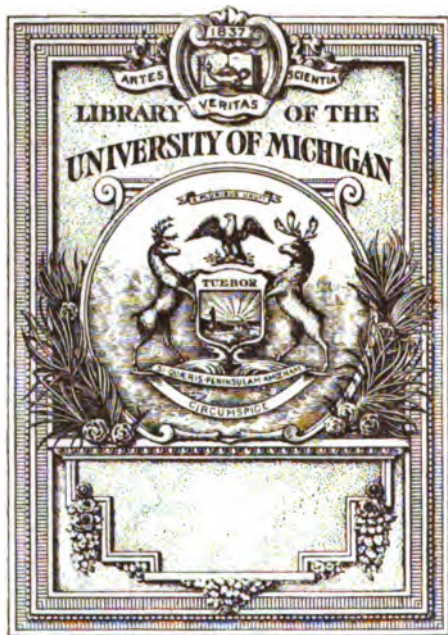


[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)



[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

HF  
1025  
.F911

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)



[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

www.libfool.com.cn

Allgemeine und spezielle

3

# Wirtschaftsgeographie

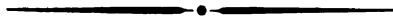
von



**Dr. Ernst Friedrich**

Privatdozent an der Universität Leipzig

Mit 3 Karten



Leipzig

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung

1904

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)



---

**Alle Rechte, insbesondere das Übersetzungsrecht,  
von der Verlagshandlung vorbehalten.**

---

**Spamersche Buchdruckerei, Leipzig.**

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

Allgemeine und spezielle

# Wirtschaftsgeographie

von

**Dr. Ernst Friedrich**

Privatdozent an der Universität Leipzig

Mit 2 Karten

Leipzig

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung

1904

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

## VORWORT.

---

Wege zuerst zu begehnen, erweckt dem Wanderer Freude und Genugung, aber auch die Sorge, ob er die rechten gefunden hat. So geht es mir in dem Augenblicke, da ich meine „Wirtschaftsgeographie“ den Geographen und solchen, die sich für „angewandte Geographie“ interessieren, vorlege.

Ich habe versucht, darin ein „System“ der Wirtschaftsgeographie aufzustellen, und bin bei dieser Arbeit, für die mir fast nur die Abhandlungen K. Büchers, Em. Herrmanns und Ed. Hahns als Vorarbeiten zu Gebote standen, zu Resultaten gelangt, die ich vorläufig nur als ein Gerüst hinstellen kann, in das aber, hoffe ich, bald ein brauchbarer Bau hineinwachsen wird.

Wie der Leser aus dem ersten Abschnitt meines Buches ersieht, bin ich zu einer anderen Auffassung von der Aufgabe der Wirtschaftsgeographie gelangt, als die ist, welche man von den Methodikern und Praktikern der Wirtschaftsgeographie vertreten findet. Das bedingt die Behandlung des Stoffes. Wenn ich der Wirtschaftsgeographie die Aufgabe zuweise, die Wirtschaft als eine Erscheinung der Erdoberfläche zu betrachten und zu erklären (nicht den Boden als Grundlage der Wirtschaft zu betrachten), so rückt der Mensch, durch den überall erst die Wirtschaft zustande kommt, mit seiner Tätigkeit in den Vordergrund, und die Naturverhältnisse (der „Boden“), welche der Wirtschaft gegenüber nur als mehr oder weniger gefügtes Material erscheinen, treten an zweite Stelle.

Mein Buch ist nicht für den Lehrgang der Schule geschrieben, obwohl reife Schüler es vielleicht mit Vorteil studieren werden; es will nicht über die Elemente belehren, sondern setzt bei dem Leser eine elementare Kenntnis von der Lage und Natur der Länder voraus.

Daß der Anfänger in der Wirtschaftsgeographie die Wichtigkeit der menschlichen und geographischen Faktoren für die Wirtschaft und die Art ihrer Wirksamkeit in den Grundzügen erkenne, dazu soll ihm der *allgemeine Teil* verhelfen, der die wirksamen Faktoren für jedes Gebiet *im Rahmen der ganzen Erde*, verknüpfend, vorführt. Mir erschien diese Einführung in ein hologisches Verständnis der Wirtschaft wichtiger als eine in jedes einzelne Wirtschaftsgebiet, bei der leicht der Blick aufs Ganze verloren geht. Eine stete Vergleichung des Textes mit den beigegebenen *Karten* der Wirtschaftsstufen, -formen und -zonen und mit den physikalischen eines guten Schulatlas (Sydow-Wagner, Lehmann-Petzoldt, Debes Oberstufe)

wird das Verständnis erleichtern. Zu einer ins einzelne gehenden Erklärung der Wirtschaft aus der natürlichen Ausstattung können wir heute meines Erachtens noch nicht gelangen.

So setzt das Studium des *speziellen Teiles* meines Buches, welcher die Beschreibung der Wirtschaft der Länder enthält, die Durcharbeitung und Verdauung des allgemeinen Teiles voraus. Jeder, der aufmerksam sich den ersten Teil zu eigen gemacht hat, wird die Tatsachen daraus für jedes Land im Rahmen des Erdganzen gegenwärtig haben und wird selbsttätig bei dem Hinblick auf die beigelegten Karten und auf die speziellen Landkarten seines Schulatlas die möglichst oft und ins einzelne angedeutete Erklärung für die Wirtschaftsverhältnisse — wenigstens in den wesentlichen Zügen — in Mensch und Naturverhältnissen finden.

Im einzelnen ging ich bei der speziellen Darstellung der Wirtschaftsverhältnisse von dem fundamentalen Unterschied zwischen Sammelwirtschaft und „eigentlicher“ Wirtschaft aus. So beginne ich jeden Abschnitt mit der Sammelwirtschaft, der Ausnutzung der natürlichen Pflanzen- und Tierwelt (nicht des Bergbaues) eines Landes, dann lasse ich die anderen Wirtschaftsformen folgen, den sammelnden Bergbau wegen seines Zusammenhanges mit der Industrie vor dieser einfügend. Das Resultat der Wirtschaft: Volksdichte und Siedelungen, soweit nicht schon erwähnt, macht den Schluß.

Indem ich die für die lokale Wirtschaft und den Handel wichtigen Produkte ziemlich vollständig zu erwähnen mich bemühte, enthält mein Buch eine geographische Produktenkunde; die örtlichen Vorkommen habe ich dabei recht speziell, soweit es mir Raum und Zweck zu erlauben schien, aufgezählt, indem ich der Meinung war, daß daraus den Benutzern des Buches mehr Vorteil erwächst, als wenn ich mich mit allgemeinen Bemerkungen und Aufzählung der Produkte für größere Erdräume begnügte. Der Nutzen möglichst weitgehender Lokalisierung in der Wirtschaftsgeographie, auch für den Kaufmann, kann gar nicht überschätzt werden. Die Wissenschaft hat den Nutzen daraus, daß sie mit Hilfe genauer Lokalisierung der Erkenntnis der örtlichen Bedingtheit näher schreitet, der Kaufmann, die Praxis den, daß sie die Ursprungsstätten der Produkte, ihre Entfernungen von den Häfen, Transportgelegenheiten daraus ersieht. Der Uninteressierte wird über die örtlichen Spezialnamen leicht hinweglesen, der Interessierte wird sie mit Hilfe eines guten Handatlas meist aufsuchen können.

---

## INHALT.

	Seite
Vorwort . . . . .	3
Literatur-Verzeichnis . . . . .	8
Landesmünzen . . . . .	9
<b>A. Allgemeine Wirtschaftsgeographie.</b>	
I. Die Aufgabe der Wirtschaftsgeographie . . . . .	11
II. Dynamische Wirtschaftsgeographie oder die Lehre von den Faktoren der Wirtschaft . . . . .	19
1. Der Mensch als das wirtschaftende Subjekt . . . . .	19
Ziele und Resultate der Wirtschaft. Wirtschaftstufen S. 19. Wirtschaftsrichtungen S. 81. Wirtschaftsformen S. 82. Wirtschaftszonen S. 88.	
2. Land und Wasser . . . . .	33
a) Das Land (der Boden). Lage S. 33. Größe und Gestalt S. 34. Art des Bodens (Vulkanismus; Erdbeben; Bergbau; Untergrund; Fruchtbarkeit; Gangbarkeit) S. 36.	
b) Das Wasser. α) Das Meer. Reichtümer S. 41. Horizontale Gliederung S. 41. Inselreichtum S. 41. Böschungen und Tiefen S. 42. Temperatur des Wassers S. 42. Meeresströmungen S. 43. Eisgrenzen S. 43. Gezeiten S. 43. β) Binnenseen S. 43. γ) Flüsse S. 43.	
3. Die Breitenlage und das Klima . . . . .	43
4. Die Pflanzen . . . . .	44
Die Einwirkung des Menschen auf sie S. 44. Die Lebensanforderungen der wichtigsten Nutzpflanzen S. 46.	
5. Die Tiere . . . . .	53
Die Einwirkung des Menschen auf sie S. 53. Die Lebensanforderungen der wichtigsten Nutztiere S. 54.	
III. Statische Wirtschaftsgeographie oder die Lehre von der geographischen Verbreitung der Faktoren der Wirtschaft . . . . .	57
1. Die Verbreitung der Wirtschaftstufen, Wirtschaftsformen und Wirtschafts- zonen . . . . .	57
2. Land und Wasser auf der Erde . . . . .	65
a) Das Land. Größe und horizontale Gliederung der Erdteile S. 66. Die vertikale Gliederung der Erdräume S. 67. Vulkanismus S. 69. Erdbeben S. 70. Thermen S. 70. Bergbauschätze S. 70. Fruchtbarkeit S. 73.	
b) Das Wasser. α) Das Meer S. 74. (Atlantischer Ozean S. 74; Großer Ozean S. 76; Indischer Ozean S. 77; Eismeere S. 77). β) Die Binnenseen S. 78. γ) Die Flüsse S. 78.	



	Seite
3. Die Breitenlage und das Klima . . . . .	78
Allgemeines S. 78; der südliche Sommer (Januar) S. 80; der nördliche Sommer (Juli) S. 81. Klimatische Krankheiten S. 82.	
4. Die Pflanzen . . . . .	84
5. Die Tiere . . . . .	90
<b>B. Spezielle Wirtschaftsgeographie.</b>	
I. Europa . . . . .	93
Die natürliche Pflanzenwelt S. 98. Jagd und Fischerei S. 98.	
1. Nord- und Osteuropa . . . . .	103
Skandinavien S. 103. Rußland S. 106.	
2. Mitteleuropa . . . . .	113
Dänemark S. 113. Deutschland S. 114. Österreich-Ungarn S. 123. Schweiz S. 124.	
3. Westeuropa . . . . .	136
Die Niederlande S. 136. Belgien S. 138. Die Britischen Inseln S. 139. Frankreich S. 145.	
4. Südeuropa . . . . .	153
Die Pyrenäische Halbinsel S. 153. Italien S. 159. Die Balkanhalbinsel S. 166.	
II. Asien . . . . .	175
1. Vorderasien . . . . .	176
Natürliche Pflanzenwelt S. 176. Jagd und Fischerei S. 178. Ackerbau, Kleinasien S. 178. Armenien und Türkisch-Kurdistan S. 180. Mesopotamien S. 180. Syrien und Palästina S. 181. Arabien S. 182. Das iranische Hochland S. 183. Tierzucht Vorderasiens S. 184. Bergbau Vorderasiens S. 185. Industrie usw. S. 185.	
2. Hochasien . . . . .	187
Natürliche Pflanzenwelt S. 187. Natürliche Tierwelt S. 187. Ostturkistan S. 188. Deungarei S. 188. Die Mongolei S. 188. Tibet S. 190.	
3. Nordasien . . . . .	191
Natürliche Pflanzenwelt S. 191. Jagd und Fischerei S. 192. Sibirien S. 192. Russ.-Zentralasien und die turkmenischen Khanate S. 196. Transkaukasien S. 197.	
4. Süd- und Südostasien . . . . .	198
Natürliche Pflanzenwelt S. 198. Jagd und Fischerei S. 205. Vorderindien S. 207. Hinterindien S. 211. Australasiatischer Archipel S. 214. China S. 216. Korea S. 222. Japanisches Reich S. 223.	
III. Australien . . . . .	226
1. Das Festland und Tasmanien . . . . .	226
Natürliche Pflanzenwelt S. 227. Jagd und Fischerei S. 228. Die eigentliche Wirtschaft S. 229.	
2. Die australische Inselwelt . . . . .	233
IV. Afrika . . . . .	241
Die natürliche Pflanzenwelt S. 241. Jagd und Fischerei S. 250. 1. Die Atlasländer S. 252. 2. Das Wüstengebiet S. 257. 3. Nordwestafrika vom Rio del Campo bis zur großen Wüste und der Sudan S. 262. 4. Kongoland mit Angola und dem Ogowegebiet S. 263. 5. Ostafrika S. 271. 6. Südafrika S. 275. 7. Die afrikanischen Inseln S. 282.	
V. Amerika . . . . .	285
1. Britisch-Nordamerika . . . . .	285
Die natürliche Pflanzenwelt S. 285. Jagd und Fischerei S. 286. Die eigentliche Wirtschaft S. 286.	

	Seite
<b>2. Die Vereinigten Staaten von Amerika . . . . .</b>	<b>289</b>
Die natürliche Pflanzenwelt S. 289. Jagd und Fischerei S. 290. Die eigentliche Wirtschaft S. 292.	
<b>3. Mittelamerika und Westindien . . . . .</b>	<b>303</b>
Die natürliche Pflanzenwelt S. 303. Jagd und Fischerei S. 304. Mexiko S. 304. Guatemala S. 306. Britisch-Honduras S. 306. Honduras S. 306. El Salvador S. 307. Nicaragua S. 307. Costa Rica S. 307. Westindien. Cuba S. 307. Puerto Rico S. 308. Haiti S. 308. Die Bahama-Inseln S. 309. Jamaica S. 309. Barbados S. 309. Trinidad S. 309. Tobago, St. Kitts Nevis, Antigua, Grenada, St. Lucia, St. Vincent, Dominica S. 309. Französische Besitzungen S. 309. Dänische Be- sitzungen S. 310.	
<b>4. Südamerika . . . . .</b>	<b>310</b>
Die natürliche Pflanzenwelt S. 310. Jagd und Fischerei S. 315. Die Vereinigten Staaten von Columbia S. 316. Venezuela S. 317. Ecuador S. 319. Peru S. 319. Bolivia S. 320. Chile S. 321. Argentinien S. 322. Uruguay S. 325. Paraguay S. 326. Brasilien S. 327. Guayana S. 329. Die Falklandinseln S. 331.	
<b>VI. Die Nord- und Südpolarländer . . . . .</b>	<b>331</b>
Die natürliche Tierwelt S. 332. Grönland S. 332. Island S. 333. Färöer S. 333. Spitzbergen S. 334. Franz-Joseph-Land S. 334. Bäreninsel, Jan Mayen S. 334.	
<b>VII. Die Ozeane . . . . .</b>	<b>334</b>
—————	
<b>Bemerkungen zu den Karten . . . . .</b>	<b>338</b>
<b>Register . . . . .</b>	<b>340</b>
—————	

## Literatur - Verzeichnis.

(Methodisches und Handbücher.)

- Goetz, W. Die Aufgabe der „wirtschaftlichen Geographie“ (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, XVII, S. 364 ff.)
- Günther, S. Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der wirtschaftlichen Geographie (D. Rundschau f. Geogr. u. Stat. XI, 1899, S. 241 ff.)
- Kraus, A. Die Aufgabe und Methode der Wirtschaftsgeographie (Sammlung geogr. und kolonialpol. Schriften Nr. 3). Berlin 1897.
- Ratzel, F. Anthropogeographie. Bd. I, 2. Aufl. Stuttgart 1899. Bd. II, 1891.
- Die Erde und das Leben. 2 Bde. Leipzig 1901 u. 1902.
- Supan, A. Grundzüge der physischen Erdkunde. 3. Aufl. Leipzig 1903.
- Hahn, E. Die Wirtschaftsformen der Erde. Mit Karte. (Petermanns Mitt. Bd. 38, 1892, S. 8 ff.)
- Die Haustiere und ihre Beziehungen zur Wirtschaft des Menschen. Leipzig 1896. Mit Karte der Wirtschaftsformen der Erde.
- Vierkandt, A. Die Kulturformen und ihre geographische Verbreitung. Mit 2 Karten. (Geographische Zeitschr. III, 1897, S. 263 f., 315 f.)
- Naturvölker und Kulturvölker. Leipzig 1898.
- Hettner, A. Die geographische Verbreitung der Transportmittel des Landverkehrs. Mit Karte. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., Berlin, Bd. 29, 1894, S. 271 ff.)
- Friedrich, E. Einige kartographische Aufgaben in der Wirtschaftsgeographie (Globus 84, 1903, S. 69—72 u. 85—87.)
- Engelbrecht, Th., H. Die Landbauzonen der außertropischen Länder. 3 Bde. (Bd. III Atlas). Berlin 1899.
- Wiesner, J. Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. 2. Aufl. I. Leipzig 1900. II. 1903.
- Semler, H. Die Tropische Agrikultur. 2. Aufl. Hsg. von R. Hindorf. 4 Bde. (Bd. IV, 1. Aufl.) Wismar 1897 ff.
- Müller, R. Die geographische Verbreitung der Wirtschaftstiere. Leipzig 1903.
- Kobelt, W. Die Verbreitung der Tierwelt. Gemäßigte Zone. Leipzig 1902.
- Keller, C. Das Leben des Meeres. Leipzig 1895.
- Scobel, A. Handels-Atlas. Leipzig 1902.
- Langhans, P. Handelsschul-Atlas. 2. Aufl. Gotha 1902.
- Sievers, W., Philippson, A. und Neumann, L. Europa. Leipzig 1894.
- Sievers, W., Asien. Leipzig 1892.
- Sievers, W. u. Kükenthal, W., Australien, Ozeanien und Polarländer. 2. Aufl., Leipzig 1903.
- Hahn, Fr., Afrika. 2. Aufl. von Sievers, W., Afrika. Leipzig 1901.
- Sievers, W., Amerika. Leipzig 1894.
- Süd- und Mittelamerika. 2. Aufl. Leipzig 1903.

## Landesmünzen.

---

1 Franc (Frankreich, Belgien, Schweiz, Bulgarien) = 0,81 M. 1 Lire (Italien) = 0,81 M.  
1 Peseta (Spanien) = 0,81 M. 1 Läu (Rumänien) = 0,81 M. 1 Dinar (Serbien) = 0,81 M. 1 Neu-  
drachme (Griechenland) = 0,81 M. 1 Krone (Schweden, Norwegen, Dänemark) = 1,125 M. 1 Krone  
(Österreich-Ungarn) = 0,85 M. 1 (Pfd. Sterling) £ (Großbritannien) = 20,48 M. 1 Gulden (Nieder-  
lande) = 1,687 M. 1 Krone à 10 Milreis (Portugal) = 45,96 M. 1 Imperial à 15 Rubel (Rußland)  
= 32,4 M. 1 Piaster (Türkei) = 18,46 Pfennige. 1 Kran (Persien) = 0,85 M. 1 Rupie (Indien)  
= 1,26 M. 1 Tikal Silber (Siam) = 2,49 M. (1901 = 1,11 M.)<sup>1)</sup>. 1 Haikwan Tael (China) = 8,02 M.  
1 Goldyen (Japan) = 2,09 M. 1 ägypt. Pfund Sterling (£ E.) = 20,75 M. 1 Golddollar (Verein.  
Staaten) = 4,198 M. 1 Peso (Guatemala) = 4,05 M. (1901 = 1,81 M.). 1 Peso oder Dollar (Mexiko)  
= 4,4 M. (1901 = 1,75 M.). 1 Dollar (Honduras) = 4,05 M. (1901 = 1,6 M.). 1 Peso oder Dollar  
(Nicaragua) = 4,05 M. (1901 1,6 M.). 1 Sucre (S. Salvador) = 4,05 M. (1902 1,6 M.). 1 Gourde  
(Haiti) 4,05 M. (1901 = 1,81 M.). 1 Venezolano (Venezuela) = 4,05 M. (?). 1 Peso nacio. oder Bolivar  
(Columbia) = 4,05 M. (?). 1 Sucre (Ecuador) = 4,05 M. (1902 = 1,6 M.). 1 £ in Gold (Peru) = 20,48 M.  
1 Sol (Peru) = 2,04 M. 1 Boliviano (Bolivia) = 4,05 M. (1902 = 1,6 M.). 1 Peso (Chile) = 1,58 M.  
1 Gold-Peso (Argentinien) = 4,05 M. 10 Milreis in Gold (Brasilien) = 22,98 M. 1 Conto di Reis  
= 1000 Milreis (Brasilien) = 2292,75 M. 1 Goldpeso (Uruguay) = 4,8478 M. 1 Goldpeso (Para-  
guay) = 4,05 M. (1 Papierpeso 1902 = 45–50 Pfg.).

<sup>1)</sup> In Klammern sind die faktischen Wertungen nach Silberwert angegeben.

---

Gewicht: 1 Meter-Zentner = 100 kg. 1 Tonne (Großbritannien) = 1016,06 kg. 1 Tonne  
(Deutschland) = 1000 kg. 1 Pud (Rußland) = 16,379 kg.

Hohlmaß: 1 Registr. Tonne (Großbritannien) = 2,88 cbm. 1 Tonne (Deutschland)  
= 2,12 cbm. 1 Barrel (Großbritannien) = 168,5 l. 1 Barrel (Verein. Staaten) = 158,98 l. 1 Bushel  
(Verein. Staaten) = 35,24 l. 1 Ballen-Baumwolle (Verein. Staaten) = netto 440 Pfund. 1 Kantar  
(Ägypten) = 44,928 kg.

Flächenmaß: 1 Ar = 100 qm. 1 Hektar = 10000 qm. 100 Hektar = 1 qkm. 1 Acre  
= 40,5 Ar. 1 Desjatine = 1,09 ha.

---

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## A. Allgemeine Wirtschaftsgeographie.

---

### I. Die Aufgabe der Wirtschaftsgeographie.

Die Wirtschaftsgeographie ist ein Teil der allgemeinen Anthropogeographie oder der Menschengographie und beschäftigt sich mit der Wirtschaft.

Die Wirtschaft umfaßt die Veranstaltungen des Menschen zur (dauernden) Beschaffung (Verwendung und Erhaltung) der materiellen Befriedigungsmittel menschlicher Bedürfnisse (Nahrung, Wohnung, Kleidung usw.). Diesem Zwecke dient die Produktion, die also an sich die Ziele der Wirtschaft erreicht, und die nur mit Hilfe von Naturstoffen und -kräften stattfinden kann; neue Stoffe oder Kräfte schaffen kann zwar der Mensch nicht, aber er kann auf die vorhandenen zweckmäßig einwirken und sie umwandeln. Insofern können wir Produktion und Einwirkung auf die Natur (zu wirtschaftlichen Zwecken) gleichsetzen.

Bei dieser Einwirkung auf die Natur erfährt der Mensch aber einen Widerstand, den er zu überwinden hat, welcher aus der der Naturwelt immanenten „Trägheit“ stammt; die Naturverhältnisse widerstreben der Veränderung, die der Mensch ihnen zudenkt. Sie zu überwinden, ist menschliche Arbeit nötig. So kommt es, daß für jede Erdstelle durch die ihr eigenen Naturverhältnisse der Einwirkung des Menschen gegenüber ein „Naturzwang“ vorliegt, den er überwinden muß; daß an jeder Erdstelle durch ihre „natürliche Ausstattung“ *Naturstoffe und -kräfte in ganz bestimmter Menge und Qualität, an ganz bestimmten Orten und zu bestimmten Zeiten gegeben sind*, mit denen die Wirtschaft zu rechnen hat, die sie hinnehmen muß, wie sie sind, oder die sie zweckmäßig verändern muß. In dieser natürlichen Ausstattung liegt also ein „Naturzwang“.

Diesem Naturzwang unterliegt auch das Tier bei seiner Bedürfnisbefriedigung aus der Natur. Aber zwischen Tier und Mensch ist ein großer Unterschied vorhanden, den wir zum Verständnis der primitiven Menschenwirtschaft etwas näher betrachten müssen<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Vom Gesichtspunkt der Entwicklung aus müssen wir für die menschliche Wirtschaft den Anschluß an das Tierreich suchen, weil nur dann die primitivsten Wirtschaftsstufen verstanden werden können. Vgl. Em. Herrmann, Kultur und Natur, Berlin 1887, u. Em. Herrmann, Sein und Werden in Raum und Zeit, Berlin 1889.

Das Tier nimmt im allgemeinen die Natur hin, wie sie ist, und ändert an dem Naturzwang, dem seine Bedürfnisbefriedigung durch das Gegebensein von Naturstoffen und -kräften nach Art und Zeit, Quantität und Qualität unterliegt, in der Natur nichts, wenigstens nicht mit Absicht; es „sammelt“, und die geringe Einwirkung durch die Nahrungentnahme usw. wird von der Reproduktionskraft der Natur wieder aufgehoben. So scheint das Tier dazu verdammt zu sein, in seiner Stellung gegenüber der Natur nicht von der Stelle zu kommen.

Und doch gelingt es ihm durch körperliche Anpassung<sup>1)</sup>; zwar arbeitet auch die ihm zur Befriedigung der Bedürfnisse (Nahrung) dienende organische Welt, seien es Pflanzen oder andere Tiere, mit denselben Mitteln, aber es liegt für dies oder das Tier die Möglichkeit vor, in der Anpassung andere zu übertreffen und dadurch seine Bedürfnisbefriedigung möglichst vom Naturzwang nach Ort und Zeit, Menge und Qualität unabhängig zu machen. Das ist der einzige Weg des Fortschrittes gegenüber der Natur. Diejenigen Tiere, denen die körperliche Anpassung — zu dem genannten Zweck — am besten gelingt, werden die weiteste Verbreitung haben, ihre Artexistenz wird nach Möglichkeit, wie ihre Bedürfnisbefriedigung, in örtlicher Ausdehnung und Zeitdauer, durch Menge und Qualität (der Individuen) gesichert sein<sup>2)</sup>; dabei wird auch jedes Individuum seinen Gewinn haben. Jedes Tier dagegen, das in der Anpassung zurückbleibt, wird zurückgedrängt werden und, wenn nicht besondere Verhältnisse (Abgelegenheit) die Reste schützen, ganz verschwinden können. Die verschiedene Anpassung der Arten kann in einem Schema von Anpassungsstufen ihre Klassifikation finden, welche für das Verständnis der geographischen Verbreitung der Tiere wohl nicht ohne Bedeutung sein dürfte. Ähnliche Betrachtungen gelten natürlich auch für die Pflanzen.

Einige Beispiele von Anpassung der Tiere mögen meinen Gedankengang verdeutlichen. Viele Tiere speichern an ihrem Körper für die ungünstige Jahreszeit eine dicke Specklage unter der Oberhaut auf, indem sie in der günstigen Jahreszeit möglichst viel Nahrung in sich aufnehmen; diese Speckschicht hat sowohl den Zweck, als Wärmeschutz zu dienen, als auch während des Darbens im Winter „die Kosten des innerlichen Stoffumsatzes begleichen“ zu helfen. Der Winterschlaf unterstützt die Maßregel noch, welche eine körperliche Anpassung ist mit dem Zwecke, das Tier von dem in dem Wechsel der Jahreszeiten und im winterlichen Nahrungsmangel liegenden Zwang zu befreien.

<sup>1)</sup> Der naturwissenschaftlich gebildete Leser ersieht aus meiner Betrachtung, daß ich jener naturwissenschaftlichen Richtung folge, welche die Allmacht der Darwinschen Selektion leugnet und die Anpassungserscheinungen in der organischen Welt auf die „direkte“ Anpassung, als zweckmäßige Reaktion des Organismus auf äußere Reize, zurückführt. Die Reaktion auf die äußeren Einflüsse erscheint in Anpassung (Tiere) und Wirtschaft (Mensch) als die Folge des Triebes, sich immer vollkommener vom Naturzwang zu befreien, und bringt in den Organismen bestimmte gerichtete Variationen (bei den Tieren vorherrschend körperlicher, bei den Menschen geistiger Art) hervor, die durch Gebrauch (Lamarck) stetig verstärkt werden oder deren unpassende in dem „Kampf ums Dasein“ (Kampf gegen die äußere Natur und die Konkurrenten) ausgemerzt werden (Darwin).

<sup>2)</sup> Es sei bemerkt, daß eine harmonische Anpassung nach den genannten vier Richtungen im Tier- und Pflanzenreich nicht vorkommt, sondern meist eine ganz einseitige, so daß z. B. nur die Bewegungsmittel von Ort zu Ort, oder nur das Lebensalter, oder nur die Zahl der Individuen, oder ihre Größe (Quantität), oder nur ihre Ausrüstung im Kampfe ums Dasein (Qualität) vervollkommen ist; höchstens tritt eine Vereinigung zweier (selten mehr) „Anpassungsrichtungen“ ein. Vgl. damit unten (S. 81) „Wirtschaftsrichtungen“.

Alle Tiere fast schützen sich durch ein Haar- oder Federkleid gegen die Kälte.

Eine polare Schnee-Eule sieht auch im Dunkeln scharf, hat jedoch wie keine andere Eule ihr Auge zur vollen Sehkraft auch bei Helligkeit entwickelt, da sie sonst während des monatelangen Sonnenscheins im Sommer verhungern müßte. Es gibt Tiefseetiere, welche körperliche Leuchtapparate zustande brachten.

Während unsere Haustiere in Afrika so außerordentlich empfindlich sind gegen den Stich der Tsetsefliege, sind die Großwildarten daselbst zwar auch empfänglich, aber die Krankheit führt kaum jemals oder nur in seltenen Fällen zum Tode, d. h. es ist durch körperliche Anpassung Immunität erreicht worden. Desgleichen erhalten die Nachkommen von Rindern, welche das Texasfieber ausnahmsweise überstanden haben, durch Vererbung einen Teil der von den Müttern erworbenen Immunität.

Die blutsaugenden Insekten erzielen durch das beim Stechen abgesonderte „Gift“ den nötigen Blutsufuß zur Stichstelle und verhindern gleichzeitig dadurch die Gerinnung in ihren röhrenförmigen Saugorganen.

Viele Tiere haben durch Ausbildung von Lauf- oder Flugorganen eine außerordentliche Befreiung ihrer Bedürfnisbefriedigung vom Zwang des Ortes und damit auch der Menge erreicht.

Eine Anpassungserscheinung ist wohl auch die Mimikry; die Schlangen der Wüste sind gelb, die des Waldbodens braun (abgefallenes Laub), die der Baumkronen und des Grasses grün. Schimper beobachtete in Arabien, daß viele Tiere: Vögel, Amphibien, Riechsehn, Insekten ganz dieselbe Farbe wie der Boden trugen, auf dem sie leben, welche sie aber verändern, sobald sie sich in andere Landschaften verbreiten, mit denen die Färbungen in der Natur wechseln.

Die Beispiele ließen sich leicht vermehren dafür, daß die Tiere körperlich auf die Einwirkung der Naturverhältnisse reagieren. Aber diese Reaktion hat natürlich ihre Grenzen, und zwar enge, an den Kräften, durch die sie zustande kommt, und an den Kräften, die in der Natur entgegenstehen. Das Anpassungsergebnis ist offenbar im Gleichgewichtspunkt beider Kräfte gelegen und wird örtlich Unterschiede zeigen<sup>1)</sup>.

In dem Tiere können wir ein Bewußtsein, mit dem zur vollkommensten Anpassung hingestrebt wird, nicht voraussetzen. Vielmehr sind diese Anpassungsvorgänge anfangs als Reflex-, später als instinktive Anpassungen zu denken. So erscheint ja auch in unserm Körper von einem weisen Baumeister alles geordnet; ohne daß den Menschen die Anpassungsvorgänge, durch welche jene Ordnung entstanden, ins Bewußtsein treten, erscheint ein jeder Knochen „als das Produkt seiner Umgebung und der Anforderungen, die im Dienste des Organismus an ihn gestellt werden“ (Klaatsch).

Wie unterscheidet sich nun der Mensch vom Tier? — Dadurch, daß die Reaktion gegenüber den Naturverhältnissen bei dem Menschen nicht nur körperlich ist, sondern daß auch außerkörperliche Reaktion<sup>2)</sup> auftritt, die mit der Schaffung von Werkzeugen und Geräten (im weitesten Sinne) ihren Anfang nahm. Tritt das Tier in den Kampf ums Dasein oder in den Kampf mit dem

<sup>1)</sup> Diese festzustellen und zu erklären, wäre Aufgabe der Anpassungsgeographie. Vgl. S. 15, Anm. 1.

<sup>2)</sup> Im strengsten Sinne ist ja die Reaktion des Menschen auch körperlich, er paßt sich mit dem Gehirn an, wird ein „Gehirntier“; aber dessen Arbeit setzt die Reaktion ins Außerkörperliche um.



Naturzwang zum Zwecke der Bedürfnisbefriedigung mit den durch „Anpassung“ gewonnenen körperlichen Mitteln, so der Mensch mit außerkörperlichen Mitteln, die er durch Wirtschaft gewann.

Der Mensch befreit seine Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang der Jahreszeiten, nicht wie die Tiere durch körperliche Aufspeicherung von Fett, sondern durch Sammeln von Vorräten, er schützt sich gegen die Kälte nicht durch einen körperlichen Pelz, den im Sommer ein dünnes Haarkleid ersetzen muß, sondern durch außerkörperliche Winter- und Sommerkleider; er schärft nicht sein Auge für die Nacht, oder schafft einen körperlichen Leuchtapparat, sondern erleuchtet das Dunkel durch außerkörperliche Vorrichtungen; die schärfstsehenden Augen sind unvollkommen neben den mit einem Fernrohr oder Mikroskop bewaffneten usw.

Gegen Schädlinge lernt er sich durch Impfung usw. schützen; Schutzfärbung im Kriege durch Anlegung erdfarbener Kleider ist ihm nicht unbekannt; nicht die Schnelligkeit der Beine entwickelt er, sondern er schafft außerkörperliche Beförderungsmittel; nicht so schnell und ausdauernd schwimmen kann er wie ein Fisch, aber er durchschneidet die größten Meere mit seinen Dampfschiffen in einer Schnelligkeit, in der ihm kein Fisch gleichkommt; daß er dem Vogel in den Lüften steuernd folgt, ist nur eine Frage der nächsten Zeit.

Diese außerkörperlichen Veranstaltungen zur Bedürfnisbefriedigung nennen wir im Gegensatz zur Anpassung Wirtschaft; denn wie das Wesen der Anpassung nicht in der Bedürfnisbefriedigung besteht, sondern in den Vorkehrungen dazu, das Wesen der Kultur nicht in dem Kulturbesitz, sondern in den erzeugenden Kräften (Schurtz), so besteht auch das Wesen der Wirtschaft in den Mitteln, den „Werkzeugen“ zur Bedürfnisbefriedigung, sie begründen erst den Unterschied von der Anpassung und in ihrer örtlichen Verschiedenheit lokale Unterschiedlichkeiten der Wirtschaft.

Die inneren Kräfte, welche den Menschen zur Hervorbringung außerkörperlicher Einwirkungsmittel auf die Natur führen, sind anfangs wohl auch Reflex- und Instinktäußerungen, welche auf häufig gemachte Erfahrungen hin unterhalb des Bewußtseins eintreten, dann aber vollkommenere und vollkommenste als Erfahrungsgefäße auftretende Errungenschaften, immer mehr diesseits des Bewußtseins: Tradition und Wissenschaft; doch davon später.

Zwischen der Anpassung des Tieres und der Wirtschaft des Menschen ist aber nicht eine Lücke, sondern allmähliche Übergänge verbinden beide. Bei den Tieren sind Anfänge von Wirtschaft (außerkörperlichen Veranstaltungen zur Bedürfnisbefriedigung) zu bemerken, bei den Menschen sind große Teile der tierischen Anpassungskraft erhalten geblieben.

Eine Spinne in Brasilien, *Epeiroides bahiensis*, spannt ihr dreieckiges Netz, ein „Werkzeug“, vor Sonnenaufgang aus, fängt unter der Gunst der Dunkelheit Insekten darin, faltet dann das Netz zusammen und trägt die Beute in ein Versteck; wenn sie wollen, können die Spinnen ihr Netz auch verlassen, es funktioniert auch dann. Hier ist also die Veranstaltung bereits außerkörperlich. Der „Altweibersommer“ ist nichts anderes als der 6—10 m lange Flugfaden kleiner Spinnen, körperlich erzeugt, aber doch schon halb außerkörperlich.

Eine ganze Anzahl von Tieren sammelt außer sich Vorräte für die schlechte Jahreszeit; ich nenne den Kolkraben (*Corvus corax* L.), den kalifornischen Specht

(*Picus formicivorus*), Schneehühner, den Eisfuchs (*Vulpes lagopus*), den Pfeifhasen der Steppe (*Lagomys ogotona* Pall.), den Hamster (*Crictus vulgaris*), einige Mäuse, die „ökonomische“ Wühlmaus (*Arvicola oeconomus*), das Alpenmurmeltier (*Arctomys marmotta*), das Steppenmurmeltier (*Arctomys bobac*), das Eichhörnchen. Daß alle genannten Tiere den gemäßigten oder polaren Zonen oder den ähnliche Verhältnisse aufweisenden Steppen angehören, ist charakteristisch und beweist die treibende Kraft der Not<sup>1)</sup>. *Megapodius Pritschardi* benutzt auf der Insel Niuafu, Meg. *eremita* auf Neupommern die vulkanische Wärme, an Stelle der Körperwärme, zur Ausbrütung der Eier; dasselbe tun andere *Megapodiden*, die auch Gärungswärme in Mistbeeten zur Ausbrütung verwenden.

Die genannten Tiere und ähnliche kommen nun allein unter allen Tieren über die bloße Sammeltätigkeit, die nur das zufällig an den Orten, zu den Zeiten, an Menge und Qualität des Bedarfes in der Natur vorhandene entnimmt und daher in verhängnisvoller Abhängigkeit vom Zufall sich befindet, hinaus; denn sie befreien die Bedürfnisbefriedigung, mindestens nach einer Richtung, vom Naturzwang. Am deutlichsten ist das bei den Vorräte sammelnden Tieren, die nun die Bedürfnisbefriedigung vornehmen können, wo und wann sie wollen; was ohne dies unmöglich wäre. Sie können auch auf eine bestimmte Menge rechnen, und die Qualität der eingesammelten Nahrungsmittel ist möglicherweise besser, als die der im Freien liegenden.

Am Ende dieser Reihe stehen Tiere, welche ihre Bedürfnisbefriedigung (Ernährung) in noch höherem Grade als selbst die Wintervorräte sammelnden Tiere von dem Naturzwang befreien, indem sie Ackerbau oder Tierzucht treiben; sie sorgen durch diese außerkörperliche Einrichtung dafür, daß sie an beliebigem Orte, zu beliebiger Zeit, in erwünschter Menge und Qualität (?) benötigte Stoffe zur Verfügung haben.

Ameisen sind es, welche gewisse Gräserfelder von anderen Pflanzen rein halten, um die Körner schließlich ernten zu können; Ameisenarten sind es auch, die Blattläuse zur Honigproduktion als Haustiere halten, ja ihnen eine Art von Ställen bauen; *Lasius flavus* kümmert sich sogar um die Eier seiner Tiere, entzieht sie dem gefährlichen Einflusse des Frostes usw. „Kurzum, hier liegt eine ganze Reihe von Tatsachen vor, die beweisen, wie die Ameisen in den Lebensgang der Blattläuse eingreifen, und daß es sich hier um augenscheinliche, unbestreitbare Domestikation handelt“ (Girod-Marshall).

Sehen wir so außerkörperliche Einrichtungen und Einwirkungen auf die Natur zum Zwecke vollkommenerer Bedürfnisbefriedigung in den Anfängen bei den Tieren, so greift andererseits die tierische körperliche Anpassung in die Menschenwelt hinüber. Alle Berichte über die niedrigstehenden „Naturvölker“ stimmen darin überein, daß ihre Sinne von wunderbarer Schärfe, ihre Behendigkeit im Klettern, Springen, Laufen, Schwimmen außerordentlich sind; wir haben darin körperliche Anpassung an die Naturverhältnisse zu sehen. Manche Naturvölker ge-

<sup>1)</sup> Ich halte es für eine dringende Aufgabe der Pflanzen- und Tiergeographie, die Anpassungsgeographie in Angriff zu nehmen und dabei in enger Verbindung mit der Wirtschaftsgeographie zu bleiben. Es wird sich wohl zeigen, daß ein gewisser Grad von Armut in der Natur ebenso sehr das Anpassungsvermögen der Pflanzen und Tiere begünstigte wie das Anpassungsvermögen der Menschen, und daß die Verbreitung der „Anpassungsstufen“ (nach dem Grad der Lösung vom Naturzwang) dem entspricht. Vgl. dazu S. 21, Anm. 1.

brauchen ihre Füße so geschickt wie die Hände; mit den gewandten Händen des indischen Spinners kann kein europäischer konkurrieren. Ja, es gibt Völkerschaften (afrikanische Zwergvölker), die nur mit ganz wenigen Werkzeugen sich ausgerüstet haben und über die Sammelwirtschaft kaum hinauskommen, also wesentlich mit körperlicher Anpassung, wie die Tiere, den Naturverhältnissen gegenüberstehen. Auch die Körpergröße der Menschen scheint, wie die der Tiere, auf die Naturverhältnisse zu reagieren. Wie Goldfische klein bleiben, wenn sie in engen Behältern gehalten werden, dagegen in großen Teichen eine erhebliche Länge erreichen, wie Zwergformen auf Inseln vorkommen, so ist wahrscheinlich die geringe Größe der Chinesen und Japaner auf eine Rückentwicklung der Bedürfnisse (vgl. S. 24) und somit der Körpermasse zugunsten der Individuenzahl zurückzuführen. Bis zu der höchsten Kulturstufe hinauf spielt die körperliche Anpassung eine Rolle neben der außerkörperlichen, der Wirtschaft, wenn sie auch im Vergleich zu dieser immer mehr zurücktrat.

Aber gerade der außerkörperlichen „Anpassung“ (Wirtschaft) verdankt der Mensch seine hervorragende Stellung auf der Erde und die Herrschaft über die Tiere, da er mit seinen „Werkzeugen“ viel wirksamer in die Natur einzugreifen vermag, als das Tier mit seinen schwachen körperlichen Anpassungsmitteln, und die Befreiung vom Naturzwang — das Ziel alles Strebens — viel vollkommener erreicht.

Durch den Trieb, sich von dem Naturzwang zu befreien, gelangt der Mensch zu einer besonderen Gestaltung der Produktion, der arbeitsteiligen Verkehrswirtschaft, die in höherem Grade als die Eigenwirtschaft geeignet ist, seine Bedürfnisbefriedigung von dem Naturzwang nach Ort, Zeit, Menge und Qualität zu befreien. Die Voraussetzung dieser vervollkommenen Produktionsgestaltung ist der Verkehr. Aber andererseits fällt doch der Produktion (auch die Industrie, die die Sachgüter umgestaltende Tätigkeit, gehört hierhin) die leitende Stelle in der Wirtschaft zu, insofern als sie die Ziele der Wirtschaft, die materielle Bedürfnisbefriedigung, auch für sich verwirklicht, während der Verkehr, erst von der Produktion genährt, dieses Ziel nur vollkommener erreichen hilft. So muß der Produktion in der Wirtschaftsgeographie der bei weitem größte Raum zufallen, während der erst von ihr abhängige Verkehr (und Handel), der die Sachgüter vom Orte der Produktion nach dem der Konsumtion überträgt, an Nebenstelle zu behandeln ist. Immerhin begreifen wir jetzt unter „Wirtschaft“ Produktion, Verkehr und Konsumtion.

Die Wirtschaftsgeographie hat demnach einen viel größeren Inhalt als die „Handelsgeographie“; sie betrachtet alle wirtschaftlichen Tatsachen und kann in eine „Produktionsgeographie“ und eine „Handels- und Verkehrsgeographie“ (in der naturgemäß die Konsumtion zu behandeln ist) zerlegt werden.

Die *Aufgabe* der Wirtschaftsgeographie nach Götze, Kraus<sup>1)</sup> (s. Literaturverzeichnis) und den Handbüchern der „Handelsgeographie“ soll es

<sup>1)</sup> Auf dem Kölner Geographentag, Pfingsten 1908, vertrat Kraus übrigens schon als Aufgabe der Wirtschaftsgeographie: die wirtschaftlichen Erdoberflächenerscheinungen darzustellen, ihre räumliche Anordnung, ursächliche Erklärung und wirtschaftliche Würdigung zu geben, so wie sie durch die natürliche Ausstattung der Erdräume und die Wechselwirkung von Natur und Mensch hervorgerufen sind.

sein, die Erde als Boden, als die physische Grundlage, als das „Spiegelbild“ der Wirtschaft zu betrachten. Von diesem Standpunkt aus wird von den Naturverhältnissen ausgegangen und ihre Einwirkung auf die Wirtschaft betrachtet; nicht die Wirtschaft wird dabei Objekt der Untersuchung, sondern die Naturverhältnisse, soweit sie für die Wirtschaft Wichtigkeit haben, kommen in den Vordergrund. Damit entspricht diese Auffassung aber nicht der Aufgabe anderer geographischer Disziplinen. Die Tiergeographie z. B. hat nicht die Aufgabe, die Erde als Boden der Tiere zu betrachten, sondern die, die geographische Verbreitung der Tiere zu beschreiben und zu erklären.

So hat die Anthropogeographie im allgemeinen die Aufgabe, die Verbreitung des Menschen zu beschreiben und zu erklären. Bei dieser Erklärung stellt sich nun das Verhältnis zwischen Natur und Mensch als ein Wechselverhältnis heraus: die Natur wirkt auf den Menschen ein, und der Mensch reagiert gegen die Einwirkung der Natur bzw. wirkt auf sie ein. Jeder Zweig der Anthropogeographie, mag er sich mit der Wirtschaft oder mit dem Staat (politische Geographie), dem Recht oder der Religion (Rechts- und Religionsgeographie), der Kunst oder Sprache (Kunstgeographie und Sprachengeographie) beschäftigen, muß dieses Wechselverhältnis im Auge behalten, darf sich nicht einseitig auf die Seite der Natur oder des Menschen bei der Betrachtung stellen. Die Wirtschaft aber scheint von der Regel in einem gewissen Maße eine Ausnahme zu machen. Sie allein ist ja wesentlich Einwirkung des Menschen (zur Gewinnung von Sachgütern) auf die äußere Natur, das liegt in ihrem Begriffe. Die Natur leistet ihr dabei als Material weniger oder mehr Widerstand oder liegt ihr auch fertig da, erscheint jedenfalls mehr als das Passive. So zeigt sich die Wirtschaftsgeographie als derjenige Zweig der Anthropogeographie im weiteren Sinne, der das Wechselverhältnis zwischen Natur und Mensch wesentlich von der Seite des Menschen zu betrachten hat, ohne doch die Naturverhältnisse zu vernachlässigen.

Es gibt aber auch eine Betrachtungsweise des Wechselverhältnisses von seiten der Natur; und diese fällt der Anthropogeographie im engeren Sinne zu, welche in der Wechselbeziehung zwischen Natur und Mensch wesentlich nur die Einwirkung der Natur auf den Menschen in den Vordergrund stellt und die Reaktionen des Menschen dagegen verblissen sieht.

Forschen wir noch nach dem Verhältnis der Wirtschaftsgeographie zu verwandten Disziplinen. Von den nicht geographischen, Nationalökonomie und Statistik, trennt sie ihr Wesen als räumlich betrachtender Wissenschaft.

Die Kulturgeographie, welche nach meiner Auffassung im Rahmen der Anthropogeographie (im weiteren Sinne) alle Einzeldisziplinen (Wirtschafts-, politische, Rechts-, Religions-, Kunst-, Sprachengeographie) bis auf die Anthropogeographie im engeren Sinne umfaßt, ist sehr viel umfangreicher als die Wirtschaftsgeographie, weil die Wirtschaft nur einen Teil der Kultur, und zwar den materiellen, ausmacht.

Die Wirtschaftskunde endlich ist nur eine Hilfswissenschaft der Wirtschaftsgeographie, der sie nützliche Tatsachennachrichten aus ihrem Gebiete

zukommen läßt. Die Wirtschaftskunde befaßt sich allein mit der Sammlung von Nachrichten über den Stand der Wirtschaft in den einzelnen Erdräumen, ohne die Verknüpfung dieser Tatsachen mit der Natur und dem Menschen zum Gegenstand zu haben.

Meine Auffassung von der *Aufgabe der Wirtschaftsgeographie* ist also die, daß sie sich zu beschäftigen hat mit der geographischen Verbreitung der wirtschaftlichen Tatsachen als räumlicher Erscheinungen an der Erdoberfläche. In dieser Aufgabe hat die Wirtschaftsgeographie

1. die Wirtschaft der Erdräume zu beschreiben; denn die Beschreibung<sup>1)</sup> ist die Grundlage der Untersuchung;

2. die Wirtschaftsbilder aus der Art des wirtschaftenden Subjekts und der Art der natürlichen Ausstattung örtlich zu erklären;

3. das Resultat (und zugleich die Quelle) der Wirtschaft, die Bevölkerung, nach ihrer Dichte und ihrem Anhäufungsverhältnis örtlich zu beschreiben. Die Wirtschaftsgeographie gibt die Grundlage für die Erklärung der Bevölkerungsverteilung.

Es kann der Wirtschaftsgeographie nicht obliegen, die Ursachen für die lokalen Verschiedenheiten der Menschen oder für die räumlichen Verschiedenheiten der natürlichen Ausstattung zu erforschen; sie übernimmt die Tatsachen aus der allgemeinen Anthropogeographie und physikalischen Geographie und zieht sie nur insofern heran, als sie Produktion oder Verkehr oder beide beeinflussen bzw. von ihnen beeinflußt werden.

Wie jede geographische Disziplin wird sich die *Wirtschaftsgeographie* zerlegen in einen allgemeinen Teil, der die wirtschaftlichen Erscheinungen allgemein und über die Erde hin behandelt, und in einen speziellen Teil, der die einzelnen Wirtschaftsräume der Erde nacheinander betrachtet.

Die allgemeine Wirtschaftsgeographie wird sich gliedern in eine dynamische Wirtschaftsgeographie, welche die Faktoren der Wirtschaft, nämlich a) den Menschen und b) die Naturfaktoren, allgemein zu behandeln, nach ihrer Wirksamkeit in der Wirtschaft zu betrachten hat, und in eine statische Wirtschaftsgeographie, welche die örtliche Verteilung der Faktoren und wirtschaftlichen Tatsachen über die ganze Erde verfolgt.

---

<sup>1)</sup> Die Beschreibung muß die Örtlichkeiten der Produktion und des Verkehrs, sowohl der Rohstoffe als der Industrieerzeugnisse, nennen; ferner, um quantitative und qualitative Vergleiche der Produktion und des Verkehrs verschiedener Erdräume zu ermöglichen, Mengen- und Qualitätsangaben machen, — für die freilich heute oft die Unterlagen fehlen. Schließlich soll die Beschreibung nicht das geschichtliche Moment übersehen, sondern muß den gegenwärtigen Stand von Produktion und Verkehr geschichtlich erklären; im Rahmen dieses Leitfadens wird freilich dieser Gesichtspunkt zurücktreten müssen.

## II. Dynamische Wirtschaftsgeographie oder die Lehre von den Faktoren der Wirtschaft.

### 1. Der Mensch als das wirtschaftende Subjekt.

Die örtlichen Unterschiede der Wirtschaft sind nicht zu verstehen ohne Betrachtung der Ziele der Wirtschaft, die von den einzelnen wirtschaftenden Menschengruppen mit sehr verschiedener Energie verfolgt werden.

Als nächste Ziele der Wirtschaft können betrachtet werden: die wirtschaftende Menschengruppe zu erhalten, in ihrem Bestande nicht nach unten sinken zu lassen, als weitere: den Bestand möglichst zu sichern durch Volksvermehrung, oder, für die ganze Menschheit ausgesprochen, den Bestand der Art auf möglichst viele Köpfe zu stellen; dazu tritt immer mehr das Bestreben, das Dasein der Menschen zu verschönern, jedem Individuum eine möglichst große „Glück“-Summe zuteil werden zu lassen. Man kann diese weitesten Ziele auch so ausdrücken: Die Wirtschaft des Menschen sucht ihm alle (cum grano salis) Orte der Erde für alle Zeiten mit möglichst vielen Menschen bei bestem Qualitätszustande der Gesamtheit und des einzelnen zu besetzen.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß der Erfolg der Wirtschaft, eben der Einwirkung auf die Natur zum Zwecke der Bedürfnisbefriedigung, von der Art des wirtschaftenden Menschen in erster Linie abhängig sein muß, und schon weil diese Art in den verschiedenen Teilen der Erde sehr verschieden ist, muß sich das Wirtschaftsbild sehr mannigfaltig zeigen.

Die Art des wirtschaftenden Menschen muß der erste Gegenstand der Untersuchung sein, um durch das Mittel der Klassifikation zu einer Übersicht über die wirtschaftende Menschheit zu gelangen.

Die wichtigste Klassifikation ist wohl die nach der Qualität des wirtschaftenden Menschen, nach der Höhe, welche er in der Wirtschaft erreicht hat. Diese Klassifikation umschließen die Wirtschaftsstufen<sup>1)</sup>; dieselben müssen meines Erachtens zum Einteilungsprinzip den Abstand nehmen, den die Wirtschaftsgruppe von dem Naturzwang erreicht hat. Man kann sich die Einwirkung der Natur auf den Menschen und die Reaktion des Menschen dagegen als zwei breit gegeneinander wirkende Kräfte vorstellen; in dem einen Falle, wenn der Mensch schwach ist, liegt die Gleichgewichtslinie dem Menschen ganz nahe, in dem anderen, bei Stärke des Menschen, rückt sie ein ganzes Stück von ihm ab.

Wovon hängt nun der Abstand von dem Naturzwang ab? — Von den Kräften (s. S. 14), die der Mensch letzterem gegenüber zu stellen hat, ob körperliche: Reflex oder

<sup>1)</sup> Stufen haben immer etwas unnatürliches; in der Natur ist alles durch Übergänge verbunden, Stufen kommen nicht vor. Dennoch ist die Aufstellung von gegeneinander abgesetzten Kategorien aus gewissen Merkmalen heraus ein Mittel der Wissenschaft, in der verwirrenden Vielheit der Natur die Übersichtlichkeit zu erwirken. An den Grenzen der Stufen, wo in Wirklichkeit Übergänge sind, können verschiedene Forscher über die Zuweisung der Errechnungen hin- oder herüber natürlich verschiedener Meinung sein.



Instinkt (wie das Tier sie im Körper anwendet), oder auch außerkörperliche: Erfahrung und Wissenschaft, und von dem Verhältnis, in dem die ersteren zu den letzteren stehen, und von dem Verhältnis, in dem tierische körperliche Anpassung zur außerkörperlichen steht. Dabei ergeben sich mir vier Fälle<sup>1)</sup>:

1. Die (tierische) körperliche Anpassung herrscht vor; die außerkörperliche, die sich in „Werkzeugen“ äußert, steht noch sehr im Hintergrunde und wird nur von Reflex- und Instinktäußerungen aus bewirkt. Ich weiß diese Wirtschaftsstufe nicht besser zu nennen als: *Wirtschaftsstufe der tierischen Wirtschaft (Sammelswirtschaft)*.

Charakteristisch ist für sie (wie für das tierische Leben) die Sammelwirtschaft, die aus der Natur, wie sie ist, entnimmt und eine völlige Abhängigkeit der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang (von der natürlichen Ausstattung) nach Ort, Zeit, Menge und Qualität bedeutet<sup>2)</sup>.

Örtlich sind die Menschen dieser Stufe abhängig, indem sie pflanzliche oder tierische Stoffe, deren sie zur Bedürfnisbefriedigung benötigen, dort aufsuchen müssen, wo sie die Natur gerade bietet. Die Menschen, unetw. wandernd, sammeln Früchte, Beeren, Knollen, Wurzeln, Würmer, Schnecken, jagen Tiere und müssen ihnen auf ihren Fluchtwegen nachhelfen.

Sie stehen auch voll unter dem zeitlichen Zwang, zumal wo die Jahreszeiten scharf geschieden sind; wenn die Bäume und Sträucher Früchte und Beeren tragen, wenn die periodisch wandernden Tiere erscheinen: Meeressäugtiere, Fische oder Wandervögel usw., können sie ernten. Sobald aber die Natur weniger reichlich spendet, geraten sie leicht in Mangel und Hungersnot; Würmer, Schnecken, Schlangen, Erde usw. müssen dann dazu dienen, den Hunger zu stillen; oder sie müssen es auch, wie die Tiere, mit einer Art körperlicher Anpassung versuchen. Sie sind alle Hungerkünstler; die Australier schnürten sich dann mit einem Ledergürtel den Leib zusammen, und russische Bauern von heute noch legen sich zum Winterschlaf. Aus der guten Zeit auf die schlechte zurückzulegen, dazu fehlt die Fürsorge und auch vielfach die Kunst, die Stoffe zu konservieren. Der Mensch lebt im Augenblicke, aus der Hand in den Mund<sup>3)</sup>.

Bei der aneignenden Art der Beschaffung von Stoffen ist natürlich auch Menge und Qualität derselben völlig abhängig von der natürlichen Ausstattung des Wohnraumes, der seine Grenzen an denen der Bewegungsmöglichkeit findet. Die Volkszahl kann bei dieser Wirtschaft nur äußerst klein sein, und die Stoffe der natürlichen Ausstattung beschränken sie absolut. Mit jedem Wechsel der Jahreszeit, der Menge und Qualität der Naturstoffe von Jahr zu Jahr, schwankt auch die Volkszahl notwendigerweise — eine völlige, traurige Abhängigkeit von der Natur. *Seßhaftigkeit* ist auf dieser Wirtschaftsstufe, die für jede noch so kleine Gruppe einen großen Lebensraum voraussetzt, wohl ausgeschlossen.

<sup>1)</sup> Zunächst will ich nur die Entwicklung der Einwirkung auf Pflanzen und Tiere behandeln und den Boden, soweit er dabei mit eine Rolle spielt; Bergbau, Industrie usw. werde ich später für sich betrachten.

<sup>2)</sup> Man beachte nochmals: Der Unterschied zwischen dem sammelnden Menschen und dem sammelnden Tiere ist, daß der Mensch außer mit körperlicher Anpassung der Natur auch mit „Werkzeugen“ gegenübertritt, das Tier nur mit körperlicher Anpassung Sammelwirtschaft treibt.

<sup>3)</sup> Danach ist es äußerst wahrscheinlich, daß das Menschengeschlecht seine Entwicklung im Tropengürtel dort begonnen hat, wo zu jeder Zeit Früchte usw. zur Verfügung stehen.

Die materielle Lebenssorge und die schweifende Lebensweise erschweren jeden Fortschritt von dieser Wirtschaftsstufe aus zur nächsten ungemein.

2. Wenn die tierische körperliche Anpassung bereits mehr zurückgedrängt ist, die Zahl der „Werkzeuge“ sich vermehrt, wird es dem Menschen möglich, in folgenreicherer Weise auf die Natur einzuwirken. — Die Sammelwirtschaft geht über die natürliche Reproduktionskraft der Natur hinaus und wird zur Raubwirtschaft; es tritt eine Schmälerung der Naturgegebenheiten durch sie ein, und die Folge ist die Not. Diese Not aber wird die Ursache des Fortschrittes<sup>1)</sup> zur „eigentlichen“ Wirtschaft; unter Leitung des Instinktes fängt der Mensch an, sich mit den außerkörperlichen Werkzeugen vom Naturzwang nach Ort, Zeit, Quantität und Qualität zu befreien. Ich weiß dieser Wirtschaftsstufe keinen anderen Namen zu geben als: *Wirtschaftsstufe der instinktiven Wirtschaft*.

Die Befreiung vom Naturzwang macht sich natürlich auf den bisherigen Wirtschaftsgebieten, in Jagd und Fischerei und Früchtesammeln, zuerst geltend. Durch Gewinnung des Hundes als Gehilfen der Jagd und durch Fallen<sup>2)</sup>, durch Erfindung von Schlitten und Erwerbung von Zugtieren (Hunde, Rentiere) oder geeigneten Booten (mit Ruder- oder Segelantrieb) konnte man sich ein wenig von dem Ortszwang befreien und durch die Kunst, für die ungünstige Jahreszeit Stoffe zu konservieren, z. B. Fische zu räuchern oder zu trocknen, den zeitlichen Zwang in etwas überwinden; auch lernte man auf dieser Wirtschaftsstufe, in Parks Jagd- oder Opfertiere für gelegentliches Jagen bereit zu halten.

Auf Menge und Qualität gewinnt der jagende oder fischende Mensch Einfluß, indem er durch Entwicklung seiner Bewegungsfähigkeit (siehe oben) den Kreis des Nutzungsbereiches räumlich erweiterte und durch Bearbeitung (Gerben) oder Umgestaltung (Feuer!) die Stoffe zweckdienlicher machte.

Der Fortschritt zu Ackerbau und Viehzucht, bei dem Zufall und Spieltrieb eine Rolle gehabt haben mögen, kann nicht so schwierig gewesen sein, wie Ed. Hahn es uns glauben machen will, da wir doch den Trieb zur Befreiung vom Naturzwang immer tätig wissen.

Indem der Mensch Pflanzen, die ihm Nahrung usw. geben, an einem geeigneten Orte, z. B. wo er Trinkwasser findet, anpflanzt, befreit er sich doch bereits wieder etwas mehr von dem örtlichen Zwang als der Früchtesammler. Freilich wird der Boden nur oberflächlich ausgenutzt, für den Anbau bearbeitet (Hackbau) und muß gewechselt werden, wenn er erschöpft ist; aber dieser Ortszwang ist doch mit dem auf der vorigen Wirtschaftsstufe nicht zu vergleichen<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Wie schnell verhältnismäßig diese Not in subtropischen und gemäßigten Breiten bei der wenig üppigen Natur eintreten mußte, besonders da hier auch das Klima energiefördernd wirkt, sei hier nur angedeutet; ich bin in der Abhandlung „Wesen und geographische Verbreitung der Raubwirtschaft“, welche noch im Laufe des ersten Halbjahres 1904 in Petermanns Mitteilungen erscheinen wird, näher auf diese Frage eingegangen. Vielleicht nicht in allen Fällen aber wohl in vielen bin ich geneigt, diese Not als Führerin zur selbständigen Erfindung von Ackerbau und Tierzucht zu betrachten.

<sup>2)</sup> Durch Fallen vervielfältigt sich der Jäger gewissermaßen; die Fallen sind auch zu jeder Zeit, bei Tag und bei Nacht, zum Fang bereit und fangen sicherer als der jagende Mensch. Mit anderen Worten: Der Jäger befreit seine Bedürfnisbefriedigung durch Fallen vom Naturzwang des Ortes und der Menge und der Zeit.

<sup>3)</sup> Erinnern wir uns, daß die Dreifelderwirtschaft, die im europäischen Rußland usw. noch heute weit verbreitet ist, etwa bis zum Jahre 1800 der Landwirtschaft der europäischen Kulturländer das Gepräge gab, und daß sie, indem ein Drittel des Ackers brach lag, noch lange nicht frei vom Ortszwang war; ist sie es heute?



Wenn die Natur streng die Jahreszeiten scheidet, macht sich auf dieser Wirtschaftsstufe der Mensch vom zeitlichen Zwang unabhängig, indem er Pflanzen anbaut, die zu verschiedenen Zeiten Stoffe liefern, oder meist, indem er aus der guten Zeit für die schlechte Vorräte aufspeichert. Durch die Fülle vorhandenen Bodens, den er in Anbau nehmen kann, ist auch die Menge der Stoffe mehr in die Hand des Menschen gegeben, und auf die Qualität der Früchte usw. seiner Anpflanzungen wirkt er durch den Anbau, wenn auch unbewußt, zufällig ein<sup>1)</sup>.

Auf dieser Wirtschaftsstufe sehen wir in einigen Gegenden den Menschen seinen Mitmenschen die physiologisch zur Pflanzennahrung nötige Fleischnahrung liefern, finden wir die Anthropophagie; und zwar sind es, wie es scheint, Völker mit Vermehrungstendenz, die dazu schreiten, wenn entweder die Jagdtiere ausgingen (Not!), oder die Viehzucht aus Mangel an passenden Tieren unmöglich blieb oder wegen des Klimas oder Parasiten nicht gedeihliche Entwicklung nahm. Die Menschenfleischgewinnung, die übrigens einst fast überall verbreitet gewesen zu sein scheint, nimmt dort leicht viehzuchtähnlichen Charakter an und bildet den stärksten Antrieb zur Viehzucht, wenn nicht — stellenweise wenigstens — durch die Not, die bei der Anthropophagie über jedem Individuum schwebt, den eigentlichen zur Viehzucht treibenden Faktor.

Die Aneignung von Haustieren befreit den Fleischesser von dem örtlichen Zwang, dem die Jagd unterlag, und zugleich von dem zeitlichen, denn die Haustiere stehen am gewollten Ort und immer zur Verfügung; auch die von der Natur gegebene Menge von Fleisch ist durch die Viehzucht eher zu erhöhen, und die Qualität der aus ihr zu gewinnenden Stoffe bessert sich, wenn auch ohne Zutun des Menschen, infolge der tiefgehenden Veränderungen, welche die Haustiere in der Pflege des Menschen erleiden. Die Tierzucht dieser Stufe ist allerdings noch sehr primitiv, und die örtliche, zeitliche, quantitative und qualitative Unabhängigkeit des Tierzüchters von den fleischliefernden Tieren in der Bedürfnisbefriedigung beschränkt genug. Das Vieh weidet frei, wo es Futter findet; dort muß der Mensch bei Bedarf es, stellenweise in stundenlanger Jagd, erhaschen. Winterliches Futter wird noch gar nicht oder recht spärlich beschafft — so wird die Menge durch den natürlichen Graswuchs bedingt —, und allen Unbilden der Witterung, auch der kalten Jahreszeit, und Futtermangel ausgesetzt, bleiben die Tiere mager und dürrig genug im Winter oder fallen auch in Scharen. (Vgl. S. 189.)

Auch auf dieser Wirtschaftsstufe ist die Volksdichte meist gering und wechselt örtlich und zeitlich stark; die Siedelungen werden bei den Viehzüchtern, die meist nomadisch leben, ständig verlegt, bei den Ackerbauern häufig. Das ganze Wirtschaftsleben hat den Charakterzug des Unsteten.

3. Der Instinkt, der immer individuell ist, ist ein unsicherer Führer in dem Ringen mit der Natur. Wenn systematisch auf mündlichem Wege, oder besser noch auf schriftlichem Wege (Schrift und Druck), die Erfahrungen jeder Generation der kommenden überliefert werden, zugleich mit allen „Werkzeugen“, die jene vergangene schuf, so häuft sich allmählich ein außerhalb des unvollkommenen Individuums allen zugänglicher Erfahrungsschatz, auf grund dessen die Befreiung vom Naturzwang weit sicherer vor sich geht als durch den Instinkt. Ich nenne die dritte Wirtschaftsstufe *die des Erfahrungsschatzes (der Tradition)*. Dieser Wirt-

<sup>1)</sup> Pflanzen und Tiere erleiden in der Pflege des Menschen tiefgehende Veränderungen.

schaftsfortschritt wird natürlich wiederum alle Wirtschaftsgebiete betreffen, uns aber besonders bei Ackerbau und Viehzucht interessieren.

Im Ackerbau sind in der Einwirkung auf die natürliche Ausstattung zum Zweck örtlicher, zeitlicher, quantitativer und qualitativer Befreiung vom Naturzwang außerordentliche Fortschritte gemacht. Indem der Boden aufs sorgfältigste gedüngt wird, so daß er stetig fruchtbar bleibt und nicht mehr gewechselt zu werden braucht, ist eine Befreiung vom Naturzwang des Ortes erreicht; es gelingt sogar, von Natur unfruchtbaren Boden (Japan) durch dauernde fleißige Bearbeitung und Düngung oder durch Übertragung von Erde (z. B. Kabylen in Algerien) fruchtbar zu machen, wodurch zugleich Menge und Qualität der Produkte gewinnen. Die Chinesen vermehren die Menge des zur Verfügung stehenden Bodens, indem sie Ackerboden künstlich auf Flößen herrichten. Durch künstliche Bewässerung überwinden sie den Zwang des Klimas, zeitweisen und örtlichen Feuchtigkeitsmangel, und ermöglichen auch damit zugleich eine Vermehrung und Verbesserung der Produkte; denn genügend bewässerter Boden trägt sehr viel mehr und besseres Produkt als unbewässerter. In das Leben der Pflanzen macht man zahlreiche zweckmäßige Eingriffe und erzeugt zahlreiche Spielarten, Früh- und Spätsorten von Früchten (Zeit!), beinstarke und fingerdicke Bambusstangen für alle möglichen Zwecke usw.

Alle Verrichtungen und Tätigkeiten in der Wirtschaft beruhen auf traditioneller Befolgung von herkömmlichen Regeln, an denen man nicht rüttelt; es fehlt diesen Völkern die methodisch untersuchende, nie rastende Wissenschaft, die allein den sicheren und schnellen Fortschritt gegenüber dem Naturzwang gewährleistet.

Die Tierzucht hat gleicherweise Fortschritte gemacht durch die weit vollkommeneren Gestaltung der Erkenntnissammlung vermittelt der mündlichen und schriftlichen Tradition. Es werden immer mehr geeignete nutzbare Tiere in den Dienst des Menschen gezogen, und zwar lokal bestangepaßt, die selbst schon von dem Naturzwang möglichst befreit sind. So zog man nun in Wüsten das Kamel, stellenweise den Strauß, in Steppen und darüber hinaus Ziege, Schaf, Pferd usw., in den Hochsteppen den Yak, in Sumpflandschaften den Büffel, viele von Natur wenig oder gar nicht bewohnbare Länder dadurch zugänglich machend; das heißt, man befreite sich vom Zwang des Ortes. Von dem zeitweisen Futtermangel der Tiere sucht man sich dadurch freizumachen, daß man mit der Jahreszeit die Futterplätze zweckmäßig wechselt. Für die schlechte Jahreszeit speichert man wohl auch, wenigstens für das Jungvieh, etwas Futter auf, konserviert tierische Produkte, befördert die Schnellwüchsigkeit der Tiere (chinesisches Schwein) oder ihrer Produkte (Eier, Milch); man ersetzt auch die natürliche Züchtung durch traditionelle künstliche Züchtung (z. B. arabisches Pferd); damit fängt man an, ein schnelleres Tempo in die Naturprozesse zu bringen — alles das, um die Bedürfnisbefriedigung von dem Naturzwang der Zeit zu befreien. Um die Menge der Produkte zu erhöhen, vereinigt jede Wirtschaftsgruppe eine Anzahl von Haustieren um sich (Kirgisen: Pferd, Esel, Schaf, Ziege, Kamel, Hund, Rind); die Eier- und Milchproduktion (siehe oben) wird vermehrt, bei Rind (Indien), Kamel (Kirgisen usw.) und Hund (im alten Mexiko) ein Fettbuckel, bei dem Schaf der Fettschwanz oder -steiß herausgezüchtet. Alle Produkte der Tiere werden umfänglich ausgenutzt; das Kamel liefert z. B. Milch, Fett, Fleisch, Leder, Haare zu Stricken und Geweben, trägt Lasten, dient als Reit-

und stellenweise als Zugtier. Bei dieser vielartigen Verwendung leistet der Tierkörper nicht alles gleich gut, sondern vielmehr alles ziemlich schlecht. Um die Qualität der Leistungen zu erhöhen, ist Spezialisierung nötig; schon diese Wirtschaftsstufe verwendet das Pferd in der Ebene und kreuzt für das Gebirge subtropischer Gegenden das Maultier heraus. Das starke Pferd, nach Tradition zu hoher Vollkommenheit herausgezüchtet, trägt in der Sahara den schwereren Mann, der Esel die leichtere Frau; das Kamel „teilte“ man in zwei Qualitäten: das starkknochige Lastkamel und das flinke Reitkamel, die Chinesen schieden die Seidenraupen in mehrere Rassen, die nach Feinheit oder Farbe verschiedene Gespinste ergaben.

Die Volksdichte ist bei den Ackerbau treibenden Völkern dieser Wirtschaftsstufe wohl immer ansehnlich, meist sogar außerordentlich stark, aber mehr noch durch eine Reduktion der Bedürfnisse der Individuen als durch wirtschaftlichen Hochstand hervorgebracht. Die Vorteile der Verkehrswirtschaft werden ausgenutzt, und an den End- und Knotenpunkten des Verkehrs schwellen die — durchweg festen — Siedelungen zu gewaltiger Größe an. Bei den Tierzucht treibenden Völkern ist die Volksdichte im allgemeinen gering und sie wandern unset.

4. *Die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft* ist dadurch charakterisiert, daß die Wissenschaft der Wirtschaft die Befreiung der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang erreichen hilft. Zahlreiche Zweigwissenschaften (entsprechend den vielen Arten des Naturzwanges) werden mit der Ergründung von Einzelproblemen beauftragt; manchmal holen ihre Forschungen scheinbar zwecklos weit aus, schreiten aber, systematisch mit allen Mitteln des Experiments, Scharfsinns usw. arbeitend, wenn auch langsam, sicher ihren Zielen zu, die in der eingehendsten Erkenntnis der Natur- und menschlichen Verhältnisse und ihrer Wechselwirkung bestehen, um über die Erkenntnis zur Beherrschung zu gelangen. Die Wirtschaft gewinnt durch die Hilfe der Wissenschaft eine Sicherheit und Rationalität, welche über die der traditionell überlieferten Erfahrungswirtschaft weit hinausgeht.

Im Ackerbau werden die Böden sorgfältig untersucht, um ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften genau zu kennen; andererseits ergründet man die Lebensbedingungen der Pflanzen, ihrer wertvollsten Spielarten usw. und das Klima, und vermag es danach, dem Boden durch tiefe und methodische Bearbeitung, durch berechnete Zuführung von natürlichem oder künstlichem Dünger an jedem Orte, zu jeder Zeit die Fähigkeit zu geben, möglichst viel in möglichst guter Qualität hervorzubringen; man vermag es, überall die rentabelsten Pflanzen anzubauen und sie in ihrem Kampf mit dem Klima (Schutz gegen Frost, Bewässerung, Entwässerung) zu unterstützen oder sie durch Züchtung allmählich klimahart zu machen. Vgl. S. 45.

Nicht daß dieser Idealzustand bei uns schon überall erreicht ist; noch arbeiten viele unserer Landwirte lediglich nach Erfahrungsgrundsätzen, aber sie müssen verschwinden; denn dasjenige Volk, das am homogensten zusammengesetzt ist aus Landleuten, welche die Ergebnisse der Wissenschaft in die Praxis übernehmen, wird die Führung in der Landwirtschaft der Welt haben.

Auch die Tierzucht<sup>1)</sup> wird örtlich, zeitlich, quantitativ und qualitativ von dem Naturzwang unabhängig gemacht. Durch Anbau von Gräsern und anderen Futtergewächsen (Klee, Luzerne, Futterrüben usw.) und ihre Konservierung, durch Benutzung von künstlichen Futtermitteln (Ölkuchen usw.), industriellen Rückständen

<sup>1)</sup> Näheres s. Friedrich a. a. O.

(Rübenschnittsel usw.) wird es ermöglicht, auch an Orten Viehzucht zu treiben, an denen die natürliche Ausstattung sie ohne dies nicht zuläßt, wird es ermöglicht, die mit den Jahreszeiten schwankende natürlich gegebene Futtermenge zu egalisieren und also auch im Winter durch Verfügung über hinreichende Futtermittel den Nahrungszustand des Viehes nicht schlechter werden zu lassen. Eben dadurch wird es auch ermöglicht, weit über die natürliche Ausstattung mit Gräsern hinaus in einem Erdraum die Menge des Viehes zu vermehren; durch Übertragung in andere Erdräume wird erst recht die Zahl der Haustiere von dem Naturzwang unabhängig. Die Wissenschaft erlaubt zugleich, die Ernährung usw. der Tiere so einzurichten, daß eine hohe und bestimmte, gewollte Qualität der Tiere oder eines ihrer Teile erreicht wird (z. B. Fleisch- und Wollschaf), und die künstliche Züchtung bringt jede gewollte Abänderung in kurzer Zeit hervor.

Die Volksdichte ist auf dieser Wirtschaftsstufe eine hohe bis sehr hohe bei relativ gutem Leben des einzelnen infolge der hohen Intensität der Wirtschaft, und sie ist in stetiger Zunahme begriffen entsprechend der stetigen Zunahme der Wirtschaftsintensität; sie wird solange zunehmen, als die Bevölkerung fähig und willens ist, die Hilfsquellen weiter zu entwickeln oder die Lösung der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang weiter zu fördern.

Wenn, wie schon betont, überall zwischen den Wirtschaftsstufen Übergänge vorhanden sind, so gibt es eine Übergangsstufe, welche besonders gekennzeichnet zu werden verdient, es ist das die Übergangsstufe zwischen der Wirtschaftsstufe der Tradition und der der Wissenschaft, eine Stufe, auf der sich hauptsächlich Länder junger Kolonisation befinden. Das Charakteristische ist, daß Vertreter der Wirtschaftsstufe der Tradition und der Wissenschaft nebeneinander sitzen<sup>1)</sup> und daß dieser Zustand nichts Dauerndes ist, sondern daß sich in diesen Menggebieten der Übergang zur höchsten Wirtschaftsstufe vorbereitet.

Betrachten wir nun die Aufwärtsentwicklung in den anderen Wirtschaftsgebieten, nachdem wir bisher Ackerbau und Tierzucht<sup>2)</sup> allein berücksichtigt haben.

**Der Bergbau.** Die primitiven Völker entnehmen dem Boden oberflächlich die Stoffe, die gerade am Orte zu finden sind, meist Steine. Die der zweiten Wirtschaftsstufe graben tiefer, lernen meist die Metalle kennen und bearbeiten und erhandeln auch wertvolle Bodensstoffe. So gewinnen sie mehr, bessere und auch andere Bergbauprodukte, als oberflächlich und rein örtlich vorhanden sind. Aber weit geht der Tausch nicht, die Menge der bis in geringe Tiefen zu gewinnenden Mineralien ist gering; nur eine sehr beschränkte Zahl wurde ihnen überhaupt bekannt, und die Verhüttung und Verarbeitung ist zu mangelhaft, als daß die Qualität höheren Anforderungen genüge. Der weitere Fortschritt (Wirtschaftsstufe des Erfahrungsschatzes) kommt mit der Erweiterung des Ausbeutungsbereiches in horizontaler (Verkehr) und vertikaler Richtung (Technik) und mit der Kenntnis

<sup>1)</sup> Natürlich finden sich auch bei uns in Deutschland Vertreter beider Wirtschaftsstufen nebeneinander. Aber hier haben wir im ganzen den Eindruck, daß das gesamte Wirtschaftsleben von der Wissenschaft immer mehr durchtränkt wird. In die Menggebiete dagegen sind gewissermaßen erst einzelne Tropfen hingefallen.

<sup>2)</sup> Die Entwicklung der Sammelwirtschaft: Früchtesammeln, Jagd, Fischerei darzustellen, unterlasse ich, da diese „Wirtschaftsformen“ doch nur sehr geringe wirtschaftliche Wichtigkeit haben. Vgl. übrigens S. 21.

immer neuer nutzbarer Bodensstoffe und ihrer verschiedenen Eigenschaften, sowie mit der Fähigkeit, sie aus denselben Erzeinheiten gegen früher immer reichlicher und besser zu gewinnen. Schließlich steht auf der Wirtschaftsstufe der Wissenschaft das ganze Erdenrund mit seinen Bergbauschätzen den Bedürfnissen an jedem Orte, zu jeder Zeit, in beliebigen Mengen und Qualitäten zur Verfügung. Bis tausend und mehr Meter Tiefe wird der Schoß der Erde ausgeräumt, und was früher ungenutzt liegen blieb, findet heute lohnendste Verwendung<sup>1)</sup>. Immer neue wertvolle Stoffe werden gefunden und aufgesucht und die vorhandenen voll ausgenutzt. Nicht mehr überläßt man es dem Instinkt (Wünschelrute) oder auch der vollkommeneren Erfahrung (Prospectors), Mineralien zu finden, sondern immer sicherer belehrt uns die Wissenschaft über die Verhältnisse, sogar tief im Boden, und ermöglicht schon heute, wo wir erst am Anfang dieser Entwicklung stehen, mit einer gewissen Sicherheit gewünschte Mineralien zu suchen.

Die Industrie ist anfangs örtlich völlig abhängig, indem die natürliche Ausstattung eines Ortes mit Rohstoffen und Arbeitern für sie maßgebend ist, zeitlich, indem Rohstoffe und Arbeiter nur zu Zeiten für sie frei sind, quantitativ und qualitativ, indem Rohstoffe und Arbeiter nur in natürlich begrenzten Mengen und Qualitäten zu haben sind; es sind auch beide gering, da derselbe Mensch die Rohstoffe produziert und alle Industrien betreibt.

Die Differenzierung in der industriellen Tätigkeit, zu der der Instinkt führt, bringt den Fortschritt; durch den einsetzenden Verkehr wird der Zwang des Ortes gemildert in der Möglichkeit, Rohstoffe und Arbeiter an gewissen günstigen Orten zu konzentrieren, der Zwang der Zeit durch die Möglichkeit, jederzeit gewisse Rohstoffe und Arbeiter heranzuziehen; Menge und Qualität der Rohstoffe und Arbeiter und damit der Industrieprodukte gewinnen hier gleicherweise.

Der Verkehrsbereich erweitert sich; die volkswirtschaftliche Arbeitsteilung bringt der Bedürfnisbefriedigung eine weitere Befreiung vom Naturzwang. Die Industrie, bis zu gewissem Grade unabhängig durch den Verkehr von den Orten der Rohstoffherzeugung, lokalisiert sich innerhalb der Staatsgebiete möglichst günstig, wo Arbeiter oder Naturkräfte, die sie ersetzen (Wind, Wasserkräfte, Kohlen), zur Verfügung stehen, oder auch umgekehrt an den Orten der Rohstoffherzeugung (Eisen), an die sie Arbeiter heranzieht; schon kann sie jederzeit in nachgefragten Mengen und Qualitäten Rohstoffe und Arbeiter erhalten. Ihre Produkte sind bereits vollkommener nach herkömmlichen Regeln (Handwerk) hergestellt, als die fast regellos gearbeiteten Produkte der Hausarbeit im älteren Sinne.

In der neuesten Zeit, der Periode des Weltverkehrs, bahnt sich eine internationale örtliche Arbeitsteilung (s. S. 28) oder internationale Konkurrenz an, welche in bezug auf Menge, Qualität, Zeit und Ort der Rohstoffbeschaffung eine weitere Lösung der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang mit sich bringt, und auch in der Arbeitskraftbeschaffung macht sich mit Erfolg das Bestreben geltend, die örtliche (Kohle, Wasser),

<sup>1)</sup> Zu Beginn der Asbest-Industrie in Kanada hielt man ein Verhältnis der Faser zum festen Gestein von 1–3% für abbauwürdig. Heutzutage erreicht man mit den verbesserten Apparaten aus demselben Gestein eine Ausbeute von 6 bis zu 10 und 15%; geringhaltigere Gesteine verarbeitet man zur Herstellung von Asbestic, der beim Bau von Decken usw. Verwendung findet. Viele Bergwerke, welche die Wirtschaftsstufe der Tradition als abgebaut liegen ließ, sind von dem modernen Bergbau, der sogar die Schlacken alten Bergbaus nutzt, wieder in Angriff genommen worden.

zeitliche (Wind, Wasser), quantitative (Wind, Wasser, Kohle) und qualitative (Mensch und Tier) Abhängigkeit zu überwinden durch die Elektrizität, welche (cum grano salis) allorts, jederzeit relativ große und sicher arbeitende Kräfte zur Verfügung stellt. Die Maschinen ersetzen immer mehr die Menschen als Arbeiter, weil sie den Vorzug haben, an Orten (z. B. ungesund) brauchbar zu sein, die dem arbeitenden Menschen verschlossen sind, zu Zeiten (nachts), da der Mensch der Ruhe bedarf, ferner in derselben Zeiteinheit mehr, viel mehr und bessere Arbeit zu liefern als der Mensch. Alle industrielle Produktion wird immer mehr durch Wissenschaft und Technik getragen und so immer ergiebiger.

Bei allen Arbeiten unterstützen sich die Völker der höchsten Wirtschaftsstufe — entsprechend abgeschwächt natürlich die der anderen Wirtschaftsstufen — durch Kapital, d. h. die Arbeitserrungenschaft früherer Generationen, so daß die Bevölkerung vergangener Zeiten nach ihrem Vergehen weiter wirkt in „Werkfortsetzung“. Denn das Kapital, das übrigens leichter als die Menschen überallhin versetzbar ist, erzeugt an beliebigen Orten, zu beliebiger Zeit usw. neue Arbeit, neue Produkte, neue Bevölkerung, die ohne es nicht erzeugbar wären, und ermöglicht den Besitzern an Orten zu produzieren, ohne da zu sein, zu Zeiten usw.

Nach Großbritannien z. B. strömten im Jahre 1901/02 an Dividenden von Kapital, das im Ausland arbeitete, 62,6 Mill. £ oder rund 1300 Mill. Mark. Diese Dividenden, gleichmäßig zu je 3000 Mark auf den Kopf verteilt, würden über 400 000 Menschen, ohne an den tatsächlichen Orten der Produktion zu sein, das Leben ermöglichen.

Dieselbe Lösung vom Naturzwang nach Ort, Zeit, Quantität und Qualität läßt sich auch auf dem Gebiete des Verkehrs beobachten.

Ursprünglich besteht volle Abhängigkeit von der Natur: die Verkehrsbahn wird so hingenommen, wo, wann und wie die Natur sie gibt, so mangelhaft sie sei; Verkehrsmittel und -kraft ist der Mensch.

Auf einer nächsten Wirtschaftsstufe finden wir wenigstens Fußpfade und Saumpfade gebahnt, wo sie nötig sind, aber blindlings, instinktiv sind Richtung usw. gewählt. Die Flüsse und das Meer werden schon beschritten (Unabhängigkeit der Bedürfnisbefriedigung von dem Zwang, auf dem Lande zu verkehren), aber unvollkommen. Verkehrsmittel: Wagen, Schlitten, Flöße, Kähne bedeuten Unabhängigkeit von Ort, Zeit, Gewinn für Menge und Art des Transportes. Als Verkehrskräfte dienen Menschen, Last- und Zugtiere, Ruder, Windsegel; sie erzielen Gewinn an Beweglichkeit (Unabhängigkeit von Ort und Zeit), ermöglichen größere Mengen und besser zu transportieren.

Auf einer höheren Wirtschaftsstufe (der Tradition) entwickelt sich der Verkehr weiter, durch die als vorteilhaft empfundene örtliche Arbeitsteilung Erfordernis geworden. Die Verkehrsbahn wird vielfach schon chaussiert, Kanäle (künstliche Wasserstraßen) werden gegraben und Flußbahnen verbessert, Höhenunterschiede überwunden (Kammerschleuse), Terrainhindernisse unwirksam gemacht (z. B. Brücken); die Luft wird zum erstenmal durchschnitten (Luftballon), die gefährliche Nacht an den Küsten wird erhellt (Leuchttürme), der Kompaß dient zur Orientierung auf der Verkehrsbahn, die Karte kommt zu ihrem Recht. Die Verkehrsmittel (Schiffe, Telegraphie durch optische Zeichen, Briefe, Zeitungen usw.) werden verbessert; eine neue Verkehrskraft wird gesucht. Aber alle Veranstaltungen werden nach herkömmlichen Erfahrungen, daher noch wenig rationell vorgenommen.



Die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft macht den Verkehr noch weit unabhängiger vom örtlichen, zeitlichen, quantitativen und qualitativen Zwang, den die natürliche Ausstattung der Erdräume in den Weg legt. Die Verkehrsbahnen, Eisenbahnen, überwinden Bodenhindernisse (Schluchten — Brücken, Berge — Tunnel), Flüsse werden reguliert, Kanäle vertieft und über Täler weggeführt, Häfen künstlich geschaffen — die horizontale und vertikale Gliederung der Länder wird also in ihren Wirkungen geschwächt. Durch die Schnelligkeit des Verkehrs wird die Raumgröße gewissermaßen verkleinert. Das Weltmeer wird zur sicher- und vielbefahrenen Verkehrsbahn, die Luft versucht man mit immer mehr Erfolg zu erobern; Verkehrsmittel (Dampfisenbahnen, elektrische Bahnen, Dampfschiffe, Luftschiffe, Fahrräder, Automobile, Landtelegraphen, Kabel, drahtlose Telegraphie, Fernsprecher usw.) und Verkehrskräfte werden vervielfacht und verstärkt: Dampf, Elektrizität, Benzin, Petroleummotore usw.).

Der Verkehr steht in enger Wechselbeziehung zu der örtlichen (im Gegensatz zur „persönlichen“ unter Menschen) Arbeitsteilung<sup>1)</sup> auf der Erde. Dasselbe besteht darin, daß eine wirtschaftliche Leistung, und zwar die Bedürfnisbefriedigung einer Bevölkerungsgruppe, von deren Wohnorte, dem sie bis dahin oblag, auf mehrere Orte der Erde geteilt übertragen wird, dergestalt, daß jeder der letzteren fürderhin nur einen differenten Teil der seitherig an dem einen Orte benötigten Gesamtarbeit für jene Bevölkerungsgruppe verrichtet. Z. B. wurden an einem Orte *A* Getreide, Südfrüchte, Wein, Baumwolle, Rinderprodukte, Schafwolle erzeugt. Es war der Ort aber nur für die Erzeugung von Südfrüchten und Wein besonders geeignet durch Natur und Bevölkerung; so bewirkt die örtliche Arbeitsteilung, welche sich allmählich durch die Konkurrenz von Erzeugnissen auf den Märkten durchsetzt, daß dieser Ort *A* nur noch Südfrüchte und Wein pflegt, während Orte *B* die Rinderzucht, Orte *C* die Schafzucht, Orte *D* den Anbau von Getreide, Orte *E* den von Baumwolle übernehmen. Es braucht die Bevölkerungsgruppe in *A* deswegen nun nicht der nicht mehr gepflegten Erzeugnisse zu entbehren, sondern kann sie und noch beliebige andere Produkte entferntester Gegenden gegen die eigenen Erzeugnisse eintauschen; ihre Bedürfnisbefriedigung ist somit nicht mehr örtlich gebunden, sondern kann sich aus der ganzen Welt vollziehen. So treten allmählich alle Orte der Erde in einen wechselseitigen Austausch nach dem Gesetz, daß jeder Ort nur das erzeugt, zu dem er sich durch seine Ausstattung (Natur und Mensch) am besten eignet<sup>2)</sup>. Die auf diese Weise über die Erde hin allmählich sich verbreitende Konkurrenz in der Produktion für den „Weltmarkt“ ist ein außerordentlich wichtiger Faktor geworden für den Fortschritt. Überall konkurrieren Völker der höchsten oder hoher Wirtschaftstufen immer mehr auf den Märkten der rückständigen und zwingen diese, sie in Not versetzend, zur Anpassung in der Wirtschaft, zum Fortschritt, der der örtlichen Arbeitsteilung wiederum zugute kommt.

Örtlich wird sich dabei die differente Arbeit besonders nach den klimatischen Zonen sondern, da durch sie heute in erster Linie die Unterschiede in den Gegenständen der Produktion hervorgebracht werden. Ferner wird sich zeitlich die differente Arbeit nach den beiden Halbkugeln namentlich sondern, indem auf der einen gerade

<sup>1)</sup> Vgl. dazu K. Bücher, Die Entstehung der Volkswirtschaft. 2. Aufl. Tübingen 1898, S. 339—340.

<sup>2)</sup> Natürlich ist dieser Prozeß erst in den Anfangsstadien.

geerntet wird, wenn die andere Winter hat. Durch diese Verhältnisse, welche geeignet sind, die Bedürfnisbefriedigung der Völker in hohem Grade mit von dem Naturswang nach Ort und Zeit zu befreien, wird eine Tendenz zum nord-südlichen Verkehr hervorgebracht.

Von größter Wichtigkeit sind aber in der Bedürfnisbefriedigung Quantität und Qualität der Erzeugnisse. Beide müssen natürlich durch die örtliche Arbeitsteilung, ebenso wie durch die „persönliche“, außerordentlich gewinnen, wie nicht weiter ausgeführt zu werden braucht.

Am meisten und besten wird produziert, wo Wirtschaftsstufe und Volksdichte (s. S. 25) hoch sind, und zwar immer über die Grenze des Notwendigen hinaus (Fürsorge). Das bedeutet, daß diese Örtlichkeiten Zentren starken Angebotes sein können. Es herrscht aber auch an ihnen bei der stetigen Weiterentwicklung der Bedürfnisse und der starken Volkszahl meist eine starke Nachfrage nach Stoffen, die dort selbst nicht oder nicht in genügenden Mengen produziert werden können. Mit anderen Worten, die Gebiete hoher Wirtschaftsstufen sind die Herde der Produktion für den Austausch und somit des Verkehrs; von ihnen aus, und entsprechend nach ihnen hin, gehen die ausgleichenden Verkehrsströme, für die sie selbst die Fahrzeuge und Wege schaffen und die ihnen wieder ein Mittel zur wirtschaftlichen Weiterentwicklung werden.

Damit ist dem Verkehr eine Richtung von—zu den Ländern der höchsten Wirtschaftsstufe gegeben, und zwar gehen von ihnen aus vor allem Industrieprodukte, die die niederer Wirtschaftsstufen aus dem Felde schlagen, und nach ihnen hin Rohstoffe. Wo aber in Ländern höchster Wirtschaftsstufe gleichzeitig die wichtigsten Rohstoffe in der benötigten Qualität erzeugt werden können, da hat die Wirtschaft am meisten Aussicht zu blühen.

Aus der Koinzidenz jener ersten durch die Arbeitsteilung hervorgerufenen (mehr stabilen) und dieser zweiten, aus der Wirtschaftsstufe stammenden (labilen, vgl. S. 31) Richtungstendenz des Verkehrs ergibt sich das jezeitige Verkehrsbild (vgl. besonders S. 335 ff.).

---

Auch die Art der politischen Verbände zeigt engen Zusammenhang mit dem Wirtschaftsleben; sie beeinflussen es und erfahren aus ihm heraus Beeinflussung. Sie stehen in ihrer Vervollkommnung eng mit den Wirtschaftsstufen in Wechselverbindung, so daß deren Verteilung auch die ihre bedingt, wie umgekehrt ebenfalls. Auf den niedrigsten Wirtschaftsstufen, da der Mensch sich noch so wenig von dem Zwang der Natur in seinem Innern<sup>1)</sup> wie in seiner Wirtschaft befreit hat, ist eine staatliche Ordnung, welche immer Selbstbeschränkung der Individuen verlangt, noch nicht durchführbar. Erst allmählich führt der Trieb zur Überwindung des Naturzwanges zum Zusammenschluß mit wirtschaftlicher Tendenz, zur Staatenbildung, indem die Vorteile der Arbeitsvereinigung zur Festhaltung des Bodens gegenüber Konkurrenzvölkern und zur Lösung vom Naturzwang, als treibendes Agens (anfangs ohne, später immer mehr mit Bewußtsein der Menschen) auftreten.

Auf der höchsten Wirtschaftsstufe beobachten wir eine straffe staatliche Zusammenfassung mit Selbstbeschränkung des einzelnen zum Zwecke der Förderung des Gemein-

<sup>1)</sup> Vgl. Friedrich a. a. O. S. 27.



wohls. Denn nur durch Vereinigung vieler Kräfte und durch eine weitgehendste persönliche Arbeitsteilung ist das große Maß von Leistung erreichbar, welches der moderne Staat in der Befreiung der Bedürfnisbefriedigung aller und des einzelnen vom Naturzwang nach allen Richtungen zustande bringt.

Durch die Erkenntnis, daß verschiedene Völker, die nebeneinander wohnen, verschiedenen Wirtschaftsstufen angehören können, werden wir dazu geführt, die Nachbarlage der Völker als ein außerordentlich wichtiges wirtschaftliches Moment zu betrachten.

Die Nachbarlage (d. i. die Lage von Menschengruppen im Entfernungsverhältnis zu anderen Menschengruppen, besonders von Staat zu Staat) hatte besondere Wichtigkeit erlangt, sobald benachbarte Völker in Berührung traten, wie sie natürlich auch schon für die Familien und Sippen der niedrigsten Wirtschaftsstufen von Wichtigkeit war. Stetigkeit von Produktion und Verkehr, Frieden oder Krieg, Lebhaftigkeit des Austausches von Kulturbesitztümern, Umfang des Warenaustausches hing und hängt von der Nachbarlage ab. Auf ihr beruht die Wichtigkeit der Grenzen.

Die Nachbarlage hat heute freilich einen weiteren Begriff bekommen durch die Entwicklung des Verkehrs, vor allem des Weltverkehrs. Sobald das Meer wirksam von dem Menschen erobert war, sobald große und größere Fahrzeuge die Produkte örtlicher Arbeitsteilung viel billiger und bequemer von Land zu Land austauschen konnten, als es zu Lande möglich war (vor dem Bau von Eisenbahnen), erhielt die Randlage am Meer, die Küstenlage vor der Randlage an den Landgrenzen für ein Volk eine ungeheure Bedeutung; wurde es doch als Meeranwohner zum Nachbarn jedermanns, der an dem allverbreiteten Meere wohnte, konnte es nun doch direkt an dem „Welthandel“, dem internationalen Austausch der Produkte, teilnehmen. Dabei kam es auf die Länge und Form der Berührungslinie mit dem verbindenden Element an, die ideal ist, wenn sie alle Landesteile in bequemste und schnellste Verbindung mit dem Meere bringt, ungünstiger, wenn nur einzelne Seiten umspült werden. Sehr günstig ist immer die Halbinsellage, besonders wenn die Gestalt der Halbinsel schlank ist. Die günstigste Nachbarlage ist aber natürlich die Insellage. Jede Binnenlage erforderte entweder Vermittelung meeranwohnender Nachbarn — immer eine Art Abhängigkeit — oder Verzicht auf die Vorteile der internationalen örtlichen Arbeitsteilung. Die Lage am Fluß, der zum Meere führt, steht zwischen Küsten- und Binnenlage.

Doch muß die Nachbarlage mit der Wirtschaftsentwicklung an Wirksamkeit ihres Einflusses (Naturzwanges) verlieren, so sehr an sich die weitere Entwicklung der örtlichen Arbeitsteilung ihr Gewicht zu geben scheint. Der Mensch der höchsten Wirtschaftsstufe ersann Verkehrsmittel, die Nachteile der Binnenlage zu mildern, sie den Vorteilen der Randlage zu nähern durch Eisenbahnen.

Durch die Lage am Meer oder an den Landgrenzen ist freilich die Nachbarlage noch nicht voll bestimmt. Es kommt auf die Art der Nachbarn hauptsächlich an; hier erweist sich die Wirtschaftsstufe als maßgebend für den Wert der Nachbarlage. Nachbarn niedriger Wirtschaftsstufe sind wenig wert, weil mit ihnen der Güter- und Kulturanstausch nur gering sein kann, und sie womöglich ihre eigene Unstetigkeit ins Land tragen. Nachbarn höchster Wirtschaftsstufe, die ihre ganze Produktion auf die örtliche Arbeitsteilung eingerichtet haben, weil sie am besten die Bedürfnisbefriedigung von dem Naturzwang befreit, sind erwünscht. Es wird aber auch die

eine Bevölkerung die Nachbarlage ganz anders ausnutzen als die andere. Deutschland hat in Südamerika z. B. die durch Nachbarlage begünstigteren südwesteuropäischen Staaten im Handel längst aus dem Felde geschlagen.

Die Nachbarlage ist übrigens etwas zeitlich, zuweilen sehr schnell, sich Änderndes, einmal, da sie von Menschen abhängig ist, die sich entwickeln, in der Wirtschaftsstufe emporsteigen können, und ferner, da der Mensch durch Eingriffe in die Verteilung von Wasser und Land (z. B. interozeanische Kanäle), durch Eisenbahnbauten usw. (wie schon erwähnt) sie immer mehr nach seinem Willen zu gestalten vermag und gestaltet.

Es ist ein allgemeines Gesetz, daß das Bessere der Feind des Guten und erst recht des Schlechten ist. Die höheren Wirtschaftsstufen zeigen überall die Tendenz, die niedrigeren zurückzudrängen, wie die besser angepaßten Tiere die schlechter angepaßten verdrängen. Wir haben wohl die auf der niedrigsten Wirtschaftsstufe stehenden Völker als Restvölker aus einer einst allgemein verbreiteten Wirtschaftsstufe zu betrachten, die sich nicht heben ließen und nur in unzugänglichsten Gebieten sich erhielten, von Völkern einer höheren Wirtschaftsstufe gedrängt, die dann ihrerseits wieder von der nächst höheren Wirtschaftsstufe aus gedrückt werden, die den primären Druck von den höchststehenden Völkern auszuhalten hat. Wir werden in der „statischen Wirtschaftsgeographie“ diese Erscheinung, die für die Wirtschaft von außerordentlicher Bedeutung ist und die man als Kolonisation bezeichnet, in ihrem Auftreten näher zu betrachten haben.

Die geographische Verbreitung der Wirtschaftsstufen läßt auch so viele Beziehungen zu der der Rassen, der Gesellschaftsbildungen, der Religionen, Rechteinrichtungen, Sprachen usw. erkennen, daß es lockend erscheint, den Zusammenhängen näher nachzugehen; aber es würde uns von unserem Thema zu weit abführen. Nur darauf sei hier hingewiesen, daß die Karte der geographischen Verbreitung der Kulturstufen<sup>1)</sup> Vierkandts, der „Unstete Völker“, „Naturvölker“, „Halbkulturvölker“, „Vollkulturvölker“ und „Mischkulturen“ unterscheidet, bei dem Vergleich eine auffallende Übereinstimmung mit meiner der Wirtschaftsstufen aufweist, was auf enge Beziehungen zwischen Kultur und Wirtschaft schließen läßt. Da Vierkandts Klassifikation auf psychologische Unterschiede der Völker im wesentlichen sich gründet, so kann man auch sagen: Die Wirtschaft des Menschen stellt sich dar als eine Projektion seines inneren Zustandes in die Außenwelt.

Mit der Klassifizierung der wirtschaftenden Menschen nach der Höhe ihrer Wirtschaft sind wir durchaus noch nicht allen Erfordernissen der Übersichtlichkeit gerecht geworden. Ich sehe die Notwendigkeit, noch Wirtschaftsrichtungen, Wirtschaftsformen und Wirtschaftszonen festzustellen.

Die Klassifikation nach Wirtschaftsrichtungen muß zum Ziele haben, die Richtungen, in welchen sich die Befreiung der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang bei den einzelnen Wirtschaftsgruppen bewegt, sichtbar zu machen. Es kann einseitig die Befreiung von dem Naturzwang nach der Richtung des Ortes oder der Zeit oder der Menge oder der Qualität zum Ziele genommen werden, oder es können zwei oder drei oder alle vier Richtungen

<sup>1)</sup> Kulturstufen muß es wohl heißen und nicht -formen. Vgl. Vierkandt a. a. O.

kombiniert verfolgt werden. Ich gestehe, daß ich bei dem Mangel aller Vorarbeiten noch nicht das genügende Material beisammen habe, um eine Darstellung der Wirtschaftsrichtungen auf der Erde versuchen zu können, meine aber, auf das Problem hinweisen zu sollen. Ich habe genug Gründe, anzunehmen, daß die niedrigsten Wirtschaftsstufen einseitig gewisse Wirtschaftsrichtungen verfolgen, während die höchsten Wirtschaftsstufen die Wirtschaftsrichtungen alle harmonisch vereinigen<sup>1)</sup>.

Die Wirtschaftsformen umschließen die verschiedenen Wege, auf denen die Wirtschaftsziele der Menschen zu erreichen sind. Während Wirtschaftsstufen uns eine Klassifikation der Menschheit nach der Höhe der Wirtschaft erlauben, geben uns die Wirtschaftsformen eine Klassifikation der Menschheit nach der Art (dem Wege) der Wirtschaft in die Hand. Menschengruppen können durch Sammeln wilder Pflanzen, durch Jagd, Fischerei, Ackerbau<sup>2)</sup>, Viehzucht, Bergbau, Industrie, Handel, Transport (Verkehr), Kapitalwirtschaft die Veranstaltungen zur Bedürfnisbefriedigung vornehmen; also gibt es ebenso viele Wirtschaftsformen. Es ist unzweifelhaft, daß Sammeln wilder Pflanzen allein in gewissen Gegenden, daß Fischerei allein, selbst Bergbau oder Industrie allein usw. Menschengruppen alle Bedürfnisbefriedigung verschaffen kann, letztere, sobald Austausch der Produkte möglich ist, und Beispiele einseitigster oder fast einseitiger Wirtschaft lassen sich aufzählen; aber gewöhnlich sucht (Trieb) jede Menschengruppe ihre Bedürfnisbefriedigung

<sup>1)</sup> Die entsprechende Klassifikation in der Anpassungsgeographie wäre die nach Anpassungsrichtungen; auf diesem Gebiete verspricht die Untersuchung reiche Ergebnisse, weil im Tierreich die Einseitigkeit der Anpassungsrichtungen viel deutlicher ist wegen der großen Unterschiede, die sich da finden. Man bedenke, wie manche Tiere sich ganz nach der Seite der Schnelligkeit entwickeln, andere nach der Größe, andere nach der Menge usw.

<sup>2)</sup> Ed. Hahn unterscheidet in seiner Arbeit über die Wirtschaftsformen 1. Jagd und Fischfang, 2. Hackbau, 3. Plantagenbau, 4. Gartenbau, 5. Viehwirtschaft, 6. Ackerbau (Getreidegräser, Pflug und Rind). Da 2, 3, 4, 6 als Stufen einer Wirtschaftsform, nämlich des Ackerbaus zum Zweck der Bedürfnisbefriedigung, sich darstellen, fasse ich sie zusammen. Man könnte ja auch Sammeln wilder Pflanzen und Ackerbau, Jagd, Fischerei (Sammeln von Tieren) und Viehzucht als Stufen derselben Wirtschaftsform zu einer zusammenfassen, aber hier sind die Unterschiede doch wohl so groß, daß eine Trennung sich rechtfertigt oder nötig ist. Es läßt sich wohl übrigens nicht leugnen, daß in der alten, besonders durch Ed. Hahns Verdienst beseitigten Stufenfolge von Jagd, Tierzucht, Ackerbau, ein Kern von Wahrheit steckt. Es ist sogar in allen Wirtschaftsformen eine Steigerung von der Abhängigkeit bis zu vollkommener Befreiung vom Naturzwang nicht zu verkennen. Früchtesammeln, Jagd, Fischerei und Bergbau sind die Wirtschaftsformen der Sammelwirtschaft und darum von größter Abhängigkeit; die Tierzucht ist schon viel freier (s. S. 22). Aber sie muß in bezug auf die Ziele und Resultate der Wirtschaft niedriger gewertet werden als der Ackerbau, insofern als jene sehr viel weniger Menschen unter sonst gleichen Verhältnissen das Leben gewährt als dieser. Beide Wirtschaftsformen können zu gleicher Zeit ihren Anfang genommen haben, die Tierzucht nämlich in den für sie (Steppen), der Ackerbau in den für ihn geeigneten Gebieten (subtropische Oasen: Mesopotamien); aber wo in einem nicht zu ungunstigen Steppengebiet oder in einem für Tierzucht und Ackerbau in gleicher Weise geeigneten Gebiet der Ackerbau neben der Tierzucht sich zeigt, wird ersterer wohl immer die spätere und vollkommene bevorzugte Wirtschaftsform sein; so gehen z. B. die Kirgisen jetzt immer mehr zum Ackerbau über. Wo aber in einem für den Ackerbau sehr geeigneten Gebiet auch Tierzucht sich findet, da wird sie meistens nur zur Ergänzung hinzugekommen sein und als minderwertig stark im Hintergrunde stehen (Indien, China, Japan). Die Industrie, der Handel und Verkehr und die Kapitalwirtschaft produzieren alle in milderer Abhängigkeit vom Naturzwang nach Ort, Zeit, Menge und Qualität und vermögen darum lokal eine viel stärkere Volksmenge zu konzentrieren als die mehr bodenständigen Wirtschaftsformen. Darum sind die letztgenannten Wirtschaftsformen auch diejenigen, welche erst und allein eigentliche städtische Siedelungen, Volksverdichtungen auf engstem Raum, zu erzeugen im Stande sind — sofern die nötige Wirtschaftstufe (der Tradition oder Wissenschaft) erreicht ist.

auf mehrere Stützen zu stellen; so daß wir fast immer und mit steigender Wirtschaftshöhe immer mehr die Völker mehrere Wirtschaftsformen vereinigen sehen, während Einseitigkeit der Wirtschaftsform entweder auf niedriger Wirtschaftsstufe beruht oder durch sehr einseitige natürliche Ausstattung des Wohnraums, welcher die Wirtschaftsstufe nicht Herr zu werden vermag, erzwungen ist. Auf der höchsten Wirtschafts- und Kulturstufe sehen wir sämtliche Wirtschaftsformen zugleich in Anwendung, um die Bedürfnisbefriedigung allseitig zu sichern<sup>1)</sup>.

In den Wirtschaftszonen<sup>2)</sup> wird das Einteilungsprinzip den Objekten der Wirtschaft: bestimmten Pflanzen, Tieren usw. zu entnehmen sein, so daß aus ihrer Darstellung ersichtlich wird, welche von den Räumen der Erde nach den dort in Wirtschaft genommenen und die Wirtschaft und ihren Erfolg charakterisierenden Pflanzen, Tieren usw. Übereinstimmung zeigen.

## 2. Die Verteilung von Land und Wasser.

Der Mensch ist ein Landwesen, er kann allein auf dem Erdboden dauernd leben und schaffen, und die Verteilung von Land und Wasser ist darum die wichtigste Tatsache in der natürlichen Ausstattung der Erde. Denn damit ist für jede Gegend der Erdkugel die Lage, Größe und Art des Wirtschaftsbodens bestimmt. Hier begegnen wir der ersten und schwerwiegendsten Einwirkung der Natur auf das Wirtschaftsleben des Menschen, an der er nahezu gar nicht zu rütteln vermag.

a) Das Land. Die Lage der Landteile im Erdganzen ist wirtschaftlich bedeutungsvoll durch die Lage zur Sonne, die Breitenlage, welche das Klima (s. S. 43) wesentlich bestimmt. Danach kann ein großer Landraum, wie der Grönlands, nahezu ganz ohne wirtschaftlichen Wert sein durch seine polare Lage, welche der Wirtschaft die ihr nötigen Objekte versagt, insbesondere die Pflanzen; andererseits kann ein kleiner Landraum in günstiger Breitenlage, welche die Produktion begünstigt, wie z. B. die Insel Mauritius, einen hohen wirtschaftlichen Wert haben. Im tiefsten Grunde sind wir hier abhängig von den Grenzen, welche der Anpassung der Tiere und Pflanzen gesteckt sind, die auch im großen ganzen für unsere heutige, von ihnen fast ganz abhängige, Wirtschaft die Grenzen sind; könnten wir unsere Bedürfnisbefriedigung direkt aus dem Boden entnehmen — was ein letztes Ziel für die Befreiung vom Naturzwang ist —, so wären die Beschränkungen durch die Breitenlage sehr viel weniger empfindlich<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Die „Anpassungsformen“ der Tiere scheinen mit den auf Pflanzen-, Landtier-, Meerestiere gerichteten erschöpft zu sein. Auch hier sind die „omnivoren“ am besten angepaßt.

<sup>2)</sup> In der Anpassungsgeographie würde, soweit ich sehen kann, das Einteilungsprinzip für die Anpassungszonen den Naturverhältnissen, auf welche die Anpassung sich einrichtet, zu entnehmen sein.

<sup>3)</sup> Der natürliche Indigo, der nur in den Tropen gedeiht (Orts- usw. Zwang) wird bereits durch künstlichen, der in gemäßigten Breiten (überall!), in Deutschland, hergestellt wird, zurückgedrängt; so haben wir auch bereits künstliche Parfüms an Stelle der Blumenparfüms, künstlichen Moschus an Stelle des natürlichen, auch Surrogate für Kautschuk usw. Das sind Anfänge einer vollkommensten Befreiung der Bedürfnisbefriedigung nach Ort, Zeit, Menge und Qualität.

Nicht die Breitenlage allein ist wirtschaftlich wichtig. Die Naturlage eines Landstückes der Erde im Erdganzen ist nicht minder bedeutungsvoll. Sie bestimmt sich mathematisch durch Breite und Länge, wie sie uns jeder Atlas für jedes Landindividuum anschaulich macht. Die räumliche Lagerung der Landräume zueinander in dem Erdmeer, das den größten Teil der Erdoberfläche bedeckt, wird allerdings erst besonders wirksam als Nachbarlage (s. S. 30), welche die Bewohntheit voraussetzt. Aber auch so empfängt jedes Landstück je nach seiner Lage zu anderen Landräumen und zu Meeren (s. besonders bei Klima S. 79) eine Summe von Eigenschaften, die günstig oder ungünstig sind und unablösbar fest mit der Lage verbunden sind: Erdbeben und geologische Geschichte (Vergrößerung oder Verkleinerung), Winde und Meeresströmungen, Temperatur (abgesehen von dem Einfluß der Breitenlage) und Niederschläge, Pflanzen und Tiere sind jedem Landstück durch die Naturlage als „natürliche Ausstattung“ gegeben, und nur in bescheidenem Maße, am meisten bei Pflanzen und Tieren, vermag des Menschen Einwirkung auf die Natur diesen in der Lage liegenden Naturzwang zu mildern.

Durch die Lage, die Verteilung von Land und Wasser, ist auch Größe und Gestalt der Landindividuen bestimmt. Besonders die Größe der Landräume ist wirtschaftlich von ungeheurer Bedeutung, die zudem mit der Wirtschaftsentwicklung beständig wächst, da nun auch scheinbar wertlose Räume nutzbar gemacht werden. Die Größe und Gestalt der Landräume ist ferner klimatisch (s. S. 79 f.) neben Breitenlage und Lage zu Meeren bzw. anderen Landindividuen von größter Wichtigkeit, also auch für die Produktion. So bedeutet ein großer Raum die Möglichkeit ausgedehnter Wirtschaft und also der Anhäufung großer Menschenmassen, politischer Macht usw. Zugleich ermöglicht ein großer Raum mit der Mannigfaltigkeit der Oberflächenformen, klimatischen Faktoren, Pflanzen und Tiere, wie sie sich auf einem großen Erdraum meist findet, große Mannigfaltigkeit der Wirtschaft. Die Kleinheit des Raumes beschränkt dagegen die Wirtschaft nach Ausdehnung und Mannigfaltigkeit und erhält ein Volk an Zahl klein, politisch ohnmächtig und leicht isoliert.

Für den Verkehr bedeutet die Größe des Bodenraumes nach dem Obigen große Aufgaben: die Möglichkeit örtlicher Arbeitsteilung, daher wohlgenährten, mannigfaltigen, auf weite Strecken durch ein und dasselbe Verkehrsmittel (z. B. Eisenbahnen) gleichbleibenden Austausches; alles das freilich nur für eine fortgeschrittene Wirtschaftsstufe, während eine niedrige Wirtschaftsstufe des großen Raumes nicht Herr wird.

An der Größe des Landraumes für die Produktion vermag der Mensch nur wenig zu ändern<sup>1)</sup> durch Austrocknung von Sümpfen und Seen, durch Anlegung von Poldern am Meere usw.; dagegen kann er die Räumgröße durch vervollkommnete Verkehrsmittel unwirksam machen und so die Nachbarlage (S. 30) beeinflussen.

Die Gestalt des Landes ist einmal als horizontale und das andere Mal als vertikale wirtschaftlich wichtig.

<sup>1)</sup> Hierhin gehört auch jeder Küstenschutz, Festlegung der Dünen u. dgl., die den Zweck haben, von Natur fortschreitenden Verlust von Land zu verhindern.

Die horizontale Gestalt ist für die Produktion direkt nicht wesentlich; höchstens kann man erwähnen, daß Küstenreichtum die Fischereimöglichkeit erweitert, da die Fische leicht in Buchten zum Laichen aufsuchen. Für den Verkehr ist die horizontale Gliederung der Länder, sind die Küstenumrisse von großer Wichtigkeit. Eine gegliederte Küste ist meist hafenreich; es gibt Häfen hinter Inseln und Bänken, Häfen in Buchten und Häfen in Flußmündungen. Neben ausgedehnten hafenreichen Küsten liegen hafenarme, da Buchten, Mündungen u. dgl. gewöhnlich gesellig auftreten. Hafenreich sind immer Fjordküsten, Riaaküsten, Bodden, Schären- und Haffküsten und die Küsten, an denen große Flüsse münden, meist auch die Koralleninseln und -küsten. An hafenreichen Küsten, die meist auch fischreich sind, wird aber die Bevölkerung früh und gründlich mit dem Meere vertraut; dort sitzen heute gewöhnlich die Seevölker, welche den Verkehr vermitteln. Hafereichtum eines Landes macht ihm die Vorteile des Meeres (s. S. 41) und der örtlichen Arbeitsteilung in erhöhtem Maße zugänglich, erleichtert den Verkehr und erspart Kunstbauten.

In mancher Beziehung freilich hat sich der Mensch der höchsten Wirtschaftsstufe von dem in der Gestalt des Landes, die gerade für den Verkehr so wichtig ist, liegenden Zwang befreien können. Wenn an einer Küste Häfen fehlen, so werden sie künstlich geschaffen; wenn sie unvollkommen sind, so werden sie künstlich verbessert. Es wird heute vielleicht keinen bedeutenderen Hafen mehr geben, an dem nicht des Menschen Kunst bessernd eingegriffen hat. Die niedrigen Wirtschaftsstufen unterliegen allerdings dem Naturzwang noch ganz.

Die Raumlage ist ferner eine in vertikaler Dimension. Die Oberflächenformen beeinflussen direkt die Produktion nicht wesentlich (Terrassen können ihnen die Steilheit nehmen, die manchmal hinderlich ist), wohl aber durch die Vermittlung der Bodenhöhe und damit des Klimas (s. S. 78 f.). Die Tiefländer der Erde sind es, in denen im allgemeinen das reichste Pflanzen- und Tierleben sich konzentriert, wo Pflanzenbau und Tierzucht die günstigsten Bedingungen finden und auch die Menschen meist am wohlsten sich fühlen. Die Gebirge sind ursprünglich dem Leben feindselig, und erst eine höhere Wirtschaftsstufe bemächtigt sich ihrer in unseren Breiten; aber selbst heute noch sind in der polaren, gemäßigten und subtropischen Zone die Tiefebenen die Produktionszentren. Das trifft auch für die Tropenzone vielfach zu. Freilich für eine höhere Kulturentwicklung sind hier die Ebenen wenig günstig; die höheren Wirtschaftsstufen müssen wir da auf den gemäßigten Hochländern und Gebirgen suchen. In der trockenen subtropischen Zone sind schließlich die Gebirge, wenigstens im wüstenhaften Gebiet, als Konzentrierer der Feuchtigkeit für die Produktion wichtig.

Für den Verkehr ist die Ebene günstiger als das unebene Land; das letztere setzt dem in Bewegung befindlichen Menschen einen Widerstand entgegen, der nur durch Kraftaufwand zu überwinden ist. Die Abnahme der Wärme, der Luftdichte, des Sauerstoffs und des Lebensreichtums kommt hinzu, die Erhebungen zu Hindernissen des Verkehrs zu machen. Der Verkehr meidet die Gebirge oder sucht in ihnen die Täler und Pässe. Mit



Fortschreiten der Kultur lernt der Mensch allerdings Schluchten mit Brücken und Höhen mit Tunnels zu überwinden, und die Gebirge hören auf, ihn zu Umwegen zu zwingen.

Sehr wichtig ist für die Wirtschaft die Art des Bodens.

Der Boden ist die Basis der menschlichen Wirtschaft; wo eine Erdstelle von vulkanischen Ausbrüchen oder Erdbeben öfters betroffen wird, da wankt die menschliche Wirtschaft auf ihr, und das Gefühl der Unsicherheit, das die Menschen dort packt, gibt leicht der ganzen Wirtschaft Unstetigkeit. Die Wissenschaft arbeitet daran, die Natur dieser Erscheinungen zu erkennen, um sie vielleicht voraussagen zu können.

Dem Erdboden entnimmt der Mensch im Bergbau das Material zu Wohnungen, Werkzeugen und Maschinen, Schmuck usw. Das Vorkommen von Mineralschätzen ist für die Menschheit von großer Wichtigkeit.

Die Mineralien kommen in den älteren Erdschichten<sup>1)</sup>, die meist die Gebirge bilden, fast durchweg viel häufiger vor als in den jüngeren.

Gold findet sich als Berggold namentlich in den ältesten Gesteinsmassen (z. B. Granit, Gneis, silurische Schiefer) in Gängen von Quarz oder eingeschlossen in vulkanische Gesteine (Basalt), als Waschgold ist es aus der Zertrümmerung goldhaltiger Gebirge hervorgegangen.

Silber wird in Erzgängen archaischer und nächstjüngerer Schichten, besonders der Gneise, Devonschiefer usw., und in vulkanischen Gesteinen, z. B. Melaphyren, angetroffen.

Kupfer kommt besonders in eruptiven Gesteinen, z. B. den Melaphyren der Steinkohlenformation und besonders des Rotliegenden vor, als Kupferkies in den Urschiefern, ferner in Erzgängen der ältesten Gesteine.

Nickel wird gewöhnlich mit Kupfer, Eisen usw. zusammen gefunden.

Auch das Eisen findet sich in den älteren Gesteinsschichten häufiger und reichlicher als in den jüngeren. So findet sich Magneteisenstein als Lager (Imprägnationszonen), Flöze oder Stöcke in Gneisen und Glimmerschiefern; auch Roteisenstein, Brauneisenstein, Chromeisenerz finden sich in der Urschieferformation. In den silurischen und devonischen Schichten treten Spateisenstein, Roteisenstein auf, in der Steinkohlenformation Kohleneisenstein, Sphärosiderit; oolithische (in Körnchen) Eisenerze sind in der Juraformation wichtig.

Steinkohlenlager, durch langsame Verkohlung von Pflanzen unter Luftabschluß entstanden, treten an vorzeitlichen (Steinkohlenperiode) Küstenlinien, gewöhnlich in tiefgelegenen Land, auf; die Braunkohle der Tertiärzeit ist ärmer an Kohlenstoff (65—75%, Steinkohle 75—90%, Anthrazit 90—95%, Graphit 100%); der Torf des Diluviums hat 60% Kohlenstoff und bildet sich im allgemeinen nur in gemäßigten Breiten.

Petroleumlager, gleicher Entstehung wie Kohle und Torf, eine Verbindung von Kohlenstoff mit Wasserstoff, liegen immer längs tiefer Brüche der Erdrinde, in der Nachbarschaft von Gebirgsketten.

Salz findet sich in ehemaligen und heutigen kontinentalen Steppen- und Wüstengebieten in den verschiedensten Erdschichten; schon Völker der Wirtschaftstufe des

<sup>1)</sup> Vgl. eine geologische Erdkarte.

Instinkts versuchen bei Salzmangel im Lande sich von dem darin liegenden Naturzwang freizumachen: Pflanzenasche. Das ungeheuer salzreiche Meer dient an vielen Stellen, besonders in trockenen Klimaten (z. B. Mittelmeer), zur Salzgewinnung; salzreiche Binnenseen erst recht.

Salpeter kommt in regenlosen Strichen besonders vor, ebenso sind Guano und Phosphate in gewissem Maße an (heute oder ehemals) trockenere Erdstriche gebunden.

Schwefel findet sich in vulkanischen Gegenden.

Diamanten werden in alten Gesteinsschichten gefunden.

Eis, das auch als Gestein zu betrachten ist, kann man schließlich nennen, das nur in kälteren Erdgegenden vorkommt und einen Abbau hervorruft für Kühlzwecke wärmerer Erdzonen.

Als Untergrund wirkt der Boden auf die Wahl des Wohnplatzes direkt ein. Trocken, fest und eben möchte der Grund sein, auf dem die Behausung des Menschen steht, in der Nähe von Trinkwasser, dessen der Mensch nicht entbehren kann. Material zum Wohnungsbau muß da sein und zur Herstellung von Werkzeugen (auf niedrigster Stufe Feuerstein, Jaspis, Obsidian, Serpentin).

Am meisten in Abhängigkeit geblieben ist der Wohnungsbau in vulkanischen und überhaupt Erdbeben ausgesetzten Gebieten. Mit der Erhöhung der Wirtschaftsstufe läßt im übrigen diese Abhängigkeit vom Untergrund nach; er wird nun künstlich geschaffen, wenn er fehlt. Das Material zum Wohnungsbau hat sich vervielfacht, Steine werden künstlich erzeugt, wo sie von Natur fehlen, oder der Verkehr bringt sie herbei. Das Material für Werkzeuge ist vielartiger geworden, so daß an den meisten Erdstellen daran kein Mangel ist; vor allem aber dient der Verkehr dazu, etwa fehlende Stoffe an beliebige Orte zu schaffen.

Der Kulturmensch fand aber in der Erde auch Stoffe, die seine Kräfte vervielfachen können: Kohle, Naturgas, Petroleum, und ihr lokales Vorkommen bedeutet heute noch trotz des entwickelten Verkehrs einen wesentlichen Vorzug der örtlichen Ausstattung.

In seiner Fruchtbarkeit, mit seinen Nährstoffen ernährt der Boden die Nährer des Menschen: direkt die Pflanzen, indirekt durch die Pflanzen die Tiere, oder stößt durch Unfruchtbarkeit sie und damit die Menschen ab.

Die Fruchtbarkeit des Bodens wirkt darum auf niederer Wirtschaftsstufe absolut, auf höherer immer noch kräftig auf die Verteilungsmöglichkeit des Menschen ein. Dabei ist allerdings immer der klimatische Faktor mit zu berücksichtigen, da er erst die Fruchtbarkeit für die Pflanzen löst.

Der Ackerbau befriedigt das bei weitem wichtigste Bedürfnis des Menschen, das Nahrungsbedürfnis, in vorderster Linie. Wo fruchtbarer Boden in großer Ausdehnung vorhanden ist, können viele Menschen von Pflanzenbau noch in behaglicher Sesshaftigkeit dicht nebeneinander wohnen, wo fruchtbarer Boden fehlt, ist vielleicht noch Viehzucht möglich, die den Menschen auf niederen Wirtschaftsstufen zum Nomadisieren und zu lockerster Besiedelung des Bodens zwingt. Insofern nun, als nur eine sesshafte, dichtgedrängte, materieller Tagessorge ledige Bevölkerung ihre Kräfte zur Empor-



treibung der Kultur benutzen kann und benutzt, während eine dünnbesetzte, vereinzelte oder gar nomadisierende Bevölkerung schwer zur Selbstbesinnung und Zusammenfassung kulturfördernder Kräfte kommen kann, bedingt die Verteilung der Bodenfruchtbarkeit mit die Verteilung der Kultur. Die frühesten Kulturen entwickelten sich wohl in fruchtbaren Flußebenen: Babylonien, Ägypten. Dort haben wir die ersten Stätten hoher Volksdichte zu suchen, die ersten Stätten, an denen die Ziele der Wirtschaft vollkommener erreicht wurden.

Die einzelnen Bodenarten haben nun für den Menschen durch das Pflanzenleben sehr verschiedene Bedeutung:

Eisboden ist natürlich für die Produktion völlig wertlos. Flugsand kann gleichfalls als gänzlich unfruchtbar betrachtet werden, aber auf ihn kann der Mensch einwirken, ihn allmählich fruchtbar machen durch Bepflanzung mit anspruchslosen Pflanzen<sup>1)</sup>, allmähliche Anreicherung mit Humus, eventuell durch künstliche Bodenmischung (Düngung) und künstliche Bewässerung.

Abgeschliffener Felsboden ohne Krume ist auch gänzlich unfruchtbar; er ist in Gebirgen und in Eiszeitgebieten verbreitet; doch käme hier vielleicht künstliche Zertrümmerung des Bodens in Betracht, wie man in Spanien (vgl. Seite 154) ja unfruchtbaren Travertinboden durch Zertrümmerung dem Pflanzenbau erschlossen hat.

Die sogenannten „Wechselböden“, bei denen die Bodenarten in buntem Wechsel vertreten sind, so daß keine auf größere Strecken vorherrscht, finden sich in den Gebirgen der Erde, wo Schnee-, Eis-, Felsboden mit Lockerboden wechselt; sie sind, da geringräumig und meist klimatisch ungünstig gelegen, nur von lokaler Bedeutung.

Für den Ackerbau der Menschen am wichtigsten sind die „Lockerböden“, nämlich Eluvialboden und Aufschüttungsboden.

Unter den Eluvialböden, die aus dem Felsboden an Ort und Stelle durch Verwitterung entstanden sind und den Charakter des Muttergesteins nebst des Verwitterungsvorganges zeigen, ist der Felschutt, wenn er zu großstückig ist (Hamada in der Sahara, grobkörniger Gebirgsschutt), wirtschaftlich wertlos, wenn feinkörnig, aber brauchbar; in abflußlosen Becken nehmen solche Schutthalden größere Ausdehnung an. Viel wichtiger sind der Lehm Boden mittlerer und höherer Breiten und der Lateritboden der tropischen Zone, die allerdings nicht nur nach dem Muttergestein, sondern auch nach den örtlichen klimatischen Verhältnissen örtlich verschiedenen Wert haben, so daß z. B. der Laterit wohlbenutzt fruchtbar, in einem trockenen Gebiet unfruchtbar sein kann.

Bei Aufschüttungsböden ist besonders die Dicke (Stärke) der Aufschüttungsschicht von Bedeutung und die Unterlage. Der vulkanische Aufschüttungsboden, durch vulkanische Ausbrüche entstanden, ist nach seiner chemischen Zusammensetzung sehr fruchtbar, wenn er sich in dünner Decke über einem geeigneten Untergrund ausgebreitet findet; ist er aber in großer Mächtigkeit gelagert, so ist er nicht nur arm an Trinkwasser, sondern auch wenig für die Baumvegetation brauchbar, weil er bei seiner Wasserdurchlässigkeit die Niederschläge zu schnell verschluckt, eher für die Getreidegräser und anderen Kulturgewächse mit ähnlichen Ansprüchen, wenn die

<sup>1)</sup> Hierbei bedient er sich der vorzüglich angepaßten Wüstpflanzen.

klimatischen Verhältnisse sonst günstig sind; künstliche Bewässerung kann mangelnde Niederschläge ersetzen.

Unter den äolischen (durch den Wind erzeugten) Aufschüttungsböden ist die Sandwüste, wie erwähnt, für die Wirtschaft unbrauchbar.

Die äolischen feinerdigen Ablagerungen der Steppenböden sind wegen des meist trockenen Klimas und vielfach auch wegen des weithin vorhandenen Salzgehaltes des Bodens gewöhnlich nur für die anspruchslose Gras- und Buschvegetation, und damit mehr für die Viehzucht, seltener für den Ackerbau geeignet. Dagegen vermögen die Steppenböden außerordentlich reiche Ernten zu tragen, wenn sie entsalzt, genügend durch Regen befeuchtet sind oder künstlich bewässert werden können.

Noch fruchtbarer und klimatisch günstiger gelegen sind die Lössböden. Wenn der Löß freilich sehr mächtig ist, zeigt er sich, wie der vulkanische Aufschüttungsboden, als sehr wasserdurchlässig dem Baum- und Strauchwuchs feindlich, vermag aber, wenn natürlich oder künstlich ausreichend und andauernd zur Vegetationsperiode bewässert, sehr reiche Getreideernten zu erzeugen.

Marine Ablagerungen sind verhältnismäßig ohne große räumliche Verbreitung und wirtschaftlich ohne große Bedeutung.

Dagegen sind die Anschwemmungsböden (Alluvionen) von Seen und Flüssen, wenn auch räumlich auf der Erde nicht sehr und meist in kleineren Flächen verbreitet, so doch außerordentlich fruchtbar und zugleich in klimatischer, Verkehrs-Beziehung usw. so begünstigt, daß sie geeignet sind, Zentren einer gewaltigen Produktion zu werden.

Modernes Gletscherschuttland (Glazialboden) findet sich nur in Rückzugsgebieten von Gletschern, die nach kurzer Zeit wieder vordringen, ist also wirtschaftlich nahezu ohne Bedeutung. Das Gletscherschuttland, das aus der Eiszeit stammt, hat dagegen gewaltige Ausdehnung, größere als die Alluvionen, und bedeckt zusammenhängend große Flächen, welche wichtige Produktionsgebiete werden können. Nach seinem Gehalt an Kalk usw. bietet der Glazialboden mehr oder weniger fruchtbare, immerhin meist zu bepfanzende Böden.

Örtlich sind die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Bodenarten außerordentlich wechselnd, und das Zusammenwirken dieser beiden Momente mit den Bodenformen und -höhen verschafft sich in Menge und Qualität der Produkte Ausdruck. Viele Kulturpflanzen beanspruchen im Boden z. B. gewisse Stoffe, die also ihr Anbauboden haben muß. Der Kakaobaum und der Kaffeebaum verlangen z. B. Kalkgehalt. Ebenso auch die meisten Obstarten, deren Früchte durch einen starken Kalkgehalt an Aroma und Süße gewinnen; so werden Orangen auf Kalkboden viel süßer und dünnschaliger als auf anderem Boden. Florida bringt auf Korallenboden berühmte Orangen hervor, erzeugt aber daneben auf anderem Boden dickschalige saure Orangen zweiter Qualität. Die größten Oliven wachsen auf Kalkboden, das Zuckerrohr liefert auf stark kalkhaltigem Boden den süßesten Saft. Die Fichtentrinden haben auf warmen Kalk- oder Dolomithöden von 600 bis 900 m Höhe in sonniger Lage bis 14% Gerbstoffgehalt, auf Urgebirgsboden (z. B. Granit) und in Höhenlagen von 1300 bis 1500 m oft nur 6 bis 8%. Geringe Schwankungen in der chemischen Zusammensetzung des Bodens wirken schon stark auf den Geschmack und die Blume des Weines ein.

Auf dem sandigen Boden des Quadersandsteines in Sachsen stehen oft nur ärmliche Fichten- und Kiefernbestände, Basalt- und Phonolithkuppen dagegen sind mit dem schönsten Buchen- oder Tannenhochwald bedeckt.

In Dekhan diktiert die Art des Bodens dem Landmann die Wahl des Getreides. Der leichtere gelbliche Boden ist nur für Getreidearten brauchbar, die schon im Juni bezw. Juli gesät werden müssen, um zur Reife zu gelangen, während die schweren, reicheren, schwarzen Böden erst im Oktober besät werden können.

Ein hoher Eisengehalt des Bodens ist für den Kakaobaum sehr vorteilhaft, weil er den Bohnen die geschätzte rote Farbe gibt, derselbe Baum braucht Phosphorsäure. Der Kaffeebaum gibt auf verwitterter Lava, mit Humus gemischt, die besten Qualitäten (Java, Costa Rica, Fidschiinseln).

Die Erdnüsse nehmen bis zu einem gewissen Grade die Farbe des Bodens an, auf dem sie reifen. Auf trockenem, sandigem Lehmboden erzeugte Erdnüsse werden am hellsten und als solche am besten bezahlt, auf feuchtem, humusreichem Boden stehende werden dunkel; auf schwarzem, rotem oder schokoladefarbigem Boden stehende erhalten dunkle Flecke.

Der Kakaobaum, welcher eine Pfahlwurzel in den Boden treibt, stirbt im seichten Boden schon im fünfzehnten Jahre ab (erst vom zehnten oder zwölften Jahre tragfähig); ein langes Leben hat er nur bei tiefgründigem Boden. Ist der Boden wiederum zwar tief, aber zu durchlässig, so daß er zu wenig die Nässe hält, so leiden die Pflanzen gleicherweise.

Ist zu große Trockenheit des Bodens dem Pflanzenleben feindlich, so ist es ebenso große Nässe; Sümpfe und überhaupt Böden, bei welchen das stehende Grund- oder Überschwemmungswasser an die Pflanzenwurzeln kommt, scheiden aus dem Anbauboden aus. Der Mensch kann freilich hier Wandel schaffen durch Entwässerung, wie bei zu großer Trockenheit durch Bewässerung. Überhaupt gewinnt er, wie wir schon sahen, von Wirtschaftsstufe zu Wirtschaftsstufe mehr Einfluß auf die Bodenfruchtbarkeit, deren natürliche Verbreitung also damit ständig an Gewicht verliert.

Auch für den Verkehr ist die Bodenart nicht indifferent. Schnee- und Eisfelder sind Verkehrshindernisse, solange der Schlitten nicht erfunden ist. In manchen Gebieten wiederum, z. B. der Tundra, wird der Boden nur durch Gefrieren gangbar. Sümpfe sind ein schwer überwindliches Hemmnis des Verkehrs, das der Kulturmensch aber durch Dämme oder Austrocknung beseitigt. Sandwüsten sind, wenn ausgedehnt, für den Fußgänger unüberwindlich; auch Steinwüsten können ernstliche Schwierigkeiten bereiten, Lehmboden, sehr durchnäßt, wird ungangbar. Doch lernt der Mensch im Fortschritt der Wirtschaftsentwicklung auch diese Hindernisse unwirksam machen: durch Straßen und Eisenbahnen.

b) Das Wasser wo es die Erde, den Lebensboden, bedeckt, ist ursprünglich ein dem Menschen feindliches Element. Nur als Trinkwasser ist ihm das süße Wasser unentbehrlich wie seinen Tieren, und als Befechter seiner Pflanzen<sup>1)</sup>. Sonst legen sich die Wasser, seien es Meere, Seen oder Flüsse, als Verkehrshindernisse zwischen die Länder, die sie anfangs absolut, mit

<sup>1)</sup> Über den Einfluß der Wasserflächen auf das Klima s. dort S. 79.

fortschreitender Wirtschaftsentwicklung immer weniger trennen. Aber auch als unproduktive, nicht dauernd bewohnbare Flächen, „Wasserwüsten“, liegen sie da. Zuerst hebt der Mensch nur an ihrem Saume dies oder das für seinen Bedarf Nützliche (Muscheln z. B.) auf, erst die steigende Wirtschaftsstufe ermöglicht die Erschließung der im Wasser liegenden Naturstoffe; der Mensch lernte das Wasser befahren. Aber außer Nahrungsstoffen (fast nur tierischen) und Salz bietet es ihm heute noch fast nichts, und in den meisten Fällen ist seine Ausschöpfung mit Nomadismus, großen Umwegen, Zeitverlust verknüpft, und seine Befahrung bringt Materialschaden und Gefährdung und Verluste von Menschenleben mit sich. Dagegen erwiesen sich die Meere, einmal überwunden, dadurch als kulturfördernd, daß sie die internationale örtliche Arbeitsteilung auf der Erde einzuleiten ermöglichten und sehr begünstigten, und durch die Verbindung und Verknüpfung der Interessen der vorher in „Inseln“ zerfallenden Menschheit einer Verallgemeinerung der Kultur- und Wirtschaftshöhe die Bahn darboten.

Die Größe und horizontale Gliederung des Weltmeeres ist sehr wichtig für die Produktion durch das Mittel des Klimas (s. S. 79), direkt für den Verkehr. Große und landlose Meere trennen, und trennten vor allem, mehr als kleine. Binnenmeere (durch schmale Pforten mit dem Ozean verbundene) begünstigen den Verkehr insofern, als sie gewöhnlich ruhiger sind als die Ozeane, kleinere Wellen schlagen, insofern als Gegenküsten locken und alle Vorteile ausgedehnter Nachbarlage (vgl. S. 30) gegeben sind; solange die Eisenbahnen noch fehlten, war die Meerfahrt sogar längs der Küsten dem Landverkehr stark überlegen, und die unmittelbare Küstenlage verband damals die Anwohner eines Meeres in einem Wirtschafts- und Verkehrsbund, dem die Binnenländer fern lagen. Je gegliederter die Binnenmeere waren, um so eher brachten sie die Anwohner in Verkehr; das europäische Mittelmeer und die Ostsee waren frühe Stätten des Verkehrs mit größeren Schiffen und bereiteten die Anwohner auf die Ozeanfahrt vor; auch inselabgeschlossene Meere (amerikanisches und austral-asiatisches Mittelmeer) und Randmeere (Nordsee) sind günstig für eine frühe wirtschaftliche Entwicklung. Mit Verallgemeinerung der örtlichen Arbeitsteilung auf der Erde freilich bleiben sie an Verkehrswichtigkeit leicht hinter den großen Meeren zurück, welche die Erdteile trennen.

Durchgangsmeere, welche Ozeane miteinander verbinden, haben als solche für den Verkehr ungeheure Wichtigkeit, wenn sie befahrbare, von wichtigen Ländern umschlossene Ozeane in Verbindung setzen.

Je größer ein Meer, desto größer die Wellen, die für unsere großen Seeschiffe allerdings kaum noch eine Gefahr bilden.

Der Inselreichtum eines Meeres ist wichtig für die Produktion, da Menschen sich auf den Inseln ansiedeln, und da sie als Stützpunkte der Fischerei dienen können. Der Verkehr benutzt sie als willkommene Stationen (Proviant-, Kohlen-, Dockstationen) bei der Überwindung der Meere. Doch hat die Vergrößerung der Seeschiffe, die nun viel Proviant — Fortschritte der Nahrungsmittelkonservierung — und Kohlen fassen können, und die Beschleunigung der Fahrt den Menschen viel unabhängiger von diesem Zwang

gemacht, so daß die Inseln in dieser Beziehung fortschreitend an Wert verlieren werden; als Kabelstationen haben sie noch große Bedeutung.

Ganz anderen Wert hatte der Inselreichtum eines Meeres in der Kindheit der Menschheit, als sie schrittweise, von Insel zu Insel tappend, die Erde besiedelte.

Die Böschungen und Tiefen der Meere kommen für die menschliche Wirtschaft besonders insofern in Betracht, als bis 250 m etwa das pflanzliche Leben gedeiht, und die Fische usw., die von den Pflanzen leben, in den Küstengewässern ihre Nahrung finden und ihrerseits wieder ihre Nachsteller heranziehen. Dazu sammeln sich hier manche Abfälle usw. vom Lande wie vom Meere. Manche Fische ziehen die Küstengewässer auch darum im Sommer dem offenen Ozean vor, weil sie dann wärmer sind, und die Wärme periodisch reicheres Plankton entwickelt. Endlich finden sich große Fischzüge hier ein, um in den seichten Buchten zu laichen. So sind die Stellen geringerer Meerestiefen die Stätten reichlichen tierischen Lebens, und vor allem die Küstengewässer. Eine Ausnahme von dieser Regel macht die polare Küste, an der bis zu 6 m Tiefe wegen der Eisbildung organisches Leben unmöglich ist.

Für den Verkehr kommen die geringen Tiefen (bis 10 m) der Küstengewässer in Frage. Durch Dämme, Molen, welche die Versandung durch Strömungen abwenden, durch Baggerung, durch Sprengen von Riffen usw. sucht der Mensch die Tiefenverhältnisse, besonders in und an den Häfen, zu erhalten oder zu verbessern. Für die Kabellegung sind die Tiefen und Bodenformen auch der Tiefsee wichtig; dort liegen die Kabel weniger gefährdet durch Bohrmuscheln, Wellenschlag, Schiffsanker als in der Küstenregion; deswegen suchen die Kabel gewisse mittlere Tiefen auf.

An sanft ansteigenden Küstenabdachungen tritt, stellenweise gefährlich, die Brandung auf, die das Landen sehr erschwert und nur durch Landungsbrücken, künstliches Vorschieben der Küste über die Brandung hinaus, unschädlich gemacht werden kann. Sturmfluten setzen flache Küstenländer oft verheerend unter Wasser und verschlingen fruchtbares Land; andererseits ringt der Mensch dem Meere neuen Boden ab.

Die Nutzpflanzen und -tiere des Meeres werden sicherlich durch Formen, Tiefen und Arten des Meeresbodens, durch Temperatur und Salzgehalt des Meerwassers Einwirkung erfahren, und so wird indirekt auch die Wirtschaft durch diese Verhältnisse beeinflusst werden, doch haben die hier naturgemäß erschwerten wissenschaftlichen Forschungen noch nicht genügende Klarheit geschaffen.

Von größter Wichtigkeit sind die Bodenformen des Meeres für die Temperaturen der oberen Wasserschichten, besonders für die ozeanische Wärmeverteilung durch Meeresströmungen und dadurch für das Klima der Länder.

Kalte Gewässer scheinen reicher an Fischen zu sein als warme. In den Nebenmeeren geringeren Salzgehaltes verarmt die marine Fauna.

Die Bodenarten vergangener Meere bilden in großer Ausdehnung den Boden, auf dem wir heute hausen und Pflanzen anbauen.

Die großen Meeresströmungen, die als ein Produkt aller seit Jahrtausenden über die betreffenden Gegenden gegangenen Winde zu betrachten sind, sind dem Verkehr, wie die Winde, nach der einen Seite förderlich, nach der anderen behindern sie ihn; durch den Dampf emanzipierte sich der Mensch jedoch stark von der Einwirkung dieser Naturkräfte.

Die arktische und antarktische Treibeisgrenze, noch wirksamer die weiter polwärts gelegenen Packeisgrenzen schränken den Verkehr je nach ihrem Vordringen gegen den Äquator auf eine breitere oder schmalere Zone ein.

Die Gezeiten, welche in einem pulsartigen Steigen (Flut) und Fallen (Ebbe) des Küstenwassers bestehen, sind für die Offenhaltung von Häfen von größter Wichtigkeit. Die Hafenzeit, die das Eintreten des Hochwassers ansagt, und die Flutgröße müssen dem Schiffer bekannt sein; die großen Seeschiffe benutzen die Flut, um in die Mündungshäfen einzulaufen oder sie zu verlassen.

Gezeitenströmungen in Buchten und Meeresstraßen sind öfters gefährlich.

Die Binnenseen bieten dem Menschen ihren Reichtum an organischem Leben und eine meist ruhige, doch öfters nur flache Verkehrsstraße; manche sind sehr salzreich, wenn die Verdunstung den Wasserzufluß übersteigt. In der Zeit der Eisenbahnen sind die langgestreckten Seen in der Ebene manchmal beträchtliche Verkehrshindernisse. Kleinere Seen beseitigt oder schafft der Mensch nach Belieben.

Die Flüsse, wenn gut schiffbar, tragen die Verkehrsvorzüge des Meeres weit ins Land; einst war die Ausstattung eines Landes mit schiffbaren Flüssen, die mit dem Meere in Verbindung stehen, noch viel mehr wert wie heute, wo die Nachteile, die aus dem Fehlen schiffbarer Flüsse einem Lande erwachsen, durch Eisenbahnen zu mildern sind (Australien, Afrika). Wenn leicht miteinander seitlich zu verbinden, gewähren die Flüsse auch billigen Querverkehr. Für primitive Wirtschaftsstufen erschweren sie den quer zu ihrer Laufrichtung gehenden Verkehr, während sie auf höheren durch Brücken überwunden werden. Als die Schaffer von Tälern erleichtern sie den Landverkehr, dem sie (auf niedrigen Wirtschaftsstufen auch im Flachland, auf höheren nur im Gebirge) oft die Richtung weisen. Als Aufschütter und Befruchter von Schwemmlandebenen sind sie geeignet, dichte Bevölkerungsmassen an ihren Ufern zu konzentrieren.

### 3. Die Breitenlage und das Klima.

Auf die Produktion wirkt das Klima direkt ein, indem es dem wirtschaftenden Menschen seine Tätigkeit erleichtert oder erschwert, indirekt, indem es Boden, Pflanzen und Tiere beeinflusst.

Der Mensch kann es polwärts und höhenwärts als einzelner zwar in jedem Klima aushalten, wie er auch die höchsten Hitzegrade auf der Erde trägt; aber seine Wirtschaft findet sich tiefgehend durch das Klima beeinflusst.



Das Klima kann gewisse wirtschaftliche Tätigkeiten des Menschen verlangen oder überflüssig machen; ein tropisch warmes Klima erspart dem Menschen nahezu die Sorge um Kleidung, Heizung, Beleuchtung, während ein sehr kaltes, zu langen Zeiten lichtloses ihm die drückende Last auferlegt, große Mengen von Heiz- und Beleuchtungsmaterial und wirksame Kleidung zu schaffen.

Das Klima ist für den menschlichen Körper wichtig; an einer Erdstelle suchen den Menschen viele Krankheiten heim, an der anderen wenige. Doch bekämpft die Kultur die Krankheiten immer wirksamer.

Besonders suchen klimatische Krankheiten (hierher rechnen wir auch die durch an gewisse Klimate gebundene Parasiten hervorgebrachten) die Menschen heim, wenn sie sich in Klimaten, die von denen der Heimat wesentlich abweichen, niederlassen.

Das gleichmäßig feuchtheiße Klima, fast ohne Temperaturschwankungen, erschläft den Menschen, während ein gemäßigt warmes und feuchtes Klima mit öfteren Temperaturwechselln ihn zur Tätigkeit anregt und spannkünftig erhält.

Wie der Kulturmensch die klimatischen Krankheiten bekämpft, so sucht er auch die sonstigen Einwirkungen des Klimas zurückzudrängen. Der Verkehr ermöglicht dem Binnenbewohner eines Landes, die Vorzüge des Seeklimas, dem Niederungsbewohner die des Höhenklimas, und umgekehrt, zu genießen; er entführt den Weißen aus dem feindlichen Tropenklima wenigstens zeitweise in die gemäßigten Breiten oder in hoch gelegene Sanatorien, wo er die Spannkraft des Körpers und Geistes wiedererlangt.

Fließendes Wasser (aus den Niederschlägen) und bewegte Luft werden dem Menschen Kraftlieferanten und vermehren das Werk seiner Hände.

Fließendes Wasser und bewegte Luft werden auch zur Fahrstraße, auf der der Verkehr sich bewegt, zugleich zum Bewegungsmotor.

Am wichtigsten ist aber das Klima dadurch für die Wirtschaft, daß von ihm Pflanzen und Tiere abhängig sind.

#### 4. Die Pflanzen.

Dem Menschen ist es, wenigstens für den größten Teil seiner Bedürfnisse, versagt, die benötigten Stoffe direkt dem Boden zu entnehmen. Er schätzt diejenige Form des organischen Lebens darum am meisten, die ihm am unmittelbarsten und daher reichlichsten Boden in Befriedigungsmittel von Bedürfnissen umsetzt; das sind die Pflanzen, deren Holz, Früchte oder Blätter, Wurzeln oder Blüten ihm nützlich sind, und deren Ausnutzung immer mehr zunimmt, je besser der Mensch die in ihnen enthaltenen Stoffe kennen lernt.

Die geographische Verbreitung der Nutzpflanzen ist daher für die menschliche Wirtschaft von großer Bedeutung; aber sie ist längst kein großer Zwang mehr für die höheren Wirtschaftsstufen. Wie der Mensch sich diesem allmählich entzieht, betrachteten wir bereits (S. 21 ff.). Von epochemachender Bedeutung in dem Befreiungsprozeß ist die Kolonisation der Erde durch die

Weissen. Die natürliche Ausbreitung der Nutzpflanzen, die in ungeheuren Zeiträumen als Resultat der Veränderungen der Landverteilung und Klimate, des biologischen Charakters der Pflanzen und der zufälligen Übertragungen (z. B. durch Meeresströmungen) zu stande kam, tritt nun unter das Gesetz des menschlichen Geistes. Der Mensch versetzt die Pflanzen, die ihm nützlich sind, von den natürlichen Standorten dorthin, wo sie auch noch ihre Lebensbedingungen erfüllt finden, in einer — freilich unterbrochenen — Zone, welche die Erde umzirkelt und durch das Klima gegeben ist. So vollendet der Mensch, was die Äonen von Jahren in der Natur nicht werden sahen, die durch die zonale Anordnung des Klimas verlangte zonale Anordnung von Pflanzen, d. h. soweit sie ihm nützlich sind, in wenigen Jahrhunderten, auch insofern von dem Zwang der Zeit sich lösend.

Dabei werden die konkurrierenden Pflanzen, die ihm nicht oder weniger nützlich sind, das „Unkraut“, unterdrückt, das Gedeihen der Nutzpflanzen aber wird in jeder Weise unterstützt; so zuerst gegenüber dem Klima.

Eine ungünstige Verteilung der Niederschläge über das Jahr wird durch künstliche Be- oder Entwässerung wett gemacht; überhaupt fehlendes Wasser von fernher herbeigeleitet. Klimatische Unbilden werden durch zeitweise Schutzbedeckung, Raucherzeugung usw. oder durch zeitweise Pflege der Pflanzen in Saatbeeten, aus denen sie erst dann, wenn die Bedingungen in der Natur gegeben sind, ins Freie verpflanzt werden, durch Windschutz, Schutz gegen die Sonne (wenn` nötig) beseitigt; auch durch Düngung des Bodens werden die klimatischen Rückwirkungen (Kälte) auf die Pflanzen bis zu einem gewissen Grade gemildert.

Andererseits setzt der Mensch den Hebel an den Lebensbedingungen der Pflanzen an und versucht ihren Lebensraum polwärts dadurch zu erweitern, daß er immer klimahärtere Spielarten hervorbringt; das ist mit unseren Getreidearten, mit dem Tabak, den Erdnüssen, dem Sesam usw. gelungen, und es ist ein Vorzug einer Nutzpflanze, wenn sie diesem Bestreben des Menschen leicht nachgibt, sich schnell und gut anpaßt. So auch hat der Mensch erkannt, daß manche Gewächse, z. B. die Baumwolle und der Rizinusbaum, in den Tropen perennierend als Bäume gedeihen, in subtropischen Gegenden aber als einjährige Sträucher vorzüglich fortkommen. Selbstverständlich studiert der Kulturmensch auch die verschiedenen Spielarten aller Nutzpflanzen, um für jeden Ort die passendste Spielart zu ermitteln.

Wie durch Erzeugung von frühen, mittleren und späten Spielarten die zeitliche Unabhängigkeit gewonnen wird, wurde bereits hervorgehoben; aber auch durch den Anbau derselben Pflanzen an den Äquator- und Polgrenzen ihrer Verbreitzone werden Zeitdifferenzen in der Ernte erzielt. Schließlich können Nord- und Südhälfte der Erde, die ja gerade entgegengesetzte Jahreszeiten haben, in einen zeitlich unabhängig machenden Austausch treten.

Wie durch Bearbeitung und Düngung des Bodens die Menge und Qualität der Pflanzenprodukte günstig beeinflußt wird, wurde schon erwähnt. Aber auch durch Zucht (Auswahl der Samen) wird Menge und Qualität erhöht.

Auch erzeugt man wohl Spielarten derselben Pflanze, die verschiedenen Zwecken dienen, so z. B. bringt eine Spielart des Leins Flachs, die andere



Leinsaat, eine Art Sesam gibt dunkles, die andere helles Öl; die dunkle Spielart ist ergiebiger, die helle gibt besseres Öl. Oder man sucht das Klima für die Pflanzen verschieden aus, je nachdem man den oder den Zweck verfolgt; so haben die Erdnüsse in Gegenden in der Nähe des Äquators hohen Ölgehalt (50—55%), dienen zur Ölgewinnung, in Nordamerika haben sie nur 20—27% Öl und eignen sich so mehr zum Verbrauch als Genußmittel.

Viele Beziehungen zwischen Pflanzen, Boden und Klima, die wir heute noch nicht kennen, werden sich uns noch erschließen und für den Erfolg der Wirtschaft von Wichtigkeit werden. Aber gerade hier leuchtet ein, wie sehr nach sogen. „Erfahrungsgrundsätzen“ handelnde Wirtschaftsverfahren im Dunkeln tappen oder der Erkenntnis fern bleiben müssen, wie nur wissenschaftlich methodisches allseitiges Studium der Lebensverhältnisse der Pflanzen einer-, der natürlichen Boden- und klimatischen Verhältnisse andererseits die Grundlagen bieten kann für eine Beeinflussung der Pflanzen in der Menschenwirtschaft, die letztere nach Ort, Zeit, Menge und Qualität von den natürlichen Gegebenheiten möglichst frei macht und volle Auswertung der Natur gestattet.

Da die natürlichen Lebensbedingungen der Pflanzen, die ihnen aus ihrer Heimat<sup>1)</sup> zu teil geworden sind, im allgemeinen (der Mensch kann bei den meisten nur sehr langsam und wenig, auch durch zielbewußte Züchtung, etwas ändern) für ihre Ausbreitungsfähigkeit maßgebend sind, so lasse ich die der *wichtigsten Nutzpflanzen* hier folgen:

**Die Getreidegräser.** Der Reis (*Oryza sativa* L.) ist eine Sumpfpflanze, die nur in wärmeren Klimaten, da sie sehr hohe Wärmesummen während der Vegetationszeit beansprucht, gedeihen kann. Ist der Sumpfboden nicht von Natur gegeben, so muß die Pflanze künstlich bis zur Blütezeit unter Wasser gehalten werden. Mit dem sumpfigen Standort ist allerdings Ungesundheit des Klimas verbunden, während andererseits der Reis für die Tropen den Vorteil hat, nicht zu erhitzen und manchen tropischen Magen- und Darmkrankheiten entgegenzuwirken. Man unterscheidet von dem Sumpfreis den Bergreis, der viel weniger Bodenfeuchtigkeit verlangt, aber auch viel geringere Erträge liefert.

Der Mais (*Zea Mais* L.) verlangt hohe Sommerwärme (hohe Wärmesumme) und zugleich reichliche Feuchtigkeit.

Der Weizen (*Triticum vulgare* Vill. und andere *Triticum*-arten) verlangt eine ziemlich hohe Sommerwärme (mittlere von 14° C.) und eine gewisse Lufttrockenheit bei genügender Bodenfeuchtigkeit und einen recht fruchtbaren Boden.

Der Roggen (*Secale cereale* L.) ist mit geringerer, gemäßigter Sommerwärme zufrieden und mit mäßigen Niederschlägen; auch nimmt er mit ärmlieherem Boden vorlieb.

Die Gerste (*Hordeum vulgare* L. und andere *Hordeum*-arten) vollendet ihre Vegetationsperiode sehr schnell, liebt trockene und hohe Wärme, beansprucht aber im ganzen sehr geringe Wärmesummen.

<sup>1)</sup> Die Heimat der Pflanzen anzugeben, die vielfach sehr unsicher bestimmt ist und heute auch bei der Kosmopolisierung der Pflanzen nicht mehr viel Bedeutung hat, höchstens die Erkenntnis ihrer ursprünglichen Lebensanforderungen erleichtern könnte, verzichte ich Mör.

Der Hafer (*Avena sativa* L.) gedeiht in einem (mäßig) kühlen, recht sommerfeuchten (Luft und Boden) gemäßigten Klima.

Die Hirse (*Panicum*arten) liebt gemäßig hohe Sommerwärme, ist aber gegenüber Temperaturschwankungen empfindlich.

Der Sorghum oder die Durrahirse (*Sorghum vulgare* Pers.) liebt ein recht warmes und mäßig feuchtes Klima.

**Wurzel- oder Knollenfrüchte.** Kartoffel (*Solanum tuberosum* L.) verlangt gemäßig warmes, nicht zu feuchtes Klima, scheut nassen Grund und bevorzugt trocknen, lehmig-sandigen Boden, scheint sich aber auch anderen Verhältnissen ziemlich leicht anzupassen.

Maniok (Kassawestranch). Der bittere Maniok (*Manihot utilisima*), eine Tropenpflanze (Mitteltemperatur am besten nicht unter 20° C.), scheut bedeutendere Temperaturschwankungen, verlangt starke Luftfeuchtigkeit (Küsten und Inseln); der Boden muß tiefgründig, locker und sehr nahrhaft sein (Urwaldboden); ungedüngten erschöpft er sehr schnell (in fünf Jahren). Der süße Maniok (*M. Aipi*) stellt im ganzen, sowohl an Klima als an Boden, etwas geringere Ansprüche, gibt aber auch geringere Erträge, und die Knollen halten sich nicht solange frisch in der Erde wie bei dem bitteren Maniok.

Die Batate (*Jpomoea batatas*) kommt im Tropengürtel dort gut fort, wo eine Trockenzeit von mindestens vier Monaten und gleichzeitig geringe Luftfeuchtigkeit bei genügender, aber nicht großer Nässe im Boden sich findet. Am besten ist leichter sandiger und milder lehmiger Boden. In der Nähe der polaren Anbaugrenze scheint sie mehr Stärke (14—15%) als Zucker (3%) zu enthalten; Äquatorwärts mehr Zucker als Stärke.

Der Taro (*Colocasia antiquorum*) hat nicht ein sehr großes Wärmebedürfnis, obwohl eine tropische Pflanze, bedarf aber großer Feuchtigkeit. Sandiger, lockerer, durchlässiger Lehm ist der günstigste Boden.

Die Yamswurzel in vielen Arten (Gattung *Dioscorea*), fast nur in tropischem Klima anzubauen, verlangt mäßig hohe Wärme und eine ziemlich bedeutende Luftfeuchtigkeit. Der Boden muß reich (Waldboden), tiefgründig, durchlässig und locker sein.

Pfeilwurz (besonders *Maranta arundinacea*) gedeiht in einem Klima, das zehn frostfreie Monate im Jahr hat und in dem auch in den übrigen zwei Monaten Fröste die Wurzeln nicht beschädigen. In der Wachstumsperiode ist eine ziemliche Niederschlagsmenge (500 mm) nötig, sonst aber leidet unter zu reichlichem Regen der Wurzelstock. Der Boden muß tiefgründig, etwas sandig, kalihaltig sein.

Durch mehlhaltige Früchte und Mark nahrhafte Nutzpflanzen. Der Brotfruchtbaum (*Artocarpus incisa*) ist ein Baum des feuchten tropischen Klimas.

Die Banane (*Banane Musa sapientum* — und Platane *M. paradisiaca*) hat zahlreiche Spielarten mit etwas verschiedenen Wachstumsbedingungen. Als ursprüngliche Inselpflanze liebt sie die Seeluft, gedeiht in der Nähe des Meeres am üppigsten. Dem größten Teil des Jahres muß die Luft feucht sein. Für die kleinen Spielarten sind annähernd 18—20° C. Durchschnittstemperatur nötig, für die großen 20—25° C. Die Temperaturschwankungen müssen gering sein. Die klimatischen Bedingungen finden sich am besten im tropischen Tieflande erfüllt; mit zunehmender Boden-erhebung werden Strauch und Früchte kleiner und brauchen längere Zeit zu ihrer

Entwicklung. Der schlimmste Feind ist der Wind; da der Stamm schwach ist, ist ein Sturm für die Bananen, was Hagelschlag für den Weizen in Europa. Der Boden muß mindestens ein Meter tief und mürbe sein, ferner sehr reich an Kali, Natron usw. und genügend feucht (Urwaldboden an Wasserläufen).

Die Tamarinde (*Tamarindus indica*) kommt nur in frostfreien Gegenden der Tropen auf tiefgründigem, mäßig feuchtem Boden in sonnigen, vollbelichteten Lagen fort.

Die Ananas (*Ananas sativa*) verlangt völlig frostfreies Klima, gedeiht also auf Inseln und in Tiefländern innerhalb der Wendekreise. Die Niederschläge müssen annähernd 2500 mm betragen, zur Reifezeit der Früchte aber soll möglichst sonniges, heißes Wetter herrschen. Schutz vor dem Wind ist nötig. Der Boden muß tiefgründig, nährstoffreich und mäßig schwer sein; hoher Kalkgehalt ist sehr zuträglich.

Der Orangenbaum (*Citrus aurantium*), eine halbtropische Pflanze, liebt eine mäßige Wärme (nicht unter 5° C. unter Null) ohne schroffe Temperaturwechsel (Küstengebiete und Inseln), Schutz vor Winden und volle Sonnenbelichtung. Er kommt auch im feuchtheißen Tropenklima fort; dort sind aber die Früchte weniger haltbar und wohlschmeckend als in der Nähe der subtropischen Polargrenzen, wo er die köstlichsten Früchte hervorbringt. Der Boden muß tiefgründig, durchlässig, kalkreich sein; von dem Kalkreichtum ist die Güte (Dicke der Schale) der Früchte stark abhängig. Genügende, andauernde Bodenfeuchtigkeit muß vorhanden sein.

Der Zitronen- (*Citrus medica* L.) und der Pomeranzenbaum können nicht mit Vorteil kultiviert werden, wo das Quecksilber tiefer als 2° C. fällt, der Limettenbaum nur in völlig frostfreien Gegenden. Sonst sind die Lebensanforderungen dieser Bäume ähnlich wie die des Orangenbaumes.

Der Feigenbaum (*Ficus carica*) gedeiht am besten in mäßig warmem, von schroffen Wechseln freiem Klima, kann zwar etwas mehr Kälte vertragen wie der Orangenbaum, wirft aber im tropischen (feuchtheißen) Klima seine Früchte unreif ab. Wie die Agrumen (Orangen, Zitronen usw.) verlangt er zum Erzeugen guter Früchte zur Reifezeit lichtreiches, sonniges, heißes, trockenes Wetter; die Reifezeit liegt bei ihm im Mai bis Oktober; der winterliche Regenfall darf nicht weniger als 400 mm betragen. Der Boden, bei dem bedeutender Kalkgehalt dienlich ist, während schwerer, bündiger die Haut dick und dunkel macht, darf mehr trocken als naß sein.

Apfelbaum (*Pirus malus*), Birnenbaum (*P. communis*), Pflaumenbaum (*Prunus domestica*) und Kirschbaum (*Pru. avium* und *P. Cerasus*) sind recht eigentlich Kinder der gemäßigten Zone mit mäßiger Wärme und Niederschlägen zu allen Jahreszeiten; die Temperaturschwankungen dürfen aber für ein gutes Gedeihen nicht zu groß sein, Nachtfröste und kalte Nordwinde sind gefährlich. Sanft gegen Süd, West oder Ost abfallende Hügellagen, am besten in der Nähe von Wasserflächen, sind am günstigsten. Der beste Boden ist etwas tiefgründiger, lehmiger, nicht zu trockener Sandboden ohne Grundwasser. Im einzelnen haben die unzähligen Varietäten, unter denen manche recht klimahart sind, verschiedene Lebensanforderungen; die Birnenbäume sind allgemein empfindlicher als die Apfelbäume. Die Pflaumen scheinen bei warmem, kontinentalem Klima, doch ohne zu große Trockenheit, am besten zu gedeihen.

Kastanienbaum, Edelkastanie (*Castanea vesca* Gärt.), aus Kleinasien stammend, ist ein Baum des trocken-subtropischen Klimas.

Die Dattelpalme (*Phoenix dactylifera*) verlangt möglichst trockene, heiter-sonnige, heiße Luft; ein leichter Frost schadet ihr nichts. Die Wurzeln müssen im Boden reichliche Feuchtigkeit finden; Kalkgehalt ist durchaus erwünscht. Der Standort muß frei sein.

Die Kokospalme (*Cocos nucifera*) gedeiht bei sehr gleichmäßiger tropischer Temperatur (mindestens 22° mittlere Jahrestemperatur) mit hoher Luftfeuchtigkeit, am besten, wenn der salzigen Seebrise ausgesetzt, in vollem Genuß von Licht und Sonnenschein, und bei gleichmäßigen Niederschlägen. Der Baum zeigt eine Vorliebe für brackige, vom Meerwasser feuchtgehaltene Böden.

Die Ölpalme (*Elaeis guineensis*) stellt ähnliche klimatische Anforderungen, wächst meist einzeln oder in Gruppen, am besten in reichem Alluvialboden.

Die Sagopalme (*Metroxylon Rumphii* und *M. Sagus*) wächst auf sumpfigem, niemals trockenem Boden (vgl. Seite 199) der tropischen Zone.

Die Arekapalme oder Betelpalme (*Areca catechu*) gedeiht am besten in der Nähe des Meeres und in niedrigeren Lagen der Tropen, aber auch im Binnenlande; sie liebt nicht zu starke Winde, aber volle Sonnenbestrahlung, doch nicht zu lange Trockenzeiten.

Die Palmyra-(*Borassus*-)Palme (*Borassus flabelliformis*) ist eine Savannenpflanze, doch an wasserreicheren Boden gebunden.

Die Arengpalme (*Arenga saccharifera*) wächst am besten im tropischen Binnenland in geschützten Tälern und an feuchten Abhängen mittelhoher Berge (500 bis 1000 m), wenn sie auch Ebene und Küstennähe nicht gerade scheut.

Die Dumpalmen (*Hyphaene*-Arten) sind Bäume des tropischen Savannenklimas.

Die Rotangpalmen (*Calamus*-Arten) gedeihen nur in feuchten Urwäldern der tropischen Zone.

Unter den Hülsenfrüchten haben in den gemäßigten Klimaten Erbsee, Bohne, Linse, in wärmeren Zonen besonders einige Bohnenarten, welche ein halbtropisches, etwas feuchtes Klima verlangen, für die Ernährung des Menschen große Wichtigkeit.

**Genuß- und Arzneipflanzen.** Das Zuckerrohr (*Saccharum officinarum* L.) vermag während der Vegetationszeit keine Frosttemperatur zu ertragen; am meisten behagt ihm die feuchtheiße Treibhausluft tropischer Niederungen; 1200—1400 mm Niederschlag werden für nötig gehalten, vor allem aber müssen Niederschläge und hohe Wärme während der Vegetationszeit zusammenfallen, während für die Reifezeit trockene Hitze nötig ist. Der Boden muß nährstoffreich sein; Loß, Schwarzerden, Kalkböden sollen besonders günstig sein.

Die Zuckerrübe (*Beta vulgaris* L.) braucht eine gewisse Sommerwärme, besonders gegen Ausgang des Sommers zur Reife, und nicht zu geringe Niederschläge; ein kühles Seeklima kann sie nicht vertragen. Der Boden muß recht fruchtbar sein.

Die Weinrebe (*Vitis vinifera*) verlangt eine hohe sommerliche Wärmesumme zum Ausreifen ihrer Früchte, sowie viele heitere sonnige Tage mit nicht zu großen Temperaturschwankungen. An der Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes sind die Trauben zuckerarm, eiweißstoffreich und reich an Aroma („Blume“); nach der Südgrenze zu zuckerreich, eiweißstoff- und aromaarm (stiß und likörartig). Spätfröste im Frühjahr, Frühfröste im Herbst und nächtlicher Tau sind gefährlich. An Berghängen, in der Nähe temperaturungleichender und die Sonnenstrahlen reflektierender Gewässer gedeiht die Weinrebe am besten; an Berghängen auch deswegen, weil sie

dort grundwasserfrei ist, denn Bodennässe macht die Traube zucker- und aromaarm und begünstigt die Pilzkrankheiten. Verwitterte Lava (reich an Kali, Phosphorsäure und Kalk) ist der günstigste Weinboden, nächstdem werden gerühmt Böden aus verwittertem Tonschiefer, Sandböden, Kalkböden und überhaupt kalkreiche Böden; die Bodenarten haben Einfluß auf die Qualität des Weines. Kali, Kalk, Phosphorsäure muß der Boden enthalten, besonders eignet sich Kalkboden für die Rosinenkultur, die dazu noch heißes, trockenes Herbstwetter verlangt.

Die amerikanischen Weinreben sind gegen Schädlinge widerstandsfähiger, sonst aber minderwertiger als die europäische Art, die nur in Kalifornien fortkommt.

Der arabische Kaffeebaum (*Coffea arabica*) liebt ein mittelwarmes, gleichmäßiges Klima (nicht unter 8° C., nicht über 32° möglichst) ohne Rauhfürste, wie es sich in mittleren Höhenlagen des heißen Erdgürtels findet; dort bleibt der Baum am längsten tragbar, und hat die Bohne das feinste Aroma, während in niedrig-feuchtheißer Lage die Bäume früh tragbar werden, aber auch früh absterben, und zwar die schwersten Ernten, aber geringerer Qualität, bringen. Die Niederschläge müssen sich mit Lücken über das Jahr verteilen, und ihre Menge muß den Höhenlagen entsprechend sein (1500 mm in größeren Höhen, 4000 mm im Tiefland). Zur Ernte muß es trocken sein; sturmfreie Lage ist Bedingung. Humusreicher Urwaldboden und verwitterte Lava sind am geeignetsten, auch Schwemmlandboden mit Humus gemischt und sandiger, humusreicher Lehm sind noch günstig. Von der Tiefgründigkeit des Bodens (2—3 m) hängt das Alter der Bäume ab; Schwefelsäure, Phosphorsäure, Kali sind wichtige Bodenbestandteile. Der liberische Kaffeebaum (*Coffea liberica*) ist ursprünglich eine Tieflandpflanze (nicht höher als 200 m), verlangt hohe Wärme und Feuchtigkeit, sowie etwas leichten Boden. Eine nicht zu lange Trockenzeit schadet nichts. Höhere Lagen bedingen geringere Ernten; doch scheint der Baum sehr variationsfähig zu sein und läßt sich auch für höhere Lagen heranzüchten.

Der Kakaobaum (*Theobroma cacao*) verlangt ein feuchtheißes Tropenklima (mindestens 22° C. durchschnittliche Jahrestemperatur und 2000 mm Niederschläge); bei längerer Trockenzeit ist künstliche Bewässerung nötig, die zugleich gegen Schädlinge schützt. Von der Tiefgründigkeit (mindestens 1 m) hängt das Alter des Baumes ab; der Boden muß fruchtbar, kalk- und phosphorsäurehaltig sein, Eisengehalt ist vorteilhaft. Sturmfreie Lage ist unbedingt nötig, auch starke Beschattung. Die Lagen zwischen 300 und 500 m scheinen das feinste Erzeugnis zu liefern.

Der Kolanußbaum (*Cola acuminata*) bedarf eines tropischen Urwaldklimas mit nicht zu langer Trockenzeit; er steigt nicht über 300 m Meereshöhe hinauf und scheint gegen Stürme nicht empfindlich zu sein.

Der Teestrauch hat ein hohes klimatisches Anpassungsvermögen. Die chinesische Spielart (*Thea chinensis*) kann ohne Schaden mehrere Grade Kälte vertragen, und ebensogut tropische Wärme; die assamische (Assam) Spielart (*Thea assamica*) ist nicht so widerstandsfähig gegen Kälte, gedeiht aber dafür besser im tropischen Klima. Die mittleren Höhenlagen bringen in der Regel die besten Qualitäten, das Tiefland und die mäßigen Erhebungen bringen die reichsten Ernten, aber die Qualität des sehr kräftigen Tees ist nicht so gut. Dort scheint der Teestrauch auch ein höheres Alter zu erreichen und länger seine Produktivkraft zu bewahren als hier. Beschattung ist unnötig, Windschutz notwendig. Da Grundwasser sehr schädlich ist, werden sanft geneigte Hügelhänge günstig sein. Der Ertrag ist auf durchlässigem, tiefgründigem,

gutem Boden reicher und besser als auf nährstoffarmem. Hoher Kalkgehalt des Bodens ist dienlich.

Yerba *Mate* (*Ilex paraguayensis* und andere *Ilex*-arten) ist gegen niedrigere Wärmegrade bis 0° herab nicht sehr empfindlich, doch sind bedeutende Niederschläge nötig (um 2000 mm), und die Trockenzeit darf nicht lange ausgedehnt sein.

Der Koka-(Coca-) Strauch (*Erythroxylon Coca*) gedeiht in einigen Arten in der tropischen Ebene, wo keine lange Trockenzeit herrscht; andere Arten gedeihen in 600—1800 m Meereshöhe an sanft geneigten Hängen. Alle Arten vertragen keinen Frost, lieben die Sonne und sind gut belichtet kokainhaltiger als im Schatten; der Boden muß nährstoffreich sein.

Die Chinarinde, besser Cinchonarinde, von *Cinchona*-Arten. Alle Arten lieben ein feuchtes tropisches Gebirgsklima, sehr wenige aber können einen vorübergehenden leichten Frost vertragen. *Cinchona cordifolia* und *Cinchona pitayensis* sind am klimahärtesten; die letztere Art nimmt auch mit der geringsten Luftfeuchtigkeit vorlieb und ist zugleich eine der wertvollsten Arten. Um 1500 m herum liegt für die meisten Arten die günstigste Höhenlage, mit ziemlichen Abweichungen. Nach oben und nach unten von dem Höhenoptimum nimmt der Chiningehalt der Rinde ab.

Der Mohn (*Papaver somniferum* L.), der das Opium liefert, ist eine Pflanze der gemäßigten, vor allem der subtropischen Zone der Alten Welt.

Die Tabakpflanze (*Nicotiana Tabacum*) braucht wenig Zeit, ihren Vegetationszyklus zu vollenden, und hat sich verschiedenen Klimaten angepaßt, wo fünf bis sechs Monate frostfrei sind; doch sagt ihr ein tropisches Klima (warm und feucht) am besten zu, und nur in ihm erhält sie das geschätzteste Aroma. Ein durchlässiger, humusreicher, tiefgründiger, sandiger Boden ist am günstigsten; er muß sehr nährstoffhaltig (Kalk und Potasche) sein, und Eisengehalt ist dienlich.

Die Gewürzpflanzen. Der Pfeffer (*Piper nigrum* und andere *Piper*-arten) beansprucht hohes, gleichmäßiges Tieflandklima (bis ca. 500 m) der Tropen, hohe Feuchtigkeit in Luft und Boden und nährstoffreichen Standort.

Der Gewürznelkenbaum (*Caryophyllus aromaticus*) gedeiht bei gleichmäßig warmem, feuchtem Tropenklima und spärlicher Beschattung am besten, wenn er auch einige Monate Trockenheit vertragen kann. An den Boden stellt er nicht hohe Ansprüche, gedeiht aber auf vulkanischem Verwitterungsboden am besten.

Der Pimentbaum (*Eugenia pimenta*) kommt bei ziemlich trockenem Klima und armem, wenn nur kalkreichem, Boden fort.

Der Muskatnußbaum (*Myristica fragrans*) verlangt ein tropisch-feuchtheißes Klima mit geringen Temperaturschwankungen und mindestens 2000 mm Niederschlägen; kein Monat darf regenlos sein. Schatten und Schutz gegen Winde ist nötig. Der Boden (Hänge) muß nährstoffreich und durchlässig sein, am günstigsten ist vulkanischer Boden.

Der Zimtbaum (*Cinnamomum zeylanicum*) gedeiht in tropischem Klima (möglichst selten unter 17° C.) mit mittlerem bis starkem Regenfall (1600—2100 mm), von Meereshöhe bis zu beträchtlichen Erhebungen. Hochwertige Rinde aber kommt nur in 0—500 m Höhe auf humosem, durchlässigem, nicht zu armem Sandboden zustande.

Der Cassiabaum (*Cinnamomum iners*) ist etwas klimahärter als der Zimtbaum, verträgt größere Temperaturschwankungen und geringere Niederschläge, selbst Trockenzeit. Sand, mit Humus gemischt, gibt den besten Boden.



**Öl und Harze liefernde Pflanzen.** Der Olivenbaum (*Olea europaea*) liebt ein gleichartiges, mäßig warmes Klima mit nicht zu großen Temperaturschwankungen (in der Regel das Quecksilber nicht unter 0°) bei trockenem Sommer. An Küsten der subtropischen Zone finden sich diese Anforderungen am besten erfüllt; auf niedrigen Bodenerhebungen ist er gegen Wind und Bodennässe, die ihm schädlich sind, am besten geschützt. Das vorzüglichste Öl wächst auf Kalkboden, während z. B. Schwemmboden geringwertiges Öl liefert. Nahrungsreich muß der Boden sein, wenn auch steinig.

Der Sesam (*Sesamum indicum* usw.) kommt in verschiedenen Spielarten mit verschiedenen Lebensansprüchen in der tropischen und halbtropischen Zone fort, wo die Temperaturschwankungen nicht zu groß sind; er beansprucht fruchtbaren, aber leichten, am liebsten kalkreichen Boden.

Die Rizinuspflanze (*Ricinus communis*) beansprucht feuchtes und zugleich warmes halbtropisches Klima; je wärmer dasselbe ist, desto größer ist der Ölgehalt, während an der kälteren Anbaugrenze das für medizinische Zwecke geeignetste Öl gewonnen wird. Der Boden muß tiefgründig und durchlässig sein.

Die Erdnuß (*Arachis hypogaea*) gedeiht in tropischem und halbtropischem Klima, das nicht zu regenarm ist (zur Vegetationszeit) und einige anhaltend heiße Sommermonate (zur Erntezeit) aufweist. Heller, nährstoffreicher (kalkreich — reiche Ernten), milder Boden ist günstig.

Die Ölpalme s. S. 49.

Der Kautschuk wird von verschiedenen Pflanzen der tropischen Zone geliefert. Die Heveaarten, die wichtigsten Kautschukpflanzen, gedeihen nur in einem ausgeprägt feuchtheißen, ganz gleichmäßigen Tropenklima auf reichem, lehmigem Schwemmboden an den Ufern von Flüssen. *Castilloa elastica* scheint ebenso tropisches Urwaldklima zu bevorzugen. *Manihot Glaziovii* liefert den Manicoba oder Cearakautschuk und gedeiht in tropischheißem Klima bei langausgedehnter Trockenzeit und mäßiger Regenmenge auf trockenem und steinigem Boden. *Hancornia speciosa* (Mangabeirakautschuk) ist ein anspruchsloser Baum, der kein besonders feuchtes Tropenklima verlangt und auf sandigem Boden gedeiht. Die Landolphia- und Kiekriaarten und ebenso *Ficus elastica* scheinen ganz an tropisches Urwaldklima gebunden zu sein. Die Guttaperchabäume sind Bewohner des tropischen Urwaldes, und *Mimusops balata* (Balata) gedeiht auf sumpfig-nassem Tropenboden.

**Die Gespinstpflanzen.** Der Lein (*Linum usitatissimum* L.) oder Flachs, wohl aus dem subtropischen Orient stammend, wächst auch in den wärmeren Gegenden der gemäßigten Zone gut.

Der Hanf (*Cannabis sativa* L.) soll aus dem südlichen Asien stammen, gedeiht in den wärmeren Gegenden der gemäßigten Zone, in den Subtropen und Tropen auf kräftigem, humosem Boden.

Der Manilahanf stammt von der Bananenart *Musa textilis* Nees, einer Tropenpflanze, die besonders auf vulkanischem Boden eine gute Faser liefert.

Henequen stammt von *Agave americana* L., *A. mexicana* Lam. und anderen Agavearten, die nur in einem trockenen, frostfreien Klima fortkommen.

Die Jute stammt besonders von *Corchorus capsularis* L. (daneben von *C. olitorius* L. usw.), der Jutepflanze, die in feuchtwarmem Tropenklima auf kräftigem, feuchtem Boden gedeiht.

Die Baumwolle wird in mehreren Arten angebaut. In den Tropen liegt die Heimat der drei Hauptarten: *Gossypium herbaceum*, *G. arboreum*, *G. barbadense* mit der Unterart *G. hirsutum*. Die asiatische Art, das krautartige *G. herbaceum*, ist leicht zu kultivieren, ungemein fruchtbar und gedeiht in der subtropischen Zone bis in die gemäßigten hinein, wofür die Wintertemperatur nicht unter 10° C. fällt. Die Qualität der Faser ist ziemlich mäßig. *G. arboreum* braucht mehr Wärme, liefert ziemlich viel und gute Baumwolle. *G. barb.* liefert sehr geschätzte Baumwolle (Sea-Island), verlangt starken Salzgehalt und ziemliche Feuchtigkeit der Luft. *G. hirsutum* mit kürzerer Faser ist anspruchloser wie die vorige Art. Alle Arten sind gegen Frost äußerst empfindlich; ein rentabler Anbau verlangt ferner ziemlich hohe Temperatur und ziemlich reichliche Bodenfeuchtigkeit während der Wachstumszeit und mögliche Trockenheit während der Ernte. Die Ansprüche an den Boden sind nicht hoch.

**Farbepflanzen und Hölzer.** Der Indigo (*Indigofera*-Arten) gedeiht in Gegenden mit einem langen, heißen, nicht zu trockenen Sommer; der Anspruch an die Luftfeuchtigkeit ist gering, an die Besonnung stark. Der Boden muß tiefgründig und fruchtbar sein, denn nur bei tüppigem Wachstum erzeugt die Pflanze guten und reichlichen Farbstoff und erlaubt mehrere (3—4) Schnitte jährlich.

Hölzer liefernde Bäume kommen überall fort, wo die Bodenfeuchtigkeit etwas reichlich ist und der Boden es erlaubt, dieselbe mit den Wurzeln heranzuziehen. Als klimatische Grenze der Wälder kann man im allgemeinen die 10° Isotherme des wärmsten Monats annehmen.

Ebenso wie die Nutzpflanzen gehören auch die „Unkräuter“, die Schädipflanzen der Wirtschaft, in die Wirtschaftsgeographie. Doch ist über ihre geographische Verbreitung und die Schäden, die sie anrichten, noch nicht genügend gearbeitet worden.

## 5. Die Tiere.

Direkt klimatisch sind die Tiere viel weniger abhängig als die Pflanzen, zumal sie infolge ihrer Beweglichkeit zur ungünstigen Jahreszeit in wärmere Gegenden wandern können. Ihre Verbreitung ist hauptsächlich, entweder direkt (Pflanzenfresser) oder indirekt (Fleischfresser), durch die Pflanzenwelt, und so mittelbar durch Boden und Klima, bedingt. Viele Tiere sind durch ihre Lebensgewohnheiten an bestimmte Vegetationsformationen gebunden; viele leben nur im Walde, andere nur in der Steppe, andere in Wald und Steppe, andere in Wüsten.

In die Tierwelt hat der Mensch am tiefsten eingegriffen, weil sie, mit ähnlichen Lebensanforderungen wie er, am meisten mit ihm konkurriert. Wo die Wirtschaftsstufe eine hohe ist, ist das natürliche Tierleben in den größeren Arten fast ganz beseitigt, so weit es der menschlichen Wirtschaft schädlich oder lästig ist, und immer mehr richtet sich das Augenmerk des Kulturmenschen auch auf die kleinen Lebewesen, um sie nach Nützlichkeit und Schädlichkeit zu sordern und im letzteren Falle zu bekämpfen, im ersteren zu unterstützen.

Je niedriger die Wirtschaftsstufe ist, desto mehr hat sich der natürliche Tierbestand erhalten; seitdem aber selbst die Naturvölker mit europäischen Gewehren ausgerüstet sind, werden überall die großen Schädlinge, Raubtiere



und Schlangen z. B., bekämpft, allerdings auch an sich nützliche Jagdtiere der Ausrottung entgegengeführt. Von der natürlichen Tierwelt haben eigentlich nur noch wenige größere positive wirtschaftliche Bedeutung: Elefant, Strauß, Gazellen, Antilopen, Pelztiere, Meeressäugtiere, Fische usw., aber auch diese Jagdobjekte gehen zurück, zweifellos um meist, in eine Art Pflege des Menschen genommen, höhere Erträge in der Zukunft zu gewähren; bei einigen Tieren hat der Mensch bereits erfolgreiche Schritte nach dieser Richtung gethan (Fischzucht, Austern-, Hummer-, Perlen-, Schwammzucht; Eiderenten; Blaufuchs).

Der Elefant<sup>1)</sup> ist ein Tropentier, das in Savannen weiches, in Urwäldern hartes, in Übergangslandschaften halbhartes Elfenbein liefert.

Der Strauß verlangt vor allem ein trockenes, warmes bis heißes Klima, wie es in der subtropischen Zone sich findet. Gegen Nässe der Luft ist er sehr empfindlich.

Elefant und Strauß sind stellenweise auch in eine, freilich sehr unvollkommene, Zucht genommen worden.

Gazellen und Antilopen sind Tiere der Steppen und Wüstensteppen.

Pelztiere sind in Polarregionen heimisch, bis in die gemäßigten Zonen hinein.

Die Meeressäugtiere: Walfischarten, Robben und Walrosse sind in den polaren Meeren und Küstengebieten zu Hause; einige Walfischarten zeigen sich aber auch in tropischen Gewässern.

Fische, durch ihren Wohnraum bis zu einem gewissen Grade vor des Menschen Verfolgungen geschützt, sind in den Meeren außerordentlich reichlich vorhanden, in größten Mengen, wie es scheint, in polaren Gewässern; Kabeljau, Lachs, Hering usw. sind hier Hauptnutzfische.

An die Stelle der zurückgedrängten natürlichen Tierwelt haben die Kulturmenschen eine verhältnismäßig geringe Zahl von Tieren gesetzt, welche sie in dauernde Pflege nahmen und an Individuenzahl gewaltig vermehrten, um dafür aber gewisse Dienste usw. zu beanspruchen.

Das Ziel ist bei der Tierzucht dasselbe wie bei der Pflanzenzucht<sup>2)</sup>, nämlich die erwünschten tierischen Stoffe über die Natur hinaus, an möglichst vielen Orten, zu möglichst allen Zeiten, in möglichst beliebigen Mengen und vorzüglichen Qualitäten zu erhalten, d. h. mit anderen Worten, die Bedürfnisbefriedigung von dem Zwang der Natur, die nur an bestimmten Orten, zeitweise, in beschränkten Mengen und gegebenen Qualitäten die Tiere darbot, zu befreien. Zu dem Zweck werden die Nutztiere überall dorthin übertragen, wo sie ihre Lebensanforderungen erfüllt finden, Futtergewächse werden angebaut und künstliche Futterstoffe geschaffen, die Schädlinge und Krankheiten der Zuchttiere werden ebenso wie ungünstige Witterungseinflüsse bekämpft, rationeller Ernährung, Zuchtwahl usw. wird Aufmerksamkeit zugewandt. Die Lebensanforderungen der wichtigsten Zuchttiere mögen folgen:

Das Rind (*Bos taurus* L.) gedeiht am besten in Grasländern eines feuchten, nicht zu rauhen Klimas, also in Küstengegenden, fruchtbaren Niederungen und Tälern, in

<sup>1)</sup> Die lateinischen Namen der allbekanntesten Tiergattungen und -arten, von denen z. T. zahlreiche Varietäten bestehen, aufzuzählen, halte ich für überflüssig.

<sup>2)</sup> Vgl. S. 21 f.

grasreichen, nicht zu steilen Gebirgen der gemäßigten Zone. Sumpfige, besonders aber feuchtheiße Gegenden sind ihm nicht zuträglich.

Das Schwein ist ein Allesfresser, das leicht und billig aufzuziehen ist; scheint die Feuchtigkeit zu lieben, so daß seine Zucht in trockenem Klima wohl nicht rentabel ist (?).

Das Schaf liebt trockenes Klima und trockenes Futter, wie es auf trockenen Höhen- und Bergweiden vorkommt. In sumpfigen und feuchtheißen (tropischen) Gegenden gedeiht es schlecht. Sowohl bei hoher trockener, als bei hoher feuchter Hitze scheint es statt der Wolle Haare zu tragen.

Die Ziege gedeiht am besten im Gebirge, findet aber auch im Flachlande, bis in die Tropen, gutes Fortkommen; Naßkälte kann sie schlecht vertragen. In der Nahrung bevorzugt sie Knospen und junge Triebe der Holzgewächse, ist sonst wenig anspruchsvoll und empfindlich.

Das Pferd ist von Hanse aus (Hochasien) ein Steppentier, hat sich aber auch an die anderen Klimate der gemäßigten und trockenen subtropischen Zone angepaßt. Im feuchten subtropischen Klima gedeiht es bereits weniger gut und gar nicht im feuchtheißen der tropischen Niederungszone. Das Pferd verlangt im allgemeinen einen geräumigen, ebenen Lebensboden; im Gebirge fühlt es sich weniger wohl.

Der Esel ist das Tier der trockenen warmen Gebiete der Subtropen, der Steppen bis wüstenhaften Gegenden.

Das Maultier (und der Maulesel) vereinigt die Vorzüge der Pferde und Esel; es ist wegen seiner Mißigkeit, Ausdauer und Widerstandsfähigkeit, auch im feuchteren Subtropengebiet, und wegen seiner Trittsicherheit im Gebirge geschätzt.

Das Kamel. Das einhöckerige Dromedar bevorzugt die Ebene, während im Gebirge das zweihöckerige Kamel im allgemeinen an seine Stelle tritt. Beide sind Tiere der Wüsten und Steppen mit harten dornigen Salzpflanzen. Während sie die größten Temperaturschwankungen ohne Schaden ertragen, sind sie gegen hohe Luftfeuchtigkeit und größere Niederschläge (zumal auf nicht sandigem Boden) sehr empfindlich.

Das Renttier ist das Tier der nordischen Tundren und der zwerghaft werdenden lichten Wälder an ihrem Südrande.

Das Lama und Alpaka sind außerordentlich anspruchslos in der Nahrung. Das Lama bleibt in Höhen noch arbeitsfähig, in denen andere Tiere nicht mehr brauchbar sind. Das Alpaka gilt manchen als die Hochgebirgsform des Lama.

Der Büffel liebt heiße sumpfige Niederungen; gegen Kälte ist er empfindlich, und trockenes Hochland scheint seinem Gedeihen nicht förderlich zu sein.

Der Yak fühlt sich am wohlsten auf Höhen von 2000 m aufwärts.

Der Hund, in seinen verschiedenen Formen, hat sich allen Klimaten angepaßt, dem polaren wie dem feuchtwarmen tropischen.

Gans, Ente und Huhn. Die Gansarten scheinen die Tropen zu meiden und mehr in den gemäßigten und subtropischen Gebieten vorzukommen, die Enten gedeihen auch in den Tropen, die Hühner überall.

Der Seidenschmetterling bedarf, wie seine Hauptnährpflanze, der Maulbeerbaum, eines gleichmäßig warmen, nicht zu warmen und zu feuchten Klimas, wie es sich in den trockenen und feuchten Abteilungen der Subtropenzone findet.

Die Biene bevorzugt blütenreiche Gegenden der gemäßigten bis tropischen Zone, während sie die polaren Zonen meidet.

Die Wirtschaftsgeographie hat sich auch mit der geographischen Verbreitung der tierischen Schädlinge zu beschäftigen. Hier können nur wenige genannt werden. Überall, wo die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft herrscht, geht man ihnen auch in ihren kleinen, sehr schädlichen Formen zu Leibe, während die niedrigeren Stufen sich mit der Bekämpfung der größten — mit mehr oder weniger Erfolg — begnügen.

Die Wanderheuschrecken bevorzugen für die Eiablage leicht wellige, besonnte Steppengebiete, welche für die sich entwickelnden jungen Hupfer zarteste junge Pflänzchen (Regenfälle!) liefern. In diesen Brutgebieten werden darum in den jungen Saaten schlimme Verwüstungen angerichtet. Ihre Winterquartiere haben die Heuschrecken in dichter bewachsenen Gegenden, wo sie Schutz gegen den rauhen Wind finden. Sobald aber die Regenzeit naht, brechen sie in ihre Brutgebiete ein, furchtbare Verheerungen in den Kulturen anrichtend. Man hat mit Glück versucht, ihnen Bakterien einzuzimpfen, welche sie epidemisch hinraffen.

Das Getreide hat eine Menge von Schädlingen: Die Hessenfliege (*Cecidomyia destructor*), die Fritfliege (*Oscinis frit*), die Weizenälchen (*Tylenchus scandens*), Mäuse usw. sind zu nennen.

Die Zuckerrübe wird durch eine Nematodenart (*Heterodera Schachtii*) bedroht.

Die Baumwollfelder der Vereinigten Staaten werden gerade gegenwärtig wieder von dem Baumwollschädling (boll weevil), dem Wiebelkäfer, heimgesucht.

Und so kann man sagen, daß jede Kulturpflanze ihre tierischen Schädlinge hat, welche Erträge und Qualitäten stark beeinträchtigen.

Auch die Nutztiere haben ihre Schädlinge. Hier seien nur drei namhaft gemacht.

Die Tsetsefliegen, Glossinae, besonders *Gloss. morsitans*, treten vor allem in der Regenzeit tropischer bis subtropisch-feuchter Gegenden auf, wo der Boden mit (besonderen?) Gräsern und lichten, schattenden Bäumen bestanden ist; an Sumpfboden scheint die Tsetsefliege (*Surrah*) nicht gebunden zu sein; mit Lichten des Baumbestandes weicht sie zurück. Hochgelegene Gegenden meidet sie. Ihr Stich ist für die meisten Haustiere tödlich, indem sie ihnen ein Protozoon „*Trypanosoma Brucei*“, dessen Träger sie ist, einimpft.

Der Wadenstecher (*Stomoxys calcitrans* L.), scheint in den Siedelungen des Menschen, besonders durch den Dung des Kleinviehs, seine Lebensbedingungen am besten erfüllt zu finden; wasserführende, schattige Plätze beherbergen ihn am meisten. Pferd und eingeführte Esel sind am empfindlichsten, nächst dem Rind, Hund usw.

Zeckenarten (*Rhipicephalus*-Arten) subtropischer, tropischer, auch gemäßigter Gegenden bewirken, als Überträgerinnen eines Schädlings, das Texasfieber, scheinen mit der menschlichen Besiedelung zuzunehmen; nur Bergländer sind frei. Besonders bedroht ist das Rind.

Der Wirtschaftsstufe der Wissenschaft ist es gelungen, durch Schutzimpfungen sowohl die „*Surrah*“ wie das Texasfieber zu bekämpfen, wenn auch noch nicht vollkommen unschädlich zu machen. Übrigens sind die im Lande geborenen Tiere glücklicherweise an sich gegen die genannten Krankheiten ganz oder ziemlich immun; nur eingeführte werden bedroht.

### III. Statische Wirtschaftsgeographie oder die Lehre von der geographischen Verbreitung der Faktoren der Wirtschaft.

#### 1. Verbreitung der Wirtschaftsstufen, Wirtschaftsformen und Wirtschaftszonen.

##### A) Die geographische Verbreitung der Wirtschaftsstufen<sup>1)</sup>.

a) Die Wirtschaftsstufe der tierischen Wirtschaft. Zu ihr sind zu rechnen die eingeborenen Australier und Tasmanier (ausgestorben), die Mincopie auf den Andamanen, die Weddahs auf Ceylon, die Aeta auf den Philippinen, die Kubus auf Sumatra, Völkerreste im Innern von Celebes, Neuguinea usw., die Buschmänner, der Jägerstamm el Lib in der Sahara (?), die sogenannten Zwergstämme Mittel- und Südafrikas, die Feuerländer und die Botokuden Südamerikas (und die Eskimos? s. unten).

b) Die Wirtschaftsstufe des Instinktes. Hierhin rechnen wir die Indianer Nord-, Mittel- und Südamerikas, die Polarvölker (Eskimos), Nordasiaten, die Kaukasusvölker, die sogen. Bergstämme in Indien, die Neger südlich vom Sudan, die malayischen Bewohner der südostasiatischen Inseln mit Ausnahme der Javaner und die Bewohner der Inselwelt des Großen Ozeans.

c) Die Wirtschaftsstufe der Tradition (des Erfahrungsschatzes). Hierhin gehören sowohl die in dem großen Steppen- und Wüstengürtel der Alten Welt (vom Atlantischen bis gegen den Großen Ozean Nordafrika, Vorderasien, Hoch- und z. T. Südasien durchziehend) Tierzucht treibenden Völker (Araber, Türken, Perser, Kirgisen, Turkmenen, Mongolen usw.), als auch die seßhaften Oasenbewohner dieses Gebietes: Berber, Fellachen usw., und die Ackerbauvölker Südost- und Ostasiens: die Indier, Chinesen und alten Japanesen<sup>2)</sup>. Die untergegangenen Völker Mittel- und Südamerikas: Azteken, Inkas usw. gehörten ebenfalls dieser Wirtschaftsstufe an, und auch ihre Nachfolger in Mittel- und Südamerika, die aus der Mischung mit Eingeborenen hervorgegangenen Mischlinge in Mexiko und in den anderen mittelamerikanischen Staaten, in den Republiken Südamerikas: Venezuela, Columbia usw., sind über die Wirtschaftsstufe der Tradition nicht hinausgelangt und nehmen erst heutigestags, meist unter der Leitung von Angehörigen der Wirtschaftsstufe der Wissenschaft, einen Anlauf zu etwas vollkommenerer Wirtschaft. Eine Ausnahme machen die in der gemäßigten Zone gelegenen Länder: Argentinien zu einem großen Teil, gewisse Teile Chiles, Uruguays, Südbraziens, welche in lebhaftere Annäherung an die auf Wissenschaft

<sup>1)</sup> Vgl. S. 19 ff. und Karte I.

<sup>2)</sup> Die Japaner zeigen bereits große Annäherung an die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft, so daß man sie auch dorthin rechnen kann.

gestützte Wirtschaft getreten sind und letztere wohl erreichen werden. In Nordamerika sind Teile der Vereinigten Staaten und Kanadas auch der Wirtschaftsstufe der Tradition näher als der der Wissenschaft; aber wir dürfen nicht vergessen, daß es sich hier um Gebiete junger Kolonisation handelt, die erst die älteren Wirtschaftsstufen durchzumachen haben; unzweifelhaft werden sie — abgesehen vielleicht von einigen Gebieten der amerikanischen Südstaaten — in die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft eintreten.

In Afrika gehörten wohl auch die Buren in Südafrika und die Hovas auf Madagaskar zur Wirtschaftsstufe des Erfahrungsschatzes, aber die kolonisierenden Mächte werden sie zwangsweise zu heben verstehen. Im Norden Afrikas machen die Engländer in Ägypten und die Franzosen in Algerien Anstrengungen, diese Länder der Wirtschaftsstufe der Wissenschaft zu gewinnen, und nicht ohne Erfolg; besonders in Ägypten hat die Wirtschaft vielfach einen entsprechenden Charakter erlangt.

Auch in Europa ist die Wirtschaftsstufe der Tradition noch stark verbreitet. Ganz abgesehen von inselhaften Vorkommen, die sich wohl in allen Ländern noch finden (Irland, Bretagne, einzelne Gebirgsgegenden Mitteleuropas, Kassubei, Litauen und Masuren), hat diese Wirtschaftsstufe in Südeuropa noch eine große Ausdehnung; man muß wohl die südlichen Teile der pyrenäischen Halbinsel, die Balearen, Corsica, Sardinien, die südlichen Teile Italiens und Siziliens, Bosnien, Herzegowina, die ganze Balkanhalbinsel, Teile Ungarns eher zu dieser Wirtschaftsstufe als zu der der Wissenschaft rechnen. Erst langsam macht sich ein Wandel bemerkbar. Am ausgedehntesten ist aber die Wirtschaftsstufe der Tradition noch in Rußland verbreitet, wo eigentlich nur die westlichen Teile und die Gebiete um Moskau zusammenhängend der Wirtschaftsstufe der Wissenschaft eröffnet sind. Im übrigen Rußland haben wir zumeist einen Zustand der Mengkultur, so daß neben modern wirtschaftenden Gutsbesitzern die traditionell, stellenweise wohl gar instinktmäßig wirtschaftenden Bauern sitzen. Ebenso sicher ist aber in Rußland neuerdings ein großer Fortschritt zu verzeichnen, der auch längs der sibirischen Bahn sich nach Sibirien hinein bemerkbar macht. Wir können sicher erwarten, daß dieses zum großen Teil in gemäßigten Breiten gelegene Reich langsam aber stetig zur Wirtschaftsstufe der Wissenschaft übergehen wird.

d) Die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft. Zu ihr rechnen wir wohl mit Recht die meisten Europäer (s. oben!) und ihre jungen Kolonisationsgebiete in Nordamerika, Südafrika (Teile des Kaplandes und Natals), Australien, Argentinien und Teilen Chiles und schließlich Japan.

---

Betrachtet man die heutige geographische Verbreitung der Wirtschaftsstufen, so sind einige auffällige Züge in dem Bilde zu erkennen. Die Völker der Wirtschaftsstufe der Wissenschaft haben ihren Sitz nur in den gemäßigten Zonen bis in die Subtropen hinein. Hier ist ein deutlicher Zusammenhang mit dem Klima unverkennbar. Die subtropische Zone ist die Region, in welcher die Wirtschaftsstufe der Tradition zu Hause ist; hier fand eine früh-

zeitige, aber nur bis zu einem gewissen Punkt gehende Kulturentwicklung statt. Der feuchtheiße Tropengürtel und die ungünstige Polarzone ist der Sitz der Wirtschaftsstufe des Instinktes, die auch im Savannengebiet vorherrschend ist. Die Wirtschaftsstufe der tierischen Wirtschaft findet sich vornehmlich im Schutz des äquatorialen Urwaldes und der Wüste in einigen Restinseln erhalten, als Zeugnis für einen noch nicht vollendeten Verdrängungsprozeß einer niedrigsten durch eine niedrige Wirtschaftsstufe; nächst dem aber sehen wir die tierische Wirtschaft erhalten in den vereinzelt und ungünstig-wüstenhaften Südspitzen der Südkontinente (Südamerika, Afrika, Australien), am Rande der bewohnten Erde.

Da die Wirtschaftsstufen im großen und ganzen zonal von West nach Ost angeordnet sind, und die höchste in den gemäßigten Breiten sitzt, geht von diesen der primäre Druck (siehe Seite 31) aus, gegen den Äquator vor allem, geringer gegen die Pole hin.

Wir nennen diese Erscheinung: die Kolonisation der Erde durch die Europäer. Sie ist eine wirtschaftliche Tatsache, die sich im großen seit dem 15. Jahrhundert anbahnt, und die wegen ihrer Wichtigkeit für die gegenwärtige und zukünftige Wirtschaft zu besprechen ist.

Es sind von Europa aus die Länder gemäßigten Klimas auf der Nord- und Südhalbkugel mit Menschen der höchsten Wirtschaftsstufe aufgefüllt worden; dieser Prozeß ist, wie wir schon sahen, im gemäßigten Asien und gemäßigten Südamerika noch nicht vollendet, aber im großen und ganzen kann man sagen, daß in der nördlichen und südlichen gemäßigten Zone sich Bänder der höchsten Wirtschaftsstufe um die Erde legen.

Dieses Faktum scheint für die zukünftige wirtschaftliche Vereinheitlichung der Menschheit von besonderer Bedeutung zu sein; denn auf der ganzen Breite im Norden dringt nun die überlegene „weiße“ Rasse, ihre Wirtschaftsstufe mit sich tragend, gegen die äquator- und polwärts gelagerten, in der Wirtschaftsstufe niedriger stehenden Völker vor, sie vernichtend oder hebend, je nach ihrer Biegsamkeit<sup>1)</sup>. Im Süden ist der Druck weniger gut fundiert von den Südspitzen Amerikas, Afrikas, von Australien aus, aber er sieht auch Äquatorwärts geringere Räume vor sich und geht meist direkt auf die Naturvölker (Wirtschaftsstufe des Instinktes), während im Norden sich überall Völker auf der Wirtschaftsstufe der Tradition zwischen die Völker der Wissenschaft und des Instinktes stellen, der nachbarliche Gegensatz also nicht so stark ist. Das Resultat dieses Druckes, der Expansion der weißen Rasse, muß notwendig mit der Zeit eine sich steigernde kulturelle und wirtschaftliche Vereinheitlichung des Menschengeschlechts werden, trotz der Naturunterschiede, welche die Erde decken, indem auch in diesem Punkt der Geist die Natur besiegt. Ob dabei die auf niedrigerer Wirtschaftsstufe stehenden Völker gehoben oder zu Knechtsdiensten herabgedrückt oder ausgemerzt werden können, wer will es voraus sagen!

<sup>1)</sup> Es kommt aber auch vor, daß Völker niedrigerer Wirtschaftsstufe wirtschaftlich gegen die einer höheren Wirtschaftsstufe vordringen, wenn nämlich ihre Bedürfnislosigkeit ihnen, gegenüber diesen, ein Übergewicht gibt; Beispiele sind: Polen und Deutsche, Chinesen und Europäer. Im einzelnen sind bei diesen Verdrängungsprozessen, die sich meist innerhalb eines Staatsgebietes oder zwischen Nachbarn abspielen, auch die Menschenzahlen ein Hauptgewicht in der Waagschale.



Sichere Anzeichen für den erwähnten Prozeß sehe ich in Folgendem: Die Staaten der weißen Rasse suchen sich den politischen Besitz der Äquatorwärts gelegenen Länder zu sichern, die Aufgabe unter sich teilend. Die Motive sind natürlich wirtschaftlicher Natur. Am energischsten sind Großbritannien und die Vereinigten Staaten vorgegangen, und diese Staaten haben sich damit am sichersten den Bestand und die zukünftige Entwicklung begründet. Großbritannien ist in Nordamerika (Kanada) nach Süden zwar durch die Nachbarschaft der Vereinigten Staaten im Vordringen lahmgelegt, aber nach Norden geht es gegen die Naturvölker und die feindliche Natur vor. Seine Hauptstützpunkte auf der Südhalbkugel in gemäßigten Breiten hat es in Südafrika und Australien, in den Tropen hat es sich eine Reihe von Einflußsphären (im obigen Sinne) gesichert, deren wichtigste jetzt Indien ist. „Amerika den Amerikanern“ ist ebenso natürlich gerechtfertigt, wie „Afrika den Europäern“. Die Bedrohung Großbritanniens in Indien ist nichts weiter als die Konsequenz der Tatsache, daß das gewichtige Rußland aus gemäßigten Breiten nach Süden drängt; dieser Druck ist durch die Breitlagerung Hochasiens wohl behemmt, kann aber auf die Dauer nicht aufgehalten werden. In Ostasien begegnen sich in der Expansion gegen die Tropen Rußland und Australien; außerdem ist hier mit dem Kern der Völker auf der Wirtschaftsstufe der Tradition zu rechnen, vor allem auch mit dem fortgeschrittenen Japan, dessen Wirtschaftsstufe das dreieundfünfzigmal größere Rußland erst in einzelnen Teilen erreicht hat. Die Einmischung der westeuropäischen Mächte in die ostasiatischen Händel darf nur als Episode gelten, die ihr Ende hat, sobald die dort nachbarlich interessierten Völker die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft voll erreicht haben. Der hochentwickelten Union Einfluß mag hier zunächst stark bleiben, da sie durch das verbindende Meer mit zu den Nachbarn Ostasiens gehört. In der Rivalität des Nordens und Südens dürfte aber Australien, obwohl nicht sehr menschenreich, zunächst, weil früh fortgeschritten, den Vorteil haben. Die weitere Entwicklung wird ganz davon abhängen, ob Rußland in Ostasien sich schnell genug zur Vollkultur erhebt, und ob Japan und China fähig sind, aufzusteigen und der Menge ihrer Einwohner das Gewicht der Qualität hinzuzufügen; es ist wohl nicht daran zu zweifeln, daß das möglich ist, und darum dürfte sich hier in Ostasien der Kolonisationsprozeß der Tropen zeitlich am wechselvollsten abspielen.

#### B) Die geographische Verbreitung der Wirtschaftsformen<sup>1)</sup>

zeigt eine starke Abhängigkeit von den klimatischen Verhältnissen. Das Sammeln wildwachsender Früchte, Hölzer (ohne Forstwirtschaft), Wurzeln usw. und die Jagd finden sich als wesentlich für den Wirtschaftserfolg nur in der Tropen- und Subtropenzone bei Völkern niedriger Wirtschaftsstufe; ebenso treten Fischerei und Jagd als Hauptstützen der Wirtschaft für sich allein oder vereint nur in den polaren Zonen hauptsächlich auf, zugleich mit der Wirtschaftsstufe des Instinktes. Die Tierzucht herrscht namentlich vor in den subtropischen Steppen- und Wüstengürteln (Nordafrika, Hochländer um das Mittelmeer und Hochasien, westliche Hochländer Amerikas, Pampas in Südamerika, Südafrika, Steppen Australiens). Tierzucht und Ackerbau vereint finden sich besonders in den gemäßigten

<sup>1)</sup> Vgl. S. 82 f. und Karte II.

Zonen, Ackerbau allein namentlich in der tropischen Urwaldregion und im tropischen Höhen-, Savannen- und feuchten subtropischen Klima (a. S. 79 ff.). Bergbau, Industrie, Handel und Transport und Kapitalwirtschaft haben ihren Sitz namentlich in den gemäßigten und subtropischen Zonen bei den Völkern der höchsten Wirtschaftsstufe.

Wir bemerken, daß die höchsten Wirtschaftsstufen möglichst alle Wirtschaftsformen vereinigen von den wenigst bodenständigen: Kapitalwirtschaft, Handel, Transport und Industrie, bis hinab zu den strengst bodenständigen (im Sinne von „unter dem Naturzwang stehenden“): Sammeln wildwachsender Früchte, Fischerei und Jagd. Aber letztere werden immer mehr nur Nebestützen des Wirtschaftserfolges; auf den ersteren und auf Ackerbau und Viehzucht basiert die Wirtschaft hauptsächlich. So verbreitern diese Völker die „Lebensgrundlage“ nicht nur durch vollkommenste Entwicklung innerhalb jeder Wirtschaftsform, sondern auch durch Vereinigung aller oder möglichst aller Wirtschaftsformen.

### C) Die geographische Verbreitung der Wirtschaftszonen<sup>1)</sup>

zeigt ebenfalls deutlichsten Zusammenhang mit den wichtigen klimatischen Zonen (vgl. S. 79 ff.). Wir unterscheiden:

1. Die tropisch-feuchte Wirtschaftszone (äquatoriales Ebenenklima); 2. die Wirtschaftszone des tropischen Höhen-, Savannen- und feuchten subtropischen Klimas; 3. die Wirtschaftszone des trockenen subtropischen Klimas; 4. die Wirtschaftszone des gemäßigten Klimas (subpolare Depressionszone); 5. die Wirtschaftszone des polaren Klimas.

1. Die tropisch-feuchte Wirtschaftszone zeichnet sich aus durch diejenigen Nutzpflanzen, die zugleich hoher und gleichmäßiger Wärme und reichlicher Feuchtigkeit der Luft und des Bodens bedürfen. Von Getreidearten gedeiht der Reis (ohne künstliche Bewässerung), der Mais; Wurzel- und Knollenpflanzen sind wichtig: Maniok, Taro, Yamswurzel; mehnhaltige Früchte und Mark liefern Banane, Ananas, Kokos-, Öl-, Sagopalme, Brotfruchtbaum. Von Genußmitteln gedeihen Zuckerrohr (ohne künstliche Bewässerung), Liberiakaffee, Kakaobaum, Kolanuß, Assamtee, Tabak; von Gewürzpflanzen Pfeffer, Gewürznelkenbaum, Muskatnußbaum, Zimtbaum; Ölpalme, Erdnuß (wenig), Kautschuk (Heveaarten, *Castilloa elastica*, *Landolphia-* und *Kickxiaarten*, *Ficus elastica*, Guttaperchabäume, *Mimusops balata*) liefern Öle und Harze; Kopal, Dammar usw. sind reichlich vorhanden. Gespinstpflanzen sind Jute, Manilahanf, eine Farbpflanze: Indigo; der Urwald, der den größten Teil des Bodens bedeckt, enthält eine große Menge stark differenzierter, oft durch große Härte ausgezeichneter Hölzer (Eisenhölzer, aber auch Korkhölzer, mannigfaltigste gezeichnete Hölzer, Farbhölzer, Dufthölzer usw.).

Von wilden Nutztieren ist auf größeren Flächen der Elefant charakteristisch. Die Tierzucht fehlt fast ganz oder zieht nur Hühner, den Hund, wenige Schafe (mit Haaren), Schweine und Ziegen; Anthropophagie ist verbreitet. Bergbau fehlt fast ganz, Industrie ist unbedeutend. (Vgl. Karte III.)

<sup>1)</sup> Vgl. S. 88 und Karte III.



Der Verkehr ist meist wenig weittragend, am meisten noch der Flußverkehr, da das Land reich an Wasser ist; zu Lande ist das Hauptverkehrsmittel der Mensch.

Durch die Verschiedenheit mancher Objekte der Wirtschaft in den drei an den Tropen besonders teilnehmenden Erdteilen gelangen wir zur Aufstellung von drei Wirtschaftsregionen: 1. die afrikanische Wirtschaftsregion (charakteristisch für die Wirtschaft: afrikanische Ölpalme; Kolanuß; Kautschuklianen; Elefant; besondere Ausdehnung der Anthropophagie); 2. die südostasiatische Wirtschaftsregion (Sagopalme; Brotfruchtbaum; Taro; Muskatnuß; Zimt; Pfeffer; Manilahanf; Guttapercha; Kautschuk liefernde Ficusarten; Rotang; Elefant); 3. die amerikanische Wirtschaftsregion (Parántse; Kakao; Balata; Heveakautschukbaum; Castilloa-Kautschuk).

2. Die Wirtschaftszone des tropischen Höhen-, Savannen- und feuchten subtropischen Klimas. Nicht wenige Pflanzen sind dieser Zone mit der vorigen gemeinsam, und der Ackerbau steht sehr im Vordergrund. Sumpfreis kommt meist nur noch mit künstlicher Bewässerung fort, Bergreis gedeiht; auch Zuckerrohr, Baumwolle usw. verlangen meist künstliche Bewässerung und gedeihen dann viel besser als in der feuchten Zone, welche die Nässe natürlich, wahllos empfängt. Auch Maniok und Taro, Banane, Erdnuß, Tabak werden angebaut. Mehrere Pflanzen der feuchten Zone kommen in anderen Varietäten in dieser Zone fort: Kaffee (arabischer), Tee (chinesischer), Kautschuk (*Manihot Glaziovii* und *Hancornia speciosa*); besonders charakteristisch sind ferner Mais, Durra (Sorghum), Hirse (Duchn); Batate, Pfeilwurz, viele wildwachsende Fruchtbäume kommen vor: Tamarinde, Arekapalme, Borassuspalme, Arengpalme, Dumpalme; Yerba Mate, Kokastrauch, Chinarinde; Cassiabaum, Pimentbaum; Sesam, Rizinusbaum. Ferner hegt die feuchte subtropische Zone einige Nutzpflanzen gemeinsam mit der folgenden Zone des trocken-subtropischen Klimas: Orangen-, Zitronen-, Pomeranzen-, Limetten-, Kastanien-, Maulbeerbaum, Mohn, Bohnen; alle diese Pflanzen scheinen sogar in der trockenen Zone besser zu gedeihen. Die Jagd wird durch Tierreichtum begünstigt. Die Tierzucht ist hier bereits etwas günstiger gestellt. Das Schwein kommt sehr gut fort. Esel und Maultier, Schaf und Ziege wollen schon gedeihen. Der Seidenschmetterling wird gezogen. Das Rind allerdings hat hier noch vielfach unter Krankheiten zu leiden (Tsetse oder Surrah, Texasfieber usw.), das Pferd kommt sogar noch gar nicht gedeihlich fort. Anthropophagie ist nicht selten, wenn die Tierzucht sich nicht entwickelte. Bergbau, meist auf Eisen, wird wohl eifrig betrieben, aber flachgründig. Industrie ist wesentlich Hausindustrie; aber die Anfänge örtlicher Arbeitsteilung sind stellenweise vorhanden; dementsprechend ist der Verkehr stellenweise ziemlich rege, in den wasserreichen Gegenden besonders der Flußverkehr.

Wir unterscheiden drei Abteilungen: I. Tropische Höhenzone. II. Savannenzone. III. Feuchte subtropische Zone.

Für die tropische Höhenzone (I) sind Weizen, Chinarinde, Kokastrauch besonders charakteristisch; Tierzucht gedeiht gut. Maultier und Esel sind verbreitet.

Für die Savannenzone (II.) sind charakteristisch: Durra und Duhn, Mais, Maniok, Batate; Tabak gedeiht ausgezeichnet; ebenso Zuckerrohr, Reis, Kaffee, Kakao, Baumwolle an geeigneten Stellen; viele wilde Fruchtbäume (Palmen, Baobab); Tierzucht findet schon etwas gute Bedingungen, die Schafe haben meist Haare statt Wolle.

Wirtschaftsregionen: 1. Afrikanische Wirtschaftsregion (Baobab, Dumpalme, Erdnuß). 2. Südostasiatische Wirtschaftsregion (Teakbaum, Arekapalme). 3. Amerikanische Wirtschaftsregion (Carnaubapalme, Copaivabalsam, Mangabeira- und Manicoba-Kantschuk).

Die subtropisch-feuchte Zone (III.): Reis, Zuckerrohr, Baumwolle gedeihen meist vortrefflich bei künstlicher Bewässerung; Tee ist charakteristisch; Südfrüchte; Mohn; Batate; Seidenraupe; mäßige Tierzucht; Schweinezucht bedeutend.

Wirtschaftsregionen: 1. Teebau herrscht vor neben Reis usw. 2. Reis, Zuckerrohr, Baumwolle sind charakteristisch; dazu stellenweise Mohn. 3. Reis, Mais, Baumwolle, Zuckerrohr, Maniok, Durra werden in geringen Mengen, nur für eigenen Bedarf, gebaut; Kaffee gedeiht zum Teil sehr gut. 4. Yerba Mate, Quebrachoholz sind charakteristisch.

1. und 2. sind asiatisch; 3. hauptsächlich afrikanisch; 4. amerikanisch.

3. In der trockenen subtropischen Zone ist der Wald wenig ausgedehnt; es gedeihen vorzüglich von Nutzpflanzen alle schon genannten und andere Südfrüchte, wie Pflirsche, Aprikosen, Granaten, Pistazien, Feigen, Oliven, Johannisbrothbaum, im Wüstenklima ausschließlich die Dattelpalme. Die Weinrebe liefert süße, likörartige Weine und Rosinen. Reis und Mais werden bei künstlicher Bewässerung in Ebenen noch mit Erfolg gebaut, ebenso Baumwolle und Zuckerrohr notdürftig. Tabak, Zuckerrübe gedeihen gut. Weizen und Gerste sind die charakteristischen Getreidearten, Weizen mehr in den wohlbewässerten fruchtbaren Ebenen. Der Ackerbau ist oasenhaft verstreut. Künstliche Bewässerung ist charakteristisch. Aromatische Pflanzen, Parfümeriepflanzen, Duftblumen und Gummis sind häufig. Die Tierzucht findet sich sehr begünstigt, in den Steppen und Wüsten ist sie fast die einzig mögliche Wirtschaftsform. Ziege und Schaf gedeihen vorzüglich, Esel, Maultier und Maulesel finden gute Lebensbedingungen; das Pferd entwickelt in den ebenen trockenen Gegenden ausgezeichnete Eigenschaften. Lama und Alpaka sind die Steppentiere der Neuen Welt. Die Rinderzucht kommt nur in den spärlichen grasreichen Niederungen vor. Geflügel und der Seidenschmetterling gedeihen gut. Tiere der Wüsten sind das Kamel und der Strauß. Bergbau: Kohlen sind in dieser Zone sehr spärlich. Phosphate, Salpeter, Guano finden sich. Die Salzgewinnung aus dem Meere wird durch die Trockenheit des Klimas erleichtert. Die Industrie ist nur mäßig entwickelt. Handel und Verkehr nahmen hier einen sehr frühen und weittragenden Anlauf, weil die natürliche Dürftigkeit des Landes Beweglichkeit und Regsamkeit verlangte; in den Wüsten entwickelte der Mensch notgedrungen die Verkehrsmittel am vollkommensten.

Wirtschaftsregionen: 1. (afrikanisch-asiatisch) Dattelpalme, Gerste, bei künstlicher Bewässerung Baumwolle und Zuckerrohr; Strauß; einhöckeriges Kamel; Pferd als Luxustier; Salpeter. In den verwandten Wirtschaftsregionen 1a an den

Küsten Guano. 2. Gummi arabicum (Akazien); Strauß, Kamel, Schafzucht; Salz. 3. Tragant und andere Gummis; Mohn, Gerste, bei künstlicher Bewässerung Getreide und Südfrüchte; trockene Gräser, Schafzucht. 3 a. (amerikanisch) Kaktusarten, Mezkitestrauch, Grasfluren sind charakteristisch. 4. Jagdtiere; Schaf und Dromedar; Pferd als Milchtier; Rinder an günstigen Stellen; Salz; in der westlichen Hälfte Hirse; in den Oasen Weizen, Reis, Hirse, Früchte, Baumwolle bei künstlicher Bewässerung. 5. Südfrüchte (Agrumen, Oliven), süße Weine, Rosinen, Nüsse; Weizen und Mais in Ebenen und Gerste, bei künstlicher Bewässerung auch noch Reis, Hülsenfrüchte; Parfümeriepflanzen; trockene Gräser, Luzerne; Maultier und Esel; Wollschaf; Ziege in der südlichen Hälfte als Milchtier; Seidenraupe; Geflügel; Meer-salz. 5 a. (Kalifornien und Mittelchile) Südfrüchte; Wein, Rosinen; Weizen, Gerste. 6. Guanacos, Nandu (amerikanischer Strauß).

4. Die Wirtschaftszone des gemäßigten (subpolaren Depressions-) Klimas zieht Pflanzen, die schon in der vorigen Zone gediehen: Weizen, Gerste, Mais, Kartoffeln, Tabak, Zuckerrüben, Pflirsche, Aprikosen, zum Teil nur in günstigen Lagen. Die Weinrebe liefert einen herberen, blumigen Wein. Der Waldreichtum ist sehr groß. Harzreiche Bäume sind häufig und weiche, zur Papierbereitung geeignete, Hölzer. In der Osthälfte der Alten Welt (Sibirien) ist die Entwaldung noch lange nicht bis zu dem der Austrocknung des Bodens (für Getreidebau) förderlichen Maße fortgeschritten; ähnliches gilt vom östlichen Kanada und vom südlichen Chile. Von Getreidearten sind charakteristisch Hafer (im Nordwesten) und Roggen (im Osten). Die harten Obstsorten: Äpfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen, Beeren sind dieser Zone eigentümlich. Eine Anzahl wertvoller Futtergewächse: Klee z. B., Futterrüben, Gräser gedeihen gut. Pferd, Rind, Schwein finden ihre Lebensbedingungen vorzüglich erfüllt, Schaf und Ziege genügend. Auch Esel, Hund, Huhn, Gans, Ente kommen gut fort. Steinkohlen, Braunkohlen, Torf, Salz finden sich reichlich. Der Bergbau steigt tief in die Erde hinab und spielt eine große Rolle.

Die Industrie, mit Maschinen arbeitend, ist sehr entwickelt. Handel und Verkehr gewannen große Ausdehnung und bedienen sich der vorzüglichsten Verkehrsbahnen, -mittel und -kräfte. Von hier ging der Anstoß zum Weltverkehr aus. Das Kapital befruchtet alle Produktionszweige und dringt von hier aus in alle Welt.

Wirtschaftsregionen: 1. Holzgewinnung; Beeren; Gersten- und Haferbau in der südlichen Hälfte; Fischerei (auf Lachs, Hering, Kabeljan); Jagd auf Robben, Walroß zum Teil, Walfische, Pelztiere, Renntiere; Hund und Renntier in der nördlichen, Rind, Schaf in der südlichen Hälfte Haustiere. Stellenweise Bergbau. 2. Harte Obstsorten (Äpfel besonders); Hafer und Gerste; Hülsenfrüchte; Hopfen; feuchte Gräser, Futterrüben; große Rinderzucht auf Milch und Fleischproduktion von Rind und Schaf; schwere Pferde. 2 a. Ähnliche Wirtschaftsregion in den Anfängen der Entwicklung. 3. Alle Getreidearten der gemäßigten Klimazone (besonders Roggen); Zuckerrübe; viel Obst (besonders Äpfel), stellenweise auch schöne Pflirsche und Aprikosen, herbe, blumige, sehr geschätzte Weine; Hülsenfrüchte, Kartoffel; Futtergewächse (Klee usw.); Rinderzucht auf Milch und Fleisch; Pferd, Schaf, Ziege, Schwein gedeihen gut. Haupt-Kohlen-, Industrie-, Handels-, Verkehrs- und Kapital-

region. 3a. Ähnliche Region, doch weniger entwickelt: Weizen, Hafer, Hirse; Hülsenfrüchte; Tierzucht; viele Kohlenlager. 4. Weizen herrscht vor, Mais in der südlichen Hälfte angebaut; Kastanien, Nüsse, Pflaumen, Pfirsiche usw., halbtüße bis herbere Weine, mehr in den südlichen Teilen; Zuckerrübe, guter Tabak, Leinsaat, Hanf in Tiefebene; Luzerne; Tierzucht (Rind) auf Fleischproduktion; Wollschaf. 4a. (amerikanisch) Gerste, Mais; Quinoa; Wachspalme; Vicuña, Alpaka, Lama in Südamerika; Silber und Gold.

5. In der polarkalten Zone hört der Ackerbau auf; selbst Hafer, Roggen, Gerste wachsen nicht mehr. Es kommt nur die Tierwelt in Betracht. Fischerei (in den meer- und flußnahen Gebieten) und Jagd spielen eine Hauptrolle. Die Meeressäuger: Robben, Walrosse, Walfische, die zahlreichen Fische: Kabeljau, Hering, Schellfisch, Lachs werden gefangen. Pelztiere werden gejagt. Die Tierzucht greift aus der vorigen Zone herüber und stützt sich auf Hund und Rentier. Bergbau: Steinkohlen finden sich, sind aber spärlich. Industrie ist ganz primitiv. Die Verkehrsverhältnisse sind vergleichsweise vollkommen, und große Schnelligkeit der Fortbewegung, durch die Not erzwungen, trotz primitivster Verkehrsmittel, ist hervorzuheben.

Wirtschaftsregionen: 1. Eigentliche polare Region; 2. Polarkalte Region in Tibet; Yak Charaktertier.

## 2. Land und Wasser auf der Erde.

### a) Das Land.

Die *Landmassen*<sup>1)</sup> (137 qkm von 510 qkm Erdoberfläche, also 27 %) gruppieren sich eng um den Nordpol und machen die Erdhalbkugel, deren Mitte etwa London ist, zur „Landhalbkugel“; dort spielt sich vornehmlich die Wirtschaft ab. Auf der Wasserhalbkugel liegen nur geringere Landstücke, darunter der kleinste Erdteil, Australien.

Als Binnenmeer liegt in den Landmassen der Landhalbkugel das Nördliche Eismeer, und seine Landumrandung wird nach Süden nur an zwei Stellen durchbrochen: in der Beringstraße (111 km breit), dem Ausläufer des schmalen nördlichen Großen Ozeans, und durch den Atlantischen Ozean zwischen 40.° und 70.° N. Br. Der Große Ozean verbreitert sich gegen Süden zu der größten Wasserfläche der Erde (fast  $\frac{1}{3}$  der Gesamtoberfläche) und trennt mit dem zickzackförmig verlaufenden Atlantischen Ozean die Ost- (Alte Welt) und die Westfeste (Neue Welt). Eine große Bruchzone, welche durch die drei Mittelmeere (amerikanisches, europäisches, austral-asiatisches) bezeichnet wird, trennt wiederum Nord- und Süderdteile.

In der Alten Welt (92,9 Mill. qkm) nimmt das Festland Eurasien (Europa und Asien) breit den ganzen Norden ein zwischen 78.° und 1.° N. Br. Europa im Nw., 9,9 Mill. qkm groß, reicht aber nur vom 36. bis 72.° N. Br., Asien im No., erstreckt sich vom 78. bis zum 1.° N. Br., mit den Inseln (44,2 Mill. qkm) bis zum 11.° S. Br.

<sup>1)</sup> Vgl. S. 33.

Getrennt von dem Norderdteile Eurasien durch das europäische Mittelmeer, Suezkanal und das Rote Meer, hängt an der Südwestecke der Alten Welt der Süderdteil Afrika (29,8 Mill. qkm) zwischen 37.<sup>o</sup> N. Br. und 35.<sup>o</sup> S. Br., an der Südostecke, durch das austral-asiatische Mittelmeer von Eurasien getrennt, der Süderdteil Australien zwischen 10. und 40.<sup>o</sup> S. Br., mit Inseln (9,0 Mill. qkm) zwischen 30.<sup>o</sup> N.Br. und 50.<sup>o</sup> S. Br. Beide Süderdteile verjüngen sich gegen Süden, in die Wasserhalbkugel hineinragend. Zwischen ihnen und dem Südrande Asiens dehnt sich der Indische Ozean.

In der Westfeste, zwischen 83.<sup>o</sup> N. Br. und 56.<sup>o</sup> S. Br., trennt das amerikanische Mittelmeer den Norderdteil Nordamerika (mit Mittelamerika 20,6 Mill. qkm) von dem Süderdteil Südamerika (17,9 Mill. qkm), der zwischen 11.<sup>o</sup> N. Br. und 56.<sup>o</sup> S. Br. liegt.

Den Polarländern schreibt man eine Größe von 4,3 Mill. qkm zu.

*Die horizontale Gliederung der Erdteile*<sup>1)</sup>. Europa ist an der West- und Südküste durch Nebenmeere des Atlantischen Ozeans, Meeresstraßen und Buchten sehr stark gegliedert, so daß die Halbinseln: Skandinavien, die Pyrenäen-, Apennin- und Balkanhalbinsel, und Inseln: Britische Inseln, Sardinien usw.,  $\frac{1}{8}$  seiner Fläche ausmachen. Durch diese Gliederung wird das Klima ozeanisch, der Ausdehnungsbereich des Erdteils im Verhältnis zu seiner Flächengröße sehr erweitert, die Annäherung an andere Erdteile bewirkt; die Küstenlänge wird sehr bedeutend (Fischerei!), und ein großer Teil der Bevölkerung mit dem Meere in Berührung gebracht (Seeleute!) und damit frühestens einer günstigen Nachbarlage teilhaftig. Auch im kleinen ist die Gliederung eine reiche. Skandinavien an der Westseite, Schottland, Irland im Nw. haben Fjordküsten (Christiania, Trondhjem), Jütland an der Ostseite Förden (Kiel), die Bretagne, Westirland, der Nordwesten der Pyrenäenhalbinsel, Dalmatien Riasbuchten (Brest, Santander, Corufia); die Nordseehäfen (Hamburg, London, Amsterdam) sind Mündungshäfen (Gezeiten).

Gegen Osten wird die Gestalt Europas breiter und einförmiger und führt in die massige, klotzige Form Asiens über. Asiens Inseln und Halbinseln (im Süden und Osten) enthalten nur  $\frac{1}{4}$  der Gesamtfläche: Kleinasien, Arabien, Vorderindien, Hinterindien, Korea, Kamtschatka, Japanische Inseln und Kurilen, und sind zum Teil selbst ungefüger Form. Der plumpe Rumpf dominiert völlig. Kleinasiens Westküste und ein Teil der chinesischen Küste ist durch Riasküsten ausgezeichnet; Victoria (Hongkong) und Bombay liegen auf Innenseiten von Inseln vor dem Festlande. Aden ist ein Kraterhafen (eingestürzter Krater); in Vorder- und Hinterindien gibt es gute Flußmündungshäfen (Calcutta, Saigon usw.). Batavia, Madras, Colombo sind erst künstlich gesichert.

Im Südosten schließt sich an Asien eine Inselnflur großer und kleiner Inseln: Große und Kleine Sundainseln, Philippinen, Molukken usw., die zu dem sehr wenig gegliederten Australien hinüberführt. Nur wenige tiefe Meeresbuchten, wie Port Phillip, Port Jackson (Riasbucht) kommen als Häfen in Betracht.

<sup>1)</sup> Vgl. S. 84 ff.

Afrika ist ein außerordentlich massiger, ungegliederter Erdteil; nur die Guineabucht dringt etwas tief in den Rumpf ein. Natürliche Häfen sind sehr selten. Kapstadt, Sansibar, Alexandria, Algier wären etwa zu nennen, sind aber z. T. auch erst durch Kunst vervollkommen worden.

Nordamerika ist zwar im Norden stark in Inseln aufgelöst, aber ohne Gewinn wegen des polaren Klimas, das dort herrscht; der Erdteil verbreitert sich dann zu stark kontinentaler Form, die aber unter 35° N. Br. plötzlich zusammenschwindet auf die schmale mittelamerikanische Landbrücke, an deren Ostseite das amerikanische Mittelmeer liegt.

Die Fjorde Labradors und der Westküste Nordamerikas, nördlich der Vancouver-Insel, haben wegen der nördlichen Lage und der geringen Produktivität des Hinterlandes ihren Beruf natürlicher Häfen verfehlt. Neufundland und Neuschottland mit buchtenreichen Küsten, vor allem auch die Mündungsbuchten des St. Lorenzstromes, des Hudson, des Delaware, die Chesapeakebai, im Süden die Mississippimündung bieten günstige Naturhäfen. Im Westen sind der Golf von Nicoya, die Fonsecabai, Acapulco, vor allem die Bai von San Francisco (Einbruchshafen) und der Puget Sound als Hafengebieten von der Natur gegeben.

Südamerika ist ähnlich ungegliedert wie Afrika, hat aber die schlanke Gestalt seiner Südhälfte vor jenem voraus.

Südamerika ist zum Teil ziemlich arm an Naturhäfen. An der Nordküste ist Puerto Cabello, an der Ostküste der Flußhafen Pará, der durch eine Insel geschützte Hafen Maranhão, das hinter einem Riff (Recife) liegende Pernambuco, der Baihafen Bahia, der Einbruchshafen Rio de Janeiro, der Halbinselhafen Montevideo, der Mündungshafen Buenos Aires zu erwähnen. Die Westküste Südamerikas ist sehr arm an guten Häfen; die Fjorde Südchiles kommen vorläufig nicht in Betracht. Puerto Montt ist ein guter Hafen. Valparaiso ist gegen Nordwinde wenig geschützt. Guayaquil dagegen ist ein vortrefflicher Hafen. Panamá hat eine offene Reede, die aber, weil Stürme nicht auftreten, als sicher gilt.

*Die Hauptformen der Erdoberfläche* (Die vertikale Gliederung der Erdteile)<sup>1)</sup>. Die vertikale Gliederung trägt die Vorteile der horizontalen ins Land. Von den Plateauländern Skandinavien und Spanien abgesehen, ist fast ganz Europa durch einen außerordentlichen Reichtum von allerdings meist kleinen Tiefländern ausgezeichnet, die ebenso viele Produktionszentren werden mußten. Meist durch flachere Gebirge voneinander geschieden, aber durch Senken miteinander in Verbindung, können diese Produktionszentren lebhaften Verkehr miteinander ins Werk setzen, der auch durch die Alpen, da tiefeinschneidende Täler und niedrige Pässe vorhanden sind, nicht sehr behemmt wird; wirksamer scheiden allein die Pyrenäen. Heute macht sich immer mehr die Engräumigkeit der Tiefebenen, welche die Bodenproduktion auf ein enges Maß beschränkt, und des Bodens überhaupt bemerkbar und droht Europa gegenüber weiträumigeren Erdteilen, nachdem sie die gleiche Wirtschaftsstufe sich aneignen, in Nachteil zu setzen.

<sup>1)</sup> Vgl. S. 85 f.



Im geräumigen Osten Europas sind die Ströme mächtig (Wolga, Don, Dnjepr und Dnjestr, Weichsel, Dwina) und meist gut schiffbar; aber sie fließen in Binnenmeere (Kaspisches Meer, Schwarzes Meer und Ostsee) und sind dem Schiffsverkehr größere Teile des Jahres durch eine Eisdecke verschlossen. Im Westen sind die Flüsse, bis auf die Donau, kürzer, aber sie führen von allen Seiten als gute Wasserstraßen tief in den Kontinent hinein (Oder, Elbe, Rhein, Seine nach Norden, Loire, Garonne nach Westen, Rhône nach Süden).

Asiens vertikale Gestalt ist weder der Produktion noch dem Verkehre günstig. Ausgedehnte Tiefebene finden sich nur im klimatisch ungünstigen Norden; im übrigen sind wenig Tiefebene (Mesopotamien, Indus- und Gangesniederung in Vorderindien, einige kleine Deltaebenen in Hinterindien, das große chinesische Tiefland und die Liau-hoebene) vorhanden, und sie liegen isoliert, durch Hochländer oder Gebirge voneinander getrennt. Die Mitte des Erdteils nehmen ausgedehnte Hochländer ein, durch Gebirgszüge zerteilt und von zum Teil sehr hohen Gebirgen eingeschlossen, also abflußlos; gegen Westen zieht sich die Hochlandzone bis zum Mittelmeer, den Norden und den Süden Westasiens wirksam trennend, im Osten erfüllen die Ausläufer der Hochlandzone Hinterindien und einen großen Teil Chinas.

Große Ströme (Ob, Jenissei, Lena), weithin schiffbar, durchfließen die Nordabdachung Hochasiens, aber sie münden in ein durch Eis totes Meer und sind selbst einen großen Teil des Jahres durch eine Eisdecke geschlossen. Gen Süden sind nur die peripherischen Ströme: Schatt-el-Arab (Euphrat und Tigris), Indus, Ganges, die hinterindischen Flüsse und der Hsi-kiang, Jangtse-kiang, Hwang-ho und Liau-ho wasserreich und wichtige Verkehrsstraßen ins Innere. Ein sehr großer Teil Asiens ist abflußlos.

Afrikas Bodengestalt ist ungünstig wie sein horizontaler Umriß: es ist eine Hochfläche, die durch flachere Mulden, Einbruchsgräben und flache Rücken wenig gegliedert und vielfach von Randgebirgen umgeben ist. Letztere sind zum Teil ziemlich hoch und fallen steil zum Meere ab. Am höchsten ist der Wall des Atlas im Norden; Abessinien bildet eine Massenerhebung im Nordosten; hoch sind auch die Randgebirge des Südens. Ebenen sind wenig vorhanden, und die größten (Kongobecken, Tsadbecken, Nigerbecken) liegen im Landesinnern, wenige, meist kleinere, an der Küste (Nildelta, atlantische Ebene in Marokko, Nigerdelta, Sambesidelta). Nur wenige große Flußtäler (Nil, Niger, Kongo, Sambesi) führen aus dem Innern zur Küste und zeigen in ihrem Laufe, und meist noch unmittelbar in der Nähe des Meeres, Wasserfälle und Schnellen, die sie für den Verkehr mit größeren Fahrzeugen ungeeignet machen.

Australien ist der Oberflächengestaltung nach Afrika ähnlich: eine Hochfläche mit Gebirgsrändern im Osten und Westen und sehr wenigen Tiefebene; die Steilheit des Ostabfalles des östlichen Küstengebirges erschwert den Verkehr nach dem meist abflußlosen Innern. Nur ein größeres Flußsystem, das des Murray, führt zur Küste, ist aber auch nur zeitweise der Schifffahrt zugänglich.



**Amerika.** Die vertikale Gestaltung ist sehr einfach: an der ganzen Westküste entlang, von der Beringstraße an, ziehen die Rocky Mountains nach Süden, erleiden in Mittelamerika mehrere tiefe Einsenkungen und ziehen als Anden durch Südamerika bis ins Feuerland. Meist sind es mehrere hohe Gebirgsketten, zwischen denen Hochländer oder Täler liegen. Tiefebenen sind im Westen sehr selten (Ebene des San Joaquin- und Sacramentoflusses in Kalifornien); auch die Küstenebenen sind, wenn überhaupt vorhanden, schmal, da die Gebirgs- und Randketten dicht ans Meer treten; der Absturz zum Meere ist meist sehr steil. Im Osten zieht sich durch Nord- und Südamerika ein niedrigerer Gebirgszug: Alleghanies im Norden, Guayanisch-brasilianische Gebirge im Süden. In Nordamerika hat dieser Gebirgszug eine sanfte Abdachung zur Atlantischen Küste. Zwischen den Erhebungsmassen im Westen und Osten ziehen sehr ausgedehnte Ebenen mit riesigen schiffbaren Strömen: die des Mississippi in Nordamerika, die des Orinoco, Amazonas und Paraguay in Südamerika, und stellen außerordentlich große, wohlbewässerte Tiefländer der Produktion zur Verfügung; alle genannten Ströme gehören zu dem Verkehrsbereich des Atlantischen Ozeans.

Der Binnenverkehr ist darum von Norden nach Süden von Natur leichter als von Westen nach Osten oder umgekehrt und in den größeren flacheren östlichen Hälften (östliches Gebirge und zentrales Tal) viel leichter als in den schmalen aber hohen westlichen.

**Vulkanismus<sup>1)</sup>:** Europa hat nur im äußersten Süden (Mittelmeer) tätige Vulkane: Ätna, Vesuv, Stromboli, Vulcano, Pantelleria, Santorin.

Asien. Auf dem Armenischen Hochland sind Ararat und Tandurek, im Kaukasus der Degneh, am Kaspischen See der Demawend als noch nicht erloschen zu betrachten. Ganz Nordasien ist vulkanfrei und Innerasien mindestens arm daran (am Kwenlun die Vulkane Rubruk und Reclus (?), im Tien-schan, bei Mergen). Der pazifische Rand Asiens ist außerordentlich vulkanreich: Kamtschatka 11 tätige Vulkane, die Kurilen 9, die Japanischen Inseln 4, Formosa 2 (?), Philippinen 7, Marianen 4, die Kleinen Sunda-Inseln 13, Java 14, Sumatra 6 usw.

Australien und Tasmanien sind vulkanfrei; aber der Bismarck-Archipel, die Salomonen, Neuen Hebriden, Hawai und ein großer Teil der anderen ozeanischen Inseln sind vulkanisch.

Amerika weist den längsten Vulkangürtel auf. Die Anden von Feuerland hinauf bis zur Halbinsel Alaaka im N., die zu den mit 9 Vulkanen besetzten Aleuten hinüberführt, sind mit tätigen Vulkanen besetzt, die sich am meisten in Südamerika und Mittelamerika häufen; in den Umgebungen der Landenge von Panamá findet sich aber eine Lücke der vulkanischen Tätigkeit.

In Afrika stehen tätige Vulkane in der Nähe der Einsturzgräben im Osten, im Roten Meere und auf den Inseln Komoren, Réunion, Madagaskar. In Westen ist das Kamerungebirge, Lanzarote (Kanarische Inseln), Fogo (Kapverden) usw.

Im Norden des Atlantischen Ozeans ist besonders Island Sitz vulkanischer Tätigkeit.

Die pazifische Welt, von jungen Faltengebirgen eingerahmt, ist der Hauptsitz der vulkanischen Tätigkeit, während der Atlantische und Indische Ozean, meist von

<sup>1)</sup> Vgl. S. 86.

tafelförmigen Schollenländern eingerahmt, mit Ausnahme der drei Mittelmeere, welche eine große Bruchzone der Erde bezeichnen, geringe Tätigkeit zeigen.

*Erdbeben.* Die Hauptgebiete der seismischen Tätigkeit sind die Gegenden, in welchen jüngst und noch jetzt tektonische Bewegungen der Erdrinde vorkamen. Wohl sind auch die Vulkane an diese Gebiete vorzugsweise gebunden, aber die Erdbebenzonen umfassen viel größere Flächen.

In Europa liegen die Haupterschütterungsgebiete in der alpinen Zone: Alpen, Karpathen (Innenseite), Griechenland, Italien (Calabrien, Umgebung des Vesuv und Ätna, mittlerer Apennin), Pyrenäen, Sa. Nevada, Lissabon. In Asien knüpfen sich die Erderschütterungen an den Hochlandsgürtel vom Kaukasus bis zum Himalaja, den syrischen Graben, in Afrika an das Atlasgebirge und den zentralafrikanischen Graben (Tanganika). Aber das Hauptgebiet der seismischen Erschütterungen wie des Vulkanismus sind die pazifischen Randländer: Japan (Ostseite), Zentralamerika, das pazifische Südamerika. Das Festland Australiens und Tasmanien sind erdbebenfrei.

Die Thermen sind in Europa häufig, besonders der Westen Deutschlands, Nordböhmen, die Pyrenäen, Ungarn sind reich daran; auch Island, Kleinasien, Transbaikalien, die Nordinsel Neuseelands, die Vereinigten Staaten sind wohl damit ausgestattet.

Das Vorkommen von *Bergbauschätzen*<sup>1)</sup> knüpft sich meist an Gebirge, weil diese fast immer von älteren Gesteinsschichten zusammengesetzt werden, und auch ihre Zerstörungsprodukte meist in der Nähe sich finden; ebenso sind die alten mineralreichen vulkanischen Gesteine vor allem in und an Gebirgen anzutreffen.

Ausgedehnte älteste Gesteinsschichten finden sich namentlich in Skandinavien und Finland, in Rußland (mit Ural), in Sibirien zwischen dem unteren Jenissei, der Lena und den nördlichen Randgebirgen Hochasiens, im Amurgebiet und am Ochotskischen Meer, im eigentlichen China, in Tibet, in Dekhan, in Australien, in Afrika, in Nordamerika um die Hudsonbai herum und in Grönland, im Felsengebirge bis nach Alaska hinein und in den Anden.

Gold<sup>2)</sup> findet sich am Ural, in Sibirien an den westlichen Hängen der Bergketten, die sich von dem Rande des zentralasiatischen Hochlandes in die sibirische Niederung ziehen; die Gebirge Formosas, Koreas sollen goldreich sein, im Süden Dekhans (Indien), auf den Philippinen und Celebes wird Gold gefunden. Das ostaustralische Gebirgsland ist sehr reich an Gold, ebenso wie das aus alten Schichten bestehende Westaustralien. Die alten Rumpfgebirge Afrikas enthalten besonders an der Goldküste und in Südafrika (Transvaal und Rhodesia) reiche Goldschätze. Abessinien, Erythraea, Madagaskar kommen wenig in Betracht. Außerordentlich reich an Gold ist das Felsengebirge Amerikas, besonders in Nordamerika (Kalifornien, Colorado, Dakota, Montana usw., Britisch-Columbien und Alaska). Auch Mexiko ent-

<sup>1)</sup> Vgl. S. 86.

<sup>2)</sup> Weltproduktion 1901: 268,4 Mill. Dollar, davon Ver. Staaten 80 %; Australien 29 %; Kanada 9 %; Rußland 8,7 %; Mexiko 4 %; Indien 3,5 %; China 3,5 %; Afrika 3,5 %; Korea 1,7 %; Columbia 1,1 %; Brasilien 1,1 %; Österreich-Ungarn 0,8 % usw.

hält beträchtliche Goldlager, Südamerika in den Anden ebenso wie im guayanisch-brasilianischen Gebirgsland.

Silber<sup>1)</sup>. Europas Silberschätze (Deutschland, Spanien usw.) sind schon oder werden bald erschöpft sein, Asien ist silberarm. Australien hat in Broken Hill eine reiche Fundstätte. Vor allem sind das Felsengebirge Nord-, die Anden Mittel- und Südamerikas ungeheuer reich an Silber.

Auch Kupfer<sup>2)</sup> findet sich am reichlichsten in Nord- und Südamerika. In Europa sind Spanien und Deutschland kupferreich, in Asien Kleinasien und Japan, in Australien Tasmanien, Neusüdwales, in Südafrika der Westen.

Nickel wird ganz vorwiegend in Neukaledonien und Kanada gewonnen.

An Eisen<sup>3)</sup> reich sind in Europa Lothringen, das Siegerland, Großbritannien, Nordschweden, der Ural, Südrussland, Spanien im Norden und Süden. Asien liefert bisher wenig Eisen, am meisten erzeugt China. Ganz in den Anfängen ist die Eisenproduktion Australiens und Afrikas. Viel Eisen fördern die Vereinigten Staaten und auch Britisch-Nordamerika.

Zinn<sup>4)</sup> kommt hauptsächlich auf der malayischen Halbinsel und auf den Inseln Banks und Billiton bei Sumatra vor, nächst dem in Bolivien, Großbritannien und Australien.

Zink<sup>5)</sup> wird bisher namentlich in Europa (Deutschland, Belgien und Niederlande) und in den Vereinigten Staaten erzeugt.

Quecksilber<sup>6)</sup> wird in Europa (Spanien, Österreich, Rußland, Italien) und in Amerika (Vereinigte Staaten und Mexiko) gewonnen.

Platina<sup>7)</sup> wird in Rußland hauptsächlich, daneben in Columbia, den Vereinigten Staaten, Britisch-Columbia gewonnen.

Reiche Kohlenlager sind bisher hauptsächlich aus der nördlichen, weniger der südlichen, gemäßigten (Depressions-) Zone bekannt; Steinkohlen<sup>8)</sup> kommen auch in polaren Regionen, im begünstigten Westen der Nordkontinente bis nach Spitzbergen, dem Yukongebiet usw. hinauf, und im

<sup>1)</sup> Weltproduktion 1901: 105 Mill. Dollar; davon Mexiko 33%; Ver. Staaten 31,5%; Australien 7,5%; Bolivia 5,9%; Chile 5,3%; Peru 3,2%; Deutschland 3,2%; Kanada 3%; Spanien 1,8%; Österreich-Ungarn 1,1%; Columbia 1,1%; Japan 1% usw.

<sup>2)</sup> Weltproduktion 1902: 537 850 engl. Tonnen, davon Ver. Staaten 52—53%; Pyr. Halbinsel fast 10%; Mexiko 7%; Chile 6%; Japan 5%; Deutschland 4%; Kanada 3,4%; Australien 3,1%; Tasmanien 2,2%; Peru 1,6% usw.

<sup>3)</sup> Weltproduktion von Roheisen 1900: 40,1 Mill. Tons; davon Ver. Staaten über 34%; Großbritannien 22%; Deutschland mit Luxemburg 21%; Rußland 7% usw. Weltproduktion von Stahl 1900: 27,1 Mill. Tons; davon Ver. Staaten 37,5%; Deutschland mit Luxemburg 23,1%; Großbritannien 18,6%; Rußland 6,6% usw., 1902: Ver. Staaten 15 Mill. Tons; Deutschland 7,78; Großbritannien 5.

<sup>4)</sup> Weltproduktion 1902: 89 680 Tons; davon malayische Halbinsel 60%; Banks und Billiton 20,9%; Bolivia 10,7%; Großbritannien 4,4%; Australien 3,6% usw. Nicht eingerechnet ist die Produktion Chinas, die auf 10—20 000 Tons geschätzt wird.

<sup>5)</sup> Weltproduktion 1902: 538 760 Tons, davon Deutschland 30,4%; Belgien und Niederlande 23,3%; Ver. Staaten 25,7%; Großbritannien 7,4% usw.

<sup>6)</sup> Produktion 1901: Ver. Staaten 982 metr. Tonn.; Spanien 846; Österreich 512; Rußland 308; Italien 278; Mexiko 1900: 385 m. T.

<sup>7)</sup> Produktion 1900 etwa 165 000 Unzen (Troy-Gewicht), davon 158 000 in Rußland, etwa 11 500 in Columbia.

<sup>8)</sup> Weltproduktion 1900: etwa 650—700 Mill. Tons (& 1016 kg); davon Ver. Staaten über 37%; Großbritannien 34—35%; Deutschland 17%; Frankreich 5%; Belgien 3,6% usw., 1902: Verein. Staaten 268,7; Großbritannien 227,1; Deutschland 107,4; Frankreich 29,6; Belgien 22,8; Rußland 15,5; Österreich-Ungarn 12,2 Mill. Tons usw.

subtropischen Gebiet sowie in den Tropen vor, scheinen aber dort überall spärlicher, zum Teil sehr spärlich und wenig ausgedehnt vorhanden zu sein, wie auch Braunkohle, Torf und Petroleum, weil bei hoher Temperatur die Zersetzung der Organismen zu schnell vor sich geht.

In Europa sind Großbritannien, Nordfrankreich, Belgien, Deutschland (Gebirgsrand), Rußland und Österreich-Ungarn die Haupterzeuger von Steinkohlen.

An Braunkohlen<sup>1)</sup> sind Deutschland und Österreich-Ungarn besonders reich. Torflager sind ausgedehnt in allen feuchten und kühlen nordischen Ländern: Großbritannien, Nordfrankreich, Deutschland, Schweden, Nordrußland; auf der südlichen Halbkugel treten sie in Uruguay, Chile, Südafrika, Australien in geringer Ausdehnung auf.

In Asien ist besonders China enorm reich an Steinkohlen; Sibirien ist nicht arm daran, Indien und Japan sind mäßig ausgestattet.

Nordafrika ist sehr arm an Steinkohlen, während Südafrika im Osten recht reich daran ist.

Der Osten Nordamerikas ist sehr reich an Steinkohlen, die auch im Steppengebiet Kanadas häufig sind, während der gebirgige Westen nur mäßig ausgestattet ist.

In Südamerika hat man bisher sehr wenige und kleine Lager (Chile, Südbrasilien) gefunden.

Mit Petroleum<sup>2)</sup> ist Europa in den verschiedenen Gegenden sehr verschieden bedacht: am Apennin, an dem Außenrand der Karpathen in Galizien und an ihrem Rand in Rumänien tritt Petroleum auf.

In Asien sind Petroleumquellen vor allem längs des Kaukasus, an dem Nordrand des vorderasiatischen Hochlandes östlich des Kaspischen Meeres, in China, Japan, auf den Sundainseln, in Hinterindien bekannt.

Afrika liefert heute fast gar kein Petroleum. In Amerika findet sich eine reiche Petroleumregion längs der Alleghanies, parallel dem St. Lorenzbruch, an dessen anderer Seite in Kanada Petrolia liegt. Auch in Texas und im kalifornischen Längstal sind reiche Petroleumquellen erbohrt. In Mittel- und Südamerika findet sich Petroleum hier und da am Fuße der Anden.

An Salz reich sind besonders Deutschland, Rußland, Österreich-Ungarn, in Amerika die Vereinigten Staaten, in Asien Vorderindien; viel Meersalz erzeugen die subtropischen Länder am Mittelmeer.

Salpeter liefert vor allem der nördlichere trockene Küstenstrich Chiles, etwas die Mohawewüste in den Vereinigten Staaten; die Sahara soll reich an Salpeter sein.

Guano lieferten oder liefern namentlich die trockenen Westseiten der Südkontinente: Australien, Südamerika (Peru), Afrika (Deutsch-Südwestafrika); ferner einige im Passatgürtel gelegene trockene Inselchen des Großen Ozeans, und Inseln an der Westküste Kaliforniens und Mexikos.

<sup>1)</sup> Produktion 1902: Deutschland 48; Österreich 22,1; Ungarn 5,1; Frankreich 0,6; 1901: Bosnien und Herzegowina 0,4; Italien 0,4; Bulgarien 0,14; Serbien 0,13 Mill. Tons.

<sup>2)</sup> Weltproduktion 1901: 165,7 Mill. Barrel (= 42 Gallonen); davon Rußland über 51 %; Ver. Staaten 42 %; Galizien 2 %; Sumatra, Java und Borneo 2 %; Rumänien 1 %; Indien 0,7 %; Kanada 0,4 % usw. 1902: 177,2 Mill. Barrel; davon Ver. Staaten 45,6 %; Rußland 45,4 % usw.



Felsschutt, in der Sahara stark vertreten, bedeckt auch grosse Flächen in Zentralasien; in Persien hüllt er die Gebirge in einen Schuttmantel ein. Sandwüsten und feinerdige Ablagerungen (Schwarzerde) sind in der Alten Welt von der Sahara bis nach Zentralasien häufig; ferner in Australien, am Ostfuß der Rocky Mountains (Stöppenböden) usw. Hierher gehört wohl auch der Löss, der besonders in Amerika eine große Ausdehnung hat: das westliche Mississippigebiet, die Pampas Argentiniens; in Nordchina hat der Löss eine weite Verbreitung; in Europa findet er sich besonders in Rumänien, im oberen Rhône- und Loiregebiet, am Nordabhang der deutschen Mittelgebirge, im Donautal.

Das größte Verbreitungsgebiet des Lehmes liegt in Sibirien; im südlichen China, dem ostaustralischen Gebirge, den Vereinigten Staaten östlich vom Mississippi spielt er eine Rolle; er gehört im allgemeinen den gemäßigten Breiten an.

Der Lateritboden ist in allen tropischen Ländern häufig: in Mexiko und Mittelamerika, in Südamerika (kristallinische Massengebirge des Ostens), im äquatorialen Afrika und auf Madagaskar, und in Südostasien; er zeigt also entschieden eine Abhängigkeit vom Klima und damit eine Annäherung an zonenförmige Anordnung.

Vulkanische Böden finden sich in Gebieten heutiger oder einstiger vulkanischer Tätigkeit. Besonders in tropischen Ländern haben sie die zur Lösung der Fruchtbarkeit nötige Zersetzung durch die Atmosphären genügend erfahren. Java, Philippinen, Mittelamerika bieten Beispiele fruchtbarsten vulkanischen Bodens; aber auch Campanien (am Vesuv) und die griechischen Inseln zeichnen sich aus.

## b) Das Wasser<sup>1)</sup>.

Beinahe  $\frac{3}{4}$  der Erdoberfläche sind vom Wasser bedeckt.

a) *Das Meer.* Der Atlantische Ozean ist als Produktionsgebiet durch seine Fische, Meeressäugetiere usw. für die Anwohner von Wichtigkeit. Die Heringsarten (Nordsee besonders), Schellfische, Schollen, Butten und Seezungen, Aale, Makrelen, Thunfische und Tintenfische (Mittelmeer), Hummern, Austern, Edelkoralle, Corallium rubrum (Mittelmeer), und Schwämme, Euspongia officinalis besonders (östliches Mittelmeer), sind für die nördliche Hälfte, der Lamantin (*Manatus senegalensis* u. *M. americanus*), die Karettschildkröte (*Chelonia imbricata*), die Suppenschildkröte (*Ch. mydas*) und die Lederschildkröte (*Sphargis coreacea*), Lippfische, Barsche, Krabben, Schwämme (karibisches Meer) für die mittlere und südliche Hälfte charakteristisch. Von Walen (s. bei: Eismeer S. 77) ist wohl nur der Pott- oder Spermwal (*Physeter macrocephalus*), zwischen 40° nördlicher und südlicher Breite etwa, von wirtschaftlicher Bedeutung. Bösartige Haie sind zahlreich.

Der Größe und Gestalt nach liegt der Atlantische Ozean verhältnismäßig schmal zwischen der Alten und der Neuen Welt. Im Norden ist

<sup>1)</sup> Vgl. S. 40.



er außergewöhnlich gegliedert und schmal (St. Johns, Neufundland — Valentia, Irland 3100 km), verbreitert sich dann zwischen Lissabon und Habana (Cuba) auf etwa 7200 km, verschmälert sich zwischen Kap S. Roque (Brasilien) und Freetown (Sierra Leone) wiederum auf 2800—2900 km, um schließlich zwischen Kapstadt und Montevideo, unter derselben Breite, wieder 6700 km Breite zu erlangen. Die Ufer des südlichen Atlantischen Ozeans verlaufen viel einförmiger als die des nördlichen. Sein Zuflussgebiet ist außerordentlich groß, besonders an den amerikanischen und europäischen Küsten. Das ermöglicht dem Handel ein weites Eindringen in die Randländer vom Meere aus; auch das Seeklima dringt weit in die Kontinente ein. Es sind aber die Landgebiete am Atlantischen Ozean diejenigen, in welchen neuerdings die Wirtschaft vor allen anderen Ländern am weitesten fortgeschritten, und die Arbeitsteilung, die den Verkehr zur Voraussetzung hat und nährt, am meisten entwickelt ist. Daher ist das Austauschbedürfnis zwischen den Gestadeländern im Osten und Westen, zumal des nördlichen Atlantischen Ozeans, ungemein groß. Das war freilich vor 400 Jahren, oder noch vor 200 Jahren, nicht der Fall. Die reiche Gliederung der östlichen Randländer, der Reichtum an Rand- und Nebenmeeren mußte erst in Verbindung mit einem dem Fortschritt günstigen Klima in einer begabten Bevölkerung die Wirtschaftshöhe erwecken, die hinreichte, den feindlichen Ozean zu überwinden.

Das gegliederte europäische Mittelmeer mit ziemlich regelmäßigen Winden (Sommer Ost-, Winter Westwinde), seltenen Stürmen, begünstigte außergewöhnlich den Verkehr, der hier früh sich entwickelte. Neuerdings erhielt das Mittelmeer als Durchgangsmeer (Suezkanal 1869) eine erhöhte Wichtigkeit. Das Schwarze Meer, das entlegenste Binnenmeer, hat wie das Mittelmeer, da die Gezeiten schwach sind, seichte Flusshäfen; plötzliche Stürme bedrohen die Schifffahrt. Die Nordsee ist reich an eisfreien Gezeitenhäfen, durch wandernde Sandbänke, Nebel und Stürme gefährlich. Die Ostsee, deren Häfen, je weiter nach Osten, desto längere Zeit im Jahre durch Eis geschlossen sind, ist durch Stürme gefährlich. In der Hudsonbai ist für etwa 8 Monate der Verkehr durch Eis verhindert. Das amerikanische Mittelmeer, durch die Hurricanes gefährlich, wird demnächst zum Durchgangsmeer durch den Panamakanal.

Abgesehen von den Randgebieten, ist der Ozean arm an Inseln, welcher Umstand seine Überwindung lange etwas erschwert hat. Die Schiffahrtsstationen: Azoren, Madeira, Kanarische Inseln (Tenerife, Las Palmas), Kapverdische Inseln (São Vicente), Ascension, St. Helena, spielen heute nicht mehr die Rolle wie einst.

Sandbänke, Riffe, Klippen gibt es wenig; die Eisberge im Norden und Süden, die Hurricanes, welche Westindien heimsuchen, die Stürme am Kap der Guten Hoffnung drohen dem Verkehr Gefahr.

Die Passat-Winde (s. S. 79) begünstigen den Verkehr (daher „trade winds“) von dem europäischen und südafrikanischen Gestade nach dem tropischen Amerika hin, erschweren aber die Fahrt zurück, wenigstens für Segelschiffe. Ebenso wird durch die Südwestwinde der nördlich von der



Passatzone gelegenen Depressionszone der Nordhalbkugel die Fahrt von Amerika nach Europa erleichtert, die entgegengesetzte erschwert. Ebenso erleichtern die Westwinde der südpolaren Depressionszone auf der Südhalbkugel die Fahrt (für Segelschiffe) von Buenos Aires nach Kapstadt und von Durban nach Australien, erschweren aber die Rückfahrt. Dampfschiffe sind von dem in den Winden liegenden Naturzwang frei; auch die Ungunst der Kalmenzone (äquatorialer Depressionsgürtel) für den Segelschiffsverkehr betrifft die Dampfschiffe nicht.

Unter den Meeresströmungen beeinträchtigt die kalte Labradorströmung Klima und Verkehr (Eisberge) im Nordosten Nordamerikas bis in die Gegend der Neufundlandbank, während im Osten des Ozeans der Golfstrom weit gegen Norden hinauf die europäischen Küsten erwärmt und die norwegischen Häfen, welche bis 22° nördlicher liegen als die der 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—5 Monate geschlossenen St. Lorenzbucht, eisfrei erhält.

Der Große Ozean ist als Produktionsgebiet im Norden durch den Seebären, eine Pelzrobbe (*Otaria Stelleri*), die Seeotter (*Enhydra marina*) und besonders die Lachse, ferner durch verschiedene Walarten (*Balaena japonica*, *Megaptera boops*, *Balaenoptera Sibbaldii*, *Balaena mysticetus* = dem Grönlandwal oder Right-Whale der Amerikaner, usw.) charakterisiert, der mittlere und südliche Teil durch das häufige Auftreten von Holothurien (Trepang), ferner durch Perlmuscheln, Schildkröten, den Pottwal usw.; im Süden treten Robbenarten auf. Um die Inseln herum wimmelt es von Haien.

Durch seine Größe und Gestalt legt der Große Ozean eine ungeheure Wasserkluft (Panamá — Manila in gerader Linie 17500 km) zwischen Alte und Neue Welt. Gegliedert ist er fast nur am Westrande, wo die doppelte Ostküste Asiens mit dem Ochotskischen, Japanischen und Chinesischen Meer ihn begrenzt; aber die nördlichen Gewässer gerade der gegliederten asiatischen Ostküste bis Wladiwostok herab sind durch Eisbildung im Winter benachteiligt und grenzen an unproduktive Landschaften. Die reichgegliederten Inselfluren im Südwesten des Ozeans aber liegen in den kulturarmen Tropen.

Das Zuwässerungsgebiet des Großen Ozeans ist viel geringer als das des Atlantischen Ozeans und liegt fast ausschließlich im Westen, während im Osten die Gebirgsbarriere der Anden Nord- und Südamerikas wie eine Mauer aufsteigt.

Im Westen liegen reiche Produktionsgebiete an ihm (Japan, China); seit die Vereinigten Staaten durch Eisenbahnen die Gebirgsschranke am Ostrand des Großen Ozeans in etwas abschwächen, sind auch die weiter im Osten gelegenen amerikanischen Produktionsgebiete mehr auf ihn hingewiesen und werden durch den Panamakanal ihm noch näher rücken. Der Verkehr ist erst in der Entwicklung begriffen.

Der Große Ozean ist auch außerhalb seiner Randgegend reich an Häfen bietenden Inseln (z. T. Koralleninseln<sup>1)</sup>, z. T. hohe, vulkanische Inseln), besonders im Westen, aber auch an Riffen und Klippen; Taifune bedrohen die Schifffahrt in den Küstengewässern Japans und Chinas. Die Wind-

<sup>1)</sup> Die Korallenpolypen bauen in nie unter 20° warmem Seewasser ihre Riffe, also fast nur in der tropischen Zone.

verteilung ist der des Atlantischen Ozeans sehr ähnlich. Im Westen waren die Monsune des austral-asiatischen Mittelmeeres (Sommer landwärts, Winter seewärts) in hohem Grade für die Segelschiffahrt wichtig und sind es in gewissem Maße noch jetzt.

Unter den Meeresströmungen trägt der Kuro-Siwo Wärme bis gegen Alaska hinauf, so daß dort die Küste bis in hohe Breiten eisfrei ist, während die Westküste des Ozeans bis tief nach Süden winterliche Eisbildung hat (s. oben!). Die kalte peruanische Strömung kühlt die Westküste Südamerikas.

Die Tierwelt des Indischen Ozeans, welche für den Menschen Wert hat, wird charakterisiert durch die Dujongs oder Seejungfrauen (*Halicore cetacea*), besonders im Osten, Schildkröten, Welse und andere Fische, Perlmuscheln (Rotes Meer, Persischer Golf, Ceylon, bei Australien und im austral-asiatischen Archipel), Holothurien (Trepang) im Osten, die schwarze Edelkoralle im Roten Meere (*Antipathes*) usw.

An Größe steht der Indische Ozean hinter den zwei anderen zurück, aber die West- und Ostränder sind weit von einander entfernt (Durban—Perth fast 7900 km); die allein reich gegliederte Nordküste hat dagegen leichtere Verbindung nach den Ländern im Südwesten und Südosten (Bombay—Sansibar 4660 km, Colombo—Perth 5700 km).

Das Zuwässerungsgebiet ist nicht sehr groß, aber die Küstenländer Südostasiens sind ein sehr wichtiges Produktionsgebiet, und die Zwischenlage des Indischen Ozeans zwischen ihnen und Europa gab ihm frühe und große, seit Öffnung des Suezkanals gewaltig gewachsene Verkehrsbedeutung.

Von den Nebenmeeren ist das Rote Meer als Durchgangsmeer, obwohl durch die ungeheure Hitze, die über ihm herrscht, ungünstig, von Bedeutung; der Persische Golf dürfte nach dem Ausbau der Bagdadbahn auch eine Art Durchgangsmeer im Verkehrssinne werden.

An größeren Inseln ist der Ozean nicht reich, Schwärme von Koralleninseln durchsetzen ihn, Korallenklippen im Roten Meer und bei Vorderindien bilden eine Gefahr für die Schiffahrt.

Der wechselnde Nordost- und Südwestmonsun des westlichen Indischen Ozeans fand frühe und ausgedehnte Anwendung für die Segelschiffahrt zwischen Vorderindien und der Ostküste Afrikas, und der Südostpassat unterstützte den Verkehr zwischen Madagaskar und Sansibar; für die Dampfschiffahrt sind die Winde ohne Bedeutung.

Die Eismeere sind der Schiffahrt feindlich durch fast beständige Nebel, heftige Stürme, vor allem durch Eis, aber durch ihren ungeheuren Reichtum an wertvollen Fischen, Meeressäugtieren und Vögeln haben sie den Menschen immer wieder angelockt. Wirtschaftlich wertvoll sind im arktischen Meere besonders der Lachs und der Kabeljau (Neufundlandbank) unter den Fischen; verschiedene Robbenarten (Seehunde), nämlich *Phoca foetida* Fabr., der Fjord-Seehund; *Ph. vitulina* L., der gesprenkelte Seehund; *Ph. groenlandica* Fabr., die Sattel- oder Grönlandrobbe; *Ph. barbata*, die Bartrobbe; *Cystophora cristata* Erxleben, die Klappmütze; das Walroß (*Trichechus rosmarus*); der Eisbär; zahlreiche Wale (der Grönlandwal, *Balaena mysticetus*; der Buckelwal, *Megaptera boops*; der Finnwal, *Balaenoptera musculus*; der

Vaagewal, Balaen. rostrata; der Blauwal, Balaen. Sibbaldii; der Butskopf oder Schwertwal, Orca gladiator; der Tümmler, Phocaena communis; der Weißwal oder Beluga, Delphinus leucas; der Grindwal, Delphinus melas; der Delphin, Delphinus delphis; der Narwal, Monodon monoceros. „Vogelberge“ finden sich auf Felseninseln und Küstenkaps, die oft von Hunderttausenden von Eiderenten, Alken und Lummen usw. besetzt sind, die Eier, Fleisch und Daunen liefern.

Im antarktischen Meere sind die Verhältnisse ähnlich. Auch hier sind Fische wie Meeressäugetierte (Wale, Robben) und Vogelberge (Riesenpinguin, Aptenodytes patagonica; Goldtaucher, Aptenodytes chrysocome) verbreitet.

β) *Die Binnenseen*, durch Fischreichtum unter allen Umständen wichtig, können in produktreichen Gegenden große Verkehrsbedeutung erhalten. Die Großen Seen in Nordamerika (Oberer, Michigan-, Huronen-, Erie- und Ontariosee), der Titicacasee in Südamerika, die ostafrikanischen Seen, das Kaspische Meer, der Aralsee und Baikalsee, der Saimasee sind Beispiele. Wenn die Seen klein sind, so wirken sie häufig mehr als Verkehrshindernisse, wenigstens für den großen Verkehr, zumal wenn sie gesellig auftreten. Die eiszeitlichen Gletschergebiete in Europa (Finland 11% des Areal) und in Nordamerika (Kanada, Minnesota) zeigen geselliges Auftreten von Seen; ebenso Gebirge, wie die Alpen.

γ) *Die Flüsse* sind als Fischlieferanten wichtig, mehr aber als Verkehrsstraßen. Sie zeigen nur in den gemäßigten Breiten mit Niederschlägen zu allen Jahreszeiten ziemlich gleichmäßige Wasserstände; in der subtropischen und tropischen Zone dagegen schwanken die Flußhöhen im Laufe des Jahres beträchtlich mit den Niederschlagshöhen; doch sind die Flüsse in der subtropisch-feuchten und in der niederschlagsreichen tropischen Region für den Verkehr sehr gut brauchbar, während die Flüsse in der trockenen subtropischen Zone meist zu wasserarm, in der Polarzone lange Zeit eisbedeckt sind. Europa nördlich der Alpen mit Russland, Nordasien und China, Nordamerika und Südamerika im Osten sind Gebiete wichtigen Flußverkehrs.

### 8. Die Breitenlage und das Klima<sup>1)</sup>.

Die Breitenlage (Lage zur Sonne) eines Ortes bedingt die Bestrahlungsstärke, d. h. den Winkel, unter dem die Sonnenstrahlen die Punkte der Erdoberfläche treffen. Für die Beleuchtung ist die Breitenlage ausschließlich, für Wärme, Luftdruck und Niederschläge wesentlich maßgebend.

Dadurch, daß die in ihrer Richtung stets gleichbleibende Erdachse mit der Erdbahn einen Winkel von  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  bildet, entstehen Jahreszeiten, so daß in einer Jahreshälfte die nördliche Halbkugel eine günstigere Bestrahlungsstärke, d. h. Sommer hat, die südliche Winter, in der anderen die nördliche Winter, die südliche Sommer, hat. Im Sommerhalbjahr erhält jede Halbkugel annähernd  $\frac{2}{3}$  der Wärmemenge, im Winterhalbjahr  $\frac{1}{3}$ .

<sup>1)</sup> Vgl. S. 48.

Die Bestrahlungsstärke wird von jener Erdlinie, über welcher die Sonne senkrecht steht (22. März und 23. September Äquator, 21. Juli nördlicher Wendekreis, 21. Dezember südlicher Wendekreis), nach den Polen zu abnehmen.

Die Höhenunterschiede des Bodens und die Verteilung von Land und Wasser über die Erde rufen aber im einzelnen Abweichungen von dem normalen Breitenklima hervor, die gar nicht gering sind. „Jedem Höhenunterschied entspricht ein Klimaunterschied. Die Wärme nimmt mit der Höhe ab<sup>1)</sup>, die Niederschläge nehmen bis zu einem gewissen Grad mit der Höhe zu.“ „Ein Hochland im gemäßigten Klima ist ein kaltes, im heißen Klima ein gemäßigtes, im trockenen Klima ein feuchtes Land. In allen trockenen Klimaten wächst der Wert der Höhen für das Völkerleben“ (Ratzel).

Nicht minder wichtig ist die Verteilung von Land und Wasser. Das Land nimmt nach seiner Natur mehr Wärme auf wie das Wasser unter gleicher Breite, und zwar steigert sich der Unterschied mit der geographischen Breite. Aber das Wasser hält die Wärme besser fest und speichert seinen Vorrat für kältere Perioden auf, d. h. das Seeklima zeigt geringere Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht, Sommer und Winter, als das Landklima.

Wärme, Luftdruck und Niederschläge zeigen einen engen Zusammenhang; hohe Wärme bewirkt Emporsteigen der Luft, gewissermaßen einen Luftgipfel, der die Umgebung überragt, eine Auflockerung derselben in den unteren Schichten der Atmosphäre und in oberen Schichten ein Abfließen nach den Seiten von dem Luftgipfel aus. Mit dem Emporsteigen der Luft sind Niederschläge verbunden in dem Gebiete, wo die Luft sich lockerte (Depressionsgebiet), dem nun an der Erdoberfläche die Luft zuströmt, während bei einem Niedersteigen der Luft (in einem Gebiet hohen Luftdruckes, von dem die Luft an der Erdoberfläche nach den Seiten geringeren Luftdruckes abströmt) heiterer Himmel einzutreten pflegt.

Wir sollten nun auf der Erde mit der Abnahme der Wärme vom Äquator gegen die Pole ein Gefälle der Schichten gleichen Luftdruckes dorthin, eine Zunahme des Luftdruckes und eine Abnahme der Niederschläge erwarten. In der Tat finden wir im Äquatorialgürtel mit der größten Lufterwärmung eine Depressionszone des Luftdruckes (zugleich Windstillengürtel) zusammenfallen und zugleich Maxima der Bewölkung und der Niederschläge. Von dem Äquatorialgürtel strömt in oberen Schichten der Atmosphäre, dem Gefälle gegen den Pol zufolge, die Luft gegen die Wendekreise hin und wird durch die Erdrotation auf der nördlichen Halbkugel zu einem von Südwesten nach Nordosten, auf der südlichen zu einem von Nordwesten nach Südosten wehenden Oberstrom abgelenkt; diesen Strömungen entsprechen in den unteren Luftschichten als Ersatzwinde der Nordost-Passat auf der nördlichen und der Südost-Passat auf der südlichen Halbkugel. In der Zone um ca. 35° Breite treten die Oberströme als niedersteigende Luftströme auf und bewirken die subtropische Hochdruckzone mit heiterem Himmel und geringen Niederschlägen, von der die Passatwinde ausgehen.

Jenseits der subtropischen Hochdruckzone finden wir einen westöstlichen Windwirbel: die subpolare Depressionszone mit ostwärts wandernden Zyklonen (kreisähnliche Gebiete niederen Luftdruckes), denen Antizyklonen (Gebiete hohen Luftdruckes) folgen; mittelstarke Bewölkung und Niederschläge zu allen Jahreszeiten

<sup>1)</sup> Auf 170 m etwa 1° C.

finden sich hier. In der polaren Hochdruckzone, die dann gegen die Pole hin folgt, herrscht vorwiegend heiteres Wetter.

Durch das Wandern der Sonne zwischen den Wendekreisen (Wechsel der Jahreszeiten) und die Verteilung von Land (horizontale und vertikale Gestaltung) und Wasser werden freilich die einfachen Verhältnisse wesentlich verändert.

Innerhalb der Wendekreise unter der starken Bestrahlungsstärke bei zenitalen und annähernd zenitalen Sonnenständen hat das Land viel höhere Jahrestemperaturen als das Wasser unter gleicher Breite (unter dem Äquator Landklima  $36,5^{\circ}$ , Seeklima  $26,1^{\circ}$  C.; vom  $40^{\circ}$  an polwärts aber ist das Seeklima wärmer als das Landklima unter gleicher Breite). Mit anderen Worten: innerhalb der Wendekreise ist das Land, das dem Meere ferner liegt, sehr großer Erhitzung ausgesetzt, während die meeresnahen Gebiete sich verhältnismäßig kühler halten; vom  $40^{\circ}$  Grad an aber polwärts sind die am Meere gelegenen Gebiete im Jahresdurchschnitt wärmer als die „kontinentalen“ Gegenden. Das Landklima zeigt große Jahres-, Monats-, Tagesschwankungen der Temperatur, das Seeklima zeichnet sich durch Gleichmäßigkeit, geringe Temperaturschwankungen, aus.

Durch Meeresströmungen (Golfstrom, Kuro-Siwo) und Winde, welche Wärme aus niederen Breiten gegen die Westküsten höherer Breiten tragen, werden diese viel wärmer als die Ostküsten unter gleichen Breiten. So wird die Wärmeverteilung auf der Erde eine wesentlich andere, als die Breitenlage sie vorzuschreiben scheint.

Besonders die Sommertemperaturen haben für die Wirtschaft große Wichtigkeit, mindere die Wintertemperaturen.

Im Januar<sup>1)</sup> hat die südliche Halbkugel Sommer, die Sonne steht senkrecht über dem südlichen Wendekreis. Dann entwickelt sich auf den Südkontinenten, im westlichen Argentinien, in Südafrika, im Innern Australiens, die Sommerhitze bis auf  $30^{\circ}$  C. und darüber. An den Westküsten der Kontinente Südamerika und Afrika gehen, durch kalte Küstenwasser (aus dem antarktischen Polarmeer) veranlaßt, verhältnismäßig niedrige Temperaturen weit äquatorwärts; die Ostküsten der Südkontinente sind viel wärmer; sie erhalten Wärme und reichliche Niederschläge durch den Südostpassat, während die Westküsten, im Rücken des Südostpassates, außerordentlich trocken sind.

Die äquatoriale Depressionszone ist nach Süden gerückt und Zenitalregen folgen der Sonne bei ihrer Wanderung vom Äquator zum südlichen Wendekreis und wieder zurück, so daß sie in der Nähe des letzteren zu einer Regenzeit verschmelzen, am Äquator aber, entsprechend dem um ein halbes Jahr auseinander liegenden Zenitstand der Sonne, doppelte Regenzeiten sich finden.

Auf der nördlichen Halbkugel ist die Sonne fern, herrscht Winter, aber an den Westseiten der Nordkontinente wird er gemildert durch die herrschenden Westwinde (durch die ozeanischen Luftdruckminima der subpolaren Depressionszone bei Island und den Aleuten gebildet), die vom Golfstrom resp. Kuro-Siwo laue Lüfte nach Westeuropa resp. an die Westküste Nordamerikas tragen. Über den Kontinenten lagert hoher Luftdruck,

<sup>1)</sup> Vgl. die Isothermen-, Isobaren- und Niederschlagskarten der Erde in einem guten Schulatlas.

der großen winterlichen Abkühlung der Kontinente entsprechend, über Nordasien ( $-45^{\circ}$ ) und Nordamerika ( $-35^{\circ}$ ), mit der subtropischen Hochdruckzone ein geschlossenes Band um die Erde bildend. Die aus den Kontinenten herauswehenden kalten Winde erkälten die Ostküsten auffallend, so daß die gleichen Isothermen (Linien gleicher Wärme) im Osten Nordamerikas und Asiens sehr viel mehr äquatorwärts sinken als im Westen, wo sie unter dem wärmenden Einfluß des Ozeans und des hoch gegen Norden hinauf dringenden Golfstromes bzw. Kuro-Siwos im nördlicheren Westeuropa und Westamerika geradezu meridionalen Verlauf haben; die Wärme nimmt dort im Winter mehr von Westen nach Osten ab als von Süd nach Nord (Bergen in Norwegen hat eine höhere Januartemperatur als Leipzig). Die nordatlantische Zyklone (bei Island) bringt Europa vom Meere im Westen weit ins Land Niederschläge, während die nordpazifische Zyklone nur den schmalen Küstensaum des westlichen Nordamerika befeuchtet, wegen der hohen westlichen Gebirgszone nicht ins Land zu dringen vermag; die Ostseiten der Kontinente, besonders Ostasien, sind in den gemäßigten Breiten sehr trocken; in Ostamerika bringen ostwärts wandernde Zyklonen gelegentliche Niederschläge.

Von der südwärts gerückten subtropischen Hochdruckzone aus trifft der Nordostpassat warm und feucht die Nordostküsten Südamerikas (Venezuela, Guayana, Nordbrasilien), Westindiens und Mittelamerikas. Auf dem westlichen Großen Ozean benetzt der Nordostpassat, Nordostmonsun genannt, reichlich die austral-asiatische Inselflur. Infolge der südlichen Lage des Kalmengürtels auf die südliche Halbkugel übertretend und umgelenkt, indem er dem barometrischen Minimum in Australien zuströmt, bringt er als Nordwestmonsun den australischen Nordküsten und der nördlichen Innenflanke des östlichen australischen Küstengebirges (und den Inseln bis zu den Hebriden) Feuchtigkeit. Dem Nordostpassat verdanken auch die nördlich des thermischen Äquators gelegenen hohen Inseln des Großen Ozeans die reichen Niederschläge an der Nordostseite. Auf dem Indischen Ozean weht der Nordostpassat (Nordostmonsun) trocken vom Lande her über Vorderindien, nur vom Bengalischen Meerbusen her die Ostseiten Südindiens und Ceylons ein wenig benetzend.

Nordafrika hat verhältnismäßig hohen Luftdruck, daher herrschen aus dem Lande fließende trockene Winde vor. Das warme Mittelmeer erzeugt Luftdruckminima, die den Küsten Winterregen bringen.

Im Juli, wenn die Sonne senkrecht über dem nördlichen Wendekreis steht, lagert ein Gebiet großer Hitze und zugleich geringen Luftdruckes über der nördlichen Halbkugel, Nordafrika, Vorder- und Hochasien; ein zweites, aber schwächeres Wärmezentrum und barometrisches Minimum bildet sich über dem südlichen Nordamerika.

Der äquatoriale Depressionsgürtel ist, der Sonne folgend, nach Norden gerückt; die subtropische Hochdruckzone im Norden ist durch die Erhitzung der Kontinente durchbrochen und hält sich nur auf den relativ kühlen Ozeanen; die subpolare Depressionszone der Nordhalbkugel ist nun geschlossen und über den erhitzten Nordkontinenten stark verbreitert. Die Kontinente des Nordens: Europa, Asien, Nordamerika saugen Luft ein.



Der Osten und Süden Nordamerikas wie der Osten und Süden Asiens haben landeinwärts wehende Monsunwinde mit Wärme und Feuchtigkeit. In Vorderindien weht der Monsun aus Südwesten; gegen Osten, in Hinterindien, China, Japan, wandelt er sich in einen Süd- und schließlich Südostwind, der die Küstenlandschaften Ostasiens bis zur Amurmündung hinauf reichlich erwärmt und befeuchtet. Ein dritter Monsun ist der Südwestmonsun, der auf die Nordhalbkugel übergetretene, umgelenkte Südostpassat des süd-atlantischen Ozeans, der die Küste Guineas befeuchtet und weit ins Innere hineinweht, allerdings immer trockener werdend. Nur die Gebirgsländer wie Air, Adrar usw. werden noch ein wenig von dem Südwestmonsun befeuchtet. Nordafrika erhält aber auch von Westen her, obwohl die Winde ins Land wehen, nun keine Niederschläge, weil die „kontinentale“ Hitze dieses ungefügigen Landstückes die Lüfte immer weiter vom Sättigungspunkt entfernt. Den Nordostküsten Mittelamerikas und der westindischen Inseln bringt der Nordostpassat des Atlantischen Ozeans, der aber jetzt schwach ausgebildet ist, Niederschläge. Die nun in die subtropische Hochdruckzone fallenden Inseln des Atlantischen, wie auch des Großen Ozeans, Madeira, Azoren usw., haben den subtropischen trockenen Sommer, ebenso das Mittelmeergebiet und das westliche Nordamerika in der Breite Kaliforniens. Das nördlichere Europa erhält wieder West- und Südwestwinde mit sommerlichen Niederschlägen, die gegen Osten spärlicher werden, von dem atlantischen Hochdruckgebiet gegen das nordatlantische Minimum der subpolaren Depressionszone hin.

Auf der südlichen Halbkugel ist nun Winter. Die subtropische Hochdruckzone bildet ein geschlossenes Band um die Erde in etwa 30—40° S. Br. und ruht auf dem südlichen Australien, Afrika und dem subtropischen Amerika; die Südwestecken Australiens und Südafrika bekommen subtropische Winterregen, die auch im mittleren Chile auftreten.

Südlich davon herrschen, wie im Sommer (Januar), die Westostwinde der subpolaren Depressionszone vor und bringen den Westküsten des südlichen Südamerika, dem südlichsten Teil Südostaustraliens, vor allem aber den Westküsten Tasmaniens und Neuseelands Niederschläge, während Südafrika nördlich dieser Zone abbricht, also einer gemäßigten Region mit Niederschlägen zu allen Jahreszeiten, wie sie die anderen zwei Südkontinente, wenn auch in geringer Ausdehnung, umfassen, entbehrt. Vgl. aber S. 275.

Klimatische Krankheiten sind für die Produktion nicht weniger wichtig wie für den Verkehr. Wenn epidemisch auftretend, machen sie den Erfolg der Wirtschaft, die Bevölkerung in großen Massen hinraffend, zu nichte; wenn endemisch, sind sie für die Wirtschaft eine stete Drohung und Belästigung. Leicht bemächtigt sich unter der Herrschaft von unüberwindlichen Krankheiten allgemeine Apathie der Menschen, welche bis in die fernsten Winkel auf die Wirtschaft einwirkt. Hier seien nur die verderblichsten Krankheiten aufgezählt. Die „Pandemie“, der „Schwarze Tod“, d. i. die Pest, raffte im 14. Jahrhundert n. Chr. in Europa nach Schätzung 25 Millionen Menschen, gleich ein Viertel der damaligen Bevölkerung, hin; der südöstliche Teil Europas wurde bis ins 19. Jahrhundert heimgesucht. Das lag ebensowohl wie an seiner Lage an seiner niedrigen Wirtschaftsstufe. Wir Europäer glauben heute dieser Krankheit,



wie vieler anderen, Herr zu sein, insofern, als wir sie aufs engste lokalisieren können. In Asien nennt man als Pestherde:

Das südliche Tibet, am Nordabhang des Himalaya; von hier aus wird Indien bedroht.

Die Gebirgstäler der chinesischen Provinz Jün-nan (Stadt Mōng-tse); von hier aus wird das südliche China heimgesucht. Das Tal Sō-len-ko, 150 km von Lama-Miao bei Kalgan, soll im nördlichen China ein Herd der Beulenpest sein.

Mesopotamien; von hier aus wird auch Persien, besonders die Provinz Aserbeidschan, heimgesucht.

Asir, an der Westküste von Arabien, hat geringere Bedeutung.

Vielleicht gibt es auch einen Herd in Transbaikalien (Ostsibirien).

In Afrika liegt in Uganda ein Pestherd, von dem aus Ägypten, Tripolis usw. heimgesucht sind.

Das Gelbfieber ist eine Krankheit der tropischen Länder und den dort kolonisierenden Europäern sehr, den Eingeborenen wenig gefährlich. Es ist endemisch auf den westindischen Inseln (namentlich Cuba), an Punkten der mexikanischen Golfküste (Vera Cruz, Alvarado, Laguna, Campeche usw.), in Brasilien (z. B. Rio de Janeiro), an der Küste von Guinea (besonders Sierra Leone). In der Form von eingeschleppten Epidemien findet es sich aber fast überall in Afrikas und Amerikas tropischen und subtropisch-feuchten Ebenen, besonders in den Küstenstrichen. In Asien und Australien ist dagegen das Gelbfieber noch nicht beobachtet worden. Die Neger sind vor ihm fast sicher, die Mongolen haben eine gewisse Immunität; Hindus und Indianer aber sind gefährdet. Unter den Europäern, die ihm in den Fiebergegenden in 20—80% zu erliegen pflegen, sind die Südeuropäer weniger bedroht als die Nordeuropäer.

Das Verbreitungsgebiet der Malaria reicht von dem Äquatorialgebiet, wo sie am gefährlichsten ist, bis in die gemäßigte Zone, wo sie z. B. in den Ebenen Deutschlands usw., an Küsten, Seeufern, Flüssen, Sümpfen, in leichter Form auftritt. Wasserlose Wüsten sind malariefrei. Auch manche tropische Inseln bleiben verschont. Sonst aber sind alle tropischen Gegenden in oder nahe der Meereshöhe heimgesucht. Mit der Höhe des Bodens nimmt Extensität und Intensität der Malaria ab. Verschiedene Rassen und Nationalitäten sind sehr verschieden der Krankheit ausgesetzt. Als bestes Mittel gegen Malaria verwendet man Chinin. Neuerdings hat man erkannt, daß eine besondere Art von Moskitos, die Anophelen, Träger des Malarieerzeugers sind und durch ihren Stich die Krankheit übertragen; man hofft ihr durch Austrocknung des Bodens die Lebensbedingungen entziehen zu können.

Die Beriberikrankheit tritt vorzugsweise an der Meeresküste und in den Uferbenen großer Flüsse auf, hauptsächlich im austral-asiatischen Archipel (Sumatra, Bintang, Banka, Billiton, Borneo, Java, besonders Batavia, Celebes-Makassar, Molukken), aber auch in Vorderindien (nördlich Circars), Hinterindien, China, Japan, Afrika, Australien, Amerika, zumal Brasilien. Europäer sind ziemlich immun.

Eine Krankheit, die für den Verkehr eine gewisse Bedeutung hat, ist die Bergkrankheit, welche die Überwindung hoher Gebirge, z. B. der Anden Südamerikas, behindert.

Schließlich sei noch die Pellagra erwähnt, die in Südeuropa (Italien, Spanien, Frankreich, auch in Ägypten, Algerien und Mexiko) auftritt und auf fortgesetztem Genuß von verdorbenem Mais zurückgeführt wird.

Unzählige andere Krankheiten wären namhaft zu machen.

Im allgemeinen sind die tropischen Länder wohl von mehr und verderblicheren Krankheiten heimgesucht als die subtropischen, welche wegen ihrer Trockenheit Krankheitskeimen ungünstig sind, und gemäßigten Länder; in letzteren wird die Bevölkerung besonders bedroht — abgesehen von Kinderkrankheiten — durch die Lungentuberkulose, Krebs u. dergl.

Der Mensch der höchsten Wirtschaftsstufe steht den Krankheiten durchaus nicht untätig gegenüber. Die medizinische Wissenschaft hat die Aufgabe übernommen, die einzelnen Krankheiten genau zu erforschen, um sie beherrschen zu lernen; das gelingt denn auch immer mehr. Besonders interessiert ist die Kulturwelt an der Besiegung der tropischen Krankheiten, weil sie die Kolonisation außerordentlich erschweren; hier sind wir noch weit zurück. Vorläufig kämpft man gegen die Krankheiten, welche den Weißen in Äquatorialgegenden bedrohen, vor allem durch hygienische Maßnahmen an und benutzt ferner die heilenden Eigenschaften gewisser Erdstellen, wie größerer Höhen, nördlicher Breiten, der Wüste, der Subtropen. Madeira und die Kanarischen Inseln, die Mittelmeerländer, besonders Algerien und Ägypten, die als „Sanatorien“ benutzten tropischen Gebirge, ferner Thermen (s. S. 70) übernehmen so die Funktion, gegen alle möglichen Krankheiten Abhilfe zu schaffen.

#### 4. Die Pflanzen.

Aus den Lebensbedingungen der Pflanzen (S. 46—53) und der geographischen Verbreitung der entsprechenden Verhältnisse auf der Erde ergibt sich das mögliche Anbauggebiet jeder Art; das tatsächliche ist von dem Menschen abhängig.

Die polaren Getreidegrenzen haben, wie entsprechend alle polaren und äquatorialen Grenzen von Pflanzen und Tieren, den allgemeinen Wert, daß sie zeigen, wie weit gegen die Pole höchstens bis zum heutigen Tage der wichtige Getreidebau möglich ist. Die Getreidegrenze des Nordens senkt sich entsprechend dem Klima von Westen nach Osten, in der Alten Welt von 70° (Norwegen) auf 47° (Sachalin), in der Neuen Welt von 65° (Ft. Normann) auf 50° (St. Lorenzmündung). Innerhalb dieser Grenzen finden sich aber natürlich ausgedehnte Lücken im Anbau, besonders gegen die Grenzen hin wird er gewöhnlich unrentabel und relativ unwichtig. Am weitesten nordwärts geht die Gerste, dann folgen Hafer, Roggen, Weizen, Mais, Reis.

Reis gedeiht in den feuchten Flußniederungen, Deltas und Küstenebenen der reichbenetzten Tropenzone (Urwaldgebiet) und Subtropenzone, besonders in den Monsungebieten, also auf der Inselflur im Südosten Asiens, in Hinter- und Vorderindien, in Südchina, an der Guineaküste, an der „Golfküste“. Wo zur Vegetationszeit sehr reichliche Niederschläge fehlen, ist künstliche Bewässerung nötig; mit einer solchen wird der Reis in China, Japan, Indien, an der Küste der Südstaaten der Union, an der afrikanischen Ostküste, auf Madagaskar, in Ägypten, in der lombardischen Tiefebene usw. angebaut.

**Mais**<sup>1)</sup> gedeiht fast in allen feuchten Tropenländern, wird aber ausgedehnt angebaut in dem westlichen Osten der Vereinigten Staaten, in einigen feuchtwarmen Tiefländern Europas: in Rumänien, im südwestlichen Rußland, in Argentinien, im östlichen Südafrika, im östlichen Australien.

**Weizen**<sup>2)</sup> wird am meisten angebaut in der gemäßigten und subtropischen Zone, in geschützten fruchtbaren Ebenen: in den Vereinigten Staaten, Südrußland, Frankreich, Ungarn, Italien, Teilen Deutschlands, Argentinien Indien usw.

**Der Roggen**<sup>3)</sup> gedeiht in Norddeutschland und einem breiten Strich des mittleren und nördlichen Rußland am besten, auch in Österreich, Frankreich, im östlichen Kanada und in den benachbarten Unionsstaaten pflanzt man ihn.

**Die Gerste**<sup>4)</sup> hat einmal ein ausgedehntes Anbaugebiet an den Grenzen der Polarländer: in Norwegen, Schweden, Nordrußland, Nordkanada; ferner aber in dem steppenhaften, trockenen Süden Europas, in Nordafrika und Vorderasien, im trockenen Westen der Vereinigten Staaten.

**Der Hafer**<sup>5)</sup> ist das Getreide des stark befeuchteten, sommerkühlen Nordwesteuropas, der nordöstlichen Vereinigten Staaten, Nordostkanadas und der Gebirge der gemäßigten Zone.

**Hirse und Sorghum oder Durra** werden in den wärmsten Teilen der gemäßigten Zone wohl schon gebaut, in größerer Ausdehnung in den Subtropenländern; am meisten aber blüht ihr Anbau in der Savannenregion Afrikas, wo sie das Hauptgetreide sind; auch in den Savannengebieten Südasiens, in Vorder- und Hinterindien und in China hat die Hirse einige Bedeutung.

**Die Kartoffel**<sup>6)</sup> wird in den gemäßigten und subtropischen Zonen angebaut, am ausgedehntesten in Europa, nächst dem in Nordamerika.

**Der Maniok** hat in den Tropengebieten Südamerikas und Afrikas seine Hauptanbaugebiete.

**Die Batate** kommt in der tropischen Savannenregion und in der feuchten subtropischen Zone gut fort.

**Taro und Yamswurzel** sind in der tropischen Region Südostasiens wohl am meisten angebaut. Yamswurzeln baut man aber auch im tropischen Afrika.

<sup>1)</sup> Welternte (Schätzung) 1902: 2975 Mill. Bushel (1901: 2096); davon Ver. Staaten fast 85%; Österreich-Ungarn 4,1%; Argentinien 3,3%; Italien 2,2%; Rumänien 2%; Rußland 1,5% (1901: 7,8; 7; 8,7; 4,4; 5,4; 3,1%).

<sup>2)</sup> Welternte 1902: 3072 Mill. Bushel (1901: 2765); davon Ver. Staaten 22,1%; Rußland 19%; Frankreich 11,5%; Österreich-Ungarn 7,2%; Deutschland 4,7%; Kanada 3% (1901: 27,2; 14,5; 11,2; 6; 3,3; 3%).

<sup>3)</sup> Welternte 1902: 1518 Mill. Bushel (1901: 1364); davon Rußland etwa 55%; nächst dem sind Deutschland, Österreich-Ungarn, Frankreich wichtig.

<sup>4)</sup> Welternte 1902: 1027 Mill. Bushel (1901: 835); davon Rußland 31%; Deutschland 13,3%; Ver. Staaten 13,1%; Österreich-Ungarn 13%; Großbritannien 7,3%; Algerien 5,3% (1901: 27,1; 17,5; 13,2; 12,1; 8,1; 3,8%).

<sup>5)</sup> Welternte 1902: 5178 Mill. Bushel (1901: 2481); davon Ver. Staaten 31,1%; Rußland 23,4%; Deutschland 13,7%; Frankreich 9,3%; Österreich-Ungarn 6,3%; Großbritannien 5,3%; Kanada 4,3% (1901: 29,7; 20,2; 14,5; 8,6; 6,7; 6,5; 4,7%).

<sup>6)</sup> Ernte 1901 in Mill. Meter-Zentner: Deutschland 487; Rußland etwa 245; Österreich-Ungarn 167; Frankreich 120; Großbritannien 71,6; Ver. Staaten 45; Belgien 36,4; Niederlande (1900) 21; Schweden 14; Norwegen 7; Dänemark 7; Italien (1898) 6 usw.

Pfeilwurz, welche das Arrow-root liefert, wird auf den Bermudas, in Westindien, Brasilien und Ostindien erzeugt.

Der Brotfruchtbaum wird besonders auf den Südseeinseln, aber auch in Westindien und Südamerika gezogen.

Die Banane ist für alle Bewohner der feuchten tropischen Zone von größter Bedeutung. Für den Handel sind Zentralamerika und Westindien, die Nordküste Südamerikas, die Kanarischen Inseln und Madeira, Queensland, die Hawai- und andere Südseeinseln von Wichtigkeit.

Die Tamarinde wird besonders im tropischen Gebiet Vorderindiens, im Savannengebiet Afrikas, in Westindien, auf den Südseeinseln usw. genutzt.

Die Ananas wird am meisten auf den Bahamas, Cuba, Jamaica, Trinidad, Guadeloupe usw., ferner in Ecuador, Brasilien, auf den Azoren, in Indien, im austral-asiatischen Archipel, Südchina, Queensland, Hawaii geerntet.

Orangen-, Zitronen-, Pomeranzen- und Limettenbaum gedeihen am besten in den subtropischen Zonen (Italien, Spanien, Portugal, Balearische Inseln, Südfrankreich, Corsica, Marokko, Algerien, Malta, Ägypten, Syrien, Cykladen, Azoren, Kapland; Florida, Kalifornien, Mittelamerika und Westindien, Südbrasilien, Paraguay; China und Japan; Tahiti; Neusüdwaies und Queensland); in der tropischen Zone sind die Früchte weniger schmackhaft.

Feigen werden besonders in Kleinasien, Griechenland, Italien, Spanien, auch in Südafrika, im östlichen Australien, in Kalifornien kultiviert, kurz in der trocken-subtropischen Zone.

Apfelbäume und Birnenbäume gedeihen wohl am besten im gemäßigten Europa und in den östlichen Staaten Kanadas und der Union; Pflaumen sind besonders geschätzt aus Frankreich, der Balkanhalbinsel und aus Kalifornien, Oregon und Washington.

Die Edelkastanie ist in Südeuropa sehr verbreitet (Italien, Südfrankreich, Corsica, Spanien, Balkanhalbinsel).

Die Dattelpalme ist in den Oasen Nordafrikas (Marokko, Algerien, Südtunis, Tripolitaniern, Oasen der Sahara, Ägypten) und Südwestasiens (Arabien, Mesopotamien, Südpersien, Nordwestindien) außerordentlich wichtig.

Größere wirtschaftliche Wichtigkeit hat die Kokospalme in folgenden Ländern: Südostasien (Ceylon, Vorderindien, Hinterindien, austral-asiatischer Archipel), Inseln des Großen Ozeans (Fidschiinseln, Samoa, Tonga, Neuguinea, Bismarck-Archipel, Marshallinseln, Karolinen, Tahiti, Paumotuinseln usw.), in Süd- (nördliche Küste Brasiliens, Columbia), Mittelamerika und Westindien (Jamaica, Trinidad), im tropischen Afrika (Küste Deutsch-Ostafrikas, Sansibar, Sambesimündung, Madagaskar, Togo usw.).

Die afrikanische Ölpalme hat an der westafrikanischen Küste von Senegambien bis Angola, in den Urwäldern weit ins Landesinnere gehend, eine große wirtschaftliche Bedeutung.

Die Sagopalmen sind in dem austral-asiatischen Archipel, bis Neuguinea hin, verbreitet.

Die Arekapalme wird im südlichen Asien (Ceylon, Vorderindien, Halbinsel Malakka, Sumatra, Java, Philippinen bis zu den Marshallinseln) genutzt.

Die Palmyrapalme ist ein Baum der Tropen Afrikas und Südasiens (N.-Ceylon, Vorderindien, Java usw.):

Die Arengpalme ist in ganz Südasien (besonders Java) bis zu den Molukken und Philippinen häufig.

Die Dumpalmen sind vom oberen Niltal bis zum Amboland und in Ostafrika verbreitet.

Die Rotangpalmen sind am häufigsten in Südasien (Borneo, Sumatra, Malakka, Java, Cochinchina, Burma), aber auch in Westafrika kommen einige Arten vor.

Die Hülsenfrüchte der gemäßigten Klimate, vor allem Erbsen und Bohnen, haben besondere Wichtigkeit in den flachen Gebieten des nördlichen Europa (So.-England, Niederlande, Norddeutschland) und Nordamerika; Bohnenarten spielen ferner eine sehr große Rolle in den trockenen und feuchten subtropischen Gebieten (Südeuropa, Südstaaten der Union, Japan und China, Savannengebiete Afrikas, Südasiens und Südamerikas.

Zuckerrohranbau<sup>1)</sup> ist am wichtigsten in Südasien (Indien, Südchina, Java, Philippinen), im östlichen Australien, in Afrika (Ägypten, Südostküste Afrikas), Amerika (Südstaaten der Union, Cuba und andere westindische Inseln, Guayana, Küsten Brasiliens, Perus), Hawai- und Fidschiinseln.

Die Zuckerrübe<sup>2)</sup> wird in Europa (Nordfrankreich bis Südrussland) um den 50. Breitengrad, ferner in Spanien, Italien, auf der Balkanhalbinsel (stellenweise), in Nordamerika um den 40.°, in Chile, in Südostaustralien angebaut.

Die Hauptweinfländer<sup>3)</sup> sind Frankreich, Italien, Pyrenäische Halbinsel, Österreich-Ungarn, Deutschland, Südrussland, Balkanhalbinsel, Algerien, Madeira, Vorderasien, mindere Wichtigkeit haben die Vereinigten Staaten (Westküste), Argentinien, Südostaustralien, nördliches China.

Für den Kaffeebau<sup>4)</sup> haben heute große Bedeutung: Brasilien, Venezuela, Mittelamerika, Westindien, Java, Ceylon, südliches Vorderindien, Britisch-Zentralafrika, Abessinien, Angola usw.

Die bedeutendsten Kakaoländer sind Ecuador, Venezuela, Brasilien, Guayana, Trinidad, São Thomé, Kamerun, Ceylon, Java.

<sup>1)</sup> Produktion für 1900/01 geschätzt auf 2,95 Mill. Tonnen, davon Java 0,67; Cuba 0,5; Louisiana 0,34; Hawai 0,32; Mauritius 0,16; Brasilien 0,15; Peru 0,12; Niederl.-Guayana 0,09; Ägypten 0,09; Antillen 0,066; Puerto Rico 0,07; Philippinen 0,05; Trinidad 0,046; Barbados 0,04; Jamaica 0,03; Martinique, Guadeloupe, Réunion je 0,03 Mill. Tonn. Es betrug aber tatsächlich die Produktion von Rohrzucker 1900/01: 3,5 Mill. Tonn., 1902: 3,85 Mill. Tonn.

<sup>2)</sup> Produktion für 1900/01 geschätzt auf 5,95 Mill. Tonn., davon Deutschland 1,96; Österreich-Ungarn 1,075; Frankreich 1,125; Rußland 0,89; Belgien 0,34; Niederlande 0,17 Mill. engl. Tonn usw. 1902/03: Deutschland 1,75; Rußland 1,17; Österreich-Ungarn 1,05; Frankreich 0,82; Belgien 0,2; Niederlande 0,1; Schweden 0,07; Dänemark 0,04. 1901/02 betrug die Weltproduktion 3,96 Mill. Tonn. (à 2240 lbs.).

<sup>3)</sup> 1901 in Mill. hl: Frankreich 60,1; Italien 42,6; Spanien 19,7; Österreich-Ungarn 7,9; Portugal 6; Rumänien 3,4; Rußland 2,3; Deutschland 2,1; Schweiz 1,4; Griechenland 1,2; Serbien 1; Bosnien 0,01; Ver. Staaten 1,6.

<sup>4)</sup> Die 8 wichtigsten Konsumländer waren 1900: Ver. Staaten (740 Mill. engl. Pfd.), Deutschland (354), Frankreich (180), Österreich-Ungarn (96), Niederlande (96), Belgien (58), Großbritannien (29), Italien (26,4). Diese Länder bezogen im Generalhandel 1815 Mill. Pfd. und zwar 1179 (65%) aus Brasilien, 160 aus Niederländisch-Ostindien, 145 aus Columbia und Venezuela, 124 aus Mittelamerika, 98 aus Haiti und S. Domingo, 53 aus Brit.-Ostindien, 43 aus Mexiko, 8 aus Brit.-Westindien, 7 aus Ecuador, Peru, Chile, 6 aus Cuba und Puerto Rico.

Tee<sup>1)</sup> wird besonders in China, Ceylon, Vorderindien, Japan und Java produziert.

Yerba Mate wird in Südbrasilien, Paraguay, Argentinien erzeugt.

Kolanüsse werden an der westafrikanischen Küste, besonders im Hinterland der Küste Oberguineas, gewonnen.

Koka erzeugt man besonders in Bolivien, Peru, Ceylon, Java.

Die Opiumproduktion ist am größten in China, Vorderindien, Kleinasien und Persien.

Tabak wird am ausgedehntesten in den Vereinigten Staaten und in Europa (Österreich-Ungarn, Deutschland, Frankreich, Niederlande, Rußland usw.) gebaut; den besten Tabak liefern Cuba, Sumatra, Philippinen, auch Puerto Rico, Java, Borneo, Kleinasien usw.

Chinarinde wird heute besonders in Java, Indien, Ceylon, erst nächst dem in den Heimatländern Columbia, Ecuador, Peru und Bolivia geerntet.

Pfeffer wird besonders in Sumatra, Java, Vorderindien, Hinterindien, Borneo erzeugt.

Gewürznelken senden heute Pemba und Sansibar an der ostafrikanischen Küste, Amboina (Molukken), Penang und Sumatra auf den Markt.

Der Piment kommt von Jamaica.

Der Muskatnußbaum gedeiht am besten auf den Bandainseln, Sumatra, Ambon (Molukken), Nordcelebes und Java.

Für Zimt ist Ceylon der Hauptproduzent, nächst dem kommen Südindien, Java, Cochinchina in Betracht.

Cassia wird besonders in Südchina gewonnen.

Der Olivenbaum spielt eine wirtschaftliche Rolle in den Küstenländern des Mittelmeeres, in Italien, Frankreich, Spanien, Tunis, Algerien, Marokko, Kleinasien, ferner kommt er in Kalifornien, Südafrika, Chile, Uruguay und Ostaustralien fort und wird hier in wachsendem Umfang kultiviert.

Sesam hat eine große Wichtigkeit für Vorderindien, China, Vorderasien und für das tropische Afrika.

Die wichtigsten Produktionsländer für Rizinusöl sind Vorderindien und die Vereinigten Staaten.

Für den Anbau der Erdnuß sind Westafrika (Senegal), Vorderindien, nächst dem Portugiesisch-Ostafrika, Argentinien und Vereinigte Staaten zu nennen.

Von den Kautschukpflanzen<sup>2)</sup> gedeihen die Heveaarten im Amazonasgebiet, *Castilloa elastica* vom südlichen Mexiko bis Ecuador, der Ceará-Kautschuk (*Manicoba*) wird besonders in Ceará (Brasilien), der Mangabeira-kautschuk in Bahia, Pernambuco, Goyaz, Minas Geraes, S. Paulo (Brasilien) gewonnen; die *Landolphia*- und *Kickxia*arten liefern im tropischen Afrika, *Ficus*arten in Asien vor allem, aber auch in Afrika Kautschuk; *Guttapercha* wird nur im südlichen Asien bis Neuguinea, *Balata* im östlichen Südamerika (Venezuela, Guayana, Brasilien) gesammelt.

<sup>1)</sup> Produktion 1900: Brit.-Indien 197,5 Mill. engl. Pfund; Ceylon 155,5; Japan 1899: 62,5; Java 12. Teeausfuhr 1900: China 184,5; Brit.-Indien 176,4; Ceylon 149,3; Japan 61; Java 16,8 Mill. kg.

<sup>2)</sup> 1900 bezogen Liverpool 17800, Antwerpen 5700, Le Havre 4300, London 2200, Rotterdam 330, Bordeaux 120, die Ver. Staaten 20500 Tonnen Kautschuk.



Flachs zur Fasergewinnung wird namentlich im nordöstlichen Deutschland, im nördlicheren Rußland, in Irland gebaut, zur Ölgewinnung<sup>1)</sup> im südlichen Rußland, in Vorderindien, in den amerikanischen Präriestaaten, in Argentinien.

Hanf spielt eine Rolle in den warmen Gegenden Europas: Südost-rußland, Ungarn, Balkanhalbinsel und Italien.

Der Manilahanf gedeiht am besten und fast ausschließlich auf den vulkanischen Philippinen.

Henequen kommt von der Halbinsel Yucatan (Mittelamerika).

Die Jute wird vor allem in Vorderindien erzeugt.

Die wichtigsten Baumwollenländer<sup>2)</sup> sind die Monsunländer (Japan, China, Hinter-, Vorderindien, vor allem die Vereinigten Staaten; Guineaküste und Westsudan können in Zukunft wichtig werden), ferner die trockenen subtropischen Länder, in denen künstliche Bewässerung möglich ist: Ägypten, Russisch-Turkestan, Peru.

Indigo wird am meisten in Vorderindien, China, Japan und in Mittelamerika (Guatemala, S. Salvador usw.) produziert; Bedeutung hat die Indigo-kultur auch im tropischen Afrika und Südamerika (Columbia und Venezuela).

Die Hölzer liefernden Wälder sind in der subpolaren Depressionszone (Europa nördlich der Alpen, Nordasien, Nordamerika) und in der eigentlichen feuchtheißen äquatorialen Depressionszone sehr verbreitet; auch im tropischen Savannengebiet und in der feuchten Subtropenzone sind die Wälder ausgedehnt. In der trockenen Subtropenzone dagegen sind sie verhältnismäßig spärlich, in den Hochsteppen und Wüsten Nordafrikas und Hochasiens fehlen Hölzer fast ganz; in der polaren Zone sind sie zwerghaft oder mangeln ganz.

In der Alten Welt liegt die arktische Waldgrenze um den 70.° N. Br. In Lappland und Nordrußland weicht sie nach Süden zurück, im westlichen Sibirien sogar bis südlich des Polarkreises. Im östlichen Asien sinkt sie wiederum gegen Süden, und hier wie in Alaska löst sich der Wald in eine Reihe von Inseln auf. So finden wir die geschlossenen Waldbestände in Nordamerika bereits bei etwa 60° N. Br. ein Ende nehmen, und im kalten Osten (Labrador) sinkt die Waldgrenze sogar beträchtlich tiefer nach Süden.

Die Südkontinente reichen nicht über die antarktische Waldgrenze hinaus.

Die wichtigsten Holzlieferanten der Erde für den Weltmarkt sind heute die noch wenig besiedelten nordischen Länder: Kanada, Skandinavien, Nordrußland und Finland; ferner Österreich-Ungarn, Rumänien usw. Luxushölzer<sup>3)</sup> kommen aus den tropischen Urwäldern Mittel- und Südamerikas, Afrikas (Guineaküste) und Südasiens.

<sup>1)</sup> Weltermte von Leinsaat 1901/02: 1,744 Mill. Tons (Nordamerika 610000, Argentinien 370000, Rußland 422000, Indien 342000); 1902/08: (vorläufig) 2,347 M. T.

<sup>2)</sup> Produktion 1901/02: Ver. Staaten 10,4 Mill. Ballen (zu 500 Pfund); Ostindien 2, 3; Ägypten 1, 2; Brasilien usw. 250000 Ballen. Bei einer Klassifizierung der Baumw. nach der Güte (Hauptmerkmale: Länge und Feinheit der Faser) ergibt sich etwa folgende Reihenfolge: Verein. Staaten, Sea Island-Sorte (1,70 engl. Zoll), Florida; Westindien; Ägypten; Brasilien; Ostindien; Verein. Staaten, Upland, Orleans, Mobile; die kürzeste Faser stammt von Texas (0,82—0,85 engl. Zoll). Die Sea Island und die ägyptische Sorte „Egyptian“ zeichnen sich durch große Feinheit aus.

<sup>3)</sup> Europa bezog 1900 an „Mahagoniholz“ 55800 Tons aus Afrika, 20200 aus Honduras, 17400 aus Mexiko, 3900 aus Cuba, 4600 aus Nicaragua, Costa Rica und Guatemala; S. Domingo 3450, Columbia und Jamaica 2600 Tons; 89100 Tons gingen davon nach Großbritannien; 13600 nach Deutschland usw.



## 5. Die Tiere.

Auch die Verbreitung der Tierzucht ist abhängig von der Verbreitung der natürlichen Verhältnisse, welche den Tieren zusagen, und von dem Willen des Menschen.

Das Rind<sup>1)</sup> ist am zahlreichsten und besten entwickelt in den feuchteren Gegenden Europas, von Nordspanien und -italien bis an die Nordgrenze Englands und nach Nordschweden hinein; in den feuchten, grasreichen Gegenden des nordwestlichen Europa: England, Nordfrankreich, Niederlande, Nordbelgien, in den deutschen und westrussischen Küstenländern, in Süd-norwegen und -schweden und in den grasreichen Gebirgen (Schweiz usw.) ist es ein vorzüglicher Milchproduzent. In Asien gibt es besonders wichtige Gebiete der Rinderzucht heute nicht. In ziemlich ausgedehntem Maße wird das Rind in der gemäßigten Zone Ostaustraliens gehalten bis in die grasreiche Küstenregion Queenslands hinauf; Neuseeland hat ebenfalls beträchtliche Rinderzucht. In Nordafrika gedeiht das Rind an den grasreicheren Stellen der Nordabhänge des Atlas, in Abessinien, in einzelnen Strichen der Somalihalbinsel, im ganzen Sudan (gegen den Waldrand hin schlecht), ja am mittleren Nil, in ganz Ostafrika und in der feuchteren Osthälfte Südafrikas auf den meist zahlreichen Hochländern und auf Madagaskars Hochebenen vorzüglich. In Nordamerika haben wir einerseits im gemäßigten Osten der Vereinigten Staaten (südlich der Seenregion) und Kanadas, andererseits in den Prärien östlich des Mississippi bis nach Kanada (Alberta) hinein große Rinderzucht. In Südamerika zeichnen sich Südbrasilien, Uruguay, Argentinien (Provinz Buenos Aires, Santa Fé, Entre Rios) und Mittelchile sowie die Llanos des Nordens durch Rinderreichtum aus.

Das Schwein<sup>2)</sup> spielt die größte Rolle in China, aber auch im sibirischen Küstengebiet, in der Mandschurei, auf den malaiischen und polynesischen Inseln, in Indien ist es wichtig; von der mohammedanischen und jüdischen Bevölkerung Vorderasiens wird es verabscheut. In Afrika spielt es eine geringe Rolle. In Europa wird es fast überall gezüchtet, am rentabelsten in den Eichen- und Kastanienwäldern und bei dem Maisbau des südlichen Europas und besonders Südosteuropas, und in Nordwesteuropa im Anschluß an die Milchwirtschaft. In dem südlich der Großen Seen gelegenen Maisgebiet Nordamerikas hat das Schwein eine hervorragende Bedeutung.

Das Schaf<sup>3)</sup> wird relativ am meisten wohl in der trockenen subtropischen

<sup>1)</sup> In Europa hatten 1900: Rußland 50,0; Deutschland 18,9; Österreich-Ungarn 16,2; Frankreich 14,5; Großbritannien (1902) 11,4; Italien (1890) 5; Schweden 2,6; Rumänien 2,6; Spanien (1895) 2,2; Dänemark (1898) 1,7; Belgien 1,7; Niederlande 1,7; Schweiz (1901) 1,3; Bosnien (1895) 1,4; Serbien (1901) 0,9; Portugal (1882) 0,6; Griechenland (1892) 0,26; Vereinigte Staaten von Amerika (1902) 61,4; Argentinien (1895) 22; Uruguay (1901) 6,3; Venezuela (1888) 8,5; Australien mit Neuseeland (1890) 11,1 Mill. Stück.

<sup>2)</sup> Deutschland 16,8; Rußland 14,2; Österreich-Ungarn 12; Frankreich 6,7; Großbritannien 8,6; Spanien 1,9; Italien 1,8; Rumänien 1,7; Dänemark 1,2; Portugal (1878) 1,1; Belgien 1; Serbien 0,9; Schweden 0,8; Niederlande 0,7; Bosnien 0,7; Schweiz 0,6; Griechenland 0,2; Verein. Staaten 43,7; Argentinien 0,7; Uruguay 48000; Venezuela 1,9; Australien und Neuseeland 1,2 Mill. Stück.

<sup>3)</sup> Schafe und Ziegen: Rußland 72,6; Großbritannien 30,1; Frankreich 21,7; Spanien 19,5; Deutschland 18; Österreich-Ungarn 12,1; Italien 8,7; Rumänien 5,9; Griechenland 5,4; Bosnien 4,7; Portugal 4; Serbien 3,4; Schweden 1,3; Norwegen 1,2; Dänemark 1,1; Niederlande 1; Schweiz 0,6; Belgien 0,5; Verein. Staaten 62; Argentinien 77,1; Uruguay 17,6; Venezuela 5,7; Australien und Neuseeland 92,8 Mill. Stück.

Zone Südeuropas, dem Steppengürtel Südrußlands, auf den Hochländern Nordafrikas, Vorder- und Hochasiens, auf den Hochsteppen der westlichen Vereinigten Staaten, auf den trockenen Pampas Argentiniens und Uruguays, auf den trockenen Hochländern des westlichen Südafrika, auf den dürren Ebenen des inneren Ostaustralien gezogen. Aber auch in der feuchteren gemäßigten Zone, wie in Neuseeland, auch in Europa und Sibirien ist es, besonders als Fleischlieferant, wichtig.

Die Ziege ist in den Subtropen wohl am meisten verbreitet; die Angoraziege hat in Kleinasien und Südafrika Wichtigkeit.

Das Pferd<sup>1)</sup> ist überall wohl nicht sehr zahlreich; am meisten Pferde züchtet Europa nördlich der Alpen, Ungarn, Südrußland und die Kirgisensteppen, die Mongolei, die nordafrikanischen und vorderasiatischen Steppengebiete, sehr viele auch Nordamerika im gemäßigten Osten.

Der Esel wird vorwiegend in Südeuropa, Vorderasien, Nord-, Ost- und Südafrika, auch im Sudan geschätzt, in Amerika in Neumexiko; sonst findet er sich wenig.

Die Maultiere erfreuen sich in Südeuropa, in den gebirgigen Teilen Vorderasiens (Kleinasien, Persien), im nördlicheren China, in den Atlasländern und Ägypten, in Nordamerika, besonders in den Südstaaten, und in den wärmeren gebirgigen Teilen Südamerikas großer Wertschätzung.

Unter den Kamelen kommt das Dromedar in Arabien, dem flachen Persien, Kleinasien, Syrien, Palästina und Nordafrika vor. In Kleinasien kommt auch bereits das zweihöckerige Kamel vor, das im gebirgigen Persien, in Afghanistan, Belutschistan, im nordwestlichen Indien, in Turkestan (neben dem Dromedar), Mongolei und Nordchina gezüchtet wird. In Europa und Amerika ist das Kamel selten; in Westaustralien hat es sich eingebürgert.

Das Lama (Llama) kommt in Peru und Bolivia, das Alpaka zwischen 10. und 20.° S. Br. oberhalb 2400 m in Peru und Bolivia als Haustier vor.

Der Büffel wird in Vorder- und Hinterindien, China, Japan, auf den malayischen Inseln, in Gilan und Masenderan, den reichbefeuchteten Provinzen Persiens am Kaspischen Meer, in den Sumpfggenden Kleinasiens, Italiens, in niedrigen Gegenden Ungarns, Rumäniens, Bulgariens gezogen.

Der Yak ist ein wertvolles Haustier Tibets, der gebirgigen Teile der Mongolei, der Pamir, des russischen Turkestan und Bucharas.

Der Hund ist ein kosmopolitisches Haustier, aber er spielt in den verschiedenen Gegenden eine sehr verschiedene Rolle: bei den niedrigstehenden Völkern Zentralafrikas wird er vielfach gegessen; den nordischen Völkern ist der Zughund das wichtigste Transporttier, sonst dient er meist als Wächter und Jagdgenosse.

Gans, Ente und Huhn. Die Gansarten haben in den gemäßigten und subtropischen Gebieten, besonders Europas und Amerikas, eine gewisse geringe Bedeutung, die Enten werden am ausgedehntesten in China und

<sup>1)</sup> Pferde, Maultiere und Esel: Rußland 26,8; Deutschland 4,2; Österreich-Ungarn 4,1; Frankreich 3,5; Italien 2,1; Großbritannien 2; Spanien 1,9; Rumänien 0,9; Schweden 0,5; Dänemark 0,4; Niederlande 0,3; Portugal 0,3; Griechenland 0,3; Belgien 0,2; Bosnien 0,2; Serbien 0,2; Norwegen 0,2; Schweiz 0,13; Ver. Staaten 19,3; Argentinien 4,4; Uruguay 0,6; Venezuela 1,5; Australien und Neuseeland 1,9 Mill. Stück.

Japan gehalten. Die Hühnerarten endlich sind kosmopolitisch; als Eierproduzenten spielen sie aber eine größere Rolle nur in den Gebieten der höheren Wirtschaftsstufe, in Europa, Nordamerika usw.

Die Seidenzucht<sup>1)</sup> wird am stärksten in China und Japan betrieben, ferner in Korea, Ostturkestan, Turkestan, Persien, Kaukasusgebiet, Kleinasien. In Europa sind Italien und Frankreich die Hauptzuchtländer. In den Südstaaten der Union gibt man sich Mühe, die Seidenzucht in die Höhe zu bringen.

Der Strauß, vielfach in Afrika genutzt, hat eine hohe wirtschaftliche Bedeutung als Haustier nur im Kapland; in Ägypten, in Australien und Südkalifornien hat man die Straußenzucht eingeführt. Der südamerikanische Strauß (Nandu) wird halbwild in Argentinien, Paraguay und Süd-Brasilien gehalten.

Der Elefant hat noch in Afrika (Urwald und Savannengebiet) ziemliche Verbreitung, doch geht er wohl trotz der Schutzgesetze, die vorläufig schwer durchzuführen sind, immer mehr der Ausrottung entgegen. Zähmungsversuche haben sichtbare Resultate noch nicht gehabt. In Vorderindien und Hinterindien leistet er in klimatisch ihm zusagenden Gegenden durch seine großen Kräfte gute Dienste. Auch im asiatisch-australischen Archipel ist er wild noch nicht ganz selten.

---

Die Wanderheuschrecken sind besonders den steppenhaften Gegenden verderblich; das subtropische Klima begünstigt ihr Gedeihen am meisten. In Afrika sind die Atlasländer und die anderen Randländer an der Sahara, ferner die Randländer der Kalaharisteppe, die steppenhaften Gebiete Ostafrikas, in Asien die Steppenländer Vorderasiens, Nordindiens, Turkestans, in Amerika besonders Teile Argentinens Schauplätze ihrer Verheerungen.

Die Tsetsefliege scheint auf Afrika beschränkt zu sein, tritt aber dort in allen tropischen bis subtropisch-feuchten Landschaften, freilich an örtlich sehr beschränkten Stellen auf; der Wadenstecher ist besonders in den Küstenstrichen Afrikas am Indischen Ozean beobachtet worden. Ganz ähnliche Krankheiten, wie die durch Tsetsefliegen hervorgerufenen, kommen aber auch in Indien („Surrah“), Südamerika („Mal de Caderas“) vor.

Das Texasfieber ist auf den Weiden des Staates Texas heimisch, ist aber auch als „Redwater“ im östlichen Südafrika und an der Ostküste bis ins Somaliland, in Teilen Südwestafrikas, in Togo, Indien, Australien, Deutschland, Rumänien, Italien beobachtet worden.

---

<sup>1)</sup> Produktion von Rohseide im Jahresdurchschnitt 1899/1901: China, Japan, Indien zusammen 11,5 Mill. kg, Europa und Levante 6,1 Mill. kg. Verbrauch Europas außer Frankreich 8,4 Mill. kg, Ver. Staaten 4,7 Mill. kg, Frankreich 4,2 Mill. kg.

## B. Spezielle Wirtschaftsgeographie.

### I. EUROPA.

Bevölkerung Seite 58. Lage und Raumgröße 65. Horizontale Gliederung 66. Vertikale Gliederung 67. Flüsse 68. Vulkanismus 69. Erdbeben 70. Thermen 70. Mineralien 70 ff. Bodenfruchtbarkeit 73 ff. Benachbarte Meere 74—77 und 834. Seen 78. Klima 79 ff. Pflanzen 84 ff. Tiere 90 ff.

Die Wirtschaftsstufe der europäischen Bevölkerung ist im einzelnen sehr verschieden, aber die der Wissenschaft herrscht vor. Sie haben England, Schottland, Süd-Skandinavien, Dänemark, Deutschland, Belgien und die Niederlande, Frankreich, Schweiz sich ganz zu eigen gemacht, von lokalen Ausnahmen abgesehen. In Rußland ist erst die Wirtschaft des Westens von der Wissenschaft durchtränkt und sonst im allgemeinen die der Gutsbesitzer; aber gegen Osten in der Breite Moskaus und nach Sibirien hinein schreitet die wissenschaftliche Grundlegung der Wirtschaft rüstig vor; im Norden und Südosten sieht es dagegen noch besonders traurig aus. In Österreich-Ungarn ist ebenfalls ein rüstiges Vorwärtsschreiten der Wirtschaft in der bezeichneten Richtung unverkennbar, aber die mangelhafte politische Zusammenfassung des Staatswesens wirkt verzögernd. Der Westen, besonders der deutsche, steht höher als der Osten, obwohl Ungarn schnelle Fortschritte macht. Im Südosten herrscht wie auf der Balkanhalbinsel die Halbkultur vor. In Bosnien und in der Herzegowina ist eine langsame Wendung zum Bessern eingetreten, Anfänge sind auch in Rumänien, Bulgarien usw. vorhanden, aber die territoriale Zersplitterung wirkt tardierend. Von den westlichen Mittelmeerländern kann man eigentlich nur die nördlichen Teile Spaniens und Italiens noch in die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft rechnen, die größeren südlichen Teile, die Inseln Corsica, Sardinien usw., zeigen schon sehr starke Anklänge an die Erscheinungen auf der Wirtschaftsstufe der Tradition.

Die Wirtschaftsformen sind in den Ländern höchster Wirtschaftsstufe alle vereinigt, in den Teilen niederer Wirtschaftsstufen treten einige einseitig hervor. In letzteren hat auch die aneignende (Sammel-) Wirtschaft (z. B. in Südeuropa, in Rußland, Finland, Skandinavien) noch eine große Bedeutung, während sie in den Ländern höherer Wirtschaftsstufe völlig zurücktritt.

Die natürliche Pflanzenwelt. An Nutzen für den Menschen steht der Wald (vgl. Seite 89) weitaus voran. Im nordeuropäischen Waldgebiet ist durch den Ackerbau, die Viehzucht usw., zumal in dem hochzivilisierten Westen, der Wald zum Teil stark beschränkt worden, so daß manche Länder auf Holzeinfuhr angewiesen sind. Die Britischen Inseln haben nur noch knapp 4%, Dänemark 7%, Niederlande 8%, Belgien 18%, Frankreich 16% Wald, Deutschland aber noch 26%,

Rußland 39%, Norwegen 24% und Schweden 48%, Österreich 33%, Ungarn 28%, die Schweiz 18%. Die Mittelmeerländer sind ziemlich waldarm; so hat Spanien 21%, Portugal 3%, Italien 16%, Griechenland 9% Wald. Die skandinavischen Länder, Österreich-Ungarn, Rußland, Finland, Rumänien führen Holz aus<sup>1)</sup>, die west- und südeuropäischen Länder ein.

Von allen Produkten des Waldes ist das *Holz* das wertvollste. Das in größter Menge und vielseitigst verwendete unter den Nadelhölzern für Bau- und Werkholz, Papiermasse und Holzwole ist das der Fichte (oder Rottanne, *Picea excelsa*), von den Pyrenäen bis nach Lappland und Kasan. Ferner sind vielverwendete Nadelhölzer das der gemeinen Tanne (Weißtanne, *Abies pectinata* DC.), von den Pyrenäen bis nach Kleinasien, vom Harz bis nach Sizilien, der gemeinen Kiefer (*Pinus silvestris* L.) — sehr dauerhaft (Mastbäume, Bahnschwellen usw.), fast in ganz Europa, der noch wertvolleren österreichischen Schwarzkiefer (*Pinus Laricio* Poir, var. *austriaca* Endl.), bis Niederösterreich nach Norden, der Zirbelkiefer (*Arve*, *Pinus Cembra* L.) — Holzschnitzerei (Alpen, Karpathen, nördlichstes Rußland), der Lärche (*Larix europaea* DC.) — vorzügliches Bau-, Werk- und Mastholz (Alpen, Karpathen), des Wacholders (*Juniperus communis* L.) — Holzschnitzerei, Kunsttischlerei (ganz Europa), der Eibe (*Taxus baccata* L.) — Drechlerholz, der Zypresse (*Cupressus sempervirens* L.) — Werkholz usw. (Mittelmeerländer).

Von den Laubhölzern sind zu nennen das der Stieleiche (*Quercus pedunculata* Ehrh.) — außerordentlich dauerhaft, ein Nutzholz ersten Ranges (Schiffsbau, Eisenbahnschwellen, Hoch-, Erd- und Wasserbauten, Möbelholz), Europa bis ins südliche Skandinavien, der Traubeneiche (*Qu. sessiliflora* Sm.), nicht ganz so weit nach Norden und Osten, der ungarischen Eiche (*Qu. hungarica* Hubeny), Südosten Europas, der weichhaarigen Eiche (*Qu. pubescens* Willd.), Südeuropa, der Zerreiche (*Qu. Cerris* L.) — nur Brennholz, Südeuropa, der Steineiche (*Qu. Ilex* L.), Mittelmeerländer, Kermeseiche (*Qu. coccifera* L.), Mittelmeerländer, und Kork-eiche (*Qu. Suber* L.), westliche Mittelmeerländer. Ferner sind wichtig die Rotbuche (*Fagus sylvatica* L.), Europa außer Skandinavien und Ostrußland, vielgebraucht, die Weißbuche (*Carpinus Betulus* L.), vortreffliches Werkholz, mittleres Europa, die Feldulme (*Ulmus campestris* Spach.), sehr gutes Bau- und Werkholz, südliches Europa, die Bergulme (*U. montana* Smith), mittleres und nördliches Europa, und die Flatterulme (*Ulmus effusa* Willd.), Mitteleuropa, beide weniger geschätzt, Birke (*Betula verrucosa* Ehrh.), vom Ätna bis 65° nördlicher Breite) und *B. pubescens* Ehrh. = Ruchbirke, in Skandinavien bis 71° nach Norden, die Hasel (*Corylus Avelana* L.) — für Holzschnitzerei, ganz Europa, Erle (Schwarzerle, *Alnus glutinosa* Gaertn. und Weißerle, *A. incana* Willd.), Esche (vortreffliches Werkholz), Pappel, Weide, Ahorn (sehr geschätztes Tischlerholz), Linde (Holzschnitzerei) usw. Als Flechtmaterial für Körbe und dergleichen liefern die Weiden (*Salix amygdalina* L., *S. purpurea* L., *S. acutifolia* Willd., *S. viminalis* L. und *S. Caprea* L.) geeignete Ruten.

Mit der Holzlieferung ist aber der Nutzen der wildwachsenden Vegetation lange nicht erschöpft. Unsere Waldbäume sind auch unsere *Bastlieferanten*. Lindenbast von *Tilia parvifolia* und *T. grandifolia* ist ganz besonders geschätzt in der

<sup>1)</sup> 1901: Norwegen für 35,6 Mill. Kronen; Schweden f. 62,1, Österreich-Ungarn f. 88,8, Europ. Rußland f. 54,9, Finland f. 38,1 Mill. Rubel.

Gärtnerei, zur Herstellung von Stricken, Seilen usw. In Rußland wird er in großem Umfang zur Herstellung von Bastmatten (jährlich über 14 Millionen Stück) — Sack-, Segel-, Tabakmatten — verwendet, von denen ein Viertel ausgeführt wird.

Auch von den Ulmen und Weiden wird der Bast für ähnliche Zwecke verwendet.

Die Korksicht der Korkeiche (*Quercus Suber*) liefert den Flaschenkork. Die Korkeichenwälder finden sich namentlich in Andalusien (Sierra Aracena nördlich von Sevilla) und in Catalonien (bei La Yunquera, Gerona, Tosa; Ausfuhrort: San Feliu); der catalonische Kork ist der beste. Der Kork von Portugal, Südfrankreich, Toscana, Umbrien, Sizilien, den Balearen, Dalmatien und Istrien, wo überall die Korkeichen noch vorkommen, ist geringwertig.

Ferner sind unsere Waldbäume eines der wichtigsten Rohmaterialien zur *Papier*-erzeugung; am häufigsten werden Tanne, Fichte, Zitterpappel, aber auch Langföhre (*Pinus Pumilio*), Weißföhre, Schwarzföhre, Lärche, Erle (*Alnus glutinosa*), Esche, Weide (*Salix fragilis* und *Caprea*), Rotbuche, Vogelbeere (*Sorbus Aucuparia*), Birke und Silberpappel (*Populus alba*) zur Holzschliff- und Holzcellulosefabrikation verwendet.

Die Nadeln von Fichten, Tannen und Föhren dienen auch zur Herstellung der *Waldwolle* (Remda in Thüringen, Jönköping in Schweden, Wageningen in Holland), die als Stopfmaterial und, mit Baumwolle oder Schafwolle gemengt, zu Gesundheitsflanell versponnen und verwebt wird.

Der Wald liefert ferner *Gerbmittel*. Für Österreich-Ungarn, Deutschland, Schweden, Norwegen, Finland, einen großen Teil Rußlands, die Alpen und den Jura ist Fichtenrinde eines der wertvollsten Gerbmittel (6—8% Gerbstoff); die alpine (steirische und kärntnerische) ist besser als die außeralpine, zumal wenn sie auf warmem Kalk- oder Dolomithoden in 600 bis 900 Meter Höhe und sonniger Lage gewachsen ist (bis über 14% Gerbstoff). In den Alpen und Karpathen wird auch Lärchenrinde (9—10% Gerbstoff) von *Larix europaea* verwendet. Die gerbstoffarme (5%) Tannennrinde von *Abies pectinata* wird in den Alpen und in Rußland im Gemenge mit stärkerem Material gebraucht.

In Südeuropa (Dalmatien bis Südfrankreich) ist die wichtigste Gerbrinde die von der Aleppokiefer (*Pinus halepensis*): „Scorzarossa“, die 13—15% Gerbstoff enthält.

Die Birke liefert in Finland, Lappland, Norwegen, Rußland, aber auch in Deutschland und Frankreich eine gerbstoffarme (3%) Rinde zum Vorgerben und das Juchtenöl zum Einschmieren des Juchtenleders.

In Rußland, Ungarn, Slavonien, Kroatien und Serbien findet die gerbstoffreiche (19—20%), aber roten Farbstoff enthaltende Rinde der Erlenarten Anwendung.

Ausgezeichnete Gerbrinden ergeben einige Eichenarten, die sogar eigens zur Rindenerlieferung in Schälwäldern (in den „Siegener Haubergen“ Westfalens schon vor 500—600 Jahren) kultiviert werden. Trockener, warmer Boden liefert ein besseres Produkt als kalter, feuchter; südliche und östliche Exposition, wärmeres Klima, Jahreszeit (im Sommer gerbstoffreicher) beeinflussen die Qualität der Rinde. Der Güte nach folgen einander die englische, Mosel-, Rheingau-, Saargebiet-, Odenwald-, österreichische und ungarische Rinde. Hauptsächlich die Stieleiche mit 13,4% Gerbstoff (*Quercus pedunculata*), ein Baum der Ebene (Norden und Nordosten Deutsch-



lands) und die Traubeneiche mit 12% Gerbstoff (*Qu. sessiliflora*), ein Baum bergiger Gegenden (an Mittelrhein, Mosel, Saar) sind wichtig als Rindenerzeuger, weil sie in Mitteleuropa in Wäldern weitverbreitet sind und am weitesten nach Norden gehen. Die Zerreiche (*Qu. Cerris*), gerbstoffreicher, hat nur für Südost-Europa (Ungarn), die Wolleneiche (*Qu. pubescens*) in Krain und im Küstenlande einige Bedeutung.

In Südeuropa ergibt die Kermeseiche (*Quercus coccifera*) mit 15–25% Gerbstoff eine auch in Frankreich viel verwendete Gerbrinde, die (besonders die Wurzelrinde „Garouille“) gutes Sohlleder (von Montpellier) liefert. Ausgezeichnet ist auch die Rinde der Korkeiche (*Qu. Suber*) mit 15–20% Gerbstoff, und die gerbstoffreiche der Steineiche, zur Erzeugung von Sohlleder sehr geeignet, wird in Südfrankreich, besonders in der Gascogne, in Schälwäldern genutzt und viel gebraucht.

In Nordeuropa, aber auch in Mitteleuropa, sind noch die Weidenrinden (8–13% Gerbstoff) ziemlich wichtig. Die russischen Juchtenleder und die dänischen und schottischen Handschuhleder werden vorzugsweise mit Weidenrinden erzeugt.

Die Fruchtbecher von *Quercus macrolepis* Kotschy (Griechenland, Süditalien) und *Qu. graeca* Kotschy (Griechenland und griechische Inseln) sind als Festland-Valonea (von Preveza, Patras, Dragomestra, Korfu, Dardanellen, Kandia usw.) und von *Qu. coccifera* als albanische Valonea (von Durazzo usw.) ein Gerbmateriale.

Ein wichtiges Gerbmateriale ist auch der Sumach, zugleich zum Schwarzfärben gebraucht. *Rhus coriaria*, *Rhus cotinus* und *Coriaria myrtifolia* sind die Stammpflanzen. Gesammelt wird er in Sizilien (der beste von Militello), Spanien (Priego, Valladolid, Málaga), Frankreich (Avignon, Montpellier), Portugal, Elsaß, Tirol, Ungarn. Von der Sorgfalt des Sammelns hängt der Gerbstoffreichtum (10–20%) des Sumach ab.

Von unseren Waldbäumen werden ferner *Öle* und *Harze* gewonnen.

Die Fichte wird in Nordeuropa und Deutschland stellenweise auf Harz ausgebeutet, die Weißtanne liefert im Elsaß noch ein wenig „Straßburger Terpentin“. Die Strandkiefer (*Pinus maritima*) wird in Südwesteuropa in den Landes zwischen Bordeaux und Bayonne und in Portugal (Estremadura) mit vorsichtigen Einschnitten rationell (*gemma à vie*) geharzt. Die Schwarzföhre wird in Niederösterreich (bei Mödling, Baden, Guttenstein), Frankreich und Corsica auf Terpentin, Kolophonium usw. geharzt. Von der Lärche gewinnt man „Venetianischen Terpentin“ in Tirol (um Bozen, Meran und Trient), um Briançon und in Piemont (in der Nähe von Pignerolo). Die Zirbelkiefer (*Pinus Cembra*) ergibt in den Karpathenländern den karpathischen Terpentin. Von *Larix sibirica* Ledeb. wird im Gouvernement Wjatka (Rußland) das sibirische Fichtennadelöl, von *Pinus Pumilio* Haenke im Pustertal (Tirol), in Ungarn und Siebenbürgen aus Nadeln und Zweigspitzen das „Latschenkieferöl“ gewonnen; auch schwedisches (Jönköping) und deutsches Kiefernadelöl wird produziert, Edeltannenöl von *Abies alba* Mill. besonders in der Schweiz und in Tirol (Pustertal).

Birkenharz, Wacholderharz, Kirschgummi, mastixähnliche Harze (in Griechenland) werden hier und da erzeugt; der griechische Traganth stammt von *Astragalus cyllenensis*, welcher bei Vostizza, Patras, auf dem Boldias, Taygetos und Phtheri vorkommt.

Aus zahlreichen Pflanzen werden noch *Öle* erzeugt als Speiseöl, zur Seifenfabrikation, zu medizinischen Zwecken, Brennmaterial usw. *Cyperus esculentus* L. gibt in Südeuropa das Erdmandelöl als feinstes Speiseöl und zur Seifenfabrikation.



Erwähnt seien noch Salbeiöl von *Salvia officinalis* L. (Dalmatien), Melissenöl von *Melissa officinalis* L. (nördliche Mittelmeerländer), Majoranöl von *Origanum Majorana* L. (Spanien), ~~Wermianöl von~~ *Thymus vulgaris* L. (Südfrankreich und Deutschland), Geraniumöl von Pelargonienarten (Spanien, Frankreich, Corsica), Rautenöl von *Ruta graveolens* L. (Mittelmeerländer), Krauseminzeöl von Menthaarten, wild und kultiviert in Thüringen, Rußland; England (Mitcham) baut *Mentha piperita* für Pfefferminzöl, dergleichen Sachsen, England (Mitcham) ferner *Anthemis nobilis* L., usw.

Hier sei auch das Süßholz (*Glycyrrhiza glabra* L. *a. typica* und andere Arten) erwähnt, wild und angebaut in Spanien (Tortosa, Alicante, Córdoba), Italien (Calabrien, Sizilien, besonders in Catania Lakritzfabriken), Mähren, Rußland (bei Sarepta und auf den Inseln der Wolga-Mündungen), Deutschland (Bamberg).

Groß ist die Zahl der Parfümeriepflanzen.

Erwähnt seien *Acacia Farnesiana* Willd. (Südfrankreich), *Rosmarinus officinalis* L. (Südfrankreich und Dalmatien: Insel Lesina; auch Solta und Lissa), *Rosa centifolia* (Südfrankreich: Grasse, Cannes), *Rosa damascena* und *R. alba*, auch *R. moschata* (Südhänge des Balkan und der Sredna Gora an den Oberläufen der Flüsse Tundža und Strema, Bezirke Kasanlik, Giopea, Čirpan, Karadža dagh usw. in Bulgarien); auch in Sachsen (bei Miltitz), in den Vierlanden, Holland, Frankreich, Kaukasus (Napareuli in Katechetien) werden Rosen kultiviert. Orangenblüten werden in Südfrankreich (Vallauris) und der Türkei ausgebeutet, Jasminblüten in Südfrankreich (Dep. Var und Alpes Maritimes), ebenda (Dep. Alpes Maritimes — Ventoux-Gebirge, Basses Alpes, Drôme, Vancluse, Gard, Hérault), in England (Mitcham, Hitchin, Ampthill) und an dem Bisamberg bei Wien Lavendelblüten, Veilchen (*Viola odorata* L.) in Südfrankreich (Dep. Var und Alpes Maritimes) und Veilchenwurzel (*Iris florentina*) in Toscana und Verona auf Veilchenparfüm<sup>1)</sup> ausgebeutet.

Insektenpulver kommt am meisten aus dem südlichen Dalmatien, von den Inseln Brazza, Lussin u. a., und Montenegro, von wilden und kultivierten Arten, z. B. *Chrysanthemum cinerariaefolium* (Trev.) Bocc., weniger aus dem Kaukasusgebiete (Alexandropol und Elisabethpol) von *Pyrethrum roseum* M. B. und *P. carneum* M. B. als „persisches“ Insektenpulver.

Teer wird von *Pinus silvestris* L. und *Larix sibirica*, besonders in Finland (Uleåborg- und Wasa-Län), Nord-Rußland und Skandinavien gewonnen. In den Ländern rationeller Forstwirtschaft hat man neuerdings seine Gewinnung, da sie die Waldbäume vernichtet, eingestellt, und Steinkohlenteer ersetzt ihn.

Farbstoffe liefernde Pflanzen sind *Althaea rosea* Cav., in Griechenland wild, in Deutschland (Mittelfranken) und Ungarn kultiviert, *Peganum Harmala* L., Harmelstande, in der Steppe von Spanien bis Südrußland: „Türkischrot“, Saflor in Spanien, Italien, Frankreich, Ungarn (Debreczen), Thüringen, Pfalz gebaut, Färbeginster (*Genista tinctoria* L.), fast über ganz Europa verbreitet, Wau (*Reseda luteola* L.), wild und angebaut im mittleren und südlichen Europa (um Cette, Paris, Havre, Rouen; in Essex, Thüringen usw.), gemeine Färberröte<sup>2)</sup> (*Rubia tinctorum* L.), die den Krapp liefert, in Holland (Prov. Seeland), Frankreich (Avignon und längs der Sorgue) und Schlesien (geringere Qualität), Safran (*Crocus sativus* L., var. *autum-*

<sup>1)</sup> Ein chemisches Produkt „Jononin“ droht das echte Veilchenöl zu verdrängen.

<sup>2)</sup> Ihre Kultur ist seit Einführung des künstlich hergestellten Alizarins zurückgegangen.

nalis L.), wild um Athen, auf Syros und Tenos, angebaut in Spanien (Valencia), Frankreich (Gâtinais), Italien, England (Essex, Cambridge). Gelbbeeren von *Rhamnus catharticus* L. (Kreuzdorn) in Ungarn, *Rh. infectorius* L. (Avignonkörner; Südeuropa) usw. kommen noch heute in den Handel. Färberflechten, *Rocella fuciformis* (L.) DC., *R. Montagnei* B&L, *R. tinctoria* DC., *R. phycopsis* Ach., werden an den Küsten Westeuropas und des Mittelmeergebietes gesammelt.

Hier seien auch die verschiedenen Flohsamen-Arten von *Plantago Psyllium* L. (sandige Küsten des wärmeren Europa), *Pl. arenaria* W. et K. (West- und Mitteleuropa) und *Pl. cynops* L. zur Herstellung von Flohsamenschleim, der zum Appretieren von Seidenzeugen und Musselins usw. dient, erwähnt.

Die wilde Vegetation ist ziemlich reich an *Faserstoffen*, die früher viel mehr, aber auch heute noch, Anwendung fanden. Polstermaterial geben *Zostera marina* L. („Seegras“ im Adriatischen und anderen Meeren), *Posidonia oceanica* Del. (Mittelmeer), *Typha angustifolia* L. und *T. latifolia* L. (Rohrkolben), *Carex bryzoides* L. (im badischen Rheintal und in Oberösterreich). Die *Typha*-Arten werden auch in der Hutfilzfabrikation verwendet. Die Wurzelfasern von *Andropogon Gryllus* L. aus Oberitalien werden als „Quadro“ in der Bürstenfabrikation viel verwendet. Mehrere Fasern wurden und werden versponnen; von *Eriophorum* sp. (Mitteleuropa), *Genista*- und *Spartium*-Arten (Frankreich), *Epilobium angustifolium* L., *Kosteletakia pentacarpa* Léd., im Kubirschen Kreise am Westufer des Kaspischen Sees angebaut, vor allem von *Urtica dioica* L. („Nesseltuch“).

Auf dem steppenhaften Hochlande Spaniens, im Hinterlande Múrcias, Málaga, Almerias ist das wild wachsende Espartogras von *Stipa tenacissima* schon seit alter Zeit (Spartum der Römer) von Wichtigkeit. In neuester Zeit versucht man den Ertrag durch Bewässerung zu heben. Die Spanier fertigten schon seit Jahrhunderten aus den Fasern Gebirgsschuhe. Neuerdings werden sie zur Korbflechterei, Seilerarbeiten, Papierfabrikation verwendet. Spanien führt jährlich um 40 Mill. kg aus.

Von *Früchten* wilder Pflanzen werden heute wohl nur noch wenige genossen, Eicheln werden in Südeuropa sowohl roh als geröstet gegessen. Hier können die auch kultivierten Walnuß- und Kastanienbäume Erwähnung finden. Die Walnüsse spielen in Frankreich zur Ölgewinnung und in der Küche eine ziemliche Rolle. An den Abhängen der Pyrenäen, der Alpen, in der Provence, den Departements Lot, Loire, Dordogne stehen die meisten Walnußbäume; die Spielart von Grenoble ist besonders gerühmt. In Spanien (Abhänge der Pyrenäen), Italien (Riviera und Sizilien), Österreich (Südtirol und Istrien), Deutschland (an der Bergstraße und im westlichen Schleswig-Holstein), England (in den südlichen Grafschaften, namentlich Kent) kommen sie vor. Auf einem trockenen Boden werden die Nüsse schmackhafter als auf feuchtem. *Castanea vesca*, die Edelkastanie, liefert den Südeuropäern ein wichtiges Lebensmittel in den Kastanien, die geröstet, gekocht oder als Mehl genossen werden. In Italien steht die Provinz Lucca (18 $\frac{1}{4}$  % des Bodens) an der Spitze der Kastanienkultur, in Frankreich ist sie am stärksten an den granitischen Gebirgshängen der Departements Dordogne, Sarthe, Corrèze, aber auch in den anderen südlicheren Departements zu Hause; in Corsica besteht der dritte Teil der Wälder aus Kastanienbäumen. Auch die Balkanhalbinsel hat große Bestände.

Die Jagd, sicherlich einstmals auch in Europa eine Hauptquelle der Bedürfnisbefriedigung, spielt heute nur noch eine geringe Rolle. Indem intensivere Wirtschafts-

arten: Ackerbau, Viehzucht, Bergbau, Industrie, eine größere Verdichtung der Bevölkerung erlaubten, und letztere den Boden immer mehr beschlagnahmte, wurden sowohl die schädlichen Tiere, als die nützlichen Jagdtiere, die doch nur sehr bescheidenen Nutzen gaben, immer mehr zurückgedrängt und zum Teil fast vernichtet. Nur noch in dünnbevölkerten Gegenden Europas, wo die natürlichen Verhältnisse etwa intensivere Bodennutzung behemmen, hat darum die Jagd auf Raubtiere und Jagdtiere Anspruch auf Erwähnung, so vor allem in den nordischen Ländern, in den ausgedehnten Waldgebirgen und den wenig zivilisierten Balkanstaaten. Überall sonst hat die Jagd mehr als den Charakter der Bedürfnisbefriedigung den des Sportes, dem zuliebe man durch Schonzeiten das rare Wild zu erhalten sucht.

In Schweden ist die Zahl der Wölfe, Luchse, Vielfraße, Füchse vor allem, Habichte usw. noch immer recht beträchtlich; auch Bären kommen vereinzelt noch vor. In Finland sind Bären, Luchse, Füchse, Ottern usw. noch nicht ganz selten. Im nördlichen Rußland aber sind Bären, Marder, Iltisse, Füchse, Ottern usw. noch zahlreich. Doch müssen die Raubtiere natürlich auch hier von Jahr zu Jahr mehr zurückweichen. Einige von ihnen geben übrigens wertvolle Pelze, wie die Hermeline in Finland und Nordrußland, die Ottern, Marder, Füchse usw.

Nutztiere, die gejagt werden, sind das Elentier und das wilde Rentier (sehr selten) in Skandinavien, der Hirsch, das Reh, der Hase, verschiedene Hühner usw. im ganzen nördlichen Europa.

Fast ausschließlich von der Jagd ernähren sich in Rußlands Norden die Samojeden, Sirjanen und im Südosten Rußlands zum guten Teil die Baschkiren und Kirgisen; aber auch für die russische Bevölkerung dieser Gebiete hat die Jagd als Nebengewerbe erhebliche Bedeutung, so ist die Jagd in den russischen Gouvernements Olonez, Wologda, Archangelak, Perm (Bezirke Tscherdinsk, Solikamsk und Werchoturak: Pelztiere) und Nowgorod (Waldaihöhe: Hasen) verbreitet.

In der Balkanhalbinsel sind Bären, Wölfe, Luchse, Raubvögel an vielen Stellen noch häufig. Gemsen im Hochgebirge, Hirsche, Rehe, Wildschweine in den Wäldern werden gejagt.

Die Fischerei ist von sehr viel größerer Wichtigkeit als die Jagd und in der Zunahme begriffen, da es sich um anders nicht ausnutzbare Wasserflächen handelt. Sie wird im allgemeinen in den Ländern mit großen Küstenstrecken an fischreichen Meeren am meisten entwickelt sein, besonders wenn diese Küsten eine Gestaltung zeigen, welche die Fische anzieht und andererseits den Fischern Häfen bietet; endlich wird der Mangel anderer Nahrungsquellen ein energisches Volk wirksam auf das Meer hinweisen.

Alle diese Bedingungen finden sich am vollsten erfüllt bei Skandinavien. Besonders die Norweger wurden ein Fischer- und dadurch ein Schiffervolk, zu dessen Einkünften die Fischerei etwa 10% beiträgt. Die felsigen Küstenbänke Norwegens begünstigen das Vorkommen von Rundfischen; der Kabeljau (*Gadus Morrhua* L.) ist der vornehmste, und er wird bei seinem Laichzug zur Küste im Frühjahr, oder auch wenn er im Winter, den Capelan (die Lodde) verfolgend, in großen Scharen an die nördlicheren Küsten kommt, besonders an den Küsten Romsdalens, Nordlands, Tromsøes, vor allem aber bei den Lofoten, wo im Januar bis April um 40 000 Menschen von Fischereistationen aus fischen, gefangen und in den Konservierungsanstalten der Küsten zu Klippfisch (stark gesalzen und auf Klippen getrocknet) und Stockfisch

(gesalzen und auf Hürden an der Luft getrocknet) verarbeitet, während die Köpfe Viehfutter und Fischguano, der Roggen Sardinenköder, die Leber Lebertran geben. Klippfisch (nach Spanien) und Stockfisch werden in Mengen ausgeführt, ebenso die Roggen (nach Frankreich), Fischguano usw.

Nächst dem Kabeljaufang ist die Heringfischerei (Hering: *Clupea Harengus* L.) wichtig, die allerdings nicht so ertragssicher ist (30jährige [?] Perioden des Ausbleibens wechseln mit sehr ertragsreichen) wie jener. Im Frühjahr kommen die Heringe in die Fjorde, um zu laichen, und werden dann besonders von Stavanger und Haugesund aus gefangen, sind aber mager. Im Sommer und Herbst fängt man dagegen den Fetthering, der dann zu seinen Nahrungszwecken an den nördlicheren Küsten (Nordland, Tromsø usw.) sich einstellt. In je nördlicheren Meeren der Hering gefangen wird, um so wohlschmeckender und größer soll er sein<sup>1)</sup>.

Wichtig ist auch noch der Makrelenfang an der Küste südlich Trondhjems, weniger wichtig der Lachsfang an den Küsten Trondhjems und Bergens. Der Lachs ist auch der Hauptfisch der Binnenfischerei, die unbedeutend ist. Jedenfalls sind Fische an großen Küstenstrecken fast die tägliche Nahrung, stellt man doch sogar aus Fischmehl Brot her, und eine wichtige Erwerbsquelle.

In Schweden ist die Fischerei sehr viel unbedeutender und meist Küstenfischerei. In dem salzreichen Kattegat werden Heringe gefangen, weniger in der Ostsee. Sprotten, Dorsche, Makrelen, Lachse, Aale usw. sind Gegenstand der Meerfischerei, in den zahlreichen Seen und vielen Flüssen hat der Lachsfang Bedeutung, die Fischzucht ist in der Entwicklung begriffen.

Von Norwegen aus wird auch starke Fischerei und Jagd im Nördlichen Eismeer getrieben: bei Jan Mayen und zwischen Grönland und Island jagt man im Frühjahr auf dem Eisrand Robbenarten (*Phoca groenlandica* und *Cystophora cristata*) von Arendal und Tönsberg aus, im Sommer verschiedene Wale von Tönsberg, Sandefjord und Aalesund: Butakopf (bottlenose) oder Schnabelwal (*Hyperoodon rostratus*); an der Küste Finmarkens fängt man den Blauwal (*Balaenoptera Sibbaldii*), den Buckelwal (*Megaptera boops*), den Finwal (*Balaenoptera musculus*) und den Vaagewal (*Balaenoptera rostrata*); auch bei Island werden Wale (Blau-, Fin- und Knörlwale) gefangen. Außer den Barten gewinnt man Tran und macht aus den Knochen Knochenmehl.

In Rußland, dem fluß- und seenreichen, hat der Fang von Süßwasserfischen eine außerordentliche Wichtigkeit; man berechnet, daß mehr als 500 000 Menschen ausschließlich von der Fischerei leben, daß sie einen Nebenerwerbszweig für mehrere Millionen Bauern bildet, und daß jährlich die verzehrten Fische an Gewicht gleich  $\frac{1}{8}$  des genossenen Rindfleisches sind. Am meisten Fische werden im Gebiet des Kaspischen Meeres (Stör) gefangen, dann folgt das Gebiet des Weißen und Baltischen Meeres (Ostsee) — Lachse, Lachsforellen, Maränen usw., dann das Gebiet des Schwarzen (Hausen, Störe: Kaviar, Zander) und Asowschen Meeres (Sterlet, auch Welse), während an der nordöstlichen Eismeerküste am wenigsten gefangen werden. Die Flußfischerei rückt mit Entwicklung der Kultur immer mehr gegen die Unterläufe der Flüsse vor und schickt sich bereits an, zur einträglicheren Küsten- und Seefischerei überzugehen. An der Murmanküste und im Weißen Meere werden Walfische, Robben, Kabeljau, Heringe usw. gefangen. Die Teichwirtschaft (Karpfen)

<sup>1)</sup> Maatjesheringe sind die jungen noch nicht entwickelten, Vollheringe die ausgebildeten, Hohlheringe die, welche gelacht haben.

und künstliche Fischzucht sind noch in den Anfängen. Austern kommen nur im Schwarzen Meer zwischen der Krim und dem Kankasus vor, aber in sehr geringer Zahl.

Dänemark könnte als ein Inselreich weit mehr seine Fischerei ausdehnen als bisher. Die Hauptfischereigebiete liegen an der Nordspitze Jütlands bei Skagen, im Limfjord, vor allem im Kattegat (Schollen). Austernbänke gibt es im Limfjord und bei Frederikshavn im Kattegat.

Während Deutschlands Binnenfischerei (Maräne, Hecht, Blaufelchen, Bodenrenke, Karpfen usw.) durch Seen- und Flußreichtum begünstigt ist (1895: 46 000 Menschen im Hauptberuf), verfügt die Küstenfischerei über eine nicht sehr große Strecke (über 10 000 Fischer im Hauptberuf); die Haflkreise des Ostens und die Halbinsel Hela stehen voran. Die Fischerei der Nordsee ist aber viel wichtiger, und hier tritt eine bedeutende Hochseefischerei zum Küstenfischfang. Die Küstenfischerei fängt besonders die Fische, welche zu den Laichzeiten aus dem Meere die Flüsse aufwärts wandern: Lachs, Lachsforelle, Maifisch, Neunauge, Schnäpel, Stint usw., oder auch, wie der Aal (Holstein große Räuhereien), aus den Flüssen ins Meer gehen. Die „Kieler Sprotten“ werden, von Eckernförde aus besonders, gefangen, wenn sie aus der See ins Küstengebiet kommen. Die deutsche Hochseefischerei hat sich erst seit den 70er Jahren entwickelt; sie wird jetzt mit Segelschiffen (Finkenwärder und Blankenese bei Hamburg) weniger als mit Dampfern, besonders in der Nordsee in der Nähe der Küsten von Terschelling bis Skagen und auf der Doggerbank, im Kattegat, bei den Färöer und bei Island betrieben und bringt Schellfische, Kabeljau, Schollen, Heringe usw. Frisch, geräuchert oder mariniert kommen die Fische auf die Märkte oder werden zu Fischwurst, -mehl, -guano oder -tran verarbeitet. Teichwirtschaft und künstliche Fischzucht sind wichtig.

Österreich-Ungarns Seefischerei ist auf die dalmatinische Küste beschränkt, hier aber sehr ertragreich. Sardellen und Makrelen werden von den Inseln Lissa (Ortschaft Comisa), Lesina, Brazza usw. gefangen. Die zahlreichen Flüsse und Seen geben der Binnenfischerei eine große Bedeutung, besonders der Plattensee und die Donau sind wichtig. In neuerer Zeit hat man sich auch in Ungarn der Teichwirtschaft und künstlichen Fischzucht zugewandt, die in Böhmen und Österreich schon längst Aufmerksamkeit gefunden hatten.

In der Schweiz hat die Fischerei nur geringe Bedeutung.

Die Niederlande mit ihrem ausgedehnten Flußnetz und einer seetüchtigen Bevölkerung pflegen auch die Fischerei (Scheveningen, Vlaardingen, Maaaluis) von Heringen und Kabeljau; die seeländische Austernzucht ist bedeutend, auch Bergen op Zoom in Nordbrabant treibt Austernzucht.

Frankreich betreibt vor allem Küstenfischerei<sup>1)</sup>. Der Sardinengang ist eine Haupterwerbsquelle der Bewohner der Bretagne (21 000 Fischer) und wird am ganzen Golf von Biscaya ausgeübt; aber auch hier ist der Ertrag durch Ausbleiben der Fischlein bedroht. Bei Sables d'Olonne tritt zum Sardinengang der Thunfischfang, der an der französischen Mittelmeerküste freilich noch lebhafter ist. Boulogne sur Mer treibt Heringsfang. Von den kleinen Inseln St. Pierre und Miquélon bei Neufundland, den Resten des kanadischen französischen Besitzes, aus wird Kabeljaufang in den Gewässern der Neufundlandbank betrieben. Cete verarbeitet den Ertrag. Die Austernzucht Frankreichs ist am stärksten an der Westküste, in den Bezirken

<sup>1)</sup> Ausf. 1902: 31 Mill. Fr.

Marcoues, Arcahon, Vannes, Oléron, Auray und bei Cancale. St. Malo und Lorient sind wichtige Fischerhäfen.

Sehr bedeutend ist auch die Fischerei in Großbritannien<sup>1)</sup>, die sicherlich ihren großen Anteil an der Seetätigkeit der Bevölkerung hat. Besonders in Schottland und an der Ostküste Englands bis zum Humber gibt sie einem Teil der Küstenbevölkerung Nahrung. Fraserburgh, Peterhead und Wick sind Zentren des Heringfanges in Schottland, Grimsby, Hull, Yarmouth und Lowestoft sind Fischereihäfen an der englischen Nordseeküste. Wertvoller noch als der Ertrag der Heringfischerei ist der Fang der Schellfische; nächst dem sind Goldbutt, Kabeljau (Doggerbank), Seezunge wichtig. Nur Dundee und Peterhead beteiligen sich noch an der Eismeerfischerei, welche Grönlandwale (*Balaena mysticetus*), Weiß-, Narwale, Walrosse und Seehunde einbringt. Die Nähe Londons und der westlichen Industriezentren begünstigt die Austernzucht an der Themsemündung.

An den Küsten der Pyrenäenhalbinsel liegen die Hauptfischereibezirke im Nordwesten, wo an Galiciens Küste Sardellen und Meerbrassen in Mengen gefangen werden, und im Südwesten, wo an der Küste von Algarve und Andalusien (Insel Cristina und Ayamonte) ein beträchtlicher Sardinen- und Thunfischfang sich bietet.

Italien befriedigt seinen großen (häufige Fasten) Bedarf an Fischen trotz der großen Ausdehnung seiner Küsten nicht selbst, sondern führt noch (1899) für über 25 Mill. Lire Fische ein. Thunfische werden in großen Mengen an der felsigen Nordküste Siziliens, am Kap Passero im Süden und an der Südwestküste Sardinien in sogenannten Tonnaren (Netzanlagen) gefangen, Sardellen auf den Bänken des toscanischen Archipels, namentlich bei Gorgona, und im Westen und Südwesten von Sizilien. Sehr bedeutend ist die Aalfischerei in den Lagunen von Comacchio, in welche durch Schleusen die aufsteigende Aalbrut geleitet wird, um fettgefüttert zur Nutzung zu kommen. Die Muränen, die auch heute noch gefangen werden, wurden von den Römern in großen Teichen gezüchtet.

Außer Fischen wird dem Meere alles, was irgend essbar ist, entnommen, z. B. Muscheltiere, Tintenfische usw. („Frutti di Mare“, d. h. Seeobst).

Die einst bedeutende Fischerei der Edelkoralle, die besonders von Capri, Torre del Greco und Trapani betrieben wurde, namentlich südwestlich von Sciacca und an den afrikanischen Küsten, ist durch Raubwirtschaft stark zurückgegangen. Die Verarbeitung der Korallen hat ihren Sitz in Neapel, Genua, Livorno. In Neapel hat sich auch die Schildpattindustrie, die auf dem Vorkommen der *Chelonia imbricata* im Mittelmeer beruht, angesiedelt.

Die Bäche der Balkanhalbinsel sind sehr reich an Lachsforellen, die zahlreichen Seen und Haffe, namentlich an der Westküste, bieten einträgliche Aalfischereien; im See von Skutari fängt man einen sardinenähnlichen Fisch, die Küste von Nordeuböa ist sardellenreich. Schildkröten sind häufig. Von Hydra und Aegina usw. aus fahren griechische Schiffe auf die Schwammfischerei im Archipel und östlichen Mittelmeer. Die Donau enthält den riesigen Hausen, den Sterlet, Welse und Karpfen. Rumäniens Fischfang ist wirtschaftlich nicht unimportant.

<sup>1)</sup> Wert der Seefische 1902: 9,256 Mill. £.



In Europa hat sich bekanntlich die Wirtschaft früh zu einer ziemlich Höhe entwickelt; ob die Griechen und Römer aber die Phönizier und Vorderasiaten, die Chinesen und Indier sehr weit in der Wirtschaftsstufe übertroffen haben, bedarf noch der näheren Untersuchung.

Die frühe wirtschaftliche Entwicklung hat in Europa in subtropischem Gebiet (Mittelmeergebiet) stattgefunden, wie wohl auch in Indien und China, Vorderasien und auch in Amerika (Azteken usw.) dieses Klima einer frühen Entwicklung der Wirtschaft günstig gewesen ist, besonders wenn es als trocken-subtropisches die Menschen vor die Aufgabe stellte, mit der Natur zu ringen.

Später jedoch, als einmal der Urwald der subpolaren Depressionszone gelichtet war, zeigte sich, daß das gemäßigte Klima einer Weiterentwicklung der Wirtschaft noch günstiger war als das subtropische. Die die Tätigkeit anregende und sogar erfordernde Armut der gemäßigten Zone an Früchten, die dem Menschen „in den Mund wachsen“<sup>1)</sup>, das die Spannkraft des Körpers und Geistes durch den empfindlichen Wechsel der Jahreszeiten befördernde Klima, welches eine Reihe von Vorkehrungen gegenüber der Natur notwendig machte, ließen die Menschen die Natur zu meistern lernen, und weit vollkommener zu meistern als die Mittelländer, zumal die Naturverhältnisse der gemäßigten Zone sich unter der Arbeit des Menschen als durchaus günstig für die Produktion erwiesen. So arbeitete sich Europa zu der Volkdichte heran und zu der technischen Möglichkeit, in dem Zeitalter der Entdeckungen die weitere Welt in seinen Wirtschaftskreis zu ziehen.

Freilich begab es sich damit seiner wirtschaftlichen Monopolstellung und zog sich eine Anzahl von Konkurrenzvölkern heran, die, durch Größe des Raumes vor allem begünstigt, heute den wirtschaftlichen Vorrang des kleinen Erdteils zu bedrohen anfangen.

Europa gliedert sich zwanglos in die vier Teile: Nord- und Osteuropa; Mitteleuropa; Westeuropa; Südeuropa.

## 1. NORD- und OSTEUROPA.

### Skandinavien<sup>2)</sup>.

**Ackerbau.** Infolge der nördlichen Breitenlage und des meist ungünstigen Bodens ist die Ausbeutung der natürlichen Pflanzenbestände verhältnismäßig wichtiger als der Ackerbau. Die Produkte des Waldes<sup>3)</sup> (Holz, Holzmasse, Cellulose, Zündhölzer) — Norwegen 24%, Schweden 48% der Fläche — ergeben ausgeführt (in Norwegen 38, in Schweden 36% der Ausfuhr) die Mittel zur Anschaffung von vegetabilischen Nahrungs- und Genußmitteln (Roggen, Gerste, Zucker, Kaffee), die man im Lande nicht in genügenden Mengen oder gar nicht ernten kann.

<sup>1)</sup> Wie im Paradies (den Tropen).

<sup>2)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 98 f.; Jagd S. 99; Fischerei S. 99 f.

<sup>3)</sup> Ausf. 1903 f. 64,1 Mill. Kronen in Norwegen, 1901 auf 122 Mill. Kr. in Schweden, von einer anderen Quelle d. Holzansfuhr auf 62,1 Mill. Rubel geschätzt. Die bisher herrschende Raubwirtschaft will man jetzt abstellen.



Nur die Böden<sup>1)</sup> an den Küsten und Flüssen, und zwar der südlicheren Gegenden, kommen für den Ackerbau in Frage; sie sind in Norwegen sehr wenig ausgedehnt (an langgestreckten Fjorden und Binnentälern), mehr in Schweden, zumal im Süden. So sind in Norwegen nur 2,1, in Schweden 8,5% des Bodens bebaut; in Norwegen geht der Ackerbau allerdings weiter nach Norden als in Schweden, ist aber sporadisch. In Norwegen<sup>2)</sup> herrscht Haferbau vor, den das feuchtkühle Sommerklima begünstigt; aber der frühe Herbsteintritt macht die Erträge von Jahr zu Jahr sehr schwankend. In der Südhälfte Schwedens<sup>3)</sup> herrscht infolge der von Westen kommenden Regenwinde ebenfalls der Haferbau, von Westen nach Osten abnehmend, vor. Die Gerste geht, weil sie eine so kurze Vegetationszeit beansprucht, zwar am weitesten von allen Getreidearten nach Norden (Norwegen 70.<sup>o</sup>, Schweden 65.<sup>o</sup>), hat aber nur im Innern des südwestlichen Norwegens eine gewisse Bedeutung. Der Roggen wird besonders in Südschweden, und zwar mehr im sommerwarmen trockenen Südosten, und auf Gotland angebaut. In Südschweden sät man auch etwas Weizen und Buchweizen. In Norwegen liefert der Getreidebau kaum die Hälfte des Bedarfes, in Schweden einen Überschuß. An der Südspitze Schwedens werden Erbsen, am Skagerrak Bohnen gebaut. An der norwegischen Küste des Skager Rak und im skandinavischen Binnenland hat die Erbse eine gewisse Bedeutung. Die Kartoffel gedeiht an der regnerischen Westküste Südnorwegens gut; in Schweden knüpft sich an ihren Anbau Branntwein-Brennereibetrieb. Zuckerrüben werden ein wenig in Südschweden (Schonen) angebaut. Gemüsebau ist auch nur im Süden ergiebig. Kohl gedeiht aber noch bis gegen Vardö nach Norden. Raps, Rübren, Lein (Flachs) kommen nur in Südschweden fort, Hanf dagegen geht in dem trockenen Klima Schwedens weit nach Norden, freilich ist er ohne größere Wichtigkeit.

Tabakbau ermöglicht man durch spätes Verpflanzen der Pflanzen ins freie Feld bei Stockholm und in Südschweden, in Norwegen findet er sich vereinzelt und nur in Gärten. Hopfen wird in Norwegen und Schweden bis hoch hinauf gegen den Polarkreis zum Hausbedarf in Gärten gezogen. Wein dagegen fehlt.

Obstgärten mit unseren klimaharten Obstbäumen gedeihen im südlichen und mittleren Norwegen gut, weniger (nur bis Upsala nach Norden) im kontinentalen Schweden, wo im Norden wilde Beerenfrüchte einen gewissen Ersatz bieten.

Die Tiersucht. In Norwegen<sup>4)</sup> gibt es bei dem feuchtkühlen Klima reiches, ziemlich ausgedehntes Grasweideland (2,8% des Bodens) an den Gebirgshängen und in den Wäldern. Futterpflanzen wollen dagegen schon schlecht gedeihen, abgesehen von der Wasserrübe, die bis Vardö hinauf vor-

<sup>1)</sup> Unproduktiv in Norwegen 71 %, in Schweden 40 % der Fläche.

<sup>2)</sup> Ernte 1901: Hafer 1,48; Gerste 0,68; Roggen 0,28; Weizen und Spelz 0,10; Kartoffeln 7,15 Mill. Meter-Zentner.

<sup>3)</sup> Ernte 1901: Hafer 9,88; Gerste 3,01; Roggen 5,7; Weizen und Spelz 1,19; Kartoffeln 14,1 M. M.-Z. Rüben-Rohzucker 1902/06: 78 000 Tons.

<sup>4)</sup> 1900: 949 000 Rinder, 1209 000 Schafe und Ziegen, 178 000 Pferde, 165 000 Schweine, 98 600 Reantiere.

kommt. Getreide wird vielfach grün gefüttert. Die Gebirgskuh giebt reichlich Milch, ist am zahlreichsten an der südwestlichen Abdachung des norwegischen Hochgebirges bis Stavanger hinauf. Das Vieh wird im Sommer auf die Almen getrieben, von wo auch Winterheu kommt. Die Milchwirtschaft für Ausfuhr (Butter und kondensierte Milch) nimmt zu und wird seit etwa 40 Jahren in Genossenschaften mit Separatoren usw. betrieben. Die Schafe (Stavanger, Bergen) liefern feine Wolle. Die Schweinezucht stützt sich im Süden auf die Molkerei-, im Norden auf die Fischerei-Abfälle. Die trittsicheren Pferde sind in den Gebirgsdistrikten für den Verkehr sehr dienlich. In Schweden<sup>1)</sup> ist der natürliche Grasreichtum (Waldweiden) — 3,6% des Bodens — besonders im Norden groß; dazu noch die Hälfte des Ackerlandes mit Futterpflanzen, Gras usw., zur Heugewinnung besät. Die Zahl der Haustiere ist relativ sehr bedeutend, und die Tierzucht wird seit 50 Jahren rationell (Herdbücher usw.) betrieben. Während im Norden die Bevölkerung die Viehzucht nur für eigenen Bedarf pflegt, entwickelte sich in Mittel- und Südschweden (Schonen) eine blühende Milchwirtschaft für Export (Butter und Käse), die bei den günstigen Produktionsverhältnissen jedenfalls wie auch in Norwegen weiter zunehmen wird. An die Milchwirtschaft knüpft sich Schweinezucht. Die Zucht von Schafen, die z. T. das ganze Jahr im Freien weiden, ist nur im Norden von Bedeutung, geht im Süden zurück; ebenso die Ziegenzucht. Schweden ist relativ sehr pferdereich in den mittleren und südlichen Landesteilen.

Im Norden Norwegens und Schwedens weiden die Lappen ihre Renttiere, zwischen Gebirge (Sommer) und niedrigeren Gegenden (Winter) nomadisierend. Die Tiere liefern ihnen den ganzen Bedarf: Fleisch und Milch zur Nahrung, Fell zur Kleidung, Knochen und Gehörne zu Geräten; sie sind auch die Zugtiere. Eine Familie braucht 200—300 Tiere. Durch die sich von Süden vorschiebende Viehzucht der germanischen Bauern eingeengt, gingen die Renttiere an Zahl immer mehr zurück und mit ihnen natürlich die Zahl der Lappen. Jetzt versuchen aber auch germanische Bauern Gebirgsweiden durch Renttiere auszunutzen.

**Bergbau.** Norwegen wie Schweden entbehren fast der Steinkohlen<sup>2)</sup>, doch bieten in Schweden Braunkohlen (Schonen) und riesige Torflager einigen Ersatz. Die berühmten Silbergruben<sup>3)</sup> von Kongsberg (Norwegen) sind bald erschöpft, am Sulitelma, Røraas, Birtavarre, Melkedalen usw. wird Kupfer<sup>4)</sup> und am Sulitelma usw. auch Schwefelkies<sup>5)</sup> gewonnen, in Finmarken (Karasjok) ein wenig Gold. Schweden ist außerordentlich reich an Eisenerz<sup>6)</sup>, das seine Eisenindustrie<sup>7)</sup> (Eskilstuna, Motala) nährt, zum größeren Teile aber auch ausgeführt wird. Die Gellivaara-, die Luossovaara-, Kiruna-

1) 1900: 2588000 Rinder, 1841000 Schafe und Ziegen, 588000 Pferde, 806000 Schweine, 282000 Renttiere.

2) Schweden prod. 1902: 3047 Tons Steinkohlen (Prov. Christianstad und Malmöhus).

3) Norwegen prod. 1901 f. 375000 Kr.

4) 1901 in Norwegen f. 2,1 MILL. Kr.

5) 1901 f. 2,4 MILL. Kr.

6) 1901: 2,79 MILL. Tons (1902: 2,9) im Werte von 14,45 MILL. Kr. 1900 erzeugte Schweden 1,8% der Weltproduktion.

7) Eisen und Stahlproduktion 1901: 282000 T. i. W. v. 47,4 MILL. Kr.

vaara-, Graengesberg-, Svappavaara-Eisenerzlager in Norrland sind die bedeutendsten, die nun durch die Ofotenbahn am Ofotenfjord einen eisfreien Abfuhrhafen: Narvik erhalten haben. Große Eisenlager sollen auch im nördlichen Norwegen (Dunderlandsdalen) und am Varangerfjord entdeckt sein und zum Abbau kommen. Auch bei Danemora und am Wettersee (Taberg) gibt es Eisenerzlager. Zu Falun wird Kupfer<sup>1)</sup> gewonnen.

Die Industrie wendet sich in Norwegen wie in Schweden der Holzverwertung (Holzstoff, Cellulose, Papier, Zündhölzer, geschnittene Hölzer, Schiffbau) zu und sucht die reichen Wasserkräfte nutzbar zu machen, da Kohlen fehlen. Ferner ist in Norwegen die Fischkonservenindustrie, in Schweden die Eisenindustrie und die Woll- und Baumwollindustrie (Stockholm, Norrköping, Göteborg) erwähnenswert.

Der Verkehr zu Lande ist in Norwegen durch die Hochgebirgsnatur sehr erschwert, zu Wasser durch die Fjordküste sehr begünstigt. Die Lage am Atlantischen Ozean mit eisfreien Häfen (Christiania [229 000 Einwohner] mit Moß — im Winter —, Christiansand, Stavanger, Bergen [72 000 Einwohner], Trondhjem [39 000 Einwohner]) begünstigt den überseeischen Handel. Der Binnenverkehr ist in Schweden leichter durch die vorwiegende Flachlandnatur des Landes und die großen Seen (Wener-, Wetter-, Mälars-, Hjelmarsee), die durch Kanalbauten (Trollhättakanal umgeht die Trollhättafälle des Göta-Elf, ein anderer Kanal die Stromschnellen des Motala-Elf) in eine ganz Südschweden durchschneidende Wasserstraße eingefügt sind. Der Meeresverkehr ist aber weniger günstig gestellt. Der „Skärenhof“ ist nur mit Gefahren, die Ostsee nur zeitweise zu befahren. Die Häfen Norrlands: Luleå, Gelle, sind lange durch Eis geschlossen, auch Stockholm (301 000 Einwohner) und Malmö; Göteborg bleibt öfters offen.

Ausfuhr Norwegens 1902: 168 Mill. Kron. (Fischereiprodukte 44,5, Waldprodukte 64); Einfuhr: 294 Mill. Kr. (Getreide 33, Steinkohlen 28, Kaffee 11, Zucker 9 usw.). Großbritannien hat über 33, Deutschland 22% Anteil am Handel. Schweden führt aus: Eisenerz, Maschinen und Eisensachen, Zinkerz usw. für etwa 400 Mill. Kr. jährlich; ein: Getreide, Steinkohlen usw. für etwa 500 Mill. Kr. Deutschland ist am meisten beteiligt. Transportverdienst hat Norwegen von seiner Handelsflotte: 1,5 Mill., Schweden 500 000 Tonnen.

Die Bevölkerung Norwegens, 2,2 Millionen Einwohner auf 321 000 qkm, sitzt an den Küstenfjorden und in den Binnentälern; die Schwedens, 5,2 Millionen auf 450 000 qkm, bevölkert vor allem Südschweden, namentlich Schonen ist dicht besiedelt, wie aus der Schilderung der Wirtschaft erklärlich wird.

### Rußland<sup>2)</sup>.

Der Norden ist für den Ackerbau unbrauchbar<sup>3)</sup>. Jenseits des Polarkreises dehnen sich Tundren aus. Dann folgt das Waldgebiet Rußlands

<sup>1)</sup> Schweden prod. 1901 137 400 kg.

<sup>2)</sup> Vgl. Natürliche Pflanzenwelt S. 98 ff., Jagd 90, Fischerei 100 f.

<sup>3)</sup> 1892 ohne Finland: unprodukt. Boden 12,1%; Ackerland 26,2%; Wiesen, Weiden, Garten- und Weinland 15,9%. 1901 waren über 16% des Bodens dem Getreidebau gewidmet, nämlich dem Roggen 5,5%, dem Weizen über 4, dem Hafer über 3, der Gerste 1,6%.

(39% der Fläche), das sich fast ganz im Norden und Nordosten findet, während der Süden Mangel an Wald hat. Noch sollen in den nordöstlichen Gouvernements 75% des Bodens mit Wald bedeckt sein, in Wologda sogar 91%. Die Waldwirtschaft Rußlands ist noch recht in den Anfängen, und es wird in den Vorräten gewüstet, bis eines baldigen Tages die Not Halt und Fortschritt gebieten wird. Die Produktivität der russischen Wälder ist an sich geringer als die der mitteleuropäischen, da die lichtliebenden Baumarten: Birke, Fichte, Espe, Eiche locker stehen. Die Ausfuhr an Holz — über Archangelsk namentlich — ist beträchtlich<sup>1)</sup>.

Außer dem Wald schmälern Stümpfe nördlich einer Linie Kijew—Kasan beträchtlich den Ackerbauboden, der nur langsam auf Kosten jener beiden Elemente erweitert wird, je mehr das russische Volk in seinem Kulturniveau so weit gehoben wird, daß es mit Erfolg der Natur Lebensboden abzuringen vermag. Denn das ist von vornherein zu betonen. Rußland ist infolge seines ungeheuren Landreichtums, seiner großen und brauchbaren Ackerflächen, ein Land mit einer großen landwirtschaftlichen Zukunft, der es sich allerdings durch Schuld seiner schwerfälligen Bevölkerung (Gemeindegrund im Besitz von Gemeindeverbänden) langsam nähert. Heute ist alles erst im Werden; die Gleichmäßigkeit der Verhältnisse fehlt; neben dem Großgrundbesitzer, der vielleicht rationell nach westeuropäischem Muster wirtschaftet, sitzen Bauern, die noch nomadischen Ackerbau (Dreifelderwirtschaft) treiben. Im ganzen nimmt die Rückständigkeit im Ackerbau von Westen, von dem der Fortschritt eindringt, gegen Osten und vom Zentrum nach Norden und Süden zu. Erst 26% des Bodens sind dem Ackerbau gewonnen.

Im Norden treibt man Waldfeldwirtschaft so, daß man eine Rodestelle im Wald 1—3 Jahre besät, dann — nach Art der Neger — eine neue Stelle in Angriff nimmt. Die Polargrenzen unserer Getreidearten<sup>2)</sup> verlaufen alle etwa zwischen 65° und 60° nördlicher Breite, so daß große Flächen im Norden diese wertvollsten Anbangewächse entbehren müssen. Aber auch weiter südlich ist der Getreidebau zunächst sehr gering und eiförmig. Am weitesten (bis 65°) dringt Gerste<sup>3)</sup> und Rübe gegen Norden vor; die Gerste dient hier Nahrungszwecken. Vom 60.° an tritt Hafer<sup>4)</sup> dazu, dessen Anbau im nördlichen und mittleren Rußland (30—40% der Getreidefläche) günstige klimatische Bedingungen vorfindet. Mit Abnahme der Sommerniederschläge und der Bodenfeuchtigkeit (durch Schneeschmelze), d. h. also mit Zunahme der Kontinentalität des Klimas gegen Süden und Osten, verliert er an Umfang. Gleichzeitig mit dem Haferbau tritt der Roggen<sup>5)</sup> auf, im Norden als Sommer-, weiter südlich als Winterroggen, und dominiert im ganzen mittleren Rußland (Gouvernement Wladimir, Kasan, Simbirsk über 50% der Saatfläche); er ist ein wichtiger Ausfuhrgegenstand. Etwas Flachs und Weizen findet sich hier südlich des 60.° auch schon angebaut.

<sup>1)</sup> Finland führte 1901 für 38,1, Eur. Rußland f. 56,9 Mill. Rubel aus.

<sup>2)</sup> Ernte 1902: Roggen (34,4% d. Getreidefl.) 283,7; Weizen (26,2) und Spelz (0,5) 167,8; Hafer (20,7) 185,4; (Gerste 10) 78,7; Buchweizen (2,8) 18,4; Mais (1,5) 12,8; Kartoffeln 283,7 Mill. Met.-Ztr.

<sup>3)</sup> 1902: 81% der Welternte.

<sup>4)</sup> 1902 über 28% der Welternte.

<sup>5)</sup> 1902 etwa 55% der Welternte.

Je weiter man nach Süden geht, um so mehr nimmt in der Waldfeldwirtschaft die Länge der Zeit zu, in der ein Feld fortdauernd genutzt wird, und die Wirtschaft verliert an nomadischem Charakter. Die Dreifelderwirtschaft (2 Ackerfelder, 1 Brachfeld) mit Düngung greift Platz in den Gouvernements Pskow, Witebsk und z. T. Nowgorod, Smolensk, Twer, Jaroslaw, Wologda, Kostroma. Neben Roggen, Hafer, Gerste, die die erste Rolle spielen, ist Flachsbaum (Gouvernement Pakow, Witebsk, Smolensk, Twer, Jaroslaw, Kostroma usw.) und Kartoffelbau (Minsk, Petersburg, Moskau, Jaroslaw) bedeutend.

In den baltischen Gouvernements Livland, Esthland, Kurland, in den Gouvernements Kowno, Grodno, Wilna, Mohilew und in Teilen von Smolensk, Nowgorod, Twer, Jaroslaw, Kostroma, Wologda, wohl auch Polen, ferner in Teilen Finlands finden wir den Wirtschaftscharakter Mitteleuropas vor; dieses Gebiet ist ja von alters von Ostpreußen und der Ostsee her durch westliche Kultur beeinflußt worden. Zunächst wird hier schon die Wirtschaft mannigfaltiger. Der Ackerbau bevorzugt den Roggen und pflanzt daneben Hafer (in Finland und den östlicheren Gouvernements), Gerste (in den baltischen Provinzen), Kartoffeln (Esthland, Livland, Kurland, Kowno, Grodno, Wilna) zur Branntweinbrennerei, Zuckerrübe (Polen)<sup>1)</sup>, Flachs (Livland, Smolensk, Kowno usw.), Hopfen (Moskau, Wladimir, Kostroma), Minze (Jaroslaw), Zichorie (Jaroslaw, Wladimir). Er ist nach der intensiven Seite entwickelt, pflegt regelrechten Fruchtwechsel, Düngung, sorgfältige Ackerherrichtung und Erntung mit Maschinen, landwirtschaftliche Industrien und verbindet sich ebenso wie im westlicheren Europa mit Futterbau (Gras, Klee usw.) und Viehwirtschaft, die auch bereits zur Milchwirtschaft (Butterausfuhr) führte.

Südlich von diesem fortgeschritteneren Ackerbaubezirk kommen wir in das Schwarzerdegebiet, das Teile von Wolhynien und Podolien, Poltawa, Kijew, Charkow, Woronesch, ferner die Gouvernements Kursk, Orel, Tschernigow, Tula, Rjasan, Tambow, Pensa, Simbirsk, Kasan und Nischni-Nowgorod umfaßt. Die Zahl der Anbaupflanzen wird hier noch größer. Im Norden wird Winterroggen, im Süden Winterweizen<sup>2)</sup> gebaut, außerdem Hafer, Gerste (zu Brauereizwecken), Erbse. Dazu treten als neue Anbaupflanzen auf Hirse (Tambow, Woronesch, Kijew) und Buchweizen (Tschernigow, Podolien, Kursk usw.). In den Nordgouvernements Tula, Rjasan, Orel, Tambow pflanzt man, im Anschluß an das nördlichere Anbaugesbiet, die Kartoffel. Leinsaat erntet man in Tschernigow, Hanf, zur Faser- und Ölgewinnung, in Smolensk, Kaluga, Orel, Tschernigow, Pensa, Sonnenblumen (Öl) in den östlichen Schwarzerdegouvernements Woronesch und Saratow, Raps in Kijew, Poltawa usw., die Zuckerrübe in Kijew, Podolien, Wolhynien, Charkow, Kursk in Fruchtwechselwirtschaft, Anis in Woronesch, Kümmel in Jaroslaw, Woronesch, Kursk, Hopfen in Wolhynien. Das herrschende Wirtschaftssystem ist die Dreifelderwirtschaft.

<sup>1)</sup> Ohne Finland Rübenrohrrucker 1902/08: 1192 Mill. kg; Ausf. 1902 f. 6,4 Mill. Rubel über die europ. f. 10,8 M. R. über die asiat. Grenze.

<sup>2)</sup> Rußland 1902: 19% der Weizen-Weiternte. Weizen ist der wichtigste Ausfuhrartikel Rußlands.

Das Steppenklima wird nach Süden und Südosten immer ausgeprägter. Die Wirtschaft behält ihre Vielgestaltigkeit, aber Anbaupflanzen und -charakter verändern sich. Der Hafer verschwindet nahezu, der Roggenbau nimmt stark ab. Der Weizen herrscht immer mehr vor (Gouvernements Bessarabien, Cherson, Jekaterinoslaw, Taurien, Donisches Gebiet, Astrachan, Orenburg, Samara, Kaukasusgebiet), dazu treten Gerste (zu Exportzwecken), im ganzen Süden durch die Trockenheit begünstigt, auch im Kaukasusgebiet, Hirse (Astrachan, Saratow), Mais<sup>1)</sup> im feuchtwarmen Südosten (Bessarabien, Podolien) und in den feuchteren Teilen des Kaukasuslandes; Spelz ist neben dem Buchweizen von einer gewissen Wichtigkeit an der mittleren Wolga (Gouvernements Kasan, Ufa, Simbirsk, Samara). Auch der Tabakbau<sup>2)</sup> gedeiht hauptsächlich hier, im wärmeren Süden: Gouvernements Tschernigow, Poltawa, Taurien (Krim), Samara, Charkow, Bessarabien, Kaukasus. Der Obstbau pflegt im Norden (Ostseeküste Finlands und die Gouvernements Olonez, Nowgorod, Petersburg, Pskow) besonders Äpfel und die Beerensträucher. In den Ostseeprovinzen werden Äpfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen rationell kultiviert; in Polen und in den anschließenden westlichen Gouvernements steht die Kultur ebenfalls hoch (besonders Birnen); im Gouvernement Kijew, in Wolhynien und Podolien treten Aprikosen und Walnüsse (?) hinzu, in Bessarabien auch Pfirsiche; der Pflaumenbaum ist am verbreitetsten. Es wird sehr viel Obst produziert. In den nordöstlichen Gouvernements Kostroma usw. werden fast nur noch Beeren und Zedernüsse (von der sibirischen Zeder) gewonnen; im übrigen Osten scheint der Apfelbaum vorzuherrschen. Im Südosten wird durch Dürre und Salzboden die Obstkultur beeinträchtigt. Im Süden der Krim werden sehr gute Aprikosen, Pfirsiche, Walnüsse, Äpfel usw. produziert. Der Weinbau gedeiht nur im Süden Rußlands. Bessarabien erzeugt sehr viel, aber geringwertigen Wein, obwohl die Landesnatur günstig ist. Weintrauben werden ausgeführt. Die Krim ist ein wichtiges Weinland; auf dem Nordabhang der Insel gedeiht er nur in einigen Flußtälern, am Südabhang wachsen die besten Weinsorten. Auch am unteren Don und an der Wolga usw. wird Wein gebaut.

Die Tierzucht<sup>3)</sup> ist in Rußland noch fast ganz von den natürlichen Gegebenheiten abhängig, d. h. gedeiht meist dort, wo die Natur Weiden und Wiesen zur Verfügung stellt. Doch finden wir auch hier wie bei dem Ackerbau außerordentliche lokale Verschiedenheiten, nomadische Viehzucht auf der einen, Stallfütterung auf der anderen Seite, Verschiedenheiten nebeneinander, wie sie eben für die Halb- und Mengkultur Rußlands charakteristisch sind.

In den Steppen des Südostens und Ostens weiden Kirgisen (vgl. S. 196) und Kalmücken ihre großen Herden von Pferden und Schafen und lassen sie den größten Teil des Jahres frei umherschweifen. Im Frühling und Herbst sind die Weiden fett, dann wird etwas Heu für die winterliche Ernährung des Jungviehs aufgesammelt und Kumys und Käse usw. bereitet.

<sup>1)</sup> 1902: 1,5% der Welternte.

<sup>2)</sup> Tschern. jährlich 1,4 Mill. Pud; Poltawa 0,75 M. P.; Krim 150—200000 P.; Samara 100000 P.

<sup>3)</sup> Mit Finland 1900: Rinder 45; Schafe und Ziegen 72,64; Pferde 26,8; Schweine 14,16 Mill. Stück.



Aber im dürren Sommer ist Weidenot, und im Winter müssen die älteren Tiere sich ihr spärliches Futter unter dem Schnee hervorscharren. Unter diesen Umständen sind die Verluste in der schlechten Jahreszeit beträchtlich. Viehpesten sind nicht selten. Die Regierung ist für ihren Remontebedarf hauptsächlich auf die Steppenpferde des Südostens angewiesen und versucht durch Gestüte, Ausstellungen usw. die Qualität der Tiere zu verbessern.

In dem donischen Gebiet, das einst viele und geschätzte Pferde lieferte, hat das Vordringen des Ackerbaues die Pferdezucht stark eingeschränkt.

Die großen Steppenrinder werden im Südosten nur an begünstigten Stellen gezogen als Mastvieh, haben aber eine sehr geringe Milchergiebigkeit.

Im Süden und Südwesten werden Arbeitsochsen gezüchtet. Hier ist auch die Schafzucht grob- und feinwolliger Rassen überall umfangreich.

Im Schwarzerdegebiet ist die Tierzucht im allgemeinen bei der Vorherrschaft des Getreidebaues gering; sie liefert genug für den eigenen Konsum und Arbeitstiere. Doch werden die Tiere hier wenigstens auf eingezäunten Weiden gehalten.

In den industriellen Gouvernements Moskau, Wladimir, Kostroma, Jaroslaw, Twer, Tula, Rjasan erzeugte der Bedarf der dichten Bevölkerung eine starke Milchwirtschaft, die auf die fetten und zahlreichen Waldweiden und auf Anbau von Gräsern usw. sich stützt und auch für Winterfütterung der milchergiebigsten Rinderrasse genügend sorgt.

Am besten entwickelt ist die Tierzucht, besonders die von Rindern, in dem schon erwähnten Bezirk westeuropäischen Ackerbaues. Hier beobachten wir Futterbau, intensive Fütterung, Zucht auf Milchergiebigkeit usw., Molkereien (z. T. transportable) erzeugen Butter und Käse, auch für Ausfuhr<sup>1)</sup>. Die Zucht von Pferden, deren der entwickelte Ackerbau bedarf, ist wichtig. Die Schweinezucht entwickelt sich. Die Schafzucht ist dagegen im ganzen Norden unbedeutend.

Im Waldgebiet des Ostens und Nordens steht die Viehzucht, obwohl die Futterverhältnisse von Natur günstig sind, noch auf niedriger Stufe.

Im Kaukasusgebiet findet die Tierzucht günstige Bedingungen. Im Sommer weidet das Vieh in den Bergen, im Winter auf den Steppen am Fuße des Kaukasus.

Die Geflügelzucht<sup>2)</sup> ist sehr bedeutend.

**Bergbau.** Das südliche Rußland ist sehr reich an Kohlen<sup>3)</sup>, während der Norden des Reiches arm daran ist. Am wichtigsten ist das Donezbecken<sup>4)</sup>, dessen Kohlenflöze zwar wenig mächtig sind, aber Kohlen aller Qualitäten enthalten. Das polnische oder Dombrowobecken<sup>5)</sup> ist die Fortsetzung des oberschlesischen Kohlenlagers. Der Ural<sup>6)</sup> soll sehr kohlenreich

<sup>1)</sup> 1902 f. 23,4 Mill. Rubel.

<sup>2)</sup> R. führte Geflügel und zugehör. Produkte 1901 f. 150 Mill. öst. Kron. aus; Eier 1902 f. 23,6 Mill. Rubel.

<sup>3)</sup> Prod. ganz Rußlands 1901: 16,8; 1902: 15,5 Mill. Tons.

<sup>4)</sup> Prod. 1901: 694 Mill. Pud.

<sup>5)</sup> Prod. 1901: 258 Mill. Pud.

<sup>6)</sup> 20 M. P.



sein, doch wird heute erst am westlichen Abhang zum Abbau, der lokale Bedeutung hat, geschritten; noch zieht man Holz als Brennmaterial dort vor. Noch geringere Bedeutung haben die Lager des Transmoskaubeckens (Tula)<sup>1)</sup> usw. Rußland muß noch Kohlen einführen<sup>2)</sup>. Das Uralgebirge ist sehr reich an Eisen<sup>3)</sup> (Blagodat, Wissokaja, Magnitnaja, Bakaljekeje usw.). Im Süden Rußlands wird bei Kriwoi-Rog viel Eisenerz gewonnen. Andere Fundstätten in Polen, im transmoskauischen Gebiet usw. sind minder wichtig. Gold<sup>4)</sup> wird im Ural (Perm und Orenburg) aus Sand und Adern gewonnen. Rußland ist der bedeutendste Platinproduzent<sup>5)</sup> (im Ural) der Erde. Kleine Petroleumvorkommen sind bei Grosnyj im Terekgebiet am Nordfuß des Kaukasus, am Flusse Uchta (Gouvernement Archangel), an Wolga und Soka (Samara) usw. gefunden.

Die Industrie Rußlands ist noch in großem Umfang, wie seit alters, durch lange Winter begünstigt, Hausindustrie. Sie erstreckt sich auf alle möglichen Bedarfsgegenstände und arbeitet auch für Verkauf. Aber obwohl sie durch Arbeitsteilung ergiebiger wurde, erliegt sie der von Westeuropa erlernten maschinellen Großindustrie, die sich in den mittleren Staaten Moskau, Twer, Jaroslaw, Kostroma, Wladimir, Rjasan und Tula und in den Kohlengebieten des Südens ansiedelte.

Die Kleidungsindustrie ist am wichtigsten. Der Wolleindustrie (Moskau, 1 Million Einwohner, Warschau, 638 000 Einwohner, Kalisch) steht Wolle im Lande zur Verfügung, die Baumwollenindustrie (Lodz, 315 000 Einwohner, Petersburg, 1,4 Millionen Einwohner, Moskau, Jaroslaw, Wladimir) bezieht bereits einen erheblichen Teil des Rohstoffes aus Russisch-Zentralasien (s. S. 196). Durch den Reichtum an Eisen und Kohle wird die Eisenindustrie begünstigt, die in Mittelrußland (Tula, 111 000 Einwohner, Moskau, Paulowo, Petersburg), am Donez und am Ural (Slatoust) ihre Sitze hat. Die Seidenindustrie wird in Moskau, die Leinenindustrie in Twer, Jaroslaw, Charkow (175 000 Einwohner), die Lederindustrie (Juchten s. S. 95 u. 96) in Kasan (130 000 Einwohner), Kijew (247 000 Einwohner), Twer, Moskau usw., die Zuckerindustrie in Warschau, Kijew, Charkow, die Tabakindustrie in Moskau, Petersburg, Warschau betrieben. Die Branntweinbrennerei, die besonders Getreide, die Kartoffel und die Zuckermelasse verarbeitet, sitzt in den landwirtschaftlich wichtigen Gebieten. Die Bierbrauerei ist besonders im Königreich Polen, in den Ostseeprovinzen und in den nordwestlichen Ackerbauprovinzen verbreitet.

Das Wachstum der Industrie macht das Land immer mehr unabhängig von der Einfuhr ausländischer Industrieprodukte.

Verkehr. Das Flußnetz bietet ausgedehnte Schifffahrtswege durch das ganze Land. Wolga, Don, Dnjepr, Weichsel, Newa mit Ladoga-, Onega- und Jimensee, Düna, Dwina sind nur im Winter einige Monate durch Eis

<sup>1)</sup> 16 M. P.

<sup>2)</sup> 1902 noch etwa 3,2 Mill. Tons.

<sup>3)</sup> 1900 erzeugte R. 7% der Roheisen-Weltprod. und fast 7% der Stahlprod.

<sup>4)</sup> Das russ. Reich (incl. R.-Asien) erz. 1901: 8,7% der Weltprod., nämli. für 22,85 Mill. Doll.

<sup>5)</sup> Ausf. 1902: 1 Mill. Rub.

gesperrt. Die Flüsse sind leicht miteinander durch Kanäle in Verbindung zu setzen und z. T. schon gesetzt. Die Landstraßen sind noch ziemlich schlecht; im Winter tritt Schlittenverkehr ein. Das Eisenbahnnetz verdichtet sich allmählich. Der auswärtige Seeverkehr ist infolge der ungünstigen Seegrenzen (Eismeer, nördliche Ostsee, Schwarzes Meer) von Natur beschränkt. Darum sehen wir diesen erstarkenden Wirtschaftskoloß immer mehr eine Verlängerung seiner günstigen Küsten und ein Herankommen an die Weltmeere erstreben (s. S. 60); in Europa ist das Ägäische Meer der Zielpunkt von Rußlands Politik. Der Außenverkehr Rußlands geht zum weitaus größten Teil über die Westgrenzen. Die Nachbarlage zu den mitteleuropäischen Kulturstaaten hat Rußlands Wirtschaftsleben erst lebendig gemacht und ruft noch heute eine Reihe von Wechselbeziehungen, zu Deutschland und Österreich-Ungarn zumal, hervor; aber die Entlegenheit von den Herden der Kultur im Nordwesten Europas verlangsamt, besonders in den peripherischen Provinzen des Nordens, Ostens und Südens, den Entwicklungsprozeß der Wirtschaft. Archangelsk (21 000 Einwohner) am Eismeer (7 Monate geschlossen), Petersburg (Seekanal!) mit Kronstadt (5 Monate geschlossen, 60 000 Einwohner) und Riga (10 Monate eisfrei, 283 000 Einwohner) an der Ostsee, Odessa (405 000 Einwohner) und Rostow (120 000 Einwohner) am Schwarzen und Asowschen Meer, Astrachan (113 000 Einwohner) an der Wolgamündung (Kaspisches Meer) sind die wichtigsten Seehäfen. Rußland hat keinen Anteil am offenen Weltmeer. Jekaterinskij Port an der Murman-Küste hat vorläufig, da ohne Eisenbahnverbindung mit dem Hinterland, geringe Bedeutung,

Der Außenverkehr geht zum guten Teil über die Landgrenzen, und zwar zum und vom Westen. Mit Deutschland finden (1902) 30%, Großbritannien 21%, Niederlande 8,5%, Frankreich 6% des Außenhandels statt; dann folgen Österreich-Ungarn, Italien, Vereinigte Staaten usw. 88,7% des Außenhandels passieren die europäische und 4,6% die finländische Grenze. Rußland führt Getreide (1902: 403 Mill. R.), Holz, Flachs usw. (Lebensmittel 64%, Rohmaterialien und Halbfabrikate 31%) aus und Industrieprodukte (Fabrikate 28%, Rohmaterialien und Halbfabrikate 56%) ein. Ausfuhr 1902: 825, Einfuhr 527 Mill. Rubel. Handelsflotte 1902: 1,05 Mill. Reg.-T.

Die Bevölkerung des europäischen Rußland beträgt (1902) 116 Millionen Einwohner (Slaven an 80%, Polen an 8%, finnische Stämme etwa 6% usw.) auf 5,4 Millionen qkm, ist vorläufig nach der Entwicklung der Wirtschaftsintensität sehr ungleichmäßig verteilt, wird aber zweifellos, wenn auch langsam, noch sehr beträchtlich anwachsen. Am dichtesten sind Polen (Durchschnitt 74 auf 1 qkm), das mittlerrussische Industriegebiet um Moskau und der Schwarzerdeestreifen (Gouvernement Kijew 1897: 70 auf 1 qkm) bevölkert; wenig der Norden, Osten, Südosten und Finland (Dichte 7). In dem eigentlichen Rußland kommen im Durchschnitt 19 auf 1 qkm.

Russische Besitzungen in Asien s. S. 191 ff. und S. 222.

## 2. MITTELEUROPA.

www.libtool.com.cn

Dänemark<sup>1)</sup>.

Der Ackerbau<sup>2)</sup> findet hier schon günstige Bedingungen. Die Inseln Laaland und Falster, Langeland, einige Teile Seelands und das östliche Jütland sind die Hauptproduktionsgebiete. Im Westen Jütlands befördern feuchtkühle Seewinde den Haferbau<sup>3)</sup>, während nach dem trockenen Südosten zu (auf Laaland und Falster) immer mehr die Gerste<sup>4)</sup> vorherrscht. Weizen (nur wenig)<sup>5)</sup> wird auf den fruchtbaren Lehmböden der Inseln Laaland, Falster und an der Ostküste Jütlands gebaut, der Roggenanbau<sup>6)</sup> ist erwähnenswert auf Seeland und Fünen, und mit dem Hafer ist er das Getreide der armen Westseite Jütlands. Zuckerrübenanbau<sup>7)</sup> treiben Laaland und Falster.

Die Tierzucht Dänemarks hat sich neuerdings sehr entwickelt. Nicht nur ist der natürliche Grasreichtum bedeutend bei dem nördlichen Inselklima, sondern man baut auch ausgedehnt Gräser an, besonders in der feuchten Westhälfte Jütlands, und Klee und entwickelt den Futterrübenanbau, besonders den von Runkelrüben, auf den Inseln<sup>8)</sup>.

So ist die Rinderzahl<sup>9)</sup> relativ sehr hoch, und die Mastviehzucht für Ausfuhr hat eine außerordentliche Blüte erreicht. Um Kopenhagen ist die Meierei<sup>10)</sup> sehr bedeutend, die umfangreiche Schweinezucht schließt sich an. Pferde sind sehr zahlreich und werden auch ausgeführt. Am meisten Schafe weiden auf den Haideflächen Westjütlands.

Der Bergbau spielt eine geringe Rolle. Ziegel- und Zementfabrikation und Granitgewinnung auf Bornholm sind erwähnenswert.

Die Industrie, vor allem in Kopenhagen, schließt sich an die landwirtschaftliche Produktion an (Mehl-, Bierindustrie usw.). Dänische Handschuhe (s. S. 96) und Porzellanwaren (Rönne) sind berühmt.

Der Verkehr ist in diesem Inselreich wesentlich Wasserverkehr. Die „eiserne Küste“ Westjütlands ist der Schifffahrt feindlich. An der Ostküste Jütlands und auf den Inseln begünstigen Förden und Buchten die kleine Schifffahrt. Kopenhagens (mit Vororten 477 000 Einwohner) Hafen ist vorzüglich geeignet durch seine Natur und Lage zur Vermittelung des Verkehrs zwischen Ost- und Nordsee, Deutschland und Schweden; die Nachbarlage zu diesen beiden Ländern, besonders zu Deutschland, ist für die Außenbeziehungen Dänemarks maßgebend. Handelsflotte: 420 000 Registertonnen.

<sup>1)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 96 f., Fischerei S. 90.

<sup>2)</sup> Unprod. Boden 1896: 17,8%; Ackerland 44,2%; Wiesen und Weiden 30,9%. 1908: Hafer 7,2; Gerste 4,9; Roggen 4,8; Weizen 1; Kartoffeln 6,6 Mill. M.-Ztr.

<sup>3)</sup> 1901 Wert der Ernte 68 Mill. Kr.

<sup>4)</sup> 1901: 54 Mill. Kr.

<sup>5)</sup> 1901: 2,8 Mill. Kr.

<sup>6)</sup> 1901: 42 Mill. Kr.

<sup>7)</sup> 7 Zuckerfabriken; 1901: 6,1 Mill. Kr.

<sup>8)</sup> Wert des Strohes, Kleeheus, Wiesenheus, der Futterrüben usw. 1901: ca. 180 Mill. Kr.

<sup>9)</sup> 1898: 1 745 000; Schafe und Ziegen 1 106 000; Schweine 1 168 000; Pferde 449 000.

<sup>10)</sup> 1908: 140 Mill. Pfund Butter inländ. Erzeugnisses ausgeführt.

D. führt tierische Produkte aus (A. 1902: 320 Mill. Kronen, nämlich Lebensmittel tierischen Ursprungs 258; lebendes Vieh 24; Haare, Federn, Felle usw. 8; Getreide 7 usw.) und bedarf der Einfuhr (1902: 436 M. Kr.) von Getreide u. dergl. 73 M. Kr., Futtermitteln und Sämereien 54; Lebensmitteln tierischen Ursprungs zum Gebrauch 43; Manufakturwaren 41; Mineralien 40; Metallen 35; Kolonialwaren 26; Holz und Holzwaren 25 M. Kr. usw. An dem Außenhandel haben am meisten Anteil die Britischen Inseln (35,2%), Deutschland (24,1%), Schweden (9,8%), Vereinigte Staaten (9,2%), Rußland (7,8%) usw.

Die Bevölkerung, 2,45 Millionen Einwohner auf 38400 qkm, sitzt am dichtesten auf der Insel Seeland.

Dänische Nebeländer und Kolonien in Amerika s. S. 310, in der Polarregion s. S. 332 f.

### Deutschland <sup>1)</sup>.

Der Ackerbau <sup>2)</sup> ist im allgemeinen in Deutschland nach Klima und Boden nicht besonders günstig und nicht besonders ungünstig gestellt, wird aber meist nach wissenschaftlichen Prinzipien betrieben.

Die große natürliche Zweiteilung Deutschlands in Nordostdeutschland (etwa 60 % der Fläche) und Südwestdeutschland (40 %) prägt sich auch im Ackerbau aus.

Dort sind die Anbaupflanzen weniger zahlreich, einförmiger auf großen Flächen, weil der Boden im großen ganzen überall ackerbar, wenn auch geringwertig ist, wie die klimatischen Verhältnisse nicht sehr verschieden sind und hauptsächlich die Regel zeigen, daß das Klima vom Nordwesten (an der Nordsee) nach Südosten (Posen) immer kontinentaler wird; aus letzterem Grunde zeigt wohl das feuchte und winternilde Nordwestdeutschland gewisse ziemliche Verschiedenheiten gegenüber dem trockenen, winterkalten Südosten.

Viel abwechslungsreicher ist der Südwesten Deutschlands, nach Bodenform, -art und Klima, und somit mannigfaltiger in seinen Anbaupflanzen, die nie große Flächen bedecken können und auch von Ort zu Ort schnell wechseln.

Im einzelnen bietet das norddeutsche Flachland nach der Geschichte seines Bodens, die Höhen und Tiefen, sandige, moorige und schlickige, kalkreiche und -arme Böden nebeneinander legte, noch genug Unterschiede.

Die Hauptfrucht des Bodens ist wie im nördlichen Rußland der Roggen <sup>3)</sup>, der im größten Teile Nordost- und Nordwestdeutschlands über 50 % des Getreidebodens, recht selten unter 40 %, in den Moorbezirken des Emsgebietes über 70 % einnimmt, d. h. 10 bis 20 und mehr Prozent der Gesamtfläche. Der Weizenbau <sup>4)</sup> ist recht wenig umfangreich und nur in

<sup>1)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 96 ff., Fischerei S. 101.

<sup>2)</sup> 1900 unprod. Boden 3,3 %; Ackerland 43,6 %; Weinland 0,2 %; Wiesen und Weiden 18 %; Wald 26,9 %. Ernte 1902: Roggen 94,9; Hafer 74,7; Weizen und Spels 43,8; Gerste 81; Kartoffeln 484,6 Mill. Mtr.-Ztr. Wein 1901: 2,1 Mill. hl.

<sup>3)</sup> Nächst Rußland ist D. der Hauptproduzent der Erde.

<sup>4)</sup> 1902 erz. D. knapp 5 % d. Weltprod.

einigen bevorzugten Lagen (fruchtbarer Boden und warmes, nicht zu feuchtes Klima) erheblich: an der unteren Elbe, in Holstein, in Mecklenburg, Rügen und Vorpommern (Pyritzer Waizacker), auf dem Kujawischen Boden bei Inowrazlaw, im Weichseltal, im Odertal bei Breslau (4 bis 10 % der Gesamtfläche). Der Gerstenbau<sup>1)</sup> beschränkt sich ebenso auf die fruchtbarsten Striche des Landes (über 4 % der Gesamtfläche): das östliche Schleswig-Holstein, Rügen und Vorpommern, das untere Weichseltal, das Odertal zwischen Frankfurt und Schwedt, die Provinz Sachsen zwischen Braunschweig und Leipzig und Schlesien links der Oder. Der Hafer<sup>2)</sup> findet in dem feuchten Seeklima und feuchten Marschboden seine Lebensbedingungen am besten erfüllt; in Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Rügen und Vorpommern, besseren Böden Hinterpommerns, West- und Ostpreußens, zugleich der Länder bedeutender Pferdezucht, wird er etwas stark angebaut (über 7 $\frac{1}{2}$  % der Gesamtfläche); ebenso zwischen Braunschweig und Leipzig und im oberen Odertal. Buchweizen wird in erwähnenswertem Maße (10 % und mehr der Getreidefläche) nur in Nordwestdeutschland (Oldenburg, Hannover, Schleswig-Holstein) auf moorigen und sandigen Böden bei feuchtem und mildem Seeklima angebaut.

Für die Hülsenfrüchte ist Norddeutschland ein Hauptanbaugebiet (10 bis 20 und mehr Prozent der Getreidefläche), sehr im Gegensatz zu Südwestdeutschland, das nur im Flußgebiet der Weser und im Schwarzwald ähnlichen Anbau hat. Dabei ist die Erbse für das kontinentalere Nordostdeutschland (östlich des 10.<sup>o</sup> w. L. etwa) ebenso charakteristisch (Bezirke Stralsund, Bromberg, Marienwerder am höchsten mit etwa 9 bis 10 % der Getreidefläche) wie die Pferdebohnen (5 bis 10 % der Getreidefläche) für das ozeanische Nordwestdeutschland (westliches Schleswig-Holstein, Wesergebiet, Oldenburg, Ostfriesland); die Busch- und Krupbohne (*Phaseolus*) wird ebenso, doch in sehr viel geringerem Maße, in Nordwestdeutschland, besonders vor den Toren der großen Seestädte (Bremen usw.) angebaut. Die Linse dagegen fehlt Norddeutschland nahezu ganz.

Der Kartoffelanbau ist in Nordostdeutschland (besonders im Oder- und Warthegebiet), wo sich ein bedeutendes Brennereigewerbe daran knüpft, wichtig (20 bis 40 % der Getreidefläche), aber Rügen, Mecklenburg, Schleswig-Holstein und Nordwestdeutschland pflanzen die Kartoffel viel weniger.

Der anspruchsvolle Rapsbau gedeiht auf den fruchtbaren Marschen- und Lehmböden Schleswig-Holsteins, Mecklenburgs, Vorpommerns, des Regierungsbezirks Danzig am besten (1 bis 5 % der Getreidefläche), sodann in Schlesien.

Der Zuckerrübenbau<sup>3)</sup>, der nur auf sehr fruchtbarem und tiefgründigem Boden gedeiht, ist am ausgedehntesten zwischen Braunschweig und Leipzig in der Provinz Sachsen (über 5 % der Gesamtfläche) und zieht sich von da auch in die fruchtbaren Talebenen des Mittelgebirges; wichtig ist er auch

<sup>1)</sup> 1902 erz. D. etwa 13 % d. Weltprod., 1901 über 17 %.

<sup>2)</sup> 1902 erz. D. etwa 13 % d. Weltprod., 1901 fast 17 %.

<sup>3)</sup> 1902: 420 800 ha, davon 105 500 Prov. Sachsen, 56 400 Schlesien, 47 200 Posen, 38 500 Hannover, 26 800 Westpreußen usw. Rüben-Rohzucker-Prod. 1902/03: 1750 Mill. kg.

in Schlesien links der Oder, besonders bei Breslau, im und am Weichseldelta und -tal und im Odertal bei Küstrin, in der Kölner Bucht; in Mecklenburg, Vorpommern, Posen (Kujawischer Boden bei Inowrazlaw) usw. tritt er sporadisch auf. Er hat als Reiner des Bodens und durch seine Rückstände für die Viehzucht Wichtigkeit.

Der Hopfen<sup>1)</sup> wird in Norddeutschland nur in mäßigem Umfange gezogen, am meisten bei Oldenburg, in der Altmark nördlich von Magdeburg, um Neutomischel in Posen, um Allenstein in Ostpreußen, bei Pirna, Wittenberg usw.

Wein baut Norddeutschland heute fast gar nicht mehr; der zu Grünberg in Niederschlesien erzielte hat keinen besonderen Ruf.

Tabakbau treibt man in Norddeutschland am Niederrhein, an der Elbe um Tangermünde, ausgedehnt im Odertal zwischen Frankfurt und Stettin und in der Uckermark, ein wenig bei Tilsit, Marienwerder, im oberen Odertal bei Breslau usw.

Der Flachsbau hat am meisten Wichtigkeit noch in Ostpreußen, das sich damit an das große Flachsbaugebiet Rußlands anschließt; nächst dem kommen Südhannover, Westfalen, die Altmark, einzelne Gebiete Schlesiens in Betracht. Der Hanfbau (zwischen Unterelbe und Weser und im Flußgebiet der oberen Elbe) ist sehr unbedeutend.

Ein ansehnlicher Teil des Bodens wird in Norddeutschland mit Futtergewächsen zu Viehzuchtzwecken bepflanzt, und zwar besonders Gräsern. Haben die küstennahen Landstriche, besonders im Nordwesten (über 60 % der Getreidefläche in Oldenburg, Stade, Bremen, Osnabrück), schon von Natur ziemlich umfangreiche Wiesen (über 30 % der Getreidefläche), so wird, zumal in Nordostdeutschland, der Graswuchs noch ausgedehnt dadurch, daß man einen Teil des Ackerlandes zeitweise als Grasland brach liegen läßt. In dem besonders feuchten Schleswig-Holstein wird sogar mehr Ackerland durch Heu- bzw. Grasnutzung in Anspruch genommen als durch Getreidebau, aber auch im ganzen übrigen Nordostdeutschland nimmt das Gras annähernd so viel Land (80 bis 120 % der Getreidefläche) ein als das Getreide.

Je intensiver die Landwirtschaft wird, desto mehr wird allerdings die direkte Grasnutzung des Bodens oder der Weidegang des Viehes eingeschränkt, und Futterkräuter, besonders kleeartige Gewächse, zur Stallfütterung werden gebaut.

Kleearten werden stark am Niederrhein (Düsseldorf, Köln), in Vorpommern, im Regierungsbezirk Gumbinnen und sonst in Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien, Pommern, Mecklenburg (10 bis 20 % der Getreidefläche) gepflanzt, weniger in der zu sandigen Altmark, in der hannoverschen, oldenburgischen Geest, im Münsterlande und in Schleswig-Holstein (Grasfeldwirtschaft!) oder in der Provinz Sachsen, wo die Rückstände der Zuckerrückstände als Futter eintreten.

Serradella, eine Futterpflanze, die mit dem ärmsten Sandboden zufrieden ist, ist für Nordostdeutschland charakteristisch, wo sie besonders in Hinter-

<sup>1)</sup> Welterte 1902: 69700 Tonnen, Deutschland 24500; England 16500; Ver. Staaten 18000; Österreich-Ungarn 9000; Frankreich 2000; Belgien und Niederlande 2000; Australasien 500.



pommern (3,8 % der Getreidefläche), Regierungsbezirk Danzig, Posen, Frankfurt (2,1 bis 2,4 %), ferner in Schlesien, im Regierungsbezirk Königsberg, in Mecklenburg usw. gebaut wird.

Noch wichtiger ist die Lupine für die mageren Sandböden des Nordostens, die in Posen und Brandenburg (8 bis 11 % der Getreidefläche), Westpreußen, Hinterpommern und Provinz Sachsen ausgedehnt (über 5 % der Getreidefläche) damit bestanden sind, während sie wie die Serradella im feuchteren Nordwestdeutschland wenig zu bedeuten hat.

Dort wird der Spergel, besonders als Nachfrucht des Roggens, in Münster, Osnabrück (über 5 % der Getreidefläche), Oldenburg, Düsseldorf, Stade, Lüneburg, Minden, bis ins Schleswig-Holsteinsche von einiger Bedeutung, die auch in einigen feuchten Bezirken der Ober- und Niederlausitz zu beobachten ist.

Die wärmeliebende Luzerne hat in Norddeutschland an den Küsten die geringste, nach dem Landesinnern zu eine nicht viel größere Bedeutung, und noch weniger ist die Esparsette eine Pflanze Norddeutschlands.

Von den für den Fruchtwechsel sehr wichtigen, die Brache verdrängenden Wurzelgewächsen, die als Viehfutter dienen sollen, wird in Norddeutschland verhältnismäßig wenig angebaut, nur ein wenig Runkelrüben in Ost- und Westpreußen, die Kohlrübe in Westpreußen, Pommern, Lüneburg, der Altmark — doch nimmt ihr Anbau in den Küstengegenden zu.

Die Wasserrübe wird in Nordostdeutschland gar nicht, am Niederrhein (Düsseldorf 12,6 % der Getreidefläche) stark, im übrigen Nordwesten nur wenig, die Möhre dagegen hier mehr gepflanzt.

Dem Nordwesten ist auch der Anbau von Blattkohl (Ostfriesland und Bremen 3 % der Getreidefläche, Oldenburg, Osnabrück, Hannover 1 bis 1 1/2 %) eigen.

Wesentlich anders sind die Ackerbauverhältnisse im gebirgigen Südwestdeutschland (im weitesten Sinne). Schon die Besitzverhältnisse sind hier ganz anders. In Nordostdeutschland herrscht der Großbesitz, natürlich bedingt durch den ärmlichen Boden — von den historischen Gründen hier abgesehen —, in Südwestdeutschland, dem Gebiete fruchtbarer Talauen, der Kleingrundbesitz.

Der Roggen verliert sehr an Bedeutung; ins Erzgebirge, ins Lausitzer Gebirge hinein zieht sich noch sein Anbau ziemlich stark und hoch hinauf, aber sonst erreicht er nur in beschränkten Gebieten über 10 % der Gesamtfläche: im hessischen Bergland, in Nordthüringen, in Franken und in kleinen Gebieten Bayerns.

Weizen findet sich stark angebaut auf Lössboden, in Niederbayern zwischen Regensburg und Passau (Düngau), im Rheintal bei Mülhausen, Straßburg, Mainz, in der fruchtbaren Wetterau und besonders auf der lothringischen Platte. Dagegen ist im westlichen Teil des Alpenvorlandes, den höheren Teilen des südwestdeutschen Beckens der Anbau gering, mäßig in Thüringen und im hessischen Bergland.

Ganz eigentümlich ist Südwestdeutschland der Spelzbau, der im schwäbischen Teil des Alpenvorlandes (Oberschwaben) und im ganzen Neckargebiet stark gepflanzt wird (über 10 % der Getreide- oder 5 % der Gesamtfläche).



Die Gerste wird im südwestlichen Deutschland in größerem Umfang gebaut als in Norddeutschland. In den tieferen Lagen des Alpenvorlandes gegen die Donau hin, allerdings weniger in den versumpften Tälern als auf den Hochflächen zwischen denselben, am Nordufer der Donau an der flachen Abdachung des Schwäbischen und Fränkischen Jura zwischen Sigmaringen und Regensburg, in Thüringen, im warmen oberen und mittleren Maintal und in der Wetterau, im Neckar- und Oberrheintal wird ziemlich viel Gerste geerntet, zum Teil als Braugerste.

Der Feuchtigkeit und Kühle liebende Hafer findet günstige Lebensbedingungen im rheinischen Schiefergebirge, im hessischen Bergland, in Thüringen und auf der nördlichen Umwallung Böhmens (Erzgebirge, Lausitz, Sudeten); auch in Lothringen, auf dem Schwäbischen Jura und der Frankenhöhe sowie im feuchten Alpenvorland.

Der Buchweizen spielt keine Rolle.

Ebenso sind die Hülsenfrüchte Nordostdeutschlands, Erbse und Bohne, in Südwestdeutschland von geringer Bedeutung; die Erbse ist nur im Weserland (Waldeck, Kassel), die Bohne im Unterelsaß, in Lothringen und dem württembergischen Schwarzwald erwähnenswert. Dagegen ist die Linse das ausschließliche Hülsengewächs Südwestdeutschlands, wenn sie auch sehr geringe Flächen (die größten in dem fruchtbaren Hügellande zwischen Harz und Thüringerwald, in Niederbayern) bedeckt; nur im Erzgebirge, im Rheintal zwischen Bodensee und Mainz und in Oberschwaben scheint sie zu fehlen. Die Buschbohne wird sehr wenig angebaut.

Der Kartoffelbau wird in Südwestdeutschland begünstigt durch den Kleingrundbesitz. Besonders im südwestdeutschen Becken ruft die starke Volksdichte die Pflege eines ausgedehnten Kartoffelbaues als Nahrungsmittelquelle hervor; im Rheintal zwischen Karlsruhe und Mainz bis in die Wetterau hinein, bei Koblenz, zwischen Kaiserslautern und Saar, im östlichen Thüringen, in Nordsachsen zwischen Braunschweig und Dresden und im ganzen Erzgebirge beansprucht die Kartoffel über 8% der ganzen Fläche.

Raps und Rübsen werden am meisten im südwestlichen Teil des südwestdeutschen Beckens (im Elsaß, am Bodensee), weniger in den südlichen Tälern des Rheinischen Schiefergebirges, Hessens und in Thüringen gepflanzt.

Ein wenig Mohn zieht man in dem württembergischen Neckarkreise, in Unterfranken und Thüringen.

Der Zuckerrübenbau (in der oberrheinischen Tiefebene, im Neckartal) ist unbedeutend; nur nach Thüringen hinein erstreckt sich von der Provinz Sachsen aus ein Gebiet starker Zuckerrübenkultur bis in die Gegend Nordhausens und Erfurts.

In Mittelfranken, um Nürnberg und Bamberg, liegt der wichtigste Hopfenbezirk (6,3% der Getreidefläche) Deutschlands, der eine blühende Bierindustrie entwickelt hat. Dieses Hopfengebiet erstreckt sich bis nach München, andere wichtige Bezirke liegen im Rheintal um Straßburg und zwischen Mannheim und Karlsruhe, im oberen Neckartal usw.

Der Weinbau hat seine Stätte fast ausschließlich im südwestlichen Gebirgsland an den warmen Talhängen längs der Flüsse. Vor allem der

Rhein ist ein Weinstrom. Die edelsten Gewächse wachsen auf eisenhaltigem Tonboden im Rheingau, im Schutz des Taunus zwischen Mainz und Bingen. Schloß Johannisberg, Steinberg, Rauenthal, Markobrunn, Hattenheim, Gräfenberg, Vollrads, Rüdesheim sind die bekanntesten Marken von hier; Geisenheim, Hochheim, Neroberg (bei Wiesbaden) dergleichen.

Aus Rheinhessen stammen der rote Ingelheimer, der Scharlachberger (von Bingen), Laubenheimer, Niersteiner, Oppenheimer usw., gute Mittelweine; dazu gehören auch die Weine der hessischen Bergstraße, Heppenheim, Bensheimer, Amorbacher.

Die Haardtweine der bayrischen Pfalz sind erst in den letzten Jahrzehnten in den Vordergrund getreten; hier sind über 10 000 ha bepflanzt. An den östlichen Hängen finden sich die besten Lagen: Forster, Deidesheimer usw. Am Rheine unterhalb Bingen wachsen weniger gelobte Marken: Lorcher, Bacharacher, Drachenblut vom Siebengebirge bei Bonn. Der Rotwein von Aßmannshausen ist vortrefflich.

Der warme Boden des Rheinischen Schiefergebirges begünstigt die Weinrebe. Der Moselwein ist leichter als der Rheinwein und hat etwas mehr Säure. Er ist nicht so haltbar (10 Jahre), aber seit den 70er Jahren sehr beliebt. Besonders das Gebiet zwischen Trier und Cochem erzeugt ihn auf Terrassen an der Mosel; Trarbacher, Erdener, Ürziger, Josephshofer, Brauneberger, Piesporter sind geschätzt, auch die Orte um Trier und im Ruwertal (Grünhäuser) und Saartal (Scharzhofer) sind bekannte Produktionsorte. Der rote Ahrwein (Walporzheimer) wird gerühmt.

Gibt die Weinrebe so in der Nähe ihrer Polargrenze den besten Wein, so sind doch auch weiter im Süden die Weine noch recht gut. Der vortreffliche Stein- und der Leistenwein bei Würzburg werden gerühmt; aber auch andere Lagen an Main und Saale sind nicht schlecht. Der Wein des Nahetales und seiner Nebentäler (Alsanz-, Guldenbachtal) hat gewisse Eigenschaften der Rhein- und Moselweine. Im Neckartal wachsen etwas herbe Gewächse (Weinsberg mit Weinbauschule), die im Lande aber als recht trinkbar gelten: „Neckarwein-Schleckerwein“.

Im Taubertal (Mergentheim, Markelsheim) wird ein würziger Wein gewonnen. Der badische weiße Markgräfler von den Vorbergen des Schwarzwaldes (Feldberg, Müllheim, Lörrach, Laufen u. a. Produktionsorte), der rote Affentaler aus der Ortenau sind beliebte Weine. Die Elsaßweine (Rappoltsweiler, Reichenweier, Türkheimer, Thanner, Volkheimer, Wolzheimer, Dambacher) gelten als nicht genügend gepflegt. Lothringen erzeugt meist Rotweine. Die Reichslände bringen fast  $\frac{1}{8}$  der deutschen Weinproduktion hervor.

Am Bodensee wird der rote Meersburger geschätzt.

Die Weine in Thüringen (Saale- und Unstruttal) und in Sachsen (bei Meißen, Dresden, Pirna) sind geringer Qualität.

Die warme und fruchtbare Rheinebene zwischen Basel und Bingen ist einer der wichtigsten Tabakdistrikte Europas (Kreis Mannheim, Offenburg, Heidelberg, Karlsruhe, Pfalz, Freiburg, Unterelsaß, Kreis Baden, Provinz Starkenburg); auch im unteren Neckartal und im Regnitztal (zwischen Bamberg und Fürth) wird Tabakbau getrieben.

Zichorienanbau findet sich im württembergischen Neckarkreis, in der badischen Rheinebene (Bezirke Freiburg, Karlsruhe, Mannheim) und an der Grenze von Gebirgsland und Flachland im Braunschweigischen, Anhaltischen und Magdeburgischen.

Flachs- und Hanfbau sind in Südwestdeutschland kaum erwähnenswert. Für die Tierzucht wichtig ist der Anbau von Futtergewächsen. Der natürliche Graswuchs ist umfangreich im Gebirgsland, wo die Niederschlagsmengen groß sind, so im südlichen Alpenvorland, im Schwarzwald und in den Vogesen, im Fichtelgebirge, Böhmerwald und den anderen deutschen Gebirgen. Die Grasnutzung des Ackerlandes ist ebenfalls hauptsächlich in den Gebirgen durch die Gunst der Verhältnisse hervorgebracht, so im südlichen Schwarzwald, in der Eifel und im Westerwald, sonst durch die steigende Intensität des Ackerbaues stark zurückgedrängt. Man baut hauptsächlich Wurzelgewächse zur Stallfütterung. Der Futterrübenbau ist am ausgedehntesten im Rheintal (Mannheim über 20% der Getr., das badische und hessische Rheintal). Am meisten wird die Runkelrübe angebaut, nämlich im ganzen Rhein- und Maintal, im südlichen hessischen Bergland und in Thüringen (über 5% der Getr.), aber auch im Königreich Sachsen und im übrigen Gebirgsland. Auch die Kohlrübe bevorzugt das Gebirgsland, wird aber weniger angebaut. Die Wasserrübe wird namentlich als Nachfrucht („Stoppelrübe“) recht ausgedehnt in der mit langem warmem Herbst ausgestatteten oberrheinischen Tiefebene gezogen, besonders im badischen Anteil und im Unterelsaß, aber auch im Kreis Mannheim und im rechtsrheinischen Hessen, weniger im Neckartal und in Franken.

Der Anbau von Kraut und Feldkohl ist ziemlich umfangreich im Königreich Sachsen (Chemnitz 4,6% der Getr.), in Altenburg, Oberfranken und in der Oberpfalz (5%); aber auch im übrigen Südwestdeutschland ist er nicht ganz unbedeutend.

Luzerne und Esparsette sind in Südwestdeutschland viel wichtiger als in Norddeutschland. Die Luzerne bevorzugt die warmen Talgründe der Mosel, des Rhein, Main und Neckar, und kommt auch in den Tälern und Ebenen Unterfrankens und Thüringens gut fort. Die Esparsette zeigt in ihrer Verbreitung Zusammenhang mit der Verteilung der Kalkböden; so wird sie in der Rauhen Alb (Kreis Konstanz 9,1%, Waldshut 7,7%, Hohenzollern 7,2, Donaukreis und Schwarzwaldkreis 3,3 bis 3,5% des Getreidebodens) sowie im fränkischen Jura, ferner sehr stark in Rheinhessen, auch im westlichen Thüringen (Sachsen-Meiningen, Sachsen-Koburg-Gotha, Schwarzbürg-Rudolstadt, Sachsen-Weimar und Regierungsbezirk Erfurt) angebaut.

In der Pfalz hat der Kleebau Bedeutung, der in den angrenzenden Teilen der Rheinebene durch Luzerne- und Esparsettebau herabgedrückt ist (5—7%), sonst aber in Süd- und Mitteldeutschland 10—20% der Getreide beschlagnahmt. Inkarnatklée findet sich am Mittelrhein; die Lupine wird nicht viel gepflanzt.

Die Tierzucht <sup>1)</sup> Deutschlands beruht hauptsächlich auf den erwähnten

<sup>1)</sup> 1900: Rinder 18,94; Schafe und Ziegen 12,96; Schweine 16,81; Pferde, Maultiere, 4,905; Bienenstöcke 2,8; Federvieh 64,56 Mill. Stück.

natürlichen Wiesen und Weiden und den angebauten Futtergewächsen und zeichnet sich durch rationellen Betrieb aus.

Die große Zerteilung Deutschlands in Flachland und Gebirgsland tritt auch hier zu Tage. Das Niederungsrindvieh zeichnet sich in den grasreicheren Küstenländern durch hohe Mastfähigkeit und gute Milchergiebigkeit aus, während es infolge seines etwas trägen Temperamentes zur Arbeit wenig geeignet ist; es dominiert fast ausschließlich im Küstenland; erst gegen das Mittelgebirge hin mischt sich ein geringer Prozentsatz Bergvieh bei (Hannover 10 %, Schlesien 13 %). In Mitteldeutschland finden sich beide Rassen gemischt <sup>1)</sup> (Königreich Sachsen 32,3 % Bergvieh, etwas mehr Lippe, Waldeck, Provinz Sachsen, Rheinland 43,2 %). In Süddeutschland dominiert das Bergvieh.

Das Bergindvieh findet auf den Gebirgen zwar kräftiges, aber nicht zu reichliches Futter, wird durch die körperliche Anstrengung des Bergsteigens in der frischen Luft am Körper gekräftigt und eignet sich auch durch sein lebhafteres Temperament zum Arbeitstier. Dabei haben die einzelnen Gebirge ihren Tieren wieder gewisse Eigenarten aufgedrückt (Sudeten-, Vogesen-, Harzvieh usw.). Das Höhenvieh herrscht völlig vor in Baden, Hohenzollern, Württemberg, Bayern, Großherzogtum Hessen; in den Thüringischen Staaten mischt sich schon ein kleiner Prozentsatz Niederungsvieh bei, dann folgt Hessen-Nassau, Elsaß-Lothringen (84,4 % Bergvieh), dann folgt der Sprung auf 43,2 % Bergvieh im Rheinland.

Mit dieser Verteilung der zwei Hauptrassen hängt es nun zusammen, daß Norddeutschland das Gebiet der Milchkühe ist, daß hier eine bedeutende Meierei entstanden ist. Für Schleswig-Holstein ist z. B. der Prozentsatz der Milchkühe 75 %, für den Niederrhein (Regierungsbezirk Düsseldorf) 70 %. Auch Hinterpommern, der Bezirk Stralsund, Rügen, Mecklenburg, fast ganz Hannover, Lippe, das nördliche Königreich Sachsen usw. zeigen ähnliche Prozentsätze der Milchkühe. Aber auch das übrige Norddeutschland hat relativ viele Kühe (meist 55—65 %). Die Butterfabrikation ist bedeutend. In Südwestdeutschland weist nur das Rheintal und das grasreiche Oberbayern im Alpenvorland ähnliche Zahlen auf. In den Küstenländern an der Nordsee, hinüber bis gegen die Oder, ist neuerdings zur Molkereiwirtschaft die Anzucht von Mastjungvieh getreten.

Die Rindviehdichte ist abhängig besonders von der Verteilung des Grundbesitzes, sodann von der Volksdichte und dem Vorhandensein großer Bevölkerungszentren, wo die Produkte Absatz finden können. In Südwestdeutschland ist darum die Rindviehdichte viel größer als in Norddeutschland. Württemberg hat dreimal so viel Rinder, die zu einem guten Teil dem Kleingrundbesitzer das Zugtier sind, als Pommern. Am höchsten ist die Dichte in Sachsen-Altenburg, Württemberg, Schleswig-Holstein (!), Bayern, Königreich Sachsen. Den Wert aller Rinder (1892: 17,56, 1900: 18,94 Millionen) Deutschlands schätzte man 1892 auf etwa 3,5 Milliarden Mark.

<sup>1)</sup> Man spricht hier auch wohl von einer Mischrasse „Landvieh“.

Für die Pferdezucht ist Norddeutschland schon durch seine Bodengestalt mehr geeignet als Südwestdeutschland mit seinen beschränkten Ebenen. Dort ist die warmblütige, spätreife Pferderasse mit feinerem Knochenbau verbreitet, hier die kaltblütige, frühreife, massivere. Jene hat für die Remontierung unserer Kavallerie eine hervorragende Bedeutung. Ostpreußen hat die meisten Pferde, und die ausgezeichnetste Zucht (Hauptgestüt Trakehnen). Westpreußen, Schleswig-Holstein, Posen usw. folgen.

Die Schafzucht ist auch heute noch am bedeutendsten in Norddeutschland, in den Gegenden des Großgrundbesitzes; da aber die Wollschafzucht heute bei der Konkurrenz Australiens, Argentiniens und des Kaplandes unrentabel geworden ist, weicht sie der intensiven Landwirtschaft. In manchen Gegenden werden die Schafe zur Fleischlieferung gezogen, so in Anhalt, Braunschweig, Provinz Sachsen, und wahrscheinlich wird diese Zuchtrichtung noch sich ausdehnen. Im westlichen und südlichen Deutschland, auch im Königreich Sachsen ist die Schafzucht, welcher der Kleinrundbesitz ungünstig ist, schwach entwickelt.

Die Schweinezucht ist im Mittelgebirge stark, in Schaumburg-Lippe und Lippe, in den Thüringischen Staaten, in der Provinz Sachsen, in Braunschweig (Wurstwaren), Anhalt, Westfalen (Schinken und Rauchfleisch!), Hessen, Königreich Sachsen (Meißen und Oschatz) usw. Im Norden ist die Schweinezucht bei dem Vorherrschen des Großgrundbesitzes gering, nimmt aber mit der Entwicklung der Molkerei zu.

Die außerordentlich genügsame Ziege ist des kleinen Mannes Kuh. Im Mittelgebirge wird sie viel gehalten.

Der Kleinrundbesitz hat das meiste Geflügel, also wird es im Südwesten am zahlreichsten sein; doch führt Deutschland noch viel von seinen Produkten ein <sup>1)</sup>.

**Bergbau.** Deutschland ist reich an Kohle und Eisen.

Die Steinkohlenflöze <sup>2)</sup>, Mulden im alten Faltengebirge, selbst gefaltet und oft gebrochen, sind von jungen Gesteinsablagerungen überdeckt und gehören nur dem Gebirgsland an. Die wichtigsten liegen im und am Rheinischen Schiefergebirge.

In der Aachener (oder Wurm-) Mulde wird der Abbau durch Tiefliegen und verschiedenes Niveau der Flöze erschwert; aber die Qualität der Kohle ist gut. Die benachbarte Inde- oder Eschweiler Mulde hat nur beschränkte Bedeutung. Die rheinischwestfälische oder Ruhrmulde (Vorrat auf 129 Milliarden Tonnen geschätzt, davon 29,3 bis zu 1000 m Tiefe) ist das wichtigste Kohlenvorkommen Deutschlands. Über 70 bauwürdige Flöze (davon 11 jenseits 700 m Tiefe) von etwa 70 m Mächtigkeit setzen es zusammen. Die Tiefenverhältnisse sind sehr günstig; denn ein guter Teil aller Kohlen liegt zwischen der Oberfläche und 200—250 m Tiefe. Auch die Lagerungsverhältnisse sind günstig; die Flöze sind wenig Niveauverschiebungen unterworfen gewesen. Die verschiedensten Qualitäten für

<sup>1)</sup> 1900 an Eiern, lebendem und totem Federvieh für 142 Mill. Mark.

<sup>2)</sup> 1901 prod. D. 108,5 (1902: 107,4) Mill. metr. Tonnen, führte 6,8 M. T. ein, 17,9 aus.

die verschiedensten Ansprüche werden gefördert, und die Ruhrkohle wird für gleichwertig der englischen oder für besser angesehen.

Kleine Kohlenvorkommen, in die nordwestdeutsche Ebene vorgeschoben, finden sich bei Ibbenbüren und am Piesberg bei Osnabrück in den zwischen Weser und Ems sich hinziehenden Höhenzügen (Teutoburger Wald usw.).

An den Südfuß des Hunsrück lehnt sich das Kohlenbecken von Saarbrücken, 88 bauwürdige Flöze, auf 14 Milliarden Tonn. geschätzt, doch stark verworfen; schlagende Wetter sind häufig. Die Qualität der Kohle ist im allgemeinen gut.

Südöstlich vom Harz finden sich einige unbedeutende Lager: Wettin, Löbejün, Grillenberg, Ilfeld; bei Hannover einige kleine Flöze am Deister und Osterwald; im Thüringer Wald bei Manebach und Goldlauter, am Frankenberg bei Stockheim. Wichtig sind wieder die Steinkohlenlager des Königreichs Sachsen. Das Zwickauer Kohlenfeld (27 m Mächtigkeit) und das Lugauer Bassin sind die wichtigsten, das Feld von Flöha (arm), das Döhlener Becken (im Plauenschen Grund), bald erschöpft, sind minder bedeutend; durch Verwerfungen, Wasser und schlagende Wetter wird der Bergbau erschwert und gefährdet. Auf dem Rücken des Erzgebirges sind kleine Kohlenvorkommen bei Brandau, Zaunhaus, Altenberg, Saida, Schönfeld zu verzeichnen.

Der dritte große Kohlenkomplex findet sich in Schlesien. Dort liegt in Niederschlesien die Waldenburger Mulde (31 bauwürdige Flöze mit 42 m Kohle). Verwerfungen und Wasser erschweren den Abbau. Die Kohle ist zur Koksbereitung sehr gesucht. In Oberschlesien findet sich eine Reihe dicht beieinander liegender Flöze (114 mit über 150 m Kohlenmächtigkeit; bis zu 1500 m Tiefe 101,5 Milliarden Tonnen) um Beuthen, Gleiwitz, Königshütte. Die Lager sind flach und regelmäßig gelagert, die Qualität der Kohle ist gut.

Süddeutschland ist sehr arm an Steinkohle; Penzberg (südlich von München), Miesberg, Mutter sind zu erwähnen.

Es findet sich also die Steinkohle, vom Saarbrückener Revier abgesehen, längs der Berührungslinie von Gebirgsland und Tiefland, einer alten Küstenlinie. Das gibt diesen Randlandschaften hohe industrielle Bedeutung.

Die Braunkohlenlager<sup>1)</sup> gehören ebenso wie die Steinkohlen hauptsächlich den mitteldeutschen Randlandschaften, aber auch dem norddeutschen Flachland an. In der niederrheinischen Bucht liegen die mächtigsten (bis über 30 m) Lager, die bei Brühl, Horrem, Liblar, Bergheim usw. abgebaut werden. Es findet sich Braunkohlenbergbau im kleinen im Westerwald bei Marienberg und Westerbürg, in der Wetterau, am Vogelsberg und in der Rhön, in der hessischen Senke am Habichtswald, Kaufunger Wald, Knüll, Meißner, Reinhardswald und an der Söhre; bedeutend ist der Bergbau nordöstlich des Harz bei Helmstedt, Oschersleben, Löderburg, Westeregeln usw., in der Gegend von Halle und Weißenfels. Bei Rottleben in Thüringen findet sich ein Flöz von 42 m Mächtigkeit. Auch im nördlichen Teil des Königreichs Sachsen, im Erzgebirge, in Schlesien (Liegnitz), in Brandenburg

<sup>1)</sup> 1901 erz. D. 44,5 (1902: 43) M. Tonn.



(Regierungsbezirk Potsdam und Frankfurt), am Südfuß der Alb, in Oberbayern (Miesbach) wird Braunkohle abgebaut.

Die wichtigsten Eisenvorkommen<sup>1)</sup> sind die oolithischen Eisenerze, die sogenannten Minetten (Diminutiv von Mine = Erz). Sie finden sich im nördlichen Teile Lothringens (vier Hauptlager mit bis über 8 m Erz), und auf ihrer Produktion ( $\frac{2}{3}$  der ganzen deutschen Produktion) beruht ein bedeutender Teil unserer westlichen Eisenindustrie. Geringere Lager finden sich auch in Oberschlesien. Im Siegerlande, unmittelbar am Ruhrkohlengebiet, sind Spateisensteinlager außerordentlich wichtig. Die andern Eisenerzlager Deutschlands sind weniger bedeutend: Roteisenstein im Lahn- und Dillgebiet (Wetzlar, Dillenburg), im Diemeltal und bei Rübeland im Harz; Magnet-eisenstein bei Berggießhübel (Sachsen), Schmiedeberg (Schlesien); kleine oolithische Eisenerzvorkommen bei Aalen und Wasseraffingen (Süddeutschland) und bei Harzberg und im Teutoburger Wald. 1900 waren 40000 Arbeiter in den Eisenerzwerken Deutschlands beschäftigt.

Wir sehen, daß auch die Eisenerzlager am meisten in der Randzone zwischen Südwest- und Norddeutschland sich finden und dort mit den Kohlenlagern nahezu gemeinschaftlich vorkommen, wie in Oberschlesien und im Ruhrkohlengebiet. Im südwestlichen Deutschland bietet nur Saarbrücken mit Lothringens Erzen ein allerdings hervorragendes Zentrum.

Kupfererze<sup>2)</sup> werden (seit 800 Jahren) ausgebeutet im Mansfeldischen (Kupferschiefer), das 1898  $\frac{3}{5}$  der Gesamtproduktion Deutschlands lieferte, im Rammelsberg bei Goslar (seit 1000 Jahren), bei Ilmenau (Thüringen), Stadtberge (Westfalen), Zweibrücken, Twiste (Waldeck), Kupferberg (Schlesien), d. h. in der Mittelzone Deutschlands.

Galmei und Zink werden in Schlesien (Tarnowitz und Beuthen), am Harz und im Rheinland (Aachen, Stolberg), d. h. wiederum in der mittleren Zone, abgebaut.

Blei wird mit Zink in Schlesien, Rheinprovinz (Euskirchen) und in Hessen-Nassau gewonnen.

Kalisalz, Steinsalz und Kochsalz scheinen in ungeheuren Mengen das norddeutsche Flachland zu unterlagern. Staßfurt, Leopoldshall, Schönebeck, Halle, Segeberg (Holstein), Inowrazlaw sind Produktionszentren, ferner Kreuznach, Schwäbisch-Hall, Rottweil, Eisenach usw.

Ein wenig Gold wird aus den Kupfererzen von Mansfeld, aus Silbererzen, aus Flußsand usw. gewonnen.

Für Silber ist Bleiglanz das wichtigste Erz, nächst dem Kupfererz. Silber gewinnt man bei Klausthal, Zellerfeld, Andreasberg im Harz, am Rammelsberg, im Mansfeldischen, in Oberschlesien usw. Die Erzgänge des Erzgebirges (Freiberg) und Harzes (Andreasberg) sind erschöpft.

Erwähnt seien noch die Solnhofener Schiefer (Lithographensteine), die Mühlensteine von Koblenz, der Bernstein an der samländischen Küste (Palmnicken).

<sup>1)</sup> D. und Luxemburg erz. 1900: 8,26 Mill. Tons Roheisen (fast 21% d. Weltprod.), Stahl 6,26 (1902: 7,8) M. Tons (über 28% d. W.).

<sup>2)</sup> 1902 Kupfererzeugung in D.: 22 Mill. engl. Tons (etwa 4% d. Weltprod.).



Die Verteilung von Kohle und Eisen ist in erster Linie bedingend geworden für die Industrie; in zweiter Linie kommen (und in Zukunft vielleicht mehr) verfügbare Wasserkräfte in Betracht. Die Metallindustrie<sup>1)</sup> zeigt diese „Bodenständigkeit“, indem sie in Rheinland-Westfalen und in Schlesien ihre Zentren hat. Essen (Gußstahl-Krupp) und Bochum (Gußstahl), Solingen und Remscheid (Messer, Klingen), Iserlohn (Nadeln), Hagen, Hamm, Hörde, Siegen, Lüdenscheid, Mülheim, Meiderich, Ruhrort, Duisburg usw. sind die Hauptsitze der Metallindustrie im Ruhrkohlenbezirk, Gleiwitz, Königshütte, Beuthen, Kattowitz, Zaborze, Laurahütte in Oberschlesien, Aachen im Wurmgebiet. Der Maschinenbau ist in Essen, Köln-Deutz, Düsseldorf, Chemnitz, Berlin, Breslau bedeutend, der Schiffsbau in Stettin (Vulkan), Danzig und Elbing (Schichau), Hamburg, Kiel, Geestemünde, also wie natürlich am Meere ansässig. Eisenbahnwagen werden in Berlin, Breslau, Aachen, Köln, Nähmaschinen in Dresden, Berlin, Hamburg usw., optische Instrumente in Rathenow, Jena, Berlin, München, Leipzig, Uhren in Berlin, Glashütte, Furtwangen usw. erzeugt. Die Gewebe(Textil)industrie<sup>2)</sup> siedelte sich ebenfalls meist in den Kohlendistrikten an: die Baumwollindustrie, die natürlich auf Einfuhr des Rohstoffes angewiesen ist, in Elberfeld-Barmen und München-Gladbach am Ruhrgebiet, in Chemnitz, Plauen und Zittau im Königreich Sachsen, in Mülhausen (Wasserkräfte) südlich von Saarbrücken; die Woll- und Tuchindustrie in Aachen, Burtscheid, Düren, Eupen, in Werdau, Glauchau, Meerane, Krimmitschau in Sachsen, in Görlitz, Kottbus, Berlin nahe den sächsischen und schlesischen Steinkohlen. Die Seidenindustrie hat ihre Hauptsitze in Krefeld und München-Gladbach (Rheinprovinz), Berlin, die Leinenindustrie in Bielefeld, bei Zittau (Sachsen) und in Hirschberg, Leuban, Sagan (Schlesien). Von den kleineren Industrien seien genannt die chemische Industrie<sup>3)</sup> in Köln, Frankfurt a. M., Ludwigshafen und Höchst a. M. (Farbwerke), Berlin, Leipzig usw.; die Porzellanfabrikation<sup>4)</sup> in Meissen, Berlin, München, Steingutfabrikation in der Rheinprovinz, Saarbrücken, Waldenburg in Schlesien, Glasfabrikation<sup>5)</sup> im Riesengebirge, Böhmerwald, Hunsrück, Kautschukwarenindustrie<sup>6)</sup> in Harburg und Berlin.

Die Bierbrauerei (München, Nürnberg, Kulmbach, Berlin, Dresden usw.), Zuckerfabrikation, Spiritusindustrie, Tabakindustrie<sup>7)</sup> (Berlin, Leipzig, Magdeburg, Pfalz; Bremen und Hamburg: Einfuhrhäfen des Rohstoffes) knüpfen sich an den Landbau (s. S. 114 ff.), die Lederindustrie<sup>8)</sup> (Berlin, Köln, Frankfurt a. M.) zum Teil an die Viehzucht (s. S. 120 ff.), die Papier-<sup>9)</sup> (Rheinprovinz, Berlin, Königreich Sachsen), Holz-, Pianoforte- und Möbel- (Berlin, Dresden, Breslau, Leipzig usw.), Spielwaren- (Sonneberg, Nürnberg, Gotha usw.) Industrie an die Waldausnutzung (s. S. 93 ff.).

<sup>1)</sup> Produktionswert (Verkaufswert) der Montan- und Eisenindustrie 1897: 3876 Mill. Mk.

<sup>2)</sup> Produktionsw. der Halbfabrikate 1897: 885 Mill. Mk., der Ganzfabrikate 1915 Mill. Mk.

<sup>3)</sup> Produktionsw. 1897: 948 Mill. Mk.

<sup>4)</sup> Prod. d. keramischen Ind. 1897: 114 Mill. Mk., der Steinbruch- und Zementind. 161 Mill. Mk.

<sup>5)</sup> Prod. 1897: 115 Mill. Mk.

<sup>6)</sup> Prod. der Kautschuk-, Guttapercha- und Celluloidindustrie 1897: 79 Mill. Mk.

<sup>7)</sup> Prod. 1897: 825 Mill. Mk.

<sup>8)</sup> Prod. 1897: 885 Mill. Mk.

<sup>9)</sup> Prod. der Papier- und Papierverarbeitungsindustrie (fabrikmäßig) 1897: 551 Mill. Mk.

Dem Verkehr im Innern steht ein ausgedehntes und weithin (besonders in Norddeutschland) schiffbares Flußnetz (Rhein, Elbe, Weser, Oder, Weichsel) zur Verfügung, das durch Kanalverbindungen zwischen den Flußsystemen innerhalb Norddeutschlands ausgezeichnet ergänzt werden kann; vieles ist schon geschehen. Aber auch Süddeutschland sieht sein Flußnetz durch Kanäle mit den französischen Flüssen (Rhein-Rhône- und Rhein-Marnekanal) verbunden; und der Ludwigskanal verbindet den Main mit der Donau, die eine wichtige Straße nach Österreich-Ungarn abgibt. Der Bodensee wird von Dampfern befahren.

Das Landstraßennetz (ausgedehnte Chausseen), das Telegraphen-, Telephon- und Eisenbahnnetz ist ziemlich dicht in den wirtschaftlich wichtigen Landesteilen, besonders in den industriellen Gegenden, die zum Absatz ihrer Produkte guter und ausgedehnter Verkehrseinrichtungen bedürfen. Dort konzentriert sich auch der Binnenhandel.

Die Lage Deutschlands im Zentrum Europas bringt es mit vielen Landnachbarn in Berührung und macht es zu einem wichtigen Durchgangsland zwischen Nord- und Süd-, West- und Osteuropa. Diese Nachbarlage ist einesteils günstig für die wirtschaftliche Entwicklung, andererseits erfordert sie eine starke Rüstung gegenüber nachbarlichen Ansprüchen; doch dürfte die Gunst der Lage in der Folgezeit immer mehr in den Vordergrund treten.

Der Verkehr mit den Landnachbarn (1902: mit Österreich-Ungarn 11,9% des Handels, Rußland 10,4%, Niederlande 5,6%, Frankreich 5,3%, Belgien 4,3%, Schweiz 4,3%) wird besonders durch Eisenbahnen vermittelt; nur nach den Niederlanden ist der Rhein eine wichtige Verkehrsstraße, und Donau und Elbe sind etwas wichtig für den Handel mit Österreich-Ungarn.

Für den Überseehandel hat Deutschland zwar eine ziemlich ausgedehnte Küste zur Verfügung, zum Seeverkehr mit den Nachbarn wohl geeignet, wenn auch schon zum Teil durch Eisbildung zeitweise geschlossen; aber für die neuerliche Entwicklung des Handels zum Welthandel liegt Deutschland bereits etwas abseits der großen Ozeane, und kann diese Ungunst der Lage nur durch äußerste Energie in der Wirtschaftsentwicklung aufheben. Der Überseehandel konzentriert sich vornehmlich an der Nordsee, wo die Flußhäfen Hamburg mit Kuxhaven und Bremen mit Bremerhaven weitaus die wichtigsten Seehäfen sind. An der Ostsee stehen Stettin, Danzig, Lübeck, Königsberg weit hinter jenen zurück. Für die Verbindung von Nord- und Ostsee ist wichtig der Nordostseekanal (Kaiser Wilhelm-Kanal).

Am größten ist der Verkehr mit den Britischen Inseln (14,8%), den Vereinigten Staaten (12,8%), Britisch-Indien (2,6%), Argentinien (2,3%), Schweden (1,9%). Handelsflotte 1902: 3 Millionen Registertonnen (Dampfer 2,4).

Ausgeführt werden (1902) Nahrungs-, Genußmittel, Vieh für 427 M. Mk., Rohstoffe für Industriezwecke 1162 M. Mk., Fabrikate für 3089 M. Mk., im ganzen für 4813 M. Mk. Eingeführt müssen werden Nahrungs- und Genußmittel für 1969 M. Mk. (Getreide 649; Tiere und tier. Produkte 456; Kaffee 143), Rohstoffe für Industriezwecke für 2560 M. Mk. (Baumwolle roh 320, Wolle 339 usw.), Fabrikate für 1103 M. Mk., im ganzen für 5806 M. Mk.

Die Bevölkerung, bei starker Auswanderung 56,4 Millionen (nahezu 52 Millionen Deutsche, 3,3 Millionen Slaven, 250 000 Franzosen, 140 000 Dänen,

110000 Litauer), wohnt auf den 540700 qkm<sup>1)</sup> des Deutschen Reiches sehr ungleichmäßig verteilt. Während die mittlere Volksdichte 104 auf 1 qkm beträgt, weisen in den rein landwirtschaftlichen Gebieten Norddeutschlands (vom Wald ganz abgesehen) manche stark von Heiden eingenommene Gegenden (Tucheler, Lüneburger Heide usw.) eine Volksdichte unter 25 auf; die Landrücken Norddeutschlands, manche Gebirge Südwestdeutschlands, Oberbayern usw. haben 25 bis 50 auf 1 qkm. Wenn eine landwirtschaftliche Gegend über 50 auf 1 qkm hat, so ist das eine Ausnahme in Norddeutschland (nur in den von bedürfnislosen Polen bewohnten Gegenden nicht), in Südwestdeutschland bei dem Vorherrschen des Kleingrundbesitzes die Regel.

Am bevölkertsten sind die Täler des Rheins (wichtige natürliche Verkehrsstraße zwischen Norden und Süden, Nordsee und Mittelmeer) und seiner Nebenflüsse (Neckar, Mosel und Saar bei Saarbrücken, Main usw.), vor allem aber die industriellen Gebiete, Ruhrkohlengebiet, Aachen, Saarbrücken, und der Mittellandstreifen zwischen Norddeutschland und südwestdeutschem Gebirgsland, wo fruchtbarster Boden (Löß), Mineralienreichtum (Kohlen, Eisen, Kupfer usw.), Industrie und Verkehrslage (durch die Richtung der Gebirge hier eine natürliche Verkehrsstraße zwischen Osten und Westen) zusammen nach der gleichen Richtung wirken.

Auf diesen beiden Linien liegen auch die großen Städte; auf der Rheinlinie: Mülhausen (89000 Einwohner), Straßburg (151000 Einwohner), Stuttgart (177000 Einwohner), Karlsruhe (97000 Einwohner), Mannheim (141000 Einwohner), Darmstadt (72000 Einwohner), Frankfurt (289000 Einwohner), Mainz (84000 Einwohner), Wiesbaden (86000 Einwohner), Köln (373000 Einwohner), Düsseldorf (214000 Einwohner), Elberfeld-Barmen (300000 Einwohner) usw.; auf der anderen Linie: Breslau (423000 Einwohner), Liegnitz (55000 Einwohner), Görlitz (81000 Einwohner), Dresden (481000 Einwohner), Chemnitz (207000 Einwohner), Leipzig (456000 Einwohner), Halle (157000 Einwohner), Magdeburg (230000 Einwohner), Braunschweig (128000 Einwohner), Hannover (287000 Einwohner), Bielefeld (63000 Einwohner), Münster (64000 Einwohner), Dortmund (143000 Einwohner), Essen (119000 Einwohner).

Große Volksverdichtungen finden sich dann noch am Meere an den Stätten, von denen dem Handel und der Schifffahrt zugleich das Hinterland durch die Flüsse (und Eisenbahnen) und das Meer offen steht: Hamburg (706000 Einwohner), Bremen (163000 Einwohner), Lübeck (82000 Einwohner), Stettin (211000 Einwohner), Danzig (141000 Einwohner), Königsberg (189000 Einwohner).

Berlin (1,89 Millionen Einwohner) verdankt sein Wachstum seiner zentralen Lage zwischen der Seeküste und dem Gebirgsland und zwischen Osten und Westen; München (500000 Einwohner) der im südwestdeutschen Becken.

Die deutschen Kolonien in Asien siehe S. 221, im Großen Ozean siehe S. 237 ff., in Afrika siehe S. 264 ff., 272 ff., 275 ff.

<sup>1)</sup> Luxemburg, Großherzogtum, 2586 qkm mit 286500 Einwohnern, ist wirtschaftlich stark von Deutschland abhängig.

### Österreich-Ungarn<sup>1)</sup>.

Die Stätten des Bodenanbaues sind in diesem Gebirgslande die Hügellandschaften und Täler.

Der Ackerbau<sup>2)</sup> wird nur im Westen rationell betrieben, der Osten ist vielfach rückständig und nur zum Teil (Ungarn) in sichtlichem Fortschreiten begriffen. Infolge der mannigfaltigen Bodenformen ist der Ackerbau recht mannigfaltig auf engen Räumen; gleichförmiger nur in der großen ungarischen Ebene. Letztere ist eines der bedeutendsten Produktionsländer für Weizen<sup>3)</sup>, der am meisten in den fruchtbaren Theißmarschen im Süden, wo 65 bis 80 % der Getreidefläche ihm gewidmet sind, aber auch westlich der Donau und zwischen Donau und Theiß stark angebaut wird. Eine wichtige Mehlindustrie (Hauptsitz Budapest) knüpft sich an diesen Anbau.

Auch der Gerste<sup>4)</sup> (hochwertige Braugerste) sagt das trocken-warme Klima der ungarischen Ebene sehr zu, die im Westen und bis über die Theiß hinaus sowie im Burzenlande (Siebenbürgen) größere Bodenflächen sinnimmt. In Mähren werden in den fruchtbaren Auen um Olmütz und Brünn mit Zuckerrübenboden wie im nordwestlichen Ungarn bis 40 % der Getreidefläche dem Gerstenbau gewidmet. Die Gerste herrscht auch in dem mittelmeerisch-trockenheißen Klima der dalmatinischen Küsten und Inseln, neben ein wenig Durra, vor.

Der Feuchtigkeit liebende Hafer<sup>5)</sup> wird überall in den Gebirgen, am meisten in den Karpathen, angebaut, so daß die Darstellung seiner hauptsächlichlichen Anbauggebiete das ganze Gebirgsgerüst der österreichisch-ungarischen Monarchie abzeichnet.

Der Roggen findet sich mit dem Hafer in den südlichen Karpathen und in den Alpen angebaut.

Im feuchtwarmen Theißgebiet Südungarns und in den Tälern der siebenbürgischen Randgebirge, ja auch des inneren Siebenbürgens, ferner in den Tälern Tirols, Vorarlbergs und Kroatiens ist der Anbau des Mais<sup>6)</sup> recht begünstigt.

Die ein warmes Klima liebende Hirse nimmt in ganz Ungarn einen kleinen Teil des Ackerlandes ein, dagegen hat sie in dem allerdings geringen Feldbau der mittelmeerischem Einfluß ausgesetzten Alpenzüge Krains, Kärntens, Steiermarks ebenso wie der Buchweizen eine gewisse Bedeutung.

<sup>1)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 96 ff., Fischerei 101.

<sup>2)</sup> Österreich: unprod. Boden 6,1 %, Ackerland 33,7 %, Weinland 0,8 %, Wiesen u. Weiden 23,8 %, Wald 22,6 %. Ungarn 1896: unprod. Boden 5,1 %, Ackerland 42,7 %, Weinland 1,0 %, Wiesen und Weiden 23,4 %, Wald 27,8 %. Ernte 1902 in Österreich: Roggen 20,95; Hafer 18,22; Gerste 13,07; Weizen und Spelz 13,51; Mais 3,43; 1901: Buchweizen 1,22; Kartoffeln 113,96 Mill. M.-Ztr.; Wein 4,80 Mill. hl. Ungarn 1901: Weizen und Spelz 35,6; Roggen 12,5; Gerste 11,6; Hafer 10,7; Buchweizen 0,2; Mais (1902) 37,8; Kartoffeln 43,5 Mill. M.-Ztr.; Wein 3,1 Mill. hl. Österreich 1902: 6,1 % der Fläche Roggen; 6,1 % Hafer; 4,1 % Gerste; 3,5 % Weizen; 1,1 % Mais; 0,64 % Zuckerrüben. Ungarn 1901: 10,2 % Weizen; 6,8 % Mais; 3,5 % Roggen; 3,1 % Gerste; 3 % Hafer.

<sup>3)</sup> Ungarn erz. 1902: 63,8 Mill. hl (6,1 % d. Weltprod.), Österreich 16,7 Mill. hl (1,6 %). Vgl. aber S. 85 Anm. 2.

<sup>4)</sup> Öst.-Ung. erz. 1902: 13 % d. Welternte.

<sup>5)</sup> Öst.-Ung. erz. 1902: 6,8 % d. Welternte.

<sup>6)</sup> Öst.-Ung. erz. 1902: 4,1 % d. Welternte.

Wie südeuropäisch hier die Verhältnisse sind, darauf deutet der Reisbau in Görz, der übrigens auch im ungarischen Banat wohl noch ein wenig betrieben wird.

Die kalkreichen südöstlichen Alpenzüge und die Karstländer scheinen der Kartoffel sehr zuzusagen. In Galizien und der Bukowina knüpft sich an ihren Anbau eine lebhaftere Spiritusindustrie, die auch in Ungarn wichtig ist.

Der anspruchsvolle Rapsbau ist an die Ebenen gebunden und wird im böhmischen Tiefland, in den entwässerten Theißniederungen usw. gebaut.

Für den Zuckerrübenbau <sup>1)</sup> werden ebenfalls nur die Tallagen benutzt, die in Böhmen (um Prag, in den fruchtbaren Tälern der Elbe, Moldau, Beraun und der unteren Eger), in Mähren (Ebene von Brünn und das Marchtal), in Galizien und der Bukowina, im nordwestlichen Ungarn und bei Kronstadt im Burzenlande gelegen sind; neuestens geht der Anbau infolge der ungünstigen Marktverhältnisse für Zucker zurück.

In Steiermark, vor allem aber in Böhmen (Saaz-Rakonitz, Auscha-Leitmeritz-Rothopfen, Dauba-Melnik-Grünhopfen) wird vorzüglicher Hopfen erzeugt. Bierbrauerei ist in Wien, Pilsen (68 000 Einwohner), Saaz, Prag, Budweis, Leitmeritz, Graz zu Hause. Österreich-Ungarn hat einen großen Ruf als Weinland, es erzeugt etwa viermal so viel (für 200—250 Millionen Mark jährlich) als das deutsche Reich, aber der Produktionswert pro Hektar steht allerdings weit hinter dem Deutschlands zurück (Deutschland 767 Mark, Österreich 400, Ungarn 200 Mark), wenn auch neuerdings Fortschritte (Weinbauschule zu Klosterneuburg) zu verzeichnen sind. In Böhmen ist der rote Wein von Melnik und der weiße von Bečovic zu erwähnen, in Mähren der Wein von Znaim. Niederösterreich ist reich an Rebenhängen: Klosterneuburg, Gumpoldskirchen, Vöslau usw. Tirol weist bei Bozen manch gutes Gewächs auf, das sonnige Etschtal ist ein einziger Weingarten, der Gardasee von Rebenhängen umgeben.

Hochberühmte Weine hat Ungarn. An der mittleren Theiß, auf dem rechten Ufer, an der vulkanischen Hegyallya beim Flecken Tarczal wächst der herrliche Tokayer. Der Ausbruch von Ruszt am Neusiedler See, von Ménes (an der Maros), die Weine vom Plattensee, Ofen usw. werden geschätzt. Ganz südländischen Charakter (likörartig), dem Klima entsprechend, hat der ausgedehnt produzierte dalmatinische Wein (Sebenico, Inseln Brazza, Curzola usw.), der aber nicht sorgfältig genug behandelt wird.

Hier am Mittelmeer, auf der Halbinsel Istrien, findet sich auch die Ölbaumkultur.

Für den Obstbau (Äpfel, Birnen, Pflaumen usw.) sind Ungarn, Böhmen, Mähren, aber auch viele Alpenlagen sehr geeignet. Bosnien ist durch seine Pflaumen <sup>2)</sup> berühmt. In Südtirol beginnen Früchte eines wärmeren Klimas: Pfirsiche, Aprikosen, Granatäpfel, bald Mandeln, Feigen, Ananas vorzuherrschen; von Bozen ab treten auch Orangen- und Zitronenbäume auf. Auch im Donau-Theißbecken sind Aprikosen- und Pfirsichbäume häufig.

<sup>1)</sup> 1902: 804 000 ha in ganz Österreich-Ungarn, davon 194 000 in Österreich. Prod. 1902/03 1,05 Mill. Tona.

<sup>2)</sup> Prod. 1902 etwa 80 Mill. kg. Auch Siebenbürgen, Kroatien, Slavonien sind sehr reich daran.  
Friedrich, Wirtschaftsgeographie. 9

Die ungarische Tiefebene ist der wichtigste Tabaksdistrikt Europas; im Alföld an der Theiß nimmt der Tabak relativ große Flächen ein, und sein Anbau setzt sich in die nördlich angrenzenden warmen Gebirgstäler fort, fehlt aber schon im rauheren Siebenbürgen. In Westungarn bedeckt er nur südlich vom Plattensee größere Flächen. Auch in Südtirol (Trient), in Böhmen und Galizien wird er gepflanzt. Die größten Tabakfabriken sind in Wien, Hainburg, Sedletz, Budweis, Göding und Iglau, Fürstenfeld, Sacco usw.

Flachs (Tirol, Böhmen usw.) und Hanf (Ungarn, Kroatien usw.) werden wohl überall, aber in geringem Umfange gebaut.

Die Tierzucht<sup>1)</sup> findet in den österreichischen Alpenländern günstige natürliche Bedingungen. Tirol, Voralberg und Salzburg haben viel Weiden, wenn auch wenig Wiesen. Die üppigen Almweiden geben die Grundlage der Viehzucht ab; auf sie treibt man (Senner) zum Sommer die Kühe oder Ochsen, seltener Pferde. Mit den mageren Grasflächen der Gipfelregion muß das Kleinvieh (besonders Schafe) vorlieb nehmen. Von den für das Vieh unzugänglichen Bergmähdern gewinnt man schönes Winterfutter. Die östlichen Alpenvorländer: Untersteiermark, Unterkrain usw. haben auch ziemlich viel Wiesen und Weiden, während in Niederösterreich das Grasland gegenüber dem Ackerland bereits zurücksteht. Das saftige Futter des Gebirges erzeugte Milchreichtum der Rinder, so daß in Tirol und Voralberg die Fabrikation von Butter und Käse durch Molkereigenossenschaften (doch keine Ausfuhr!) zunimmt.

In dem ziemlich trockenen Böhmen ist die Tierzucht neben dem Ackerbau unbedeutend, selbst die Gebirge, wie der Böhmerwald, tragen nur spärliche Weiden. Besonders das Rindvieh findet meist nur magere Nahrung, zeigt mäßige Milchergiebigkeit, und Mastvieh wird nur in den Distrikten des Zuckerrübenbaues gezogen. Im Beraungebiet, im unteren Egertal und im böhmischen Mittelgebirge sind Schafe häufig, aber man legt sich jetzt mehr auf die Fleischschafzucht als die Wollschafzucht. Dennoch hat sich hier im ganzen Neißetal, in Reichenberg (34000 Einwohner), im Becken von Friedland, auch bei Teplitz und Brüx eine lebhafte Wollindustrie entwickelt und erhalten. Das Elbecken treibt starke Schweinezucht; massenhaft ist die Gans im ganzen Lande gehalten.

Auf der böhmisch-mährischen Höhe hat sich die Rindviehzucht verbreitet; ein milchergiebigere Schlag findet sich freilich nur in dem „Kuhländchen“, dem futterreichen Odertal bei Neutitschein und Weißkirchen. Für die Pferdezucht ist die Marche ebene günstig. Die Schafzucht geht zurück, und die bedeutende Wollindustrie in Brünn (109000 Einwohner) und Umgebung bis nach Iglau hin sowie um Weißkirchen und im Oppatal (Troppau und Jägerndorf) ist z. T. auf Einfuhr des Rohstoffes angewiesen.

Das Waldgebirge der Karpathen hat reiche Weideflächen, und die Viehzucht ist die wichtigste Erwerbsquelle, wieweil sie primitiv genug betrieben wird. In der Bukowina herrscht eine Art Almenwirtschaft. Im

<sup>1)</sup> In Österreich 1900: Rinder 2,51; Schafe und Ziegen 3,64; Schweine 4,68; Pferde, Maultiere, Esel 1,78; Ungarn 1896: Rinder 6,74; Schafe und Ziegen 8,43; Schweine 7,33; Pferde usw. 2,38 Mill. Stück.



galizischen Flachland gedeiht die Zucht von ausdauernden und feurigen Pferden. Auf den Saumpfaden der Ostkarpathen sind die kleinen Huzulenpferde unentbehrlich. Die Rinder Galiziens sind wenig milchergiebig (gaben nur den vierten Teil einer guten deutschen Kuh); es wird viel Käse produziert, und die Molkerei entwickelt sich jetzt. Besonders wird Mastvieh gezogen. Das grobwollige Landschaf liefert den unvermeidlichen Kleidungspezl und Tuchwolle. Das polnische Schwein hat geschätzte Borsten. Der Eierexport nimmt schnell zu.

In Ungarn, dem Lande der Pußten, der ausgedehnten Steppenebenen, war noch vor wenigen Jahrzehnten die Viehzucht die fast ausschließliche Beschäftigung der Pußtenbewohner. Heute ist sie durch den Ackerbau stark eingeschränkt, aber immer noch sehr bedeutend. Die Rindviehzucht, die hinter der der Alpenländer zurücksteht, züchtet die einheimische Steppenrasse, die zwar sehr gute Zug- und Masttiere liefert, aber wenig milchergiebig ist. Der Milchwirtschaft wendet man aber in dem dichtbevölkerten westlichen Donauland bereits größere Aufmerksamkeit zu; im Preßburger und Wieselburger Komitat wirkte die Nachbarschaft Wiens nach dieser Richtung belebend (Ungarisch-Altenburg). Milchreich sind die Rinder im oberungarischen Gebirge.

Die ungarische Pferdezucht, durch die Gunst der Natur unterstützt, züchtet in ausgedehntem Maße ein zähes, dauerhaftes, schnelles Pferdmaterial.

Die Schafzucht ist außerordentlich umfangreich, wenn auch neuerdings in der Abnahme begriffen. Das Szeklerland soll die feinste Wolle erzeugen. Der Schafpelz ist dem Landmann unentbehrlich. Wie fast überall in Europa verdrängt auch hier das Fleischschaf das Wollschaf.

Die Schweinezucht Ungarns ist recht wichtig und liefert dem Landmann die Hauptnahrung und wichtige Ausfuhrartikel. Der Schweinemarkt zu Steinbruch bei Budapest ist berühmt. Am besten gedeihen die Tiere bei Eichelmast, z. B. im Bakonywald.

Die Geflügelzucht<sup>1)</sup> des Landes entwickelt sich sehr lebhaft.

Die Seidenzucht wird in den Komitaten Ödenburg, Bács-Bodrog und Torontál betrieben, wie man sie auch in Steiermark (Umgegend von Graz, Marburg usw.), Tirol (bei Trient usw.), Görz und Istrien pflegt.

Siebenbürgen eignet sich durch die bedeutende Ausdehnung natürlichen Graslandes sehr gut zur Viehzucht, aber sie wird ebenso wenig rationell betrieben wie im ebenen Ungarn.

Die Rinderzucht ist wenig blühend, die Pferde sind meist kleine Gebirgspferde. Schafzucht und Schweinemast (Szeklerland) herrschen vor. Pflege der Weiden und Wiesen, Anbau von Futtergewächsen und rationelle Zucht sind wohl noch wenig bekannt.

Der Bergbau ist besonders in Böhmen entwickelt; vor allem liegen hier die meisten Steinkohlenlager<sup>2)</sup>. Die österreichischen Steinkohlen-

<sup>1)</sup> Ausfuhrwert 1902: 67,8 Mill. Kronen. Im ganzen führte Österreich-Ungarn 1902 aus: Tierische Produkte für 182,4 Mill. Kronen. Zahl der in Ungarn vorhandenen Hühner, Enten, Gänse 1884: 11,5; 1896: 110,1 Mill. Stück.

<sup>2)</sup> Prod. 1900: 12,29 (1902: 12,2) Mill. Tons. Einfuhr 6,86, Ausfuhr 1,1 Mill. Tons.



reviere erstrecken sich meist auf einer westöstlichen Linie von Pilsen nach Galizien. Der Ergiebigkeit nach folgen einander die Reviere von Ostrau-Karwin (bis zu 1000 m Tiefe noch 1000 Millionen Tonnen), eine direkte Fortsetzung der deutschen oberschlesischen Lager, Kladno-Schlan-Rakonitz, Pilsen, Schatzlar-Schwadowitz, Jaworzno-Siersza (Galizien), Rossitz, Oslawan und Mährisch-Ostrau in Mähren, Fünfkirchen, Oravicza, Annina und Resicza in Ungarn. Die Steinkohlenlager sind meist schwer abzubauen, die sehr ausgedehnten Braunkohlenlager<sup>1)</sup> dagegen meist leicht. Die wichtigsten Reviere sind die drei böhmischen Becken: Aussig-Dux-Brüx-Komotau-Saaz; Falkenau-Elbogen-Karlsbad; Eger. In Ungarn wird zu Salgó-Tarján nordöstlich von Budapest, Nograd und Király, St. Peter (Oberungarn), Zsiltal (Siebenbürgen) und Gran, in Steiermark im Tüfferer Zug (bei Cilli) mit dem Zentrum Trifail, zu Voitsberg-Köflach (bei Graz), Fohnsdorf-Obdach, Leoben, Wies-Eibiswald (unterhalb Klagenfurt), in Oberösterreich zu Wolfsegg am Hausruck, in Krain zu Sagor und Tratten, in Dalmatien am Monte Promina, in Istrien zu Carpano, in Bosnien zu Zenica-Sarajevo und Kreka-Terzla Braunkohle gewonnen.

In den kohlenreichen Sudetenländern wird das meiste Eisen<sup>2)</sup> produziert: im Prag-Pilsener Becken (Erzlager von Nučič), um Blansko usw. Ein anderes Zentrum liegt am steirischen Erzberg (Eisenerz-Vordernberg), in Ungarn im kohlenreichen Banat (Annina und Resicza). Ferner werden zugeführte Erze im Ostrauer Kohlenbecken und in Triest (Servola) verarbeitet.

Längs des Nordhanges der Karpathen (Galizien) in einer 500 km langen, 30 km breiten Zone zeigt sich großer Reichtum an Petroleum<sup>3)</sup>, das in großen Mengen bei Neu-Sandec, Dukla, Potok, Boryslaw usw. zugleich mit Erdwachs (Boryslaw und Dzwiniacz) gewonnen wird.

Salz wird außerordentlich viel produziert; Steinsalz in Wieliczka und Bochnia (Galizien), Ronaszek (Ungarn), Maros-Ujvár (Siebenbürgen), Sudsals in Galizien, im Salzkammergute (Aussee, Hallstatt, Ischl), in Salzburg (Hallein), Tirol (Hall), Seesalz bei Capodistria und Pirano.

Gold<sup>4)</sup> wird in Ungarn (Zalatna, Kremnitz, Schemnitz, Schmölnitz, Nagybánya), Silber<sup>5)</sup> in Böhmen (Příbram), Kupfer zu Kitzbühel bei Kupferplatten, zu Mitterberg (Tirol), in Ungarn (Göllnitz, Schmölnitz, Igló) usw., Blei in Kärnten (Bleiberg), Quecksilber<sup>6)</sup> zu Idrja, Zinn im Erzgebirge (Zinnwald), Graphit in Böhmen (Schwarzbach) und Mähren (Müglitz), Schwefel in Galizien (Swoszowice), Halbedelsteine in Böhmen und Ungarn gewonnen.

Die Industrie ist vielfach noch Hausindustrie. Nur Böhmen, Schlesien, Mähren, Niederösterreich, Steiermark und Vorarlberg haben Großindustrie, in Ungarn entwickelt sie sich mächtig. Daß die Kohlen- und Eisenerzlager selten beieinander liegen, erschwert den industriellen Aufschwung allgemein.

<sup>1)</sup> Prod. 1901: 26,7 (1902: 22,1) Mill. Tonnen.

<sup>2)</sup> Roheisenprod. 1900: 1,48 M. Tons (3,8 % d. Weltprod.), Stahl 1,18 M. Tons (4,1 %).

<sup>3)</sup> Prod. Galiziens 1901: 3,87 Mill. Barrel (2 % d. Weltprod.)

<sup>4)</sup> 1901: 2,187 Mill. Dollar (0,8 % d. Weltprod.)

<sup>5)</sup> 1901: 1,2 M. Doll. (1,1 %).

<sup>6)</sup> 1901: 512 Tonnen (17,1 % d. W.).

Die Eisenindustrie ist bedeutend um Prag (mit Vororten 406 000 Einwohner), in Witkowitz (Mähren), um Leoben, Steyr, Resicza-Annina (Ungarn) usw. Der Maschinenbau ist in Wien, Budapest, Prag usw., Eisenbahnwagenbau ebenda, der Schiffsbau in Triest, Pola, Fiume, die Glasindustrie besonders in Böhmen (Gablonz und Tannwald, Steinschönau usw.), die Porzellanfabrikation um Karlsbad, die chemische Industrie in Böhmen (Aussig) usw. entwickelt.

Die Baumwollindustrie hat ihre Stätte in Böhmen (Reichenberg), Niederösterreich (Pottendorf, Trumau) und Vorarlberg (Dornbirn, Bludenz, Feldkirch), die Wollindustrie in Böhmen und Mähren besonders (s. S. 130), die Seidenindustrie in Wien, Panscova usw. Zucker-, Spiritus-, Tabakindustrie siehe Seite 129 und 130.

Der innere Verkehr Österreich-Ungarns wird vornehmlich durch die Donau (Regulierung am Eisernen Tor) und ihre Nebenflüsse, die mit Dampfern befahren werden (Theiß bis Szolnok, Save bis Sissek, Drau bis Barcs), unterstützt. Die Elbe (bis Melnik) und die Moldau (bis Prag) sind ebenfalls für Dampfer befahrbar, welche die wichtige Verbindung mit Deutschland herstellen. Geplant ist ein Kanalnetz, das zwischen Donau und Elbe und auch zu Oder und Weichsel Wasserstraßen schafft. Die Landstraßen sind in der westlichen Reichshälfte gut, im steinarmen Ungarn und kulturarmen Galizien wenig entwickelt. Telegraphen und Eisenbahnen sind in den wirtschaftlich wichtigen Landschaften bereits reichlich gebaut und überschreiten die absperrenden Gebirgsbarrieren (4 Alpenbahnen; ferner Wien—Dresden und Wien-Breslau) nach allen Seiten. Wien (1,675 Millionen Einwohner) erblühte infolge seiner Lage in der Mitte des Reiches, zugleich an der westöstlichen Donaustraße und der wichtigen Nord-südstraße von der Ostsee zum Mittelmeer. Durch seine Lage zwischen Mittel- und Südosteuropa wird Ungarn ein wichtiges Durchgangsland für den Verkehr (Eisenbahn Wien—Budapest—Konstantinopel resp. Saloniki resp. Constanza). Budapest (716 000 Einwohner) liegt unweit der Mitte des eigentlichen Ungarn, an wichtigen Landstraßen und der verkehrsreichen Donau.

Der Außenhandel (70 % mit Deutschland, Italien 5—6 %) geht meist über die Landgrenzen; denn Österreich-Ungarn ist vorwiegend Kontinentalstaat.

Die Seehäfen Österreich-Ungarns liegen am Mittelmeer: Triest (134 000 Einwohner), Fiume, Pola (45 000 Einwohner), Zara usw., haben schwierige Verbindungen mit den produktivsten Teilen der Monarchie und begünstigen mehr den See-Verkehr nach dem Osten als nach dem Westen.

Ausfuhr Österreich-Ungarns 1902: 1994 Mill. Kronen (Holz, Kohlen 291, Tier-Produkte und Tiere 335, Getreide, Mehl 160, Zucker 133 usw.). Einfuhr: 1888 Mill. Kron. (Rohbaumwolle, Garne usw. 207, Wolle, -garne usw. 179, Holz, Kohle 111, Tier-Produkte, Kolonialwaren, Seide usw.). Ungarn führte 1901 für 920 Mill. Kr. nach Österreich aus (Rohstoffe 531, Ganzfabrikate 328, Halbfabrikate; Österreich 1901 nach Ungarn ein für 926 Mill. Kr. (Ganzfabrikate 740,5, Halbfabrikate 96, Rohstoffe 89,4).

Die Bevölkerung, 45,4 Millionen auf 625 500 qkm<sup>1)</sup> (dazu Bosnien und Herzegowina mit 1,6 Millionen auf 51 000 qkm), ist national außerordentlich verschieden zusammengesetzt: 21 Millionen Slaven, 11,3 Millionen Deutsche (im eigentlichen Österreich, Alpenland, Norden Böhmens und Mährens), 9 Millionen Magyaren (Ungarn), 3 Millionen Rumänen (Siebenbürgen) usw. Darin liegt eine Ursache wirtschaftlicher Schwäche. Am dichtesten sitzt die Bevölkerung entsprechend der wirtschaftlichen Entwicklung in Böhmen (Norden), Mähren, im Donautal, in den östlichen Alpentälern, in Galizien usw., natürlich überall in den Ebenen, an die ja auch die Wirtschaft meist gebunden ist.

### Die Schweiz<sup>2)</sup>.

Für den Ackerbau<sup>3)</sup> werden in diesem Gebirgslande die Höhenverhältnisse ausschlaggebend. Nur in dem flachen, fruchtbaren Mittelland zwischen Jura und Alpen kann er in größerer Ausdehnung stattfinden, während sonst nur engräumige Talhänge in Frage kommen. Die vorherrschenden Westwinde bringen aber auch dem Mittelland so viel Niederschläge, daß der Getreidebau unrentabel wird; nur das Waadtland, hagelfrei und im Regenschatten (d. h. gegen Regen geschützt) des Jura, erlaubt ausgedehnteren Getreidebau. Der Spelz, der die Feuchtigkeit am besten vertragen kann, ist das Hauptgetreide, in den höheren Lagen der Hafer. Die Produktion genügt dem Bedarf lange nicht. Kartoffeln werden im westlichen Mittelland und im nördlichen Jura am stärksten gepflanzt. Daran knüpft sich Spiritusbrennerei (Kanton Bern). Zuckerrübenbau hat man versucht. Wie der Getreidebau werden auch die Handelsgewächse durch häufige Hagel bedroht. Im hagelfreien Lande von Waadt und Freiburg wird Tabak gepflanzt.

Die im Regenschatten liegenden Alpentäler, z. B. das Rhônetal, das Becken des Genfer Sees, das Tessin- und Vorderrheintal, sind trocken und sonnenwarm und bieten treffliche Weinlagen. Wichtigere Produktionsgegenden sind das Nordufer des Genfer Sees, die Westufer des Neuenburger und Bieler Sees, das Rhônetal, das Nordufer des Züricher Sees usw. Die schlechteste Pflege findet der Weinbau trotz der vorzüglichen äußeren Bedingungen im Tessin (Italiener!).

Der Obstbau, an den sich neuerdings die Herstellung von Obstkonserven schließt, wird sehr stark betrieben und nimmt besonders gegen den Osten (Bodensee) hin große Ausdehnung an.

Nur 14 % des landwirtschaftlich genutzten Landes sind dem Getreidebau, 7 % dem Anbau von Kartoffeln, Rüben und Handespflanzen unterworfen.

<sup>1)</sup> Liechtenstein, Fürstentum, 169 qkm mit 9600 Einwohnern, ist wirtschaftlich unselbständig.

<sup>2)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 96 ff., Fischerei S. 101.

<sup>3)</sup> Unprod. Boden (1877) 23,4 %; Ackerland 16,5 %; Weinland 0,8 %; Wiesen und Weiden 26,9 %; Wald 18,4 %. Ernte 1898: Weizen und Spelz 1,02; Roggen 0,48; Gerste 0,16; Hafer 0,77 Mill. M.-Ztr. Wein 1901: 1,4 Mill. hl.

Dagegen dienen 76% des genutzten Landes direkt der Tierzucht<sup>1)</sup> als Wiesen, Weideland, Kleeäcker und noch 7% des Getreidelandes indirekt durch ihren Ertrag an Stroh und an Futterkörnern. Der Graswuchs steigert sich von Südwesten nach Nordosten, entsprechend den Niederschlägen (St. Gallen und Appenzell 90% der landwirtschaftlichen Fläche), und von der Ebene gegen das Gebirge, und begünstigt in hohem Grade die Milchwirtschaft; mehr als die Hälfte der Rinder sind Milchkühe, und die Produkte der Milchverarbeitung (Schweizerkäse: Emmentaler, Gruyère; Käsebörsen zu Bern, Langenthal, Burgdorf; kondensierte Milch: Vivis, Payerne, Cham, Düringen; Nestles Kindermehl; Butter) haben großen Wert<sup>2)</sup>, ganz abgesehen von der frischen Milch.

Die Aufzucht von Mastvieh, Zucht- (Simmentaler, Schwyzer) und Arbeitstieren wird nicht minder durch das Gebirge begünstigt. Viel Fleisch muß aber noch eingeführt werden.

Die Schweinezucht ist in den letzten Jahrzehnten sehr gewachsen (Molkerei); die Pferdezucht ist im Mittelland etwas entwickelt, die Schafzucht geht seit langem zurück. Die Wollindustrie ist im ganzen deutsch-schweizerischen Mittellande heimisch, in Glarus (Hätzingen), Thurgau (Bürglen), Schaffhausen, aber meist auf Einfuhr des Rohstoffes angewiesen.

Der Bergbau ist recht unbedeutend. Kohlen (Anthracit zu Granges und Chandolin im Rhönetal) und Eisen (Bohnerzlager zu Delsberg) werden sehr wenig gefördert, so daß eine große Einfuhr nötig wird. Salz (Schweizerhalle, Rheinfelden im Aargau und Bex) und Asphalt (Val de Travers) spielen eine gewisse Rolle. Bausteine sind reichlich vorhanden.

Die Industrie, welche in immer weiterem Umfang von den Wasserkraften Gebrauch macht, ist trefflich entwickelt und ernährt mehr als eine Million Menschen, vor allem der deutschen Schweiz. Die Seidenindustrie hat ihren Sitz in Basel (117 000 Einwohner), Zürich (164 000 Einwohner) und dem Aargau, die Baumwollindustrie in den nordöstlichen Kantonen Zürich, Glarus, St. Gallen, Appenzell, die Wollweberei ebenda (s. oben), die Uhrenfabrikation in Genf (mit Vororten 109 000 Einwohner) und in den Tälern des Jura (Le Locle, La Chaux de Fonds, 38 000 Einwohner, usw.); auch Maschinen-, Strohwaren-, Aluminiumerzeugung (Neuhausen bei Schaffhausen) wird betrieben.

Der Fremdenverkehr (jährlich über eine Million), den die Schönheiten des Landes hervorrufen, bringt der Bevölkerung große Werte ein.

Der Verkehr benutzt die Alpenseen (regelmäßige Dampfschiffahrten), ist aber zu Lande durch die Bodenformen sehr erschwert. Doch mit Energie hat man, die Flußtäler benutzend, dem Verkehr Kunststraßen, Telegraphen und Eisenbahnen geschaffen, so daß nun der Innen- wie Durchgangs- und Außenverkehr entwickelt ist. Durch die Schweiz geht die Hauptverbindungsline zwischen Ostsee und Mittelmeer, Deutschland (28% des Handels) und

<sup>1)</sup> 1901: Rinder 1 340 000, Schafe und Ziegen 574 000, Schweine 555 000, Pferde 180 000.

<sup>2)</sup> 1900 etwa 150 Mill. Francs, davon Ausfuhr £ 78 Mill. Fr.

Italien (11%): die Gotthardbahn Basel—Genua. Nach Frankreich (16%) hat die Schweiz durch die burgundische Pforte und das Rhônetal, aus dem in kurzem die Simplonbahn nach Italien hinüberführt wird, und nach Tirol (6% mit Österreich-Ungarn) durch die Arlbergbahn Verbindung. So profitiert, seitdem die Technik genügend fortgeschritten ist, die Schweiz von ihrer Lage in einem Gebirge, das ihre vier wirtschaftlich mächtigen Nachbarn überschreiten müssen, um miteinander in Verkehr zu treten.

Ausfuhr 1902: 874 Mill. Francs (Seide und Seidenwaren 246, Baumwolle und Baumwollenwaren 163, Uhren 112, Nahrungs- und Genußmittel — Käse usw. 121). Einfuhr 1902: 1129 Mill. Fr. (Nahrungs- und Genußmittel, d. h. Getreide, Mehl usw. 269, Seide und Seidenwaren 157, mineralische Stoffe 87, Baumwolle und Baumwollenwaren 71, Wolle und Wollwaren 55, Eisen und Eisenwaren 64, Tiere 52).

Die Bevölkerung, 3,3 Millionen Einwohner (71,5% Deutsche, 22% Franzosen, 5,5% Italiener, 1% Rätoromanen) auf 41300 qkm, sitzt vor allem im Mittelland, namentlich in dem industriellen Osten, und in den Tälern des Gebirgslandes.

### 3. WESTEUROPA <sup>1)</sup>.

#### Niederlande <sup>2)</sup>.

Der Ackerbau <sup>3)</sup> ist nicht ausgedehnt, aber vortrefflich entwickelt und in den Marschen gartenbauartig. Dem Klima nach ist Hafer auf dem Marschboden das Hauptgetreide mit Weizen <sup>4)</sup> (Nord- und Südholland und Seeland); dazu kommt Gerste (Seeland, Friesland, Groningen). In den moorigen und sandigen Geestgegenden sind ebenso wie im angrenzenden deutschen Heideland Roggen (Provinz Drente und Overijssel bis 70% der Getreidefläche) und Buchweizen die Hauptgetreidearten. In den Marschen baut man viel Kartoffeln (besonders in Südholland), ferner Erbsen und Bohnen, Krupbohnen und Kohl, Möhren (Seeland), Mohn (Nordholland) und Raps, Zichorie (Friesland), Senf (Nordholland) und Kümmel (ebenda), Kanariensaat (Provinz Friesland), Zuckerrübe (Nordbrabant, Südholland, Seeland und Geldern), Flachs (Groningen, Seeland, Friesland, Brabant), Hanf (Südholland), Krapp (Seeland), Tabak (in Gelderland und in der Betuwe zwischen Utrecht und Nymwegen, Tabakfabriken in Amsterdam, Utrecht usw.). In Süd- und Nordholland besteht auch eine sehr bedeutende Blumen- (Haarlem), Kräuter- und Samenzucht. Der Obstbau ist wichtig.

Den beschränkten Raum sucht man durch Polder (abgedeichte Meeres- teile), jetzt durch Trockenlegung des Zuidersees zu vergrößern.

<sup>1)</sup> Die Niederlande und Belgien rechne ich zu Westeuropa, wie die Britischen Inseln und Frankreich, weil in ihnen das Ozeanische bereits überwiegt; sie sind Länder des Überganges von Mittel- zu Westeuropa, wie Dänemark von Mittel- zu Nordeuropa, Frankreich von West- zu Südeuropa.

<sup>2)</sup> Fischerei s. S. 101.

<sup>3)</sup> 1900: Unprod. Boden 27,8%; Ackerland 26,7%; Gartenland usw. 0,7%; Wiesen und Weiden 87,8%; Wald 7,7%. Ernte 1900: Roggen 8,5; Hafer 3,3; Weizen und Spelz 1,8; Gerste 1,0; Buchweizen 0,4; Kartoffeln 20,9 Mill. M.-Ztr.

<sup>4)</sup> 1902: 0,2% d. Weltermte.

Die **Tierzucht**<sup>1)</sup> ist durch die große Ausdehnung der Wiesen und Weiden (37,6 % des Bodens, in Friesland vier- bis fünfmal soviel Weiden als Ackerland) begünstigt; dazu treibt man starken Anbau von Klee, Spergel (sehr wichtig in Nordbrabant, Gelderland usw.) und Wasserrüben nach Roggen in der Geest, so die natürliche Viehzuchtmöglichkeit erweiternd. Im Marschland (mit Ausnahme von Seeland) ist die Rinderzucht wichtig (besonders in Südholland). Mastvieh wird ausgeführt. Die Milchwirtschaft liefert auch Butter und Käse. Edamer Käse ist ein wichtiger Handelsgegenstand von Alkmaar, Purmerend und Edam. Margarine wird ausgeführt. Auf den Dünen am Meere und auf der Geest werden Fleischschafe gezüchtet. Schweine sind zahlreich, schwere Pferde werden in Friesland und Geldern gezogen.

Der **Bergbau** ist in diesem Schwemmlande unbedeutend. Als Brennmaterial dient allgemein Torf. Steinkohlen<sup>2)</sup> werden in der Provinz Limburg (Kerkrade und Heerlen) gewonnen, und neue Lager sind im Untergrund erbohrt; doch werden heute noch Steinkohlen stark eingeführt<sup>3)</sup>. Man erzeugt Ziegel aus Rheinschlamm, Tonpfeifen in Gouda (Südholland), Steingut in Delft und Maastricht.

Die **Industrie**, der es an Kohle und Eisen fehlt, ist nicht sehr entwickelt. Baumwolle und Lein werden verarbeitet; Bier wird in der Provinz Nordbrabant gebraut, Liköre erzeugt man in Amsterdam, Rotterdam, Schiedam (Genever). Die Diamantenschleiferei hat ihren Sitz in Amsterdam. Der Schiffbau (Holzschiffe) ist zurückgegangen. Haag (222 000 Einwohner) ist die Hauptstadt.

Der **Binnenverkehr** bedient sich der ausgedehnten Flußarme (Rhein, Maas, Schelde, Ijssel) und Kanäle (Slooten), der Deiche als Landstraßen und eines dichten Eisenbahnnetzes. Der Verkehr mit den Landnachbarn Deutschland und Belgien ist sehr lebhaft (1901: 36,2 und 10,6 % der Handelsbewegung). Für den Außenhandel sind Rotterdam (348 000 Einwohner) und Amsterdam (539 000 Einwohner) die wichtigsten Häfen, beide erst durch Kunstbauten (Seekanäle) an der flachen Küste für den Seeverkehr brauchbar gemacht. Vlissingen ist der Hafen für den Post- und Schnellverkehr nach England (Queenborough). Die Niederlande sind günstiger gegen den Atlantischen Ozean vorgeschoben als Deutschland. Von einer im Kampf mit dem Meere gestählten und protestantischen Bevölkerung, die sich frühzeitig auf eine relativ hohe Wirtschaftsstufe hob, bewohnt, spielten die Niederlande im Mittelalter eine koloniale Rolle, die sie bei der Kleinheit des Mutterlandes nicht festhalten konnten, als die größeren westeuropäischen Mächte sich zu derselben Wirtschaftshöhe aufschwangen. Der Außenhandel über See ist heute groß mit Großbritannien (18 %), den Vereinigten Staaten (10,1 %), den südostasiatischen Kolonien (10,2 %) (s. S. 214 ff.).

Ausfuhr 1900: 1695 Mill. Gulden. Wiederausfuhr: Viehprodukte, Kaffee, Zucker, Reis, Indigo, Einfuhr 1900: 1968 Mill. Gulden (Getreide, Holz, Kolonialwaren). Handelsflotte 400 000 R.-T.

<sup>1)</sup> 1900: Rinder 1656 000; Schafe und Ziegen 950 000; Schweine 747 000; Pferde, Maultiere, Esel 297 000.

<sup>2)</sup> 1902: 809 000 T.

<sup>3)</sup> 1902: 5,6 Mill. T.



Die **Bevölkerung**, 5,1 Millionen Einwohner (Niederdeutsche), auf 33000 qkm, ist außerordentlich dicht und stellenweise mit die dichteste Europas. Die Niederlande machen schon seit langem und neuerdings im Großen Versuche, die natürliche Größe ihres Wirtschaftsbodens auf Kosten des Meeres (Trockenlegung des Zuidersees projektiert) zu vermehren.

Niederländische Kolonien in Asien siehe S. 214 ff., in Australien siehe S. 240, in Amerika siehe S. 318, 330f.

### Belgien.

Der **Ackerbau**<sup>1)</sup>, auf großem Raume und intensiv (Spatenkultur), besonders in Niederbelgien, betrieben, erzeugt Roggen, Hafer, Weizen und etwas Gerste, aber nicht genug Getreide für den Bedarf. In Niederbelgien (Limburg, Ost- und Westflandern, Antwerpen) werden auch Zuckerrüben<sup>2)</sup>, Kartoffeln, Zichorie, Hopfen, Tabak, Flachs (im Lystal, Flandern), Hanf, Krapp, Kardendistel, auch Obst und Blumen viel angebaut.

Die **Tierzucht**<sup>3)</sup> zieht in den Marschen (Flandern und Limburg) vornehmlich Rinder (Milchwirtschaft, Käse); die Zucht von schweren Pferden (Flandern und Brabant) blüht, Lüttich ist der Hauptmarkt dafür. Die Schafzucht konzentriert sich im trockeneren Osten und Südosten des Landes. Eier werden ausgeführt; in der „Kampine“ gedeiht die Bienenzucht; bewässert, ist sie nun auch wichtig für die Rinderzucht.

Der **Bergbau** ist außerordentlich entwickelt. Die Steinkohlenlager<sup>4)</sup> nehmen  $\frac{1}{23}$  des Flächeninhalts ein; aber sie sind stark verworfen und auch so tief hinab bereits ausgebeutet, daß die Förderung immer schwieriger wird. In Hennegau wird am meisten Steinkohle produziert, in dem Becken von Mons bis Charleroi; im Distrikt von Namur wird das Kohlenband schmaler und verschwindet sogar ganz, die Ausbeutung ist hier also sehr gering. Nach Lüttich hin nimmt der Abbau wiederum sehr zu. Neuestens sind große Kohlenlager in der Kampine entdeckt worden. Eisenerz wird in großen Mengen gewonnen und im Lande verhüttet<sup>5)</sup>. Auch an Zink (bei Moresnet), Blei und Kupfer fehlt es nicht.

Belgien ist einer der bedeutendsten Industriestaaten Europas, der über eine Million industrieller Einwohner hat. Im Vordergrund stehen die Metall- und Maschinenindustrie (Seraing, Lüttich 160000 Einwohner, Charleroi, Namur, Verviers). Glas- (Charleroi) und Porzellanwaren (Tournay) sind guter Qualität. Die Textilindustrie blüht: Baumwolle in Gent (162000 Einwohner) und Brügge (53000 Einwohner), Wolle in Verviers, Lüttich, Limburg, Leinen in Flandern und Brabant (Gent, Brüssel, mit Vororten 584000 Einwohner, Courtrai), Spitzenklöppelei in Brüssel und

<sup>1)</sup> 1896: Unprod. Boden 11,5%; Ackerland 42,6%; Gartenland 0,8%; Wiesen und Weiden 27,4%; Wald 17,7% Ernte 1901: Roggen 6,8; Hafer 5,8; Weizen und Spels 4,4; Gerste 1,0; Buchweizen 0,1; Kartoffeln 36,4 Mill. M.-Ztr.

<sup>2)</sup> Rüben-Rohsucker 1902/08: 196 Mill. kg.

<sup>3)</sup> 1900: Rinder 1675000, Schweine 1006000, Pferde 249000, Schafe und Ziegen (1896) 477000.

<sup>4)</sup> Prod. 1901: 22,1 (1902: 22,8) Mill. Tonn., 1900 Einf. 8,8, Ausf. 5,94 Mill. Tonn.

<sup>5)</sup> 1902: 1,1 Mill. Tonn. Roheisenprod., 1900: 2,5% d. Weltprod., Stahl 2,4%.

Mecheln. Strohflechterei (Lüttich), Bierbrauerei (Louvain), Branntweinbrennerei (Antwerpen), Zuckerindustrie (Antwerpen), Lederindustrie (Lüttich) sind noch zu erwähnen. [www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

Die Verkehrsstraßen sind entsprechend der reichen Produktion un-  
gemein ausgedehnt, von Natur (Schelde) oder durch Kunst (Kanäle, Land-  
straßen, Eisenbahnen, Telegraphen) entwickelt, und engmaschig. Über die  
ausgedehnte Landgrenze vollzieht sich der größte Teil (67 %) der Handels-  
bewegung, 1902: Frankreich 17 %, Deutschland 15 %, Niederlande 10 %.  
Der Seeverkehr umfaßt etwa 33 % des Gesamthandels: 13 bis 14 % mit den  
Britischen Inseln, 10 % mit den Vereinigten Staaten. Der Seeverkehr wird  
durch die Kürze der Küste beeinträchtigt und bedient sich vorwiegend des  
vorzüglichen Fluthafens Antwerpen (286 000 Einwohner) an der Schelde.

Ausfuhr 1902: 1857 Mill. Fr. (Eisen, Stahlwaren usw. 210, Leinwand 94,  
Gewebe 64, Zink 49, Wollgarn 34, Elfenbein usw.). Einfuhr 1902: 2276 Mill. Fr.  
(Getreide 345, Holz 106, Wolle 105, Flachs 81, Tier. Nahrungsmittel 60 usw.).  
Handelsflotte 110 000 R.-T.

Die Bevölkerung, 6,9 Millionen Einwohner (Flämen 3,5 Millionen,  
Wallonen 3 Millionen) auf 29 500 qkm, sitzt dichter (234 auf 1 qkm, in  
Brabant 385 auf 1 qkm) als sonst in Europa, und zwar meist in Städten.  
Den Kongostaat siehe S. 268 ff.

### Britische Inseln<sup>1)</sup>.

Die Britischen Inseln (Großbritannien und Irland) sind für den Ackerbau<sup>2)</sup>  
im ganzen nicht sehr günstig ausgestattet. Der Getreidebau (1902: 11,9 %  
des Bodens) findet in einem großen Teil des Landes zu feuchtes oder zu  
kühles Klima und schlechten Boden vor; 18 % (England 12; Wales 12;  
Schottland 22; Irland 24) des Bodens sind unproduktiv, 48 % (England 76;  
Wales 59; Schottland 25; Irland 23) kultiviert, davon aber ein großer Teil  
dem Gras- und Kleebau gewidmet. An den feuchten Westküsten ist der  
Getreidebau recht unbedeutend (Irland 3—4 %, Schottland 1 %, Wales 6 %  
der Fläche) und nimmt erst gegen den trockeneren Südosten zu (Südost-  
Irland 15 %, Südostschottland 15—16 %, in den mittleren englischen Counties  
Staffordshire, Lancashire usw. 8—13 %, im Südosten: Norfolk, Suffolk, Essex,  
Lincoln ca. 35 %). Am günstigsten ist der kühle feuchte Sommer dem  
Hafer<sup>3)</sup>, der sogar fast ausschließlich auf den Orkney- und Shetlandinseln,  
im nordwestlichen Irland, in Schottland, Wales und im ozeanischen Süd-  
westen Englands gebaut wird. In Schottland sind Hafergrütze und Hafer-  
brot wichtige Nahrungsmittel.

Dem trockeneren Südosten entspricht der Gerstenbau<sup>4)</sup> (Brauergerste),  
der in den Corn-Counties Südost-Englands überall 30—40 % der Getreidefläche

<sup>1)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 96 ff., Fischerei S. 102.

<sup>2)</sup> Ernte Großbritanniens 1902: Hafer 180,4 Mill. Bushel, Irlands 18,7 Mill. cwts; Gerste  
63,5 u. 3,5; Weizen 56,7 u. 0,86; Roggen 1901: 0,1 Mill. M.-Ztr. u. 0,14 M. cwts; Kartoffeln 71,6 Mill.  
M.-Ztr. u. 2,7 Mill. Tons.

<sup>3)</sup> 1902: 5,4 % d. Bodens i. Großbr. 1902: 5,5 % d. Welternte.

<sup>4)</sup> 3,4 % d. B. i. Großbr. 1902: 7,2 % d. W.

einnimmt und eine hervorragende Bierindustrie hervorruft; auch im nördlicheren England und auf Irland kommt die Gerste nur an den Ost- und Südküsten fort.

Die Engländer sind Weizenbrotesser, können aber in ihrem Klima nicht viel Weizen, nur im Südosten, erzeugen<sup>1)</sup>. Ganz wenig wird in Südostirland, in den Marschen Schottlands zwischen Glasgow und Edinburgh, viel mehr im Südosten Englands (über 60% der Getr. in den Grafschaften Warwick und Worcester) gebaut. Doch wird Weizen natürlich bei weitem nicht genug für den Bedarf der dichten Bevölkerung erzeugt, wie auch anderes Getreide eingeführt werden muß.

Roggen wird wenig produziert, er hat höchstens in Schottlands rauhen Gegenden eine gewisse Wichtigkeit.

Für Mais, Buchweizen, Hirse ist das britische Klima nicht mehr geeignet.

Die Hülsenfrüchte dagegen gedeihen vortrefflich im mäßig feuchten Südosten Englands, so Erbsen (zumal in Kent und um London) und Pferdebohnen (am meisten in dem Dreieck zwischen Themsemündung, Bristolkanal und Humber und in der Ebene bei Edinburgh), während die feuchteren Landschaften des Westens und Nordens ihnen nicht zusagen.

Umgekehrt ist im Westen und Norden der Kartoffelbau relativ bedeutend<sup>2)</sup>, am meisten in Irland, das ihn mit gefährlicher Einseitigkeit (Hungersnot 1846) pflegt. In England baut man Kartoffeln in größerem Umfange nur in der Nähe der größeren Städte, doch ist der Kartoffelkonsum im ganzen gering.

Möhre und Pastinake werden ein wenig in den trockeneren Landesteilen angebaut, Kohl für den Absatz in den größeren Städten und Industriezentren.

Der Obstbau, im Süden des Landes, bevorzugt die Beerensträucher, Nüsse, Äpfel und Birnen. Im Süden Englands gewinnt man viel Obstwein als einen gewissen Ersatz für Wein, der trotz aller Versuche im Lande nicht zu produzieren ist.

Dagegen gedeiht vorzüglich der Hopfen (Bierbrauerei siehe Seite 139), namentlich in Kent, Sussex und Surrey, und stellt eine der besten Sorten dar.

Der Zuckerrübe, des Tabaks, des Senfs, der Zichorie usw. muß Großbritannien Ackerbau entbehren.

Auch Hanf, der Wärme braucht, fehlt fast gänzlich. Der Flachsbau war einst bedeutend und hatte eine große Leinenindustrie hervorgerufen, ist aber stark zurückgegangen; nur in der Provinz Ulster mit Belfast hat er noch Bedeutung.

Das Klima der Britischen Inseln begünstigt außerordentlich den natürlichen Graswuchs (1902: 30% der Gesamtfläche werden als Weideflächen benutzt). So steht die Viehzucht sehr günstigen natürlichen Bedingungen gegenüber, und ihr Umfang wird noch durch Anbau von Futtergewächsen, die den größten Teil des Ackers einnehmen, stark erweitert. In den feuchten Landschaften, in Schottland und im westlichen England, wird noch meist

<sup>1)</sup> 8% d. B. i. Großbr. 1902: 19,6 Mill. hl (1,9% d. W.)

<sup>2)</sup> 1902 i. Großb. 1% d. B.

über die Hälfte des Ackerlandes durch Gras- oder Heunutzung in Anspruch genommen. Nach Osten sinkt der Anteil der Ackerweide und der kleeartigen Futterpflanzen am Ackerland mit der Menge der Niederschläge. Im südöstlichen England treten an die Stelle der Gräser und des Klees Wicken und Futterrüben, während Esparsette ganz, Luzerne fast ganz zu fehlen scheinen.

Sehr umfangreich und geradezu charakteristisch für Englands Futterbau ist der Futterrübenbau<sup>1)</sup>, der stellenweise sogar 40—50 % der Getreidefläche gleichkommt.

Die Runkelrübe wird hauptsächlich (10 % der Getr.) im Süden Englands (bis zum Humber nach Norden) und Irlands angebaut. Wasserrüben (Turnips) und Kohlrüben (Swedes), für das feuchte kühle Seeklima der Britischen Inseln vorzüglich geeignet, werden fast überall in viel größerer Ausdehnung als die Runkelrüben angebaut und sind in der nördlichen Hälfte der Inseln, etwa im Norden des 54.<sup>o</sup>, die fast ausschließlich vorkommenden Futterrüben.

Auf diesen Futterverhältnissen baut sich die englische Tierzucht auf, die in Aufzucht (Rassen) und Mastergebnissen ausgezeichnete Sorgfalt bekundete, obwohl ihre Produktion, da die Engländer starke Fleischesser sind, dem Bedarf bei weitem nicht genügt. Weit geringeres Gewicht als auf Aufzucht und Mast von Rindern<sup>2)</sup> wird auf den Meiereibetrieb gelegt, der nur um London, Liverpool, Manchester, dort also wo eine dichte Industrie- und Handelsbevölkerung sitzt, größeren Umfang hat. Butter und Käse müssen in großen Mengen eingeführt werden. Die Rindviehzucht ist in allen wiesenreichen Counties bedeutend, also in Irland und im westlicheren England, während Schottland wenig Wiesen hat.

Auf den schottischen Uplands, wo trockenere Weiden vorherrschen, gedeiht die Schafzucht<sup>3)</sup>, während die Rinder dort sehr zurücktreten. Auch auf den armen Grasflächen der Downs, in Wales, auf den Heiden von Wiltshire, im Cheviotgebirge, auf den Inseln des Nordens weiden viele Schafe. In Irland ist die Schafzucht, wohl wegen zu feuchten Klimas und wegen vorherrschenden Kleinbetriebs, unwichtig. Eine bedeutende Wollindustrie hat ihren Sitz in Mittelengland, besonders in den Grafschaften York (Leeds, Huddersfield, Bradford) und Lancaster; die Wolleproduktion des Landes reicht nicht im geringsten hin, sie mit dem Rohstoff zu versorgen, und es muß viel Wolle (aus Australien, Argentinien) eingeführt werden. In den Corn Counties zwischen Humber und Themse züchtet man, vornehmlich mit Futterrüben, Fleischschafe.

Schweine<sup>4)</sup> sind besonders in Irland sehr zahlreich, wo die Zwergwirtschaften ihre Zucht ebenso wie die der Ziegen begünstigen, sodann in den Gerstenbau und Meierei pflegenden Landesteilen Südenglands. Am meisten Pferde<sup>5)</sup> finden sich in den ebeneren und getreidebauenden Land-

<sup>1)</sup> 1902 i. Großbr. 3,6 % d. B. mit Futterrüben bestellt.

<sup>2)</sup> 1900: 11,4 Mill. (fast die Hälfte in Irland).

<sup>3)</sup> 1900: 81 Mill.

<sup>4)</sup> 1900: 3,8 Mill.

<sup>5)</sup> 1900: 2 Mill.

schaften Südenglands, wo ebenso der Ackerbau als die Industrien großen Pferdebedarf haben. Die schweren Suffolks und Yorkshirepferde sind berühmt. Schottland und die Shetlandinseln erzeugen kleine aber brauchbare Pferde.

Der Bergbau Englands wird nur von dem der Vereinigten Staaten übertroffen. Auf der riesigen Kohlenförderung<sup>1)</sup> beruht Englands Industrie. Die Kohlenfelder bilden eine Anzahl von Becken, die entweder durch Gebirgszüge, an deren Rändern sie liegen, oder durch Meeresarme und Landsenken getrennt sind. Im Norden liegt das schottische Becken vom Firth of Clyde (Glasgow und Ayrshire) bis zum Firth of Forth (Edinburgh und Fifeshire). Die mittlere Mächtigkeit der Flötze ist  $\frac{3}{4}$  — 1 m (bei ca. 28 m Gesamtmächtigkeit), was für eine ökonomische Ausbeutung sehr günstig ist.

Das Kohlenbecken von Durham und Northumberland liegt an der Nordküste Englands mit Newcastle, Shields und Sunderland; das Kohlenbecken von Cumberland am Solwaybusen bei Carlisle an der Westküste. Die reichsten Kohlenlager lagern sich um das Penninische Gebirge, an der Westseite liegt das Becken von Lancashire (Manchester), an der Ostseite das von Yorkshire und Derbyshire (Sheffield), im Süden das von Staffordshire (Birmingham). Das South Wales-Kohlenfeld bei Swansea und Cardiff am Bristolkanal mit typischer, sehr harter Dampferkohle enthält eine große Zahl von Flözen; im westlichen Teil des Beckens findet sich Anthracit.

Die Britischen Inseln können große Mengen von Kohlen ausführen<sup>2)</sup>; doch hat man berechnet, daß bei Fortbestand der jetzigen Produktionszunahme die Lager in 400 bis 600 Jahren erschöpft sind.

Sehr wichtig ist es, daß mit den Kohlenlagern zusammen, wie in Deutschland, reiche Eisenerzlager<sup>3)</sup> sich finden. Die wichtigsten befinden sich im Clevelanddistrikt in der Nähe von Middlesborough am Tees südlich von Newcastle. Im Cumberlanddistrikt finden sich Eisenerzlager in dem County Whitehaven bei Parkside (55 % Eisengehalt), ferner im County Furness. In Schottland produziert das County Ayrshire Eisen, und Lancashire, Lincolnshire, Staffordshire usw. sind ebenfalls eisenreich. In den Grafschaften York, Stafford, Glamorgan, Lanark liegen Hüttenwerke, für die noch Eisenerze importiert werden.

An Kupfer (bei Swansea) sind die Britischen Inseln arm, auch an Blei (Derbyshire und Cumberland) und Zink (Denbighshire und Cumberland) wird wenig produziert, mehr an Zinn (Cornwall, besonders zwischen Penzance und Dartmoor), das aber bald erschöpft ist. Die Graphitminen von Borrowdale und Kesswick (Cumberland) sind aufgegeben. Wichtige Steinsalzlager werden in Cheshire (Northwich), Durham und südlich des Tyne sowie in Irland (Carrickfergus) ausgebeutet. Schiefer (Penrhyn bei Bangor in Nordwales), Tonlager, Porzellanerde, Bausteine sind ebenfalls wichtig.

<sup>1)</sup> 1902: 227 Mill. Tons (Schottland 34,2; Durham 34,8; Northumberland 11,6; Lancaster 24,4; York 26; Derby 15,5; Stafford 12,4; Glamorgan [Wales] 29,1).

<sup>2)</sup> 60,4 Mill. Tons.

<sup>3)</sup> Prod. 1902: 8,9 Mill. Tons (Cleveland 5,4; Stafford 0,8; Ayrshire 0,8 usw.).

Die Industrie <sup>1)</sup> wurde durch den Reichtum an Kohlen und Eisen, den Unternehmungs- und Erfindungsgeist (Maschinen) der Bevölkerung, die günstigen Verkehrsverhältnisse des Landes und dessen zentrale Insellage und koloniale Stellung in der Entwicklung begünstigt. Die Textilindustrie beschäftigt über 1 Million Arbeiter. Der Hauptsitz der Baumwollindustrie <sup>2)</sup> ist Lancashire mit den anstoßenden Gegenden, und die städtischen Zentren sind Manchester (549 000 Einwohner), Salford (224 000 Einwohner), Oldham (138 000 Einwohner), Rochdale, Blackburn (130 000 Einwohner), Bolton (171 000 Einwohner), Stockport. Die Wollindustrie (s. S. 141) sitzt in Leeds (437 000 Einwohner), Bradford (282 000 Einwohner), Halifax (106 000 Einwohner), Huddersfield (95 000 Einwohner), die Leinenindustrie (s. S. 140) in Belfast (349 000 Einwohner), Dundee (161 000 Einwohner), Leeds, die Juteindustrie in Dundee, Glasgow, die Seidenindustrie in London, Manchester, Nottingham (243 000 Einwohner); Putzartikel (1,3 Millionen Menschen) werden besonders in London hergestellt.

Die Metallwarenindustrie hat ihre Hauptsitze in Staffordshire (Zentrum Birmingham, 528 000 Einwohner), im Clevelanddistrikt, Westcumberland und Südwales. Sheffield, 418 000 Einwohner (Messerwaren), Wolverhampton (96 000 Einwohner), Dudley, Glasgow, London usw. sind wichtige Erzeugungsorte von Eisen- und Stahlwaren. Der Schiffsbau, der größte der Welt, hat die bedeutendsten Werften am Firth of Clyde (Glasgow und Greenock), am Tyne (Shields, 97 000 Einwohner und Newcastle, 219 000 Einwohner), in Hartlepool, am Tees (Stockton und Middlesborough, 91 000 Einwohner) am Wear (Sunderland, 148 000 Einwohner), in Belfast, Hull (245 000 Einwohner) usw.

Für Ton- und Porzellanwaren ist Stoke-upon-Trent (152 000 Einwohner) im „Pottery-District“, für Porzellan sind auch London, Worcester, Derby (117 000 Einwohner), für Glas London, Birmingham wichtig, für die chemische Industrie Glasgow, Newcastle. Leder und Schuhwaren, meist von eingeführtem Material, werden in London, Bristol, Leicester (216 000 Einwohner) usw., Papier (s. S. 242) in London, Bier (s. S. 140) in London, Edinburgh (316 000 Einwohner), Dublin (373 000 Einwohner), Zucker, von eingeführtem Rohzucker raffiniert, in London, Liverpool, Bristol, Edinburgh, Tabakfabrikate (eingeführtes Material) in Liverpool und London hergestellt.

Außer Ackerbau, Tierzucht, Bergbau und Industrie, welche dem größten Teil der britischen Bevölkerung die Existenz verschaffen, ist noch von wirtschaftlicher produktiver Wichtigkeit das Kapital, das man von den Britischen Inseln aus in der ganzen Welt arbeiten läßt. 1901/02 berechnete man das aus Kapitalanlagen im Auslande (angeblich zur einen Hälfte in Indien und den andern britischen Kolonien, zur andern Hälfte in fremden Ländern tätig) nach den Britischen Inseln strömende jährliche Einkommen (Dividenden) auf 62,6 Millionen £ (gegen 30 im Jahre 1880/81), denen (nur 5% Zinsen gerechnet) mindestens 1250 Millionen £ Kapital zu Grunde liegen.

<sup>1)</sup> 1891 waren 23,9% der Bevölkerung in der Industrie tätig bei 44,6% tätiger Bevölkerung überhaupt.

<sup>2)</sup> Ausf. von Baumwollgarn 1902: 7,4; von Zeugwaren 55,2 Mill. £.



**Handel und Verkehr**<sup>1)</sup> sind in keinem anderen Lande von der Bedeutung wie in England. Der Innenverkehr ist durch die Bodengestalt, welche die Gebirge durch Senken getrennt oder unschwer überschreitbar zeigt, sehr begünstigt; überall sind leicht Eisenbahnen zu bauen, welche die gegenüberliegenden Küsten miteinander in Verbindung setzen. Die Flüsse (Themse, Mersey, Severn usw. in England, Shannon in Irland) sind ziemlich gut schiffbar und in den Bodensenken durch Kanäle leicht miteinander zu verbinden. Auch die tief einschneidenden Golfe: Firth of Lorne und Firth of Moray, Firth of Clyde und Firth of Forth, Firth of Solway, Liverpoolbai und Humber, Bristolkanal und Wash- und Themsebai erleichtern Kanalverbindungen, die überall kurze Schiffsfahrtswege durch Großbritannien legen, heute allerdings nicht mehr viel Bedeutung haben.

Nicht minder günstig sind die Küsten für den Außenhandel; eisfreie gute Häfen sind zahlreich: Firth of Clyde (Glasgow 760 000 Einwohner), Bucht von Liverpool (692 000 Einwohner), Bristolkanal (Br. 335 000 Einwohner), die Buchten von Falmouth, Plymouth (110 000 Einwohner) und Portsmouth (192 000 Einwohner), Southampton (105 000 Einwohner), Themsemündung (London mit Vororten 6,6 Millionen Einwohner). London, nahe dem europäischen Kontinent, an der Themsemündung, nahe den englischen Produktionszentren, in der Mitte der Landhalbkugel, Hauptstadt des Riesenreiches, beherrscht den Verkehr mit den Kolonien. Die nördlichere Nordseeküste hat weniger gute Naturhäfen. Wo sie fehlen, hat Energie sie geschaffen (Swansea 95 000 Einwohner, Cardiff 169 000 Einwohner).

Den Hauptvorteil für den Verkehr haben die Britischen Inseln in ihrer frühen Entwicklung zur höchsten Wirtschaftsstufe, die ihnen allen anderen Teilen der Erde gegenüber einen Vorsprung (Monopolstellung) gab und erst jetzt an Wirksamkeit verliert, und in ihrer Lage: geschützt durch das Meer, in der Mitte der Landhalbkugel, in dem bisher verkehrsreichsten Ozean, in der unmittelbaren Nachbarlage zu den kultiviertesten und bevölkerterten Staaten (Deutschland, Frankreich, Belgien, Niederlande, Vereinigte Staaten), durch das allverbreitete Meer nach Entwicklung seiner Schifffahrt und nach Gewinnung von großen produzierenden und aufnahmefähigen Kolonien und geschickt gewählten Waffen- und Handelsstützpunkten zu Jedermanns Nachbarn, so zu sagen, geworden. Indem sich zugleich mit der wirtschaftlichen Expansion und dem Wachstum der Werte, die im Lande zusammenströmten, eine starke Bevölkerungszunahme geltend machte, gewannen die Briten das Menschenmaterial, das wiederum in Auswanderung zur wirtschaftlichen Expansion beitrug. Kolonien mit englischem Charakter (Vereinigte Staaten, Kanada, Australien, Südafrika) entstanden und befestigten die Macht- und Handelsstellung der Britischen Inseln, deren Sprache (infolge der erwähnten Monopolstellung) eine Art Welt-, wenigstens Welthandelsprache geworden ist. Das Kabelnetz Englands, das bei weitem ausgedehnteste aller Staaten, und seine gewaltige Schifffahrt umspannen die Welt, und England ist auch heute noch das Hauptzentrum des Weltverkehrs, wenn auch Deutschland

<sup>1)</sup> 1891 waren 44% der Bevölkerung in dem Handel tätig bei 44,6% tätiger Bevölkerung.

und die Vereinigten Staaten neuerdings die Stellung von Nebenzentren erlangen haben, und die allgemeinere Verbreitung der höchsten Kultur- und Wirtschaftsstufen auch dem Verkehr Tendenz der Dezentralisation gibt.

Die wichtigsten Seehäfen Englands sind London, Liverpool, Hull, Glasgow, Southampton.

Den größten Anteil am Handel der Britischen Inseln haben die britischen Kolonien (27%), Vereinigte Staaten (19%), fast ganz Einfuhr nach den Britischen Inseln), Frankreich (8%), Deutschland (7%), Niederlande (5%) usw.

Ausfuhr 1902: 283,5 Mill. £ (Garne und Webwaren 103,3, Metalle und Metallwaren 42,6, Steinkohlen 27,6, Maschinen 18,8 usw.). Einfuhr 523,9 Mill. £ (Eßwaren und Getränke 210,5, darunter Butter 20,5, frisches Fleisch über 16, Speck 13,4, Käse 6,4, Eier 6,3 usw.; Getreide und Mehl 60, Baumwolle 41,1, Holz 22,6, Schaf- und Mohärwolle 21,7, Zucker 14,7, Tee 8,8 usw.). Handelsflotte: 14,8 Mill. R.-T.

Die Bevölkerung, 41,5 Millionen (5% etwa verstehen noch Keltisch) auf 315 000 qkm, sitzt, entsprechend den Wirtschaftsverhältnissen, in den rein landwirtschaftlichen Bezirken, dem größeren Teil Irlands und Schottlands usw., mäßig dicht, viel dichter in den industriellen Gebieten und am dichtesten an jenen beschränkten Örtlichkeiten, wo sich mit der Industrie noch der Handel vereint. Nur  $\frac{1}{4}$  der Bewohner wohnt auf dem Lande,  $\frac{1}{3}$  in Großstädten (über 100 000 Einwohner).

Die britischen Kolonien in Europa siehe Seite 158, 166; in Asien siehe Seite 178, 180, 187, 207 ff., 211 ff., 215—216, 222; in Australien siehe Seite 226 ff., 233 ff.; in Afrika siehe Seite 258 ff., 262 ff., 271 ff., 275 ff., 283 f.; in Amerika siehe Seite 285 ff., 306, 309, 330 f.

### Frankreich<sup>1)</sup>.

Der Ackerbau<sup>2)</sup> zeigt infolge der Lage des Landes eine glückliche Vereinigung mittel- und südeuropäischen Charakters.

Der unfruchtbare Boden (Alpen, Cevennen, Bretagne, Sologne, Dombes bei Lyon, Crau und Camargue im Rhönedelta) ist nicht sehr ausgedehnt; etwa 51% des Bodens waren 1901 angebaut, und 17 $\frac{1}{2}$  Millionen Menschen unterhalten sich durch den Ackerbau<sup>3)</sup>.

Im Norden gedeihen die mitteleuropäischen Getreidearten gut. Hafer<sup>4)</sup> wächst im atlantischen Klima von der Garonne nordwärts, vor allem aber im kühlen und feuchten Norden ausgezeichnet (30 bis 40% der Getreidefläche).

Auf den fruchtbaren Rübengebieten des Departements Nord und auf den fetten Marschen im Mündungsgebiet der Loire wird er allerdings vom Weizen<sup>5)</sup> verdrängt, der besonders auch in der Ebene der Garonne und im nördlichen Rhönegebiet ausgedehnt angebaut wird. Die Franzosen sind bekanntlich Weizenbrotesser.

<sup>1)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 98 ff., Fischerei S. 101 f.

<sup>2)</sup> 1895 unprod. Boden 14,3%; Ackerland 56,3%; Weinland 3,1%; Wiesen und Weiden 10,5%; Wald 15,8%. Ernte 1901: Weizen und Spelz 84,8; Hafer 87,0; Roggen 14,8; Gerste 8,7; Buchweizen 5,8; Mais 6,8; Kartoffeln 120,2 Mill. M.-Ztr. Wein 60,1 Mill. hl.

<sup>3)</sup> 1901 Wert der Ernte: 6977 Mill. Fr.

<sup>4)</sup> 7,2% d. Bod. damit bestellt (1901); Ernte 1902: 106 Mill. hl, 9,8% d. Winternte.

<sup>5)</sup> 12,7% d. B., 124 Mill. hl, Wert 1901: 1662 Mill. Fr. (1902: 11,5% d. Winternte).

Auf dem armen Steinboden der Bretagne sät man den Roggen<sup>1)</sup>, der auch im rauhen und felsigen zentralen Bergland vorherrscht (über 70 % der Getreidefläche).

Gerste<sup>2)</sup> wird auf leichten Böden des Nordwestens, im Hügelland nördlich der Loire, in der Normandie, bis ins Zentralmassiv hinein, zum Teil als gute Brauereigerste (Bierbrauerei) angebaut.

Für Buchweizen<sup>3)</sup> sind günstig die sumpfigen Granitflächen der Bretagne und westlichen Normandie, der granitische felsige Boden der westlichen Abdachung des zentralen Hochlandes; auch im mittleren Rhônegebiet auf den steinigten Bergäckern, in den östlichen Pyrenäen, in der Sumpflandschaft Sologne wird er angebaut.

Der Mais<sup>4)</sup> bezeichnet das Übergangsgebiet vom nordeuropäischen Klima zum trocken-warmen der Mittelmeerländer; er gedeiht nur in genügend feuchten Ebenen. Im Garonnegebiet lebhaft, nimmt sein Anbau gegen Norden und Osten (Gebirge!) ab. Im unteren Rhônegebiet (zu trocken) und an der Riviera verschwindet er fast ganz, um erst in der lombardischen Tiefebene stark aufzutreten. Ein wichtiges Maisgebiet findet sich an der Saône in dem warmen aber genügend benetzten Tale zwischen dem französischen Bergland und dem Jura. Ein wenig Hirse (Durra?) im Garonnegebiet (Landes), Saône- und Rhônetal kommt dazu.

Die Hülsenfrüchte gedeihen in Europa am besten in einer gemäßigten Zone zwischen 50. und 55.°. So fällt Frankreich schon südlich dieser Maximalzone und hat nur einen geringen Anbau<sup>5)</sup>. In den Marschen der Departements Nord und Pas-de-Calais, in der Normandie und in den Marschen der Vendée, auch in den Maisgebieten pflanzt man die Pferdebohne; auf den kalkhaltigen Böden des Juragebirges erheblich die Erbse, die auch in der Umgebung von Paris und im nördlichen Industriebezirk eine gewisse Rolle spielt. Auch die Linse ist eine Pflanze des kalkreichen Jura; an der Garonne pflanzt man sie gleichfalls. Der Buschbohne bedient man sich um Paris und im Departement Nord. Im Süden zieht man sie im Maisgebiet an der Garonne, in den Tälern der Pyrenäen und der Riviera.

Der Kartoffelbau<sup>6)</sup> ist an der französischen Kanalküste, wie im südöstlichen England, gering. Aber in der felsigen Bretagne, den Ardennen, auf der lothringischen Platte und an der unteren Loire ist der Anbau stark; relativ am bedeutendsten ist er im südlichen Frankreich, wo ihn vielleicht der Kleinbetrieb befördert. Möhre und Pastinake spielen in der vorstädtischen Wirtschaft (um Paris und Bordeaux), in der Bretagne usw. eine Rolle.

Den Raps<sup>7)</sup> baut man an der Kanalküste von den Marschen Hollands her bis in die Normandie; ferner in den Marschen der Vendée (an der unteren Loire) und im oberen Rhônegebiet.

1) 2,6 % d. B., 19 Mill. hl.

2) 1,4 % d. B., 16 Mill. hl.

3) 1,1 % d. B., 1901: 9 Mill. hl.

4) 1 % d. B., 1901: 9 Mill. hl.

5) Wert der Ernte 1901: 52 Mill. Fr.

6) 2,9 % d. B., Wert der Ernte 1901: 578 Mill. Fr.

7) 1901: 12 M. Fr.

Der Mohnanbau<sup>1)</sup> zur Ölgewinnung ist von einiger Bedeutung in den nördlichen Departements Pas-de-Calais, Somme, Nord.

Die Zuckerrübenkultur<sup>2)</sup> ist in den nördlichsten Departements hauptsächlich konzentriert, in Pas-de-Calais und Nord, Somme, Aisne, Oise; im ganzen waren 1900: 334 Fabriken in der Zuckerrübenindustrie tätig.

Außerordentlich wichtig ist in Frankreich der Weinbau<sup>3)</sup>, der erste der Welt. Nur 9 (nördlich der Linie Loiremündung—Paris) von 86 Departements bauen keinen Wein. Aber die wichtigsten Weingegenden sind die um Bordeaux, Burgund und die Champagne.

Der milde, bouquetreiche Bordeauxwein wächst am besten in Médoc in einem 10 km breiten, 80 km langen Streifen kies- und kalkhaltiger Hügelrücken am linken Garonne(Gironde)ufer unterhalb Bordeaux; die Weine der südlichen Hälfte, Haut-Médocs, sind die wertvollsten. Auch die „Palus“ (angeschwemmtes Land unmittelbar unterhalb Bordeaux), die „Graves“ (südlich von Bordeaux), die „Sauternes“ (weiter aufwärts am linken Garonneufer) erzeugen ausgezeichnete Weine. Als gut gelten auch die Lagen am rechten Ufer der Garonne und Gironde, die „Côtes“, und an der Dordogne ziehen sich geschätzte Weinberge aufwärts. Man gewinnt nicht nur Rotweine, sondern auch viel Weißwein (Graves und Sauternes), und klassifiziert die Produkte eingehend in eine Anzahl von Sorten. Als die besten Weine werden die von Château Lafitte, Château Margaux, Château Latour (alle in Haut-Médoc) anerkannt, dann folgen Château Haut-Brion (Graves), der weiße Château Yquem (Sauternes) usw. Der in Deutschland sehr beliebte Saint-Julien stammt von verschiedenen Lagen der Gemarkung Saint-Julien, die Weine zweiter, dritter, vierter Klasse liefert. Aus den Côtes ist der Saint-Emilion zu erwähnen.

Im weinreichen Departement Charente werden, besonders im Bezirk von Cognac, Branntweinfabrikate hergestellt.

Der rote milde, aber stark ins Blut gehende „Burgunder“ wächst an den Hängen der Côte d'Or, zwischen Châlon sur Saône und Dijon, mit Beaune als Haupthandelsplatz. Als die besten Sorten gelten Romanée, Chambertin, Clos (de) Vougeot, Nuits, Volnay. Ferner wird als Weißwein der Montrachet, auch der Wein von Macon (an der Saône) und der Chablis von den Ufern des Serein gerühmt.

Der ganze Höhenzug, der in weitem Bogen Reims in der Champagne umspannt, gleicht einem großen Weingarten, in den sich nur hier und da Ackerstücke einschieben, und auch die Berghänge um Épernay, Avize, Sillery, Châlons sur Marne sind mit Weinreben bedeckt. Der kreidehaltige Boden befördert hier den Weinbau außerordentlich und verleiht den Trauben die Güte. Die Kunst der Schaumwein(„Champagner“)-Erzeugung datiert aus der Zeit um das Jahr 1700. Die Ausfuhr von Champagnerweinen ist sehr groß.

<sup>1)</sup> 1901: 1,8 M. Fr.

<sup>2)</sup> 0,6% d. B., Wert der Ernte (1901/02: 819 Mill. kg) 1901: 211 M. Fr.

<sup>3)</sup> 8% d. B., 1901: 58 Mill. hl i. Werte v. 867 Mill. Fr.; 1902: 82,9 M. hl; 1908: 85,4 M. hl i. W. v. 943 M. Fr.

Längs der Loire nehmen die Weinreben große Flächen ein (20% der Getr.), und die Weine „Entre deux mers“ haben guten Ruf. Bei Perpignan und Montpellier im Süden haben die Weine bereits den mittelmeerischen (Lükör-) Charakter.

Schließlich sei noch der Weindistrikt Hermitage am linken Rhöneufer gegenüber Tain erwähnt.

Dem Obstbau widmet man in Frankreich viel Aufmerksamkeit. Äpfel, Birnen, Kirschen werden in den nördlicheren Gegenden (große Obstweinproduktion<sup>1)</sup> — Cider — im Nordwesten: Ile-et-Vilaine, Manche, Côtes-du-Nord usw.), Pfirsiche, Aprikosen in den südlicheren erzeugt; ferner spielen Kastanien<sup>2)</sup> und Walnüsse<sup>3)</sup> hier eine große Rolle (s. S. 98). Der Olivenbaum<sup>4)</sup> gedeiht an der Riviera (Nizza) und in der Provence bei Aix und Grasse; sein Anbau wird durch die Konkurrenz der algerischen, tunesischen, spanischen und italienischen Olivenöle und die anderer Öle: Baumwollsamensöl, Erdnußöl zurückgedrängt. Doch ist Marseille ein hervorragendes Zentrum der Öl-, Seifen- und Kerzenindustrie.

Orangenbäume kommen an der mittelmeerischen Küste bei Toulon, Nizza und auf den Hyërischen Inseln fort, haben aber wirtschaftliche Bedeutung nicht. Etwas wichtiger ist die Orangen- und besonders Zitronenkultur Corsicas.

Hier sei noch die Trüffelkultur erwähnt, die besonders in Vaucluse (Mont Ventoux) und Basses-Alpes am Rhônetal und nördlich der Garonne in Lot, Drôme, Dordogne („Perigord“) blüht.

Hopfenbau wird in Frankreich nur wenig (in der Côte d'Or und im Département Nord) betrieben.

Der Tabak<sup>5)</sup>, durch Gesetz auf gewisse Departements beschränkt, wird besonders in der unteren Garonnegegend (Departements Lot-et-Garonne, Dordogne, Lot und Gironde), in der Rhônesenke (Departement Isère, auch Savoie und Haute-Saône) und in den Norddepartements (Pas-de-Calais, Nord, Ile-et-Vilaine) angebaut; 58 000 Pflanzler beschäftigen sich damit.

Der Flachs<sup>6)</sup> (im Flußgebiet der Garonne, an der atlantischen Küste, in den östlichen Grenzstrichen des Nordens) hat ausgezeichnete Qualität. Die Leinenindustrie s. S. 152.

Der Hanfbau<sup>7)</sup> hat im ganzen mittleren Frankreich eine gewisse Bedeutung, die größte an der Südküste der Bretagne und an der unteren Loire.

Die Kardendistel (deren Köpfe zum Aufkratzen und Appretieren wollener Gewebe benutzt werden) kultiviert man in dem trockenen und warmen Mittelmeergebiet auf kalkreichem Boden.

Gerbstoffe s. S. 95 f. Wau s. S. 97, Safran S. 97 f., Öl- und Parfümeriepflanzen S. 97.

<sup>1)</sup> Wert der Mostäpfelernte 1901: 86 M. Fr.

<sup>2)</sup> Wert der Ernte 1901: 25 M. Fr.

<sup>3)</sup> 1901: 19 M. Fr.

<sup>4)</sup> 1901: 19 M. Fr.

<sup>5)</sup> Wert der Ernte 1901: 25 Mill. Fr.

<sup>6)</sup> 1901: 21 M. Fr.

<sup>7)</sup> 1901: 16 M. Fr.

„Frühblumen“ werden aus dem mittelmeerischen Alpengebiet ausgeführt.

Das Grasland (in sumpfigen Flußniederungen, Talauen, Flußdeltas) nimmt in Frankreich 11 % des Bodens ein; die Halbinsel Cotentin, Normandie, der ganze Nordwesten überhaupt hat am meisten Graswuchs, während die mittelmeerische Hälfte grasarm ist. Die Tierzucht würde beschränkt sein, wenn man nicht in großem Maße künstlich die Futtermöglichkeiten ausdehnte<sup>1)</sup>.

Zunächst geschieht das durch Grasbau<sup>2)</sup> auf dem Ackerland, besonders in den reich befeuchteten Landschaften, so in Savoyen (Haute-Savoie 9,8 % der Getr.), an den feuchten Westabhängen des Jura (Doubs 37,9 %, Jura 15,8 % der Getr.); auch auf der Nordabdachung des französischen Zentralmassivs (Saône-et-Loire 5,3 %, Allier 12,8 %, Cher 5,9 %, Nièvre 7,9 %) ist sie erwähnenswert, wie an der unteren Loire (Vendée 7,4 %, Loire-Inférieure 10,6 %, Mayenne 6,9 %, Orne 6,8 %, Manche 5,1 %).

Meist aber baut man Futterpflanzen zur Stallfütterung an, die weit unabhängiger vom Klima sind als das feuchte Klima verlangende Gras.

So ist an der wiesenarmen Mittelmeerküste die Luzerne<sup>3)</sup> eine außerordentlich wichtige Futterpflanze, die bis zu 25 % der Getr. den Boden einnimmt. Um Paris herum bis zur belgischen Grenze findet sich ein zweites wichtiges Anbaugbiet (10—20 % der Getr.), ein drittes im Westen (Vienne 12,2 %, Deux-Sèvres 10,4 %), aber auch im übrigen Frankreich (abgesehen vom rauhen zentralen Hochland und der feuchtkühlen Bretagne) wird diese Wärme liebende Futterpflanze viel mehr angebaut als in Deutschland.

Ganz ähnlich ist das Anbaugbiet der Trockenheit und kalkhaltige Böden liebenden Esparsette<sup>4)</sup>, nur erreicht sie meist nicht ganz die Bedeutung der Luzerne. Die Zentren ihrer Kultur liegen ebenfalls an der Mittelmeerküste (Hautes-Alpes 17,5 % der Getr. und Drôme 12,6 %), im Norden im Pariser Becken und im normännischen Bergland (Calvados 17 %, Eure-et-Loir 10 %, in der Champagne Aube 10,5 % der Getr.), im Westen auf den Kreideböden der Charente (Charente 12,5 %, Charente-Inférieure 11,3 %, Vienne 9,7 %), aber auch vor allem in Savoyen (Haute-Savoie 25,8 %) und am Westabhang des kalkreichen Jura (Doubs und Jura etwa 15 % der Getr.). Auch im übrigen Frankreich spielt die Esparsette eine weit größere Rolle als in Deutschland, selbst im Südwesten, aber im zentralen Massiv und in der Bretagne ist ihr Anbau gering.

Der Klee (Rotklee und Weißklee)<sup>5)</sup> findet ein üppiges Gedeihen, wie es scheint, nur in der nördlichen Hälfte Frankreichs, und zwar im feuchten Klima der Küste und des Gebirges. Am stärksten ist er in Pas-de-Calais und Nord (11,1 %), Seine-Inférieure 21,1 %, Halbinsel der Normandie 18,2 %, Orne 24,6 %, Mayenne 23,6 %, Sarthe 20 %, Allier (am Nordrande des Zentralmassivs) 22,3 %, Haute-Savoie 17,1 % der Getr. In der Nähe von

<sup>1)</sup> Etwa 24 % der Anbaufläche oder 17,5 % d. Bodens werden Futtergewächsen gewidmet, deren Ernte 1901 über 2000 Mill. Fr. Wert hatte.

<sup>2)</sup> Wiesenheu 8,2 % d. Bodens.

<sup>3)</sup> 1,7 % d. B.

<sup>4)</sup> 1,4 % d. B.

<sup>5)</sup> 2,2 % d. B.



Paris ist der Kleebau sehr gering und in der Südhälfte Frankreichs auch nicht besonders umfangreich (unter 8% der Getr.).

Der Inkarnatklees hat sowohl im Garonnegebiet (5—7%) als auch im Norden Frankreichs (2—6,5%) einige Bedeutung als Futterpflanze.

Der Futterrübenbau (Runkelrübe, Kohlrübe)<sup>1)</sup> findet sich im Norden und Nordwesten Frankreichs, doch ohne besondere Ausdehnung. Dagegen hat sich im Nordwesten, besonders in der Vendée (15,5%), in Loire-Inférieure (15,6%), Maine-et-Loire (16,2% der Getr.) der Futterkohl eine wichtige Stellung im Futterbau errungen.

**Tierzucht<sup>2)</sup>.** Die Rinderzucht zur Milchgewinnung<sup>3)</sup> gedeiht am besten auf Gras, bei Futterrüben und Rückständen der Zuckerrübenindustrie. Der äußerste Norden ist am rinderreichsten und hat am meisten Kühe (75% der Rinder), weil hier jene Bedingungen am besten erfüllt sind. Im Zentralmassiv an günstigen Stellen und in einem Streifen von Belfort bis Limoges werden auch noch zahlreiche Rinder gehalten. Gegen Süden werden die Bedingungen für die Milchwirtschaft ungünstig; in Südfrankreich tritt Olivenöl an die Stelle der Butter.

Die beste Butter<sup>4)</sup> Frankreichs wird in der Normandie (besonders Isigny und Gournay) erzeugt, auch die der Bretagne, Charente und Poitou ist gut. Es wird viel Butter ausgeführt.

Von Käsesorten<sup>5)</sup> sind berühmt der Brie (Schafkäse, Markt Meaux an der Marne), der Camembert aus der Normandie, der Roquefort (Schafmilch) aus Aveyron, der Pont-l'Évêque aus der Normandie usw.

Die Schafzucht<sup>6)</sup> findet die günstigsten Bedingungen auf den trockeneren Hügeln des Pariser Beckens (Rambouillet bei Versailles), wo man auf Luzerne- und Turnipsfeldern Fleischschafe für den Bedarf der Hauptstadt und dicht bevölkerten industriellen Gegenden des Nordens zieht. Auf den sogenannten Caussees des Zentralmassivs werden ausgedehnte Schafherden zu umfangreicher Käsebereitung (Roquefort s. oben!) gehalten. Im Süden des Landes, wo die Rinder spärlich sind, geben die Schafe das Fleisch für den Bedarf der Bevölkerung. Besonders in den Pyrenäen, ihren Vorhügeln, den Landes, in der Plaine de la Crau des Rhönemündungsgebietes weiden große Herden.

Schweinezucht<sup>7)</sup> blüht in den Molkereigegenden des Nordwestens und Nordens, im südwestlichen Frankreich, wo der Maisbau sie begünstigt, und in den Waldgegenden der Ardennen, Lothringens, des Jura, wo Eichelmast möglich ist.

Ziegen<sup>8)</sup> sind etwas häufig in dem trockenen Rhônegebiet, besonders in den Westalpen und am Ostrand des Zentralmassivs. Im Norden sind sie nur dort zahlreicher, wo der Kleingrundbesitz vorherrscht.

<sup>1)</sup> 0,9% d. B.

<sup>2)</sup> 1901 Kühe 8 Mill. Stück; andere Rinder 6,6 Mill.

<sup>3)</sup> Wert 1901: 1150 Mill. Fr.

<sup>4)</sup> Jährl. f. ca. 800 Mill. Fr. erzeugt, 1902 f. 60 M. Fr. ausgeführt.

<sup>5)</sup> Ausf. 1902: 15 Mill. Fr.

<sup>6)</sup> 1901: 19,7 Mill. Stück.

<sup>7)</sup> 1901: 6,8 Mill. Stück.

<sup>8)</sup> 1901: 1,5 Mill. Stück.

Für die Pferde<sup>1)</sup> wiederum ist der futterreichere und kühlere Norden und Nordwesten günstiger, sodann der Nordosten (Ardennengegend und Französisch-Lothringen). Im Norden und Nordwesten ist ein wichtiges Züchtungsgebiet; am berühmtesten ist das Percheronpferd. Im Süden treten Esel<sup>2)</sup> und Maultiere<sup>3)</sup> vielfach an die Stelle der Pferde.

Die Geflügelzucht Frankreichs ist recht entwickelt und produziert auch Eier<sup>4)</sup> und Federn für Ausfuhr.

Für den Seidenbau<sup>5)</sup> ist Frankreich das zweitwichtigste europäische Land. Der ganze Süden ist an der Kokonproduktion beteiligt; doch haben nur die Rhônegegenden industrielle Bedeutung (Departements Gard, Ardèche, Drôme, Vaucluse, Var, Isère erzeugen 88% der gesamten Produktion); 136 000 Züchter befassen sich mit der Seidenzucht, deren bedeutendste Sammelpunkte Alais, Uzès, Nîmes, Valence, Chamérac, Viviers, Cavailon, Avignon usw. sind. Die Raupenkrankheiten haben viel Schaden angerichtet.

**Bergbau.** In Frankreich beginnt jener Streifen von Steinkohlen, dessen Abbau in Belgien (Mons, Charleroi, Lüttich) und Deutschland (Aachen, Ruhrkohlengebiet) wir bereits betrachtet haben. Im Norden liegen auch in Frankreich darum die wichtigsten Kohlenlager, das Becken von Valenciennes, in den Departements Nord und Pas-de-Calais<sup>6)</sup>, 100 km lang, 15 breit. Der Abbau ist durch Verwerfungen sehr erschwert; die wichtigsten Minen sind die von Anzin, Aniches, Lens und Douvrin. Noch an vielen anderen Stellen Frankreichs findet sich Steinkohle, aber in geringen Lagern meist; die wichtigsten sind das Loirebecken (St. Étienne Mittelpunkt<sup>7)</sup>), das Gardbecken (Alais<sup>8)</sup>), das Becken von Tarn (Fluß) und Aveyron<sup>9)</sup>), das Becken von Bourgogne (Burgund) und Nivernais (Le Creusot, Montceaux-les-Mines<sup>10)</sup>), von Bourbonnais<sup>11)</sup> usw. Braunkohle wird in der Provence gefördert, Torf in den nördlichen Departements.

Eine wichtige Eisenregion hat Frankreich um Nancy, als Fortsetzung der deutsch-lothringischen Lager (Minettregion); Longwy ist ein Hauptproduktionszentrum. Unweit Creusot finden sich die Eisenlager von Mazonay und Changes, an der Orne südlich von Caen die Eisenminen von Saint-Rémy. Doch muß Eisenerz noch eingeführt werden<sup>12)</sup>. Die nordöstlichen und nördlichsten Departements erzeugen am meisten Gußeisen, Schmiedeeisen und Stahl. Blei gewinnt man zu Pontpéan (Ile-et-Vilaine), Pontgibaud (Puy-de-Dôme) usw., Zink längs der Südostseite des Zentralmassivs (Alais, Malines usw.); an Kupfer ist Frankreich arm. Steinbrüche werden

<sup>1)</sup> 1901: 2,9 Mill. Stück.

<sup>2)</sup> 1901: 865 000.

<sup>3)</sup> 1901: 200 000.

<sup>4)</sup> Ausf. 1902: 12,5 Mill. Fr.

<sup>5)</sup> Produktion 1900: 783 000 kg Rohseide von 17,2 Mill. kg Weltproduktion. Wert der Ausf. von Seidenwaren 1902: 809 Mill. Fr.

<sup>6)</sup> N. u. P.-d.-C. 1902: 12,4 Mill. Tonnen von 30,2 M. T. im ganzen.

<sup>7)</sup> 8,2 M. T.

<sup>8)</sup> 1,9 M. T.

<sup>9)</sup> 1,6 M. T.

<sup>10)</sup> 1,9 M. T.

<sup>11)</sup> 1,1 M. T.

<sup>12)</sup> Einf. 1901: 1,66 Mill. Tonn., Ausf. 269 000 T.

in den Pyrenäen, Ardennen, im Pariser Becken usw. ausgebeutet. Salz wird aus Salzteichen (am Mittelmeer in den Departements Bouches-du-Rhône und Gard, am Atlantischen Ozean im Departement Loire-Inférieure zwischen Loire- und Vilainemündung), Salzbergwerken (Salins, Grozon, Montmorot im Departement Jura und Departement Haute-Saône, Salins-de-Béarn im Departement Basses-Pyrénées) und Salzquellen über den Bedarf hinaus gewonnen<sup>1)</sup>.

Die Industrie, besonders die kunstgewerbliche, blüht. Die Textilindustrie ist am umfangreichsten. In dem Rhônegebiet ist in und an dem Produktionsgebiet der Seide, und durch Kohlenvorkommen (s. oben) unterstützt, die Seidenindustrie konzentriert, in Lyon (459 000 Einwohner), St. Étienne (Seidenbänder) — 147 000 Einwohner — Nîmes, Alais usw. Die Wollindustrie, meist mit importierter Wolle arbeitend, sitzt im Norden, wo die Industrie am meisten durch die Kohlen- und Eisenvorkommen begünstigt ist, in Lille (211 000 Einwohner), Roubaix (142 000 Einwohner), Tourcoing (79 000 Einwohner), Amiens (91 000 Einwohner), Sedan, Reim (108 000 Einwohner), Elboeuf, auch Paris, Nancy (103 000 Einwohner) und Beauvais. Die Baumwollindustrie hat ihren Hauptsitz in der Nähd von Havre (Einfuhrhafen für Baumwolle) in Rouen, Paris, Amiens usw., die Leinenindustrie ebenfalls im Norden (Lille, Valenciennes), die Jutee industrie in Dünkirchen, Dunkerque.

Berühmte Spitzen kommen von Alençon, Caen, Calais, Bailleul, („Valenciennes-Spitzen“), Putzartikel, Kleider, Wäsche aus Paris. Luxuslederwaren (Handschuhe u. dergl.) erzeugt vorzüglich Paris.

Eisen-, Metallwaren und Maschinen erzeugen Creusot, St. Étienne, Paris usw., Schiffe bauen Bordeaux, St. Nazaire, Havre, Marseille usw., Bijouteriewaren und Uhren Paris, Besançon, Instrumente Paris, Porzellan Sèvres, Limoges, Chemikalien Paris.

Zuckerindustrie s. S. 147, Bierbrauerei S. 146, Tabakindustrie S. 148, Seifenindustrie S. 148.

Der Verkehr im Innern hat ein großes natürliches Flußnetz, besonders nach Nordwesten, und zahlreiche Kanäle (C. du Midi, Toulouse 150 000 Einwohner; C. du Centre; C. de Bourgogne; Rhein-Marne-Kanal), welche durch das tiefe Senken aufweisende Gebirgsland im Osten und Südosten Verbindung zwischen den Flüssen herstellen, zur Verfügung, aber die Schiffsstraßen sind meist durch zeitweisen oder ständigen Wassermangel nur mäßig brauchbar. Das Eisenbahnnetz, das Paris (im Seinebecken, Straßenkreuzungspunkt, 2,714 Millionen Einwohner) zum Zentrum hat, ist ausgedehnt. Über die Landgrenzen zu den Nachbarn geht der geringere Teil des Außenhandels. Der Verkehr mit Spanien (1902: 3,3 % des Gesamthandels) ist durch die Pyrenäen (Bahnen an den beiden Enden) zu Lande sehr erschwert, die Alpen sind durch die Bahnen Nizza—Genua und die Mont Cenisbahn Paris—Macon—Turin überwunden (Handel mit Italien 3,7 %), den Verkehr mit der Schweiz (3,8 %) behemmt der Jura. Auf Deutschland entfallen 10,6 %, auf Belgien 11,4 % des Gesamtverkehrs.

<sup>1)</sup> Prod. 1900: 1,1 Mill. T.

Frankreich ist unter den europäischen Staaten für den Seeverkehr sehr günstig gelegen, indem es eine Küstenfront dem Atlantischen Ozean zuwendet, die andere dem Mittelmeer, durch das der Weg zum Indischen Ozean führt; in vielen Beziehungen hat es mit Spanien die günstigste Handelslage. Es liegt auch in einer Breite und in einem Klima, welches die Küsten eisfrei erhält. Der Kanal des deux Mers (Golf von Biscaya — Mittelmeer) würde das Land sogar zur Halbinsel machen. Aber die Bevölkerung, leichtlebig, nicht tief genug, zumal im Süden, vermag sich nicht zu der Wirtschaftshöhe der anderen westeuropäischen Staaten und Deutschlands zu erheben. Der Seeverkehr umfaßt  $\frac{2}{3}$  des Außenhandels (Großbritannien 21,5 %, französische Kolonien 12 %, Vereinigte Staaten 7,7 %).

Ausfuhr 1902: 4237 Mill. Francs (Seidenwaren 309, Wollwaren 250, Leder und Lederwaren 176, Baumwollenwaren 173, Metallwaren, Maschinen usw. 163, Modeartikel und künstliche Blumen 136, Kleider 120). Einfuhr: 4416 Mill. Fr. (Wolle 364 ein, 217 aus, Steinkohle usw. 335, Seide 286 ein, 134 aus, Kolonialwaren 279, Ölsämereien 274, Baumwolle 241, Getreide usw. 189, Hölzer usw. 184, Tiere und tierische Produkte 169). Handelsflotte 1902: 1100 000 R.-T.

Die wichtigsten Häfen, die erst künstlich vervollkommenet oder geschaffen werden mußten, sind am Atlantischen Ozean Dünkirchen, Boulogne, Le Havre (130 000 Einwohner), Rouen (116 000 Einwohner), St. Nazaire (Nantes 133 000 Einwohner), Bordeaux (257 000 Einwohner), am Mittelmeer Cette und Marseille (491 000 Einwohner); Kriegshäfen sind Cherbourg, Brest (84 000 Einwohner), Toulon (102 000 Einwohner).

Die Bevölkerung, 39,0 Millionen Einwohner auf 536 500 qkm, sitzt, wie aus der Wirtschaft erklärlich, weitaus am dichtesten im Norden und Nordwesten, nächst dem am Rhônecknie, an der Mittelmeerküste und an der Garonne.

Französische Kolonien in Asien siehe S. 211, 211 ff., 222; in Ozeanien siehe S. 239 f.; in Afrika siehe S. 252 ff., 257 ff., 262 ff., 268 ff., 271 ff.; 282 f.; in Amerika siehe S. 288, 309, 330 f.

#### 4. SÜDEUROPA.

So sehr die Natur der mittelländischen Halbinseln und des Mittelmeeres einer frühen Kulturentwicklung sich günstig erwiesen hat, in neuerer Zeit sind die hier belegenen Länder, teils infolge des Mangels an Industriekohlen, teils und hauptsächlich aber durch Schuld der Bevölkerung zurückgeblieben.

##### Die Pyrenäische Halbinsel<sup>1)</sup>.

a) **Spanien.** Der Ackerbau<sup>2)</sup> gestaltet sich in den verschiedenen Landesteilen nach Klima, Boden und, vor allem, Bevölkerung sehr verschieden. Ackerbestellung, Bewässerung, Düngung sind meist sehr mangelhaft. Die

<sup>1)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 98 ff., Fischerei S. 101 f.

<sup>2)</sup> Angeblich unprod. Boden 20,4 %; Ackerland 85,4 %; Weinland 3,7 %; Wiesen u. Weiden 19,7 %; Wald 20,8 %. Ernte 1902: Weizen 36,3; Gerste 17,7; Roggen 6,7; Hafer 3,4; Mais 6,4; Reis 1,6 Mill. M.-Ztr. Wein 1901: 19,7 Mill. hl.

Besitzverhältnisse am Boden sind seiner intensiven Ausnutzung ungünstig. Nur 39% des Bodens sollen angebaut sein, 31% ohne künstliche Bewässerung, die 4—12, ja 37fachen Ertrag bringt und sich meist ganz gut durchführen läßt. Den gegenwärtigen Ansätzen, von Staatswegen ein allgemeines Bewässerungssystem einzuführen, muß man bei dem Mangel an Nachhaltigkeit, der für die Südeuropäer charakteristisch ist, mit einigem Mißtrauen gegenüberstehen.

Nur einige Landschaften zeichnen sich durch ihren Ackerbau vorteilhaft vor der großen Mehrzahl aus; es sind die Vegas und Huertas (Gärten) Süd- und Südostspaniens, engräumige Küstenebenen und Flußebenen, die außerordentlich intensiv mit künstlicher Bewässerung (Flußkanäle, Quellen, Brunnen, sogar unterirdische Wasservorräte abgefangen), Düngung, Terrassierung der Berghänge usw. bewirtschaftet werden; ja, bei Tarragona ist man sogar dazu gelangt, schon seit römischer Zeit eine künstliche Ackerkrume zu schaffen, indem man die oberflächliche, 1 bis 3 m mächtige feste Travertinkruste zersprengte und zermalmte und den Travertin mit dem darunter befindlichen Ton vermischte.

Solche Huertas bzw. Vegas sind die Ebenen von Valencia (214 000 Einwohner), Alicante, Murcia (112 000 Einwohner), Cartagena (100 000 Einwohner), Lorca (70 000 Einwohner), Almeria, Motril, Málaga (130 000 Einwohner), Granada (76 000 Einwohner). Ihr Ackerbau zeichnet sich auch durch die große Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse und durch ihre Hochwertigkeit für die Ausfuhr aus.

Haine von Fruchtbäumen dehnen sich hier aus: Apfelsinen (Murcia, Valencia, Alicante), Limonen (Zitronen), Feigen und Datteln, bei Granada (Palmbblätter für Palmsonntag), Oliven im Guadalquivirbecken (Provinz Jén, Córdoba, Sevilla) und bei Valencia (eingemachte Oliven in Andalusien, Seifensiederei in Catalonien, Öllexport aus Málaga), Granatäpfel, Johannisbrotbäume, Haselnüsse, Opuntien.

Der Weinbau ist wichtig. Valencia und Almeria führen in Mengen frische Trauben aus, Rosinen werden in Málaga hergestellt, dessen Cognacindustrie anfängt, der französischen Konkurrenz zu machen. Die likörartigen Weine von Catalonien (Tarragona), Almeria, Málaga, Jerez de la Frontera („Sherry“) sind berühmt und werden ausgeführt. Die Erdbeeren Valencias sind geschätzt.

Zuckerrohr wird an der Küste von Tarifa bis Almeria, bei Málaga z. B., auch um Granada gebaut (Fabriken in der Provinz Málaga, in Granada und Almeria), etwas Reis<sup>1)</sup> (bei Valencia), Mais und Weizen, Bohnen und Erdnüsse, Melonen, Tomaten, Zwiebeln und Knoblauch (stark ausgeführt); auch ein wenig Baumwolle, Flachs, Hanf, Agave. Die Fruchtbäume stehen oft auf den Getreidefeldern, wie andererseits manche Felder nacheinander in einem Jahre Hanf und Bohnen, Weizen und Mais erzeugen.

Am ausgedehntesten ist die künstliche Bewässerung im heißen Ebrobecken, besonders aber ober- und unterhalb Zaragozas (99 000 Einwohner) und im Segretal bei Lérida, und in Catalonien.

<sup>1)</sup> 1902 in Spanien 0,1% d. Bodens.

In diesen fruchtbaren Gebieten dehnte sich zuerst seit 1882 der Zuckerrübenbau<sup>1)</sup> aus, bei Granada und Córdoba. Auch heute, da der Rübenbau nach Verlust der Kolonien für die Zuckererzeugung schnell große Bedeutung gewonnen hat, liegen die Zentren des Zuckerrübenbaus zur Hälfte in Granada (1899/1900: 10 Fabriken), Málaga (2), Almería (1), Córdoba (1), zur andern Hälfte im Norden: Zaragoza (4) und Catalonien.

Weniger verbreitet ist der Zuckerrübenbau im gemäßigten Norden, trotzdem dessen Klima mitteleuropäischen Charakter hat; doch scheint er sich in Asturien und Navarra auszubreiten.

Zweifellos ist, daß der Zuckerrübenbau für die spanische Landwirtschaft sich als segensreich erweisen wird, indem er an Bodenpflege, Düngung usw. gewöhnt.

Hier im Norden, in Galizien, Asturien, den baskischen Provinzen, Navarra, werden vorwiegend Mais<sup>2)</sup> und Hirse, dazu Buchweizen und Roggen gebaut in den von Natur reich bewässerten Landschaften, die vielfach auch hier noch gartenähnlich mit der Hacke bearbeitet werden. Flachs und Hanf und Kartoffeln werden noch gebaut, während für den Wein das Klima nicht mehr sehr günstig ist. Dagegen finden sich unsere mitteleuropäischen Obstbäume, Äpfel und Birnen, und Walnuß- und Kastanienhaine.

Das Tafelland, das den größten Teil Spaniens einnimmt, ist für den Ackerbau nicht ungünstig, wenn der Boden künstlich bewässert wird; daran fehlt's aber. Die Produktion ist hier auch viel einförmiger.

Ölbäume kommen noch in Neu-Castilien und im westlichen Alt-Castilien fort, haben aber keine wirtschaftliche Wichtigkeit mehr; die Rebe kommt überall fort, hat aber nur lokale Bedeutung. Die altcastilische Hochebene (Zentren Valladolid, 69000 Einwohner, Zamora) ist die Kornkammer Spaniens, wo viel Weizen<sup>3)</sup> erzeugt wird. Gerste<sup>4)</sup> wird für Futterzwecke angebaut. Hafer<sup>5)</sup> und Roggen<sup>6)</sup> gedeihen nur in den Gebirgen, Durra in der heißen Mancha. Hülsenfrüchte, Erbsen, Linsen, Bohnen, Kichererbsen, spielen eine Rolle für die Ernährung. In Alt-Castilien ist der Flachsbaum ziemlich bedeutend. Der Zuckerrübenbau ist auf der Hochebene nur wenig verbreitet, bei Madrid (2 Fabriken) und Valladolid. Espartogras s. S. 98.

Auf dem Tafelland handelt es sich meist um Secanos (Campo secano = trockenes Land), selten ist dort bewässertes Land (Neu-Castilien).

Eine Plage der Landwirtschaft in Südspanien und auf dem Tafelland sind die Heuschrecken.

Von Futtergewächsen für das Vieh scheint nur die Luzerne gebaut zu werden.

Tierzucht<sup>7)</sup>. Nur im Norden sind die natürlichen Weiden infolge der reichlichen Niederschläge fett genug, um Rindviehzucht zu erlauben, die

<sup>1)</sup> 1902/06 Rübenroh Zucker: 52 Mill. kg.

<sup>2)</sup> 1902 i. Spanien 0,9 % d. Bodens.

<sup>3)</sup> 1902 i. Spanien 7,8 % d. Bodens.

<sup>4)</sup> 2,9 % d. Bod.

<sup>5)</sup> 0,9 % d. Bod.

<sup>6)</sup> 1,8 % d. Bod.

<sup>7)</sup> 1896: Rinder 2218000; Schafe und Ziegen 19,47 Mill.; Schweine 1928000; Pferde, Maultiere und Esel 1919000.



auch durch die Entwicklung des Zuckerrübenbaues gefördert werden wird. Galizien, Asturien und die baskischen Provinzen sind es, die selbst Rindvieh ausführen, und galizische Käse werden in ganz Spanien geschätzt. Im Hochland des Innern und erst recht in den mittelmeeerisch-dürren Küstenebenen des Ostens und Südens sind die Rinder selten.

Das Tafelland mit seinen Kräutern und Sträuchern und der trockenen Luft ist vorzüglich zur Schafzucht geeignet. Die spanischen Wollschafe, die Merinos, sind seit Jahrhunderten hochberühmt gewesen. Die Herden, bis 10000 und mehr Köpfe stark, werden zum Sommer in die Bergländer, welche Castilien im Norden und Osten begrenzen, zum Winter in die tieferen und warmen Landschaften des Südens, Estremadura und Andalusien, getrieben. Geringer wie im Tafelland ist die Schafzucht in den Randlandschaften Spaniens. Die spanische Wolle spielt übrigens heute im Handel keine große Rolle mehr, und die Schafzucht muß zurückgehen, wenn der Ackerbau intensiver werden will.

Die Eichen- und Kastanienwälder des Hochlandes im Süden, in der Sierra Morena und in Estremadura, begünstigen die Schweinezucht, die ebenfalls zum Teil zwischen Höhen und Niederung nomadisiert. Badajoz liefert berühmte Schinken.

Die Ziegenzucht gedeiht in Südspanien am besten, wie überhaupt die Ziege ja für die Mittelmeerländer vielfach die Kuh ersetzt und charakteristisch, aber auch verhängnisvoll ist, insofern als sie den Nachwuchs des Waldes verhindert.

Die aromatische Mediterranflora begünstigt auch die Bienenzucht auf dem Tafellande.

Pferde hat Spanien wenig, am meisten noch auf dem Tafelland und in der andalusischen Ebene, die einst eine berühmte Rasse lieferte. Häufiger sind Esel und Maultiere, besonders im Süden, und dienen als Last- und Arbeitstiere.

Die Seidenzucht<sup>1)</sup> Spaniens war einst ziemlich bedeutend, hat aber durch das Auftreten der Raupenkrankheiten einen Stoß erlitten, von dem sie sich nicht scheint erholen zu können. Etwas gepflegt wird sie noch in der Provinz Valencia, bei Alcira (südlich von Valencia) und in Murcia.

**Bergbau.** Spanien ist reich an Mineralien, die besonders an den Rändern des Hochlandes auftreten, doch wurden sie wenig ausgebeutet, bis neuerdings ausländische Gesellschaften sich daran machten, das Werk der Römer fortzusetzen.

An Steinkohlen<sup>2)</sup> ist Spanien nicht sehr reich. In den Gebirgen bei Oviedo und Gijón (Asturien) werden am meisten gefördert, nächst dem zu Bélmez und Villa Nueva bei Córdoba und bei Peñarroya an der Sierra Morena, ferner zu Puertollano in Neu-Castilien, südlich von Ciudad Real.

<sup>1)</sup> Valencia und Murcia hatten 1902 etwa 900000 kg frisch. Kokons von 1 Mill. in ganz Spanien; sie geben etwa 80000 kg Grègeide.

<sup>2)</sup> Stein- und Braunkohlen 1901: 2557 Mill. kg. Einf. von Steinkohlen und Koks 1902 für 69,2 Mill. Pesetas.

Das Eisenlager<sup>1)</sup> bei Bilbao, das allerdings seiner Erschöpfung (zehn Jahre) entgegengeht, ist gegenwärtig eines der wichtigsten der Welt. Im Südosten Spaniens scheint sich eine Reihe von Eisenlagern vom Cabo de Palos bei Cartagena durch die Provinzen Murcia, Almeria, Málaga und Sevilla hinzuziehen. Bisher wird hier wenig Eisen produziert.

Spanien ist ein wichtiger Kupferlieferant; in den Minen von Rio Tinto (Provinz Huelva), Tharsis, Aguas Tenidas wird am meisten Kupfer (aus Schwefelkies) erzeugt.

Bleisilber wird im südlichen Spanien an verschiedenen Stellen (Linares in der Provinz Jaén, Alpujarras von Granada) gefördert, Zink in Asturien. Die Quecksilberlager von Almaden sind seit langem berühmt. Salzgärten hat man angelegt an den heißen Küsten von Cadix und San Lúcar im Süden, Valencia im Südosten.

Die Industrie hat ihren Sitz im Norden, namentlich in Catalonien mit dem Zentrum Barcelona (533 000 Einwohner). Hier ist die Baumwollindustrie konzentriert, hier finden sich Maschinenfabriken, Schiffswerften usw. Die Metallindustrie ist in Catalonien, die Lederindustrie (Saffian, Korduan) und Handschuhfabrikation in Sevilla (148 000 Einwohner), die Korkstöpselerzeugung (s. S. 95) in Gerona, die Espartoindustrie (s. S. 98) in Elche, die Tabakfabrikation in Madrid, Valencia, Sevilla lokalisiert.

Der Verkehr im Landesinnern ist durch den Bodenbau erschwert. Die Flüsse sind den größten Teil des Jahres wasserarm, auch meist Gebirgsflüsse; der Guadalquivir ist nach Vornahme von Verbesserungen für Seeschiffe mit 5 m Tiefgang bis Sevilla fahrbar geworden, der Ebro für kleine Seeschiffe bis Tortosa. Kanäle gibt es wenig. Die Landstraßen sind schlecht, das Eisenbahnnetz noch sehr erweiterungsbedürftig. Momentan rührt man sich auch auf dem Verkehrsgebiete gewaltig, aber auf wie lange?

Spanien hat eine große Geschichte im Mittelalter hinter sich, als das subtropische Klima hier eine frühe (aber dann zurückbleibende) Wirtschaftshöhe hervorbrachte, und die Entdeckung Amerikas dem arbeitsscheuen, in Tradition erstarrten Volk ohne Arbeit Schätze über Schätze (Silber und Gold) zuführte. Spanien ist das Land der katholischen Orthodoxie (traditioneller Glaube) und zum großen Teil der Wirtschaftsstufe der Tradition.

Die Küstenschifffahrt ist ziemlich bedeutend, der Außenhandel vollzieht sich bei der Kürze der Landgrenze zum größten Teil über See. Die wichtigsten Häfen sind Barcelona (533 000 Einwohner), Bilbao (83 000 Einwohner), Sevilla (148 000 Einwohner), Málaga (130 000 Einwohner), Santander, Cadix (69 000 Einwohner).

Ausfuhr 1902: 737 Mill. Pesetas (Eisenerz, -kies, Gußeisen 122, Blei 68, Kupfer und Kupfererz 67, Olivenöl 58, Apfelsinen 55, Wein 36, Korkstopfen 29 usw.). Einfuhr: 798 Mill. Pesetas (rohe Baumwolle 104, Steinkohlen 68, Maschinen 52, Holz und Dauben 46, Fische 32 usw.). Handelsflotte 550 000 R.-T. Den Hauptanteil am Außenhandel hat (1901) Großbritannien mit 27%; es folgen Frankreich (19%), Vereinigte Staaten (8%), Deutschland (7%), Portugal (5%) usw.

<sup>1)</sup> Roheisen 1901: 196 Mill. kg.

Die Bevölkerung, 18,6 Millionen auf 505 000 qkm, ist entsprechend der mangelhaften Wirtschaft trotz aller Bedürfnislosigkeit locker über das Land angesessen. Am größten ist noch die Volksdichte in den industriellen Gegenden, in Catalonien und um Bilbao; sodann in den Berieselungsoasen des Südostens, bei Valencia, Múrcia, Málaga usw.; ferner um Madrid und an den Küsten Galiziens. Madrid (540 000 Einwohner) entwickelte sich als Zentralstadt Spaniens und Residenz.

Die Balearen (Mallorca und Menorca) und Pityusen (Ibiza und Formentera) im westlichen Mittelmeer, 5000 qkm mit 312 000 Einwohnern, erzeugen Getreide, Südfrüchte, Weine, Olivenöl. Palma (63 000 Einwohner) ist der Haupthafen.

Spanische Kolonien siehe S. 262, 270, 284.

Die Republik Andorra treibt ein wenig rückständigen Ackerbau und etwas mehr Viehzucht auf den Bergweiden. 5200 Einwohner auf 452 qkm.

Der Felsen Gibraltar, 5 qkm groß, mit 27 500 Einwohnern, hat noch heute als Kohlen- und Wasserstation und als Festung am Eingang ins Mittelmeer für Großbritannien Bedeutung.

b) Portugals Wirtschaft trägt den Charakter der spanischen.

Der Ackerbau<sup>1)</sup> gebraucht unzeitgemäße Ackergerätschaften (Römerpflug!), mit Ochsen wird gedroschen, künstliche Bewässerung findet sich fast nur im Süden, in Algarve, gedüngt wird nicht überall. Das Vorherrschen des Großgrundbesitzes namentlich verurteilt große Ländereien zur Unproduktivität. Auch hier spielen Früchte des Südens die Hauptrolle in der Wirtschaft der Küste. Apfelsinen finden sich dort bis zur Nordgrenze; Algarve gleicht einem einzigen lichten Fruchthain (Apfelsinen, Feigen, Mandeln, Johannisbrot, Kastanien). Als Ausfuhrartikel hat der Wein Bedeutung, der auf dem Hügelland an der Nordseite des Douro (Paiz do Vinho) gedeiht und über Porto (Portwein) ausgeführt wird. Die Behandlung des Weines läßt zu wünschen übrig. Der Ölbaum wird am meisten in Estremadura kultiviert. Die Korkeiche findet sich vorzugsweise in der südlichen Hälfte des Landes, namentlich in der Provinz Alemtejo (s. S. 95). Hülsenfrüchte und Gemüse, neuerdings auch Kartoffeln, sind wichtig für die Ernährung der Bevölkerung. Die Produktion von Frühgemüse ist gering, könnte aber eine große Zukunft erlangen. Getreide wird verhältnismäßig wenig angebaut (Hirse und Weizen, im Norden Roggen) und muß in Mengen eingeführt werden.

Die Tierzucht<sup>2)</sup> Portugals ist wenig entwickelt. Im Norden finden die Rinder gute Weide und werden in geringer Zahl gemästet nach England ausgeführt. Schafe und Schweine gedeihen mehr im Süden, wo sie vielfach mit Obstabfällen gefüttert werden. Nur in wenigen Ortschaften, Braganza, Villa Real, Vizeu usw. wird etwas Seidenzucht betrieben.

<sup>1)</sup> Unprod. Boden angeblich 45,8 %; Ackerland 22,4 %; Weinland 2,2 %; Wiesen und Weiden 26,7 %; Wald 2,9 %. Ernte 1896: Weizen und Spelz 2,8; Roggen 1,8; Gerste 0,7; Hafer 0,2; Mais 4,0 Mill. M.-Ztr. Wein (1901) 6 Mill. hl.

<sup>2)</sup> 1892: Rinder 625 000, Schafe und Ziegen 3 951 000; Schweine (1873) 1 062 000; Pferde, Maultiere, Esel (1873) 2 290 000.

Der Bergbau beschäftigt nur etwa 8000 Menschen. Kupfer wird zu São Domingos und Tinoca, Kohle<sup>1)</sup> zu Pejao, Buarcoos, Passal de Baixo und São Pedro da Cova, Mangan zu Freixal, Ferragudo und Cerro das Camas Freixas, Zinn zu Bracal und Malhada, Eisenerz<sup>2)</sup> zu Ayres und São Bartholomeu, Antimon zu Tapada do Padre und Valle de Achas gewonnen, aber überall handelt es sich um kleine Werte, besonders weil die Verkehrslinien zu wenig entwickelt sind; nur Kupfer wird in nennenswerten Mengen ausgeführt. Seesalz wird namentlich bei Setubal gewonnen und auch exportiert.

Die Industrie des Landes ist wenig entwickelt, und Industrieprodukte werden in Mengen eingeführt.

Handel und Verkehr im Innern haben nur geringe Entfernungen zu überwinden und sind durch die Flüsse (Unteläufe des Guadiana, Tejo, Douro, Minho) und eine ausgedehnte Küstenstrecke unterstützt. Das Innere des Landes entbehrt vielfach der Eisenbahnen, doch ist auf dem Verkehrsgebiet wie auch sonst im wirtschaftlichen Leben momentan eine (zeitweise?) Rührigkeit zu vermerken; zahlreiche Eisenbahnbauten sollen in Angriff genommen werden.

Die wichtigsten Seehäfen für den Außenhandel sind Lissabon (357 000 Einwohner) und Porto (172 000 Einwohner).

Ausgeführt werden (1902: 28,4 Mill. Milreis) Portwein (5,7) und gewöhnlicher Rotwein (4,2), Kork in Platten und Korkstopfen, Kupfererz, Sardinenkonserven usw. Eingeführt (1902: 55,6 M. M.) werden Steinkohlen, Rohbaumwolle, Stockfisch usw., Weizen, Baumwollwaren, Zucker usw. Handelsflotte 100 000 R.-T. Am Außenhandel sind (1901) Großbritannien mit 38%, die portugiesischen Kolonien mit knapp 20%, Deutschland mit 16,6%, Spanien mit 11,8%, Verein. Staaten mit 10,6% usw. beteiligt.

Die Bevölkerung, 5 Millionen Einwohner auf 89 000 qkm, sitzt nur in den Gebieten des Kleingrundbesitzes, um Porto und in Algarve etwas dichter.

Die fruchtbaren vulkanischen Azoren (Açoren), in subtropischen Breiten, 2400 qkm mit 256 000 Einwohnern, erzeugen vorzügliche Südfrüchte (Orangen, Ananas) zur Ausfuhr, ferner Getreide (Weizen und Gerste), Wein, etwas Vieh; mit Cinchonabäumen sind Versuche gemacht. Walfang von hier aus blüht. Ponta Delgada auf São Miguel ist Haupthafen, Fayal ist wichtige Kabelstation (deutsches Kabel nach New York). Prov. Funchal s. S. 285.

Portugiesische Kolonien siehe S. 211, 216, 222, 262 ff., 268 ff., 275 ff., 284 f.

### Italien<sup>3)</sup>.

Auch die Wirtschaft dieses Landes steht auf einem beträchtlich niedrigeren Standpunkt als die der nördlicheren Staaten: Schweiz, Deutschland, Frankreich usw., entschieden wesentlich durch Schuld der Bevölkerung. Statt die

<sup>1)</sup> Stein- und Braunkohle 1901: 24 Mill. kg.

<sup>2)</sup> Roh Eisen 1901: 8 Mill. kg.

<sup>3)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 96 ff., Fischerei S. 102.

Natur zu bezwingen, nimmt man sie vielfach, wie sie ist (Höhlen-, Ruinenwohnungen kommen vor!), und wenn die Volksdichte trotzdem auf dieser Halbinsel eine beträchtliche ist, so ist das (wie bei Polen, Chinesen usw.) weniger einer intensiven Entwicklung der Hilfsquellen als einer Zurückentwicklung der Bedürfnisse zu verdanken. Dabei soll nicht übersehen werden, daß diese Charakteristik besonders für die Südhälfte des Reiches zutrifft, während in der Lombardei eine ruhige, arbeitsame Bevölkerung angetroffen wird.

Der **Ackerbau**<sup>1)</sup> ist die Hauptquelle der nationalen Produktion, wird aber rückständig betrieben, indem Ackerbestellung, Düngung usw. zu wünschen übrig lassen; die landwirtschaftlichen Industrien sind wenig entwickelt. Die bequeme Raubwirtschaft vergangener Zeit hat die Gebirge entwaldet und rächt sich durch furchtbar verheerende Fluten (1882 fast 100 Millionen Lire Schaden!); die Regengüsse spülen vielfach die Bodenkrume weg und stürzen, nicht mehr festgehalten durch Wald- und Humusboden, in Gießbächen ins Tal. Die Ebenen sind die Hauptstätten des Ackerbaues, aber sie sind in ausgedehntem Maße versumpft, und die Maremmen Toscanas, des Tiberdeltas, die Pontinischen Sümpfe und die Sümpfe des Podeltas usw. sind die Träger der Malaria, welche die Besiedelung dieser Landstriche unmöglich macht oder in den meisten Küstenstrichen die Tätigkeit der Menschen erschwert. Anfänge zum Besseren sind gemacht: staatliche Sanierung aller Sümpfe und damit Gewinnung fruchtbaren Landes ist ins Auge gefaßt, in der römischen Campagna, im Chianatal usw. ist durch Entwässerungsarbeiten viel geschehen, von dem wasseraufsaugenden Eukalyptus sind große Pflanzungen angelegt usw.

Für den Weizenbau<sup>2)</sup> sind Klima und Boden der Ebenen sehr gut geeignet, und der Weizen ist das Hauptgetreide des Landes; in der Lombardei nimmt er besonders große Flächen ein, aber auch in den übrigen Ebenen des Landes wird er ausgedehnt gebaut, bringt freilich einen ziemlich geringen Ertrag pro Hektar. An seinen Anbau schließt sich Makkaronifabrikation, die besonders roten Winterweizen vom Schwarzen Meer mit italienischem Weizen von den Ebenen um Foggia verarbeitet; die besten Makkaroni werden in Gragnano, Torre Annunziata bei Neapel und in Amalfi hergestellt.

Der Mais wird in den sumpfigen Landstrichen oder mit künstlicher Bewässerung<sup>3)</sup>, die bei der Sommerdürre besonders im Süden notwendig ist, gebaut<sup>4)</sup>. Am meisten Maisbau findet sich in der Ebene Oberitaliens, wo der Mais besonders in dem feuchteren Teile östlich von Mailand und im sumpfigen Litoral von Venetien eine Rolle spielt, aber auch in Piemont und in der Emilia stark gebaut wird, vielfach zum Austrocknen des Bodens. An der Riviera erstreckt sich der ausgedehnte Maisbau bis in die toscanischen

<sup>1)</sup> Unprod. Boden 18,1%; Ackerland 89,9%; Weinland 6,8%; Wiesen und Weiden 25%; Wald 15,7%. Ernte 1901: Weizen und Spelz 39,8; Mais 22,8; Hafer (1899) 5,8; Gerste (1896) 2,8; Roggen (1896) 1,08; Kartoffeln (1898) 6,4 Mill. M.-Ztr. Wein 1901: 42,6 Mill. hl.

<sup>2)</sup> 1902: 42 Mill. hl (über 4% d. Welternte).

<sup>3)</sup> Durch Tier-, neuerdings auch durch Dampfkraft, hebt man das Wasser aus Brunnen.  
<sup>4)</sup> 1902: 26 Mill. hl, 2,2% der Weltprod., nämlich Lombardei 7,56; Venetien 5,78; Piemont 2,5; Marken u. Umbrien 2,02; Emilia 1,96 Mittelmeer. Südregion 1,86; Toscana 1,28 Mill. hl usw.

Maremmen hinein. Der Ertrag des Bodens pro Hektar ist gering; der Mais dient vielfach als Viehfutter.

Italien ist das einzige Land Europas, das in größerem Umfang Reisbau betreibt. Bei weitem am meisten Anbaufläche entfällt auf die wasserreiche Poebene, in der (in der piemontesischen Provinz Novara, in Pavia und Mailand besonders) im ganzen 1600 qkm damit bestellt sein sollen. Kleine Anbauflächen finden sich bei Lucca, Neapel und auf Sizilien (Catania, Siracusa). Der Reisbau, der das Land zeitweise in einen Sumpf verwandelt, ruft Malariafälle hervor.

Roggen hat wohl nur in den Alpen ein wenig Wichtigkeit, sonst tritt er ganz zurück; auch der Haferbau hat lediglich in den Gebirgslandschaften eine, aber minimale Bedeutung, an der Riviera, in den Abruzzen usw. Gerste, welche die Trockenheit liebt, nimmt gegen Süden immer bedeutendere Flächen ein, zumal in Sizilien und Sardinien, und dient hauptsächlich als Pferdefutter. Getreide muß eingeführt werden<sup>1)</sup>.

Von Hülsenfrüchten pflanzt man Erbsen, Linsen und Krupbohnen im Norden, Pferdebohnen, Kichererbsen usw. in Mittel- und Süditalien, die ebenso wie Gemüsearten oft als Nachfrucht nach Getreide gebaut werden und in der Ernährung mit Gemüse eine große Rolle spielen.

Die Kartoffel baut man in der Lombardei, wo die Polenta (Maisgrütze) so beliebt ist, wenig; an der Riviera, bei Neapel, hauptsächlich in den Abruzzen und in Calabrien ist ihr Anbau wichtig.

In den Hügel- und Berglandschaften (am Südabhang der Alpen, am Apennin und um den Ätna ganze Kastanienwälder) treten die Kastanien vielfach an die Stelle der Kartoffeln und sind ein wichtiges Nahrungsmittel.

Andere Fruchtbäume, die auf den Äckern zerstreut sich angebaut finden, sind besonders für die Ausfuhr wesentlich, seitdem die verbesserten Transportmittel der Neuzeit das Absatzgebiet der „Südfrüchte“, Agrumen, sehr erweitert haben. Orangen, Zitronen, Mandarinen sind die Hauptfrüchte. Bei weitem am meisten bringt Sizilien (Ausfuhr von Palermo) hervor mit seinem scharf ausgeprägten Mittelmeerklima (Winterregen, Sommerdürre), nächst dem Süditalien, besonders an der Westküste<sup>2)</sup>, wie denn überhaupt Insel- und Küstenlage mit geringen Temperaturschwankungen günstig sind. Der Kalkreichtum des Bodens befördert nicht minder die Kultur. Je mehr gegen Norden die Frühjahrs- und Frühsommerregen zunehmen, desto geringer wird die Produktion, obwohl in Ligurien, Umbrien, den Marken, in Latium und Sardinien noch ziemlich viel geerntet wird. Die bequeme Agrumenkultur ist bis zur Überproduktion gesteigert, könnte aber durch Fabrikation von Konserven (Gelees und Marmeladen) weit nutzbringender werden. Auch Feigen-, Mandelbäume (Gegend von Bari), Johannisbrothbäume, Nußbäume und unsere Obstsorten sind weitverbreitet. Der Ölbaum wächst in niederen Lagen, am besten der Küste, auf kalkreichen Hügeln oder entwässerten Ebenen, gegen Wind geschützt, in ganzen Wäldern oder in Reihenkultur auf Äckern und Wiesen; am günstigsten findet er seine Daseinsbedingungen in

<sup>1)</sup> Getreide, Mehl usw., Einf. 1902: 297, Ausf. 156,5 Mill. Lire.

<sup>2)</sup> In Sizilien und Süditalien allein etwa 91% der Gesamternte.



Südtalien, in den Bezirken von Bari und Lecce erfüllt, wo fast die Hälfte der Produktion Italiens gewonnen wird, dann in Sizilien, Toscana, Umbrien und den Marken; an der Riviera kommt er noch fort. Die Früchte sind, frisch oder in Salzwasser eingelegt, ein vielverwendetes, hochgeschätztes Nahrungsmittel; auch benutzt man ihr Öl als Ersatz für Butter. Die Erträge des empfindlichen Baumes, der auch unter Schädlingen (Ölfiege!) zu leiden hat, schwanken von Jahr zu Jahr sehr. Dazu ist die Pflege des Baumes mäßig und die Ölbereitung primitiv. Das alles und die Konkurrenz billiger Surrogate: Baumwollsamendöl, Erdnußöl, schädigen die Bedeutung des Olivenöles als Ausfuhrartikel. Die Konservierung von Oliven wird vernachlässigt.

Nächst dem Weizen hat die Weinernte<sup>1)</sup> den größten Wert, und Italien ist nach Frankreich das zweite Weinland der Welt. Je weiter nach Süden, desto feuriger, likörartiger wird der Wein. Am meisten wird in Sizilien und in Südtalien (adriatische Seite), dann in Mittelitalien (Marken, Umbrien, Toscana — Monti del Chianti —, Latium — Albaner Berge —), am wenigsten in Oberitalien (Hügelland der Astigiana bei Alessandria, Muskateller, Riviera, das Veltlin, die Alpentäler von Bergamo, Brescia, des Oglio) erzeugt; aber hier im Norden wird dem Weinbau (Bekämpfung der Reblaus) und der Weinbereitung und -aufbewahrung mehr Sorgfalt gewidmet, während diese sonst mangelhaft ist, was den mäßigen Ruf der italienischen Weine verschuldet. Doch gibt man sich Mühe, durch Weinbauschulen, Ausstellungen, Wanderlehrer usw. den Wein zu verbessern.

1886 fing man mit dem Zuckerrübenbau<sup>2)</sup> an, jetzt gibt es um 30 Zuckerfabriken in der Emilia (bei Bologna, Ferrara) und 2 in der Provinz Rom, so daß Italien nahezu oder ganz schon seinen Bedarf an Zucker befriedigt. Das Zuckerrohr kommt in Sizilien fort, wird aber kaum noch angebaut.

Tabakbau treibt man in Italien ebenso wie in Spanien wenig; am meisten in der lombardischen Tiefebene (Vicenza, Belluno, Ancona) und in Südtalien bei Neapel (Salerno, Benevento), ein wenig auf Sardinien; in der Campagna (bei Rom) soll der Kentuckytabak sehr gut gedeihen.

Der Flachsbaum ist in der Lombardei sehr bedeutend (Cremona 30%, Brescia 12,3%, Mailand 7,4% der Getreidefläche).

Auch der Hanfbau gewinnt in Oberitalien eine große Ausdehnung. Besonders in den fruchtbaren Randtallandschaften an der Nordseite (Belluno, Sondrio, Como), Westseite (Turin und Cuneo) und namentlich im Süden in der Emilia (Modena, Bologna, Ravenna, Forli und im Podelta Rovigo) nimmt der Hanf zum Teil beträchtliche Flächen des Bodens ein und ist in der Emilia neben der neu eingeführten Zuckerrübe das Hauptprodukt; er wird stark exportiert<sup>3)</sup>.

Der Baumwollenbau, der in Sizilien bei künstlicher Bewässerung wohl möglich wäre, hat gar keine Bedeutung mehr.

1) Spirituosen, Getränke und Öle, Einf. 1902: 48, Ausf. 106,1 Mill. Lire.

2) Rüben-Rohzucker 1902/08: 76 Mill. kg.

3) Hanf, Flachs usw. und Waren daraus, Einf. 1902: 81,5, Ausf. 62 Mill. Lire.

Besenstroh (*saggina*) wird in großem Umfang in Toscana angebaut, zur Anfertigung von Besen zur Ausfuhr.

Sumach, s. S. 196. [www.scribd.com](http://www.scribd.com)

Neuerdings haben sich vielerorts, zumal in der lombardischen Tiefebene, Wetterwehrverbände gebildet, die mit Wetterwehrkanonen angeblich wirksam den Hagelschäden entgegentreten; immerhin ein Zeichen von Rührigkeit im Ackerbau.

**Tierzucht**<sup>1)</sup>. In Oberitalien sind die natürlichen Verhältnisse für die Tierzucht nicht ungünstig. An den Hängen der Alpen findet sich im Sommer gute Weide, in der wasserreichen lombardischen Ebene finden sich natürliche Wiesen. Aber hier liegen auch die Verhältnisse für den Anbau von Futtergewächsen sehr günstig. Künstliche Wiesen mit 3—5 Schnitten zur Heubereitung werden angelegt und kleeartige Futterpflanzen und Futterrüben angebaut. Ähnlich, wenn auch abgeschwächt, finden wir noch die Verhältnisse in den Marken, in Umbrien und Toscana. So ist denn Norditalien das Gebiet der Rinderzucht, die freilich noch nicht sehr rationell betrieben wird. Ochsen werden als Zugtiere verwendet. Milchkuhe sind am häufigsten an den gebirgigen Rändern der lombardischen Tiefebene, von der Italien mit Butter und Käse versorgt wird.

In Süditalien und Sizilien liegen die Verhältnisse ganz anders. Natürliche Wiesen fehlen ganz, künstliche und Futterbaufelder sind nur bei kostspieliger künstlicher Bewässerung herzustellen. Die Weiden, oft recht mager, herrschen vor, Stallfütterung und Ställe sind unbekannt. So sind denn die Bedingungen für Rinder, die übrigens nur für Fleischlieferung, nicht für Milchwirtschaft in Betracht kommen, ungünstig, und sie sind wenig zahlreich und schlechter Qualität. Für Süditalien, Sizilien und Sardinien sind Ziege und Schaf die geeigneten Haustiere. Die Ziege ist das Milchtier, das Schaf Milch-, Fleisch- und Wolltier. Am meisten Schafe weidet man in Apulien, nächst dem in der römischen Campagna; im Sommer treibt man die Schafherden ins Gebirge, im Winter grasen sie in der Ebene. Man rühmt ihrem Fleisch besonderen Wohlgeschmack nach, der von der aromatischen Nahrung stammen soll. Schafkäse und Ziegenkäse wird in großen Mengen hergestellt, und auf Sardinien bilden Käse und Kastanien der Gebirgswälder z. T. die Hauptnahrung der Bevölkerung. Weltberühmt sind die Parmesan- (weniger bei Parma als bei Lodi hergestellt) und der Gorgonzolakäse aus der Lombardei. Die Wolle der italienischen Schafe ist gut; in den Maremmen Toscanas, wo große Herden wandern, ist Grosseto ein Hauptmarkt für Wolle<sup>2)</sup>. Die verhängnisvolle Rolle der Ziege gegenüber dem Nachwuchs des Waldes ist bekannt.

Schweine werden überall gehalten, aber in nicht großer Zahl; die Wurstmacherei in Mailand und die Salami von Bologna und Verona seien erwähnt.

Pferde hat Italien wenig, am meisten noch in der römischen Campagna und in Apulien; es muß für das Heer einführen.

<sup>1)</sup> Tiere, tier. Erzeugnisse usw., Einl. 1902: 181, Ausf. 172 M. Lire. 1890: Rinder 5; Schafe und Ziegen 8,7; Schweine 1,8; Pferde, Maultiere, Esel (1902) 2,1 Mill. Stück.

<sup>2)</sup> Wolle und Waren daraus, Einl. 1902: 102, Ausf. 22,5 Mill. Lire.

Esel (Arbeits- und Lasttier) und Maultier, beide anspruchslos und im Gebirgsland unentbehrlich, sind viel zahlreicher.

Die Geflügelzucht, die bequemste Tierzucht, ist sehr entwickelt und liefert Fleisch und Eier zur Ernährung und einen wichtigen Ausfuhrartikel.

Unter den europäischen Ländern ist Italien für die Seidenzucht am wichtigsten; sie ist hier seit alters (9. Jahrhundert?) verbreitet. Die meisten Maulbeerbäume stehen in der lombardischen Tiefebene, in Piemont besonders, wo die Seidenzucht ein allgemeines häusliches Gewerbe ist (Märkte Turin, Alessandria, Novara, Cuneo usw.), in der Provinz Lombardei um Mailand, Pavia, Cremona, Brescia, in der Provinz Venetien um Verona und Udine (Märkte Mantua, Udine, Feltre). Die Provinzen Piemont, Emilia, Venetien und Lombardei erzeugten 1901 83% der Gesamternte Italiens, zu der ferner die Marken (Urbino) und Toscana (Arno-, Chianatal, Gegend von Siena) 14,6%, den Rest Südtalien (Westseite, besonders in der Provinz Reggio) beitrugen; in Sizilien (bei Messina, Palermo, Catania) ist die Kultur ganz gering. Die Folgen der Raupenseuchen (Anfang der 60er Jahre) sind nun wohl überwunden. An die Seidenzucht knüpft sich eine sehr bedeutende Seidenindustrie in Lombardei, Venetien und Piemont. Mailand ist der bedeutendste Seidenmarkt Europas (überflügelt seit 1895 Lyon). Hauptsächlich wird Rohseide erzeugt, während die Seidenweberei (Provinz Como) von geringerer Bedeutung ist; Genua ist durch Seidensammt berühmt<sup>1)</sup>.

Bergbau<sup>2)</sup>. Steinkohlen<sup>3)</sup> besitzt Italien sehr wenig, einige schlechte Flöze in dem oberen Val Trompia nördlich von Brescia. Braunkohle findet sich im Apennin bei Borgotaro (an der Bahn Parma—Spezia), in Toscana am Monte Bamboli, in Calabrien bei Aguarda, in Sardinien bei Iglesias, überall nur sehr wenig, und auch Torf wird nur wenig gewonnen. Italien muß sehr viel Kohlen (1900 für 208 Millionen Lire) einführen. Eisenerze<sup>4)</sup> werden besonders auf Elba gefördert, wo man nun auch Hochöfen errichtet. Die Kupferproduktion (Rocca Tederighi in der Provinz Grosseto; Slestro Levante, Provinz Genua; Monte Calvi in Toscana, Lanzi, Provinz Pisa; Monte Catini di Val di Nievole, Provinz Lucca; Agordo, Venetien) ist bedeutend. Auch Zink (Iglesias, Malfidano auf Sardinien; Brescia; Bergamo), Blei (Bottino, Toscana; Monteponi, Montevecchio in Sardinien), ein wenig Silber (Sarrabus, Sardinien), Quecksilber (am Monte Amiata, Provinz Grosseto), etwas Asphalt (bei Ragusa, Sizilien) und Petroleum (in der Emilia — Zentrum Velleja — in zwei Zonen, parallel den Apenninfalten im Pescaratal, Provinz Chieti; bei Benevent), ein wenig Graphit (bei Pignerolo, Kottische Alpen), Mangan, Antimon werden erzeugt.

Sehr bedeutend ist die Schwefelproduktion Siziliens, wo sich Schwefelager im Süden der Zentralkette (Le Madonie und Monti Nebrodi) von Girgenti bis zum Ätna hinziehen. In den Provinzen Girgenti (Muglia, Licata), Caltanissetta (Giordano usw.), Palermo (Lercara) und Catania (Agira usw.)

<sup>1)</sup> Seide und Seidenware, Einf. 1902: 220, Ausf. 566 Mill. Lire.

<sup>2)</sup> Erze, Metalle, Metallwaren, Einf. 1902: 224, Ausf. 41 M. L. Steine, Erden, Glas usw., Einf. 185, Ausf. 87 M. L.

<sup>3)</sup> Stein- und Braunkohle 1901: 426 Mill. kg.

<sup>4)</sup> Rohelsen 1901: 16 Mill. kg.

liegen die **Minen**, deren großer Ertrag über die Häfen Girgenti, Licata, Catania, Palermo, Termini ausgeführt wird. Schwefel gewinnt man auch zu Pozzuoli (bei Neapel), Cesena bei Rimini und bei Sassoferato (Marken).

Berühmt ist der **Marmor Italiens**, der hauptsächlich am Rande des kalkreichen Apennin zu Carrara und Massa gewonnen wird; doch hat man auch an der Küste von Lecce (Apulien) und in der Provinz Benevent Lager gefunden.

Auf der vulkanreichen Insel Lipari wird Bimsstein ausgebeutet, Alaun zu Tolfa (bei Civitavecchia), Borax bei Volterra (Toscana). An Bausteinen ist Italien reich.

Salz wird hauptsächlich in „Salzgärten“ gewonnen, zumal im Süden (Trapani), wo der trockenheiße Sommer die Verdampfung des Seewassers begünstigt.

**Industrie.** Der Mangel an Kohlen stellt die Großindustrie ungünstig; in den Alpengegenden fängt man an, die Wasserkräfte für sie nutzbar zu machen, während im Apenningebiet die Wasserführung der Flüsse meist wohl zu unbeständig ist. Menschliche Arbeitskräfte sind reichlich und sehr billig vorhanden. Doch decken die meisten Industriezweige nicht den Bedarf des Landes. Wie die Seidenindustrie (s. S. 164), so hat auch die Baumwollindustrie<sup>1)</sup> (30000 Arbeiter) in der lombardischen Tiefebene ihren Hauptsitz, in Turin, Mailand (491000 Einwohner), Genua (235000 Einwohner), Venedig (152000 Einwohner); nächst dem ist Neapel (564000 Einwohner) zu nennen. Die Wollindustrie konzentriert sich gleichfalls in Oberitalien, namentlich in Piemont (Kreis Biella), Venetien (Provinz Vicenza); ferner kommen Toscana (Prato), Umbrien, Neapel, Genua in Betracht. Leinen-, Jute- und Hanfindustrie (Seilerei) wird am meisten in Oberitalien gepflegt; dort ist auch eine sehr bedeutende Strohflechterei zu Hause, die z. B. in Florenz (206000 Einwohner) allein 22000, in Vicenza (45000 Einwohner) etwa 9000, in Bologna (152000 Einwohner) 6000 Menschen beschäftigt und Hüte, Phantasiegeflechte, Matten aus Stroh, verschiedenen Bastarten und Holzspänen herstellt.

Auch die Eisen- und Maschinenindustrie (Mailand, Brescia [71000 Einwohner], Genua, Savona), der Schiffsbau (Genua), die Glasindustrie (Venedig und Murano), Tonwarenfabrikation (Bergamo, Vicenza) sind im Norden angesiedelt.

Rom (463000 Einwohner), durch seine Lage in der Mitte des Mittelmeers eine Stätte historischer Größe, blüht als Sitz des Königs und des Papstes; Kunst-, Industrie-, Verkehrsstadt.

**Der Verkehr.** Der Innenverkehr wird durch gute Landstraßen und Eisenbahnen vermittelt; die Flüsse, außer dem Po, haben wenig Wert. Doch leistet dafür bei der schlanken Gestalt des Landes die Küstenschiffahrt guten Ersatz.

Italien spielt infolge seiner Lage und Wirtschaftsstufe nur im mittelmeerischen Verkehr eine Rolle, so daß es von der Eröffnung des atlantischen Verkehrs nicht nur keinen Vorteil hatte, sondern auch an seiner Vermittlerstellung, in der es die Produkte West- und Südasiens mit denen Europas

<sup>1)</sup> Baumwolle und Baumwollwaren, Einf. 1902: 188, Ausf. 70,5 Mill. Lire.

austauschte, Einbuße erlitt; denn einmal wagten nun die westeuropäischen Schiffe selbst die Fahrt (ums Kap der guten Hoffnung) nach Asien, und ferner flossen Rohstoffe usw., die man bisher von Südasien holte, nun von dem neuentdeckten Erdteil herbei. Die Durchstechung der Suezlandenge hat Italien aber seine Zwischenlage zwischen Mittel- und Westeuropa einer- und Asien andererseits zurückgegeben und die Herstellung der Alpenbahnen sie noch verbessert. Das führt Italien wieder einige Vermittlergewinne zu.

Der Außenhandel bewegt sich etwa zur Hälfte über Land, zur Hälfte über See. Von den Nachbarn haben Frankreich 11,4%, Schweiz 8,5%, Österreich-Ungarn 10% Anteil, Deutschland 14,3, Großbritannien hat 14%, Vereinigte Staaten 12,1%, Rußland 5,3%, Britisch-Indien 3,4% Anteil usw. Die Alpen, welche Italien von den Nachbarn trennen, sind durch 7 Eisenbahnen überwunden: Genua—Nizza, Cuneo—Nizza, Mont Cenis-Bahn Turin—Macon (nach Frankreich); Gotthardbahn (nach der Schweiz) Mailand—Basel; Brennerbahn Verona—München, Udine—Villach—Wien, Venedig—Triest—Lai-bach—Wien (nach Österreich-Ungarn). Die wichtigsten Seehäfen sind Genua (235 000 Einwohner), Neapel (564 000 Einwohner), Livorno (98 000 Einwohner), Palermo (310 000 Einwohner), Messina (150 000 Einwohner), Catania (149 000 Einwohner), Venedig (152 000 Einwohner), Ancona (57 000 Einwohner), Bari (77 000 Einwohner), Brindisi.

Ausgeführt (1902: 1472 Mill. Lire) werden Seide und Seidenwaren, Baumwollwaren, Olivenöl, Eier, Orangen, Hanf und Flachs, Schwefel usw. Eingeführt (1902: 1774 M. L.) werden Weizen, Kohle, Baumwolle, Seide, Maschinen, Holz usw.

Die Bevölkerung, 33 Millionen Einwohner auf 287 000 qkm, sitzt am dichtesten, wie nach der Wirtschaft erklärlich, in der lombardischen Tiefebene, die zu den dichtestbevölkerten Stellen Europas gehört. Auch Toscana, Campanien mit Neapel, Apulien und Sizilien zeichnen sich durch ihre Volksdichte aus. Die Auswanderung (1902: dauernde 245 000, zeitweilige 286 000), besonders nach den Vereinigten Staaten und Südamerika, ist sehr stark.

San Marino, Republik, 61 qkm mit 9500 Einwohnern, ist ganz unwichtig; Monaco, Fürstentum, 1,5 qkm, 15 200 Einwohner, ebenso.

Italienische Kolonien: Eritrea und Benadirküste s. S. 271—274.

Die Inseln Malta, Gozzo, Comino, 320 qkm mit 186 000 Einwohnern, im britischen Besitze, erzeugen Frühkartoffeln, Südfrüchte usw. Die Insel Malta mit vortrefflichem Hafen, in der Verengung des Mittelmeeres, hat strategische und kommerzielle Bedeutung; mit Gibraltar, Ägypten, Aden deckt es die Straße von Großbritannien nach Indien.

### Balkanhalbinsel<sup>1)</sup>.

Kein Teil Europas, außer dem gebirgigen Deutschland, zeigt eine solche Vielgestaltigkeit der Bodenformen wie die südosteuropäische Halbinsel. Dort wie hier kreuzen sich zwei Gebirgssysteme, und Beckenbildung herrscht dort wie hier vor; aber dort sind die Verbindungen unter den Landindividuen

<sup>1)</sup> Vgl. die natürliche Pflanzenwelt S. 96 f., Jagd 96 f., Fischerei 102.

leichter und die scheidenden Schranken heute vollends durch die hochzivilisierte Bevölkerung überwunden. Hier ist die Isolierung der Becken stärker und die Naturschranken überwindende Kultur niedrig. Dort wohnt ein bei aller Kleinstaaterei, welche der Boden hervorrief, einheitliches deutsches Volk, im deutschen Reiche nun zur politischen Einheit zusammengefaßt. Hier findet sich eine ähnliche Kleinstaaterei, aber infolge der Brückenlage zwischen Asien und Europa ein buntes Völkergemisch, das die Einigung zu einem Staate, und erst recht bei dem niedrigen Kulturstandpunkt aller Einzelstaaten, unmöglich macht. Unter dieser politischen Zerrissenheit leidet das Wirtschaftsleben aller Gruppen schwer, ganz abgesehen von der niederen Wirtschaftsstufe, die die Balkanhalbinsel zu „Halbasien“ macht. Erst vereinzelte Anfänge zum Besseren sind vorhanden.

**Serbien.** Fast 84% der Bevölkerung leben von der Landwirtschaft. Der Ackerbau<sup>1)</sup> erzeugt in den warmen Ebenen des Nordens an der Donau und Morawa viel Mais, der der Bevölkerung zur Nahrung und zur Viehmast dient, auch ausgeführt wird, und ziemlich viel Weizen. Gerste, Spelz, Hafer, Roggen werden wenig gebaut und mehr in den allerdings vorherrschenden Gebirgsgegenden. Mit Zuckerrübenbau hat man begonnen. Nur etwa 22% (1902) des Bodens werden beackert, 50% sind noch mit Wald bestanden; Waldwirtschaft kennt man nicht. Blühend sind Wein (3,4% der Gesamtfläche) und Obstbau, die große Werte ergeben. In großen Mengen ausgeführt werden die Pflaumen<sup>2)</sup> (und Pflaumenmus), die in den Landstrichen längs der Save und auf der westlichen Seite der Eisenbahn Belgrad—Nisch wachsen; ihre Märkte und Ausfuhrplätze sind Belgrad, Obrenowatz, Schabatz (Šabac), Kragujewatz usw. Der Anbau von Hanf, Flachs und Tabak hat nur lokale Bedeutung, den Baumwollenbau versucht man bei Belgrad und im Morawatal.

Die Tierzucht<sup>3)</sup> ist nicht unbedeutend und erlaubt Viehausfuhr. Die Rinder, fast 1 Million, sind im Kreise Rudnik am zahlreichsten. Die Schweinezucht, durch Eichenwaldungen begünstigt, blüht am meisten im Podziner Kreise. Lebende Schweine und Fleisch werden ausgeführt. Schafe (über 3 Millionen) gibt es am meisten im Kreis Pozarewatz; Schaf- und Ziegenfelle werden exportiert. Die Zucht von Pferden, Ziegen, Büffeln ist unbedeutend, die Geflügelzucht (an Donau und Save Gänse, in der Schumadia — Waldland — und an Morawa und Drina Truthühner, im Landesinnern Hühner) dagegen wichtig. Geflügel und Eier werden in Massen ausgeführt. In den Gebirgsgegenden gedeihen Maulbeerbäume gut, doch ist die Seidenzucht noch wenig entwickelt.

Der Bergbau fördert Kohlen<sup>4)</sup> bei Senje, Wrschka Tschuka (Vrška Čuka), Kostolatz, Dobra, Saitschar, Paratschin (Paratjin?), Kupfer zu Majdan-

<sup>1)</sup> 1897: Staatswälder und unprod. Boden 52%; Privatwald 10%; Ackerland 21,1%; Weiland 8,4%; Wiesen und Weiden 13,5%. Mais 1902: 10,9% d. Bodens; Weizen 6,7; Hafer 2,1; Gerste 1,8; Roggen 0,8. Ernte 1902: Weizen 8,1; Mais 4,67; Gerste 0,76; Hafer 0,59; Roggen 0,28; Kartoffeln 1900: 0,28 Mill. M.-Ztr. Wein 1901: 1 Mill. hl.

<sup>2)</sup> Ernte 1902: 225 Mill. kg.

<sup>3)</sup> 1901: Rinder 942000, Schafe und Ziegen 8440000, Schweine 941000, Pferde 181000.

<sup>4)</sup> Senje 60—70000 T. Braunkohle, Wr. Tsch. 28000 T. Steinkohle usw., im ganzen jährlich etwa 150000 T. produziert.



Vis pek, und Rebel, Antimon zu Kostajnik an der Drina, Gold bei Glogowitza am Timok, Silber und Blei in Ripanje bei Belgrad.

Die **Industrie** ist hauptsächlich noch Hausindustrie.

Der **Verkehr** benutzt in diesem Binnenstaate in erster Linie die Donau, die Save und Drina. Landstraßen, Telegraphenlinien und Eisenbahnen sind noch wenig ausgedehnt. Für den Personen- und Durchgangsverkehr sind wichtig die Orientbahnen Belgrad—Nisch—Saloniki und Belgrad—Nisch—Konstantinopel.

**Ausgeführt** (1902: 72,1 Mill. Francs) werden Getreide (Mais 2,6; Weizen 5,6), Vieh usw. (38,9), getrocknete Pflaumen (9,0), Pflaumenmus (3,6), frisches Obst (2,6), eingeführt (1902: 44,8 M. Fr.) Industrieartikel, Kolonialwaren usw. 1902 beteiligte sich Österreich-Ungarn an Serbiens Außenhandel mit 70,6%, Deutschland mit 10,5%, die Türkei mit noch nicht 4%.

Die **Bevölkerung**, 2,58 Millionen Einwohner auf 48300 qkm, sitzt am dichtesten im Donau- und Morawatal. Belgrad hat 70000 Einwohner.

**Montenegro** ist wirtschaftlich sehr unbedeutend. Der **Ackerbau** erzeugt in den Küstengegenden in Mais und Kartoffeln die Hauptnahrungsmittel; Weizen und Roggen wird wenig gebaut. Tabak (im Kreis Podgoritza besonders), Wein (Kreise Virbazar und Rjeka), Obst, Oliven (Kreise Antivari und Dulcigno) sind die anderen Anbaupflanzen.

Die **Tierzucht** wird in den nördlichen und östlichen Landesteilen getrieben.

**Bergbau** ist wohl unbekannt, die **Industrie** ebenfalls.

Der **Verkehr** im Landesinnern ist ganz unentwickelt. Auf dem Skutarisee verkehren Dampfer. Antivari und Dulcigno sind die Seehäfen, die aber einen ganz geringen Außenhandel haben.

Die **Bevölkerung** beträgt 230 000 auf 9080 qkm.

**Rumänien** ist der wichtigste Balkanstaat.

Der **Ackerbau**<sup>1)</sup> ist sehr ausgedehnt, wird aber noch primitiv betrieben; doch ist eine Besserung im Gange. 50,2% der Fläche entfallen (1902) auf Acker- (45,5%) und Wiesenland (4,7%), 1,1% auf Weinland, 20,6% auf Wald, der Rest ist unkultiviert. Der Getreidebau herrscht vollständig vor. Der Maisbau wird in Rumänien in der westlichen Walachei und in der Moldau durch das warme Klima und die reichliche Bewässerung, namentlich in den Gebirgsdistrikten, sehr begünstigt und steht im Vordergrund; gegen die Dobrudscha hin nach Osten wird das Klima zu trocken. Auch ein sehr bedeutender Weizenproduzent ist Rumänien, in der westlichen Hälfte der Walachei besonders. Dagegen ist das trockenere Klima der Osthälfte und der Dobrudscha, auch der Moldau, dem Gerstenbau günstig, der zur Bierbrauerei Anlaß giebt; Hafer, Roggen (Bezirk Covurluiü) und Hirse wird weniger produziert. Der Rapsbau ist in den Donaubezirken ausgedehnt. Bohnen, zwischen dem Mais angebaut, werden in den Donaubezirken Jalomitza, Ilfov und in der Dobrudscha gebaut; Kartoffeln, im ganzen

<sup>1)</sup> Ernte 1902: Weizen 26,9; Mais 24,1 (1901: 41,2); Gerste 8,7; Hafer 7,7; Roggen 2,5; Raps 2,1; Kartoffeln 1,8 Mill. M.-Ztr. Wein 1,04 Mill. hl im W. v. 28,8 Lei. Anbauflächen 1902: Mais 16,6% d. Bodens; Weizen 11,8; Gerste 8,9; Hafer 2,4; Roggen 1,8; Hirse 0,8; Raps 1,7.

wenig, am meisten im nördlichen Teile der Moldau. Zuckerrübenfabriken<sup>1)</sup> gibt es zu Roman, Lăscuț, Marascheschi (Marasesci) in der Moldau, Chitilla bei Bukarest und in Ripiceni und Branceni. Tabak baut man in den Distrikten Dambovitza, Ilfov, Jalomitza usw. Die wichtigsten Weinbaugebiete sind: Putna, Râmnicu-Seră (Râmnicu-Sarat), Tekutsch (Tecuci), Dolchi (Doljiu) und Bacău; Pflaumen (Zwetschen), die Hauptobstsorte, werden kultiviert besonders in den Distrikten Prahova, Vâlcea (Vâlcea), Muschischel (Muscel), Ardesch (Argeș), Buzeu, Gorsch (Gorjiu) und Dambovitza.

Lein wird namentlich in der Dobruđa, Hanf hier und da im Lande gebaut.

Die Tierzucht<sup>2)</sup> wird durch den Ackerbau (Weizenbau) räumlich immer mehr eingeschränkt und ist wenig beachtet. Die natürlichen Wiesen werden wenig gepflegt, künstliche wenig angelegt. Futtergewächse werden noch gar nicht (etwas Klee) angebaut. Das Vieh bleibt den größten Teil des Jahres im Freien sich selbst überlassen. Das Rindvieh wird zur Arbeit verwendet und schließlich nur zum Verkauf notdürftig gemästet. Erst wenige Meiereien gibt es, und der Rassenzucht fängt man erst an Aufmerksamkeit zu widmen. Epidemische Krankheiten sind, wie in ganz Halbasien, häufig. Am meisten Rindviehzucht treibt man in den Distrikten Roman, Faltschi (Fălciu), Vaslui, Jassy. Die einst berühmten moldauischen Pferde sind durch schlechte Pflege heruntergekommen. Schweine auf den Donauebenen usw. sind zahlreich. Die Schafe nomadisieren vielfach zwischen Ebene (Winter) und Gebirge (Sommer). Das Lammfell liefert Kleidung und Mütze. Schafkäse wird, z. T. in Fabriken, viel bereitet, am meisten in den gebirgigen Distrikten der Walachei. Auch die Dobruđa trägt große Schafherden, aber die Schafzucht geht zurück vor dem intensiver werdenden Landbau. Die einheimische Wolle ist grob, und die lebhaftere Wollindustrie, die sich an ihre Erzeugung knüpfte, importiert jetzt meist den Rohstoff, ebenso wie die Lederindustrie Häute einführt. Die Geflügelzucht könnte sehr erweitert werden, exportiert aber schon heute Eier und Geflügel. Die Seidenproduktion ist gering.

**Bergbau.** Kohlen<sup>3)</sup> finden sich in einer Höhenzone von 150—250 m über dem Meere so ziemlich in der ganzen Längsausdehnung der rumänischen Karpathen, bei Tirgoveschi (Tîrgoviștea), Bogdaneschi (Bogdanesci), Vrancea, Bachona, sind aber zur Verfeuerung nicht gut tauglich. Sehr wichtig ist darum, daß man daraus ein gutes Brikkett herzustellen gelernt hat. Petroleumrückstände werden ebenfalls als Heizmaterial auf den Eisenbahnen, Donaudampfern und in Fabriken gebraucht. Bei weitem am meisten Petroleum wird in dem Bezirk Prahova (Campina- und Bustenarifelder) gewonnen; geringe Mengen erzeugt man in den Distrikten Dambovitza, Bacău, Buzeu und Ilfov. Es wird auch Petroleum ausgeführt. Reich ist Rumänien an Salz, das in den Salzwerken von Slanic, Doftana, Tergu-Ocna, Ocnele-Mari erzeugt wird.

<sup>1)</sup> Rüben-Rohzucker 1902/03: 20 Mill. kg.

<sup>2)</sup> 1900: Rinder 2569000, Schafe und Ziegen 5888000, Schweine 1709000, Pferde 872000.

<sup>3)</sup> 1890: 78 Mill. kg.

Die **Industrie** ist meist primitive Hausindustrie. Nur die landwirtschaftlichen Industrien: Mehl-, Branntwein-, Zuckerindustrie, Bierbrauerei, haben einige Bedeutung.

Die **Verkehrsverhältnisse** haben sich zwar neuerdings im Lande entwickelt, aber es ist immer noch viel zu tun. Die Donaustraße und der Pruth werden ausgiebig benutzt. Nach Ungarn und Rußland (Odessa) gibt es Bahnverbindungen. Der Außenhandel benutzt zum guten Teile die Donau (Häfen Galatz [64 000 Einwohner] und Braila [57 000 Einwohner]) und das Schwarze Meer. An letzterem ist der eisfreie, ausgebaute Hafen Constanza, den mit Wien ein Orientexpresszug verbindet, wichtig geworden.

Ausgeführt (1901: 354, 1902: 375 Mill. Lei) werden Getreide usw. (im Jahresdurchschnitt 1891—1900: 223; 1901: 246), Obst, Holz, Vieh usw.; eingeführt (1901: 292, 1902: 283 Mill. L.) textile Rohstoffe, Gewebe (1901: 142), Metallwaren (48) und andere Industrieprodukte. 1901 hatte Belgien fast 35%, Deutschland 20%, Österreich-Ungarn fast 19%, Großbritannien 12,5%, Anteil am Außenhandel.

Die **Bevölkerung**, 5,9 Millionen (zum größten Teil Rumänen) auf 131 000 qkm, wohnt zu 86% auf dem Lande. Bukarest hat 282 000 Einwohner.

**Bulgarien.** 72% der Bevölkerung betreiben die Landwirtschaft; doch wird hauptsächlich nur das in den Ebenen liegende Land, etwa 25,5 % Acker- und Gartenland und 1,2% Weinland benutzt; 17,5 % des Bodens sind Wald und Heide.

Der **Ackerbau**<sup>1)</sup> wird noch wenig rationell betrieben, ergibt aber große Weizen- und Maisernten. In geringerem Maße wird die Gerste, der Hafer und der Roggen gebaut; ferner ein wenig Mischkorn, Hirse, Spelz und Reis. Unzählige primitive Bachmühlen betreiben die Mühlenindustrie. Sehr wichtig ist der Anbau von Bohnen, Erbsen und Linsen. Auch Kartoffeln und Zuckerrüben pflanzt man. Tabakanbau und -industrie sind nicht unbedeutend. Bierbrauerei und Spiritusindustrie arbeiten für einheimischen Verbrauch. In dem Gartenbau sind die Bulgaren Meister und bedienen sich hier zur künstlichen Bewässerung riesiger Schöpfräder. Die Obstkultur, besonders die von Pflaumen, und der Weinbau (besonders um Plevna) haben neuerlich eine gute Entwicklung genommen. Nüsse Süd-bulgariens werden, besonders zur Nußölerzeugung, in den Bezirken Kazanlik, Stara-Zagora, Karlovo, Tatar-Pazardjik gewonnen. Rosenöl s. S. 97. Ein wenig Baumwolle pflanzt man.

Die **Tierzucht**, für welche 47,9% des Bodens als Weideland und 3,3% als Wiesen in Betracht kommen, zieht zahlreiche Rinder, an der Donau auch Büffel, die Milch und Butter liefern und als Arbeitstiere gebraucht werden, sehr gute Pferde, viele Schafe, deren Pelz im Winter viel getragen wird, weniger Ziegen und Schweine. Geflügel- und Eierausfuhr nehmen zu. Seidenraupen- und Bienenzucht sucht man zu entwickeln.

<sup>1)</sup> Prod. 1899: Weizen 21,6; Mais 20,5; Gerste 6,6; Hafer 5,8; Roggen 4,7 Mill. Bushel; Reis 9,9 Mill. Pfd.

Der **Bergbau** ist noch sehr wenig ausgedehnt, obwohl Steinkohle (bei Trevena, Gabrovo, Pernik, Bobov-Dol), Kupfer, Magnesit- und Hematit-eisenerze, Blei, auch Gold zu finden sind. Die **Textilindustrie** ist ein wenig entwickelt, z. B. in Grabovo, Sliven, Karlovo usw.

Der **Verkehr** benutzt die Donau (Rustschuk 33000 Einwohner, Hafen) im Norden, die Maritza in Ostrumelien. Der Balkan wird im Westen im Schipkapaß (1207 m), im Osten leicht überschritten. Die wichtige Durchgangslinie Belgrad — Sofia (68000 Einwohner) — Konstantinopel durchschneidet das Land; einige andere Eisenbahnen sind gebaut. Für den Seehandel sind Burgas und Varna (33000 Einwohner) als Häfen zu nennen.

An der **Ausfuhr** (1902: 104 Mill. Fr., Weizen 28,5, Mais 19, Eier 6,6 usw.) und **Einfuhr** (71,2 Mill. Fr., Textilwaren 28,5, Metalle 6,6 usw.) sind Großbritannien (23%), Türkei (19%), Österreich-Ungarn (15%), Belgien (12%), Deutschland (11%) beteiligt.

Die **Bevölkerung**, 3,7 Millionen Einwohner (2,9 Millionen Bulgaren, ferner 0,5 Millionen Türken) auf 96000 qkm, sitzt am dichtesten im Donau- und Maritzatal.

**Türkei.** Der **Ackerbau** steht hier auf noch tieferem Standpunkte als in den anderen Ländern der Balkanhalbinsel, doch gibt die Regierung sich Mühe, ihn durch **Landwirtschaftskammern**, **Landwirtschaftsschulen**, **Einführung** vervollkommener Geräte und Maschinen usw. zu fördern. Aber der **Krebschaden** ist das herrschende willkürliche Steuersystem, das jedes Streben zu nichte macht. Nur ein geringer Teil des Landes wird angebaut sein.

**Mais** und **Weizen** sind in der östlichen Hälfte des Landes die Hauptprodukte. Etwas **Hafer** (im Gebirge), **Gerste** (Futter), **Roggen** (im Gebirge), **Hirse** und ein wenig **Reis** kommen dazu. **Sesam** liefert Öl; **Kanariensamen** nächst dem. Der **Mohnbau** findet sich im Bezirk von Saloniki. **Gemüse**, **Kürbisse**, **Melonen**, **Anis**, **Paprika** werden in den Tälern bei den Siedelungen gepflanzt, **Tabak** in Makedonien; der **Ölbaum** wächst nur in einigen schmalen Küstengegenden. **Obstbau**, zumal die Kultur der **Pflaumen** und **Walnüsse**, ist ziemlich verbreitet. Der **Wein** gedeiht vorzüglich, und seine Kultur könnte wichtig werden, aber die **Mohammedaner** wenden ihr keine Aufmerksamkeit zu. Doch wird von **Adrianopel** (81000 Einwohner) **Wein** ausgeführt. Der **Hanf-** und **Flachsbau** ist ziemlich umfangreich, der **Baumwollenbau** unwichtig.

In der westlichen gebirgigen Landeshälfte, **Albanien**, tritt der **Ackerbau** gegenüber der **Viehzucht** zurück. Etwas **Mais** und **Gerste** in den oft seeerfüllten Talebenen, dazu wohl auch **Wein**, werden gebaut.

Die **Tierzucht** leidet unter denselben Übelständen wie der **Ackerbau** und wird völlig mit der **Nachlässigkeit** der nomadischen Halbkulturvölker betrieben; kein **Winterfutter**, keine **Ställe**, keine **Züchtung**. **Büffel**, **Schafe** und **Ziegen** werden als **Milchtiere** gebraucht; **Butterbereitung** ist zum Teil noch unbekannt; **Rinder** sind selten und schlecht. **Büffel** werden als **Zugtiere** gebraucht, **Pferde**, klein aber zäh, dienen als **Packtiere**, **Schafe** und **Ziegen** als **Fleischtiere**; in **Albanien** ist die **Schweinezucht** ein wenig entwickelt.

Die Wolle der Schafe dient der Bevölkerung zur Herstellung von groben Stoffen, Teppichen usw. Die Seidenzucht in Makedonien und Thrakien ist noch am ersten blühend zu nennen; von Adrianopel wird etwas Rohseide ausgeführt. Die mühelose Bienenzucht ist beliebt. In Albanien ist Tierzucht (Schafe und Ziegen) die Hauptbeschäftigung, die Fleisch, Wolle, Häute zum Eigenbedarf und Austauschwerte hergibt. Hier und in Epirus, wohl auch in der Osthälfte der Halbinsel, hat die Viehzucht nomadischen Charakter; der Sommer wird im Gebirge, der Winter in der Ebene zugebracht.

Der Bergbau ist fast unbekannt. Bei Demirbejik (in der Nähe von Gumuldschina) wird Kupfer ausgebeutet. Gold, Blei usw. sind zu finden.

Die Industrie ist nur Hausindustrie. Wollindustrie und Filigranarbeiten von Monastir (50 000 Einwohner), die Lederindustrie Konstantinopels seien noch erwähnt. Die Tabakmanufaktur ist wichtig. Die Teppichindustrie ist durch die westeuropäische Konkurrenz stark gefährdet.

Der Verkehr ist außerordentlich schwerfällig. Schiffbare Flüsse kommen wenig in Betracht; der Verkehr über Land ist meist Saumverkehr. Einige wichtige Eisenbahnlinien von der Donau her nach den wichtigsten Häfen Konstantinopel (ohne die asiatischen Vororte 943 000, mit ihnen 1 106 000 Einwohner) und Saloniki (105 000 Einwohner) genügen nicht, das Land zu erschließen.

Ausgeführt werden: Getreide, Früchte, Hülsenfrüchte, Tabak, Wein usw. in geringen Mengen, eingeführt: Industrieartikel. Großbritannien, Österreich-Ungarn, Frankreich haben die größten Anteile am Außenhandel<sup>1)</sup> aufzuweisen.

Die Bevölkerung, 6,1 Millionen Einwohner auf 169 000 qkm, ist national außerordentlich zersplittert: 1 Million Osmanen, 1 $\frac{1}{4}$  Million Griechen, 1 $\frac{1}{4}$  Million Albanesen, 1 Million Slaven, ferner Serben, Armenier usw. Die Bevölkerung sitzt natürlich besonders in den fruchtbaren Tälern.

Türkische Besitzungen s. S. 178 ff.

Griechenland<sup>2)</sup>. Man nimmt an, daß nur 19% des Landes angebaut sind, während etwa 65% für kulturfähig gehalten werden.

Der Ackerbau<sup>3)</sup> ist ebenso rückständig wie in den anderen Balkanstaaten und erzeugt nicht genug Getreide für den Bedarf der Bevölkerung, doch sucht man ihn jetzt zu heben, und der Getreidebau erweitert sich. Weizen wird am meisten gebaut in den Niederungen des Landes: in Thessalien, Argolis, Phthiotis, Euböa und Arkadien; es wird viel Weizen eingeführt. Mais wird namentlich in Trikkala, Karditza, Phthiotis und auf den Hochebenen des Peloponnes, zum Teil mit künstlicher Bewässerung, gebaut; Gerste vornehmlich in den südlichen Gegenden und auf den Inseln des

<sup>1)</sup> Für das ganze türkische Reich, Ausfuhr 1896/99: 1843 (1899/1900: 1559) Mill. Piaster (Seide u. Kokons 227, Rosinen 187, Mohärwolle 92, Opium 68, Valonea 58 usw.). Einfuhr: 2662 (1899/1900: 2450) M. P. (Kleidungsstoffe usw. 5—600 Mill., Zucker 198, Reis 115, Mehl 107 usw.). Großbritannien hatte 37%, Frankreich 17%, Österreich-Ungarn 18%, Rußland 5 $\frac{1}{2}$ % usw. Anteil am Handel. Handelsflotte 200 000 R.-Tons.

<sup>2)</sup> Kreta s. S. 175.

<sup>3)</sup> 1885: unprod. Boden 35,1%; Ackerland 14%; Weinland 4,6%; Wiesen und Weiden 37%; Wald 9,8%. Ernte 1897: Weizen und Spelz 1,5; Mais 1,1; Gerste 0,65; Roggen 0,2; Kartoffeln 0,1 Mill. M.-Ztr. Wein 1901: 1,2 Mill. hl.

Archipels, Mischkorn, Hafer und Roggen wenig. Reis wird nur in geringem Maße in Trikkala kultiviert, und es werden ziemliche Mengen eingeführt.

Man hatte sich in Griechenland mit gefährlicher Einseitigkeit dem Weinbau zugewandt, zur Korinthen- und Weinfabrikation. Nun hat aber die Peronosporakrankheit (Meltau) große Verheerungen angerichtet, und wirksame Bekämpfung wurde vielfach versäumt. Am meisten Korinthen<sup>1)</sup> erzeugen Elis, Achaja, Korinth, Patras und Ägialia und die Inseln Zante und Cephalonia. Die Weinproduktion findet besonders auf den Ionischen Inseln statt: Korfu, Leukas (Santa Maura), Cephalonia, Zante, ferner in Griechenland selbst. Auch frische Weintrauben werden in geringem Umfang ausgeführt. Feigen werden besonders in Messenien (Ausfuhrhäfen Kalamata und Patras) produziert.

Olivenbaumpflanzungen gibt es seit alters fast in ganz Griechenland, aber Pflege, Ernte, Ölbereitung lassen fast alles zu wünschen übrig. Die Ionischen Inseln, vor allem Korfu, erzeugen das meiste Öl, dann kommen die Niederungen des Peloponnes, Thessalien, Attika und einige der Zykladen. Die Produktion hat durch die einseitige Betonung des Weinbaues gelitten, und das Öl steht dem italienischen, französischen und spanischen weit nach.

Die Produktion von Agrumen spielt keine Rolle.

In Thessalien versucht man die Zuckerrübenkultur<sup>2)</sup>.

Für den Tabakbau eignet sich Griechenlands Klima und Boden gut, und es wird viel Tabak, besonders in Thessalien und Ätolien, erzeugt; der größte Teil des in Ägypten zur Verarbeitung kommenden Tabaks stammt aus Griechenland und von den Inseln des griechischen Archipels. Man hofft die Tabakindustrie nun auch in Griechenland entwickeln zu können.

Man hofft auch, in Griechenland die Baumwollkultur, die angeblich weiße und lange Fasern liefern soll, an vielen Stellen treiben zu können und die „Sea Island“ zu akklimatisieren; auf dem Boden des ehemaligen Kopaissees in Böotien baut man bereits Baumwolle.

Volonea siehe S. 96; Mastix siehe S. 96;

Die Zykladen haben nur wenig Ackerbau: Gerste, wenig Weizen und Reis, Oliven, Agrumen, wenig Baumwolle werden kultiviert; Syra führt Gemüse aus.

Die Tierzucht<sup>3)</sup> ist wenig zu rühmen. Saftige Weiden finden sich nur an den Flüssen, an Futterbau hat man noch kaum gedacht. Die Rinderzucht ist darum sehr unbedeutend; Ochsen dienen als Zugtiere. Statt der Kühe dienen Schafe und Ziegen, welche sich mit den mageren Gebirgsweiden behelfen, als Milchtiere; im Sommer werden sie aus den Ebenen in die Gebirge getrieben, zum Winter kehrt die Hirtenbevölkerung mit ihnen in die Ebenen zurück. Das Schaf liefert hauptsächlich den Fleischbedarf; Schafkäse wird viel hergestellt. Die Schweinezucht ist besonders in

<sup>1)</sup> 1902: 145 000 Tonn. geerntet.

<sup>2)</sup> Rüben-Rohzucker 1902/03: 1 Mill. kg.

<sup>3)</sup> 1892: Rinder 380 000, Schafe und Ziegen 5 411 000, Schweine 175 000, Pferde, Maultiere, Esel 250 000.



Akarnanien und in Epirus (Eichenwälder) wichtig. Die Pferde sind klein, aber zäh, doch wenig zahlreich; nur um Trikkala und Larissa in der thessalischen Ebene; die das Pferd begünstigt, wird die Zucht gerühmt. Maultiere und Esel spielen in diesem Gebirgslande eine weit wichtigere Rolle. Die Bienenzucht ist, wie in den ganzen Mittelmeerländern, nicht unbedeutend. Die Seidenzucht hat den Korinthenpflanzungen in den meisten Landesteilen weichen müssen; nur in einigen Teilen des südlichen Peloponnes und in Thessalien hat sich die Pflege der Maulbeerbäume und der Raupen erhalten.

Der Bergbau ist am wichtigsten in Laurion, wo silberhaltiges Blei gewonnen wird, aber auch Zink und Mangan. Manganerze finden sich auch in Tertiärablagerungen in Attika, Bötien, Euböa und im Peloponnes, doch nur auf der Insel Milos werden sie gefördert. Eisenerzlager werden im Lauriondistrikt, auf Euböa, Andros, Seriphos, Thermia, Syra ausgebeutet. In geringen Mengen werden Chromerz (bei Burdaly, Provinz Tharsala), Schmirgel (Naxos), vulkanischer Zement (Santorin) gewonnen. Kohlenfunde<sup>1)</sup> sollen in Thessalien, Petroleumfunde auf den Ionischen Inseln gemacht sein.

Berühmt ist das kalkreiche Griechenland durch seinen Marmor. Weißer Marmor wird vor allem am Pentelikon, ferner auf Paros, zu Dimaristika (Peloponnes), Karatsair bei Larissa, Tsasteni bei Volo gebrochen, farbiger auf der Insel Skyros (schwarz und blau gesprenkelt, gelb), Insel Naxos und Tinos (grün), im Süden Euböas (grün), Dimaristika (rot und schwarz oder grün geädert), Chassamboli (grün) und Pagassä (schwarz) in Thessalien.

Die Industrie ist gering, macht aber Fortschritte. Baumwollspinnerei und -weberei hat ihren Sitz hauptsächlich in Piräus (42 000 Einwohner), Syra, Livadia (Levadhia) am trockengelegten Kopais-See, Wollweberei in Piräus und Athen (111 000 Einwohner). Kleiderstoffe werden noch viel in Hausindustrie fertiggestellt. Teppiche webt man in Trippoliza, die Seidenindustrie, gering, sitzt in Messenien, Syra hat eine Schiffswerft.

Für den Verkehr zu Lande ist durch Landstraßen und Eisenbahnen erst mangelhaft gesorgt. Auch der innere Verkehr vollzieht sich in diesem Halbinsel- und Inselstaate meist durch Schifffahrt.

Die wichtigsten Häfen sind Piräus-Athen, Patras (38 000 Einwohner), Volo, Syra und Korfu. Der Kanal von Korinth (seit 1893) hat nur lokale Bedeutung erlangt.

Der Außenhandel ist nicht ganz unbedeutend. Ausgeführt (1902: 80,1 Mill. Fr.) werden Korinthen (23,1, 1901: 41,2), Mineralien (18,2), Olivenöl (6,6), Wein (4,2), Tabak (4,4), Feigen (3,4), Valonea (3,0) usw., eingeführt (1902: 134,9 Mill. Fr.) werden Getreide (34,1), Gewebe (19,0), Holz (14,4), Steinkohle usw. (14,1) usw. Großbritannien (1901: 25,6%), Rußland (13,6%), Österreich-Ungarn (11%), Frankreich (10%), Deutschland (8,3%) haben den stärksten Anteil an Griechenlands Außenhandel.

Die Bevölkerung, etwa 2,4 Millionen Einwohner (meist Neugriechen) auf 65 000 qkm, sitzt an den Küsten und in den Ebenen am dichtesten.

<sup>1)</sup> 1901: 13 Mill. kg.

**Kreta** (8620 qkm mit 310 000 Einwohnern) erzeugt die mittelmeerischen Früchte. Olive (Provinz Canea, Candia, weniger Rethymo), Mandeln (Candia), Apfelsinen und Mandarinen (Canea), Cedrat, Johannisbrot (besonders Candia), Weine und Rosinen sind die Hauptausfuhrartikel<sup>1)</sup>. Candia, Canea und Retimo sind die Häfen.

## II. ASIEN<sup>2)</sup>.

Bevölkerung s. S. 57 f. Lage und Raumgröße 65 f. Horizontale Gliederung 66. Vertikale Gliederung 68, Flüsse 68, 78. Vulkanismus 69. Erdbeben 70. Thermen 70. Mineralien 70 f. Bodenfruchtbarkeit 78 f. Benachbarte Meere 76—78. Seen 78. Klima 79 f. Pflanzen 84 f. Tiere 90 f.

Asien gliedert sich in 4 natürliche Gebiete: das zentrale Hochasien und 3 Randgebiete: Vorderasien, Nordasien und Süd- und Ostasien.

### 1. VORDERASIEN.

Vorderasien ist eine natürliche Einheit nach Lage, Boden, Klima, Pflanzen- und Tierwelt.

Nach der Art der Wirtschaft fällt ganz Vorderasien in die Zone der Halbkulturvölker (Wirtschaftstufe der Tradition).

Die aneignenden Wirtschaftsformen haben noch eine große Bedeutung.

**Natürliche Pflanzenwelt.** Vorderasien ist die Heimat vieler *Fruchtbäume*, die meist schon seit alters auch kultiviert werden und einen beträchtlichen Anteil an der Ernährung der Bevölkerung haben. Die Früchte von *Pistacia vera* (Pistachionüsse) sind in Syrien und Kleinasien hochgeschätzt, und derselbe Baum liefert Galläpfel zum Grünfärben der Seide (Aleppontisse). *Pistacia lentiscus* gibt kleine Nüsse, *Pistacia terebinthus* L. etwas ölige Früchte und das cyprische Terpentin (von Chios und Cypern). Der Mandelbaum, *Amygdalus communis*, trägt bittere und süße Mandeln<sup>3)</sup>. Der Walnußbaum, *Juglans regia* L., wird besonders eifrig in Persien angebaut. Haselnüsse werden in den östlichen pontischen Wäldern Kleinasiens<sup>4)</sup> in Massen gesammelt und besonders von Kerasund ausgeführt. Die Edelkastanie (*Castanea vesca* — nach der Stadt Castanum, nahe Magnesia, in Kleinasien benannt) gibt ein wichtiges Nahrungsmittel. Der Granatbaum, *Punica granatum* L., kommt in Afghanistan, dem nordwestlichen Indien und den Distrikten südlich und südwestlich vom Kaspischen Meere wild vor und wird überall in den wärmeren Gegenden kultiviert. Jujuben sind die essbaren Früchte von *Zizyphus*-Arten (*Z. lotus* in Persien, *Z. vulgaris* in Syrien), Kaktusfeigen die Früchte von *Opuntia vulgaris* in Syrien. Maulbeeren vom Maulbeerbaum, Sykomoren von einigen *Sycomorus*-Arten stehen zur Verfügung. Wichtiger sind noch die Aprikosen von *Prunus armeniaca* L., die Pfirsiche von *Prunus* (*Amygdalus*) *persica*; ferner die Dattelpalme (s. S. 182).

<sup>1)</sup> Ausf. 1902: 7,5; Einf.: 12,5 Mill. Fr.

<sup>2)</sup> Vgl. mein Kärtchen in Scobels Handelsatlas; allerdings war des Stoffes für den gegebenen Maßstab zu viel.

<sup>3)</sup> Die hochgeschätzten „Jordanmandeln“ werden nicht am Jordan, sondern bei Málaga in Spanien produziert.

<sup>4)</sup> Ernte 1901: 20 Mill. kg.

Viele Bäume in Vorderasien liefern *Harze* und *Gallen* usw. Der *Storax*, ein Balsam, rührt von *Liquidambar orientalis* her, der in größeren Waldbeständen (600 qkm) nur in der kleinasiatischen Landschaft Karien, im Distrikt Mutesche, vorkommt; besonders zu Budrun (das alte Halikarnassos), bei Melasso, Giova, Mughla, Ulla finden sich Wäldchen. Mughla ist der Mittelpunkt der Storaxgewinnung, die von nomadisierenden Türkmeneu betrieben wird. Die vorher (S. 175) schon erwähnte *Pistacia lentiscus* liefert *Mastix*, ein Harz, das im südlichen und südwestlichen Teile der Insel Chios von kultivierten Bäumen der Varietät *P. l. var. γ Chia DC.* durch Anritzen (pro Baum 4—5 kg) gewonnen wird<sup>1)</sup>. Eine geringe Mastixsorte von *P. Khinjuk* und *P. cabulica* kommt aus Afghanistan und Belutschistan über Bombay in den Handel. Der Mastix dient im Orient auch als Kauharz und zur Herstellung eines alkoholischen Getränkes (*Mastiki, Raky*). Mekkabalsam stammt von *Balsamodendron gileadense* Kunth. im arabischen Küstengebiet. *Asa foetida*, ein Gummiharz, auch *Asant*, Stinkasant oder Teufelsdreck, kommt hauptsächlich von *Scorodosma foetidum* Bunge, welche Pflanze zwischen dem Aralsee und dem persischen Meerbusen, namentlich in Persien (Chorassan) und bei Herat und Chiwa, nur auf kieselsandigem Steppenboden zu finden ist. In Afghanistan (und im westlichen Tibet) liefert *Narthex Asa foetida* *Asant*. Bei Kerman und in Chorassan (Persien) wird von *Ferula alliacea* Boiss. die *Hing-Asa* (Bombay) gewonnen. Während in der Regel wohl wildwachsende Pflanzen (in Raubwirtschaft) ausgebeutet werden, findet sich *Scorodosma foetidum* in Sykan zwischen Kabul und Balkh kultiviert. *Galbanum* (*Gummi-resina Galbanum*) stammt von der im nördlichen und mittleren Persien vorkommenden *Ferula galbaniflua*, vielleicht auch noch von anderen *Ferula*-Arten. *Ammoniakgummi* liefert in einigen Gegenden Persiens (Märkte Isfahan und Bombay) *Dorema ammoniacum*. Die aus Pflaumen- und Aprikosenbäumen ausfließenden Gummis werden, z. B. in Afghanistan, gegessen, und in den Wüstengebieten Persiens und Palästinas wird Gummi auch von wildwachsenden Mandelarten (*Amygdalus leiocladus* u. a.) gesammelt. *Astragalus*-Arten (*A. adscendens* in den südwestlichen Gebirgsgebieten Persiens, *A. brachycalyx* im persischen Kurdistan und in Lasistan, *A. gummifer*, vom Libanon durch das zentrale Kleinasien — um Kaisarieh bis nach Armenien und im nördlichen Gebiete des Euphrat und Tigris, *A. kurdicus* in der Gegend von Aintab, zwischen Marasch und Aleppo, *A. microcephalus* in dem Gebiete von *A. gummifer* und im südwestlichen Kleinasien, *A. pycnocladus* in den Gebirgen des westlichen Persiens, *A. stromatodes* in Nordsyrien, zwischen Marasch und Aleppo) liefern den *Tragant*. Besonders viel wird im persischen Kurdistan, Khärähän und Taläkan, in den Gebirgen zwischen Kaschan und Isfahan und um Feridun in Persien (s. S. 184), der beste *Tragant* bei Kaisarieh, Siwas, Angora<sup>2)</sup>, Jabolotech und Buldur in Kleinasien gesammelt. Der größte Teil der kleinasiatischen Ware wird in Smyrna sortiert; der sogen. „syrische“ *Tragant* (von Suleimanije an der persischen Grenze) ist geringwertiger, auch der „Bassoragummi“ ist eine geringe *Tragantsorte*. Smyrna und Konstantinopel sind die Haupthandelsplätze. Arabische Myrrhen stammen besonders von *Balsamodendron*-Arten, nämlich *Fadhili-Myrrhe* von *B. Myrrha* Nees. und *simplicifolia* Schweinf., *Hadramaut-Myrrhe* von *B. Oppobalsam* Kunth. (?), von der Jemen-Myrrhe ist die Herkunft noch dunkel.

<sup>1)</sup> Jährlich 100000 kg ausgeführt.

<sup>2)</sup> Auf dem Hochplateau von Kaisarieh 350000—500000 kg jährlich.

*Valonea* (Ackerdoppen, levantinische Knoppere) ist ein Gerbmateriale (20—35 % Gerbstoff), das besonders von der Eichenart *Quercus Valonea* Kotschy in Kleinasien, ferner von *Qu. oophora* in Kleinasien, *Qu. persica* Jaub. in Südpersien usw. herstammt; man unterscheidet Smyrna-<sup>1)</sup>, *Adalia-* und *Caramania-Valonea*.

Aleppogallen stammen von *Quercus lusitanica* Lam. in Kleinasien, Mesopotamien, Syrien bis Persien. Die besseren Sorten von der Gegend von Killis, Aintab, Marasch nördlich von Aleppo, von Kurdistan (über Mossul), von Rovandus, Suleimanije, Sacho, von Mardin und Diarbekr sammeln sich in Aleppo und gehen von dort nach Alexandrette<sup>2)</sup>. Die Galläpfel der östlichen Gebiete (Mossulische) kommen über Buscher in Persien nach Bombay. Smyrna-Galläpfel stammen aus der Umgebung von Kara-hissar.

Stiftholz sind die Wurzeln von *Glycyrrhiza glabra* L. *a typica* in Kleinasien und Nordpersien, Syrien usw.; es wird namentlich im westlichen Küstengebiet Kleinasiens gesammelt und in großen Mengen über Smyrna ausgeführt.

Krapp sind die getrockneten Wurzeln der Färberröte, *Rubia tinctorum* L., und anderer *Rubia*-Arten, die in Westasien einheimisch sind. Den levantinischen Krapp (Alizari, Lizari) liefern die kultivierte *Rubia tinctorum* in Kleinasien (Akserai, Angora, Amasia) und *Rubia peregrina* über Smyrna und Syrien in den Handel. Syrische Alkanna wurzel, wohl von *Macrotomia cephalotes* DC., ist reich an Farbstoff. Andere Farbpflanzen sind *Datisca cannabina* L. in Kleinasien und auf Kreta, *Delphinium camptocarpum* C. Koch in Nordpersien.

Manche wildwachsende Pflanzen liefern Öl: aus den Blättern der Walnußbaum; der Lorbeerbaum, *Laurus nobilis* L. in Kleinasien und *Prunus Laurocerasus* L. in Persien und den Kaukasusländern, das Kirschchlorbeeröl. In den kleinasiatischen Gebirgen und im Kaukasus gewinnt man von einer Heidelbeersorte, *Vaccinium Arctostaphylos*, den „Brussa“- oder „Trapezunttee“.

Der Wald hat in Vorderasien eine geringe Ausdehnung und ist vor allem auf die Gebirgskette an den Rändern Kleinasiens, Irans usw. beschränkt, während die Binnenlandschaften ziemlich kahl sind. Platanen, Edelkastanien, Eichenarten, Linden, Ulmen usw. in tieferen, Tannen, Fichten, Kiefern (*Pinus silvestris* und *P. laricio*), Zeder, Wacholder, Walnußbäume, Buchsbaum in höheren Lagen sind die hauptsächlichsten Bäume; die Haselnußstauden (s. S. 175) sind in den pontischen Wäldern als Unterholz ungemein häufig. Auf den Hochländern finden sich vereinzelte Pappeln und Weiden.

Das Holz der Libanonzeder, *Cedrus Libani* Barr., am Libanon, auf den Gebirgen Kleinasiens und auf Cypern heimisch, von alters her berühmt, äußerst zäh und dauerhaft, kommt heute nicht mehr auf den Weltmarkt; auf dem cilicischen Taurus von 1300—2100 m noch häufig, ist ihr Vorkommen im Libanon jetzt (?) auf 400 Stämme beschränkt.

Da die meisten Geräte für den Haushalt und die Ackerbestellung und viele Hausbauten aus Holz hergestellt werden, ist der Holzverbrauch groß, und die Waldbestände nehmen durch die meist völlig ungeordnete Nutzung und den Weidetrieb der Hirten, die einfach den Wald niederbrennen, um das nächste Frühjahr fette Weiden zu gewinnen, ständig ab.

<sup>1)</sup> Ausf. 1901: 68000 T.

<sup>2)</sup> Ausf. von Gallnüssen und Gelbbeeren 1902: 27000 £.

**Jagd.** Von Schädlingen finden sich Leopard, Löwe und Tiger noch stellenweise; der Wolf ist auf den Hochländern noch häufig. Der braune Bär lebt in den Bergwäldern. Das Wildschwein der Waldungen ist oft den Kulturen schädlich. Hasen, Hirsche und Rehe usw. bilden Nutz-Jagdwild, Gazellen beleben die Steppen.

Die **Fischerei** an den ausgedehnten Küsten der Halbinseln und Inseln, im Ägäischen Meer und im Schwarzen Meer, im Roten Meer und an der Südküste Arabiens (Stadt Makalla), im Golf von Oman, in der Straße von Hormus, gibt naturgemäß einer beträchtlichen Bevölkerung Erwerb. Die wichtige Schwammfischerei der west-kleinasiatischen Inseln (Symi, Calymnos, Charki, H. Joannis od. Syrina) geht durch Raubwirtschaft zurück. Die syrischen Schwämme sind die besten.

Im Roten Meer und an der Westseite des persischen Golfes auf Korallenbänken (besonders an den britischen Bahrein-Inseln) werden von 20 000 Menschen Perlen gefischt, die nach Lingeh (Persien) und dann nach Basra oder nach Bombay zum Verkauf kommen<sup>1)</sup>.

### Kleinasien<sup>2)</sup>.

Der **Ackerbau** wird, besonders infolge der unheilvollen türkischen Verwaltung, die durch willkürliche Besteuerung jedes Vorwärtstreiben vernichtet, wie vor Jahrtausenden mit uralten traditionellen Geräten aus Holz (Pflug und „Dreschschlitten“) betrieben; Düngung ist selten, Bewässerung häufiger (Kanäle; auch Schöpfräder angewandt).

Der Weizen, im günstigen Mittelmeerklima am meisten in den fruchtbaren Flußebenen und vor allem auf den Deltas der pontischen Küstenflüsse (Kysyl und Jeschil Irmak) angebaut, ist die Hauptbrotrucht und dient noch zur Herstellung mancher Gerichte. Auf bewässertem Boden ist die Ernte ziemlich sicher, auf unbewässertem nicht; die Erträge schwanken außerordentlich von Jahr zu Jahr. Immer mehr Weizen wird auf der anatolischen Bahn Scutari, 80 000 Einwohner, (Haidar Pascha)—Angora ausgeführt.

Gerste gedeiht vorzüglich in den trockenen Ebenen des Innern, um Mersiwan, Siwas (43 000 Einwohner), Amasia (30 000 Einwohner), Erserum (40 000 Einwohner) usw. Sie dient in erster Linie als Pferdefutter.

Roggen, Hafer, Hirse, Durra, Buchweizen wird wenig angebaut.

Mais wächst vorzüglich in den feuchteren westlichen und nördlichen Küstenlandschaften, besonders bei Trapezunt und in Lasistan, und in den Flußtäälern (am Sakaria bei Adabasar und am Kysyl Irmak), vertritt im Norden vielfach den Weizen als Brotgetreide. Auch macht man Maisbier daraus.

Reisbau findet sich in feuchten, heißen Tiefländern an der Küste und in Flußtäälern des Hochlandes (am Kysyl Irmak und Dewrek Tschaf z. B.), geht aber wegen der Malaria, die mit ihm verbunden ist, zurück.

Die Kartoffel wird bei Adabasar stark für Ausfuhr nach Konstantinopel angebaut, aber auch sonst immer mehr.

<sup>1)</sup> Allein von den Bahrein-Inseln sollen 1902 Perlen im Werte rund 10 Mill. Rup. und über Lingeh für 4 $\frac{1}{2}$  Mill. Rup. ausgeführt sein.

<sup>2)</sup> Vgl. E. Friedrich, Handels- u. Produktenkarte von Kleinasien. 1:2500000. Halle 1898.

Tabak erzeugt Kleinasien viel, am meisten im Wilajet Trapezunt (bei Bafra); außerdem in den Tälern des Wilajets Smyrna, bei Tokat im Wilajet Siwas usw.

Der Anbau von Sesam (nur im Tieflande) ist sehr groß, und er dient mehr zur Mehl- (Kuchen- und Brot-) bereitung als zur Herstellung von Öl; über Smyrna wird Sesam ausgeführt.

Das türkische Opium ist das an Morphin reichste und wird deswegen für medizinische Zwecke und für die technische Chemie besonders geschätzt. Wohl alle Wilajets sind an der Opiumproduktion beteiligt, aber das meiste und wohl auch beste Opium liefern die nordwestlichen Landesteile (Bighaditsch, Balikesser, Kyrkaghatsch, Kiutahia, Afium-Karahissar „Opiumstadt“), dann die im Innern und im Süden gelegenen Landschaften (Bejbasar, Angora, Buldur, Isparta, Konia (44000 Einwohner). Smyrna ist der Ausfuhrort<sup>1)</sup>.

Alle mitteleuropäischen Gemüse (Rüben, Sellerie, Radieschen, Knoblauch, Zwiebel, Bohne, Gurke, Kürbis usw.) gedeihen vorzüglich und werden in großen Mengen (besonders vom Golf von Ismid und vom Sabandschasee) nach Konstantinopel ausgeführt.

Der Obst- und Fruchtebau findet auf der Westabdachung Kleasiens, auf den dort vorliegenden Inseln (besonders Chios) und auch an der Südküste, wo das subtropische Klima rein ausgeprägt ist, die günstigsten Bedingungen. Orangen, Zitronen und Pomeranzen, Quitten, Granaten usw. gedeihen dort gut. Wichtiger ist die Kultur des Feigenbaumes, der an den Ufern des Menderes-Tchai ausgedehnte Plantagen bildet; durch Feigen sind noch berühmt Ajasuluk (das alte Ephesus), Jeni-schehr, die Gegenden am Isnik-Göl, am Sabandschasee, am Golf von Ismid und bei Anadoli Kawak am Bosphorus. Östlich von Sinob gedeihen sie auch an der Küste des Schwarzen Meeres, vorzüglich bei Trapezunt, im Innern bei Malatia. Smyrna hat einen starken Feigenexport<sup>2)</sup>. Die Kultur der Olive ist auf das Tiefland beschränkt, in den Küstenlandschaften wächst sie in großen Hainen, an der Küste Ciliciens nur wild. An der Westküste (bis Brussa und Isnik nach Norden) und auf den Inseln (Mytilene, Samos usw.) ist die Olivenkultur am ausgedehntesten. Während der Olivenbaum an der rauhen westlichen pontischen Küstenstrecke fehlt, tritt er von Sinob ab, gerade wie die Feige, reichlich auf bis Trapezunt (besonders bei Platana). Die Früchte werden roh gegessen oder zu Öl (30—40 Millionen kg jährlich) verarbeitet, das die Butter ersetzt. Zur Ausfuhr als Speiseöl kommt es wegen der mangelhaften Bereitung noch wenig in Frage; doch nimmt die verwandte Sorgfalt neuerdings zu.

Die Weinrebe erzeugt herrliche Trauben, die frisch in großen Mengen für den Konsum der Einwohner dienen. Rosinen (Rote Elemé-, Schwarze Rosinen und Sultaninen) werden viel an der Westküste bereitet und stark von Smyrna ausgeführt. Die Weintrauben werden zu Branntwein (Raky) verarbeitet, weniger zu Wein, der ja den Mohammedanern verboten ist. Bei

<sup>1)</sup> Ernte in Anatolien 1902 auf 8—9000 Kisten à 500 Oka geschätzt.

<sup>2)</sup> Ernte der Gegend von Smyrna 1900: 70000 Lasten à 500 lbs.



Erenköi an der anatolischen Bahn und um Smyrna blüht der Weinbau auf; auf Samos (bedeutende Weinausfuhr) und den anderen Inseln des Archipels, am Golf von Ismid und am Bosporus, am Kysyl Irmak, auf dem vulkanischen Boden des Erdschasch Dagh bei Kaisariëh (72 000 Einwohner) usw. gedeiht die Weinrebe sehr gut.

Lein und Hanf werden hier und da (besonders bei Kastambol-Hafen Ineboli; Fatza und Üniah) gepflanzt.

Baumwolle<sup>1)</sup> gedeiht vorzüglich bei künstlicher Bewässerung in den heißen Küstenebenen des Westens (bei Kassaba, Kyrkaghatsch usw.) und Südens (cilicische Ebene bei Adana, 45 000 Einwohner, und Mersina). Die Kultur läßt sich sehr ausdehnen, und die Qualität der Faser ist ausgezeichnet, wengleich geringer als die der feineren amerikanischen Sorten.

An Farbpflanzen (s. S. 177), die allerdings gegenüber den künstlichen Farben immer mehr an Wichtigkeit verlieren, werden gebaut Safran (Distrikt Safranboli), Krapp, Kreuz- und Gelbbeeren.

**Cypern** (9600 qkm mit 240 000 Einwohnern), durch seine Lage an den Straßen nach Indien wichtig, in britischem Besitz, erzeugt alle Südfrüchte, besonders viel Johannisbrot, Weintrauben zur Rosinen- und Weinbereitung, Getreide, ätherische Öle usw. Schafzucht ist wichtig, die Seidenindustrie entwickelt sich. Die Berge sind kupferreich. Larnaka und Limassol sind die Haupthäfen<sup>2)</sup>.

### Armenien und Türkisch-Kurdistan.

Die Eichenwälder liefern viel Galläpfel (s. S. 177), Fruchthaine (Feigen, Nußbäume usw.) finden sich (S. 175) in niedrigen Lagen, die Weinrebe gedeiht. In den Ebenen und an niedrigen Berghängen baut man Weizen; auch Reis, Gemüse, Tabak, ein wenig Baumwolle bei künstlicher Bewässerung wird gezogen.

### Mesopotamien.

Das ausgedehnte und durch Euphrat und Tigris leicht zu bewässernde fruchtbare Alluvialland war einst ein hervorragendes Ackerbauland. Man hat den Produktionsertrag Babyloniens um die Mitte des 6. Jahrhunderts nach Christo auf dreimal 700 Millionen Mark berechnet(??)<sup>3)</sup>; Weizen und Gerste soll damals dort nicht viel weniger geerntet sein als Deutschland im ganzen jetzt erntet(?). Ganz Obermesopotamien erlaubt den Weizenbau ohne künstliche Bewässerung. Im Nordwesten des Landes wurde im arabischen Mittelalter Baumwolle gepflanzt, zu deren Anbau in den Ebenen das Klima das Land geeignet macht; gegenwärtig wird nur wenig Baumwolle, in Südmesopotamien mit primitiver künstlicher Bewässerung, gebaut. Heute ist die Landeskultur unter dem türkischen Regiment völlig verfallen. Gerste<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> In Anatolien 1900: 30000 Ballen, in Wil. Adana und Syrien 50000 Ballen.

<sup>2)</sup> Ausf. 1901: 6,4; Einf.: 7,5 Mill. Mk.

<sup>3)</sup> Die Zahlen sind wohl als stark übertrieben anzusehen.

<sup>4)</sup> Ausf. über Basra 1900: 7,8; 1902: 1,6 Mill. Mk.

und ein wenig Reis werden gebaut, Sesam und etwas Mohn<sup>1)</sup>; Stüßholz, Tragant, Galläpfel werden gesammelt (s. S. 176, 177). Von Kerbela (65 000 Einwohner) abwärts nehmen die Dattelpalmen<sup>2)</sup> an Zahl zu, die schon bei Bagdad (145 000 Einwohner) Bedeutung haben. Am Zusammenfluß des Euphrat und Tigris finden sich schon Waldungen, die am Schattel-Arab sich vergrößern; Basra, Haupthafen für Mesopotamien<sup>3)</sup>, ist der Mittelpunkt des Dattelhandels nach dem westlichen Persien usw.

### Syrien und Palästina.

Das Klima begünstigt wie in den ganzen Mittelmeerländern den Anbau von Weizen und Gerste (gute Braugerste zum Teil); aber hier wie auch in Iran und Arabien hat der Anbau nur wenige Stellen inne, die über das Steppenland, das nach dem Landesinnern zur Wüste wird, oasenhaft verstreut sind: einzelne Küstenebenen, Flußtäler (Orontestal), Gebirgstäler (Hauran), Wüstenoasen sind allein dem Ackerbau gewidmet. In den wasserreichen oder bewässerbaren Gegenden gedeihen Mais, Lein, Hanf, Anis, Kümmel, etwas Tabak (Ladikieh), in den wasserarmen Sesam (Ausfuhr von Jafa), Linsen, Kichererbsen, Dari (weißer Mais), Hirse und Wicken; in den hochgelegenen Gebieten Kartoffeln. Die bodenfeuchteren Gegenden haben, auch herrliche Fruchtgärten, so das Orontestal bei Antiochia (Antakije) die große Oase von Damaskus, die Gegend von Aleppo oder Haleb (127 000 Einwohner) usw. Große Mengen von Aprikosen (Damaskus), Orangen (Kulturen um Jafa, Sidon, Tripoli), Zitronen, Pfirsiche, Granatäpfel, Quitten, Johannisbrot, Mandeln, Pistazien (Ausfuhr über Beirut) werden gewonnen und neuerdings auch zur Konservenfabrikation verwendet, doch in bescheidenem Maße. Der Olivenanbau ist nur bei Damaskus (140 000 Einwohner) bedeutend, bei Killis, Edlib, Antiochia nennenswert; die Seifenfabrikation (Nablus, Haifa, Tripolis) ist nicht unbedeutend.

Die Weinrebe gibt reichen Ertrag an süßem Wein, und man baut sie neuerdings namentlich im Bezirk Sion und Jerusalem (Stadt Jerusalem 50 000 Einwohner) in den deutschen und jüdischen Kolonien, besonders an dem Hochplateau des Berges Karmel, (bei Jafa Bezirk Richon le Sion, Saron, Jerusalem, Haifa)<sup>4)</sup>; ferner in Syrien in der Bekâa (d. i. die Hochebene zwischen Libanon und Antilibanon) bei Schtora, Zahle usw., auch im Libanon (Terrassenbau). Gemüse gedeiht gut.

Baumwolle wird nur ein wenig im Sandschak Hama angebaut. Stüßholz wurzeln (s. S. 177) werden in Mengen zur Ausfuhr gesammelt.

Die Anbauflächen ließen sich durch Ausdehnung der künstlichen Bewässerung vergrößern, aber Wasser ist rar. Man plant jetzt, mit Jordanwasser die angrenzenden Ebenen zu bewässern.

<sup>1)</sup> Ausf. von Opium über Basra 1900: 1,1 (1902: 2,0); Gummi 1,4 (0,5); Stüßholz 1,1 (0,5); Galläpfeln 1,8 (1,0) Mill. Mk.

<sup>2)</sup> Ausf. von Datteln über Basra 1900: 7,8 (1902: 5,9) Mill. Mk.

<sup>3)</sup> Ausf. 1902: 19,5, Einf. 28 Mill. Mk.

<sup>4)</sup> Weinbereitung nach modernsten Fabrikationsmethoden; 1900: 79 800 hl. Auch im Anbau sollen Ackergerätschaften modernsten Systems gebraucht werden.

### Arabien.

Nur im gebirgigen Südwesten, in Jemen und Asir, kann Ackerbau ohne künstliche Bewässerung stattfinden; dort auf den Abhängen nach dem Roten Meer wird bei reichlichen Niederschlägen von ca. 1400 m an aufwärts der arabische Kaffeebaum, den die Araber als die ersten kultivieren lernten, meist auf Terrassen angebaut, aber das Produkt wird durch primitives Ernteverfahren und fahrlässige Behandlung so geringwertig, daß der einst berühmte echte „Mokka“ im Welthandel nur noch eine minimale Rolle spielt. Die Einheimischen trinken übrigens den Aufguß von Kaffeeschalen.

Die Araber Jemens pflanzen den Kat, *Catha edulis*, der ihnen den Kattee liefert, in Höhen von ca. 700 m meist mit Kaffee zusammen. Der Kattee ist Gegenstand eines bedeutenden Handels, und nach Aden sollen jährlich 1200 Kamellasten des Genußmittels aus den Bergen kommen.

An der Ostseite der Gebirge Jemens, auf dem Plateau, kommen die Winde vom Meere trocken an; dort gedeiht Getreide (Weizen und Mais), dort (z. B. bei Sanaa, 58000 Einwohner) reifen die subtropischen Früchte (Aprikosen, Quitten, Granatäpfel, auch Äpfel), Kartoffeln, Bohnen usw. kommen gut fort. Das Land wird aus Schöpfbrunnen bewässert. Baumwolle wird angepflanzt.

Die ganze Innenseite des Plateaurandes von Medina (48000 Einwohner) bis nach Hadramaut hinein begleiten ausgedehnte Dattelpalmenwälder. Am Roten Meere findet sich die Dattelpalme im Tal von Tur (Sinaihalbinsel), an der westlichen Abdachung von Hedschas und bei Dschidda. Kultiviert wird sie in ausgedehntem Umfange auf dem Hochlande von Nedschd im Innern, das viel ausführt, in den Oasen am Wadi Dauasir, in Nedschran, in der Landschaft El-Hasa am Persischen Golf, besonders bei El-Katif, auf den britischen Bahreininseln und in Oman.

In Oman kommen die besten Datteln von der Küstenlandschaft Batnah nördlich von Maskat; aber auch jenseits des Küstengebirges, in der Landschaft Dahirah usw., haben die Dattelpalmenwälder große Ausdehnung.

Die Dattelpalme wird von den Arabern sorgfältig gepflegt, bewässert und vielfach gedüngt. Man befruchtet die weiblichen Bäume künstlich, damit der Ertrag reichlich wird. Im Durchschnitt trägt ein Baum jährlich 50 kg Datteln. Sie werden frisch und getrocknet genossen und geben ein weinartiges Getränk. Auch gewinnt man durch Anzapfung des Stammes Palmwein. Die Kopf- und Herzblätter werden als Delikatesse betrachtet. Die Blätter dienen zum Dachdecken, die Blattrippen als Hausbaumaterial. Aus den Fasern der Fiederblätter werden Gewebe und Tuae gefertigt, die Rückstände der Fasern dienen zum Ausstopfen von Sätteln, Kissen usw. Aus den gespaltenen Blattrippen werden Körbe, Matten und Stühle geflochten. Das Holz der Palmen liefert ein vorzügliches Bau- und Tischlerholz. Der zerstoßene Same der Früchte wird als Futter für die Haustiere benutzt.

Außer der Dattelpalme werden in Oman wie in den Oasen des inneren Arabiens bei überall verbreiteter künstlicher Bewässerung etwas Weizen und Gerste, Mais, Zuckerrohr, Zwiebeln, Bataten, Rettiche, Gurken und die bekannten zahlreichen Fruchtbäume der Subtropen, in Oman sogar Bananen angebaut.

### Das iranische Hochland.

Nur an den Hängen des Plateaus ist der Ackerbau ohne künstliche Bewässerung möglich. In den reichbenetzten Landschaften Gilan und Masenderan am Kaspischen Meere wird Reis in ausgedehntem Maße gebaut, auch Baumwolle, die übrigens auch in Chorassan gepflanzt wird. Mehr im Innern Gilans finden sich Olivenwälder. Südlich des Elbursgebirges ändert sich der Charakter des Landes. Das Hochland, 1300 bis 1600 m hoch, ist außerordentlich trocken und zerfällt, wenigstens im südwestlichen Teil, in eine Zahl von Mulden, die durch Gebirgszüge von Nordwesten nach Südosten voneinander getrennt und fast alle abflußlos sind. Der Verwitterungsschutt der Gebirge füllt die Mulden in der Weise aus, daß das feinste Material in der Mitte sich findet, von den Gebirgsflüssen dort zusammengeschwemmt. Nach Südwesten zu treten diese Gebirgszüge immer mehr zusammen, und die Täler werden immer schmaler und sind hier meist entwässert (Karun, Kercha usw.). An den Gebirgszügen haftet der Ackerbau; wo sie fehlen, dehnt sich die Wüste aus: Descht-i-Kewir und Descht-i-Lut.

Noch nicht der zwanzigste Teil des Landes ist unter Kultur. Aus den Gebirgsbächlein und -flüssen wird das Wasser zur künstlichen Bewässerung der Mulden entnommen; in den bewässerungsfähigsten liegen die großen Orte: Teheran (280 000 Einwohner), Tabris (200 000 Einwohner), Isfahan (70 000 Einwohner), Jesd (45 000 Einwohner), Kerman (60 000 Einwohner) usw. Wo aus den Flüssen kein Wasser zu beschaffen war, wurde auf sehr komplizierte Weise durch weitgeführte unterirdische Wasserführungen, sogenannte Kanats, das Wasser weither herzugeleitet.

Auch hier ist der Ackerbau oasenhaft verstreut; auf geringen Räumen wird er in den Oasen sehr intensiv betrieben, und die Bevölkerung sitzt hier in großen Orten; aber zwischen den Oasen liegen große unbewohnte Flächen.

In den Oasen wird Weizen und Gerste gebaut; im Isfahanbezirk baut man auch Reis. Auch auf den Sohlen der schmalen Gebirgstäler im Südwesten wird Reis gebaut, während an den niederen Hängen anderes Getreide wächst und die Berghöhen hier von Eichenwäldungen eingenommen sind; Brot aus Eicheln ist im Südwesten allgemein.

Früchte: Aprikosen, Weintrauben, Mandeln, Walnüsse usw., die auch viel getrocknet gegessen werden, Gemüse, Mohn (besonders bei Kaserun, Schiras, Isfahan, Jesd und im Bachtiarigebirgsland) zu Opium, das auch über Buscher (Abu-schehr) ausgeführt wird, Leinsaat (Distrikt Ram Hormus, Zejdun, Behbedan in Chusistan), Sesamsaat (besonders bei Kaserun, Behbedan) werden angebaut; Tabak pflanzt man in der Gegend von Tabris, Isfahan usw.

Dattelpalmen finden sich in Laristan, besonders um Lar selbst, während in Farsistan die Dattel seltener ist. An der Mündung des Karun dehnen sich Dattelpalmenwäldungen bei Mohammerah aus, deren Früchte zum großen Teil versandt werden.

Die Tragantbestände (S. 176) sind auch in Persien durch raubwirtschaftliche Gewinnung ziemlich vernichtet, doch soll um Isfahan und Tabris neuerdings die Ausbeutung durch Gesetze geregelt sein.

Schiras in Südpersien ist wegen seiner Rosen berühmt; doch soll dort nur wenig Rosenöl gewonnen werden, jedenfalls viel weniger als in der Provinz Gilan, und das Öl ist geringwertig.

Baumwolle gedeiht in den Provinzen Aserbeidschan, Chorassan, Masenderan usw. ganz gut, steht allerdings an Länge der Faser der amerikanischen bedeutend nach.

Die Tierzucht hat in ganz Vorderasien den Charakter der Steppen- und Wüstentierzucht. Die Schafzucht herrscht auf den Hochländern, soweit sie nicht wüst sind, vor. Schaffleisch ist die hauptsächlichliche Nahrung mit ihren Herden nomadisierender Hirten, denen der Schafspelz zugleich das Hauptkleidungsstück und die Mütze liefert. Die meisten und geschätztesten Schafe hat Mesopotamien, wo viel Wolle (drei Sorten: Arabi, Awassi und Karadi) erzeugt wird<sup>1)</sup>. Die Ziegen sind ebenfalls im Hochland häufig und spielen eine verhängnisvolle Rolle, indem sie den nachwachsenden Wald nicht aufkommen lassen; Angoraziegen geben die wertvolle Mohärwolle<sup>2)</sup> in dem nördlichen Teil des kleinasiatischen Plateaus. Hauptsächlich finden die Schafe und Ziegen Weide in den Gebirgen über und unter der Zone des Ackerbaues; sie wandern je nach den Jahreszeiten hoch in die Gebirge oder steigen in die Täler hinab.

Büffel kommen nur in den feuchtesten Landschaften fort: in Mesopotamien am Schatt-el-Arab bei dem Volksstamme der Madan, ferner in Gilan und Masenderan am Kaspischen Meer.

Rinder finden die ihnen zusagende saftige Grasnahrung meist nur in den Deltaebenen der Flüsse an den Hochlandrändern: z. B. Kysyl Irmak, Jeschil Irmak usw. und in einigen fruchtbaren Flußauen.

Die Pferde sind in den Steppenbezirken wohl allgemein von beachtenswerter Güte; besonders gerühmt werden die Pferde Mesopotamiens, der Ebenen Persiens und die arabischen Pferde, die mehr als Luxustiere nur in vergleichsweise geringer Zahl gehalten werden, doch durch die Naturgunst und Zucht (in Nedschd und um Bahrein die reinsten Rassen) nach Tradition zu ausgezeichneter Güte herangezogen sind. Für schnellen Verkehr im Steppengebiet sind sie unentbehrlich.

Sehr viel häufiger als die Pferde sind in den Wüstenregionen Kleinasiens, Persiens, Syriens, Arabiens die Kamele, von denen vielleicht immer zehn auf ein Pferd kommen; sie geben Milch, Fleisch, Haare her und sind die Lasttiere der Nomaden.

Der Esel ist wie sonst im Mittelmeergebiet auch in Vorderasien Transporttier.

<sup>1)</sup> Ausf. 1900 über Basra: 5,3 (1902: 3,5) Mill. Mk.

<sup>2)</sup> Prod. 1900: 60000 Ballen.

Wie überall in den Mittelmeerländern blüht in Vorderasien die Geflügelzucht. Der Eierexport Kleinasiens (besonders über Samsun) ist in rascher Entwicklung begriffen<sup>1)</sup>.

In Persien sind die Tauben noch zu erwähnen, die, halbwild in Taubentürmen gehalten, Dung für die Melonenfelder liefern.

Die Seidenkultur<sup>2)</sup> ist in Kleinasien ziemlich entwickelt in der Umgegend von Brussa (76 000 Einwohner) und den östlich davon gelegenen Orten: Gemlik, Basarköi, Jeni-schehr, Söjüd, ferner Biledschik, Erdek, Kiutahia. Auch bei Smyrna, Aidin, Baliampol (Baliamboli) im Westen, Tarsus im Süden Kleinasiens zieht man die Seidenraupe; die Rassen von Mossul und Bagdad werden geschätzt. In Persien ist die Seidenkultur angeblich schon seit dem siebenten Jahrhundert zu Hause und gedeiht mit den Maulbeerbäumen besonders in den gebirgigen Gegenden: Gilan, Chorassan, am Urmiasee. Auch in Afghanistan wird etwas Seide erzeugt. In Syrien<sup>3)</sup> macht die Seidenzucht gute Fortschritte, ist bei Beirut und im Libanon stark und breitet sich in der Bekâa, bei Damaskus, Tripolis, Latakije, Swedije und Antiochia aus. Die Seidenspinnereien beschäftigen 10 000 Arbeiter.

Die Bienenzucht ist überall recht bedeutend, Wachs wird auch stark ausgeführt (z. B. von Mughla und Aidin in Kleinasien), Honig aus der Gegend von Jafa.

Der Bergbau ist in Vorderasien in den Anfängen; besonders reich an Bodenschätzen scheint aber das Land auch nicht zu sein (?).

Steinkohlen werden bei Eregli (Heraclea) in Kleinasien gewonnen, Kupfer bei Arghana Maden (Wil. Diarbekr), Silber findet sich ebendort. Chrom<sup>4)</sup> wird bei Brussa (Makri), Schmirgel im Wil. Aidin und auf Naxos, Meerschaum unfern Eski-schehr (an der anatolischen Bahn Skutari—Angora) abgebaut. Persien birgt reiche Petroleumvorräte (in Gilan, Masenderan, Kerman, bei Schuschter usw.). Im Distrikt Kermanschah ist man dabei, ein Petroleumgebiet (bei Kasserschirin) zu erschließen; eine Eisenbahn von den Ölfeldern nach dem Hafen Mohammerah ist im Bau. In Mesopotamien wird Petroleum bei Kerkuk (südöstlich von Mossul) gefunden; Steinkohlenlager sind in Persien ausgedehnt vorhanden, werden aber in äußerst primitiver Weise oberflächlich (bis 10 m tief) ausgebeutet; Kupfer, silberhaltiges Blei usw. bleiben ungehoben liegen. Türkisgruben bei Nischapur in Chorassan liefern zurzeit unbedeutende Erträge. Bei Aden wird in großen Salzpfannen Salz für Indien erzeugt.

Die einheimische Industrie (Baumwollen-, Seiden-, Wolle-, Leder- und Metallindustrie im Hause) geht immer mehr zurück, indem ihre Erzeugnisse durch die der europäischen verdrängt und ersetzt werden. Dieses Schicksal betrifft auch die berühmten orientalischen Teppiche<sup>5)</sup>, die in Kleinasien, in Utschak, Kula, Giördis, Demirdschi, Kiutahia und Isparta besonders, hergestellt

<sup>1)</sup> 1901 Ausf. über Samsun etwa 25 Mill. Stück.

<sup>2)</sup> Ernte 1901: Brussa 1,4 Mill. kg. Kokons, Sufi 325 000, Mudania 120 000, Gemlik 35 000 usw.

<sup>3)</sup> Ernte 1900: 3,6; 1902: 5 Mill. kg frische Kokons; 1902 Ausfuhr von Kokons usw. für 17,5 Mill. Francs.

<sup>4)</sup> Ausf. 1900/02: 27 000 T.

<sup>5)</sup> Jährlich rund 52 000 für 6 Mill. Mk. ausgeführt.



werden, aber auch in dem übrigen Vorderasien (z. B. Persien) von großer Güte sind.

Für den Verkehr Vorderasiens ist seit alters die Lage zwischen den frühentwickelten Mittelmeerländern einer- und den uralten Kulturgebieten Indiens und China andererseits bedeutsam geworden; durch Vorderasien ging fast die ganze Übertragung von Kulturpflanzen und -tieren von Südostasien nach Europa, dem es auch selbst von seinem Reichtum daran spendete, durch Vorderasien auch seit alters der Handel zwischen den hüten und drüben gelegenen Kulturherden, allerdings auch verwüstende Kriegszüge. Noch heute bewirkt diese Zwischenlage seine Wichtigkeit als Durchgangsland, die durch die Bagdadbahn eine neue Verstärkung erfährt.

Der innere Verkehr, der charakteristischerweise am stärksten auf Wallfahrtsstraßen ist, hat erst neuerdings stellenweise durch Eisenbahnen ein modernes Gepräge erhalten. In Kleinasien sind nun die wichtigsten Produktionsgebiete wenigstens durch Eisenbahnen erschlossen, und die Bagdadbahn wird für die Entwicklung der Produktion in den durchzogenen Landschaften voraussichtlich eine hervorragende Wichtigkeit haben; in Syrien und Palästina sind nun auch die ersten Eisenbahnen gebaut (Beirut—Damaskus mit Abzweigung nach Homs und Hama, Jafa—Jerusalem, Damaskus—Hauran), andere geplant oder im Bau (Damaskus—Mekka und Haifa—Hauran—Damaskus angefangen). In Persien scheint eine Bahn (?) von Rescht nach Kaswin und Teheran im Bau zu sein, und Rußland hat sich hier eine Art Direktive im Bahnbau gesichert. Aber ein großer oder der größte Teil des Verkehrs bewegt sich auf uralten, zum Teil ganz rohen Karawanenwegen, auf denen die Lasten durch Kamele, Maultiere, Esel oder Pferde, seltener durch Wagen befördert werden. Manche Orte sind durch Saumpfade verbunden, manche Verbindungen gehen, ganz ungebahnt, querfeldein; Fahrstraßen sind im allgemeinen selten. Der zweirädrige Karren ist ein Hauptverkehrsmittel. Ein solcher Verkehr ist mangelhaft und kostspielig. In neuerer Zeit strebt man deswegen die Verkehrsverhältnisse zu verbessern: Straßen und Eisenbahnen werden gebaut.

Die Telegraphenlinien haben sich in Kleinasien bereits ziemlich stark, in Persien mäßig verbreitet und greifen jetzt auch immer mehr nach Arabien hinein. Besonders wichtig ist die Verbindung Konstantinopel—Persischer Meerbusen, die jetzt verdoppelt wird.

Die Flüsse Vorderasiens sind meist schlecht schiffbar; bei dem vorwiegenden Hochlandcharakter sind sie kurz oder stürzen in Schnellen über die Plateauränder; im Innern sind sie für Boote und Flöße schiffbar. In Arabien mangeln die Flüsse eigentlich gänzlich. Für größere Fahrzeuge kommen der Euphrat und Tigris und der vereinigte Fluß: Schatt-el-Arab, der Jordan mit dem Toten Meer und der Sakaria, Gedis-Tschai, Menderes-Tschai in Kleinasien in Frage.

Die wichtigsten Häfen sind Smyrna (201 000 Einwohner), Trebisond (Trapezunt) (35 000 Einwohner), Mersina, Samsun in Kleinasien, Beirut (119 000 Einwohner), Haifa und Jafa (21 000 Einwohner) in Syrien, Hodeida (45 000 Einwohner), Dschidda (25 000 Einwohner), Aden (23 000 Einwohner)

und Maskat in Arabien, Basra (40 000 Einwohner) in Mesopotamien, Abuschehr (Buscher, Buschir), Bander Abbas in Persien.

Die **Ausfuhr des ganzen türkischen Reiches** (einschl. eur. Türkei) betrug 1898/99 1343 Mill. Piaster (Seide und Kokons 227, Rosinen 137, Mohärwolle 92, Opium 63, Valonea 58 usw.). Einfuhr 2662 M. P. (Kleidungsstoffe usw. 5—600, Zucker 193, Reis 115, Mehl 107 usw.). Großbritannien hatte 37%, Frankreich 17%, Österreich-Ungarn 16%, Rußland  $5\frac{1}{3}\%$  Anteil am Handel.

Persiens Ausfuhr 1901/02 betrug 151 Mill. Kran; die Einfuhr 279 (299?) M. Kr. (Baumwollstoffe 117; Zucker und Sirup 63; woll. Gewebe 16); Rußland hatte 47, Großbritannien 30, Türkei 7, Frankreich 7% Anteil am Außenhandel.

Die **Bevölkerung** der Asiatischen Türkei (Kleinasien, Armenien, Kurdistan, Mesopotamien, Syrien, Arabien<sup>1)</sup>, Samos, Kreta), 17 Millionen Einwohner auf 1,8 Millionen qkm, und des iranischen Hochlandes (Persien 9 Millionen Einwohner auf 1,6 Millionen qkm, Afghanistan 5 Millionen Einwohner auf 560 000 qkm, beide unabhängig, Belutschistan und Cypern — unter englischer Schutzherrschaft — 550 000 Einwohner auf 129 000 qkm), etwa 15 Millionen Einwohner auf 2,4 Millionen qkm, ist sehr dünn gesät und sitzt entsprechend der Wirtschaft besonders an den Küsten (Kleasiens Westküste am dichtesten bevölkert), in den Flußtälern und Oasen.

## 2. HOCHASIEN.

Hochasien ist nach Lage, Boden, Klima, Pflanzen und Tieren eine geographische Einheit.

Nach der Wirtschaft der Bevölkerung gehört es in das Gebiet der Wirtschaftsstufe der Tradition.

Die aneignenden Wirtschaftsformen und die Viehzucht herrschen völlig vor.

Die **natürliche Pflanzenwelt** ist bei dem Steppen- und streckenweisen Wüstencharakter des Landes gering.

Auf den östlichen Ausläufern des Kwenlun am oberen Hwang-ho wächst rheum emodi, dessen Wurzeln geschätzten Rhabarber liefern und von Hsi-ning-fu (Provinz Kan-su) in den Handel kommen. Der Saxaul (Haloxylon) wächst isoliert hier und da im Sande, wo sich Wasser im Untergrund findet, und liefert Brennholz und Kamelfutter. Der Sulchyr (Agriophyllum gobicum) gibt den Kamelen und Pferden Futter, in seinen kleinen Samenkörnern den nomadisierenden Oläten Nahrung; auch die Körner der wildwachsenden Teloxis aristata und die Wurzeln von Polygonum viviparum dienen den Mongolen als Nahrung.

Viel wichtiger ist die **natürliche Tierwelt**. Das wichtigste Jagdtier ist das Steppenmurmeltier (Arctomys bobac Schreb.), das die kahlen, steinigen Hügelländer, ebenso wie den lockeren und sandigen Boden, etwa bis 400 km südlich von Urga, bewohnt. In ganzen Kolonien („Murmeltiergärten“) hausend, sind die Bobak den Mongolen Hauptfleischlieferanten, besonders im Winter und im ersten Frühjahr.

<sup>1)</sup> Nur Hedechas und Jemen, 440 000 qkm groß mit etwa 1 Mill. Einwohnern, stehen unter türkischer Herrschaft; Großbritannien beansprucht im Süden etwa 40 000 qkm mit 130 000 Ew. und dem Hafen Aden und im Osten die Bahrein-Inseln (780 qkm mit 70 000 Ew.). Das unabhängige Arabien umfaßt etwa 2,5 Mill. qkm mit vielleicht 2 Mill. Ew.

Ebenso sind die Pfeifhasen (*Lagomys*)-Arten in den besseren Teilen der Steppen, die Springmäuse (*Dipus sagitta* Pall. usw.), die wilden Kamele (*Camelus bactrianus ferus*) in der Dsungarei, im nordwestlichen Zeidam (Nord-Tibet), im Tarimbecken, in den Wüsten Kum-tagh und Ala-schan, die Dscheren (*Antilope gutturosa*) der Gobi, der Wildesel (*Dschiggetai*, Kulan *Equus hemionus* s. *kiang*), das Wildpferd (*Equus prschewalskii* Polj.), Trappen als Jagdtiere mehr oder weniger geschätzt. In Tibet sind der wilde Yak (*Yak-Poephagus grunniens*), der Goral (*Nemorhoedus* s. *Kemas goral* Hardw.) mit wertvollem Fell, Bergschafe, das Argali (*Ovis polii*), der Markhor (*Capra falconeri* Wagn.) usw. Gegenstand der Jagd.

### Ostturkestan.

**Ackerbau und Tierzucht.** Ähnlich wie in Tibet ist die Wirtschaft in den Pamir auf den gezähmten Yak und Schafherden begründet.

In dem östlich davon liegenden chinesischen Ostturkestan ist die niedrige Mitte völlig von der Wüste eingenommen, aber an den Rändern, wo das von der hohen Gebirgsumrandung herabfließende Wasser den Boden befruchtet, und stellenweise an dem mächtigen Jarkand Darja sitzt der Mensch in einer Reihe von fruchtbaren Oasen. Höchst intensiv angebaut und bewässert, trägt der Boden Baumwolle und Getreide (Weizen, Hirse, Durra), Fruchtbäume (auch Wein) und Gemüsearten und ermöglicht einer in dörflichen und städtischen Zentren dichtgedrängten Bevölkerung das Dasein.

Schafe und Kamele, Esel und Pferde werden gehalten; die Seidenzucht blüht.

An Mineralien ist der Gebirgskranz, der Ostturkestan umgibt, wie es scheint, reich. Der Nephrit dieser Gegenden wird weithin verhandelt.

Die Bevölkerung ist sehr industriell und treibt vor allem einen lebhaften Handel, so sehr er durch die Gebirgsmauern erschwert wird, über welche beschwerliche Pässe führen. Kaschgar (68000 Einwohner), Jarkand (100000 Einwohner), Chotan sind die wichtigsten Orte; bis nach Kaschgar führt von Osten (China) her bereits der Telegraph.

### Die Dsungarei.

Wie am Südfuße des Tien-schan von seinen Wasserbächen die Oasen Utsch-Turfan, Aksu, Bai usw. im Westen, Toksun, Turfan, Hami im Osten genährt werden, so begleiten seinen Nordhang und die Seiten des angeschlossenen Boro-choro-Gebirges die Oasen Kuldscha, Dshincho, Schicho, Manas, Urumtschi, Gutschen, Barkul in der chinesischen Dsungarei mit ähnlicher Wirtschaft, wie wir sie in Ostturkestan fanden. Über die östlichen Oasenorte am Tien-schan geht die wichtige Straße aus dem russischen Gouvernement Semipalatinsk über Barkul, Hami, Ansifan nach China.

### Mongolei.

**Ackerbau** wird in den Flußtälern in geringer Ausdehnung betrieben, am meisten noch im Südosten, wo man sich des chinesischen Pfluges bedient, während man im Nordwesten den elenden Hakenpflug, bei den

Torguten eine Holzschaufel zur Bodenbearbeitung benutzt. Weizen, Gerste, Hirse und Hafer werden angebaut. Wo Niederschläge fehlen, wird künstliche Bewässerung angewandt. Es muß Getreide eingeführt werden.

Die Tierzucht<sup>1)</sup> ist der Lebensstab der mongolischen Bevölkerung. Schafe, Pferde, Rinder, Kamele, wenig Ziegen und sehr wenig Schweine werden (von den Chinesen) gehalten. Der Betrieb der Tierzucht ist der der Halbkulturvölker. Das ganze Jahr bleibt das Vieh draußen, Futter bietet nur das von Natur sich findende Gras, das im Winter unter dem Schnee von den Tieren hervorgescharrt werden muß; nur für die weichhufigen Kamele wird ein kleiner Vorrat von Heu und Schilfrohr aufgespeichert. Tausende von Haustieren gehen manchen Winter durch Hunger, Kälte und Schneestürme zu Grunde. Höchstens bringt man Jung- und Kleinvieh nach Möglichkeit in den menschlichen Behausungen unter. Seßhafte Einwohner halten im Winter ihr Vieh in Einzäunungen. Die Qualität der Tiere ist gering.

Die ziemlich großen Rinder werden mehr in den niederen Gegenden gehalten, in den höheren gebirgigen Teilen der Mongolei „Ssarloken“, Abkömmlinge des wilden Yak; die Kühe der letzteren Haustiere geben dicke, wohlschmeckende Milch, aber das Fleisch ist nicht schmackhaft.

Die Schafe sind kleiner als die kirgisischen (s. S. 196), aber ihr Fleisch ist schmackhafter und zarter; dagegen erreicht der Fettschwanz hier nur bis 10 Pfund Gewicht. Die weiße Wolle ist weich und liefert wie das Fell Bestandteile der Winterkleidung. Schaf-, weniger Rindfleisch, halbroh gegessen, bildet eine Hauptnahrung der Mongolen.

Die mongolischen Pferde, in halbwilden Herden gehalten und für den Gebrauch erst zuzureiten, sind sehr ausdauernd und in der Nahrung anspruchslos; sie sind die viel gebrauchten, in der Steppe unentbehrlichen schnellen Reittiere.

Die zweibuckeligen Kamele (die Mongolei wohl die Heimat der Kamele) sind besonders in den nördlichen Strichen des Landes groß, stark und ausdauernd, dazu unglaublich genügsam; die Tiere nähren sich im Sommer frei weidend von Lauch, Budargana, Dyrisun, Saxaul-Strauch und den Beeren von Charmyk, in der westlichen Mongolei gibt man ihnen als zeitweiligen Ersatz für Futter Öl. Sie dienen vor allem als Lasttiere (5 Zentner), selten als Reit- oder Zugtiere.

Kamelmilch wird nur dort gegessen, wo Kuh- und Pferdemilch nicht ausreichend zu gewinnen ist.

Pferde- und Kamelfleisch essen die Mongolen nur, wenn die Tiere gefallen sind.

Aus Milch werden Konserven bereitet: Sauermilch (Arik) aus Kuhmilch, Kumys aus Pferdemilch, Butter und Käsearten; diese Konserven werden in Lederschläuchen aufbewahrt.

Aus Schaf- und Kamelwolle wird der Filz hergestellt, mit dem die Holzgestelle der Jurten (im Winter doppelt oder dreifach) gedeckt, aus dem die winterlichen Strümpfe und die Sohlen der Lederstiefel gefertigt sind.

<sup>1)</sup> Nach Schätzung in der Mongolei 80 Mill. Schafe, 18 Mill. Pferde, 8 Mill. Rinder, 5 Mill. Kamele.

**Bergbau.** Von einem solchen kann kaum gesprochen werden; nur die Jehol-Silberminen (45 Meilen nördlich von Jehol), die jährlich 80 000 ~~= 100 000~~ Unzen Silber liefern, wären etwa zu nennen.

Die **Industrie** ist vorwiegend eine hausgewerbliche und geht zurück, indem immer mehr die chinesischen und russischen Erzeugnisse bevorzugt werden.

Für **Verkehr** und Handel der Mongolei ist die Nachbarlage zwischen dem eigentlichen China und Sibirien von Bedeutung; sie knüpfen sich vor allem an die Städte Urga, Kobdo, Uljassutai, (Ssi-) Bantu und Dyn-juan-in, welche als Lager dienen für die von China und Rußland eingeführten Waren. Die Hauptstraßen des Landes sind Kobdo—Uljassutai—Kalgan und Kjachta—Urga—Kalgan; Nebenstraßen: Urga—Uljassutai, Kobdo—russische Grenze, Kobdo—Tschugutschak, Uljassutai—Barkul. Von China kommen Baumwollentstoffe, Ziegeltee, Metall- und Holzprodukte ins Land und werden gegen Vieh, Schaffelle, Leder, Häute, Roßschweife, Maralhörner, Rauchwaren, Silber und Holz eingetauscht<sup>1)</sup>. Die Russen führen Juchtenleder, Baumwollengewebe, Eisenwaren usw. ein im Umtausch gegen Fuchs- und Murretierfelle, Viehhäute, Pelzwerk usw.<sup>2)</sup>.

Transportverdienst haben die Mongolen bei dem sehr bedeutenden Teehandel von Kalgan nach Kjachta (s. Russisch-Asien!).

Der Verkehr, allgemein mit Transporttieren (Kamelen) betrieben, ist sehr schwerfällig und teuer.

Die **Bevölkerung**, auf 2 Millionen Köpfe (auf etwa 2,8 Millionen qkm) veranschlagt, besteht aus Mongolen, die  $\frac{4}{5}$  des Landes inne haben, Türken (Kirgisen, Urjanchajer usw.), Chinesen und Tungusen; nur 200 000 etwa sind sesshaft. Die Grenzgebiete der Mongolei sind relativ dichter bevölkert als das Innere des Landes.

### Tibet.

Auf diesem Hochland ist der **Ackerbau** bis auf wenige Stellen in Flußtätern ausgeschlossen. Die Bewohner — außerordentlich dünn gesät — treiben **Tierzucht**. Der gezähmte Yak, das Tier der dünnen Hochtälerluft, ist das wichtigste Haustier hier. Er dient als Reittier (30 km täglich), Lasttier, liefert Milch, Fell und Haare. Auch das Schaf, groß und grob-wollig, wird als Lasttier (12 kg) benutzt. Jak- und Schaffleisch, häufig roh, bilden die Hauptnahrung neben gesäuerter Milch, Butter und Käse. Die Häute wässern die Tibetaner, mit Steinen schabend, vortrefflich zu gerben. Tee wird von China oder Assam her erhandelt. Im Süden des Mur-ussu baut man in den Tälern ein wenig Gerste; bei Lhassa weiden bereits milchgebende Stuten. Etwas günstiger sind die Verhältnisse auch in Ladak, im Südwesten Tibets, wo in einigen Flußtätern bei künstlicher Bewässerung

<sup>1)</sup> Im Wert auf jährlich 85 Mill. Rubel geschätzt im Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts.

<sup>2)</sup> Ein- und Ausfuhr 1881—85 nur 7,6 Mill. Rubel. 1902 wurden über Kjachta nur für 144 000 Rubel deklarierte mongolische Waren nach Rußland eingeführt, tatsächlich aber viel mehr.

ein wenig Gerste und Buchweizen gebaut wird, besonders bei Leh. Tierzucht (Schafe) ist aber auch hier die Hauptnahrungsquelle; von den 5000 m hoch weidenden Ziegenherden der Ruptschu-Hochebene wird die feine Unterwolle gewonnen, aus welcher die kostbaren Kaschmir-Schals gemacht werden.

**Bergbau.** Tibet ist sehr metallreich; besonders Gold wird an vielen Stellen (z. B. Thok-Dschalong) in geringen Mengen gewonnen.

Die **Industrie** (Wollespinnen und -weben, Gerberei) ist primitiv. Mit China findet ein ziemlich lebhafter **Verkehr** nach Hsi-ning-fu (Kan-su) und über Ba-tang und Ta-tsien-lu nach Tschöng-tu (Se-tschwan) statt; auch mit dem benachbarten Indien über Kaschmir und Assam wird Handel getrieben.

Die **Bevölkerung** ist sehr dünn gesät und schwer zu schätzen, am dichtesten ist sie wohl im Süden im und am Tsang-po-Tal.

Ganz Hochasien steht unter (nomineller) chinesischer Herrschaft. Ostturkestan und Dsungarei, als Provinz Sin-tsiang bezeichnet (zusammen 1,4 Millionen qkm mit vielleicht 1,0 Million Einwohnern), die Mongolei (2,8 Millionen qkm mit schätzungsweise 2 Millionen Einwohnern), Tibet und Kukunorlandschaften (2,1 Millionen qkm mit 2,3 Millionen Einwohnern) sind chinesische Nebeländer (China s. S. 216 ff.). Doch suchen neuerdings von Norden her die Russen, von Indien her die Engländer (in Tibet) ihren Einfluß vorzuschieben.

### 3. NORDASIEN.

Nordasien ist nach Lage, Boden, Klima, Pflanzen und Tieren im großen und ganzen ein geographisch zusammengehöriges Gebiet.

Der **Wirtschaft** der Bevölkerung nach fällt es in die Zone der traditionellen Wirtschaftsstufe; doch wird durch die russische Kolonisation stellenweise schon die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft angebahnt.

Einst dominierend, tritt die Ausnutzung der von Natur freiwillig dargebotenen Schätze allmählich gegen Ackerbau und Viehzucht zurück.

Die **natürliche Pflanzenwelt.** Der Waldlauch in den Laubwäldern ist als Nahrungsmittel wichtig, Hundswurz (*Erythorium deus canis*) liefert Wurzeln als Ersatz für Mehlstoff und stellenweise den Eingeborenen ein berauschendes Getränk; Kyrlyk, eine Art Hafer an den Abhängen der Altaiberge, dient als Nahrung und Viehfutter, die Brennessel (*Urtica Cannabina*) als Faserpflanze. Die Zedernrisse werden besonders im Kreise Narym und im Norden der Kreise Kusnezsk und Biisk (Gouvernement Tomsk), zum Teil unter Fellen der Bäume (!), in großen Mengen (manche Jahre im Gouv. Tomsk 300—400000 Pud) gesammelt und stark ausgeführt.

Der Wald bedeckt gewaltige Flächen, wurde aber bis vor kurzem raubwirtschaftlich behandelt und lieferte das alleinige Heizmaterial für Fabriken, Eisenbahnen usw. Darin tritt nun ein Umschwung zum Bessern ein; des Waldes Reichtum wird mehr geschätzt, und zum Teil wird eine Art Forstwirtschaft, wenigstens in Strichen, die der sibirischen Bahn nahe liegen, eingeführt. Auf großen Flächen ist aber auch fernerhin wohl noch die Entfernung des Waldes notwendig, um den Boden auszutrocknen und der Landwirtschaft zugänglich zu machen.



Die Jagd auf Pelztiere ist im Westen Sibiriens bereits ziemlich unergiebig geworden, der Osten liefert aber immer noch zahlreiche Pelze auf den Markt. Besonders die Gouv. Irkutsk und Kamtschatka sind in den ausgedehnten Urwäldern reich an wertvollen Pelztieren: Bären (braune und schwarze), das wilde Renttier, der Steinbock, das Elentier, die Hirscharten (Bisamhirsch) werden zugleich des Fleisches wegen gejagt; Vielfraß, Luchs, Marder, Iltis, mehrere Fuchsarten (Blau-, Silber-, roter, schwarzer Fuchs), Eichhörnchen (rot, aschgrau bis schwarz), Zobel, Hermelin, Hasen (auch schwarze) der Pelze wegen. Irbit am Ural im europäischen Rußland ist die bedeutendste Pelzmesse. Der Seebär (*Callorhinus ursinus* L.), durch unübertroffen feine Unterwolle ein hochgeschätztes Pelztier („Seal“ der Rauchwarenhändler), wird bei den russischen Pribylow-Inseln (St. Paul und St. Georg) im Beringmeer von einer amerikanischen Gesellschaft geschlagen (siehe auch Seite 292). Die Seeotter (*Enhydra marina*, Erxl. s. *lutris* L.) mit sehr geschätztem Fell, ist bei Kamtschatka und den Kurilen wohl ausgerottet, kommt aber bei den Aleuten (besonders Insel Umnak), durch Verordnungen geschützt, noch etwas zahlreich vor. Zähne eines ehemaligen Jagdtieres, des Mammut, werden besonders an der Lenamündung und auf den neusibirischen Inseln gefunden.

**Fischerei.** Die Flüsse Nordasiens sind fischreich, besonders die nördlichen, zum Großen Ozean fließenden Flüßchen und Flüsse sind zu gewissen Zeiten, wenn die Fische zum Laichen stromauf steigen oder wieder das Meer ansuchen, für die Eingeborenen sehr reich an Beute, die zum Teil auf sinnreiche Weise erlangt und für die ungünstige Zeit zubereitet wird.

Die Lachse sind die wichtigste Fischart dieser Küsten, wie die der gegenüberliegenden Nordamerikas, und man hat auch bereits mit der rationellen Konservenindustrie<sup>1)</sup> begonnen. Günstige Fischereigründe gewähren hier sogar eine Art Selbsthaftigkeit, wenn auch meist Jagd und Renttierzucht zur Sicherung der Notdurft mit der Fischerei sich verbunden findet. Auch die Tschuktschen an der Nordküste der Tschuktschen-Halbinsel treiben Fischerei und Jagd auf Robbe und Walroß. Dagegen fehlt die Seefischerei an dem größten Teile der Eismeerküste, weil das Küsteneis das Tierleben unmöglich macht. (Vgl. Seite 42 u. 332.) Bei Alaska und den Aleuten ebenso wie an der westsibirischen Küste und Nowaja Semlja wird der Weißwal oder die Bjeluga (*Delphinapterus leucas* Gm.) gefangen und ist für die Ernährung dort von Wichtigkeit.

### Sibirien und Statthalterschaft des fernen Ostens.

Der Ackerbau findet durch Boden und Klima in einem, wenn auch nicht breiten Streifen von Westen nach Osten günstige Bedingungen, steht aber noch auf der Stufe der Halbkultur, in der traditionellen Wirtschaft<sup>2)</sup>. In den westlichen Gouvernements, am Südrand des Tobolskischen (Tobolsk 20 000 Einwohner) Gouvernements (bis 57° Nördlicher Breite), im mittleren

<sup>1)</sup> Am Südende Sachalins fischten 1902 etwa 6000 japanische und russische Fischer auf Hering (zu Fischdünger verarbeitet) und Buckellachs; Ertrag 1,5 Mill. Rubel. Bei Petropawlowsk ist eine Fischkonservenfabrik mit Dampftrieb eröffnet; auch Fischguano wird dort produziert. Lachsraucherien sind geplant.

<sup>2)</sup> Doch wird von Rußland her allmählich und schon jetzt die Wissenschaft ins Land getragen; die Fortschritte werden wie in Rußland sich nur langsam vollziehen.

Teil der Barabá, im Obtal, am Nordrand des Altai und des Sajanischen Gebirges gedeiht Getreide (Weizen, Hafer, Roggen, Gerste) auf Schwarzerde gut, doch kennt man Düngung, Pflug, Maschinen noch lange nicht überall, am ehesten im Westen; nach einigen Aussaaten läßt man die Felder jahrelang brachliegen; seltener wird das Drei- oder Zweifeldersystem angewandt. Kartoffeln, Flachs, Hanf werden ebenfalls angebaut. Getreide wird sogar ziemlich viel exportiert<sup>1)</sup>. Dabei ist vielfach erst  $\frac{1}{20}$  des zum Ackerbau geeigneten Landes in Benutzung genommen. Gegen Osten werden die Ackerbauverhältnisse ungünstiger, die Ernteerträge schwanken von Jahr zu Jahr stark, die Frühjahrfröste werden bedrohlich; im Gouvernement Jenisseisk geht der gedeihliche Ackerbau allerdings bis  $59^{\circ} 30'$  nach Norden, aber über seinen Bedarf hinaus erzeugt man hier nicht mehr an Getreide. Im Gouvernement Jakutsk verliert dasselbe gänzlich seine Bedeutung. Transbaikalien hat außerordentlich rauhes Klima (ewig gefrorener Boden hat große Ausdehnung) und baut nur noch wenig Getreide, besonders Sommerroggen, nächst dem Weizen, Hafer, Gerste, Buchweizen, Hirse. Bei dem geringen Eigenbedarf wird noch etwas Getreide nach dem Amurgebiet exportiert. Letzteres, unter dem Einfluß des Sommermonsuns sehr feucht, sumpfig und waldbedeckt, hat sehr wenig zum Ackerbau geeignetes Land. Es wird extensiver Raubbau getrieben auf den im Gemeinbesitz befindlichen ungeheuren Gemeindefluren; ist ein Landstück erschöpft, geht man auf frisches Land. Sommerweizen, Sommerroggen, Hafer und Buchweizen werden gebaut; das Getreide soll wenig Nährwert haben. Hirse gedeiht zwischen Seja und Bureja. Die Mandschuren und Koreaner, die sich hier auf russischem Gebiet finden, treiben den Ackerbau intensiver, sichern ihre Wirtschaft auch mehr durch eine große Mannigfaltigkeit von Anbaugewächsen: Hirse, Gerste, Hafer, Mais, Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Sesam und zahlreiche Gemüse, auch Mohn. Das Amurgebiet muß trotz seiner spärlichen Bevölkerung Getreide einführen. Im Küstengebiet ist der südliche Teil am Sumuri recht geeignet für den Ackerbau, der der Reihe nach Hafer, Weizen, Sommerroggen, Buchweizen, wenig Hirse und Gerste erzeugt. Das Getreide ist aber geringwertig. Pflüge usw. haben hier von Wladiwostok aus mehr Eingang gefunden, aber das Brachfeldsystem dominiert wie im ganzen Sibirien. Da die Bevölkerung hier nicht rein landwirtschaftlich ist, der Konsum von Getreide also vergleichsweise groß, muß solches eingeführt werden. Auf Sachalin werden in geringstem Umfange Kartoffeln, Weizen usw. gebaut.

An den beschriebenen Hauptgürtel des Ackerbaus schließt sich im Westen die Kirgisische Steppe, in der, zum Teil auf Schwarzerdeboden, nur im Westen längs einiger Flußläufe (Ischim, Nura), im Osten besonders im Semipalatinsker Bezirk, zum Teil mit künstlicher Bewässerung, von den sich ansiedelnden Russen Weizen usw. gebaut wird. Auch die viehzüchtenden Kirgisen (s. S. 196) lassen sich durch das Beispiel allmählich zum Weizen-

<sup>1)</sup> 1902 wurden auf der Strecke Tscheljabinsk-Irkutsk im inneren und äußeren Verkehr verschickt 9,6 Mill. Pud Getreide (Weizen 4,2; Hafer 3,1; Roggen 2,3), an Mehl usw. 2,5 M. P. (1896 allein 13 Mill. Pud Weizen), an lebendem Vieh wenig, an Rind- und Hammelfleisch 1,3 M. P. (1901: 2,6), Butter 2,5 M. P. (1901: 2,2), ferner Talg, Häute, Wolle, Geflügel, Eier usw.

bau bekehren und fügen die Wirtschaftsform des Ackerbaues zu der der Tierzucht. Gemüse und etwas Tabak wird gepflanzt.

Die Tierzucht findet im Westen Sibiriens, im Getreidegürtel wie in der Kirgisischen Steppe, sehr günstigen Boden; dort ist die Tierzucht allerdings die Nebensache, hier der „Stab des Lebens“. Im Getreidegürtel zieht man zähe, kleine Pferde, magere meist schlechtwollige Schafe und ziemlich milchreiche Rinder. In der Nähe der sibirischen Bahn entwickelt sich die Exportschlächtereier (Hunderttausende von Rindern und Schafen jährlich) mit Absatz nach dem benachbarten Rußland und die Butterindustrie, die neuestens in Genossenschaftsmolkereien<sup>1)</sup> mit Separatoren betrieben wird und Butter in Kühlwaggons nach Rußland, zum Teil über Riga, Archangelsk (nach Großbritannien), Rostow und Wladiwostok (nach China, Japan) schon weiterhin, verschickt.

Im Gouvernement Tomsk (Tomsk 52 000 Einwohner) und weiter nach Osten lehnen sich ausgedehnte Wiesen- und Weidebezirke ans Gebirge; die Zahl des Viehes wächst erstaunlich, in Tomsk von 1891—96 nach den einzelnen Viehsorten um 40—100%. Hier im Westen kümmert man sich auch schon ein wenig um Zuchtregeln. Ein eigentümlicher Zweig der Viehzucht im Gouvernement Tomsk (Kreis Biisk) ist die Zucht des Maralhirsches, dessen abgesärgtes Geweih nach China exportiert wird, um dort Stoff zu einem Erfrischungsmittel zu geben. Im Gouvernement Jenisseisk und Jakutsk ist die Viehzucht der Erwerb der wandernden Eingeborenen; die Rassen der Tiere sind sehr schlecht; es muß viel Vieh, z. B. auch für Irkutsk (51 000 Einwohner), eingeführt werden. Auf den ausgedehnten Weiden Transbaikaliens sind die Haustiere das Jahr hindurch den Unbilden der Witterung und wilden Tieren ausgesetzt und sehr schlecht, doch wird Vieh nach Irkutsk und den Goldwäschern im Amurgebiet ausgeführt. Hier wie im Amurgebiet (Blagowjeschtschensk 33 000 Einwohner) gibt es eine Zahl Kamele. Im feuchten Amurgebiet gedeiht das Schwein gut, das Schaf schlecht, die Rinder geben wenig Milch; die mandschurische Pest bedroht die Tierzucht, unzählige Insekten erschweren sie. Im Küstengebiet zieht man viele Schweine und schlechte Rinder, für das Schaf ist das Klima zu feucht.

Nördlich des Getreidegürtels wird wie in Wüste und Steppe der Nomadismus ein Gebot der Notwendigkeit. Zu der Fischerei, die im Winter durch die Eisdecke erschwert oder unmöglich wird, und der Jagd auf das Ren, das an vereinzelt Orten des Urwaldes häufiger anzutreffen ist, und auf andere Tiere bietet die Zucht des Renttiers als des Milch-, Fleisch-, Felllieferanten den Samoeden, Jakuten, Tungusen usw. in der Tundra das Dasein. Sie wandern nach der Jahreszeit von Süden nach Norden und wieder zurück. Das Renttier zieht den Schlitten, der ihnen rasch den nach den Umständen so notwendigen Ortswechsel ermöglicht; im Nordosten dagegen ist der Hund das Transporttier. Bei manchen Gruppen überwiegt Jagd (Wald), bei manchen Fischerei (Nordosten Sibiriens), bei manchen Renttierzucht (Tundra), je nach

<sup>1)</sup> 1896 in der Umgegend von Barnaul z. B. nur 2 Meiereien, 1901: 300 etwa. Für 1902 erwartete man einen Butterexport von 2,8 Mill. Pud (s. S. 193, Anm. 1), der von den Sammelstationen Kurgan, Petropawlowsk, Kainsk, Omsk und Ob ausgeht.

den natürlichen Verhältnissen; doch ist die Wirtschaft im polaren Raum bei der niederen Wirtschaftsstufe der Völker so unsicher, daß Hungersnot und Anthropophagie nicht sehr selten sind.

**Bergbau.** Sibirien ist außerordentlich mineralreich. Gold<sup>1)</sup> wird bereits recht viel gewonnen im Gebiet von Witim und Olekma, in Transbaikalien, im Amurgebiet ebenso wie zwischen der Oberen und Steinigen Tunguska und im Altai. Silber (Salairskoje im Altai), Kupfer (Kirgisensteppes), Zinn (Transbaikalien), Graphit (Alibert), Eisen, Kohle<sup>2)</sup> (Distrikt Sudschenka zwischen Tomsk und Mariinsk, Ekibastus in der Kirgisensteppes, Tschereemchow bei Irkutsk, Sachalin, Süd-Ussuri) usw. sind vorhanden und werden zum Teil ausgebeutet.

Die **Industrie** ist bisher gering und in den wenigen großen Orten (Tomsk, Irkutsk) konzentriert.

Dem **Binnenverkehr** steht ein ausgedehntes Netz von Flüssen (Ob, Irtisch, Tobol, Tura, Tschulym, Jenissei, Untere, Steinige, Obere Tunguska, Selenga, Lena, Amur, Ussuri) zur Verfügung, die allerdings im Winter eisbedeckt, im Sommer aber weithin für Dampfschiffe fahrbar sind und auch zum Teil Querverbindungen erlauben; Kanal zwischen Ket (zum Ob) und Kas (zum Jenissei). Leider führen sie meist von Süden nach Norden und in das tote Eismeer, das zur Jenisseimündung nur in guten Jahren die Annäherung von Westen her (durchs Karische Meer) gestattet, und der Amur, unter hohen Breiten nach Osten mündend, ist ebenfalls den größten Teil des Jahres an der Mündung eisbedeckt. Schlitten und Wagen waren und sind die Landverkehrsmittel. Jetzt ist aber durch die sibirische Bahn eine schnelle Verbindung der wertvollsten Landesteile ermöglicht, und Zweigbahnen werden sich an sie anschließen.

Die sibirische Bahn versetzt die Machtmittel des europäischen Rußland an den Großen Ozean und macht es zum Nachbarn Chinas. So erhält die Nachbarlage Sibiriens zu dem kulturell höher stehenden europäischen Rußland und zu dem volkreichen China immer mehr Gewicht; die Ungunst des Eismeres, die Schwäche der südlichen Nachbarn, jenseits deren Gebiet die verkehrsreichen Ozeane winken, die Tendenz jedes mächtigen Wirtschaftskörpers, in andere und günstigere Klimazonen sich auszubreiten, rufen einen mit der Bevölkerung<sup>3)</sup> stets zunehmenden Druck Russisch-Asiens gegen die Südgrenzen hervor, der bereits nicht ohne Erfolge ist. Im Westen hat Persien Konzessionen (s. S. 186) gemacht, im Osten drang Rußland stark gegen China vor (s. unten) und bedroht Korea, in Hochasien macht sein politisches Ansehen stete Fortschritte. Das Ende dieser Entwicklung, die direkt auch für den Handel von Bedeutung ist, läßt sich nicht absehen.

Der einzige Hafen Sibiriens von Bedeutung ist Wladiwostok (29 000 Einwohner) am Großen Ozean, das aber auch für 3—4 Monate durch Eis geschlossen wird<sup>4)</sup>. Seit kurzem hat Rußland auf der mandschurischen Halb-

<sup>1)</sup> Russ. Reich 1901: 8,7% der Weltproduktion s. S. 70.

<sup>2)</sup> Produktion 1901: 17,9 Mill. Pud (Sudschenka 8,6; Ekibastus 4,2; Sachalin 5; im Süd-Ussuri-Gebiet erwartete man für das nächste Jahr eine Produktion von 6 M. P.).

<sup>3)</sup> In der ersten Hälfte d. J. 1900 wanderten allein 213440 Personen in Sibirien ein.

<sup>4)</sup> Doch hält seit 1897 ein Eisbrecher den Hafen offen.

insel Liau-tung die eisfreien Häfen von Port Arthur und Talien-wan (Stadt Dalnij) gewonnen.

Der Außenhandel ist noch sehr unbedeutend: Pelze, Felle, Vieh, Fleisch, Butter, Getreide, Karawanentee, Graphit usw. werden aus-, Industrieerzeugnisse usw. eingeführt<sup>1)</sup>.

Die Bevölkerung, 6,0 Millionen Einwohner auf 12,5 Millionen qkm, sitzt vorwiegend im Getreidegürtel. Im nördlichen Asien, wo Nomadismus herrscht, liegen die Jurten, die fast täglich die Nahrungsnot weiterzusetzen zwingt, vielfach 150—200 deutsche Meilen auseinander.

### Russisch-Zentralasien und die turkmenischen Khanate.

**Ackerbau.** Von wilden Pflanzen verfiel die Wurmsamen (*Santonin*) liefernde *Artemisia maritima* L. in Turkestan (Tschimkent, Aulie ata) der Raubwirtschaft, wird aber jetzt in Pflanzungen gebaut. Walnuß- und Pistazienbäume finden sich in fruchtbarem Land. Das subtropische Klima der Gebirgstäler am oberen Syr- und mittleren Amu-Darja und des Vorlandes bei Taschkent, ebenso das der Oasenkomplexe von Chiwa, Buchara, Merw usw. erzeugt entwickelten Obstbau: Aprikosen, Pfirsiche, Birnen, Pflaumen usw. Frische, getrocknete und Konservenfrüchte kommen zur Ausfuhr. Die Weinrebe bietet frische Weinbeeren, Sirup, Rosinen; die Weinkelterung befindet sich in den Anfängen. Der eigentliche Ackerbau (besonders Weizen, dann Gerste, Hirse, Durra, etwas Reis), in diesem Steppen-, Wüsten- und Gebirgsland nur auf oasenhaften Flächen (an Flüssen und Quellen: Amu-, Syr-Darja, Seraf-schan, Kara-su) möglich, steht auf dem Standpunkt der Tradition; Düngung wird erst sehr vereinzelt angewendet, dagegen etwa  $\frac{1}{4}$  des Ackerbodens künstlich bewässert. Außer dem Getreide, das den Bedarf des Landes ziemlich deckt, werden Bohnen, Sesam, Mohn, Rizinus, Lein, viel Gemüse (schon Export), Tabak (für eigenen Bedarf) angebaut. Mit Zuckerrüben machte man bei Taschkent Versuche. Der Anbau der Baumwolle<sup>2)</sup> (meist amerikanische Uplandsorte) bei künstlicher Bewässerung gewann immer mehr an Wichtigkeit. Das Ferghanagebiet erzeugt bei weitem am meisten; Chiwa, Samarkand, Buchara weniger. Die Baumwollsamens werden als Brennmaterial und Viehfutter, noch nicht sehr zur Gewinnung von Öl verwendet. Die Heuschrecken bedrohen den Ackerbau.

Die Kirgisen und die Turkmenen leben von der **Tierzucht**. Die Kirgisen bestreiten fast alle ihre Bedürfnisse von ihren Herden. Das Fleisch der Pferde und Schafe essen sie; Stutenmilch liefert ihnen verschiedene Milchprodukte: Kumys und Käse; Airan wird aus Kuh- und Ziegenmilch hergestellt. Das herausgezüchtete Fettschwanzschaf liefert ihnen Fett (30 bis 40 Pfund), Filz zur Herstellung ihrer Jurten und Wolle zur Kleidung, Leder zum Hausgerät (Bottiche, Eimer, Schläuche); Viehmist ist Heizungsmaterial.

<sup>1)</sup> 1900 beförderte die „transsibirische“ Eisenbahn 1,06 Mill. Reisende (1896: 417000) und 725000 Tonnen Waren (1896: 184000).

<sup>2)</sup> Ertrag 1901: 5,64 Mill. Pud gegen 7,04 i. J. 1900 u. 4,9 i. J. 1902 (2,16 Ferghana; 1,8 Buchara; 0,8 Chiwa, 0,8 Samarkand). 1899 erst 50400, 1901: 228300, 1902: 156500 Deßjätinen angebaut.

Das schnelle, ausdauernde Pferd, in der Steppe eine Lebensbedingung, trägt sie 150—200 km, wird aber kaum regelrecht gezüchtet. Das Kamel liefert Fleisch, Milch, Wolle, Haut; ist das Lasttier und verrichtet Feldarbeiten. Es ist vor allem im wüstenhaften Süden häufig; die Schafe finden sich im Steppennorden; die Kühe am Syr und Amu. Die Kirgisen nomadisieren nach der Jahreszeit d. h. den Weiden; im Süden ziehen sie Sommers ins Gebirge.

Die Turkmenen haben viel weniger Tiere als jene, zeichnen sich aber durch eine gedeihliche Teppichindustrie aus. Die Seidenzucht blüht in den Oasen, bei Buchara usw. Der **Bergbau** erzeugt Petroleum (Insel Tscheleken im Kaspischen Meer, am Balchangebirge; Ferghana scheint reich daran zu sein), Schwefel, Salz (im Karabugas) und Kupfer (Ferghana). Die **Industrie** (besonders Leder-) ist in den großen Städten (Taschkent 156 000 Einwohner, Buchara 75 000 Einwohner, Samarkand 55 000 Einwohner, Kokand 82 000 Einwohner, Namangan 62 000 Einwohner, Andishan 47 000 Einwohner) als Hausindustrie lebhaft entwickelt. Der **Verkehr** benutzt Amu-, Syr-Darja und Aralsee und hat durch die transkaspische Bahn Krasnowodsk—Andishan sehr gewonnen; von größter Wichtigkeit für die Erschließung Turkestans wird die Bahn Orenburg—Taschkent. Die **Bevölkerung**, in Russisch-Zentralasien etwa 8 Millionen Einwohner auf 3,55 Millionen qkm, drängt sich in den Oasen der Wüste, Steppe und in den Gebirgstälern zusammen und ist in Ferghana am dichtesten; die der Khanate beträgt 2,05 Millionen auf 265 000 qkm.

### Transkaukasien.

**Ackerbau:** Weizen, Hirse (in dem trockeneren östlichen Transkaukasien) und Mais (in dem feuchtwarmen westlichen Transkaukasien) spielen die Hauptrolle. Fruchtbäume und Wein gedeihen im geschützten subtropischen Transkaukasien vorzüglich, auch Baumwolle und in der feuchtsubtropischen westlichen Hälfte Reis; Tabak wird in Kachetien erzeugt. Mit Tee hat man ebendort an der Küste (Tschakwa bei Batum) geglückte Anbauversuche gemacht. Die **Tierzucht**, nomadisierend zwischen Gebirge und Ebene, findet günstige Grasverhältnisse vor und ist ausgedehnt. Seidenzucht wird lebhaft betrieben im östlichen Transkaukasien, besonders um Schemacha, Nucha und Schuscha.

**Bergbau:** Am Kaukasus liegen bekanntlich sehr reiche Petroleum-distrikte <sup>1)</sup>, zumal auf der Halbinsel Apscheron am Kaspischen Meer mit den Zentren Sabuntschi, Balachani, Romani, Bibi Ajbat usw. in der Nähe von Baku (112 000 Einwohner); aber auch das übrige Transkaukasien am Südrand des Kaukasus weist Naphthaquellen auf. Die Petroleumresiduen (**Masud**) dienen den Eisenbahnen, Schiffen usw. als Feuerungsmaterial. Im Westen von Transkaukasien (Bezirk Kutais) wird viel Manganerz <sup>2)</sup> ge-

<sup>1)</sup> Bakus Produktion 1902: 10 266 600 Tons; 1901 erz. Rußland über 51 % der Weltproduktion, nämlich 85,17 Mill. Barrel, 1902: 45,4 %, s. S. 72, Anm. 2.

<sup>2)</sup> 1902: 26 Mill. Pud.



fördert (fast die Hälfte der Weltproduktion). Salz wird bei Kulp (westlich von Eriwan), Kupfer bei Kedabek westlich von Jelisawetpol gewonnen (Firma Siemens!).

Die Industrie arbeitet Gewebe, Teppiche, Waffen usw.

**Verkehr.** Der Kaukasus scheidet scharf Cis- und Transkaukasien, Europa von Asien; ihn durchschneidet die Straße Wladikawas—Tiflis; im Osten umgeht die Bahn Rostow—Wladikawas—Petrowsk—Baku das Gebirge und setzt so Ciskaukasien mit Transkaukasien in Verbindung. Letzteres durchzieht die Bahn Batum—Baku; eine Zweigbahn dringt gegen Persien vor. Die Flüsse sind nur im Unterlauf für den Verkehr brauchbar.

Eingeführt werden besonders Industrieartikel, ausgeführt Petroleum, Manganerz, Seide usw. Die Häfen sind Batum, Poti und Baku.

**Bevölkerung.** Auf 473 000 qkm (Ciskaukasien eingerechnet) sitzen 9,3 Millionen Einwohner, am dichtesten an den beiden Meeresflanken, um Poti und um Baku (112 000 Einwohner). Tiflis (161 000 Einwohner) liegt im Zentrum des Landes. Wohl kaum sonst noch im westlichen Asien herrscht eine solche Zersplitterung der Bevölkerung, wie sie hier das Gebirge erhielt: 2 1/2 Millionen Russen, 1 1/2 Millionen Tataren, 1 Million Armenier; dazu kommt die große Menge der Kaukasusvölker: Georgier, Osseten, Lesgier, Tscherkessen usw.

Ciskaukasien siehe Seite 106 ff.

#### 4. SÜD- und SÜDOSTASIEN.

Süd- und Südostasien ist durch Lage, Boden, Klima, Pflanzen und Tiere ein ziemlich einheitliches Naturgebiet.

Der Wirtschaftsstufe nach gehört dieses Gebiet zum größten Teile zu der der Tradition.

Unter den Wirtschaftsformen hat infolge der Naturverhältnisse vor allem die Verwertung der Pflanzenwelt Bedeutung im wilden oder kultivierten Zustande.

**Natürliche Pflanzenwelt.** Südostasien ist ungeheuer reich an wildwachsenden Nutzpflanzen, die hier und da auch ein wenig in Kultur genommen sind. An erster Stelle sind die *Palmen* zu erwähnen. Die Areng- oder Gomutupalme (*Arenga saccharifera*) findet sich wild in den Wäldern Javas, in Burma, Siam und Cochinchina, auf den Molukken und Philippinen häufig und liefert Palmkohl, Stärkemehl im Stamme (75—100 kg), die Idjufaser für Taue, die im Wasser haltbar sind, Werg zum Kalfatern und Zunder, Holz zu Geräten, in den hohlen Stämmen Röhren, vor allem aber Palmsaft (jeder männliche junge Blütenstand zwei bis fünf Monate hindurch täglich zwei bis vier Liter). Der Palmsaft ist zuerst ein erfrischendes Getränk, gegohren aber berauschend, gibt auch eine Art Arrak und Essig. Vornehmlich wird er jedoch zu Zucker eingekocht, und ein Hektar Palmen soll 3500—4000 kg Zucker ergeben. Einige Versuchsplantagen gibt es in Java. Die Sagopalme in zwei Arten: *Sagus (Metroxylon Rumphii)* und *Sagus laevis (Met. Sagus)*, von denen die erstere sich durch Dornen gegen die Angriffe von Wildschweinen usw. schützt und in der Regel auch bessere und größere Ernten liefert, ist außerordentlich nütz-

lich. *Sagrus Rumphii* ist in Indien und im östlichen Teil des malaiischen Archipels (Molukken, Neuguinea), *Sagrus laevis* in Indien und mehr im westlichen malaiischen Archipel (Borneo, Sumatra, Java) verbreitet, in neuerer Zeit mehrorts (z. B. Celebes) kultiviert. Auf den sumpfigen Inseln Mindanao, Borneo, Sumatra, Neuguinea bildet sie Wälder. Die Sagopalme liefert Dachdeckblätter, vor allem aber Sagomehl (200 bis 400 kg). Auf den Molukken wird Sagobrot und -brei hergestellt. Der Perlsago des Handels (Singapore und nebenbei Labuan sind die Märkte) wird in Singapore<sup>1)</sup> und Nordborneo (Sarawak und Brunei; 1899 für 119000 Dollar geerntet) aus dem Sagomehl hergestellt. Auch *Sagrus farinifera* in Indien, *Arenca saccharifera* (siehe oben) in Westjava, *Caryota urens* in Mysore (Indien), *Sagrus elata* in Indien und Java, *Borassus flabelliformis* in Indien und Ceylon, *Oreodoxa oleracea* und *Cycas revoluta* Thunb. in Japan dienen zur Sagobereitung. Die Kokospalme (*Cocos nucifera*) ist wohl fast allgemein in Kultur genommen. An Ceylons Küsten, besonders den nördlichen und nordwestlichen, sollen etwa 50 Millionen Bäume stehen, die vielleicht eine Milliarde Kokosnüsse ergeben. Auch in Vorderindien, besonders an der Malabar- und Koromandelküste, schätzt man den Bestand auf 40 bis 50 Millionen Bäume. In Hinterindien gibt es ausgedehnte Kokoswaldungen, z. B. in Cochinchina. In den Straits Settlements und im ganzen malayischen Archipel<sup>2)</sup> ist die Kokospalme fast allgemein verbreitet. Sie liefert in ihren frischen Nüssen (etwa 60 jährlich bei bis 60 Jahre wählender Tragkraft) Nahrung und Getränk, Öl (Kopra zur Ölgewinnung ausgeführt) zur Speisezutat, zu Brennmaterial, Farberei, Körperöl; in Europa zu Seife, Kerzen und Kokosnuckchen; ferner liefert sie Koir (Kokosfaser) zum Ausstopfen von Matratzen, zu Bürsten, Gärtnerbast, Hängematten, Säcken, Läufern, Seilen (schwimmen im Wasser); die Steinschale dient den Eingeborenen zur Herstellung von Hausgeräten, in Europa zur Fertigung von Luxusartikeln; sehr viel wird die Palme zur Gewinnung von Palmwein (auf Ceylon „Toddy“) benutzt, aus dem auch Arrak, Essig, Sirup, Zucker erzeugt wird.

Die Nipapalme (*Nipa fruticans*) ist von Bengalen und Ceylon über Hinterindien und den ganzen malaiischen Archipel bis Neuguinea verbreitet auf Flußdeltas und Küsten, gibt ein vorzügliches Dachdeckmaterial, Palmwein (und Arrak, Philippinen) und eßbare Samen.

Die Areka- oder Betelnußpalme, vom 5. bis 30. Jahre tragbar, erzeugt 250 bis 800 Früchte, Betelnüsse, zur Bereitung des Genußmittels Betel (die Nüsse in Blätter des Betelpfefferstrauches, *Piper Betle*, gewickelt und mit Kalkpulver bestreut), auch zur Gerberei und Färberei benutzt.

Auf Ceylon (besonders Provinz Kegalla) ist der Anbau sehr umfangreich; es werden Betelnüsse auch noch nach Vorderindien ausgeführt, das in den Präsidenschaftlichen Madras (Distrikt Godavari, Karnul, Malabar, Travankore; Handelsmittelpunkt Amalapuram), Bombay (Distrikt Nord- und Südkanara, Kolaba, südliches Konkan, Staat Sawantwari), im Staat Mysore (feinste Qualitäten von Kalassa, Stadt im Distrikt Kadur, und Yedator: Exportplatz Chikmayakanhalli), in Bengalen (Distrikt

<sup>1)</sup> Jährlich etwa 18 Mill. kg Rohsago in Perlsago umgewandelt. 1902 führte S. 86900 T. Sagomehl und 15900 T. Peritapioka aus.

<sup>2)</sup> Von 88,1 Mill. engl. Pfund Kopra, die 1900 in die Straits Settlements eingeführt wurden, kamen 24% von den Bali-Inseln, 17% von den Natoena-Inseln, 16% von Holländ.-Borneo, 11% von Celebes usw. Die Insel Singapore führte 1900 11,6 Mill. Stück Kokosnüsse eigener Produktion aus.

Bakarganj, Dakka, Faridpur, Howrah, Jalpaiguri, Noakhali, Umgegend der Stadt Hajiganj), in Assam (Landschaften Khasi und Jaintia, Khyrim und Sibsagar) selbst sehr viel Betelnüsse produziert, doch nicht genug für seinen Bedarf. Auch die malaiische Halbinsel (besonders Djohor), die Straits Settlements, die Nikobaren und Andamanen, Java, Sumatra, Philippinen, die kleinen Sundainseln produzieren Betelnüsse. Singapore ist der Mittelpunkt des Handels mit ihnen, auch nach China, das nur im Süden Arekapalmen hat.

Die Palmyra- oder Borassuspalme (*Borassus flabellifer*) bedeckt in Ceylon, zumal in der Nordprovinz, große Flächen; in Vorderindien ist sie außerordentlich verbreitet in Waldungen in der Präsidentschaft Madras (Distrikt Tinneveli, Nanguneri, Chengalpat, Nord-Bellary), in Bombay (Distrikt Broach im Süden der Narbada, Konkan, in der Agency Palanpur und auf der Insel Salsette), in Bengalen; aber auch auf Java, den Molukken usw. kommt sie vor. Die Palme trägt 100 bis 150 Früchte von der Größe eines Kinderkopfes, deren Mark frisch oder in verschiedenen Zubereitungen genossen wird, und deren drei Kerne ebenfalls zur Nahrung dienen. Auch die Keimlinge der Früchte werden frisch oder getrocknet oder zu Mehl gerieben gegessen. Die jungen Blätter der Palme werden zu Fächern verarbeitet, die ausgewachsenen vertreten die Stelle von Papier, werden zu Kopfbedeckungen, Sieben, Matten, Säcken, wasserdichten Körben benutzt. Die Blattfasern werden jetzt zu Besen verarbeitet, die Blattstielrinde zu Seilen. Der Palmensaft gibt ein frisches oder gegorenes Getränk oder wird zu Zucker verarbeitet. Das Holz ist wertvoll.

Die Caryota- oder Kitulpalme (*Caryota urens*) ist in Ceylon, Vorderindien und Burma zu Hause, namentlich in den gebirgigen Gegenden, besonders an der Koromandel- und Malabarküste, in Travankore und Mysore; in Sikkim steigt sie bis 1500 Meter am Himalaja hinauf. Diese Palme liefert vor allem wertvollen Saft (50 Liter in 24 Stunden) zur Toddy- und Zuckerbereitung, ferner aber auch Stärkemehl aus dem Stamme, Fasern für Seilerwaren und Bürstenmaterial, vegetabilisches Fischbein (Fasern am Grunde der Blattstiele), Material zum Kalfatern von Schiffen, Holz usw.

Die Dattel-Zuckerpalme (*Phoenix silvestris*) mit nahezu ungenießbaren Früchten wird zur Saftgewinnung (vom 6. bis 36. Jahre) besonders in Vorderindien, nämlich in Bengalen<sup>1)</sup> (Bezirke Jessor, Faridpur, Syamnagar), in der Präsidentschaft Bombay (Distrikt Larkhana, Sukkur, Surat, Thana, Konkan), in den Zentralprovinzen (Wardha), im Staat Haidarabad (Distrikt Secudarabad), im Sind (Upper Sind Frontierdistrict), Belutschistan, im Pandschab (Karnal bei Delhi, in den Gebieten um Dera Ghazi Khan, den Eingeborenenstaaten im Obersind, Muzaffargarh), im südlichsten Teile des Staates Mysore kultiviert und liefert pro acre etwa 1500 kg Rohzucker (Jaggery) jährlich; der Baum gedeiht am besten auf Hügelrücken bei viel Luft und Licht.

Die Talipotpalme (*Corypha umbraculifera*) in Ceylon und Malabar heimisch, in den anderen Distrikten Vorderindiens und in Burma vielfach kultiviert, liefert Sagomehl aus dem Stamme, Fruchtkerne zu kleinen Drechslerarbeiten: Perlen, Knöpfen usw., Dach-, Fächer- und Schirmmaterial, Papiersersatz in den Blättern.

<sup>1)</sup> 1901/02 schätzte man in Bengalen die Ausbeute an Rohzucker aus Dattelpalmen und anderen Palmen auf 2,6 Mill. cwts neben 17,1 M. cwts. aus Zuckerrohr.

Die Gebangpalme (*Corypha gebanga*) der Sundainseln liefert Seiler- und Flechtmaterial.

Die Salakpalme (*Zalacca edulis*) gibt Früchte, Palmkohl, Dachdeckblätter.

Die Rotangpalmen (viele Arten der Gattung *Calamus*) haben in Südasiens, speziell im malaiischen Archipel und Hinterindien, ihre Heimat. Am zahlreichsten treten sie in Borneo, Sumatra (Land der Batak), Malakka auf, aber auch in Java (Batavia und Surabaja Exporthäfen), Cochinchina, Burma, Osthimalaja sind sie häufig, weniger in Südchina, Formosa, Vorderindien, Ceylon. Rotang ist in Südostasien das wichtigste Bindemittel, das die Nägel überflüssig macht beim Haus- und Bootbau. Alle Lasten werden damit umschnürt beim Transport, dünne Streifen Rotang vertreten die Stelle von Bindfaden. Bei uns liefert Rotang das „spanische Rohr“, Spazierstöcke, Stuhlsitze, Möbel, Körbe usw.

Die Drachenblutpalme (*Calamus* oder *Daemonorops Draco*) wächst in sumpfigen Wäldern Hinterindiens, Borneos und Sumatras (Djambi und Palembang) und liefert das „indische“ Drachenblut, in China als Heilmittel geschätzt, bei uns zum Färben benutzt; auch in Indien wird Drachenblut erzeugt.

*Trachycarpus excelsa*, eine Zwergpalme, hat in China und Japan Wert, wo man aus ihren Blättern Hüte und Seile, aus den Blattstielfasern Stricke, Matten, Besen, Sandalen, Hüte, Regenmäntel usw. fertigt. Das Holz ist gegen Nässe widerstandsfähig und ist auch als Brennmaterial geschätzt.

Noch manche andere Nutzpalmes Südasiens wäre aufzuzählen.

Außer den schon erwähnten Palmen liefern einige Pflanzen in ihren Wurzeln Stärkemehl, so liefert *Dolichos bulbosus* L., in Südostasien kultiviert, das Arrowroot aus Japan; *Curcuma angustifolia* und *C. leucorrhiza*, vorzugsweise in Vorderindien (Madras und Malabarküste) kultiviert, liefert das ostindische Arrowroot; auch Marantastärke von *Maranta arundinacea* wird auf Ceylon und in Ostindien erzeugt.

Außer den Früchten von Palmen stehen zahlreiche andere Früchte zur Verfügung von Pflanzen, die zum Teil (in den Tropen) wild wachsend genutzt werden, zum Teil (meist in den Subtropen) in Kultur genommen sind. Nur die wichtigsten seien genannt: Die Guavaarten (*Psidium pyrifera* und *pomifera* in Indien, *Ps. cattleianum* in China); der Melonenbaum (*Carica papaya*) im tropischen und subtropischen Indien, von Delhi bis Ceylon, trägt bis zu 7½ kg schwere Früchte das ganze Jahr hindurch, als zweijähriger Stamm bis zu 140 jährlich, wird aber nur vier Jahre alt; die Früchte werden roh, gekocht, eingelegt usw. gegessen, dienen auch der medizinischen Wissenschaft; Mangostane sind die Früchte von dem auf den Molukken heimischen, über den ganzen malaiischen Archipel, Ceylon, Bengalen und Siam verbreiteten Baum *Garcinia mangostan*; *Durio zibethinus* liefert den „Durion“ von Mannekopfgröße, wird auf Sumatra, Celebes, Java, Molukken und nordöstlich bis zur Philippineninsel Mindanao, auf der malaiischen Halbinsel, auf Ceylon, an der Bai von Bengalen, in Siam bis zum 14° n. Br. kultiviert. Wilde Durione stehen den kultivierten an Wohlgeschmack bedeutend nach. In Vorderindien gedeiht der Baum nicht. Der Mango-baum (*Mangifera indica*), in vielen Spielarten im südlichen Asien, *Anona Squamosa* in Indien, *Eugenia jambos* in Indien, *Nephelium litchi* (Früchte: „Litschis“) in Annam und Südchina, *Nephelium longan* („Longane“) im mittleren und südlichen China bis zur Ostgrenze von Burma, *Prunus Simonii* (Simonipflaumen) in China, der Pflirsich-

baum (*Amygdalus persica*) in China ausgedehnt angebau, *Solanum melongena* in Vorderindien, *Eugenia malaccensis* im malaischen Archipel, *Diospyros decandra* in Cochinchina und *D. kaki* („Kakis“) in Japan, *Eriobotrya japonica* in Japan, *Zizyphus jujuba* in Indien, *Z. nitida* in China, *Cucumis utilissimus* (die Melone) in Indien häufig angebau, *Cucumis melo* (die Zuckermelone), in Indien häufig wild (oder verwildert), auch ebenso häufig angebau, *Cucumis citrullus* (die Wassermelone) im ganzen südlichen Asien, der Jacabaum („Jackbaum“), *Artocapus integrifolia*, auf den südasiatischen Inseln, Kastanienbäume (*Castanea argentea* und *C. tungurrit*) in den Gebirgen Javas, der Bhelbaum (*Aegle marmelos*) in Indien usw. liefern mehr oder weniger schmackhafte Früchte.

Einige Früchte dienen nicht zur Nahrung, sondern haben andere Verwendung. Der Sternanis oder Badian, die getrocknete Frucht von *Illicium verum* Hook. fil., im Gebiete von Langson in Tongking und in den südchinesischen Provinzen Jün-nan und Kwang-si, dient zur Herstellung eines ätherischen Öles<sup>1)</sup> usw. (Markt Hongkong); Bablah in Ostindien von *Acacia arabica* Willd. *δ Indica* Benth. dient zum Gerben. Zur Gewinnung von Dividivischoten sind in Vorderindien (Madras), im britischen Burma und auf Ceylon große Pflanzungen von *Caesalpinia coriaria* Willd. angelegt. Auch die Hülsen von *Caesalpinia digyna* Rottl., in Vorderindien und im malayischen Archipel, sind sehr gerbstoffreich. Myrobalanen, die getrockneten Steinfrüchte von *Terminalia Chebula* Retzius, in Vorderindien, Hinterindien, Ceylon und im australasiatischen Archipel, und anderen Arten, dienen zum Gerben. Die getrockneten Früchte mehrerer *Gardenia*-Arten dienen als „chinesische Gelbschoten“ in China und Japan zum Gelbfärben. Mehrere *Sapindus*-Arten geben Seifenbeeren zum Waschen.

Zahlreiche *Harse* usw. werden in Südostasien gewonnen. Der Benzoebaum (*Styrax Benzoin*) in Kambodscha, Siam, Cochinchina, in Sumatra (Küste von Palembang), Java, Borneo, Singapore wird wild und kultiviert ausgebeutet. *Acacia Catechu* Willd., in Indien, Hinterindien (in Pegu bedeutende Ausbeutung), Bengalen, Coromandelküste und Ceylon häufig, liefert *Catechu*<sup>2)</sup>; Hauptmarkt Rangoon. Gummilack wird durch den Stich der Gummilack-Schildlaus an mehreren Bäumen (*Croton lacciferus*, *Schleichera trijuga* Willd. usw.) erzeugt; die Gangesländer (Bengalen), Hinterindien (Gebiet des Irawadi, Siam, Annam), Sumatra (Padang) erzeugen am meisten; Hauptausfuhrhafen ist Calcutta. Der Gambir<sup>3)</sup> ist ein Extrakt aus den jungen Stengeln und Blättern des Strauches *Nauclea Gambir* Hunt., in Südindien und im malaischen Archipel heimisch, wird auf der Halbinsel Malakka (Djohor), auf Sumatra und auf den Inseln Singapore, der Riouw-Gruppe (besonders auf Bintang) kultiviert. Singapore ist der Verschiffungshafen (1896: 49 Mill. kg). Buteakino (bengalisches Kino) stammt von verschiedenen *Butea*-Arten, *Pterocarpuskino* von *Pt. Marsupium* Roxb. auf der Malabarküste. *Ficus cerifua* auf West- und Mitteljava, Sumatra und Ceylon liefert Wachs zu Kerzen. Japanisches Wachs stammt aus den Samen wilder und kultivierter Bäume: *Rhus succedanea*, *Rh. vernicifera*, *Rh. silvestris* (s. S. 224). Japanischer Lack wird von *Rhus vernicifera* (in China, Japan, Indien wild, in China und Japan kultiviert) gewonnen (s. S. 224). Gummigutt stammt haupt-

<sup>1)</sup> Tonking führte 1900 f. 750000 Fr. Badianöl aus.

<sup>2)</sup> Die Jahresprod., soweit sie in den Handel kommt, jährlich in Burma 180—150000 cwts, in Bengalen und d. nw. Provinzen 20000, Südindien 1000, Bombay 500 cwts.

<sup>3)</sup> Singapore führte 1900 784800 Pikul i. W. von 6,7 Mill. Doll. aus.

sächlich von *Garcinia Morella*; so das Gummigutt von Ceylon. In Hinterindien (Siam, Kambodscha, Singapore) gewinnt man es von der daselbst kultivierten Varietät *β pedicellata*, in Cochinchina und in den Molukken von *G. cochinchinensis* Choix., in Indien von *G. pictoria* Roxb. Die Bäume wachsen in den Dschungeln wild, werden aber auch kultiviert. Am meisten Gummigutt kommt aus Kambodscha über Bangkok, Saigon und Singapore in den Handel. Gurjunbalsam (wood-oil), in Indien und Java seit alters technisch verwendet, stammt von mehreren südostasiatischen *Dipterocarpus*-Arten (*D. alatus* und *D. angustifolius* in Hinterindien, *D. gracilis*, *D. incanus* in Java, *D. hispidus* in Ceylon usw.); jeder Baum gibt bei einmaligem Anschnitt bis 180 l Balsam. Kampf von *Cinnamomum Camphora* Nees. et Eberm., in China (Küstenprovinzen von Schanghai bis Amoy), Japan (besonders Kiuschiu und Schikoku), vor allem in Formosa vorkommend, wird besonders in Formosa gewonnen (s. S. 224). Sumatra-Kampfer wird von *Dryobalanops aromatica* Gärtner in Sumatra (Südwestküste), Borneo (Norden und Labuan), Ngai-Kampfer von *Blumea balsamifera* DC. auf Hainan gewonnen. Manila-Elemi stammt von dem „Arbol a brea“ (*Canarium commune* ? oder *Icica Abilo* ?) auf Luzon (Stadt Batangas) und anderen Philippineninseln. Bengalisches Elemi soll von *Balsamodendron Roxburghii* Arn. kommen. Dammar (= Leuchtstoff) ist ein Kollektivausdruck für zahlreiche indische Harze, z. B. *Dipterocarpeenharze* in Indien und im malaiischen Archipel, aber auch ein bestimmtes Harz (*Resina Dammar*) aus Sumatra, wohl von einer *Shorea*-Art. Manilakopal ist ein Kollektivausdruck für mittelharte Harze von den Sundainseln (Sumatra, Java, Borneo, Celebes), Philippinen (Luzon) und den Molukken (Amboina, Ternate, Batjan); er stammt von *Dammara orientalis*. Die *Guttapercha* (*Getah-pertcha*) wird besonders von *Palaquium oblongifolium* Burck. (Sumatra und Borneo) *P. borneense*, *P. Treubii* (Banka) und *Payena Leerii* geliefert, Bäumen, die auf der malaiischen Halbinsel, Sumatra und Borneo vorkommen. Noch viele andere Pflanzen, auch in Vorderindien, Java usw., liefern guttaperchaähnliche Stoffe, aber sie sind geringwertig. Die Malaien verwendeten sie seit langer Zeit zu Heften und Griffen für Messer und Waffen und zu Axtstielen, die Europäer erst seit 1843. Infolge der starken Nachfrage nach *Guttapercha* wurden die *Guttapercha*-Bäume gefällt, um momentan möglichst reichliche Saftausbeute zu erzielen, so daß die Bäume schnell zusammenschwanden<sup>1)</sup>. Neuerdings hat man gelernt, aus den Blättern und Blattstielen der Bäume *Guttapercha* zu extrahieren und so die Bäume am Leben zu lassen. „*Gutta tuban*“ von Singapore, „*Guttapercha*“ von Borneo und „*Gutta girek*“ aus verschiedenen Quellen sind die wichtigsten Rohguttaperchasorten<sup>2)</sup>. Kautschuk liefern die besonders in Südasiens häufigen *Ficus*-Arten, die in den tropischen Wäldern eine große Rolle spielen. Am meisten Kautschuk liefert bisher *Ficus elastica*, die vom östlichen Himalaja, Sikkim über Assam, Cachar, Chittagong (Lushai-Berge), durch das ganze westliche gebirgige Hinterindien (Chindwin-Distr., Mogaung-Distr.), bis zur malaiischen Halbinsel, über Sumatra, das westliche Java (Bantam, Südseite Preangers), Borneo, hauptsächlich als ein Baum des unteren Bergwaldes und der feuchten Ebene vereinzelt oder in kleinen Gruppen dem Urwalde beigemischt, verbreitet ist. Eingeborene Assams dichteten schon Anfang des vorigen Jahrhunderts Körbe inwendig mit Kautschuk

<sup>1)</sup> Von Singapore sind in den letzten 50 Jahren 800 Mill. engl. Pfund *G.* exportiert worden, wobei wenigstens 150 Mill. Bäume vernichtet wurden und infolge der unvollkommenen Gewinnungsweise mehr als 8 Milliarden Pfd. *G.* verloren gingen.

<sup>2)</sup> Surrogate der *Guttapercha* sind die *Nigrate* (Kautschuk mit Rückständen der Ozokeritdestillation zusammengeknetet).



aus. Seit 1832 begann man in Assam wilden Kautschuk, natürlich raubwirtschaftlich, für den Export zu sammeln, seit 1873 in Assam, auch in Java und Sumatra notgedrungen Plantagen von *F. elastica* anzulegen. In Borneo und auf der malaiischen Halbinsel, vielleicht auch anderswo, liefern auch Willoughbya-Arten, Lianen der Urwälder, Kautschuk, und viele andere Pflanzen in Südostasien werden auf Kautschuk ausgebeutet (s. auch S. 212). Eine ausgezeichnete ostindische Gummisorte stammt von *Feronia elephantum*, in Vorder- und Hinterindien (Burma), Ceylon und Java. Zahlreiche andere Pflanzen, z. B. *Acacia arabica*, *A. Farnesiana*, *Odina Wodier* Roxb. in Indien, *Odina gummifera* Bl. in Java, liefern Gummi.

Zahlreiche *Farbpflanzen* finden sich in Südostasien und werden ausgebeutet, z. B. eine Menge von Indigo liefernden Pflanzen, *Morinda*-Arten (Vorderindien), Krappwurzeln; chinesisches Süßholz, in China und Japan zur Tusche-, Tinten-, Farbenbereitung benutzt, von *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., wird in großen Mengen im Ordoslande (angeblich auch in der Pekinger Ebene) gesammelt. *Lawsonia inermis* L. liefert in Indien die Henna. Drachenblutpalme s. S. 201.

Speise- und andere *Öle* werden aus vielen wilden und kultivierten Pflanzen (Blätter, Blüten) erzeugt. Zum Beduften des Tees dienen Blüten z. B. von *Osmanthus fragrans* Lour. in Nordindien, China, Japan, bei Kanton kultiviert. Patschuli stammt aus den Blättern von *Pogostemon Hayneanus* Benth. (und anderen Pflanzen), das in Vorderindien wild vorkommt, aber besonders auf Penang, in der Provinz Wellesley (malaiische Halbinsel) und in Java auch kultiviert wird.

An *Gewürzen* ist Südostasien sehr reich. Die Gewürznelken sind die Blüten von *Jambosa Caryophyllus* Ndz. in den Molukken; die meisten und besten kommen von Amboina als „ostindische Nelken“. Der Ceylonzimt stammt von *Cinnamomum ceylanicum* Breyne ab und wird in Ceylon kultiviert (vgl. S. 208). Die Zimtcassia kommt aus China (Prov. Kwang-si, besonders in der Nähe der Städte Taiwu, Lupko und Loting) von *Cinnamomum Cassia*, der auch Cassiaöl und Cassiablütenöl liefert. „Cassia vera Padang“ von Sumatra liefert *Cinnamomum Burmanni*. Die Muskatnuß stammt von *Myristica fragrans*, einem auf den Bandainseln heimischen, jetzt dort (Groß-Banda, Neira und Ay), auf Ambon, Halmaheira, Sumatra (Padang und Nachbarbezirke), Celebes (Minahassa), Borneo kultivierten Baume, der auch „Muskatblüten“ (*Macis*) liefert. Papuamuskatnüsse und *Papuamacis* von *Myristica argentea* Warburg kommen aus dem westlichen Neuguinea. Die Ginsengwurzel s. S. 217, 224.

Ungeheuer groß ist die Zahl der *Fasern* liefernden Pflanzen. Zur Seilerei und zu Kleidungsstücken, Papier usw. geben sie den Stoff her. Genannt seien hier *Sterculia villosa* in den Gebirgsgegenden Indiens (Konkan, Kanara), *Cordia latifolia* (Distrikt Gutscherrat), *Thespesia Lampas* (Gebirge Konkans), *Bauhinia*-Arten, *Abelmoschus tetraphyllos* in Indien, *Crotalaria juncea* („Sunn“) in Indien, *Boehmeria nivea* forma *chinensis* (Ramie, Chinagrass; seit alters in China kultiviert) und *B. n. f. indica* (Ramie, im indischen Archipel seit alters angebaut; im nordöstlichen Teil Sumatras große Pflanzungen), *Boehmeria sanguinea* Hassk. (Java), *Hibiscus esculentus* L. (in Indien usw. auch kultiviert), *Edgeworthia Gardneri* Meisn. (in Nepal, liefert das feinste Nepalpapier). Manilahanf stammt von *Musa textilis* auf den Philippinen, wo sie auf vulkanischen Böden Süd-Luzons (Halbinsel Camarines und Insel Albay), auf einigen der Visayasinseln (Leyte, Bohol), auch auf der Insel Camiguin und auf Mindanao am besten gedeiht. Einige Ananasarten, Sansevieraarten liefern Fasern.

In China liefert das Bambusrohr das wichtigste Papierrohmaterial; ebenda *Tetrapanax papyrifer* K. Koch das Reispapier; in Japan gibt der Papier-Maulbeerbaum (*Brousonetia papyrifera* und *Edgeworthia papyrifera*) wichtige Papierstoffe.

Nahezu unzählig ist die Menge der *Nutzhölzer* Südasiens, die in bezug auf Qualitäten, Farben, Geruch usw. die vielartigsten Wünsche befriedigen können und teils von wilden, teils von kultivierten Bäumen gewonnen werden. Das Teakholz von *Tectona grandis* L., dem Teakbaum, der wild in Vorderindien (Malabar), in Hinterindien von Burma (Tenasserim, Pegu und am Sittangfluß) bis Malakka und auf Java auf trockenen Böden vorkommt und in Sumatra, Java, Indien, Südchina, Cochinchina kultiviert wird. Das Teakholz ist das geschätzteste Schiffbauholz, die wilden Bestände sind aber sehr gelichtet. Andere wichtige Holzlieferanten sind: *Lagerstroemia flos reginae* Retz. in Assam, Bengalen, seltener in Bombay und Madras, *L. speciosa* Pers. in Indien, bis nach Südchina, Philippinen, Australien, *Mimusops Kauki* L., von Burma durch Hinterindien bis ins tropische Australien, *Wardwickia binnata* Roxb., *Dalbergia latifolia* Roxb. und *D. Sissoo* Roxb., *Toona serrata* Roemer, *Drimycarpus racemosa* Hook., *Berrya Amomilla* Roxb., alle in Indien, *Grewia asiatica*, in Indien kultiviert, *Mesua ferrea* L., in Vorder- und Hinterindien wild und kultiviert, *Pentacme siamensis* Kurz. in Burma und Cochinchina, *Shorea robusta* Gaertn., wichtigster Forstbaum Vorderindiens, *Terminalia tomentosa* Bedd. in Indien und Ceylon, *Anogeissus latifolia* Wall., *Gmelina arborea* L., *Stereospermum suaveolens* DC., alle in Indien, *Phyllanthus Emblica* Gaertn. in Indien, China, Japan, Sundainseln, *Heritiera fomes* Buch. in Gangesdelta, Hinterindien, Borneo, *Azadirachta indica* A. Juss. auf Java, *Shorea Balangeran* Burck. auf Borneo und Philippinen; *Albizzia Lebbek* Benth. in Indien, *Cassia fistula* L. im tropischen Asien, *Bischofia trifoliata* Hook. im tropischen Asien und malaiischen Archipel, *Metrosideros vera* Rumph. von Sumatra bis Ceram, *Acer pictum* Thunb. im nördlichen Japan und viele andere Bäume liefern die wertvollsten Hölzer. Sehr geschätzt sind diejenigen Hölzer, die von Termiten, Insekten, Bohrmuscheln (im Wasser) nicht angegangen werden, z. B. von *Cinnamomum Camphora* Nees. et Eberm. in China, Formosa, Japan, *Fagraea fragrans* Roxb. in Burma, Molukken, malaiischem Archipel, *Xylia xylocarpa* Taub. im tropischen Asien, *Toona serrata* Roemer in Indien, *Soymida febrifuga* A. Juss. in Indien und Ceylon, *Pterocarpus indicus* Willd. im südlichen Indien, auf den Sundainseln, Philippinen, in Südchina, *Neesia altissima* Bl. in Java, *Syzygium Jambolana* DC. im ganzen indo-malaiischen Gebiet, *Hopea odorata* Roxb. in Hinterindien (Burma und Anam). Besonders erwähnenswert sind noch die verschiedenen „Eisenhölzer“, die Ebenhölzer, besonders von *Diospyros*-Arten, z. B. *D. Ebenaster* Retz., *D. hirsuta* L. f. und *D. melanoxylon* Roxb. in Vorder- und Hinterindien und Ceylon („Koromandel-Ebenholz“); ferner das Santelholz (von starkem aromatischem Dufte) von *Santalum album* L. im indisch-malaiischen Gebiet (Malabar-, Timor-Santelholz), Ausfuhrhäfen Tellichery und Bombay.

**Jagd und Fischerei.** Die Jagd ist in diesen Ländern, in denen die Kultur sich noch nicht so weit entwickelt hat, daß sie alles der Wirtschaft Schädliche zu beseitigen vermochte, noch recht ergiebig. Sie gilt ebensosehr der Bekämpfung wilder Tiere (in Indien unter britischer Leitung systematisch): der Tiger, Panther, Marder, Wölfe, Giftschlangen usw., der Feinde des Menschen, seiner Haustiere und Pflanzungen, als der Erbeutung von Wildbret: Hirschen, Antilopen, Hasen, Fasanen, Pfauen usw. Die Chinesen unterstützen sich bei der Jagd auf kleinere Tiere durch

abgerichtete Raubvögel, z. B. den Habicht bei der Hasenjagd. Auf den Molukken und Neuguinea erlegt man die Paradiesvögel ihrer Schmuckfedern wegen. Auf den japanischen Kurilen werden See-Pelztiere (Seehunde, Seekühe usw.) gejagt.

Die Fischerei ist sehr viel wichtiger als die Jagd; sie bildet in den küstenreichen Gegenden z. B. im austral-asiatischen Mittelmeer, bei Japan, an der buchtenreichen chinesischen Küste, zum Teil den Haupterwerb der Küstenbevölkerung. An den indischen Küsten ist sie wohl überall beträchtlich. Im Golf von Mannar an der Nordspitze Ceylons und an der gegenüberliegenden Küste Vorderindiens, vor Tuticorin, werden seit alter Zeit im monsunfreien Frühjahr und Herbst Perlausternbänke abgefischt, die aber trotz Schonzeiten neuestens den Ertrag fast versagen. In Hinterindien ist die Fischerei besonders groß am See Tonle-sap und im Golf von Tongking, wo auch Trepang und Agar-Agar gefischt wird. In China ist die Fischerei sehr, und auch zunftmäßig, entwickelt, und die Methoden des Fischfanges sind zum Teil originell und sinnreich, doch fehlt auch das Giftstreuen nicht; der Kormoran ist gezähmt und zum Fischfang abgerichtet; auch mit dressierten Fischottern fischt man. Die Binnenfischerei ist natürlich in ganz Südostasien, dem flusse- und seenreichen, von Wichtigkeit, aber am weitesten ausgebildet in China, das seit alters auch die künstliche Fischzucht betreibt und mit Fischbrut vom Jang-tee-kiang das Land versorgt. Auch Austern und Perlen werden gefischt. Besonders bemerkenswert ist, daß die Chinesen meistens während der Laichzeiten der Fische sich freiwillig des Fischens enthalten, freiwillige Schonzeit einführen. Im malaiischen Archipel ist die Fischerei vielleicht am ausgedehntesten und machte die Malaien mit dem Meer vertraut. Außer Fischen werden Schildkröten gefangen: *Chelonia viridis* und *Ch. imbricata*, 400 kg schwer, *Sphargis coriacea*, bis 800 kg schwer, zum Teil mit dem Schildhalter, *Echeneis remora*, der, am Tau gehalten, sich an den Schildkröten festsaugt. Die Meeresteile um Celebes und die Molukken liefern das wertvollste Schildpatt. Holothurien (Seegurken), die als „Trepang“ bei den Chinesen eine Delikatesse sind, *Holothuria edulis* und *H. astra*, werden im malaiischen Meere von Tausenden von Fahrzeugen auf den Bänken und Riffen gefischt zur Ausfuhr; Singapore, Batavia und Manila sind die Verkaufsmärkte. Das malaiische Meer ist auch reich an Perlmuscheln, besonders die Sulu- und Celebes-See. Siassi in der Tapulgruppe des Suluarchipels ist der Mittelpunkt der Perlfischerei. Die alte Art des Tauchens wird mehr und mehr durch moderne Apparate und Methoden verdrängt. Auch Halmaheira, die Banda-, die Aru- (Aroe-) Inseln (Ostseite), Timor usw. sind reich an Perlbanken. Singapore ist der Hauptmarkt für die gewonnenen Perlen und die Perlmutterchalen.

Das Sammeln eßbarer Schwalbennester, von der Salangane (*Hirundo esculenta*), eine Luxuspeise der Chinesen, ist eine wichtige Industrie im malaiischen Archipel, auf Java, Sumatra, Borneo, Bintang, Celebes, auch an der Ostküste Hinterindiens.

Die Fischerei Japans ist sehr umfangreich, sind doch ungefähr 3 Mill. Menschen damit beschäftigt, und hatten ihre Produkte doch 1899 einen Wert von über 180 Mill. Mark. Es werden sogar Fische nach China ausgeführt. Ein Teil der Fische wird frisch verzehrt, andere Teile werden gesalzen, getrocknet, zur Fischöl- und Guanoproduktion (besonders Heringe) verwendet. Walfische (*Balaena japonica*, *Megaptera boops*, *Balaenoptera sibaldii* usw.) werden gleichfalls in der Nähe der Küsten gefangen. Muscheln dienen zur Nahrung.

## Vorderindien.

Der Ackerbau beschäftigte 1901 67% der Bevölkerung gegen 59% im Jahre 1890 (?). lib.Doch.wird er sehr primitiv mit urväterlichen Ackergeräten betrieben; Bewässerung ist schon ziemlich verbreitet und wird von den Engländern in den Dürren ausgesetzten Gegenden (Osten Dekhans, Norden und Nordosten Ceylons usw.) immer mehr ausgedehnt, aber im Pandschab sind noch etwa 78% des angebauten Areals unbewässert; Düngung fehlt meist. Wenn die Witterung und der erschöpfte Boden einmal versagen, treten auch jetzt noch Hungersnöte ein. Heuschrecken drohen im Nordwesten.

Der Reis<sup>1)</sup> ist das wichtigste Nahrungsmittel, das aber nur in den wohlbewässerten Landschaften: Bengalen, den Küstenstrichen Dekhans (Flußdeltas des Kaveri, Godavari usw.), Assam, in den Flußtalern, wo das Land „nicht so gen Himmel schaut“ und die Ernten sicher sind, gebaut wird. Viel weniger wichtig und viel unsicherer ist die Weizenernte<sup>2)</sup> (nur  $\frac{1}{8}$  der mit Reis bestellten Fläche). Weizen wird hauptsächlich in dem trockeneren Nordwesten (Pandschab: 1901 etwa 35% der gesamten Weizenfläche, Nordwestprovinzen, Bengalen, Zentralprovinzen) gebaut, geht aber auf dem Hochland von Dekhan weit nach Süden. Hirse, Durra und Eleusine haben lokal auch als Nahrungsmittel Bedeutung, besonders in Dekhan. Gerste und Kartoffel werden im Himalaja gebaut.

Von Ölsaaten wird Leinsamen am meisten gewonnen, zumal in den gutbewässerten nördlichen Ebenen: Bengalen<sup>3)</sup>, Nordwestprovinzen, Zentralprovinzen und in Haidarabad (Nizams Territorium) — Stadt Haidarabad 448 000 Einwohner —, Raps und Senfsamen werden in Bengalen<sup>4)</sup> und im Pandschab, Sesam in den Präsidentschaften Madras, Bombay und in Bengalen, die Erdnuß<sup>5)</sup> in Madras (43%) und Bombay (44% Ölgehalt) angebaut.

Die Zuckerrohrkultur findet sich besonders in dem feuchtheißen Bengalen<sup>6)</sup> in den Niederungen am Ganges; stromaufwärts nimmt der Anbau mit den Niederschlägen und dem Anwachsen der Temperaturschwankungen ab, das Rohr dient schließlich nur noch als Viehfutter. Den Indus stromab nimmt die Kultur an Ausdehnung wieder zu und ist in den feuchten Küstenniederungen Südindiens, so am unteren Godavari, und sogar an vereinzelt Stellen des Landesinnern, wie bei Bellary, recht ergiebig. Auf Ceylon gedeiht sie nur im feuchtheißen Südwesten.

Tee<sup>7)</sup> wird besonders in Assam (Brahmaputra- und Surmatal) und Ceylon gebaut. Die Assamvarietät gibt eine größere Menge von Blättern und Extraktivstoffen als die chinesische Art. In Assam (Distrikte Cachar, Sylhet usw.)

<sup>1)</sup> Ernteertrag 1902/08: Bengalen 854, Madras 54, Burma 58 Mill. cwts; Ausf. (10 Monate) Burma 23, Bengalen 4,8, Madras usw. 3,8 M. c.

<sup>2)</sup> Ernte 1902/08; 7,8 Mill. Tons (Agra u. Oudh 3,0; Pandschab 2,4; Zentralprov. 0,67 usw.).

<sup>3)</sup> Prod. etwa die Hälfte der ganzen ind. Ernte (1900/01: 220 000 Tons).

<sup>4)</sup> Prod. 1900/01 über die Hälfte der ganzen Ernte (66 000 Tons).

<sup>5)</sup> 1900: etwa 49 000 Tons; 1900/01 aus Madras 208 000, aus Bombay 29 000 cwts ausgeführt.

<sup>6)</sup> 1902/08: 13,5 Mill. cwts, Nordwestprovinzen 18,1; Pandschab 6,7; in ganz Indien 40,8 Mill. cwts. Bei Lahore macht man Versuche mit der Zuckerrübe.

<sup>7)</sup> 1902 Ernte in Assam 132,1 Mill. lbs., in Ceylon 1902 die Ausfuhr 149 Mill. lbs.

steigt die Teepflanze kaum über 100 m aus der Ebene auf. Hier und in Bengalen baut man  $\frac{9}{10}$  alles Tees auf dem indischen Festlande. Auch in den Bergen von Sikkim bei Dardjeeling und in den Nilgiribergen Südindiens finden sich Teepflanzungen. In Ceylon verdrängte die Teekultur seit 1873 den Kaffeebau; die Teepflanzungen bedecken dort in großer Ausdehnung bis 1500 m Meereshöhe hinauf die Talhänge, sind oft auf Terrassen angelegt und ermöglichen das ganze Jahr hindurch die Ernte, welche mit großer Sorgfalt stattfindet. Ebenso zweckmäßig ist die Verpackung eingerichtet, damit die Qualität der Blätter nicht leide. Tatsächlich hat die Teeproduktion Indiens und Ceylons Chinas Tee auf dem Weltmarkt stark zurückgedrängt.

Kaffee<sup>1)</sup> wird in Südindien (Staat Mysore, Provinz Coorg, Distrikt Malabar und Nilgiri, Präsidentschaft Madras) angebaut; in Ceylon hat er seit dem vernichtenden Auftreten der *Hemileja vastatrix* seine Wichtigkeit verloren und ist durch den Tee ersetzt worden. Kakao pflanzt man ein wenig auf Ceylon; auch Kardamomen.

Das Hauptgebiet der Opiumproduktion sind die Gegenden am mittleren Ganges, wo in Bengalen und Behar zwischen dem Flusse und Nepal am meisten Mohn gebaut wird, während die Kulturen südlich vom Ganges bei Ghazipur, Patna (135 000 Einwohner) usw. und am oberen Lauf bei Agra (188 000 Einwohner) spärlicher werden. Über eine Million Landleute sollen sich hier mit dem Mohnbau zum Zwecke der Opiumgewinnung beschäftigen. Nächstdem ist das Tafelland von Malwa, das Pandschab, Nepal usw. noch von Bedeutung für die Opiumerzeugung.

Der Zimtbaum (*Cinnamomum ceylanicum* Breyne) findet sich in Zimtärten angepflanzt auf Ceylon<sup>2)</sup> in der Nähe der Küste auf einem feinen, weißen Sandboden oder sandreichen Lehmboden zwischen Colombo und der Südspitze der Insel in einem 20 bis 50 km breiten und etwa 160 km langen Striche. Neuerdings sind auch in größeren Höhen Zimtpflanzungen angelegt worden; in Südindien ist die Produktion gering.

Chinarinde wurde zuerst 1860 auf den Nilgiribergen angepflanzt, dann am Südabhang des Himalaja. Der Erfolg war da, und bald entwickelte sich auch in Ceylon der Chinarindenbau so, daß eine Überproduktion erfolgte; man ersetzte ihn dann vielfach durch Teekultur.

Indien gilt als die Heimat der einen Hauptgattung der Baumwolle<sup>3)</sup>, *Gossypium herbaceum*. Die Produktion der Baumwolle ist uralt und nächst der der Vereinigten Staaten groß, aber es ist kein rechter Fortschritt zu verzeichnen. Der ganze Anbau wird von kleinen eingeborenen Grundbesitzern betrieben, denen gegenüber ein Großbetrieb nicht aufkommen kann, und die Pflege der Baumwolle ist mangelhaft, dazu die Faser kürzer, gröber, ungleichmäßiger in Länge und Farbe als in den Vereinigten Staaten. Die amerikanischen Baumwollarten aber können, als anspruchsvoller an Bodenfeuchtigkeit,

<sup>1)</sup> Die jährliche Ernte beträgt in Indien etwa 13—14 Mill. kg.

<sup>2)</sup> Ausf. Ceylons 1902: 2,56 Mill. lbs.

<sup>3)</sup> Produktion 1901/02: 2,3 Mill. Ballen, s. S. 89; 1902/08: 2,8 Mill. Ballen (à 400 lbs.); 1899/1900 verbrauchten die indischen Baumwollfabriken 1,4 Mill. Ballen.

nur an wenigen Stellen gedeihen, während die indische Art auf die Dürren besser eingerichtet ist. Die künstliche Bewässerung kann allerdings da viel Wandel schaffen. Am günstigsten sind die natürlichen Verhältnisse im nordwestlichen Dekhan, wo durch den Südwestmonsun die Bewässerung im Frühsommer genügend ist, der Herbst dagegen trocken, und zugleich ein schwarzer, humoser, fruchtbarer Boden „Regur“ weit verbreitet ist. Das Narbada- und Taptital und überhaupt die Präsidentschaft Bombay ist das wichtigste Produktionsgebiet, und Bombay ist der Hauptausfuhrhafen für Baumwolle. An der Koromandelküste wird zur Zeit des Nordostmonsuns, im Herbst, gesät und im Frühjahr geerntet. In Sind und im Pandschab ist die Kultur bei dem trockenen Klima auf künstliche Bewässerung angewiesen, in Bengalen und Assam wird die Ernte durch Feuchtigkeit bedroht. Eine wichtige Baumwollenindustrie hat sich im Gebiet von Bombay entwickelt<sup>1)</sup>.

Zwei Corchorusarten, *Corchorus capsularis* und *Corchorus olitorius*, liefern die Jute; die erstere Art gibt auch Gemüse und wird in einigen Gegenden auch nur zu diesem Zwecke angebaut, die andere wird als Textilpflanze bevorzugt. Der Ertrag des Bodens an Jute soll fünf- bis zehnmal so groß sein als an Flachs und Hanf. Der Anbau findet hauptsächlich im Norden und Osten des feuchten Bengalens statt; in trockenen Gegenden wird die Faser hart und steif. Jutesäcke werden fabrikmäßig in und bei Calcutta hergestellt<sup>2)</sup>.

Indigo wird von vielen Pflanzen gewonnen, am wichtigsten sind *Indigofera tinctoria* L. und *Indigofera Anil* L. Indigo ist die wichtigste Farbpflanze Indiens, obwohl durch die zunehmende Verwendung des künstlichen Indigo der Anbau in den letzten Jahren Einschränkung erfährt; er ist seit alten Zeiten hier angebaut und nach Indien benannt. Bengalen, die Nordwestprovinzen auf bewässertem Boden und Madras kultivieren ihn besonders; der Ertrag ist nach Menge und Güte sehr von der Witterung abhängig.

Kautschukpflanzungen hat man in Ceylon (Heveabäume und Castilloas) angelegt, während Versuche mit Cearakautschukbäumen auf Ceylon, in Südindien usw. wenig Erfolg hatten. Vgl. auch S. 203 f. Neuerdings hat man auf Ceylon auch Kampferbäume angepflanzt.

Die Tierzucht hat in Indien eine verhältnismäßig geringe Wichtigkeit. Daran mag das heiße Klima mit schuld sein, das Wiesen auf die Regenzeit, für das ganze Jahr auf die Gebirgsgegenden beschränkt, vielleicht mehr aber die Notwendigkeit, für die sich so sehr verdichtende Bevölkerung eine ganz enge Verbindung mit dem Boden zu suchen, wie sie nur der Ackerbau gibt. Rindfleisch zu essen, verbietet den Indern ihr Glaube. Die Zebuochsen mit Fettbuckel, der nun seinen Zweck verfehlt, dienen als flinke, ausdauernde Zugtiere. Die Kühe geben sehr wenig Milch. In den Deltaländern und sonst in feuchten Gegenden hält man den Büffel. In ganz Südindien sind

<sup>1)</sup> Ende d. J. 1900/01 in Indien 190 Baumwollfabriken mit etwa 156000 Arbeitern; 73 % der Fabriken liegen in der Präsidentschaft Bombay.

<sup>2)</sup> 1900/01 gab es in Indien 88 Jutefabriken (82 in Bengalen, meist bei Calcutta) mit 96000 Arbeitern; 1902: 296 Mill. Säcke und 472 Mill. Yards Tuch ausgeführt.



Ziegen und Schafe weit zahlreicher als Rinder. Das Vieh spielt eigentlich nur in den Pariadörfern, die auch Schweine halten, eine Rolle. Geflügel: Hühner, Enten, Tauben, Truthühner, Pfauen (wild eingefangen und gezähmt), ist reichlicher vorhanden; vielfach werden nur die Eier benutzt. Pferde, klein und heruntergekommen, sind im trockenen Nordwesten etwas zahlreich. Elefanten werden, besonders in Bengalen, zum Transport benutzt. Nur wenige Volksstämme der Berggegenden legen mehr Gewicht auf die Tierzucht.

Für die Seidenzucht sind genug Maulbeerbäume vorhanden (besonders am Himalaja), aber das Klima ist meist zu heiß, und die Abneigung der Inder, Tiere zu quälen oder gar zu töten, erschwert die Einführung der Zucht. Nur in wenigen Gebirgsgegenden am Himalaja (in Assam und den höheren Gegenden Bengalens) bei gemäßigter Temperatur wird Seide produziert.

**Bergbau.** Steinkohlen<sup>1)</sup> werden immer lebhafter abgebaut, am meisten ( $\frac{4}{5}$ ) in Bengalen (Raniganjdistrikt), bei Singareni (Nizamterritorium) usw. Eisen wird in geringen Mengen, vor allem im Distrikt von Raniganj, Gold<sup>2)</sup> in den Minen des Kolardistriktes (Mysore, Champion Reef usw.) gewonnen. Salz wird besonders an den Küsten von Bombay und Madras aus Seewasser durch Verdunstung, ferner durch Verdampfen von Sole in Radschputana und Zentralindien (Salzwerke von Samblar) und als Steinsalz (Salt Range) erzeugt, Salpeter in Nordindien, besonders in Behar, ziemlich viel, Petroleum<sup>3)</sup> in Assam und im Pandschab, ferner Graphit (Ceylon) und Manganerz gewonnen. Auf Ceylon findet man Edelsteine; die einst wichtigen Diamantengruben Indiens (Golkonda) haben nur noch geringe Wichtigkeit.

Die **Industrie** war, soweit hohe manuelle Geschicklichkeit und die primitiven Handwerksmethoden es ermöglichten, ziemlich entwickelt, doch wurden durch die europäischen Industrieprodukte die einheimischen stark zurückgedrängt. Neuestens siedelt sich nun aber die europäische Maschinenarbeit im Lande an und verarbeitet in schnell wachsendem Maße die einheimischen Rohstoffe, Baumwolle, Jute (Säcke und Papier), Wolle, Seide, Zucker, Indigo usw., so daß das europäische Einfuhrmonopol allmählich immer mehr außer Kraft gesetzt wird.

Der **Verkehr** findet im Norden in den großen Strömen Ganges, Indus, Brahmaputra günstige Wasserstraßen, die nun auch Dampfer benutzen (Ganges bis Garmaktisar, Indus bis Multan, Brahmaputra bis Dibrugarh). Die Landstraßen sind mangelhaft; auf ihnen verkehren von Zebus gezogene Wagen, im Süden besonders, Kamele im Nordwesten, Elefanten in Bengalen. Durch die Engländer ist Post, Telephon, Telegraph verbreitet. Eisenbahnen durchziehen das Land in immer engeren Maschen; am wichtigsten sind die Linien Calcutta—Bombay, Madras—Bombay, Madras—Calicut, Calcutta—Lahore—Peschawar, Lahore—Karatschi. Für Indiens Außenverkehr ist einmal die Nachbarlage zu Hinterindien und China, welche zum Austausch der Er-

<sup>1)</sup> 1902: 7,42 Mill. Tons; 1901: 6,04 im Werte von 19,9 Mill. Rup.

<sup>2)</sup> 1901: 582000 Unzen im Werte von 29 Mill. Rup.

<sup>3)</sup> 1902 Assam 1,75 Mill. Gallonen; Burma 54,8 M. G. für 3,2 Mill. Rup.

rungenschaften führte, wichtig, bedeutsamer aber die Lage zu Europa, für welches es dadurch für Jahrhunderte der einzige, für heute ein sehr wesentlicher Lieferant tropischer Produkte wurde, um europäische Industrieprodukte dafür aufzunehmen.

Die weitaus wichtigsten Häfen sind Bombay (776 000 Einwohner), Calcutta (1,03 Millionen Einwohner), Madras (509 000 Einwohner), Karatschi (117 000 Einwohner), auf Ceylon Colombo (158 000 Einwohner).

Ausgeführt<sup>1)</sup> wurden 1902/03: Rohbaumwolle (148 Mill. Rup.), Baumwollsamensamen (10), Baumwollgarn (85), baumw. Zeuge (13), Jute (111), Säcke und Packzeug aus Jute (90), enthülster Reis (188, besond. aus Burma), Felle und Häute (84), Opium (80), Tee (74), Leinsamen (57), Weizen und Weizenmehl (50), Sesam (29), Raps (25) usw. Die Gesamt-Ausfuhr betrug 1259 Mill. Rup.

Ceylon führte aus 1901 für 100 Mill. Rup. (Tee 1902: 149 Mill. lbs; Kokosnußöl 512 engl. Ztr.; Kopro 375 000 engl. Ztr.; geraspelte Kokosnuß 16,2 Mill. engl. Pfund, Preßrückstände 204 000 engl. Ztr.; Zimt 2,6 Mill. engl. Pfund; ferner Chinarinde, Kardamomen, Kakao, Kaffee und Graphit).

Die Gesamt-Einfuhr Britisch-Indiens betrug 1902/03 788 Mill. Rup., die Ceylons 1901 104 Mill. Rup. Brit.-Indien führte besonders Ganz- und Halbfabrikate: baumw. Zeugwaren: (272 Mill. Rup.), Metalle und Metallwaren (144), Nahrungsmittel (105) usw. ein. An dem Handel Britisch-Indiens hatte Großbritannien 41%, Deutschland 6%, Hongkong, Straits Settlements, Frankreich, Verein. Staaten je 5% Anteil.

Die Bevölkerung, (1901) 295 Millionen auf ungefähr 4,8 Millionen qkm, einschließlich Britisch-Hinterindien, Belutschistan (Quetta 114 000 Einwohner), Andamanen und Nikobaren, sitzt am dichtesten, wie die Wirtschaftsschilderung erklärt, im Ganges- und Brahmaputratral (Bengalen, Städte: Patna 135 000 Einwohner, Benares 209 000 Einwohner, Allahabad 172 000 Einwohner, Cawnpore 197 000 Einwohner, Lucknow 264 000 Einwohner, Gwalior 89 000 Einwohner, Agra 188 000 Einwohner, Delhi 209 000 Einwohner; Assam), dann auch im Pandschab (Lahore 203 000 Einwohner, Amritsar 162 000 Einwohner) in einem Streifen von Delhi bis Peschawar, schließlich an der Malabar- und Koromandelküste. In Ceylon (1901: 3,6 Millionen Einwohner auf 66 000 qkm) ist der Südwesten am meisten bevölkert. Etwa 207 Millionen der Bevölkerung sind arische Hindus; im Süden wohnen 53 Millionen Drawidas; dazu kommen Mongolen usw. und etwa 250 000 Europäer, die Beherrscher des Landes.

Frankreich besitzt in Vorderindien die Orte Pondichery, Chandernagor, Karikal, Mahé, Yanaon mit nächster Umgebung (508 qkm mit 273 000 Einwohner); Portugal: Goa, Diu, Daman (Damão), im ganzen 3660 qkm mit 572 000 Einwohnern.

### Hinterindien.

Die Mündungsgebiete der großen Flüsse: Irawadi, Salwin, Menam, Mekhong, sind die Zentren des Ackerbaues, während die Gebirgsgegenden meist von wilden Völkerstämmen, die nur primitiven geringen Ackerbau

<sup>1)</sup> Die Ausfuhr Burmas ist in den Zahlen mit enthalten. Vgl. S. 218 f.

treiben, bewohnt werden. Auf den Alluvialböden der Flußdeltas werden außerordentlich reiche Reisernten gewonnen, besonders in dem britischen Burma, das auch viel Reis ausführt<sup>1)</sup>. Rangoon (232 000 Einwohner), Mulein, Bassein, Akyab sind die Ausfuhrhäfen. In Siam ist das untere Menamtal wichtig, in dem neuerdings ein großes Bewässerungssystem durchgeführt und aus den Dschungeln Boden für den Reisbau gewonnen ist; elektrisch betriebene Reismühlen sind im Gange. Auch in Cochinchina, im Mekhongdelta, ist Reis die Hauptkultur (Distrikt Soctrang, Kantho, Travinh, Bentré), und sie ist ebenfalls durch die Europäer mit künstlicher Bewässerung ausgedehnt worden. In Kambodscha, das mehr hügelig ist, und erst recht im gebirgigen Annam ist der Reisbau gering; in Tongking im Songkadelta bedeutend. Im ganzen sollen in Französisch-Indochina  $\frac{5}{6}$  der angebauten Fläche von Reis eingenommen sein. Die malaiische Halbinsel baut auch viel Reis. In Annam und in den Laosstaaten, wo die Reisernte schon häufig ungünstig ausfällt, tritt Mais zum Teil an die Stelle von Reis; er bildet dort mit der Kartoffel die Nahrung der armen Bevölkerung. Außer den Früchten (z. B. Ananas)<sup>2)</sup> wilder und kultivierter Bäume und sonstiger Pflanzen, die schon aufgezählt wurden (S. 198 ff.), sind noch Bataten, Sesam und Rizinus Nahrungspflanzen. Tapioka (Maniokstärke)<sup>3)</sup> wird auf der malaiischen Halbinsel produziert.

Ein wenig Zuckerrohr wird gepflanzt in den Flußdeltas und auch auf der malaiischen Halbinsel (Perak). In geringem Umfang wird Tabak in Annam und Kambodscha, Kaffee in Tongking, Annam und Cochinchina besonders, auch auf der malaiischen Halbinsel in den britischen Schutzstaaten, Tee im gebirgigen Annam<sup>4)</sup>, auch in Tongking gebaut. Getränke stellt man auch aus Reis, Zuckerrohr und Ananas her. Etwas Kakao pflanzt man in Cochinchina, Pfeffer in Cochinchina. Baumwolle wird am meisten im Tal des Irawadi (Unterburma)<sup>5)</sup> und in Cochinchina gezogen, etwas auch in Annam, Siam, Tongking (Than-hoa). In letzterem Schutzstaat gibt es eine kleine Baumwollenindustrie. Kautschuk wird in den Wäldern der Laosländer und Annams gesammelt. Pflanzungen der brasilianischen Heveas und von *Ficus elastica* finden sich mit großem Erfolg auf der malaiischen Halbinsel (Perak) angelegt, von der jedoch die wilden Guttaperchabäume fast verschwunden sind.

Teakholz wird über Rangoon und Bangkok<sup>6)</sup> (aus den nördlichen Distrikten Siams) ausgeführt. Vgl. S. 205.

Die Tierzucht züchtet als wichtiges Arbeitstier in den Reisfeldern den sumpfliebenden Büffel, auch als Last- und Zugtier. Auch in Laos ist er häufig. Die Rinder sind wie die Indiens geringwertig. Die kleinen Pferde von Laos werden als Lastträger und Kletterer geschätzt. Zahme Elefanten, besonders bei den Laos gehalten, sind ein Hauptverkehrsmittel. Die Seiden-

<sup>1)</sup> S. 207, Anm. 1.

<sup>2)</sup> Singapore führte 1902 426 000 Büchsen Ananaskonserven aus.

<sup>3)</sup> Singapore führte 1902 16 500 T. Mandiokamehl aus.

<sup>4)</sup> 1900: 180 000 kg.

<sup>5)</sup> 1901/02 Ernte an gereinigter Baumwolle in Burma: 18 100 Ballen (à 400 lbs.).

<sup>6)</sup> 1900/01 £ 7,9 Mill. Francs; 1902 £ 6,5 M. Tikal oder 16 Mill. Mk.

zucht ist in Tongking und Annam am meisten, aber gering, entwickelt. In Siam blüht sie<sup>1)</sup> auf der Hochebene von Korat.

Der **Bergbau** ist unbedeutend. Eisen wird an zahlreichen Stellen für die Bedürfnisse der nächsten Umgebung gefördert (z. B. von den Khouis nordöstlich vom Tonle-Sap, den Sedang in 70 Dörfern). Kohle wird auf dem Kohlenfeld von Tongking (Vorrat auf 12 Milliarden Tonnen geschätzt) in den Gruben von Hongay (300 000 Tonnen jährlich) und Kebao gewonnen. Braunkohlen finden sich an beiden Küsten der malaiischen Halbinsel. Jadeit wird bei Mogaung, Bernstein (?) bei Hukung, Rubine werden in ziemlichem Wert bei Mogok gegraben. Der Höhenzug im Westen Hinterindiens, der in den Inseln Banka und Billiton erst sein Ende findet, ist reich an Zinn. In Siam wird es besonders auf der Insel Puket gewonnen. In der südlichen Hälfte der malaiischen Halbinsel nimmt man es aus dem Alluvium und aus Stöcken, in den vier malaiischen Schutz-Staaten<sup>2)</sup> Perak (etwa 50 % der Produktion), Selangor (etwa 30 %), Negri Sembilon und Pahang. In Pahang wird auch etwas Gold gefunden; goldführenden Alluvialsand fand man auf den laotischen Goldfeldern bei Attopeu. Petroleum<sup>3)</sup> erzeugt Burma in den Yenangyaung-, Yenangyatquellen und im Arakandistrikt. Die Christmasinsel ist sehr reich an Phosphaten, die seit einigen Jahren abgebaut werden.

Die **Industrie**, von China aus beeinflusst, unterliegt auch hier der europäischen Konkurrenz vielfach. Choquan bei Saigon ist noch durch seine Kupferindustrie bekannt.

Der **Verkehr** ist durch die großen Ströme nicht sehr begünstigt, da sie alle unfern der Mündung aufhören, schiffbar zu sein (Irawadi bis Bhamo, Salwin nur 130 km, Mekhong bis Sambor schiffbar). Eisenbahnen sind erst wenige gebaut, am meisten in Burma; in Siam ist die Bahn Bangkok—Korat wichtig. Für den Außenverkehr war immer die Lage zwischen Vorderindien und China entscheidend; heute haben die Europäer in die natürlichen Nachbarbeziehungen kräftig eingegriffen.

Die bedeutendsten Häfen sind Rangoon (Burma), 235 000 Einwohner, Bangkok (Siam), 600 000 Einwohner, Saigon (Cochinchina), 51 000 Einwohner, Hai-phong (für Hanoi, 103 000 Einwohner), Penang (Straits Settlements) und vor allem Singapore (184 000 Einwohner). Letzterer Ort ist durch seine Lage ein Zentrum des Handels (s. S. 199 ff.) in Südostasien, aber auch ein Industriezentrum geworden, in dem Reismühlen und Reisschälbetriebe, Sago-fabriken, Färbereien, Ölmühlen, Guttaperchafabriken, Ananaskonservenfabriken usw. sich ansiedelten.

Ausfuhr Siams 1902: 214 Mill. Mk. (Reis 170; Teakholz 16; Pfeffer 2,5; Cardamomen, Sesam, Häute usw.); Kambodschas und Cochinchinas 1901: 89,9; Annams 5,4; Tonkings 16,5 Mill. Mk. (Ausfuhr Indochinas an Reis und Reisprodukten 87 Mill. Mk.) Die Ausfuhr Brit.-Burmas betrug 1901/02 (einschl. des Küstenhandels)

<sup>1)</sup> Vgl. S. 225, Anm. 2.

<sup>2)</sup> 1902: 781 000 Pikul; 60 % der Weltproduktion. Vgl. S. 71. In den letzten 12 Jahren wurde von hier Zinnerz im Werte von 89 Mill. £ ausgeführt.

<sup>3)</sup> 1899 f. 1,5 Mill. Rup., 1902 f. 3,2 M. R.

187,4 Mill. Rup. (Reis 135,4; Teakholz 15,0; Baumwolle 1,8). Einfuhr Siams 1902: 119; Kambodschas und Cochinchinas 1901: 53,6; Annams 3,4; Tongkings 36,5 Mill. Mk. Die Einfuhr Burmas betrug 1901/92: 127,8 M. R. Die Aus- und Einfuhr der föderierten Malaien-Staaten 1902 zusammen 117,1 Mill. Doll. (mex.), der Straits Settlements 1901: 577 Mill. Doll.

Die **Bevölkerung** ist nur schwer zu schätzen. In Britisch-Burma sollen 10,5 Millionen Einwohner auf 664 000 qkm, im unabhängigen Siam 6,3 Millionen Einwohner auf 630 000 qkm, in den französischen Kolonien Kambodscha 1,1 Millionen auf etwa 97 000 qkm, in Cochinchina 3 Millionen auf 57 000 qkm, in Annam mit Tongking und Laos 13 bis 14 Millionen Menschen auf 510 000 qkm vorhanden sein, die natürlich namentlich in den Flußdeltas und -tälern ansässig sind. Den Engländern gehören auch die Straits Settlements (Singapore, Penang, Wellesley), Malakka, Keeling- und Christmasinseln, zusammen 4100 qkm mit 574 000 Einwohnern. Dazu kommen die malaiischen Schutzstaaten (70 000 qkm mit 679 000 Einwohnern), dazu Djohor 18 000 qkm mit 200 000 Einwohnern und die Malediven mit zirka 30 000 Einwohnern auf 300 qkm.

### Australasiatischer Archipel.

Durch das Alter europäischer Kolonisation sind einzelne Inseln hochentwickelt, am meisten **Java**. Die Insel ist gebirgig und ermöglicht dadurch eine große Mannigfaltigkeit der Kulturen und ist doch auch im Innern leicht zugänglich. Schließlich ist auch das Klima Europäern verhältnismäßig zuträglich. In der feuchtheißen Niederungszone (bis 600 m) wird Reis (15% der Oberfläche?), Mais, Zuckerrohr (im Osten<sup>1)</sup>, Indigo (in den mittleren und östlichen Provinzen), Zimt (ohne viel Erfolg), Vanille, Pfeffer<sup>2)</sup> gebaut. Kokospalmen<sup>3)</sup> und Bananen geben Früchte. Am Rande der gemäßigten Zone (600 bis 1400 m) beginnen Tabakpflanzungen. Chinarinde<sup>4)</sup> gedeiht gut. Tee<sup>5)</sup> wird mehrfach an die Stelle des von der Hemileja heimgesuchten Kaffee<sup>6)</sup> gesetzt; doch erweist sich die nun angepflanzte Liberiasorte als widerstandsfähiger gegen den Schädling. Mais, Gemüse und europäische Früchte, Mangobaum, Bambus, Feigenbäume, Arengpalmen finden sich hier. In der frischen Zone (1400 bis 2300 m) dominieren Eichen- und Kastanienwälder, Prärien treten auf. Der kalten Zone gehören die Teakbaumwälder an.

Neuerdings sind zahlreiche Eisenbahnen gebaut. Die Haupthäfen sind Batavia, Samarang, Surabaja.

Auch in dem hohen **Sumatra** zeigt sich die Anordnung von Ackerbauzonen nach der Höhe. Die Küstenzone ist palmenreich; Sumpfreis, besonders an der sumpfigen Ostküste, gedeiht hier, während der Bergreis mit geringerem

<sup>1)</sup> 1902 etwa 900 000 T. Zucker in 188 Zuckerfabriken erzeugt.

<sup>2)</sup> Ausf. 1902: 5472 Tons.

<sup>3)</sup> Kopraausfuhr 1902: 45,1 Mill. kg.

<sup>4)</sup> Ausf. 1902: 6,7 Mill. kg.

<sup>5)</sup> Ausf. 1902: 14,8 Mill. Pfund.

<sup>6)</sup> Ausf. 1902: 42,8 Mill. kg.

Ertrag auch in trockenerem, höherem Lande fortkommt. Pfefferfelder bestanden schon vor Ankunft der Europäer, besonders der Norden (Atjeh) erzeugt viel. In größerer Meereshöhe pflanzt man an der Westküste bei Padang Kaffee. Neuerdings nahm der Tabakbau<sup>1)</sup> in den Landschaften Deli, Langkat usw. einen großen Aufschwung, und der Sumatratabak wird sehr geschätzt.

In Celebes gibt der Sagobaum, Reis, Mais, Maniok der Bevölkerung die Hauptnahrung, Palmen sind zahlreich. Kaffee, besonders im Norden gepflanzt, Muskatnüsse und -blüten, Kopra, Rotang, Dammar, Kopal, Hölzer sind die Ausfuhrprodukte.

**Borneo.** Reis und Sago in den ausgedehnten sumpfigen Ebenen, besonders im Süden, sind die Hauptnahrung. Sago wird zur Ausfuhr jetzt fabrikmäßig in Britisch-Borneo hergestellt. (Vgl. S. 199.) Die Tabakkultur hat sich im Norden (zwischen Kudat und Silam) gewaltig entwickelt. Pfeffer wird angebaut. Guttapercha und Kautschuk, Sagomehl, Pfeffer, Gambir, Rotang, Hölzer, Kopra sind die Produkte, die zur Ausfuhr kommen.

**Philippinen.** Reis und Mais werden angebaut als Nahrungspflanzen; viele Nutzpflanzen spenden ihre Früchte und sonstige Nutzung. Kopra wird exportiert. Für die Zuckerproduktion<sup>2)</sup>, die auf den Visayasinseln ihren Hauptsitz hat (Ilo-ilo auf Panay Ausfuhrhafen), ist das Klima sehr geeignet, und sie wird sich jedenfalls vergrößern. Der beste Tabak wächst in den nördlichsten Provinzen Luzons. In Manila bestehen Zigarren- und Zigarettenfabriken<sup>3)</sup>. Manilahanf ist das bei weitem bedeutendste Ausfuhrprodukt<sup>4)</sup>. Guttaperchapflanzungen sind angelegt. Manilakopal und Damarharz werden gesammelt. Ylang-Ylangextrakt (in der Parfümerie gebraucht) aus den Blüten des Ylang-Ylangbaumes (im Süden kultiviert) wird produziert.

Die Produkte der Molukken usw. bestehen in Reis, Muskatnüssen und -blüten und Gewürznelken. Vgl. S. 204.

Die Tierzucht des australasiatischen Archipels ist gering. Sehr gut gedeihen Schwein und Büffel, die anderen Haustiere im allgemeinen weniger gut.

**Bergbau.** An der Ostküste Sumatras (Provinzen Palembang, Sumatras Ostküste und Atjeh), in Java (Provinz Samarang) und Madura und auf Borneo (am Kutei und Barito) werden reiche Petroleumquellen ausgebeutet<sup>5)</sup>, die auch auf den Philippinen nicht fehlen. Steinkohlen werden in Sumatra (Ombilienfeld)<sup>6)</sup>, auf Labuan, auf Pulo Nangka bei Niederländisch-Borneo, auf den Philippineninseln Samar, Negros und auf der Halbinsel Camarines gewonnen. Gold findet man auf Sumatra (Redjang Labong im Südwesten), in Borneo, Nordcelebes und auf den Philippinen; Zinn<sup>7)</sup> sehr viel auf Banka, Billiton, Singkep, Riouw, Diamanten auf Borneo.

1) 1901: 227500 Ballen ausgeführt.

2) Ausf. 1902/03: 4 Mill. Doll.

3) Ausf. von Rohabak und Zigarren 1901 f. 2,6 (1902: 2) Mill. Doll.

4) Ausf. 1901 f. 16 (1902/03: 21,7) Mill. Doll.

5) 1901 betrug die Produktion 18 Mill. Pud zu Leuchtzwecken, 10 Mill. Pud zu Heizzwecken; 1900: Sumatra 3,8; Java 1,6; Borneo 0,7 Mill. Kisten; 2% der Weltproduktion, s. S. 72, Anm. 2.

6) 1900: 196000 Tons erzeugt.

7) 1902: 20,9% der Weltproduktion.



Die **Industrie** ist im Archipel von den geschickten Malaien ziemlich entwickelt worden.

Der **Verkehr** ist in dieser Inselflur, die in günstiger Nachbarlage zu Indien und China sich befand, seit alters rege als Schiffsverkehr, der die Monsune auszunutzen wußte. Heute dominiert die europäische Flagge; doch macht sich die Nachbarlage zu Australien, Japan und zum fernerer Amerika immer wirksamer geltend mit deren kulturellem Aufstieg. Das Innere der Inseln außer Java ist noch sehr wenig erschlossen. Die wichtigsten Häfen sind auf Java: Batavia (116 000 Einwohner), Surabaja (147 000 Einwohner), Samarang (89 000 Einwohner); auf Sumatra: Palembang (54 000 Einwohner) und Padang (39 000 Einwohner); für Pulo Weh an der Nordküste (Kohlenstation) erhofft man eine große Zukunft; auf Celebes: Makassar (21 000 Einwohner) und Menado (9 000 Einwohner); auf Borneo: Bandjermassin (52 000 Einwohner) und Pontianak (17 000 Einwohner); in den Molukken: Amboina (8 000 Einwohner); in Britisch-Borneo: Sandakan und Sarawak; auf den Philippinen: Manila mit Cavite (350 000 Einwohner), Batangas (39 000 Einwohner) und Cebu (35 000 Einwohner).

**Ausfuhr Javas und Maduras** 1901: 283,2 Mill. Mk. (1902: 155,2 M. Gulden), Niederl. Borneos, Sumatras, Celebes', der Molukken und Kleinen Sunda-Inseln zusammen 131,0 M. M. (1902: 83 M. G.), (Niederl. Ostindien 1902: Zucker 69,1 M. G.; Rohrtabak 37,8; Kaffee 25,9; Kopra 18,7; Petroleum 9,7; Zinn 5,2, Chinarine 4,9; Seilerwaren 4,5; schwarzer Pfeffer und Tee je 4,3 usw.). **Ausf. Labuans** 1901: 4,6; Nord-Borneos 14,2; Sarawaks und Bruneis 18,9 Mill. Mk. **Ausf. der Philippinen** 1902 rund 29 Mill. Dollar (1901: 25 M. D.), davon entfielen 67% auf Manilahaf (1901: 62,4 Mill. kg; Zucker 57,1; Kopra 33,7; Tabak 11,3 Mill. kg; Zigarren 238 Mill. Stück). **Einfuhr Javas und Maduras** 1902: 115,4 M. Gulden, der übrigen niederländischen Besitzungen: 65,1 M. G. (Baumwollwaren, Reis, Eßwaren, Fische usw.). **Einf. Labuans** 1901: 1,1; Nord-Borneos 3,26; Sarawaks und Bruneis 4,4 Mill. Doll. **Einf. der Philippinen** 1902/03: 33 (1901/02: 32) Mill. Doll. (Fabrikate, Nahrungsmittel, Vieh).

**Bevölkerung:** Java mit 28,7 Millionen Einwohnern auf 132 000 qkm (sehr dicht bevölkert), Sumatra mit 4,0 Millionen auf 480 000, Süd-Borneo mit 1,1 Millionen auf 550 000, Celebes mit 1,5 Millionen Einwohnern auf 200 000 qkm, die Molukken und Kleinen Sundainseln gehören den Niederländern, im ganzen etwa 1,9 Millionen qkm mit 38 Millionen Einwohnern. Labuan, Nord-Borneo und die Schutzstaaten Sarawak und Brunei, mit 560 000 Einwohnern auf 200 000 qkm, gehören den Briten. Die Philippinen mit 7 Millionen Einwohnern auf 300 000 qkm sind Eigentum der Vereinigten Staaten geworden. Die Osthälfte der Insel Timor (16 000 qkm mit 200 000 Einwohnern) ist portugiesisch.

## China.

Der **Ackerbau** steht hier, nach Tradition ausgeübt, in hoher Blüte. Man schätzt, daß 90% der Bevölkerung ihn betreiben in Art des Gartenbaues, indem die Grundstücke der Familien meist nur  $\frac{1}{2}$ —2 Acker groß sind.

Im Norden des von der gemäßigten bis in die subtropische Zone reichenden Riesenlandes, das in seiner natürlichen Ausstattung wie in seiner Lage mannigfache Ähnlichkeit mit der der Vereinigten Staaten zeigt, gedeiht ein vielartiger Getreidebau. In der Mandchurei werden, zumal in den fruchtbaren Flußtälern, Weizen, Hafer, Gerste, verschiedene Hirsearten (auch zur Branntweingewinnung), Buchweizen, Mais, im Süden auch Reis gebaut. Bohnen (besonders im Sungari- und Liau-ho-Tal zwischen Bajan-sussu und Mukden, 170 000 Einwohner) werden in großer Ausdehnung, zur Ölgewinnung zumal, Mohn zur Opiumerzeugung, Tabak, im unteren Liau-ho-Tal Baumwolle gepflanzt. Der Gartenbau (Zwiebeln, Knoblauch) ist stark entwickelt. Fruchtbäume (Birnen-, Äpfel-, Pflaumen-, Pfirsichbäume) finden sich überall in den fruchtbaren Landstrichen, Weinberge im Süden. Doch sind große Teile des Landes zwischen den Flußtälern durch Klima und Boden dem Anbau entzogen.

Charakteristisch ist noch für die Mandchurei, die den Übergang von Südostasien zu Nordasien bildet, die Ginsengwurzel, die auch in Korea und Japan übrigens gesammelt wird. Diese wertlose Droge, der von den Chinesen universale Heilkraft zugeschrieben wird, wird am Sungari bei Kirin (120 000 Einwohner) und anderwärts wild wachsend gesammelt, aber bei Kirin auch schon angepflanzt.

Im eigentlichen China wird im Norden sehr viel Durra, viel Mais, Hirse, Buchweizen, auf Löß- und fruchtbarem Alluvialboden Weizen (Schen-si, um Hsi-ngan, 1 Million Einwohner, am Wei-ho; im Hwang-ho-Tal bei Kai-föng, 400 000 Einwohner; und in der großen Ebene) angebaut. Während Durra und Hirse im Norden die Hauptnahrungsmittel sind, sind Weizenbrot, Gebäck und Fadennudeln von Weizen mehr Delikatesse. Gerste und Hafer dienen fast nur als Viehfutter, Roggen gilt als ungeeignet für die Ernährung.

In Mittel- und Südchina bildet Reis die Hauptnahrung; „Reis essen“ hat den Sinn „eine Mahlzeit einnehmen“. In manchen Gegenden erntet man zwei Ernten, und die Düngung, Bewässerung, Pflege wird mit äußerster Sorgfalt vorgenommen. Besonders wird Sumpfreis angebaut in den ausgedehnten Niederungen (Jang-tse-kiang-Tal unterhalb I-tschang, Gegend von Tschöng-tu, 800 000 Einwohner, und Tschung-king, 300 000 Einwohner, Kanton, 800 000 Einwohner usw.), aber auch Bergreis wird viel erzeugt. In den Südprovinzen Kwang-si und Kwang-tung findet man sogar schwimmende Reisfelder (auf Flößen in ruhigen Gewässern), d. h. hier ist eine Bodenvergrößerung über die natürliche Ausstattung hinaus vorgenommen.

Die Bohnenarten liefern Speise- und Beleuchtungsöl, während die Rückstände der Ölerzeugung als Bohnenkuchen zur Düngung und zur Ausfuhr verwandt werden.

Der Sesam ist eine der wertvollsten Nutzpflanzen Chinas und bedeutender Öllieferant.

Der Gemüsebau ist sehr umfangreich, aber im Schematismus ist die Veredelung der Arten nicht sehr weit fortgeschritten. Unsere Kartoffel wird nur im Norden in geringer Ausdehnung angebaut. Dagegen werden die Batate in Nordchina und die Yamswurzeln in großen Mengen gezogen.

Rüben und Kohl (Weißkohl), Spinat, Zwiebeln, Knoblauch, Kürbisarten, Gurken, Radieschen, Ingwer usw. werden reichlich erzeugt.

Die Früchte Chinas sollen aus Mangel an Pflege und rationeller Zucht den abendländischen an Wohlgeschmack nachstehen, auch zu unreif gepflückt werden. In Mittel- und Südchina werden ungeheure Mengen von Apfelsinen mehrerer Arten („Mandarinen-“, „Kuli“-Apfelsine usw.) erzeugt. Die Pomelo (Pompelmus) und Pfirsiche werden in Nord- und Mittelchina stark gebaut, Ananas und Bananen im Süden. Die Litschis (Provinz Kanton), Longane (Lungan) und Loquat sind geschätzte Früchte (s. S. 201). Aprikosen, Granaten, Mangos, Feigen, Quitten usw. finden sich gleichfalls, während unsere klimaharten Obstsorten: Birnen, Äpfel, Kirschen, Pflaumen und unser Beerenobst wenig gezogen werden. Die Weinrebe gedeiht in den nördlicheren Strichen, aber Wein wird nur wenig gekeltert. Einst war der Weingenuß sehr ausgedehnt, ist aber durch Verbote und Erfindung anderer Getränke, besonders des Reisbieres, und durch den Opiumgenuß zurückgedrängt worden.

Der Teestrauch liefert das chinesische Nationalgetränk, das schon einige Jahrhunderte nach Christo allgemein getrunken wurde. Die Teegärten sind an Hügeln der südlicheren Staaten angelegt; in Hu-nan, Hu-pei, Fo-kien, Ngan-hwei, Jün-nan, Kwang-tung, Kiang-si wird schwarzer Tee, in Tsche-kiang, Ngan-hwei und Kiang-si grüner Tee erzeugt. Für den überseeischen Teehandel sind die Provinzen Fo-kien, Tsche-kiang und Kiang-si allein wichtig, und zwischen dem 23. und 32. Grad nördlicher Breite werden die besten Teeblätter erzeugt. Schang-hai (620 000 Einwohner), Fu-tschou (600 000 Einwohner) sind die bedeutendsten Ausfuhrplätze, die Städte Han-kou, Wu-tschang, Han-jiang (zusammen 1 Million Einwohner) die Teemärkte des Innern. Da bei der Bereitung des Tees keine Maschinen benutzt und, wie überhaupt in der Wirtschaft, am Hergebrachten festgehalten wird, ist der chinesische Tee auf dem Weltmarkt durch die ökonomischer und zweckmäßiger gebauten und bereiteten ceylonischen und indischen Tees stark zurückgedrängt worden (s. S. 208).

Der Genuß des Opiums hat sich in China trotz aller Verbote verallgemeinert. Die Provinzen des Westens Jün-nan, Se-tschwan, Kan-su, Schan-si und Schen-si bauen am meisten Mohn.

Flachssamen zur Ölgewinnung werden in Schan-si, der Mongolei und im gebirgigen Se-tschwan gewonnen.

Zuckerrohr wird schon seit alten Zeiten angebaut, am meisten in den Südprovinzen: Kwang-tung, Fo-kien (bei Amoy), Tsche-kiang (bei Schao-hing) und in Kiang-si in den Umgebungen des Po-jiang-Sees und am Kiang. Primitive Mühlen dienen zum Auspressen des Saftes; das trockene Rohr wird als Feuerungsmaterial benutzt.

Tabak wird wohl fast in allen Provinzen gebaut, aber im Jang-tse-kiang-Tale und namentlich in Se-tschwan (Ebene von Tschöng-tu) am ausge dehntesten; die Qualität ist recht mäßig.

Die Kultur des chinesischen Zimts (S. 204) bildet in den südlichen Provinzen Kwang-tung und Kwang-si einen wichtigen Erwerbszweig der Bergbevölkerung.

Der Baumwollenstrauch, *Gossypium herbaceum*, gedeiht vor allem in den mittleren und südlicheren Provinzen gut und gibt heute den Chinesen (90%) den Hauptstoff zur Kleidung her. Am meisten wird gebaut im Jang-tse-kiang-Tal, am Wei-ho, Hwang-ho und im Hsi-kiang-Tal. Sowohl die Vorbereitung des Bodens (Pflug: ein mit eiserner Platte versehener, gekrümmter Baumast) als die Absonderung der Körner ist primitiv. Die Faser ist kurz und wenig kräftig. Gesponnen wird der Faden primitiv in Handspinnerei, nur in Schang-hai existieren Maschinenspinnereien. Aus den Samen wurden schon seit Jahrhunderten Beleuchtungsöl und Kuchen als Viehfutter hergestellt.

Das Chinagrass (*Ramie*), das Textilfabrikate gibt, im Handel als „grascloth“ bekannt, wird vornehmlich in den Provinzen Se-tschwan, Hu-nan, Hu-pei, Kiang-si, Fo-kien und Kwang-tung angebaut. In Kanton ist der Hauptsitz der Grasleinenmanufaktur. Vgl. S. 204.

Hanf wird in einigen Gegenden zur Taufabrikation, in anderen zur Ölgewinnung gepflanzt, am meisten in den Provinzen Se-tschwan, Tschili, Hu-pei, Fo-kien, Kwang-tung.

Auch Jute, *Corchorus capsularis*, wird gepflanzt.

Indigo wird in ganz außerordentlichen Mengen aus mehreren Pflanzen gewonnen, hat aber infolge nachlässiger Zubereitung eine geringere Güte als der bengalische.

Kreuzdorn (*Rhamnus chlorophora*) liefert den „grünen Indigo“.

Der Talgbaum, wild und kultiviert, findet sich in ganz China, am häufigsten in den Ostprovinzen; der Lackbaum namentlich in Se-tschwan, Hu-nan und Kiang-si. Vgl. S. 202.

Die Saflorpflanze (*Carthamus tinctorius*) pflanzt man am stärksten in den Jang-tse-kiang-Provinzen an.

**Tierzucht.** Das Schwein ist das wichtigste Haustier Chinas, zur Schnellwüchsigkeit und zu hoher Mastfähigkeit herausgezüchtet, als genügsamer Allesfresser leicht aufzuziehen, der Hauptfleischlieferant. Viel geringere Wichtigkeit haben die Rinder; im Norden, wo das Gras noch reichlicher, dient der Ochse als Trag- und Lasttier; gegen Süden werden Rinder besonders in der Nähe der Vertragshäfen für die Europäer gezogen. Das Fleisch wird nur selten genossen. Auch Pferde sind selten und erliegen im eigentlichen China, eingeführt, meist bald dem Klima; die mandschurischen Ponys dagegen sind recht brauchbar. Für die Europäer werden Pferde von Jehol und Tsitsikar (im Norden) eingeführt; in Nordchina zieht man Esel und Maultier dem Pferde vor. Schafe erhält das eigentliche China von der Mongolei. Federvieh wird sehr viel gehalten; eine besonders große Rolle spielt die Ente, die zum eifrigen Eierlegen gebracht ist. Die Seidenraupe wird seit uralten Zeiten in China gezüchtet; um 1000 v. Chr. soll die Seidenkultur bereits eine der wichtigsten Beschäftigungen der Landleute gewesen sein. Der Maulbeerbaum, auf etwas hochgelegenen (nicht zu feuchtem) Boden gepflanzt, liefert die Hauptnahrung der Raupe, die eine glänzende und weiche Seide giebt; mit Blättern des wilden Maulbeerbaums genährt, giebt sie gröbere Seide; die wilde Seidenraupe („Eichenspinner“),

die im Norden des Reiches und in Schan-tung gedeiht, wird mit Blättern der Seidenwurmweiche (*Quercus mongolica*) und anderer Eichenarten gefüttert und gibt eine harte Seide. Die beste Seide kommt aus der Provinz Tsché-kiang (Seidenindustrie von Hang-tschou, 800 000 Einwohner); auch Kiang-su, Se-tschwan, Ho-nan und Kwang-tung liefern eine gute Seide. Die Seidenweberei bildet namentlich in der Provinz Kwang-tung (Zentrum Kanton) eine bedeutende Hausindustrie; in Schang-hai, Su-tschou (500 000 Einwohner) usw. gibt es auch schon moderne Seidenspinnereien<sup>1)</sup>. Das Wachsinsekt (*Coccus pela*) wird in Westchina, Se-tschwan, Jün-nan, Kwei-tschou, namentlich aber in dem Kien-tschangtale (An-ningfluß) von Ning-juen abwärts, gezogen. Von dort schafft man die Larven des Insekts im Frühjahr nach Kia-ting am Min-ho, wo sie dann, auf den Wachsbäumen angesiedelt, Wachs abscheiden, das zur Lichtfabrikation usw. dient.

**Bergbau.** Obwohl außerordentlich reich an wertvollen Mineralien, hat China sehr geringen und primitiven Bergbau. Gold, Silber (in Jün-nan, Kwei-tschou usw.), Kupfer (Jün-nan), Eisen (Schan-si, Hu-pei usw.), Zinn (Kotschiuminen bei Mōng-tse in Jün-nan) werden gewonnen. Die Steinkohlen werden von den Chinesen schon seit alter Zeit ausgebeutet<sup>2)</sup>, aber in einfachster Weise. Das Land ist ungeheuer reich daran, die Südhälfte von Schan-si, das südliche Hu-nan, das westliche Schan-tung vor allem, nächst dem das nördliche Schan-si, das nördliche Tsché-li, das nördliche Hu-nan, ein kleines Gebiet im nördlichen Ho-nan, das Innere Se-tschwans, das nördliche Jün-nan; ein kleines Kohlenbecken liegt am Po-jiang-See in Kiang-si. Nach europäischer Art werden die Lager von Kai-ping im Nordosten von Tien-tsin ausgenutzt; Deutschland baute eine Bahn von der Bucht von Kiau-tschou nach den Kohlenlagern von Wei-hsien und Po-schan-hsien. Salz gewinnt man aus Meerwasser zur Sommerszeit; in Schan-si aus Salzstümpfen, in Se-tschwan aus Salzbrunnen (300—1200 m tief). Petroleum scheint reichlich (Se-tschwan) vorhanden zu sein.

Die **Industrie** Chinas war hochentwickelt und zeichnete sich besonders in der Herstellung von feinsten Seidenstoffen, Papier, Lackwaren, Porzellan (Fabriken zu King-tö-tschönn, Provinz Kiang-si; zu Po-schan-hsien, Schan-tung) usw. aus.

**Verkehr und Handel.** Die alten gepflasterten Landstraßen sind verfallen, die heutigen Straßen elend, zu Regenzeiten meist unbenutzbar; dazu im Verlauf ganz von den natürlichen Verhältnissen abhängig, machen sie zeitraubende Umwege. Brücken sind zahlreich, aber z. T. in sehr schlechtem Zustande und verfallen. Nur im Norden kommen die Landstraßen in Betracht, auf denen der zweirädrige Wagen den Verkehr vermittelt. In ganz Mittelchina sind die reichlich vorhandenen Wasserstraßen die Verkehrsvermittler, auf denen die Boote mit Segeln, Schubstangen, Heckrudern oder am Treidelseil sich fortbewegen. Ein ausgedehntes Kanalsystem, das außer dem Verkehr übrigens auch Bewässerungszwecken dient, verbindet die großen westöstlich fließenden Ströme: Hwang-ho (gelber Fluß) und Jang-tse-kiang

<sup>1)</sup> 1899 wurden 290 000 Pikul Seide im Werte von 80 Mill. Haikwan Taels ausgeführt.

<sup>2)</sup> von Richthofen schätzte vor 80 Jahren die jährliche Ausbeute auf etwa 8 Mill. Tons.

von Nord nach Süd. Am wichtigsten war der Kaiserkanal, nächst dem das Kanalnetz im Hinterland Schang-hais. Durch die Überlegenheit der europäischen Dampfschiffe, welche auf dem Jang-tse-kiang bis I-tschang und zur Not bis Tschung-king fahren, in Zukunft sicherlich noch mehr durch die Eisenbahnen, sinkt die relative Bedeutung der Kanäle. In den gebirgigen Nordwestprovinzen sind die Sänften, die von Mauleseln getragen werden, in Süchina neben Flußfahrzeugen die Sänfte auf Kulischultern, der Schubkarren (in Ebenen mit Segel) Verkehrsmittel auf schmalen Trägerpfaden. Da die örtliche Arbeitsteilung im Reiche bereits hoch entwickelt war, ist der Verkehr fast überall sehr rege. Der Postverkehr ist ziemlich ausgedehnt; Telegraphenlinien sind nicht mehr selten. Die ersten Eisenbahnen sind gebaut, große Eisenbahnlinien sind projektiert oder auch schon im Bau. Wie die Dschunken in Flüssen und Kanälen langsam, viel schneller an den Meeresküsten den Dampfern weichen, so werden die Eisenbahnen die mangelhaften Verkehrsmittel und -straßen zu Lande aus dem Felde schlagen. Die wichtigsten „Vertragshäfen“, die den Seeverkehr mit dem Ausland erledigen, sind Schang-hai (620 000 Einwohner), Tien-tsin (750 000 Einwohner), Han-kou, Jing-tse-kou (Niu-tschwang), Kanton (880 000 Einwohner), Amoy (100 000 Einwohner), Fu-tschou (624 000 Einwohner), Swa-tou. Zahlreiche europäische, amerikanische und japanische Dampferlinien besorgen den Transport. Selbstgenügsam, wie ein Halbkulturstaat es ist, schloß sich China lange gegen nähere und fernere Nachbarn ab; nun aber kommt, zwangsweise von der europäischen Kultur ausgelöst, die Nachbarlage zur Geltung. Rußland, Japan, (Australien) als die näheren, begünstigten, Europa und Vereinigte Staaten als die ferneren, von Natur ungünstiger gestellten, aber kulturell kräftigeren Nachbarn dringen auf das rückständige China ein. Der Außenverkehr entwickelt sich.

Ausgeführt wurden 1902: Rohseide 69; Seidenwaren 8,4; Tee 22,7; Baumwolle 13, Bohnen und Bohnenkuchen 10, Rindshäute 6, Pelze usw. 5, Strohbänder 4, Matten und Mattenzug 4, Bohnenöl usw. 3,5, Zucker 2, Tabak 2, Papier 3 Mill. Haikwan Taels, insgesamt für 214 M. H. T. Eingeführt wurden 1902: Baumwollene Garne und Waren 119, Opium 35, Reis 24, Zucker 21, Petroleum 11, Kohle 7, Eisen und Eisenwaren 4 Mill. H. T. usw., im ganzen für 315 M. H. T. Großbritannien hatte 1900 den Löwenanteil am chinesischen Handel (65%); dann folgen Japan, Vereinigte Staaten, Rußland, Deutschland, Frankreich.

Die **Bevölkerung** des eigentlichen China (mit Mandschurei, ohne Sintsjang, s. S. 191) soll auf etwa 4,8 Millionen qkm 413 (?325?) Millionen Köpfe betragen. Während die Mandschurei (6 auf 1 qkm) dünn bevölkert ist, rechnet man die durchschnittliche Volksdichte im eigentlichen China auf 105 (Deutschland 104) aus. In einigen Gegenden aber, im Jang-tse-kiangtal, in der Ebene von Tschöng-tu (in Se-tschwan), am Po-jangsee, in Schan-tung (Volksdichte 264) usw., sitzt die Bevölkerung sehr viel dichter (vgl. dazu S. 24).

Die **Nebenländer Chinas** s. S. 187 ff.

Deutschland hat „pachtweise“ den Hafen Tsing-tau an der Bucht von Kiau-tschou mit Hinterland (501 qkm mit 120 000 Einwohnern) erworben.



Großbritannien besitzt die Insel Hongkong (79 qkm mit 297 000 Einwohnern) mit dem Hafen Victoria und gegenüber ein Pachtgebiet (1000 qkm mit 100 000 Einwohnern) mit Kau-lun, ferner pachtweise den Hafen Wei-hai-wei mit Umgebung (740 qkm mit 120 000 Einwohnern) an der Nordküste Schan-tungs. Auch auf den Tschu-san-Archipel vor der Hang-tschou-Bai und auf Inseln der Elliot-Gruppe in der Koreabai erhebt es Anspruch.

Rußland pachtete 3170 qkm mit etwa 250 000 Einwohnern, dem Hafen Port Arthur und der Bucht Talien-wan, wo die Stadt Dalnij (Dalny) entstand. Auch hat Rußland die Mandchurei militärisch besetzt und macht Winkelzüge, um sie nicht herausgeben zu müssen. Vgl. S. 195.

Frankreich beansprucht in Südchina Kwang-tschou-wan und die Inseln Tung-schan, Hai-tschwan, Tschang-tschwan (700 qkm mit 600 000 Einwohnern).

Portugal besitzt noch seit alters Insel und Stadt Macao (12 qkm mit 80 000 Einwohnern).

### Korea.

Infolge der Breitenlage und der Naturlage an der Ostküste Asiens eignet sich Korea nur in der südlicheren Hälfte noch für den **Ackerbau**. Da aber das Land sehr gebirgig ist, kommen auch nicht viele Ebenen und Täler für den Reisbau, der auch hier dominiert, in Betracht; von Terrassenbauten hat man darum reichlichen Gebrauch gemacht, sie ziehen sich hoch an den Talseiten hinauf. Die Höhen, aus Gneis und Granit bestehend, liegen fast un bebaut da; nur die Takstaude (*Broussonetia Papyrifera* Vent.) für die Papierindustrie (Provinz Chulla) wächst dort. Neben Reis werden Bohnen viel geerntet. Weizen-, Hirse- und Gerstefelder treten gegen Norden an die Stelle des Reises und gedeihen an den Südhängen der Berge ganz gut. Die Landwirtschaft hat hier aber den nomadischen Charakter der Halbkultur; zwei Jahre wird auf dem mit der Asche des niedergebrannten Waldes gedüngten Boden gepflanzt, dann nimmt man ein neues Waldstück in Angriff. Der Waldbestand muß dabei schnell zurückgehen.

Die **Tierzucht** hat mit natürlichem Gras wenig zu rechnen, Rindvieh und Pferde werden mit einem Gemisch von Häcksel und Bohnen gefüttert.

Der **Bergbau** ist in den Anfängen. Gold scheint an vielen Stellen sich zu finden und wird im Wönsan-Distrikt, zu Eunsan und zu Tangokae (Kim-sang) abgebaut.

Die einheimische **Industrie** geht immer mehr zurück, und ihre Erzeugnisse werden durch die Japans und Europas ersetzt.

Der **Binnenverkehr** in den Gebirgsgegenden wird mit Hilfe von trittsicheren Ponys, die Lasten von 80—90 kg tragen, bewerkstelligt; sonst sind auch hier Karren und Sänften gebräuchlich. Eine Eisenbahn verbindet Tschimulpo mit Söul (200 000 Einwohner); eine Bahn Fusan—Söul ist im Bau. Die wichtigsten Häfen sind Fusan, Tschimulpo, Mokpo, Wönsan. Für den Außenverkehr war die Nachbarlage zu China und Japan entscheidend,

bis die Europäer im Felde erschienen; jetzt ringt hier Japan mit dem Einfluß und Handel der „Weißen“, besonders der Russen.

Die **Ausfuhr** betrug 1901 8,5 (1902: 8,3) Mill. Yen (1902: Reis 3,5; Bohnen und Erbsen 1,8; Ginseng 1,2); dazu Goldstaub 1902 f. 5,06 Mill. Yen; Einfuhr 1901: 14,7 (1902: 13,5) Mill. Yen.

Die **Bevölkerung** des 218 000 qkm großen Landes beträgt 5,7 Millionen Einwohner; die Volksdichte ist am größten in den fruchtbaren Tälern des Westens.

### Japanisches Reich.

Der **Ackerbau** ist auch hier die Grundlage der Bevölkerung, die sich erst neuerdings auch anderen Gewerben mehr zugewandt hat. Es ist zu betonen, daß Japan sich fähig erwiesen hat, die europäische Wirtschaftsstufe der Wissenschaft zu rezipieren; die Wissenschaft ist nun dort eingepflanzt und regt sich selbsttätig<sup>1)</sup>.

Wie die ganze japanische Kultur ein Ableger der chinesischen war, so zeigt der Ackerbau in beiden Ländern große Übereinstimmung, er ist Gartenbau, nicht Feldbau. Doch ist in Japan der Raum beschränkt, und gegen Norden wird das Klima schon ungünstig für den Ackerbau. Der Winter ist ziemlich lang; um so notwendiger ist ein ausgedehntes Bewässerungssystem (aus Flüssen, Wasserreservoirs), das im kurzen Sommer das Wasser nach Wunsch an die Hand gibt; die Bewässerung bei dem Reisbau besonders ist sehr allgemein verbreitet. In ebenen Gegenden wandte man Schaufelräder an, das Wasser aus den Gräben auf die Felder zu heben. Dem Klima begegnet man durch Schutz der Kulturen mit Matten, Schutzdächern usw. Um die Abspülung der Bodenkrume von steilen Berghängen zu verhindern und Bebauung und Bewässerung zu erleichtern, verändert man die Form des Bodens durch Anlage von Terrassen. Der von Natur nicht sehr fruchtbare Boden ist durch tiefgründige Bearbeitung (Hacke und Spaten, seltener Pflug und Egge), häufige Auflockerung, ausgiebigste Düngung (menschliche Exkremamente, Komposte, Fischguano, Ölkuchen, Gründünger, Asche, Kalk) und Reinhaltung von Unkraut allmählich verbessert worden. Es wird aber nur ein geringer Prozentsatz (15—20 %) des sehr gebirgigen eigentlichen Japans bebaut, da durch die einseitige Bevorzugung des Reises der Anbau auf Ebenen und Talsohlen vor allem und anstoßende flache Hänge daneben beschränkt ist; auf diesem Ackerboden vermeidet man freilich jeden Bodenverlust: Gräben, Zäune und Wege.

Der Reis wird im ganzen Lande, mit Ausnahme von Jesso und den Kurilen, gebaut; man hat die Zeit des Erntens durch Züchtung von Früh-, Mittel- und Spätreis vergrößert. Der japanische Reis soll der beste Südasiens sein; Japan führt ihn für hohen Preis aus und importiert solchen geringerer Qualität. Im Süden Hondos, auf Schikoku und Kjuschiu ist der

<sup>1)</sup> Der wirtschaftliche Aufschwung Japans im letzten Jahrzehnt sei durch einige Zahlen belegt: Eingezahltes Kapital wirtschaftlicher Gesellschaften 1896: 298 Mill. Yen, 1901: 829 M. Y. Bankdepositen in Tokio 1898: 37, 1908: 132,6 M. Y., in Osaka 1898: 10,5 und 78,7 M. Y. Vgl. S. 225, Anm. 8.

Anbau am größten, den besten Reis sollen die Provinzen Higo und Mino erzeugen. Der Reis dient auch zur Reiskierfabrikation, das Stroh zur Dachbedeckung, zu Sandalen (für Mensch und Tier), zu Packseilen, Matten (Hiogo-bezirk), Strohborten, Viehfutter und -streu.

Die anderen Getreidearten haben neben dem Reis geringe Bedeutung. In den Gebirgsgegenden treten Hirsearten an seine Stelle. Mais und Roggen wird wenig, Buchweizen auf sandigem Boden, Gerste zur Grützebereitung, Hafer wohl gar nicht angebaut. Der Weizen degeneriert.

Die Hülsenfrüchte: Bohnen (am wichtigsten die Sojabohne), Erbsen, die Erdnuß (im wärmeren Süden) ersetzen neben Eiern und Fischen das Haustierfleisch. Kartoffeln baut man in den Gebirgsgegenden, Taro und Batate im Süden in den Ebenen, Yamsarten, Lilienzwiebeln, Rettiche, Rüben, Gurken und andere Gemüse tragen ihren Teil zur Ernährung bei.

Der Obstbau, der Orangen, Kakis, Pfirsiche, Zwetschen, Birnen, Kastanien, Äpfel (auf Jesso) zieht, ist Nebengewerbe. Unsere Obst- und Beerensorten sollen auch hier ihr Aroma verlieren.

Das Hauptgetränk liefert hier wie in China der Teestrauch. Derselbe wird an Hügelhängen, aber auch in der Ebene, zwischen 33° und 40° nördlicher Breite, gepflanzt, aber der beste gedeiht in den Provinzen des mittleren Hondo zwischen 34° und 36° am Südende des Biwasees zwischen den Buchten von Idsumi, Owari und Wakasa (Distrikt Uji, Kioto, Ogura in der Provinz Jamaschiro).

Es wird fast nur grüner Tee erzeugt.

Die zu Japan gehörige Insel Formosa baut nur im kühleren Norden an den Abhängen der Gebirge Tee.

Der Tabakbau, wohl durch die Portugiesen um 1600 eingeführt, hat sich trotz aller Verbote ausgebreitet und wird im ganzen Lande hier und da betrieben; die Provinz Higo und der Distrikt Kokubu im südlichen Kiuschiu, überhaupt der Süden der japanischen Inseln, liefern den besten Tabak, aber doch sehr mäßiger Qualität; man macht Anstrengungen, den Tabakbau zu heben und selbst den Tabak für die emporblühende Zigarettenindustrie zu erzeugen. Die schon erwähnte Ginsengwurzel kommt in Japan wild nicht vor, wird aber in Hügellandschaften von 300—800 m Höhe, besonders auf Hondo, kultiviert.

Der Kampferbaum gedeiht in den milden Hügellandschaften Südjapans in der Nähe des Meeres: an der Bucht von Kagoschima, auf der Insel Kiuschiu und vor allem in der Provinz Tosa auf der Insel Schikoku; reichlich auch auf Goto. Auf Formosa sind die Abhänge zweier Bergketten des Innern fast ausschließlich mit Kampferbäumen besetzt, aus deren zerkleinertem Holz bis vor kurzem in 14 000 Öfen Kampfer gewonnen wurde, so daß die Bestände schnell zurückgingen. Die Japaner forsteten nun die abgeholzten Flächen wieder auf, setzten die jährliche Höchstproduktion fest und erbauten in Tai-hokku eine große Raffinerie.

Der Talgbaum wird auf Schikoku und Kiuschiu viel angebaut, der Lackbaum dagegen im nördlichen Hondo (Tal des Tadamigawa, bei Jonessawa und Mogami).

Die Baumwollstaude wird südlich des 38.<sup>o</sup>, am meisten in West- und Mitteljapan, angepflanzt. Die sehr bedeutende Baumwollindustrie<sup>1)</sup> ist zum guten Teil auf Einfuhr des Rohstoffes aus Vorderindien und der Union angewiesen.

Hanf tritt in den nördlichen Ebenen, auch auf Jesso, und in den Gebirgstälern an die Stelle der Baumwolle.

**Tierzucht.** Gräser und Kräuter zur Nahrung würden nicht mangeln, aber doch ist die Tierzucht, wie in ganz Ostasien, hier nicht entwickelt. Das Pferd ist klein, wenn auch ausdauernd, und dient zum Lasttragen; die wenigen Wagen, die man anwendet, werden von Ochsen gezogen. Die Rinder ziehen auch den Pflug und tragen Lasten, werden aber nicht als Fleisch- und Milchtiere gehalten. Die Schafe, welche früher durchaus fehlten, gedeihen trotz aller Bemühung wenig; selbst Schweine sind, außer bei den großen Städten, selten gezogen. Hühner und Enten aber sind häufig.

Sehr entwickelt ist die Seidenzucht, die als Hausindustrie mit großer Sorgfalt betrieben wird<sup>2)</sup>. In der mittleren Zone (Provinzen Dshoschiu, Musaschi, Sinschiu usw.) ist sie am meisten entwickelt, aber auch nördlich davon in den gebirgigen Provinzen Iwaschiro, Uzen, Ugo, Matsu und im Süden in Etschizen, Mino, Owari; auch auf den Liukiuiseln. Japan führt viel Rohseide aus.

**Bergbau.** An Edelmetallen ist Japan arm; Gold (Insel Sado, Esaschi auf Jesso) und Silber wurden 1898 nur für 7,4 Millionen Mark produziert. Kupfer dagegen wird reichlich (großes Kupferwerk Aschio auf Hondo nördlich von Tokio mit 12 000 Arbeitern und Besschi auf Schikoku) gefunden<sup>3)</sup>.

Die Kohlenproduktion Japans ist bedeutend, etwa 7 Millionen Tons jährlich. Davon liefert die Insel Kiuschiu 6 Millionen, Jesso 600 000, ein Kohlenlager nördlich von Tokio den Rest. Es wird Kohle nach Hongkong, China, Britisch-Indien usw. ausgeführt<sup>4)</sup>, über die Häfen Schimonoseki, Modschi, Kutschinotsu, Nagasaki hauptsächlich. Eisen ist reichlich vorhanden, aber noch wenig ausgebeutet<sup>5)</sup>. Petroleum scheint sich überall zu finden (besonders in den Provinzen Etschigo, Akita, Aomori, Jesso und Formosa), doch wird es nur in Etschigo lebhaft ausgenutzt<sup>6)</sup>. Die Inseln Jesso und Jturup sind sehr reich an Schwefel.

Die **Industrie** hat sich neuerdings nach europäischem Muster (mit Maschinenbetrieb) mächtig entwickelt: Baumwollenindustrie (Osaka 821 000 Einwohner)<sup>7)</sup>, Papierindustrie<sup>8)</sup>, Porzellan- (Seto), Lackwarenindustrie (Kioto

<sup>1)</sup> Prod. der Baumwollspinnereien 1898: 10,6, 1901: 33,1 Mill. kwan (à 3,75 kg).

<sup>2)</sup> Wie sehr die japanische Methode, die Seidenraupe zu züchten, der siamesischen z. B. überlegen ist, sei betont. Die japanische Methode, in Siam angewandt, hat die Produktion der Rohseide um ca. 30 % vermehrt; die japanische Züchtung des Wurms und die japanische Haspelung ergibt eine Seide im Werte von 1000 Tikal (à 2,49 Mk.) für 1 Pikul gegenüber 300 Tikal nach siamesischer Methode. Prod. v. Seidenstoffen 1898: 6,8, 1901: 12,2 Mill. Tan (à 10,6 m).

<sup>3)</sup> 1898 f. 18,6 Mill. Mk. 1901: 30 000 Tons, davon 21 800 ausgeführt.

<sup>4)</sup> 1900: 3,36 Mill. Tons im Werte von 42 Mill. Mk. 1902: 2,9 Mill. Tons im Werte von 17,8 Mill. Yen.

<sup>5)</sup> 1898 nur f. 1,75 Mill. Mk. produziert.

<sup>6)</sup> Prod. 1901: 6,8 Mill. Mk., Einfuhr Japans 1901: 31,4 Mill. Mk.

<sup>7)</sup> In der Spinnerei 1,2 Mill. Spindeln i. J. 1901; Wert der Fabrikate 1900: 68 Mill. Mk.

<sup>8)</sup> Wert 1900: 44,1 Mill. Mk. Prod. an europ. Papier 1898: 31,8, 1901: 118 Mill. Pfund (à 600 gr).

353 000 Einwohner), Wollindustrie (bei Tokio), Seidenindustrie (Kioto) usw. Die Eisen- und Stahlindustrie (Stahlwerke zu Osaka, Jawatamachi, Jawatamura oder Wakamatsu; im Kriegshafen Kure eines im Bau) ist schnell fortgeschritten, ebenso der Schiffbau (Werften in Jokosuka, Kure, Saseho, Kawasaki).

Der Binnenverkehr beruhte früher auf Karren, die von Menschen gezogen wurden, auf Säften und auf der Schifffahrt an den ausgedehnten Küsten; nun aber sind zahlreiche Eisenbahnen im ganzen Land erbaut, und die Dampfschifffahrt hat sich außerordentlich entwickelt. Die wichtigsten Häfen sind Jokohama (194 000 Einwohner) für Tokio (1,4 Millionen Einwohner), Kobe (216 000 Einwohner), Nagasaki (107 000 Einwohner).

Die Nachbarlage zu China und Korea bestimmte die Geschichte des japanischen Inselreichs bis in die neueste Zeit, in der es durch das Erscheinen der Europäer und dann der Amerikaner in die Weltpolitik und den Weltverkehr mit hineingezogen worden ist; daß es sich dabei mit Glück als gewichtiger Faktor zu behaupten vermag, verdankt es seiner ausgezeichneten Insellage und der dadurch früher ausgelösten Bildungsfähigkeit seiner Bevölkerung.

Ausfuhr 1902: 258,3 Mill. Yen (Rohe Seide 76,9; Abfallseide 5,7; seidene Gewebe und Taschentücher 27,8; Baumwollgarn 19,9; Kohlen 17,3; Tee 10,5; Kupfer 10,3; Zündhölzer 8,2; Matten und Mattenzug 6,8; Reis 6,7; Kampfer 3,4). Einfuhr 271,7 M. Y. (Rohbaumwolle 79,8; Reis 17,8; Petroleum 14,9; Eisen, Blech, Draht usw. 14,7; Zucker 14,5; Ölkuchen 10,1; Maschinen 8,1 usw.). Die Verein. Staaten von Amerika hatten 24% Anteil am Außenhandel; China 16,5; Großbritannien 13; Brit.-Indien 10; Frankreich 6; Deutschland 5,8% usw.

Die Bevölkerung von 47,6 Millionen Einwohnern auf 420 000 qkm sitzt dünn auf der Insel Jesso und im östlichen Teil Formosas, dichter schon im Norden Hondos und im Westen Formosas, auf Schikoku und Kiuschiu, am dichtesten im ganzen Süden Hondos und im Nordwesten Kiuschius.

---

### III. AUSTRALIEN (Festland) und TASMANIEN.

Bevölkerung s. S. 57 f. Lage und Raumgröße S. 66 f. Horizontale Gliederung S. 66 f. Vertikale Gliederung S. 68. Flüsse S. 68. Vulkanismus S. 69. Erdbeben S. 70. Thermen S. 70. Mineralien S. 70 f. Bodenfruchtbarkeit S. 78 f. Benachbarte Meere S. 76–78. Klima S. 79 f. Pflanzen S. 84 f. Tiere S. 90 f.

Das Festland von Australien und Tasmanien bildet nach Boden, Klima, Pflanzen und Tieren im ganzen eine natürliche Einheit.

Der Wirtschaftsstufe nach standen und stehen die Eingeborenen auf der „tierischen“ Wirtschaftsstufe; die eingewanderten und jetzt völlig dominierenden „Weißen“ treten immer vollkommener in die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft.

Bei den Eingeborenen herrscht die Sammelwirtschaft, die aber auch bei den Weißen eine ziemliche Rolle spielt, wie immer in jungen Kolonialländern.

Die natürliche Pflanzenwelt bot den Eingeborenen nur eine beschränkte Zahl von Nutzpflanzen. Die Savannen- und Waldregion des Ostens und Nordens lieferte noch am meisten Sammelfrüchte: Beeren, Nüsse, Saftfrüchte, so von *Persoonia*, *Macadamia ternata*, *Castanospermum australe* (australischer Kastanienbaum), dessen walnußgroße Samen die Ureinwohner von Neusüdwaies gekocht oder gebraten zum Genuß oder zur Herstellung eines groben Brotmehles benutzten, Schraubenbaum, Maulbeerbaum, Gichtstammbaum, zwei Orangenarten, Weinrebenarten, *Capparis spinosa* (Kapern) in West- und Nordaustralien. Die australischen Bananenarten des Nordens gaben nur aussaugbare, fleischlose Früchte; die Samen von *Panicum decompositum* (F. v. Müller) wurden gesammelt; einige Eukalyptusarten sondern süßes „Manna“ ab. *Microseris Forsteri* liefert eßbare Wurzelrüben, wie *Colocasia macrorhiza* stärkemehlhaltige Wurzeln, *Banksia*sträucher sondern in ihren Blüten Honig ab. Das Bohnenkraut, *Hardenbergia monophylla*, ist eßbar. Eßbare Schwämme und Pilze sind nicht selten. Die Blätter von *Duboisia Hopwoodi* und die Zweige von *Daviesia corymbosa* führen Nikotinstoffe. Vom Schraubenbaum lassen sich flechtbare Pflanzenfasern gewinnen. Zedern und buchsbaumartige Bäume lieferten den Eingeborenen hartes, gutes Holz. Zum Anbau einer Pflanze haben sie es nicht gebracht. Einen gewissen Anfang dazu kann man in der systematischen zeitweisen Schonzeit für gewisse Früchte tragende Pflanzen sehen. Auch hatten sie gelernt, die Triebspitzen der ausgegrabenen Wurzeln einer Yamsart in die Löcher zurückzustecken, also einzupflanzen.

Im ganzen bot die natürliche Pflanzenwelt den Eingeborenen doch nur sehr geringe Nahrungsmengen.

Die eingedrungenen Europäer werden die wilden Pflanzen nur wenig noch für Nahrungszwecke nutzen. Der Wald muß heute besonders Holz liefern. Mehrere Casuarinenarten, besonders *Casuarina equisetifolia* Forst. und *C. stricta* Ait., beide in Ostaustralien, liefern sehr hartes Nutzholz („Eisenhölzer“), das sich auch durch lange Dauer im Wasser auszeichnet und sehr heizkräftig ist. Die zahlreichen Eukalyptusarten, sowohl in Ost- als in Südwestaustralien vorkommend, liefern ein außergewöhnlich hartes, im Schiffsbau, zu Bahnschwellen und Telegraphenstangen und zu Wagnerarbeiten sehr geschätztes Holz; am wertvollsten sind *Eucalyptus rostrata* Schl. und *Euc. marginata* Don. (Jarrahholz oder „australisches Mahagoni“, auch für Kunstschlerei), *Euc. microcorys* F. v. Muell. dient bei uns als Pflasterungsmaterial. Noch zahlreiche, meist durch große Härte ausgezeichnete Hölzer kommen vor und gelangen auch in den Handel. Einige „Santelhölzer“ aus Südwestaustralien werden ausgeführt, australisches „Buchsholz“ und „Teakhölzer“.

Verschiedene Akazienarten liefern ausgezeichnete Gerbmaterien: „Mimosa-“ oder „Wattle-“Rinden; zuerst mit Vernichtung der Wälder gewonnen, werden sie jetzt durch Schälwaldkultur, die eine ziemliche Rolle spielt, erzeugt. Das beste Produkt (über 30% Gerbstoff), „Black-Wattle“, scheint *Acacia decurrens* zu liefern; „Gold-Wattlerinde“ stammt von *Ac. penninervis*, die Queensland-Mimosarinde von *Ac. lasiophylla*, die „Silber-Wattle“-Rinde von *Ac. dealbata* (hauptsächlich Tasmanien).

Grasbaumarten (*Xanthorrhoea hastilis* — Küstengebiet, *X. arborea*, *X. australis* — Südaustralien und Tasmanien, *X. Preissii* — Westaustralien), meist in den Bergwäldern wachsend, und andere Bäume (Akazienarten) geben Harze und Gummis.



Von verschiedenen Eukalyptusarten, besonders *Eucalyptus corymbosa*, *E. rostratus* und *E. citriodora*, kommt Eukalyptuskino, und viel Eukalyptusöl „Kajeputöl“ wird von *Melaleuca Leucodendron* L. erzeugt.

Stärke („Arrow-root“ von Queensland) wird von der kultivierten *Canna edulis* gewonnen.

Von *Musa Ensete* Gm., in Neusüdwesten kultiviert, von *Sida pulchella* Bonpl. usw. werden die Fasern benutzt.

Papierstoffe sind zahlreich vorhanden.

**Jagd und Fischerei.** Känguruhs, von 5—100 kg schwer, Beuteltüchschchen (Opossum) mit Fleisch, das nach Eukalyptusöl riecht, und Fell zur Kleidung, ein Miniaturbär, der Emu, der Kasuar, die australische Trappe waren und sind Jagdtiere der Eingeborenen, die sie mit Speeren (durch Wurfstock befügtelt), dem Bumerang, dem Wurfschwert und Netzen jagten.

An den Küsten gaben mehrere Arten Robben, der Dugong mit lebertranartigem Öl, der südliche Walfisch mit kurzen Barten aber geschätztem Tran, andere Walfischarten und Delphine den ersten weißen Siedlern einen guten Teil ihrer Bedürfnisbefriedigung. Massenhafte Fische, Krabben, Muscheln fingen die Eingeborenen mit Netzen oder Angeln aus Gräten und Knochen und dem dreizackigen Fischspeer, in der Nacht bei dem Lichte von Grasbaumfackeln; in Westaustralien baut man Fischreusen aus Baumästen und Zweigen, im Darling benutzte man zum Fischen uralte Steinbauten unbekanntem Ursprungs, die auch stets ausgebessert wurden. In Zeiten der Not muß allerlei Getier zur Nahrung dienen: Leguane und Eidechsen, Schildkröten und Frösche, Schlangen und Engerlinge, Schnecken und Muscheln, Motten und Würmer, Ameisen und Termiten; wird die Nahrung gar zu knapp, so wird der Hungergürtel aus Dingofell enger angezogen — eine Art körperlicher Anpassung nach tierischem Muster.

Zur geordneten Fleischlieferung ein Haustier sich zu ziehen, ist den Eingeborenen nicht gelungen; einen ersten Schritt zur Tierzucht kann man vielleicht<sup>1)</sup> darin sehen, daß man junge Dingos zähmte als Gehilfen zur Jagd und sie, wenn sie älter und fetter wurden, aß. Anthropophagie aus Not fand sich stellenweise.

Heute ist besonders die Jagd auf Kaninchen<sup>2)</sup>, die als Landplage auftreten, Opossums<sup>3)</sup>, Känguruhs (die den Viehzüchtern das Gras schmälern), Dingos (als Feinde der Haustiere) wichtig.

Perlmuscheln werden gefischt besonders in der Torresstraße (Zentrum Thursdayinsel<sup>4)</sup>); auch an der Nordwestküste Westaustraliens (Sharksbai und nordöstlich des Nordwestkaps) werden Perlmuscheln und Perlen gewonnen. In der Moretonbai und in der Sandy Strait, auch an der Nordwestküste Australiens, finden sich Austern und werden, in der Moretonbai besonders, gezüchtet.

An der Westküste Australiens und sonst in den umliegenden Meeren fängt man noch heute Wale und Dujongs.

<sup>1)</sup> Vielleicht aber war der Dingo ein aus der Urheimat (Südasiens) von den Eingeborenen mitgebrachtes Haustier gewesen und dann verwildert.

<sup>2)</sup> Victoria führte 1901 f. 0,1, Südaustr. f. 0,01 Mill. £ gefror. Kaninchenfleisch aus.

<sup>3)</sup> 1901 wurden in Sydney schon bis zum 5. Sept. 2,25 Mill. Felle verkauft.

<sup>4)</sup> Queensland führte 1901 aus für 105000 £, Westaustralien gewann 1889/1899 im ganzen f. etwa 900000 £ Perlen und Perlmuscheln.

Schwämme finden sich an den Küsten von Neusüdwales und werden sogar gezüchtet.

Guano wird an der Nordwestküste Australiens (Lacepedeinseln, Houtmans oder Abrolhos Inseln und Browninsel) abgebaut.

**Ackerbau.** Im südöstlichen und südwestlichen Australien erlaubt das Klima den Anbau der europäischen Getreidearten. Weizen<sup>1)</sup> ist die wichtigste Halmfrucht, die besonders von Südaustralien über Victoria nach Neusüdwales und ins südliche Queensland hinein westlich der Wasserscheide gegen den Großen Ozean auf der flachen trockenwarmen Abdachung gegen das Innere gebaut wird. Auf der feuchten östlichen Abdachung zum Großen Ozean bis zur Küste herrscht vom Süden bis Nordqueensland der Maisbau, der im Landesinneren nur in den feuchteren Gegenden Queenslands und im Norden von Neusüdwales eine gewisse Rolle spielt. Gerste wird allgemein sehr wenig angebaut, am meisten in dem ziemlich trockenen Küstenstrich westlich von Melbourne, dessen Umgebung ebenso wie die Sydneys Braugerste erzeugt. Der Hafer, da er den kühlen Sommer liebt, ist nur im Gebirgslande und an der Südküste Victorias von größerer Bedeutung, ebenso wie in Tasmanien, besonders an der feuchten Westküste. Der Roggenbau ist sehr unbedeutend. Durra und Hirse werden in geringer Ausdehnung gebaut.

Kartoffeln werden im südlichen Teil des Küstenstriches von Neusüdwales, in der Südhälfte Victorias und in der Westhälfte Tasmaniens besonders angepflanzt, auch an der Südküste Westaustraliens. Im Küstenstrich von Queensland bis zum nördlichen Neusüdwales hat der Batatenanbau Bedeutung. Hülsenfrüchte (Erbsen und Bohnen) haben um Melbourne und überhaupt im ganzen Berg- und Küstenland Victorias und in Tasmanien große Wichtigkeit. Leinsaat wird in Victoria gewonnen.

In Queensland hat man im Süden (Pimpamadistrikt) wie im Norden mit der Reiskultur begonnen, für die Klima und Boden geeignet zu sein scheinen.

An der Küste Queenslands (zwischen Mackay und Herberton) und Neusüdwales' hat in den fruchtbaren Flußälern (Richmond-, Tweed-, Clarencefluß) das Zuckerrohr sich ausgebreitet.

Auf den Hochebenen von Neusüdwales baut man bereits die Zuckerrübe und hofft sie in Victoria einführen zu können.

Australien hat größere Landstriche, die für Obst- und Früchteerzeugung sehr geeignet sind. Bananen (Cairns, Geraldton), Orangen (Umgebung von Sydney, besonders Maryboroughdistrikt in Queensland), Limonen, Pfirsiche, Ananas, Mangobäume, Erdbeeren (um Brisbane, Cleveland), Mandelbäume und Oliven in Südaustralien, Pflaumen- und Apfelbäume (Tasmanien) tragen Früchte, wenn bei uns der Winter herrscht. Die Weinrebe gedeiht um Brisbane, Sydney, Albury, Melbourne, zumal an der Sonnenseite des Gebirgslandes von Victoria (County Bogong, Moira, Bendigo, Borung), in Queensland (Roma und Warwick) und in Südaustralien<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Prod. 1908: 0,8 % der Welternte (1901: 1,5 %). Victoria führte 1901 aus £ 1,4 Mill. £ Südaustralien £ 0,8 Mill. £.

<sup>2)</sup> Südaustralien führte 1901 Wein aus £ 0,00 Mill. £.

Tabakbau wird auf den inneren flachen Abdachungen von Neusüdwesten und Victoria, auch in den Darling Downs (Queensland), getrieben, Kaffeebau ~~ein wenig im Küstengebirge~~ Queenslands von Rockhampton nordwärts.

Etwas Zichorie (um Sydney und Melbourne) ist noch zu erwähnen.

Von 1861—1898/99 ist die bebaute Fläche Australiens um etwa 647% angewachsen. Der Ackerbau wird schon ziemlich rationell betrieben, doch hat er infolge der öfters eintretenden Dürren von Jahr zu Jahr sehr ungleiche Erträge aufzuweisen.

**Tierzucht**<sup>1)</sup>. Das Innere des östlichen Australiens bis zum 20. Grad südlicher Breite hinauf mit seinen Gras- und Salzbuschsteppen ist das gegebene Gebiet für die Schafzucht, die allerdings noch recht primitiv geübt wird und stark unter den Dürren zu leiden hat<sup>2)</sup>; man versucht letztere durch Anlegung zahlreicher artesischer Brunnen zu bekämpfen.

Die feuchteren Küstengebiete des Ostens und Nordostens mit natürlichen Grasbeständen dienen der Rindviehzucht<sup>3)</sup>. Hier werden große Mengen Getreide vor der Reife gemäht, um als Futterheu zu dienen, besonders in der Umgebung der großen Städte, wo deren Bedürfnis eine vorstädtische Milchproduktion hervorgebracht hat. Aber auch anderwärts dient das grüne Getreide als Futter, zumal Futtergewächse noch wenig angebaut werden: die Luzerne auf dem Hochlande westlich des östlichen Küstengebirges und ein wenig Futterrüben, besonders um Melbourne für die Milchproduktion und für die Aufzucht von Fleischschafen; letztere gedeiht besonders auf der grasreichen Insel Tasmanien, im trockenen Osten.

Die Ausfuhr von Tierzuchtprodukten ist sehr bedeutend<sup>4)</sup>.

Die Wolleproduktion<sup>5)</sup> Australiens ist außerordentlich umfangreich. Australien ist der Hauptwollelieferant der Erde; denn es liefert etwa die Hälfte des Weltbedarfes. Sydney und Melbourne sind die hauptsächlichsten Wollmärkte, nächst dem Geelong und Adelaide. Am meisten Wolle beziehen die Britischen Inseln, Frankreich, Belgien und Deutschland.

**Bergbau.** Die Eingeborenen benutzen nur einige oberflächlich zu erlangende Mineralien.

<sup>1)</sup> 1800: 1044 Rinder u. 6124 Schafe; 1891: 11,9 Mill. Rinder, 124,5 Mill. Stück Schafe. 1901/02 hatte der australische Bundesstaat: 8,5 Mill. Rinder u. 72,2 Mill. Schafe; 1899: 0,9 Mill. Schweine u. 1,7 Mill. Pferde. Vgl. auch S. 90 u. 91.

<sup>2)</sup> Im Jahre 1901/02 verringerten sich allein in der Kolonie Neusüdwesten die Rindviehbestände um 398000, die Schafbestände um 17,4 Mill. Stück. Die Zahl der Schafe Australiens sank von 1891 bis 1901/02 um 52 Mill. Stück, und man nimmt an, daß das schlechte Jahr 1902/03 den Bestand um weitere 20 Mill. herabgedrückt hat. 1901/02: Neusüdwesten 42; Victoria 108; Queensland 10; Südaustralien 5; Westaustralien 2,6; Tasmanien 1,8 Mill. Schafe.

<sup>3)</sup> 1901/02: Queensland 8,8; Neusüdwesten 2; Victoria 1,6 Mill.; Südaustralien 480000; Westaustralien 400000; Tasmanien 170000.

<sup>4)</sup> Queensland führte 1901 aus: Lebendes Vieh 0,45; Fleisch 1,8; Häute u. Felle 0,4; Talg 0,2; Wolle 2,1 Mill. £, im ganzen 4,4 Mill. £. Victoria 1901: Schafe u. Rinder 0,4; gefror. Hammelfleisch 0,26; Schaffelle 0,26; Talg 0,1; Butter 1,24; Wolle 4,26 Mill. £, im ganzen für 6,8 Mill. £. Neusüdwesten 1900: Gefror. u. präserv. Fleisch 0,78; Häute u. Leder 0,81; Butter 0,44; Talg 0,38; Wolle für 7,6 Mill. £. Südaustralien 1901: Schafe, Rinder, Pferde 0,18; Fleischwaren 0,1; Butter 0,018; Felle u. Leder 0,24; Wolle 1,08 Mill. £, im ganzen 1,5 Mill. £. Westaustralien: Wolle 0,38; Häute u. Felle 0,09 Mill. £. Tasmanien: Wolle 0,28 Mill. £. Vgl. auch S. 282.

<sup>5)</sup> Ausfuhr 1901/02: 1,28 Mill. Ballen; 1902/03 nur 989000 Ballen. Das ist die Wirkung der letzten Dürre. Ausfuhr 1894/95: 1,6 Mill. Ballen.

Die Besiedelung durch die Europäer hat der Reichtum Australiens an wertvollen Mineralien nicht unwesentlich beschleunigt. Ungeheure Mengen von edlen Metallen sind dem Boden entnommen worden. Noch jetzt ist die Goldgewinnung in Westaustralien <sup>1)</sup> (besonders die Coolgardie-, Mt. Margaret-, Murchison-, Dundas-, Peakhill-Goldfelder) sehr bedeutend; auch Victoria <sup>2)</sup> (Bendigo, Ballarat), Queensland <sup>3)</sup> (Gympie, Clermont, Mount Morgan, Charters Towers), Neusüdwales <sup>4)</sup> erzeugen viel Gold. Silber wird ganz überwiegend in Neusüdwales (Broken Hill) gewonnen <sup>5)</sup>, Kupfer in Tasmanien, Neusüdwales (Cobar), Südaustralien <sup>6)</sup>; Zinn in Tasmanien, Neusüdwales, Queensland, Westaustralien (Greenbushes-Zinnfelder) <sup>7)</sup>; Blei <sup>8)</sup> (Broken Hill in Neusüdwales, Leehan in Tasmanien); Kohlen <sup>9)</sup> finden sich und werden zum Teil abgebaut in Neusüdwales (Newcastle, Maitland, Illawara, Richmondal, Helensburg, Länlithgow usw.), Queensland (am Callidebach), Victoria, Westaustralien (Collie bei Bunbury, zwischen Irwin- und Gascoynefluß). An den Flüssen Capertee und Wolgan in Neusüdwales kommen sehr bedeutende Ölschieferlager vor; Bauxitlager finden sich in Neusüdwales (Wingello, Inversell, Emmaville), ebenda Edel- und Wertsteine (Saphire, Rubine, Smaragde, Türkise, Zirkone, Granaten, Opale) und Platin (Fifielddistrikt). Eisenerzlager sind häufig in Neusüdwales (Mittagong, Cadia, Orange, Goulburn, Picton); eine Eisenindustrie fängt an sich zu entwickeln. Wolfram und Molybdän-glanz wird in Queensland (Wolfram Camp) gewonnen.

Unter den zeitweisen Dürren hat allerdings auch der Bergbau (Wassermangel) zu leiden.

Die Industrie ist zunächst noch ohne größere Bedeutung, wird sich aber, da alle Vorbedingungen gegeben sind, sehr schnell entwickeln; der Anfang ist gemacht.

**Handel und Verkehr.** Die „Nachbarlage“ Australiens ist außerordentlich ungünstig gewesen und hat die Entwicklung seiner Bewohner und die Geschichte der Entdeckung des Erdteils durch die Europäer verhängnisvoll beeinflusst. Als Südkontinent von den großen Landmassen der Erde abgewandt, hatte Australien seine Bewohner, die es wohl von Norden her empfing, in Isoliertheit, ohne Anregungen von außen, in dürftiger, zum Teil ärmlichster Ausstattung der Landesnatur verkümmern lassen. Und die Entlegenheit von Europa, das allein die Weltmeere überwinden lernte, führte zu einer späten und nicht gleich von Besiedelung begleiteten Entdeckung. So ist Australien erst seit wenig über 100 Jahren entschleiert und besiedelt und noch jung in der Kolonisation. Auch sein Verkehr und sein Handel nach außen leiden noch unter dieser Entlegenheit von den Kulturländern, wengleich der

<sup>1)</sup> Ausfuhr von rohem u. gemünztem Gold 1901: 6,76 Mill. £.

<sup>2)</sup> Ausfuhr von Gold in Münzen 1901: 4,8 Mill. £.

<sup>3)</sup> Ausfuhr 1901: 2,5 Mill. £.

<sup>4)</sup> Produktion 1900: 1,2 Mill. £.

<sup>5)</sup> 1900: 2,6 Mill. £ von 2,96 im ganzen Australien.

<sup>6)</sup> 1900: 0,97, 0,48 u. 0,18 Mill. £.

<sup>7)</sup> 1900: 0,27, 0,12, 0,07, 0,06 Mill. £.

<sup>8)</sup> N.-S.-W. prod. 1900 f. 0,14 Mill. £.

<sup>9)</sup> 1900: 1,7, 0,17, 0,1 u. 0,5 Mill. £.

mächtig aufstrebende junge Staat (Commonwealth of Australia) immer mehr in sich selbst Kraft findet, sich zu entwickeln. In Zukunft dürfte Australien ein wichtiger politischer und Verkehrsfaktor für die Meere Südasiens und den Großen Ozean werden.

Im Inneren werden die Verkehrsverhältnisse energisch verbessert. Die Hochebenen des östlichen Inneren sind nun durch Eisenbahnen erschlossen, die in Australien wegen der Unbrauchbarkeit der Flüsse eine große Rolle spielen müssen. Im Westen sind der Bergbauprodukte wegen Eisenbahnen ins Innere gebaut. Eine transkontinentale Bahn von Norden nach Süden, von Port Darwin nach Adelaide, ist an den Enden ein Stück ins Land hinein fertig längs des transkontinentalen Telegraphen, und das Mittelstück will man nun in Angriff nehmen. Eine zweite transaustralische Bahn, welche Westaustralien (Stadt Kalgoorlie) mit Südaustralien (Port Augusta) verknüpfen soll, ist geplant. Sydney (497 000 Einwohner), Melbourne (496 000 Einwohner), Brisbane (119 000 Einwohner), Adelaide (163 000 Einwohner), Perth (36 000 Einwohner), Fremantle (20 000 Einwohner), Hobart (35 000 Einwohner) sind die Haupthäfen.

Die Ausfuhr besteht besonders aus Rohstoffen. Neusüdwaales 1901: (Eigen-Ansf.) 19,92 Mill. £, (Wolle 9,47; Gold 4,06; Kohle 1,68; Fleisch 0,90; Häute und Felle 0,76; Talg 0,41; Leder 0,39); Victoria 1901 im ganzen: 18,65 M. £, (Wolle 4,35; Gold 4,3; Getreide und Mehl 1,94; Butter 1,24; lebende Tiere 0,69; gefrorenes Fleisch 0,4; Häute usw. 0,35; Leder usw. 0,35); Queensland 1901 im ganzen: 9,25 M. £, (Gold 2,2; Wolle 2,14; gefrorenes Fleisch 1,02; Zucker 0,79; Häute usw. 0,42); Südaustralien 1901: 8,02 M. £, (Wolle 1,03; Weizen 0,84; Mehl 0,44; Kupfer 0,47); Westaustralien 1901: 8,52 M. £, (Gold 3,94; Holz 0,57; Wolle 0,38); Tasmanien 1901: 2,95 M. £, (Kupfer 1,03; Früchte 0,33; Silber 0,33; Wolle 0,28 usw.). Die Einfuhr umfaßt heute hauptsächlich Industrieprodukte. Neusüdwaales 1901 im ganzen 26,93 M. £; Victoria 1901: 18,93 M. £; Queensland 1901: 6,38 M. £; Südaustralien 1901: 7,37 M. £; Westaustralien 1901: 6,45 M. £; Tasmanien 1901: 1,97 M. £. 64,5 % des Gesamthandels der Staaten finden mit außeraustralischen Ländern statt; vom Handel mit letzteren haben Großbritannien 54,7 %, Vereinigte Staaten 9,3 %, Deutschland 5,8 %, Neuseeland 3,6 %, Ceylon 3,5 %, Frankreich 3 %, Belgien 2,2 %, Britisch-Indien 1,9 % Anteil.

**Bevölkerung.** Mehr als ein Drittel der Bevölkerung des australischen Staatenbundes (Commonwealth of Australia seit 1901), 4,36 Millionen Einwohner auf 7,93 Millionen qkm, wohnt in Städten. Die Volksdichte ist im Südosten (Neusüdwaales 1,36, Victoria 1,2 Millionen Einwohner) schon ein wenig größer, im nördlicheren Osten (Queensland 500 000), im Südwesten (Westaustralien 184 000), im Norden und Süden (Südaustralien 363 000; Tasmanien 172 000) gering; im Inneren sind große Gebiete ganz unbewohnt. Eingeborene gibt es vielleicht noch 230 000. Auf der Lord-Howe-Insel (16 qkm) wohnen nur 100, auf der Norfolk-Insel (44 qkm) 830 Menschen. Seit 1902 ist auch Britisch-Neuguinea, 229 100 qkm mit 350 000 Einwohnern, als „Papua-Territorium“ dem Commonwealth unterstellt, s. S. 236.

**DIE AUSTRALISCHE INSELWELT.**

Darunter versteht man die sich im Norden an Australien anschließende, zum Teil mit großen Lücken nach Osten und Südosten sich erstreckende Inselflur, welche durch diese Lage, meist auch durch Klima, Pflanzen und Tierwelt gemeinsame Züge erhält.

Der Wirtschaftsstufe nach gehören die meisten dieser Inseln der tierischen und instinktiven Wirtschaft an; durch die europäische Kolonisation, welche durch die Kleinräumigkeit der Inseln erleichtert wurde, hat mehrfach die moderne europäische Wirtschaft Eingang gefunden, am vollkommensten auf dem gemäßigten Neuseeland.

Die aneignenden Wirtschaftsformen haben noch eine große Ausdehnung, wie überall, wo niedrige Wirtschaftsstufen vorherrschen.

**Natürliche Pflanzenwelt.** Von den wildwachsenden Nahrungspflanzen sind die überall auf den Küsten wachsende Kokospalme, der Brotfruchtbaum (*Artocarpus incisa*) und der Pandanus (*Pandanus odoratissimus*) die wichtigsten; doch nimmt die Üppigkeit der Pflanzenwelt von Melanesien nach dem Osten und vom Äquator nach den Subtropen zu ab.

Wichtig ist für den Handel die Phormiumfaser<sup>1)</sup> Neuseelands (Neuseeländischer Flachs) von der Flachsilie (*Phormium tenax*), welche besonders an Flußufem in mehreren Varietäten wild wächst. Von diesen wildwachsenden Pflanzen, wenig aus Kulturpflanzen, gewinnt man vier Sorten Flachs, dessen Faser aber geringe Widerstandskraft gegen langandauernde Wirkung des Wassers zeigt. Andere Faserpflanzen, z. B. Hibiscusarten, sind nicht ganz selten. Auf Neuseeland wird auch in Mengen Kaurikopal<sup>2)</sup> gewonnen; von *Dammara australis* auf der nordwestlichen Halbinsel der Nordinsel ausgeflossen, liegt er nun rezent-fossil überall am und teilweise im Boden, wo einst Wälder der „Yellow pine“ standen. Wahrscheinlich gewinnt man das Harz, das die Maoris übrigens kauten, auch von lebenden Bäumen (sie fällend?); es wird geklagt, daß die Bestände der Kaurifichte erschreckend abnehmen. Etwas Kauriharz wird auch im Nordosten Neukaledoniens von *Dammara ovata* gesammelt. Kautschuk wird von verschiedenen Pflanzen, besonders Ficusarten, gewonnen. „Tahitintüsse“ stammen von zwei Palmen *Coelococcus carolinensis* (Karolinen) und *Coelococcus salomonensis* (Salomonsinseln) und sind Steinntüsse.

Wertvolle Hölzer sind zumal auf den hohen Inseln häufig. Neuseeland, an der Westküste und im Norden reich bewaldet, trägt *Vitex lignum vitae* A. Cunn., *Vitex littoralis* A. Cunn., *Metrosideros tomentosa* A. Cunn. und *M. lucida* Menz. (Eisenhölzer), *Elaeocarpus dentatus* Vahl., *Podocarpus*arten usw. Von Neuguinea ist *Terminalia Catappa* L., von Neukaledonien *Montrouziera sphaeræflora* Panch., von den Hawai-Ins. *Acacia Koa* Gray zu erwähnen; *Santalum freycinetianum* Gard. auf den Hawai-Ins. und *S. austro-caledonicum* Vieill. auf Neukaledonien liefern „Santelholz“.

**Natürliche Tierwelt, Jagd und Fischerei.** Jagdtiere des Landes sind kaum vorhanden; die Moas (große Laufvögel) waren das Jagdwild der eingeborenen Maoris auf Neuseeland, die sie bis zur Ausrottung verfolgten, um dann zur Anthro-

<sup>1)</sup> Ansfuhr 1901/02: 888 000 £.

<sup>2)</sup> Ansfuhr 1901/02: 481 000 £.



phagie überzugehen. Die Fischerei spielt überall eine große Rolle. Perlen fischt man an den Suworowinseln (Brit. Besitz), Perlmuscheln bei den Salomonsinseln, bei den Paumotu-, Marquesas- und allen anderen Inseln des Großen Ozeans.

Schildkrötenfang und Trepangfang wird bei vielen ozeanischen Inseln betrieben.

Paradiesvögel werden auf Neuguinea, besonders im Nordwesten, wie auf den zu Asien gerechneten Molukken (s. S. 206) gefangen.

### Neuseeland.

Der Ackerbau ist immer noch stark im Wachsen begriffen<sup>1)</sup>. Der sehr reichlich befeuchtete, steilere Westabhang der Inseln hat wenig Ackerbau; am ehesten gedeiht hier noch wie im feuchtkühlen Süden der Südinsel der Hafer<sup>2)</sup>, der aber auch an der ganzen Ostseite wichtig ist; er kommt zum Teil zur Ausfuhr. In den warmen und trockenen Ebenen an der Ostseite der Südinsel ist ferner der Weizen<sup>3)</sup> wichtig, von dem auch ausgeführt wird. Gerste (im Osten)<sup>4)</sup> und Roggen sind von geringer Bedeutung. Bei 38—39° nördlicher Breite, in der Mitte der Nordinsel, wird das Klima dem Anbau unserer Getreidearten ungünstig, und nur der Mais<sup>5)</sup> noch wird auf der Nordinsel (besonders auf dem Alluvialland an der Bay of Plenty) in größerem Umfang gebaut. Von den Hülsenfrüchten pflanzt man Erbse und Bohne, besonders in den Bezirken zu beiden Seiten der Cookstraße und an der Ostseite der Südinsel. Die Kartoffel<sup>6)</sup> geht nach Norden auch über die Südspitze der Nordinsel kaum hinaus. Leinsaat baut man besonders im äußersten Süden in der Provinz Otago. Etwas Hopfen gedeiht in der Umgegend von Nelson.

Für die Tierzucht kommen in dem niederschlagsreichen Klima üppige Graswiesen und Weiden in Betracht, aber man erweitert sie noch durch starken Anbau von Wurzelgewächsen, besonders Wasserrüben (Turnips), ferner Futterraps und Runkelrüben, sodaß bis gegen 39° auf der Nordinsel lebhaftere Tierzucht im Gange ist. Die Schafzucht<sup>7)</sup>, zumal zum Zwecke der Fleischerzeugung, steht an der Spitze. In den Gegenden der trockenen Ostseite der Südinsel (Provinzen Marlborough und Canterbury) und in dem südlichen Teil der Nordinsel (Wellington und Napier) ist die Zucht am ausgedehntesten, während die regnerische Westküste sich als wenig günstig erweist. Viel Schaffleisch wird in gefrorenem Zustande exportiert<sup>8)</sup>, am meisten über die Häfen Wellington und Lyttelton. Die Wolleproduktion liefert hohe Ausfuhrwerte<sup>9)</sup>. Schaffelle und Talg sind ebenfalls wichtige

<sup>1)</sup> 1891: 8,5; 1901: 12,7 Mill. Acres bebaut.

<sup>2)</sup> Ernte 1901/02: 15 Mill. Bush.; Ausfuhr f. 0,9 Mill. £.

<sup>3)</sup> 4 M. B., Ausfuhr f. 160 000 £.

<sup>4)</sup> 0,86 M. B.

<sup>5)</sup> 0,6 M. B.

<sup>6)</sup> 207 000 Tons.

<sup>7)</sup> 1901: 30,2 Mill. Stück; 1814 erst wurden sie zugleich mit Pferden u. Rindern eingeführt.

<sup>8)</sup> 1901/02: 122,1 Mill. Pfund, 1882 erst im ganzen 1,7 Mill., 1892: 97,6 Mill. Pfund gefrorenes Fleisch.

<sup>9)</sup> 1891: 106,3, 1901: 146,8 Mill. Pfund. Wert 1901/02: 8,06 Mill. £.

Ausfuhrartikel <sup>1)</sup>. Rinder <sup>2)</sup> werden mehr auf der Nord- als auf der Südinsel gehalten. Die Molkereiindustrie ist in schneller Entwicklung begriffen; Butter und Käse ~~wurden bereits~~ ausgeführt <sup>3)</sup>, dazu gefrorenes Rindfleisch <sup>4)</sup>. Schweine- und Pferdezucht sind weniger von Bedeutung und hauptsächlich im Süden der Nordinsel und im Osten der Südinsel zu finden.

**Bergbau.** Die Insel enthält sehr reiche Eisenerzlager, die aber noch nicht ausgebeutet werden, und genug Kohlenlager <sup>5)</sup> (Mokau-Awakino, Inangahua, Waikato, Buller usw.). Die Goldproduktion <sup>6)</sup> (Hauraki im Norden, Otago im Süden, bei Hokitika und Wanau) ist beträchtlich.

Die **Industrie** sitzt in Auckland, Christchurch, Dunedin und Wellington und verarbeitet besonders landwirtschaftliche Produkte; es gibt Fleischgefrieranstalten, Butter- und Käsefabriken, Gerbereien und Wollwäschereien usw.

Der **Verkehr** nach außen ist durch die Inselnatur Neuseelands erleichtert, entwickelte sich aber infolge der Fernlage zu Europa erst neuerdings und gewann größeren Umfang erst, seitdem die Weißen unter Zurückdrängung der Eingeborenen die Produktion nach europäischem Muster in die Höhe brachten. Nun wird die Nachbarlage zu Australien und die Vis-à-vis-Lage zu den Vereinigten Staaten von steigender Bedeutung. Die wichtigsten Häfen sind Auckland und Wellington.

Ausfuhr 1901/02: 12,9 Mill. £ (Wolle 3,08; gefrorenes Fleisch 2,53; Gold 1,80; Butter 1,04; Hafer 0,93; Talg 0,52; Kaurigummi 0,48; Neus. Flachs 0,38; Schaffelle 0,31; Holz 0,25; Käse 0,17; Weizen 0,16). Einfuhr (Kleidungsstücke, Metallwaren, Maschinen, Tee, Zucker usw.) 11,35 Mill. £. An dem Außenhandel hatte Großbritannien 66% Anteil, die Vereinigten Staaten 7,5%, Neusüdwaales 7%, Victoria 7% usw.

Die **Bevölkerung** Neuseelands und der zugehörigen Chatam-, Kermadec- usw. Inseln betrug 1901: 824 000 Einwohner auf 271 000 qkm. Um Christchurch (mit Vororten 57 000 Einwohner), um Auckland (mit Vororten 67 000 Einwohner) und Wellington (mit Vororten 49 000 Einwohner), im ganzen Osten der Südinsel ist die Volksdichte einigermaßen hoch.

Im britischen Besitz sind ferner in **Polynesien** zahlreiche Inselgruppen.

Die 255 **Fidschiinseln** sind, als hohe Inseln, meist gut bewässert und erzeugen bei künstlicher Bewässerung und Düngung Reis, Taro, Yams, Bananen, Bataten, Erdnüsse, Tabak usw. Durch ihr tropisches Klima eignen sie sich auch zum Zuckerrohrbau, der besonders am Rewa- und Baflusse auf Viti Levu und am Lambasa auf Vanua Levu nach wissenschaftlicher Methode betrieben wird; an der Westseite Viti Levus im Nadidistrikt werden große Pflanzungen eingerichtet. Als Nebenprodukt der Zuckerfabrikation ist Branntwein zu nennen. An den Küsten stehen Pflanzungen von Kokos-

<sup>1)</sup> 0,8 u. 0,5 Mill. £.

<sup>2)</sup> 1891: 682 000, 1901: 1,3 Mill. Stück.

<sup>3)</sup> 1901/02: B. f. 1 040 000 £, K. f. 170 000 £.

<sup>4)</sup> 1901/02: 812 000 cwts. Außer Schaf- und Rindfleisch wird das Fleisch von Kaninchen (Landplage) und Hasen ausgeführt. Gesamtwert des gefrorenen Fleisches 1901/02: 2,5 Mill. £.

<sup>5)</sup> Prod. 1900: 1,1 Mill. Tons im Werte von 547 000 £ gegen 687 000 Tons i. J. 1890.

<sup>6)</sup> 1900: 373 600 Unzen, Ausfuhr 1901/02: 1,8 Mill. £.

palmen. Bananen, Orangen usw. kommen zur Ausfuhr. Die Tierzucht kann nur in den trockeneren Teilen der Westküsten (Regenwinde aus Nordosten) betrieben werden; systematische Anthropophagie, zum Teil mit Tierzuchtcharakter, war vor Einführung von Haustieren usw. im Schwange. Suva auf Viti Levu ist Haupthafen.

120 000 Einwohner auf 20 800 qkm, wie auf allen Inseln des Großen Ozeans meist an den Küsten.

Ausfuhr 1901: 549 000 (1902: 535 000) £ (Zucker 380 000, Kopa 107 000, frische Früchte 23 000, Branntwein 17 000). Einfuhr (Zeugwaren, Metalle, Maschinen etc., Brotstoffe): 351 000 (1902: 527 000) £.

Die 150 **Tongaineln**, zum Teil vulkanisch, erzeugen Yams, Bananen, Kokospalmen, den Brotfruchtbaum. Kopa ist der wichtigste Ausfuhrgegenstand, nächst dem Bananen, Orangen und Ananas. Wie die Fidschiinseln werden auch die Tongaineln öfters von zerstörenden Orkanen heimgesucht.

Wert der Ausfuhr 1901: 88 000 £; Einfuhr 64 000 £.

Im Jahre 1900: 21 000 (? 19 000 ?) Einwohner auf 1000 qkm.

Die 9 **Cookinseln** erzeugen Kopa, Rarotonga und Aitutaki Früchte (Bananen, Orangen) und etwas Kaffee. Der Baumwollenbau ging zurück. 7500 Einwohner auf 368 qkm.

Auf den 9 niedrigen **Ellice-(oder Lagunen-)inseln** wird neben ein wenig Taro (in Gruben), Bananen und Brotfrucht hauptsächlich Kopa gewonnen. 2500 Einwohner auf 37 qkm.

Die korallinen **Gilbertinseln** tragen große Kokospalmwäldungen und sind ziemlich reich an Pandanus und Brotfruchtbäumen. Etwas Taro in künstlichen Gruben wird gebaut. Fischerei wird getrieben. Haustiere bis auf Hühner fehlten, und es war Menschenfresserei üblich. **Ocean-Island** ist reich an Phosphaten. 428 qkm mit 25 600 Einwohnern.

Die ebenfalls aus Korallen bestehenden **Phönixinseln** (42 qkm mit 59 Einwohnern), trockenen Klimas, tragen nur wenig Kokospalmen, sind aber durch Guanolager wichtig geworden, wie auch Baker und Howland guanoreich waren.

Die **Tokelau-(Union-)Inseln** und die **Manihikigruppe** bestehen aus flachen Koralleninseln, die nur zum Teil Kokoswälder und Pandanus tragen und stellenweise etwas Taro erzeugen; zusammen haben sie 151 qkm mit 2350 Einwohnern.

Großbritannien gehören auch die pazifischen Sporaden Starbuck, Malden, Jarvis, Christmas, Fanning, Washington und Palmyra, meist korallinisch, trocken und unwirtlich, aber zum Teil noch guanoreich. Fanning ist jetzt Station des kanadisch-australischen Kabels. Im ganzen 668 qkm mit 200 Einwohnern. Pitcairn im Paumotuarchipel (Landbau, Fischfang, Ziegen, Schafe), etwas südlich des südlichen Wendekreises gelegen, hatte einst eine Halbkultur entwickelt. 7 qkm mit 141 Einwohnern (1898).

In **Melanesien** besitzt Großbritannien:

Den Südosten von **Neuguinea** mit den d'Entrecasteauxinseln und den Louisiaden, als „Papua-Territorium“ 1902 dem australischen Staatenbund bei-

gefügt, 229 100 qkm mit 350 000 Einwohnern. Yams, Taro, Sagopalme (zwischen den Mündungen des Flyflusses und der Gegend von Port Moresby), der Brotfruchtbaum mit essbaren Kernen, wenig Bananen und Kokospalmen (Osten, Insel Mujua, d'Entrecasteauxinseln, an Milne- und Tauwarabai) sind die Nutzpflanzen, für die immer neues Waldland durch Feuer gerodet wird; Schweine, Hund, Huhn sind die Haustiere, Wildschweine und Baumkänguruhs die Jagdtiere. Menschenfresserei ist anscheinend noch häufig. Die Töpferei ist stellenweise entwickelt und gibt Stoff zum Handel. In den Handel kommen ferner Gold (Woodlarkinsel, Misima, Tagula und am Mambarefluß, Neuguinea), Perlmutterchalen, Perlen, Schildpatt, Trepang, Kopra, Santelholz, Kautschuk. Kautschuk-, Kaffee- und Kokospflanzungen sind angelegt. Samarai und Port Moresby (Granville) sind die wichtigsten Häfen.

Ausfuhr 1901/02: 68 000, Einfuhr: 71 000 £.

Die britischen **Salomonen** erzeugen Kopra, Steinnüsse usw. Auch Perlmutterchalen, Schildpatt und Trepang werden gesammelt. 33 900 qkm mit 140 000 Einwohnern.

Die **Santa-Cruzinseln**, 938 qkm mit 7000 Einwohnern, sind hoch, meist vulkanisch und dicht bewaldet.

### Die deutschen Besitzungen.

In Polynesien besitzt Deutschland **Westsamoa** (Upolu und Sawaii), 2590 qkm mit 34 000 Einwohnern. Die Nahrungspflanzen der Eingeborenen sind Taro, Yams, Banane, Brotfruchtbäume, Kokospalme (besonders auf Upolu). Schweine und Geflügel sind vorhanden. Kopra und Früchte (Bananen, Ananas) werden ausgeführt. Kakao und Liberiakaffee werden gepflanzt. Apia ist der Hafen. Orkane suchen die (auch vulkanischen) Inseln häufig heim.

In Mikronesien gehören den Deutschen die **Marianen** (außer Guam), die **Karolinen** und **Palauinseln**, die **Marschallinseln** und **Nauru**.

Die hohen, vulkanischen **Marianen** (Ladronen) sind meist nur an den Küsten bewaldet und mit Kokospalmen und Pandanus ausgestattet; Yams, Maniok, Bataten, etwas Tabak, Kaffee, Zuckerrohr, Baumwolle usw. werden angebaut. Rinder, Schweine und Hühner gedeihen gut. Kopra ist das Hauptausfuhrprodukt. Saipan und Pagan haben etwas bessere Häfen.

Ausfuhr 1901: 85 500 (1902: 175 700) Mk. Einfuhr 89 700 (1902: 57 800) Mk. 2500 Einwohner auf 630 qkm.

Die von Osten nach Westen über 3000 km hingestreckten **Karolinen** sind zum größten Teil korallinisch; nur Kusaie, Ruk, Ponape, Jap, die zugleich die größten sind (zusammen 796 qkm) sind hohe Inseln. An den Küsten spielen überall die Kokospalmen und Pandanus die erste Rolle; Brotfruchtbäume und Bananen, Taro, Zuckerrohr finden sich. Savannen treten besonders auf den trockeneren westlichen Inseln auf; unsere Haustiere gedeihen dort. Kopra ist Hauptausfuhrprodukt. Die deutsche Jaluitgesellschaft beherrscht den Handel; Orkane sind häufig. Die aus vulkanischen und korallinischen Inseln bestehenden **Palau** erzeugen nicht viel Kokospalmen, aber Pandanus,

**Arekapalmen**, Bananen, Orangen, Taro usw. **Kopra**, Steinüsse, Fischereiprodukte sind auch hier die einzigen Ausfuhrprodukte wie auf den **Karolinen**.

Ausfuhr der **West-Karolinen mit Palau-Inseln** 1901/02: 32000 (1902: 116000), Einfuhr: 136000 (1902: 121000) Mk.; Ausfuhr der **Ostkarolinen**: 365000 (1902: 166000), Einfuhr 364000 (321000) Mk.

**Karolinen- und Palauinseln** 39 000 Einwohner auf 1450 qkm.

Die über eine Fläche von der Größe Deutschlands hingestreuten **Marshallinseln** sind **Koralleninseln**; das tropisch-feuchte Seeklima erzeugt **Kokospalmen** (auch gepflanzt), **Pandanusarten**, den **Brotfruchtbaum**. **Banane**, **Taro** sind von geringerer Wichtigkeit. **Nauru** ist besonders reich an **Kokospalmen** und **Phosphaten**. **Kopra** ist Hauptausfuhrgegenstand. **Jaluit (Dschalut)** hat einen recht guten **Hafen**.

Ausfuhr 1901/02: 516800 (1902/03: 556200) Mk. **Kopra**. Einfuhr 634000 (1902/03: 419000) Mk.

15 000 Einwohner auf 405 qkm.

In **Melanesien** gehören Deutschland 239 000 qkm mit 360 000 Einwohnern.

**Deutsch-Neuguinea** (**Kaiser-Wilhelmsland**), 181 650 qkm mit 110 000 Einwohnern, ist hauptsächlich an den Küsten und in den Flußteilen (**Kaiserin-Augusta-** und **Ramufuß**) besiedelt. **Yams**, **Taro**, **Sago** sind die wichtigsten Nahrungspflanzen, **Piper methysticum** liefert wie auf andern Inseln des Großen Ozeans die **Kawa**, das Lieblingsgetränk. **Bananen**, **Kokospalmen**, **Brotfrucht bäume**, **Arekapalmen** usw. sind Nutzpflanzen, den **Melonenbaum**, die **Tamarinde**, **Ananas** usw. führten die **Europäer** ein. Für den Handel haben Wichtigkeit: **Tabak** (**Yomba**, **Stephansort**) an der **Astrolabelbai**; **Baumwolle** (langstapelig, gleichmäßig, sehr gut) bei **Stephansort**; **Kopra** (**Stephansort**, **Erima**, **Maraga**, **Konstantinhafen**, **Friedrich-Wilhelms-Hafen**); **Liberiakaffee** und **Kautschuk** (**Ficus elastica**, **Castilloa**, **Hevea**) gedeihen bei **Stephansort**, **Kapokbäume** (**Eriodendron-** und **Bombaxarten**) versprechen sich gut zu entwickeln; **Guttapercha** hat man entdeckt. **Nutzhölzer** sind reichlich vorhanden; **Gold** findet sich wahrscheinlich im Gebirge. **Friedrich-Wilhelms-Hafen** ist der **Haupthafen**.

Ausfuhr 1902/03: 202000 Mk. Einfuhr: 573000 Mk.

Der **Bismarck-Archipel**, 47 100 qkm mit 190 000 Einwohnern, umfaßt die großen Inseln **Neupommern** (24 000 qkm), **Neumecklenburg** (12 000) und zahlreiche kleinere: **Neulauenburg**, **Sankt Matthias** usw. Die mit tropischem Wald und Savannen bedeckten Inseln erzeugen **Bananen**, **Yams** und **Kokospalmen** als die wichtigsten Nahrungspflanzen, nächst dem **Taro**, **Sago** (**Neuhannover**, **Sankt Matthias** und **Admiralitätsgruppe**). **Vieh**zucht blüht nicht, und **Menschenfresserei** ist noch verbreitet. Ausgeführt werden besonders **Kopra**, **Trepang**, **Perlmutter**schalen und **Schildpatt**, auch etwas **Baumwolle**. Auf der **Gazellehalbinsel** besonders befinden sich die europäischen Pflanzungen, z. B. **Herbertshöhe**, **Ralum**. **Herbertshöhe** und **Matupi** sind die **Häfen**.

Ausfuhr 1901/02 (einschließl. der **Salomonen**): 1,19 (1902/03: 0,92) Mill. Mk. (**Kopra** 988600; **Perlschalen** 62000; **Trepang** 45000; **Baumwolle** 25000). Einfuhr: 1,33 (1902/03: 1,64) Mill. Mk.

Die deutschen **Salomonen** 10 000 qkm mit 60 000 Einwohnern, die zum Teil Anthropophagen sind und im Steinzeitalter stehen, sind nur durch Kopra und etwas Fischerei von Handelsbedeutung.

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

### Die Besitzungen der Vereinigten Staaten von Amerika.

Die **Hawaiigruppe**, ein Territorium der Vereinigten Staaten, besteht aus acht mittelgroßen, hohen, vulkanischen und zahlreichen kleinen Inseln. An den Küsten wachsen Kokospalme und Pandanus; die Waldzone enthält wertvolle Hölzer, z. B. den Koabaum (*Acacia Koa*). Taro und Zuckerrohr sind die wichtigsten Nutzpflanzen; Kawa wird bereitet. Zahlreiche Pflanzen: Bataten, Kartoffeln, Bananen usw. wurden eingeführt. Der Landbau der Hawaier zeichnete sich, zumal an der trockeneren Südwestseite, welche von dem Nordostpassat nur wenig bewässert wird, durch künstliche Bewässerung und Düngung aus. Der Zuckerrohrbau ist heute sehr bedeutend und liefert ein wichtiges Ausführprodukt<sup>1)</sup>. Kaffee, Früchte (Bananen und Ananas) und Reis werden ausgeführt. Die Tierzucht (Rinder, Schafe) gedeiht in dieser Zone schon ganz gut. Honolulu (39 000 Einwohner) auf Oahu ist der wichtigste Hafen. Auf 16 700 qkm lebten 1900: 154 000 Einwohner (1884: 80 578).

Ostsamoa (Tutuila und Manua oder Tau) ist durch den guten Hafen Pango Pango von Wichtigkeit. 200 qkm mit 4000 Einwohnern.

Guam, die größte der Marianen (s. S. 237), hat einen ziemlich guten Hafen. 514 qkm mit 9000 Einwohnern.

### Französische Besitzungen.

Die **Tahitigruppe** (Gesellschaftsinseln) umfaßt 14 meist hohe, vulkanische Inseln, deren bedeutendste Tahiti ist. Angebaut werden Bananen, Yams, Taro; Brotfrucht, Kokosmilch, Orangen, Guavas sind wichtig; Fischerei wird in ausgedehntem Maße getrieben, die Viehzucht ist gering. Kopra, Perlmutterchalen und Vanille sind die wichtigsten Ausführartikel; auch gute Baumwolle und Kaffee gedeihen. Papeete ist der Haupthafen. Auf 1650 qkm leben 18 400 Einwohner.

Die **Paumotuinseln** bestehen aus einer Unmasse von Koralleninseln, die zu Atollen gruppiert und über 25 Längengrade und 10 Breitengrade ausgestreut sind. Die Kokospalme (besonders Anaa und Rangiroa) bedingte allein die Bewohnbarkeit der Inseln; stellenweise treten noch Pandanus, Brotfruchtbaum, Banane usw. auf. Die Mangarewagruppe allein trägt Pflanzungen (Baumwolle, Zuckerrohr, Bananen, Kaffee usw.). Die Fischerei ist wichtig, besonders die auf Perlen (bei Arutua, Kaukura, Fakarawa, Aratika) und Perlmuschschalen. Anaa und Rotoawa (auf Fakarawa) sind die Haupthäfen. Auf 940 qkm wohnen 6800 Menschen.

Die **Marquesasinseln**, zwölf hohe vulkanische Inseln, tragen Kokospalmen, Brotfrucht- und andere Fruchtbäume. Kopra wird ausgeführt.

<sup>1)</sup> 1900/01: 27,1 Mill. Doll. von 28,1 im ganzen; Einfuhr 1900/01: 2,84 M. D.



Baumwolle wird gepflanzt und exportiert. Auf 1270 qkm wohnen 4300 Einwohner.

Die **Tabuaigruppe**, vulkanisch und hoch bis auf eine Insel, besitzt schon nicht mehr auf allen Inseln den Brotfruchtbaum; auf Rapa trägt die Kokospalme keine Früchte mehr. Orangen, Bananen, Maniok, Bataten, Kaffee usw. gedeihen. 1780 Einwohner wohnen auf 290 qkm.

Futuna, Alofi, Uëa, 255 qkm, werden von 6000 Einwohnern bewohnt, die sich von den auf vulkanischem Boden üppig wachsenden Brotfruchtbäumen und von ihren Kokospalmen erhalten.

In Melanesien besitzen die Franzosen **Neukaledonien** (hohe Insel), die **Loyautéinseln** (Korallen) und die kleinen guanoreichen Chesterfieldinseln (Korallen), zusammen 19800 qkm. Das Klima, und daher auch die Wirtschaft, hat auf Neukaledonien schon mehr subtropischen als tropischen Charakter. Gebüsch, Baum- und Grassavannen haben viel mehr Ausdehnung als der Wald, der nur 8% der Insel bedeckt. Die Kokospalme, zwerghaft, liefert selbst im Norden keine Früchte mehr; auch der Brotfruchtbaum gedeiht nicht mehr recht. Yams, Taro und Fische sind Hauptnahrung; Getreide kommt nicht gut fort. Wild und Vieh fehlten ursprünglich; heute werden Rinder bereits ziemlich viel gehalten. Der Kaffeebau entwickelte sich. Der Bergbau liefert aus archaischem Gestein etwas Gold, Kupfer, Zink, Blei, aus Serpentinestein sehr viel Nickel, auch etwas Chrom und Kobalt<sup>1)</sup>, aus Sedimentgestein Kohle. Haupthafen ist Nouméa. Unter den 51 000 Einwohnern befanden sich 1896 nur noch 27 000 Eingeborene neben 24 000 Weißen, für die das Klima ziemlich geeignet ist.

**Niederländisch-Neuguinea** (mit Aruinseln), 403 400 qkm mit 262 000 Einwohnern, befindet sich noch fast ganz außer Beeinflussung durch die nominellen Herren, die Niederländer. Der Brotfruchtbaum (mit essbaren Kernen), Bananen, Kokosnüsse, Yams, Taro und dergl., das Fleisch von Wildschweinen, Hausschweinen, Hunden, Hühnern, Fischen und Menschen geben den ganz tiefstehenden Papuas die Nahrung. Für den Handel sind von Bedeutung die Papuamuskatnüsse und die Paradiesvogelbälge. Vgl. S. 204 u. 206. Am meisten an der Geelvinkbai und der Mac Cluerbucht ist man bisher mit den Eingeborenen in Berührung gekommen; der Hafen Dobbo auf den Aruinseln und Ternate in den Molukken scheinen den Handel zu vermitteln. Die Niederländer wollen jedoch jetzt der Kolonie ihre Aufmerksamkeit zuwenden.

Die 25 **Neuen Hebriden**, 12 300 qkm mit etwa 50 000 Einwohnern, und die kleinen Torres- und Banksinseln, meist fruchtbaren vulkanischen Bodens, sind besonders im Norden noch mit tropisch-üppigem Urwald bedeckt. Die Kokospalmhaine ziehen sich ausgedehnt an den Küsten hin, Brotfruchtbaum, Papaya, Banane liefern Früchte. Dem Meere werden Fische entnommen. Angebaut werden Yams, Bataten, Taro, von Europäern auch

<sup>1)</sup> Ausfuhr von Metallen 1901: 8,9 Mill. Francs. Mit Kanada (s. S. 287) erzeugt Neukaledonien fast alles Nickel des Welthandels.

etwas Kaffee. Viehzucht (Schwein, Hund) spielt fast keine Rolle. Anthropophagie ist allgemein, im Landesinnern häufiger als an der Küste, wo Fische zur Verfügung stehen. Es wurde sogar Handel mit Menschenfleisch von Insel zu Insel getrieben. Die industrielle Tätigkeit ist in den Anfängen stehen geblieben. Der Verkehr ist gering. Die eingeborene Bevölkerung geht, wie meist in Berührung mit den Europäern, zurück. Die Inseln sind noch unabhängig, ein englisch-französisches Kommissariat zum Schutz von Leben und Eigentum der Europäer läßt aber baldige Aufteilung erwarten.

#### IV. AFRIKA<sup>1)</sup>.

Bevölkerung s. S. 57 ff. Lage und Raumgröße S. 65. Horizontale Gliederung S. 66. Vertikale Gliederung S. 68. Flüsse S. 69. Vulkanismus S. 69. Erdbeben S. 70. Mineralien S. 70 ff. Bodenfruchtbarkeit S. 73 ff. Benachbarte Meere S. 74—77. Seen S. 78. Klima S. 79 ff. Pflanzen S. 84 ff. Tiere S. 90.

Die Wirtschaftsstufe ist im tropischen Afrika in der Hauptsache die des Instinkts, in vereinzelt Gebieten die der tierischen Wirtschaft. Der subtropische Norden Afrikas gehört in das Gebiet der traditionellen Wirtschaft. In Algerien, Ägypten, und Südafrika dringt langsam die auf die Wissenschaft gestützte Wirtschaft ein.

Die aneignenden Wirtschaftsformen haben, zumal in den Gebieten der tieferen Wirtschaftsstufen, noch weitgehende Bedeutung.

Die natürliche Pflanzenwelt. In den *Atlasländern* ist an der Mittelmeerküste der Ölbaum charakteristisch. Die Wälder, welche in einzelnen Flecken sich auf den nördlichen Bergzügen der Atlaskette, viel spärlicher auf der südlichen finden, setzen sich zusammen aus Pinus Pinaster und Korkeiche<sup>2)</sup>, Quercus Suber, (die in der Provinz Constantine Algeriens und im nordwestlichen Tunis große Flächen bedeckt und ausgebeutet wird, während Marokkos ausgedehnte Korkeichenwälder brach liegen), Pinus maritima, Cedrus Libani var. atlantica (bei Batna usw.), Quercus coccifera, Kermeseiche (Gerbrinde). Quercus Ilex, die Steineiche, deren Eicheln von Mensch und Tier gegessen werden, und die auch Gerbrinde gibt, Quercus Mirbeckii (in der Kabylie, den Babors usw.) und Quercus Pseudosuber, die viel Gerbrinde geben, Pinus halepensis, die Aleppokiefer, welche die Snoubarrinde als Gerbmateriale liefert, Abies Pinsapo (Pinsapotanne), Juniperus communis (Wacholder) und Callitris quadrialvis (Thuja), die Nutzholz liefern, usw.

Wilde Mandel-, Kirschen-, Birnen-, Kastanien-, Feigen-, Johannisbrotbäume<sup>3)</sup>; Pistazienbäume (Pistacia Terebinthus und P. atlantica) kommen vor. Pistacia atlantica gibt geschätzte Früchte, die als „Tunisitise“ auch ausgeführt werden. Zizyphus lotus trägt mehligte Früchte (Jujuben), die in manchen Gegenden zu Brot verbacken werden und auch zur Bereitung eines gegorenen Getränkes dienen. Die anspruchs-

<sup>1)</sup> Vgl. mein Kärtchen in Scobels Handelsatlas und meine Produkten- und Verkehrskarte von Afrika, 3 Blätter im Maßstab 1:1000000. Leipzig 1906.

<sup>2)</sup> 1901 wurden 15,4 Mill. kg Korkholz aus Algerien ausgeführt.

<sup>3)</sup> Algerien führte 1901 8,7 Mill. kg Feigen, 6,6 Johannisbrot aus.

lose *Opuntia vulgaris* ist zu erwähnen, welche als Heckenpflanze nützlich ist, vor allem aber viel gegessene Früchte (Berber- oder Kaktusfeigen) liefert. Eukalyptusarten, eingeführt, sollen Stümpfe austrocknen und die Gegend gesund machen, und geben geschätztes Holz. Die Fasern der Blätter von *Chamaerops humilis* L. (Zwergpalme) werden zu Seilen, mit Kamelhaar gemengt zu Zeltstoffen verarbeitet, auch als eine Art vegetabilisches Roßhaar (*crin végétale* oder *crin d'Afrique*) in Mengen ausgeführt<sup>1)</sup>; Mark und sogar Früchte werden von den Eingeborenen gegessen. In Marokko genießt man die Früchte von *Argania sideroxyton*, dem Arganbaum, und preßt aus den Samen Öl; das Holz ist als „Eisenholz“ geschätzt. Der Kapernstrauch ist besonders in der Gegend von Bougie häufig, und Kapern werden viel ausgeführt.

In den Macchien, die häufiger sind als Wälder, sind Parfümeriepflanzen nicht selten, die auch oft ausgebeutet werden; so hat sich in Kairuan eine einheimische Parfümerieindustrie entwickelt. Von *Acacia Farnesiana* Willd., deren frische Blüten eines der wertvollsten Blütenparfüms liefern, hat man in Algerien große Kulturen angelegt; auch *Reseda odorata* L. liefert dort ätherisches Öl.

In der Hochsteppe zwischen den Atlasketten, in Algerien und Tunis besonders, wächst auf felsigem Untergrunde, also auf Terrainwellen, die Halfa (*Stipa tenacissima*) in locker stehenden Büschen, das spanische Espartogras. Auch *Ampelodesmus tenax* Link. soll Esparto liefern. Die Halfa wird am lebhaftesten im westlichen Algerien ausgebeutet (Provinz Oran) und seit 1862 ausgeführt<sup>2)</sup> in sehr beträchtlichen Mengen, namentlich nach England zur Papierfabrikation; im Lande wird sie (auch *Lygeum spartum* in Tunis) zu Flechtarbeiten benutzt und in der Seilerei. In Marokko ist die Halfa selten (Provinzen Haha und Chiadma).

Die Halfa findet sich auch noch im nördlichen Teile des *Wüstengebietes* in Tripolitanien<sup>3)</sup>.

Für die Ernährung spielen wildwachsende Pflanzen an der Küste keine große Rolle. Dagegen hat in der Sahara eine Anzahl wildwachsender Pflanzen für die spärliche Bevölkerung, besonders die Nomaden, Wichtigkeit. *Aristida pungens* Desf. syn. *Arthratherum pungens* P. B., auf Sandboden, ernährt mit ihren Stengeln die Herden der Tuareg, ihre Samen bilden oft für sie die einzige Nahrung; sie werden zermahlen und als Brei oder Kuchen gegessen. Ähnlich werden die Samen von *Panicum turgidum* Forsk. gebraucht. Die auf Sand nach Regen wachsenden Trüffel, *Terfezia Leonis* Tulasne, geben dort ganzen Stämmen zeitweise Nahrung. Akazien-gummi und Beeren von *Zizyphus lotus* L., zahlreichen Kruziferen, ferner *Aizoon canariense* L., mehrere Wurzeln werden gegessen.

Die Koloquinte (*Citrullus Colocynthis* Schrad.) hat in vielen Wadis und den schwarzen Bergen Fessans und in Tibesti ziemliche Bedeutung als Nahrungsmittel; ihre Kerne müssen erst durch einen mühsamen Prozeß genießbar gemacht werden. In Borku sind die Koloquinten seltener, in den nordwestlichen Tälern Ennedis scheinen sie sogar gesät zu werden. Die steinharten Früchte der Dumpalme (*Hyphaena thebaica* Mart.) werden zubereitet von den Tibbu gegessen. Der Siwak (*Salvadora persica* L.) mit eßbaren Beeren hat in Borku, Bodele, Egei für die Ernährung der Bevölkerung Bedeutung.

<sup>1)</sup> 1869 für 8,5 Mill. Frs. Palmfasern in Algerien produziert.

<sup>2)</sup> Ausfuhr Algeriens 1900: 97,5 Mill. kg (Dep. Oran 88,6, Constantine 18).

<sup>3)</sup> Ausfuhr 1900 f. 2,4 Mill. Frs.

In Tibesti werden die Samen von *Panicum turgidum* Forsk. (s. oben), in Borku und Ennedi von einer *Eragrostis*art und von *Vilfa spicata* P. B. wie Getreide geerntet und verwertet.

Heilmittel (z. B. Senna von *Cassia acutifolia* D. in Air, Tibesti und Nubien), Speisewürze, Gerbstoff, Öl und Soda (zur Seifenfabrikation) usw. wissen die Wüstenbewohner der ärmlichen Pflanzenwelt zu entnehmen.

Als Holzlieferanten in der algerischen Wüste sind zu nennen die Tamarisken (besonders *T. articulata* Vahl.), *Pistacia atlantica* Desf. in den Dayas (natürlichen Oasen) bis 33° nördlicher Breite, *Calotropis procera* R. Br., auch zu Holzkohle (Pulverbereitung in Tuat), in der libyschen Wüste und im Niltal der Seuntbaum (*Acacia nilotica* Del.), angepflanzt auch verwildert, die Dumpalme in der Oase Chargeh und im Niltal, *Callitris quadrivalvis* Vent. am Südbhang des Plateaus von Tasil zwischen Rhat und Djaret.

In der Wüste östlich des Niltals gibt es einige Bäume und Sträucher, welche Früchte tragen: in der Thebais *Mesembryanthemum Forskalii* Hochst., *Leptadenia pyrotechnica* Dcne., *Capparis galeata* Fres., *Ochradenus baccatus* Del. usw., im Lande am Elba- und Soturbagebirge *Hyperanthera*, *Balanites*, *Capparis galeata*, *Sodada*, *Maerua* usw.; ferner in Nubien die Dumpalme und die Argunpalme (*Hyphaene Argun*) und einige *Zizyphus*arten, aus deren Früchten bei einigen Volksstämmen Brot gebacken wird. Andere Pflanzen liefern Gemüse und Speisewürze.

Wichtig ist die arabische und nubische Wüste als Brennholzlieferantin für das holzarme Niltal. Akazienarten, Dumpalme, *Balanites aegyptiaca*, *Tamarix*, *Zizyphus* usw. kommen in Frage.

Die Wüste ist ganz besonders reich an Gummi produzierenden Bäumen. Schon im westlichen und südlichen Marokko wird Amradgummi von *Acacia gummifera* Willd. und Sandarakgummi von *Callitris quadrivalvis* Vent. gewonnen. Besonders wichtig aber ist das „Gummi arabicum“ vom Südrande der Sahara. Im Norden des Senegal erstrecken sich ausgedehnte Mimosenwälder in den Ländern der Trarsa, Brakhna, Idorviche, und ziehen sich durch El Hodh und südlich von Aranan bis jenseits Timbuktu hin. Das Gummi tritt freiwillig aus den Stämmen von *Acacia Verek* G. P. R., und das beste („Senegalgummi“) findet man an der Grenze der Wüste im Distrikt Podor am unteren Senegal. Geringere Sorten kommen als „gomme Médine“ vom mittleren Senegal und als „gomme Galam“ aus dem Distrikt Gidimakha und Bambuk von *Acacia albida* Del., *A. vera* syn. *arabica* Willd. usw. Ein Baum von *Acacia Verek* vermag ungefähr 800 g gutes Gummi zu liefern. Das Gummi wird in großen Mengen über St. Louis und Rufisque ausgeführt<sup>1)</sup>. Ein zweites wichtiges Produktionsgebiet des Gummi arabicum sind das östliche Darfor, Kordofan (von *Ac. Verek*, beste Sorte), Sennaar (zweite Sorte), die Flußgebiete des Bahr-el-Asrak, Rahad, Dinder und Atbara (geringste Sorte), so weit sie der Steppe und Wüstensteppe angehören. Das Kordofangummi geht über Mandjura-Chartum oder über Dongola nach Alexandria<sup>2)</sup>, die geringeren Sorten werden zum Teil auch über Gedaref und Kassala nach Suakin gebracht.

Zwischen den beiden Gummiprovinsen der südlichen Sahara sind *Balanites aegyptiaca* und *Hyphaene thebaica* (Dumpalme) die Hauptnutzpflanzen. Von der

<sup>1)</sup> Senegal führte 1902 3,1 Mill. kg für 1,65 Mill. Frs. aus.

<sup>2)</sup> Ausfuhr von „arab. Gummi“ 1902: 220400 £ E.

ersteren werden Früchte und Kerne gegessen (auch Brot daraus bereitet in Baghirmi), Früchte und Wurzeln dienen als Seife, aus den Blättern werden Saucen bereitet, das Holz wird verwendet. Die Früchte der Dumpalme werden gegessen, auch zur Würze des Hirsebreies benutzt. Matten usw. werden von ihren Blättern geflochten und Stricke gedreht.

Langsam geht die Wüste am Südrande in die Grasfluren des *Sudan* über, die sich nach Süden zu immer mehr mit Bäumen besetzt finden und in den niederschlagsreichsten Gegenden an der Küste Guineas und Kameruns durch einen dichten, wenn auch nur stellenweise breiten Urwaldstreifen abgelöst werden.

Wichtige Nutzbäume der Savannengegend sind folgende:

Die Tamarinde (*Tamarindus indica*), Schatten- und Fruchtbaum mit hülsenförmigen Früchten, die ein angenehm säuerlich-süß schmeckendes Mark (das übrigens auch in unseren Apotheken Anwendung findet) enthalten. Auch das Holz ist geschätzt.

Der Affenbrotbaum (*Adansonia digitata*) oder Baobab. Die Früchte, welche langen Kürbissen ähnlich sind, sind geschätzt; auch die in dem säuerlichen Marke enthaltenen großen Samen sind essbar. Das Holz des bis zehn Meter im Durchmesser dicken Stammes ist weich und nicht viel wert; die zähe Rinde wird zur Papierfabrikation ausgeführt.

Der Wollbaum (*Ceiba buonopozense*) hat Kapseln, welche eine der Baumwolle ähnliche Watte enthalten.

Pandanusarten, an sumpfigen Stellen, tragen Früchte und geben Flechtmaterial.

Die Borassus- oder Delebpalme (Palmyrapalme in Indien, siehe S. 200) *Borassus flabelliformis*, ein Baum der Graslandschaften, der den Urwald meidet, von Senegambien bis Somaliland verbreitet, schmiegt sich vielartigen klimatischen und Bodenverhältnissen an, so daß er an der Küste wie im Gebirge bis 800 Meter Meereshöhe, auf Plateaus noch höher, vorkommt. Der weibliche Baum trägt 100 bis 150 Früchte von der Größe eines Kinderkopfes und liefert ferner Stoffe zu vielen anderen Erzeugnissen: Matten, Säcken, Körben, Seilen; Palmwein. Das Holz dient als Bauholz.

Die Bambu-(Wein-)Palme (*Raphia vinifera*) liefert zwar guten Palmwein, wird aber weniger zu dessen Gewinnung benutzt als die bald zu nennende Ölpalme. Die Bambupalme ist ein Baum der sumpfigen wasserreichen Gegenden des Waldgebietes. Sie gibt in ihren Blattstielen ein vielbenutztes Baumaterial, deren äußere Schicht wird zu allerlei Flechtwerken, zum Beispiel zur Herstellung von Matten, Körben, Hüten, Gurten usw. benutzt, das Mark der Blattstiele wie Kork verwendet. Die Blätter geben vorzügliches Dachdeckmaterial, der Bast von jungen Blättern dient zur Herstellung von Tauern und Stricken, Bindfaden und Saiten von Musikinstrumenten, ja selbst zum Weben von Zeug. Die groben Fasern des Blattstieles liefern die afrikanische Piassavafaser, die in großen Mengen, zum Beispiel über Liberia, ausgeführt wird, den amerikanischen Piassavasorten allerdings an Güte nicht gleichkommt.

Der wertvollste Baum der Urwaldregion ist aber die afrikanische Ölpalme (*Elaeis guineensis*). Meist halbwild, ohne Pflege, wächst sie an der ganzen Küste von Guinea, von Senegambien an bis Angola, aber auch weiter im Innern, auf feuchten Alluvialböden besonders, so auch noch am mittleren Niger, in Adamaus und

Südbaghirmi, dagegen nicht mehr in Bornu, Wadai und Darfor. Sie trägt vom 4. oder 8. bis zum 60. Jahre wenigstens jährlich 10 bis 50 kg Früchte. Dieselben enthalten bis fast zu  $\frac{1}{2}$  ihres Gewichtes Öl und ihre Kerne gar 45 bis 54% Öl. Aber die wirkliche Ausbeute an Öl in den Produktionsgegenden ist natürlich viel geringer. Vor allem die Urwaldgegenden der Küste Oberguineas: Dahomey, Lagos, Nigerdelta („Ölfüsse“) produzieren viel Palmöl und -kerne (vgl. S. 264). Das Öl wird in Europa zur Fabrikation von Seifen, Kerzen, Schmieröl usw. benutzt; aus den Preßrückständen wird ein vorzügliches Viehfutter hergestellt.

Außer Öl liefert die Ölpalme in ausgedehntestem Maße Palmwein, ferner Fasern zu Fischleinen usw.

Der Butterbaum (*Butyrospermum Parkii*) liefert den Eingeborenen ein Speisefett (Sheabutter, Galambutter usw.), das auch in der europäischen Seifen- und Kerzenfabrikation gebraucht wird.

Lokal recht wichtig ist auch der Kolabaum (*Cola* oder *Sterculia acuminata*), der die Kola- oder Gurunüsse, ein Nähr- und Reizmittel, gibt. Der Baum kommt an der Guineaküste<sup>1)</sup> längs der Flüsse Rio Nunez, Rio Pongo und Dubreka vor, dann, in Sierra Leone, weicht sein Gebiet ins Landesinnere zurück, und er scheint nunmehr in einem breiten Streifen den Nordrand des Urwaldes, parallel zur Küste, einzunehmen; über 350 Meter Meereshöhe findet er sich aber nicht. Sierra Leone<sup>2)</sup>, das nördliche Liberia (Busiland), das französische Sudangebiet an den Nigerquellen bei Koranko, Timisso, Sangara und besonders der Nordwesten der Elfenbeinküste (Worodugu; Zentren Koro, Kani usw.) sind die Hauptproduktionsgebiete. Von den westlichen Vorkommen durch die Landschaft Baulé getrennt, reicht dann ein östliches sehr wichtiges Produktionszentrum von der nordöstlichsten Ecke der Elfenbeinküste (Bonduku) bis in die britische Goldküstenkolonie (Kintampo) hinein, zwischen 7. und 8.° nördlicher Breite. Im Hinterland von Togo, Dahomey, Lagos sind die Kolabäume spärlich und die Nüsse schlechter Qualität. Am Niger bei Lokodja finden sich noch einmal größere Kulturen. Von Kamerun ab nach Südosten wird der echte Kolabaum von einer anderen Art *Cola Ballayi* abgelöst. Es gibt mehrere Sorten der Kolanüsse, die verschiedene Schätzung haben; die weißen sind am beliebtesten. Die Nüsse sollen alle möglichen Wirkungen haben: schlechtes Wasser trinkbar machen, den Körper in hohem Grade zur Ertragung von Strapazen stärken und den Geist mutig und fröhlich machen, von Alkoholics abschrecken, Heilmittel für Krankheiten der Eingeweide sein usw.

Die Nüsse werden nur zum geringen Teil an den Produktionsstätten verbraucht, vor allem sind sie Gegenstand eines äußerst lebhaften Handels. Von Kano, Timbuktu und von den Senegalländern kommen die Karawanen herbei, die begehrten Nüsse einzutauschen gegen Salz, Vieh, Industrieerzeugnisse usw. Wie Häfen am Meere liegen vor dem Urwaldsaum in den Produktionsländern drei Reihen von Märkten, durch die der Austausch sich vollzieht.

Die Kolanüsse werden nach Brasilien und nach Europa ausgeführt, um dort den ansässigen Negeren als Genußmittel, hier in der Medizin zu dienen.

Zahlreiche Fruchtbäume finden sich im westlichen Sudan: Orangen, Melonenbäume usw.; Ananas, Bananen, Vanille wachsen wild.

<sup>1)</sup> Franz-Guinea führte 1900 für 168600 Fres. Nüsse aus, die Goldküste 1902 für 37500 £

<sup>2)</sup> 1902 führte S. L. für 60350 £ frische Kolanüsse aus.



Ein altbekanntes Produkt der Guineaküste sind die Guineakörner oder Malagettapfeffer von *Amomum Malagetta* oder *Am. Melaguetta Roscoe* („Pfefferküste“) und der Aschantipfeffer, die getrocknete Frucht von *Piper guineense*.

Außerordentlich reich ist der Sudan und vor allem der afrikanische Urwald an wertvollen Hölzern. „Afrikanisches Mahagoni“ stammt als „Gambia-Mahagoni“ von dem in Senegambien heimischen Baume *Khaja senegalensis* Juss., sonst von anderen noch nicht bekannten Bäumen der Guineaküste. Senegal-Ebenholz (Kongoholz, afrikanisches Grenadilleholz) liefert *Dalbergia melanoxylon* Guill. et Perr. Das Camwood oder Cambalholz ist das Kernholz der in Westafrika, namentlich in Sierra Leone, einheimischen *Baphia nitida* Afzel., es findet als Farbholz Verwendung. Das afrikanische Santelholz, Barwood, wird von *Pterocarpus santalinoides* l'Hérit. im tropischen Westafrika (Sierra Leone) abgeleitet. *Pterocarpus erinaceus* Poir. gibt das sehr elastische Rosenholz, wegen seiner Eignung zum Schiffsbau auch als afrikanisches Teakholz bezeichnet. Das Tamarindenholz von *Tamarindus indica* L. wird von Insekten nicht angegangen. *Carapa procera* DC. im tropischen Westafrika liefert mahagoniähnliches Holz. Ferner geben *Oldfieldia africana* Hook. („Afrikanisches Eichenholz“), *Sorindeia Afzelii* Engl., *Cola acuminata* R. Br. und *C. cordifolia* H. Bn., *Conocarpus erecta* Jacq., *Lophira alata* Banks., *Maba Mualala* Welw., *Diospyros Dendo* Welw. (Gabun-, Old-Calabar- und Lagosebenholz), *Entandophragma angolensis* Welw. in Angola, *Ochrocarpus africanus* (Don) Oliv. in Sierra Leone und andere Bäume wertvolle Hölzer<sup>1)</sup>.

Faserpflanzen werden in der tropischen Region Afrikas nicht weniger häufig sein wie in Amerika und Asien, können aber noch wenig erforscht sein. *Honckenya ficifolia* Willd. (Fibre from Lagos), *Hibiscus verrucosus* Guill. et Perrott. in Senegambien, *Aletris guineensis* L., *Sansevieria senegambensis* Bak. seien hier genannt.

Wichtig ist das westafrikanische Waldgebiet durch seine kautschukliefernden Pflanzen. Es sind besonders Lianen, Landolphiaarten, die ausgebeutet werden, *L. senegalensis*, *L. tomentosa*, *L. Hendelostii* im Senegalgebiet, *L. owariensis* und *L. florida* in Sierra Leone usw. In Senegambien soll auch ein *Ficus*baum Kautschuk geben, in Lagos gab lange eine *Kickxia*art den guten Silkrubber, in Kamerun ist *Kickxia elastica* ein geschätzter Kautschuklieferant, in Sierra Leone auch *Tabernaemontana*arten. Die Ausbeutungsmethoden der Eingeborenen sind fast überall so roh und raubwirtschaftlich, daß an der Guineaküste, da die Urwaldzone nur wenig tief ist, die Produktion bereits stark im Rückgange begriffen ist<sup>2)</sup>.

Sehr reich ist die Guineaküste an Kopalen, die meist als rezent-fossil in den jüngsten Erdschichten der Küstengegenden gegraben werden und vermutlich durch Regen und Flüsse aus dem Innern des Landes von Bäumen herabgeführt wurden und wahrscheinlich noch werden. Der junge Kopal von Sierra Leone<sup>3)</sup>, verhältnismäßig weich, wird von lebenden Stämmen der *Guibourtia copallifera* abgenommen. Der Kieselkopal von Sierra Leone dagegen ist fossil und sehr hart. Kopale werden an der Guineaküste besonders in Französisch-Guinea, Sierra Leone, an der Goldküste (Akkra), im Nigerdelta und in Kamerun gewonnen.

<sup>1)</sup> Die Elfenbeinküste führte 1900 f. 1,2 Mill. Frcs., Lagos f. 66300 £, die Goldküste (1899) f. 87100 (1902 f. 21900) £ aus.

<sup>2)</sup> Z. B. führte die Goldküste 1899 noch für 555700 £, 1902 nur noch für 88600 £ aus. Vgl. auch S. .

<sup>3)</sup> S. L. führte 1902 für 6620 £ aus.

Im *Kongoland* hat der Urwald eine große Ausdehnung; er zieht sich von Kamerun nach den Nebenflüssen des Kongo, Sanga und Ubanghi, und bis ins Seengebiet nach Osten, am Kongo und den südlichen Zuflüssen Kassai, Ruki, Lulongo, Lomami bis gegen den 10.<sup>o</sup> südlicher Breite hin.

Die Hölzer dieses Urwaldes werden im allgemeinen die gleichen sein wie die der Guineaküste. *Sarcocephalus Didderici*, der das gelbe Mahagoniholz des Kongo liefert, wäre etwa noch zu erwähnen.

Die Ölpalme<sup>1)</sup> ist im ganzen Urwaldgebiet verbreitet, in Mayombe ebenso wie am oberen Kongo, besonders oberhalb Bolobo reichlich, am oberen Kassai, am Lomami, Aruwimi usw. Der Butterbaum, die *Raphia vinifera*, *Irvingia gabonensis* in Gabun, die das Dikafett<sup>2)</sup> (nach anderen stammt es von *Mangifera gabonensis*) und das Dikabrot, eine chokoladenartige Masse, liefern soll, die Kokosnußpalme am Meere und Cola Balayi sind Nutzbäume; viele Fruchtbäume und Sträucher kommen auch hier vor.

Kautschuk<sup>3)</sup> liefern in Französisch-Kongo (Gaboon, Gabun) *Landolphia*-Arten (*L. Petersiana*, *L. owariensis*, *L. Klainii* usw.), auch eine *Ficus*art; im Kongostaat außer *Landolphia* auch Bäume („Mundembo“ u. a.), in Angola außer *Landolphia*-arten die Kriechsträucher *Clitandra Henriquesiana* und *Carpodinus lanceolatus* („Wurzelkautschuk“) und *Euphorbia rhipsaloides* Welw. in Südangola („Almeidina“). Überall werden die wilden Bestände durch Raubwirtschaft vernichtet.

Kopale<sup>4)</sup> von Gabun (Gaboon), von Loango, von Angola werden ausgeführt. „Kopal von Angola“ kommt aus dem Kongogebiet (von *Copaifera Demeusii* Harms. und *Cynometra sessiliflora* Harms.), aus Angola und Benguella. In der Savanne, die sich an den Urwald im Norden, Osten und Süden anschließt und seine Lücken erfüllt, sind die schon erwähnten Savannenbäume: Affenbrodbaum, Delebpalme, Tamarinde charakteristisch.

Das ostafrikanische Hochland mit Abessinien (*Ostafrika*) hat zwar an größeren Flüssen Galeriewälder und an den seewärts gekehrten Plateau- und Gebirgshängen Gebirgswälder, die an die Urwälder Westafrikas erinnern, in denen auch noch manche der westafrikanischen Bäume sich finden, aber diese Wälder sind wenig ausgedehnt, und viele andere Arten treten auf. Weit größere Ausdehnung als die Wälder haben die Baumsavannen mit Baobab, Akazien, Dumpalmen und Delebpalmen. Auf Pemba und am Tanganika kommt noch die Ölpalme in geringen Beständen vor.

Wertvolle Hölzer sind zahlreich, besonders auch im deutschen Usambara, leider aber in geringen Mengen vorhanden.

Zu nennen sind Akazienarten, z. B. *A. Catechu* Willd., *A. Holstii* Taub., *A. Borsigii* Harms., ferner *Dichrostachys nutans* Benth., *Piptadenia Hildebrandtii* Vatke, *Ptaeroxylon obliquum* (Thbg.) Rdlk. in Usambara (mahagoniartig), *Osyris tenuifolia* Engl. (das Santelholz Ostafrikas) am Kilimandscharo, *Chomelia nigrescens* K. Sch. in Usambara und am Kilimandscharo, *Strychnos Engleri* Gilg an der Sansibarküste, auch in Usambara, *Str. Volkensii* Gilg an der Sansibarküste, *Diospyros mespiliformis* Hochst. (Sorte des Sansibar-Ebenholzes), *Dobera loranthifolia* Warb., *Combretum*-Arten, z. B. *C. Schelei* Engl., *Mimusops sulcata* Engl., *M. cuneata* Engl. und *M. fruticosa*, *Sideroxylon*

<sup>1)</sup> Palmöl u. -kerne führte d. Kongostaat 1902 f. 2,6 Mill. Frcs. aus.

<sup>2)</sup> Zur Seifen- u. Kerzenfabrikation und als Ersatzmittel der Kakaobutter.

<sup>3)</sup> Ausfuhr d. Kongostaates 1902: 41,7 Mill. Frcs., Angolas 1898: 28 Mill. Frcs. 1899 führte A. noch f. 5,72, 1900 nur für 3,61 Mill. Milreis aus.

<sup>4)</sup> D. Kongostaat führte 1902 f. 475000 Frcs. aus.

inermis L. (Sansibarküste), *Rhizophora mucronata* Lam. (Mangrove der Sansibarküste), *Heritiera litoralis* Dryand., *Sorindeia usambarensis* Engl., *Azadirachta indica* A. Juss., *Catha edulis* Forsk. (von Abessinien bis zum Kap), *Cordia abyssinica* R. Br. usw. *Commiphora erythraea* (Ehrenb.) Engl. von dem Dahlakarohipel duftet balsamisch und ist im Orient ein beliebtes Räuchermittel.

In Ostafrika sind die Kautschukbestände weit spärlicher vorhanden als in Westafrika. *Landolphia*-Arten, aber auch Bäume, z. B. *Mascarenhasia elastica* K. Sch. in Deutsch-Ostafrika (Mgoa-Kautschuk) sind die Kautschuklieferanten.

Kopale werden zwischen dem 5.° und 15.° s. Br. gegraben, meist innerhalb eines schmalen Küstensaumes, und stammen hier in Ostafrika von dem Baume *Trachylobium mossambicense* Klotzsch (= *T. Hornemannianum* Hayne), der sich insbesondere in der Nähe von Wasserläufen vorfindet, aber entweder infolge von Waldbränden oder von unverständiger Behandlung durch die Eingeborenen oder von Klimaänderungen stark zurückgegangen ist. Man unterscheidet (im Handel von Sansibar) Baumkopal, frisch, in der Regel vom Baume, Chakazzi von abgestorbenen Bäumen, flach im Boden, und gegrabenen Sandarusi (echten Sansibarkopal), tiefer im Boden, zusammengeschwemmt an Stellen, an welchen der Baum nicht vorkommt.

Steppen sind in Ostafrika weit verbreitet, und in ihnen wird die Zahl der Nutzpflanzen sehr gering. Das Somaliland ist zum größten Teil mit Buschvegetation bedeckt; an den Wasserläufen finden sich wohl Akazien- und Mimosenwälder, aber in den trockenen Landstrichen sind auch Wüstenstrecken zu finden. Das Harz einiger Bäume wird als Weihrauch gesammelt; man nennt *Boswellia papyrifera* Hochst. wohl mit Unrecht, neuerdings *Boswellia Carteri* Birdwood, *B. Bhau-Dajiana* Birdwood, *B. neglecta* Sl. M. Moore, auch *B. Frereana* Birdwood im Somalilande, *Balsamodendron socotranum* Balf. auf Socotra als Stammpflanzen. Myrrhe, ein wohlriechendes Gummiharz, scheint von *Balsamodendron Myrrha* Nees. (nach anderen von *B. Ehrenbergianum* Berg oder *B. Schimperii* O. Berg oder *B. Playfairii*) im Somalilande herzustammen, das Harz *Bdellium* von *Balsamodendron africanum* Arn. (nach anderen von *Commiphora abyssinica* Engl.) im Somalilande, wo auch noch andere Harze gewonnen werden.

Übrigens werden im Somalilande die verschiedensten Gummis und Gummiharze gekaut, und „Somaligummi“ von Akazienarten kommt, in Ziegenfelle verpackt, über Berbera auf den Markt von Aden.

Von der ostafrikanischen Küste kommt auch Aloe in den Handel, von Sansibar, von Socotra, Aden usw., als *Aloe socotrina*, *Sansibaraloe*, *Ugandaaloe*, wohl von *Aloe Africana* Mill., *Aloe ferox* Mill. und *Aloe plicatilis* Mill. gewonnen.

In Südafrika ist die Armut an wildwachsenden Nutzpflanzen wohl noch stärker als in Ostafrika, besonders an Nahrungspflanzen. Am Sambesi und in Mocambique treten noch einige Nutzpflanzen auf: *Borassus flabelliformis*, *Hyphaene crinita*, *Elaeis guineensis* oder eine nahe verwandte Art, eine *Raphia* und eine wilde Dattelpalmenart mit weniger wertvoller Frucht. Ein ähnlicher Charakter bleibt auch der Küste zum Teil bis ins Kapland hinein gewahrt. Die Kokospalme findet sich stellenweise an den Küsten. Nach Westen zu wird das Land immer ärmer. Wichtig ist in Deutsch-Südwestafrika die *Naras* (*Acanthosicyos horrida* Welw.), die in der Dünenregion an der Küste vom Kunene bis Sandwichhafen auf und an den Kämmen der Dünen gedeiht und, etwas größer als eine Apfelsine, saftiges Fruchtfleisch und ölreiche Samen liefert. Die Wassermelone (*Citrullus vulgaris* Schrad.) wird im Herero-

lande geschätzt. Zwiebelgewächse sind ziemlich häufig. Gegen Norden wird die Pflanzenwelt reicher; vom 19.° ab tritt der Baobab auf. Eine Hyphaeneart, *H. ventricosa* Kirk liefert im Ambolande ein wichtiges Nahrungsmittel; die Beeren von *Ximenia americana* L., *Berchemia discolor* Hems., *Diospyros mespiliformis*, die Früchte von *Strychnosa spinosa* Lam. und *Sclerocarpa Schweinfurthiana* Schinz werden gegessen. *Copaifera Mopane* (vom 20.° nordwärts), *Ximenia americana* und die Giraffenakazie (*Acacia Giraffae* Willd.) oder Kameldorn, der für die Dornbuschsteppe der Ovaherero charakteristisch ist, liefern brauchbares Nutzholz, verschiedene Akazienarten (die Giraffenakazie und *Ac. horrida* Willd.) Gummis und Gerbrinden. Der Hannabusch der Dornbuschsteppe lieferte früher den Ovaherero in seiner Asche Seifenlauge. In der östlichen Kalahariregion wird die Zama der Nama (Namaquas), eine saftreiche Wassermelone von Straußgröße wichtig, in der nördlichen Kalahari die süßliche Melone Mangotan.

Einige wertvolle Nutzhölzer erzeugt die Kapkolonie. *Pappea capensis* Eckl. et Zeyh., übrigens auch in Ostafrika, liefert ein sehr hartes geschätztes Nutzholz. *Ocotea bullata* (Burch.) Benth. (Stinkholz) ist eines der wertvollsten Nutzhölzer des Kaplandes für Bauten und Kunstschlerei. *Ochna arborea* Burch., *Olinia capensis* Klotzsch, *Sideroxylon inerme* L. (Schiffsbau usw.), *Ptaeroxylon obliquum* (Thbg.) Rdlk. (Sneezewood des Kaplandes, kapensisches Mahagoni), *Toddalia lanceolata* Lam. (liefert das sehr geschätzte weiße Eisenholz des Kaplandes), *Scolopia*arten, *Podocarpus Thunbergii* und *P. elongata* sind zu nennen. Den Bestand der beiden letztgenannten Bäume, die „Gelbholz“ geben, schätzt man auf 80% des gesamten Nutzholzes der Kapkolonie. *Euclea Pseudebenus* E. Mey in Südwestafrika liefert das Oranjefuß-Ebenholz; *Cassine crocea* O. Ktze. im Kapland liefert ein Färbholz.

Von mehreren Aloearten (wohl *A. Africana* Mill., *A. ferox* Mill., *A. plicatilis* Mill.) kommen Kap- (*Aloe lucida*) und Natal-Aloe über Kapstadt, Algoa- und Mosselbai in den Handel.

Die afrikanischen Inseln waren ursprünglich meist waldreich, aber die europäische Kolonisation hat den Wald gelichtet; Madeira (d. i. Holz) trägt nur noch in den höheren Teilen Kastanien- und Lorbeerwälder. Die kanarischen Inseln, besonders Tenerife, haben Lorbeer- und Pinienhaine. Auf den Kapverden gibt es kaum eigentliche Wälder, aber Dattel- und Kokospalmen. Die Guineainseln (Fernando-Póo, Principe, São Thomé und Annobom) sind stark bewaldet. Hier finden sich wieder die Bäume der festländischen Urwaldzone, auch Kautschuklianen. Madagaskar hat an der feuchten Ostküste einen zusammenhängenden Waldgürtel, während an der Westseite der Wald nur in einzelnen Komplexen vorkommt. Wertvolle Hölzer sind genug vorhanden. *Rhizophora mucronata* Lam. (die Mangrove), *Terminalia Catappa* L., *Humbertia madagascariensis* Lam., *Neobaronia xiphoclada* Bak. seien genannt. Kautschuk wird aus Lianen (*Landolphia madagascariensis* besonders) und Bäumen, einer *Tabernaemontana* (?), einer Euphorbiacee usw., gewonnen.) Reich ist Madagaskar an Raphiapalmen. *Raphia Ruffia* liefert sehr starken Gärtner- und Flechtbast. Die Blätter geben im Lande Material zum Dachdecken, der Bast zu Tauen und Stricken, der Stamm liefert Sagemehl. Die *Ravenala*, *Urania speciosa*, auf feuchtem Boden, der Baum der Reisenden genannt, weil eine Höhlung am Stammende der Blattstengel stets mit klarem Regenwasser gefüllt ist, gibt in ihren Blattstengeln Baumaterial, in ihren Blättern Emballagen, Material zu Dächern, Schüsseln, Tellern usw.

Die Komoren sind stark bewaldet, die Seychellen waren es. Auf den Inseln Praslin und Curieuse finden sich noch kleine Bestände von *Lodoicea Sechellarum*, der Meerkokospalme, welche die größten bekannten Früchte liefert. Auf den Maskarenen Mauritius, Rodriguez, Réunion ist der Urwald durch Pflanzungen stark zurückgedrängt.

Die Jagd. An wilden Nutztieren sind die *Atlasländer* arm. In Tunesien kommt nur auf einem kleinen Gebiet der Hirsch vor. Kaninchen und Hasen sind nicht sehr häufig. Der Klippschliefer (*Hyrax syriacus*) wird wegen des wohl-schmeckenden Fleisches viel gejagt; ebenso das Stachelschwein und der Igel. Antilopen sind nicht mehr häufig. Der Strauß ist ganz selten geworden. Das Sandfuguhuhn (*Pterocles exustus*) ist viel verbreitet. Singvögel, Felsentauben, Trappen werden vielfach zur Nahrung geschossen. Als „Greibenfelle“ kommen große Massen von Steißfußbälgen aus Algerien und Tunis in den Handel. Von den Schädlingen ist der Löwe schon ziemlich selten, der Panther etwas häufiger. Von den Schlangen sind sechs giftig: Naja Haje (die Naja), die mauretische Viper (*Echidna mauritanica*), die Hornviper (*Cerastes cornutus*) usw. Der Magot und ein Luchs plündern die Obstgärten und Felder. Am schädlichsten sind die Heuschrecken, die in ganzen Zügen, alles vernichtend, einherziehen. Alle gegen sie angewandten Kampfmittel haben nur beschränkten Erfolg. Man hofft jetzt, einen Parasiten gefunden zu haben, der, ihnen beigebracht, sie pestartig dahinrafft. Vgl. S. 56.

In der *Sahara* ist das Tierleben arm. Wüstenhase, Klippschliefer leben auch hier. Die Antilope und die weiße Gazelle wird mit dem pfeilschnellen Slugi (arabischer Windhund), dem Pferd, dem Gepard oder dem Jagdfalken gejagt. Der Jägerstamm el Lib lebt nur von Gazellenfleisch und kleidet sich in Gazellenhäute. Die Steppenkuh (*Alcelaphus bubalis*) in Kordofan, Sennaar, die Mendesantilope (*Addax nasomaculatus*) im Erg (Dünenregion), das Mähnenmuflon (*Ovis s. Ammotragus tragelaphus*) in den Felsengebirgen, der Gundi, Trappen, Wüstenhühner, der Strauß sind Jagdtiere. Der sehr scheue Strauß<sup>1)</sup>, in der Steppe wohnend, liefert Fleisch (Strutophagen der Alten), Eier, schließlich Federn zum Schmuck. Das Fleisch des Waran (*Varanus s. Peammosaurus arenarius*) gilt den Wüstenbewohnern als Leckerbissen. Hyänen und Schakale sind die Raubtiere der Wüste.

In den Überganglandschaften von der Wüste zum *Sudan* ist das Wild (Antilopen) häufig. Allmählich wird der Gras- und Baumwuchs reichlicher. Östlich des Tsadsees kommt die Giraffe vor; Elefanten<sup>2)</sup> finden sich, aber nicht mehr häufig, im größten Teil des Nigergebiets, am Tsadsee, am Schari, ebenso im Grasland mit niederem Gras, wo dann seine Stoßzähne das weiche Elfenbein ergeben, als im Savannenland mit hohem Graswuchs und Bäumen, wo das halbharte, als im tropischen Urwald, wo das harte Elfenbein entsteht.

Flußpferde leben im Tsadsee, im Schari, Benue und Niger noch in größeren Scharen, Büffel im Graslande. Das tierische Leben im Urwalde der Guineaküste ist sehr arm. Einige Affenarten geben noch ein Jagdwild.

Moskitos, Termiten, Ameisen, der Sandfloh sind lästige oder schädliche Bewohner der Savannen- und Urwaldgegenden.

<sup>1)</sup> Ausf. Tripolitaniens an Federn 1900: 1,8 Mill. Fr., des ägyptischen Sudans 1900: 12200 £ E.

<sup>2)</sup> Ausf. des ägyptischen Sudans an Elfenbein 1900: 354 £ E. (1898: 2348).

Auch das *Kongogebiet* ist sehr wildarm. Flußpferd, Elefant, Büffel und Wildschwein sind fast die einzigen jagdbaren Tiere. Mit Netzen und Fallen oder Grasbränden wird die Jagd, zum Beispiel bei den Sandeh, betrieben, die sogar ein kleines Raubtier, vielleicht eine Rhyzana, für die Jagd gezähmt haben. Einige kleine Jägerstämme (sogen. Zwerge, vgl. S. 57) nähren sich hier noch wesentlich von der Jagd, mit deren Produkten sie sich von den ackerbauenden Nachbarn vegetabilische Nahrung und Geräte im Austausch verschaffen.

Viel tierreicher sind die Savannen- und Steppenlandschaften *Ostafrikas*. Große Antilopen (Elenantilope), Gazellen, Hartebeests, Gnus, Zebras, Wildesel, Giraffen, der Elefant (bis Abessinien nach Norden), Flußpferd und Nashorn, Büffel, Strauße leben hier in großer Individuenzahl. Übrigens sind auch Raubtiere, wie der Löwe, nicht selten. Büffel und Antilopen sind durch die Rinderpest stark dezimiert worden. Am meisten drängt aber das Auftreten der Europäer mit ihren Schußwaffen, die nun auch in den Händen der Eingeborenen sind, die Tierwelt zurück.

Noch reicher an Jagdtieren als Ostafrika war *Südafrika* bis zum mittleren Sambesital und nach Deutsch-Südwestafrika hinein. Ungeheure Herden von Antilopen (Springbock, Bleißbock, schwarzes Wildebeest oder Gnu, Quagga, Eland, Hartebeest und Kudu) und Gazellen, Zebras, Büffeln (*Bubalus caffer*), Giraffen, Elefanten, Rhinozerosen, Flußpferden, wilden Schweinen usw. fanden sich hier, Perlhühner, Turteltauben, Frankolinhühner u. a. Auch hier hat die Rinderpest und das europäische Gewehr so aufgeräumt, daß große Landstrecken wie ausgestorben sind, und die Jagd wenig ergiebig mehr ist; vielfach müssen kleinere Jagdtiere: Springhasen, Stachel-schweine, die kapschen Klippschliefer erhalten. Das Eland versucht man in der Kapkolonie zum Haustier zu machen, für andere Tiere sind Schonzeiten und Reservationen eingerichtet. Doch ist die Zeit der Jagdtiere für Südafrika wohl für immer dahin, unsere Haustiere werden an ihre Stelle treten.

Der Sekretär, der sich durch Vertilgung von Schlangen und anderen Schädlingen nützlich macht, wird geschützt. Löwen, Leoparden sind noch häufig; Hyänen, Schakale, der wilde Hund (*Lycan venaticus*), Schlangen, der gelbe Babuin (*Papio babuin*), Krokodile sind Schädlinge. Gefährlicher ist die Tsetsefliege (*Glossina morsitans*), die im östlichen Südafrika den Gebrauch von Pferden und Zugochsen an Flüssen wie dem Limpopo, Sambesi usw. zum Teil unmöglich macht, während Ziegen, Esel und Hunde nicht ganz so gefährdet sind und in der zweiten Generation ziemlich immun werden. Man will der Tsetsefliege jetzt mit den Mitteln der europäischen Wissenschaft auf den Leib rücken. Vgl. S. 56 und 92.

Die kleineren afrikanischen *Inseln* waren ganz arm an wilden Nutztieren. Auf Madagaskar fanden sich Wildschweine und eine Anzahl von Vögeln, die Nahrung lieferten. *Aepyornis maximus* (der Vogel Ruck) hatte die doppelte Größe eines Straußes, und seine Eier waren 36 cm lang. Er ist seit langem ausgerottet; ebenso erging es schon vor 1693 der flugunfähigen Dronte (*Didus ineptus*).

Die Fischerei hat eine ziemliche Bedeutung an der Küste von Tunis, wo zwischen Hammamet und Tharsis im Golf von Gabes viele Thunfische, Sardinen und Anchovis gefangen werden; auch in den Buchten der Nordküste (Tunis, Tabarka) und an der algerischen Küste wird Fischerei getrieben<sup>1)</sup>. In der Bucht von Gabes und

<sup>1)</sup> Ertrag in Tunis 1899 etwa 2,5 Mill. Frca., Ausfuhr 1900: 1,4 Mill. Frca.



längs der Küste von Tripolis ist die Schwammfischerei wichtig<sup>1)</sup>. Dagegen ist die Korallenfischerei an der Küste Algeriens so raubwirtschaftlich betrieben, daß sie fast hat eingestellt werden müssen. Besonders reich an Ergebnissen ist der Fischfang längs der südlichen marokkanischen Küste und an den saharischen Küsten zwischen Marokko und Sudan. An der Guineaküste hat die Fischerei großen Anteil an der Ernährung der Küstenbevölkerung, die besonders auch die Lagunen ausnutzt. Die Kamerun-, die Gabun- und Ogowe-, die Kongobucht sind fischreich, ferner die Große Fischbai nördlich des Kunene. Bei Kap Cross in Deutsch-Südwestafrika werden Robben geschlagen. Auf der Agulhasbank im Süden des Kaplandes sind günstige Fischgründe. An der Ostküste Afrikas, etwa vom Wendekreis nach Norden, treten hier und da Perlenbänke auf, bei der Insel Bazaruto, der Insel Mafia, vor allem im Roten Meer, Dahlakarchipel bei Massaua, bei Suakin usw.). An der Ostküste Afrikas, zwischen Delagoabai und den Komoren wird auch Ambra gefischt; ferner ist hier das Meer reich an Schildkröten und Trepang, die auch an der Westküste Madagaskars gefunden werden.

## 1. DIE ATLASLÄNDER.

### 1. Algerien.

Der **Ackerbau** der Eingeborenen erzeugt Weizen und Gerste wie in allen Mittelmeerländern, gedeiht aber nur im „Tell“ (d. i. fruchtbares Land), dem Küstenland; die Europäer erzielen pro Hektar viel mehr Getreide als die Eingeborenen, haben sich aber seinem Anbau, als nicht gewinnbringend genug, nicht sehr zugewandt. Die großen Talebenen, die sich durch den in einzelne Kettenstücke aufgelösten „Tellatlas“ hinziehen (z. B. die Mitidja), sind die Stätten der Getreideproduktion. Roggen, Hafer, Mais, Durra, Hirse werden wenig angebaut, mit Reisbau macht man am Mazafran Versuche, die Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen usw.) sind wichtig. Die Berber sind fleißige Ackerbauer, welche den — freilich sehr primitiven — Pflug benutzen, den Boden, soweit der Viehdünger reicht, düngen und eine einfache künstliche Bewässerung treiben, auch die alten römischen Bewässerungsanlagen benutzten und stellenweise die verfallenen notdürftig herstellten. Die Franzosen haben große Stauwerke zur Berieselung angelegt, doch sind einige durchbrochen, und großer Schaden ist entstanden.

Der **Gemüsebau** (Batate, Melone, Kartoffel usw.) entwickelt sich lebhaft im Littoral bei den großen Städten, und die Ausfuhr von Artischocken, die auch wild vorkommen, Blumenkohl, Bohnen und Erbsen als „Frühgemüse“ nimmt zu. Die Fruchtbäume haben im Lande für die Ernährung eine große Bedeutung. Die Berber pflegen sie ungemein. In der Kabylie (der Djurdjura westlich von Bougie) ist der Ölbaum sehr häufig, der sonst in Algerien, außer um Tlemsen, nicht häufig sich angepflanzt findet. Feigenbaumpflanzungen bestehen ebenfalls hauptsächlich im Lande der Kabylen, welche die Feigen frisch und getrocknet essen. Die Ausfuhr (vgl. S. 255)

<sup>1)</sup> Ausfuhr von Tunis 1900: 1,76 Mill. Frs. (einschl. and. tier. Rohstoffe); von Tripolis 1900: 1,9 Mill. Frs.

über Bougie nimmt zu. Der Feigenkaktus, der Pfirsichbaum (Kabylie), der Aprikosenbaum (im Djebel Aurès kultiviert), der Mandelbaum, Orangenbaum (Zentrum Blida; Spätapfelsinen vom Gebirge ausgeführt<sup>1)</sup>, Zitronenbaum, Johannisbrotbaum (Bougie), die Weinrebe; in höheren Lagen der Pflaumenbaum, an sehr geschützten Stellen des Littorals die Banane — das sind die Früchtespender des Landes.

Die europäischen Kolonisten haben sich im Küstenland mit vielleicht gefährlicher Einseitigkeit dem Weinbau<sup>2)</sup> zugewandt, der ganz außerordentliche Erträge bringt; um Oran, Algier, Bougie, Philippeville, Bône dehnen sich die Weinpflanzungen aus. Man sucht die Qualität des Weines, der in großen Mengen nach Frankreich geht, allmählich zu verbessern. Die Phylloxera ist auch hier aufgetreten, aber nicht so verheerend wie in Frankreich.

Der Tabakbau Algeriens hatte eine große Ausdehnung erlangt, aber die Qualität verschlechterte sich, so daß dann auch der Anbau nachließ. Heute baut man den Tabak auf 5000 bis 6000 Hektar in der Ebene Mitidja, an den Abhängen des Sahel, den Ausläufern des Atlas, der Ebene Issers, in der Kabylie und in einem Teil des Djendel (Haut-Cheliff), ferner in dem Dreieck zwischen Bône, La Calle und Duvivier, nicht aber im Departement Oran, wo der Chlorgehalt des Bodens besonders hinderlich ist; er soll nun auf dem Markte wieder ziemlich geschätzt sein<sup>3)</sup>.

Textilpflanzen fehlen dem Lande fast ganz. Flachs wird ein wenig angebaut, Jute, Agave, Ramie befinden sich in Versuchspflanzungen. Der Baumwollenbau, während des amerikanischen Sezessionskrieges übertrieben entwickelt, dann eine Zeitlang noch durch Prämien erhalten, ist ganz zurückgegangen, da die Qualität sich als mäßig erwies; die klimatischen Bedingungen, bei künstlicher Bewässerung, sind vorhanden. Kork, Gerbstoffe siehe S. 241.

In der Hochsteppe schließt sich der Ackerbau an die wasserreicheren Gebirge; der Djebel Aurès ist von Berbern in den Tälern gut angebaut. Im übrigen gibt die Hochsteppe nur die Halfa (s. S. 242) her.

**Tierzucht.** In den grasreichen Küstenebenen (z. B. der Mitidja) nomadisieren früher die Araberstämme mit ihren Herden, die nun durch die Kolonisten in die Berge gedrängt sind und mit ihren Tieren dort dem Wald gefährlich werden. Die Rinderzucht ist in dem grasreichen Tell von einiger Bedeutung, doch geben die Tiere wenig Milch. Die Araber bevorzugen Schafe, Ziegen, Esel und nomadisieren trotz der Beschränktheit des Raumes zwischen höheren und tieferen Berglagen nach der Jahreszeit. Bei ihrem Aufenthalt in den tieferen Gegenden streuen sie auch etwas Getreide aus, das sie bei ihrer Rückkehr ernten. Sonst nähren und kleiden sie sich von ihren Herden.

Die Kabylen in ihren Bergen ziehen wohl Rinder und Schafe, die sie im Winter mit dem Laube der angepflanzten Eschenbäume, mit den Stengeln

<sup>1)</sup> Ausfuhr v. Apfelsinen u. Zitronen aus Algerien 1901: 3,5 Mill. kg, Mandarinen 1,6 Mill. kg.

<sup>2)</sup> 1901: 2,4 Mill. kg frische Trauben ausgeführt; 1900: 145000 ha bebaut (Oran 79800, Algier 48600); Ausfuhr von Wein 1900: 50,4 Mill. Frcs.; 1899: 141,8 Mill. Frcs.

<sup>3)</sup> 1899 wurde für 7,5 Mill. Frcs. verarb. Tabak ausgeführt.

der Opuntien und mit Heu ernähren, aber nicht Pferde, die sie in ihrem Land auch kaum gebrauchen können. Die Bienezucht ist umfangreich.

Die Kolonisten im Tell haben der Viehzucht bisher noch wenig Aufmerksamkeit gewidmet.

In der Hochsteppe dominiert die nomadische Tierzucht, von der die arabischen und berberischen Stämme ihre ganzen Bedürfnisse (Fleischnahrung, Milch, Kleidung, Zelt, Geräte) befriedigen. Rinder gedeihen hier gar nicht; Schafe (Fettschwanz-), Ziegen, Kamele, einige Esel, ganz wenige, aber sehr gute Pferde (zum Reiten für die Männer) — die besten in der Gegend von Tiaret — sind der Reichtum der Nomaden, die im Winter bis in die Vorwüste jenseits des Saharaatlas schweifen, im Sommer nach Norden auf die kühlere Hochsteppe und bis ins Tell ziehen. Jedem Stamme ist dabei ein Streifen von Norden nach Süden zur Weide überlassen. Ställe und Vorratsspeicherung, Besserung der Rasse (abgesehen vom Pferd) und Pflege kennen die Nomaden nicht, so daß die Kopffahl der Herden stark schwankt, und Fleisch und Wolle zu wünschen übrig lassen. Allah will es doch wohl nicht anders. Die Franzosen haben hier noch viel zu tun.

Lebende Tiere und Wolle werden von den Nomaden gegen Getreide, Industrieerzeugnisse usw. nach der Küste verhandelt.

**Bergbau.** Algerien ist ungeheuer reich an Phosphaten, die sich in Streifen von Westen nach Osten ziehen; die bei Tebessa und Toqueville abgebauten Lager sind am wichtigsten<sup>1)</sup>. Eisenerze<sup>2)</sup> gewinnt man im Departement Oran (Bab M'tourba, Dar-Rih, Camerata) und Constantine (Ain-Mokra); Zink<sup>3)</sup>, Blei und Kupfererze werden gefördert. Jetzt sollen sogar einige Kohlenlager bei Igli und Insalah (Tuat) gefunden sein (?); Petroleum gibt es in den Provinzen Oran und Constantine.

Die **Industrie** ist gering in Algerien; die Nomaden fertigen zum Teil ausgezeichnete Teppiche. Die europäische Industrie setzt sich langsam an den Küsten fest.

**Verkehr** und **Handel** gehen im Lande vor allem von Norden (Küste) nach Süden (Sahara) und umgekehrt, senkrecht zu den Kulturzonen (Tell, Hochsteppe, Vorwüste); in politischer wie wirtschaftlicher Beziehung war und ist die Nachbarlage zu den Mittelmeerländern, heute vor allem Frankreich, nächst dem negativ die zu der öden Sahara bedeutsam. Im Tell sind auch die Verbindungen durch die Längstäler wichtig. Die Franzosen haben das Eisenbahnnetz fleißig entwickelt, da schiffbare Flüsse fast ganz fehlen. Sie haben im Westen und Osten nun auch die Hochsteppe durchquert mit Eisenbahnen und sind in die Vorwüste eingedrungen; vielleicht liegt hier oder dort das Anfangsstück einer transsaharischen Bahn, welche die französischen Sudangebiete mit Französisch-Nordafrika verknüpfen würde. Die Häfen der Küste, die hauptsächlich mit Frankreich Handel treiben, sind von Natur ziemlich mangelhaft, aber zum Teil schon verbessert. Algier (auch

<sup>1)</sup> 1901: Region von Tebessa 233200 Tons, Region Toqueville 41200 T., Tunis (Gafsa): 175900 T. Man schätzt den Vorrat Algeriens auf 150–200 Mill. T.

<sup>2)</sup> Ausfuhr 1901: 582 Mill. kg.

<sup>3)</sup> Ausfuhr 1901: 40,5 Mill. kg.

starkbesuchte Touristen- und Winterstation), 97000 Einwohner, hat nun einen durch Molen geschützten Hafen. Andere Hafenstädte sind Oran (88000 Einwohner), Bougie, Bône.

Ausfuhr 1902: 299,2 (1901: 261,9) Mill. Fres. (1902: Wein 84,7; Getreide 68,2; Tiere 40,7; Häute und Felle 7,6; Zink 7,2; Wein, geschwefelt 7,2; Kork 7,1; Phosphate 7,1; Tafelfrüchte 6,7; Eisen 5,9; Olivenöl 5,8; Tabak 5,6; Halfa 5,2; Wolle 3,5; Kartoffel 3,1; Vegetab. Fasern 3,0; Gemüse 2,4). An dem Handel hatten Frankreich 83,6%; Großbritannien 3%; Marokko 1,7%; Belgien 1,7%; Tunis 1,6%; Spanien 1,1% Anteil. Einfuhr: Gewebe, Holz- und Metallgeräte, Baumaterialien usw. für 325,7 (1901: 318,6) Mill. Fr.

Die Bevölkerung Algeriens, 4,8 Millionen Einwohner auf etwa 480000 qkm, ist in den Küstenebenen und in der Kabylie am dichtesten, in der Hochsteppe ist die Volksdichte sehr gering.

## 2. Tunis.

**Ackerbau.** Auch hier ist der Norden die Getreideregion (Gerste und Weizen), besonders die Ebene der Medjerda bringt gute Ernten. Der Weinbau<sup>1)</sup> um Tunis, Enfidaville usw. fängt an sich zu entwickeln. Die Fruchtbäume sind die Algeriens; bei Sfax werden Mandeln<sup>2)</sup> erzeugt. Im Sahel, dem (sanft sich abdachenden, bestellbaren) östlichen Küstengebiet, haben Ölbaumhaine bei Tunis, Nabeul im Norden, vor allem zwischen Hergla und Sfax (10 bis 30 km breiter Gürtel), bei Zarzis und auf der Insel Djerba, namentlich auf Hügelwellen mergeligen Bodens, einen günstigen Standort gefunden. Unter den Stämmen sät man oft Gerste, Weizen, Bohnen. Im Norden ist das Öl bitterlich, die Ernte auch unsicher, gegen Süden nehmen Wohlgeschmack und Ertrag zu. Doch hatte das tunesische Olivenöl bis vor kurzem einen schlechten Ruf infolge schlechter Aberntung der Früchte und nachlässiger Ölherstellung. Neuerdings ist darin Wandel eingetreten, die primitiven Mühlen sind meist durch moderne Fabriken mit hydraulischen Pressen ersetzt; es soll jetzt ein gutes Speiseöl in Tunis erzeugt werden<sup>3)</sup>. In Monastir und Mehedia hat sich eine Seifenindustrie an das Olivenöl geschlossen. Gegen Süden, um Gabes, gedeiht der Ölbaum schon weniger gut, und das Wüstenklima der Djeridoasen bekommt ihm nicht sehr. Hier dominiert bereits die Dattelpalme (s. S. 257).

Der steppenhafte Südwesten von Tunis hat ausgedehnte Halfaflächen<sup>4)</sup>, im Nordwesten des Landes werden die Korkwälder<sup>5)</sup> ausgebeutet.

Die Tierzucht des Nordens hat den Charakter der algerischen im Tell. Im Süden, in den Steppen, herrscht die nomadische Viehzucht, in der gegen die Sahara hin das Kamel immer wichtiger wird.

1) 1908 die Ernte auf 800000 hl geschätzt; etwa 11400 ha sind bebaut.

2) 1902: in Tunis 175000 kg.

3) 1900: Ausfuhr von Ölen u. Pflanzensäften f. 5,9 Mill. Fres.

4) Ausfuhr von Halfa 1900 f. 2,2 Mill. Fres.

5) Ausfuhr von Kork 1900 f. 172000 Fres.

Der **Bergbau** erzeugt im Nordwesten namentlich Zink, im Südwesten in der Gegend von Gafsa bei Metlaoui Phosphate, die durch eine Eisenbahn Gafsa—Sfax Abfuhr finden<sup>1)</sup>.

Die **Industrie** erzeugt Teppiche, Wollen- und Seidengewebe, Lederwaren usw. Doch wird die europäische Konkurrenz empfindlich.

Den **Verkehr** zu Lande, den im Gebirgsland wie in den anderen Atlasländern Esel und Maultier versehen, in der Steppe das Kamel, haben die Franzosen durch Eisenbahnen (Verbindung mit Algerien) verbessert. Für den Außenverkehr war immer die Lage an der Verengung des Mittelmeers gegenüber Italien wichtig und neuerdings die Nachbarlage zu Frankreich. Die wichtigsten Häfen sind Tunis (durch Seekanal zugänglich), 170 000 Einwohner, Biserta (Kriegshafen), Susa, Sfax (30 000 Einwohner).

Ausfuhr 1901: 39,1 Mill. Frcs. (Getreide 7; Olivenöl 5,8; Phosphate 4,5; Tiere 3,4; Halfa 3; Zink 2; Fische 1,9 usw.). Einfuhr: 64,7 (Getreide, Gewebe, Metallwaren usw.) Mill. Frcs. Mit 59% sind Frankreich und Algerien am Handel beteiligt.

Die **Bevölkerung**, 1,9 Millionen Einwohner auf etwa 100 000 qkm, sitzt vor allem im Nordosten in den Gebieten, wo einst Karthago lag.

### 3. Marokko.

Der **Ackerbau** ist sehr dankbar im atlantischen Marokko, wo in dem fruchtbaren Schwarzerdegebiet längs der Küste und in den voratlantischen Berieselungsoasen am Nordwestfuße des Atlas, vor allem im „El Gharb“, der Landschaft am Wed Sebu, um Fes (150 000 Einwohner) und Meknes in ausgedehntestem Maße Weizenbau getrieben wird; auch nördlich davon auf Larache zu, bei Tanger und bei Tetuan ist der Anbau von Weizen beträchtlich. Gerste wächst besonders im Sus, ferner am Mittelmeer im Rif, der Mais in den Küstenstrichen am Atlantischen Ozean. Viel Gemüse: Blumenkohl, Rettich, Rüben usw., wird gepflanzt. Bohnen werden sogar ausgeführt. Zuckerrohr wächst ein wenig im Süden. Die willkürliche Besteuerung unterdrückt aber jedes Vorwärtstreben.

Fruchtbäume sind sehr reichlich vorhanden um Marrakesch oder Marokko (50 000 Einwohner), Tetuan, Sefru, Rabat usw., aber auch im Rif und im Sus. Orangen und Zitronen, Feigen und Granaten, Pfirsiche und Mandeln finden sich, der Ölbaum ist häufig bei Fes, Marrakesch usw.; die Weinrebe ist weit verbreitet, Weintrauben werden viel gegessen, der gekelterte Wein ist süß wie Málaga.

Die **Tierzucht** zeigt einen bemerkenswerten Umfang. Millionen von Rindern weiden in den nördlicheren, fruchtbaren Landschaften, die Zahl der Schafe wird auf 40 bis 45 Millionen geschätzt, die der Ziegen (in den Gebirgsgegenden) auf 10 bis 12 Millionen. Wolle und Eier werden ausgeführt. Esel und Maultiere vermitteln den Verkehr. Die Viehzucht wird aber liederlich betrieben.

<sup>1)</sup> Ausfuhr 1901: 175 000 T.; 1900 f. 4,2 Mill. Frcs.

Der Bergbau ist verboten, obwohl das Land an Gold, Silber, Kupfer, Eisen usw. reich sein soll.

Unter den Industrien ist die des Leders (Maroquin und Saffians, von der Stadt Safi oder Saffi) am bedeutendsten; auch Pantoffeln und Teppiche werden erzeugt.

Die Verkehrsverhältnisse sind unglaublich schlecht, gebahnte Wege, Brücken usw. kennt man kaum. Wenn Allah sie gewollt hätte, wären sie da. Einige Karawanenstraßen von Süden nach Norden: Sus—Marrakesch—Küste und Tafilet—Fes—Tanger dienen dem Verkehr zwischen Wüste und Fruchtländ. Dem Außenhandel ist die Rifküste fast ganz verschlossen, die atlantische (Häfen Tanger, 20000 Einwohner, Larache, Rabat, Casablanca, Masagan, Safi, Mogador) nur in beschränktem Umfang geöffnet. Die schlechte Verwaltung, die traurigen Verkehrsverhältnisse und die Fremdenfurcht bewirkten, daß Marokko bisher unentwickelt in seiner Abschließung verharrte. Neuerdings macht Frankreichs nachbarlicher Einfluß Fortschritte.

Ausfuhr der Häfen Tetuan, Tanger, Larache, Rabat, Casablanca, Masagan, Safi, Mogador zusammen 1901: 1,32 Mill. £ (Hülsenfrüchte 0,24; Häute und Felle 0,21; Eier 0,18; Olivenöl 0,14; Ochsen 0,06; Mandeln 0,06 usw.). Einfuhr: 1,74 Mill. £. An dem Handel haben Großbritannien 47,3%; Frankreich 21,7%; Deutschland 9,6% Anteil.

Die Bevölkerung auf 6 bis 8 Millionen Einwohner, von manchen viel höher geschätzt, ist auf etwa 440000 qkm verteilt, doch so, daß das atlantische Vorland und auch das Rif dicht bewohnt, das Atlasgebiet aber sehr wenig bevölkert sind.

Spanien besitzt an der Rifküste die Presidios (Ceuta, Melilla usw.), 35 qkm mit 10400 Einwohnern.

## DAS WÜSTENGEBIET.

Der Ackerbau. Außer den oben genannten wilden Nutzpflanzen der Sahara ist es vor allem die Dattelpalme (die übrigens in einigen Teilen Kufras wild vorkommt), deren Veredelung und Kultur das Dasein und den Ackerbau einer Wüstenbevölkerung ermöglicht; erst unter ihrem schützenden Laubdach ist es möglich, unter der glühenden Sonne auch andere Kulturgewächse zu bauen. Die Dattelpalme ist hauptsächlich in der nördlichen Sahara verbreitet, wo sie außer dem heißen trockenen Klima viele Depressionen und unter- oder oberirdische Flüsse vorfindet, damit ihr Fuß im Wasser steht. Im saharischen Marokko sind es besonders die Oasen am Wadi Draa und die Oase Talifet; in der algerischen Wüste<sup>1)</sup> die Zibanoasen (Biskra), die Oasen im Wadi Rhir (z. B. Oase Tugurt; artesische Brunnen) und im Wadi Suf, die Oase Wargla und der Oasenkomplex von Tuat; in Südtunis die Djeridoasen (Nefta, Tuzer, El Udian und El Hamma) am Schott Djerid, welche die meisten und besten Datteln hervorbringen. Tripolitanien erzeugt

<sup>1)</sup> Algier führte 1901 2,8 Mill. kg aus, Tunis export. jährlich für etwa 7—800000 Frca., Tripolis 1900 nur f. 50000 Frca.



an der Küste wenig und geringwertige Früchte. In Fessan, Kufra, Audjila, Siwah usw. spielt die Dattelpalme eine außerordentlich wichtige Rolle. In den Wüstenoasen des Westens jenseits Tuat und in der ganzen Südhälfte der Sahara (Dummpalme) hat der Baum nicht mehr so vorherrschende Bedeutung. Im Osten, im Niltal aber gibt es noch Dattelpalmenwälder, so bei Rosette, Bedraschen, Sakkara, Gize; am meisten Bäume stehen in der Provinz Scherkie. Während die Oasen am Nordrand der Sahara ihre Datteln gegen Getreide usw. nach Norden austauschen, liefern die Oasen der Libyschen Wüste diese Frucht nach Ägypten. Der Wert der Dattelpalme für die Oasenbewohner ist unermesslich. Im Mittel liefert ein Baum etwa 50 kg Früchte, und man kann, da man frühe, mittlere und späte Spielarten herausgezüchtet hat, zwei Monate auf die Früchte rechnen, die frisch und getrocknet für Menschen und Tiere die Hauptnahrung liefern. Aber auch im übrigen ist der Baum sehr nützlich (s. S. 182).

In den Wadis der Wüste wird hier und da ein wenig Getreide (Gerste, Weizen, Durra, Hirse) angebaut, in den Oasengärten zieht man eine Menge von Fruchtbäumen der subtropischen Zone, Gemüsearten und Hülsenfrüchte mit künstlicher Bewässerung. Die Oasen liegen ja nur in Gebieten (Ein-sturzbecken, Wadis, am Gebirgsfuß), die im Untergrund Wasser enthalten.

Die größte und wichtigste Oase ist Ägypten dessen 29400 qkm<sup>1)</sup> Kulturfäche fleißig angebaut werden. Hier spielt der Getreidebau noch eine gewisse Rolle. Weizen wird in Oberägypten mit Durra, Gerste usw. angeban, Mais mehr in Unterägypten, Reis<sup>2)</sup> im meeresnahen nördlichsten Teil des Nildeltas und im Fajum. Hülsenfrüchte: Bohnen<sup>3)</sup>, Erbsen, Linsen pflanzt man angedehnt in Oberägypten; im ganzen Lande wird dem Gemüsebau Aufmerksamkeit gewidmet; Zwiebeln<sup>4)</sup> haben Bedeutung für den Weltmarkt. Das Zuckerrohr gedeiht gut in Oberägypten, namentlich zwischen Medinet-el-Fajum und Siut, und wird (jährlich etwa 100 000 Tonnen Zuckerrohr) im Lande verarbeitet. Der Zucker ist ein nicht unwichtiger Ausfuhrgegenstand<sup>5)</sup>, wird aber bei weitem darin übertroffen von der vor allem im Nildelta bei künstlicher Bewässerung und Düngung in recht guter Qualität seit 1821 gedeihenden Baumwolle<sup>6)</sup>, die 14,1% des bebauten Landes bedeckt; 1890/91 wurden 4,072 Millionen Kantar, 1901/02: 6,37 Millionen Kantar erzeugt. Durch Verbesserung der Bewässerung, Melioration des Bodens und Anbau reicher tragender, hochbezahlter Sorten ist die Steigerung des Ertrages gelungen; die unterägyptischen Qualitäten werden höher bewertet als die oberägyptischen. Ägypten liefert der europäischen Industrie fast ausschließlich den Bedarf an feinen Baumwollsorten, den Vereinigten Staaten die Hälfte bis zwei Dritteile der langstapeligen Baumwolle zur Ver-

<sup>1)</sup> 1902: 5,1 Mill. Acres.

<sup>2)</sup> Ausfuhr 1902: 95 400 £ E.

<sup>3)</sup> Ausfuhr 1902: 190 500 £ E.

<sup>4)</sup> Ausfuhr 1902: 100 700 £ E.

<sup>5)</sup> Ausfuhr 1902: 882 000 £ E.

<sup>6)</sup> An Stappellänge, Feinheit u. Spinnbarkeit der Faser steht sie nur der Sea-Island-Sorte (s. S. 89) nach. 1902/08 wurden 778 900 Ballen (1901/02: 859 200) ausgeführt; Ausfuhr von B. 1902: 18,886 Mill. £ E, Baumwollsamem 1,8, Oelkuchen 0,19 Mill. £ E.

arbeitung. Übrigens macht man neustens den Versuch, die Spinnerei und Weberei der Baumwolle in Kairo und Alexandria selbst einzupflanzen.

Ägypten ist auch als Subtropenland eine Region der Fruchtbäume; außer den schon erwähnten Dattelpalmen gibt es Feigenbäume (Oberägypten), Orangen, Zitronen (im Nildelta) usw.

Der Ackerbau Ägyptens hat unter britischer Leitung an Rationalität sehr gewonnen; durch große Wasserwerke (Stauanlagen z. B. bei Assuan, Kanäle) werden jetzt die Schwankungen (Naturzwang!) in der Wasserzufuhr des Nils unschädlich gemacht und der Landwirtschaft auch zur Trockenzeit Wasser gewährleistet. Selbst ausgedehnten Futterbau (Klee 15,2% des angebauten Bodens) hat man in Angriff genommen, um die Tierzuchtmöglichkeit zu erweitern. Ägypten nähert sich somit immer mehr der Wirtschaftstufe der Wissenschaft.

Auch Tripolis ist weiter nichts als ein Oasenkomplex am Rande der Wüste. Gerste wächst in dem Mittelmeerklima gut. Ebenfalls gedeihen Früchte: Orangen und Zitronen; Oliven werden in dem Sahel und an den Hängen der Saharavorberge reichlich geerntet, aber die Ölbereitung ist ganz mangelhaft. In den Gärten pflanzt man zahlreiche Gemüsearten; künstliche aber primitive Bewässerung wird in allen Oasen geübt. Hauptausfuhrprodukt aus dem Pflanzenreich ist charakteristischerweise die wildwachsende Halfa<sup>1)</sup>, welche in den Einsenkungen und auf den Plateauflächen des Inneren gewonnen und auf Kamelarrücken zur Küste geschafft wird.

Barka, ein Hochland, erzeugt an der Küste Oliven, Krapp; der Getreidebau (Weizen, Gerste) ist wenig umfangreich, obwohl das Land fruchtbar ist. Das türkische Regiment hat das im Altertum (als Cyrenaica) blühende Land verödet.

Die Tierzucht ist in den Oasen selbst nicht selten durch schädliche Bremsen (Tsetse?), so in Siwah und anderen Oasen der nordafrikanischen Niederung, auch in Timbuktu behindert; aber in ihrer Nähe zeigt sich der zunehmende Wasserreichtum öfters in reichlicherem Graswuchs, weniger bei den zwischen Dünen oder in die Hochebene beckenartig eingesenkten Depressionsoasen, die wohl meist geringe Ausdehnung haben, als bei den in langen Talzügen sich findenden. Schon die Täler in den Dünenregionen enthalten Gräser und Kräuter; wenn aber Oasen sich in Wadis finden, was in der nördlichen Hälfte der Sahara weitaus bei den meisten der Fall ist, so sind diese Täler ausgezeichnete und manchmal ausgedehnte Weidegründe. So weiden im Südosten der Wüste im Wadi Mhalik (Melk) die Homr-Araber ihre großen Herden, so ist das Trockenbett des Bahr-el-Ghasal östlich des Tsadsees, so sind die Wadis, welche sich in Tripolis den Hochlandhang nach Norden hinabziehen, die Wadis in Fessan, das Wadi Susfana und das Wadi Saura, das Wadi Draa im Nordwesten, die Wadis im Westen der Wüste z. B. Wadi Assi, Sakiet-el-Hamra usw. reich an Gräsern und Kräutern. Am wasserreichsten sind im allgemeinen die Wadis an den Flanken höherer Gebirge; so sind die Weiden am kräftigsten an den vom Saharaatlas kommenden Wadis, und sogar zwischen ihnen bedecken sich im Frühjahr die weiten

<sup>1)</sup> Vgl. S. 242. Ausf. 1900: 24 Mill. Fros.

Flächen zum großen Teile bis auf 50 km südlich der Oasenzone mit einem üppigen Krautteppich. So sind auch in den Gebirgaländern Tibesti, Air, Adrar ~~die Weiden~~ <sup>ausgedehnt</sup>; auch die Landschaft Dar-for im Sudan ist schließlich hier zu erwähnen. Aber auch mancher kleinere Berg, z. B. der Icharefberg im Südwesten der Wüste, ist Träger reicherer Weiden.

An den Rändern der Wüste sind die Weiden weniger an Einsenkungen und Erhebungen des Bodens gebunden, da dort die Niederschläge auch in der Ebene wirksam werden. An der Westküste der Sahara, im Übergangsbereich zwischen Wüste und Sudan, in Barka am Mittelmeer usw. finden sich auch in ebenerem Land klimatisch bedingte Weiden.

An die Weidedistrikte sind die Hirten gebunden. Rinder werden in nennenswerter Zahl nur in den bestbewässerten und kühleren Gegenden gehalten, so an den Berghängen des Hochlandabfalles in Tripolis, wo die Nordseiten ziemlich guten Graswuchs haben; so in Adrar; so bei dem Stamme der Berek-Allah nördlich des Senegal; so bei den Tuareg, die auf den Inseln des Niger an seinem Nordbogen stattliche Herden haben; so in Air. Die hauptsächlichsten Haustiere der Wüstennomaden aber sind Kamel, Schaf, Ziege.

Das Kamel ist der Wüste am besten angepaßt und stellt am wenigsten Ansprüche an die Weide; es erhält daher auch die schlechteren angewiesen, während Schaf und Ziege anspruchsvoller sind. Besonders wertvoll ist das Kamel in einer Spielart als Lastträger (in Nordafrika 250 kg, in Ägypten bis 500 kg) und in einer anderen (Mehari) als Überwältiger großer wasserloser Entfernungen (4—8 km p. Stunde, 5—12 Tage ohne Wasser!). Die Verwendungsmöglichkeit des Kameles hört allerdings an den feuchteren Rändern der Wüste auf; nur die Tibestikamele können bis an die Nordküste gehen. Die Kamelmilch ist ein Hauptnahrungsmittel der Nomaden, die das Fleisch aber gewöhnlich nur essen, wenn das Tier unbrauchbar geworden ist. Kleider, Teppiche und Zelttuch werden aus der Kamelwolle gewebt, auch Seile werden aus ihr gedreht, aus der Haut Wasserschläuche, Sandalen usw. gefertigt.

Die Schafe haben in der inneren, trockenheißen Wüste nicht Wolle, sondern Haare; so schon in El Golea und in Mursuk, so aber auch bei den Trarsa unmittelbar nördlich des Senegal; dagegen scheinen an der Westküste der Sahara die Schafe durchweg Wolle zu haben, und Tripolis führt etwas Wolle aus. In Tibesti und im ganzen Inneren findet sich nur der Haarwuchs bei Schafen. Diese Tiere geben Milch, geschlachtet werden sie fast nur bei Fest- oder Gastmählern.

Die Ziegen sind Milchtiere. Pferde, sehr schnell, ausdauernd und anspruchslos, finden sich nur an den Rändern der Wüste, im Süden, im Westen und Norden; wie in Arabien sind sie verhältnismäßig selten. Esel sind in den Oasen und auch bei den Nomaden beliebte Arbeits- und Tragtiere.

Die „Beduinen“, abgehärtet, kühn, räuberisch, brandschatzen fast überall die Oasen oder bekommen für das Unterlassen von Angriffen von deren Bewohnern einen Anteil an den Feldfrüchten als willkommenen Beitrag zu ihren Viehzuchtprodukten.

In Ägypten haben im Delta Rinder und Büffel, in Oberägypten besonders Schafe, Ziegen, Kamele Wichtigkeit. Die Eiausfuhr gewinnt immer mehr an Umfang<sup>1)</sup>, wie auch in Tripolitanien.

Von Bergbauprodukten ist in der Wüste das Salz von großer Bedeutung. Obwohl es auch in den nördlicheren Strichen gewonnen wird, hat es in der Südhälfte der Sahara, die sonst ja sehr wenig Existenzmittel den Menschen bietet, aber dem salzarmen Sudan benachbart ist, an einigen Stellen hervorragende Verkehrswichtigkeit erlangt. Wie aus der Nordhälfte der Sahara die Dattel zum Austausch gegen fehlende Güter nach Norden geht, so wird aus der Südhälfte Salz nach Süden ausgetauscht. Die Sebcha Idjil (2000 Kamellasten jährlich), Taudeni und Bilma sind die großen Zentren der Salzproduktion, aus denen große Kamelkarawanen senkrecht auf den Südrand der Wüste zustreben, wo Handelsorte wie Médine am Senegal, Nioro, Banamba, Bassikunu, Timbuktu, Kuka usw. die kostbare Ware aufnehmen. Von dort wird sie südwärts bis in den Urwald hinein ein Haupthandelsartikel, der auf seinem Wege von den Produktionsorten bis zum Konsumtionsort seinen Wert vielleicht um das 50fache vermehrt<sup>2)</sup>.

Von sonstigen Mineralvorkommnissen verdient wohl noch der Salpeter in Tuat, der dort den Eingeborenen zur Pulverfabrikation dient, Erwähnung; seine Lager könnten in Zukunft wichtig werden. In der Arabischen Wüste östlich des Niltals kommen Schwefel, Phosphate (in der Nähe der Straße Kenneh—Kosseir), Kohlen (bei Kenneh), Petroleum (am Golf von Suez), Salpeter, Salz, auch Gold (zu Um-Roos an der Küste des Roten Meeres), Smaragde (an der Straße von Kenneh nach dem alten Berenike), Marmor (zu Abu Geraia) und im Natrontal Natron, Phosphate auch namentlich in der Oase Dachel (lib. Wüste) vor.

Die Industrie des Wüstengebietes beschränkt sich auf die Verarbeitung der Wolle und auf Lederarbeiten. In Ägypten sind Zuckerfabriken, Baumwollpressen, schließlich die bedeutende Zigarettenindustrie (Tabak eingeführt) zu erwähnen.

Der Verkehr wird, wie wir sahen, in der Wüste durch das Kamel getragen, ohne das die Durststrecken unüberwindbar wären; in beschränktem Maße haben Pferd, Esel, Maultier Anteil daran. Eine Reihe großer Karawanenstraßen (Timbuktu—Marrakesch, Timbuktu—Abuam, Timbuktu—Tuat—Igli, Kano—Rhat—Tripolis, Kuka—Mursuk—Tripolis usw.) durchquert die Wüste. Ein großer Übelstand für den Verkehr nach außen ist die erwähnte Empfindlichkeit des Kamels gegenüber einem feuchteren Klima und die Bedrohung der Straßen durch die Nomaden. Der Verkehr ist außerordentlich langsam (Tuat—Timbuktu 35 Tage) und unsicher. Eine Eisenbahn durchquert heute die Wüste bis Chartum in der großen Flußoase des Niltales. Der Fluß wird auch abschnittsweise (Katarakte) von Dampfern befahren. Im Westen sind die Schwierigkeiten für eine transsaharische Bahn, etwa über Tuat nach Timbuktu, groß.

Im Süden kann man Nioro, Timbuktu (8000 Einwohner), Kano (etwa 60000 Einwohner), Kuka (früher 50000 Einwohner), Abescher, El Fascher

<sup>1)</sup> Ausfuhr 1902: 96200 £ E., Tripolis 1900: 250000 Fres.

<sup>2)</sup> In Wadan, 250 km von der Sebcha, beträgt der Wert einer Kamelladung 12—15 Mark, in Tschit ist derselbe schon auf 60 gestiegen, und der Wüstenrand ist noch nicht erreicht.

und Chartum (50 000 Einwohner?) als die „Häfen“ der Wüste bezeichnen, im Norden kommen vor allem Abuam, Tripolis (30 000 Einwohner), Bengasi und Alexandria (320 000 Einwohner) in Betracht. Für die Außenbeziehungen der Wüstenbewohner war immer die Lage zwischen Sudan und Mittelmeerländern entscheidend. Aus der Verkehrstendenz zwischen diesen Produktionsregionen zogen sie seit alters Vorteile. Fast alle Verkehrsstraßen gehen von Norden nach Süden. Heute sind Marokko, Tripolitaniern, Barka und Ägypten die wichtigen Durchgangsländer nach Norden. Ägyptens Zwischenlage zwischen Asien und Afrika und die Wasserader des Nil, welche Mittelmeer und Sudan ununterbrochen verbindet, machen den Osten der Wüste einst und heute zum wichtigsten Übermittler politischer und wirtschaftlicher Einflüsse von außen und nach außen.

Ausfuhr Ägyptens 1902: 17,62 Mill. £ E. (Baumwolle 13,9; Baumwollsamensamen 1,9; Rohrzucker 0,36; Arab. Gummi 0,23 usw.); Tripolitaniens 1900: 10,1 M. Fr. (Halfa 2,4; Schwämme 1,9; Straußfedern 1,8; rohe Ziegen- und Schafhäute 0,7; gegerbte Häute aus dem Sudan 0,7 usw.). Einfuhr Ägyptens 1902: 14,81 M. £ E. (Baumwollstoffe 2,37; Holz und Holzwaren 1,02; Eisen und Eisenwaren 0,88; Steinkohlen 0,86; Tabak 0,57; Mehl 0,5 usw.); Tripolitaniens 1900: 11,5 Mill. Fr. (Baumw. Gewebe 3; Mehl 3; Tabak 0,8 usw.). An Ägyptens Handel hatten Anteil: Großbritannien 45 %; Frankreich 8,3; Türkei 7,3; Rußland 6,3; Österreich-Ungarn 5,8; Deutschland 5,5 % usw.

Die Bevölkerung der Wüstengebiete ist naturgemäß sehr gering. Am dichtesten sind die Oasen bevölkert, vor allem Ägypten (das eigentliche, mit 9,8 Millionen Einwohnern auf 994 000 qkm), sodann Tripolis (etwa 900 000 Einwohner), Tuat (120 000 Einwohner?), Fessan (120 000 Einwohner) usw. Charakteristisch ist für sie das Wohnen in Städten (Kairo 570 000 Einwohner). Im Gegensatz dazu siedeln die Nomaden in Zeltgruppen und sehr locker. Große Flächen sind ganz unbewohnt.

Von dem Wüstengebiet besitzt Spanien den Westen (210 000 qkm mit 500 000 Einwohnern), Frankreich gehört der ganze übrige Teil der westlichen Sahara, der Türkei Tripolis mit dem Hinterland und Barka (zusammen 1,03 Millionen qkm mit 1 Million Einwohnern); Ägypten, nominell zum türkischen Reich gehörig, ist tatsächlich eine britische Interessensphäre. Abgesehen von direkten wirtschaftlichen Funktionen, für die es von Großbritannien bestimmt ist, hat es den wichtigen Suezkanal (Port-Saïd 42 000 Einwohner; Schiffsverkehr 1893: 3341 Schiffe mit 10,75 Mill. Brutto-, 7,66 Mill. Nettotonnen; 1902: 3708 Schiffe mit 15,69 Mill. Brutto-, 11,25 Mill. Nettotonnen) zu bewachen und damit neben Gibraltar, Malta, Perim die Meeresstraße von Großbritannien nach Indien.

#### NORDWESTAFRIKA VOM RIO DEL CAMPO BIS ZUR GROSZEN WÜSTE UND DER SUDAN.

**Ackerbau.** Je weiter wir von dem Wüstenrand nach Süden vorschreiten, desto reichlicher werden im allgemeinen die Niederschläge; Gras- und Baumwuchs nehmen in derselben Richtung zu. Lokal weichen aber die Natur-

verhältnisse, besonders infolge der Bodenformen, stark von der Regel ab, so daß wüstenartige Striche, Gras- und Buschsteppen, Savannen und Wälder vielfach bunt miteinander wechseln. In den Wüsten- und Steppenstrichen sucht der Ackerbau das Wasser, die Täler, und ist sogar auf großen Flächen meist auf sie beschränkt; auch in den Savannen und Wäldern üben die Gewässer, an denen die meisten Fruchtbäume sich finden, die Trinkwasser, Fischfang und Verkehr bieten, ihre Anziehungskraft aus.

Im Norden sind der Talzug des Senegal, vor allem aber der des mittleren Niger reiche Produktionsgebiete. Am oberen Senegal und in dem Winkel zwischen jenem und dem oberen und mittleren Niger wird die Erdnuß angebaut, eine kartoffelähnliche Frucht, welche geröstet gegessen wird und in Afrika auch besonders viel Öl (50—55%)<sup>1)</sup> enthält. Der Anbau von DUCHN (Hirse) am oberen Niger ist bedeutend; Durra scheint mit ihm im bunten Wechsel angebaut zu werden, doch wohl westlich des oberen Niger hinter jenem zurückzutreten und erst innerhalb des Nigerbogens in der nördlichen Hälfte (bis 10. Grad) vorzuherrschen. Das Tal des Niger oberhalb Timbuktu ist ein kleines Ägypten; es erweitert sich unterhalb von Segu Sikoro sehr beträchtlich und wird durch die regelmäßigen Überflutungen außerordentlich fruchtbar. Hier ist der Boden stark angebaut mit Reis, Mais, Hirse, Knollenfrüchten, Tabak und Baumwolle mit ausgezeichnetem Erfolg. Bei Timbuktu wird auch etwas Weizen geerntet. Das Getreide, besonders Hirse, geht im Austausch nach Norden in die Wüste, die seiner entbehrt. Im Nigerbogen pflanzt man von Knollenfrüchten Jams und Maniok außer der Erdnuß, von Getreidearten Mais, wo genügend Feuchtigkeit vorhanden ist, Durra und DUCHN auf trockenem Boden. Tabak findet sich überall ein wenig. Baumwolle wird ebenso vielfach nördlich des Urwaldes angebaut und zu Lande verwebt. Als Farbpflanzen hat man sich mehrere Indigopflanzen zu eigen gemacht.

Etwas ausgedehnter angebaut als das Innere des Landes ist die Küste, wo südlich von St. Louis das Land genügend und weiterhin sogar reichlich bewässert ist. Die kalkreichen Sandböden südlich der Senegalmündung, besonders die Distrikte Cayor, Baol, Sine, Saloum, Nyayes, Ndoube, bis zum Kap Verde bringen sehr viel Erdnüsse<sup>2)</sup> hervor. In Gambia<sup>3)</sup> und Casamance hat die Erdnuß, obwohl noch viel angebaut, nicht mehr eine so große Bedeutung und weiterhin an der Guineaküste<sup>4)</sup> wird sie nur sporadisch kultiviert.

In Casamance fängt schon der Reis an eine Rolle zu spielen auf dem feuchten Alluvialboden, und noch wichtiger ist er an den Küsten von Portugiesisch-Guinea, Guinée Française und Sierra Leone. Mais, Hirsearten, Sesam, Maniok sind daneben die Nahrungspflanzen; Tabak, Baumwolle, Indigo fehlen auch hier nicht.

In Liberia pflanzt man außer den genannten Pflanzen Bataten, Jams an und etwas Zuckerrohr, besonders bei Monrovia.

<sup>1)</sup> Nach einer anderen Quelle aber im Durchschnitt nur 22 % in Senegal gegen 40 % und mehr in Indien. (?) Vgl. dazu S. 207.

<sup>2)</sup> Senegal führte 1902 f. 20,5 Mill. Frcs. aus.

<sup>3)</sup> G. führte 1902 f. 198000 £ aus; Cas. f. 6639 £.

<sup>4)</sup> Franz.-Guinea führte 1900 f. 118500 Frcs. aus.



In Liberia ist der liberische Kaffeebaum heimisch, von dem hier nicht unwichtige Plantagen angelegt sind, wie auch sonst hier und da an der Küste Oberguineas kleine Kaffee-<sup>1)</sup> und Kakaokulturen<sup>2)</sup> entstanden sind, ohne aber bisher nennenswerte Ausbeute zu ergeben. Sierra Leone erzeugt viel Ingwer<sup>3)</sup>.

Wie wir sahen, sind Palmöl und -kerne (S. 244)<sup>4)</sup> und Kautschuk (S. 246)<sup>5)</sup>, Sammelprodukte, die Hauptausfuhrgegenstände der Küste von Oberguinea. Da überall die wilden Kautschuklieferungen zurückgingen, hat man an den Küsten wie auch im Inneren des Landes Anpflanzungen mit den verschiedenen Kautschukbäumen versucht, die aber wohl noch keine Erträge liefern.

Kokospalmpflanzungen gibt es bei St. Louis (Senegal), Bathurst (Gambia), in Togo, Dahome, Lagos und im Nigerdelta.

Auf den Anbau der Baumwolle in dem sudanesischen Binnenland setzt man wohl mit Recht große Hoffnungen, da das Monsunklima denselben begünstigen wird. Vgl. S. 53 und 89.

Der Innenwinkel der Bucht von Guinea, die Küste Kameruns, hat sich, wie Stellen an der Küste Oberguineas, für die Kakaokultur<sup>6)</sup> (Bezirk Victoria besonders) geeignet erwiesen.

Das untere Nigertal erzeugt außer Bananen, Yams usw. sehr viel Palmöl, Kolantüsse, Zuckerrohr usw.

Der ägyptische Sudan, durch die Mahdistenherrschaft zu vier Fünfteln seiner Bevölkerung beraubt, fängt an unter englischer Fürsorge sich zu entwickeln. Am schnellsten hat sich die Einsammlung von Gummi arabicum (s. S. 243) wieder gehoben. Mais, Weizen (wohl nur wenig) werden gebaut; Sennesblätter kommen über Suakin zur Ausfuhr. Baumwollenanbau scheint eine Zukunft (8400 qkm angeblich geeignet zwischen Kassala und Tokar am Chor Baraka) zu haben, schon die Eingeborenen trieben ihn, und man bemüht sich von seiten der englischen Verwaltung durch Ausdehnung der künstlichen Bewässerung (vollkommenere Vorrichtungen eingeführt), Lieferung besserer landwirtschaftlicher Geräte usw. ihn zu heben. Die Kultur des Zuckerrohrs soll gute Aussichten haben. 15 km südlich von Wadi Halfa wird die Nilniederung ziemlich breit und erweitert sich in der Nähe von Dongola auf 4—5 km zu beiden Seiten des Flusses. Mais, Wassermelonen, Gurken werden viel angebaut. Bis nach Abu Hammed finden sich viele Dattelbäume (s. S. 258). Von der Gegend der Stadt Berber südwärts ist das Tal wiederum breit und fruchtbar<sup>7)</sup>. Durch die Säuberung des Weißen

<sup>1)</sup> Die Elfenbeink. führte 1900 f. 62000 Frcs. aus.

<sup>2)</sup> Goldküste 1902: 5,4 Mill. lbs. f. 94960 £, gegen 80 lbs. im Jahre 1891.

<sup>3)</sup> 1902: 17400 £.

<sup>4)</sup> 1900 führten Franz. Guinea für 260000 Mill., Elfenbeinküste f. 1,6, Dahome f. 9,8, Sierra Leone f. 8,4, Goldküste f. 6,7, Lagos f. 11,9, S.-Nigeria f. 15,2, Togo f. 2,4 (Ölfrüchte), Kamerun f. 2,8, Port.-Westafrika (1899) f. 0,16 Mill. Mk. aus.

<sup>5)</sup> 1900 führten noch Kautschuk aus: Senegal (1902) f. 1,8, Casamance (1899) f. 1,4, Franz. Guinea f. 5,9, Elfenbeinküste f. 8,8, Gambia f. 0,2, Sierra Leone f. 0,5, Goldküste f. 6,6, Lagos f. 1, S.-Nigeria f. 2,1, Togo f. 0,5, Kamerun f. 2,1, Port.-Westafrika f. 0,5 Mill. Mk.

<sup>6)</sup> Ausfuhr 1900 f. 384000, 1901: 565000, 1902: 692700 Mk.

<sup>7)</sup> Vor der Schreckenaherrschaft des Mahdi waren zwischen Berber und Chartum über 3000 Wasserschöpfträder zur Bewässerung in Tätigkeit.

Nils vom Sudd (Barren von Wasserpflanzen) sind nicht nur die Verkehrs-, sondern auch die Wasserverhältnisse des Nilgebietes besser geworden.

Die Tierzucht, die in den Übergangslandschaften von der Wüste zum Sudan sehr lebhaft ist, nimmt gegen Süden im allgemeinen immer mehr ab, obwohl auch hier durch die Bodenformen Verschiedenheiten veranlaßt werden. Das Rind wird in Mengen gehalten in den grasreichen Überschwemmungsgebieten des Niger, ist aber auch sonst, durch die rinderzüchtenden Fulbe bei ihren Eroberungszügen weit ins Land getragen, in einzelnen Landschaften im Inneren des Nigerbogens, z. B. Dafina und Mossi, noch häufig, ferner auch in dem gebirgigen Nigerquellgebiet, vor allem in Futa Djallon, von dem über den Hafen Französisch-Guineas, Conakry, sogar eine Ausfuhr lebenden Viehes stattfindet. In der Regel kommen gegen das Urwaldgebiet hin, in diesem selbst und an der Küste Rinder sehr schlecht fort und werden, eingeführt, gewöhnlich in kurzem dahingerafft (Tsetse!); am weitesten dringt, abgesehen von Futa Djallon, im waldarmen Togo die Rinderzucht gegen die Küste vor. Im Lande der Dinka und Schilluk weideten an den Ufern des Weißen Nil und des Bahr-el-Ghasal enorme Rinderherden, periodisch hin und her wandernd, je nachdem sie die Versumpfung an den Flüssen zur Regenzeit in höhere Gegenden trieb oder das flache Land wieder zugänglich wurde; besonders die Sudd- (oder Sedd-) Bildung trug zur Überschwemmung der Flußlandschaften bei. Die genannten Völkerschaften schlachten ihre Tiere nur, wenn sie krank werden, und behandeln sie sonst als wandelnde Vorratsreserven mit abgöttischer Liebe; die Dinkas nutzten ihre Rinder, ihnen Blut abzupfend. Wie durch die Mahdiherrschaft die Verhältnisse sich hier gestaltet haben, ist nicht bekannt.

Das Pferd ist häufig im nördlichsten Teil des Nigerbogens und überhaupt in dem nördlichen Sudan, kann aber das feuchte Klima der Guinea-küste nicht vertragen. Dagegen findet sich das Haare tragende Schaf, die Ziege, das Schwein vereinzelt auch im Urwald, in größeren Herden das Schaf im ganzen nördlicheren Sudan und trägt dort, z. B. im mittleren Nigertal, auch Wolle. Auch der Esel ist im Sudan nicht selten. Hühner sind überall sehr häufig und stellenweise der Hauptbestandteil der Haustiere.

Aber im ganzen leiden Urwald und Küstenzone Guineas an Fleischnot, die sich darin ausdrückt, daß für die ansässigen Europäer vielfach Fleisch importiert werden muß, daß Menschenopfer und Anthropophagie im Urwald früher nicht selten waren und auch heute noch nicht unterdrückt sind.

Interesse erregt die Zucht einer Seidenraupe auf Mimosenbäumen in der Landschaft Gurunsi im Nigerbogen; die gewebten Seidenstoffe werden weithin verhandelt.

Großen Umfang hat die Bienenzucht, die allerdings sehr primitiv ist.

**Bergbau.** Der Sudan ist in einzelnen Teilen goldreich. Die französische Kolonie Senegal exportiert Gold aus Bondu und Bambuk, das obere Voltatal, das Sassandra- und Bandamatal scheinen in goldhaltigem Boden eingebettet zu sein, und kleine Mengen Goldstaub gelangen zur Elfenbeinküste, im großen ausgebeutet aber wird der Goldreichtum allein im westlichen Teil (Prestea, Tarkwa, Aschanti) der britischen Goldküste, wo Tarkwa Haupt-

zentrum der Goldindustrie, mit dem Hafen Secundi durch eine Eisenbahn verbunden, ist. Auch im ägyptischen Sudan kommt Gold vor.

Eisenerz hat man an vielen Stellen gefunden, auch im ägyptischen Sudan, vereinzelt Kupferkies und Antimon, Kohlen nicht. Salz ist nur im nördlichen Teile noch einigermaßen häufig. Die Schätze des Bodens sind jedenfalls noch fast gar nicht bekannt, geschweige denn ausgenutzt.

Die Industrie ist überall als Hausgewerbe entwickelt, sodaß die Leute sich ihre Geräte usw. selbst anfertigen, Töpferwaren herstellen, ihre Kleider weben und ihre Häuser bauen; höchstens die Färberei ist in den Händen einer Art Zunft. Aber an einzelnen Stellen, die günstige Ausstattung, z. B. mit Töpfererde, Eisen usw. darbieten, haben sich ganze Dörfer einem Gewerbe zugewandt (Stammesgewerbe). Am lebhaftesten ist die Industrie in den Hauseländern mit dem großen Handelszentrum Kano, das Baumwollwaren (selbstgebaute Baumwolle und Indigo), Leder- und Töpferwaren weithin verhandelt. An der Guineaküste geht die einheimische Industrie vor dem Andrang der überlegenen europäischen zurück, und letztere dringt immer weiter ins Landesinnere.

**Verkehr.** Die Nachbarlage zu der Wüste mit ihren Oasen im Norden und zu dem Urwald mit der jenseits gelegenen Guineaküste im Süden gab dem westlichen Sudan für seine Außenbeziehungen die Richtungen. Im Osten dagegen wies der Nilstrom zwar nach Norden, aber die Nachbarlage zum Roten Meere nach Osten.

Die Anordnung der Kulturzonen, die als schmale Bänder von West nach Ost ziehen, giebt im westlichen inneren Sudan dem Nord-Südverkehr die erste Stelle. Vom Norden gehen Salz, Vieh, Industrieprodukte gegen den Süden, der Kolantüsse, Gold, Getreide dagegen gibt. Der Transport wird im inneren Sudan durch Esel und Kamele besorgt, vielfach aber auch durch Träger, die bei der Durchquerung des Urwaldes zwischen Savanne und Küste das einzige Verkehrsmittel sind. In der Senegal-Nigerzone spielte der Schiffsverkehr schon immer eine Rolle. Heute wird der Senegal durch Dampfer wenigstens in der wasserreichen Zeit des Jahres bis Kayes befahren. Der Niger ist im Oberlauf für Boote von Kurussa ab, im Mittellauf für Dampfer von Tulimandio ab schiffbar; die Franzosen bauen eine Bahn Kayes—Tulimandio. Bald hinter Timbuktu wird die Schiffbarkeit des Niger allerdings mangelhaft und bei Bussang ganz unterbrochen. Der Unterlauf des Flusses ist dagegen wieder fahrbar, ebenso der Benue notdürftig. Die Flüsse der Guineaküste haben den Charakter von Plateaufläüssen, bilden meist in der Nähe der Mündung Stromschnellen<sup>1)</sup> und sind für Dampfer wegen Mündungsbarren nur schlecht zugänglich. Dagegen bieten sich in den Strandlagunen, zumal an der östlichen Elfenbeinküste und in Lagos, gute Schiffsstraßen. Die „Calema“ der Küste erschwert die Annäherung an das Land ungemein. Die größten Häfen haben nun weit vorgeschobene Landungsbrücken. Für den ägyptischen Sudan ist der Nil die Hauptverkehrsader; von dem „Sudd“

<sup>1)</sup> Die Wasserfälle der afrikanischen Flüsse werden in Zukunft als Kraftlieferanten sicherlich von großer Wichtigkeit werden.

befreit, ist er weit stromauf für Dampfschiffe befahrbar. Nicht weniger sind auch mehrere seiner oberen Zuflüsse weit hinauf schiffbar. Die Eisenbahn führt bis nach Chartum, das neben Omdurman sich schnell wieder zum Haupthandelsplatz entwickelt. Der Verkehr geht besonders den Nil über Wadi Halfa hinab, z. T. aber nach den Häfen am Roten Meere: Suakin, das mit Berber an der Nileisenbahn durch eine Bahn verbunden werden soll, und Massaua. Den größten Verkehr unter den Häfen haben im Westen St. Louis (21 000 Einwohner), Rufisque, Bathurst (6000 Einwohner), Conakry (10 000 Einwohner), Freetown (30 000 Einwohner), Monrovia (5000 Einwohner), Grand-Bassam, Cape Coast Castle, Acera (20 000 Einwohner), Lome (2500 Einwohner), Cotonou, Lagos (35 000 Einwohner), Akassa, Old Calabar (15 000 Einwohner), Duala (Kamerun); im Osten Wadi Halfa, Suakin, Massaua. Die große Zahl von Häfen entspricht den unentwickelten Verkehrsverhältnissen und dem buntscheckigen politischen Bild.

Der Handel ist in den britischen Kolonien am meisten entwickelt. Gambia, Ausfuhr 1900: 282 000 £ (1901: 234 000), Einfuhr 278 000 (253 000); Sierra Leone, Ausf. 1900: 362 000 £ (1901: 304 000), Einf. 558 000 (1901: 548 000); Goldküste, Ausf. 1901: 560 000 £ (1902: 770 000). Einf. 1901: 1 795 000 £ (1902: 2 130 000); Lagos, Ausf. 1902: 1 260 000 £ (1901: 909 000), Einf. 1902: 895 000 (1901: 737 000) £; Süd-Nigeria, Ausf. 1901: 1,25 Mill. £, Einf. 1,3 Mill. £. Französische Kolonien: Senegal, Ausf. 1900: 32,9 Mill. Fr. (1901: 38,2; 1902: 31,2), Einf. 1900: 46,8 (1901: 54,2; 1902: 35,9); Casamance, Ausf. 1899: 81 500 £, Einf. 108 000 £; Franz. Guinea, Ausf. 1900: 9,8 (1902: 8,3) Mill. Fr., Einf. 14,3 (1902: 10,5; Elfenbeinküste (Côte d'Ivoire), Ausf. 1900: 8,1 (1901: 6,5) Mill. Fr., Einf. 9,1 (1901: 7,3); Dahome, Ausf. 1900: 12,8 Mill. Fr. (1901: 10,5; 1902: 13,7), Einf. 15,2 (1901: 15,8; 1902: 17,1). Deutsche Kolonien: Togo, Ausf. 1900: 3,1 Mill. Mk. (1901: 3,7; 1902: 4,1), Einf. 1900: 3,5 Mill. Mk. (1901: 4,72; 1902: 6,2); Kamerun, Ausf. 1900: 5,9 Mill. Mk. (1901: 6,0; 1902: 6,26). Einf. 1900: 14,2 (1901: 9,25; 1902: 13,28) Mill. Mk. England und Deutschland haben an der Küste Guineas den Löwenanteil am Verkehr.

Die Bevölkerung sitzt dicht am oberen Senegal, im Niger- und Benuetal, in den Haussaländern, am Tsadsee und Schari, an denjenigen Stellen, wo die Savanne in den Urwald gegen die Küste möglichst vordringt, so in Baulé am Bandama und im Hinterland Togos und Dahomes, in den Gegenden des Kolahandels und in Joruba, wo zu Lande sich zwischen Rabba am Niger und der Küste ein kurzer Weg durch ein außerordentlich fruchtbares Land darbot. Ferner sind die Küsten vom Senegal an bis zum R. del Campo dicht besiedelt. Sehr dünn bevölkert sind der Urwald, manche Steppenplateaus, dünn wohl auch Wadai, Darfor und der Ägyptische Sudan, in dem die Mahdisten gehaust haben.

Die Besitzverhältnisse an der Guineaküste waren immer und sind heute noch sehr zersplitterte. Den Löwenanteil am Sudan hat Frankreich; ihm gehört Senegambien und der größte Teil des westlichen Sudan, der heutige Senegal, etwa 700 000 qkm mit vielleicht 3,8 Millionen Einwohnern; Französisch-Guinea 224 000 qkm mit 1,5 Millionen Einwohnern; die Elfenbeinküste 323 000 qkm mit 225 000 Einwohnern; Dahome 152 000 qkm mit 1 Million Einwohnern; dazu käme noch das Territorium am Tsadsee

2 300 000 qkm (?) — alles in allem ein Riesengebiet von etwa 3,7 Millionen qkm mit vielleicht 10 Millionen Einwohnern (?).

Die Briten besitzen Gambia 10 690 qkm mit etwa 90 000 Einwohnern, Sierra Leone 71 900 qkm mit 108 000 Einwohnern (?), Goldküste 187 900 qkm mit 1,5 Millionen Einwohnern, Lagos 75 000 qkm mit etwa 3 Millionen Einwohnern, Nord- und Südnigeria 875 000 qkm mit 24 Millionen Einwohnern, im ganzen etwa 1,22 Millionen qkm mit etwa 28,7 Millionen Einwohnern.

Die Deutschen besitzen Togo 87 200 qkm mit etwa 2 Millionen Einwohnern und Kamerun 493 600 qkm mit 3,5 Millionen Einwohnern, im ganzen also 580 000 qkm mit 5,5 Millionen Einwohnern.

Portugiesisch-Guinea umfaßt 37 000 qkm mit etwa 200 000 Einwohnern.

Liberia ist ein Freistaat von 85 350 qkm mit 770 000 Einwohnern (?).

### KONGOLAND MIT ANGOLA UND DEM OGOWEGEBIET.

Der Ackerbau dieser Region hat einen ähnlichen Charakter wie der des Savannen- und Urwaldgebietes im westlichen Sudan. Banane, Maniok, Mais, Erdnuß, dazu wohl auch Batate und etwas Tabak baut man in Französisch-Kongo, das zum größten Teil von Urwald bedeckt ist.

Im Kongogebiet sind die Verhältnisse im Urwald und in der Savanne wesentlich verschieden. Im Urwald ist der Ackerbau weniger entwickelt als im Savannenland, weil dort mehr wilde Nahrungspflanzen zur Verfügung stehen als hier; die Fischerei und Jagd und die Anthropophagie treten hinzu. In der Savanne spielen Getreidearten und die Baumwolle eine Rolle, die dem Urwald fehlen.

Der Maniok ist im ganzen Kongogebiet wohl die wichtigste Nahrungspflanze, aber westlich des Lomami hat er besondere Bedeutung; neben ihm sind Bananen, meist auch Erdnüsse, in großen Gebieten Mais, Bataten, Yams, Bohnen, am Ubanghi Zuckerrohr, bei den Baschilange Hanf (zum Rauchen) angepflanzt. Östlich des Lomami hat der Maniok nicht mehr so die Vorherrschaft wie im Westen. Allmählich tritt der Anbau von Durra, Hirse und Baumwolle im Osten in der Nähe der Seen und erst recht gegen Norden in den Savannen am oberen Uelle, Mbomu und an den Nilzuflüssen dieser Gegend (Landschaften der Niam-Niam oder Sandeh, Mangbattu, Makaraka usw.) zu dem der genannten Pflanzen, ferner starker Eleusinebau; auch wird Sesam und Tabak (bei den Sandeh) gepflanzt. Im Bahr-el-Ghasalgebiet sind Durra, Duhn, Eleusine mit Bataten, Yams, Erdnüssen die Kulturpflanzen. Mais, Maniok, Durra, Hirse, stellenweise Reis sind mit Bananen und Erdnüssen auch die Nahrungspflanzen der Manyema und Baluba in den Savannen westlich des Tanganikasees, die auch Baumwolle pflanzen und sogar — wohl durch Belehrung der von Osten vorgedrungenen Araber — künstliche Bewässerung anzuwenden verstehen.

In Angola baut man besonders Maniok und Bohnenarten an, weiter im Süden auch Bataten, Durra und Duhn; die Hochländer im Hinterland von Benguella sind stellenweise sogar für den Anbau europäischen Getreides und

für europäische Ansiedler geeignet. In den Küstenebenen bei Mossamedes, Benguella, S. Paolo de Loanda und Ambris baut man auch mit gutem Erfolg Zuckerrohr und Baumwolle. Die Plantagenwirtschaft der Europäer im Kongoland ist erst in den Anfängen, kleine Kaffee- und Kakaopflanzungen, die zu gedeihen scheinen, sind an vielen Stellen angelegt worden, an der Küste Französisch-Kongos (am Ogowe, Kuilu usw.), am Kongo und Ubanghi (Posten Lukolela, Irebu, Coquilhatville, Nouvelle Anvers, Basoko usw.). Auch mit Zuckerrohr (besonders Kongomündung) und Tabak (besonders am Stanley Pool) macht man Anbauversuche. In Angola gedeiht in ausgedehnten Plantagen nördlich des Kuanza (bei Kasengo, Golungo Alto, Enkodje usw.) recht guter Kaffee, der auch ausgeführt wird<sup>1)</sup>. Die Hauptausfuhrartikel des Kongolandes aber sind Kautschuk<sup>2)</sup> und Elfenbein<sup>3)</sup>.

Die Tierzucht kann im Urwald und in den feuchteren Savannengegenden nicht gut gedeihen. An Nahrung fehlt es nicht, und das Beweiden würde die lang- und hartstengeligen Gräser der Savanne bald verbessern, aber vorläufig scheinen Klima oder tierische Schädlinge (Tsetse?) die meisten Haustiere zu vernichten oder sehr ungünstig zu beeinflussen. Hühner und der kosmopolitische Hund scheinen allein überall vorzukommen; die Mangbattu haben keine anderen Haustiere. Die Sandeh und Bongo essen den gemästeten Hund; denn hier fehlen selbst Ziegen, die sonst wie auch Schafe (mit Haaren), wenn auch in elenden Exemplaren, meist bei den Eingeborenen anzutreffen sind. Rinder können nur an verhältnismäßig wenigen und eng-räumigen Stellen gedeihen. Auf der Insel Mateba an der Kongomündung wird eine große Herde gezogen. Einzelne Stellen der Savanne im Süden, in Katanga, in Manyema haben etwas Rindvieh; in dem schon höheren Ruanda dagegen ist die Rindviehzucht wichtig. Im Norden ist vom Uelle bis ins Hinterland von Kamerun die Ziege häufig. Das Rind aber fehlt von den Djur an südwärts ebensowohl, wie es am mittleren Nil (s. S. 265) häufig ist. Da nun die dort wohnhaften Sandeh und Mangbattu energisch sind d. h. nach Volksvermehrung streben und unter den Jagdtieren ausräumten, besteht eine Fleischnot, die durch Anthropophagie bekämpft wird. Auch die Makaraka, die Mambanga, die Bassange und Bangala, Banfumu und Basoko — alles Bewohner des Urwaldes und der nördlich angrenzenden Savanne, soweit die Rindviehzucht unmöglich, die Kleinviehzucht erschwert zu sein scheint, — sind Kannibalen aus Not und werden diese traurigen Mahlzeiten sehr schnell lassen, sobald der verbesserte Verkehr Viehfleisch heranschaffen kann.

Dem Pferd sind die natürlichen Verhältnisse des Urwaldes und seiner Umgebung ebenfalls feindlich; es ist gänzlich unbekannt in diesen Gebieten.

Der Bergbau fördert im Kongoland ziemlich viel Eisen, Kupfer bei Hofrah-e-Nahas und Katuaka in Dar-Fertit usw., Salz an mehreren Stellen. Gold findet sich auch.

<sup>1)</sup> 1899 f. 4,2 Mill. Mk.

<sup>2)</sup> Kongostaat 1900 f. 89,9 Mill. Frcs. (1901: 44,0, 1902: 41,7), Angola 1899 f. 24,5 Mill. Mk., Französisch-Kongo 1900 f. 3,02; 1901: 2,8; 1902: 2,76 Mill. Fr.

<sup>3)</sup> Kongostaat 1900 f. 5,25 Mill. Frcs. (1901: 4,0, 1902: 5,0). Französisch-Kongo 1900: 2,96; 1901: 2,40; 1902: 3,3 Mill. Fr.



Die **Industrie** ist im Kongoland nicht ganz wenig entwickelt. Man findet viele gewerbeltätige Völker, die ausgezeichnete Eisenarbeiten zu fertigen wissen (z. B. Ikungu am Kongo berühmt) und in ausgedehnter Weise Kupfer (von Hofrah-e-Nahas) und Messing verwenden. An vielen Stellen des flüsse-reichen Kongogebietes ist der Schiffbau entwickelt. Die Töpferei leistet an einzelnen Stellen Bewundernswertes. Die Sandeh, Mangbattu und Bongo aber zeichnen sich in den meisten Industriefertigkeiten besonders aus.

Der **Verkehr**. Die Flüsse sind am meisten geeignet, die primitiven Völker miteinander in Berührung zu bringen. Wir dürfen uns daher nicht wundern, bei der großen Zahl von schiffbaren Flüssen im Kongoland die Schifffahrt entwickelt und einige Völker ganz als Händler sich ernähren zu sehen. Geräucherte Fische und Ziegen, auch Menschenfleisch, Sklaven und Elfenbein, Gewehre und Pulver, eiserne Lanzen spitzen und Kupferringe kommen auf die neutralen Märkte, die zwischen den Gebieten der Völker liegen. Zu Lande geht aller Transport auf Menschenrücken vor sich. Der Außenverkehr wurde ebenso wie der Binnenverkehr abseits der Flüsse sehr erschwert durch die Landesnatur, den Urwald. Erst der hohen Wirtschafts-stufe Europas gelingt es gegenwärtig, auch diese Naturschranke allmählich zu brechen. Die europäische Kolonisation hat die Verkehrsverhältnisse schon sehr verbessert. Die obere und untere schiffbare Strecke des Kongo ist durch die Kongobahn (Matadi—Leopoldville) in Verbindung gesetzt, und zahlreiche Dampfer befahren nun den Hauptstrom und seine Nebenflüsse. Eisenbahnen zur Umgehung der Kataraktenstrecken des Kongo und nach dem Seengebiet des Ostens sind im Bau. Ebenso haben die Portugiesen in Angola einige Eisenbahnen gebaut; aber viel bleibt noch zu tun.

Die wichtigsten Meereshäfen sind Libreville (Gabun), C. Lopez, Loango in Französisch-Kongo; Matadi und Boma an der Kongomündung; S. Paolo de Loanda (15 000 Einwohner) Benguella und Mossamedes in Angola.

Ausfuhr des Kongostaates 1901: 50,5 Mill. Fr. (1902: 50,1 — Kautschuk 41,7, Elfenbein 5,0; Palmöl und -kerne 2,6; Kopal 0,5), des französ. Kongogebietes 1901: 6,5 (1902: 7,7) Mill. Fr. — Kautschuk 2,8; Elfenbein 2,4; Holz 0,85. — Angolas 1900: 5,37 Mill. Milreis. Einfuhr des Kongostaates 1901: 23,1 Mill. Fr. (1902: 18,1), des französ. Kongogebietes 1899: 6,7 Mill. Fr. (1900: 10,6), Angolas 1900: 7,27 Mill. Milr. Eingeführt werden besonders baumwollene Gewebe, Nahrungs-mittel usw.

Der unabhängige Staat des Kongo, dessen Souverän der König von Belgien ist, hat 2,25 Millionen qkm mit etwa 14 (—30) Millionen Einwohnern. Das portugiesische Angola (mit Portugiesisch-Kongo) hat 1,3 Millionen qkm mit etwa 1,5 Millionen Einwohnern. Französisch-Kongo berechnet man zu 650 000 qkm mit 5 Millionen Einwohnern. Das spanische Gebiet am Rio Muni umfaßt 25 000 qkm mit 45 000 Einwohnern (?).

Während Kongoland als vorwiegend der Pflanzenwirtschaft günstige Region zu betrachten war, die Tierzucht dagegen im ganzen recht ungünstige natürliche Verhältnisse vorfindet, ist Ostafrika in den meisten Gegenden für die Tierzucht mehr geeignet als für den Ackerbau, doch so, daß gegen Süd-west der letztere neben der Tierzucht immer größere Bedeutung erlangt.

## OSTAFRIKA.

**Ackerbau.** In dem heißen Klima des nördlichen Ostafrika verdankt Abessinien seine Eignung für den Ackerbau seiner Erhebung zu 3000 und mehr Meter Meereshöhe. Die höchsten Landesteile, die Plateaus von Godscham, Semien usw., welche den Tanasee und das Tal des blauen Nil begleiten, haben ein Klima, das mitteleuropäischen Getreidebau erlaubt. In der „Dega“ (kühlere Region) mit 7—16° mittlerer Jahrestemperatur wird Gerste, Weizen, Flachs gebaut, und zahlreiche Siedelungen liegen zwischen 2—3000 m Höhe. In der „Woina-Dega“ (= Weinhochland) mit 16—20° mittlerer Jahrestemperatur zwischen 1800 und 2400 m Höhe werden Teff, Weizen, Mais angebaut mit solchem Erfolg, daß in dieser räumlich größten Region Abessinien die meisten Siedelungen sich finden. In den Gallaländern, namentlich in den Landschaften Kaffa, Gomma, Guna, Gerra und Dschemma, gedeiht — in seinem Heimatlande — ungepflegt Kaffee ausgezeichneten Aromas; am Südfuß des abessinischen Plateaus baut man an den Bergen von Tschertscher den „Kaffee von Harar“. Den ganzen tieferen Westhang des Plateaus bedeckt die „Kolla“ (die tropisch warme und feuchte Region) und dringt von dort in den schluchtartigen Flußtälern tief ins Innere des Landes ein. Diese Region ist sehr wenig kultiviert, da — zumal in den Tälern — sehr ungesund. Durra, Baumwolle werden gebaut, ferner Mais, Dakuscha oder Eleusine (zur Bierbereitung), Melonen usw. Der Ackerbau wird allgemein ohne Düngung, bei liederlicher flacher Beackerung, doch hier und da mit künstlicher Bewässerung betrieben.

Das italienische Eritrea (Erythräa) umfaßt den heißen Küstenstrich am Roten Meere mit Massaua und ist sehr wenig produktiv.

In den Somaliländern und an der Benadirküste ist der Ackerbau sehr gering und beschränkt sich auf einige Flußtäler und Wadis, wie das des Webbi, Djub usw. Durra, ein wenig Mais, Sesam, Tabak, Baumwolle, bei Harar auch Zuckerrohr, werden angebaut.

Britisch-Ostafrika und Uganda sind Länder ackerbaulicher Hoffnungen; zumal Uganda ist reich an fruchtbaren und wohlangebauten Landstrichen. Die Banane spielt die erste Rolle im Anbau. In höher gelegenen Strichen, die auch für Europäer gesund sein sollen, z. B. am Rudolfsee, werden Weizen, Gerste und Hafer gebaut, Mais gedeiht in den tieferen Landesteilen, wo in den Wäldern Landolphalianen häufig sind; Reisplantagen finden sich in einigen sumpfigen Tälern. Zwischen Nil und Rudolfsee in dem nördlichen Uganda pflanzt man Erdnüsse, sonst vielfach Kartoffeln, Tomaten, Sesam, Rizinus. Guter Kaffee wächst wild in den hügeligen Bezirken und verspricht nach Erschließung des Landes wichtig zu werden. Tabak, der gerühmt wird, gedeiht gut. Langstapelige Baumwolle wächst wild, in einem kleinen Teil der Nilprovinz angebaut. Für Kakao, Tee und Zuckerrohr sollen die Bedingungen gegeben sein. Viel weniger angebaut ist der südöstlich des Victoriasees gelegene Teil des Schutzgebietes. Hier beschränkt sich der Ackerbau auf einzelne Landschaften, wie Ukamba, be-

sonders auf die wasserenthaltenden Senken und Flußtäler. Die Anbaupflanzen sind Mais und Durra, an der Küste Reis und Kokospalmen.

In Deutsch-Ostafrika ist die nach Süden breiter werdende Mrima (das flache Küstenland) mit Fruchtbäumen (Mango-, Orangen-, Melonenbäumen) und Kokosnußpalmen (besonders auf der Insel Mafia) bestanden; letztere werden nun in zahlreichen Plantagen gezogen. Durra ist das Hauptgetreide, auch des Landesinnern, doch weicht es, da von den Heuschrecken mehr bedroht, ziemlich dem Maniok. Etwas Reis baut man in den Flußtälern, dazu Mais, Hirse, Bataten, Bohnen, Erdnüsse, Sesam. Zuckerrohr pflanzt man in den Flußebenen, in der Panganiniederung im großen. Tabakpflanzungen finden sich hier und da, aber die Qualität ist mäßig. Baumwolle will nicht gut (?) gedeihen. Der Ackerbau der Eingeborenen ist der von Naturvölkern: Bodenwechsel, Hackbau; Düngung findet sich ganz vereinzelt, künstliche Bewässerung etwas mehr. Deutschland wird den Landbau heben; Bekämpfung der Heuschrecken, meteorologische Beobachtungen, Versuchstationen usw. sollen dem dienen; die Anleitung der Eingeborenen zur Arbeit und zu Kulturen durch die Missionare ist nicht zu unterschätzen; aber am schnellsten würde das Beispiel und die Konkurrenz deutscher landwirtschaftlicher Ansiedlungen auf den gesunden Hochländern des Innern die Eingeborenen vorwärtstreiben. In dem Küstenstrich und auf den Plateaurändern sind die deutschen Plantagen: Kaffee (Usambara), Sisalagave, Ramie, Kardamom usw. gelegen, zum Teil schon mit Erfolg arbeitend. Ist erst — statt der kurzjährigen Erfahrung — die wissenschaftlich-präzise Beobachtung als Grundlage für die Wirtschaft geschaffen, so werden wir mit Sicherheit Erfolge sehen.

Die Tierzucht ist in der Woina-Dega, besonders im Westen, und vor allem in der Dega Abessiniens durch natürliche Wiesen und Weiden günstig gestellt. Rinder sind zahlreich; Futterbau ist unbekannt, die Tiere sind darum in der trockenen Jahreszeit schlecht daran; Milch geben die Kühe wenig. Auf den Hochländern zieht man Schafe sehr grober Wolle, die auch Fleisch und Felle liefern, wie die Ziegen. Das Maultier ist in dem zerklüfteten Lande von großem Nutzen; es genießt mit dem Pferde allein unter den Haustieren ein wenig Pflege. Der Esel leistet wichtige Dienste als Lastträger. Hühner- und Bienenzucht sind verbreitet, aber völlig primitiv. Zibeth von den Zibethkatzen kommt aus den Galläländern.

Im Somaliland ist die Tierzucht die Daseinsgrundlage der Einwohner. Wir finden hier die typischen Verhältnisse nomadischer Halbkultur und die Wirtschaftsstufe der Tradition. In der Landschaft Ogaden, den flacheren Galläländern, an der Benadirküste, überall wo das Land wasserarm ist, hält man Kamele als Lasttiere, aber sie liefern auch ihre Milch und verschnitten und gemästet Fleisch, Haut, Haar usw. Bei den Borangalla, den Danakil, Gadaburssi im Osten Abessiniens, den Dolbohanta-Somali werden ausgezeichnete Pferde gezüchtet, die den Männern als Reittiere dienen; die Frauen reiten auf Eseln. Schafherden werden fast überall gehalten; das Schaf liefert Milch, Fleisch, Fett (im Fettschwanz), aber keine Wolle. Ziegen sind häufig. Rinder kommen an günstigeren futterreichen Stellen vor, so

in Ogaden, bei den Arussi usw., öfters in den Flußniederungen durch die Tsetsefliege bedroht. Bei den eigentlichen nomadischen Somali ist die Milch von Kamelen und Rindern die Hauptnahrung. Die Kühe geben ziemlich viel Milch; man fertigt Butter, aber nicht Käse. Hier und da hält man auch zahme Strauße.

Der dürrere Teil Britisch-Ostafrikas hat den gleichen Charakter wie das Somaliland. Westlich vom Rudolfsee gedeihen Kamele, Schaf- und Ziegenherden sind häufig. Rinder finden sich außerhalb des bewaldeten Uganda; doch kommt stellenweise die Tsetse vor. Pferde sollen fast überall (?) sich finden.

In Deutsch-Ostafrika ist das Rind, dessen Bestände durch die Viehseuche der 90er Jahre in ganz Ost- und Südafrika leider sehr gelichtet wurden, unter den Haustieren das wichtigste; in einzelnen Gegenden des inneren Hochlandes liegen die Naturverhältnisse für seine Zucht recht günstig, während es an der Küste und in einigen Flußtalern von tödlichen Fliegenstichen (Tsetse und Wadenstecher) und Texasfieber bedroht ist. In Ruanda, in Unjamwesi, Urundi, Usukuma, Uehe usw. gibt es eine blühende Rinderzucht. Fettschwanzschafe und Ziegen gedeihen, auch Schweine zieht man. Im Norden des Njassasees sind die Landschaften Kondé, Bundali, Ukinga der Viehzucht günstig und wie Uehe geeignet, europäische Ansiedler aufzunehmen. Nordwestlich vom Kilimandscharo bis nach Unjamwesi ist die Zucht des Esels wichtig, der vielleicht an der Küste die bedrohten Haustiere als Transporttier zu ersetzen berufen ist. Man hat auch mit der Zähmung der Elefanten, Zebras und mit der Straußenzucht Versuche gemacht. Hühnerzucht gedeiht überall in großem Umfang.

**Bergbau.** In Eritrea sollen reiche Goldfunde gemacht sein, Guanolager finden sich bei Massaua; Abessinien liefert beträchtliche Mengen Gold aus den Gallaländern (Beni-Schongul usw.); Deutsch-Ostafrika ist an Gold nicht arm, vielleicht sogar reich (Goldfelder von Ikoma östlich vom Victoriasee, von Ussongo nördlich von Tabora). Steinkohle fand man am Nordwestufer des Njassasees am Songwe, Braunkohle im Bezirk Lindi, Eisenerze werden abgebaut, Salz (Soolquellen) wird in Uvinsa, im Rikwa-Ejassi-, Manjarasee usw. gewonnen und weithin verhandelt; das Hinterland von Lindi ist reich an guten Granaten, Glimmer, Graphit kommen vor.

Die **Industrie** ist in ganz Ostafrika gering entwickelt. In Abessinien werden Baumwollenwaren, auch Messerwaren gefertigt; die Somali weben Baumwollengewebe. Geschickte Handwerker sind die Waganda, die Bewohner Ugandas, wo geschickte Schmiede, Gerber, Flechtarbeiter, Töpfer und Tischler tätig sind.

In Deutsch-Ostafrika zeigt besonders die Eisenindustrie in einigen Gebieten eine bemerkenswerte Entwicklung. Auch hier beobachten wir überall, daß europäische Ware die einheimische zurückdrängt.

**Verkehr.** In Abessinien vermitteln Maultiere und Esel besonders den Verkehr, im Somaliland Kamele; die französische Eisenbahn von Djibuti nach Abessinien ist schon ziemlich weit vorgeschritten. Weiter im Süden treten Trägerkarawanen, außerordentlich schwerfällig und kostspielig, ein, die durch Eisenbahnen verdrängt werden müssen. Die britische Bahn von Mombas zum Victoriasee zieht im Osten die Produkte der

fruchtbaren Seenlandschaften an sich, schmälert unsern Handel zur Küste. Es ist hohe Zeit, daß Deutschland Bahnen zu den wichtigen Seen baut<sup>1)</sup>; denn von Westen her nahen die Eisenbahnen des Kongostaates dem Tanganikasee.

Auch die transafrikanische Bahn (Kap-Kairo), die den Westen unserer deutsch-ostafrikanischen Kolonie — wie der schon zum Teil (bis Udschidschi am Tanganika) fertig gestellte Telegraph — schneiden soll, stellt den Seenlandschaften Entwicklung der Produktion, weil schnellen und bequemen Absatz nach den Nachbarländern, in Aussicht, aber Schädigung unseres Handels, wenn wir nicht für Bahnen zwischen Küste und Seen sorgen. Die wichtigsten Häfen Ostafrikas sind Massaua (italienisch), Djibuti (französisch), Berbera (britisch), Makdischu, Marka, Barawa (italienisch), Lamu, Mombas (britisch), Tanga, Pangani, Bagamoyo, Dar-es-Salaam, Kilwa, Lindi (deutsch); Sansibar (britisch) siehe Seite 283 f.

Die Ausfuhr von Deutsch-Ostafrika 1901: 4,6 (1902: 5,3) Mill. Mk. (1902: Kautschuk 1,21; Kopa 0,77; Elfenbein 0,63; Kaffee 0,48; lebende Tiere 0,27; Kopal 0,26; Sesam 0,25; Felle und Häute 0,24; Getreide und Hülsenfrüchte 0,21; Zucker 0,12), von Abessinien 1899/1900: 4,95 Mill. Maria-Theresien-Taler (Kaffee 1,5; Gold 1,4; Elfenbein 1; Häute 0,7), von Eritrea (Massaua) 1901: 2,8 Mill. Lire, von Franz.-Somaliland 1902: 10,8 Mill. Fr. (Kaffee 3,98; Elfenbein 1,37; rohe Felle 0,4; lebende Tiere 0,13; Zibeth 0,12; Wachs 0,12), von Britisch-Ostafrika 1901/1902: 1,698 Mill. Rup., von Britisch-Somaliland 1901/1902: 5,2 Mill. Rup. (Felle 0,97; Kaffee 0,83; Elfenbein 0,17; Gheebutter 0,08 usw.). Einfuhr von Deutsch-Ostafrika 1901: 9,5 (1902: 8,86) Mill. Mk., von Abessinien 6,8 Mill. M.-Th.-T., von Eritrea (Massaua) 1901: 9,3 Mill. Lire, von Franz.-Somaliland 1902: 7,4 Mill. Fr., von Britisch-Ostafrika 1901/1902: 6,3 Mill. Rup., von Britisch-Somaliland 1901/1902: 5,3 Mill. Rup.

Den Deutschen gehört Deutsch-Ostafrika, 941 000 qkm mit 6,85 Millionen Einwohnern.

Abessinien umfaßt 558 000 qkm mit etwa 5 Millionen Einwohnern.

Den Italienern gehören Eritrea (250 000 qkm mit 330 000 Einwohnern) und die Benadirküste (250 000 qkm mit 400 000 Einwohnern).

Den Franzosen gehört die Französische Somaliküste (120 000 qkm mit 200 000 Einwohnern).

Die Engländer besitzen in Ostafrika das eigentliche Ostafrika-Protektorat (700 000 qkm mit 2,5 Millionen Einwohnern), das Uganda-Protektorat 150 000 qkm mit 1 Million Einwohnern), Britisch-Somaliland (176 000 qkm mit 500 000 Einwohnern), die Insel Socotra (3600 qkm mit 12 000 Einwohnern) und die Inseln Sansibar und Pemba (s. S. 283 f.).

<sup>1)</sup> Leider gibt es große Bevölkerungskreise in Deutschland, die nicht einsehen, daß unsere Zukunft, viel mehr wie auf dem Wasser, in den Kolonien liegt, daß wir unseren Nachkommen in ihnen „ein größeres Deutschland“ zu reservieren haben, das unserem Volkstamm neben den anderen die zur kraftvollen Betätigung nötige Kopfszahl sichern soll. Es scheint durch alle Erfahrungen der Kulturgeschichte gesichert zu sein, daß wir in den Kolonialgebieten der ungünstigen Verhältnisse (Malaria und anderer Krankheiten; Tsetse; Heuschrecken usw.) Herr werden, uns von dem sich darin ausprechenden Naturzwang befreien können, daß einst die Kolonien auch im Tropengebiet Siedelungskolonien werden können. Dann werden sich unsere Nachkommen über jedes qkm, das durch unsere Schuld verloren ging, beklagen.

## SÜDAFRIKA.

In Südafrika muß in der trockenen Westhälfte der Ackerbau zurückstehen und kann nur mit Hilfe der künstlichen Bewässerung in gewissem Maße ausgedehnt werden; gegen Osten wird das Klima feuchter, und die tropische Wärme erreicht an der Küste fast die südlichsten Breiten des Kontinents, während die beinahe das ganze Innere einnehmenden hohen Plateaus, zumal südlich des Wendekreises, ein gemäßigteres Klima haben. Letzterer Umstand stempelt Südafrika zu einem der drei für Europäer heute zu kolonisierenden großen Landstücke der Südhalbkugel, und zwar ist es allem Anschein nach das größte und wichtigste von ihnen. Aus dem Grunde haben die Engländer hier die allerdings rückständigen Buren niedergeworfen — zu Deutschlands Schaden — um sich hier ein neues großes Kolonisationsgebiet<sup>1)</sup> in gemäßigter Zone zu sichern — das letzte, das erhältlich war!

**Ackerbau.** Im Westen ist Deutsch-Südwestafrika so öde und trocken, daß im Küstengürtel ohne künstliche Bewässerung garnicht, im Innern nur in den Wadis etwas Ackerbau möglich ist; durch Anlage von Talsperren oder Staudämmen, artesischen Brunnen usw. hofft man das Ackerland, aber nur etwas, vergrößern zu können, das heute erst an den spärlichen Wasserstellen sehr wenig Getreide, Gemüse, Früchte, Wein, Tabak hervorbringt; besonders die auf einer nahezu nordsüdlichen Linie sich findenden heißen Quellen von Omaruru, Barmen, Windhoek, Rehoboth sind als Wasserstellen wichtig. Nur Ovamboland im Norden ist ein günstiges Ackerbauland (Durra, Hirse, Bohnen, etwas Mais, Erdnüsse usw.), aber mit halbtropischem Klima. Im mittleren Schutzgebiet zwischen dem Kuiseb und Omaruru hat man die Dattelpalme mit Erfolg angepflanzt. Leider treten wie in allen Nachbarländern der Kalaharisteppe Heuschrecken auf.

In der Kalahari tritt der Steppen- und auf Stellen der Wüstencharakter noch mehr hervor; nur die Bergländer sind quellenreicher. Für den Ackerbau kommt dieses ganze Gebiet vorläufig nicht in Betracht.

Am oberen Sambesi, im Überschwemmungsgebiet dieses großen Flusses und seiner Nebenflüsse, treiben die Barotse lohnenden Ackerbau: Durra, Mais, Maniok und Zuckerrohr.

Im Osten des ausgedehnten Betschuanengebietes bauen die Bewohner, die Betschuanen, etwas Hirse, Mais, Kürbisse, Melonen usw. an.

Der Ackerbau steht bei den Kaffernstämmen, den Matabele, Sulu usw., gegen die Viehzucht völlig zurück. Durra, Hirse, Mais, Zuckerrohr, Tabak werden gepflanzt.

Die Buren, von welchen die Kaffern z. T. zurückgedrängt wurden, treiben, entsprechend der Landesnatur, Ackerbau nur dort, wo hinreichende Bewässerung möglich ist; für dieselbe werden die Bedingungen vom Landesinnern gegen die Randberge des afrikanischen Plateaus günstiger. Besonders Weizen wird gebaut. Im Boschfeld gedeihen sogar tropische Gewächse,

<sup>1)</sup> Die Einfuhr Britisch-Südafrikas stieg von 1888 bis 1902 um etwa 250 %; von 1888 bis 1900 von 13900 auf 23700 £, von 1900 bis 1902 von 23700 auf 47200 £. (!)



wie Bataten, Erdnüsse, Kaffee, Zuckerrohr; der Tabak wird gerührt. Aber an Ackerbauprodukten wurde bisher nur so viel erzeugt, als der Bur selbst verbrauchen oder in den Städten und auf den Goldfeldern absetzen kann.

Viel günstiger gestellt für den Ackerbau ist das subtropische Gebiet des südwestlichen Kaplandes. Hier gedeihen im Osten von Kapstadt an den Nordhängen (Sonnenseite) der Hügel (Bezirke Stellenbosch, Paarl, Worcester besonders) alle nord- und südeuropäischen Obstbäume<sup>1)</sup>. In Kühlräumen von Dampfern gehen von hier als Frühhobst schon im Februar und März Pfirsiche, Pflaumen usw. nach England. Der Wein<sup>2)</sup> aus der Gegend von Kapstadt ist geschätzt. Auch die Getreideernten sind in dem gemäßigten westlichen Teil und den Gebirgslagen des östlichen Kaplandes nicht ganz gering. Weizen, Roggen (im Südwesten), Hafer (in der Region der Winterregen im Südwesten), Gerste (dem trockeneren Landesinnern zu) werden angebaut. Doch ist das ganze Innere des Kaplandes, auch der Oranje- und Transvaalländer, zu den Saatzeiten so trocken, daß nur in beschränktem Maße durch die natürliche Bewässerung der Ackerbau lohnend und sicher wird, und  $\frac{4}{5}$  der Kapkolonie, die Hälfte der Oranjekolonie und  $\frac{1}{3}$  von Transvaal künstlicher Bewässerung (zu der die starken Herbstregen das Wasser liefern) bedarf, die im Kapland bereits stellenweise im großen durchgeführt ist, nun aber von den Engländern für das ganze Südafrika in Angriff genommen werden soll.

Wie das Klima gegen den Osten des Kaplandes feuchtwärmer wird, tritt längs der Küste immer mehr der Mais an die Stelle der genannten Getreidearten. Dazu gesellt sich die Durra. In der Gegend von Port Natal wird in einem schmalen Streifen längs der Küste Zuckerrohr<sup>3)</sup> im großen angepflanzt und verarbeitet; auch mit Teeanbau<sup>4)</sup> sind geglückte Versuche gemacht.

Mais, Durra, Erdnüsse, Zuckerrohr, Bohnen, ein wenig Tabak, hier und da ein wenig Baumwolle, längs der Küste die Kokosnußpalme und in feuchten Ebenen Reis sind die Anbaupflanzen der meist wohl befeuchteten östlichen Randlandschaften des südafrikanischen Plateaus in Swasiland und Portugiesisch-Ostafrika südlich des Sambesi, wo besonders längs der Flüsse der Ackerbau nicht unlohnend ist. Auch im Landesinnern, im Matabele- und Maschonaland, gedeihen Mais, Durra, Erdnüsse in den bewässerten Tälern wohl; auch Hafer und Kartoffeln kommen gut fort. Im Sambesi- und Shireland, wo der Dampferverkehr Absatz nach der Küste ermöglicht, haben gewisse Produktionen sich mächtig entwickelt. Im Sambesital unterhalb Tete ist ein bedeutender Reisbau zu erwähnen, der sich, zumal im Delta, ständig ausdehnt; Tabak pflanzt man in den Shire Highlands (Zentrum Blantyre) mit Glück. Für den Zuckerrohrbau erweisen sich Boden und Klima im unteren Sambesital günstig, so daß hier eine große Zuckerindustrie (Zentrum Mopea) aufblüht; Kokospalmen werden stark

<sup>1)</sup> Besonders Pfirsichbäume; nächstdem Feigen-, Apfel-, Birn-, Aprikosen-, Orangen-Pflaumenbäume. Ausfuhr von Früchten 1900/01: 5000 £.

<sup>2)</sup> Ausf. 1901: 29000 £.

<sup>3)</sup> 1900: 17700 Tons (à 1000 Pfund) Zucker erzeugt.

<sup>4)</sup> 1902/03 etwa 1,6 Mill. Pfund geerntet.

gepflanzt und ausgenutzt. Die größten Werte ergab aber der Kaffeebau auf dem zum britischen Zentralafrika gehörigen Shirehochland um Blantyre. In Portugiesisch-Ostafrika nördlich der Sambesimündung werden Maniok, Mais, Durra, Sesam, viel Erdnüsse, stellenweise an der Küste Reis, Kaffee (Insel Ibo), Zuckerrohr, Tabak und Baumwolle gebaut, die europäischen Pflanzungen haben sehr bescheidenen Umfang.

Im allgemeinen ist die bei weitem größere westliche, trockenere Hälfte Südafrikas durch die Natur der Tierzucht viel günstiger als dem Ackerbau.

In Deutsch-Südwestafrika beginnt etwa 50 km von der Küste eine, freilich lückenhafte, Grasnarbe (Taogras) sich einzustellen. In dem Dornbuschland des Innern findet sich büschelförmig vereinzelt Gras, langes aber häufig hartes in den Flußtalern, feines auf den ebenen Flächen und an den Gehängen der Berge. Auch die Buschsteppen der Kalahari haben Grasfelder und bieten streckenweise alle Vorbedingungen zur Viehzucht. In den südlichen Hochländern der Kolonie steht das Gras in den jene durchfurchenden breiten Erosionstälern. Am austrocknenden Ngamisee halten sich einige viehzüchtende Stämme. Die Herero in Damaraland hatten große Rindviehbestände (auf 1 Million geschätzt), die erst durch die Rinderpest neuerdings dezimiert wurden. Der Kleinviehbestand (Schafe, auch Ziegen) wurde sogar auf 8 Millionen Stück geschätzt. Die Nama (Hottentotten) im Namaland sind ein echtes Hirtenvolk, das aber seit seiner Austreibung aus der Kapkolonie verelendet ist.

Die deutsche Verwaltung gibt sich Mühe, die Viehzucht Deutsch-Südwestafrikas, die vorläufig in der Art der Halbkultur betrieben werden muß (Vieh Tag und Nacht auf der Weide, keine Stallpflege, keine Stallfütterung) zu heben. Die Pferde- und Rinderseuchen<sup>1)</sup> werden bekämpft; Wasserbohrkolonnen sind tätig; Staudämme sollen den Wasserabfluß regulieren (Fischfluß); Musterfarmen sollen vorbildlich auch auf die Eingeborenen wirken<sup>2)</sup>. Am meisten Aussicht auf Erfolg scheint die Schafzucht zu haben.

Die Betschuanen, etwa 350 000 auf 275 000 qkm, im ganzen Innern Südafrikas von den Drakenbergen bis nach der Kalahari und vom Oranje fluß nach dem Sambesi, besonders die Basuto, leben hauptsächlich von der Viehzucht, die ihnen Milch als Hauptnahrung bietet, während man Vieh fast niemals schlachtet, sondern nur die kranken und gefallenen Tiere nutzt.

Unter den Kaffernstämmen lebten die Matabele zwischen Sambesi im Norden, Limpopo und Schascha im Süden neben Jagd von Raub und Krieg gegen ihre Nachbarn, von denen sie außer Vieh auch Menschenfleisch erjagten. Dann gingen sie zur Viehzucht über. Doch wurden Anfang 1896 ihre Herden von der Rinderpest hingerafft; von 100 000 Stück Hornvieh blieben wahrscheinlich nicht 500 am Leben. Die kräftigen und energischen

<sup>1)</sup> Die Rinderpest tritt jetzt nicht mehr so bösartig auf wie in früheren Jahren, weil durch die Schutzimpfung die Ansteckungsfähigkeit stark herabgesetzt ist; auch gelingt es viel leichter als früher, die Seuche auf ihren Herd zu beschränken.

<sup>2)</sup> Hoffentlich wird die deutsche Regierung den Aufstand der Herero dazu benutzen, ihnen nach Möglichkeit Land abzunehmen. Jede Kolonisation ist eine Entrechtung der Eingeborenen; mit Sentimentalität kann man nicht kolonisieren. Sodann sind Deutsche in größerer Zahl hier sesshaft zu machen; denn Deutsch-Südwestafrika ist die (vorläufig) einzige Kolonie, welche eine deutsche Siedelungskolonie werden kann.

Sulus und die anderen Kaffern des Südens trieben fast ausschließlich Viehzucht und hatten besonders große Rinderherden; Rindfleisch und Milch waren ihre Hauptnahrung. Was von den Herden in den Kriegen mit den Engländern übrig geblieben war, raffte auch hier wie bei den Betschuanen die Rinderpest dahin<sup>1)</sup>.

Bei der natürlichen Eignung Südafrikas für die Viehzucht wird sich das Land bald wieder mit Vieh füllen. Die östlichen Teile des Matabelelandes und die hohen Lagen von Maschonaland sollen noch günstiger sein als das Land im Westen „Rhodesias“; dort wächst in den meisten Hochtälern ein saftiges, wohlriechendes Gras, das für Rind und Pferd das ganze Jahr hindurch Futter gibt, während im Westen einige Monate (August bis Oktober) Futtermangel herrscht.

Die beträchtlichen Schaf- und Ziegenherden Rhodesias sind völlig zusammengeschmolzen, da sie nach der Rinderpest die Hauptnahrung lieferten. Das Fettschwanzschaf trägt hier keine Wolle.

Schweine gedeihen in dem feuchteren Osten des Landes sehr gut.

Esel kommen gut fort, Pferde dagegen schlecht, da die „Pferdeseuche“, die in Transvaal und Betschuanaland schon bösartig ist, gegen Norden, gegen den Äquator hin immer verderblicher auftritt.

Die Hühner der Eingeborenen Rhodesias sind klein und legen wenig und kleine Eier.

Gegen das Sambesital hin tritt in den buschigen Flußniederungen fast überall die Tsetsefliege auf und macht die Rinderzucht unmöglich. Im Sambesital selbst sind nur einige Striche frei davon; so treiben die Barotse dort starke Rindviehzucht. Das Wasser selbst meidet die Tsetse, der man übrigens nun auch zu Leibe gehen will; die Bodenkultur drängt sie an sich zurück. Westlich des Loangwa sollen die wohlbewässerten Ländereien für die Viehzucht geeignet sein; östlich des Loangwa tritt hier und da die Tsetsefliege auf und in dem Tschomabezirk des Mweru(See)-Distriktes gedeiht kein Rindvieh; nur Ziegen werden dort gehalten.

Südlich des Matabelelandes ist das Limpopotal an vielen Stellen von der Tsetsefliege bedroht, die auch in den Küstenstrichen von Lourenço Marquez ab bis ins Sululand hinein vorkommt.

Die ehemaligen Burenrepubliken treiben besonders in den Hochfeld-distrikten: Potschefstroom, Heidelberg, Utrecht, Middelburg usw. starke Viehzucht; wenn der Winter kommt, ziehen die Buren mit den Herden ins Boschfeld, wo dann Wärme, Gras und Wasser zu finden ist. Rinder werden als Schlacht- und Zugtiere gezogen. Die Schafzucht auf Wolle soll auf dem Hochfelde sehr lohnend sein, doch wird die Wolle schlecht behandelt. Die Angoraziege wird ebenfalls gehalten. Die Pferde sind ausdauernd und genügsam. Die Tierzucht im ganzen ist wenig rationell; die Engländer werden wohl Änderung bringen.

Schon vor der Ankunft der Europäer gab es im Kapland Rinder, Fettschwanzschafe, Ziegen und Hühner. Der feuchtere Osten des Landes war

<sup>1)</sup> Der Viehbestand des Häuptlings Khama schmolz von 800000 auf 5000 zusammen.

und ist das Gebiet der Rinder, der trockene Westen und das dürre Innere sind der Schafzucht hervorragend günstig.

Durch Einführung von Zuchtieren aus Europa wurde die Rinderrasse bedeutend verbessert. Anfangs zog man nur Zug- und Masttiere für die Transport- (Ochsenwagen) und Nahrungsbedürfnisse des Landesinnern (Minen). Neuerdings entwickelt sich auch das Molkereiwesen. Seitdem die Rinderpest 1897 fast die Hälfte der Rinder hinraffte, wird viel Fleisch aus Australien und Vieh aus Argentinien eingeführt.

Die einheimischen Fettschwanzschafe ohne Wolle (mit Haaren) dienen der Fleisch- und Fettproduktion; sehr viel zahlreicher sind die von den Europäern herausgezüchteten Wollschafe, und Wolle ist ein wichtiges Ausführprodukt geworden<sup>1)</sup>. Die Pflege der Schafe ist noch ziemlich primitiv, und Witterung und Krankheiten bringen alljährlich große Verluste. Felle und Häute<sup>2)</sup> werden stark ausgeführt.

In den ziemlich trockenen Küstengebieten des Südens und Westens ist die Zucht von Angoraziegen<sup>3)</sup> von Bedeutung.

Pferde sind in den trockeneren Gegenden häufiger als im feuchten Osten. Auch Maultiere und Esel gedeihen in dem Steppenklima gut.

Die Straußenzucht hat sich seit 20 Jahren mächtig entwickelt (besonders bei Oudtshoorn<sup>4)</sup>).

Weitaus am wichtigsten ist aber in Südafrika, wie meist in jungen Kolonisationsländern, der Bergbau. Südafrika ist in dem vegetationsreicheren östlichen Teile nicht arm an Steinkohlen<sup>5)</sup>; man schätzt das bisher bekannte Areal der Kohlenlager auf 56 000 (englische) Quadratmeilen. Am wichtigsten sind die Kohlenlager Natals (im Norden bei Dundee, Newcastle). In der Kapkolonie sind die Gruben in den Stormbergen bei Indwe und Molteno wichtig. Der Transvaal liefert eine bedeutende Menge von (meist minderwertigen) Kohlen aus den Minen bei Boksburg (Brakpan), Middelburg-Ermelo<sup>6)</sup>, Pietersburg, den Springs- und Cassel-Kohlenfeldern, Vereeniging, Klerksdorp, Waterval. Auch in Rhodesia sind neuerdings immer mehr Steinkohlenlager aufgefunden worden, die bedeutendsten nordwestlich von Buluwayo, bei Wankie (am Sambesi, wo der Schangani mündet); dieses letztere Lager soll  $1\frac{1}{2}$ —2 Milliarden Tons Kohle enthalten und nach der Fertigstellung der im Bau begriffenen Eisenbahn von Tati nach Wankie ausgebeutet werden; die Victoriafälle des Sambesi sollen zur Erzeugung elektrischer Kraft benutzt werden<sup>7)</sup>. Auch in Portugiesisch-Ostafrika am unteren Sambesi (bei Tete) sowie am Ludjende und in der Nähe der Pembabai sind Kohlen aufgefunden worden.

Besonders wichtig sind die Kohlenlager für die Goldproduktion Südafrikas. Die bei weitem wichtigsten Goldminen befinden sich (seit 1873)

<sup>1)</sup> 1901 export. d. Kapkolonie f. 1,5 (1902: 1,9) Mill. £.

<sup>2)</sup> Ausfuhr von Schaf-, Ziegen-, Rinderhäuten 1901: 0,45 (1902: 0,48) Mill. £.

<sup>3)</sup> Ausfuhr d. Kapk. an Angorahaaren (Mohär) 1901 f. 0,5 (1902: 0,8) Mill. £.

<sup>4)</sup> Ausfuhr von Straußenfedern 1901: 0,84 (1902: 0,80) Mill. £.

<sup>5)</sup> 1901 produzierte Natal 560 000, Kapland 192 000, Transvaal 1896: 1,95 Mill. Tons.

<sup>6)</sup> Dieses Lager auf 40 Milliarden Tons geschätzt.

<sup>7)</sup> Wankie ist von den Fällen wenig über 100 km entfernt; in Kalifornien überträgt man die elektrische Kraft von der Erzeugungsquelle bis etwa 500 km.

in Transvaal, das im Jahre 1899 bis zum Ausbruch des Krieges für 14,7 Millionen £ Gold lieferte. Die bedeutendsten Minen am Witwatersrand bei Johannesburg lieferten seit ihrer Entdeckung (1886) für rund 80 Millionen £ Gold. Zur Zeit des Krieges hörte die Goldproduktion fast ganz auf, aber nunmehr sind die Minenbetriebe wieder eröffnet<sup>1)</sup>. Rhodesia ist ebenfalls reich an Gold (Globe- und Phönixminen, Gwanda-, Selukwe-, Masoe-, Ayrshire-Goldminen usw. in Maschonaland<sup>2)</sup>); auch nördlich des Sambesi kommt Gold vor. In Portugiesisch-Ostafrika gewinnt man das edle Metall in der Landschaft Manika an der Eisenbahn Beira—Fort Salisbury, in der Fura-Bergkette zwischen Tete und Sena und zwischen Njassasee und Küste sind Goldlager entdeckt.

Bedeutende Kupferlager<sup>3)</sup> ziehen sich im Westen der Kapkolonie durch Britisch-Namaqualand; um Ookiep herum, das durch Eisenbahn mit Port Nolloth verbunden ist, liegen die wichtigsten Minen. Am Kafukwefluß, 200 km nördlich der Victoriafälle, sollen reiche Kupferlager mit von dort übertragener elektrischer Kraft abgebaut werden.

Silber wird an vielen Stellen Südafrikas gefunden; die bedeutendste Mine ist die von Zeerust in Transvaal.

Blei und Eisen wird noch fast gar nicht abgebaut, ist aber an vielen Stellen vorhanden.

Dagegen liefert Südafrika die Hauptmasse der Diamantenproduktion<sup>4)</sup> der Welt. Kimberley in Griqualand West ist der Hauptfundort.

In Deutsch-Südwestafrika vermutet man größere Kupferlager und Diamanten finden zu können. Kupfer ist an mehreren Stellen (Otavi, Tsumebmine, Otjisingati im Distrikt Okahandja, am Kuiseb, bei Rehoboth) gefunden; ferner hat man Anlaß, aus dem Auftreten von blue ground und yellow ground, den Diamantmuttererden des Kimberleybezirks, bei Gibeon auf das Vorkommen von Diamanten zu schließen. Marmorlager entdeckte man an der Bahn Swakopmund—Windhoek. An mehreren Punkten der trockenen Küste (K. Cross) und auf einigen Küsteninseln (Ichaboeinseln usw.) wird Guano gefunden.

Die Industrie Südafrikas ist noch ganz unentwickelt. Fast nur landwirtschaftliche Industrien wie die Zuckerindustrie in Natal, die Weinindustrie bei Kapstadt haben Wichtigkeit. In Worcester werden Ochsenwagen gebaut, die einst ausschließlich den Verkehr vermittelten und auch heute nicht ohne Bedeutung sind. Doch macht sich seit dem Burenkrieg eine starke Tendenz auf Erweiterung der Industrie im Kaplande bemerkbar; die ziemlich reichen Kohlenvorräte sind ihr günstig.

Der Verkehr kann auf die wasserarmen Flüsse fast garnicht rechnen. Eisenbahnen allein können das Land wirksam erschließen und sind auch bereits in ziemlicher Ausdehnung gebaut und im Begriffe, auch gegen den Äquator weiter vorzudringen. Die zur Verbindung des Kaps (der guten Hoffnung) mit Kairo bestimmte Nord-Südbahn ist von Süden her bis zum

<sup>1)</sup> Ausfuhr rohen Goldes 1902: 5,9 Mill. £. Produktion 1902: 1,7; 1898: 4,8 Mill. Unzen.

<sup>2)</sup> Goldproduktion 1902: 194200 Unzen.

<sup>3)</sup> Produktion 1898: 86822 tons; Ausfuhr 1900 nach England: 80082 tons für 498600 £.

<sup>4)</sup> 1870 Ausfuhr 153500 £, 1899 bis Ende Juni 4,088 Mill. £, 1902: 5,427 Mill. £.

Sambesi (s. S. 274) im Bau. Kapstadt steht auch mit dem Hafen Beira südlich der Sambesimündung über Salisbury in Verbindung. Eine Anzahl von Zweigbahnen zu den Goldfeldern Rhodesias von der Hauptbahn aus ist fertig oder im Bau. Überall herrscht rege Entwicklung, und dem Bergbau folgt wie stets in jungen Kolonialländern die Viehzucht und der Ackerbau. Auch zwischen Tschiromo, unterhalb der Shirefälle, und Blantyre ist eine Bahn im Bau, die zum Njassasee weiter geführt werden soll. Für den Außenverkehr liegt Südafrika ungünstig; es schaut in den ungeheuren südpolaren Meeresraum, ohne weit und breit eine Gegenküste zu haben. Vor allem liegt es aber den Herden der Kultur und den heutigen Ländern der höchsten Wirtschaftsstufen sehr fern. So trat es erst spät in den Kreis europäischer Besiedelung, wird aber nun, selbst beträchtlich produzierend und konsumierend, schnell mit Europa, auch Australien, Südamerika und Nordamerika durch Verkehrsfäden verknüpft. Die wichtigsten Häfen sind in Deutsch-Südwestafrika: Swakopmund und die englische Walfischbai; im britischen Südafrika: Port Nolloth, Kapstadt (84 000 Einwohner), Mosselbai, Port Elizabeth (23 000 Einwohner), East London (10 000 Einwohner), Port Natal (Durban), 48 000 Einwohner; im portugiesischen Gebiet: Lourenço Marquez (Delagoabai), Inhambane, Beira, Tschinde, Quilimane, Moçambique, Ibo.

Ausfuhr Deutsch-Südwestafrikas 1902: 2,21 (1901: 1,24) Mill. Mk. (Guano 0,85; leb. Tiere 1,02; Straußenfedern 0,09); der Kapkolonie 1902: 17,4 (Waren 15,8) Mill. £ (1901: 10,9), und zwar Gold 5,9; Diamanten 5,4; Wolle 1,9; Straußenfedern 0,89; Angorahaare 0,8; Felle und Häute 0,48; Kupfererz 0,27 usw.; Natals 1902 (zur See): 3,37 Mill. £ (Kohlen 0,31; Schafwolle 0,25; Zucker 0,16 usw.); des Basutolandes 1900/1901: 362 000 (1901/1902: 167 000) £ (Pferde 263 000, Mais 29 000, Wolle 26 000 usw.); der Oranjefuß-Kolonie 1902/1903: 285 000 £ (Wolle 100 000, Diamanten 86 000 usw.); Britisch-Zentralafrikas 1900/1901: 39 000 (1901/1902: 22 000) £ (Kaffee 26 000, 1899/1900: 62 000); Portugiesisch-Ostafrikas 1901: 2,12 Mill. Milreis. Einfuhr Deutsch-Südwestafrikas 1902: 8,57 (1901: 10,1) Mill. Mk.; der Kapkolonie 1901 (Waren): 20,7 (mit Regierungsbedarf und Münzen: 24) Mill. £ (1902 im ganzen 34,2), und zwar 1901: Modewaren 1,5; Baumwollwaren 1,2; Provisionen usw. 1,2; Eisenkurzwaren usw. 0,9; Kleider 0,9; Leder und Lederwaren 0,9; Weizen 0,8; Zucker 0,6; Maschinen 0,56 usw.; Natals 1902: 15,3 Mill. £ (Fleisch 1,1; Modewaren 0,8; Maschinen 0,5; Stiefel und Schuhe 0,4 usw.); des Basutolandes 1900/1901: 145 000 £; der Oranjefuß-Kolonie 1902/1903: 2,46 (1901/1902: 1,07) Mill. £; des Transvaals 1901: 3,66 (1902: 13,07) Mill. £ (1896: 14,1); Rhodesias 1901 (durch die Kapkolonie): 843 000 (1901/1902: 1,44 Mill.) £; Britisch-Zentralafrikas 1900/1901: 146 000 (1901 bis 1902: 117 000 £; Portugiesisch-Ostafrikas 1901: 5 Mill. M. An dem Handel der Kapkolonie hatten 1902 Großbritannien 75%, Vereinigte Staaten 6,7%, Deutschland 3,1%, Argentinien 2,8%, Victoria 2% Anteil.

Die Bevölkerung sitzt am dichtesten in den Küsten- und Flußebenen des Kaplandes und Natals, auf den Diamantenfeldern von Kimberley und um Johannesburg (1896 mit Vororten 102 000 Einwohner), im unteren Sambesital, im Shiretal und in Teilen der Ostküste des Njassasees. Den Engländern gehört die Kapkolonie (756 800 qkm mit 2,5 Millionen Einwohnern),



Natal mit Sululand (90700 qkm mit 925000 Einwohnern), Basutoland (31500 qkm mit 264000 Einwohnern), die Oranje-flußkolonie (131100 qkm mit — vor dem Kriege — 207000 Einwohnern), die Transvaalkolonie (288800 qkm mit — vor dem Kriege — 1,2 Millionen Einwohnern), Betschuanenprotektorat (550000 qkm mit 200000 Einwohnern), Rhodesia (1 Million qkm mit über 1 Million Einwohnern), Britisch-Zentralafrikanisches Protektorat (104000 qkm mit 900000 Einwohnern), den Deutschen Deutsch-Südwestafrika (831000 qkm mit 200000 Einwohnern), den Portugiesen Portugiesisch-Ostafrika (768700 qkm mit 3,1 Millionen Einwohnern); im ganzen Südafrika wohnen also etwa 11 Millionen Einwohner auf 4,6 Millionen qkm.

### DIE AFRIKANISCHEN INSELN.

**Madagaskar.** Die reichbenetzten südöstlichen Hänge der im Durchschnitt 600 m hohen Plateauinsel sind von einer Waldzone<sup>1)</sup> umgeben, die an den anderen Seiten Lücken zeigt. Bananen, Tamarinden, Bambupalmen, Kokospalmen zeichnen die tropische Küstenregion aus; dort sind Kokospflanzungen angelegt. Die Vonitrapalme, *Dictyosperma fibrosum* liefert Piassava<sup>2)</sup>.

**Ackerbau:** An der Küste, besonders im Südosten, wird viel Sumpfreis gebaut, vielfach auf Terrassen, die sinnreich durch Aquädukte bewässert werden; am sorgfältigsten üben die Hovas Terrassenbau und künstliche Bewässerung. Im Waldland der Hänge sät man Bergreis in die Asche der ausgebrannten Lichtung. Auch auf dem Hochland (besonders bei der Stadt Atananarivo) gibt es sehr viele Reisfelder. Nächst dem Reis ist Maniok wichtig; dann werden Bataten, Bohnen, Tomaten, Erdnüsse, in wärmeren Gegenden Yams, auch Hirse gebaut. An der Ostseite haben die Franzosen Plantagen von Kaffee, Vanille<sup>3)</sup>, Kakao, Zuckerrohr (zur Zuckergewinnung, Branntwein, zum Kauen), Gewürznelken, Ingwer angelegt (Täler von Sahambavany, Antalaha, Vatomandry, Mahanoro, Manandjary), die Gedeihen versprechen. Auch Zitronen, Orangen, Baumwolle, Tabak, Indigo kommen gut fort. Doch ist der Anbau überall in den Anfängen. Das Hochplateau eignet sich für europäische Gemüsepflanzen und Fruchtbäume, wenig wohl für Getreidebau. Dort auf den grasreichen Höhen, bis 500 m an den Plateauhängen hinab, wird Tierzucht getrieben, besonders Rinderzucht<sup>4)</sup>; es werden viele Rinder (mit umfangreichem Fettbuckel) ausgeführt. Schweine und Schafe gedeihen gut. Auf dem Hochplateau versteht man auch die Seide von einem einheimischen Spinner zu gewinnen und zu verweben.

Die aus ältesten Gesteinen aufgebaute Insel ist reich an Mineralien Goldstaub<sup>5)</sup> ist einer der Hauptausfuhrartikel; auch Kohlen kommen vor (besonders an der Nordküste gegenüber der Insel Nossi Bé).

<sup>1)</sup> 19 % der Gesamtfläche der Insel ist mit Wald bedeckt.

<sup>2)</sup> Raphiaausfuhr 1900: 2 (1902: 1) Mill. Fres.

<sup>3)</sup> 1902: 10000 kg.

<sup>4)</sup> 1900: 1,1 Mill. Rinder; Ausfuhr von Rindern 1901: 0,8 (1902: 4,4) Mill. Fres., Häuten: 0,8 (1902: 0,7) Mill. Fres.

<sup>5)</sup> Ausfuhr 1901: 8,1 (1902: 8,9) Mill. Fres.

Der schwerfällige Binnenverkehr hat durch Straßenbauten der Franzosen Besserung erfahren, eine Verbindung von Tamatave (15 000 Einwohner) nach Atananarivo (50 000 Einwohner), zum Teil durch Kanäle zum Teil durch Eisenbahn, ist im Bau. Madagaskars Entlegenheit führte erst neuestens zum Beginn der europäischen Kolonisation. Die wichtigsten Häfen der Insel sind Tamatave, Diego-Suarez, Majunga, Nossi Bé, Vatomandry.

Ausfuhr 1902: 13,1 Mill. Fr. (Rindvieh 4,4; Goldstaub 3,9; Raphia 1,0; Wachs 0,8; Häute 0,7; Kautschuk 0,55). Einfuhr 1902: 42,3 Mill. Fr. (Gewebe 11,1; Reis 3,2; Metallwaren 3,0; Wein 2,6; Branntwein 1,7; Mehl 1,6; Holz 1,5 usw.).

Die Bevölkerung beträgt 2,51 Millionen Einwohner auf 592 000 qkm.

Die französischen Komoren (am wichtigsten ist die Mayotteinsel) erzeugen Zuckerrohr, Vanille, ein wenig Kokosnüsse, Kaffee, Maniok und Bananen. 85 000 Einwohner auf 1970 qkm

Ausfuhr der Mayotte-Insel 1900: 764 000 Fr.

Unter den Maskarenen ist das französische Réunion ein wichtiges Zuckerland<sup>1)</sup>, dazu aber der erste Vanilleproduzent<sup>2)</sup> der Erde. Etwas Maniokstärke (Tapioka), Pandanefasern, Tabak, ein wenig Kaffee werden erzeugt. Haupthafen: St. Denis. 173 000 Einwohner auf 1980 qkm.

Ausfuhr 1900: 17,5 (1901: 18,2) Mill. Fr. (Zucker 10,1; Vanille 3,3; Tapioka 1,6; Rum 0,7 usw.). Einfuhr: 22 (1901: 23,8) Mill. Fr. (Reis 3,7; Getränke 3,0; Gewebe 2,1; Schweineschmalz 1,6 usw.).

Die britischen Inseln Mauritius (371 000 Einwohner auf 1910 qkm) und Rodriguez (3160 Einwohner auf 110 qkm) haben einen umfangreichen Zuckerrohrbau<sup>3)</sup>. Ihr Inselklima macht sie auch zur Kultur aller anderen tropischen Gewächse: Tee<sup>4)</sup> und Vanille<sup>5)</sup>, Kaffee und Kakao, Gewürznelken und Aloe usw. geeignet. Vieh, Nahrungsmittel und Industrieprodukte müssen eingeführt werden.

Ausfuhr 1901: 30,6 Mill. (Zucker 28), Einfuhr: 31,1 Mill. Rupien (Getreide und Mehl 8,6; Provisionen 1,2; Düngemittel 1,1).

Zyklone suchen Réunion, Mauritius und Rodriguez ziemlich häufig heim. Haupthafen: Port Louis.

Die englischen Seychellen (und Amiranten, 83 qkm) erzeugen besonders Vanille, ferner Kokosnußöl, Kautschuk. Guano wird gewonnen; der einstige Reichtum an Schildkröten dürfte ziemlich dahin sein. 264 qkm mit 19 200 Einwohnern.

Ausfuhr 1902: 1,1 Mill. Rup. (Vanille 0,64; Kokosnußöl 0,24 Mill. Rup.; Seife 46 000 Rup.; Guano 72 000; Kokosnüsse 25 000; Schildpatt 15 000). Einfuhr 1902: 861 000 Rup.

Die Inseln Sansibar und Pemba, in britischem Besitz, erzeugen außer etwas Reis besonders Gewürznelken, und zwar kommen die „Sansibarnelken“

1) Ausfuhr 1902: 23,8 Mill. kg, 1900 f. 10,1 Mill. Frcs.

2) 1900 etwa 70 000 (?) kg von 170 000 kg jährlich. Ausf. 1902: 84 500 kg außer Vanillon usw.

3) Ausfuhr 1901: 157 000 t Zucker f. 23 Mill. Rupien. Prod. 1901/02: 148 000 t.

4) Ernte 1900: 31 000 kg.

5) Ausfuhr 1902: 4900 kg.

zu  $\frac{5}{6}$  von Pemba, nur zu  $\frac{1}{6}$  von Sansibar. Kokosnußbäume gedeihen an den Küsten der Inseln, die Kopraproduktion ist nicht unbedeutend. Roter Pfeffer (Chillies) wächst halbwild auf den Inseln und wird zur Ausfuhr gesammelt. Die Stadt Sansibar (50—60 000 Einwohner) hatte und hat noch hauptsächlich eine Handelsichtigkeit als Umschlagsplatz für die Ostküste Afrikas. Hier konzentrieren sich das Elfenbein der gegenüberliegenden Küsten, Kautschuk, Kopal zur Ausfuhr nach Europa, Gewebe, Reis, Petroleum usw. zur Einfuhr nach Ostafrika. 2560 qkm mit 210 000 Einwohner.

Ausfuhr 1901: 1,17 Mill. £ (Gewürznelken 2,5 Mill. Rup.; 1902: 2,06; Kopra 0,42; 1902: 0,56; im Durchgangshandel: Elfenbein 1,7; 1902: 1,6 Mill. Rup.; Kautschuk 0,4; 1902: 0,47). Einfuhr 1901: 1,2 Mill. £.

Im Atlantischen Ozean sind die britischen Inseln St. Helena und Ascension fast nur als Kabel- und Schiffahrtsstationen etwas wichtig. Mit Tristan da Cunha umfassen sie 327 qkm mit etwa 5000 Einwohnern.

Spanien besitzt noch Fernando Póo (2000 qkm mit etwa 20 000 oder 21 000 Einwohnern) und Annobom (17 qkm mit 3000 Einwohnern) im Golf von Guinea. Es wird ziemlich viel Kakao, etwas Vanille, Kaffee und Zuckerrohr, Chinarinde, Baumwolle und Tabak gebaut; Palmöl wird erzeugt. Es fehlt an einheimischen Arbeitern.

Den Spaniern gehören ferner in der subtropischen Zone die **Kanarischen Inseln**, 7270 qkm mit 358 600 Einwohnern, deren wichtigste Gran Canaria, Tenerife, Palma sind. Getreidebau, Viehzucht (Ziegen, auf den trockenen östlichen Inseln auch Kamele) und Fischerei (auch an der fischreichen afrikanischen Küste zwischen Kap Bojador und der Arguinbank) ernähren die Bevölkerung; etwas Zuckerrohr- und Weinbau, nur wenig Kochenillezucht <sup>1)</sup> wird betrieben. Für die Ausfuhr ist sehr bedeutend die Kultur von Südfrüchten (Bananen, Orangen, Mandeln) und Frühgemüse (Tomaten, Kartoffeln, Zwiebeln). Die Leinenstickerei ist wichtig. Las Palmas auf Gran Canaria und Santa Cruz auf Tenerife sind durch ihre Lage wichtige Stationen (Kohlen!) für den Schiffsverkehr nach Südamerika und West- und Südafrika geworden; die Inseln bekommen auch als winterliche Gesundheitsstationen für Europäer Bedeutung.

Den Portugiesen gehören in der tropischen Zone: São Thomé und Principe, in der subtropischen Zone die Kapverdischen Inseln und die Madeiragruppe. São Thomé und Principe im Golf von Guinea, 1080 qkm mit 42 000 Einwohnern, haben ganz stattliche Pflanzungen von Kakao, Kaffee, auch Chinarinde, Vanille, Zimt usw.

Ausfuhr 1900: 3,526; Einfuhr; 2,038 Mill. Milreis.

Die **18 Kapverdischen Inseln**, 3850 qkm mit 147 000 Einwohnern, mit der wichtigen Schiffahrts- und Kabelstation São Vicente (Hafen Porto Grande). Außer Fischerei betreibt die Bevölkerung etwas Getreidebau (Hirse, Mais, Reis), den Anbau von etwas Zuckerrohr, Tabak, Baumwolle, Wein, Südfrüchten, Jatropha Curcas L. (Purgierfußpflanze) usw. Die Inseln Sal, Boavista und Maio produzieren Seesalz. Außer Porto Grande hat etwa noch

<sup>1)</sup> Einst sehr blühend, aber durch die künstlichen Farben zurückgedrängt.

der Hafen Cidade da Praia auf São Thiago Bedeutung, für den westafrikanischen Verkehr.

**Ausfuhr** 1900: 352 000 Milreis; **Einfuhr**: 2,84 Mill. Milreis.

**Madeira**, 815 qkm mit 150 500 Einwohnern, treibt nur wenig Anbau von Getreide, Bataten, Zuckerrohr, Frühgemüse und Süßfrüchten; wichtiger ist Weinkultur<sup>1)</sup>, die in likörartigem Wein den Hauptausfuhrgegenstand liefert. Eine eigenartige Industrie ist, wie auf den Kanarischen Inseln, die Herstellung von Stickereiprodukten (seidenen Schals), die ebenfalls ausgeführt werden<sup>2)</sup>. Die Fischerei, besonders bei Porto Santo, ist nicht unbedeutend. Der einstige Holzreichtum, der der Insel den Namen verschaffte, ist dahin. Die Hauptstadt Funchal ist ein wichtiger Anlaufhafen (Kohlenstation und Dock) für die westafrikanische und südamerikanische Fahrt, kommt auch als klimatischer Kurort in Aufnahme. M. bildet die portugiesische Provinz Funchal.

**Azoren** siehe bei Portugal, Seite 159.

## V. AMERIKA<sup>3)</sup>.

Bevölkerung s. S. 57 f. Lage und Raumgröße S. 65—66. Horizontale Gliederung S. 67. Vertikale Gliederung S. 68 f. Flüsse S. 69. Vulkanismus S. 69. Erdbeben S. 70. Thermen S. 70. Mineralien S. 70 ff. Bodenfruchtbarkeit S. 73 ff. Benachbarte Meere S. 74—77. Seen S. 78. Klima S. 79 ff. Pflanzen S. 84 ff. Tiere S. 90 ff.

### 1. BRITISCH-NORDAMERIKA.

#### 1. Kanada und Neufundland.

Die Wirtschaftsstufe der völlig vorherrschenden Weißen nähert sich immer mehr, zumal im Südosten, der der Wissenschaft.

Die aneignenden Gewerbe spielen noch eine große Rolle in der Wirtschaft.

**Natürliche Pflanzenwelt.** Kanada, im nördlichen Waldgürtel gelegen, ist reich mit Wald ausgestattet. Derselbe (3,2 Mill. qkm) zur Milderung des rauen Klimas (Windschutz, Brennholz) sehr nötig, aber stellenweise schon stark gelichtet, wird erst neustens etwas wirtschaftlicher ausgenutzt. Dielen, Bretter usw. werden von St. John und Miramichi (Neubraunschweig) und Halifax (Neuschottland) ausgeführt. Ottawa (60 000 Einwohner) sammelt die Hölzer eines weiten Umkreises (Sägemühlen zu Chaudière Falls bei Ottawa); Deseronto am Ontariosee ist ein zweites Zentrum. Holzstoff-Fabriken<sup>4)</sup> arbeiten besonders zahlreich in Ontario und Quebec. Die Stadt Quebec hat bedeutenden Markt für Holz und (mit Fredericton, N.-Br.) Gerbrinde (von der Schierlingstanne *Abies Canadensis*). Die Papiermassefabrikation greift jetzt auch nach Neufundland und Labrador hinüber. In den westlichen Distrikten

<sup>1)</sup> Ausfuhr von Wein: 23 710 hl.

<sup>2)</sup> Nach Deutschland 1900 für 706 000 M. ausgeführt.

<sup>3)</sup> Vgl. meine Karten von Amerika in Scobels Handelsatlas und meine 6 Kärtchen in Schr.-Berghaus, Hand-Atlas. 2. Aufl. Glogau 1908 f.

<sup>4)</sup> 1902: 36 Holzstoff-Fabriken; Wert der Produktion: 4,4 Mill. Doll.

Ontarios blüht die Möbelindustrie. In Britisch-Columbia liefern die Nadelholzwälder (Douglastanne *Pseudotsuga Douglasii* Carr.) wertvolle Ausbeute. Man befließigt sich immer mehr, das Holz im Lande selbst zu verarbeiten, statt es roh auszuführen.

Die Jagd. Die Eskimos und Indianer des Nordens befriedigen ihre Bedürfnisse durch Jagd auf Rentiere (Fleisch und Felle), Wasservögel und durch Fischerei: Seehunde, Weißwale usw. Die Eskimos bewohnen den Tundrastreifen nördlich der Urwälder und jagen nur im Sommer, wenn der Moschusochse (im Nordosten und auf den arktischen Inseln) sich zeigt, oder das Rentier aus dem Walde heraustritt, im Winter beuten sie das Meer aus. Hundeschlitten und Kajak tragen sie schnell dahin. Schneller Ortswechsel ist nötig, um die so unsicheren, wechselnden, weitverstreuten Nahrungsobjekte erreichen zu können; dennoch ist Hungersnot nicht selten. Die Indianer sind die Waldbewohner, die fast nur von der Jagd leben.

Von einzelnen halbwilden Trappern und Indianern (Hauptausgangspunkt Edmonton am Saakatschewan) und von Gesellschaften (Hudsonbaigesellschaft, Hauptquartier Winnipeg) wird die Jagd auf Pelztiere (Fuchs, Otter, Biber, Wiesel, Hase, Bisamratte, Bär usw.) in den Wäldern des Nordens mit Fallen, Strychnin usw. betrieben, besonders im Winter.

Die Fischerei beschäftigt etwa 80000 Menschen. Die Seefischerei liefert die größten Erträge an der östlichen Küste, besonders bei Neufundland (Kabeljan). Bei Neuschottland und Neubraunschweig werden Hummer (auch Züchtereien), Hering, Makrele, Schellfisch, Hechtbarsch, Stint, Heilbutt, Sardine gefangen<sup>1)</sup>. An der Westküste ist der Lachs, besonders im Fraser und Skeena R., — jedes vierte Jahr sehr ergiebiger Fang, aber bereits Schutzmaßnahmen nötig — zur Bereitung von Konserven Fangobjekt. Die Süßfischerei auf Felchen, Forelle, Hecht hat geringere Bedeutung. Im Frühjahr werden auf dem Treibeis (Seehundswiesen) im St. Lorenzgolf und bei Neufundland Seehunde (um 200000 jährlich) in gefährvoller Jagd geschlagen.

Der Ackerbau, von dem 70 % der Bevölkerung ihren Unterhalt finden, ist nur auf einem verhältnismäßig geringen Teil der Gesamtfläche, östlich des Felsengebirges längs der Südgrenze, möglich und erzielt in dem feuchtkühlen Sommer des Südostens<sup>2)</sup> besonders Hafer, aber auch Mais und Weizen, Gerste weiter im Norden. Mit Zuckerrüben hat man im südlichen Ontario gelungene Anbauversuche gemacht. Hier, in den Südostprovinzen, ist der Ackerbau am meisten entwickelt. Auch Futterrüben, Mangoldwurzeln, Kartoffeln, Erbsen usw., sogar Tabak, gedeihen. In den Prärien Manitobas und der Nordwestterritorien (Täler des Red R., Qu'Appelle und Saakatschewan) ist der Weizen die Hauptfrucht, nächst dem der Hafer von Bedeutung. Man rechnet, daß das Ackerland in den Prärien des Westens sich noch um das 20fache (?) etwa erweitern kann. Weizen wird heute schon von Manitoba aus über Fort William am Lake Superior und Owen Sound am Lake Huron in ziemlicher Menge ausgeführt. In Ontario und Neuschottland ist der Obstbau (Äpfel, Pflirsiche zwischen den Seen) von ziemlicher Bedeutung. Kanadische Äpfel sind in Europa sehr bekannt.

<sup>1)</sup> Ertrag der Seefischerei 1900: N.-Sch. 8 Mill. Doll., N.-Br. 4; Quebec 2. Anfuhr von Kanada 1901/02: Kabeljau 3, Hummer 2, Lachs 5 Mill. Dollar. Süßwasserfischerei 1900: Ontario 1,3, Manitoba usw. 0,7 Mill. Doll.

<sup>2)</sup> Ernte Ontarios 1901: Hafer 80,3, Mais 28, Weizen 22,2; Ernte Manitobas: Weizen 50,5, Hafer 27,8; der Nordwest-Territorien: Weizen 13,1 Mill. Bushel.

Die Tierzucht ist besonders in den feuchteren, grasreichen südöstlichen Provinzen: Ontario und Quebec ausgedehnt, und die Rinderzucht ermöglicht hier eine bedeutende Meiereiindustrie, für die besonders nach Großbritannien Absatz ist: Käse und Butter (in Dampfern mit Kühleinrichtungen). Auch Rindvieh, Schafe, Schweine (Ontario), Speck, Schinken, Eier kommen ebendorthin zur Versendung. In Manitoba und den westlichen Prärien (Assiniboia, Alberta) weiden halbnomadisch große zur Fleischproduktion gezogene Rindviehherden, welche die Minenzentren des Westens mit Fleisch versorgen. Auch Pferde und Schafe gedeihen dort gut.

**Bergbau.** Als Goldproduzent<sup>1)</sup> stand Kanada 1901 an dritter Stelle: Yukongebiet — Klondike (Dawson City), Britisch-Columbia (am Fraser und Columbia R. — Atlinsee- und Cariboodistrikt im Norden, Kootenai im Südosten), Westontario (Lake of the Woods), Neuschottland. Im Westen fängt man an, den Platingehalt der Goldminen auszunutzen. Silber<sup>2)</sup> (Kootenai), Kupfer<sup>3)</sup> (bei Rossland, im Boundarydistrikt, Britisch-Columbia, und bei Sudbury) und Blei<sup>4)</sup> (Britisch-Columbia), Nickel<sup>5)</sup> (im Sudburydistrikt, Ontario, ungeheure Vorräte) wird gewonnen. An die Eisenerzlager<sup>6)</sup> (Belle Isle, N.-F.; Michipicoten, Ontario; Neuschottland) knüpft sich die Eisenindustrie Sydneys (N.-Br.), Sault Ste. Maries (Ontario), New Glasgows, Truros, Londonderrys (N.-Sch.), der Kohlenlager<sup>7)</sup> in günstiger Lage (Cape Bretonbecken bei Sydney, Pictou- und Cumberlandbecken, N.-Br.) zur Verfügung stehen. Im Westen produzieren die Insel Vancouver (Nanaimo, Comox) und die Queen Charlotte Islands Kohlen. Im Innern Kanadas dehnen sich ungeheure Kohlenfelder in Manitoba und vor allem in den Nordwestterritorien, längs des Fußes der Rocky Mountains bis zum Peace R. im Norden aus<sup>8)</sup>; erst wenige Lager werden ausgebeutet (bei Lethbridge und Canmore, Alberta); auch in den Rocky Mountains (Crow's Nest-Pass und im Südosten des Kootenaidistriktes) und im Yukongebiet sind Kohlen vorhanden. Torflager, die man in Ontario anfängt auszubeuten, sind in ungeheurer Ausdehnung zu finden. Asbest (zu Thetford, am schwarzen See, zu Danville; 90 % des Weltverbrauchs gewonnen), Petroleum (Petrolia, Oil Springs, Ontario; Moncton, N.-Br.), Arsenik (Deloro und Marmara, Ontario), Glimmer (Big Bend und Ice R.), Korund (Kingston) usw. werden erzeugt. Die Zementindustrie entwickelt sich in Ontario.

Die **Bevölkerung** (Kanada 5,4 Millionen auf etwa 9 Millionen qkm; Neufundland 210 000 auf 111 000 qkm) sitzt nach dem Vorhergehenden besonders in den Südostprovinzen und produziert stark für den Export. Gestützt auf den Kohlen- und Eisenreichtum und die günstigen Verkehrsverhältnisse, hat sie bereits durch **Industrien** (meist landwirtschaftliche: Säge-, Mahlmühlen,

1) 1901: 9 % (24,5 Mill. Doll.) der Weltproduktion.

2) 3 Mill. D.

3) 6,6 Mill. D.

4) 2,2 Mill. D.

5) 4,6 Mill. D.

6) 2 Mill. D.

7) Prod. 1902: 6,9 Mill. Tons (4,7 i. N.-Sch., 1,76 i. Brit.-Col., 0,35 i. Alberta).

8) Vgl. S. 71.



Butter-, Käsefabriken, Zuckerfabriken — Ahornzucker usw.) die Daseinsmöglichkeiten erweitert; der Niagarafall<sup>1)</sup>, der Sault Ste. Marie usw. liefern ihr ausgiebige Treibkräfte. Die Nachbarlage an den Großen Seen vis-à-vis den hochkultivierten Vereinigten Staaten, die allerdings auch scharfe wirtschaftliche Konkurrenz machen, und am Atlantischen Ozean gegenüber und in verhältnismäßig größter Nähe der bevölkertsten Länder Europas ist und war für die Besiedelung und den Verkehr sehr günstig. Die St. Lorenzmündung (Flußhäfen Montreal 268 000 Einwohner und Quebec 69 000 Einwohner; Kanalverbindung für große Schiffe mit den Großen Seen; wichtige Handels- und Industriestadt Toronto 208 000 Einwohner am Ontariosee) ist allerdings  $4\frac{1}{2}$ —5 Monate durch Eis geschlossen; dann geht der Handel Montreals nach Halifax (41 000 Einwohner), das wie Yarmouth, Louisburg, St. John (41 000 Einwohner) winterlich eisfrei ist.

Die Nachbarlage der Westküste am Großen Ozean, gegenüber den Kulturzentren Ostasiens, wird jetzt erst wirksam. Victoria (21 000 Einwohner), Vancouver (26 000 Einwohner), New Westminster sind die gegebenen Häfen; Skagway ist der Ausgangspunkt der White Pass & Yukon Eisenbahn nach den White Horse Rapids (Dampfer auf Lewis und Yukon R. nach Dawson). Von Vancouver geht das die Erde umzirkelnde britische Kabel aus (über Fanning nach Neuseeland und Australien), und Dampferlinien schließen sich hier an die Kanadische Pacificbahn (seit 1886) an, welche den Kontinent in  $3\frac{1}{2}$ —4 Tagen überwindet; über sie führt der nächste Weg von Europa nach Ostasien. Eine zweite Pacificbahn von Moncton (Neubraunschweig) über Quebec, Winnipeg nach Port Simpson oder einem anderen geeigneten Hafen Britisch-Columbias wird jetzt in Angriff genommen und soll bis 1. Dezember 1908 fertig sein. Eine Bahn Sault Ste. Marie—Hudsonbucht (4—5 Monate die Zufahrt frei) ist im Bau.

Ausfuhr 1901/1902: 211,6 Mill. Dollar (Holz und Holzprodukte 30,4; Weizen und Weizenmehl 22,7; Käse 19,7; Goldhalt. Quarz usw. 19,7; Speck und Schinken 12,4; Rindvieh 10,7; Butter 5,7; Kohlen 5,1; Lachs 5,0; Heu 4,4; Eisenwaren 3,8; Kabeljau 3,2; Kupfer 3,0; Hummern 2,15; Silbererz 2,1 usw.). Einfuhr: 202,8 Mill. Doll. (Eisen, Stahl und Waren daraus 33,3; Kohlen 13,8; Baumwolle und Baumwollwaren 13,8; Wolle und Wollwaren 12,6; Zucker 7,7 usw.). An dem Außenhandel waren 1900/1901 beteiligt: Vereinigte Staaten mit 48,9%; Großbritannien mit 38,8%; Britische Kolonien mit 3,1%; Deutschland mit 2,3%; Frankreich mit 1,9% usw.

**2. Die 360 Bermudas**, etwa 50 qkm mit 17 500 Einwohnern, erzeugen Frühgemüse (Zwiebeln, Kartoffeln), Orangen, Pfeilwurz. Sie haben besonders als Flottenstation Bedeutung.

Ausfuhr 1902: 111 000, Einfuhr: 546 000 £.

Die Franzosen besitzen bei Neufundland die kleinen Inseln St. Pierre und Miquélon (235 qkm mit 6350 Einwohnern), Stationen für den Kabelaufgang.

<sup>1)</sup> Kann auf kanadischer Seite allein elektrische Ströme von 375 000 Pferdekraften erzeugen.

## 2. VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA.

Auch in den Vereinigten Staaten, als jungen Kolonisationsgebieten, hat die anwachsende Wirtschaft noch ziemliche Wichtigkeit.

**Natürliche Pflanzenwelt.** Die Wälder bedeckten 1900 noch etwa 37 % des gesamten Landareals, 70 % und darüber noch in Maine, in den Südstaaten West-Virginia, Nord- und Süd-Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Arkansas, und in Washington im Westen; 14 Staaten hatten noch außerdem über 50 % Wald. Am walddreichsten sind die Südstaaten, der Nordosten, die Seenstaaten und der nördliche Westen; am ärmsten die Präriestaaten: Nord- und Süd-Dakota, Nebraska, Kansas (1—7<sup>o</sup>/<sub>10</sub>). Man fängt jetzt an, auf eine regelrechte Bewirtschaftung des Waldes Bedacht zu nehmen, hat Waldreservationen geschaffen und will aufforsten, nachdem man durch Raubwirtschaft und verwüstende Waldbrände (in 20 Jahren 800 Mill. Doll. Feuerschaden) große Werte verloren hat.

Am wichtigsten ist die Holzproduktion (Weißfichte, *Picea alba* Link. „White Spruce“, Schwarzfichte und Hemlock- oder Schierlingstanne) des Seengebietes. Michigan, Wisconsin, Minnesota sind die Hauptlieferanten, Mittelpunkte des Handels Chicago (1,7 Mill. Einwohner) und Minneapolis (203 000 Einwohner); Hauptverfrachtung von Duluth (53 000 Einwohner) am Lake Superior mit Dampfern. Eine umfangreiche Fabrikation von Möbeln, Bahnwagen, Musikinstrumenten usw. knüpft sich an die Holzgewinnung: Chicago, Grand Rapids (88 000 Einwohner) an den Katarakten des Grand River, Saginaw (42 000 Einwohner) in Michigan; in Wisconsin hat sich eine sehr bedeutende Papierindustrie entwickelt. In Maine (auch Birkenwälder), im nordwestlichen Pennsylvanien und im Staate New York (Adirondackgebirge) ist die Holzproduktion beträchtlich, Boston (561 000 Einwohner), Albany (94 000 Einwohner) und New York (mit Brooklyn 3,4 Mill. Einwohner) sind die Märkte; die Weißfichte und die Hemlocktanne liefern dort auch viel Gerbrinde. Massachusetts (Holyoke 46 000 Einwohner) hat die bedeutendste Papierindustrie.

In den Südstaaten, besonders Georgia, Alabama, Arkansas, sind Kiefern und Zypressen die hauptsächlichsten Nutzhölzer: die Gelbkiefer (langnadelige Kiefer, Longleaf Pine, *Pinus australis* Mchx.) liefert das wertvollste der amerikanischen Nadelhölzer, ausgezeichnetes Bauholz von Tragkraft und Dauer, für den Bau von Eisenbahnwagen dort allen anderen Hölzern vorgezogen; die kurzadelige Kiefer Loblolly Pine (short-leaf) *Pinus Taeda* L. liefert leichtes, aber außerordentlich dauerhaftes, sehr tragfähiges und elastisches Holz; in Arkansas sind es mehr die Hartholzbäume: Sumpfyzypresse (Bald Cypress), Eiche (Post-, Lebens-, Gerber-, Leier-), Walnußbaum, Hickorybaum (*Carya alba*), Esche, welche Holz liefern zur Ausfuhr<sup>1)</sup> und für eine bedeutende Möbelindustrie; dieselbe hat sich an den Wasserfällen angesiedelt, in denen die Alleghanyflüsse über einen Geländebruch herabstürzen: High Point, Louisville (205 000 Einwohner), Knoxville (33 000 Einwohner), Chattanooga (32 000 Einwohner), Atlanta (90 000 Einwohner).

Überall, wo die langnadelige Kiefer sich in hinreichender Menge findet, in den südatlantischen und in den östlichen Golfstaaten, werden Terpentin und Harz gewonnen (Georgia, Florida, Alabama); von dem gewonnenen Terpentinspiritus wird annähernd die Hälfte ausgeführt.

<sup>1)</sup> Ausfuhrhäfen Mobile (86 000 Einw.), Pensacola usw.  
Friedrich, Wirtschaftsgeographie.

An der pazifischen Küste liefern die Fichten- und Tannenwälder (Douglastanne, „Red Fir“) in Washington und Oregon und die Rotholzwälder (Redwood von *Sequoia sempervirens* Endl.) in Kalifornien das meiste Nutzholz. Tacoma (38000 Einwohner), Portland (90000 Einwohner), S. Francisco (343000 Einwohner) und Eureka (Rotholz) sind die Holzansfuhrplätze.

Etwa 280000 Arbeiter sind in der Holzindustrie beschäftigt. Wenigstens 80%, des gewonnenen Holzes dienen heute als Brennmaterial, der Rest als Nutzholz (Bauholz, Eisenbahnschwellen usw.) und zur Herstellung von Papier.

Den eingeborenen Naturvölkern war der Wald mehr ein Hindernis im Fortschritt, als ein Naturgeschenk.

Bis zur Entdeckung durch die Europäer war die Zahl der den Indianern in Nordamerika zur Verfügung stehenden natürlichen Nutzpflanzen überhaupt nicht sehr groß und ihr Wert mäßig. Eßbare Beeren und Früchte lieferten die wilden Weinreben, die Mandrake oder wilde Zitrone, Persimon, der Icacopflaumenbaum, der Melonenbaum, wilde Kirschen- und Pflaumenbaumarten, Kastanien- und Haselnußarten, Eichenbäume und Hickoryarten (Nüsse) usw. Der Palmetto lieferte in seinen Blattknospen Palmkohl; eßbare Wurzeln und Pilze standen zur Verfügung. Die Zuckerföhre gibt ein Zuckerharz; ein mannaartiges, zuckerähnliches Gebilde, von Blattläusen an Schilfblättern erzeugt, wurde von den kalifornischen Indianern benutzt. Besonders wichtig für die Ernährung der Eingeborenen ist der Wasserreis (*Zizania aquatica* L.) gewesen im Norden der Vereinigten Staaten. Das wichtigste Anbaugetreide der Indianer war der Mais, den sie an der östlichen Meeresküste sogar mit Fischabfällen düngen lernten; etwas Tabak, Kürbisse, Erbsen, Bohnen, Sonnenblumen wurden dazu angebaut. Am meisten Ackerbau trieben die Irokesen im Nordosten und sammelten auch in Vorrathshütten für den Winter ein. Im Gebiet des Rio Grande und Colorado war die Bevölkerung, wohl unter dem heilsamen Zwang der Zusammendrängung in Oasen und durch die Nachbarlage an Mexiko, zu Ackerbau mit künstlicher Bewässerung gelangt. Aber im ganzen war die Wirtschaft, welche vor Ankunft der Europäer in ganz Nordamerika herrschte, vorwiegend Sammelwirtschaft, d. h. man nahm aus der Natur, was man fertig vorfand. Dabei war natürlich die Volksdichte eine unendlich geringe.

Wie ist es anders geworden. Der eingewanderte Europäer, anfangs zwar in den Fußtapfen der Indianer gehend, zwingt immer mehr die Natur zur Hergabe von erwünschten Produkten und baute eine vielmal größere Bevölkerungsdichte auf.

Die Jagd, für die Ureinwohner, zumal in den Prärien, die Hauptlebensquelle (Millionen von Bisons: Fleisch, Kleider, warme Decken, Lederzelt), durch die intensive Wirtschaft der Europäer, mit den Indianern, zurückgedrängt, hat nur noch wenig Wichtigkeit; die Bisonherden, die Wandertauben, deren Nistplätze einst Zehntausende von Hektar umfaßten, und anderen Tiere verschwanden fast vom Erdboden; Hirsch und Hasenarten, der Waschbär, der wilde Truthahn (Wälder des Südens), die virginische Wachtel, das Präriehuhn (Dakota bis Florida) sind Fleischlieferanten. Der Waschbär, das Stinktier (Skunk), der amerikanische Zobel, der Pekan, der schwarze Bär, mehrere Fuchsarten liefern Pelzwerk, werden aber immer seltener. Die tierischen Schädlinge: Pumas (im Waldgebiet), Jaguar (im Südwesten), der Grizzly Bear (Felsen- gebirge und pazifisches Küstengebiet), die Wölfe, Opossum und Mink (Hühnerhöfe), Urson, Reissvogel, Karolinensittich, die schwarze Wanderheuschrecke der zentralen

Region werden im Vernichtungskampf zurückgedrängt; ebenso das spitzschnauzige Krokodil (südlich. Florida) und der Alligator (Südstaaten), den Fischen und Haustieren gefährlich, der zugleich wegen seiner Haut (zu Schuhwerk und Sätteln, Portemonnaies usw.) fast bis zur Ausrottung verfolgt wurde. Die giftigen Schlangen: Klapperschlange (südlich vom 46. °), Mokassinschlange (südlich des 45. °, in sumpfigen Gegenden namentlich), die Wasserotter (in den Reisfeldern des Südens) und giftige Baumschlangen (im Mississippigebiet bis zum Ohio und in Arizona) sind noch lange nicht unschädlich gemacht. Einige Schildkröten werden wegen ihrer Schädlichkeit (Fische und Wassergefügel) und wegen Fleisch und Eier gejagt. Der amerikanische Löffelreier und viel mehr noch der Silberreier Louisianas liefern Schmuckfedern. Einige nützliche Tiere werden unterstützt: der Königsvogel oder Tyrann als Wächter der Obstgärten, die Dosenschildkröte (östlich der Felsengebirge bis Maine hinauf) und der Anoli, ein Leguan (in den wärmeren Teilen des Landes), als Vertilger von Ungeziefer.

Die Fischerei ist besonders im Atlantischen Ozean bedeutend. Der Kabeljau wird auf der Neufundlandbank, auf den Bänken bei Sable I. und auf La Have Bank, auch an der Neu-Englandküste und auf Georges Bank und Browns Bank gefangen. Der Shad, eine Art Hering, der von Florida bis zur St. Lorenzmündung vorkommt, wird besonders in der Chesapeakebai und in den Mündungsgebieten des Delaware, Hudson, Connecticut und Kennebec gefangen. Die Heringfischerei findet besonders in den kanadischen Gewässern von Eastport (Maine) aus statt, während sonst Gloucester der wichtigste Fischereihafen der Vereinigten Staaten ist. Auch der Heilbutt, die Makrele, der sehr geschätzte Blue fish, der „Menhaden“ (von der Chesapeakebai aus, hauptsächlich zur Fischöl- und Fischguanobereitung) werden an diesen Küsten gefangen. Auf den teils natürlichen teils „gepflanzten“ Austernfeldern des Chesapeake-Meerbusens (Baltimore 509 000 Einwohner) fischen 250 000 Personen (im Haupterwerb). Auch im Long Island-Sund und sonst in flachen Buchten von Massachusetts bis Virginia und in der Nähe der Mississippimündung (Louisiana, Mississippi; der Meeresgrund künstlich gehärtet) werden Austern gezüchtet; die Clammuschel wird an der atlantischen Küste in großen Mengen gefischt. Der Walfischfang, von den Vereinigten Staaten aus einst in großem Umfang betrieben, ist heute nicht mehr so bedeutend; der Fang von Pottwalen, den im Jahre 1901 20 Schiffe auf dem sogenannten westlichen Grund des Atlantischen Ozeans betrieben, liefert das Spermazet zu Kerzen und Salben.

An der pazifischen Küste von S. Francisco bis zum Kotzebuesund, in den Küstenflüssen Alaskas, im Gebiet des Puget Sound, im Columbia R. wird der Lachs, Hauptnahrung der Küstenindianer, gefangen und zum kleinen Teil frisch in Eis verschickt, zum weitaus größten Teil in Blechdosen eingemacht; Schonzeit und Lachszüchtereier sollen der bisherigen rücksichtslosen Vernichtung der Tiere steuern. S. Francisco (343 000 Einwohner) und Seattle (81 000 Einwohner) sind Zentren des Lachskonservenhandels. Der Kabeljau wird südlich von den Aleuten, bei den Schumagininseln und bei Vancouver, der Hering an den Küsten der Beringsee und bei Sitka, auch auf einer Bank bei S. Francisco gefischt, Schellfische, Turbot, Zunge, Tomcod (im Norden), Seebarsch, Stint, Haifisch (der tranreichen Leber wegen und zur Speise der Chinesen) werden gefangen. In der S. Franciscobai (Kalifornien), in der Shoalwaterbai und im Pugetsund ist die Austernzucht eingeführt.

Von S. Francisco aus wird diesseits und jenseits der Beringstraße der Grönlandwal (right whale) gejagt; doch werden die Walfische durch Raubjagd immer spärlicher. Auf der Aleuteninsel Bouldyer, auf den Pribylowinseln und auf Copper Island im Beringmeer werden die nordischen Seebären (Pelzrobben, die „seals“ der Rauchwarenhändler) unter Schonzeiten, geschlagen.

Schwammfischerei und -zucht findet um Key West (bei Florida) statt.

In den Großen Seen lebt in großen Tiefen die amerikanische große Maräne (white fish), ein wichtiger Speisefisch (bis zu 20 Pfund), nur zur Laichzeit auf seichten Stellen gefangen. Der Bachsaibling in kalten, klaren Bächen und Seen, der Stör im Mississippi, Hudson und den Großen Seen, der Büffelfisch (80 bis 100 Pfund schwer) im Mississippi, der Katzenfisch, die Regenbogenforelle in den Flüssen westlich der Sierra Nevada sind als Binnenfische noch zu nennen.

An Perlen sind die Gewässer, besonders die schnellen und klaren mit Sand- oder Kiesboden in Kalkfelsgebieten, reich; man vermeidet jetzt die einstige Raubwirtschaft, indem man die ohne Perleninhalt gefundenen Muscheln wieder ins Wasser zurücksetzt.

**Ackerbau.** Die meisten wildwachsenden Beeren- und Früchtelieferanten werden jetzt auch angebaut und veredelt, und wertvolle Obstbäume und -sträucher sind eingeführt. In Südkalifornien werden Walnüsse im großen Stil produziert; die Hickoryart *Carya olivaeformis* Nutt. liefert, wild und kultiviert, aus den südlichen Staaten, vor allem Texas, die Pekannüsse, in guter Kultur bis zu 200 kg Jahresernte pro Baum; an Bergabhängen auf kiesigen Böden, besonders der mittleren Staaten, wächst die amerikanische Kastanie.

Kalifornien mit seinem trocken-subtropischen Klima ist der bedeutendste Fruchtgarten der Vereinigten Staaten geworden. Der Reihe nach haben Weintrauben (die europäische Weinrebe nur an der pazifischen Küste zu akklimatisieren), Pflaumen, Pfirsiche, Orangen, Oliven (Los Angeles, 102 000 Einwohner, Santa Barbara, San Diego, Santa Clara), Aprikosen, Mandeln, Äpfel, Birnen, Walnüsse, Limonen (die Zitronenernte nimmt von Jahr zu Jahr zu), Kirschen, Feigen dort hervorragende Bedeutung. Das Obst gelangt frisch oder getrocknet, eingemacht oder zu Mus verarbeitet auf die östlichen Märkte und nach Europa. Die Produktion von Rosinen findet die günstigsten Bedingungen; die Qualität der schweren kalifornischen Weine bessert sich fortwährend.

Neben Kalifornien liefern Georgia, Kentucky, Delaware, Maryland und das südliche New Jersey, das westliche New York und Michigan (milde Ost- und Südlagen am Michigansee) große Mengen von Pfirsichen. Eine der Hauptindustrien des Staates Maryland (Baltimore, 509 000 Einwohner) ist die Konservierung von Früchten und Gemüsen: Ananas, Pfirsichen, Tomaten (Maryland, New Jersey, Indiana usw.), Erbsen.

Florida erzeugt sehr geschätzte dünnschalige Apfelsinen auf seinem Kalkboden, Ananas und wenige Bananen, Louisiana Apfelsinen. Ihren Bedarf an Bananen müssen die Vereinigten Staaten aus Westindien und Mittelamerika einführen.

Die Äpfelkultur wird besonders in den nördlichen und mittleren Staaten der Osthälfte der Vereinigten Staaten betrieben. Der Staat New York (besonders die Grafschaften Orleans, Erie, Wayne, Monroe, Niagara) steht in der Produktion allen anderen Staaten voran; nächst dem haben Ohio und Pennsylvanien große Ernten. In den Nordoststaaten ist der Obstbau allerdings nur in geschützten Lagen: um Boston, im Connecticuttal, am Ostufer des Champlainsees gedeihlich entwickelt. In den Weststaaten, wo sich Missouri, Kansas und Arkansas (Ozark Mountains) auszeichnen, leidet die Äpfelernte öfters durch Dürre. Die Ausfuhr ist noch nicht bedeutend. Pflaumen erzeugen viel Oregon (Willamettetal), Washington, Idaho. Die Ostufer der kleinen Seen südlich des Ontariosees, der Südrand des Eriesees, das Ohiotal bei Cincinnati, der östliche Abhang der Alleghanies sind günstige Weinlagen für die einheimischen Weinreben, die allein in den östlichen Vereinigten Staaten gedeihen, während die europäische Art hier nicht fortkommt.

Der eigentliche Ackerbau liefert in den Vereinigten Staaten infolge der großen Nordsüdausdehnung von der gemäßigten bis zur subtropischen Zone nahezu alle Stoffe, die zur Befriedigung der Notdurft und des Luxus einer Kulturbevölkerung nötig sind; dagegen kommt das arktische Territorium Alaska für Ackerbau fast garnicht, für Tierzucht wenig in Betracht.

Die Europäer übernahmen Mais- und Tabakbau von den Eingeborenen und führten dazu europäische Getreidearten und tropische Kulturpflanzen ein, deren Ausbreitung durch die ihnen zusagenden Gebiete wohl noch nicht vollendet, wenn auch weit vorgeschritten ist.

Im Nordosten, wo die Getreidearten Europas sich ansiedeln konnten, finden sich die Getreidezonen durch das Klima stark verschmälert. Der Roggen<sup>1)</sup> findet günstige Bedingungen in den südlichen Neuenglandstaaten, wo ihm der felsige Boden und das rauhe Klima vor den anderen Getreidearten den Vorsprung geben; in den Alleghanies dringt er tief gegen Süden vor. Die Gerste<sup>2)</sup> wird in den Staaten New York, Vermont, New Hampshire, wohl besonders für Bierbereitung (in den großen Volkszentren), gebaut; dann spielt sie in den Präriestaaten Iowa, Nebraska, auch Minnesota und Wisconsin eine gewisse Rolle. Vorzüglich gedeiht sie in Kalifornien. Dem Haferanbau<sup>3)</sup> geben sommerliche Feuchtigkeit und Kühle der Luft und des Bodens in Maine, New Hampshire, Vermont, auch im Staate New York den Vorsprung vor den anderen Getreidearten, wie auch im benachbarten Kanada. Im Westen ist er im oberen Mississippigebiet von großer Bedeutung.

Eine Zone bedeutenden Winterweizenbaues zieht sich von Delaware und Maryland, an der Küste durch das kühle und feuchte Klima eingeeengt, nach dem Landesinneren sich erweiternd, über West-Virginia, Ohio, Indiana,

<sup>1)</sup> Ernte 1901: 89 (1902: 88,6; 1908: 29,4) Mill. Bush. Penns. 6,1, Wisk. 5,1, New York 2,4, Nebr. 2,8, Mich. 2,2. Ausf. 2,8 M. B. f. 1,8 M. D.

<sup>2)</sup> Ernte 1901: 110 (1902: 136; 1908: 182) Mill. B. Kalif. 28 (80; 81) M. B., Minnesota 22 (26; 28), Wisk. 13 (17; 18), Iowa 12 (14; 11). Ausfuhr 1901: 6,1 M. B. f. 2,8 M. D.

<sup>3)</sup> Ernte 1901: 787 (1902: 968; 1908: 784) Mill. Bush. = 257,9 Mill. hl. (Illinois 118 (158; 99), Iowa 122 (126; 84), Wisk. 67 (96; 80), Minnes. 66 (92; 69), Nebr. 82 (62; 59) Mill. B.). Ausf. 87,1 M. B. f. 11,7 M. D.



durch das südliche Illinois nach den fruchtbaren, sommerwarmen, mehr trockenen Staaten Missouri, Kansas, Minnesota und den beiden Dakotas, wo im Red River-Tal der bedeutendste Anbau stattfindet. Nördlich der Winterweizenzone liegt das Sommerweizengebiet. In der pazifischen Region sind wichtige Weizengebiete die Täler des Sacramento, S. Joaquin, Willamette. An die großartigen Weizenernten<sup>1)</sup>, von denen ein großer Teil zur Ausfuhr gelangt, knüpft sich eine blühende Mehlindustrie<sup>2)</sup>, deren Zentren Minneapolis (203 000 Einwohner) und Superior sind.

Noch wichtiger als die Weizenernte ist für das Land die Maisernte<sup>3)</sup> in der atlantischen Hälfte der Vereinigten Staaten. In Iowa, Illinois, Nebraska, Missouri, Kansas ist der Mais dem europäischen Getreide überlegen; erst in der Zone des Winterweizens, in Indiana und Ohio, tritt er nicht mehr so stark hervor, und immer weniger weiter gegen Nordosten. In den Südstaaten, besonders in den feuchten Flußmarschen, ist er fast das einzige Getreide. Die größte Bedeutung hat er als Viehfutter (s. S. 296); mannigfache Industrien: Herstellung von Maisöl, Stärke, Glukosesirup, Traubenzucker, Whisky, knüpfen sich an seinen Anbau.

Von eingeführten tropischen Getreidearten wird für das Küstengebiet der Südstaaten der Reis<sup>4)</sup> immer mehr von Wert; er wird an der Golfküste, besonders in Louisiana, z. T. mit künstlicher Bewässerung, gebaut. Weniger ausgedehnt scheint sein Anbau an der atlantischen Küste, zwischen Kap Hatteras und der Wurzel Floridas, zu sein. Das feuchte Mississippital bis zum 35. Grad hinauf und große Flächen in Florida sollen ebenfalls wohl geeignet sein für den Reisbau.

Eine ähnliche Verbreitung wie der Reis hat das Zuckerrohr nach seinen klimatischen Lebensansprüchen. In den Marschen der Mississippi-mündung, am Brazos River (Texas) sind die Plantagen am größten, aber das Zuckerrohr säumt auch die ganze Golf- und die atlantische Küste (bis Wilmington hinauf) und erreicht am Mississippi den 35. Grad. Die Zuckerrefinerie<sup>5)</sup> hat ihren Sitz besonders in den Nordstaaten; jetzt haben sich auch einige kleinere Raffinerien in Florida angesiedelt. Die Abfälle der Rohrzuckererzeugung, Zuckerrohrspitzen und Melasse, benutzt man als Viehfutter, die Bagasse als Feuerungs- und Papiermaterial.

Neuestens hat die Rübenzuckererzeugung<sup>6)</sup> eine ziemliche Ausdehnung gewonnen, besonders in Michigan, Kalifornien, Colorado und Utah; 42 Fabriken

<sup>1)</sup> Ernte 1901: 748 (1902: 670; 1908: 688) Mill. Bush. (460 Wint.-W., 282 Somm.-W.) od. 202 Mill. hl. Kans. 99 (46; 87) M. B., Minnea. 80 (80; 71), N.-Dak. 59 (68; 55), S.-Dak. 52 (44; 47), Nebr. 42 (58; 42), Miss. 81 (56; 22). Ausf. 181,5 M. B. f. 98,8 M. D.

<sup>2)</sup> Produktion von Weizenmehl 1900: 102,5 Mill. Barrel à 89,1 kg.

<sup>3)</sup> Ernte 1900: 2105 (1901: 1528; 1902: 2524; 1908: 2244) Mill. Bushel, Farmwert: 761 Mill. Doll. Iowa 805,9 (280; 298; 229), Illinois 284,2 (198; 872; 264), Nebraska 210,4 (109; 258; 172), Missouri 180,7 (66; 284; 208), Kansas 163,9 (62; 228; 172), Indiana 158,2 (88; 171; 148), Ohio 106,9 (60; 122; 88) Mill. Bush. Ausfuhr 209 Mill. B. f. 85,2 Mill. Doll.

<sup>4)</sup> 1890/1900 wurden von 281,7 Mill. Pfund Gesamtverbrauch 78,2 % vom heimischen Produkt verbraucht.

<sup>5)</sup> Für 1901 die Rohrzuckerproduktion auf 800 000 Tons geschätzt; Hawaii s. S. 289, Philippinen s. S. 215, Puertorico s. S. 808, Cuba s. S. 307 f. Weltproduktion 1900: 2,95 Mill. Tons.

<sup>6)</sup> 1901/02: 163 000 (1902/03: 195 000; 1903/04 nach Schätzung: 283 000 Longtons) Tons à 2240 e. Pfd. erzeugt; in Kalifornien 62 700 (1902/03: 71 100), in Michigan 46 700 (48 800), in Colorado 20 000 (24 600), in Utah 12 700 (17 000) usw. (Weltproduktion 1900 ca. 6 Mill. Tons.)

waren 1901 (1903/04: 55) im Betriebe, 7 im Bau, 87 weitere geplant. Die Boden- und klimatischen Verhältnisse sind zweifellos vorhanden, den Anbau noch bedeutend auszudehnen.

Von Nahrungspflanzen sind noch wichtig die Kartoffel<sup>1)</sup> im Nordosten, (New York, Wiskonsin, Michigan, Pennsylvanien), die Batate<sup>2)</sup> im Südosten, (Nord- und Süd-Carolina, Georgia, Virginia, Alabama), Bohne<sup>3)</sup> (Michigan, New York, Kalifornien, Wiskonsin), grüne Erbsen, die in New York, Wiskonsin, Maryland, Indiana usw. in großem Umfang konserviert werden, Zwiebeln<sup>4)</sup> (New York, Ohio, Michigan). Leinsaat<sup>5)</sup> wird besonders in den Nordweststaaten erzeugt. Pfefferminzpflanzungen befinden sich in Michigan (<sup>3</sup>/<sub>4</sub>), in New York und Indiana, Rizinusfelder im südlichen Illinois und Kansas.

Die nordöstlicheren Staaten haben eine wichtige Handelspflanze am Tabak<sup>6)</sup>, der in Kentucky, Nord-Carolina, Virginia, Ohio, Wiskonsin, Pennsylvanien, den Neuenglandstaaten angebaut wird, in der geschätztesten Qualität aber aus den Tälern des Connecticut und Housatonic (Connecticut) kommt.

Mit dem Anbau von Tee hat man in Louisiana und Süd-Carolina in den letzten Jahren kleine Versuche gemacht.

Flachs<sup>7)</sup> wird besonders in den Nordweststaaten gebaut: Nord-Dakota, Minnesota, Süd-Dakota usw. Vgl. oben Leinsaat.

Für den Außenhandel der Vereinigten Staaten am wichtigsten ist die Baumwolle<sup>8)</sup>, für welche sich das Klima der Südstaaten als außerordentlich günstig erwiesen hat. Auf dem schmalen Sandgürtel an den Küsten (und Inseln! daher Sea Island) von Süd-Carolina, Georgia, bis nach Florida hinein wird die ausgezeichnete langfaserige Sea Islandsorte, welche die salzige Meeresluft und Salz im Boden liebt, angebaut, kommt übrigens auch bis 100 miles Abstand von der Küste fort, wenn die Samen jährlich von der Küste aus erneuert werden. Im allgemeinen baut man im Landesinnern die Uplandsorte mit kürzerer Faser. Östlich des Mississippi findet die Baumwolle, obwohl der Kalkgehalt von der Küste gegen das Landesinnere zunimmt, weniger günstige Bodenverhältnisse als im Westen, wo die kalkhaltigen Prärieböden von Texas und die Alluvialebenen (Mississippi, Arkansas, White River, Red River, Brazos, Yazoo, Colorado), wenn nicht Überschwemmungen<sup>9)</sup> ausgesetzt, ausgezeichnete Ernten geben. Der Cotton belt hat jetzt sein Schwergewicht im Westen, zu dem die Besiedelung von Osten her allmählich vorgeschritten ist, in Louisiana und Texas; denn die Kultur der Baumwolle drang mit der Bevölkerung von Osten nach Westen vor.

<sup>1)</sup> Ernte 1899: 273,4 Mill. Bushel f. 98,4 Mill. Doll.

<sup>2)</sup> Ernte 1899: 42,5 M. B. f. 19,9 M. D.

<sup>3)</sup> Ernte jährlich ca. 250 Mill. Pfund.

<sup>4)</sup> Ernte 1899: 11,8 Mill. B. f. 6,6 M. D.

<sup>5)</sup> 1901: 29 Mill. B. (N.-Dakota 15; Minnesota 6,7, S.-Dakota 8,7).

<sup>6)</sup> 1902 geschätzt auf 822 Mill. e. Pfund (Kentucky 257,8; N.-Carolina 142,5; Virg. 136,8; Wiskonsin 64,9 usw. Gesamtwert der Ernte 1902: 57,8 Mill. Doll.

<sup>7)</sup> 1900: 28,4 Mill. B.

<sup>8)</sup> Ernte 1900/01 etwa 10,4 (1902/03: 10,76) Mill. Ballen im Wert von rund 600 Mill. Doll., davon 6,8 (1902/03: 8,8) Mill. B. ausgeführt. Texas erntete 2,2, Louisiana 2,456 Mill. Ballen.

<sup>9)</sup> Außer Überschwemmungen richten der Wiebelkäfer (boll weevil) u. andere Schädlinge Verheerungen an.

Einst waren Charleston (56 000 Einwohner) und Savannah (54 000 Einwohner), jetzt sind New Orleans (287 000 Einwohner) und Galveston (38 000 Einwohner) die Hauptausfuhrhäfen für Baumwolle. Mehr als  $\frac{1}{3}$  der Ernte verbraucht jetzt bereits die sich immer lebhafter entwickelnde Baumwollenindustrie<sup>1)</sup> des Landes, die 1900 fast 300 000 Arbeiter beschäftigte; sie hat ihren Sitz hauptsächlich in Massachusetts (Lowell 95 000 Einwohner, Fall River 105 000 Einwohner, Lawrence 63 000 Einwohner, New Bedford 62 000 Einwohner); nächst dem in Süd- und Nord-Carolina, Rhode Island, Pennsylvanien, New Hampshire. Die Industrie zeigt die Tendenz, nach dem Produktionsgebiet der Baumwolle, dem Süden, sich auszudehnen.

An den Anbau der Baumwolle knüpft sich die Erzeugung von Baumwollsaamenöl<sup>2)</sup>.

**Tierzucht.** Die Europäer fanden für ihre eingeführten Haustiere die günstigsten Bedingungen vor; keines von ihnen wird durch das Klima aus irgend einem Gebiete gänzlich ausgeschlossen.

In den nordöstlichen Staaten: New Jersey, New York, Massachusetts, Rhode Island, Pennsylvanien usw. mit ihrer dichten, vorwiegend städtischen Bevölkerung wird besonders die Milchwirtschaft<sup>3)</sup> getrieben.

Im Gebiete des Maisbaues ist auf dieser Feldfrucht eine großartige Rinder-<sup>4)</sup> und Schweinemast<sup>5)</sup> begründet, welche eine Fleischindustrie ersten Ranges ermöglicht; Zentren derselben sind Chicago (1,7 Million Einwohner), Kansas City (164 000 Einwohner), St. Louis (575 000 Einwohner), Omahá (103 000 Einwohner) und Sioux City, und ihre Produkte sind besonders für die Ausfuhr<sup>6)</sup> bestimmt.

In den Prärie- und Weststaaten (besonders im westlichen und nördlichen Texas, im Indianergebiet, im westlichen Dakota und im östlichen Wyoming) ist die „Rancho“-Viehztucht von Rindern und Pferden, die keine Gemarkungen und Ställe kennt, im Gebrauch.

An die Rindviehzucht knüpft sich eine außerordentlich umfangreiche Fabrikation von Schuhen und Stiefeln<sup>7)</sup> (Lynn 69 000 Einwohner, Brockton 40 000 Einwohner, Haverhill in Massachusetts), für die noch große Mengen Häute eingeführt werden müssen.

Die Schafzucht<sup>8)</sup> ist in den nordöstlichen Staaten, besonders im Innern von Maine, in Massachusetts, New York, Vermont und New Hampshire zur

<sup>1)</sup> Wert der Baumwollfabrikate 1900: 539,2 Mill. Doll. Die Ver. Staat bezogen 1901/02 von Aegypten: 106 600 Ballen langstapelige Baumwolle, da ihre Produktion von Sea Island = B. (1900/01: 81 500 Ballen, davon Ausf. 32 000) d. m. Bedarf nicht genügt. Ausf. v. Baumwollwaren 1902: 33,8 Mill. Doll.

<sup>2)</sup> Produktion jährlich 80—90 Mill. Gallonen; Ausf. 1901: 49,4 Mill. Gall. f. 16,5 M. D.

<sup>3)</sup> Milchkuhe 1900: 18,2 Mill. Stück.

<sup>4)</sup> Rindviehbestand 1902: 61,4 Mill. Stück.

<sup>5)</sup> 48,7 Mill. Stück.

<sup>6)</sup> Ausfuhr von Schlachtvieh (Rinder) u. Schlächtereierzeugnissen 1901: 178,9 Mill. Doll.

<sup>7)</sup> 1900 Gesamtwert der Produkte: 261 Mill. Doll.; Einfuhr von Häuten 1900: 68 Mill. Doll. Ausfuhr von Leder und Waren daraus 1902: 30,6 M. D.

<sup>8)</sup> 1900: 41,9 Mill. Stück im Werte von 122,7 Mill. Doll. Neumexiko 3,97 Mill. Stück; Montana 3,88; Wyoming 2,84; Ohio 2,84; Idaho 2,66; Oregon 2,45; Texas 2,42; Utah 2,57; Colorado 2,19; Kalifornien 2; Michigan 1,89; Arizona 1,02 usw. 1902: 62 Mill. Stück Schafe.

Fleischgewinnung für die großen benachbarten Industriezentren entwickelt. Ein Gebiet bedeutender Wollschafzucht zieht sich von den Weideflächen der Alleghanies über die Hochebenen Kentuckys und Tennessees durchs westliche Ohio, das südliche Michigan und Wiskonsin. In den westlichen Präriestaaten dagegen ist die Schafhaltung sehr gering, da die heftigen Schneestürme in Verbindung mit intensiver Kälte das Risiko der Schafzucht beträchtlich erhöhen.

Über die Hälfte des Schafbestandes der Vereinigten Staaten entfällt auf die Weststaaten, unter denen Montana, Wyoming und Neumexiko am meisten Wolle liefern. An die Wolleproduktion knüpfte sich eine großartige Wollindustrie<sup>1)</sup>, die sich zum größten Teile in den Nordoststaaten (Massachusetts, Pennsylvanien, Rhode Island, New York, New Jersey, Maine, Connecticut und New Hampshire) konzentrierte.

Für die Wollschafzucht sind angeblich auch die Südstaaten wohl geeignet (Präriehunde hinderlich; geringster Wollertrag), während das Klima dort für die Rindviehzucht nicht mehr günstig ist.

Die Ziegenzucht<sup>2)</sup> ist unbedeutend, am stärksten im Westen: Texas und Neumexiko; Angoraziegen<sup>3)</sup> werden in Texas, Kalifornien, Oregon und Nevada gezüchtet.

Die Zahl der Pferde<sup>4)</sup> ist in der Zone der nördlichen Oststaaten von Dakota bis zum Atlantischen Ozean und in den nördlichen pazifischen Staaten, nach Klima und Bedürfnis der Bevölkerung, am bedeutendsten (Lexington 26 000 Einwohner in Kentucky Mittelpunkt der wichtigsten Zucht); in den südlichsten Staaten treten die Maultiere<sup>5)</sup> an die Stelle der Pferde.

Die Seidenzucht hat sich trotz mehrfacher Ansätze bisher wenig entwickelt; trotzdem das Klima in den Südstaaten und in Südkalifornien dem Maulbeerbaum günstig ist, war der Mangel an billigen Arbeitskräften ein schwerwiegendes Hindernis. Durch Schaffung bakologischer Stationen glaubt man die Grundlage für eine erfolgreiche Zucht geschaffen zu haben, hält auch das sehr reiche Vorkommen der Osage-Orange, da deren Blätter sich als Nahrung für die Seidenraupe ebenso gut eignen sollen wie die Maulbeerbaumblätter, für günstig und hofft durch die Heranziehung von Kindern zu den einfachen Arbeiten auch das letzte Hindernis zu beseitigen. Die Seidenindustrie, für die von Japan, Europa und China (Schanghai und Hongkong) die Rohseide<sup>6)</sup> eingeführt werden muß, entwickelte sich schnell und großartig, am bedeutendsten in den Nordoststaaten: New Jersey (Paterson 105 000 Einwohner), Pennsylvanien, New York, Connecticut<sup>7)</sup>.

<sup>1)</sup> Wolleproduktion der Nordoststaaten 1901: 70,1 Mill. e. Pfund, der Südoststaaten 8,9 Mill.; der Weststaaten 136,5 Mill. e. Pfund Vliesswolle. Gesamtwert der Wolle 1900: 45,7 Mill. Doll. Wert der Industrieerzeugnisse (ausser Strumpfwaren) 1900: 297 Mill. Doll. (Mass. 81 M. D., Penns. 71,9 Mill. D.) Einfuhr von Wollfabrikaten 12,1 Mill. Doll.

<sup>2)</sup> 1,87 Mill. Stück.

<sup>3)</sup> 240 000 Stück.

<sup>4)</sup> 21,4 Mill. Stück.

<sup>5)</sup> 8,5 Mill. Stück 1902: Pferde, Maultiere u. Esel: 19,8 Mill. (?)

<sup>6)</sup> 1901 für 38,6 Mill. Doll. (Japan 21,5, Europa 10,17, China 7,9.)

<sup>7)</sup> 1900 Wert der Jahresproduktion der V. St. 107,8 Mill. Doll.; Seidenwareneinfuhr 1899/1900: 80,9 M. D.

Die Bienenzucht<sup>1)</sup>, im Mississippigebiet am meisten entwickelt, hat geringe wirtschaftliche Wichtigkeit.

**Bergbau.** Eisen und Kohle sind in der östlichen Hälfte der Vereinigten Staaten in großem Umfang verbreitet.

Die Eisendistrikte<sup>2)</sup> am Lake Superior erzeugen über  $\frac{2}{3}$  alles Eisens in den Vereinigten Staaten. Das Eisen wird über die Häfen Two Harbours, Duluth (53 000 Einwohner), Escanaba, Marquette, Ashland, Superior, Gladstone zu Schiff verfrachtet und geht über die Großen Seen meist in die Häfen an der Südküste des Eriesees und von dort in die Schmelzwerke im östlichen Ohio (Mahoning Valley) und westlichen Pennsylvanien, zumal nach Pittsburg (322 000 Einwohner), dem großen Zentrum der Eisen- und Stahlindustrie, und dem Shenango Valley; auch South Chicago am Michigansee empfängt einen ansehnlichen Teil der Eisenerze. Pennsylvanien (Pittsburg) produziert denn auch bei weitem am meisten Roheisen<sup>3)</sup>, wozu es von Connelsville und anderen Orten der Apalachenregion mit Koks versorgt wird, nächst dem Ohio und Illinois.

In den Südstaaten befinden sich die wichtigsten Eisenerzlager in Alabama bei Birmingham (36 000 Einwohner), Bessemer und Ensley, wo zugleich die unmittelbare Nachbarschaft von Kohlenfeldern zur Errichtung von Hochöfen, Stahl- und Walzwerken geführt hat. Übrigens scheint sich nun auch am Oberen See, in der Nachbarschaft der Eisenminen, die Eisen- und Stahlfabrikation zu entwickeln.

Heute erzeugen Pennsylvanien, Ohio, Illinois am meisten Stahl.

Die Schiffswerften haben in Boston, New York, Philadelphia, Baltimore, New Orleans, San Francisco und Portland ihren Sitz.

Für die Eisen- und Stahlindustrie ist die billige Beschaffung bituminöser Steinkohle eine Lebensfrage, und Pennsylvanien und Ohio erzeugen außerordentlich viel davon.

Die wichtigsten Kohlenfelder<sup>4)</sup> der Vereinigten Staaten sind 1. das Appalachenrevier (von Nordpennsylvanien bis in die Mitte von Alabama) im Anschluß an die Alleghanies; Kohlen vorzüglicher Qualität, erzeugt etwa  $\frac{2}{3}$  aller Kohlen der Vereinigten Staaten; 2. das Michiganrevier; 3. das Illinoisrevier (Indiana, Illinois, Kentucky), erzeugt etwa  $\frac{1}{6}$ ; 4. das Missouri- revier; 5. das Texasrevier; 6. das Rocky Mountainsrevier; 7. das pazifische Küstenrevier. Anthracit findet sich in den Tälern des Susquehanna, Lehigh und Schuylkill, am meisten im östlichen Pennsylvanien.

Koks zur Eisenschmelze wird besonders in Pennsylvanien (Connelsville), West-Virginien und Alabama erzeugt.

Die Gasproduktion ist bedeutend.

<sup>1)</sup> Produktionswert 1900: 6,7 Mill. Doll.

<sup>2)</sup> 1902: Distr. Mesaba 18,8 Mill. Tons, Menominee 4,8, Marquette 3,8, Gogebic 3,6, Vermillion 2,1, Michipicoten 0,4, zusammen 27,6 Mill. Tons Eisenerz.

<sup>3)</sup> Gesamtprod. d. V. St. an Roheisen 1900: 18,9 Mill. Tons im Werte von 288,1 Mill. Doll. Vgl. auch S. 71. 1902 führten die Vereinigten Staaten Eisen und Stahl sowie Waren daraus bereits für 97,9 (1901: 102,5) Mill. Dollar aus.

<sup>4)</sup> 1900: Weltproduktion 650 Mill. engl. Tons, davon Ver. Staat. über 87 %, nämlich 241 Mill. (1901: 280,9; 1902: 288,7 Mill.) Ausfuhr 1901: 7,4 Mill. T. Prod. 1820: 365 000; 1850: 7,26 Mill.; 1870: 86,2 Mill.; 1880: 68,4 Mill.; 1890: 189,9 Mill. Tons.

Als Kraftquelle kamen ferner große Naturgasvorräte<sup>1)</sup> in Pennsylvanien, Indiana, West-Virginien, Ohio vor, die aber bald erschöpft sind.

Als Heizquelle ist für den kohlenärmeren Westen (Kalifornien: Bakersfield, Los Angeles, Coalingadistrikt, Kern County, Ventura usw., übrigens nutzt man dort die Wasserkräfte besonders aus) und Texas (Beaumont und Sour Lake) Petroleum<sup>2)</sup> von Wichtigkeit, das aber in bester Qualität und in den größten Mengen (1902: 40% der gesamten Produktion) im Appalachengebiet und im Lima-Indianadistrikt gewonnen wird und einen wertvollen Ausführgegenstand (New York, Philadelphia Hauptausfuhrhäfen) abgibt. In Kalifornien und Texas nahm neuerdings die Petroleumgewinnung sehr schnell zu, im Appalachengebiet dagegen trat ein Rückgang ein.

Für die elektrischen Industrien, vor allem für die Ausfuhr, wichtig sind die Kupfervorkommen<sup>3)</sup>, besonders im Gebirge des Westens, in Montana (Butte und Anaconda), auf der Keweenawhalbinsel am Lake Superior (Minen Calumet und Hecla, Tamarack usw.), Arizona; auch Kalifornien (Shastadistrikt) soll sehr kupferreich sein. Die Raffinieranstalten des Kupfers sind in der Nähe der Hauptverbrauchsdistrikte (New Jersey, Maryland, New York) einer-, in den Produktionsstaaten Michigan (am Oberen See) und Montana andererseits konzentriert.

Messing produziert man besonders im Naugatuck Valley (Connecticut).

An Edelmetallen ist namentlich der gebirgige Westen der Vereinigten Staaten reich. In Colorado<sup>4)</sup> wird am meisten Gold und Silber gewonnen; es folgen Kalifornien (Gold), Montana (Silber und Gold), Utah (Silber und Gold), Süd-Dakota (Gold), Arizona (Gold zu Tombstone, Tucson und Silber), Alaska (Gold), Nevada (Silber und Gold); in Alaska (Nomedistrikt) ist eine bedeutende Steigerung der Goldproduktion zu erwarten.

Die Gold- und Silberwarenindustrie konzentrierte sich vornehmlich im Osten: Providence (176 000 Einwohner, Rh.-J.), Chicago, Cincinnati (326 000 Einwohner), dann San Francisco; die Uhrmacherei sitzt in Massachusetts, Illinois, New Jersey.

Blei<sup>5)</sup> liefern die Staaten Idaho (Coeur d'Alène-Bergwerke), Colorado (Leadville), die Mississippistaaten: Missouri (Joplandistrikt) usw. und Utah.

Zink<sup>6)</sup> wird in Missouri (Joplandistrikt) und Kansas, New Jersey (Stirling Hill und Franklin Furnace), Colorado (Leadville, Kokomo) gewonnen.

Zinn<sup>7)</sup>, Phosphorit<sup>8)</sup> (Florida, Südcarolina, Tennessee), Gips (Michigan, New York), Brom, Magnesit (Kalifornien), Grünsandmergel zur Düngung

<sup>1)</sup> 1901 Wert des verbrauchten Naturgases 27,1 Mill. Doll.

<sup>2)</sup> 1901 Produktionswert 63,4 M. D., Ausfuhrwert 71,5 M. D. Ohio über 21 Mill. Barrel, W.-Virg. über 14 Mill., Penna. über 12 M., Kalif. über 8 M., Indiana über 5 M., Texas über 4 M. 1902: 80,9 Mill. Barrel = 45,6 % d. Weltprod.

<sup>3)</sup> 1901: 268 800 Tons (1900 f. 100,2 Mill. Doll.), davon Mont. 88,2 %, Oberer See 25,9 %, Arizona 21,7 %. Ausfuhr 1900: 157 500 Tons. Ausf. von Kupfer und Waren daraus 1902: 45,5 (1901: 33,5) Mill. Doll.

<sup>4)</sup> 1901: 29 Mill. Doll. Gold (von 81,1 i. d. V. St.) u. 20,8 Mill. Unzen Silber (von 59,8 Mill. i. d. V. St.).

<sup>5)</sup> 1901: 882 000 Tons (à 907 kg), Id. 75 000, Col. 78 000, Miss. 67 000, Utah 50 000.

<sup>6)</sup> 1900: 128 000 Tons f. 10,8 Mill. Doll.

<sup>7)</sup> 1900: f. 22 Mill. Doll.

<sup>8)</sup> 1901: f. 5,8 Mill. Doll.



(New Jersey), Salpeter (an den Rändern des „Death Valley“, Kalifornien), Asbest und Glimmer (Virginia) wird gefunden; Salz (Lagunen in Massachusetts und Kalifornien und Großer Salzsee, Utah; Steinsalz in New York und Michigan), Schwefel (Utah, Nevada, Louisiana), Bauxit (Arkansas, wird an den Niagarafällen zu Aluminium verarbeitet), Quecksilber (Neu-Almaden, Kalifornien), Graphit (Ticonderoga, New York) werden gewonnen. Bausteine gibt es fast überall; Marmor wird besonders in Vermont, Granit in den Neuenglandstaaten, Sandstein in Ohio, New York, Pennsylvania und Connecticut der Erde entnommen.

Die Tonwarenindustrie ist sehr wichtig (Ohio-East Liverpool, Pennsylvania, New Jersey-Trenton, 73 000 Einwohner, New York, Illinois). Die Glasfabrikation ist am bedeutendsten in Pittsburg.

Die Industrien der Vereinigten Staaten haben sich ganz überwiegend im Norden konzentriert, in hervorragendster Weise in den Nordoststaaten, wo die Bevölkerung am frühesten anfang sich einzuwurzeln, sich zusammendrängte, große Rührigkeit und Erfindungstalent entfaltetete, obwohl die natürlichen Verhältnisse durchaus nicht sehr günstig sind (arm an Mineralien). Sie macht die Wasserkräfte des Landes nutzbar (Fälle des Susquehannafusses, Pennsylvania; Niagarafall) und zieht durch Entwicklung der Verkehrsverhältnisse (Kanäle und Eisenbahnen) die Rohstoffe (Eisen zu Manufakturzwecken und Kohle zur Krafterzeugung) aus den günstiger ausgestatteten Nachbarstaaten an sich.

**Verkehr und Handel.** Das ausgezeichnete Flußnetz der Vereinigten Staaten ermöglicht den ausgedehntesten, billigen Wasserverkehr, besonders im Zentralgebiet: Mississippi mit Nebenflüssen (mehr als 32 000 km); im Westen Columbia, Willamette, Sacramento, San Joaquin; im Osten noch Hudson, für Ozeandampfer fahrbar, Delaware ebenso; die Küstenflüsse am Atlantischen Ozean und Golf sind alle mehr oder weniger schiffbar. Wichtige Flußhäfen im Mississippigebiet sind: St. Louis (575 000 Einwohner), St. Paul (163 000 Einwohner), Omaha (103 000 Einwohner), Kansas City (164 000 Einwohner), Memphis (102 000 Einwohner), Vicksburg, Cincinnati (326 000 Einwohner), Pittsburg (322 000 Einwohner), Louisville (205 000 Einwohner).

Eine ungeheure Wichtigkeit für den Verkehr haben die Großen Seen, die seit Kanalisation des St. Lorenz für Seeschiffe in direkte Verbindung mit dem Meere getreten sind, also die Bedeutung von Küstenmeeren haben. Duluth, Superior, Chicago — 1,7 Million Einwohner — (zentrale Lage) Milwaukee (285 000 Einwohner), Detroit (286 000 Einwohner), Toledo (132 000 Einwohner), Cleveland (382 000 Einwohner), Buffalo (352 000 Einwohner) sind die Haupthäfen und -märkte.

Durch Anlegung künstlicher Wasserstraßen zwischen Flüssen und Seen hat man wichtige Verbindungen geschaffen. Der Erie Kanal verbindet den Eriesee mit dem Hudson, der Champlainkanal den Hudson mit dem Lorenzstrom, drei Kanäle vereinigen den Ohio und den Eriesee, der Illinoiskanal den Michigansee mit dem Mississippi, der Ste. Mariekanal den Oberen und Huronensee.

Die Landstraßen sind oft schlecht (Wetter) und haben in weitem Umfang durch Eisenbahnen Ersatz gefunden. Die Pazificbahnen, bestimmt, die Entfernung zwischen Atlantischem und Großem Ozean zu verkleinern, die Natur- und Nachbarlage zu korrigieren, sind die wichtigsten. Great Northern, Northern Pacific, Union and Central Pacific, Southern Pacific mit ihren Ausläufern durchkreuzen in verschiedenen Breiten das Land von Ost nach West; die wichtigste Ostweststraße für den Verkehr wird aber in Zukunft der mittelamerikanische (Panamá-)Kanal sein.

Durch die neuerliche Entwicklung der Südstaaten, die der Panamákanal noch sehr befördern wird, und das Wachsen des Golfhandels hat die Wichtigkeit von Nordstüdverbindungen: New York—Jacksonville (Florida), New York—Atlanta—New Orleans, Cleveland—Louisville—New Orleans, Chicago—Cairo—New Orleans, St. Louis—Galveston zugenommen.

Eine Reihe von Rohstoffen und Industriewaren, z. T. in großen Mengen, gewinnt das Land über den Bedarf hinaus zum Austausch.

Ausfuhr 1901: 1465,4; 1902: 1360,7 Mill. Dollar: Weizen (1901: 130; 1902: 97,1; Weizenmehl 1901: 71,5; 1902: 68,2), Mais (1901: 50,4; 1902: 11,6), Baumwolle (1901: 301; 1902: 290,5; Baumwollsamensöl 1901: 16,4; 1902: 14,2), Tabak (unbearbeitet 1901: 26,9; 1902: 34,6), Tabakfabrikate (1901: 5,4; 1902: 5,5), Viehzuchtprodukte (Schmalz 1901: 51,6; 1902: 50,9; Schweinespeck 1901: 39,4; 1902: 27,1; Schinken 1901: 24,7; 1902: 26,2; frisches Rindfleisch 1901: 32,3; 1902: 25; Schweinefleisch 1901: 13,5; 1902: 12,2; Margarine und Oleomargarine 1901: 13,5; 1902: 11,1; Rindfleisch in Büchsen 1901: 5,2; 1902: 8,4), Rindvieh (1901: 36,6; 1902: 24,3), Holz (Bretter u. dgl. 1901: 18,9; 1902: 18,3; unbearb. Nutzholz 1901: 9,8; 1902: 11,1; Faßdauben 1901: 3,8; 1902: 4,6; Hausgeräte aus Holz 1901: 4,1; 1902: 4,2), Petroleum (Leucht-P. 1901: 53,5; 1902: 49,1, Mineralschmieröl 1901: 10,3; 1902: 10,9; rohes Mineralöl 1901: 6; 1902: 6,3), Kupfer (1901: 31,7; 1902: 43,4), Kohlen (Anthracit 1901: 8,9; 1902: 4,3; Bituminöse Kohlen 1901: 13,1; 1902: 13,9), Baumwollwaren (1901: 26; 1902: 33,3); Leder und Waren daraus (1901: 29; 1902: 30,6); Ackerbaugeräte (1901: 16,7; 1902: 18 usw.) Dagegen vermögen die Vereinigten Staaten nicht oder nicht in genügender Menge im Lande herzustellen und führen ein (1901: 880,4; 1902: 969,3 Mill. Dollar) Zucker (1901: 76,5; 1902: 60 Mill. Doll.), Kaffee (1901: 70,2; 1902: 64,2), rohe Seide (1901: 39,5; 1902: 46,7), Seidenwaren (1901: 29,3; 1902: 35,6), Häute und Felle (1901: 55,6; 1902: 57,7), Baumwollwaren (1901: 41; 1902: 49), roh. Kautschuk (1901: 28,1; 1902: 25,2), Zinn (1901: 19; 1902: 21,3), Jute und Jutegewebe (1901 und 1902: je 19,7), Sisalhanf (1901: 8,8; 1902: 13,3), Manilahanf (1901: 8; 1902: 12,4), Diamanten (1901: 21,2; 1902: 22), Tee (1901: 8,7; 1902: 14,6) usw. An dem Handel hatten 1902 Anteil: Europa über 64% (Großbritannien 30,2%; Deutschland 12,3%; Frankreich 6,8%; Niederlande 4,1%; Italien 2,9%; Belgien 2,7% usw.); Nordamerika 16,2%; Südamerika 6,3%; Asien 8,8%; Ozeanien und Afrika nur je etwas über 2%. Der Erwerb von Kolonien (s. S. 294 und S. 308) wird aber wohl für Zucker ganz, für Kaffee zum guten Teil diese Abhängigkeit vom Ausland beseitigen.

Den Verkehr mit ihren Nachbarn: Britisch-Nordamerika, Westindien, Mittel- und Südamerika betreiben die Vereinigten Staaten schon zu einem erheblichen Teil mit eigenen Schiffen, an dem ozeanischen Handel suchen

sie ihren Anteil zu gewinnen, der aber heute noch gering ist. Die produktivsten Gegenden, die atlantischen Staaten, stehen auch im Außenhandel an der Spitze, zumal die nordöstlichen Küstenstaaten, die auch durch ihre Nachbargelage zu dem dichtbevölkerten europäischen Gegengestade und zu den produktiven Nordstaaten der Union profitieren. Die Natur hat dazu hier eine Reihe vortrefflicher Häfen dem Handel zur Verfügung gestellt: Portlandbai (Portland 50 000 Einwohner), Massachusettsbai (Boston 501 000 Einwohner), New Yorkbai (New York, mit Brooklyn 3 437 000 Einwohner; Ausfuhr von Baumwolle, Petroleum, Fleisch, Brotstoffen, Tabak; Einfuhr von Zucker, Wein und anderen Getränken, Häuten, Seide usw.; Handelsbewegung 4500 Millionen Mark), Delawarebai (Philadelphia 1 294 000 Einwohner; Petroleum- und Kohlenausfuhr, Handelsumsatz 500 Millionen Mark; und Wilmington 77 000 Einwohner; Ausfuhr von Früchten und Konserven), Chesapeakebai (Baltimore 509 000 Einwohner; Ausfuhr von Brotstoffen, Fleischwaren, Tabak, Petroleum).

Den Südstaaten stehen nur mitteltiefe Hafenbuchten zur Verfügung: Wilmington, Nord-Carolina (21 000 Einwohner, Ausfuhr von Baumwolle und Terpentin), Charleston (56 000 Einwohner, Ausfuhr von Baumwolle und Phosphat), Savannah (54 000 Einwohner, Ausfuhr von Baumwolle und Terpentin); die Golfhäfen Pensacola (Holzausfuhr), Mobile (38 000 Einwohner, Baumwolle- und Holzausfuhr), New Orleans, ein Flußhafen, der erst durch künstliche Vertiefung wichtig wurde (287 000 Einwohner, erster Baumwollausfuhrhafen; ferner Ausfuhr von Mais, Weizen, Reis, Zucker, Fleischwaren), Galveston, ein Lagunenhafen, der künstlicher Vertiefung bedurfte (38 000 Einwohner, zweitwichtigster Baumwollhafen).

Am pazifischen Ozean ist San Francisco der Haupthafen (343 000 Einwohner, Ausfuhr von Weizen); Portland (Vorhafen Astoria) am Columbia (90 000 Einwohner) führt Weizen, Tacoma (38 000 Einwohner) und Seattle (81 000 Einwohner), am Pugetsund, führen besonders Sägeholz aus.

Die Bevölkerung der Vereinigten Staaten, die auf die skizzierte Produktion sich gründet und zugleich ihr Träger ist, betrug auf 9,2 Millionen qkm 1900 auf dem amerikanischen Festlande 76 000 000 gegen 5 333 000 Einwohner am Anfang des 19. Jahrhunderts. Zu dem Wachstum durch die natürliche Vermehrung kommt auch heute noch jährlich eine stattliche Einwandererzahl (1901: 488 000; 1902: 649 000).

Unter der Bevölkerung befanden sich 87,8% Weiße, 12,2% Farbige (Neger 8,8 Millionen — in den feuchtwarmen Südstaaten 33%; aber in Sld-Carolina 60%, in Mississippi 58, Louisiana 45%; Indianer 266 800 — meist in Reservationen; Chinesen 119 000; Japaner 86 000).

Die Volksdichte ist, entsprechend der Intensität der Wirtschaft, in den einzelnen Landschaften sehr verschieden. Am höchsten ist sie in den Nordoststaaten, wo der Distrikt Columbia 154, Rhode Island 132, Massachusetts 130, New Jersey 93, Connecticut 70 Einwohner auf 1 qkm hat; es folgen New York (57), Pennsylvanien (54), Ohio (39), Maryland (38), Delaware (35), Illinois (33) usw. Die nordwestlichen Zentralstaaten Missouri (17), Jowa (15), Kansas (7), Minnesota (8) usw. sind noch sehr wenig bevölkert, ebenso die

Südstaaten Louisiana (10), Arkansas (9), Texas (4,4), am wenigsten die Staaten des gebirgigen Westens: Utah (1,3), Colorado (2), Montana (0,6), Nevada (0,2) usw. Die pazifischen Staaten zeigen wiederum eine etwas höhere Volksdichte: Kalifornien (3,6), Washington (2,9), Oregon (1,7). Man kann in der Zukunft sicher noch eine Vervielfachung der heutigen Bevölkerung des Riesenlandes erwarten.

Das Territorium Hawai s. S. 239. Die Kolonien und Schutzstaaten in Westindien S. 307, 308. In Asien S. 215. In Ozeanien S. 239.

### 3. MITTELAMERIKA UND WESTINDIEN.

Für die Wirtschaft charakteristisch ist die geringe Beschlagnahme des Bodens; auf ihm hat sich noch die natürliche Pflanzen- und Tierwelt in großem Umfange erhalten, die einen großen Teil der Bedürfnisse der Bevölkerung befriedigt und meistens einen großen Teil der Ausfuhrprodukte liefert, während einen anderen Teil die europäischen Plantagen hergeben. Bedingt wird diese Art von Wirtschaft durch die Bevölkerung, in der die Neger und Mulatten, Mestizen, Indianer und Kreolen bei weitem das Übergewicht haben, während den Weißen, die nur in verhältnismäßig geringer Zahl hier siedeln, das Klima hinderlich ist, einzuwandern, sich genügend zu vermehren oder auch nur ihre wirtschaftliche Energie voll zu entfalten.

Die natürliche Pflanzenwelt liefert außerordentlich viele wertvolle Hölzer. Das Blauholz (Campecheholz, Log wood) wird zum Färben, namentlich von Wolle, benutzt; die beste Sorte kommt von der Campechebai (Yucatan); andere Sorten von Honduras, S. Domingo, Jamaica, Martinique und Guadeloupe. Das Pockholz, das auch das Guajakharz hergibt (Insel Gonaive bei S. Domingo), kommt von den Bahama-Inseln und S. Domingo. Das echte Gelbholz wird von Cuba, S. Domingo, Tampico (Mexiko) in den Handel gebracht. Das echte Mahagoniholz wird von Honduras, Cuba, Mexiko, S. Domingo, Nicaragua, Panamá verschifft. Zahlreiche Eisenhölzer, Zedernhölzer (Staaten Chihuahua, Vera Cruz, Tabasco in Mexiko) werden in kleineren Mengen in den Handel gebracht.

Perubalsam von *Myroxylon Pereirae* Klotzsch wird hinter der „Balsamküste“ S. Salvadors gewonnen; Chiclegummi von dem weißen Sapotillbaum, dessen Früchte auch gegessen werden, in Yucatan und an der mexikanischen Golfküste bis Tuxpan hinauf.

Kautschuk liefern in Mittelamerika mehrere *Castilloa*-arten und andere Pflanzen, besonders aber *Castilloa elastica*, ein Baum, der an der atlantischen wie pazifischen Küste, von 20° nördlicher Breite an nach Süden vorkommt. Da bei der Ausbeutung, wie oft bei Sammelwirtschaft, grober Raubbau getrieben ist, sind die Bäume selten geworden; doch hat man nun an verschiedenen Stellen (Escondido und Chontales-distrikt in Nicaragua, zu La Esmeralda im Staate Oaxaca und zu Pischucalco im Staat Chiapas, Mexiko usw.) Kautschukpflanzungen angelegt.

Die Cohunepalme (*Attalea Cohune*), im südlichen Mittelamerika (besonders in Britisch-Honduras) an Flußufern häufig, liefert Früchte, aus denen man Gerichte, ein Getränk, Beleuchtungsmaterial bereitet; die Blätter dienen zur Bedachung von Hütten. Die Herzblätter der Kohlpalme (*Oreodoxa oleracea*) werden in Westindien gekocht und als Gemüse gegessen; auch gepickelt kommen sie auf den Tisch;

aus den Früchten gewinnt man Öl, die Epidermis der Blattstiele kann als Schreibpapier, das Stamm-Mark als Sagomaterial, das Holz zu Bauten benutzt werden.

In Westindien dürfte schwerlich eine Insel zu finden sein, welche der Kokosnußpalme entbehrt.

Die amerikanische Ölpalme (*Elaeis melanococca* Gärt.) findet sich in Mittelamerika von Costa Rica südwärts an sumpfigen, schattigen Stellen.

Die Muritipalme (*Mauritia flexuosa* L.) auf Trinidad liefert aus dem Mark der Stämme ein sagoähnliches Mehl, aus dem Saft derselben ein berauschendes Getränk, aus den Früchten Fruchtmus und ein erfrischendes Getränk, aus den Fächerblättern Fäden zur Herstellung von Hängematten.

In Jamaica vertreten die Brotnüsse, Früchte von *Brosimum Alicastrum* Swartz., häufig die Stelle von Brot.

Papayas von *Carica Papaya* L., Barbadoskirschen von *Malpighia urens* und *M. glabra*, Früchte der Tamarinde usw. sind zu nennen. Die Aufzählung gebe einen Begriff von dem Reichtum an wildwachsenden Nutzpflanzen; einige von ihnen werden zugleich angebaut.

Die Fischerei an den Küsten ist überall nicht unbedeutend, im Golf von Kalifornien ist sie lebhaft. Perlen (von *Margaritana californica*) werden dort (Mittelpunkt La Paz) gefischt; auch in der Gegend von Acapulco kommen sie vor; um Ausrottung zu verhüten, setzt man zu kleine Muscheln und solche mit Laich wieder ins Wasser zurück, versuchte auch Züchtung. Die Purpurschnecke (*Purpura patula* L.) wird noch an der Westküste Mittelamerikas gefischt, um Farbstoff herzugeben, ist aber schon, wie es scheint, selten. In den Meeren Westindiens haben einige Schildkröten nicht ganz geringe Wichtigkeit. Die Karettschildkröte (*Chelonia imbricata*) „Hawksbill“ (liefert Schildpatt), die Suppenschildkröte (*Chelone viridis* oder *mydas*) „Green-Turtle“ und die „Loggerhead“-Schildkröte (*Chelonia Caretta*) liefern Schildpatt, Fleisch, Eier. Austernbänke, die sich an den Küsten Mexikos finden, beabsichtigt man in rationelle Ausbeutung zu nehmen.

**Mexiko. Ackerbau.** Weizen, Mais, Gerste, Bohnen und Erbsen — auch sonst in Mittelamerika und Westindien die Nahrungspflanzen — werden, meist mit künstlicher Bewässerung, auf dem Hochland gewonnen, etwas Reis an den Küsten in den Staaten Morelos, Vera Cruz, Michoacan usw. Orangenkulturen finden sich in den Küstenebenen, besonders im Staate Jalisco, Bananen gedeihen an den Küsten. Der Kakaobaum ist in Mexiko heimisch, und schon die Azteken bereiteten aus den Bohnen, die als Geld kursierten, Schokolade; die Produktion, in den Küstenebenen von Chiapas (Soconusco) und Tabasco konzentriert, liefert noch nicht genug für den eigenen Konsum. Für das Zuckerrohr sind auch nur die Abhänge des Hochlandes geeignet; einst bedeutender, dann heruntergekommen, scheint die Zuckerrohrkultur in der „Tierra caliente“ sich neuerdings lebhaft zu entwickeln (Staaten Morelos, Vera Cruz, Puebla, Michoacan, Sinaloa, am Meerbusen von Tehuantepec usw.)<sup>1)</sup>. Der Anbau von Kaffee (Südost- und Südabhang des Plateaus von Anahnac) wird von den Einheimischen ganz nachlässig betrieben; die deutschen usw. Pflanzungen werden rationeller (Düngung usw.) bewirtschaftet.

<sup>1)</sup> 1901/02: 108 000 Tons produziert (Morelos 83,5, Vera Cruz 15,1, Puebla 13,1, Michoacan 10,2 usw.)

Vanille wird besonders in Veracruz gezogen.

Der Tabak, dessen Konsum im Lande sehr groß ist, wird in drei Hauptbezirken: San Andres-Tuxtla, Acayucan (Vera Cruz) und Tuxtepec (Oaxaca) angebaut; die Qualität ist sehr verbesserungsfähig.

Das Nationalgetränk ist Pulque, das von Agavearten (auf trockenen, besonders vulkanischen Böden im Staate Puebla und Mexiko) hergestellt wird, namentlich im Staate Hidalgo; von denselben Pflanzen wird der Branntwein Mescal (zumal im Staate Jalisco) und der Tampicohanf (Istle, Pite) gewonnen, welch letzterer zum Teil aber auch von wildwachsenden Bromelia-(Ananas-) Arten stammt. An Stelle des angeblich schädlichen Pulque Bier zu bereiten, legt man jetzt im Staate Guerrero Hopfenpflanzungen an.

Baumwolle wird besonders im Staate Coahuila (Bezirk Laguna und in Durango, am Nazasfluß ausgedehntes Bewässerungssystem) im steppenhaften Norden des Hochlandes, ferner in Vera Cruz, Guerrero usw. angebaut. Zu gunsten einer aufstrebenden Baumwollindustrie, die 1900/01: 30 000 Arbeiter in Puebla, Coahuila, Federal Distrito, Tlaxcala usw. beschäftigte, will man den Anbau weiter ausdehnen.

Der wertvollste Ausfuhrgegenstand Mexikos ist Henequen (Sisalhanf) von der Sisalagave, die auf trockenem Boden in der Nähe des Meeres im nördlichen Yucatan um Mérida angebaut und über den Hafen Progreso ausgeführt<sup>1)</sup> wird.

**Tierzucht.** Das Hochland eignet sich im Nordwesten wohl zur Rindviehzucht; die Schafe in der Mitte und im Osten haben geringwertige Wolle; Ziegen gibt es in großen Mengen. Die Pferde sind klein aber brauchbar. Futterbau ist noch wenig bekannt. Die Kakteen des Hochlandes haben einen beträchtlichen Anteil an der Ernährung des Viehes. Die Cochenille, eine Schildlaus, die auf einer Kaktusart *Opuntia coccinellifera* lebt und die bekannte Farbe liefert, wird wohl nicht mehr sehr viel gezogen, seitdem künstliche Farben Konkurrenz machen.

**Bergbau.** Mexiko ist außerordentlich mineralreich. Silber<sup>2)</sup> wird in riesigen Mengen in der westlichen Hälfte des Hochlandes, besonders in den Staaten Durango (Mapimi), Guanajuato (Beta Madre-Minen), Zacatecas, S. Luis Potosi usw., zusammen mit Blei, gewonnen. Gold findet sich reichlich an den pazifischen Hängen. Kupfer<sup>3)</sup>, Blei<sup>4)</sup> und Quecksilber (Guadalcazar und Huitzaco), mehrere wichtige Eisenlager (Sierra del Hierro, Durango, Mercado; Eisenwerke zu Chihuahua und Monterey) auch Steinkohlenlager (Staat Puebla, Tlaxcala, Hidalgo usw.) werden abgebaut. Schwefel gewinnt man aus den Vulkankratern (Popocatepetl), Petroleum soll an der Golfküste (Staat Tamaulipas) reichlich vorhanden sein; an den Rändern der Laguna de la Madre, Moralanes, bei Soto La Marina und Tampico findet

<sup>1)</sup> 1874 erst 1 Mill., 1902 84 Mill. kg f. 21 Mill. Peso, 1902/08 f. 32,6 M. P., fast ganz nach den V. St.

<sup>2)</sup> Prod. 1877/78: 24,8 Mill. Doll. Silber, 1902/08: 82,8 M. D., Gold 1877/78: 0,75 M. D., 1902/08: 32,5 M. D. (soweit zur Münzprägung verwendet).

<sup>3)</sup> Ausf. 1902/08: K. u. Kupfererz f. 19,8 M. D.

<sup>4)</sup> Ausf. 1902/08: B. u. Bleierz f. 5,7 M. D.



man Asphalt. Auf den trockenen Inseln an der Westküste zwischen Manzanillo und Mazatlan beutet man Guanolager aus.

Die **Industrie** ist gering, scheint aber einen Aufschwung zu nehmen. Besonders die Baumwollen-<sup>1)</sup>, Wollen- und Zuckerindustrie entwickeln sich. Puebla (92 000 Einwohner) und Guadalajara (85 000 Einwohner) sind wichtige Industrieorte.

**Verkehr und Handel.** Das Land, ein Hochplateau, ist von den ungünstigen Küsten aus schwer zugänglich; aber das Eisenbahnnetz ist durch amerikanischen Unternehmungsgeist neuerdings schnell entwickelt; die Nachbarlage neben den Ver. Staat. erweist sich für das Land als heilsam anregend. Matamoros, Tampico, Vera Cruz, Progreso sind die atlantischen, Guaymas, Mazatlan, San Blas, Acapulco, Salina Cruz (Isthmusbahn) die pazifischen Häfen. Mexiko (350 000 Einwohner) ist für den Verkehr der Mittelpunkt.

Ausfuhr 1902/1903: 197,7 Mill. Peso (Gold 14,2; Silber 77,6; Kupfer 20,1; Blei 5,7; Henequen 32,6; Kaffee 9,0; Hölzer 2,8; Rohtabak 1,4; Rindvieh 7,2; Häute und Felle 7,5 usw.). Einfuhr: 75,9 Mill. Peso (Industrieerzeugnisse). An der Ausfuhr waren beteiligt die Vereinigten Staaten mit 81%, an der Einfuhr mit 59%, Großbritannien mit 7 und 12%, Deutschland mit 3 und 10% usw.

Die **Bevölkerung**, 13,6 Millionen (19% Europäer und Kreolen, 38% Eingeborene, 43% Mischlinge) auf 1 990 000 qkm, ist am dichtesten auf dem Hochland um Mexiko: Distrito Federal 397, Tlaxcala 40, Guanajuato 36, Mexiko, Puebla 31, Queretaro 25 Einwohner auf 1 qkm usw.

**Guatemala.** Mais und Bohnen liefern die Hauptnahrung. Kaffeeplantagen<sup>2)</sup> auf vulkanischem Boden, der in Mittelamerika den Kaffeeanbau sehr begünstigt, im hohen, ziemlich gesunden Westen des Landes, besonders um Coban (viele Deutsche), liefern ein wertvolles Ausfuhrprodukt; Zuckerrohranbau; Vanille findet sich wild. Der Kakaobau ist gering. Der flache Osten liefert Hölzer, Kautschuk, Bananen (um Livingston). Im Hochland ein wenig Viehzucht. Goldbergbau. Ausfuhrhäfen sind S. José de Guatemala und Champerico im Westen, Livingston und Puerto Barrios im Osten. Die **Bevölkerung**: 1,6 Millionen Einwohner auf 125 000 qkm, meist Mischlinge und Indianer wie in ganz Mittelamerika, sitzt, wie in den anderen mittelamerikanischen Staaten, im hohen Westen.

**Britisch-Honduras**, an der bewaldeten Ostküste gelegen, führt Hölzer (Blau-, Mahagoni-, Zedernholz)<sup>3)</sup>, Früchte (Bananen und Kokosnüsse), etwas Kautschuk und Gummi aus. Hafen Belize. 37 500 Einwohner auf 21 500 qkm.

**Honduras.** Etwas Kaffee wird im Westen (kurze Küste) im Dep. Choluteca und El Paraiso gebaut, Tabak im Dep. Copan; Indigo wird ausgeführt. Im walddreichen Osten werden von der Nordküste und den Bay Islands Bananen, Zitronen, Orangen, Kokosnüsse (Hafen Ceiba und Puerto Cortez) ausgeführt<sup>4)</sup>. Mahagoni- Zedern-, Moraholz und etwas Kautschuk

<sup>1)</sup> 1901/02: 25 000 Menschen beschäftigt.

<sup>2)</sup> Ausf. 1900: 6,5 (1901: 6,8) Mill. Goldpesos von 7,4 (7,5) M. G. Gesamtausfuhr.

<sup>3)</sup> 1901: 0,78 (1902: 0,58) Mill. Doll. von 1,4 (1902: 1,4) M. D. im ganzen. Einfuhr 1902: 1,28 M. D.

<sup>4)</sup> Gesamtausf. 1902: 6,2 M. D., davon Früchte 1,9; Einf. 1902: 4,38 M. D.

wird gesammelt. Um Tegucigalpa und Juticalpa werden Gold- und Silberminen ausgebeutet<sup>1)</sup>. Amapala im Westen, Puerto Cortez, La Ceiba, Trujillo im Osten sind die Häfen. 650 000 Einwohner (ohne die wilden Indianer) leben auf 120 000 qkm.

**El Salvador** an der pazifischen Küste. Erzeugnisse sind Kaffee<sup>2)</sup>, Indigo, Perubalsam, Zucker, Tabak, Silber. Acajutla, La Libertad, La Union (guter Hafen) sind die Häfen. Das Land, nur Hochlandboden umfassend, ist ziemlich bevölkert: 1 000 000 Einwohner auf 21 100 qkm. Hauptstadt San Salvador (60 000 Einwohner).

**Nicaragua.** Kaffee wird um Managua, Matagalpa, Leon (45 000 Einwohner) und Granada (im westlichen Hochland), Zuckerrohr in den Provinzen Chinandega und Leon gebaut. Bananen (am 67 miles für Dampfer schiffbaren Rama), Hölzer (Mahagoni und Logwood), Kautschuk werden an der Ostküste produziert. Im Hochland etwas Tierzucht. Wichtigster Ausfahrhafen im Westen Corinto; dazu S. Juan del Sur, im Osten Bluefields (Bananen) und Greytown. 500 000 Einwohner auf 124 000 qkm.

**Costa Rica.** Im Innern des Landes um San José (24 000 Einwohner) wird sehr geschätzter Kaffee<sup>3)</sup> gebaut; etwas Kakao und Zuckerrohr; Ausfahrhafen des Westens Punta Arenas. An der Ostküste hat die Bananenkultur (Puerto Limon) einen überraschenden Aufschwung genommen; auch Hölzer und ein wenig Kautschuk kommen zur Ausfuhr. 243 000 Einwohner auf 54 000 qkm.

## WESTINDIEN.

Unter dem Schutze der V. St. steht die Republik Cuba. Größer als das ganze übrige Westindien, ist sie noch wenig der Wirtschaft erschlossen; denn 47% des Bodens sind bewaldet, 26% natürliche Weiden; 30% des Bodens eignen sich zum Anbau, aber nur 3% sind bestellt, davon die Hälfte mit Zuckerrohr<sup>4)</sup>. In den kalkreichen flachen Zentralprovinzen: Habana, Matanzas, Santa Clara besonders, wird es am meisten gebaut, und zwar in Großplantagen, die mit allen modernen Maschinen usw. ausgestattet sind; die Häfen Cienfuegos (59 000 Einwohner) Cardenas, Matanzas, Habana (262 000 Einwohner) exportieren am meisten Zucker. Der Tabak<sup>5)</sup> ist berühmt, von dem der beste in der Vuelta Abajo an der Südseite der Sierra de los Organos „unter dem Winde“, in der Nähe von Habana wächst, das mit Cienfuegos, Trinidad und Santiago sowohl Zigarren und Zigaretten als auch Blättertabak ausführt.

Für die Ernährung der Bevölkerung sind Bataten und Mais wichtig; Eßwaren: Mehl, Reis, Fleischwaren usw. müssen in großen Mengen ein-

<sup>1)</sup> Ausf. 2,8 M. D.

<sup>2)</sup> 1901: 50 Mill. Pfund ausgeführt, 1902 f. 7,87 Mill. Silberpeso. Ausf. 1902: 10,28 M. P. (Kaffee 7,87, Indigo 1, Gold u. Silber 0,83, Zucker 0,26, Balsam 0,23 usw.). Einf.: 7,28 M. P.

<sup>3)</sup> Gesamtausf. 1901: 5,8 (1902: 5,66) M. D.; davon Kaffee 2,8, Bananen 1,5, Holz 0,8.

<sup>4)</sup> Ernte 1840: 200 000 t; 1894: 1,064 Mill. t.; 1900/01: 587 500 t.; 1902: 850 000 t. Ausfuhr von Zucker u. Melasse 1900/01: 28,7 (1902: 30,8) Mill. Doll.

<sup>5)</sup> Ausf. 1900/01: Rohtabak f. 16,1, Zigarren f. 12,5 M. D.

geführt werden, da das Land, eine echte Pflanzungskolonie, wenig für Nahrungsmittelproduktion gebraucht wird. Bananen, Kokosnüsse, Apfelsinen gedeihen üppig und werden auch frisch, getrocknet und zubereitet ausgeführt. Etwas Kakao, Kaffee (sein Anbau einst blühend!), Hölzer (von den Gebirgen des Ostens) werden produziert. Man will der Baumwollkultur in Zukunft Aufmerksamkeit widmen, da die Sea Island-Baumwolle hier vorzüglich gedeihen soll.

Im zentralen Teil könnten über 2 Millionen Rinder weiden.

Mangan und Eisen wird im Gebirge des Südostens gewonnen.

Die Verkehrsverhältnisse (Eisenbahnnetz) lassen noch zu wünschen übrig. Lage und Hafenreichtum begünstigen außerordentlich den Außenverkehr. 1,6 Millionen Einwohner (30 % Farbige) auf 119 000 qkm.

Ausfuhr 1902: 64,3 Mill. Peso (Zucker 30,6; Rohtabak 12,7; Tabakfabrikate 12,8). Einfuhr: 60,6 Mill. Peso (Nahrungsmittel 23,6; lebendes Vieh 5,9; Baumwollwaren, Maschinen usw.). Die Vereinigten Staaten haben an der Ausfuhr 77%, Großbritannien 9%, Deutschland 6% Anteil; an der Einfuhr Vereinigte Staaten 42%, Spanien 16%, Großbritannien 15%, Deutschland 6%.

**Puerto Rico (Portorico)**, Kolonie der V. St., baut in den schmalen Küstenebenen Zuckerrohr<sup>1)</sup> und Baumwolle<sup>2)</sup> (angeblich bester Qualität); im Süden ist künstliche Bewässerung nötig. An den Hügeln des Landesinnern, besonders im Norden, gibt es Kaffee-<sup>3)</sup> (Orkan 1899) und Tabak(gerühmt)-pflanzungen<sup>4)</sup>. Der Nahrungsmittelanbau (Mais, Bergreis, Früchte) ist gering und die Einfuhr von Nahrungsmitteln bedeutend. Auf den Bergen züchtet man Rindvieh. Häute und Felle werden ausgeführt. Phosphatlager sind gefunden. San Juan (32 000 Einwohner), Ponce (Playa) und Mayaguez sind die Haupthäfen. Die Insel ist sehr bevölkert: 953 000 Einwohner (62 % Weiße) auf 9300 qkm.

Die Insel **Haiti** umfaßt die Negerrepubliken Haiti und San Domingo. Haiti hat günstige Bedingungen für den Anbau tropischer Gewächse. An den Küsten sind Kakao, Baumwolle, Kokospalmen gepflanzt, im Innern ist der Kaffee das Hauptprodukt<sup>5)</sup>, wird aber liederlich behandelt. Auf den Tabakbau setzt man große Hoffnungen. Port-au-Prince, Cap Haïtien und Aux Cayes sind die Haupthäfen. 1 Million Einwohner (Neger und Mulatten) auf 28 700 qkm.

**San Domingo** (420 000 Einwohner auf 48600 qkm) erzeugt ziemlich viel Zucker<sup>6)</sup> bei den Hafenstädten S. Domingo, Puerto Plata und San Pedro de Macoris. Der Tabak<sup>7)</sup>, ausgezeichnet gedeihend, wird mangelhaft behandelt. Kakao<sup>8)</sup> gedeiht an den Küsten (bei Jérémie und bei Port Margot) sehr gut. Der Kaffee, wenn sorgfältig gepflegt und eingebracht, würde ausgezeichnet sein.

<sup>1)</sup> Prod. 1902: 85—90 000 Tons. Ausf. 1902: 6,8 M. D. nach d. V. St.

<sup>2)</sup> 1902 etwa 9000 Ballen.

<sup>3)</sup> Prod. 1902: 260—300 000 Zentner. Ausf. 1901/02 f. 16 Mill. Fres.

<sup>4)</sup> Ernte 1902: 85 000 Ztr.

<sup>5)</sup> Ausf. 1901/02: 820 000 dz.

<sup>6)</sup> Ausf. 1901: 100 Mill. Pfd.

<sup>7)</sup> Ausf.: 11,8 Mill. Pfund.

<sup>8)</sup> Ausf.: 11 Mill. Pfund.

Dividivischoten zum Gerben und Hölzer kommen zur Ausfuhr. Häute werden verschifft. Die Verkehrsverhältnisse sind im Innern beider Republiken sehr wenig entwickelt. [libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

### Die britischen Besitzungen:

Die Bahama-Inseln mit der Hauptstadt Nassau liefern ziemlich viel Schwämme und produzieren auf Kalkstein und Korallen Früchte (Ananas, Orangen, Guaven, Mangopflaumen) für den amerikanischen Markt. Henequen-anpflanzungen (Bahama hemp) gibt es auf Großbahama, Abaco, Harbour Island. 54 000 Einwohner auf 14 000 qkm.

Jamaica<sup>1)</sup> erzeugt sehr viel Früchte für den Markt der V. St.: Bananen, Kokosnüsse, Apfelsinen. Der Kaffeeanbau ist gegen frühere Zeit stark zurückgegangen. Zucker, Rum, Kakao wird gewonnen, Piment (Jamaicapfeffer) vom Pimentbaum, der auch sehr geschätzte Schirmstöcke liefert, Ingwer usw. Auch Hölzer werden ausgeführt. Die Engländer beabsichtigen große Baumwollpflanzungen anzulegen. Kingston ist der Haupthafen. 767 000 Einwohner (730 000 Farbige — Neger und Mischlinge wie auf allen westindischen Inseln) auf 11 000 qkm.

Barbados<sup>2)</sup> produziert fast nur Zucker und Melasse, da das Zuckerrohr, schon nach 1½ Jahren Ernten liefernd, wegen der Orkangefahr das bevorzugte Gewächs ist. Den allgemeinen Rückgang der Rohrzuckerindustrie in Britisch-Westindien, seit Aufhebung der Sklaverei und seit Aufkommen des Rübenzuckers, versuchen die Engländer aufzuhalten durch Errichtung von großen Zentral-Zuckerfabriken, um die Vorteile des Großbetriebes zu erreichen. Für Barbados, Antigua, St. Kitts sind solche in Aussicht genommen; aber der rückständige Anbau der weit überwiegenden Neger und Mischlinge wird ja damit nicht verbessert. 196 000 Einwohner auf 430 qkm.

Auf Trinidad<sup>3)</sup>, das zyklonenfrei ist, ist der Kakao das wichtigste Produkt und hat einen hohen Ruf. Zucker nebst Melasse und Rum wird hier in großen Fabriken erzeugt. Die Früchteproduktion steigt: Kokosnüsse, Limonen, Ananas. Ein Asphaltsee ist ein wertvoller Besitz, Kohlen baut man ab. 255 000 Einwohner auf 4540 qkm. Tobago trägt Kakao- und Kautschukplantagen. Auf St. Kitts Nevis bedeutende Zuckerproduktion; auch Antigua erzeugt viel Zucker; Grenada Kakao und Gewürze (Muskatnüsse); St. Lucia Zucker und Kakao; St. Vincent Zucker und Pfeilwurz; Dominica Limonensaft (1901/02 für 32 000 £), Limonen (Zitronen) und Kakao; Montserrat Limonen.

### Französische Besitzungen:

Guadeloupe und Martinique erzeugen fast nur Zucker und Tafia (eine Art Rum); dazu ein klein wenig Kaffee, Kakao und Holz. Guadeloupe 182 000 Einwohner auf 1600 qkm, Martinique 207 000 (?) auf 990 qkm.

<sup>1)</sup> Ausf. 1901/02: Bananen 825 000 £, Kaffee 152 000, Zucker u. Rum 261 000, Apfelsinen 106 000 £ usw., im ganzen: 1,94 Mill. £. Einf. 1,76 Mill. £.

<sup>2)</sup> Ausf. 1902: 446 000 £ (Zucker u. a. w. 421 000); Einf. 878 000 £.

<sup>3)</sup> Ausf. 1900: Kakao 4,8 Mill. Doll., Zucker u. Melasse 2,8 M. D., Asphalt 0,86 M. D. Ausf. 1902: 1,59 Mill. £, Einf.: 2,4 M. £.

**Dänische Besitzungen:** Die Inseln St. Thomas (Bayrum), St. John und St. Croix (Zuckerrohr und Früchte) haben bei ihrem kleinen Areal geringe Produktionsfähigkeit, aber durch ihre Lage kommerziellen und strategischen Wert. 30500 Einwohner auf 16500 qkm.

Die niederländischen Inseln siehe Seite 318.

#### 4. SÜDAMERIKA.

In Südamerika gehört im allgemeinen das Andengebiet der Wirtschaftsstufe der Tradition, das Urwaldgebiet der des Instinktes an, und die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft bahnt sich an in kleinen Teilen Chiles und größeren Argentinien, auch in Uruguay und Südbrasilien.

Besonders in den tropischen Teilen hat die Sammelwirtschaft noch eine hervorragende Bedeutung.

Die natürliche Pflanzenwelt. In den Anden sind es die wasserreichen warmen Täler, im östlichen Flachland der Urwald, wo eine wirtschaftlich wichtige Pflanzenwelt von Natur sich findet. Die Elfenbeinpalmee in etwa 15 Arten, besonders *Phytelephas macrocarpa* Ruiz et Pavon und *Ph. microcarpa* R. et P.), zwischen 9° nördlicher Breite und 8° südlicher Breite, zwischen 70° und 79° westlich. L., findet sich in niederen und mäßigen Höhen an feuchten Standorten in Gruppen, besonders in den Ufergebieten des Magdalena und seiner Zuflüsse, liefert die Steinfrucht (ein Baum 70 bis 100 kg) als Elfenbeinersatz. Die Samen enthalten ein saftiges, süßschmeckendes, genießbares und zur Bereitung eines Getränkes dienendes Innere. Die Pupunhapalmee (*Batrachium speciosum* Drude), am oberen Laufe des Orinoco, an den Ufern des Atabapo und seiner Zuflüsse und am mittleren und oberen Amazonas bei den Indianerdörfern angepflanzt, gibt jährlich 150 bis 200 aprikosengroße Früchte, die gekocht oder geröstet gegessen werden oder auch zu Mehl verarbeitet in die Vorratskammern wandern und eine außerordentlich wichtige Nahrungsquelle sind. Die Assaipalmee (*Euterpe oleracea* Mart.) in der sumpfigen Urwaldgegend der Amazonas-mündung liefert aus ihren Früchten ein rahmartiges Getränk. Die Macoyapalmee (*Acrocomia sclerocarpa* Mart.), auch in Jamaica, Trinidad usw., kommt an der Ostküste Südamerikas bis nach Rio de Janeiro südwärts vor, liefert Öl aus den Früchten. In den Wäldern von Guayana liefert *Caryocar nuciferum* die hühnereigroßen Suarifrüchte mit weichem und süßem Kern, ebenda *Caryocar butyrosium* die Pekeanfrüchte. Brasil- oder Paráfrüchte stammen von *Bertholletia excelsa* Humb. et Bonp., einem Baum, der im Amazonastal, aber auch im übrigen nördlichen Brasilien, in Guayana und Venezuela vorkommt; die Früchte, 18 bis 25 Samen enthaltend, werden von den Indianern gesammelt zur Nahrung und Ölgewinnung und auch in großen Massen über Pará, Demerara und Cayenne verschifft<sup>1)</sup>. Im Amazonastal und in Guayana sind auch heimisch: *Lecythis Ollaria* L., der Affentopfbaum, dessen große Fruchthüllen zu Trinkgefäßen dienen, und dessen „Sapucayanfrüchte“ einen mandelartigen, süßen Geschmack haben, so daß den Indianern die Tiere bei der Einsammlung stark Konkurrenz machen; auch *Lecythis zabucajo* liefern „Sapucayanfrüchte“. Der Brotfruchtbaum (*Artocarpus incisa*) liefert stärkereiche Früchte im tropischen Südamerika. Noch

<sup>1)</sup> Die Nußernte Brasiliens 1902 auf 7200 Tons geschätzt, Ausf. über Manaos u. Pará.

viele andere Früchte- und Nußlieferanten, besonders der Urwälder, ließen sich nennen. Aus einigen Bäumen, z. B. *Guilielma granatensis* Karst. in Columbia und Venezuela, wird das Mark der Stämme zu Mehl und Stärke verarbeitet. Mehrere Bäume liefern Harze und Wachs. Die Carnaubapalme (*Copernicia cerifera* Mart.) wild auf feuchtgründigem Boden der trockenen brasilianischen Provinzen Ceará (am Jaguaribe, besonders in der Gegend von Aracaty, und an anderen Flüssen des Staates), Piauhy, Rio Grande del Norte, Parahyba gibt außer eßbaren Früchten, Flechtmaterial, Holz das Carnaubawachs<sup>1)</sup> zur Kerzenbereitung usw. Palmwachs wird von der Wachspalme (*Ceroxylon andicola* Humb. et Bonp.), die in den Anden Columbias, Ecuadors, Venezuelas in Höhen von 2000—3000 m wächst, gewonnen. Das Wachs bedeckt die zu fallenden Bäume in bis 6 mm dicken Krusten, und jeder Baum gibt etwa 12,5 kg Wachs zur Kerzenbereitung usw. Zu Kerzen werden auch das Myricawachs von *Myrica arguta* Kunth. und *M. caracassana* (?) in Columbia und Venezuela, das Wachs von *Brosimum galactodendron* Don. (amerikanischer Kuhbaum) in Venezuela, das Ocabawachs, wohl von *Myristica Ocuba* am Amazonenstrom, das Wachs von *Langsdorffia hypogaea* in Kolumbia verarbeitet.

Copaivabalsam<sup>2)</sup> stammt von mehreren südamerikanischen Copaiфераarten, von *C. Jacquinii* (Maracaibobalsam aus dem Innern Venezuelas), *C. Langsdorffii* (Bahia und Ceará); auch *C. coriacea* (Brasilien) und *C. guayanensis* (Guayana, Nordbrasilien) sollen ihn liefern. Am meisten Copaivabalsam kommt von Pará und Maranhão in Brasilien, nächst dem von Maracaibo in Venezuela.

Die Stammpflanze des Tolubalsams ist *Myroxylon toluiferum* im Nordwesten Südamerikas. Im Gebiete von Mercedes, Plato, Turbaco, Tolu und zwischen Sintú und Cauca wird der Tolubalsam in Behältern aus Tierfellen (!) aufgefangen und gelangt zum Magdalena und auf diesem zu den Häfen. Die südamerikanischen Kopale (Elemi) stammen durchweg von lebenden Bäumen: *Hymenaea Courbaril* in der brasilianischen Provinz Amazonas, in Guayana und Venezuela, *H. stilbocarpa* in der brasilianischen Provinz Parahyba do Norte, usw. Aus *Styrax Benzoin* in Brasilien wird Benzoe gewonnen, südamerikanisches Drachenblut von *Pterocarpus Draco* und *Croton gossypifolium* H. B. K. Viele andere Harzlieferanten ließen sich noch nennen. Besondere Wichtigkeit haben neuerdings die Kautschuk gebenden Pflanzen erhalten. Die Cambibas (Indianer) am oberen Amazonas machten sich schon in vor-columbischer Zeit ihre Gefäße durch Kautschuk wasserdicht, und andere Stämme am Amazonas fertigten daraus Spritzen (daher Pao de seringa Kautschukbaum, seringueiro usw.), Fackeln und Schuhe. Erst etwa vom Anfang des 19. Jahrhunderts an findet der Kautschuk in den Kulturstaaten eine stets sich vervielfältigende Verwendung. Die wertvollste Kautschuksorte ist der Parákautschuk (drei Qualitäten: Island Rubber oder Para fin 60%; Para entre fin 11%; Negerkopf-Cabeça de Negro oder Sernamby 29%), der von mehreren Arten der Gattungen *Hevea* (*Siphonia*) und *Micrandra* gewonnen wird, besonders von *Hevea Sieberi* (fälschlich *Hevea brasiliensis* Müll. Arg.) im unteren Amazonasgebiet, *H. Spruceana* Müll. Arg., höher am Amazonas hinauf in der Gegend der Tapajozmündung, *H. guayanensis* Aubl., im französischen Guayana, aber auch bis zum Rio Negro vorkommend, usw.

<sup>1)</sup> Ausf. 1900: 1000 Tonn., meist aus der Gegend von Aracaty.

<sup>2)</sup> Über Ciudad Bolivar 1900: 25000 Boliv.; über Maracaibo im 2. Halbjahr 1901: 15300 kg



Am oberen Orinoco wächst die echte *Hevea brasiliensis* Müll. Arg. Die Heveas wachsen zerstreut zwischen anderen Bäumen des feuchten Urwaldes, der am ausgedehntesten im Deltagebiet des Amazonas ist, während er im Innern des Landes mehr auf die nähere Umgebung der Flüsse beschränkt ist und den zwischen den Flußsystemen liegenden Campos und Savannengebieten, wie auch den Gebirgen fernbleibt<sup>1)</sup>; im Überschwemmungsgebiet der Flüsse soll die Qualität des Kautschuk am besten werden (?); Tatsache ist, daß der Upriver vom oberen Amazonasgebiet weniger geschätzt ist<sup>2)</sup>. Die Ausbeutung der Kautschukbestände schritt vom Mündungsgebiet den Amazonas und seine Nebenflüsse aufwärts; die südlichen Nebenflüsse (Tapajoz, Madeira, Purús, Juruá, Javary usw.) sind weit ergiebiger als die nördlichen (Rio Negro, Japurá, Putumayo, Napo, Pastaza usw.), da im Süden das Schwemmlandgebiet des Amazonasbeckens ausgedehnter ist. Neuestens scheint man besonders im niedrigen Ecuador, Bolivien und Peru noch intakte Kautschukwälder zu finden. Da bei der Gewinnung des Kautschuk, zumal früher, unsinniger Raubbau<sup>3)</sup> getrieben wurde, so daß viele Bäume infolge des Anschlagens eingingen, ist schon ein Rückgang<sup>4)</sup> der Kautschukproduktion eingetreten, da Pflanzungen bisher hier nicht (?), angelegt sind.

Zwei andere wichtige Kautschuk liefernde Bäume haben noch in Brasilien ihre Heimat. *Hancornia speciosa* Gom. liefert, auch als Obstbaum geschätzt, den Bahia- oder Mangabeira-Kautschuk<sup>4)</sup> in den Provinzen Bahia und Pernambuco, auch Goyaz, Minas Geraes und São Paulo. In Nordbahia bei Soure sind jetzt große Kautschukanpflanzungen gemacht. *Manihot Glaziovii* Müll. Arg. in Ceará in der Serra Grande und Serra da Uruburitama und in den Serras von Maranguape und Pacatuba wild und kultiviert, jetzt in Ceará in großen Pflanzungen, liefert den Manikoba-, Ceará- oder Pernambucokautschuk, der meist als Ceara Scraps in den Handel kommt. Für Venezuela, Ecuador, Peru ist, wie für Mittelamerika, *Castilleja elastica* Cerv. die wichtigste Kautschukpflanze, die Kautschuk unter den Namen West Indian sheets and scraps (aus Mittelamerika), Columbia-(Cartagena)Kautschuk, Guayaquil strips in den Handel liefert. Auch gegenüber diesen Kautschukpflanzen ist die Ausbeutung eine derartig raubwirtschaftliche, daß ein Rückgang der Produktion von wilden Beständen auch hier zu erwarten ist; die rationellere Produktion in Pflanzungen wird an die Stelle treten.

Balata<sup>5)</sup> kommt hauptsächlich von *Mimusops Balata* Gärtn., dem Bullet tree Guayanas, einem Baum, der sich in ganz Guayana, am häufigsten in den angeschwemmten Niederungen von Britisch- und Holländisch-Guayana zwischen den Ufern des Berbice und des Correntyne, findet, aber im ganzen Amazonasgebiet noch viel häufiger vorkommen soll und hier noch der Ausbeutung harret. Die Milch wurde und wird von den Eingeborenen getrunken, heute wird der Milchsaft als Balata in Venezuela (Orinocodelta; im Raubbau die Bäume gefällt), in Holländisch- und Britisch-Guayana (rationelles Anzapfen) gewonnen.

<sup>1)</sup> Nach anderen Berichten sollen die Heveas gerade am Fuße des Andengebietes im Überfluß vorhanden sein und z. B. in Ost-Peru erst jetzt ausgebeutet werden.

<sup>2)</sup> Angeblich sollen aber die Heveabäume beim Fallen wenig Ertrag liefern und daher geschont werden.

<sup>3)</sup> 1902/08 aus d. Gebiete d. Amazonenstroms: 29890 Tons ausgeführt, nach Europa 15200, nach Amerika (Ver. St.) 14570. Manaos führte 85 Mill. lbs., Pará 27 M. lbs. aus; Iquitos und Serpa waren wenig beteiligt.

<sup>4)</sup> Ausfuhr von Mang.- u. Manicoba-Kautsch. 1901 f. 2920 Conto di Reis.

<sup>5)</sup> 1900 über Ciudad Bolívar: 4,88 Mill. Bol.

Dividivihülsen, die gerbstoffreichen (30—50%) Früchte der in Venezuela, Honduras, Mexiko und auf den westindischen Inseln einheimischen *Caesalpinia coriaria* Willd., wird im Heimatlande zum Färben und Gerben benutzt und aus Maracaibo<sup>1)</sup>, Carácas, La Hacha und von der Insel Curaçao in den europäischen Handel gebracht.

Die Tonkabohnen<sup>2)</sup>, die Samen von *Coumarouna odorata* Aubl. und anderen Coumarounaarten von Venezuela (die Angosturasorte die beste), Surinam und Nordbrasilien, finden eine ausgedehnte Anwendung in der Parfümerie.

In den Kordilleren wächst *Erythroxylon Coca* Lam., dessen Blätter den Peruanern schon in uralter Zeit als Genußmittel (unter Zusatz von Asche, Kalk oder Calciumcarbonat gekaut) dienten. Die Koka soll die Muskelanstrengung erleichtern, das Hungergefühl vermindern, beim Bergbesteigen von Atembeschwerden befreien usw. Die Zahl der Kokaverkehrer in Südamerika wird auf 8 Mill. geschätzt.

In Bolivien wird die Koka nur von wilden Sträuchern gewonnen, in Peru (die Huánucoorte auf den Gebirgen und Hochebenen, die Trujilloorte in tieferen Gegenden) und Columbien in indianischen Pflanzungen „Cocales“, die am östlichen Abhange der Anden 800—1800 m hoch liegen.

Im Dep. Huánuco (Pozuzo, deutsche Kolonie; Kokaanbau), Lima usw. Kokainfabriken. Öle und Parfüme liefernde Pflanzen sind nicht selten.

Wichtig als Genußmittel ist *Yerba Mate*, das von verschiedenen Arten der Gattung *Ilex* (Stechpalmen) gewonnen wird. Diese Arten wachsen im südlichen Brasilien bis Minas Geraes und Matto Grosso, einige auch weiter nach Norden, auch in Argentinien, Uruguay und Paraguay. *Ilex Paraguayensis* soll die wertvollsten Blätter haben, steht bisweilen in Beständen zusammen (Yerbales) und wird in Rio Grande do Sul, Sta. Catharina, Paraná, S. Paulo, Minas Geraes, vor allem in Paraguay und im benachbarten Argentinien (Misiones) lebhaft ausgebeutet<sup>3)</sup>; heute wird *Mate* fast nur von wildwachsenden Pflanzen (in Raubwirtschaft, seit kurzem Schonzeiten) gewonnen, doch ist im südlichen Brasilien der Anbau, den einst die Jesuiten zur Blüte brachten, von Deutschen in Angriff genommen. Man rechnet, daß in Südamerika (Südbrasilien, Argentinien, Paraguay, Uruguay, südlich. Bolivia und Peru, Chile) 20 Mill. Menschen *Mate*trinker sind; übrigens gebrauchten schon die alten Indianer dieses Genußmittel.

Die Piassavapalme (*Attalea funifera*) scheint vor allem in den Grenzgebieten Brasiliens und Venezuelas sich zu finden und kommt nur an den Ufern der sogenannten Schwarzwasserflüsse (mit klarem, dunklem Wasser, auf Silikatgesteinen: Granit, Gneis, Sandstein, auch Laterit und Ton, nie auf Kalkstein) Padauri, Marié, am Rio Negro in Venezuela, Temi, Atabapo usw. vor. Diese Palme liefert eßbare Früchte, Limonade daraus, vor allem aber Fasern, welche dauerhafte, im Wasser schwimmende Taue geben; „Parapiassava“ (Chiquechique Venezuelas) ist die beste Piassavasorte. Die „Bahiapassava“ wird ebenfalls von *Attalea funifera*, die in der brasilianischen Provinz Bahia zwischen 13° und 18° südlicher Breite, meist im Tief-

<sup>1)</sup> Im 2. Halbj. 1901: 1,27 Mill. kg ausgeführt: 1901 im ganzen: 4000 Tonnen.

<sup>2)</sup> 1900 über Ciudad Bolívar: 232000 Bolívar.

<sup>3)</sup> Misiones erzeugt jährlich etwa 1 Mill. kg Rohyerba; aus Paraguay kommen nach Argentinien 8 Mill. kg Rohyerba u. 800000 kg gemahlene Konsumyerba, aus Brasilien 8 Mill. kg Rohyerba, 19 Mill. kg Konsumyerba. Brasilien führte 1901 über die Häfen Antonina und Paranaguá allein nach Argentinien u. Uruguay 24,6 Mill. kg aus.

lande, im Schutze der Wälder wächst, gewonnen; außer den wichtigen Fasern (zu Besen und groben Bürsten) liefert sie Steinkerne (Coquillas) zu Drechslerwaren nach Europa.

Von *Urena lobata* Cav. und auch *U. sinuata* L. sollen in Brasilien die Bastfasern gebraucht werden. *U. lobata* („Aramina“?) wird neuentens in São Paulo zum Zwecke der Fasergewinnung sogar kultiviert, um Material für Kaffeesäcke zu liefern; *Hymenachne Myurus* Beauv., ein Gras, das in großen Mengen in den Savannen Venezuelas vorkommt, dient bei der Herstellung von ordinärem Papier. Noch Dutzende von Fasern oder Papierstoff liefernden Pflanzen sind dort zu finden.

*Tillandsia usneoides* L., in Brasilien, Guayana usw. (übrigens auch in Süd-Carolina und von Florida bis Louisiana, Vereinigte Staaten, und in Westindien) gebietweise massenhaft vorkommend, liefert die wertvollste jener Pflanzenfasern, die unter den Kollektivnamen „Vegetabilisches Roßhaar“ (*crin végétale*) als Polstermaterial in den Handel kommen.

*Bromelia Karatas* (eine wilde Ananasart) ist eine in vielen Gegenden Südamerikas sehr häufig vorkommende Pflanze. Ihre Blätter werden in Guayana usw. auf Fasern ausgewertet.

Die Wälder des tropischen Südamerika enthalten unzählige wertvolle Hölzer, von denen hier nur einige wichtige genannt werden können. Aus Surinam kommt das „Pferdefleischholz“ des Handels, das wohl von mehreren Bäumen, z. B. auch *Mimusops Balata* Gaertn. (Balatabaum) her stammt. Das Grünherz- oder Greenheartholz wird von *Nectandra Rhodioides* Hook. in Britisch-Guayana abgeleitet und kommt als sehr geschätztes Schiffsbauholz usw. über Georgetown in den Handel. *Caesalpinia echinata* Lam. gilt als Stammpflanze des Pernambuk- oder echten Brasilienholzes, eines wertvollen Rotholzes, das auch in der Kunstschlerei und Drechslerei gebraucht wird. Für das Jacarandaholz (Palisanderholz), eines der wertvollsten Kunsthölzer, zur Herstellung von Luxusmöbeln und Klavierkästen sehr geschätzt, auch in der Drechslerei verwendet, werden als Stammpflanzen *Dalbergia*-, *Machaerium*-, vor allem aber Jacarandaarten, insbesondere *Jacaranda brasiliana* Pers., genannt. Die besten Sorten kommen als Rio- und Bahiapalisander aus Brasilien. Amerikanisches Buchsholz stammt von *Aspidosperma Vargasii* DC. in Venezuela. Rosenholz liefert in Cuba, Jamaica, Portorico, Columbia, Ecuador *Amyris balsamifera* L. Das kostbare Nutz- und Schiffsbauholz „Mora“ stammt von *Dimorphandra excelsa* (Schomb.) Baill. in Guayana und Trinidad. *Melanoxydon Brauna* Schott. in Rio de Janeiro und Minas Geraes liefert „Brauna“, eines der vorzüglichsten Nutzhölzer Brasiliens. *Schinopsis Balansae* Engl. in den Uferwäldern Paraguays und Sch. Lorentzii (Griseb.) Engler in Argentinien sind die Stammpflanzen des sehr harten und schweren roten Quebrachoholzes („Quebracho colorado“), das wegen seines hohen Gerbstoffgehaltes (um 20%) zur Herstellung gerbstoffreicher Extrakte dient.

Das brasilianische Rosenholz („Pao de Rosa“) stammt von *Physocalymna scaberrimum* Pohl. aus dem östlichen Peru und kommt als eines der wertvollsten und geschätztesten Hölzer für Kunstschlerei und Drechslerei, über Bahia hauptsächlich, in den Handel.

Als „Brasilianisches Teakholz“ kommt das sonst Vakapouholz genannte Holz, das von *Andira*arten geliefert werden soll, in den Handel.

**Jagd und Fischerei.** Am meisten Bedeutung hat die Jagd in den tropischen Urwäldern für die dort schweifenden Indianer; aber auch in den bewaldeten Flußtäälern des kahlereu Südens von Brasilien sind Jagdtiere nicht selten. Des Fleisches wegen werden der Páca (*Cavia Paca*), Hirscharten, der Tapir (*Tapirus suillus*), Wildschweinarthen, Wildenten, Feldhühner usw. gejagt; weniger schmackhaft ist das Fleisch der Ameisenfresser, Gürteltiere, des Meerschweinchens usw., das aber von den Indianern, die ziemlich alles essen, nicht verschmäht wird. Felle liefern der Páca, das Coati (*Nasua socialis* und *Nasua solitaria*), das Stinktief (*Mephitis suffocans*) — „Skunkspelze“; in Chile werden Chinchillapelze (von *Eriomys chinchilla* Lcht. und *C. lanigera* Benn.) in großer Zahl (in Raubjagd) zum Export erjagt; Nutriafelle gewinnt man in der Provinz Buenos Aires und im Chaco. In Patagonien ernähren sich die Tehuelchenstämme von den Guanocosherden (*Auchenia huanaco* Smith., bis ins nördliche Peru), die aber wie ihre Verfolger zusammenschwinden. Das Vicuña (Auch. vicuna Fisch.) auf den Grasmatten der Anden liefert die ausgezeichnete feine Vigognewolle.

Federn (weniger kostbar als die afrikanischen) geben der amerikanische Strauß (*Rhea americana*), oft gezähmt in den Gehöften Südbraziens, ferner Kolibris usw. Reiherfedern führen Argentinien und Venezuela<sup>1)</sup> aus. Von Wassertieren hat im unteren Amazonas große Bedeutung der Lamantin (die Seekuh, *Manatus australis*); an Fischen sind die Flüsse sehr reich, und für die niedrig stehenden Bewohner der Amazonasregion, aber auch für viele Brasilianer, für die Chilenen von Chiloe südwärts usw. ist die Fischerei eine wichtige oder die Lieblingswirtschaftsform. An Braziens Küste (z. B. Bucht von Bahia) werden auch noch Walfische gefangen; die Schildkröten liefern in ihrem Fleisch und in den Eiern (Öl daraus als „Schildkrötenbutter“ und Leuchtöl) willkommene Beute; besonders stark wird die Amazonasschildkröte (*Tartaruga grande*) verfolgt.

Von Schädlingen kommen noch besonders der Jaguar (*Felis Onza*), der Kuguar (*Felis concolor*), Alligatoren, Schlangen, gefräßige Ameisen und Termiten (Pflanzungen, Hausgerät), Moskitos, der Sandfloh (Fußwunden) usw. in Betracht.

An Argentinien Küste, auf den Falklandinseln und bei Juan Fernandez schlägt man Robben; Hummern sind bei letzterer Insel häufig; Perlen und Korallen fischt man bei dem Arch. de las Perlas südlich von Panamá, Perlen auch bei der Insel Margarita<sup>2)</sup> an der Nordküste Venezuelas.

Für die Wirtschaft Südamerikas sowohl nach Produktion als nach Verkehr scheint sich gegenwärtig eine Wandlung vorzubereiten. Die Vereinigten Staaten dringen mit ihrem Kapital, wie in Mexiko (s. S. 306), so auch hier, besonders an der Westküste in die „lateinischen“ Staaten ein. Wenn erst „Nachbarn“ zur See geworden durch den Panamákanal (New York — südamerik. Westküste s. S. 317), werden sie diesen wirtschaftlichen Einfluß, dem ja oft ein politischer folgt, noch zu verstärken wissen. Werden Chile, Argentinien, Uruguay und allenfalls Brasilien, die auf der Südhalbkugel in Betracht kommen, imstande sein, mit diesem wirtschaftlichen Eroberer zu rivalisieren und Südamerika gegen die Vereinigten Staaten intakt zu erhalten? Werden die europäischen Mächte an der Westküste Südamerikas nicht bald Einbuße an ihrem Handel erleiden?

<sup>1)</sup> Ausf. über Ciudad Bolivar 1900: 965 000 Bolivar.

<sup>2)</sup> 2000 Personen beschäftigt; jährlicher Ertrag: 180 000 £.

### Die Vereinigten Staaten von Columbia.

Wie alle nördlichen Andenstaaten erfüllt eine Hälfte Columbias das Gebirge, die andere das Flachland.

**Ackerbau.** Die hochgelegenen Talstrecken des Magdalena, Cauca usw. im Innern erzeugen Weizen; doch müssen Nahrungsmittel (Weizen, Reis, Kartoffeln usw.) noch viel importiert werden. Zuckerrohr wird an der pazifischen Küste, bei Cartagena, an der Sierra Nevada de Santa Marta mit künstlicher Bewässerung gebaut, Tabak im Landesinnern für den Eigenkonsum.

Kakao von ausgezeichneter Qualität erzeugt besonders das Caucaatal, und wichtige Pflanzungen liegen an der Sierra Nevada, wo auch wilde Bestände zu finden sind; endlich ist das Magdalenatal zu nennen. Kaffee guter Qualität trägt das Bergland am Cauca, und an der Sierra Nevada sind noch in den letzten Jahren wichtige Pflanzungen gegründet worden.

Bananen werden von der Nordküste bei Santa Marta und Rio Hacha exportiert, Kokospalmen gedeihen in großen Pflanzungen bei Cartagena.

Der Kautschukexport Columbias, der 1876 bis 1880 noch 18,6 Millionen Pfund betrug, ergab 1896 bis 1900 nur noch 4,3 Millionen Pfund. An der Cordillera de Chocó hat man Pflanzungen von *Castilleja elastica* angelegt.

Die **Tierzucht** findet günstige Bedingungen sowohl auf dem Hochland als in den Ebenen am unteren Magdalena, vor allem auf den Llanos des Ostens; neuerdings hat auch die Ausfuhr von Jungvieh, z. B. nach Cuba, stark zugenommen.

Der **Bergbau** gewinnt Silber, Gold<sup>1)</sup> (Antioquia) und Edelsteine (Muzo); Eisen und Kohlen sollen reichlich vorhanden sein.

Die **Industrie** des Staates ist gering und zum großen Teil in und bei Bogotá (120 000 Einwohner) konzentriert.

Die **Verkehrsverhältnisse** Columbias sind wie die der meisten süd-amerikanischen Republiken sehr mangelhaft entwickelt; abseits der Flüsse vermitteln Maultiere den Verkehr. Eisenbahnen existieren nur wenige und kurze. Der Magdalena (bis kurz vor Honda), der Cauca (bis Cáceres), der Atrato (bis Quibdó) sind die natürlichen Verkehrsstraßen des Innern. Barranquilla (15 000 Einwohner) mit dem Vorhafen Sabanilla, Cartagena, Santa Marta und Rio Hacha im Norden, Tumaco und Buenaventura im Westen sind die wichtigsten Häfen<sup>2)</sup>; die Panamábahn, wie in Zukunft der Panamákanal, mit den Häfen Panamá (30 000 Einwohner) und Colón (Aspinwall) haben nicht Bedeutung für das ganze Land, sondern nur für den Distrikt, der sich nun neustens auch als Republik (von Gnaden der Vereinigten Staaten) erklärt hat. Der Panamákanal wird, wie interozeanische Kanäle es immer tun, die Längen vieler Schifffahrtswege verkürzen, zum Teil sehr stark. Dadurch wird er die Verhältnisse der Nachbarlage verschieben und somit auch für die wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse wichtig werden, zuerst aber wohl für die Konkurrenz im Weltverkehr und Welthandel.

<sup>1)</sup> C. nimmt mit 160 000 Unzen Prod. den ersten Platz ein unt. d. Staaten Südamerikas, das im ganzen 1900 etwa 640 000 Unzen erzeugte.

<sup>2)</sup> 1896 Ausf. 19,16 Mill. Pesos Gold. Einf.: 11,06 M. P.

Einige Zahlen mögen den Gewinn der Vereinigten Staaten an Verkürzung der Wege gegenüber Deutschland dartun:

Hamburg	nach S. Francisco	üb. Kap Hoorn	15 600,	durch d. Kanal	7 800 Seem.
"	"	Guayaquil	" " 11 500,	" " "	7 400 "
"	"	Callao	" " 10 700,	" " "	8 200 "
"	"	Valparaiso	" " 9 300,	" " "	9 600 "
"	"	Jokohama	" Suezkanal 11 700,	" " "	13 300 "
"	"	Schanghai	" " 11 000,	" " "	14 000 "
"	"	Sydney	" " 15 900,	" " "	13 400 "
New York	" S. Francisco	" Kap Hoorn	14 800,	" " "	4 700 "
"	"	Guayaquil	" " 11 500,	" " "	3 000 "
"	"	Callao	" " 10 800,	" " "	3 700 "
"	"	Valparaiso	" " 9 800,	" " "	4 700 "
"	"	Jokohama	" Suezkanal 13 800,	" " "	9 400 "
"	"	Schanghai	" " 12 600,	" " "	10 400 "
"	"	Sydney	" Kap Hoorn 12 900,	" " "	9 900 "

Günstiger noch als New York wird ein Golfhafen wie New Orleans gestellt sein.

Die **Bevölkerung**, 3,9 Millionen Einwohner ( $\frac{1}{10}$  Weiße,  $\frac{1}{3}$  Neger,  $\frac{2}{5}$  Mestizen,  $\frac{1}{5}$  Indianer) auf 1,2 Millionen qkm, sitzt besonders auf den Hochebenen am Magdalena- und Caucaatal, zumal auf der Hochebene von Bogotá (Stadt Bogotá 110 000 Einwohner).

### Venezuela.

**Ackerbau.** Die Hauptnahrungspflanzen sind Mais, Maniok, Bohnen, Erbsen, Zuckerrohr, Banane in den wärmeren, Weizen, Kartoffel in den kälteren Gegenden (Tierra fria).

Kaffee<sup>1)</sup> guter Qualität gedeiht im Gebirgsland zwischen 400 und 1800 m Höhe, am besten in der Tierra templada zwischen 600 und 1500 m, besonders in Mittelvenezuela (bei Guarenas, Carácas [72 000 Einwohner], Victoria, Valencia [39 000 Einwohner], Montalban) und in der Cordillera von Trujillo (Mendoza, Escuque) und Mérida (Mérida, Ejido); ferner im Tale von San Cristóbal und Táriba. Der sehr geschätzte Kakao<sup>2)</sup> wird in der westlichen Cordillera bei San Cristóbal und San Antonio del Táchira, im Tal des Chama, in Mittelvenezuela am Yaracui, an der Küste zwischen Puerto Cabello und dem Kap Codera usw., an der Südseite der Halbinsel Pária gebaut. Tabak, einst viel genannt (Varinas), jetzt wenig geschätzt, wird bei Yari-tagua, Capadare usw. gezogen. Die Kokospalme liefert an der Nordküste bei Maracaibo, Puerto Cabello, Cumaná, Cariacó, auf Margarita Öl und Kopra. Der einst bedeutende Indigoanbau (im heißen Lande) ist wohl ganz auf-

<sup>1)</sup> Maracaibo führte 1901: 25,6 Mill. kg aus; La Guaira 7,8 M. kg; Puerto Cabello 9000 Tons; S. Cristóbal 1901: 110 000 dz. Die ganze Prod. Venezuelas wird auf jährlich 40 Mill. kg geschätzt, davon sollen jährlich etwa 80 M. kg ausgeführt werden.

<sup>2)</sup> Marac. führte 1901 124 000 kg aus; La Guaira 8,77 M. kg (1902: 61); Puerto Cabello 1902: 891 000 kg.



gegeben. Die Baumwolle wird in einigen Cordillereentälern usw. angebaut. Die Agave (*Agave americana*), in trockenen Gegenden, gibt Blattfasern für Seilerwaren, Matten, Säcke, Sandalen. Balata, Dividivi, Tonkabohne, Copaivabalsam, Nutzholzer (Zapatero-, Vera-, Eben-, Zedernholz usw.) werden gewonnen.

Die **Tierzucht**<sup>1)</sup> ist in den riesigen Grasebenen der Llanos beträchtlich; in den wasserreicheren Gegenden weiden, zum Teil verwildert, besonders Herden von Rindern (mehrere Millionen) und Pferden, die aber zur Trockenzeit stets große Verluste erleiden. In den trockeneren Gegenden, Coro und im Oriente, werden Schafe und Ziegen gehalten; der Esel ist ein wichtiges Tragtier; die Maultiere sind im Gebirgslande unentbehrlich. Schlachtvieh geht aus den Llanos zur bevölkerten Cordillera, einiges ins Ausland<sup>2)</sup>; dito Häute.

**Bergbau.** Die Goldgewinnung bei El Callao (ziemlich erschöpft) ist stark zurückgegangen<sup>3)</sup>; Kupfer wird bei Aroa<sup>4)</sup> (Hafen Tucacas), bei Los Teques und Pao de Zarate gefunden, ein wenig Kohle bei Naricual (Hafen Guanta) und Caripicual gewonnen. An Petroleum und Asphalt (bei Pedernales an der Orinocomündung und bei Guanuco westlich des Golfs von Pária) sind die Küstengebiete reich; bei Carupano werden Schwefellager ausgebeutet. Eisenerz findet sich im Imatacagebirge.

Die **Industrie** (Leder, Zigarren und Zigaretten, Schokolade) ist wenig umfangreich.

Die **Verkehrsverhältnisse** sind sehr wenig entwickelt; mit deutschem und englischem Gelde sind einige Eisenbahnen gebaut. Der Orinoco ist bis zu den Katarakten von Atures, der Apure bis Nutrias, Portuguesa bis gegen Guanare, Cojedes bis El Baúl für kleine Dampfer befahrbar; der Meta bis Orocué ist eine gute Schifffahrtsstraße nach der Gegend von Bogotá. Der Maracaibosee wird von Dampfern befahren, die auch auf dem Catatumbo-Zulia bis Puerto Villamizar (Columbia) kommen. Die wichtigsten Häfen sind Maracaibo (34 000 Einwohner), La Guaira (14 000 Einwohner), Puerto Cabello (10 000 Einwohner), Ciudad Bolívar (12 000 Einwohner) am Orinoco.

Die **Bevölkerung**, 2,4 Millionen Einwohner (93% Negermischlinge, 4% Indianer, 1% Kreolen, 2% Weiße) auf 1 Million qkm, sitzt am dichtesten im nördlichen Gebirgslande (5 bis 10 auf 1 qkm), viel dünner in den Llanos (1 bis 2), in Guayana am dünnsten (0,3). Die Wirtschaft hat, wie in den meisten „lateinischen“ Republiken, unter den unstillen politischen Verhältnissen und häufigen Bürgerkriegen schwer zu leiden.

Die **Niederlande** besitzen vor der Küste Venezuelas einige Inseln, von denen Curaçao (Hafen Willemstad), Bonaire, Aruba die wichtigsten sind. Curaçao hat auf 550 qkm etwa 28 000 Einwohner. Die Inseln produzieren Seesalz, Phosphate, Pomeranzen (zu Curaçaoalkör ausgeführt) usw.

<sup>1)</sup> 1888: 8,5 Mill. Rinder (nach ein. Schätzung jetzt nur 2 Mill. Stück Vieh (?)), 5,7 Mill. Schafe u. Ziegen, 1,9 Mill. Schweine, 1,5 Mill. Pferde u. Esel.

<sup>2)</sup> Puerto Cabello führt jährlich etwa 60 000 Stück Rindvieh aus.

<sup>3)</sup> 1900 etwa 47 000 Unzen.

<sup>4)</sup> 1878/91 hier für 8,9 Mill. £ produziert; seit 1896 nicht mehr ausgebeutet.

## Ecuador.

**Ackerbau.** Im Hochland wird ganz primitiv ziemlich viel Weizen, auch Gerste, Kartoffel gebaut, aber die Küstenorte müssen Nahrungsmittel importieren. Das Land östlich am Golf von Guayaquil und das Tal des Rio Guayas sind ein einziger, reicher Pflanzungsarten. Hier wird Zuckerrohr angebaut, vor allem aber Kakao (besonders Bezirk Arriba, dann Balao und Machala), der ausgezeichnet ist und den Hauptreichtum des Landes für die Ausfuhr<sup>1)</sup> ausmacht. Auch im Westen, bei den Häfen Esmeraldas, Carráques usw., wird Kakao geerntet. Etwas Kaffee, Tabak, Früchte werden produziert. Vegetabilisches Elfenbein<sup>2)</sup> wird in Raubwirtschaft gewonnen (man fällt die Bäume, um der Mühe des Besteigens überhoben zu sein). Bei Loja und Guaranda wird von Cinchonabeständen Chinin (Guayaquilrinde) gewonnen. Kautschuk<sup>3)</sup> wird an den Flüssen des flachen Ostens ausgebeutet. Die **Tierzucht** ist unbedeutend. **Gold-Bergbau** treibt man bei Zaruma im Süden, Kohle fand man bei Riobamba. Die Strohhut- und Hängematten-**Industrie** (Panamáhüte), die mit Blattfasern der wilden Panamáhutpalme (*Carludovica palmata*) arbeitet, hat einige Bedeutung. Den **Verkehr** vermitteln Maultiere im Gebirge; die Bahn Guayaquil—Quito (40 000 Einwohner) soll jetzt fertiggestellt werden (?) Guayaquil (50 000 Einwohner) ist der beste Hafen an der Westseite Südamerikas.

Ausfuhr 1902: 18,1 Mill. Sucres (Kakao 13,2; Steinntisse 0,98; Kaffee 0,9; Kautschuk 0,7; Panamáhüte 0,7); Einfuhr: 14,4 M. S. (Webwaren 3,85; Nahrungsmittel 1,8 usw.). Frankr. hatte 27%; Großbr. 24%; Ver. Staat. 23%; Deutschl. 12% Anteil am Außenhandel.

Die **Bevölkerung**, 1,4 Million Einwohner (Indianer, Mestizen, Kreolen, Neger) auf 299 600, mit den Galápagosinseln 307 200 qkm, sitzt besonders im Gebirge.

## Peru.

**Ackerbau.** Nahrungsmittel werden auch hier eingeführt. An der trockenen Westküste, welche abseits der Gebirgsbäche Wüstencharakter hat, wird das Zuckerrohr (besonders in der Umgegend von Chiclayo im Norden) mit künstlicher Bewässerung, die freilich lange nicht so großartig ist wie zur Inkazeit, gebaut; die Zuckerfabriken sind verbesserungsbedürftig<sup>4)</sup>. Auch in einigen Sierradistrikten: Cajamarca, Huánuco, Cuzco (30 000 Einwohner) und Puno wird Zucker gewonnen. Der Kakaoanbau, z. B. bei Lima, ist ganz gering; Kaffee an den Andenhängen und Tabak, für eigenen Konsum gebaut, haben keine Bedeutung. Dagegen ist der Kokabaum, zum Teil auf Terrassen und mit künstlicher Bewässerung, und die Kokainfabrikation<sup>5)</sup> (S. 313) wichtig. In Nordperu, bei Huánuco, und in Südperu werden kleine Quantitäten Cinchonarinde (Chinin) gewonnen. Der Baumwollenbau hat im trockenen Küstengebiet

<sup>1)</sup> 1902 Ausf. f. 18,2 Mill. Sucre, 1899: 16,6, 1900: 10,7 M. S.

<sup>2)</sup> Ausf. 1900 f. 1,4 M. S., 1902: 988 000 S.

<sup>3)</sup> Ausf. 1902 f. 696 000 S.

<sup>4)</sup> Ausf. von Zucker 1901: 10,8 Mill. Soles; 1902: 1,21 M. £.

<sup>5)</sup> Ausf. v. Blättern 1901 f. 700 000 (1902: 67 000 £) Mk., Kokain f. 3,2 (1902: 108 000 £) Mill. Mk.

an vielen Stellen Wichtigkeit<sup>1)</sup>; die peruanische Art braucht außerordentlich wenig Wasser und hat eine lange, harte Faser, die sehr geschätzt wird, besonders zur Vermischung mit Wolle. Kleine Bewässerungsanlagen sind gemacht, ein großer Bewässerungskanal vom Chirafuß zum Meere (Departement Piura) ist in Angriff genommen, um das Anbauareal zu vergrößern. Kautschuk wird am oberen Marañon und seinen Nebenflüssen: Tigre, Pastaza, Morona gewonnen und geht über Iquitos den Amazonas hinab. Die **Tierzucht** pflegt Rindvieh; Lamas und Alpakas (auf dem Hochlande) liefern geschätzte Produkte (Wolle). Der **Bergbau** ist sehr entwicklungsfähig. Silber<sup>2)</sup> (Cerro de Pasco), Kupfer<sup>3)</sup> (Cerro de Pasco und Yauli), Gold<sup>4)</sup> (Distrikt Sandia, Carabaya), Petroleum (in Nordperu — Zorritos, Talara — an der Küste) usw. sind reichlich vorhanden. Der Guano<sup>5)</sup> der regenlosen Küsteninseln (Chincha usw.), der von den Inkas rationell abgebaut wurde, ist wohl ziemlich vertan; die Regenarmut des Westens ermöglichte auch Salpeterbildung. Die **Strohhut-Industrie** (Panamáhüte) hat bei Payta und Piura, vor allem bei Moyobamba im Landesinnern ihren Sitz. Ziegelei, Bierbrauerei, Gerberei usw. fangen an sich zu entwickeln. Der **Verkehr** wird zu Lande durch Lamas und Maultiere vermittelt; Eisenbahnen gibt es einige an der Küste; die Bahnen Callao—Oroya und Mollendo—Arequipa (35 000 Einwohner)—Puno—Sicuani (bei Cuzco) erschließen das Hochland, die Bahn Oroya—Cerro de Pasco sollte Ende 1903 fertig sein. Die Fortsetzung einer Andenbahn zu den Flüssen des Ostens ist dringend notwendig, wird seit langem geplant und scheint neuestens Aussicht auf Verwirklichung (Payta—Limon am Pongo de Manseriche) zu haben. Im flachen Osten ist der Marañon bis zum Pongo de Manseriche, der Ucayali bis zum Vuelta del Diablo für Dampfer befahrbar. Callao (50 000 Einwohner) ist der Haupthafen, bei Lima (110 000 Einwohner); daneben kommen Payta, Mollendo usw. in Betracht.

Ausfuhr 1901: 42,98 (1902: 3,686 Mill. £) Mill. Soles (Erze 17,5; Zucker 10,3; Baumwolle 3,7; Wolle 2,8; Kokain und Koka 1,6 u. 0,37; Häute 1,2; Silber 1; Einfuhr: 27,58 (1902: 4,328 Mill. £) M. S. (Kramwaren 12,4; Baumwollwaren 4,7; Lebensmittel 3,6; Wollwaren 2,2). 1900 hatten Anteil am Außenhandel: Großbritannien 46,5%; Ver. Staat. 18,4%; Deutschl. 12,9%; Chile 10,3%; Frankr. 4,1% usw.

**Bevölkerung.** Auf 1 770 000 qkm wohnen etwa 4,56 Mill. Einwohner. Am dichtesten sitzt die Bevölkerung in den küstennahen Hochlandgebieten (Dep. Cajamarca 14 auf 1 qkm, Ancachs 10); sodann in den gutkultivierten Küstendistrikten Lambayeque (10) und Lima (9).

## Bolivia.

Der **Ackerbau** erzeugt in den tiefen Tälern des westlichen Hochlandes (von Tarija, Sucre usw.) Getreide: Mais, Weizen, Gerste, Hirse (Quifios); ferner die Kartoffel, die in den Anden wohl ihre Heimat hat, und, wie in

<sup>1)</sup> 1898 Ausf.: 14 500 Ballen. Für 7—8 M. jährlich; 1901: 8000 Tonn. 1902 f. 314 000 £.

<sup>2)</sup> Prod. 1901: 7 Mill. Sol.

<sup>3)</sup> 10,25 M. S.

<sup>4)</sup> 2,5 M. S.

<sup>5)</sup> 1870: 451 500 Tonn. nach Europa; 1898: 57 000 T.

Peru, andere Knollenfrüchte: die Oca usw. In den Yungas (den feuchtheißen Tälern des Ostabhanges der Anden) wird etwas Zuckerrohr, Kakao, Kaffee, Koka<sup>1)</sup> (bei La Paz [60 000 Einwohner], Larecaya, Inquisivi, Cochabamba [30 000 Einwohner]) gebaut; auch ein wenig Baumwolle. Chinarinde (Sorte Calisaya mit reichem Chiningerhalt) wird produziert. Kautschuk<sup>2)</sup> wird viel am Acre, Beni, Madre de Dios, Madidi, Paragua und Río Verde (im Nordosten) gesammelt und geht zum größten Teil über Villa Bella zum Amazonas. Die **Tierzucht** (Rinder) gedeiht gut auf den Ebenen der Provinz Santa Cruz im Osten. Auf dem Hochland wird das Lama, Alpaka und Schaf gezogen. Das wilde Vicuña des südlichen Hochlandes liefert geschätzte Wolle. Der **Bergbau** ergibt die Hauptausfuhrwerte (1902: 78,75 %). Der Silberreichtum<sup>3)</sup> ist sehr groß (Huanchaca), Zinn<sup>4)</sup> (Huanuni, Uyuni), Kupfer<sup>5)</sup> (Corocoro), Gold, Antimon, Wismut, Borax (Lagune von Ascotan) werden ausgebeutet. Potosi, Colquechaca, Oruro sind die Hauptminenzentren. Die **Industrie** ist minimal. Der **Verkehr** leidet wie in allen Andenstaaten durch die Abgelegenheit der Produktionsgebiete vom Meere. Die Puno—Mollendobahn im Norden, die Bahn Oruro—Antofagasta im Süden sind die Eisenbahnen, die den Verkehr zur Küste vermitteln und verbunden werden sollen; nach Argentinien (Jujuy) verkehren Lasttiere, Lama und Maultier, die auch sonst die ruckständigen Verkehrsvermittler sind. Die Eisenbahnverbindung nach Jujuy ist als ein Teil der panamerikanischen Nordstüdbahn von New York nach Buenos Aires geplant. Die Bahnstrecke Oruro—Cochabamba soll im Bau sein. Der Titicacasee, Desaguadero und Lago Poopó werden vom Dampfschiff befahren. Der Osten hat Flußverbindung zum Amazonas (Villa Bella) und Paraguay (Puerto Suarez). Ein Meereshafen fehlt Bolivia.

Ausfuhr 1902: 28,04 (1901: 38,96) Mill. Bolivianos (Silber 10,84; Zinn 8,78; Kautschuk 4,91; Kupfer 2,06; Wismut 0,3; Koka 0,22); Einfuhr: 14,14 M. B. (1901: 16,95). Am Außenhandel waren 1901 beteiligt: Großbr. m. etwa 37%; Deutschland m. 27%; Frankreich m. 9%; Ver. Staat. m. 4% usw.

Die **Bevölkerung**, 1,85 Millionen Einwohner (Indianer, Mestizen, Kreolen) auf 1,66 (?) Millionen qkm, sitzt hauptsächlich im Hochland, am dichtesten in den Bezirken Cochabamba (Stadt C. 30 000 Einwohner), La Paz, Chuquisaca und Potosi (Stadt P. 14 400 Einwohner).

### Chile.

Chile krankt an der Raumeinheit zwischen Anden und Meer. Es muß mit der Zeit immer mehr hinter dem viel geräumigeren Argentinien an wirtschaftlicher und politischer Bedeutung zurückbleiben.

**Ackerbau.** In Nordchile ist wegen der Trockenheit der Ackerbau nur in einzelnen Flußbetten bei künstlicher Bewässerung möglich. In Mittelchile

<sup>1)</sup> Prod. jährl. 100 000 span. Zentner. Ausf. 1902 f. 224 000 Boliv.

<sup>2)</sup> Ausf. 1900: 2,06 (1902: 4,9) Mill. Bolivianos. Auch im Osten Bolivias sollen die Heveas vorkommen.

<sup>3)</sup> Ausf. 1900: 6,6 (1902: 10,8) Mill. Bolivianos.

<sup>4)</sup> 1900: 3,5 (1902: 8,8) Mill. B.

<sup>5)</sup> 1900: 0,6 (1902: 2,06) Mill. B.

zwischen Santiago und Valdivia gedeihen, zumal in der fruchtbaren Zentralebene, vorzüglich die europäischen Getreidearten: Weizen (70 % der Ackerfläche), Gerste, ferner Mais, Kartoffeln (Chiloe) und andere Knollen, Bohnen, Erbsen. Mit Zuckerrübenbau ist begonnen (Fabrik in Membrillo). In der Mittelregion, in der übrigens auch künstliche Bewässerung vielfach nötig ist, wird Tabak und Wein (besonders um Concepcion), der schwere Weine liefert (50 000 Menschen in der Weinindustrie), gebaut. Walnüsse, Äpfel, Pfirsiche gedeihen gut. Quilljarinde von Quillaja Saponaria wird gewonnen. Die Mittelregion führt Lebensmittel nach der Nordregion aus. Noch weiter südlich wird das Klima zu feucht, dort wird der Getreidebau schwierig; der Wald dominiert. In der Mittel- und Südregion gedeiht der Hopfen gut; die Bierindustrie fängt an sich zu entwickeln.

Die **Tierzucht** ist ebenso wie der Ackerbau nicht sehr ausgedehnt, am meisten wohl noch die Schafzucht.

Der **Bergbau** liefert die bei weitem größten Ausfuhrwerte (92,5%)<sup>1)</sup>. Die Salpeterlager in der Küstenregion des trockenen Nordens geben ungeheure Mengen Salpeter (1901: 20.260 Arbeiter) zur Ausfuhr<sup>2)</sup>, die vor allem über Iquique, dann Caleta Buena del Sur, Tocopilla, Taltal, Pisagua, Junin, Antofagasta erfolgt. Kupfer<sup>3)</sup> ist ein wichtiges Produkt (Minen von Tamaya bei Ovalle, Las Condes, Chuquicamata usw.), Gold, Silber (bei Caldera), Zink, Mangan, Borax (Ascotan, Carcote, Pintados bei Iquique, Boratera del Loa usw.), Guano (Punta Pichalo bei Pisagua), Kohlen<sup>4)</sup> (Lota, Coronel, Lebu, Arauco), Schwefel (an den Vulkanen der Cordillera in 3500 bis 4000 m Höhe), Jod usw. werden gewonnen. Die **Industrie** ist etwas mehr entwickelt als in den nördlicheren Andenstaaten, besonders in Valparaiso und Santiago. Die **Verkehrsverhältnisse** in Mittel- und Nordchile sind durch zahlreiche Eisenbahnen verbessert; Dampfer laufen im Küstenhandel. Nur der Biobio und Maule sind schiffbar; auf den großen Seen der südlichen Region besteht Schiffsverkehr. Das waldreiche, von Fjorden tief erschlossene südlichste Chile ist noch fast unzugänglich. Die wichtigsten Häfen des Landes sind: Valparaiso (133 000 Einwohner), Iquique (42 500 Einwohner), Talcahuano (für Concepcion 55 000 Einwohner), Tocopilla, Coquimbo, Antofagasta, Pisagua, Coronel, Taltal, Valdivia, Puerto Montt; im äußersten Süden Punta Arenas. Die transandinische Eisenbahn von Valparaiso nach Buenos Aires erhält jetzt auf chilenischer Seite ihr Schlußstück und wird jedenfalls eine große Wichtigkeit erlangen; eine zweite Bahn von Concepcion über Antuco nach Buenos Aires und Bahia Blanca ist geplant.

Ausfuhr 1902: 169,5 Mill. Peso (Salpeter 126,4; Kupfer 17,1; Linsen 5,3; Jod 3,1; Weizen 2,6; Silber 2,5; Sohlleder 2,1; Gold 1,6; Häute 1,6; Borkalk 1,4; Wolle 1,3 usw.). Einfuhr: 132,4 M. P. (Kleiderstoffe u. dergl. 40,1; Steinkohlen 14,4; Weizen 7,1; Maschinen usw.). An dem Außenhandel hatten 1901 Teil: Großbritannien m. 53,5%; Deutschland m. 19,6%; Ver. Staat. m. 10%; Frankr. m. 6,6%

<sup>1)</sup> Ausfuhr 1901: 171,8 Mill. Pesos; davon Mineralien 148,9 landw. Produkte 4,5; Tiere u. tier. Produkte 4,8; Fabrikate 8,5.

<sup>2)</sup> Ausf. 1901: 118,9 Mill. P.

<sup>3)</sup> Ausf. 1902: Kupfer 21,7 Mill. P.

<sup>4)</sup> Ausf. 1900: 3,9 Mill. P.

Die **Bevölkerung**, 3,06 Millionen Einwohner (60% Mischlinge, 40% Weiße) auf 0,8 Millionen qkm, sitzt hauptsächlich in dem zentralen Tal zwischen Valparaiso und Santiago (297 000 Einwohner) und Valdivia (9500 Einwohner).

### Argentinien.

Argentinien ist das zukunftreichste Land Südamerikas durch seine Bevölkerung. Vor 20 Jahren war es ein Land der Viehzucht. Gegenwärtig ist es ein Land der Viehzucht und des Ackerbaues. Zweifellos wird es auch die Wirtschaftsformen des Bergbaues und der Industrie sehr bald entwickeln.

**Ackerbau.** Der Anbau von europäischem Getreide ist nur bis zum 30.<sup>o</sup> S. Br. Äquatorwärts erfolgreich, bis zum 28.<sup>o</sup> möglich. Die Pampas westlich des Rio de la Plata bis nach Córdoba und Mercedes und zwischen dem 30.<sup>o</sup> S. Br. und Bahia Blanca und die zwischen Uruguay und Paraná sind ein wichtiges Getreidegebiet, das man durch künstliche Bewässerung in der Provinz Córdoba (Stadt Córdoba 50 000 Einwohner) weiter nach Westen ausdehnt, wie man andererseits durch Entwässerungsanlagen am La Plata Boden vor Überschwemmungen zu sichern sucht. Hier können wir noch eine starke Ausdehnung des Anbaues<sup>1)</sup> erwarten. In den Anden im Nordwesten ist der Ackerbau in den fruchtbaren Talebenen, in Patagonien in beschränktestem Maße in den großen Flußtalern möglich. Weizen wird in den trockeneren, Mais in den feuchteren Strichen gebaut; Weizen<sup>2)</sup> also in der Provinz Buenos Aires (ausgenommen das Zentrum und den Osten), einem Teil von Santa Fé, in den südlicheren und den an den Ufern des Uruguay und Paraná gelegenen Gegenden von Entre Rios und im Zentrum und Südwesten von Córdoba. Die anderen Provinzen spielen keine Rolle. Die Ausfuhr von Weizen ist sehr bedeutend<sup>3)</sup>, während z. B. 1880 noch 177 000 Tons importiert werden mußten. Mais<sup>4)</sup> wird am stärksten in dem feuchten Osten der Provinz Buenos Aires gebaut, viel auch in Santa Fé in den feuchten Marschen am Rio Paraná und am Rio Salado; in allen übrigen Provinzen nur wenig, doch geht der Anbau von Mais und Weizen, mit künstlicher Bewässerung, bis in die Andenprovinzen Salta, Jujuy usw. Gerste wird wenig, und mehr im trockenen Landesinnern, angebaut; etwas Reis in den Provinzen Tucuman, Jujuy, Salta, zum Teil mit künstlicher Bewässerung, und im tropischen Territorium Misiones. Die Kartoffel gedeiht im trockenen Nordwesten, Bataten und Erdnuß bei Santa Fé. Sehr wichtig ist die Leinsaat<sup>5)</sup> in Santa Fé, Buenos Aires, Córdoba und Entre Rios. Das

<sup>1)</sup> Erst 2,48 % ganz Argentinien sind angebaut, nämlich 1,14 % mit Weizen, 0,48 % mit Mais, 0,4 mit Luzerne, 0,27 mit Leinsaat; die anderen Kulturen stehen zurück.

<sup>2)</sup> In Santa Fé 1901/02: 11,2 % d. Fläche (44 % der gesamten Weizenfläche); Buenos Aires 3 % des Bodens (27 %); Córdoba 3,9 (18—19 %); Entre Rios 3,8 % (8—9 %).

<sup>3)</sup> Produktion 1901/02: 1,7 Mill. Tons.

<sup>4)</sup> Maisernte 1901/02: 2,1 Mill. Tons; fast die Hälfte der Ernte wird exportiert. In Santa Fé 2,5 % d. Fläche (26 % d. Maisfl.); Buenos Aires 2 % (49 %); Córdoba 0,7 % (9 %); Entre Rios 0,6 % (8,6 %); Corrientes 0,5 % (8,3 %).

<sup>5)</sup> Ernte 1901/02: 390 000 T., fast ganz zur Ausfuhr bestimmt. 1902/03: 763 000 T.; 1902 Ausf. 388 000 T. Santa Fé 1901/02 5,5 % d. Bodens (56 % d. Leinsaatfläche); Buenos Aires 1 % (24 %); Córdoba 1,1 % (18 %); Entre Rios 1,2 % (7 %).



Zuckerröhr<sup>1)</sup> pflanzt man nördlich des 28.° am Uruguay und Paraná (Misiones), vor allem aber im Andengebiet in den feuchtwarmen fruchtbareren Talebenen von Tucuman (50 000 Einwohner), Salta und Jujuy. Versuche mit Zuckerrüben sind bisher nicht geglückt. Der Weinbau<sup>2)</sup> findet günstige Bedingungen in den subtropisch trockenen Provinzen des Innern: Mendoza und San Juan, auch Rioja und Catamarca; dort entwickelt sich überhaupt der Obstbau. Tabak wird in den tropischen und halbtropischen Provinzen Corrientes, Salta, Tucuman und Misiones besonders gebaut. Yerba Mate siehe S. 313. Quebrachoextrakt und -holz (s. S. 314) aus den tropischen Urwäldern des Nordens wird exportiert.

Die Tierzucht<sup>3)</sup> ist sehr bedeutend und stützt sich nicht nur auf die reichlich vorhandenen natürlichen Grasländereien der Pampas, sondern immer mehr auf Luzerne(Alfalfagräs-)felder<sup>4)</sup>, die jene an Ergiebigkeit um das vier- bis fünffache übertreffen und besonders in Buenos Aires und Córdoba vorzüglich stehen. Kühe, Schafe und Schweine werden damit gemästet. Die Viehzucht wird in den Hauptdistrikten ziemlich rationell betrieben. Die Rinder und Schweine gedeihen mehr im feuchteren Land um die La Plata-Mündung herum, die Schafe im trockeneren Landesinnern. Die Ausfuhr von Viehzuchtprodukten<sup>5)</sup> ist sehr bedeutend: lebendes Vieh<sup>6)</sup> (besonders Rinder, Maultiere), gefrorenes Rind- und Hammelfleisch<sup>7)</sup>, Dörrfleisch (Tasajo), Talg-Butter<sup>8)</sup>, Rinds- und Schafhäute, vor allem auch Wolle. Die Saladero-industrie<sup>9)</sup> (Herstellung von Dörrfleisch, Fleischextrakt, Konserven) blüht in den Provinzen Buenos Aires und Entre Rios. Südlich der Provinz Buenos Aires, in Patagonien, wenigstens gegen die Cordillera hin, sind die Verhältnisse für die Schafzucht, in und an den südlichsten Flußebenen des Rio Coile, Rio Chico usw. auch für Rinder und Pferde günstig. Der Bergbau ist noch fast gar nicht entwickelt, obwohl der Westen und Nordwesten sicher reich an Mineralien sind. Die Famatinaminen (Rioja) liefern besonders Kupferstein; in Salta und Jujuy werden große Boraxlager ausgebeutet. Kohlenlager scheinen zu fehlen. Die Industrie ist gering, aber in der Entwicklung begriffen, woran das deutsche Element seinen Anteil hat. Dem Verkehr stehen die ausgezeichneten Naturstraßen des Paraná, Paraguay und Uruguay zur Verfügung; das Eisenbahnnetz hat sich stark in der Getreideregion entwickelt und dehnt sich nun auch nach den Anden (nach Westen: transandinische Bahn [s. S. 322] und Nordwesten) und nach Patagonien aus, wo jetzt nur einige Flüsse (Rio Negro, Santa Cruz) und Seen

1) Ernte 1901: 145 000 Tons Zucker.

2) Produktion 1901: 1,8 Mill hl (davon Mend. 1,4, San Juan 0,36).

3) 1895: 22 Mill. Rinder, 74 Mill. Schafe, 5 Mill. Pferde; 1902 in den 4 wichtigsten Provinzen Buenos Aires (6,08), Santa Fé (2,55), Córdoba (2,01), Entre Rios (2): 12,6 Mill. Rinder.

4) 1901: 1,18 Mill. ha bebaut.

5) Ausf. 1901: 90,85 Mill. Goldpesos = 54 % der Gesamtausf., davon 44,87 Mill. P. Wolle (228,4 Mill. kg).

6) Ausf. 1901: 119 200 Rinder, 25 700 Schafe, 20 500 Maultiere, 9800 Pferde.

7) 1902 bestanden 5 Fleischgefrieranstalten.

8) Ausf. nimmt schnell zu; 1902: 9 Mill. Pfd.

9) 1901/02 wurden am Rio de la Plata 1,627 Mill. Rinder geschlachtet, nämlich in Argentinien 447 000, (Buenos Aires 180 000, Entre Rios 266 500), in Uruguay 804 000, in Brasilien (Rio Grande do Sul) 375 000.

(z. B. Lago Viedma) dem Verkehr dienen. Die wichtigsten Häfen des Landes sind: La Plata (61 000 Einwohner), Buenos Aires (881 000 Einwohner), Rosario (112 000 Einwohner), Bahia Blanca, San Nicolas.

Ausfuhr 1901: 167,7 (1902: 179,5) Mill. Goldpesos (Wolle 44,67; 45,81; Schafelle 7,34; getrockn. Rindshäute 8,85; gesalz. Rindsh. 5,28; Tiere 1902: 5,6; Häute 1902: 25,68; gefroren. Hammelfleisch 5,04; gefr. Rindfleisch 4,49; Dörrfleisch 2,88; Fleisch 1902: 16,05; Talg 3,9; Butter 0,38; Weizen 26,24; Mais 18,89; Getreide 1902: 44,91; Leinsaat 16,51; 17,84; Zucker 3,95; 3,34; Weizenmehl 2,71; Kleie 1,45; Heu 0,96; Quebrachoholz 2,0; Quebrachoextrakt 0,43; Jagdprodukte 0,94; Bergbauprodukte 0,41). Einfuhr: 113,96 (1902: 103,04) M. Gp. (Baumwollwaren 16,92; Eisen und Stahl 11,8; Leinenwaren 8,11; Eisen- u. Stahlwaren 7,49; Wollwaren 6,18; Hölzer 5,8; Steinkohlen 5,57; Wein 5,47; Petroleum u. Öle 4,5; Drogen u. Chemikalien 4,11; Yerba Mate 3,62; Tabak 3,04; landw. Maschinen u. Geräte 2,44; Papier 2,00 usw.). An dem Außenhandel hatten Anteil 1901: Großbr. m. 23,6%; Frankr. m. 13,6%; Deutschland m. 13,6%; Ver. Staat. 8,8%; Belgien 8%, Italien 7%, Brasilien 5% usw.

Die Bevölkerung<sup>1)</sup>, 4,9 Millionen Einwohner (95 % Weiße, zu etwa  $\frac{3}{4}$  Argentinier, zu  $\frac{1}{4}$  Ausländer und zwar namentlich Südeuropäer) auf 2,9 Millionen qkm, konzentriert sich in den Provinzen Buenos Aires und Santa Fé besonders und ist am dichtesten in Tucuman (11 auf 1 qkm), Entre Rios (4,7), Santa Fé (4,2), Corrientes (3,3), Córdoba (2,6) und Buenos Aires (3,8), während Patagonien und das Chaco nahezu unbewohnt sind.

## Uruguay.

Uruguay ist gegenwärtig vorwiegend ein Land der Viehzucht, daneben des Ackerbaues.

Der Ackerbau, dem kaum 3 % des Bodens gewonnen sind, hat den Charakter des argentinischen am La Plata. Weizen<sup>2)</sup> im Südwesten und Mais<sup>3)</sup> werden hauptsächlich gebaut, in geringerem Umfang Leinsaat usw. Die Art des Anbaues macht Fortschritte. Weizen und Mais werden ausgeführt; Braugerste und Hopfen wollen nicht gedeihen und werden eingeführt. Der Anbau von Zuckerrüben gewinnt an Ausdehnung. Weinbau<sup>4)</sup> wird in den Departements Montevideo, Colonia, Salto, Canelones, Maldonado getrieben; Tabak wird fast überall ein wenig angebaut, vornehmlich jedoch bei Tacuarembó, Artigas, Rivera, Largo. Den Baumwollenanbau will man entwickeln. Die Tierzucht<sup>5)</sup> ist viel bedeutender als der Ackerbau; sie benutzt 80 bis 81 % des Bodens und wird allmählich rationell. Rindvieh<sup>6)</sup> an den am Meere und Uruguay gelegenen Landstrichen, Schafe<sup>7)</sup> im Landesinnern, Pferde sind die Haupttiere. Bald die Hälfte der Tiere ist

<sup>1)</sup> 1901 Einwanderungsüberschuss: 48 000 Köpfe.

<sup>2)</sup> Ernte 1901/02: 7,6 Mill. Bushel; 1902/03: 143 Mill. kg (Dep. Canelones 41,3; Colonia 28; S. José 22,3; Minas 15; Florida 9,9; Soriano 7,5); 1,5 % d. Bodens m. Weizen bebaut.

<sup>3)</sup> Ernte 1900/1901: 149 000 Tons; 1 % d. Bodens m. Mais bedeckt.

<sup>4)</sup> 1902 etwa 70 000 hl.

<sup>5)</sup> 1901: Rinder 6,3 Mill., Schafe u. Ziegen 18,5 Mill., Schweine 48 000, Pferde u. Esel 600 000.

<sup>6)</sup> 6,3 Mill. i. J. 1901.

<sup>7)</sup> 17,6 Mill. 1901.

in dem Besitz von Ausländern, und der rationelle Betrieb der Deutschen Engländer usw. unterscheidet sich stark von dem der Einheimischen (freier Weidetrieb, starke Verluste usw.). Saladeros (Fray Bentos, Casas Blancas, Nuevo Paysandu usw.) waren 1901 18 vorhanden, die 1899 1900 750 000 Rinder schlachteten<sup>1)</sup>. In Fray Bentos ist die Liebig'sche Fleischextraktfabrik<sup>2)</sup> zu erwähnen. Man fängt an, Butter zu fabrizieren. Die Ausfuhr von lebendem Vieh und vor allem Erzeugnissen der Schlächtereien (Tasajo, Häute, Fett, Talg, Hörner, Zungen, Haare, Knochen, Asche) ist recht beträchtlich<sup>3)</sup>. Die Wolleausfuhr über Montevideo betrug 1900/1901 82 500 Ballen. Der Bergbau produziert wenig. Etwas Gold wird in den Minen von Rivera gewonnen. Kohlen sind sehr spärlich, Torflager reichlich vorhanden. Die Industrie, zunächst die landwirtschaftliche, fängt an sich zu entwickeln. Die Verkehrsverhältnisse sind in den Landschaften am Meere und Uruguay durch Eisenbahnen gut, im Innern noch wenig entwickelt. Der bedeutendste Hafen Montevideo (200 000 Einwohner) wird jetzt künstlich vertieft.

Ausfuhr 1901: 27,73 (1902: 33,6) Mill. Peso (Erzeugn. d. Schlächtereien 25,99; lebendes Vieh 0,47; Erz. d. Ackerbaus 0,57). Einfuhr: 23,69 (1902: 23,5) M. P. (Rohstoffe f. d. Industrie, Maschinen, 7,76; Edwaren usw. 5,13; Zeugwaren 3,94; Getränke 2,28 usw.). An dem Außenhandel hatten 1901 Anteil: Großbr. m. 16,4%; Argent. m. 14,4%; Frankr. m. 13,8%; Deutschl. m. 11,9%; Brasilien m. 11,7%; Belgien m. 10,9%; Ver. Staat. m. 7,8% usw.

Die Bevölkerung, 978 000 Einwohner (nur 10% Farbige) auf 187 000 qkm, wohnt besonders in den südlichen und westlichen Randlandschaften. 15% der Bevölkerung sind Fremde, besonders Südeuropäer und Brasilianer.

### Paraguay.

Paraguay ist ein Ackerbauland. Der Ackerbau hat subtropischen bis tropischen Charakter. Mais, Maniok, Bohnen, Tabak, Zuckerrohr, Erdnüsse und Reis sind die Hauptanbaugewächse. Baumwolle, Kaffee gedeihen gut. Die Früchteproduktion für den einheimischen Konsum (Guava, Naranjitas, Limonen, Aguai, Abacaxis usw.) und die Ausfuhr (Orangen, Orangenschalen, -essenz, Bananen, Kokosnüsse, Ananas) ist beträchtlich; Tomaten werden ebenfalls ausgeführt. Die Produktion von Yerba-Mate (Paraguaytee) an beiden Ufern des oberen Paraná zwischen dem 18. und 30. Grad südlicher Breite, wild und auch schon in Kulturen, ist sehr bedeutend (vgl. S. 314): 6,3 Millionen kg wurden 1900 ausgeführt. Quebrachoholz und -extrakt kommen zur Ausfuhr. Tierzucht. Die Rindviehzucht<sup>4)</sup> findet gute Bedingungen; eine Exportschlächtereier ist zu Apacúé am oberen Paraguay eingerichtet. Die Industrie ist minimal; der Verkehr ist meist Flußverkehr. Asuncion (52 000 Einwohner) und Concepcion sind wichtigere Häfen.

<sup>1)</sup> 1901/02: 804 000.

<sup>2)</sup> Die Gesellschaft besitzt 160 000 Rinder u. stellt seit 1897 ausschließlich Fleischextrakt u. Konserven her.

<sup>3)</sup> 1901 0,47 und 25,9 (Wolle 8,66; Felle und Häute 8,44; Fleisch 4,95; Talg 1,53; Fleischextrakt 1,22) Mill. Pesos von 27,7 Mill. Pesos Ausfuhr im ganzen.

<sup>4)</sup> 1900: 2,8 Mill. Stück Rindvieh, 188 000 Pferde, 246 000 Schafe u. Ziegen.

Ausfuhr 1900: 2,65 Mill. Goldpesos; Einfuhr 1901: 3 M. P. (1900: 2,56). Man nimmt an, daß Großbritannien und Deutschland den größten Teil des Außenhandels innehaben.

Die Bevölkerung, 636 000 auf 253 000 qkm, besteht zu 80,9% aus aus zivilisierten Mischlingen, zu 16,2% aus wilden Eingeborenen (Indianern), 2,9% Fremden (Weißen) und ist an den Hauptflüssen allein dichter.

### Brasilien.

Brasilien ist ein Riesenreich, aus sehr verschiedenartigen Teilen zusammengesetzt, weil es sich von den Tropen bis in die gemäßigte Zone erstreckt. Die südlichsten, gemäßigten Provinzen sind natürlich wirtschaftlich an der Spitze und die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft mag hier allmählich Eingang finden. Die mit Urwald größtenteils bestandene nördliche tropische Region erreicht die Ziele der Wirtschaft am wenigsten, und die Wirtschaftsstufe ist die niedrigstehende des Instinktes, während das ausgedehnte, zwischen den genannten Regionen gelegene Gebiet in der Hauptsache der Wirtschaftsstufe der Tradition angehört; hier klingt das Wort: „paciencia“ = „Mach dir nichts draus“.

Die größte Bedeutung hat in Brasilien die Pflanzenwirtschaft, während die Tierwirtschaft nur im Süden größeren Umfang hat.

Der Ackerbau ist meist der der Halbkultur wie im größten Teil Südamerikas; der Pflug ist vielerorts noch ganz oder fast unbekannt, landwirtschaftliche Maschinen finden erst neuestens Eingang; Düngung ist sehr selten zu finden; viele landwirtschaftliche Produkte müssen eingeführt werden, weil das Land nicht genug produziert. Die wichtigsten Nahrungspflanzen sind der Mais (Maisbrot; auch Viehfutter), Maniok (Farinha, Mehl), der in seinem Stärkemehl die Tapioka des Handels liefert, schwarze Bohnen. Reis wird in den nördlicheren Küstengebieten, z. B. am Paranahyba, gebaut. Im Süden, schon in Paraná, mehr noch in Rio Grande do Sul, werden europäische Getreidearten, besonders Weizen, am meisten von den dort zahlreichen deutschen Kolonisten, angepflanzt; hier ist der Ackerbau auch auf höherer Stufe. Von Minas Geraes ab südwärts wird in dem subtropischen Klima Weinbau, besonders von Italienern, betrieben. In derselben Region gedeiht die Obstzucht: Orangen, Zitronen, Aprikosen, Pfirsiche und Feigen. Bananen werden in den Küstengebieten gewonnen, die Ananas ist häufig als Heckenpflanze gezogen. Man schreitet zur Konservenindustrie. Die Insel Santa Catharina mit Florianopolis (ehemals Desterro) ist ein Zentrum der Früchteproduktion. Zuckerrohr<sup>1)</sup> wird mit bestem Erfolg in den nordöstlichen Küstendistrikten angebaut, am Paráfluß, am Itapicurú in Maranhão, im Tale des Ceará-mirim; sonst sind Ceará und Rio Grande do Norte schon zu trocken. Dagegen erzeugt Pernambuco viel und vorzügliches Rohr auf dem fruchtbaren Alluvium an der Küste. Nächstdem ist Bahia wichtig. Alagoas hat stellenweise etwas zu sandigen Boden, erzeugt aber ziemlich viel Zucker; auf dem Kalkboden Sergipes gedeiht das Rohr vorzüglich. Südlich von

<sup>1)</sup> Ernte 1901/02: 809 000 Tonnen Zucker. Ausfuhr in den ersten 11 Mon. 1901: 152 000 Tonnen Ausfuhr 1901 für 82 450 Conto di Reis.

Bahia hat der Anbau nur noch geringe Wichtigkeit, ebenso wie nur im feuchteren Landesinneren an den Flüssen Zuckerrohr zu bauen ist, ohne wegen der Entlegenheit mehr als lokale Bedeutung (Viehfutter) zu haben. Die Zuckerfabriken<sup>1)</sup> sind besonders in Pernambuco, Alagoas und in und um Campos (Rio de Janeiro) konzentriert. Kakao<sup>2)</sup> wird im Amazonas-bassin (an den Ufern des Amazonas, Rio Madeira, Tocantins usw.), an den Flüssen der Provinz Matto Grosso, in Ceará und Pernambuco, und am ausgedehntesten bei Belmonte und Ilheos in Bahia gebaut. Vor allem aber ist der Kaffeebau<sup>3)</sup> von riesiger Bedeutung. 1800 sollen erst 13 Sack (à 60 kg) ausgeführt sein, 1830 schon 484 000; 1859/60 bereits etwa 2,4 Millionen, 1880/81 über 5,5 Millionen aus Rio de Janeiro (4,3) und Santos (1,2), 1890/91: 2,35 aus Rio, 3,04 aus Santos, 0,156 aus Bahia, 0,062 aus Victoria. Die Kulturen, die anfangs fast nur in der Provinz Rio de Janeiro lagen, dehnten sich nach Norden, Nordosten und Nordwesten aus, so daß jetzt São Paulo, Minas Geraes an Produktion Rio übertreffen, während Espírito Santo und Bahia weniger produzieren. Damit wurde Santos ein immer wichtigerer Exportplatz, Rio de Janeiro blieb zurück. Die Sklavenbefreiung bedrohte 1888 die Kaffeekultur mit dem Ruin; jetzt geht sie immer mehr in weiße Hände (Italiener usw.) über. Einst extensiv, (immer frische Rodungen bebaut), wird der Kaffeebau jetzt ziemlich nach wissenschaftlichen Prinzipien und unter Anwendung moderner Maschinen betrieben. Doch hat sich in letzter Zeit eine Überproduktion herausgestellt. 1901/02 produzierte Brasilien 16,3 (1902/03: 13) Millionen Sack Kaffee und führte 15,3 (1902/03: 13) Millionen Sack aus<sup>4)</sup>. Der Tabakbau<sup>5)</sup> ist nicht sehr wichtig; am meisten ist er bei Bahia und am mittleren São Francisco in der Gegend von Joazeiro (Bahn Bahia—Joazeiro), bei Goyaz, im Amazonastal, in den deutschen Kolonien entwickelt. Der Hopfenbau findet in São Paulo eine Stätte. Der Baumwollenanbau<sup>6)</sup>, durch die nordamerikanische Konkurrenz zurückgedrängt, soll für die erstarkende Baumwollindustrie (São Paulo 100 000 Einwohner, Rio de Janeiro 750 000 Einwohner) in den dafür geeigneten nordöstlichen Küstenstaaten von Maranhão bis Bahia wieder lebhafter betrieben werden. Nach Pernambuco betrug die Zufuhr 1900/01: 160 000 Ballen. Kautschuk<sup>7)</sup>, Paránüsse (1902: 7200 Tons Ausfuhr), Yerba Mate<sup>8)</sup>, Carnaubawachs usw. s. S. 310 und 311.

Die Tierzucht gedeiht in der Amazonasregion (außer der Insel Marajo) nicht, ist in der Caatingaregion mäßig, in der Camposregion stark entwickelt. Das Rind, erst 1739 eingeführt, wird in großen Fazendas de gado meist

<sup>1)</sup> Die Fabrikation ist am größten in Pernambuco (1900: 2 Mill. Sack Zucker), Alagoas (800 000), Rio de Janeiro (Campos 450 000), Bahia (300 000) usw. Ausf. 1902: 986 000 £.

<sup>2)</sup> Ausfuhr 1902 für 20 692 Conto di Reis. (Bahia 15 704; Pará 4448; Amazonas 490 usw.).

<sup>3)</sup> Ausfuhr 1901 für 509 598 Conto di Reis; 1902 f. 20,385 Mill. £.

<sup>4)</sup> 1901/02: Santos 9,7 Mill.; Rio 4,8; Victoria 0,47; Bahia 0,24 im Werte von 24,568 (1902/03: 18,9) Mill. £.

<sup>5)</sup> Ausf. 1901 f. 88 450 C. d. R., 1902: 1,208 Mill. £.

<sup>6)</sup> Ausf. 1901 f. 9850 C. d. R., 1902: 1,204 Mill. £.

<sup>7)</sup> Ausf. 1901 von Seringa-(Pará)-K. f. 179 650 C. d. R. (1902/08 aus dem Amazonasgebiet: 29 800 Tons); Mangabeira- u. Manicoba-K. f. 2320 C. d. R. Ausf. von Kautschuk 1902: 7,115 Mill. £.

<sup>8)</sup> Ausf. 1902: 1,064 Mill. £.

halbwild gehalten, allen Unbilden der Witterung, Überschwemmungen ausgesetzt, der Inzucht und Rassenverschlechterung überlassen; bei den kleinen, besonders deutschen Besitzern ist die Viehzucht rationeller. Am meisten Rinder finden sich in Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, Matto Grosso, Goyaz, Minas Geraes, und geben Häute und Carne secca (Xarque), d. h. Dörrfleisch; Milch, Butter, Käse wird wenig gewonnen<sup>1)</sup>. In Rio Grande do Sul finden sich Saladeiros (Xarqueadas), in Porto Alegre (55 000 Einwohner) besteht eine Fleischextrakt-Fabrik. Die Schweine befinden sich in Brasilien auffallend wohl, sind sogar bei den Indianern nicht selten; für Rassenverbesserung geschieht wenig. Für die Schafzucht scheint das Klima im Norden zu feuchtwarm zu sein, im Inneren von Minas Geraes schon ist das Fleisch schlecht, und die Schafzucht hat nur in Rio Grande do Sul etwas Wichtigkeit, liefert Fleisch und Wolle für den eigenen Bedarf. Die Wolle ist sehr schlecht oder findet sich oft auch durch Haare ersetzt. Ziegen gedeihen in der Caatingaregion des Nordostens. Die Pferdezucht wird nur von den deutschen Kolonisten sorgfältig getrieben, sonst ergibt sie eine durch Inzucht verkommene Rasse; das im Gebirgsland wertvolle, genügsame Maultier gedeiht besser; Esel dienen als Lasttiere. Hühner, Gänse, Truthühner, Perlhühner liefern in weiten Gebieten allein das Fleisch. Die Seidenraupenzucht hat man in Paraná und Minas Geraes mit Erfolg in Angriff genommen.

Der Bergbau ist besonders in Minas Geraes entwickelt, wo um Ouro Preto (59 000 Einwohner) Gold<sup>2)</sup>, bei Diamantina Diamanten, bei Miguel Burnier und Queluz Mangan gewonnen wird. Diamanten<sup>3)</sup> findet und beutet man auch aus in Bahia zwischen São João und Lençoes, Mangan<sup>4)</sup> bei Nazareth in Bahia. Quecksilber, Graphit, Asbest sind in Minas, Monazit-sand in Bahia und Espirito Santo, Eisen außerordentlich reichlich in Minas Geraes, Rio Grande do Sul usw. vorhanden. Kohlen sind nur spärlich zu finden in einem Landstreifen, der bei Conceição do Arroyo (Rio Grande do Sul) beginnt, sich durch Santa Catharina, Paraná und São Paulo fortsetzt und im Staate Rio de Janeiro endigt. Ein Flöz guter Kohle findet sich in der Nähe von Lages (Santa Catharina?), eines bei Minas, Candiota, San Sepé, San Jeronimo (Rio Grande do Sul) usw.

Die Industrie, noch in den Anfängen, konzentriert sich in den großen Städten; sie beruht zum großen Teil auf Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte. Die Fleischindustrie (s. o.), Zuckerindustrie, Bierbrauerei wären zu nennen. In Mittel- und Südbrasilien ist die Baumwollindustrie emporgewachsen und entwickelt sich weiter.

Der Verkehr ist im Norden ausschließlich Flußverkehr mit Dampfern auf dem Amazonas und seinen Nebenflüssen. Der Paraguay ist eine Dampfschiffahrtsstraße bis Cuyabá. Paraguay und Guaporé (zum Amazonasgebiet) ließen sich ebenso leicht durch einen für Dampfer schiffbaren Kanal ver-

<sup>1)</sup> Ausf. von leb. Rindvieh 1901 f. 19 780 C. d. R., Häuten 19 800 C. d. R.

<sup>2)</sup> Ausf. 1901 f. 9680 C. d. R.

<sup>3)</sup> Edelsteine, Ausf. 1901 f. 2170 C. d. R.

<sup>4)</sup> Ausf. 1901 f. 2840 C. d. R.



binden, wie der Orinoco mit dem Amazonas durch einen Kanal in eine SchiffsstraÙe zu verwandeln wäre; dann wäre eine WasserstraÙe durch ganz Südamerika geschaffen. Der Süden und Osten Brasiliens wird von der Küste aus allmählich durch eine Reihe kleinerer und größerer Stüchbahnen erschlossen. Der São Francisco ist oberhalb seiner Stromschnellen (P. Affonso-Fälle) durch eine Eisenbahn mit Bahia verbunden, oberhalb aber weit aufwärts für flache Dampfer befahrbar. Auch der Paraná ist bis zu der Insel Apipé, der Uruguay bis Concordia schiffbar. Man strebt, besonders im Süden, nach weiteren Verkehrsverbesserungen.

Die wichtigsten Häfen sind Rio de Janeiro (750 000 Einwohner), Pernambuco (190 000 Einwohner), Bahia (200 000 Einwohner), Santos, Pará (65 000 Einwohner); im Süden: Rio Grande do Sul, Paranagua usw. Wichtig als Amazonas-FluÙhafen (für Kautschuk) ist das durch ein Kabel mit Pará verbundene Manaos (50 000 Einwohner), das nun auch mit Georgetown (Britisch-Guayana) durch eine Eisenbahn Verbindung erhalten soll.

Ausfuhr 1901: 860 827 (1902: 736 100) C. d. R. (Kaffee 509 598; Seringa-Kautschuk 179 645; Tabak in Blättern 33 451; Zucker 32 446; lebendes Rindvieh 19 733; gesalzene und getrocknete Häute 19 363; Kakao 18 425; Gold 9628; rohe Baumwolle 9349; rohe Felle 3298; Mangabeira- u. Manicoba-Kautschuk 2922; Manganz 2842; Edelsteine 2173; Kastanien (?) 1599; Piassava 1060; Carnaubawachs 1044. Einfuhr: 449 956 (1902: 467 239) C. d. R. (Baumwollengarn und -waren 39 174; Xarque 36 218; Weizenmehl 31 887; Steinkohlen 27 887; Wein 23 100; Reis 16 735; Weizen 16 465; Apparate u. Maschinen 13 600; Stockfisch 12 455; Petroleum 8786; Butter 6800 usw.). Anteil am Handel hatten die Verein. Staaten mit 33,1%, Großbritannien und Kolonien 19%; Deutschland 13%; Frankreich 10,5%; Argentinien 5,9%; Niederlande 3,5%; Uruguay 2,9%; Portugal 2,5%; Österreich-Ungarn 2,5% usw.

Die Bevölkerung, 15 Millionen Einwohner (WeiÙe 37%, Negermischlinge 36%, Neger 18%, Indianer 9%) auf 8,3 Millionen qkm, sitzt besonders in den küstennahen Gebieten vom Amazonas südwärts. Unter den Fremden (18,8%) waren 1,3 Mill. Italiener, 800 000 Portugiesen, 300 000 Deutsche (namentlich in Rio Grande do Sul).

### Guayana.

Das britische Guayana ist am meisten, das französische am wenigsten entwickelt. **Ackerbau.** Versuche mit Kaffee hatten in dem tropisch-feuchten Klima geringen Erfolg gehabt. Das Zuckerrohr wurde das bevorzugte Anbaugewächs. Das flache sumpfige, freilich ungesunde, Alluvialland an der Küste gab einen vorzüglichen Boden für Zuckerrohr ab, dessen Zuckergehalt freilich durch die sich immer wiederholende Überflutung mit Meereswasser schwer leidet. Die Engländer haben gegen die Überschwemmungen Kanäle und Dämme eingerichtet und bauen längs der ganzen Küste, auf den Inseln Wakenam und Leguan und an den Flüssen Essequibo, Demerara, Berbice das Zuckerrohr<sup>1)</sup>, und die Zuckerindustrie wird mit den neuesten

<sup>1)</sup> Ausf. von Zucker, Rum, Melasse 1900/01: 6,9 Mill. Doll. (1901/02 Zucker u. Rum: 5,76 M. D.)

Maschinen usw. betrieben. In Holländisch-<sup>1)</sup> und Französisch-Guayana ist der Anbau von Zuckerrohr viel geringer, und für die Herstellung des Zuckers wird nach veralteten Methoden gearbeitet. Die Kakaoproduktion ist in Britisch-Guayana ganz gering, in Französisch-Guayana, wo es wilde Kakaobäume gibt, ist die Kultur zurückgegangen, da die Eingeborenen die Landarbeit im Stich ließen, um Gold zu suchen; in Holländisch-Guayana spielt der Kakaobau eine gewisse Rolle<sup>2)</sup>. In Britisch-Guayana wird an der Küste auch Reis gebaut. Über Balata und Hölzer s. S. 312 und 314. **Bergbau.** Gold wird in Britisch-Guayana<sup>3)</sup> durch Ausbaggern der Flüsse gewonnen, des Potaro, Cuyuni, Puruni, Barima und Essequibo; in Holländisch-Guayana<sup>4)</sup> liefern die Distrikte Lawa, Surinam, Saramacca, Marowynne; in Französisch-Guayana<sup>5)</sup> die Gegend am Flütchen Inini, am Lawa Gold. Diamanten werden in Britisch-Guayana am Mazaruni und Potaro gefunden<sup>6)</sup>. Für den Verkehr im Landesinneren sind die Flüsse (z. B. Essequibo) von einiger geringer Wichtigkeit; die Eisenbahnen dehnen sich nur langsam aus. Die Ausfahrhäfen sind Georgetown (Demerara), 53 000 Einwohner, Paramaribo (31 000 Einwohner), Cayenne.

Ausfuhr von Brit.-G. 1901/02: 7,975 Mill. Doll. (Zucker 4,98; Gold 1,78; Rum 0,77 Mill. D.; Balata 114 000; Diamanten 91 000 D.) von Holl.-G. 1902: 4,12 M. Guld. (Kakao 1,6 M.; Zucker 963 000; Gold 799 000; Balata 563 000); von Franz.-G. 1901: 8,78 Mill. Fr. (Gold 7,97). Einfuhr von Brit.-G.: 6,76 M. D. (Provisionen, Textilwaren, Metalle usw.); von Holl.-G. 1902: 6,18 M. G.; von Franz.-G. 1901: 12,2 M. Fr.

Die **Bevölkerung** beträgt in Britisch-Guayana 294 000 Einwohner (Kulis, Neger, 3000 Weiße) auf 246 000 qkm, Holländisch-Guayana 82 000 Einwohner auf 129 000 qkm, Französisch-Guayana 30 000 Einwohner auf 79 000 qkm.

Die Falkland-Inseln, im britischen Besitz, treiben lebhaft Schafzucht<sup>7)</sup>, die Wolle, Felle und Talg zur Ausfuhr liefert. Der Robbenschlag ist neuerdings sehr gering geworden.

Ausfuhr 1902: 90 800, Einfuhr: 63 850 £.

Hafen Stanley. 12 500 qkm mit 2040 Einwohnern.

## VI. NORD- und SÜDPOLARLÄNDER.

Bevölkerung s. S. 57 f. Lage und Raumgröße 65. Horizontale Gliederung 66. Vertikale Gliederung 67. Vulkanismus 69. Mineralien 70. Benachbarte Meere 77. Klima 79. Tiere 77 f.

Die Wirtschaftsstufe der eingeborenen Polarlandbevölkerung ist die des Instinktes, ja fast die der reinen Sammelwirtschaft. Von Wirtschaftsformen sind ganz vorwiegend die der Jagd und Fischerei vertreten.

<sup>1)</sup> Ausf. von Zucker u. Rum 1903: 1,02 Mill. Gulden.

<sup>2)</sup> Ausf. 1901 f. 2,8 (1902: 1,6) Mill. Gulden.

<sup>3)</sup> Ausf. 1901/02 f. 1,78 Mill. Doll.

<sup>4)</sup> Ausf. 1901 f. 0,99 (1902: 0,8) Mill. Guld.

<sup>5)</sup> Ausf. 1901 f. 7,97 Mill. Franca.

<sup>6)</sup> Ausf. 1901/02 f. 91 000 Doll.

<sup>7)</sup> 1901: 762 000 Schafe. Ausf. 1902: Wolle f. 72 700 £, Felle 10 000 £, Talg 6400 £, Robbenfelle 1901 für 1800 £.

Die natürliche Tierwelt. Während die Pflanzen der polaren Inseln wirtschaftlich kaum in Betracht kommen, ist das tierische Leben des Landes, vor allem aber des Meeres, reich zu nennen. Von Landtieren ist namentlich das wilde Rentier zu nennen, das Spitzbergen, König-Karl-Land und die Nordinsel von Nowaja Semlja besucht und erlegt wird, der Moschusochse, welcher noch an der Nordostküste Grönlands und auf den arktischen Inseln Nordamerikas häufig ist. Die Fische kommen in wenig Arten aber sehr großer Individuenzahl vor: Lachse, Dorsche, Schleimfische usw., der Eishai (zwischen der Küste von Finnmarken und Spitzbergen) sind zu nennen. Am arktischen Strand bieten zahlreiche Seevögel: Eiderenten, Alken, Lummern, Möwen, auch Gansarten, Eier und Fleisch; in ganzen „Vogelbergen“, besonders auf den Schäreninseln, welche den Küsten vorgelagert sind, und auf Felsenasen, hausen sie hier. Der Eisbär, auf Robbenjagd, legt große Wanderungen zurück, auch auf Eisschollen schiffend; er gibt schmackhaftes Fleisch und wertvolles Fell; besonders auf Spitzbergen, an der Nordküste von Nowaja Semlja, im Karischen Meer und auf Franz-Joseph-Land wird er gejagt. Die Seehunde (Robbenarten) an den Küsten und an der Eiskante des Polarmeeres einst häufig, jetzt durch unverständige Verfolgung seitens der Weißen selten, werden noch an Labrador, Neufundlands, Grönlands, Islands Küsten, an der Eiskante zwischen Spitzbergen und Jan Mayen, nördlich von Spitzbergen, bei Franz-Joseph-Land, bei Nowaja Semlja gejagt. Das Walroß (*Trichechus rosmarus*) wird in der See um Spitzbergen, bei Franz-Joseph-Land, im Karischen Meer und in der Barentesseer erjagt, auch an dem östlichsten Teil der Nordküste Sibiriens. Walfische, durch Verfolgung bereits seltener geworden, sind auch in den Eismeeeren häufiger und wertvoller als in wärmeren Breiten.

Im Bereiche der Brandung und der Gezeiten an den Küsten, bis etwa 6 Meter Tiefe, ist übrigens durch die Eisdecke das tierische Leben ausgeschlossen; erst jenseit der 6 Meter-Linie beginnt der Reichtum.

Die Küsten und Meere der südlichen Polarregion sind ähnlich mit Fischen, Vogelbergen (Riesenpinguin, *Aptenodytes patagonica*, der Goldtaucher, *A. chrysocome*), Robbenarten: Pelzrobbe, See-Elefant, Seeleopard (besonders bei den Südshetlands, bei dem Grahamsland, der Südorkneygruppe, der Sandwichgruppe, Südgeorgien und den Kerguelen) und Walen ausgestattet wie die der nördlichen.

Den Dänen gehören Grönland, Island und die Färöer.

### Grönland.

Die Westküste dieses vereisten Landes (2,17 Millionen qkm, davon nur 88000 gletscherlos) ist dauernd bewohnt von 12000 Einwohnern, die im harten Kampf um den Lebensunterhalt stehen und fast ausschließlich von Sammelwirtschaft leben. Zwischen dem 60. und 70.° N. Br. liegen die dänischen Kolonien Julianehaab, Frederikshaab, Godthaab usw. bis Upernivik; an der Ostküste leben etwa 400 Eskimos in der Nähe der Station Angmagssalik. Walfisch- und Seehundfang sind die Haupterwerbszweige der Grönländer, die in ihren Kajaks mit großem Geschick jagen; auch Rentiere, Seevögel, Lachse, Flundern usw. werden gefangen. Alle wirtschaftlichen Veranstaltungen sind der ungünstigen Natur vortrefflich angepaßt. Robben-speck (1901/1902 12500 Tons), der in den Handelsstationen zu Tran

ingesotten wird, Seehundfelle (jährlich 30 000), Felle der Polarbären und weißen Füchse, Eiderdaunen, Narwalzähne und Fischbein, neuerdings auch Kryolith sind die Handelsartikel, gegen welche die Eskimos Nahrungsmittel, Feuerwaffen, Kleidungsstoffe, Geräte usw. von Dänemark beziehen.

### Island.

Die Insel hat nur geringen Baumwuchs und spärliche Tierwelt; nur 40 % sind überhaupt bewohnbar. Aber das Meer ringsherum ist sehr reich an Fischen, die nebst Seevögeln einen großen Teil der Bevölkerung nähren. Kabeljau, Schellfisch, Heilbutt, Eishai, in Binnengewässern Lachs und Forelle werden mit primitiven Geräten gefangen; man wagt sich nicht weit aufs Meer. Die Seevögel, die auf Vogelbergen und -inseln in ungeheuren Mengen nisten, also Eidergans, Seepapagei, Schwan, Schneehuhn, geben Fleisch, Eier und Daunen. Seehund und Delphin werden gefangen, jedes Jahr werden wohl einige Walfische ans Land getrieben. In großem Maßstab nutzen die europäischen Nationen den großen Fischreichtum der isländischen Gewässer aus. Norweger und Deutsche, Engländer usw. fischen dort mit großen Schiffen. In Seydisfjord hat sich in letzter Zeit eine große Fischereigesellschaft gebildet, mit einer großen Flotte von Dampfern und Segelschiffen, um hauptsächlich den Fang von Schollen, mit Holland als Hauptmarkt, zu betreiben.

Von **Ackerbau** ist kaum zu reden; in kleinen Gärten werden Kartoffeln, Kohl, weiße Rüben angebaut.

Für die **Tierzucht** sind die natürlichen Bedingungen durch Weiden, Wiesen und entwässerbare Moore günstig; sie kann sich weiter entwickeln. Ihr wichtigster Zweig ist die Schafzucht, die in primitivster Weise, wie bei den Halbkulturvölkern betrieben wird, aber Milch, Butter, Käse, Fleisch, Wolle, Talg und Felle liefert. Schafe und Wolle werden ausgeführt. Rinder sind nicht häufig. Die Pferde sind, da Straßen fast ganz fehlen, die einzigen Transportmittel; Ponys werden ausgeführt.

**Bergbau.** Torf und Braunkohlen sind in ausgedehnten Lagern vorhanden, auch Steinkohlen sollen neuerdings gefunden sein.

Der **Verkehr** der Insel mit Europa wird heute durch mehrere Schifffahrtlinien regelmäßig bewerkstelligt. Eingeführt<sup>1)</sup> werden besonders Nahrungsmittel und Textilwaren. Hauptort ist Reykjavik mit 6700 Einwohnern (1900). Die 78 500 Einwohner auf 105 000 qkm wohnen vornehmlich an den Küsten.

### Färöer.

Die Fischerei bildet das Hauptgewerbe der 22 unfruchtbaren Inseln (1325 qkm mit 15 200 Einwohnern); Kabeljau und Walfisch werden vor allem gefangen. Seevögel bieten Fleisch, Eier und Federn. Der Ackerbau ist ganz ohne Bedeutung. Natürliche Weiden und Wiesen begünstigen die Viehzucht. Schafwolle und wollene Jacken sind Ausfuhrartikel. Auf Syderö wird Steinkohle abgebaut. Der Haupthafen der Inselgruppe ist Thorshavn<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Ausfuhr 1899: 428 900 £; Einfuhr: 458 5000 £.

<sup>2)</sup> Ausf. 1899: 1,6 Mill. Kron., davon Fischereiprodukte 1,5 Mill. Kron.

### Spitzbergen.

Zahlreiche Seevögel finden sich vor. Die Prachteidergans (*Somateria spectabilis*), die gemeine Eidergans (*Somateria thulensis*), die Ringelmeergans (*Bernicla brenta*) liefern Fleisch und geschätzte Daunen; dazu kommen die Graugans (*Anser brachyrhynchus*), der Krabbentaucher (*Mergulus alle*), die Lumme (*Uria Brännichii*), das Schneehuhn (*Lagopus hyperboreus*), die Schnepfe (*Tringa maritima*) usw. Andere Jagdtiere wurden schon erwähnt (S. 332); besonders der Weißwal stellt sich in Mengen ein.

Steinkohlen sind am Kap Boheman und an der Adventbai gefunden und sollten abgebaut werden. Die polare Landschaft zieht jetzt Vergnügungsdampfer an.

### Franz-Joseph-Land.

Die Vogelwelt ist der Spitzbergens ähnlich. Der Eisbär ist häufig. Die Blaurobbe und die Grönlandrobbe finden sich vor. Walrosse sind noch nicht selten. Füchse werden wie auf den anderen polaren Inseln der Pelze wegen gejagt.

Bei der Bäreninsel wird der Schnabelwal gefangen, die Walrosse dort sind der Verfolgung gegen Norden ausgewichen. Robben und Eishaie werden noch erjagt. Auch hier finden sich, freilich geringwertig, Kohlen.

In der Nähe der Insel Jan Mayen jagt man Schnabelwale, an der Eiskante zwischen Jan Mayen und Spitzbergen die Klappmütze.

---

## VII. DIE OZEANE.

Soweit die Menschen auf ihnen Produkte ausnutzen, haben wir uns bei den einzelnen Ländern mit ihnen beschäftigt. Hier ist noch im Zusammenhange ihre Bedeutung für den Verkehr, der die Produkte und Menschen von Land zu Land trägt, zu würdigen.

Einst waren die Ozeane als Wasserwüsten dem Menschen unüberschreitbar, weil er auf niedriger Wirtschaftsstufe stand. Heute befährt der Mensch der höchsten Wirtschaftsstufe sie mit geräumigen Riesenschiffen, so daß der Ozeanverkehr, wenn die Zeitfrage keine große Rolle spielt, dem an kleinere Transportfahrzeuge gebundenen, teureren Landverkehr sogar überlegen ist, und die Meeresstraße teilweise zur Güterbeförderung gewählt wird, auch wenn die Landverbindung vorhanden ist.

Viele natürlichen Verhältnisse der Meere, die den Verkehr zu ver- oder behindern geeignet sind, sind durch die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft mehr oder weniger überwunden: entgegenstehende Strömungen und Winde, Windstille und Wellenhöhe, Untiefen und Klippen schrecken und behindern unsere Schifffahrt nur noch wenig<sup>1)</sup>.

Weder den Phöniziern noch den Griechen oder Römern gelang es, den Atlantischen Ozean in der Breite zu überwinden. Die seetüchtigen Wikinger

<sup>1)</sup> Vgl. S. 27 f.

dagegen gelangten an dieses Ozeans schmalster Stelle im Jahre 867 nach Island, 983 nach Grönland und 1000 Nordamerika. Doch blieb ihre Tat, da Nachschub an Menschen fehlte, ganz ohne Folgen für den Seeverkehr. Nachdem im 14. Jahrhundert der Kompaß die Schifffahrt von einem Naturzwang des Ortes und der Zeit (Dunkel der Nacht!) befreit hatte, gelang es Columbus, 1492 den Ozean zu durchqueren, der örtlichen Arbeitsteilung (d. h. der zwischen wenig entfernten Orten) den internationalen Charakter zu erwerben und zugleich der höheren europäischen Kultur in der Neuen Welt ein neues Tätigkeitsgebiet zu eröffnen. Von den zu früher, wenn auch halber Kultur gelangten Spaniern und Portugiesen in tropischen und subtropischen Breiten fast völlig raubwirtschaftlich ausgebeutet, fing die Neue Welt erst an sich zu entfalten, als die Engländer, Franzosen und Deutschen in den gemäßigten Breiten das Land wirklich kultivierten. Seitdem nahm der Verkehr über den Ozean statt des Charakters eines gelegentlichen den eines stetigen und regen Verkehrs mit Segelschiffen an, zu denen dann mit der Anwendung der Dampfkraft auf die Schifffahrt die von Ort und Zeit unabhängigeren Dampfschiffe traten. Auch von den Schifffahrtsstationen innerhalb der Ozeane wird man immer mehr unabhängig.

Heute besteht zwischen den durch Überwindung des Ozeans in Nachbarlage zueinander gekommenen Randländern Amerikas, Europas, Afrikas ein lebhafter Verkehr, dessen Stärke in den einzelnen Richtungen von der Wirtschaftshöhe der beiderseitigen Länder, ihrer Produktion, der Volksdichte, dem Austauschbedürfnis abhängt. Zwischen Westeuropa und den Vereinigten Staaten ist dementsprechend der Verkehr bei weitem am größten, auch der zwischen Kanada und Europa etwas ansehnlich. Auf der südlichen Halbkugel findet sich zwischen dem gemäßigten Südafrika und Argentinien, die annähernd gleiche Produkte haben, vor allem aber erst mangelhaft entwickelt sind, ein nicht annähernd entsprechender Verkehr; doch wird das hier eben erst sich anknüpfende Verkehrsband mit der wirtschaftlichen Entwicklung beider Kontrahenten sich wohl etwas verbreitern. Heute zieht nach Europa, sozusagen anormalerweise (vgl. S. 29), der Verkehrsstrom, auf dem Südamerikas Güter Absatz und Austausch finden, statt daß das gemäßigte und tropische Südamerika in Austausch stehen; auch das mittelamerikanische Land ist heute besonders nach Europa durch zum Teil regelmäßige Verkehrslinien angeknüpft. Aber ein Beginn der Wendung zum normalen Verkehr von der gemäßigten Zone gegen die benachbarte tropische hin ist darin zu sehen, daß die Vereinigten Staaten immer beherrschender mit ihrem Handel in Mittelamerika eindringen, und das ihnen benachbarte Südamerika wird sich ihrem übermächtigen wirtschaftlichen Einfluß auf die Dauer immer weniger entziehen können. Auf der anderen Seite hat Europa nun neuerdings normalerweise (vgl. S. 29) die Verkehrsfäden nach der Westküste Afrikas gezogen und verdichtet sie schnell. Afrika den Europäern!

Großbritannien, Deutschland, neuerdings die Vereinigten Staaten mit, stehen in den Verkehrsverhältnissen des Ozeans an der Spitze.

Die Telegraphen tragen das Wort über den Ozean; zwischen Europa und Nordamerika (Azoren zum Teil Station), zwischen Europa und Süd-



amerika (Madeira und Kapverdische Inseln willkommene Stationen), zwischen Nord-, Mittel- (Bermudas Station), Südamerika, zwischen Europa und Westafrika (zum Teil über Madeira, Kapverden, Ascension, St. Helena) laufen Kabel, die auch in Bogen bis Argentinien und Kapland hinab, bis nach Neufundland und Norwegen hinauf die Küsten begleiten — über den ganzen Ozean den Gedankenaustausch zu geschäftlichem, strategischem usw. Zweck in Minuten ermöglichend. Mit der drahtlosen Telegraphie (verstärkte Unabhängigkeit vom Ort!) sind Anfänge gemacht. Auch im Telegraphen(Kabel-)verkehr erleidet, wie im Schiffsverkehr, neuerdings das britische und europäische Monopol eine stets wirksamere Abschwächung.

Den Verkehr in den Nebenmeeren eingehend zu betrachten, würde hier zu weit führen. Besonders stark ist er im Mittelmeer, das ebenso sehr der Verkehrsspannung zwischen dem gemäßigten, produktiven und industriellen Europa und dem rohstoffreichen und industrieärmeren Süd- und Südostasien als auch zum Teil der Verkehrsspannung zwischen den westlichen und östlicheren Teilen (Rußland und Russisch-Asien) der gemäßigten Zone der Alten Welt seit Eröffnung des wegkürzenden Suezkanals sein Durchfurchtsein zu danken hat (vgl. auch S. 75). Sehr wichtig ist der Nordseeverkehr. Viel weniger rege ist der Verkehr im Schwarzen Meer, in der abgelegenen Ostsee, fast ganz unbedeutend in der Hudsonbai. Das mittelamerikanische Mittelmeer wird nach Vollendung des Panamákanals eines der befahrensten Meere werden.

Im Indischen Ozean war bis in die Neuzeit (1498 bis 1869) die meist befahrene Verkehrsstraße die vom Kapland nach Südostasien, auf der trotz des großen Umweges Europa und tropisches Asien ihre Produkte austauschten. Vor der Auffindung des Seeweges ums Kap (1498) ging der Verkehr dieser beiden Regionen, welchen die verschiedene Produktion hervorrief, auf verschiedenen Wegen über die Gegenden zwischen Mittelmeer und östlichem Indischen Ozean, die nun, nach der Durchstechung der Landenge von Suez (1869) und seitdem die Eisenbahnen die schnelle Überwindung von großen Landstrecken ermöglichen (Bagdadbahn), wieder in den Vordergrund gerückt sind.

Heute sind die Hauptrichtungen des Verkehrs in dem Indischen Ozean bedingt durch die Wirtschaftshöhe, welche im Süden Südafrika, Australien als Länder europäischer Wirtschaftsstufe, reicher und qualitativ bedeutender Produktion und verfeinerter Bedürfnisse, am Nordsaum die tiefer stehenden indischen Länder mit ihren reichen Rohstoffen und mit großer Aufnahmefähigkeit für Industrieerzeugnisse zu Angelpunkten der Verkehrslinien macht. Danach geht der Verkehrsstrom zwischen Europa und den Randländern des Indischen Ozeans durch die Verkehrsgasse des Suezkanals und Roten Meeres, um sich bei Aden in zwei Äste, nach Südafrika und Südasiens, und bei Ceylon (Colombo) abermals in zwei Äste nach Südostasien (Singapore usw.) und nach Australien zu teilen. Der Austausch von Erzeugnissen, die sich naturgemäß gleichen, zwischen Südafrika und Australien ist noch recht gering, zumal auch die Entfernung sehr beträchtlich ist. Heute gravitiert noch der Handel der gemäßigten Südkontinente, statt in selbständigem Austausch mit den Tropen sich zu bewegen, nach Europa. Das tropische Süd- und Südostasien wird dagegen heute bereits ein wenig von Norden aus durch Japan umworben (vgl. S. 60).

Kabel gehen heute dieselben Wege etwa wie die Dampferlinien: von Suez her über Aden nach Vorder-, Hinterindien und Australien; andererseits von Aden längs der ostafrikanischen Küste nach dem Kapland, und seit kurzem von Südafrika über Mauritius und die Kokos(Keeling-)insel nach Australien.

Der Große Ozean, bis in die Neuzeit hinein von Völkern niedriger und niedrigster Wirtschaftsstufen umwohnt, war nur in einzelnen Teilen des Westens, bei Japan, China, im australasiatischen Archipel, in Melanesien und Polynesien, Schauplatz eines immerhin niedrigstehenden Verkehrs (S. 216). Seit Besiedelung Australiens, Nordamerikas, Russisch-Asiens durch die Europäer, seit der wirtschaftlichen Hebung Japans und Südamerikas, seit der kolonialen Festsetzung der europäischen Mächte in allen Teilen des Ozeans wird das anders; es beginnt die Verkehrsentwicklung auch hier, sich der örtlichen Arbeitsteilung zur Verfügung zu stellen. Amerika und Japan, als die begünstigten industriellen Randstaaten, denen sich wohl bald Australien und Rußland gesellen werden, dazu die, freilich ungünstiger gestellten, ferneren europäischen Produzenten suchen nun hier Absatz für ihre Erzeugnisse und Erwerbung von Rohstoffen in den dichtbevölkerten, rückständigen, aufnahmefähigen und an Rohstoffen sehr reichen südostasiatischen Ländern, vor allem China; nächst dem wird das halbkulturelle Südamerika ihr Aktionsgebiet.

Diesen Verhältnissen entsprechend werden sich die Verkehrsströme gestalten, die jetzt erst in der Bildung begriffen sind: von Kanada und den Vereinigten Staaten (heute von S. Francisco, bald vielleicht mehr von New Orleans-Panamákanal) nach Ostasien (Japan, China) und umgekehrt; ferner infolge der Überlegenheit nordamerikanischer Wirtschaftsstufe von Nordamerika nach dem australasiatischen Archipel, Melanesien, Polynesien, Mikronesien, wo Australien und die europäischen Mutterstaaten in ihren Kolonien, vielleicht auch Japan, mit den Amerikanern in Konkurrenzkampf werden treten müssen; ferner von den Vereinigten Staaten (besonders via Panamákanal) nach Süden längs der westlichen Küste Südamerikas, in Konkurrenz mit Großbritannien und Deutschland (später vielleicht auch Chile?); ferner von Australien (bzw. Neuseeland) nach Ozeanien und nach Südamerika ziehen Verkehrsströme. Die gleichen Wege ziehen die Kabel.

Im ganzen bereitet sich hier ein Verkehrsnetz vor, das eine überraschende Ähnlichkeit mit dem des Atlantischen Ozeans hat: hier wie dort ein Hauptverkehrstrom in gemäßigten Breiten, zu dem die im Osten gelegenen Länder, hier Europa, dort Nordamerika, den Anstoß geben; von diesen Herden der Kultur ferner Verkehrsströme gegen Südwesten, im Atlantischen Ozean von Europa nach Mittel- und Südamerika, im Großen Ozean von Nordamerika nach der südwestlichen bei Asien und Australien gelegenen Inselwelt; und dem Verkehrsstrom von Europa längs der Westküste Afrikas entspricht der längs der Westküste Südamerikas; der Verkehr zwischen Australien und Südamerika ist schwach wie der zwischen Südamerika und Südafrika (vgl. S. 335).

Der Polarmeere, fast tot für den größeren Verkehr, brauche ich hier nicht zu gedenken. (Vgl. S. 77.)

## Bemerkungen zu den Karten.

### 1. Karte der Wirtschaftsstufen.

Als ich aus meinem Material zu der Aufstellung der vier Wirtschaftsstufen gelangt war und mir daran lag, sie weiterhin zu prüfen, war ich nicht wenig erstaunt, in Vierkandts „Naturvölker und Kulturvölker“ die psychologischen Parallelen zu meinen Wirtschaftsstufen zu erkennen. Mit Unrecht war ich erstaunt, denn der Parallelismus des Psychischen und Physischen und der Psyche und ihrer Aktion in der Außenwelt ist anerkannt. So erschien mir die Wirtschaftsstufe als eine Projektion des inneren Zustandes der Menschengruppen in die Außenwelt. Selbstverständlich geht sie im allgemeinen auch parallel der umfassenderen Kulturstufe.

Scharfe Grenzen trennen weder die Kulturstufen noch die einzelnen Wirtschaftsstufen, und so entschloß ich mich, meine Karte der Wirtschaftsstufen im großen und ganzen der ähnlichen Vierkandts<sup>1)</sup> gleich zu gestalten, bis auf die Stellen, wo dringender Grund zur Abweichung vorzuliegen schien. Solange nicht auf Grund spezieller Untersuchungen die Grenzen, sagen wir richtiger: Grenzsäume, Durchdringungszonen, mit größerer Wahrscheinlichkeit gezogen werden können als heute, verzichtete ich auf den billigen Ruhm, eine Originalkarte zu veröffentlichen, die vorläufig nur ebenso problematisch im einzelnen ausfallen mußte wie die Vierkandts. Es kommt zunächst auf die Darstellung des einzelnen auch nicht an; erst mußte das Problem gestellt sein, und dann muß das gewählte Kriterium in der Einzel- forschung durchgehends Anwendung und Bestätigung gefunden haben, ehe meines Erachtens an eine genauere Fixierung der geographischen Lagerung geschritten werden soll und kann.

### 2. Karte der Wirtschaftsformen.

Diese Karte entwarf ich selbständig, da eine für meine Auffassung brauchbare Vorarbeit fehlt<sup>2)</sup>. Die technische Schwierigkeit der Darstellung war nicht gering, zumal bei den Schranken der gegebenen Farben und der aus meinen Anschauungen sich ergebenden Notwendigkeit, die sich deckenden Wirtschaftsformen zur Darstellung zu bringen. Dabei erschien es mir richtig, die zahlreichen koinzidierenden Wirtschaftsformen in der Darstellung in ein Verhältnis zu bringen, ihre gegenseitigen Stärkebeziehungen darzustellen,

<sup>1)</sup> Geographische Zeitschrift 1897, Tafel 8, nach den Karten Gerlands, Ed. Hahns, Ratzels gezeichnet.

<sup>2)</sup> Die Karte Ed. Hahns in Petermanns Mitteilungen 1902 konnte ich nicht akzeptieren.

damit, im großen und ganzen wenigstens, sowohl die lokale relative Wichtigkeit der einzelnen im Zusammenspiel der koinzidierenden Wirtschaftsformen als auch ein Bild der relativen Wichtigkeit jeder Wirtschaftsform im Erdganzen erhele. Dabei ist selbstverständlich, daß die Darstellung nicht darauf ausgehen konnte, jede einzelne Wirtschaftsform in ihrer ganzen Verbreitung zu fixieren; bei der Koinzidenz von Verhältnissen ist es immer notwendig, das Unwichtige auszuschneiden, das Wichtige festzuhalten, das Wichtigste herauszuheben.

Das Kärtchen kann natürlich nur als ein erster Versuch betrachtet werden.

### 3. Karte der Wirtschaftszonen.

Das Klima ist so hervorstechend in vorderster Stelle an der Gestaltung der wirtschaftlichen Verhältnisse beteiligt, daß es mir richtig erschien, auf seiner Grundlage die Wirtschaftszonen zu konstruieren. Denn die Objekte der Wirtschaft sind in ihrer Verbreitung in der Hauptsache von ihm bedingt, wie wir schon im Text gesehen haben.

Am schärfsten zeigt sich die Abhängigkeit vom Klima bei der Pflanzenwelt; aber auch bei den Tieren und den Bodenarten. Selbst bei allen Tätigkeiten des Menschen, welche nach der Produktion die Bereitstellung der Pflanzen, Tiere und Mineralien für den Konsum zum Gegenstande haben: bei Industrie, Handel, Verkehr usw. spielen die Unterschiede des Klimas eine Rolle, nicht nur infolge der (teilweisen) klimazonalen Verbreitung jener Objekte sondern auch wegen der Art des wirtschaftenden Menschen, welche einen offenbaren und deutlichen Zusammenhang mit dem Klima<sup>1)</sup> zeigt, so daß die großen Klimagebiete zugleich große Wirtschaftszonen werden.

Innerhalb der Wirtschaftszonen zeigen sich aber — wie klimatisch, so wirtschaftlich — kleinere, doch auch noch wichtige Unterschiede; sie muß die Wirtschaftsgeographie fassen, und ich habe versucht, sie in Wirtschaftsregionen einzuschließen. Freilich als gelungen kann ich meinen Versuch selbst noch nicht bezeichnen; sind aber hier erst genügend Vorarbeiten gemacht — die hoffentlich mein Versuch anregt —, so dürfte er mehr Erfolg haben.

In der Grenzziehung habe ich mich zu einem großen Teil der vorzüglichen Karte Köppens zur Klassifikation der Klimate<sup>2)</sup> angeschlossen, doch vereinfacht. Mehrfach wich ich auch von seiner Darstellung ab, wenn nach meiner Kenntnis die wirtschaftlichen Zustände mit den klimatischen nicht zu harmonieren schienen. Zu einer wirtschaftlichen Klassifikation, die so weit ginge wie Köppens klimatische, reichen unsere Kenntnisse von den Wirtschaftsverhältnissen der Erde wohl noch nicht aus.

<sup>1)</sup> Vgl. z. B. Vierkandt in der Geographischen Zeitschrift 1897, S. 315 ff.

<sup>2)</sup> Geographische Zeitschrift 1900, Tafel 6.

## Register.

- Aachen** 122. 124. 125. 127.  
**Aal** 74. 100. 101. 102.  
**Aalen** 124.  
**Aalesund** 100.  
**Aargau** 185.  
**Abeschir** 261.  
**Abessinien** 68. 70. 87. 90.  
 247. 248. 261. 271. 272. 273.  
 274.  
**Abrolhos** 229.  
**Abruzzsen** 161.  
**Abuam** 261. 262.  
**Abu Hammed** 264.  
**Acacia-Arten, s. Akazien.**  
**Acajouholz, s. Mahagoni.**  
**Acajutla** 307.  
**Acapulco** 67. 804. 806.  
**Accra** 267.  
**Achaja** 173.  
**Ackerbau** 15. 21. 23. 24. 32.  
 37. 60. 61. 63. 65. 103.  
 106 ff. 114. 125. 128 ff.  
 184 f. 186 f. 188. 189. 145.  
 153 f. 158. 160. 167. 168.  
 170. 171. 172 f. 178 f. 181.  
 188. 190. 192. 193. 196. 197.  
 207 f. 211. 216 ff. 222.  
 223 ff. 229 f. 234. 232 f. 255.  
 256. 257. 262 f. 268. 271.  
 275 f. 281. 282. 286. 292 ff.  
 301. 304 f. 316. 317 f. 319 f.  
 320. 321 f. 323 f. 325. 326.  
 327 f. 330 f. 333.  
**Ackerdoppeln** 177.  
**Äqoren, s. Asoren.**  
**Acre** 321.  
**Adabasar** 173.  
**Adalia** 177.  
**Adamaua** 244.  
**Adana** 180.  
**Adelaide** 230. 232.  
**Aden** 68. 168. 182. 185. 196.  
 187. 248. 336. 337.  
**Adica, s. Dikafett.**  
**Adirondackgebirge** 289.  
**Admiralitätsgruppe** 238.  
**Adrar** 82. 260.  
**Adrianopel** 171. 172.  
**Adriatisches Meer** 98.  
**Adventbal** 334.  
**Aeta** 57.  
**Affen** 250.  
**Affenbrodbaum (Baobab)** 63.  
 244. 247. 249.  
**Affentaler** 119.  
**Affentopfbaum** 310.  
**Afghanistan** 91. 175. 176.  
 185. 187.  
**Afium-Karahissar** 179.  
**African hemp, s. Sanseviera.**  
**Afrika** 43. 57. 58. 59. 60. 66 f.  
 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74.  
 77. 80. 82. 83. 84. 85. 88.  
 89. 92. 241 ff. 301. 335. 336.  
**Afrikanische Inseln** 249 f.  
 251. 282 ff.  
**Afrika, Nord- (Atlasländer)**  
 72. 81. 82. 86. 86. 89. 90.  
 91. 92. 241 f. 250. 253 ff.  
**Afrika, Ost-** 87. 90. 91. 92.  
 247 f. 249. 261. 271 ff.  
**Afrika, Süd-** 70. 72. 73. 75.  
 80. 82. 85. 86. 88. 90. 91. 92.  
 144. 241. 248 f. 251. 275 ff.  
 335. 336. 337.  
**Afrika, West-** 86. 87. 88.  
 244 f. 250. 252. 262 ff. 336.  
**Afrikanische Wirtschafts-**  
**region** 62. 63.  
**Afrika, Zentral- (Kongoland)**  
 87. 91. 241. 247. 261. 268 ff.  
**Ägisches Meer** 112. 178.  
**Agar-Agar** 206.  
**Agaven** 52. 164. 253. 272. 305.  
 318.  
**Ägialia** 173.  
**Agra** 207. 208. 211.  
**Agurumen, s. Orangen, Zitro-**  
**nen usw.** 48. 161. 173.  
**Aguas Tenidas** 157.  
**Ägypten** 88. 58. 83. 84. 86. 87.  
 89. 91. 92. 106. 178. 241.  
 258 ff. 260. 261. 262. 263.  
**Ägyptischer Sudan** 250.  
**Ahr** 119.  
**Ahornsucker** 238.  
**Aidin** 135.  
**Ain-Mokra** 254.  
**Aintab** 176. 177.  
**Air** 82. 243. 290.  
**Alane, Dep.** 147.  
**Aix** 148.  
**Akarnanien** 174.  
**Akassa** 267.  
**Akasien** 64. 202. 204. 227.  
 242. 243. 247. 248. 249.  
**Akita** 225.  
**Akyab** 212.  
**Alabama** 289. 295. 298.  
**Alagöas** 327. 328.  
**Alais** 151. 152.  
**Ala-schan** 183.  
**Alaska** 69. 70. 77. 89. 192.  
 291. 298. 299.  
**Alaun** 165.  
**Alb** 124.  
**Albaner Berge** 162.  
**Albanien** 96. 171. 172.  
**Albany** 289.  
**Alberta** 287.  
**Albury** 229.  
**Alcira** 156.  
**Alentejo** 153.  
**Alençon** 152.  
**Aleppo (Haleb)** 176. 177. 181.  
**Aleppogallen** 177.  
**Aleppokiefer** 95. 241.  
**Alepponüsse** 175.  
**Alessandria** 162. 164.  
**Aleuten** 69. 80. 192. 291. 292.  
**Alexandrette** 177.  
**Alexandria** 243. 259. 262.  
**Alfa, s. Halfa.**  
**Alfalfa, s. Luzerne.**  
**Algarve** 102. 158. 159.  
**Algerien** 23. 57. 58. 73. 83.  
 84. 85. 86. 148. 241. 262.  
 250. 261. 262. 265. 264. 267.  
**Algier** 67. 253. 254.  
**Algoabal** 249.  
**Alibert** 193.  
**Alicante** 97. 154.  
**Alisari** 177.  
**Alkannawurzel** 177.  
**Alken** 73. 332.  
**Alkmaar** 187.  
**Allahabad** 211.  
**Alleghanies** 69. 72. 299. 298.  
 297. 298.  
**Allenstein** 116.  
**Allier** 149.  
**Alligator** 291. 315.  
**Alluvionen** 89. 49. 50. 53. 73.  
 217. 330.  
**Almaden** 157.  
**Almaden, Neu-** 300.  
**Almeidina** 247.  
**Almeria** 93. 154. 155. 157.  
**Aloe** 243. 249. 283.  
**Alodi** 240.  
**Alpaka** 55. 68. 65. 91. 330.  
 321.  
**Alpen** 67. 70. 73. 73. 89. 94.  
 95. 98. 128. 129. 130. 131.  
 134. 135. 145. 149. 150. 153.  
 161. 162. 163. 165. 196.  
**Alpenseen** 135.  
**Alpenvorland** 117. 118. 120.  
 121.  
**Alpes Maritimes** 97.  
**Alpujarras** 157.  
**Aital** 191. 193. 194.  
**Alt-Castilien** 155.  
**Altenberg** 123.  
**Altenburg** 120.  
**Altenburg, Ungarisch-** 131.  
**Altmark** 116. 117.  
**Aluminium** 135. 300.  
**Amalfi** 160.  
**Amapala** 307.

- Amasia 177. 178.  
 Amazonas (Marathon), Fluss u. Staat 69. 83. 810. 811. 812. 815. 820. 823. 829. 880.  
 Amboland 87. 249. 275.  
 Ambon 88. 204.  
 Ambolna 88. 303. 304. 216.  
 Ambra 262.  
 Ambris 299.  
 Amelisa 250. 315.  
 Amerika 60. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68 f. 70 ff. 72. 73. 74. 75. 76. 81. 82. 88. 157. 216. 226. 285 ff. 335. 386.  
 Amerika, Mittel- 57. 60. 67. 68. 70. 72. 74. 81. 82. 86. 87. 89. 292. 301. 306 ff. 312. 330. 335.  
 Amerika, Nord- 46. 57. 58. 66. 67. 69. 70. 72. 73. 76. 78. 80. 81. 82. 85. 87. 89. 90. 92. 192. 251. 295 ff. 301. 332. 336. 336. 337.  
 Amerika, Süd- 57. 59. 60. 65. 66. 67. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 76. 77. 78. 80. 81. 82. 88. 85. 86. 87. 89. 90. 91. 92. 281. 292. 295. 301. 310 ff. 335. 336. 337.  
 Amerikanisch. Mittelmeer s. Mittelmeer.  
 Amerikan. Strauß s. Nandu.  
 Amerikan. Weinreben 50.  
 Amerika, Vereinigte Staaten s. dort.  
 Amlens 152.  
 Ambranten 283.  
 Ammoniakgummi 176.  
 Amorbach 119.  
 Amoy 208. 218. 221.  
 Amradgummi 243.  
 Amritsar 211.  
 Amsterdam 66. 136. 137.  
 Amu-Darja 196. 197.  
 Amurgebiet 70. 82. 193. 194. 195.  
 Anaa 239.  
 Anaconda 299.  
 Anahuac 304.  
 Anam, s. Annam.  
 Ananas 48. 61. 86. 129. 159. 204. 205. 212. 213. 218. 239. 286. 287. 288. 289. 245. 292. 305. 309. 314. 323. 327.  
 Anatollen 179.  
 Anatol. Bahn 185.  
 Ancachs 320.  
 Anchovis 251.  
 Ancona 162. 163.  
 Andalusien 95. 102. 154. 156.  
 Andamanen 57. 200. 211.  
 Anden 69. 70. 71. 72. 73. 76. 88. 310. 311. 312. 315. 316. 320. 321. 323.  
 Andishan 197.  
 Andorra 153.  
 Andreasberg 124.  
 Andros 174.  
 Angmagsalik 332.  
 Angola 86. 87. 244. 246. 247. 263 ff. 270.  
 Angora 176. 177. 178. 179. 185.  
 Angoraslegen 91. 184. 278. 279. 281. 296.  
 Angostura 313.  
 Anhalt 120. 122.  
 Aniches 151.  
 Anis 108. 181.  
 Annam 201. 202. 212. 218. 214.  
 Annina 182. 183.  
 An-ningflus 230.  
 Annobom 249. 284.  
 Anoli 291.  
 Anophelen 88.  
 Anpassung 12 ff. 15 f. 20 f. 32. 33. 45. 50. 51. 55.  
 Anpassungsformen 88.  
 Anpassungszone 88.  
 Anschwemmungsboden, siehe Alluvionen.  
 Ansaifan 183.  
 Antakije s. Antiochia.  
 Antalaha 282.  
 Anthracit 86. 185. 142. 298. 301.  
 Anthropogeographie, Aufgabe 17.  
 Anthropophagie 22. 61. 62. 195. 228. 233 f. 238. 237. 238. 239. 241. 265. 268. 269. 270. 277.  
 Antigua 309.  
 Antillen 87.  
 Antilopen 54. 198. 205. 250. 251.  
 Antimon 159. 164. 168. 296. 321.  
 Antiochia 181. 185.  
 Antioquia 316.  
 Antivari 163.  
 Antofagasta 321. 322.  
 Antonia 318.  
 Antuco 322.  
 Antwerpen 88. 183. 189.  
 Anvers, Nouvelle- 299.  
 Ansin 151.  
 Apennin 66. 70. 72. 161. 164. 165.  
 Apia 237.  
 Äpfel 48. 64. 66. 109. 129. 140. 143. 155. 182. 217. 218. 224. 229. 276. 286. 292. 293. 322.  
 Apfelsinen s. Orangen.  
 Appalacheengebiet 298. 309.  
 Appenzell 135.  
 Aprikosen 63. 64. 109. 129. 143. 175. 176. 181. 182. 183. 196. 218. 253. 276. 292. 327.  
 Apcheron 197.  
 Apullen 163. 165. 166.  
 Apure 313.  
 Äquator 79.  
 Äquatorialgürtel s. Tropenzone.  
 Araber und Arabien 23. 57. 63. 83. 86. 91. 173. 178. 181. 182. 184. 186. 187. 253. 264. 269. 263.  
 Arabischer Kaffeebaum (s. auch Kaffee) 50. 62.  
 Arabische Wüste 243. 261.  
 Arachis, s. Erdnüsse.  
 Aracaty 311.  
 Aralsee 73. 176. 197.  
 Ararat 69.  
 Arauan 243.  
 Arauco 322.  
 Arbeit u. Arbeitsteilung 23. 27. 28. 29. 30. 41. 62. 75. 221. 335.  
 Archangelsk 99. 107. 112. 194.  
 Ardèche 151.  
 Ardennen 146. 150. 151. 152.  
 Arekapalme (Beteinuspalme) 49. 62. 63. 86. 199. 290. 238.  
 Arendal 100.  
 Arengpalme (Gomutupalme) 49. 62. 87. 198. 214.  
 Arequipa 320.  
 Argall 183.  
 Arganbaum 242.  
 Argentinien 57. 58. 74. 80. 85. 86. 89. 90. 91. 92. 122. 123. 141. 279. 261. 310. 313. 314. 315. 321. 323 ff. 336. 380. 385. 386.  
 Argolis 172.  
 Arguinbank 284.  
 Arguspalme 243.  
 Arizona 291. 296. 299.  
 Arkadien 173.  
 Arkansas, Fluss und Staat 289. 293. 295. 300. 303.  
 Arlbegbahn 136.  
 Armenien 69. 176. 180. 187. 198.  
 Arno 164.  
 Aroa 318.  
 Aroe-Inseln s. Aru-Inseln.  
 Arrak 193. 199.  
 Arriba 319.  
 Arrow-root 86. 201. 228.  
 Arsenik 287.  
 Artigas 325.  
 Artischocken 262.  
 Aruba 318.  
 Aru-(Aroe)-Inseln 206. 240.  
 Arussi 273.  
 Aruwimal 247.  
 Arve 94.  
 Asa foetida 176.  
 Assant 176.  
 Asbest 287. 300. 329.  
 Ascension 75. 284. 386.  
 Aschanti 265.  
 Aschantipfeffer 246.  
 Aschio 225.  
 Ascotan 321. 322.  
 Aserbeldschan 83. 184.  
 Ashland 293.  
 Asien 52. 53. 57. 59. 65. 66. 68. 69. 70 ff. 71. 72. 73. 74. 76. 81. 82. 83. 90. 165. 166. 167. 175 ff. 262. 301.  
 Asien, Hoch- u. Zentral- 55. 60. 68. 69. 70. 74. 81. 89. 91. 187 ff. 195.  
 Asien, Nord- (Russisch-) 57. 68. 69. 73. 81. 89. 191 ff. 336.  
 Asien, Süd- u. Südost- 60. 62. 63. 74. 77. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 187. 196 ff. 263.  
 Asien, Vorder- 72. 81. 85. 86. 88. 90. 91. 92. 175 ff.  
 Asir 83. 182.  
 Asowaches Meer 100. 112.  
 Aspinwall (Colón) 316.  
 Asphalt 135. 164. 306. 309. 313.  
 Assalpalme 310.  
 Assam 191. 200. 203. 204. 205. 207. 209. 210. 211.  
 Assam-Tee 50. 61. 207 f.  
 Assi, Wadi 259.  
 Assinibola 287.  
 Assmannshausen 119.  
 Assuan 289.



- Astigiana 162.  
 Astoria 302.  
 Astrachan 109. 112.  
 Astragalus, s. Fragant.  
 Astrolabebal 238.  
 Asturien 155. 156. 157.  
 Auuncion 326.  
 Atacapo 810.  
 Atananarivo 282. 283.  
 Atbara 248.  
 Athen 98. 174.  
 Atjeh (Atschin) 215.  
 Atlanta 289. 301.  
 Atlantischer Ozean 65. 66.  
 69. 74 f. 82. 106. 153. 256.  
 284. 288. 291. 301. 334 ff.  
 337.  
 Atlas 68. 70. 90. 91. 252. 253.  
 254. 256. 259.  
 Atlasländer, s. Afrika, Nord-  
 Atlinsee 287.  
 Ätna 69. 70. 161. 184.  
 Ätollen 173.  
 Atschin, s. Atjeh.  
 Atrato 316.  
 Attika 178. 174.  
 Atures 318.  
 Aube 149.  
 Auckland 235.  
 Audjlla (Audschlla) 258.  
 Aufschüttungsboden 88. 78.  
 Auscha 129.  
 Aussee 132.  
 Aussig 132. 138.  
 Austern 54. 74. 101. 102. 206.  
 291. 304.  
 Australien und Australier 20.  
 43. 57. 58. 59. 60. 65. 66.  
 68. 69. 70 ff. 71. 72. 73. 74.  
 76. 77. 80. 81. 82. 83. 85.  
 86. 87. 88. 90. 91. 92. 122.  
 141. 144. 205. 216. 221.  
 226 ff. 236. 279. 281. 288.  
 338. 337.  
 Australische Inselwelt 283 ff.  
 Austral.-asiat. Inselidur 81.  
 88. 89. 90. 91. 92. 199.  
 201. 202. 208. 209. 214 ff.  
 337.  
 Austral.-asiat. Mittelmeer s.  
 Mittelmeer.  
 Auswanderung 166.  
 Aux Cayes 308.  
 Aveyron 150. 151.  
 Avice 147.  
 Avignon 90. 97. 98. 151.  
 Ayrshire 142. 280.  
 Azoren (Açoren) 75. 82. 86.  
 159. 335.  
 Asteken 57. 108. 304.  
 B  
 Bابلah 202.  
 Babors 241.  
 Babylonien 88. 180.  
 Bacau 169.  
 Bacharach 119.  
 Bachsaibling 292.  
 Bacs-Bodrog 131.  
 Badajoz 156.  
 Baden 110. 120. 121.  
 Badlan 202.  
 Bafta 179.  
 Bagamoyo 274.  
 Bagasse 294.  
 Bagdad 181. 185.  
 Bagdadbahn 77. 186. 336.  
 Baghirmi 244. 245.  
 Bahama hemp 309.  
 Bahama-Inseln 86. 308. 309.  
 Bahla, Staat und Stadt 67.  
 88. 811. 812. 814. 815. 827.  
 828. 829. 830.  
 Bahia Blanca 322. 323. 325.  
 Bahia - Kautschuk (Manga-  
 belra) 52. 63. 88. 312. 323.  
 330.  
 Bahiapallsander 314.  
 Bahiaplassava 313.  
 Bahrain-Inseln 178. 182. 184.  
 187.  
 Bahr-el-Asrak 248.  
 Bahr-el-Ghasal 259. 265. 268.  
 Baikalsee 78.  
 Bailloul 152.  
 Baker 288.  
 Bakersfield 299.  
 Bakonywald 181.  
 Baku 197. 198.  
 Balanites 243.  
 Balao 319.  
 Balata 52. 61. 62. 88. 312.  
 314. 318. 331.  
 Balearen 58. 86. 95. 158.  
 Balkan und Balkanhalbinsel  
 58. 64. 86. 98. 97. 98. 99.  
 102. 166 ff. 171.  
 Ballarat 231.  
 Balsam 208. 308. 311.  
 Balsamküste 303.  
 Baltimore 291. 292. 298. 302.  
 Baluba 268.  
 Bamberg 97. 118. 119.  
 Bambuk (Bambouk) 243. 265.  
 Bambupalme 244. 282.  
 Bambus 205. 214.  
 Banamba 261.  
 Bananen 47. 52. 61. 62. 86.  
 Asien: 182. 214. 218.  
 Australien: 227. 229. 235.  
 236. 237. 238. 239. 240.  
 Afrika: 245. 258. 264. 268.  
 271. 282. 283. 284. Amerika:  
 292. 304. 306. 307. 308. 309.  
 316. 317. 326. 327.  
 Banat 129. 132.  
 Bandainseln 88. 204. 206.  
 Bandama 265. 267.  
 Baudjermassin 216.  
 Banfumu 269.  
 Bangala 269.  
 Bangkok 208. 212. 218.  
 Bangor 142.  
 Banka 71. 88. 203. 213. 215.  
 Banksiasträucher 227.  
 Banksinseln 240.  
 Baobab, s. Affenbrotbaum.  
 Baol 263.  
 Baulé (Baoulé) 267.  
 Barabá 193.  
 Barawa 274.  
 Barbados 87. 309.  
 Barbadoskirchen 304.  
 Barcelona 157.  
 Bars 183.  
 Berek-Allah 260.  
 Bären 99. 192. 228. 286. 290.  
 Bäreninsel 334.  
 Barentssee 332.  
 Bari 161. 162. 166.  
 Barima 331.  
 Barka 259. 280. 262.  
 Barkul 188. 190.  
 Barma, s. Burma.  
 Barmen 275.  
 Barnaul 194.  
 Barotse 275. 278.  
 Barranquilla 316.  
 Barten (Fischbein) 100. 22.  
 333.  
 Barwood 246.  
 Baschlinge 268.  
 Baschkiren 99.  
 Basel 119. 135. 136. 168.  
 Basische Provinz. 153. 154.  
 Basoko 269.  
 Basra (Bassora) 178. 181. 187.  
 Bassange 299.  
 Basseln 212.  
 Bassen-Alpes 148.  
 Bassen-Pyrénées 152.  
 Bassikunu 261.  
 Bassora, s. Basra.  
 Bassoragummi 176.  
 Bast 94 f.  
 Basuto und Basutoland 27.  
 281. 282.  
 Batangas 203. 216.  
 Bataten 47. 62. 63. 85. 162.  
 212. 217. 224. 229. 236. 237.  
 239. 240. 252. 263. 268. 272.  
 276. 282. 285. 295. 307. 323.  
 Batavia 63. 88. 201. 204. 214.  
 216.  
 Bathurst 264. 267.  
 Batjan 203.  
 Batum 197. 198.  
 Baum der Relsenden 249.  
 Baumkopal 248.  
 Baumschlangen 291.  
 Baumwolle 45. 53. 56. 62. 63.  
 64. 89. Europa: 126. 133.  
 138. 137. 143. 153. 154. 157.  
 159. 162. 166. 167. 179.  
 171. 173. Asien: 182.  
 181. 182. 183. 184. 188. 194.  
 197. 208 f. 211. 212. 214.  
 217. 219. 221. 225. 228.  
 Australien: 236. 237. 238.  
 239. 240. Afrika: 253.  
 258 f. 261. 262. 263. 265.  
 269. 271. 272. 276. 277. 282.  
 284. Amerika: 288. 295 f.  
 301. 302. 305. 306. 309. 313.  
 319 f. 320. 321. 325. 326.  
 328. 330.  
 Baumwoll-Industrie, -Waren  
 usw. In Europa: 106. 111.  
 125. 133. 135. 136. 138. 143.  
 152. 153. 157. 159. 165. 166.  
 174. Asien: 185. 187. 194.  
 208. 209. 211. 212. 216. 221.  
 225. 226. Afrika: 259. 262.  
 266. 270. 278. 281. Amerika:  
 288. 296. 301. 305. 306. 308.  
 320. 325. 328. 329. 330.  
 Baumwollsaamen 143. 162.  
 196. 211. 219. 262. 296. 307.  
 Baumwuchs s. Wald.  
 Bausteine 185. 165. 300.  
 Bauxit 231. 300.  
 Bayern 117. 118. 121. 124.  
 127.  
 Bay Islands 306.  
 Bay of Plenty 234.  
 Bayerische Pfalz 118.  
 Bayrum 310.  
 Bazaruto 262.  
 Bdeillum 248.  
 Beaumont 299.  
 Beaune 147.  
 Beauvais 152.

- Bedulnen 260.  
 Beeren 64. 104. 109. 140. 218.  
 224. 227. 242. 249. 290.  
 Behar 208. 210.  
 Belra 280. 281.  
 Beirut 181. 185. 186.  
 Bekaa 181. 185.  
 Belfast 140. 148.  
 Belfort 150.  
 Belgien 71. 72. 85. 87. 90. 91.  
 93. 126. 137. 138-39. 144.  
 151. 152. 170. 171. 200. 282.  
 255. 301. 325. 326.  
 Belgrad 167. 168. 171.  
 Bellise 306.  
 Bellary 200. 207.  
 Belle Isle 287.  
 Belluno 162.  
 Bélines 156.  
 Belmonte 328.  
 Beluga, s. Bjeluga.  
 Belutschistan 91. 176. 187.  
 200. 211.  
 Benadrküste 271. 272. 274.  
 Benares 211.  
 Bender Abbas 187.  
 Bendigo 229. 231.  
 Benevento 162. 164. 165.  
 Bengalen 199. 200. 201. 202.  
 205. 207. 208. 209. 210. 211.  
 219.  
 Bengallischer Meerbusen 81.  
 Bengallisches Elemt 208.  
 Bengual 262.  
 Benguela 247. 268. 269. 270.  
 Beni 321.  
 Beni-Schongul 278.  
 Bensheim 119.  
 Benue (Binne) 250. 266. 267.  
 Benzoebaum 202. 311.  
 Bernau 129. 130.  
 Berber 57. 252. 253. 254. 264.  
 267.  
 Berbera 248. 274.  
 Berberfelgen, siehe Felgen-  
 kaktus.  
 Berbice 312. 330.  
 Bercovic 129.  
 Berenike 261.  
 Bergamo 162. 164. 165.  
 Bergbau 25 f. 32. 36 f. 61.  
 62. 63. 64. 65. 70 ff. Europa:  
 105 f. 110 f. 113. 114. 122 ff.  
 131 f. 135. 136. 137. 138.  
 142. 151 f. 156 f. 159. 164 f.  
 167. 168. 169. 171. 172. 174.  
 Asien: 185. 188. 190. 191.  
 195. 197. 210. 213. 215. 220.  
 222. 225. Australien: 230.  
 232. 235. 240. Afrika: 254.  
 256. 257. 261. 265. 269.  
 279 f. 281. 282. Amerika:  
 287. 298 ff. 305. 316. 318.  
 319. 320. 321. 322. 324. 325.  
 328. 329. 331. 333.  
 Bergen 81. 100. 105. 106.  
 Berggeshübel 124.  
 Berghänge 49.  
 Berghelm 129.  
 Bergkrankheit 83.  
 Bergschaf 183.  
 Beriberi 83.  
 Beringmeer 192. 291.  
 Beringstrasse 65. 68. 202.  
 Berlin 125. 127.  
 Bermudas 86. 288. 336.  
 Bern 134. 135.  
 Bernstein 124. 213.  
 Besancon 152.  
 Besenstroh 168.  
 Bessarabien 109.  
 Bessemer 296.  
 Beteinuspalme = Areka-  
 palme.  
 Betschuanengebiet 275. 277.  
 278. 282.  
 Betuwe 136.  
 Beuthen 123. 124. 125.  
 Bevölkerung in Europa: 106.  
 112. 114. 120. 126. 134. 138.  
 138. 139. 145. 153. 158. 159.  
 168. 168. 170. 171. 172. 174.  
 Asien: 187. 190. 191. 196.  
 197. 198. 211. 214. 216. 221.  
 223. 226. Australien: 232.  
 235. Afrika: 255. 258. 257.  
 262. 267. 281. 283. Amerika:  
 287. 302. 306. 317. 318. 319.  
 320. 321. 323. 325. 326. 330.  
 331.  
 Bewässerung, künstliche 23.  
 24. 38. 39. 40. 45. 50. 61.  
 62. 63. Europa: 98. 153.  
 154. 155. 158. 160. 162. 163.  
 170. 172. Asien: 178. 180.  
 181. 182. 183. 185. 189. 190.  
 193. 198. 207. 209. 212. 217.  
 223. Australien: 230. 235.  
 239. Afrika: 252. 253. 256.  
 257. 258. 259. 264. 268. 271.  
 272. 275. 276. 277. 282.  
 Amerika: 290. 294. 304. 305.  
 308. 316. 319. 320. 321. 322.  
 323.  
 Bewölkung 79.  
 Bex 135.  
 Bhamo 213.  
 Rheibaum 202.  
 Biber 286.  
 Bielefeld 125. 127.  
 Bieler See 134.  
 Biella 165.  
 Bienen 55. 158. 156. 170. 172.  
 174. 185. 254. 265. 272. 298.  
 Bier, Bierbrauerei 111. 113.  
 118. 125. 129. 137. 139. 140.  
 143. 146. 168. 170. 178. 181.  
 224. 229. 271. 293. 305. 322.  
 329.  
 Bisk 191. 194.  
 Bilbao 157. 158.  
 Billiton 71. 83. 213. 215.  
 Billma 261.  
 Blimsstein 165.  
 Bingen 119.  
 Binnenmeere 41. 68.  
 Bintang 83. 202. 206.  
 Binne, s. Benue.  
 Bioblo 322.  
 Birken 94. 95. 96. 107. 289.  
 Birma, s. Burma.  
 Birmingham (Brit. Inseln)  
 142. 143.  
 Birmingham (V. St.) 298.  
 Birnen 43. 64. 86. 109. 129.  
 140. 143. 155. 196. 217. 218.  
 224. 241. 276. 292.  
 Bisamratte 286.  
 Biscaya, Golf von 101. 153.  
 Biscarta 256.  
 Biskra 257.  
 Bismarck - Archipel 69. 86.  
 238.  
 Bisons 290.  
 Blwasee 224.  
 Bjeluga (Wolawal) 78. 192.  
 286. 334.  
 Blackburn 143.  
 Black-Wattle 227.  
 Blagowjeschtschensk 194.  
 Blansko 182.  
 Blantyre 276. 277. 281.  
 Blauefelchen 101.  
 Blaufuchs 54.  
 Blauhols 303. 306.  
 Blauwal 73.  
 Blei 124. 132. 138. 142. 151.  
 157. 164. 168. 171. 172. 174.  
 185. 231. 240. 254. 290. 287.  
 299. 305. 306.  
 Bleiberg 132.  
 Bleibock 251.  
 Bilda 253.  
 Bindens 133.  
 Blindfelds 307.  
 Blue Ash 291.  
 Binmen 186. 188. 149. 153.  
 Boavista 284.  
 Bobak (Murmeittler) 187. 190.  
 Bochnia 132.  
 Bochum 125.  
 Bodele 242.  
 Bodenarten 38 f. 50. Ver-  
 gangen. Meere 42.  
 Boden, Bearbeitung 21. 23.  
 Erdbeen 36. Physikal. u.  
 chem. Eigenschaften 39 f.  
 Farbe 40. 52. Gräser und  
 Gestalt 23. 34. 35. 121.  
 122. 144. Form 23. 36. 55.  
 166 f. 242. 255. 259-260.  
 Fruchtbarkeit 37 ff. 46. 47.  
 48. 51. 52. 53. Gewinnung  
 23. 34. 134. 138. 154. 217.  
 Höhe 50. 52. 79. 83. 84.  
 267. 268. Nässe 52. Vgl.  
 a. Stümpfe. Bodenschätze,  
 s. Bergbau. Boden, Tiefe  
 38. 39. 40. 47. 48. 50. 51.  
 53. Übertragung 23. Unter-  
 grund 37. Verbesserung 33.  
 258. S. auch Düngung.  
 Verteilung über die Erde  
 33. 79. Vulkanismus 36.  
 Bodenrenke 101.  
 Bodensee 113. 119. 126. 134.  
 Bogotä 316.  
 Böhmen 70. 101. 129. 130.  
 131. 132. 133. 134.  
 Böhmerwald 120. 125. 130.  
 Bohnen, Bohnenöl usw. 49.  
 62. 87. 104. 115. 118. 133.  
 140. 146. 154. 155. 161. 168.  
 170. 179. 182. 193. 196. 217.  
 221. 222. 223. 224. 227. 229.  
 234. 252. 255. 256. 258. 263.  
 272. 275. 276. 282. 290. 304.  
 306. 317. 322. 326. 327.  
 Bohrmuscheln 205.  
 Bojador, Kap 284.  
 Boksburg 279.  
 Bolivia 71. 83. 91. 312. 313.  
 320 f.  
 Bologna 162. 163. 165.  
 Bolton 143.  
 Boma 270.  
 Bombay 66. 77. 176. 177. 173.  
 199. 200. 205. 207. 209. 210.  
 211.  
 Bonaire 313.  
 Bondu (Bondou) 265.

- Bône 253. 255.  
 Bongo 269. 270.  
 Bonn 119.  
 Bööten 173. 174.  
 Borangalla 272.  
 Borassuspalm (Palmyrapalme, Delebpalme) 49. 87. 200. 244. 247. 248.  
 Boratera del Loa 322.  
 Borax 105. 321. 322. 324.  
 Bordeaux 88. 143. 147. 152. 153.  
 Borku 242. 238.  
 Borneo 72. 73. 83. 87. 88. 109. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 215. 216.  
 Bornholm 113.  
 Bornu 245.  
 Borrowdale 142.  
 Borsten 131.  
 Boryslaw 132.  
 Boschfeld 275. 278.  
 Bosnien 56. 73. 87. 90. 91. 93. 129. 132. 134.  
 Bosphorus 179. 180.  
 Boston 239. 293. 298. 302.  
 Botokuden 57.  
 Bouches-du-Rhône 152.  
 Bougie 242. 282. 283. 285.  
 Boulyder 292.  
 Boulogne sur Mer 101. 153.  
 Boundarydistrikt 267.  
 Bourbonnais 151.  
 Bourgogne s. Burgund.  
 Bozen 93. 120.  
 Brabant 101. 133. 137. 138. 139.  
 Bradford 141. 143.  
 Braganza (Bragança) 153.  
 Brahmputra 207. 210. 211.  
 Bralla 170.  
 Brakhna 243.  
 Brakpan 279.  
 Brandau 123.  
 Brandenburg 117. 123.  
 Brandung 42. 203. 332.  
 Branntwein (s. a. Spiritus) 104. 103. 111. 115. 139. 147. 170. 179. 217. 295. 298. 282. 283. 305.  
 Brasilien 57. 70. 72. 73. 81. 83. 86. 87. 88. 89. 90. 92. 245. 310. 311. 313—314. 315. 324. 325. 323. 327 f.  
 Brasilian. Teakholz 314.  
 Brasilienholz 314.  
 Brasilnüsse, s. Parandüsse.  
 Bräuna 314.  
 Brauneberger 119.  
 Braunkohle s. Kohle.  
 Braunschweig 115. 118. 120. 122. 127.  
 Brasos R. 294. 295.  
 Breitenlage 33. 43. 73 ff. 100. 119.  
 Bremen 115. 116. 117. 125. 126. 127.  
 Bremerhaven 126.  
 Brennerbahn 133.  
 Brennessel 191.  
 Brescia 162. 164. 165.  
 Breslau 115. 116. 125. 127. 153.  
 Brét 63. 153.  
 Bretagne 53. 66. 101. 145. 146. 143. 140. 130.  
 Briekäse 150.  
 Brindisi 163.  
 Brisbane 229. 232.  
 Bristol 143.  
 Bristolkanal 140. 142. 144.  
 Britische Inseln (Grossbrit. u. Irland) 27. 60. 66. 71. 72. 85. 87. 89. 90. 91. Europa: 93. 97. 98. 102. 103. 112. 114. 126. 137. 139. 139 ff. 153. 157. 158. 159. 163. 170. 171. 172. 174. Asien: 187. 211. 216. 221. 222. 223.  
 Australien: 230. 235. 241.  
 Afrika: 242. 255. 257. 262. 267. 268. 276. 281. Amerika: 283. 301. 303. 303. 319. 320. 321. 322. 325. 326. 327. 330. 335. 337.  
 Britisch-Borneo s. Borneo.  
 Britisch-Columbia 70. 71. 233. 237. 238.  
 Britisch-Guayana 312. 314. 330 f.  
 Britisch-Honduras 303. 303.  
 Britische Kolonien 145.  
 Britisch-Nordamerika 235 ff. 301.  
 Britisch-Ostafrika 271. 273. 274.  
 Britisch-Somalland 274.  
 Britisch-Westindien 309.  
 Britisch-Zentralafrika 277. 281. 282.  
 Brockton 296.  
 Broken Hill 71. 231.  
 Brom 299.  
 Bromberg 115.  
 Brooklyn 239. 302.  
 Brotfruchtbaum 47. 61. 62. 83. 233. 236. 237. 238. 239. 240. 310.  
 Brotnüsse 304.  
 Browns Bank 291.  
 Brügge 133.  
 Brühl 123.  
 Brunel 199. 216.  
 Brunn 123. 129. 130.  
 Brussa 179. 185.  
 Brussatee 177.  
 Brüssel 133.  
 Brix 130. 132.  
 Buchara 91. 133. 197.  
 Buchen 40. 94. 95.  
 Bücher, K. III. 23.  
 Buchsbaum 177. 227. 314.  
 Buchweizen 104. 107. 108. 109. 115. 118. 123. 134. 140. 145. 146. 155. 173. 191. 193. 217. 224.  
 Buckelwal 77.  
 Budapest 123. 131. 132. 133.  
 Budweis 129. 130.  
 Buenaventura 316.  
 Buenos Aires, Provinz und Stadt 67. 73. 315. 321. 322. 323. 324. 325.  
 Buffalo 300.  
 Büffel 23. 55. 91. 167. 170. 171. 184. 209. 212. 215. 250. 251. 261.  
 Büffelfisch 292.  
 Bukarest 169. 170.  
 Bukowina 129. 130.  
 Buldur 176.  
 Bulgarien 72. 91. 93. 97. 170 f.  
 Bullet tree 312.  
 Buluwayo 279.  
 Bumerang 223.  
 Bunbury 251.  
 Bundall 273.  
 Buren 53. 275. 278.  
 Burgas 171.  
 Burgdorf 135.  
 Búrglen 135.  
 Burgund 147. 151.  
 Burgundische Pforte 133.  
 Burma 37. 133. 200. 201. 22. 204. 205. 207. 210. 211. 22. 213. 214.  
 Burtscheid 125.  
 Burzeland 123. 129.  
 Buscher (Abu-schehr) 177. 183. 187.  
 Buschmänner 57.  
 Bussang 233.  
 Butakino 202.  
 Butskopf 73.  
 Butte 299.  
 Butten 74.  
 Butter (Melerel usw.) 103. 110. 113. 121. 130. 133. 137. 141. 145. 150. 162. 163. 169. 170. 171. 179. 189. 190. 193. 194. 196. 230. 233. 234. 273. 287. 288. 334. 335. 336. 339. 330. 333.  
 Butterbaum 245. 247.  
 Buzeu 139.  
 Caatingaregion 329.  
 Cabeza de Negro 311.  
 Cabo de Palos 157.  
 Cáceres 316.  
 Cachar 293. 297.  
 Cadix 157.  
 Caen 151. 152.  
 Cairns 229.  
 Cairo 301.  
 Cajamarca 319. 329.  
 Calabrien 70. 97. 161. 164.  
 Calais 152.  
 Calamus 201.  
 Calcutta (Kalkutta) 63. 22. 209. 210. 211.  
 Calders 322.  
 Calama 233.  
 Calota Buena del Sur 322.  
 Calicut (Kalkut) 210.  
 Callaya 321.  
 Callao 317. 320.  
 Callao, El, s. El Callao.  
 Caltanissetta 164.  
 Calumet 290.  
 Calvados 149.  
 Calymnos 173.  
 Camargue 145.  
 Cambaholz 246.  
 Camembert 150.  
 Campagna, Campanien 74. 160. 162. 163. 164.  
 Campeche 33. 303.  
 Campecheholz 303.  
 Campos 312. 323.  
 Camwood 246.  
 Canal de Bourgogne 132.  
 Canal des deux Mers 133.  
 Canal du Centre 132.  
 Canal du Midi 132.  
 Candia 93. 175.  
 Candiota 329.  
 Canea 175.  
 Canelones, Dep. 325.

- Canmore 287.  
 Canterbury 284.  
 Canton, s. Kanton.  
 Cape Breton 287.  
 Cape Coast Castle 287.  
 Cap Haitien 308.  
 Cap Lopes 270.  
 Capodistria 132.  
 Carabaya 320.  
 Caracas 818. 817.  
 Caramania 177.  
 Carcote 822.  
 Cardamomen, s. Kardamo-  
 men.  
 Cardenas 307.  
 Cardiff 142. 144.  
 Cariboodistrikt 287.  
 Caripical 818.  
 Carisle 142.  
 Carnaubapalme 68. 811. 820.  
 Carne secca, s. Dörrfleisch.  
 Carpano 182.  
 Carragues 819.  
 Carrara 165.  
 Carrickfergus 142.  
 Cartagena (Columbia) 812.  
 818.  
 Cartagena (Spanien) 154.  
 157.  
 Carupano 818.  
 Caryotapalme (Kitulpalme)  
 199. 200.  
 Casablanca 257.  
 Casamance 268. 264. 267.  
 Casas Blancas 326.  
 Cassel-Kohlenfelder 279.  
 Cassiabatun 51. 62. 68. 304.  
 Castilien, s. auch Alt- und  
 Neu-C. 155. 156.  
 Castillo, s. auch Kautschuk  
 88. 209. 288. 308. 312. 316.  
 Casuarinenarten 227.  
 Catalonien 95. 154. 155. 157.  
 158.  
 Catamarca 324.  
 Catania 97. 161. 164. 165.  
 166.  
 Catatumbo 818.  
 Catechu 202. 247.  
 Cauca 311. 316.  
 Caussees 150.  
 Cayallon 151.  
 Cawnpore 211.  
 Cayenne 810. 331.  
 Cayor 268.  
 Ceará 88. 811. 812. 827.  
 Cearákautschuk (Manicoba)  
 52. 63. 88. 209. 312. 328.  
 330.  
 Ceará-mirim 827.  
 Ceará Scraps 312.  
 Cebu 216.  
 Cedrat 175.  
 Ceiba 306.  
 Celebes 57. 70. 88. 88. 199.  
 201. 203. 204. 206. 215. 216.  
 Celluloidindustrie 125.  
 Cephalonia 173.  
 Ceram 205.  
 Cerro de Pasco 320.  
 Cetta 101. 153.  
 Ceuta 257.  
 Cevennen 145.  
 Ceylon 57. 77. 81. 86. 87. 88.  
 199. 200. 201. 202. 208. 304.  
 205. 206. 207. 208. 309. 310.  
 211. 232. 336.  
 Ceylonsimt 204.  
 Chablis 147.  
 Chaco 815. 825.  
 Chakassi (Kopal) 248.  
 Chalon sur Saône 147.  
 Châlons sur Marne 147.  
 Cham 135.  
 Chambertin 147.  
 Chamérac 151.  
 Champagne 147. 149.  
 Champerico 308.  
 Champlainkanal und -see  
 293. 300.  
 Chandernagor 211.  
 Chandolin 135.  
 Changes 151.  
 Charente 147. 149. 150.  
 Charente-inférieure 149.  
 Charge 243.  
 Charkow 108. 109. 111.  
 Charleroi 188.  
 Charleston 296. 302.  
 Charlotte, Königin, -inseln  
 287.  
 Charters Towers 231.  
 Chartum 243. 261. 262. 264.  
 267.  
 Chatam-Inseln 235.  
 Château Haut-Brion 147.  
 Château Lafitte 147.  
 Château Latour 147.  
 Château Margaux 147.  
 Château Yquem 147.  
 Chattanooga 289.  
 Chaudière Falls 285.  
 Chelliff 253.  
 Chemische Industrie 125.  
 133. 143. 152.  
 Chemnitz 120. 125. 127.  
 Cher 149.  
 Cherbourg 158.  
 Cherson 109.  
 Chesapeakebai 67. 201. 302.  
 Cheshire 142.  
 Chesterfeldinseln 240.  
 Chevrotgebirge 141.  
 Chiana 160. 164.  
 Chianti, Monti del 162.  
 Chiapas 308. 304.  
 Chicago 299. 296. 299. 300.  
 301.  
 Chicago, South- 296.  
 Chiclayo 819.  
 Chicleguami 308.  
 Chieti 164.  
 Chihuahua 303. 305.  
 Chile 57. 58. 64. 67. 71. 72.  
 82. 87. 88. 90. 310. 313. 315.  
 320. 321 ff. 337.  
 Chillies, s. (roter) Pfeffer.  
 Chiloe 815. 822.  
 China 82. 60. 66. 68. 70. 71.  
 72. 74. 76. 78. 82. 83. 84.  
 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91.  
 92. 166. 189. 190. 191. 194.  
 195. 196. 200. 201. 202. 203.  
 204. 205. 206. 208. 210. 213.  
 216 ff. 222. 223. 224. 225.  
 226. 237. 337.  
 Chinagras, s. Ramie.  
 Chinandega 307.  
 Chinarine und Chinin 51.  
 62. 83. 88. 159. 208. 211.  
 214. 216. 284. 319. 320. 321.  
 Chinchaiseln 320.  
 Chinchillapelze 315.  
 Chinde, s. Tschinde.
- Chinesen 23. 24. 57. 59. 108.  
 160. 189. 190. 205. 206. 317.  
 219. 291. 302.  
 Chinesische Gelbchoten 202.  
 Chinesisches Meer 73.  
 Chinesisches Stáholz 204.  
 Chinesischer Tee 50. 62. 207.  
 Chios 175. 176. 179.  
 Chiquechique 313.  
 Chittagong 203.  
 Chiwa 176. 196.  
 Chocó, Cordillera de 816.  
 Chorassan 178. 183. 184. 185.  
 Chotan 188.  
 Christchurch 235.  
 Christiania 63. 106.  
 Christiansand 103.  
 Christmas 73. 213. 214. 236.  
 Chromers 174. 185. 249.  
 Chuquicamata 322.  
 Chuquisaca 321.  
 Chulistan 183.  
 Cidade da Prala 285.  
 Cider (Obstwein) 148.  
 Cienfuegos 307.  
 Cilicien 179. 180.  
 Cilicischer Taurus 177.  
 Cilli 132.  
 Cinchonarine, s. Chinarine.  
 Cincinatti 293. 299. 309.  
 Circars 83.  
 Citrone, s. Zitrone.  
 Ciudad Bolívar 311. 312. 315.  
 318.  
 Ciudad Real 156.  
 Civitavecchia 165.  
 Clammuschel 291.  
 Clarence 229.  
 Clermont 231.  
 Cleveland 142. 143. 309. 301.  
 Clos (de) Vougeot 147.  
 Coahuila 305.  
 Coalingadistrikt 299.  
 Coati 315.  
 Coban 306.  
 Cobar 231.  
 Coca, s. Koka.  
 Cocales 313.  
 Cochabamba 321.  
 Cochem 119.  
 Cochenille 284. 305.  
 Cochinchina 87. 88. 193. 199.  
 201. 202. 208. 205. 212. 213.  
 214.  
 Coeur d'Alène 299.  
 Cognac 147. 154.  
 Colunepalme 303.  
 Cojedes 318.  
 Colocasia, s. Taro.  
 Colombo 66. 77. 203. 211. 336.  
 Colón (Aspinwall) 316.  
 Colonia, Dep. 323.  
 Colorado, Fluß und Staat  
 70. 290. 294. 295. 296. 299.  
 303.  
 Colquechaca 321.  
 Columbia 57. 70. 71. 86. 87.  
 88. 89. 299. 302. 311. 312.  
 313. 314. 316 f.  
 Columbia, Distr. d. Verein.  
 Staaten 302.  
 Columbia, Britisch-, s. Brit.-  
 Columbia.  
 Columbia R. 287. 291. 300.  
 Columbus 335.  
 Comacchio 102.  
 Comino 196.

- Como 162, 164.  
 Comox 257.  
 Conakry 265, 267.  
 Concepcion 322, 323.  
 Concordia (Uring.) 330.  
 Connecticut, Staat 291, 293, 297, 299, 300, 302.  
 Connecticutfluß 295.  
 Connelville 296.  
 Constantine 241, 242, 254.  
 Constanza 133, 170.  
 Cookinseln 236.  
 Cookstrasse 234.  
 Coolgardie 231.  
 Coorg 206.  
 Copan 306.  
 Copalifera 249.  
 Copalibalsam 63, 311, 313.  
 Copper Island 292.  
 Coquilhatville 269.  
 Coquillas 314.  
 Coquimbo 322.  
 Córdoba (Argentinien), Prov. u. Stadt 323, 324, 325.  
 Córdoba (Spanien) 97, 154, 155, 156, 157.  
 Corduan 187.  
 Corinto 307.  
 Cornwall 142.  
 Coro 318.  
 Corocoro 321.  
 Coronel 322.  
 Correntyne 312.  
 Corrientes 323, 324, 325.  
 Coraica 58, 93, 98, 97, 98, 143.  
 Coruña 66.  
 Costa Rica 40, 89, 304, 307.  
 Côte d'Ivoire, s. Elfenbeinküste.  
 Côte d'Or 147, 148.  
 Cotentin 149.  
 Cotes 147.  
 Cotes-du-Nord 143.  
 Cotonu (Cotonou) 287.  
 Coutral 133.  
 Crau 145, 150.  
 Cremona 162, 164.  
 Creusot, Le- 151.  
 Crin végétale (Crin d'Afrique) 242, 255, 314.  
 Cross, Kap 252, 280.  
 Crow's Nest-Pass 287.  
 Cuba 83, 86, 87, 88, 89, 303, 307 f., 314, 316.  
 Cumaná 317.  
 Cumberland 142, 143.  
 Cumberland (Neubraunschweig) 287.  
 Cuneo 162, 164, 166.  
 Curacao 313, 318.  
 Cuyabá 329.  
 Cuyuni 331.  
 Cusco 319, 320.  
 Cykladen, s. Zykladen.  
 Cypern 175, 177, 180, 187.  
 Cyrenaica 269.  
  
 Dachel 261.  
 Dafna 265.  
 Dahlakarchipel 243, 252.  
 Dahomey (Dahome) 245, 264, 267.  
 Dakota 70, 296, 297.  
 Dakuscha, s. Eleusine.  
 Dalmatien 96, 95, 97, 101, 123, 129, 132.  
 Dainij 193, 222.  
 Daman (Damo) 211.  
 Damaraland 277.  
 Damaskus 181, 185, 186.  
 Dumbacher 119.  
 Dammar 61, 203, 215.  
 Danakil 272.  
 Dänemark 85, 87, 90, 91, 93, 96, 101, 113 f., 333.  
 Danemora 106.  
 Dänen 123.  
 Dänische Besitzungen 310, 332 f.  
 Danville 287.  
 Dansig 115, 117, 125, 126, 127.  
 Dardjeeling 203.  
 Dar-es-Salaam 274.  
 Dar-Fertit 269.  
 Darfor 243, 245, 280, 287.  
 Dari (weißer Mais) 181.  
 Darling 223.  
 Darling Downs 230.  
 Darmstadt 127.  
 Dartmoor 142.  
 Dattelpalme 49, 63, 86, 154, 175, 181, 182, 183, 248, 249, 255, 257 f., 269, 261, 264, 275.  
 Dattel-Zuckerpalme 200.  
 Dauba 129.  
 Daunen 73.  
 Dawson City 287, 288.  
 Death Valley 300.  
 Debreczen 97.  
 Dega 271, 272.  
 Degneh 69.  
 Deldesheimer 119.  
 Delster 123.  
 Dekhan 40, 70, 207, 209.  
 Delagoabai 252, 281.  
 Delaware, Fluß und Staat 67, 291, 292, 293, 300, 302.  
 Delebpalme, s. Borassus-palme.  
 Delft 137.  
 Delhi 200, 201, 211.  
 Dell 215.  
 Delphin 73, 223, 333.  
 Delberg 135.  
 Demawend 69.  
 Demerara, Fluß 330.  
 Demerara, Stadt, s. Georgetown.  
 Denbighshire 142.  
 Derbyshire 142, 143.  
 Desaguadero 321.  
 Deseronto 285.  
 Desterro, s. Florianopolis.  
 Detroit 300.  
 Deutsche 59, 123, 134, 136, 304, 313, 324, 326, 327, 330, 333, 335.  
 Deutsche Kolonien 127.  
 Deutsche Kolonien in Brasilien 327, 328, 329.  
 Deutsche Kolonien i. Paläst. 151.  
 Deutsche Mittelgebirge 74.  
 Deutsch-Neuguinea, s. Neuguinea.  
 Deutschland 31, 70, 71, 72, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, Europa: 93, 95, 96, 97, 98, 101, 106, 112, 113, 114 f., 129, 131, 133, 135, 137, 139, 142, 144, 145, 151, 152, 153, 157, 159, 163, 168, 170, 171, 174, Asien: 180, 211, 223, 221, 226, Australien: 230, 232, Afrika: 237, 262, 267, 268, 272, 275, 281, Amerika: 283, 301, 306, 308, 319, 320, 321, 322, 325, 326, 327, 330, Ozeane: 335, 337.  
 Deutsch-Ostafrika 86, 261, 243, 272, 273, 274.  
 Deutsch-Südwestafrika 72, 243 f., 251, 252, 275, 277, 280, 281, 282.  
 Deux-Sèvres 149.  
 Dewrek Tschai 173.  
 Diamanten 37, 73, 137, 210, 215, 250, 251, 301, 329, 331.  
 Diarbekr 177, 185.  
 Diego-Suarez 233.  
 Diemel 124.  
 Dljon 147.  
 Dikabrot, Dikafett 247.  
 Dill 124.  
 Dillenburg 124.  
 Dinder 243.  
 Dingo 223.  
 Dinka 265.  
 Distrito Federal 306.  
 Dlu 211.  
 Dividivi 202, 309, 313, 313.  
 Djaret (Dacharet) 243.  
 Djebel Aurès 253.  
 Djerba 255.  
 Djerid 255, 257.  
 Djibuti 273, 274.  
 Djidda (Dschidda) 182, 183.  
 Djohor (Johor) 200, 202, 214.  
 Djub 271.  
 Djur 269.  
 Djurdjura 252.  
 Dnjepr 67.  
 Dnjester 67.  
 Dobbó 240.  
 Dobrußscha 163, 169.  
 Doggerbank 101, 102.  
 Döhlen 123.  
 Dolbohanta-Somali 272.  
 Dombes 145.  
 Dominica 309.  
 Dombrowbecken (Kohle) 110.  
 Don 67, 109.  
 Donau 63, 74, 101, 102, 113, 126, 128, 129, 131, 133, 134, 167, 168, 170, 171, 172.  
 Donaukreuz 120.  
 Donzbecken (Kohle) 110.  
 Dongola 243, 264.  
 Donisches Gebiet 109, 110.  
 Dordogne 147, 148.  
 Dornbirn 133.  
 Dörrfleisch (Carne secca, Tasaço, Xarque) 324, 335, 326, 329, 330.  
 Dorsch 100, 332.  
 Dortmund 127.  
 Doenschildkröte 291.  
 Doubs 149.  
 Douglastanne 296, 290.  
 Douro (Duero) 153, 159.  
 Douvrin 151.  
 Downs 141.  
 Draa, Wadi 257, 259.  
 Drachenblutpalme 201, 311.  
 Drakenberge 277.  
 Drau 133.  
 Drawidas 211.



- Drente 136.  
 Dresden 118. 119. 125. 127. 133.  
 Drina 167. 168.  
 Drôme 143. 149. 151.  
 Dromedar, s. Kamel.  
 Dronte 251.  
 Dsch, s. auch Dj.  
 Dschalut, s. Jaluit.  
 Dschemma 271.  
 Dscheren 183.  
 Dschiggetal 188.  
 Dsungarel 188. 191.  
 Duala (Kamerun) 267.  
 Dublin 143.  
 Duchn, s. Hirse.  
 Düdingen 135.  
 Dudley 143.  
 Duero, s. Douro.  
 Duftpflanzen, s. Parfüm.  
 Duftölser 61.  
 Duisburg 125.  
 Dujung 77. 223.  
 Dukla 132.  
 Dulcigno 163.  
 Duluth 289. 296. 300.  
 Dumpalme 49. 62. 63. 67. 242. 243. 247. 253.  
 Dundas 231.  
 Dundee 102. 143. 279.  
 Dunedin 235.  
 Dünen 259.  
 Döngau 117.  
 Düngung 23. 24. 38. 108. 153. 154. 155. 158. 160. 178. 184. 193. 196. 207. 217. 223. 235. 239. 252. 258. 271. 272. 283. 290. 299. 304. 327.  
 Dänkirchen 152. 153.  
 Durango 305.  
 Durban (Port Natal) 76. 77. 276. 281.  
 Durchgangsmeere 41.  
 Dören 125.  
 Durham 142.  
 Durlon 201.  
 Durra (Sorghum) 47. 62. 63. 85. Europa: 123. 146. 155. Asien: 183. 196. 207. 217. Austral.: 229. Afrika: 252. 258. 263. 268. 271. 272. 273. 276. 277.  
 Düsseldorf 116. 117. 121. 125. 127.  
 Dux 132.  
 Dwina 67.  
 Dzwiniacz 132.  
 East Liverpool 300.  
 East London 231.  
 Eastport 291.  
 Ebene s. Tiefland.  
 Ebbe s. Gezeiten.  
 Ebenhölsler 205. 246. 247. 249. 318.  
 Ebro 154. 157.  
 Eckernförde 101.  
 Ecuador 86. 87. 88. 311. 312. 314. 319.  
 Edam 137.  
 Edelsteine, s. auch Diamanten, Rubine usw. 132. 135. 210. 213. 231. 316. 330.  
 Edeltannenöl 96.  
 Edinburgh 140. 142. 143.  
 Edlib 151.  
 Edmonton 293.  
 Egel 242.  
 Eger 129. 130. 132.  
 Elbe 94.  
 Elche, Elche 90. 95. 98. 107. 131. 150. 156. 167. 174. 177. 183. 214. 220. 241. 239. 290. Kermes- 94. Kork- (s. auch Kork) 94. 95. Stein- 94. Stiel- 94. Trauben- 94. Ungarische 94. Weichhaarige 94. Zerr- 94.  
 Eichenholz, afrikan. 246.  
 Eichenspinner 219.  
 Eichhörnchen 192.  
 Elderenten (und -Gänse) 54. 73. 332. 333. 334.  
 Eier 73. 92. Europa: 110. 122. 131. 133. 145. 151. 164. 166. 167. 169. 170. 171. Asien: 185. 193. 210. 219. 224. Afrika: 230. 256. 257. 261. 273. Amerika: 237. 315. Polarländer 332. 333.  
 Eifel 120.  
 Eis 37. 38. 40. 42. 43. 68. 73. 75. 76. 77. 106. 111. 126. 144. 153. 195. 283. 332.  
 Eisbär 77. 332. 333. 334.  
 Eisboden 193.  
 Eisen, Eiseners, Eisenlnd., Eisenw. 33. 62. 71. Europa: 105. 108. 111. 124. 125. 127. 132. 133. 135. 136. 138. 139. 142. 143. 151. 152. 157. 159. 164. 165. 171. 174. Asien: 195. 210. 213. 220. 221. 225. 226. Australien: 231. 235. Afrika: 254. 255. 257. 262. 266. 269. 270. 273. 280. 281. Amerika: 237. 288. 293. 305. 308. 316. 318. 325. 329.  
 Eisenach 124.  
 Eisenbahnen 30. 31. 43.  
 Eiseners-Vorderberg 132.  
 Eisengehalt des Bodens 40. 50. 51. 119.  
 Eisenhölsler 61. 205. 227. 233. 242. 249. 303.  
 Eisernes Tor 133.  
 Eishal 332. 333. 334.  
 Eismeer 65. 63. 77 ff. 80. 100. 102. 112. 192. 195. 332.  
 Eiszeit 33. 39.  
 Ejsalsee 273.  
 Eiland 251.  
 El Badl 318.  
 Elba 164.  
 Elbe 63. 115. 116. 126. 129. 130. 133.  
 Elberfeld-Barmen 125. 127.  
 Elbing 125.  
 Elboeuf 152.  
 Elbogen 132.  
 El Callao 318.  
 Elche 137.  
 Elefant, Elfenbein 54. 61. 62. 92. 139. 210. 212. 250. 251. 269. 270. 273. 274. 284.  
 Elektrizität 27.  
 Eleml (s. auch Kopal) 203. 311.  
 Elemtler 99. 192.  
 Eleusine (Dakuscha) 207. 263. 271.  
 El Fascher 261.  
 Elfenbein, s. Elefant.  
 Elfenbeinersatz 310.  
 Elfenbeinküste (Côte d'Ivoire) 245. 246. 264. 265. 266. 267.  
 Elfenbeinpalm 310.  
 Elfenbein, Vegetabil. 319.  
 El Golea 260.  
 El Hamma 257.  
 El Hodh 243.  
 Ellis 173.  
 El Lib 57. 250.  
 Ellise-Inseln 223.  
 Elliot-Inseln 222.  
 Elsaß 96. 118. 119. 120. 121.  
 El Udian 257.  
 Eluvialboden 33. 73.  
 Emilia 160. 162. 164.  
 Emmentaler Käse 135.  
 Emsgebiet 114.  
 Ems 223.  
 Enfidaville 255.  
 England (s. auch Britische Inseln) 93. 97. 137. 139. 140. 141. 142. 144. 146. 153. 255.  
 Engländer 53. 191. 323. 333. 335.  
 Englische Elchenrinde 95.  
 Enkodje (Enkodsche) 269.  
 Ennedi 242. 243.  
 Ennsley 293.  
 Enten 55. 64. 91. 131. 210. 219. 225. 315.  
 d'Entrecasteaux - Inseln 236. 237.  
 Entre Rios 323. 324. 325.  
 Entwässerung 24. 40. 45. 161. 323.  
 Epernay 147.  
 Epirus 172. 174.  
 Erbsen 37. Europa: 104. 108. 115. 118. 136. 140. 155. 161. 170. Asien: 193. 223. 224. Austral.: 229. 234. Afrika: 252. 258. Amerika: 236. 290. 292. 295. 304. 317. 322.  
 Erdbeben 70.  
 Erdbeeren 154. 229.  
 Erde, Bewegung 78. Halbkugeln 28-29. 45. 59. 60. 65. 73 ff. 335. Norderseite 65. 80. Süderseite 59. 65. 68. 80. 89. Vertell. von Land u. Wasser 65 ff. Vertikale Glieder, der Erdteile 67 ff. West- u. Ostseiten d. Erdteile 80. 81.  
 Erdener 119.  
 Erdmandelöl 96.  
 Erdnüsse 40. 45. 46. 52. 61. 62. 63. 88. Europa: 143. 154. 162. Asien: 207. 224. Australien: 235. Afrika: 263. 268. 271. 272. 275. 276. 277. 282. Amerika: 323. 324.  
 Erdwachs 132.  
 Erdschiasch (Erdglas) Dagh 130.  
 Eregli 135.  
 Erfahrungsschatz 22. 26. 26. 46. 272.  
 Erfurt 113. 120.  
 Erg 250.  
 Erie, County 293.  
 Ertekanal 300.  
 Ertesee 233. 293. 300.  
 Erma 233.



- Eritrea (Mrythraea) 70. 271.  
 278. 274.  
 Erie 94. 95.  
 Ermelo 279.  
 Erserum 178.  
 Erzgebirge 117. 118. 123. 124.  
 132.  
 Escanaba 298.  
 Esche 94. 95. 289.  
 Eschweiler 122.  
 Esel 23. 24. 55. 56. 62. 63.  
 64. 91. Europa: 180. 187.  
 151. 155. 156. 158. 163. 164.  
 173. 174. Asien: 184. 185.  
 183. Afrika: 251. 253. 254.  
 255. 260. 261. 265. 266. 272.  
 273. 278. 279. Amerika:  
 297. 318. 323. 329.  
 Esel, Wild- 188.  
 Eskimos 57. 286.  
 Eski-schehr 185.  
 Esmeraldas 319.  
 Esparsette 117. 120. 141. 149.  
 Espartogras s. Halfa.  
 Espe 107.  
 Espirito Santo 328. 329.  
 Essen 125.  
 Essequibo 330. 331.  
 Essex 97. 139.  
 Esthland 108.  
 Estremadura 156. 158.  
 Etach 129.  
 Euböa 172. 174.  
 Eukalyptus 160. 227. 228.  
 242.  
 Eupen 125.  
 Euphorbia 247.  
 Euphrat 68. 176. 180. 181.  
 186.  
 Eurasien 65.  
 Eure-et-Loir 149.  
 Eureka 290.  
 Europa 58. 67. 68. 69. 70 ff.  
 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78.  
 80. 81. 82. 85. 87. 89. 90.  
 91. 92. 93 ff. 103. 167. 186.  
 190. 211. 221. 222. 231. 245.  
 265. 279. 286. 288. 297. 301.  
 302. 312. 315. 333. 335. 338.  
 337.  
 Europa, Mittel- 98. 107. 108.  
 113 ff.  
 Europa, Nord- und Ost- 98.  
 103 ff.  
 Europa, Süd- 83. 86. 91. 94.  
 95. 96. 98. 153 ff.  
 Europa, West- 98. 111. 186 ff.  
 Europäer 58. 59. 60. 58. 211.  
 213. 216. 228. 226. 251. 252.  
 268. 271. 272. 273. 275. 284.  
 290. 306. 335. 337.  
 Euskirchen 124.  
 Fadhil-Myrrhe 176.  
 Fajum 253.  
 Falkenau 182.  
 Falklandinseln 315. 331.  
 Fall River 296.  
 Falmouth 144.  
 Falster 118.  
 Falun 106.  
 Famatina 324.  
 Fanning 236. 238.  
 Farbgläser 97.  
 Farbpflanzen 58. 180. 204.  
 209.  
 Färberröten 98.  
 Färberröte 97. 177.  
 Farbhölzer 61. 246. 249. 308.  
 Farbmittel 201.  
 Farbstoffe 97.  
 Farbwerke 125.  
 Färger 101. 332. 333.  
 Farsistan 188.  
 Fasanen 205.  
 Faserstoffe 98. 204. 228. 242.  
 246. 255.  
 Fayal 159.  
 Federal Distrito (Mexiko)  
 305.  
 Federn 206. 260. 291. 315.  
 332. 333. 334.  
 Felge 48. 68. 99. Europa:  
 129. 154. 158. 161. 173. 174.  
 Asien: 179. 180. 214. 218.  
 Afrika: 241. 252. 256. 259.  
 276. Amerika: 292. 327.  
 Feigenkaktus (Opuntia;  
 Früchte: Berberfelgen) 154.  
 175. 242. 253. 254.  
 Felchen 286.  
 Feldberg 119.  
 Feldkirch 133.  
 Fellachen 57.  
 Felle s. Asien: 211. Australia:  
 230. 232. 234. Afrika:  
 255. 257. 274. 279. 281.  
 Amerika: 301. 306. 308. 325.  
 326. 330. 331. 332. 333.  
 Felsboden 83. 73.  
 Felsengebirge 70. 296. 291.  
 Felschutt 33. 74. 133.  
 Feltre 164.  
 Ferghana 196. 197.  
 Fernando-Poo 240. 284.  
 Ferrara 162.  
 Fes 256. 257.  
 Fessan 242. 258. 259. 262.  
 Feuerland 69.  
 Feuerländer 57.  
 Fichte 40. 94. 95. 96. 107.  
 177. 289. 290.  
 Fichtelgebirge 120.  
 Fichtennadel 96.  
 Fichtenrinden 39.  
 Ficusarten 52. 62. 88. 203.  
 212. 233. 238. 246.  
 Fidschilnsein 40. 86. 87.  
 235 f.  
 Fifeshire 142.  
 Filigranarbeiten 172.  
 Fils 189. 196.  
 Finland 70. 73. 78. 89. 93.  
 94. 95. 97. 99. 106. 108.  
 112.  
 Finnmarken 100. 332.  
 Finnen 112.  
 Finwal 77.  
 Firth of Clyde 142. 143. 144.  
 Firth of Forth 142. 144.  
 Firth of Lorne 144.  
 Firth of Moray 144.  
 Firth of Solway 144.  
 Fischbal, Große 252.  
 Fischbein, a. Barten.  
 Fischbein, vegetabilisch. 200.  
 Fische u. Fischerei 20. 21.  
 32. 41. 42. 54. 60. 61. 64.  
 65. 68. 74. 77. 78. Europa:  
 99 ff. 105. 106. 157. 159.  
 Asien: 178. 192. 194. 203.  
 216. 224. Australien: 228.  
 234. 236. 238. 239. 240. 241.  
 Afrika: 251 f. 256. 263. 268.  
 270. 284. 285. Amerika:  
 288. 291. 304. 315. 330. Polar-  
 länder: 331. 332. 333.  
 Fischfus 277.  
 Fischgnano 100. 101. 192.  
 206. 223. 290. 291.  
 Fischotter 203.  
 Fischsucht 54. 101. 206.  
 Fiume 153.  
 Fjord 66. 67. 100. 106.  
 Fiachs s. Lein.  
 Fiachellie (Phormium) 233.  
 Fiacha, Neuseel. 233. 235.  
 Flandern 133.  
 Fleisch u. Fleischindustrie  
 64. 65. Europa: 122. 139.  
 131. 137. 141. 145. 150. 163.  
 Asien: 189. 190. 192. 193.  
 194. 196. 309. 224. 323.  
 Australien: 230. 232. 234.  
 235. Afrika: 250. 254. 305.  
 269. 272. 279. 281. Amerika:  
 287. 290. 294. 301. 302. 307.  
 324. 325. 326. 329. Polar-  
 länder: 332. 333. 334.  
 Fleischextrakt 326. 329.  
 Fleischindustrie, s. a. Derr-  
 fleisch, Saladeiros u. Sala-  
 deros.  
 Flöha 133.  
 Flöhsamen 98.  
 Florenz 165.  
 Florianopolis (Desterro) 327.  
 Florida 59. 89. 89. 239. 294.  
 291. 292. 294. 295. 299. 314.  
 Florida, Dep. (Urug.) 325.  
 Flöndern 332.  
 Flösse (s. auch Flüsse) 33.  
 33. 39. 43. 52. 62. 67. 73.  
 83. 84. Europa: 100. 101.  
 104. 111. 118. 126. 133. 137.  
 144. 152. 157. 159. 165.  
 Asien: 178. 179. 181. 182.  
 184. 186. 187. 190. 206. 210.  
 213. 214. 217. 219. 230. 221.  
 Austral.: 232. 233. Afrika:  
 257. 263. 268. 270. 271. 272.  
 277. 280. Amerika: 303.  
 312. 315. 321. 326. 328. 333.  
 Flönpferd 250. 251.  
 Flut s. Gezeiten.  
 Flyfus 237.  
 Fogo 69.  
 Foggia 160.  
 Föhrde (Förde) 66. 113.  
 Foklen 218. 219.  
 Fonseca 67.  
 Forelle 236. 292. 333.  
 Forli 162.  
 Formentera 153.  
 Formosa 69. 70. 201. 308.  
 224. 225. 236.  
 Forster 119.  
 Fort Normann 84.  
 Fort Salisbury 230.  
 Fort William 284.  
 Franken 117. 118. 130.  
 Frankenhöhe 118.  
 Frankenwald 123.  
 Frankfurt 115. 116. 117. 124.  
 125. 127.  
 Frankreich 71. 72. 83. 85. 93.  
 97. 98. 99. 91. 92. Europa:  
 93. 95. 96. 97. 98. 100. 101.  
 112. 126. 163. 189. 144. 145.  
 145 ff. 154. 157. 159. 162.  
 166. 172. 174. Asien: 187.

211. 221. 222. 223. Australien: 230. 232. 241. Afrika: 253. 254. 255. 256. 257. 260. 267. Amerika: 268. 301. 319. 320. 321. 322. 325. 329. 330.
- Frans-Joseph-Land 73. 332. 334.
- Franzosen 58. 126. 136. 263. 282. 288. 335.
- Fransö. Besitzungen 153.
- Fransösisch - Guayana 330 f.
- Fransösisch-Guinea (Guinée Française) 245. 246. 263. 267.
- Fransösisch-Indochina 212.
- Fransö. -Kongo (Congo Française) 247. 268 f. 269. 270.
- Fraser B. 266. 267.
- Fray Bentos 326.
- Fredericton 265.
- Frederikshaab 332.
- Fremantle 232.
- Freetown 75. 267.
- Freiberg 124.
- Freiburg (Baden) 119. 120.
- Freiburg (Schweiz) 134.
- Fremdenverkehr 135.
- Friedland 130.
- Friedr.-Wilhelms-Hafen 288.
- Friesland 136. 137.
- Fritfliege 56.
- Frühgemüse und -Obst 262. 276. 284. 285. 288.
- Füchse 99. 190. 192. 286. 290. 333. 334.
- Fulbe 265.
- Funchal 265.
- Fünfkirchen 132.
- Fura-Bergkette 230.
- Furnes 142.
- Fürstenfeld 130.
- Fürth 119.
- Furtwangen 125.
- Fusan 222.
- Futa Djallon (Dachalion) 265.
- Fu-tschou 218. 221.
- Futtergewächse (Klee, Rüb., Kohl usw.) 64. Europa: 104. 105. 108. 110. 113. 116. 120. 121. 131. 140. 141. 149 f. 150. 155. 163. 169. 173. Austral.: 230. 234. Afrika: 259. 272. Amerika: 283. 305.
- Futterstoffe 114.
- Futuna 240.
- Gabes 251. 255.
- Gablons 133.
- Gabun (Gaboön, Gabon) 246. 247. 252. 270.
- Gadabursi 272.
- Gafsa 254. 255.
- Galam 243.
- Galaibutter 245.
- Galaipagosinseln 319.
- Gaiats 170.
- Galbanum 176.
- Gallien (Spanien) 102. 155. 156. 158.
- Gallien 72. 129. 130. 131. 132. 133. 134.
- Gallaländer 271. 272. 273.
- Gallen, Galläpfel 175. 176. 177. 180. 181.
- Galmel 134.
- Galveston 296. 301. 302.
- Gambia 263. 264. 267. 268.
- Gambia-Mahagoni 246.
- Gambir 202. 215.
- Ganges 63. 202. 205. 207. 208. 210. 211.
- Gans 55. 64. 91. 130. 131. 167. 329. 332. 334.
- Gard 151. 152.
- Gardasee 129.
- Garonne 63. 145. 146. 147. 148. 150. 153.
- Garouille 96.
- Gas 37. 298. 299.
- Gascoyne 96.
- Gascoynefuß 231.
- Gasellehalbinsel 233.
- Gasellen 54. 173. 250. 251.
- Gebangpalme 201.
- Gebirge 35. 36. 38. 43. 50. 51. 53. 54. 58. 67. 68. 70. 73. 78. 82. 83. 84. 85. 90. 91. Europa: 104. 105. 106. 120. 121. 122. 123. 133. 135. 164. 174. Asien: 133. 135. 139. 197. 198. 206. 210. 211. 212. 222. 223. 224. Afrika: 253. 259. 290. 275. Amerika: 310. 312. 316.
- Gebirgsschutt 73.
- Gedraf 243.
- Gedlis-Tschal 136.
- Geelong 230.
- Geelvinkbai 240.
- Geest 135. 137.
- Geestemünde 125.
- Geißel (s. a. Hühner usw.) 63. 64. 110. 120. 122. 131. 151. 164. 167. 169. 170. 185. 193. 210. 219. 237.
- Gelsenheim 119.
- Gelbbeeren 98. 177. 180.
- Gelbfieber 83.
- Gelbhols 249. 303.
- Gelbkiefer 239.
- Gelbschoten 202.
- Gelderland 133. 137.
- Gelées 161.
- Gellivara 105.
- Gemäßigte Zone (Subpolare Depressionssone) 35. 44. 46. 47. 48. 49. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 64. 71. 74. 76. 78. 79. 80. 81. 83. 84. 85. 89. 91. 103 usw.
- Gemüse in Europa: 104. 153. 161. 171. 173. Asien: 179. 180. 181. 183. 183. 193. 194. 196. 209. 214. 217. 224. Afrika: 243. 252. 255. 256. 258. 259. 275. 282. Amerika: 283. 292. 303.
- Genever 137.
- Genf 135.
- Genfer See 134.
- Gent 133.
- Genua 102. 136. 152. 164. 165. 166.
- Genußmittel 61.
- Georges Bank 291.
- Georgetown (Demerara) 310. 314. 330. 331.
- Georgia 230. 292. 295.
- Georgier 193.
- Gepard 250.
- Geraltou 229.
- Geraniumöl 97.
- Gerbstoffe 89. Europa: 95. Asien: 177. 202. Australien: 227. 236. Afrika: 241. 243. 249. Amerika: 236. 239. 313. 314.
- Gerona 157.
- Gerra 271.
- Gerste 46. 63. 64. 65. 84. 85. Europa: 103. 104. 106. 107. 108. 109. 113. 114. 115. 118. 123. 134. 136. 138. 139. 140. 141. 145. 146. 153. 155. 158. 159. 160. 161. 167. 168. 170. 171. 172. 173. Asien: 173. 180. 181. 182. 183. 189. 190. 191. 193. 196. 207. 217. 222. 224. Australien: 229. 234. Afrika: 252. 255. 256. 258. 259. 271. 276. Amerika: 236. 238. 304. 319. 320. 322. 325.
- Gesellschaft 31.
- Gesellschaftsinseln 239.
- Gesundheitsanell 95.
- Getreide (s. auch die einzelnen Arten: Gerste usw.) 33. 39. 45. 46 f. 56. 61. 63. 64. 64. Europa: 104. 105. 106. 107. 110. 111. 112. 113. 114. 126. 133. 134. 136. 137. 138. 139. 141. 145. 153. 154. 158. 159. 161. 168. 170. 172. 174. Asien: 180. 182. 188. 189. 193. 196. 217. Australien: 220. 230. 232. 240. Afrika: 243. 252. 253. 255. 256. 258. 259. 263. 266. 268. 271. 274. 275. 276. 282. 283. 284. 285. Amerika: 233. 320. 322. 323. 325. 327.
- Gewebe a. Textil.
- Gewürznelken 51. 61. 83. 204. 215. 232. 233 f.
- Gewürzpflanzen 51 f. 61. 204. 243. 309.
- Geweiten 43. 66. 332.
- Gharb, El- 253.
- Ghat a. Rhat.
- Ghasipur 203.
- Gheebutter 274.
- Gibeon 290.
- Gibraltar 153. 163. 232.
- Gichtstammbaum 227.
- Gijón 156.
- Gilan 91. 133. 134. 135.
- Gilbertinseln 233.
- Ginsengwurzel 217. 223. 224.
- Gips 299.
- Giraffe 250. 251.
- Giraffenakzie 249.
- Girgenti 164. 165.
- Gironde 147. 143.
- Glaz 253.
- Gladstone 293.
- Glamorgan 142.
- Glarus 135.
- Glas 125. 133. 133. 143. 165. 300.
- Glasgow 140. 142. 143. 144. 145.
- Glashütte 125.
- Glauchau 125.
- Gleiwitz 123. 125.
- Gletscherschuttland 89. 73. 73.
- Glimmer 273. 287. 300.

- Globemine 280.  
 Gloucester 291.  
 Glukoesyrup 294.  
 Gnus 251.  
 Goa 211. [www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)  
 Gobi 188.  
 Godavari 199. 207.  
 Göding 180.  
 Godscham 271.  
 Godthaab 332.  
 Gogebic 298.  
 Gold 88. 65. 70-71. Europa:  
   105. 111. 124. 182. 157. 168.  
   171. 172. Aalen: 191. 194.  
   195. 210. 218. 215. 220. 222.  
   223. 225. Australien: 231.  
   232. 235. 237. 238. 240.  
   Afrika: 257. 261. 265 f. 266.  
   269. 273. 274. 276. 279 f.  
   281. 282. 283. Amerika: 287.  
   288. 299. 305. 306. 307. 316.  
   318. 319. 320. 321. 322. 323.  
   329. 330. 331.  
 Goldbutt 102.  
 Goldküste 70. 245. 246. 264.  
   265. 267. 268.  
 Goldlauter 123.  
 Goldtaucher 78. 332.  
 Goldwarenindustrie 290.  
 Gold-Wattlerinde 227.  
 Golfküste 84. 294.  
 Golfstrom 76. 80. 81.  
 Gölits 132.  
 Golungo Alto 269.  
 Gomma 271.  
 Gommutpalme s. Arengpalme.  
 Gonave 303.  
 Goral 188.  
 Gorgonzolakäse 163.  
 Görlitz 125. 127.  
 Görz 129. 131.  
 Goslar 124.  
 Götterborg 106.  
 Gotha 125.  
 Gotland 104.  
 Goto 224.  
 Gotthardbahn 136. 166.  
 Gouda 137.  
 Goulburn 231.  
 Gournay 150.  
 Goyas 88. 312. 328. 329.  
 Goszo 166.  
 Gräfenberg 119.  
 Grugnano 160.  
 Grahamsland 332.  
 Gran 132.  
 Granada 154. 155. 157. 307.  
 Granaten (Granatäpfel) 63.  
   129. 154. 175. 179. 181. 182.  
   218. 236.  
 Granaten (Steine) 231. 273.  
 Grau Canaria 294.  
 Grand-Bassam 267.  
 Grand Rapids 289.  
 Grand River 289.  
 Granges 185.  
 Granville 237.  
 Graphit 86. 132. 142. 164. 195.  
   196. 210. 211. 273. 300. 329.  
 Gras (u. Heu) 39. 54. 63. 64.  
   90. Europa: 104. 105. 110.  
   113. 116. 120. 121. 130. 135.  
   137. 139. 140. 141. 149. 150.  
   Asien: 184. 189. 197. 219.  
   222. 225. Australien: 223.  
   230. 234. Afrika: 244. 250.  
   253. 259. 260. 262. 263. 265.  
   269. 277. 278. 282. Amerika:  
   287. 288. 314. 315. 324. 325.  
 Grasbaum 223.  
 Grasteinen 219.  
 Grasscloth 219.  
 Grasse 148.  
 Graugans 334.  
 Graves 147.  
 Gras 129. 131. 132.  
 Grebenfelle 250.  
 Greenheartholz 314.  
 Greenock 143.  
 Green-Turtle 304.  
 Grenada 309.  
 Grenadilleholz, afr. 246.  
 Grenoble 98.  
 Grenzen 30.  
 Greytown 307.  
 Grieche 103. 172. 334.  
 Griechenland 70. 96. 87. 90.  
   91. 94. 96. 97. 102. 172 ff.  
 Griechische Inseln 74. 96. 98.  
 Grillenberg 123.  
 Grimsby 102.  
 Grindwald 73.  
 Griqualand West 230.  
 Grodno 108.  
 Groningen 136.  
 Grönland 83. 70. 73. 100.  
   332. 332 f. 333.  
 Grönlandrobbe 334.  
 Grönlandwal (right whale)  
   76. 77. 102. 292.  
 Grosseto 163. 164.  
 Großbritannien, s. Britische  
   Inseln.  
 Großer Ozean (siehe auch  
   Australische Inselwelt) 57.  
   65. 69. 72. 76 f. 81. 82. 86.  
   192. 195. 229. 232. 234. 238.  
   301. 302. 337.  
 Großer Salssee 300.  
 Große Seen 78. 288. 292.  
   298. 300.  
 Grozon 152.  
 Grünberg 116.  
 Grünhäuser 119.  
 Grünherzholz 314.  
 Gruyère 135.  
 Guadalajara 306.  
 Guadalquivir 154. 157.  
 Guadeloupe 86. 87. 303. 309.  
 Guadiana 159.  
 Guajakharz 303.  
 Guajavas, s. Guava.  
 Guam 237. 239.  
 Guanacos 64. 315.  
 Guanajuato 305. 306.  
 Guanare 318.  
 Guano (s. auch Fischguano)  
   37. 63. 64. 72. Australien:  
   229. 236. 240. Afrika: 273.  
   280. 281. 283. Amerika:  
   306. 320. 322.  
 Guanta 318.  
 Guanuco 318.  
 Guspore 329.  
 Guaranda 319.  
 Guarenas 317.  
 Guatemala 89. 306.  
 Guayaarten 201. 239. 309.  
   326.  
 Guayana 73. 81. 87. 88. 310.  
   311. 312. 314. 330 f.  
 Guayanisch-brasil. Gebirge  
   69. 71.  
 Guayaquil 67. 317. 319.  
 Guayaquil strips 312.  
 Guaymas 306.  
 Guerrero 306.  
 Guineabuch 66. 284.  
 Guinea, Französisch, siehe  
   Franz.-Guinea.  
 Guineainseln 246.  
 Guineakörner 246.  
 Guineaküste 82. 83. 84. 86.  
   89. 244. 245. 246. 247. 250.  
   252. 263 ff.  
 Gumbinnen 116.  
 Gummi arabicum (u. ander  
   Gummis) 63. 64. Asien:  
   176. 181. 204. Australien:  
   227. Afrika: 242. 243. 248.  
   249. 262. 264. Amerika:  
   306.  
 Gummigutt 202.  
 Gummilack 202.  
 Gumpoldskirchen 129.  
 Guna 271.  
 Gundi 250.  
 Gurjunbalsam 203.  
 Guronsi 235.  
 Gurusüsse 245.  
 Gutta girek 203.  
 Guttapercha 52. 61. 62. 63.  
   203. 212. 213. 215. 233.  
 Gutta tuban 203.  
 Gwallor 211.  
 Gwandamine 230.  
 Gympie 231.  
 Haag 137.  
 Haardt (Hart) 119.  
 Haarlem 136.  
 Habana 75. 307.  
 Habichtswald 123.  
 Hadramaut 132.  
 Hadramaut-Myrrhe 176.  
 Häfen 42. 43. 66. 67.  
 Hafer 47. 64. 65. 84. 85.  
   Europa: 104. 106. 107. 108.  
   109. 113. 114 f. 115. 123.  
   134. 136. 138. 139. 145. 153.  
   155. 160. 161. 167. 168. 170.  
   171. 173. Asien: 173. 183.  
   193. 217. 224. Australien:  
   229. 234. 235. Afrika: 232.  
   271. 276. Amerika: 233.  
   236.  
 Hafl 101.  
 Hagel 134. 163.  
 Hagen 125.  
 Hahn, Ed. III. 32. 338.  
 Haidarabad 200. 207.  
 Haidar Pascha 173.  
 Haie 74. 76. 291.  
 Haifa 181. 186.  
 Hainan 203.  
 Hainburg 130.  
 Hai-phong 213.  
 Haiti 37. 303.  
 Hai-tschwan 222.  
 Halbinsel 30.  
 Haleb, s. Aleppo.  
 Haifa (Esparatogras) 98. 157.  
   242. 255. 256. 259. 262.  
 Hallfax 143. 235. 236.  
 Hall 132.  
 Hall, Schwäbisch- 134.  
 Halle 123. 124. 127.  
 Hallein 132.  
 Hallstadt 132.  
 Halmahera 204. 206.

- Hama 181. 186.  
 Hamburg 93. 101. 125. 128.  
 127. 317.  
 Hami 188.  
 Hamm 125.  
 Hammamet 251.  
 Handel (s. auch Verkehr) 82.  
 61. 144.  
 Handschuhe 94. 118. 152. 157.  
 Hanf 52. 65. 89. Europa:  
 104. 108. 116. 120. 180. 186.  
 188. 140. 148. 154. 155. 162.  
 165. 166. 167. 169. 171.  
 Asien: 180. 181. 193. 209.  
 219. 225.  
 Hanf (sum Rauchen) 268.  
 Hanf, Manila-, s. Manila-  
 hanf.  
 Hanf, Yucatan-, s. Hene-  
 quen.  
 Hang-tschou 220.  
 Hang-tschou-Bal 222.  
 Han-jang 218.  
 Han-kou 218. 221.  
 Hannabusch 249.  
 Hannover 115. 116. 117. 121.  
 123. 127.  
 Hanol 213.  
 Harar 271.  
 Harburg 125.  
 Harmelstaude 97.  
 Hart, s. Haardt.  
 Hartebeest 251.  
 Hartlepool 143.  
 Hars, Gebirge 118. 121. 123.  
 124.  
 Harsberg 124.  
 Harze 52. 61. 64. Europa:  
 94. 96. Asien: 176. 202 f.  
 Australien: 227. Afrika:  
 248. Amerika: 289. 311.  
 Hase 99. 178. 192. 205. 206.  
 235. 250. 251. 286. 290.  
 Haselnüsse 94. 154. 175. 177.  
 290.  
 Hattenheim 119.  
 Hatteras, Kap 204.  
 Hätzingen 185.  
 Hauraki 285.  
 Hauran 181. 186.  
 Hausen 100. 102.  
 Hausruck 182.  
 Haussa 266. 267.  
 Haustiere, s. Tierzucht.  
 Häute in Europa: 169. Asien:  
 190. 193. 211. 213. 221.  
 Australien: 280. 282. Afri-  
 ka: 255. 257. 262. 274. 279.  
 281. 283. Amerika: 296. 301.  
 302. 306. 308. 309. 318. 320.  
 322. 324. 325. 328. 329. 330.  
 Hautes-Alpes 149.  
 Haute-Saône 148. 152.  
 Haute-Savoie 149.  
 Haverhill 246.  
 Havre, Le 88. 97. 152. 153.  
 Hawal 69. 86. 87. 283. 289.  
 Hawkabill 304.  
 Hebriden 81.  
 Hebriden, Neue, s. Neue  
 Hebriden.  
 Hecht 101. 286.  
 Hecla 299.  
 Hedschas 182. 187.  
 Heerden 187.  
 Hegyallya 129.  
 Heidelberg 119.
- Heidelberg (Transvaal) 278.  
 Heilbutt 286. 291. 333.  
 Hela, Halbinsel 101.  
 Helmstedt 123.  
 Hemileja, vastatrix 208. 214.  
 Hemlocktanne 289.  
 Henequen (Sisalhanf) 52. 89.  
 272. 301. 305. 306. 309.  
 Henna 204.  
 Hennegau 138.  
 Heppenheim 119.  
 Herat 176.  
 Herberton 220.  
 Herbertshöhe 238.  
 Herero 249. 277.  
 Hereroland 248-249.  
 Hergla 255.  
 Hering 54. 64. 65. 74.  
 Europa: 100. 101. 102.  
 Asien: 192. 206. Amerika:  
 286. 291.  
 Hermeln 99. 192.  
 Hermitage 148.  
 Herzogowina 58. 72. 93. 134.  
 Hessen 118. 119. 120. 121.  
 122.  
 Heussenfliege 56.  
 Heussen-Nassau 121. 124.  
 Hessisches Bergland 117. 118.  
 Heuschrecken 56. 92. Euro-  
 pa: 155. Asien: 196. 207.  
 Afrika: 250. 272. 274. 275.  
 Amerika: 290.  
 Hevea (s. auch Kautschuk)  
 209. 212. 238. 311. 321. 328.  
 Hibiscusarten 283.  
 Hickorybaum 289. 290. 292.  
 Hidalgo 306.  
 High Point 289.  
 Himalaja 70. 83. 200. 201.  
 203. 207. 208. 210.  
 Hindus 83. 211.  
 Hing-Asa 176.  
 Hinterindien 68. 72. 82. 88.  
 84. 85. 86. 88. 89. 91. 92.  
 199. 201. 202. 203. 204. 206.  
 210. 211 ff. 337.  
 Hirschberg 125.  
 Hirsche 99. 178. 192. 205. 250.  
 290. 315.  
 Hirse (Duchn) 47. 62. 68. 64.  
 65. 85. Europa: 108. 109.  
 128. 140. 146. 155. 158. 168.  
 170. 171. Asien: 178. 181.  
 188. 189. 193. 196. 197. 207.  
 217. 222. 224. Australien:  
 229. Afrika: 244. 252. 258.  
 268. 268. 272. 275. 282. 284.  
 Amerika: 320.  
 Hohart 232.  
 Hochheim 119.  
 Hochländer 35. 55. 60. 68. 79.  
 80. 183. 186. 304. 305. 306.  
 307.  
 Höchst a. M. 125.  
 Hodelda 186.  
 Hofrah-e-Nahas 269.  
 Hohenzollern 120. 121.  
 Holland, s. Niederlande.  
 Holland, Nord- u. Süd- 186.  
 187. 146.  
 Holländisch-Guayana 381.  
 Holothuriën, s. Trepang.  
 Holstein 115. 124.  
 Holyoke 289.  
 Hölser u. Holzindustrie 53.  
 55. 61. 64. 89. Europa: 93.
94. 108. 108. 107. 111. 112.  
 114. 125. 133. 187. 189. 145.  
 158. 157. 166. 170. 174.  
 Asien: 177. 179. 182. 187.  
 190. 200. 201. 205. 216.  
 Australien: 227. 232. 233.  
 235. 239. 239. Afrika: 242.  
 243. 244. 246. 247. 249. 255.  
 262. 270. 283. Amerika:  
 285. 288. 289. 290. 301. 302.  
 303. 304. 306. 307. 308. 309.  
 314. 318. 325.  
 Holzstoff 285.  
 Homr-Araber 259.  
 Homs 186.  
 Ho-nan 220.  
 Honda 316.  
 Honda 223. 224. 225.  
 Honduras 303. 306. 313.  
 Honduras, Britisch- 306.  
 Hongay 213.  
 Hongkong 66. 202. 211. 222.  
 225. 297.  
 Honig 185. 227.  
 Honolulu 289.  
 Hopfen 64. Europa: 104.  
 108. 116. 118. 129. 138. 140.  
 148. Austr.: 284. Amerika:  
 305. 322. 325. 328.  
 Hörde 125.  
 Hormos 178. 183.  
 Horrem 123.  
 Hottentotten, s. Nama.  
 Housatonic 295.  
 Houtmans 229.  
 Hovas 58. 282.  
 Howland 236.  
 Hsi-kiang 68. 219.  
 Hsi-ngan 217.  
 Hsi-ning-fu 187. 191.  
 Huanchaca 321.  
 Huancu 313. 319.  
 Huddersfield 141. 143.  
 Hudson 67. 291. 292. 300.  
 Hudsonbay 70. 73. 75. 286.  
 288. 336.  
 Huelva 157.  
 Huertas (Gärten) 154.  
 Hühner 55. 61. 64. 91. 181.  
 167. 210. 225. 236. 287. 265.  
 269. 272. 273. 278. 315. 329.  
 Hull 102. 143. 145.  
 Hülsenfrüchte 49. 64. 65. 87.  
 Europa: 115. 118. 140. 146.  
 155. 158. 161. Asien: 224.  
 Austral.: 229. 234. Afrika:  
 252. 257. 258. 274.  
 Humber 140. 141. 144.  
 Hummern 54. 74. 286. 288.  
 315.  
 Hu-nan 218. 219. 220.  
 Hunde 21. 23. 55. 56. 61. 64.  
 65. 91. 194. 237. 241. 251.  
 289. 286.  
 Hund, wilder 251.  
 Hundswarz 191.  
 Hungersnot 195. 207. 286.  
 Hunsrück 123. 125.  
 Hu-pel 218. 219. 220.  
 Huronsee 286. 300.  
 Huzulen 181.  
 Hwang-ho 68. 187. 217. 219.  
 220.  
 Hyänen 250. 251.  
 Hyärische Inseln 148.  
 Hyphaene 249.

- Ibbenbüren 128.  
 Ibitsa 158.  
 Ibo 277, 281.  
 Icacopflaume 290.  
 Ichaboeineeln 280. [www.com.cn](http://www.com.cn)  
 Icharefberg 280.  
 Idaho 293, 294, 299.  
 Idjil (Idschil), Sebcha 261.  
 Idjufaser 198.  
 Idorviche 243.  
 Idria 132.  
 Iglau 130.  
 Igleias 164.  
 Iglil 254, 261.  
 Igló 132.  
 Ijssel 137.  
 Ikoma 273.  
 Ikungu 270.  
 Ilfeld 123.  
 Ilfov 168, 169.  
 Ilheos 823.  
 Ille-et-Vilaine 148, 151.  
 Illinois 293, 294, 295, 298, 299, 300, 302.  
 Illinoiskanal 300.  
 Ilmenau 124.  
 Ilo-Ilo 215.  
 Imataca 318.  
 Inde 122.  
 Indiana 292, 293, 294, 295, 296, 299.  
 Indianer 57, 83, 296, 299, 291, 302, 303, 306, 307, 310, 311, 315, 318, 319, 321, 327, 329, 330.  
 Indien (s. a. Vord.- u. Hinterindien 23, 82, 97, 60, 70, 72, 73, 83, 84, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 143, 163, 175, 185, 186, 191, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 213, 244, 263, 336).  
 Indier 57, 103.  
 Indigo 33, 53, 61, 89. Europa: 137. Asien: 204, 209, 214, 219. Afrika: 263, 268, 282. Amerika: 306, 307, 317.  
 Indischer Ozean 63, 69, 77, 81, 153, (Inseln) 282 ff., 336 f.  
 Indisches Drachenblut 201.  
 Indochina 211 ff.  
 Indus 63, 207, 210.  
 Industrie 20, 21, 26 f., 32, 61, 62, 63, 64, 65. Europa: 104, 111, 113, 123, 125, 132, 135, 137, 138, 143, 152, 157, 159, 165, 168, 170, 171, 172, 174. Asien: 185, 188, 190, 191, 195, 197, 198, 210, 213, 216, 220, 222, 225. Australien: 231, 235, 241. Afrika: 254, 256, 257, 261, 263, 270, 273, 280. Amerika: 257, 300, 316, 318, 319, 321, 322, 324, 326, 329.  
 Industrieprodukte 112, 114, 133, 163, 198, 211, 216, 232, 245, 254, 263, 283, 306, 336.  
 Indwe 279.  
 Ineboll 130.  
 Ingelheim 119.  
 Ingwer 218, 264, 282, 309.  
 Inhambane 261.  
 Inini 331.  
 Inkarnatkie 120, 150.  
 Inkas 57, 119, 320.  
 Inowraslaw 115, 116, 124.  
 Insaiah 254.  
 Insektenpulver 97.  
 Inseln 80, 41 f., 47, 48, 66, 73, 76, 77, 83.  
 Instinkt 30, 21, 22, 23, 57, 69, 60.  
 Iowa 293, 294, 302.  
 Iquique 322.  
 Iquitos 312, 320.  
 Iranisches Hochland (s. auch Persien) 181, 183 f.  
 Irawadi 202, 211, 212, 213.  
 Irbit 192.  
 Irebu 269.  
 Irkutsk 192, 194, 195.  
 Irland (s. auch Brit. Ina.) 58, 66, 89, 139, 140, 141, 142, 144.  
 Irokesen 290.  
 Irtsch 105.  
 Irwinfluß 231.  
 Ischl 132.  
 Isère 143, 151.  
 Iserlohn 125.  
 Isfahan 176, 183, 184.  
 Isigny 150.  
 Island 69, 70, 80, 81, 100, 101, 332, 333, 335.  
 Island Rubber 311.  
 Ismid 179, 180.  
 Ispahan, s. Isfahan.  
 Isparta 185.  
 Istie 305.  
 Istrien 95, 96, 129, 131, 132.  
 Itallen 58, 70, 71, 72, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 102, 112, 133, 136, 152, 159 f., 301, 325.  
 Italiener 134, 136, 327, 328, 330.  
 Italienisches Olivenöl 143.  
 Itapleurá 327.  
 I-tschang 217, 221.  
 Iturup 225.  
 J s. auch Dj u. Y.  
 Jabolotsch 176.  
 Jacarandaholz 314.  
 Jackbaum 202.  
 Jacksonville 301.  
 Jadelit 213.  
 Jaén 154, 157.  
 Jafa 181, 185, 188.  
 Jagd 20, 21, 32, 54, 60, 61, 62, 64, 65. Europa: 93 f., Asien: 173, 183, 192, 194, 205. Australien: 223, 233 f., 237. Afrika: 250 f., 263, 269, 277. Amerika: 236, 290 f., 315, 325, 331, 332.  
 Jägerndorf 130.  
 Jaggery 200.  
 Jaguar 290, 315.  
 Jaguaribe 311.  
 Jahreszeit 20, 21, 22, 23, 25, 28—29, 78, 80 f.  
 Jak, s. Yak.  
 Jakuten 194.  
 Jakutak 193, 194.  
 Jalisco 304, 305.  
 Jalomitsa 163, 169.  
 Jaluit 233.  
 Jaluitgesellschaft 237.  
 Jamaica 86, 87, 88, 89, 303, 304, 309, 310, 314.  
 Jamaicapfeffer 309.  
 Jama, s. Yama.  
 Jan Mayen 100, 333, 334.  
 Jang-tse-kiang 63, 203, 217, 218, 219, 220, 221.  
 Jap 237.  
 Japan 23, 32, 58, 60, 63, 70, 71, 72, 73, 76, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 194, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 306, 316, 217, 221, 222, 223 ff., 297, 336, 337.  
 Japaner 57, 302.  
 Japanischer Lack 202.  
 Japanisches Meer 76.  
 Japanisches Wachs 202.  
 Japurá 312.  
 Jarkand 133.  
 Jarkand Darja 133.  
 Jaroslau 103, 110, 111.  
 Jarraholz 227.  
 Jarvis 233.  
 Jasminblüten 97.  
 Jassy 169.  
 Java 40, 57, 69, 72, 74, 83, 86, 87, 88, 103, 199, 201, 202, 203, 204, 203, 204, 214, 215, 216.  
 Javary 312.  
 Jaworzno 132.  
 Jehol 190.  
 Jekaterinoslaw 109.  
 Jekaterinskij Port 112.  
 Jellawetpol 193.  
 Jemen 152, 187.  
 Jemen-Myrrhe 176.  
 Jena 125.  
 Jenissei 63, 193.  
 Jenisselsk 193, 194.  
 Jérémie 303.  
 Jerez de la Frontera 154.  
 Jerusalem 131, 133.  
 Jeschil Irmak 173, 184.  
 Jesd 133.  
 Jesso 223, 224, 225, 226.  
 Jesuiten 313.  
 Jing-tse-kou (Niu-tschwan) 221.  
 Joazeiro 323.  
 Jod 322.  
 Johannesburg 230, 231.  
 Johannsberg 119.  
 Johannsbrot 63, 154, 155, 161, 175, 190, 181, 241, 233.  
 Johor, s. Djochor.  
 Jokohama 226, 317.  
 Jokuska 226.  
 Jonessawa 224.  
 Jonische Inseln 173, 174.  
 Jönköping 95, 96.  
 Joplandsdikt 239.  
 Jordan 131, 136.  
 Jordanmandeln 175.  
 Joruba 237.  
 Josephshofer 119.  
 Juan Fernandez 313.  
 Juchtenleder 95, 96, 190, 191, 237, 309.  
 Jüdische Kolonien 181.  
 Jujuben (Zisypheus) 175, 203, 241, 243.  
 Jujuy 321, 323, 324.  
 Jullanehaab 332.  
 Junin 322.  
 Jün-nan 83, 202, 213, 223.  
 Jura 85, 113, 120, 134, 135, 143, 149, 150, 153.



- Jurten 189. 196.  
 Jurud 312.  
 Jute 52. 61. 89. 209. 211.  
 219. 253. 301.  
 Juteindustrie 143. 152. 165.  
 209.  
 Jutigalpa 307.  
 Jütland 66. 101. 113.  
  
 Kabel 42. 335 f. 337.  
 Kabeljau 54. 64. 65. 77. 99.  
 101. 102. 236. 288. 291. 333.  
 Kabul 176.  
 Kabyllie 241. 252. 253. 255.  
 Kachetien 197.  
 Kaffa 271.  
 Kaffee 39. 40. 50. 63. 87.  
 Europa: 103. 103. 126. 187.  
 Asien: 182. 206. 211. 212.  
 214. 215. 216. Australien:  
 230. 236. 237. 238. 289. 240.  
 241. Afrika: 264. 269. 271.  
 272. 274. 276. 277. 281. 282.  
 283. 284. Amerika: 301. 304.  
 306. 307. 308. 309. 314. 316.  
 317. 319. 321. 323. 328. 330.  
 Kaffern 275. 277. 278.  
 Kafukweßuá 230.  
 Kai-fóng 217.  
 Kainsk 194.  
 Kai-ping 220.  
 Kairo 259. 262. 274. 280.  
 Kairuan 242.  
 Kaisarieh 178. 180.  
 Kaiserin Augusta-Fluß 233.  
 Kaiserkanal 221.  
 Kaiserslautern 118.  
 Kaiser Wilhelm-Kanal 126.  
 Kaiser Wilhelmiland s. Neu-  
 guinea, Deutsch.  
 Kajak 286. 332.  
 Kajepuñi 228.  
 Kakao 39. 40. 50. 61. 62. 63.  
 87. Asien: 206. 211. 212.  
 Austral.: 237. Afrika: 247.  
 264. 269. 271. 282. 283. 284.  
 Amerika: 304. 306. 307. 308.  
 309. 316. 317. 319. 321. 323.  
 330. 331.  
 Kaki 202. 224.  
 Kaktusarten 64. 305.  
 Kaktusfelgen, s. Feigenkakt.  
 Kalahari 92. 249. 275. 277.  
 Kalgan 83. 190.  
 Kalgoorlie 232.  
 Kalifornien 50. 64. 69. 70.  
 72. 82. 86. 88. 92. 279. 290.  
 291. 292. 293. 294. 295. 296.  
 297. 299. 300. 303.  
 Kalifornien, Golf von 304.  
 Kalkut s. Calcut.  
 Kalisalz 124.  
 Kalk 39. 48. 49. 50. 51. 52.  
 120. 129. 148. 149. 161. 235.  
 309. 327.  
 Kalkutta s. Calcutta.  
 Kalmengürtel s. Trop. Zone.  
 Kalmücken 109.  
 Kaluga 108.  
 Kambodscha 202. 208. 212.  
 213. 214.  
 Kamel 23. 55. 63. 64. 91.  
 Asien: 184. 186. 187. 188.  
 189. 190. 194. 197. 210.  
 Afrika: 242. 254. 255. 256.  
 259. 260. 261. 266. 272. 273.  
 284.  
 Kameldorn 249.  
 Kamerun 87. 244. 245. 246.  
 247. 252. 264. 267. 268. 269.  
 Kamerungebirge 69.  
 Kampfer (Kampher) 203. 209.  
 224. 228.  
 Kampine 183.  
 Kamtschatka 63. 69. 192.  
 Kanada 58. 60. 64. 70. 71.  
 72. 73. 85. 96. 89. 90. 144.  
 236. 235 f. 291. 293. 301.  
 335. 337.  
 Kanäle 27. 23. 31.  
 Kanariensamen 171.  
 Kanarische Inseln 69. 75. 84.  
 86. 249. 284. 285.  
 Kandia, s. Candia.  
 Kanguruh 228. 237.  
 Kaninchen 228. 235.  
 Kano 245. 261. 266.  
 Kansas 289. 293. 294. 295.  
 296. 299. 300. 302.  
 Kan-su 187. 191. 218.  
 Kanton (Canton) 204. 217.  
 218. 219. 220. 221.  
 Kap-Aloe 249.  
 Kap der Guten Hoffnung 75.  
 163.  
 Kapern 227. 242.  
 Kapital 27. 32. 61. 64. 143.  
 315.  
 Kapland 53. 86. 122. 248.  
 249. 274. 276. 277. 278 f.  
 279. 280. 281. 336. 337.  
 Kapokbaum 233.  
 Kapstadt 67. 75. 76. 249.  
 276. 280. 281.  
 Kapverden 69. 75. 249. 263.  
 284 f. 336.  
 Karabugas 197.  
 Karahissar, Adum- 177. 179.  
 Karatschi 210. 211.  
 Kardamomen 208. 211. 213.  
 272.  
 Kardendistel 183. 148.  
 Karettschildkröte 74. 304.  
 Karlen 176.  
 Karikal 211.  
 Karisches Meer 195. 332.  
 Karlsbad 132. 133.  
 Karlsruhe 118. 119. 120. 127.  
 Karneubapalme, s. Carnau-  
 bapalme.  
 Kärnten 95. 123. 132.  
 Karolinen 83. 233. 237 f.  
 Karolinenstädt 230.  
 Karpathen 70. 72. 94. 95.  
 96. 123. 130. 131. 132. 169.  
 Karpen 100. 101. 102.  
 Karst 129.  
 Karthago 256.  
 Kartoffeln 47. 64. 85. Europa:  
 104. 107. 108. 111. 113. 114.  
 118. 123. 129. 134. 136. 138.  
 139. 140. 145. 146. 155. 158.  
 160. 161. 167. 168. 170. 172.  
 Asien: 173. 181. 182. 193.  
 207. 212. 217. 224. Austra-  
 lien: 229. 234. 239. Afrika:  
 252. 255. 271. 276. 284.  
 Amerika: 286. 288. 295.  
 316. 317. 319. 320. 322. 323.  
 Polarländer: 333.  
 Karun 133.  
 Karwin 132.  
 Kasan 107. 108. 109. 111.  
 Kasanlik 97. 170.  
 Kaschan 176.  
 Kaschgar 183.  
 Kaschmir 191.  
 Kaschmir-Schals 191.  
 Käse in Europa: 105. 109.  
 110. 130. 131. 135. 136. 137.  
 138. 141. 145. 150. 153. 163.  
 169. 173. Asien: 189. 190.  
 193. Austral.: 235. Afrika:  
 273. Amerika: 237. 233.  
 329. Polarländer: 333.  
 Kasengo 209.  
 Kaspisches Meer 68. 69. 72.  
 73. 96. 100. 175. 183. 184.  
 197.  
 Kassaba 190.  
 Kassal 247.  
 Kassala 243. 264.  
 Kassawestrauch, s. Manlok.  
 Kassel 118.  
 Kassa s. Cassia.  
 Kassibel, Bevölkerung 53.  
 Kastambul 190.  
 Kastanien 43. 62. 65. 96. 90.  
 98. 143. 155. 156. 158. 161.  
 163. 175. 177. 202. 214. 224.  
 227. 249. 290. 292.  
 Kastillen, s. Castillen.  
 Kasur 223.  
 Kaswin 196.  
 Katalonien, s. Catalonien.  
 Katanga 269.  
 Kattee 182.  
 Kattogat 100. 101.  
 Kattowitz 125.  
 Katnaka 269.  
 Katzenfisch 292.  
 Kaufunger Wald 123.  
 Kaukasus 57. 69. 70. 72. 92.  
 97. 109. 110. 111. 177. 193.  
 Kaukasus s. auch Transkau-  
 kasiens.  
 Kau-lun 222.  
 Kaurikopal 233. 235.  
 Kautschuk 52. 61. 62. 63. 83.  
 Europa: 125. Asien: 203 f.  
 209. 212. 215. Australien:  
 233. 237. 238. Afrika: 246.  
 247. 248. 249. 264. 269. 270.  
 274. 283. 284. Amerika:  
 301. 303. 306. 307. 309.  
 311 f. 313. 319. 320. 321.  
 323. 330.  
 Kaveri 207.  
 Kavlir 100.  
 Kawa 233. 239.  
 Kayes 296.  
 Keellinginseln 214. 337.  
 Kennebec 291.  
 Kenneh 261.  
 Kent 140.  
 Kentucky 292. 295. 297. 298.  
 Kerasund 175.  
 Kerbela 131.  
 Kerguelen 332.  
 Kerkrade 137.  
 Keruk 135.  
 Kent 140.  
 Kermadec-Inseln 235.  
 Kerman 176. 183. 185.  
 Kermanschah 135.  
 Kermeseiche 94. 96. 241.  
 Kern County 299.  
 Keswick 142.  
 Keweenawhalbinsel 290.  
 Key West 292.  
 Khama 273.  
 Kiang 213.



- Klang-si 218. 219. 220.  
 Klang-su 220.  
 Kia-ting 220.  
 Kiau-tschou 220. 231.  
 Kiecklaarten 52. 88. 248.  
 Kiefer 40. 94. 96. 177. 289.  
 Kiefer, kurzadelige 280.  
 Kiefer, langadelige 280.  
 Kiefernadelöl 96.  
 Kien-tschang 220.  
 Kijew 108. 109. 111. 112.  
 Kiel 68. 125.  
 Kieler Sprotten 101.  
 Kilimandscharo 247. 278.  
 Killis 177. 181.  
 Kilwa 274.  
 Kimberley 280. 281.  
 Kingston 309.  
 King-tö-tschönn 220.  
 Kino 202. 223.  
 Kioto 224. 225. 226.  
 Király 182.  
 Kirgisien 23. 57. 91. 99. 109.  
 180. 190. 193. 196 f. 197.  
 Kirgisiensteppe 198. 194. 195.  
 Kirin 217.  
 Kirman, s. Kerman.  
 Kirschen 48. 64. 109. 148.  
 218. 241. 292.  
 Kirschen, wilde 290.  
 Kirschgummil 96.  
 Kirschlorbeeröl 177.  
 Kisal, s. Kysyl.  
 Kitzbühel 182.  
 Kitulpalme s. Caryotapalme.  
 Kiutschu 203. 223. 224. 225.  
 226.  
 Klutahia 179. 185.  
 Kjachta 190.  
 Kladlo 182.  
 Klagenfurt 182.  
 Klausthal 124.  
 Klee 64. 116. 120. 135. 187.  
 189. 141. 149. 163. 169. 259.  
 Kleinasien 48. 66. 70. 71. 83.  
 88. 91. 92. 94. 175. 176. 177.  
 178 f. 184. 185. 186. 187.  
 Klerksdorp 279.  
 Klima 23. 28. 43 f. 45. 46.  
 47. 48. 49. 78 ff. 103. 228.  
 Klimatische Krankheiten 44.  
 82. 274.  
 Klimat. Kurorte 284. 285.  
 Klippfisch 99.  
 Klippschleifer 250. 251.  
 Klondike 287.  
 Klosterneuburg 129.  
 Knoblauch 154. 179. 217. 218.  
 Knochenmehl 100.  
 Knollenfrüchte 47. 61. 268.  
 Knoppere, levantinische 177.  
 Knoxville 280.  
 Knüll 123.  
 Koabaum 239.  
 Kobalt 240.  
 Kobdo 190.  
 Kobe 228.  
 Koblenz 118. 124.  
 Kochenille s. Cochenille.  
 Kohl 104. 117. 120. 138. 140.  
 218. 333.  
 Kohle 26. 27. 86. 87. 63. 64. 65.  
 71. Europa: 105. 106. 110 f.  
 122 f. 125. 127. 181 f. 183.  
 185. 187. 188. 142. 143. 145.  
 151. 152. 153. 158. 157. 159.  
 164. 165. 166. 167. 169. 171.  
 174. Asien: 185. 195. 210.  
 218. 216. 230. 221. 225. 226.  
 Australien: 281. 282. 285.  
 240. Afrika: 254. 281. 282.  
 266. 273. 279. 280. 281. 282.  
 284. 285. Amerika: 287. 288.  
 298. 301. 302. 305. 309. 316.  
 318. 319. 322. 324. 325. 326.  
 329. 330. 333. Polariänder  
 334.  
 Kohlenstationen 41.  
 Kohlpalme 303.  
 Kohlrübe 117. 120. 141. 150.  
 Koir 199.  
 Koka 51. 62. 68. 813. 819.  
 820. 321.  
 Kokain 51. 813. 319. 320.  
 Kokand 197.  
 Kokosinsel 337.  
 Kokospalme (s. auch Kopra)  
 49. 61. 86. Asien: 199. 211.  
 214. Australien: 283. 285.  
 286. 287. 288. 289. 240.  
 Afrika: 247. 248. 249. 284.  
 272. 276. 282. 283. 284.  
 Amerika: 304. 308. 309. 309.  
 316. 317. 328.  
 Koks 298.  
 Kolanuß 50. 61. 62. 88. 245.  
 246. 247. 264. 266. 267.  
 Kollbris 315.  
 Kolla 271.  
 Köln 116. 125. 127.  
 Kolombo, s. Colombo.  
 Kolonialwaren 114. 133. 137.  
 153.  
 Kolonisation 25. 31. 44 f. 58.  
 59. 94. 274. 275. 277.  
 Kolophonum 94.  
 Koloquinte 242.  
 Kolumbus s. Columbus.  
 Komoren 69. 250. 252. 283.  
 Komotau 132.  
 Kompaß 335.  
 Konakry, s. Conakry.  
 Konde 273.  
 Kongo 63. 247. 252. 269. 270.  
 Kongobecken 63.  
 Kongoholz 246.  
 Kongoland, s. Afrika, Zen-  
 tral-  
 Kongostaat 247. 269. 270.  
 274.  
 Kongsberg 105.  
 Konia 179.  
 König Karl-Land 332.  
 Königsberg 117. 128. 127.  
 Königshütte 123. 125.  
 Königsvogel 291.  
 Konkan 199. 200. 204.  
 Konkurrenz 26. 28. 29. 31.  
 185. 221. 222. 256. 266. 272.  
 273.  
 Konstantinshafen 238.  
 Konstantinopel 133. 168. 171.  
 172. 176. 178. 179. 186.  
 Konstanz 120.  
 Kontinente s. Erdteile.  
 Kopatissee 173. 174.  
 Kopal 61. Asien: 203. 215.  
 Australien: 283. Afrika:  
 246. 247. 248. 270. 274. 284.  
 Amerika: 311.  
 Kopal, Kauri- s. Kauri.  
 Kopal, Manila-, s. Manila-  
 kopal.  
 Kopenhagen 118.  
 Kopra (s. auch Kokospalme)  
 199. 211. 214. 215. 216. 229.  
 287. 288. 289. 274. 284. 317.  
 Korallen 73. 74. 77. 102. 178.  
 262. 315.  
 Korallenboden 89.  
 Koralleninseln 76. 77.  
 Korat 218.  
 Koridilleren 313.  
 Kordofan 243. 250.  
 Korea 68. 70. 92. 195. 217.  
 222 f. 226.  
 Koreaner 193.  
 Korfu 96. 173. 174.  
 Korinth 173. 174.  
 Korinthen 173. 174.  
 Kork 94. 95. 96. 157. 158.  
 159. 241. 255.  
 Korkebliser 61.  
 Kormoran 206.  
 Koromandelküste 199. 200.  
 209. 211.  
 Koromandel-Ebenholz 205.  
 Korund 287.  
 Kosselr 261.  
 Kostroma 108. 109. 110. 111.  
 Kottbus 125.  
 Kotzebuesund 291.  
 Koutenal 287.  
 Kowno 108.  
 Krabben 228.  
 Krabbentaucher 334.  
 Kragewantz 167.  
 Krain 96. 128. 130. 132.  
 Krankheiten s. klimatische  
 Krankheiten.  
 Krapp 97. 133. 133. 177. 180.  
 204. 259.  
 Krasnowodsk 197.  
 Krauseminzeöl 97.  
 Kraut 120.  
 Kräuter 136.  
 Krefeld 126.  
 Kreka-Tersia 182.  
 Kremnitz 182.  
 Kreolen 303. 306. 318. 319.  
 321.  
 Kreta 175. 177.  
 Kreuzbeeren 180.  
 Kreuzdorn 219.  
 Kreuznach 124.  
 Krim 109.  
 Krimmitschau 125.  
 Kriwol-Bog 111.  
 Kroatien 95. 123. 129. 130.  
 Krokodil 251. 291.  
 Kronstadt 112. 129.  
 Krupp 125.  
 Kryolith 333.  
 Kuansa 269.  
 Kuba 57.  
 Kudu 251.  
 Kufra 257. 258.  
 Kuguar 315.  
 Kuhbaum 311.  
 Kullu 269.  
 Kulseb 275. 280.  
 Kujawien 115. 116.  
 Kuka 261.  
 Kukunor 191.  
 Kulun 183.  
 Kuldscha 188.  
 Kull 331.  
 Kulmbach 125.  
 Kultur 88.  
 Kulturgeographie 17.  
 Kulturstufen 31.

- Kdmme! 106. 186. 181.  
 Kumys 100.  
 Kunene 248. 252.  
 Kupfer 83. 71. Europa: 105.  
 106. 124. 127. 182. 183. 142.  
 151. 157. 159. 164. 167. 171.  
 172. Asien: 190. 185. 195.  
 197. 198. 220. 225. 226.  
 Australien: 231. 232. 240.  
 Afrika: 254. 257. 266. 269.  
 270. 290. 281. Amerika:  
 287. 288. 299. 301. 305. 306.  
 318. 320. 321. 322. 324.  
 Kupferberg 124.  
 Kupferindustrie 213.  
 Kupferplatten 182.  
 Kfirbis 179. 218. 275. 290.  
 Kurdistan 176. 177. 180. 187.  
 Kure 223.  
 Kurgan 104.  
 Kurilen 65. 69. 192. 206. 223.  
 Kurland 108.  
 Kuro-Siwo 77. 80. 81.  
 Kurak 108.  
 Kurussa 266.  
 Kusale 237.  
 Kusnezki 191.  
 Kuste 30. 35. 36. 41. 42. 43.  
 47. 48. 49. 52. 54. 83. 84.  
 99. 104. 123. 161. 178. 187.  
 210 usw.  
 Kustengebiet 198. 194.  
 Kfirstrin 116.  
 Kutais 197.  
 Kutschinotsu 225.  
 Kuxhaven 126.  
 Kwang-si 202. 204. 217.  
 Kwang-tschou-wan 222.  
 Kwang-tung 217. 218. 219.  
 220.  
 Kwei-tschou 220.  
 Kwenlun 69. 187.  
 Kyryk 191.  
 Kysyl Irmak 178. 180. 184.  
  
 Laaland 118.  
 Labrador 67. 89. 285. 332.  
 Labradorstr6mung 76.  
 Labuan 199. 203. 215. 216.  
 La Calle 258.  
 La Ceiba 306. 307.  
 Lapedelseln 229.  
 La Chaux de Fonds 185.  
 Lachs 54. 64. 65. 76. 77. 100.  
 101. 192. 286. 288. 291. 332.  
 333.  
 Lachsforelle 100. 101. 102.  
 Lackbaum 202. 219. 224.  
 Lackwaren 220. 225.  
 Ladak 190.  
 Ladjkieh 181.  
 Ladronen s. Marianen.  
 Lage 33. 34. 35. 144. 167.  
 186. 195. 213 usw.  
 Lages 329.  
 Lago Poop6 321.  
 Lago Viedma 325.  
 Lagos 245. 246. 264. 266. 267.  
 268.  
 La Guaira 317. 318.  
 Laguneninsel 236.  
 La Hacha 318.  
 La Have Bank 291.  
 Lahn 124.  
 Lahore 207. 210. 211.  
 Laibach 166.  
 Lake of the Woods 237.  
 Lake Superior s. Oberer See.  
 La Libertad 307.  
 Lama (Llama) 55. 63. 65. 91.  
 320. 321.  
 Lams-Miao 83.  
 Lamantin 74. 815.  
 Lambayeque 320.  
 Lamu 274.  
 Lanark 142.  
 Lancashire 139. 142. 143.  
 Lancaster 141.  
 Land s. Boden.  
 Landes 96. 146. 150.  
 Landolphlaarten 52. 88. 246.  
 247. 248. 249. 271.  
 Langeland 113.  
 Langenthal 185.  
 Langf6hre 95.  
 Langkat 215.  
 Lamsarote 69.  
 Laos 212. 213. 214.  
 La Paz (Bolivia) 321.  
 La Paz (am Golf v. Kall-  
 fornen) 304.  
 La Plata, Stadt 325.  
 Lappen 105.  
 Lappland 89. 94. 95.  
 Larache 256. 257.  
 Ldrche 94. 95. 96.  
 Largo 325.  
 Laristan 183.  
 Larissa 174.  
 Larnaka 180.  
 Las Condes 322.  
 Lasistan 176. 178.  
 Las Palmas 75. 234.  
 Latakije 185.  
 Lateritboden 38. 73. 74.  
 Latium 161. 162.  
 Latschenkiefersl 96.  
 Lauban 125.  
 Laubenhelm 119.  
 Laubh6lzer 94.  
 Laufen 119.  
 La Union 307.  
 Laurahutte 125.  
 Laurion 174.  
 Lausitz 117. 118.  
 Lavendelbluten 97.  
 Lawa 331.  
 Lawrence 296.  
 Leadville 299.  
 Lebertran 100. 291.  
 Lebu 322.  
 Lecce 162. 165.  
 Le Creusot 151.  
 Leder 143. 153. 190. 196. 230.  
 232. 281. 301. 322.  
 Lederindustrie 111. 125. 139.  
 152. 157. 169. 172. 197. 256.  
 257. 261. 263. 296. 318.  
 Lederschildekr6te 74.  
 Leeds 141. 143.  
 Leguan, Insel 330.  
 Leh 191.  
 Le Havre, s. Havre.  
 Lehigh 298.  
 Lehm Boden 38. 40. 73. 74.  
 Leicester 143.  
 Lein (Leinsaat, Flachs) 45 f.  
 52. 65. 89. Europa: 104.  
 107. 108. 112. 116. 120. 130.  
 138. 137. 138. 139. 140. 148.  
 154. 155. 162. 163. 167. 169.  
 171. Asien: 190. 131. 133.  
 193. 196. 207. 209. 211. 218.  
 Austral.: 229. 234. Afrika:

253. 271. Amerika: 295.  
 323. 325.  
 Leinenindustrie, -Waren usw.  
 111. 125. 138. 139. 140. 143.  
 152. 165. 325.  
 Leinenstickerei 294.  
 Leipzig 81. 115. 125. 127.  
 Leistenweiln 119.  
 Leitmeritz 129.  
 Le Locle 185.  
 Lena 63. 192. 195.  
 Lengoos 329.  
 Lens 151.  
 Leoben 132. 133.  
 Leon 307.  
 Leopard 251.  
 Leopoldshall 124.  
 Leopoldville 270.  
 Ldrida 154.  
 Lesgrie 193.  
 Lethbridge 287.  
 Leukas 173.  
 Levadhia 174.  
 Levante 92.  
 Levantinische Knoppern 177.  
 Levantin. Krapp 177.  
 Lewis R. 238.  
 Lexington 297.  
 Lhassa 190.  
 Lianen 243.  
 Liao-ho 63. 217.  
 Liao-tung 196.  
 Libanon 176. 181. 185.  
 Libanoneder 177.  
 Liberia 244. 245. 263. 264.  
 268.  
 Liberiakaffee 61. 214.  
 Liebigsche Fleischextrakt-  
 fabrik 326.  
 Liblar 123.  
 Libreville 270.  
 Libysche Wuste 243. 258. 261.  
 Licata 165.  
 Licht 51. 53.  
 Liechtenstein 134.  
 Liegnitz 125. 127.  
 Ligurien 161.  
 Lik6r 137.  
 Lillenzwiebeln 224.  
 Lille 152.  
 Lima 299. 318. 319. 320.  
 Limassol 190.  
 Limburg 137. 138.  
 Limette 43. 62. 86.  
 Limfjord 101.  
 Limoges 150. 152.  
 Limon (Peru) 320.  
 Limone, s. Zitrone.  
 Limopo 251. 277. 278.  
 Linares 157.  
 Lincoln 139.  
 Lincolnshire 142.  
 Linde 94. 95. 177.  
 Lindi 273. 274.  
 Lingeh 173.  
 Linsen 115. 118. 146. 155.  
 161. 170. 181. 252. 258. 322.  
 Lipart 165.  
 Lippe 121. 122.  
 Lissabon 70. 75. 159.  
 Litauen, Litauer 53. 127.  
 Lithographensteine 124.  
 Litschia 201. 213.  
 Litukeninsel 225.  
 Livadia (Levadhia) 174.  
 Liverpool 88. 141. 143. 144.  
 146.

- Livingston 306.  
 Livland 108.  
 Livorno 102, 166.  
 Liama s. Lama.  
 Llanos 90, 316, 318.  
 Loanda, s. São Paulo de L.  
 Loango 247, 270.  
 Loangwa 278.  
 Löbejün 123.  
 Lockerböden 38, 73.  
 Löderburg 123.  
 Lodi 163.  
 Lods 111.  
 Lofoten 99.  
 Loggerhead-Schildkröte 304.  
 Logwood 307.  
 Loire 68, 74, 145, 146, 147, 148, 151, 152.  
 Loire - Inférieure 140, 150, 152.  
 Loja 319.  
 Lomami 247, 268.  
 Lombardel 84, 143, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166.  
 Lome 267.  
 London 65, 66, 88, 140, 141, 143, 145.  
 Londonderry 287.  
 Longane 201, 218.  
 Long Island 291.  
 Longwy 151.  
 Loquat 218.  
 Lorbeer 177, 249.  
 Lorca 154.  
 Lorch 119.  
 Lord Howe-Insel 282.  
 Lörrach 119.  
 Los Angeles 292, 299.  
 Los Teques 318.  
 Lößboden 39, 49, 73, 74, 117, 127, 217.  
 Lot 148.  
 Lota 322.  
 Lot-et Garonne 148.  
 Lothringen 71, 117, 118, 119, 121, 124, 146, 150, 151.  
 Louisburg 288.  
 Louisiaden 236.  
 Louisiana 87, 291, 292, 294, 295, 300, 302, 303, 314.  
 Louisville 289, 300, 301.  
 Lourenço Marques 273, 281.  
 Louvain 189.  
 Löwe 250, 251.  
 Lowell 296.  
 Loyautéinseln 240.  
 Lübeck 128, 127.  
 Lucca 161, 164.  
 Luchs 250.  
 Lucknow 211.  
 Lüdenscheld 125.  
 Ludjende 279.  
 Ludwigshafen 125.  
 Ludwigskanal 126.  
 Luft 27, 28, — Druck 79 f.  
 — Feuchtigkeit 47, 49, 51, 53, 54, 55.  
 Lugan 123.  
 Lukolela 269.  
 Luleå 106.  
 Lummen 78, 832, 834.  
 Lüneburg 117.  
 Lüneburger Heide 127.  
 Lupine 117, 120.  
 Lüttich 138, 139.  
 Luxemburg 71, 124, 127.  
 Luzerne (Alfalfa) 64, 65, 117, 120, 141, 149, 150, 155, 230, 323, 324.  
 Luzon 203, 204, 215.  
 Lynn 206.  
 Lyon 145, 161.  
 Lystal 138.  
 Lyttelton 234.  
 Maas 137.  
 Maastricht 137.  
 Macao 222.  
 Macchien 242.  
 Mac Cluerbucht 240.  
 Machala 319.  
 Macis 204.  
 Mackay 229.  
 Macon 147, 152, 166.  
 Macoyapalme 310.  
 Madagaskar 58, 69, 70, 74, 77, 84, 86, 90, 249, 251, 252, 262 f.  
 Madan 184.  
 Madidi 321.  
 Madelra 75, 82, 84, 86, 249, 284, 285, 312, 336.  
 Madras 68, 199, 200, 201, 202, 205, 207, 208, 209, 210, 211.  
 Madre de Dios 321.  
 Madrid 155, 157, 158.  
 Madura 215, 216.  
 Madra 252, 272.  
 Magdeburg 116, 120, 125, 127.  
 Magdalena 310, 311, 316.  
 Magnesit 299.  
 Magot 250.  
 Magyaren 134.  
 Mahagoni (Acajouholz) 89, 248, 247, 308, 306, 307.  
 Mahagoni, austral. 227.  
 Mahagoni, kapens. 249.  
 Mahanoro 282.  
 Mahdi 264, 265.  
 Mahdisten 267.  
 Mahé 211.  
 Mähnenmufflon 250.  
 Mahoning Valley 298.  
 Mähren 97, 128, 129, 130, 132, 133, 134.  
 Maltsch 101.  
 Mallard 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166.  
 Main 118, 119, 120, 126, 127.  
 Maine 289, 291, 293, 296, 297.  
 Maine-et-Loire 150.  
 Mainz 117, 118, 119, 127.  
 Maio 284.  
 Mais 43, 61, 62, 63, 64, 65, 83, 84, 85, 90, Europa: 107, 109, 128, 140, 145, 146, 150, 153, 154, 155, 158, 160, 161, 167, 168, 170, 171, 172, Asien: 178, 181, 182, 193, 197, 212, 214, 215, 217, 224, Austral.: 229, 284, Afrika: 252, 256, 258, 263, 264, 268, 271, 272, 275, 276, 277, 281, 284, Amerika: 286, 290, 293, 294, 296, 301, 302, 304, 306, 307, 308, 317, 320, 322, 323, 325, 328, 327.  
 Maitland 231.  
 Majdanpek 167 f.  
 Majoranöl 97.  
 Majunga 283.  
 Makaraka 268, 269.  
 Makassar (Mangkassar) 83, 216, 274, Makedonien 171, 172, Makkaroni 160, Makrele 74, 100, 101, 288, 291, Malabarküste 199, 200, 261, 202, 205, 208, 211, Málaga 93, 98, 154, 155, 157, 158, 176, 256, Malagettapfeffer 246, Malaien 57, 216, Malalische Halbinsel, s. Malakka, Malaien-Staaten, Föed. 214, Malaischer Archipel, siehe Austral-asiatischer Arch., Malalische Schutzstaaten 214, Malakka (Malalische Halbinsel) 71, 86, 87, 201, 262, 203, 204, 205, 212, 213, 214, Malaria 63, 160, 161, 178, 274, Malatia 179, Malden 286, Maldonado, Dep. 325, Malediven 214, Malines 151, Mallorca 158, Malmö 106, Malta 86, 166, 262, Malwa 206, Mambanga 269, Mammut 192, Managua 307, Manandjary 282, Manaos 310, 312, 330, Mancha 155, Manche 143, 149, Manchester 141, 142, 143, Mandarinen 161, 175, 253, Mandeln in Europa: 129, 138, 161, 175, Asien: 176, 181, 183, Austral.: 229, Afrika: 241, 253, 255, 256, 257, 264, Amerika: 292, Mandjura 243, Mandrake 290, Mandschurei 90, 194, 195, 217, 219, 221, 222, Mandschuren 193, Manebach 123, Mangabelrakautschuk, siehe Bahlakautschuk, Mangan 159, 164, 174, 197, 198, 210, 308, 322, 329, 330, Mangarewagruppe 239, Mangbattu 268, 269, 270, Mangkassar, s. Makassar, Mangoldwurseln 286, Mangos 201, 214, 218, 229, 309, Mangostane 201, Mangrove 248, 249, Manicoba, s. Cearakautschuk, Maulhikigruppe 236, Manika 280, Manila 76, 206, 215, 216, 208, 209, Manilahant 52, 61, 62, 89, 204, 215, 216, 301, Manilikopal (M.-Elemi) 203, 215, 233, Manjarasee 273, Maniok 47, 61, 62, 63, 85, 237, 240, 268, 272, 275, 277, 282, 283, 317, 326, 327, Maniokstärke (Mandloka-mehl) 212,

- Manitoba 286. 287.  
 Manna 227. 290.  
 Mannar 206.  
 Mannheim 118. 119. 120. 127.  
 Mansfeld 124. [www.libtoo](http://www.libtoo)  
 Mantua 164.  
 Manua 289.  
 Manyema 268. 269.  
 Manzaniilo 806.  
 Maoris 283.  
 Mapimi 806.  
 Maracaibo 311. 318. 317. 318.  
 Maraga 238.  
 Marajo, Insel 328.  
 Marahörner 190. 194.  
 Maränen 100. 101. 292.  
 Maranhão 67. 811. 327. 328.  
 Marafon, s. Amazonas.  
 Marantastärke 201.  
 Marasch 176. 177.  
 Marburg 181.  
 March 129. 180.  
 Marder 99. 192.  
 Mardin 177.  
 Maremmen 160. 161. 168.  
 Margarine 187. 801.  
 Margarita 815. 817.  
 Marjanen (Ladronen) 99. 287.  
 289.  
 Marienwerder 115. 116.  
 Marilinsk 196.  
 Marinare Böden 78.  
 Maritza 171.  
 Marka 274.  
 Markelsheim 119.  
 Marken 160. 161. 162. 163.  
 164. 166.  
 Markesasinseln s. Mar-  
 quesas.  
 Markgräfler 119.  
 Markhor 188.  
 Markobrunn 119.  
 Marlborough 234.  
 Marmeladen 161.  
 Marmor 165. 174. 261. 280.  
 300.  
 Marne 126. 150. 152.  
 Marokko, Staat und Stadt  
 68. 86. 88. 241. 242. 243.  
 252. 255. 256. 257. 261. 262.  
 Maroquin 257.  
 Maros-Ujvár 132.  
 Marowyne 331.  
 Marquesasinseln 284. 289 f.  
 Marquette 298.  
 Marrakesch, s. Marokko.  
 Marschen 136. 137. 138. 145.  
 146.  
 Marselle 148. 152. 153.  
 Marshallinseln 86. 238.  
 Martinique 87. 803. 809.  
 Maryborough 229.  
 Maryland 282. 283. 295. 299.  
 302.  
 Masagan 257.  
 Maschinen 27. 64. Europa:  
 111. 125. 133. 135. 138. 143.  
 145. 152. 158. 157. 165. 166.  
 171. Asien: 198. 210. 218.  
 219. 225. 226. Austral.: 285.  
 286. Afrika: 281. Amerika:  
 307. 308. 322. 325. 326. 327.  
 328. 330. 331.  
 Maschonaland 276. 278. 280.  
 Masenderan 91. 183. 184. 185.  
 Maskarenen 250. 283.  
 Maskat 182. 187.  
 Masoemine 280.  
 Massa 165.  
 Massachusetts 289. 291. 296.  
 297. 299. 300. 302.  
 Massana 1252. 267. 271. 278.  
 274.  
 Mastix 96. 176.  
 Masud 197.  
 Masuren 58.  
 Matabele 275. 276. 277. 278.  
 Matadi 270.  
 Matagalpa 307.  
 Matamoros 306.  
 Matanzas 307.  
 Mate, s. Yerba Mate.  
 Mateba 289.  
 Matten 221. 224. 226. 244.  
 Matto Grosso 818. 828. 829.  
 Matupi 238.  
 Maulbeerbaum 55. 62. 104.  
 167. 174. 175. 185. 210. 219.  
 227. 297.  
 Maule 322.  
 Maulesel 55. 63. 221.  
 Maultiere 24. 55. 62. 63. 64.  
 91. Europa: 120. 180. 187.  
 151. 155. 156. 158. 168. 164.  
 173. 174. Asien: 186. Af-  
 rika: 256. 261. 272. 273. 279.  
 Amerika: 297. 316. 318. 319.  
 320. 321. 324. 329.  
 Mauritius 33. 87. 250. 283.  
 Mäuse 56.  
 Mayaguez 308.  
 Mayenne 149.  
 Mayotte 283.  
 Mazafran 252.  
 Mazaruni 331.  
 Mazatlan 300.  
 Mazonay 151.  
 Mbomu 268.  
 Meaux 150.  
 Meckeln 189.  
 Mecklenburg 115. 116. 117.  
 121.  
 Medina 182.  
 Médiine 243. 261.  
 Medinet-el-Fajum 258.  
 Medjerda 256.  
 Médoc 147.  
 Meer 27. 28. 30. 37. 40 ff. 49.  
 54. 74 ff. 80. 85. 99 usw.  
 Meerane 125.  
 Meerbrassen 102.  
 Meeres-(Marine)Ablager. 39.  
 Meeresströmungen 45. 76. 77.  
 80. 384.  
 Meeresvögel 54. 64. 65.  
 74. 77.  
 Meerkokospalme 250.  
 Meersburger 119.  
 Meerscham 165.  
 Meerschwein 815.  
 Mehari 260.  
 Mehedia 255.  
 Mehl 113. 133. 136. 145. 170.  
 187. 282. 282. 283. 294. 301.  
 307. 311. 325. 327. 330.  
 Meiderich 125.  
 Melerel s. Butter, Käse und  
 Milch.  
 Meisen 119. 122. 125.  
 Meißner 123.  
 Mekhong 211. 212. 213.  
 Mekta 186.  
 Mekkabalsam 176.  
 Meknes 256.  
 Melanesien 283. 286 f. 287.  
 288.  
 Melasse 294. 309. 330.  
 Melbourne 229. 230. 232.  
 Melilla 257.  
 Melissenöl 97.  
 Melnik 129. 133.  
 Melonen 154. 202. 248. 249.  
 252. 271. 275.  
 Melonenbaum (Carica Pa-  
 paya L.) 201. 238. 240. 245.  
 272. 290. 304.  
 Memphis 300.  
 Menado 216.  
 Menam 211. 212.  
 Menderes-Tschal 179. 186.  
 Mendessantlope 250.  
 Mendosa (Argentinien) 324.  
 Mendosa (Venezuela) 317.  
 Mènes 129.  
 Menhaden 291.  
 Menominee 298.  
 Menorca 158.  
 Mercado 305.  
 Mercedes 311. 323.  
 Mergen 69.  
 Mergentheim 119.  
 Mérida (Venezuela) 317.  
 Mérida (Yucatan) 305.  
 Merinos 156.  
 Mersey 144.  
 Mersina 180. 186.  
 Meriswan 178.  
 Merw 196.  
 Mesaba 298.  
 Mescal 305.  
 Mesopotamien 32. 68. 88. 86.  
 177. 180 f. 184. 185. 187.  
 Messenien 173. 174.  
 Messina 164. 166.  
 Messing 270. 299.  
 Meutisen 303. 319. 321.  
 Meta 318.  
 Metalle 114. 145. 171. 211.  
 236. 255. 331.  
 Metallindustrie, -Waren 125.  
 138. 143. 152. 158. 157. 170.  
 185. 190. 235. 253. 283.  
 Mexiko, Staat und Stadt 23.  
 37. 70. 71. 73. 74. 83. 87.  
 88. 89. 290. 303. 304 ff. 305.  
 306. 313.  
 Meskitestrauch 64.  
 Mgoa-Kautschuk 248.  
 Mhalk (Melk), Wadi- 259.  
 Michigan 289. 292. 293. 294.  
 295. 298. 297. 298. 299. 300.  
 Michigansee 292. 298. 300.  
 Michipicoten 287. 298.  
 Michoacan 304.  
 Middelburg (Transvaal) 278.  
 279.  
 Middlesborough 142. 143.  
 Miesberg 123. 124.  
 Miguel Burnier 329.  
 Mikronesien 237. 337.  
 Milch 64. 90. Europa: 105.  
 110. 121. 130. 131. 135. 137.  
 138. 141. 150. 163. 170. 171.  
 173. Asien: 189. 190. 194.  
 196. 197. 209. 225. Austral.:  
 230. 235. Afrika: 253. 254.  
 260. 272. 273. 277. 278. 279.  
 Amerika: 286. 329. Polar-  
 länder: 333.  
 Milos 174.  
 Miltitz 97.

- Milwaukee 300.  
 Mimosa-Rinden 227.  
 Mimosen 248. 248. 265.  
 Minas, Dep. 825.  
 Minas (Rio Grande do Sul) 829.  
 Minas Geraes 88. 812. 818. 814. 827. 828. 829.  
 Mincople 57.  
 Mindanao 199. 201. 204.  
 Minden 117.  
 Mineralien s. Bergbau.  
 Minetten 124. 151.  
 Minho 159.  
 Min-ho 220.  
 Mink 290.  
 Minneapolis 299. 294.  
 Minnesota 78. 289. 298. 294. 295. 302.  
 Minak 108.  
 Minse 108.  
 Miqúelon 101. 288.  
 Miramichi 285.  
 Michlinge 306. 309. 328. 327. 330.  
 Misiones 813. 328. 324.  
 Mississippi, Fluß 67. 69. 90. 291. 292. 294. 295. 300.  
 Mississippi, Staat 291. 302.  
 Mississippigebiet 74. 291. 298. 298. 299.  
 Missouri 298. 294.  
 Missouri (Staat) 298. 290. 302.  
 Mitcham 97.  
 Mitidja 252. 258.  
 Mittelamerika, s. Amerika, Mittel.  
 Mittelgebirge 122. 128. 124.  
 Mittelmeere u. europ. Mittelmeer 87. 41. 60. 65. 66. 69. 70. 72. 74. 75. 81. 82. 98. 101. 127. 138. 135. 148. 149. 162. 168. 188. 168. 178. 241. 256. 280. 386.  
 Mittelmeer, amerik. 41. 66. 67. 75. 886.  
 Mittelmeer, austr.-asiat. 41. 57. 65. 68. 77. 206.  
 Mittelmeerländer 72. 84. 88. 93. 94. 97. 108. 146. 156. 181. 184. 185. 186. 252. 262.  
 Mitterberg 132.  
 Moas 233.  
 Möbelindustrie 125. 266. 269.  
 Mobile 80. 289. 302.  
 Moçambique 248. 281.  
 Modena 162.  
 Modschl 225.  
 Mogador 257.  
 Mogaung 208. 213.  
 Mogok 218.  
 Mohammedaner 90. 171.  
 Mohammerah 188. 185.  
 Mohärwolle (s. auch Angorasiege) 145. 184. 187. 279.  
 Mohawewüste 72.  
 Mohllew 108.  
 Mohn, s. Opium.  
 Möhre 117. 136. 140. 146.  
 Mokassinchlinge 291.  
 Mokka 162.  
 Mokpo 222.  
 Moldau 129. 188. 168. 169.  
 Molkeret, s. Butter, Käse, Milch.  
 Mollendo 820. 821.  
 Molteno 279.  
 Molukken 68. 88. 87. 88. 198. 199. 200. 208. 204. 205. 206. 215. 218. 234. 240.  
 Molybdän 251.  
 Mombas (Mombassa) 278. 274.  
 Monaco 166.  
 Monastir 172. 255.  
 Monasitsand 829.  
 Moncton 287. 288.  
 Mongolei 91. 188 ff. 191. 218. 219.  
 Mongolen 57. 88. 187. 190. 211.  
 Mông-tse 83. 220.  
 Monroe, County 298.  
 Monrovia 268. 267.  
 Mons 188.  
 Monsune 77. 81. 82. 84. 89. 198. 206. 209.  
 Montana 70. 296. 297. 299. 308.  
 Montceaux-les-Mines 151.  
 Mont Cenis 168.  
 Mont Cenishahn 152.  
 Montenegro 97. 168.  
 Monte Promina 182.  
 Monterey 306.  
 Montevideo 67. 75. 325. 326.  
 Montmorot 162.  
 Montpellier 96. 148.  
 Montrachet 147.  
 Montreal 268.  
 Montserrat 309.  
 Mont Ventoux 148.  
 Moore 114. 115.  
 Mopane 249.  
 Mopea 276.  
 Morahols 306. 314.  
 Morawa 167.  
 Morelos 304.  
 Moresnet 188.  
 Moretonbai 228.  
 Morona 320.  
 Moschus 33.  
 Moschusohse 286. 332.  
 Mosel 119. 120. 127.  
 Mosel-Eichenrinde 95. 96.  
 Moskau 108. 110. 111. 112.  
 Moskitos 88. 260. 315.  
 Moss 106.  
 Mossamedes 269. 270.  
 Mosselbai 249. 281.  
 Mossi 205.  
 Mossul 177. 186.  
 Motril 154.  
 Mount Margaret 261.  
 Mount Morgan 281.  
 Møven 832.  
 Moyobamba 320.  
 Mrima 272.  
 Mughla 176. 185.  
 Müglitz 182.  
 Mühlstein 124.  
 Mujua 287.  
 Mukden 217.  
 Mulatten 303. 308.  
 Mülhausen 117. 125. 127.  
 Mülheim 125.  
 Mulmein 212.  
 Multan 219.  
 München 118. 125. 127. 166.  
 München-Gladbach 125.  
 Mündungshäfen 68. 67.  
 Münster 116. 117. 127.  
 Muränen 102.  
 Murano 165.  
 Murchison 231.  
 Mürca 98. 154. 156. 157. 188.  
 Muritipalme 304.  
 Murmanküste 100. 112.  
 Marmeltier, s. Bobak.  
 Murray 68.  
 Mursuk 260. 261.  
 Muscheltiere 102. 206. 228. 291.  
 Muskatblüten 204. 215.  
 Muskateller 162.  
 Muskatnüsse 51. 61. 62. 88. 204. 215. 240. 309.  
 Muter 128.  
 Muso 316.  
 Mweru-See 278.  
 Myricawachs 311.  
 Myrobalanen 202.  
 Myrrhen 176. 248.  
 Mysore (Indien) 199. 200. 208. 210.  
 Mytilene 179.  
 Nabeul 255.  
 Nachbarlage 80. 66. 112. 113. 128. 210. 218. 218. 221. 222. 228. 281. 235. 254. 256. 302. 316.  
 Nadelhölzer 94.  
 Nagasaki 226. 226.  
 Nagybánya 182.  
 Nahe 119.  
 Nama (Hottentotten) 248. 277.  
 Namangan 197.  
 Namaqualand, Britisch- 289.  
 Namur 138.  
 Nanaimo 287.  
 Nancy 151. 152.  
 Nandu (amer. Strauß) 64. 92. 315.  
 Nantes 153.  
 Napier 234.  
 Napo 312.  
 Naras 248.  
 Narbada 200. 209.  
 Naricual 318.  
 Narvik 106.  
 Narwal 78. 333.  
 Narym 191.  
 Nashorn 251.  
 Nassau 309.  
 Natal 58. 279. 280. 281. 282.  
 Natal-Aloe 249.  
 Nationalökonomie 17.  
 Natron 261.  
 Naturgas 299.  
 Naturswang 11. 19 ff. 84.  
 Naugatuck Valley 298.  
 Nauru 268.  
 Navarra 155.  
 Nazos 174. 185.  
 Nasareth (Bahia) 329.  
 Neapel 102. 160. 161. 162. 165. 166.  
 Nebenmeere 42.  
 Nebraska 289. 298. 294.  
 Neckar 117. 118. 119. 120. 127.  
 Nedeckd 182. 184.  
 Nefta 257.  
 Neger 57. 88. 245. 362. 308. 308. 318. 319. 330. 331.  
 Negerkopf 311.  
 Negri Sembilan 218.  
 Neise 180.



- Nelson 234.  
 Nematoden 56.  
 Nepal 204, 208.  
 Nepalpapier 204.  
 Nephrit 188.  
 Neroberg 119.  
 Nessel 98.  
 Nestles Kindermehl 185.  
 Neu-Almaden 800.  
 Neubraunschweig 285, 286, 287, 288.  
 Neu-Castillen 155.  
 Neue Hebriden 69, 240 f.  
 Neuenburger See 184.  
 Neu-England 291, 298, 296, 300.  
 Neufundland 67, 75, 285, 296, 287, 288, 332, 396.  
 Neufundlandbank 76, 77, 101, 291.  
 Neuguinea 57, 86, 88, 199, 204, 206, 233, 234, 236.  
 Neuguinea, Britisch-, siehe Papua-Territorium.  
 Neuguinea, Deutsch- 238.  
 Neuguinea, Niederländisch- 240.  
 Neuhanover 238.  
 Neuhausen 185.  
 Neukaledonien 71, 233, 240.  
 Neulauenburg 238.  
 Neumecklenburg 238.  
 Neumexiko 91, 296, 297.  
 Neunauge 101.  
 Neupommern 238.  
 Neu-Sandec 182.  
 Neuschottland 67, 285, 286, 287.  
 Neuseeland 70, 82, 90, 91, 232, 233, 234 f., 268, 337.  
 Neuseel. Flachs, s. Flachs.  
 Neusibirische Inseln 192.  
 Neusiedler See 129.  
 Neustädtes 71, 86, 227, 228, 229, 280, 281, 232, 235.  
 Neutitschein 180.  
 Neutomischel 116.  
 Nevada 297, 299, 300, 308, 308.  
 New-Bedford 296.  
 Newcastle (Australien) 231.  
 Newcastle (England) 142, 143.  
 Newcastle (Natal) 279.  
 New Glasgow 237.  
 New Hampshire 293, 296, 297.  
 New Jersey 292, 296, 297, 299, 300, 302.  
 New Orleans 296, 298, 301, 302, 317, 337.  
 New Westminster 288.  
 New York (Staat u. Stadt) 159, 289, 292, 293, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 317, 321.  
 Ngai-Kampfer 208.  
 NgamiSee 277.  
 Ngan-hwei 218.  
 Niagara, County 293.  
 Niagarafall 288, 300.  
 Niam - Niam (Sandeh) 251, 268, 269, 270.  
 Nicaragua 89, 303, 307.  
 Nickel 36, 71, 240, 287.  
 Nicoya, Golf von 67.  
 Niederlande 71, 85, 87, 88, 90, 91, 93, 97, 101, 112, 119, 126, 136 f., 139, 144, 145, 301, 330, 333.  
 Niederländ. Besitzungen 188.  
 Niederländisch-Guayana (Surinam) 312, 331.  
 Niederländisch-Ostindien 87.  
 Niederschläge 89, 47, 48, 49, 50, 51, 79 f.  
 Nièvre 149.  
 Niger 63, 244, 245, 246, 250, 260, 263, 264, 265, 266.  
 Nigeria 264, 267, 268.  
 Nigrite 208.  
 Nikobaren 200, 211.  
 Nikotin 227.  
 Nil 68, 87, 90, 248, 258, 259, 261, 262, 263, 268, 269, 271.  
 Nil, Weißer 264, 265.  
 Nilgiriberge 208.  
 Nims 151, 152.  
 Ning-juen 220.  
 Niore 251.  
 Nipapalme 199.  
 Niach 167, 168.  
 Nischal-Nowgorod 108.  
 Niutschwang 221.  
 Nivernais 151.  
 Nizza 143, 152, 166.  
 Niassasee 273, 280, 281.  
 Nograd 132.  
 Nomadismus 22, 37, 38, 41, 105, 107, 108, 109, 184, 194, 196, 222, 253, 254, 260.  
 Nome, Kap 299.  
 Nord, Dep. 145, 146, 147, 148, 149, 151.  
 Nordafrika, s. Afrika, Nord-.  
 Nordamerika, s. Amerika, Nord-.  
 Nordaustralien 237.  
 Nord-Carolina 289, 295, 296, 302.  
 Nord-Dakota 299, 290, 294, 295.  
 Norddeutschland 114 f., 121, 122, 123, 124, 126, 127.  
 Nordhausen 118.  
 Nordland 99, 100.  
 Nordsee 41, 66, 74, 75, 101, 113, 114, 121, 126, 127, 144, 336.  
 Nordwestprovinzen (Indien) 207, 208.  
 Nordwestterritorien Kanadas 283, 287.  
 Norfolk 139, 232.  
 Normandie 146, 149, 150.  
 Norrking 106.  
 Norland 106.  
 Northumberland 142.  
 Northwich 142.  
 Norwegen 76, 81, 84, 85, 90, 91, 94, 95, 99, 103 f., 333.  
 Nossi-Bé 282, 283.  
 Not 21, 22, 23, 65, 107, 228.  
 Nottingham 143.  
 Nouméa 240.  
 Nouvelle Anvers 269.  
 Novara 161, 164.  
 Nowaja Semlja 192, 332.  
 Nowgorod 90, 106, 109.  
 Nubien 243.  
 Nubische Wüste 243.  
 Nucha 197.  
 Nučic 182.  
 Nuevo Paysandú 326.
- Nuits 147.  
 Nürnberg-118, 125.  
 Nüsse 64, 65, 140, 161, 170, 180, 227.  
 Nutria 315, 318.  
 Nymwegen 136.  
 Oahu 239.  
 Oasen 63, 64, 86, 181, 183, 188, 196, 243, 256, 257, 258, 259, 260, 262, 290.  
 Oaxaca 303, 305.  
 Ob 68, 193, 194, 195.  
 Oberer See 286, 289, 298, 299, 300.  
 Obrenowatz 167.  
 Obst (Früchte) 39, 48, 63, 64, Europa: 98, 103, 104, 109, 129, 134, 136, 138, 140, 148, 154, 155, 158, 161, 167, 168, 170, 171, 175, Asien: 179, 180, 181, 182, 183, 188, 196, 197, 199, 200, 201 f., 212, 214, 217, 218, 224, Australien: 227, 229, 232, 236, 239, Afrika: 243, 244, 245, 248, 249, 250, 252, 255, 256, 258, 259, 263, 272, 275, 276, 282, 284, 285, Amerika: 286, 292, 302, 303, 304, 306, 308, 309, 310, 319, 324, 326, 327.  
 Obstwejn 140, 148.  
 Oca 321.  
 Ocean Island 236.  
 Ochotskisches Meer 70, 76.  
 Ochsenwagen 279, 280.  
 Ocutawachs 311.  
 Ödenburg 131.  
 Odenwald, Eichenrinde 95.  
 Oder 68, 115, 116, 126, 130, 133.  
 Odessa 112, 170.  
 Ofen 129.  
 Offenbürg 119.  
 Ofotenbahn 106.  
 Ogaden 272, 273.  
 Oglio 162.  
 Ogowe 252, 268, 269.  
 Ohio (Fluß und Staat) 291, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 302.  
 Oil Springs 287.  
 Olse, Dep. 147.  
 Okahandja 280.  
 Old-Calabar 246, 267.  
 Oldenburg 115, 116, 117.  
 Oldham 143.  
 Olekma 195.  
 Öle 46, 52, 61, 96, 153, 177, 180, 189, 199, 202, 204, 207, 213, 217, 218, 219, 228, 242, 245, 248, 304, 310, 313, 315.  
 Oleomargarine 301.  
 Oliven 39, 52, 63, 64, 88, Europa: 129, 148, 154, 155, 158, 161, 162, 168, 171, 173, 175, Asien: 179, 181, 183, Australien: 229, Afrika: 241, 252, 255, 256, 259, Amerika: 292.  
 Olivenöl 150, 157, 158, 162, 166, 174, 179, 255, 256, 257, 259.  
 Ölkuchen 223, 226.  
 Olmütz 128.  
 Olonez 99, 109.



- Oipalme, Afrikan. 49. 61. 62. 86.  
 244 f. 247. 248. 264. 270. 284.  
 Oipalme, Amerikan. 304.  
 Oischliefer 281.  
 Oitüten 187.  
 Omahá 296. 300.  
 Oman 178. 182.  
 Omaruru 275.  
 Ombillenfeld 215.  
 Omdurman 267.  
 Omsk 194.  
 Ontario 285. 286. 287.  
 Ontariosee 285. 288. 298.  
 Ooktep 280.  
 Opale 231.  
 Opium (Mohn) 51. 62. 63. 64.  
 88. 118. 186. 171. 179. 181.  
 188. 187. 193. 196. 208. 211.  
 217. 218. 221.  
 Opossum 228. 290.  
 Oppa 130.  
 Oppenheim 119.  
 Opuntia, s. Feigenkaktus.  
 Oran 242. 253. 254. 255.  
 Orangen (Apfelsinen) 89. 48.  
 62. 86. Europa: 129. 148.  
 154. 157. 158. 159. 161. 163.  
 175. Asien: 179. 224.  
 Australien: 227. 229. 286.  
 288. 289. 240. Afrika: 245.  
 258. 256. 259. 272. 276. 282.  
 284. Amerika: 288. 292.  
 297. 304. 306. 308. 309. 328.  
 327.  
 Orangenblüten 87.  
 Oranjesüß 277.  
 Oranjesüß-Ebenholz 249.  
 Oranjesüß-Kolonie 276. 281.  
 282.  
 Oravicsa 182.  
 Ordosland 204.  
 Oregon 86. 290. 298. 296. 297.  
 303.  
 Orel 108.  
 Orenburg 109. 111. 197.  
 Orinoco 60. 310. 311. 312.  
 318. 330.  
 Orkane (Zyklone) 236. 237.  
 288. 306. 309.  
 Orkneyinseln 189.  
 Orleans 89.  
 Orleans, County 298.  
 Orne 149. 151.  
 Orocué 318.  
 Orontes 181.  
 Oroya 320.  
 Ortenau 119.  
 Oruro 321.  
 Osage-Orange 297.  
 Osaka 223. 225. 226.  
 Oschätz 122.  
 Oschersleben 123.  
 Osmanen 172.  
 Osnabrück 116. 117. 123.  
 Osseten 198.  
 Ostafrika, s. Afrika, Ost-.  
 Ostafrika-Protectorat 274.  
 Österreich-Ungarn 70. 71. 72.  
 85. 87. 88. 89. 90. 91. 93. 94.  
 96. 98. 96. 101. 112. 128.  
 123 f. 136. 166. 168. 170.  
 171. 172. 174. 187. 262. 330.  
 Osterwald 123.  
 Ostfriesland 115. 117.  
 Ostindien, s. Indien.  
 Ostindische Nelken 204.  
 Ostpreußen 115. 116. 117. 122.
- Ostrau 182.  
 Ostrumellen 171.  
 Ostsee 41. 68. 75. 100. 106.  
 108. 109. 112. 118. 126. 188.  
 185. 336.  
 Ostturkestan 92. 188. 191.  
 Otago 234. 235.  
 Otavi 280.  
 Ottawa 235.  
 Oudh 207.  
 Ondtshooru 279.  
 Ouro Preto 329.  
 Ovaherero, s. Herero.  
 Ovale 322.  
 Ovamboland, s. Amboland.  
 Overijssel 136.  
 Oviedo 156.  
 Owen Sound 236.  
 Ozark Mountains 298.  
 Ozeane 41. 74 f. 334 f.  
 Ozeanien 301.  
 Ozokerit 203.
- Padang 202. 204. 215. 216.  
 Palästina 91. 176. 181. 186.  
 Palau-Inseln 237 f.  
 Palembang 216.  
 Palermo 161. 164. 165. 166.  
 Pallsanderholz 314.  
 Palma 158. 284.  
 Palmen 63. 198 f. 214. 215.  
 Palmetto 290.  
 Palmkohl 290.  
 Palmnlecken 124.  
 Palmöl, Palmkerne, s. Öl-  
 palme.  
 Palmwachs 311.  
 Palmwein 182. 198. 199. 200.  
 245.  
 Palmyra, Insel 236.  
 Palmyrapalme, s. Borassus-  
 palme.  
 Palmsucker 198. 200.  
 Pamir 91. 188.  
 Pampas 60. 74. 91. 328. 324.  
 Panamá 67. 69. 76. 303. 315.  
 316.  
 Panamahütte 319. 320.  
 Panamakanal 75. 76. 301.  
 315. 316 f. 336. 337.  
 Panamerikanisch. Eisenbahn  
 321.  
 Pandanefasern 283.  
 Pandanus 238. 236. 237. 238.  
 239. 244.  
 Pandschab 200. 207. 206. 209.  
 210. 211.  
 Pangani 272. 274.  
 Pango Pango 239.  
 Pantelleria 60.  
 Papayas s. Melonenbaum.  
 Papeete 239.  
 Papier 64. 95. 106. 125. 143.  
 200. 204. 205. 210. 220. 221.  
 222. 225. 228. 242. 244. 285.  
 289. 290. 304. 314. 325.  
 Papier-Maulbeerbaum 205.  
 Pappel 94. 95. 177.  
 Papuamacla 204.  
 Papuamuskatnüsse 204. 240.  
 Papuas 240.  
 Papua-Territorium 232. 236 f.  
 Para, Fluß, Staat u. Stadt  
 67. 310. 311. 312. 327. 328.  
 330.  
 Paradies 108.  
 Paradiesvögel 206. 234. 240.
- Para entre fin 311.  
 Para fin 311.  
 Paragua 321.  
 Paraguay 69. 96. 88. 92. 311.  
 314. 321. 326 f.  
 Paraguay, Rio- 324. 326. 329.  
 Paraguaytee s. Yerba Mate.  
 Parahya 311.  
 Parahya do Norte 311.  
 Parakautschuk, s. Hevea.  
 Paramaribo 331.  
 Paraná, Fluß 323. 324. 328.  
 330.  
 Paraná, Staat 313. 327. 329.  
 Paranáguá 318. 330.  
 Paranahyba 327.  
 Paranásee 62. 310. 328. 330.  
 Paraplansava 313.  
 Páris, Halbinsel 317. 318.  
 Parfüm, Parfümeriepflanzen  
 33. 63. 64. 97. 215. 242. 313.  
 Paris 210.  
 Paris 97. 146. 147. 149. 150.  
 152.  
 Parksäde 142.  
 Parma 163.  
 Parmesankäse 163.  
 Paros 174.  
 Pastinake 140. 146.  
 Pas-de-Calais 143. 147. 148.  
 149. 151.  
 Passate 75. 76. 77. 79. 80.  
 82.  
 Passau 117.  
 Pässe 35.  
 Pastasa 312. 320.  
 Patagonien 315. 324. 325.  
 Patna 208. 211.  
 Patras 98. 173. 174.  
 Patschull 204.  
 Paumotuinseln 86. 234. 236.  
 239.  
 Pavia 161. 164.  
 Payta 320.  
 Pacificbahnen 301.  
 Pacifiche Küste der Ver-  
 einigten Staaten 290. 291.  
 292. 294. 298. 304.  
 Peace R. 287.  
 Peakhill 231.  
 Pedernales 318.  
 Pekan 290.  
 Pekaunüsse 292.  
 Pekaunüsse 310.  
 Peking 204.  
 Pellagra 83.  
 Peloponnes 172. 173. 174.  
 Peisrobber 76. 292. 332.  
 Peistiere (Peiswerk usw.) 54.  
 64. 65. 99. 190. 192. 196.  
 206. 221. 296. 290. 334.  
 Peistiere s. auch Robber.  
 Pemba 88. 247. 274. 283 f.  
 Pembabal 279.  
 Penang 88. 204. 213. 214.  
 Penninisches Gebirge 142.  
 Pennsylvania 269. 293. 295.  
 296. 297. 298. 299. 300. 302.  
 Penrhyn 142.  
 Pensa 108.  
 Pensacola 289. 302.  
 Pentelikon 174.  
 Penance 142.  
 Pensberg 123.  
 Perak 212. 213.  
 Percheronpferd 151.  
 Perigord 148.

- Perlm 262.  
 Perlen, Perlmuscheln 76. 77.  
 178. 206. 228. 234. 237. 238.  
 239. 252. 292. 304. 318.  
 Perlensucht 54.  
 Perlhuhn 261. 329.  
 Perm 99. 111.  
 Pernambuco, Staat u. Stadt  
 67. 88. 812. 827. 828. 830.  
 Pernambucokautschuk 812.  
 Pernambukholz 814.  
 Petonospora 173.  
 Perplguan 148.  
 Perser 57.  
 Persien 74. 83. 86. 88. 91. 92.  
 175. 176. 177. 178. 181. 183 f.  
 184. 185. 186. 187. 195. 198.  
 Persimon 290.  
 Persischer Golf 77. 176. 178.  
 182. 186.  
 Persisch. Insektenpulver 97.  
 Perth 77. 232.  
 Peru 71. 72. 87. 88. 89. 91.  
 312. 313. 314. 315. 319 f.  
 321.  
 Peruanische Strömung 77.  
 Perubalsam 303. 307.  
 Pescara 164.  
 Peshawar 210. 211.  
 Pest 82 f.  
 Peterhead 102.  
 Petersburg 108. 109. 111. 112.  
 Petroleum 86. 87. 72. Eu-  
 ropa: 111. 132. 164. 169.  
 174. Asien: 185. 197. 198.  
 210. 218. 215. 216. 220. 221.  
 225. 226. Afrika: 254. 261.  
 284. Amerika: 287. 289.  
 301. 302. 305. 318. 320. 325.  
 330.  
 Petrolia 72. 287.  
 Petropawlowsk 192. 194.  
 Petrowsk 198.  
 Pfalz 97. 119. 120. 125.  
 Pfauen 205. 210.  
 Pfeffer 51. 61. 82. 88. 212.  
 213. 214. 215. 216.  
 Pfeffer, Aschanti- 246.  
 Pfefferküste 246.  
 Pfeffer, Malagetta- 246.  
 Pfefferminze 295.  
 Pfefferminzol 97.  
 Pfeffer (Chillies), roter 284.  
 Pfeifhasen 188.  
 Pfeilwurz 47. 62. 86. 288. 309.  
 Pferde 28. 24. 55. 56. 62. 63.  
 64. 91. Europa: 104. 105.  
 109. 110. 118. 115. 120. 122.  
 130. 131. 135. 137. 138. 141.  
 151. 155. 156. 158. 161. 163.  
 167. 169. 170. 171. 173. 174.  
 Asien: 178. 184. 188. 187.  
 188. 189. 190. 194. 196. 197.  
 210. 212. 219. 222. 225.  
 Australien: 230. 234. 235.  
 Afrika: 250. 251. 254. 260.  
 261. 265. 269. 272. 273. 278.  
 279. 281. Amerika: 287. 296.  
 305. 318. 324. 325. 326. 329.  
 333.  
 Pferde, Wild- 188.  
 Pferdefleischholz 314.  
 Pärsische 63. 64. 65. 109. 129.  
 148. 175. 181. 194. 201-202.  
 217. 218. 224. 229. 253. 256.  
 276. 286. 292. 322. 327.  
 Pflanzen 44 ff. 61. 62. 84 ff.;  
 Einwirkung auf sie 21. 22.  
 28. 24.; des Meeres 42.;  
 Lebensbedingungen 24. 45.  
 46 ff.; sammeln 20. 32. 60.  
 61.; schädliche 45. 53.;  
 Übertragung 45.  
 Pflanzenwelt, natürl. 98 ff.  
 175 ff. 187. 191. 198 ff. 227 f.  
 233. 241 ff. 255 f. 289. 308 f.  
 310 ff.  
 Pflanzen 48. 64. 65. 86. 109.  
 129. 167. 168. 169. 170. 171.  
 176. 196. 217. 218. 224. 229.  
 253. 276. 292. 293.  
 Pflaume, wilde 290.  
 Philadelphia 298. 299. 302.  
 Philippeville 253.  
 Philippinen 57. 66. 69. 70.  
 74. 86. 87. 88. 89. 198. 199.  
 200. 201. 208. 204. 205. 215.  
 216.  
 Phönixinseln 236.  
 Phönixmine 280.  
 Phönizier 103. 334.  
 Phormiumfaser 238.  
 Phosphate 37. 63. 73. 213.  
 286. 288. 254. 255. 256. 261.  
 302. 306. 318.  
 Phosphorit 299.  
 Phthiopsis 172.  
 Phylloxera 253.  
 Pianoforteindustrie 125.  
 Plassava 244. 248. 282. 283.  
 318. 330.  
 Plassavafasern, afrikan. 244.  
 Plauhy 311.  
 Pictou 287.  
 Piemont 96. 160. 161. 164.  
 165.  
 Pilsen 129. 132.  
 Pilze 227. 290.  
 Piment 51. 62. 88. 309.  
 Pinguin 78. 332.  
 Pintados 322.  
 Pirano 132.  
 Piräus 174.  
 Pirna 116. 110.  
 Pisa 164.  
 Pisagua 322.  
 Plesberg 123.  
 Plesporter 119.  
 Pistachlonüsse 175.  
 Pistazien 63. 181. 196. 241.  
 243.  
 Pitcairn 236.  
 Pite 305.  
 Pletersburg 279.  
 Pittsburg 298. 300.  
 Pitynsen 153.  
 Plura 320.  
 Platane 47. 177.  
 Platina 71. 111. 231. 287.  
 Plattensee 101. 129. 180.  
 Plauen 126.  
 Plauenscher Grund 123.  
 Playa 306.  
 Plevna 170.  
 Plymouth 144.  
 Po 160. 161. 162. 165.  
 Pockholz 303.  
 Podolien 108. 109.  
 Podor 243.  
 Poitou 150.  
 Po-jang-See 218. 220. 221.  
 Poia 133.  
 Polare Region 35. 42. 43. 44.  
 54. 55. 59. 60. 61. 65. 66.  
 67. 71. 73. 78. 80. 84. 85.  
 89.  
 Polarländer 331 ff.  
 Polarvögel 57.  
 Polder 136.  
 Polen 59. 108. 109. 110. 111.  
 112. 127. 160.  
 Polenta 161.  
 Politische Verbände 29 f.  
 Polstermaterial 98.  
 Poltawa 108. 109.  
 Polynesien 90. 235. 237. 337.  
 Pomeranzen 48. 62. 86. 179.  
 318.  
 Pommern 115. 110. 117. 121.  
 Pompelmus 213.  
 Ponape 237.  
 Ponce 306.  
 Pondichery 211.  
 Pongo de Manserliche 320.  
 Ponta Delgada 159.  
 Pontglbaud 151.  
 Pontianak 216.  
 Pontinische Sümpfe 160.  
 Pont-l'évêque 150.  
 Pontpéan 151.  
 Pontus, s. Schwarzes Meer.  
 Pony 333.  
 Popocatepetl 305.  
 Port Arthur 190. 222.  
 Port Augusta 232.  
 Port-au-Prince 306.  
 Port Darwin 232.  
 Port Elizabeth 261.  
 Port Jackson 66.  
 Portland 290. 298. 302.  
 Port Louis 233.  
 Port Moresby 237.  
 Port Natal, s. Durban.  
 Port Nolloth 230. 231.  
 Porto 153. 159.  
 Porto Alegre 329.  
 Porto Grande 284.  
 Portoriko, s. Puertorico.  
 Porto Santo 285.  
 Port Phillip 66.  
 Port Said 262.  
 Port Simpson 283.  
 Portsmouth 144.  
 Portugal 86. 87. 90. 91. 94.  
 95. 96. 157. 158 f. 211. 216.  
 222. 285. 330.  
 Portugiesen 224. 284. 330.  
 335.  
 Portugies.-Guinea 263. 264.  
 268.  
 Portugies. Kolonien 159.  
 Portugies.-Kongo 270.  
 Portugies.-Ostafrika 88. 276.  
 277. 279. 280. 281. 282.  
 Portuguesia 318.  
 Portwein 158. 159.  
 Porzellanwaren 113. 125. 138.  
 142. 143. 152. 220. 225.  
 Po-schan-hsien 220.  
 Posen 114. 115. 116. 117. 122.  
 Potaro 331.  
 Pott 198.  
 Potok 132.  
 Potosi 321.  
 Potschefstroom 278.  
 Potsdam 124.  
 Pottary-District 143.  
 Pottwal 74. 76. 291.  
 Posuzo 313.

- Pozzuoli 165.  
 Prag 129. 182. 183.  
 Praha 169.  
 Presidios 257.  
 Preßburg 181. [libtool.com](http://www.libtool.com)  
 Pflibram 182.  
 Pribylow-Inseln 192. 292.  
 Principe 249. 284.  
 Produktion 11. 29. 33. 34.  
 35.  
 Progreso 305. 306.  
 Provence 98. 148. 151.  
 Providence 299.  
 Pruth 170.  
 Pakow 108. 109.  
 Pterocarpus 202.  
 Puebla, Staat u. Stadt 304.  
 305. 308.  
 Puerto Barrios 306.  
 Puerto Cabello 67. 817. 818.  
 Puerto Cortes 306. 307.  
 Puerto Limon 307.  
 Puertollano 158.  
 Puerto Montt 67. 322.  
 Puerto Plata 308.  
 Puertorico 87. 88. 308. 314.  
 Puerto Suarez 321.  
 Puget Sound 67. 291. 302.  
 Pulo Weh 216.  
 Puno 319. 320. 321.  
 Punta Arenas 307. 322.  
 Pupunhapalme 310.  
 Purmerend 187.  
 Purpurschnecke 304.  
 Purús 312.  
 Putna 169.  
 Putumayo 312.  
 Putschartikel 143. 152. 153.  
 Puy-de-Dôme 181.  
 Pyrenäen 67. 70. 94. 98. 146.  
 150. 152.  
 Pyrenäenhalbinsel 58. 66. 67.  
 71. 87. 102. 168 ff.  
  
 Quebec 285. 287. 288.  
 Quebracho 68. 314. 325. 326.  
 Quecksilber 71. 132. 157. 164.  
 300. 305. 320.  
 Queenborough 187.  
 Queen Charlotte Islands 287.  
 Queensland 88. 90. 228. 229.  
 280. 281. 282.  
 Queensland-Mimosarinde 237.  
 Quetta 211.  
 Quillmane 281.  
 Quilljarinde 322.  
 Quilón 65. 320.  
 Quito 319.  
 Quitzen 179. 181. 182. 218.  
  
 Rabat 258. 257.  
 Rabba 267.  
 Radschputana 210.  
 Ragusa 164.  
 Rakonitz 129. 132.  
 Raky 178. 179.  
 Rambouillet 150.  
 Ramle (Chinagras) 204. 219.  
 263. 272.  
 Rammelsberg 124.  
 Ramufus 238.  
 Rancho 298.  
 Randmeere 41.  
 Rangoon 202. 212. 213.  
 Raphia s. Plassava.  
 Raphia Rufia 249.  
 Raphia vinifera 244. 247.  
  
 Rappoltsweller 119.  
 Raps 104. 108. 115. 118. 129.  
 138. 146. 168. 207. 211. 234.  
 Rarotonga 236.  
 Rasse 31. 83.  
 Rathenow 125.  
 Rätoromanen 186.  
 Raubtiere 99.  
 Raubwirtschaft 21. 97. 102.  
 108. 107. 160. 176. 178. 184.  
 191. 193. 193. 203. 204. 237.  
 238. 246. 247. 252. 290. 291.  
 292. 303. 304. 312. 313. 315.  
 319. 332. 335.  
 Rauenthal 119.  
 Raum 28. 34.  
 Rautenöl 97.  
 Ravenala 249.  
 Ravenna 162.  
 Recht 31.  
 Recife s. Pernambuco.  
 Red River 286. 294. 295.  
 Redwater 92.  
 Redwood 290.  
 Regenbogenforelle 292.  
 Regensburg 117. 118.  
 Reggio 164.  
 Regnitz 119.  
 Begur 209.  
 Reh 99. 178.  
 Rehoboth 275. 280.  
 Reichenberg 130. 133.  
 Reihel, Löffel- 291.  
 Reihel, Silber- 391.  
 Reihelfedern 315.  
 Reims 147. 152.  
 Reis 46. 61. 62. 63. 64. 84.  
 Europa: 129. 137. 153. 154.  
 161. 170. 171. 173. Asien:  
 178. 180. 181. 183. 187. 196.  
 197. 207. 211. 212. 213.  
 214 f. 215. 216. 217. 218.  
 221. 222. 223 f. 226. Australien:  
 229. 285. 289. Afrika:  
 252. 258. 263. 268. 271. 272.  
 276. 277. 282. 283. 284.  
 Amerika: 291. 294. 302.  
 304. 307. 308. 316. 326. 327.  
 330. 331.  
 Reispapier 205.  
 Reisvogel 290.  
 Reis, Wasser- 290.  
 Relligton 31.  
 Remda 95.  
 Remscheid 125.  
 Ren (Rentier), s. Rentier.  
 Rentiere 21. 55. 64. 65. 90.  
 104. 105. 192. 194. 286. 332.  
 Rescht 186.  
 Resicsa 182. 183.  
 Rethymo 175.  
 Kettliche 224. 256.  
 Réunion 69. 87. 250. 263.  
 Reykjavik 333.  
 Rhabarber 187.  
 Rhat (Ghat) 243. 261.  
 Rhein 68. 116. 117. 118. 119.  
 120. 121. 126. 127. 184. 187.  
 Rheinfelden 135.  
 Rheingau-Eichenrinde 95.  
 Rhein, Schiefergebirge 118.  
 119. 122.  
 Rheinisch-Westfäl. Kohlen-  
 mulde 122 f.  
 Rheinland 121. 124.  
 Rhein-Marne-Kanal 152.  
 Rheinprovinz 125.  
  
 Rhrh, Wadi- 257.  
 Rhode Island 296. 297. 298.  
 302.  
 Rhodesia 70. 278. 279. 280.  
 281. 282.  
 Rhön 123.  
 Rhône 68. 74. 126. 134. 135.  
 136. 145. 146. 148. 150. 182.  
 158.  
 Richmondflus 229. 231.  
 Richthofen, von 220.  
 Rif 256. 257.  
 Riga 112. 194.  
 Rikwasee 273.  
 Rimmlal 165.  
 Rinder 23. 54. 56. 62. 63.  
 64. 65. 66. 90. Europa:  
 104. 105. 109. 113. 120. 121.  
 130. 131. 134. 135. 137. 138.  
 141. 150. 155. 156. 158. 162.  
 167. 169. 170. 171. 173.  
 Asien: 184. 189. 194. 200. 212.  
 219. 221. 222. 225. Australien:  
 230. 234. 235. 237.  
 239. 240. Afrika: 251. 253.  
 254. 256. 257. 260. 261. 263.  
 269. 272. 273. 277. 278. 279.  
 282. 283. Amerika: 287.  
 288. 296. 297. 301. 305. 306.  
 308. 318. 320. 321. 324. 325.  
 328. 329 f. 330. Polar-  
 länder: 333.  
 Rinderpest 251. 273. 277.  
 278. 279.  
 Rio de Janeiro, Staat und  
 Stadt 67. 83. 310. 314. 323.  
 329. 330.  
 Rio de la Plata 323. 324.  
 Rio del Campo 262. 267.  
 Rio Grande 290.  
 Rio Grande do Norte 311.  
 Rio Grande do Sul, Staat u.  
 Stadt 313. 324. 327. 329. 330.  
 Rioja 324.  
 Rio Madeira 328.  
 Rio Muni 270.  
 Rio Negro 311.  
 Rio Negro (Patagonien) 334.  
 Riopalisander 314.  
 Rio Paraguay, s. Paraguay.  
 Rio Paraná, s. Paraná.  
 Rio Salado 323.  
 Rio Santa Cruz 324.  
 Rio Tinto 157.  
 Riouw-Gruppe 202. 215.  
 Rio Verde 321.  
 Riesengebirge 125.  
 Rieseninguin 78. 332.  
 Rivera 325. 326.  
 Riviera 98. 146. 148. 160. 161.  
 162.  
 Risinus 45. 52. 62. 88. 196.  
 212. 271. 295.  
 Rjäsan 108. 110. 111.  
 Robben (Seehunde) 54. 64.  
 66. 76. 77. 78. 100. 102. 132.  
 203. 228. 236. 292. 315. 331.  
 332. 333. 334.  
 Rochdale 143.  
 Rockhampton 230.  
 Rocky Mountains (Felsen-  
 gebirge) 65. 70. 74. 287. 296.  
 Rodrigues 250. 283.  
 Roggen 46. 64. 65. 64. 65.  
 Europa: 106. 104. 106. 107.  
 108. 109. 113. 114. 117. 123.  
 134. 133. 137. 138. 139. 140.

145. 146. 153. 155. 158. 160.  
161. 167. 168. 170. 171. 172.  
173. Asien: 178. 193. 217.  
224. Australien: 229. 234.  
Afrika: 252. 276. Amerika:  
298.
- Rom 162. 165.  
Roma 229.  
Roman 169.  
Romanée 147.  
Römer 102. 108. 156. 158.  
252. 334.  
Ronassek 182.  
Roquefort 150.  
Rosario 325.  
Rosen, Rosenöl 97. 184.  
Rosenholz 246. 314.  
Rosette 258.  
Rosinen 50. 63. 64. 154. 175.  
179. 180. 187. 190. 292.  
Roshhaar, vegetabil. 242. 314.  
Rösland 267.  
Rostow 112. 194. 198.  
Rotangpalmen 49. 62. 87.  
201. 215.  
Rotbuche 94.  
Rotes Meer 65. 69. 77. 178.  
182. 252. 261. 266. 267. 271.  
338.  
Rotholz 290.  
Rotoawa 239.  
Rotterdam 88. 137.  
Rottleben 123.  
Rottwell 124.  
Roubaix 152.  
Rouen 97. 152. 153.  
Ruanda 273.  
Rubber s. Kautschuk.  
Rübeland 124.  
Rüben (siehe a. Runkel-  
Wasser, Zuckerrüben) 117.  
145. 218. 224. 256. 334.  
Rubine 218. 231.  
Rübsen 104. 118.  
Ruck, Vogel 251.  
Rüdesheim 119.  
Rudolfsee 271. 273.  
Rufoque 243. 267.  
Rügen 115. 121.  
Ruhr 122. 123. 124. 125. 127.  
Ruhrott 125.  
Ruk 237.  
Rum 258. 309. 330. 331.  
Rumänien (u. Rumänen) 72.  
74. 85. 87. 89. 90. 91. 92.  
93. 94. 102. 134. 168 ff.  
Runkelrübe 113. 117. 120.  
141. 150. 234.  
Russen 20. 191. 198. 228.  
Rußland 58. 60. 70. 71. 72.  
78. 85. 87. 88. 89. 90. 91.  
93. 94. 95. 96. 97. 98. 99.  
100. 106 ff. 114. 116. 128.  
166. 170. 172. 174. 186. 187.  
190. 192. 194. 195. 221. 222.  
262. 336.  
Russisch-Asien 191 ff. 337.  
Russisch-Zentralasien 196 f.  
Rußt 129.  
Rußtschuk 171.  
Ruwer 119.
- Saale 119.  
Saar 118. 119. 127.  
Saarbrücken 123. 124. 125.  
127.
- Saargebiet, Eichenrinde 95.  
96.  
Saas 129. 132.  
Sabanilla 316.  
Sable I. 291.  
Sacramentofluß 69. 294. 300.  
Sachalin 84. 192. 193. 195.  
Sachsen, Kgr. 97. 118. 119.  
120. 121. 122. 123. 125.  
Sachsen, Prov. 115. 116. 117.  
118. 121. 122.  
Sachsen-Aitenburg 121.  
Sachsen-Koburg-Gotha 120.  
Sachsen-Meiningen 120.  
Sachsen-Weimar 120.  
Saffian 157. 257.  
Saff (Saffi) 267.  
Safflor 97. 219.  
Safran 97. 180.  
Sagan 125.  
Saggina 163.  
Saginaw 289.  
Sagopalme 49. 61. 62. 86.  
198 f. 200. 218. 215. 237.  
238. 249. 304.  
Sahara (Afrikanisches Wü-  
stengebiet) 24. 83. 57. 72.  
73. 74. 86. 92. 242 f. 250.  
252. 254. 255. 257.  
Sahel 253. 255. 259.  
Saigon 66. 203. 213.  
Salimasee 78.  
Saint Denis 283.  
Saint Croix 310.  
Saint-Emilion 147.  
Saint Etienne 151. 152.  
Saint John 285. 288. 310.  
Saint Johns 75.  
Saint-Julien 147.  
Saint Kitts Nevis 309.  
Saint Louis (Senegal) 243.  
263. 264. 267.  
Saint Louis (Ver. Staat.) 296.  
300. 301.  
Saint Lucia 309.  
Sainte Mariekanal 300.  
Saint Nazaire 152. 153.  
Saint Paul 300.  
Saint Pierre 101. 288.  
Saint Vincent 309.  
Saipan 237.  
Sajjanisches Gebirge 193.  
Sakaria 178. 186.  
Saladelros (Karqueadas) 329.  
Saladeros 324. 326.  
Salakpalme 201.  
Salangane 206.  
Salbeiöl 97.  
Salerno 162.  
Salford 143.  
Salgó-Tarján 132.  
Salinas 152.  
Salins-de-Béarn 152.  
Sallsbury, Fort 280. 281.  
Salomonen 69. 233. 234. 237.  
238. 289.  
Saloniki 133. 168. 171. 172.  
Salpeter 87. 63. 72. 210. 261.  
300. 320. 322.  
Salta, Prov. 323. 324.  
Salto, Dep. 325.  
Salt Range 210.  
Salwin (Salween) 211. 213.  
Sals 86. 39. 41. 43. 63. 64.  
72. Europa: 124. 132. 135.  
142. 152. 157. 159. 165. 169.  
Asien: 185. 197. 198. 210.
220. Afrika: 245. 261. 266.  
269. 273. 284. Amerika:  
295. 300. 313.  
Salzburg 130. 132.  
Salzkammergut 132.  
Samara 109. 111.  
Samaral 237.  
Samarang 214. 215. 216.  
Samarkand 196. 197.  
Sambesi 68. 86. 248. 251. 275.  
276. 277. 278. 279. 280. 281.  
Samland 124.  
Sammelwirtschaft 12. 15. 20.  
21. 57. 59. 60. 61. 88 ff.  
175 ff. 187 f. 191 f. 196 ff.  
227 ff. 233 f. 241 ff. 256 f.  
289 ff. 303 f. 310 ff. 331 f.
- Samoa 86. 237. 239.  
Samojeden 99. 194.  
Samos 179. 180. 187.  
Samsun 185. 196.  
Sanna 182.  
Sanatorien 84.  
San Blas 306.  
San Cristóbal 317.  
Sand 83. 39. 51. 52. 55. 73.  
74. 115. 116.  
Sandakan 216.  
Sandarakgummi 248.  
Sandarusi (Kopal) 248.  
Sandeh, s. Niam-Niam.  
Sandelholz, s. Santelholz.  
Sandfloh 250. 315.  
Sandia 320.  
San Diego 292.  
San Domingo 87. 89. 303.  
306 f.  
Sandwichgruppe 332.  
Sandwichhafen 248.  
San Francisco 67. 290. 291.  
292. 298. 299. 302. 317. 337.  
Sanga 247.  
San Jeronimo 329.  
San Joaquin 69. 294. 300.  
San José (Costa Rica) 307.  
San José de Guatemala 306.  
San José (Urug.), Dep. 325.  
San Juan (Argentinien) 324.  
San Juan (Puertorico) 308.  
San Juan del Sur 307.  
Sankt Gallen 135.  
Sankt Helena 75. 284. 336.  
Sankt Lorenzstrom 67. 72.  
73. 84. 286. 288. 291. 300.  
Sankt Matthias 238.  
Sankt Thomas 310.  
San Luis Potosi 305.  
San Marino 166.  
San Nicolas 325.  
San (El) Salvador, Staat u.  
Stadt 89. 303. 307.  
Sansevieria 204. 246.  
Santsibar, Insel u. Stadt 67.  
77. 86. 88. 247. 248. 274.  
283 f.
- Sansibaraloe 248.  
Sansibarkopal 248.  
Sansibarneiken 233.  
Santa Catharina 327. 329.  
313.  
Santa Cruz (Tenerife) 284.  
Santa Cruz de la Sierra 321.  
Santa-Crusinsel 237.  
Santa Fé, Prov. u. Stadt 323.  
325.  
Santander 66. 157.  
Santelholz 205. 227. 237. 247.

- Santelholz, afr. 246.  
 Santiago (Chile) 322. 323.  
 Santiago (Cuba) 307.  
 Santolin 194.  
 Santorin 69. 174.  
 Santos 323. 330.  
 São Francisco, Flua 323. 330.  
 São João 329.  
 São Miguel 159.  
 Saône 146.  
 Saône-et-Loire 149.  
 São Paulo de Louanda 269.  
 270.  
 São Paulo, Staat u. Stadt 88.  
 312. 318. 323. 329.  
 São Thiago 285.  
 São Thomé 87. 249. 284.  
 São Vicente 75. 284.  
 Sapphire 231.  
 Sapotillbaum 303.  
 Sapucayanüsse 310.  
 Saratow 108.  
 Sarawak 199. 216.  
 Sardellen 101. 102.  
 Sardinen 100. 101. 102. 251.  
 286.  
 Sardinen 58. 66. 93. 102. 159.  
 161. 163. 164.  
 Saronia 181.  
 Sarthe 149.  
 Saskatschewan 286.  
 Sault Ste. Marie 287. 288.  
 Sauternes 147.  
 Savannah 296. 302.  
 Savanne 49. 54. 59. 61. 62.  
 63. 85. 86. 87. 89. 92. 227. 237.  
 240. 244. 247. 250. 251. 263.  
 267. 268. 269. 312. 314.  
 Save 133. 167. 168.  
 Savole (Savoyen) 148. 149.  
 Savona 165.  
 Sawall 237.  
 Saxaul 187. 189.  
 Schädlinge, s. auch Pflanzen-  
 u. Tiere.  
 Schädlinge 50. 162.  
 Schafe 23. 55. 61. 62. 63. 64.  
 65. 90. Europa: 105. 109.  
 110. 113. 120. 122. 180. 131.  
 134. 135. 137. 138. 141. 150.  
 155. 158. 158. 163. 167. 169.  
 170. 171. 172. 173. Asien:  
 180. 184. 188. 189. 190. 191.  
 194. 196. 210. 219. 225.  
 Australien: 230. 234. 236.  
 239. Afrika: 253. 254. 256.  
 260. 261. 262. 266. 269. 272.  
 273. 277. 278. 279. 282.  
 Amerika: 287. 296 f. 305.  
 318. 321. 322. 324. 325. 326.  
 329. 331. 333.  
 Schaffhausen 135.  
 Schakale 250. 251.  
 Schang-hai 203. 218. 219. 220.  
 221. 297. 317.  
 Schan-si 218. 220.  
 Schan-tung 220. 221. 222.  
 Schao-hing 218.  
 Schari 250. 267.  
 Scharlachberger 119.  
 Scharzhofer 119.  
 Schatt-el-Arab 68. 181. 184.  
 186.  
 Schatzlar 132.  
 Schaumburg-Lippe 122.  
 Scheide 137. 139.
- Schellfisch 65. 74. 101. 102.  
 296. 291. 333.  
 Schemacha 197.  
 Schemnitz 132.  
 Schen-si 217. 218.  
 Schilbutter (Sheabutter) 245.  
 Schichau 125.  
 Schiedam 137.  
 Schiefer 124. 142.  
 Schiffahrt 41. 75. 76.  
 Schiffsbau 106. 125. 133. 137.  
 143. 152. 157. 165. 205. 226.  
 227. 246. 249. 270. 298. 314.  
 Schikoku 203. 223. 224. 225.  
 226.  
 Schildkröten 74. 76. 77. 102.  
 206. 228. 234. 237. 238. 252.  
 283. 291. 304. 315.  
 Schilluk 265.  
 Schimonoseki 225.  
 Schinken 156. 287. 288. 301.  
 Schiras 183. 184.  
 Schire, s. Shire.  
 Schierlingstanne 285. 289.  
 Schlan 182.  
 Schlangen 250. 251. 291. 215.  
 Schlesien 97. 115. 116. 117.  
 121. 123. 124. 125. 132.  
 Schleswig-Holstein 101. 115.  
 116. 117. 121. 122.  
 Schmirgel 174. 185.  
 Schmölitz 132.  
 Schnabelwal 334.  
 Schneehuhn 333. 334.  
 Schollen 74. 101. 333.  
 Schönebeck 124.  
 Schonen 104. 105. 106.  
 Schottland 66. 93. 96. 102.  
 189. 140. 141. 142.  
 Schraubenbaum 227.  
 Schumadia 167.  
 Schumaginseen 291.  
 Schuscha 197.  
 Schuschter 185.  
 Schwaben 117. 118.  
 Schwäbisch-Hall 124.  
 Schwalbennester, eßbare 206.  
 Schwämme 74. 102. 178. 227.  
 229. 252. 262. 292. 309.  
 Schwammsucht 54.  
 Schwarzburg-Rudolstadt 120.  
 Schwarzerde 49. 74. 108. 110.  
 112. 193. 256.  
 Schwarses Meer (Pontus) 68.  
 75. 100. 101. 112. 160. 170.  
 175. 177. 178. 179. 336.  
 Schwarzfichte 280.  
 Schwarzföhre 95. 96.  
 Schwarzkiefer 94.  
 Schwarzwald 115. 118. 119.  
 120.  
 Schwarzwasserflüsse 313.  
 Schweden 71. 72. 85. 87. 90.  
 91. 94. 95. 96. 99. 100.  
 103 f. 113. 114. 126.  
 Schwefel Schwefelkies 87.  
 73. 105. 182. 157. 164 f.  
 166. 197. 225. 261. 300. 305.  
 313. 322.  
 Schweine 55. 61. 62. 63. 64.  
 90. Europa: 105. 109. 110.  
 113. 120. 122. 130. 131. 135.  
 137. 141. 150. 155. 156. 158.  
 163. 167. 169. 170. 171. 173.  
 Asien: 189. 194. 210. 215.  
 219. 225. Australien: 230.  
 235. 237. 241. Afrika: 265.
273. 278. 282. Amerika:  
 287. 296. 301. 318. 324. 325.  
 329.  
 Schweine, Wild- 99.  
 Schweiz 87. 90. 91. 93. 94.  
 96. 101. 126. 134 f. 152.  
 159. 168.  
 Schweizerhalle 135.  
 Schwyz 135.  
 Sczarossa 95.  
 Scutari 173.  
 Sea Island (s. auch Bawl-  
 wolle) 89. 173. 295. 306.  
 Seals 192. 292.  
 Seattle 291. 302.  
 Sebcha Idjil 261.  
 Sebu 256.  
 Secundi 266.  
 Sedan 152.  
 Sedd, s. Sudd.  
 Seebär 76. 192. 292.  
 See-Elefant 332.  
 Seegrass 96.  
 Seehunde s. Robben.  
 Seeland (Dänemark) 113. 114.  
 Seeland (Niederlande) 97.  
 101. 136. 137.  
 Seeleopard 332.  
 Seen 37. 39. 43. 78. 83. 109.  
 101. 106. 206. 293.  
 Seeotter 76. 192.  
 Seerunge 74. 102.  
 Sefru 256.  
 Segeberg 124.  
 Segre 154.  
 Segu Sikoro 263.  
 Seide, Seidenraupe 24. 35.  
 62. 63. 64. 92. Europa:  
 131. 133. 136. 151. 153. 154.  
 158. 164. 166. 167. 169. 170.  
 172. 174. Asien: 180. 185.  
 187. 188. 197. 198. 210. 211.  
 bis 213. 219 f. 221. 225. 228.  
 Afrika: 265. 262. Amerika:  
 297. 301. 302. 329.  
 Seidenindustrie, Seidenware  
 111. 125. 133. 135. 136. 143.  
 152. 153. 164. 165. 174. 185.  
 220. 221. 226. 256. 265. 282.  
 285. 297. 301.  
 Seife 143. 154. 181. 199. 243.  
 244. 245. 247. 255. 283.  
 Seifenbeeren 202.  
 Seine 63.  
 Seine-Inférieure 149.  
 Sekretär 251.  
 Selangor 213.  
 Selenga 195.  
 Semipalatinsk 193.  
 Sena 280.  
 Senegal, Senegambien 86. 88.  
 243. 244. 245. 246. 260. 261.  
 263. 264. 265. 266. 267.  
 Senegal-Ebenholz 246.  
 Senegalgummi 243.  
 Senf 136. 140. 207.  
 Senna 243.  
 Sennaar 243. 250.  
 Sennesblätter 264.  
 Sequoia 290.  
 Seraf-schan 196.  
 Seraing 133.  
 Serben 172.  
 Serbien 72. 87. 90. 91. 95.  
 167 f.  
 Sergipe 327.  
 Seringakautschuk 328. 330.



Seringuelro 311.  
 Seriphos 174.  
 Sernamby 311.  
 Serpa 312.  
 Serradella 116. 117. [www.lib](http://www.lib)  
 Sesam 45. 46. 52. 62. 88. 171.  
 181. 188. 198. 199. 207. 211.  
 212. 218. 217. 268. 268. 271.  
 272. 274. 277.  
 Seto 225.  
 Se-tschwan 191. 218. 219.  
 220. 221.  
 Setubal 159.  
 Sevennen, s. Cevennen.  
 Severn 144.  
 Sevilla 154. 157.  
 Sevres 152.  
 Seychellen 250. 283.  
 Seydisfjord 333.  
 Sfax 255. 256.  
 Shad 291.  
 Shanghai, s. Schanghai.  
 Shannon 144.  
 Sharksbal 228.  
 Shastadistrikt 299.  
 Sheabutter, s. Schibutter.  
 Sheffield 142. 143.  
 Sherry 154.  
 Shetlandinseln 139. 142.  
 Shields 142. 143.  
 Shire 281.  
 Shire Highlands 276. 277.  
 Shoalwaterbal 291.  
 Siam 198. 201. 202. 208. 212.  
 213. 214. 225.  
 Siebenbürgen 96. 128. 129.  
 130. 131. 132. 134.  
 Siebengebirge 119.  
 Sibirien 64. 70. 72. 74. 89.  
 90. 91. 93. 192 ff. 332.  
 Sibirische Bahn 191. 193.  
 194. 195.  
 Sibirisch, Fichtennadelöl 96.  
 Sidon 151.  
 Siena 164.  
 Sierra de los Organos 307.  
 Siegen 125.  
 Sierra Leone 83. 245. 246.  
 263. 264. 267. 268.  
 Sierra Morena 156.  
 Sierra Nevada 70. 292.  
 Sierra Nevada de Santa  
 Marta 316.  
 Siegerner Hauberge 95.  
 Siegerland 124.  
 Sigmaringen 118.  
 Sikkim 200. 203. 206.  
 Silber 36. 65. 71. Europa:  
 105. 124. 132. 157. 164. 168.  
 174. Asien: 185. 190. 195.  
 220. 225. Australien: 231.  
 232. Afrika: 257. 280.  
 Amerika: 287. 288. 299. 305.  
 306. 307. 318. 320. 321. 322.  
 Silberwarenindustrie 299.  
 Silber-Wattle-Rinde 227.  
 Silkrubber 246.  
 Silvery 147.  
 Simbirsk 107. 108. 109.  
 Simmental 135.  
 Simplon 136.  
 Sinalhalbinsel 162.  
 Sinaloa 304.  
 Sind 200. 209.  
 Singapore 199. 200. 202. 203.  
 206. 212. 213. 214. 336.  
 Sinob 178.

Sin-tsiang 191. 221.  
 Sioux City 296.  
 Siphonia 311.  
 Siracusa 161.  
 Sirjanen 199. [www.lib](http://www.lib)  
 Sissalhanf, s. Henequen.  
 Sitka 291.  
 Slut 258.  
 Siwah 258. 259.  
 Siwak 242.  
 Siwas 176. 178. 179.  
 Siwallen 58. 73. 94. 95. 96. 97.  
 98. 102. 161. 162. 163. 164. 166.  
 Skagen 101.  
 Skager Rak 104.  
 Skagway 288.  
 Skandinavien (s. auch Nor-  
 wegen u. Schweden) 63.  
 67. 70. 73. 89. 98. 94. 97.  
 99 f. 103 ff.  
 Sklaverei 309. 328.  
 Skunk 290. 315.  
 Skutari 185.  
 Skutarisee 168.  
 Skyras 174.  
 Slatoust 111.  
 Slaven 112. 126. 134. 172.  
 Slavonien 95. 129.  
 Slugi 250.  
 Smaragde 231. 261.  
 Smolensk 108.  
 Smyrna 176. 177. 179. 180.  
 185. 186.  
 Snezewood 249.  
 Snoubarrinde 241.  
 Soconusaco 304.  
 Socotra 248. 274.  
 Soda 248.  
 Soerabaya, s. Surabaja.  
 Soda 171.  
 Söhre 123.  
 Sojabohne 224.  
 Solingen 125.  
 Solnhofen 124.  
 Sologne 145. 146.  
 Solwaybusen 142.  
 Somal, Somaliland 90. 92.  
 244. 248. 271. 272. 273. 274.  
 Somaligummi 248.  
 Somme, Dep. 147.  
 Songka 212.  
 Songwe 273.  
 Sonneberg 125.  
 Sonnenblumen 108. 290.  
 Sorghum, s. Durra.  
 Soriano, Dep. (Urug.) 325.  
 Söul 222.  
 Southampton 144. 145.  
 South Chicago 298.  
 Spanien 33. 71. 83. 86. 87.  
 88. 90. 91. 93. 94. 95. 96. 97.  
 98. 100. 152. 153 ff. 159. 162.  
 175. 255. 257. 262. 270. 284.  
 308.  
 Spanier 335.  
 Spanisches Öllvenöl 148.  
 Spanisches Rohr 201.  
 Speck 145. 287. 288. 301.  
 Spelz 104. 107. 109. 117. 128.  
 134. 145. 158. 167. 170. 172.  
 Spergel 117. 137.  
 Spermazet, Spermwal 74. 76.  
 291.  
 Spielwarenindustrie 125.  
 Spiritusindustrie (siehe auch  
 Branntwein) 125. 129. 133.  
 134. 170.

Spitzbergen 71. 73. 332. 334.  
 Spitsen 138. 152.  
 Sporaden, pazifische 236.  
 Sprache 31.  
 Sprotten 100. 101.  
 Spriaken 189.  
 Seuntbaum 243.  
 Stade 116. 117.  
 Stadtberge 124.  
 Staffordshire 139. 142. 143.  
 Stahl, Stahlwaren 71. 105.  
 124. 139. 143. 151. 226. 288.  
 298. 325.  
 Stanley 331.  
 Stanley Pool 299.  
 Stärkemehl 198. 199. 200. 201.  
 227. 294. 310. 311.  
 Staßfurt 124.  
 Stavanger 105. 106.  
 Steiermark 95. 128. 129. 130.  
 131.  
 Steineleche 94. 96. 241.  
 Steingut 125. 133. 137.  
 Steinkohle, s. Kohle.  
 Steinrüse 233. 237. 238. 310.  
 314. 319.  
 Steinweiln 119.  
 Stelfußbälge 250.  
 Stellenbosch 276.  
 Steppen 23. 32. 36. 39. 53.  
 54. 55. 56. 57. 60. 73. 74.  
 85. 89. 91. 92. 109. 110. 131.  
 178. 181. 184. 187. 188. 196.  
 197. 230. 242. 243. 248. 251.  
 253. 254. 255. 263. 267. 275.  
 279. 305.  
 Steppenkuh 250.  
 Steppenmurmeltier, siehe  
 Bobak.  
 Sterlet 100. 102.  
 Sternanis (Badian) 202.  
 Stettin 116. 125. 126. 127.  
 Steyr 133.  
 Stickerel 254. 285.  
 Stieleleche 95.  
 Stinktier 290. 315.  
 Stockfisch 90 f. 330.  
 Stockholm 104. 106.  
 Stockport 143.  
 Stockton 143.  
 Stoke-upon-Trent 143.  
 Stolberg 124.  
 Stör 100. 292.  
 Stora 176.  
 Straits Settlements 199. 200.  
 211. 213. 214.  
 Stralsund 115. 121.  
 Strandkiefel 96.  
 Straßburg 117. 118. 127.  
 Straßburger Terpentin 96.  
 Strauß 23. 54. 63. 64. 92. 250.  
 251. 262. 273. 279. 281.  
 Strauß, amerikanischer s.  
 Nandu.  
 Strohwaren 135. 139. 165.  
 221. 224. 319. 320.  
 Stromboli 90.  
 Strutophagen 250.  
 Sturmfluten 42.  
 Stuttgart 127.  
 Suakin 243. 252. 264. 267.  
 Suarirüse 310.  
 Subtropische Hochdruckzone  
 32. 35. 45. 48. 49. 51. 52.  
 53. 54. 55. 56. 60. 61. 62.  
 63. 72. 73. 79. 81. 82. 88.



84. 85. 86. 87. 89. 90. 92.  
103 usw.  
Sucre 820.  
Südafrika, s. Afrika, Süd-  
Südamerika, s. Amerika,  
Süd-  
Sudan 89. 90. 91. 244 f. 250.  
252. 280. 261. 262 ff. 265.  
Sudan, Ägyptischer 250. 264.  
266. 267.  
Sudan, französ. 245. 254.  
Südastralien 227. 229. 230.  
231. 232.  
Sudbury 287.  
Süd-Carolina 289. 295. 299.  
302. 314.  
Sudd (Sedd) 285. 286.  
Süddakota 289. 290. 294.  
295. 299.  
Süddeutschland 117 ff. 121.  
122. 123. 124. 126. 127.  
Sudeten 118. 121. 132.  
Südfrüchte, s. Obst.  
Südgeorgien 332.  
Südorkneygruppe 332.  
Südostasien 198 ff. 232. 336.  
337.  
Südschweden 332.  
Südataaten (der Vereinigten  
Staaten) 289. 290. 291. 294.  
295. 297. 298. 301. 302. 303.  
Süd-Ussari 195.  
Sueskanal 65. 75. 77. 166.  
262. 317. 336. 337.  
Suf, Wadi- 257.  
Suffolk 139. 142.  
Sulchyr 137.  
Suleimanije 176. 177.  
Sulitelma 105.  
Sulu, Suluiland 275. 278. 282.  
Suluarchipel 206.  
Sumach 96.  
Sumatra 57. 69. 72. 83. 86.  
87. 88. 199. 200. 201. 202.  
204. 205. 206. 214 f. 215.  
216.  
Sumatra-Kampfer 203.  
Stimpfe 23. 40. 46. 49. 52. 55.  
56. 83. 107. 160. 161. 163.  
212. 214. 215. 217. 242. 265.  
291. 330.  
Sundainseln 66. 69. 72. 200.  
203. 205. 216.  
Sunderland 142. 143.  
Sungari 217.  
Sunn 204.  
Superior 294. 298. 300.  
Suppenschilkröte 74. 304.  
Surabaya (Soerabaya) 201.  
214. 216.  
Surinam 313. 314. 331.  
Surma 207.  
Surrey 140.  
Surren, s. Tsetse.  
Sus 256. 257.  
Susa 256.  
Susfana, Wadi- 259.  
Susquehanna 298. 300.  
Sussex 140.  
Stähle 97. 177. 181. 204.  
Su-tschou 220.  
Suworowinseln 234.  
Swakopmund 280. 281.  
Swansea 142. 144.  
Swasiland 276.  
Swa-tou 221.  
Swedes 141.  
Syderö 333.  
Sydney 229. 230. 232. 317.  
Sydney (Neubraunschweig)  
237.  
Sykomoren 175.  
Sylhet 207.  
Syra 173. 174.  
Syr-Darja 196. 197.  
Syrien 86. 91. 175. 176. 177.  
178. 181. 184. 185. 186. 187.  
Syrischer Graben 70.  
Ssekierland 151.  
Tabak 45. 51. 61. 62. 63. 64.  
65. 88. Europa: 104. 109.  
116. 119. 130. 134. 136. 138.  
140. 143. 145. 162. 167. 169.  
169. 170. 171. 173. 174.  
Asien: 179. 180. 181. 183.  
194. 196. 197. 212. 214. 215.  
216. 217. 218. 221. 224.  
Australien: 230. 235. 237.  
238. Afrika: 253. 255. 261.  
262. 263. 268. 269. 271. 272.  
275. 276. 277. 282. 283. 284.  
Amerika: 286. 290. 298. 295.  
301. 302. 305. 306. 307. 308.  
316. 317. 319. 322. 324. 325.  
326. 328. 330.  
Tabakindustrie (siehe auch  
Zigarren u. Zigaretten) 111.  
125. 133. 157. 172. 301.  
Tabarka 251.  
Tabasco 303. 304.  
Tabora 273.  
Tabris 183. 184.  
Tacoma 290. 302.  
Tacuarembó 325.  
Tafia 309.  
Taflet 257.  
Tahiti-Gruppe 86. 239.  
Tahitilüste 233.  
Taitume 76.  
Tai-hokku 224.  
Tajo, s. Tejo.  
Takstaude 222.  
Talara 320.  
Talcabano 322.  
Täler (s. auch Flüsse) 35. 43.  
54. 119. 120. 128 usw.  
Talg 193. 230. 232. 234. 235.  
324. 325. 326. 331. 333.  
Talgbaum 219. 224.  
Tallen-wan 196. 222.  
Tallpotpalme 200.  
Taltal 322.  
Tamarinde 48. 62. 86. 239.  
244. 246. 247. 252. 304.  
Tamariske 243.  
Tamatave 283.  
Tamanlipas 305.  
Tamaya 322.  
Tambow 108.  
Tampico 303. 305. 306.  
Tampicohanf 305.  
Tanasee 271.  
Tandurek 69.  
Tanga 274.  
Tanganika 70. 247. 268. 274.  
Tanger 256. 257.  
Tanne 40. 94. 95. 96. 177.  
289. 290.  
Tapafox 311. 312.  
Tapioka 212. 283. 327.  
Tapti 209.  
Tarczal 129.  
Tárifa 317.  
Tarifa 154.  
Taro 320.  
Tarlumbecken 138.  
Tarkwa 235.  
Tara 151.  
Tarnowitz 124.  
Taro (Colocasia) 47. 61. 8.  
85. 224. 227. 235. 236. 237.  
238. 239. 240.  
Tarragona 154.  
Tarsus 135.  
Tasajo, s. Dörrfleisch.  
Taschkent 193. 197.  
Tasili 243.  
Tasmanien 69. 70. 71. 8.  
226 ff.  
Tasmanier 57.  
Tataren 198.  
Tati 279.  
Tauben 185. 210. 230. 231.  
Tauber 119.  
Tauden 261.  
Taurus 119.  
Taurien 109.  
Taurus 177.  
Teakholz 63. 205. 212. 213.  
214. 227.  
Teakholz, afrik. 246.  
Teakholz, brasilian. 114.  
Tebeessa 254.  
Tee 50. 63. 88. 145. 190. 194.  
197. 204. 207 f. 211. 212.  
214. 216. 218. 221. 224. 225.  
235. 271. 276. 283. 286. 301.  
Tees 142. 143.  
Teff 271.  
Tegucigalpa 307.  
Teheran 133. 136.  
Tehuantepec 304.  
Tehuichen 315.  
Tejo 169.  
Tell 252. 253. 254. 255.  
Tellchery 205.  
Tenerife 75. 249. 254.  
Tennessee 297. 299.  
Tepilitz 130.  
Teppiche 172. 174. 185. 187.  
193. 254. 256. 257. 260.  
Termiten 205. 250. 315.  
Ternate 203. 240.  
Terpentin 96. 175. 239. 312.  
Terpentin, cyprisches 175.  
Terrassen 119. 154. 181. 182.  
203. 222. 223. 232.  
Tessin 134.  
Tete 276. 279. 280.  
Tetuan 256. 257.  
Teutoburger Wald 123. 124.  
Texas 72. 89. 92. 232. 234.  
295. 296. 297. 298. 299. 303.  
Texasfieber 56. 62. 62. 73.  
Textilindustrie, Textilwaren  
125. 133. 139. 143. 152. 170.  
171. 174. 187. 193. 235. 236.  
255. 256. 283. 326. 331. 333.  
Tharais (Spanien) 157.  
Tharais (Tunis) 251.  
Theis 123. 129. 130. 133.  
Themse 102. 140. 141. 144.  
Thermen 70. 84. 275.  
Thessalien 172. 173. 174.  
Thetford 267.  
Thorshavn 333.  
Thrakien 172.  
Thuja 241.  
Thunfische 74. 101. 102. 311.  
Thurgau 135.

- Thüringen 95, 97, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124.  
 Thüringerwald 118, 123.  
 Thursdayinsel 228.  
 Thibet 254.  
 Tibbu 942.  
 Tiber 160.  
 Tibesti 242, 243, 260.  
 Tibet 65, 70, 83, 91, 176, 188, 190 f.  
 Tien-schan 69, 188.  
 Tien-tsin 220, 221.  
 Tierra caliente 304.  
 Tierra fria 317.  
 Tierra templada 317.  
 Tiefsand 85, 86, 47, 49, 50, 51, 54, 55, 63, 65, 67, 68, 69, 84, 85, 121, 129, 184, 146, 160, 161, 179, 189, 208, 223, 313—314.  
 Tiflis 108.  
 Tigre 320.  
 Tigris 63, 176, 180, 181, 186.  
 Tilsit 116.  
 Timbuktu 243, 245, 259, 261, 263, 266.  
 Timor 205, 206, 216.  
 Tintenfische 74, 102.  
 Tiere, siehe auch Jagd u. Fischerei.  
 Tiere, Naturzwang 11. Anpassung 12 f. wirtschaften 14 f. Einwirk. des Menschen auf sie 53 f. Lebensanforder. 54 ff. Allgemeines über Tiere (Vieh): 61, 65, 90 ff. 128, 183, 183, 168, 170, 186, 190, 198, 216, 230, 232, 245, 255, 256, 260, 274, 281, 308, 325, 326.  
 Tiere, schädliche 53 f. 56, 99, 178, 205, 250, 251, 259, 260, 290, 315.  
 Tierische Produkte 114, 133, 137, 139, 301.  
 Tierwelt, natürliche 96 ff. 178, 187 f. 192, 205 ff. 228 f. 233 f. 250 ff. 286, 290 ff. 304, 315, 332.  
 Tierzucht 15, 21, 22, 23 f. 24 f. 32, 37, 54, 56, 60, 61, 62, 63, 65. Europa: 104 f. 109 f. 113, 116, 120, 125, 130 f. 134, 137, 138, 140, 141, 149, 150 f. 155 f. 158, 163 f. 167, 168, 169, 170, 171, 173. Asien: 177, 184 f. 188, 189, 190, 191, 194 f. 197, 209, 212, 215, 219, 222, 225. Australien: 228, 230, 234 f. 236, 237, 238, 239, 240, 241. Afrika: 245, 251, 253 f. 255, 256, 259 f. 265, 269, 272 f. 277 f. 281, 282, 284. Amerika: 237, 294, 296 ff. 305, 306, 307, 308, 316, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 328 f. Polarländer: 333.  
 Tirol 96, 98, 128, 129, 180, 181, 182, 136.  
 Tischit 261.  
 Titicacasee 78, 321.  
 Tlaxcala 305, 306.  
 Tlemsen 252.  
 Tobago 309.  
 Tobol 195.  
 Tobolsk 192.  
 Tocantins 323.  
 Tocopilla 322.  
 Togo 86, 92, 245, 284, 265, 267, 268.  
 Tokat 179.  
 Tokayer 129.  
 Tokelau-Inseln 236.  
 Tokio 223, 225, 226.  
 Toledo 300.  
 Tolubalsam 311.  
 Tomaten 154, 271, 282, 284, 282, 326.  
 Tomsk 101, 194, 195.  
 Tongainseln 86, 236.  
 Tongking 202, 206, 212, 213, 214.  
 Tonkabohnen 312, 318.  
 Tonsberg 100.  
 Tonwaren, Töpferei 137, 142, 143, 165, 266, 270, 273, 300.  
 Torf 86, 64, 72, 105, 137, 151, 164, 237, 326, 333.  
 Tortugen 189.  
 Torontal 181.  
 Toronto 288.  
 Torre Annunziata 160.  
 Torresinseln 240.  
 Torresstraße 223.  
 Tortosa 157.  
 Toscana 95, 97, 102, 160, 162, 163, 164, 165, 166.  
 Totes Meer 186.  
 Toulon 148, 153.  
 Toulouse 152.  
 Tourcoing 152.  
 Tourmay 133.  
 Tradition 22, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 37, 58, 59, 60, 63, 157, 175, 178, 184, 192, 196, 207, 216, 217, 218, 272, 310.  
 Tragant 64, 96, 176, 184.  
 Trakehnen 122.  
 Tran 100, 101, 228.  
 Transafrikanische Bahn 274.  
 Transandnische Bahn 322, 324.  
 Transbalkalen 70, 83, 193, 194, 195.  
 Transkaspische Bahn 197.  
 Transkaukasien 197 f.  
 Transport, s. Verkehr.  
 Transsaharische Bahn 254, 261.  
 Transvaal 70, 276, 278, 279, 280, 281, 282.  
 Trapani 165.  
 Trapezunt 178, 179, 186.  
 Trapezunttee 177.  
 Trappen 188, 228, 250.  
 Trarbach 119.  
 Trarsa 243, 260.  
 Traubenzucker 294.  
 Travankore 200.  
 Trebisond s. Trapezunt.  
 Trenton 300.  
 Trepang (Holothurien) 76, 77, 203, 284, 237, 238, 252.  
 Trient 131.  
 Trier 119.  
 Triest 132, 133, 166.  
 Trikkala 172, 173, 174.  
 Trinidad 86, 87, 304, 306, 310, 314.  
 Trinidad (Cuba) 307.  
 Trinkwasser 37, 88, 40.  
 Tripang, s. Trepang.  
 Tripolis (Afrika) 83, 282, 261, 262.  
 Tripolis (Syrien) 181, 185.  
 Tripolitanien 86, 242, 250, 257, 259, 280, 261, 262.  
 Tripolisa 174.  
 Tristan da Cunha 284.  
 Trollhättafälle 106.  
 Tromsøe 99, 100.  
 Tromdhem 66, 100, 106.  
 Tropenzone (Tropische Depressionszone, trop.-feucht. Zone, Äquatorialgürt., Kalmengürtel) 35, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 62, 72, 74, 76, 78, 80, 81, 83, 84, 85, 88, 90, 92, usw.  
 Troppan 180.  
 Trüffeln 143, 242.  
 Trujillo oder Traxillo (Honduras) 307.  
 Trujillo (Peru) 312.  
 Trujillo, Cordillera von 317.  
 Truthühner 167, 210, 290, 329.  
 Tsadsee 68, 250, 259, 267.  
 Tsang-po 191.  
 Tsche-kiang 218, 220.  
 Tscheleken 197.  
 Tscherkessen 198.  
 Tschernigow 108, 109.  
 Tschili 219, 220.  
 Tschimulpo 222.  
 Tschinde (Chinde) 261.  
 Tschiroma (Chiromo) 281.  
 Tschoma-(Choma)Bezirk 278.  
 Tschöng-tu 191, 217, 218, 221.  
 Tschuktschen 192.  
 Tschung-king 217, 221.  
 Tschu-san-Archipel 222.  
 Tssetse 56, 62, 92, 251, 259, 265, 280, 273, 274, 278.  
 Tsing-tau 221.  
 Tuareg 242, 260.  
 Tuat 243, 254, 257, 261, 262.  
 Tubnaisgruppe 240.  
 Tucheier Heide 127.  
 Tucson 299.  
 Tucuman, Prov. 323, 324, 325.  
 Tugurt (Tougourt), Oase 257.  
 Tula 108, 110, 111.  
 Tullimandio 266.  
 Tundra 40, 55, 106, 194, 286.  
 Tungusen 190, 194.  
 Tunguska 195.  
 Tunesisches Olivenöl 148.  
 Tunis (Tunesien), Stadt und Staat 73, 86, 88, 241, 242, 250, 251, 254, 255 f. 256.  
 Tunisische 241.  
 Turin 152, 162, 164, 165, 166.  
 Türken 57, 190.  
 Turkestan 89, 91, 92, 196.  
 Türkheimer 119.  
 Türkisches Reich 97, 168, 171 f. 187, 262.  
 Türklachrot 97.  
 Türkise 185, 231.  
 Turkmenen 57, 176, 197.  
 Turkmen. Khanate 196 f.  
 Turnips (Wasserrübe) 117, 120, 141, 150, 284.  
 Tutula 289.  
 Tweed 229.  
 Twer 108, 110, 111.

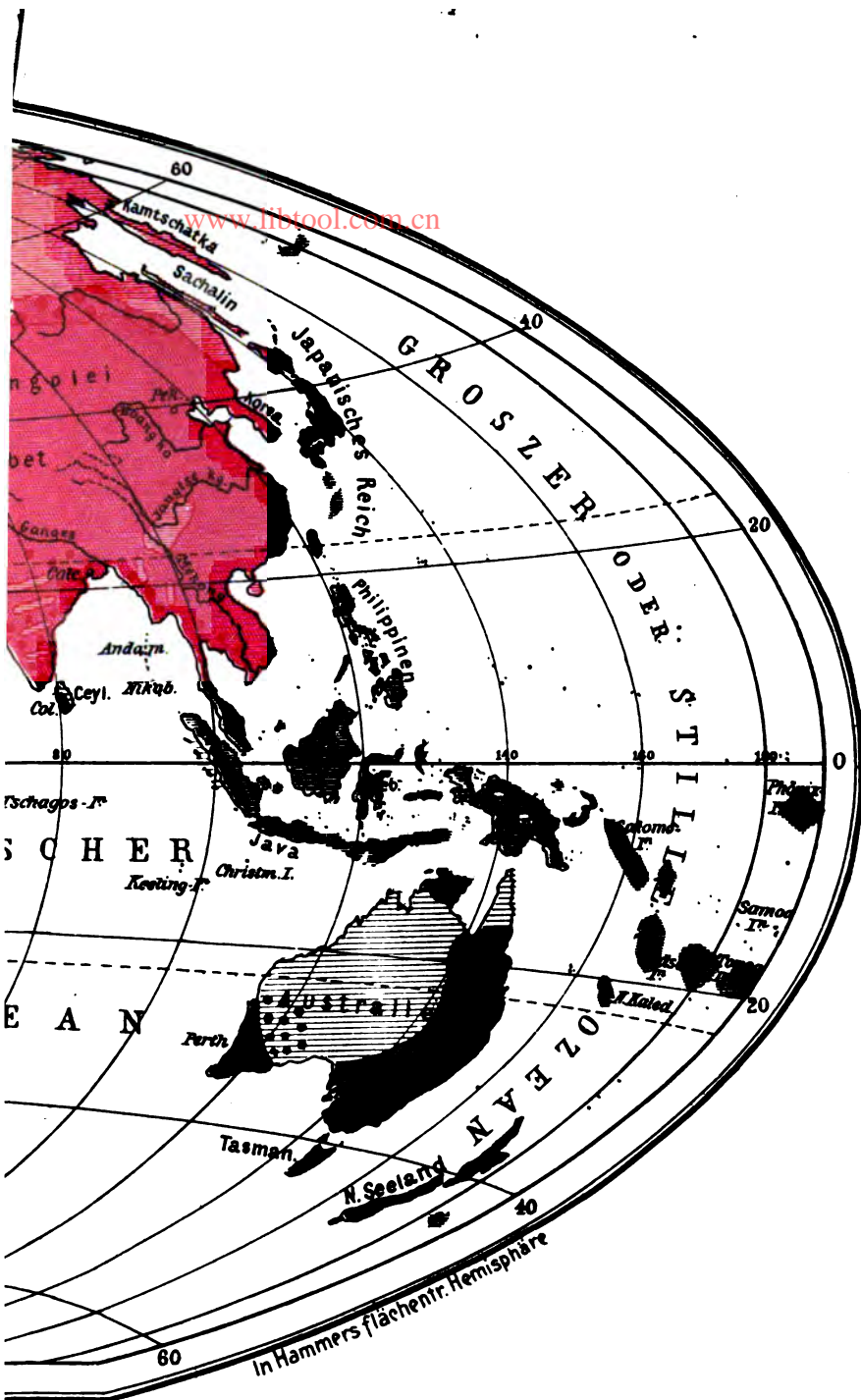
- Two Harbours 298.  
 Tymianö 97.  
 Tyne 142, 148.  
 Ubanghi 247, 268, 269.  
 Überschwemmungen 160, 330.  
 Übertragung 54, 186.  
 Ucayali 320.  
 Uckermark 116.  
 Udine 164, 168.  
 Udschidschi (Ujiji) 274.  
 Uša 240.  
 Uelle 268, 269.  
 Ufa 109.  
 Uganda 83, 271, 278.  
 Ugandaaloe 248.  
 Uganda-Protectorat 274.  
 Uhehe 273.  
 Uhren 136, 152.  
 Uhrenfabrikation 185, 299.  
 Ujiji, s. Udschidschi.  
 Ulmen 177.  
 Ulme, Feld-, Berg-, Flatter-  
 94, 95.  
 Ulster 140.  
 Umbrien 95, 160, 161, 162.  
 163, 165.  
 Ungarn 58, 70, 85, 101, 128,  
 129, 130, 181, 182, 183, 184,  
 170.  
 Ungarische Elche 94.  
 Union-Inseln 236.  
 Unjamweel 278.  
 Unstrut 119.  
 Upernivik 382.  
 Uplandbaumwolle 89, 295.  
 Upolu 237.  
 Upriver 312.  
 Upsala 104.  
 Ural 70, 71, 110, 111.  
 Urga 187, 190.  
 Urmlasee 185.  
 Uruguay, Flusß u. Staat 57,  
 72, 88, 90, 91, 810, 813,  
 815, 823, 824, 825 f. 830.  
 Urumsachi 188.  
 Urundi 273.  
 Urziger 119.  
 Usambara 247, 248, 272.  
 Uschak 185.  
 Ussongo 273.  
 Ussuri 193, 195.  
 Usukuma 273.  
 Utah 294, 299, 300, 308.  
 Utrecht 136.  
 Utrecht (Transvaal) 278.  
 Uvinsa 278.  
 Uyuni 321.  
 Uzès 151.  
 Waagewal 78.  
 Wakapouhois 314.  
 Wallace 169.  
 Waldivia 322, 323.  
 Valence 151.  
 Valencia 98, 154, 156, 157,  
 158, 317.  
 Valenciennes 151.  
 Valentia 75.  
 Valladolid 96, 155.  
 Valonea 96, 174, 177, 187.  
 Valparaiso 67, 178, 322, 323.  
 Vancouver 287, 288, 291.  
 Vanille 214, 239, 245, 282,  
 283, 284, 305, 306.  
 Var 151.  
 Vardö 104.  
 Varinas 317.  
 Varna 171.  
 Vatomandry 282, 283.  
 Vauclose 148, 151.  
 Vegas 154.  
 Velchen 97.  
 Vellchenwurzel 97.  
 Veltlin 162.  
 Vendée 146, 149, 150.  
 Venedig 165, 166.  
 Venetianisch. Terpentin 96.  
 Venetien 160, 164, 165.  
 Venezuela 57, 81, 87, 88, 89,  
 90, 91, 310, 311, 312, 313,  
 314, 315, 317 f.  
 Ventoux 97.  
 Ventura 299.  
 Vera Crus 83, 308, 304, 305,  
 306.  
 Verahols 318.  
 Verein. Staaten v. Amerika  
 (Union) 56, 58, 60, 70 ff.  
 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90,  
 91, 92. Europa: 112, 114,  
 126, 137, 139, 142, 144, 145,  
 153, 157, 159, 166. Asien:  
 208, 211, 216, 217, 221, 225,  
 226. Austral.: 232, 235, 239.  
 Afrika: 258, 281. Amerika:  
 288, 289 ff. 304, 308, 312,  
 314, 315, 317, 319, 320, 321,  
 322, 325, 326, 328, 330, 335,  
 337.  
 Verkehr (Transport) 16, 24,  
 26, 27 f. 32, 34, 35, 37,  
 40, 41, 42, 43, 44, 61, 62,  
 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,  
 75, 78. Europa: 108, 111,  
 113, 128, 133, 135, 137, 139,  
 144, 152, 157, 159, 165, 168,  
 170, 171, 172, 174. Asien:  
 186 f. 188, 190, 191, 195,  
 197, 198, 210, 213, 216, 220,  
 222, 226. Australien: 231,  
 235, 241. Afrika: 254 f. 256,  
 257, 261 f. 263, 266 f. 270,  
 273, 280, 283. Amerika:  
 288, 300 f. 306, 308, 309,  
 316, 318, 319, 320, 321, 322,  
 324, 326 f. 329 f. 331. Po-  
 larländer: 333, 334 ff.  
 Vermillion 298.  
 Vermont 293, 298, 300.  
 Verona 97, 163, 164, 166.  
 Versailles 150.  
 Vertragshäfen 219, 221.  
 Verviers 138.  
 Vesuv 69, 70, 74.  
 Vicenza 162, 165.  
 Vicksburg 300.  
 Victoria, Staat 229, 280, 231,  
 232, 235, 281.  
 Victoria (Brasilien) 328.  
 Victoria (Brit. Nordamerika)  
 238.  
 Victoria, s. Hongkong.  
 Victoria (Kamerun) 264.  
 Victoria (Venezuela) 317.  
 Victoriafälle 279, 280.  
 Victoriasee 271, 273.  
 Vicuña 65, 315, 321.  
 Viehzucht, s. Tiersucht.  
 Viefraß 192.  
 Vienne 149.  
 Vierkant 31, 338, 339.  
 Vierlande 97.  
 Vigogne 315.  
 Villaine 152.  
 Villa Bella 321.  
 Villach 163.  
 Villa Nueva 156.  
 Villa Real 158.  
 Virginia 291, 295, 300.  
 Visayasinseln 204, 2  
 Viviers 351.  
 Vivis 135.  
 Viseu 158.  
 Vlissingen 137.  
 Vogelbeeren 95.  
 Vogelberge 78, 332, 33  
 Vogelsberg 123.  
 Vogesen 120, 121.  
 Volksdichte 22, 24, :  
 37, 38, 43.  
 Voilrads 119.  
 Volo 174.  
 Voita 265.  
 Vontrapalme 282.  
 Vorarlberg 123, 130, 13  
 Vorderindien (Brit.-O  
 66, 68, 77, 81, 82, 8  
 85, 86, 87, 88, 89, 9  
 126, 166, 199, 200, 201  
 203, 204, 205, 206, :  
 218, 225, 226, 232, 33  
 Vöslau 129.  
 Vuelta del Diablo 320.  
 Vulcano 69.  
 Vulkan l. Stettin 125.  
 Vulkanische Inseln 76.  
 Vulkanischer Boden 36,  
 38, 40, 50, 51, 52, 70,  
 74, 129, 165, 180, 204,  
 305, 306.  
 Vulkanismus 36, 37, 69,  
 305, 322.  
 Wacholder 94, 96, 177, 2  
 Wachs 185, 202, 274, 2  
 311.  
 Wachsinspekt 220.  
 Wachspalme 65, 311.  
 Wachtel, virgin. 290.  
 Wadal 245, 267.  
 Wadan 261.  
 Wadenstecher 56, 273.  
 Wadi 242, 259, 271, 37  
 Wadi Draa, s. Draa.  
 Wadi Halfa 264, 267.  
 Waganda 273.  
 Wageningen 95.  
 Wakamatsu 226.  
 Wakenam 330.  
 Walachei 168, 169.  
 Wald 38, 39, 53, 56, 59, 6  
 63, 64, 89, 90, 92. Europa  
 93, 104, 105, 110, 114, 12  
 158, 168, 170, 172. Asien  
 177, 184, 191, 194, 22  
 Australien: 227f. 240. Afri  
 ka: 241, 242, 244 f. 24  
 249, 250, 253, 263, 265, 26  
 267, 268 f. 270, 282, 283  
 Amerika: 286, 289, 290, 304,  
 310, 311, 312, 315, 327.  
 Waldeck 121.  
 Wildersee (Lake of the  
 Woods) 287.  
 Waldlauch 191.  
 Waldshut 120.  
 Wales 142.  
 Wallfische 54, 64, 65, 74, 7  
 77, 78, 206, 228, 291, 292  
 315, 332, 333.

- Waldfschal 281.  
 Walnüsse 166, 171, 176, 177, 183, 196, 289, 292, 322.  
 Walporahelmer 119.  
 Walrosse 54, 64, 65, 77, 192, 382, 394.  
 Wandertaube 290.  
 Wankle 279.  
 Waran 250.  
 Wargia, Onse 257.  
 Wärme 79 f.  
 Warschau 111.  
 Warwick 229.  
 Waschbär 290.  
 Washington, Staat u. Stadt 86, 236, 289, 290, 293, 308.  
 Wasser 33, 40 ff. 44, 48, 49, 74 ff. 79 usw.  
 Wasserkräfte 26, 27, 166, 266, 288, 289, 290.  
 Wassermelone 248, 249, 264.  
 Wasserrotter 291.  
 Wasserreis 290.  
 Wasserrüben, s. Turnips.  
 Waterval 279.  
 Wattle-Rinden 227.  
 Wayne, County 293.  
 Webbl 271.  
 Wechselböden 88, 78.  
 Weddahs 57.  
 Weichsel 115, 116.  
 Weide (Salix) 94, 95, 177.  
 Weiden 110, 113, 114, 121, 170, 172, 173, 177, 184, 194, 234, 254, 259, 260, 272, 307, 326, 338.  
 Wei-bal-wei 222.  
 Wei-ho 217, 219.  
 Weihrauch 248.  
 Wei-hsien 220.  
 Wein, Weinrebe, Weinindustrie 89, 49, 68, 64, 65, 87, Europa: 114, 118 f. 140, 154, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, Asien: 179 f. 180, 181, 183, 188, 196, 197, 217, 218, Australien: 227, 229, Afrika: 253, 255, 256, 275, 276, 280, 283, 284, 286, Amerika: 290, 292, 293, 302, 322, 324, 325, 327.  
 Weinpalme 244.  
 Weißbuche 94.  
 Weißfichte 289.  
 Weißföhre 95.  
 Weißtanne 94.  
 Weißwale, s. Bjeluga.  
 Weizen 46, 62, 63, 64, 65, 84, 85, Europa: 104, 106, 107, 108, 109, 113, 114 f. 117, 154, 155, 158, 168, 169, 170, 171, 172, Asien: 178, 180, 181, 182, 183, 188, 189, 193, 196, 197, 207, 211, 217, 222, 224, Australien: 229, 232, 234, 235, Afrika: 252, 255, 256, 258, 259, 263, 264, 271, 275, 276, 281, Amerika: 286, 288, 293, 301, 302, 304, 316, 317, 319, 320, 322, 323, 325, 327, 330.  
 Weizenklichen 56.  
 Wellesley 204, 214.  
 Wellington 234, 235.  
 Weltverkehr 26, 28, 30, 64.  
 Wendekreise 79, 80.  
 Werkzeuge 13, 21, 22, 37.  
 Weser 115, 116, 118.  
 Westafrika, siehe Afrika.  
 Westaustralien 70, 91, 227, 228, 229, 280, 281, 282.  
 Westwald 120.  
 Westeuropa 136 ff. 335.  
 Westfalen 95.  
 Westindien 81, 82, 83, 86, 87, 89, 292, 301, 303 f. 307 ff.  
 West Indian scraps 312.  
 Westpreußen 115, 116, 117, 122.  
 West-Virginia 289, 293, 298, 299.  
 Wetterau 117, 118.  
 Whisky 294.  
 White Horse Rapids 288.  
 White fish 292.  
 White Pass u. Yukon Eisenbahn 288.  
 White River 295.  
 Wiebelkäfer 56.  
 Wicken 181.  
 Wikinger 334-335.  
 Wildebeest 251.  
 Wildesel 188, 251.  
 Wildpferd 188.  
 Wildschwein 237, 240, 251.  
 Willamettetal 293, 294, 300.  
 Willemstad 318.  
 Wilmington 294.  
 Wien 129, 133, 170.  
 Wind 26, 27, 43, 48, 50, 51, 52, 76, 77, usw.  
 Windhoek 275, 280.  
 Winnipeg 286, 288.  
 Wirtschaft 11, 14, 16, 19.  
 Wirtschaftsformen 31, 32 f. 60, 93, 175, 187, 191, 197, 226, 233, 241, 285, 289, 308, 310, 327, 331, 338 f.  
 Wirtschaftsgeographie, Aufgabe 11, 16 ff.  
 Wirtschaftskunde 17.  
 Wirtschaftsrichtungen 31 f.  
 Wirtschaftsstufen 19 ff. 53, 56, 57 f. 58-60, 92, 93, 175, 187, 191, 198, 226, 233, 241, 285, 290, 308, 310, 327, 331, 334, 335, 336, 387, 338.  
 Wirtschaftszonen 83, 62, 63, 339.  
 Wiesbaden 119.  
 Wiesen 113, 116, 121, 158, 168, 169, 170, 172, 194, 209, 234, 272, 333.  
 Wiskonsin 289, 293, 295, 297.  
 Wismut 321.  
 Wissenschaft 24, 25, 26, 27, 28, 32, 46, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 84, 93, 192, 223, 235, 259, 272, 310, 328.  
 Witim 195.  
 Witwatersrand 280.  
 Wladikawkas 198.  
 Wladwostok 193, 194, 195.  
 Wohnung 37.  
 Wolna-Dega 271, 272.  
 Wolf 290.  
 Wolfram 231.  
 Wolfsegg 132.  
 Wolga 67, 97.  
 Wolhynien 108, 109.  
 Wollbaum 244.  
 Wolle 55, 63, 65, Europa: 106, 110, 111, 133, 139, 169, 172, Asien: 184, 190, 196, 197, 210, Australien: 230, 232, 234, 235, Afrika: 264, 255, 256, 260, 265, 272, 278, 279, 281, Amerika: 288, 297, 308, 305, 320, 321, 322, 324, 325, 323, 329, 331.  
 Polarländer: 333.  
 Wollleiche 96.  
 Wollindustrie, Wollwaren usw. 135, 165, 169, 172, 174, 185, 187, 189, 191, 226, 256, 261, 288, 306, 320, 325.  
 Wologda 108.  
 Wolverhampton 143.  
 Wolzhelmer 119.  
 Wönsan 222.  
 Worcester 276, 280.  
 Worodngu 245.  
 Wurmsamen (Santonin) 196.  
 Würtemberg 120.  
 Wurzelfrüchte 47, 60, 61, 201, 242, 244, 290.  
 Wurselkautschuk 247.  
 Würzburg 119.  
 Wüste (s. auch Sand) 23, 35, 38, 83, 89, 40, 53, 55, 67, 69, 63, 73, 89, 176, 181, 183, 184, 187, 188, 194, 197, 248, 255, 257 f. 268, 266, 275, 319.  
 Wüstenhase 250.  
 Wüstenhühner 250.  
 Wu-tschang 218.  
 Wyoming 296-297.  
 Xarque, s. Dörrfleisch.  
 Xarqueadas, s. Saladeiros.  
 Y s. a. J.  
 Yak 23, 55, 65, 91, 188, 190, 190.  
 Yamawurzeln 47, 61, 95, 217, 224, 227, 235, 236, 237, 288, 289, 240, 263, 264, 268, 282.  
 Yanaon 211.  
 Yap, s. Jap.  
 Yarmouth 102.  
 Yarmouth (Kanada) 288.  
 Yaul 320.  
 Yazoo 295.  
 Yerbaes 313.  
 Yerba Mate 51, 62, 63, 88, 313, 325, 326, 328.  
 Yiang-Yiang 215.  
 Yomba 238.  
 York 141, 142.  
 Yorkshire 142.  
 Yucatan 89, 303, 305.  
 Yukon 71, 288.  
 Yukongebiet 287.  
 Yungas 321.  
 Zaborze 125.  
 Zacatecas 305.  
 Zalatna 132.  
 Zamora 155.  
 Zander 100.  
 Zanze 173.  
 Zapateroholz 318.  
 Zara 133.  
 Zaragoza 154, 155.  
 Zarate, Pao de 318.  
 Zarzis 255.  
 Zebras 251, 273.  
 Zebus 209, 210.

- Zecken 56.  
 Zedern, Zedernholz 177. 227.  
   241. 303. 306. 313.  
 Zedernäse 109. 191.  
 Zeerust 280. *libtool.com*  
 Zeldam 188.  
 Zellerfeld 124.  
 Zementindustrie 113. 125. 287.  
 Zentralafrika, siehe Afrika,  
 Zentral-.  
 Zentralprovinzen (Indien)  
   200. 207.  
 Zerrelche 94. 96.  
 Zibanoasen 237.  
 Zibeth 272. 274.  
 Zichorie 108. 120. 133. 138.  
   140. 230.  
 Zigarren, Zigaretten 215.  
   216. 224. 261. 307. 308. 313.  
 Ziegelfabrikation 113. 137.  
 Ziegen 23. 55. 61. 62. 63. 64.  
   91. Europa: 104. 105. 100.  
   113. 120. 122. 130. 134. 135.  
   141. 150. 155. 156. 158. 163.  
   167. 170. 171. 172. 173.  
   Asien: 184. 191. 193. 210.  
   Australien: 233. Afrika:  
   251. 253. 254. 256. 260. 261.  
   262. 265. 269. 270. 272. 273.  
   277. 278. 284. Amerika:  
   297. 305. 313. 325. 326. 329.  
 Zimt 51. 61. 62. 83. 204. 208.  
   211. 214. 224.  
 Zimtcassia 204. 218.  
 Zink 71. 106. 124. 133. 139.  
   142. 151. 157. 164. 174. 240.  
   254. 255. 256. 290. 322.  
 Zinn 71. 132. 142. 159. 195.  
   213. 215. 216. 220. 231. 299.  
   301. 321.  
 Zinnwald 132.  
 Zirbelkiefer 94. 96.  
 Zirkone 231.  
 Zitronen 43. 62. 86. 129. 143.  
   154. 161. 179. 181. 229. 233.  
   253. 259. 282. 290. 292. 306.  
   309. 323. 327.  
 Zittau 123.  
 Zitterpappel 95.  
 Znaim 129.  
 Zobel 192.  
 Zobel, amerikan. 230.  
 Zorritos 320.  
 Zellital 132.  
 Zucker (s. auch Palmsucker)  
   103. 106. 133. 137. 143. 145.  
   159. 187. 199. 216. 221. 226.  
   232. 235. 236. 262. 274. 281.  
   288. 301. 302. 307. 308. 309.  
   320. 330. 331.  
 Zuckerröhre 290.  
 Zuckerindustrie 111. 125. 133.  
   139. 170. 261. 280. 294. 306.  
   323. 329.  
 Zuckerrohr 89. 49. 61. 62. 87.  
   Europa: 154. 162. Asien:

182. 207. 212. 214. 215. 218.  
 Australien: 229. 235. 237.  
 239. Afrika: 253. 253. 263.  
 264. 268. 269. 271. 272. 275.  
 276. 277. 282. 283. 284. 285.  
 Amerika: 294. 304. 306. 307.  
 308. 309. 310. 316. 317. 319.  
 321. 324. 326. 327. 330.  
 Zuckerrüben 49. 53. 63. 64.  
   65. 87. Europa: 104. 108.  
   113. 115. 116. 118. 123. 129.  
   130. 134. 133. 140. 147. 150.  
   155. 156. 162. 167. 169. 170.  
   173. Asien: 193. 207.  
 Australien: 229. Afrika:  
 275. Amerika: 293. 294.  
 309. 322. 324. 325.  
 Zuidersee 136. 138.  
 Zulia 313.  
 Zündhölzer 226.  
 Zunge 291.  
 Zürich 135.  
 Züricher See 134.  
 Zwielfbrücken 124.  
 Zwergpalme 242.  
 Zwergstämme 57. 251.  
 Zwetschen, s. Pflaumen.  
 Zwickau 123.  
 Zwiebelgewächse 249.  
 Zwiebeln 154. 179. 182. 217.  
   218. 233. 234. 233. 293.  
 Zykladen 83. 173.  
 Zypresse 94. 239.

SEP 18 1916







*Wirtsch. Stufe der wissenschaftlichen Wirtschaft,*  

 } *Mengengebiete von Wirtschaftsstufen.*

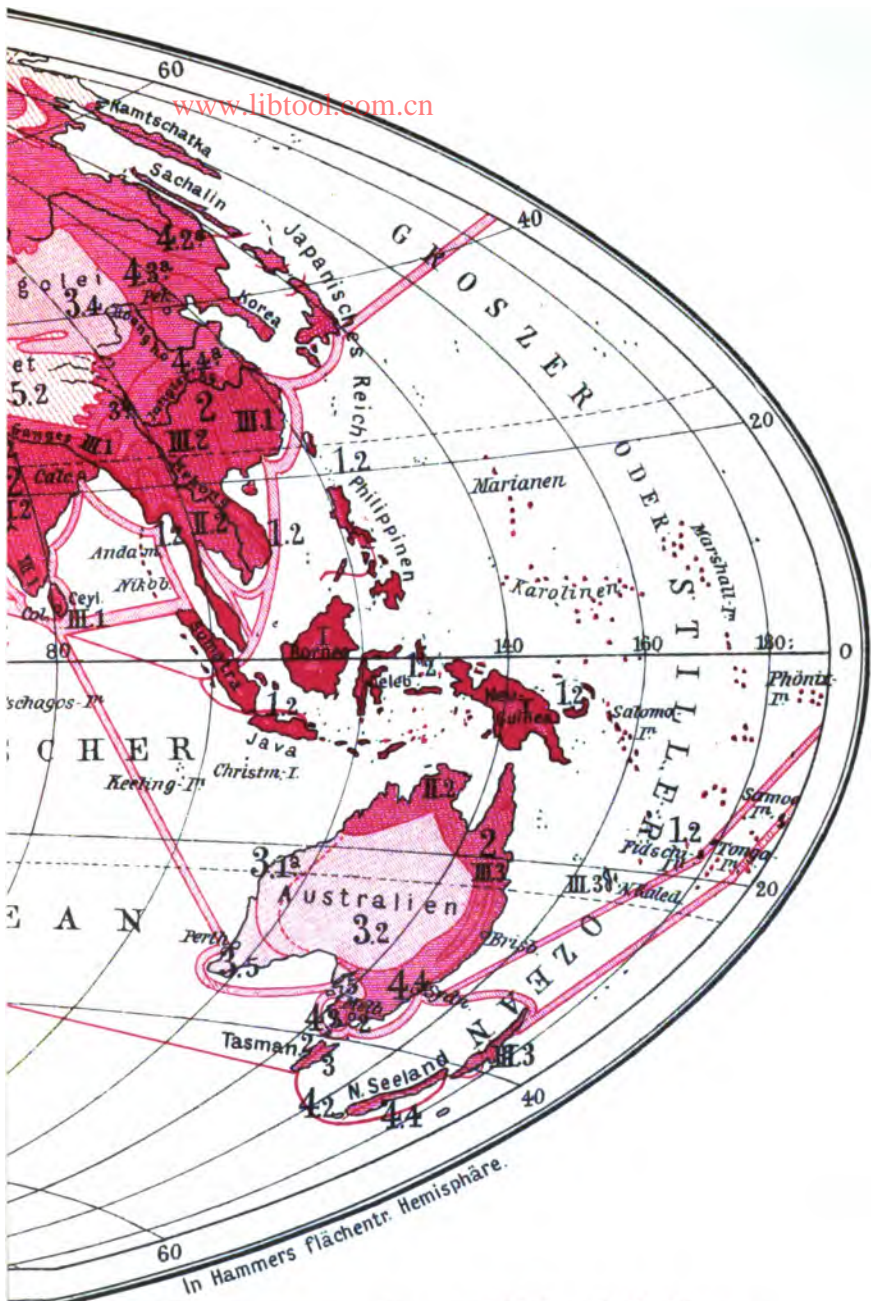


[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)



-  *Tierzucht.*
-  *Bergbau.*
-  *Industrie, Transport, Kapital.*
-  *Handel.*

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)



- 4. Die Wirtschaftszone des gemäßigten (subpolaren Depressions-) Klimas.
  - 5. Die polarkalte Wirtschaftszone.
- kleinen Zahlen (4) bezeichnen die Wirtschaftsregionen.

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)



[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)

[www.libtool.com.cn](http://www.libtool.com.cn)