



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG-Projekt "Digitale Sammlung Deutscher Kolonialismus"

Methodisches Lehrbuch einer begründend-vergleichenden Erdkunde

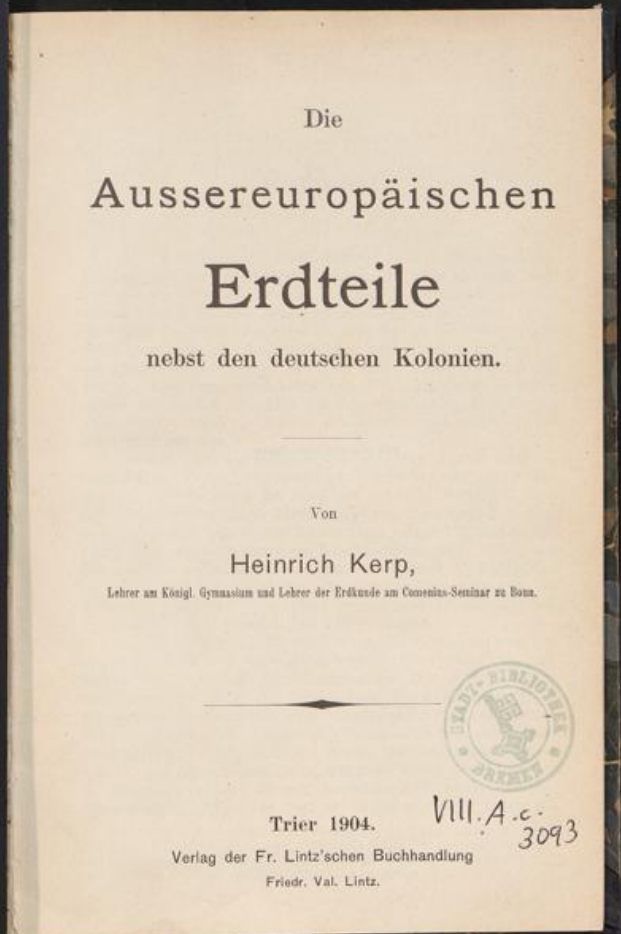
mit begründender Darstellung der menschlichen Erwerbs-Verhältnisse und
vorwiegender Betrachtung der einzelnen Erdräume als wirtschaftlicher
Gemeinschaften und als Stätten menschlicher Kultur

Die außereuropäischen Erdteile nebst den deutschen Kolonien

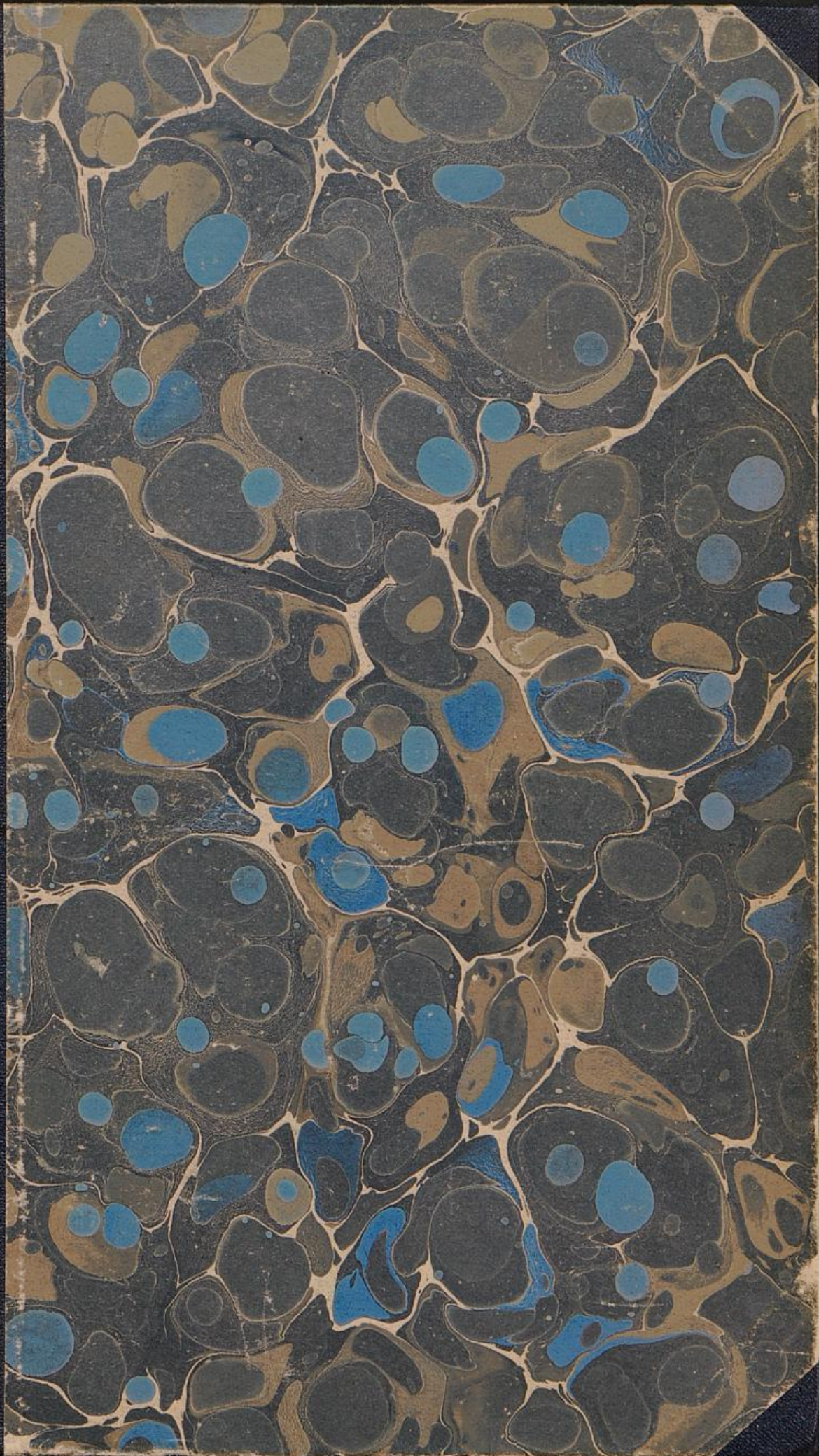
Kerp, Heinrich

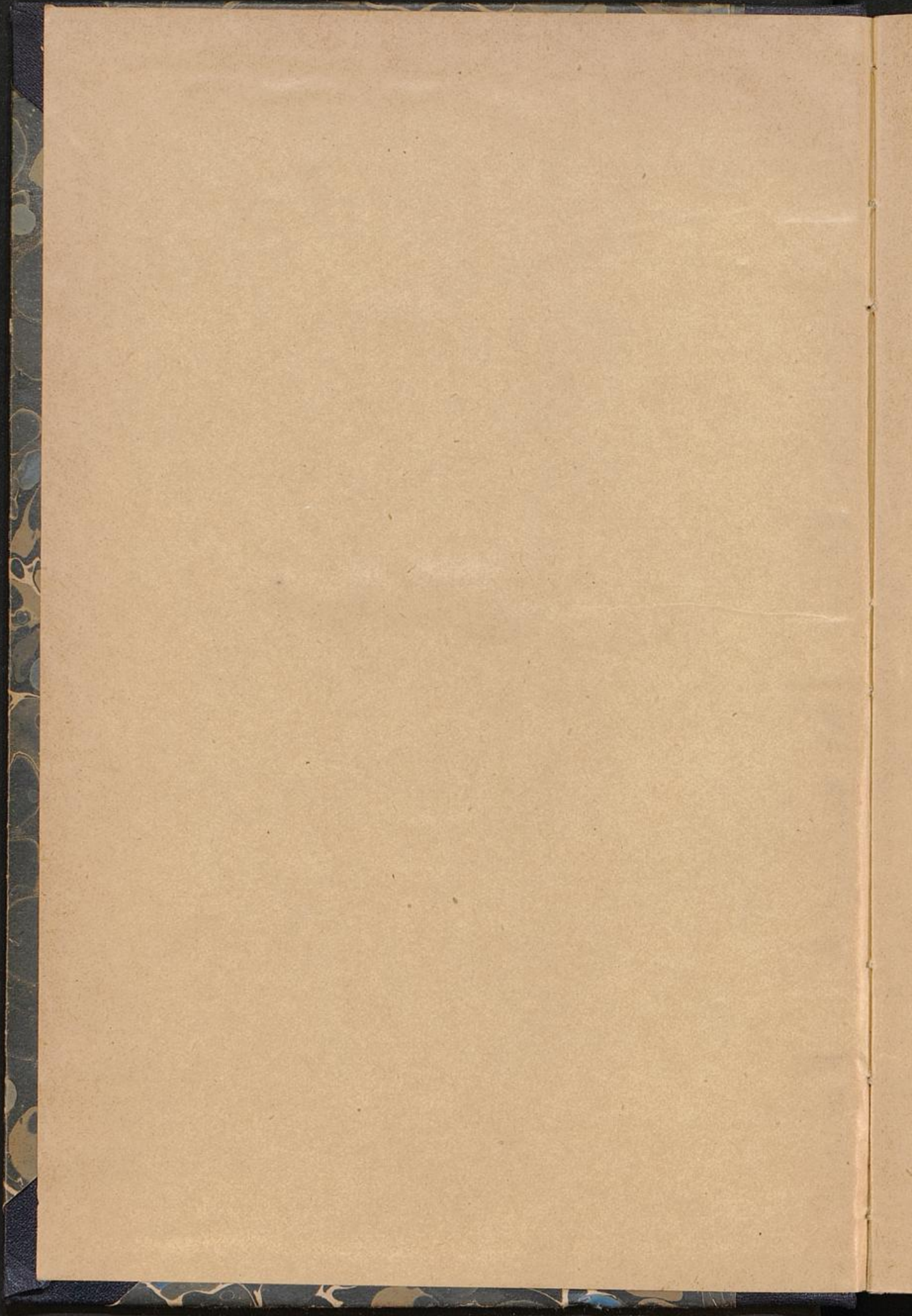
Trier, 1904

urn:nbn:de:gbv:46:1-9609

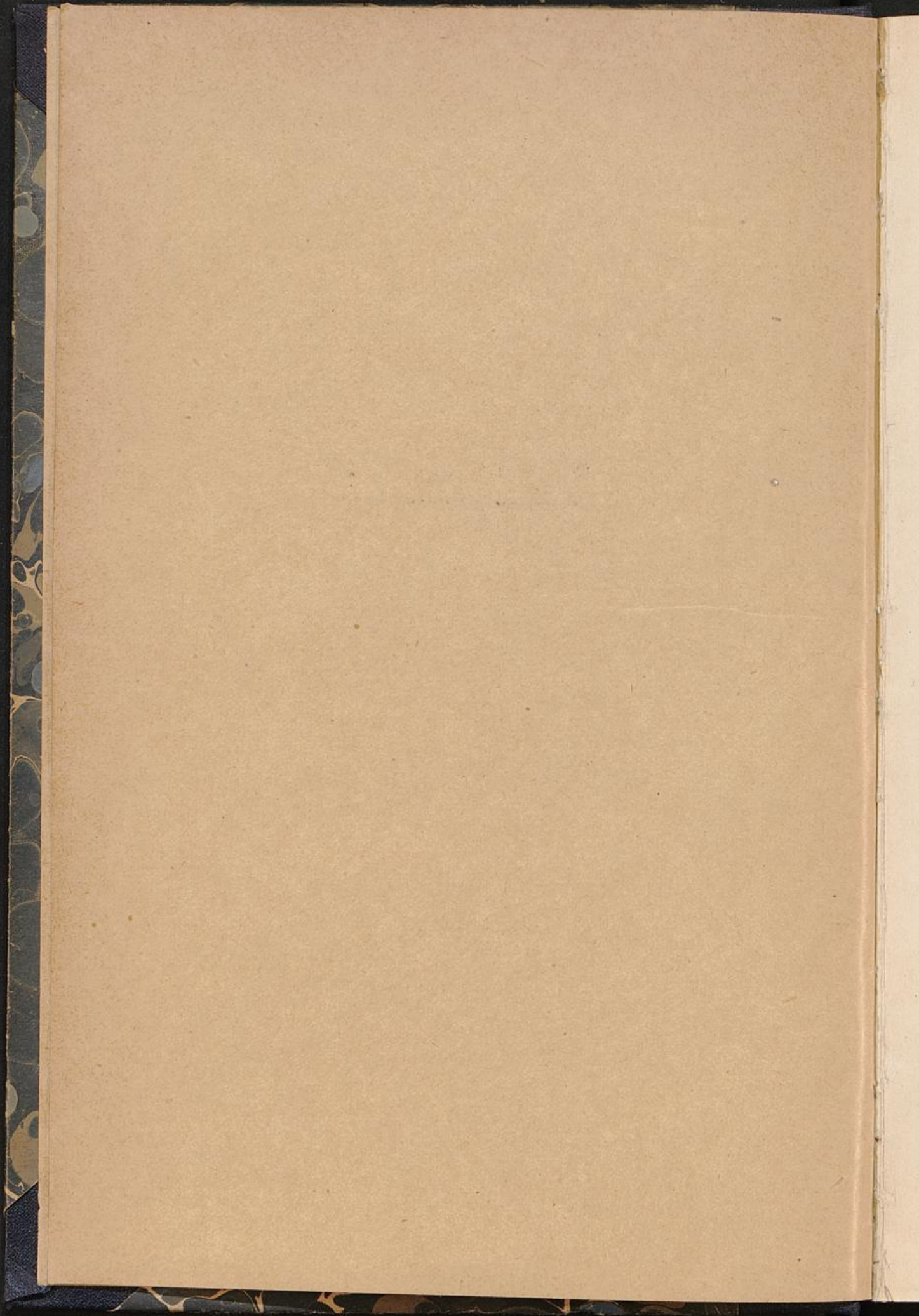


Ac
93





VIII. A. c 3093



Die
Aussereuropäischen
Erdteile

nebst den deutschen Kolonien.

Von

Heinrich Kerp,

Lehrer am Königl. Gymnasium und Lehrer der Erdkunde am Comenius-Seminar zu Bonn.



Trier 1904.

VIII. A. c.
3093

Verlag der Fr. Lintz'schen Buchhandlung
Friedr. Val. Lintz.

Alle Rechte vorbehalten.



Buchdruckerei von Jacob Lintz.

Vorwort.

Der vorliegende III. Band erscheint fast 10 Jahre nach dem I. Bande und der einleitenden Methodik, die beide im Jahre 1902 getrennt neu aufgelegt wurden, und fast 5 Jahre nach dem Erscheinen des II. Bandes. Das meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Dr. Rein, Professor der Erdkunde an der Universität zu Bonn, gewidmete „Methodische Lehrbuch einer begründend-vergleichenden Erdkunde“ hat damit seinen Abschluß gefunden. Eine ergänzende Arbeit über Deutschlands Weltstellung, seinen Welthandel und über die Bedeutung seiner Kolonien ist zwar noch in Aussicht genommen, soll aber für einen größern Leserkreis bestimmt sein.

In dem Titel des Methodischen Lehrbuchs könnten heute die ergänzenden Worte „begründend-vergleichend“ gestrichen werden; denn die durch sie, besonders das erste, wichtigere Wort ausgedrückten Grundsätze haben immer mehr und allgemeiner, auch in den amtlichen Lehrplänen, Anerkennung gefunden*), und manche Lehrbücher oder landeskundliche Schriften haben obigen Titel direkt übernommen. Jeder Kenner von Schulverhältnissen weiß aber, daß in der Praxis des Unterrichts die Konsequenzen allgemein anerkannter Grundsätze nicht immer gezogen werden, und daß diese darum nicht stark genug betont werden können.

In der Erdkunde muß das Streben, die ursächlichen Beziehungen der geographischen Erscheinungen aufzudecken und alles Dunkle im Werdegange der Erde und ihrer Völker aufzuhellen, die Seele, die Lebensquelle des ganzen Unterrichts bilden; denn nur aus solcher Quelle vermag dieser seine geistbildende Kraft zu schöpfen. Der Lehrer bedarf hierzu nicht bloß eines reichen geographischen Wissens und einer starken Denkkraft, sondern auch, weil er verwickeltere geistige Vorgänge im Geiste der Schüler als im frühern Unterrichte, der nur das äußere Bild der erdkundlichen Erscheinungen in Betracht zog, zu verfolgen und zu leiten hat,

*) Von der Hohen Unterrichtsbehörde Preußens wurden durch Ministerialerlaß vom 5. Dez. 1903 an die Königl. Provinzial-Schulkollegien die Lehrerbildungsanstalten auf das Methodische Lehrbuch zur Anschaffung für die Bibliotheken aufmerksam gemacht.

einer genauern psychologischen Kenntnis seiner Schüler, ihres Vorstellungskreises, ihres Schatzes an eignen Beobachtungen, ihrer Fähigkeit, Raumvorstellungen zu gewinnen, zu ordnen und zu gruppieren, ihres Kartenverständnisses, ihrer Denkweise, ihrer Denk- und Urteilskraft und nicht zuletzt auch ihrer Phantasie. Ich betone die Bedeutung der psychologischen Schwierigkeiten des erdkundlichen Unterrichts an dieser Stelle, am Ende einer eignen, in erster Linie methodischen Arbeit, die rund 13 Jahre beanspruchte, weil in der Literatur des geographischen Unterrichts, auch in Fachzeitschriften, oft mit einer unerklärlichen Einseitigkeit der Auffassung über die psychologischen Probleme hinweggegangen wird oder von seiten eines Kritikers der Aufbau eines methodischen Buches, worin dessen eigentlicher Wert liegt, mit keinem Worte gewürdigt wird, dafür aber vielleicht ein kleiner sachlicher Irrtum oder eine mangelhafte Aussprachebezeichnung oder etwas Ähnliches gerügt wird. Man betrachtet die Fortentwicklung des geographischen Unterrichts meist viel zu sehr als eine ausschließlich geographische Aufgabe und bedenkt nicht, daß die Hauptschwierigkeiten eines guten geographischen Unterrichts im Schüler liegen, also psychologischer Natur sind *).

Die Lehrstoffe, die Gegenstand des III. Bandes des Methodischen Lehrbuchs sind, bieten für den Unterricht besondere Schwierigkeiten dar. Sie machen die Schüler bekannt mit riesigen Erdräumen, bei denen alle Raumvergleiche unsicher werden,

*) Während ich dieses Vorwort schreibe, wird mir eine Schrift von H. Itschner: „Lehrproben zur Länderkunde Europas, ein Beitrag zum Problem der Stoffgestaltung“ bekannt. Das Buch macht den sehr bemerkenswerten Versuch einer denkenden Betrachtung der Hauptstoffe der Länderkunde, ohne daß eine systematische Kenntnis erstrebt wird. Der Schüler, die Art seines Denkens und Urteilens steht im Vordergrund. Die geeignetsten Stoffe werden der Klasse gleichsam als Knacknüsse hingeworfen, damit die Schüler, geleitet und angespornt durch die Einwürfe und Fragen des Lehrers, an ihnen ihren Scharfsinn erproben, ihr Denken und Urteilen üben. Nicht das spezifisch Erdkundliche ist Gegenstand des Unterrichts, sondern das Denk-Problem, das die erdkundliche Erscheinung darbietet. Es ist Denkkunterricht an geographischem Stoffe, nicht geographischer Unterricht, der vor allem geographisches Wissen vermitteln und nebenbei auch das Denken anregen will. Das Buch führt diesen Grundgedanken in manchen Abschnitten in einer interessanten Weise durch, wenn auch hier und da etwas gar zu weite Abschweifungen vom geographischen Kern der Frage störend wirken.

Lehrstoffe in ähnlicher Bearbeitung, wie sie Itschner bietet, nur kürzer skizziert, sind enthalten in der 2. Aufl. meines „Führers bei dem Unterricht in der Heimatkunde“, in einem größern Aufsatz über den „Begründenden Gesichtspunkt in der Erd- und Völkerkunde“ (Zeitschrift für Schulgeographie, 1897) und in meiner „Methodik des erdkundlichen Unterrichts“ (2. Aufl. 1902), welche Schriften dem Verfasser scheinbar unbekannt geblieben sind. Einen ähnlichen Gedanken bezüglich der Stoffauswahl führte ich in einem Aufsatz „Erdkundliche Typenbilder“ (Zeitschrift für Schulgeographie, 1900) aus.

und führen ihnen Völker vor, die so eigenartig sind, daß manches in ihrem Wirtschafts- und Kulturleben fast rätselhaft erscheinen muß. Da gilt es, das scheinbar Unermeßliche zu messen und dem Vorstellen zugänglich zu machen, da gilt es zu zeigen, in welcher Weise und Stärke die verschiedenen geographischen Einflüsse in großem Raume aufeinander wirken, und ferner gilt es klarzustellen, wie eine große Eigenart fast aller geographischer Verhältnisse, besonders des Bodens, des Klimas, der Pflanzenwelt, ein eigenartiges Wirtschafts- und Kulturleben des Menschen bedingen, wie andere Hilfsmittel der Natur auch andere Methoden der Arbeit verlangen und dadurch dem Völkerleben nicht bloß ein anderes äußeres Gepräge geben, sondern ihm auch einen andern Geistesstempel aufdrücken.

Einen zweifachen Nutzen werden solche Kenntnisse von der Fremde bringen: der Blick des Schülers wird weiter, sein Horizont wächst; aber zugleich wird sein Blick tiefer, und klarer werden die Umrisse, die die Stellung des eignen Landes und Volkes markieren. Ein Volk, das einen bevorzugten Platz auf der großen Weltbühne einnehmen oder behaupten will, muß Geographie verstehen. Das ist eine ernste Wahrheit, die vor allen in die Pforten der Schule einziehen muß.

Bonn, Frühjahr 1904.

Heinrich Kerp.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	V
Sachverzeichnis	IX
Allgemeine Literatur	XII
Druckfehler	XII
I. Afrika	1—108
Literatur und die Gliederung der Lehreinheiten	1—4
A. Die einzelnen Gebiete des Erdteils	4—79
B. Afrika als Ganzes	79—108
II. Asien	109—217
III. Australien und Ozeanien	218—241
IV. Amerika	242—328
V. Die deutschen Kolonien	329—345
VI. Welthandel und Weltverkehr	346—348
Namenverzeichnis	349—356

Sachverzeichnis.

1. Aus dem Leben der Natur. a) Allgemeines. Einwirkung kalter Auftriebwasser auf das Klima des Küstenlandes 10 44 54 Fels-, Stein- und Sandwüste 14 137 Passat- und Antipassatwinde 18 Das Wandern der Tropenregen 30 Der Laterit, seine Verbreitung, Entstehung und Zusammensetzung 39 Steigungsregen 44 149 Die Verbreitung des tropischen Urwaldes 53 Der Löß 160 Die Entstehung und Tätigkeit der Geyser 234 b) Besonderes. Die Entstehung des Atlasgebirges 7 Die Entstehung der Wüste Sahara, ihres Bodens und ihrer Wüstennatur 18 Die Flutwelle des Äthara 28 Die Tsetsefliege 36 Die erdgeschichtlichen Vorgänge im Seenhochland von Ostafrika 56 Die Klima- und Pflanzenzonen Abessiniens 59 61 Die erdgeschichtlichen Glieder Südafrikas 68 Südafrikanische Pflanzenformen 71	Die Entstehung des Oberflächenbildes von Afrika 82 Von der Bildung des Kaukasus 115 Der Oberflächenbau Palästinas und das Tote Meer 118 Der Han-hai, das frühere asiatische Mittelmeer 135 Die Staubstürme in den Wüsten Zentralasiens und die Lößablagerungen in den Randgebieten 137 Die Entstehung des Oberflächenbildes Vorderindiens 142 Die Entstehung der Malayischen Inselwelt 148 Größte Niederschlagsmenge auf Erden 149 Unterschiede im Oberflächenbau Süd- und Nordchinas 159 Die Entstehung des Oberflächenbildes von Westsibirien 177 Die Entstehung des Oberflächenbildes von Ostsibirien 179 Die Entstehung des Oberflächenbildes von Asien 187 Die klimatischen Verhältnisse Australiens 223 Australische Vegetationsbilder 225 Die Naturwunder des Vulkangebiets von Neu-Seeland 233 Die Feuerseen des Kilauea-Kraters auf den Hawaii-Inseln 235
---	--

- Das Kanadische Schild 246
- Das Zurückschreiten des Niagara-Falles 250
- Die Deltabildung des Mississippi 257
- Der Chinook 258
- Ein Ausflug nach dem Yellowstone-Park 267
- Die Entstehung der Inselbrücke von Mittelamerika 278
- Die Entstehung des Oberflächenbildes von Amerika 308

2. Geographische Schilderungen.

- Das landschaftliche Gepräge der Atlasländer 7
- Tunis, ein afrikanisch-orientalisches Stadtbild 13
- Das landschaftliche Bild der Sandwüste 17
- Von Alexandrien nach Kairo 25
- Das landschaftliche Bild des Niltals von Kairo bis Omdurman 27
- Aus der Wüste Saharâ nach dem Lande Bornu 38
- Längs der Küste von Kap Verde bis Kamerun 47
- Die Entdeckung des großen Kongostromes bzw. die Feststellung seines Laufes durch Stanley 48
- Das Bild der abessinischen Alpen 58
- Kapstadt und der Tafelberg 64
- Der Abstieg von den Drakensbergen 66
- Der Anblick der Kaukasuskette von N her 113
- Der Aufbau des Himâlaya 132
- Von Osch nach Kaschgar 133
- Lhasa, die heilige Stadt Tibets 141
- Der Brahmaputra auf seinem Laufe durch Assâm 144
- Das landschaftliche Bild der Westghats 146
- Das Formgepräge der Lößlandschaften Chinas 161
- Das Oberflächenbild der Australischen Alpen und der Insel Tasmanien 222
- Die Naturwunder des Vulkangebieten von Neu-Seeland 233
- Die Feuerseen des Kilauea-Kraters auf den Hawaii-Inseln 235
- Das landschaftliche Bild der palmenbesetzten Atolle 236
- Der Niagara-Fall 249
- Die Fahrt auf dem St. Lorenzstrome 250
- Ein Ausflug nach dem Yellowstone-Park 266
- Das Yosemite-Tal in der Sierra Nevada 269
- Am Rande des Großen Cañon des Colorado 271
- In den Wüstengebieten des Großen Beckens 272

- Die Schönheit der mittelamerikanischen Vulkanlandschaften 277
- In den Llanos des Orinocogebiets 286
- Das landschaftliche Gepräge der Cordilleren von Ecuador 297
- Über die Andenkette von Chile 300

3. Aus dem Wirtschafts- und Kulturleben des Menschen.

a) Wirtschaftliches.

- Die Dattelpalme 20
- Karawanenwege in der Saharâ 22
- Der Nildamm bei Assuan 31
- Naturvölker und ihr Verhältnis zur Natur 35
- Die afrikanischen Hirsearten, insbes. die Mohrenhirse oder Durrah 36
- Die Ölpalme 45
- Die Yamswurzel 46
- Die Kongobahn 56
- Sansibar 62
- Künstliche Bewässerung im Kaplande 73
- Die Straußenzucht in Südafrika 74
- Der Goldreichtum Südafrikas 76
- Auf dem Handelsmarkt in Njangwé am oberen Kongo 91
- Das Eisenbahnnetz Afrikas 94
- Der Sueskanal 95
- Die Kulturfähigkeit Palästinas 123
- Künstliche Bewässerung in Westasien 124
- Karawanenwege in Westasien 125
- Eisenbahnbauten und -projekte in Westasien 128
- Der Reisbau 151
- Verkehrswege in Südasien 154
- Der Teebau in China 167
- Art des Anbaues in China 169
- Die Verkehrsverhältnisse in China 172
- Markt- und Geschäftsverkehr in Kaschgar 195
- Verkehrformen und Verkehrszonen Asiens 196
- Die Haupteisenbahnlinien und Binnenschiffahrtslinien Asiens 197
- Der überseeische Verkehr mit Asien 198
- Der Goldreichtum Australiens 229
- Ein Kulturbild von Neu-Seeland 238
- Die Schifffahrt auf den Kanadischen Seen und dem St. Lorenzstrome 253
- Die Bedeutung des Chinook für das Wirtschaftsleben der Prairie 261
- Das Verkehrsnetz der Vereinigten Staaten von Nordamerika 253
- Die künstliche Bewässerung im Westen der Vereinigten Staaten Nordamerikas 274
- Die Wandlungen im Wirtschaftsleben Westindiens 281

Der Kaffeebau auf der terra roxa des Staates São Paulo in Brasilien 294
 Das Verkehrsnetz von Süd- und von Nordamerika 314
 Welthandel und Weltverkehr 346
 Handelsverkehr, Handelsflotte und Gefechtsstärke zur See der wichtigsten Staaten 348
 Rangordnung der Seehäfen der Welt 348

b) Kulturhistorisch-Geographisches.

Verfall der mohammedanischen Kultur u. jetziger Kulturzustand Marokkos 11
 Das Kulturwerk der Franzosen in der westlichen Saharâ 20
 Die Überschwemmung des Niltals und die Wasserbauten in Ägypten und in Nubien 30
 Die Kulturentwicklung in Westasien 125
 Mesopotamien, insbes. das Land Babylon einst und jetzt 126
 Der Reisbau und seine Geschichte 151
 Das alte Inkareich von Perú 303

c) Geistige Kultur.

Geistige Eigenschaften der Bewohner der Saharâwüste 24
 Geistige Eigenschaften der Abessinier und die Erstarrung der abessinischen Kultur 60 61
 Geistige Entwicklung der semitisch-hamitischen Völker Afrikas, Einfluß des Islams 103
 Geistige Entwicklung der Negervölker Afrikas 103
 Gründe für die Erstarrung der chinesischen Kultur 172
 Geistige Eigenschaften der Chinesen und der Japaner 175
 Chinesische und japanische Sprache 176
 Geistige Entwicklung der asiatischen Völker und Asien als älteste Heimstätte der menschl. Kultur 211
 Geistige Entwicklung in Süd- und Mittelamerika und in Nordamerika 323

d) Kultureigentümlichkeiten und Volksleben.

Afrikanische Geldsorten 92
 Afrikanische Wohnhütten, insbes. die Hüttenformen der Negervölker 97
 Züge aus dem Kulturbilde und Volksleben der Abessinier 105
 Züge aus dem Lebensbilde der Negervölker Afrikas 106
 Bauart der Wohnungen in asiatischen Ländern 200

Züge aus dem Lebensbilde des chines. Volkes 212

Züge aus dem Nomadenleben der Kirgisen 216

Australische Lebensbilder: Der Squatter und der Buschmann 228

Züge aus dem Kulturbilde der Vereinigten Staaten Nordamerika 324

Hirtenleben in den südamerikanischen Pampas 326

4. Siedelungs- und Staatenkunde.

a) Lage und Bedeutung von Städten.

Alexandrien 32, Kairo 32, Sansibar 62, Kapstadt 64, Aleppo 130, Damaskus 130, Tiflis 130, Calcutta 155, Bombay 155, Goa 155, Madras 156, Karátschi 156, Colombo 156, Rangún 156, Bangkok 156, Singapur 156, Batavia 156, Manila 156, Benares 157, Allahabád 157, Delhi 157, Kaschmir 157, Haidarabád 157, Schanghai 174, Canton 171, 174, Tientsin 174, Tsingtau 174, Yokohama 174, Nagasaki 174, Kobe 174, Wladiwostók 174, Peking 174, Singan 174, Langtschón 174, Tschöngtu 174, Hankóu 174, Nanking 171, 174, Tókió 172, 174, Kióto 172, 174, Osaka 172, 174, Hangtschón 171, 174, Sidney 231, Melbourne 231, Honolulu 239, Chicago 253, 254, 261, Milwaukee 253, 254, Detroit 253, 254, Cleveland 253, 254, Buffalo 253, Toronto 253, Montreal 253, Quebec 253, Neu-York 264, Philadelphia 264, Washington 264, Boston 264, Pittsburgh 264, Cincinnati 264, Louisville 265, Baltimore 264, St. Paul 265, Minneapolis 265, St. Louis 265, Neu-Orleans 265, Charleston 265, Richmond 265, San Francisco 275, Veracruz und Tampico 275, Mexiko 275, Habana 282, Manáos 290, Pará 290, Bahia 296, Rio de Janeiro 296, Pernambuco 296, Montevideo 296, Buenos-Aires 296, Lima 302, Valparaíso 306, Santiago 306.

b) Besiedelungsweise.

Siedelungsweise im Niltal 34
 Die Besiedelung Abessiniens 60
 Afrikanische Siedlungsbilder 97
 Die Siedlungsform der Oasenstädte in Westasien 125
 Kaschgar, eine Oasen- und Handelsstadt Zentralasiens 140
 Die bäuerlichen Besitzverhältnisse in China 170
 Die Besiedelung Sibiriens 182
 Siedlungsformen in Asien 199
 Besiedelungsweise Amerikas 316

- c) Staatenbildung und staatliche Verfassung.
- Die Haussa und die Fulbe und ihre Reiche 47
- Die Besiedelung Südafrikas und die Entstehung der Burenstaaten 77
- Die Völkerstämme Afrikas, insbes. die afrikanische Negerrasse 99
- Die staatliche Gliederung Afrikas 100
- Kaiserreich Abessinien 101, Sultanat Marokko 102, Republik Liberia 102, Unabhäng. Kongostaat 102.
- Asien als Wiege des Menschengeschlechts und der Menschenrassen, bezw. als Ausgangsgebiet von Völkergruppen 201
- Die staatliche Gliederung Asiens 204
- Die selbständigen Staaten Arabiens 204, Königreich Persien 205, Emirat Afghanistan 205, Himalaya-Staaten Nepal und Bhutan 205, Königreich Siam 206, Kaiserreich China 206, Eigentliches China 206, Nebenländer Chinas: Mandschurei, Mongolei, Westland und Tibet 208 Kaiserreich Koréa 209, Kaiserreich Japan 209
- Die staatliche Gliederung des Festlandes Australien 230
- Die staatliche Gliederung der Inselwelt Ozeaniens 240
- Die staatliche Gliederung Amerikas 318
- Vereinigte Staaten Nordamerikas 319, Republik Mexiko 320, Republiken Mittelamerikas 320, Staaten Colombia, Venezuela und Ecuador 321, Vereinigte Staaten von Brasilien 321, La Plata-Staaten Argentinien, Uruguay und Paraguay 322, Andenstaaten Chile, Perú und Bolivia 322
- Die deutschen Kolonien 329. Erwerbung der deutschen Kolonien 330, Togo 332, Kamerun 335, Deutsch-Ostafrika 337, Deutsch-Südwestafrika 340, Kiautschou 347, Kolonien im Stillen Ozean 348.

Allgemeine Literatur.

- E. Suess, Das Antlitz der Erde, 3 Bände, Prag, Wien u. Leipzig 1883 bis 1903.
- A. Penck, Morphologie der Erdoberfläche, 2 Tle., Stuttg. 1894.
- F. Ratzel, Die Erde u. d. Leben, eine vergleichende Erdkunde, 2 Bde., Leipz. 1902.
- Politische Geographie, 2. Aufl., München u. Leipz. 1902.
- Völkerkunde, 2 Bde., 2. Aufl., Leipz. 1894—95.
- Opel, Landschaftskunde, Leipz.
- Scobel, Handbuch z. Andree'schen Atlas, 4. Aufl., Leipz. 1903.
- Helmolt, Weltgeschichte, Leipz.
- v. Hellwald, Die Erde und ihre Völker, 4. Aufl. von W. Ule, Stuttg.
- v. Hellwald, Kulturgeschichte, 4 Bde, 4. Aufl., Leipz. 1896—97.
- L. Schmarda, Reise um die Erde, 3 Bde., Braunsch. 1861.
- P. Lindenberg, Reise um die Erde, in Wort und Bild, 2 Teile in 1 Bd. mit 542 Illustr., Berlin 1899—1900.
- Petermanns Mitteilungen nebst Ergänzungsheften, Gotha.
- Globus, Illustr. Zeitschr. der Länder- und Völkerkunde, Braunsch.
- Geographische Zeitschrift, Leipz.
- Zeitschrift für Schulgeographie, Wien.
- Geographischer Anzeiger, Gotha.
- H. Haack, Geographenkalender, Gotha 1903.

Druckfehler.

- S. 2. Den genauern Titel des im Literatur-Verzeichnis zu Afrika angegebenen Werkes „Wohltmann, Kamerun“ siehe S. 329 in dem Literatur-Verzeichnis zu den deutschen Kolonien.
- S. 114 Z. 29 v. u. statt Kasbeck lies Kasbek.
- S. 123 Z. 18 v. u. statt Buehará lies Buchará.
- S. 154 fehlen zu Anfang der Zeile 14 v. u. die 2 ersten Buchstaben des Wortes Calcutta.
- S. 203 Z. 21 v. u. statt Barma lies Birma.
- S. 231 Z. 7 v. u. Die Größe von Neu-Guinea beträgt nicht 78 500 qkm, sondern 785 000, rund 800 000 qkm.

I.

Afrika.*)

Literatur.

- Sievers-Hahn, Afrika, Leipzig und Wien, 1901.
- H. Helmolt, Weltgeschichte, 3. Bd., Westasien und Afrika, Leipzig und Wien, 1901.
- Keltie, The Partition of Africa, London, 1893.
- A. Zimmermann, Die europäischen Kolonien, Berlin, 1896 ff.
- K. Hassert, Deutschlands Kolonien, 1899.
- Frobenius, Der Ursprung der Kultur, Bd. I. Der Ursprung der afrikanischen Kulturen, Berl. 1898.
- O. Lenz, Wanderungen in Afrika, Wien, 1895.
- Th. Fischer, Wissenschaftl. Ergebnisse einer Reise im Atlas-Vorlande von Marokko, Ergänzungsheft zu Petermanns Mitteilungen Nr. 133, Gotha, 1900.
- R. Fitzner, Die Regentschaft Tunis, Berlin, 1895.
- G. Rolfs, Reise durch Marokko, 4. Aufl., Norden, 1884.
- P. Schnell, Das marokkanische Atlasgebirge, Ergänzungsheft zu Petermanns Mitteilungen, Nr. 103, Gotha 1892.
- L. H. Grothe, Tripolitanien und der Karawanenverkehr nach dem Sudan, Leipzig, 1898.
- L. Vignon, La France en Algérie, Paris, 1893.
- Kürchhoff, Das französ. Kolonialreich in Nordafrika und die transsaharische Bahn, Geogr. Zeitschrift 1900.
- J. Walther, Das Gesetz der Wüstenbildung in Gegenwart und Vorzeit, Berlin, 1900.
- G. Nachtigal, Sahara und Sudan, 3 Bde., Leipzig, 1881/89.
- F. Foureau, Au Sahara, Paris 1897.
- H. Schirmer, Le Sahara, Paris 1893.
- Th. Neumann, Das moderne Ägypten, Leipzig, 1893.
- H. Henze, Der Nil, seine Hydographie und wirtschaftl. Bedeutung, Samml. Angewandte Geographie, Halle.
- v. Heuglin, Reise in Nordost-Afrika, 2 Bde., Braunsch., 1877.
- S. Baker, Die Nilzuflüsse in Abessinien, 2 Bde. Braunsch., 1868.
- R. Hartmann, Abessinien und die Nilländer, Leipzig, 1883.
- E. Rüppel, Reise in Abessinien, Frankfurt 1840.
- K. Dove, Kulturzonen in Nordabessinien, Ergänzungsheft zu Petermanns Mitteilungen, Nr. 97, Gotha, 1890.
- G. Casati, Zehn Jahre in Äquatoria und die Rückkehr mit Emin Pascha, Bamberg, 1891.
- F. Stuhlmann, Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika, Berlin, 1894.
- C. Peters, Die deutsche Emin Pascha-Expedition, München, 1891.
- W. Junker, Reisen in Afrika 1875 bis 86, Wien, 1889 ff.
- P. Staudinger, Im Herzen der Haussaländer, Berlin, 1889.
- P. C. Meyer, Erforschungsgeschichte und Staatenbildungen des Westsudan, Ergänzungsheft zu Petermanns Mitteilungen Nr. 121, Gotha, 1897.
- H. Klose, Togo unter deutscher Flagge, Berlin, 1899.
- S. Passarge, Adamaua, Berlin, 1895.

*) Der Name Afrika war schon bei den Römern gebräuchlich, die mit ihm jedoch bloß die Südeuropa gegenüberliegenden Teile Afrikas bezeichneten; die Bewohner südlich von der Sahara nannten sie Äthiopier.

- F. Wohltmann, Kamerun, Berlin, 1896.
- H. Stanley, Durch den dunklen Weltteil, 2 Bde., Leipzig, 1876.
- Der Kongo und die Gründung des Kongostaates, 2 Bde., Leipzig, 1885.
- Im dunkelsten Afrika, 2 Bde., Leipzig, 1890.
- Pechuel-Loesche, Kongoland, Jena, 1887.
- F. Thonner, Im afrikanischen Urwald, Berlin, 1898.
- A. Pahde, Die Erforschung des Kongosystems, Geogr. Zeitschr. 1895.
- Pogge u. Wissmann, Unter deutscher Flagge quer durch Afrika, Berlin, 1889.
- Götzen, A. Graf, Durch Afrika, 2. Aufl., Berlin, 1899.
- H. Drummond, Inner-Afrika, Gotha.
- G. Schweinfurth, im Herzen von Afrika, Leipzig, 1878.
- P. Reichard, Deutsch-Ostafrika, Leipzig, 1892.
- C. Peters, Das deutsch-ostafrik. Schutzgebiet, München u. Leipzig, 1895.
- H. Meyer, Der Kilimandscharo, Berlin, 1900.
- O. Baumann, Durch Massailand zur Nilquelle, Berlin, 1894.
- Die Insel Sansibar, Wiss. Veröffentlichungen der Gesellschaft f. Erdkunde zu Leipzig, Bd. III, Heft 2, Leipzig, 1897.
- F. Kosmat, Die Geologie der deutsch. Schutzgebiete, Geogr. 1897.
- Keller, Die ostafrik. Inseln, Bibliothek der Länderkunde, Bd. II.
- K. Dove, Südwestafrika, Berl. 1896.
- Deutsch-Südwestafrika, Gotha 1896.
- A. Seidel, Transvaal, Berlin, 1898.
- A. Schenck, Die Burenfreistaaten Südafrikas, Geogr. Zeitschr. 1896.
- E. Mayer, K. Mauch, Lebensbild eines Afrika-Reisenden, Stuttgart, 1895.
- Kürchhoff, Die Eisenbahnen in Afrika und ihre Bedeutung f. d. Handel, Geogr. Zeitschr. 1901.

Als Phaëthon, wie eine dichterische Schilderung aus mythischer Zeit berichtet, die unsterblichen Rosse des sonnenbeherrschenden Vaters zu lenken versuchte und hierbei Libyen zu nahe kam: „da drang das kochende Blut in die Adern oben zur Haut und schwärzte die äthiopischen Völker; jetzt ward Libyen erst nach ausgesottener Nässe trockener Sand“. Endlose Sandwüsten und Bewohner von sehr dunkler Hautfarbe sind die beiden Vorstellungen, die beim Klang des Wortes „Afrika“ am lebendigsten in uns werden. Ein seltsames Land! Und seltsam blieb auch die Kunde, als sich allmählich der Schleier über dem dunkeln Erdteile zu lüften begann und kühne Forscher uns von unbekannten Riesenströmen, von zahlreichen grossen Seen, von schneebedeckten Bergriesen in Äquatorgegenden, von endlosen Urwäldern, von zahlreichen Völkerschaften, von Gegenden, wo Menschen von riesigem und solche von zwerghaftem Wuchse zusammenwohnen und anderes mehr erzählten. Unsere Vorstellungen haben wir im einzelnen vielfach ändern, stellenweise ganz neu aufbauen müssen, aber unsere Grundanschauung ist geblieben. Afrika ist für uns noch heute das Land der großen Wüste und der schwarzen Menschen.

Heiße Sandwüste und schwarze Menschen können wir nur südwärts von unserer kühlen Heimat suchen, dort, wo der Feueratem der Sonne die Erde berührt und alles Wasser verdunsten läßt. Südwärts geht also die Fahrt zu den Küsten des dunkeln Erdteils, von dessen einzelnen Gegenden wir aber heute mehr

wissen, als von manchen Ländern Asiens, Amerikas und Australiens, ja fast darf man sagen Europas. An der Meerenge von Gibraltar, welche die wichtige Verbindung zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Mittelländischen Meer herstellt, erblicken wir zum erstenmal afrikanisches Land. Die beiden Erdteile Europa und Afrika sind dort auf 14 km einander genähert. Fast gradlinig zieht sich das afrikanische Mittelmeergestade nach O hin. Wo jetzt der Sueskanal das Mittelländische Meer mit dem Roten Meere, also dem Indischen Ozean verbindet, hing Afrika früher mit dem Erdteile Asien zusammen, und unauffällig geht die Küste Afrikas in die später nordwärts umbiegende asiatische Mittelmeerküste über. So treffen am Gestade des Mittelländischen Meeres die drei Erdteile Europa, Afrika und Asien, welche die Ländermasse der Alten Welt bilden, zusammen.

Aus der günstigen Verkehrslage der drei Erdteile hat Afrika, das fast dreimal so groß als Europa ist, den wenigsten Nutzen ziehen können. Neben Europa und Asien fällt es durch seine geringe Gliederung auf. Das Verhältnis der Glieder zu dem Rumpfe beträgt bei ihm nur 1:47, bei Europa dagegen 1:2 und bei Asien 1:3. Gleich der wagerechten Gliederung bietet auch die senkrechte Gliederung wenig Anlaß, den einförmigen Erdteil in verschiedene Gebiete zu teilen. Für die Gliederung der Lehreinheiten sind vielmehr Lage und Klima die wichtigsten Gesichtspunkte. Große Bedeutung ist auch den Strömen zuzuerkennen. Der Erdteil kann in folgende Landschaften geteilt werden:

1. Die Atlasländer. Sie sind fast die einzige Landschaft Afrikas, in der Ketten- oder Faltengebirge auftreten, eigentlich noch ein Stück Europas, mit dessen Süden es auch in klimatischer Hinsicht und daher auch in der Flora und Art des Anbaus übereinstimmt.

2. Das Wüstengebiet der Sáhara. Die Natur der Wüste, hervorgerufen durch große Hitze und sehr geringe Niederschläge, beherrscht alle andern Naturvorgänge und schränkt alles Leben, auch die Besiedelung durch den Menschen ein. Dieser fand nur in den Oasen eine Heimstätte, nimmt aber mit seinen Kamelkarawanen den Kampf mit Hitze und Durst auf und pflegt durch das unermessliche Sandmeer der Wüste hindurch den Handelsverkehr mit fernen Völkern.

3. Die Nilländer (ohne Abessinien). Das Lebensbild des großen Stromes, des Nils, dessen Eigenschaften die Natur seiner Quellgebiete verraten, und der durch sein regelmäßiges Anschwellen und Überfluten alten Kulturboden tränkt und befruchtet, seit Jahrtausenden schon, drückt dem nordöstlichen Teile Afrikas den Hauptstempel auf.

4. Das Hochland des Sudân. Das Gebiet bildet mit seinen nördlichen Randsteppen und mit seinem breiten Gürtel der baumbesetzten Savannen den Übergang von den Wüstengebieten

im N Afrikas zu dessen äquatorialen Gebieten mit reichster Entwicklung des Pflanzenlebens.

5. Das Kongobecken. Die Fülle der Tropenregen, die dieser vom Äquator durchschnittene Teil Afrikas empfängt, ließ den bedeutendsten und wasserreichsten Strom des Erdteils, den mächtigen Kongo entstehen, wie sie anderseits zusammen mit dem hohen Wärmemaße das üppige Bild eines riesigen Urwaldes schuf. Der beckenförmige Bau des Gebiets übertrug dem Kongostrome und seinem sehr regelmäßig ausgestalteten Stromnetze auch für den Verkehr eine beherrschende Rolle.

6. Das Seenhochland von Ostafrika. Dasselbe breitet sich östlich vom Kongobecken aus und umfaßt noch die Quellgebiete des Nils. Seine auffälligsten Merkmale sind zahlreiche und große Seen, die in grabenförmige Senkungen gebettet sind, sowie mächtige Vulkangebirge, während das Klima in den einzelnen Gegenden je nach der Höhenlage und je nachdem der Meereseinfluß abgeschnitten ist oder nicht, sehr verschieden ist. Im allgemeinen ist dieses aber heiß und streckenweise trocken, so daß weite Steppengebiete entstehen konnten.

7. Das Tafelland von Südafrika und die Insel Madagaskar. Dieses Gebiet kann infolge seiner Entfernung vom Äquator und seiner ziemlich bedeutenden Erhebung über dem Meere nicht mehr die tropische Fülle des Naturlebens hervorbringen. Noch mehr bestimmt sein tafelförmiger Bau, sein plötzliches Abbrechen zur Küste, weil dadurch der Meereseinfluß fast ganz abgeschnitten und den Regenwolken der Weg nach dem Innern fast versperrt wird, die Natur des Landes und seinen Siedlungswert für den Menschen, der es vor allem zur Weidewirtschaft geeignet fand. Durch seinen Reichtum an mineralischen Schätzen, besonders an Gold, hat das Gebiet aber einen über diese Naturgrenze hinausgehenden Wert bekommen. Die Insel Madagaskar gliedert sich hinsichtlich des Klimas und Pflanzenlebens der regenreichen Ostküste Südafrikas an, während sein Tierleben infolge der frühen Trennung der Insel vom Festlande eigenartig ist.

A. Die einzelnen Gebiete des Erdteils.

I. Die Atlasländer.

a) Das Landschaftsbild.

Wir stehen an der Südspitze Spaniens, dort wo sich die wuchtige Erscheinung des Felskolosses von Gibraltâr aus dem Meere erhebt. Im Westen und Osten weicht die Küste nordwärts aus: über die freie Fläche des Meeres blicken wir hinweg. Aber südwärts trifft unser Auge, in nicht zu weiter Entfernung, die Umrisse eines andern felsigen Landes. Nach nur kurzer Überfahrt

setzen wir unsern Fuß in Ceûta, dem spanischen Gibraltar, auf afrikanischen Boden.

Die Straße von Gibraltâr, welche die beiden Erdteile Europa und Afrika bzw. die von ihnen vorspringenden Landspitzen von einander scheidet und das Mittelländische Meer mit dem Atlantischen Ozean verbindet, ist nur 14 km breit. Da das Mittelländische Meer mehr ausdunstet, als der Wasserzufluß durch einmündende Ströme beträgt, würde es ohne die Verbindung mit einem Weltmeere zu einem Salzmeere austrocknen. Sein Salzgehalt beträgt 3,7—3,9 % gegenüber 3,5 % im Atlantischen Ozean, dessen Spiegel auch 0,7 m höher liegt. Während an der Oberfläche ein Zuströmen von Wasser in das Mittelländische Meer stattfindet, strömt in der Tiefe auf dem Sockel der Gibraltarschwelle das Meerwasser ab, weil dasselbe infolge seines größern Salzgehaltes schwerer als das Wasser im Atlantischen Ozean ist.

Von Ceûta hält die afrikanische Mittelmeerküste bis zum Kap Blanco, das nach der Insel Sizilien hinweist, im allgemeinen eine östliche Richtung ein. Etwa 1700 km ist diese Küstenstrecke lang (gleich der Strecke Berlin-Moskau). Die Fahrt längs derselben bereitet einen hohen Genuß. Eine kräftig wirkende Brandungswelle hat überall steile Formen geschaffen. Wo die Widerstandsfähigkeit geringer war, ist die Küste stärker zurückgewichen, so daß größere und kleinere Buchten mit dazwischenliegenden steilen Vorgebirgen entstanden sind. Am höchsten steigt die Steilküste auf der mittlern, der algerischen Strecke empor, wo hohe Gebirge bis unmittelbar ans Meer herantreten. In den fast unzugänglichen Klüften der marokkanischen Mittelmeerküste, in dem sog. Riff, hausen die als Piraten berüchtigten Riffkabylen. Am niedrigsten ist die Steilküste auf der tunesischen Strecke im Osten.

„Zwischen Algier und Philippville gleitet das Schiff“, nach einem Reiseberichte von B. Schwarz, „so nahe am Ufer dahin, daß all die reichen Details auf dem letztern sichtbar werden. Grüne Bergwiesen, von Araberzelten und weidenden Herden eingenommen, üppige Niederungen mit wogenden Halmen, dunkle Nadelholzwälder und saftiggrüne Obstbauplantagen, uralte Kabylenörter auf hoher Felsenwarte und moderne Seestädte, tief eingeschnittene Flußtäler und steil ansteigende Terrassen, weite stille Buchten und brandungumtoste Vorgebirge, im Hintergrunde aber als ernster, unbeweglicher Rahmen zu all den bunten, lebensvollen Bildern die hohen, hier und da mit Schnee bedeckten Zacken und Kuppen des Atlas, das ist die prachtvolle Scenerie, die sich fortlaufend dem Auge bietet.“

Ein ganz anderes Küstenbild schauen wir, wenn uns das Schiff von der westlich von Ceûta gelegenen Stadt Tanger aus an der afrikanischen Westküste vorüberträgt. Die Steilgehänge hören bald auf, und flaches Land, dem Sanddünen vorgelagert sind, säumt den Strand. Noch einmal aber entfaltet die Küste wilde Steilformen, nämlich dort, wo das Kap Ghir in das Meer vor-springt, das Ende eines hohen Gebirgszuges verratend.

Schon an der Gestaltung der beiden Küstenstrecken, die an der Straße von Gibraltâr zusammentreffen, können wir erkennen,

daß sie ein Gebirgsland abgrenzen. Von Kap Ghir an der Westküste bis zum Kap Blanco bzw. Kap Bon am Ostende der Nordküste zieht sich ein Gebirge hin, das vom Altertum her den Namen **Atlas** trägt. Die Alten verknüpften mit demselben die Vorstellung, daß es das Himmelsgewölbe trage. Im Lande selbst ist der Name Atlas unbekannt.

Der Bau des Atlas erinnert an den Bau der südeuropäischen Faltengebirge, mit denen er auch in der Richtung, die nach Nordosten geht, ziemlich übereinstimmt. Die Gesamtlänge, die über 2000 km beträgt, ist viel bedeutender als die der Alpen, die Höhe ist aber geringer. Der höchste Punkt scheint der Djebel (-Berg) Ajaschi, der eine Höhe von etwa 4500 m erreicht, zu sein. Die einzelnen Züge und Teile des Atlas zeigen viel weniger Ähnlichkeit miteinander, als die der Alpen. Als ein echtes Faltengebirge kann eigentlich nur der **Hohe Atlas**, der Hauptgebirgszug in Marokko, betrachtet werden. Zwischen ihm und dem **Anti-Atlas**, der der Hauptkette im SO vorgelagert ist, liegt ein großes Längstal. Der Anti-Atlas hat, wie Thomson nachwies, zum Teil schon das Gepräge einer Gebirgsplatte. Sein Abfall zum Sâharagebiete ist aber ziemlich steil. Weiter nach O füllt den Raum zwischen dem Hohen und Anti-Atlas eine etwa 2000 m hochgelegene Gebirgstafel aus. Das nordwestliche Vorland des Hohen Atlas ist ein Tiefland, das sich allmählich zum Meere senkt, aus dem aber hier und da noch härtere Rücken und Klippen, wenn auch zu geringer Höhe, emporragen.

Weiter nach O gliedert sich das Atlasgebiet in drei verschiedene Landschaften. Zwei nach NO gerichtete Gebirgszüge umfassen ein großes Steppenhochland, das im Westen Algeriens 170, im Osten aber nur 80 km breit ist und von 1100 m Höhe allmählich auf 800 m sinkt. Die Mulden dieses Steppenhochlandes sind mit großen Salzsümpfen angefüllt, die den Namen Schotts führen. Ihre Ufer sind ohne jeden Pflanzenschmuck. Zur Regenzeit anschwellend, dunsten sie in der trockenen Jahreszeit fast ganz aus, und ihr Boden nimmt dann das Aussehen einer frischbeschnittenen Fläche an. Von den beiden Gebirgszügen, die das Steppenhochland einfassen, wird der nördliche, der längs der Meeresküste hinstreicht, als „**Kleiner Atlas**“ oder „Das Tell“*), der südliche, höhere als „**Grosser Atlas**“ bezeichnet. Sie sind keine echten Kettengebirge, da sie sich aus mehreren Gebirgsgruppen zusammensetzen, die in beiden bis etwas über 2300 m ansteigen. Th. Fischer bezeichnet sie als die etwas erhöhten Ränder einer muldenförmigen Hochfläche, die ihre reiche Gliederung, die Herausbildung einzelner kürzerer Bergketten, Berggruppen und Massivs, fast ausschließlich atmosphärischen Einwirkungen zu verdanken hat, und das Ganze als eine Massen-

*) Unter Tell versteht man ganz allgemein ein fruchtbares Land mit genügend Regen ohne Rücksicht auf die Höhenlage.

anschwellung. Wagner spricht deshalb von einem nord- und einem südalgerischen Randgebirge.

Im äußersten O nähern sich Kleiner und Großer Atlas immer mehr. Die zwischen ihnen gelegene Hochfläche wird infolgedessen immer schmaler und verschwindet schließlich ganz. Dagegen gelangt nun ein schmaler Tieflandssaum längs der Küste, der den Namen Sahel führt, zur Entwicklung, sodaß eine Dreiteilung auch in Tunesien bestehen bleibt. Man kann sogar noch von einer vierten Landschaft reden, von dem Gebiet der südlichen Schotts, die in einer bis unter die Meeresoberfläche gehenden Senkung oder Depression des Bodens (bis -24 m) liegen. Im westlichen Algerien gliedert sich an diese tunesischen Schotts eine Reihe von Oasen an.

Die Entstehung des Atlasgebirges.

In erdgeschichtlicher Hinsicht hat der Atlas große Ähnlichkeit mit dem Apenninenzuge (Bd. II Landschaft X). Gleich diesem hat er die Innenseite dem Meere zugekehrt, während die Außenseite sich an das Wüstengebiet der Sáhara anlehnt. Ebenso liegt die Hauptzone der großen Atlasfalte wie beim Apennin unter dem Meere vergraben, und das heutige Gebirge stellt nur die äußere Nebenzone dar, eine Erscheinung, die wir auch am Karpatenzuge kennen lernten. In der Nähe der Küste Algeriens und Marokkos werden bald, noch in Sicht der Leuchtfener der Hafenorte, Tiefen von 2300 und 2500, nordwestlich von Oran sogar von fast 3000 m erreicht.

Die Ähnlichkeit der Atlasfalte mit einzelnen Gliedern der großen Erd-falte Südeuropas legt den Gedanken nahe, daß diese in Nordafrika ihre Fortsetzung gefunden hat. Dieselbe bog aus ihrer westöstlichen Hauptrichtung in den Westalpen nach S um, nahm in dem Apennin eine südöstliche an, änderte diese in Süditalien und Sizilien in eine südwestliche, bildete dann die fast ost-westlich gerichtete Kette des Atlas, bog nach N um, und wölbte zuletzt, wieder auf heutigem europäischen Boden, eine westöstliche Kette, die spanische Sierra Nevada.

In dem stehengebliebenen, nicht in das Meer abgebrochenen Teile der Atlasfalte unterscheiden die Geologen vier Zonen. Die nördlichste, teils am, teils im Mittelmeer liegende ist die vulkanische. Es folgt nach S eine zweite Zone, die aus alten Schiefer, Gneis und Granit besteht, ein archaisches und altpaläozoisches Gebirge, dann eine dritte, die aus Gestein der jungpaläozoischen Zeit, des Karbon und des Perm, besonders aus rotem Sandstein besteht, und endlich als vierte Zone bis zur Sáhara hin das stark gefaltete Kreidekalkgebirge, das jetzt als Hauptkette des Atlas in die Erscheinung tritt.

Von den verschiedenen Gebirgszügen des Atlas scheint der Marokkanische oder Hohe Atlas der zuerst aufgefaltete zu sein. Zu Beginn der Tertiärzeit war die Bewegung in ihm schon völlig oder doch beinahe zur Ruhe gekommen. Die Faltung des Algerischen oder Tunesischen Atlas erfolgte in der Tertiärzeit. Der Große Atlas im S Algeriens hat seine Ausbildung wahrscheinlich wieder früher als der Kleine Atlas erhalten. Der Druck kam allem Anscheine nach zuerst von NW, zuletzt mehr von N. Eine alte Gebirgsscholle, die südlich vom Atlasgebiete liegt und aus karbonischen und devonischen Schichten besteht, dürfte das Widerlager gebildet haben, das die Druckkräfte zur Aufwölbung der obern Erdkruste veranlaßte.

Das landschaftliche Gepräge der Atlasländer.

Der Atlas ist, wie Rein sagt, das mächtigste und formenreichste Kettengebirge Afrikas. Seine landschaftliche Schönheit steht jedoch weit hinter der

der Alpen zurück. Er ist ein trockenes Gebirge, und da er zugleich in größerer Nähe des Äquators liegt, fehlt ihm sowohl der reiche Schneeschnuck als auch das frischgrüne Pflanzenkleid der Alpen. Streifen von Lawinenschnee gehen aber auf dem steil aufgerichteten, stark zerklüfteten und schluchtenreichen Porphyrgebirge südlich von der Stadt Marokko selbst im Juni noch bis 2500 m herab. In den Wintermonaten glänzen auch die Küstengebirge Algeriens in weißem Schnee und erfreuen den Reisenden, der zu Schiff vorüberfährt. Im Sommer fehlt allen Atlashöhen das frische Grün, das wir an den waldreichen Bergen der Heimat zu sehen gewohnt sind. Sie sind entweder völlig kahl, was besonders von den Südgehängen gilt, die vom Wolkenzuge fast abgeschnitten sind, und auf denen die volle Glut der Sonne liegt, oder sie sind nur mit niedrigem Gestrüpp, mit Macchien (macchia = Fleck), die nach einem Ausdruck Kirchhoffs „die bleichen Gebirgslehnen dunkel betupfen“, bewachsen. Nach den Mitteilungen Th. Fischers sind viele Gegenden Marokkos baumloser als das baumarme Castilien (vgl. Band II Landschaft XI). Der mittlere Streifen des marokkanischen Atlasvorlandes ist Steppenwüste, während der Fuß des Gebirges gut bewässert ist und der Küstensaum längs des Atlantischen Oceans durch starke Nebelbildungen genügend Feuchtigkeit empfängt. In Algier nimmt die baumlose Steppe noch viel größeren Raum ein. Weite Strecken der Hochebene der Schotts, die in trostloser Öde liegen, sind gleich vielen Gegenden Spaniens mit dem harten Expartogras, der Halfa bewachsen. Auch nach Tunis greift die Halfastepppe hinüber.

In schroffem Gegensatz zu den kahlen Berghöhen und den heißdürren Hochflächen zeigen die Täler meist ein Bild üppigster Fruchtbarkeit. Oleandergebüsche säumen die Bäche und Flüsse, unsere Weide ersetzend, und den Fuß der Berge begleiten Waldungen, in denen der verwilderte Ölbaum, eine Abart der Libanonceder und die Korkeiche die wichtigsten Baumarten sind. Oft steht der Wanderer auch überrascht am Eingange großartiger Schluchtentäler, deren Entstehung man den im Sommer sehr wasserarmen Flüssen kaum zuzuschreiben wagt. Aber die Beobachtung des starken Gefälles, mit dem sie von der Höhe herabschießen, gibt bald die nötige Erklärung.

Obschon der Atlas die Alpen an Länge und Breite weit übertrifft, entsendet er nicht solche bedeutenden Flüsse wie diese. Vier Umstände hinderten die Entwicklung großer Ströme, nämlich die geringere Regenmenge der Atlasländer, die Abflußlosigkeit weiter Gebiete, das Fehlen eines nördlichen Vorlandes und im Süden die Nachbarschaft eines großen Wüstengebietes, dessen Glut die Flüsse bald verzehrt, wie den Wadi Dráa, der zwar 1150 km lang ist, aber nur zur Regenzeit streckenweise Wasser führt. Als die wichtigsten Flußläufe können in Marokko der Sebu, an dem Fes liegt, und der Tensift, in Algerien der Scheliff und in Tunesien die Medscherda gelten. Die Wasserscheide wird im westlichen Teile des Atlasgebietes durch den Hohen, im mittlern und östlichen Teile durch den Großen Atlas gebildet. Sie ist also weit nach Süden gerückt.

b) Das Kulturbild.

Wie die Atlasländer erdgeschichtlich zu Südeuropa gehören, so haben sie mit ihm auch, nach dem Urteile des Generals Faidherbe, des früheren Gouverneurs von Algerien, große Ähnlichkeit inbezug auf Klima und Boden und daher auch inbezug auf die Erzeugnisse und die Art ihrer Gewinnung. Viele Züge

des südeuropäischen Wirtschaftslebens werden wir in ihnen wiederfinden.

Die Eigenart des Anbaus wird in Südeuropa hauptsächlich durch das Klima bedingt. Dasselbe zeigt zwar noch den Wechsel der vier Jahreszeiten; aber Frühling und Herbst treten doch, je weiter wir nach Süden kommen, desto mehr zurück, und der Gegensatz zwischen dem fast regenlosen Sommer und dem regenpendenden Winter (Herbst — Winter) tritt fast allein hervor. Südlich vom Atlas scheiden endlich zwei Jahreszeiten vollständig aus.

Für den Anbau ist es sehr ungünstig, daß die größte Wärmewirkung nicht mit dem Hauptregenfall zusammentrifft. Der Sommer bringt heitern Himmel und trockene Luft, aber die Niederschläge, deren die Pflanzen so sehr bedürfen, bleiben aus. Die künstliche Bewässerung spielt daher wie in vielen Gegenden Italiens und Spaniens (s. Bd. II) eine Hauptrolle, und die Möglichkeit derselben ist strichweise die wichtigste Vorbedingung für die Ausbreitung des Anbaus und für die Einführung bestimmter Kulturen, z. B. des Ölbaums. Die wichtigsten Anbauggebiete wurden die Gegenden, denen die Wasserfülle des Gebirges, die im Frühling immerhin groß ist, zugänglich gemacht werden kann, z. B. die Landschaft des Tell im nördlichen Algerien, das nordwestliche Vorland des Marokkanischen oder Hohen Atlas, der von der Medscherda durchflossene Teil Tunesiens, ferner die Oasen auf der Südseite des Atlas, die ihre Entstehung unterirdischen Wasseransammlungen verdanken, durch die entweder natürliche Quellen oder artesischen Brunnen gespeist werden (vergl. den Abschnitt Sahara). Sehr vollkommene Bewässerungsanlagen besitzt, schon seit alter Zeit, in Marokko der Nordfuß des Atlas. Die zahlreichen Gebirgswässer werden, wie Th. Fischer berichtet, in unterirdischen, der Verdunstung weniger ausgesetzten Kanälen, den eigenartigen Chtarrahs, über das ganze Land sorgsam verteilt. Auf diese Weise werden die Schuttmassen des Gebirgsfußes in eine reiche Oasenlandschaft verwandelt.

Die klimatische Ungunst eines langen, fast regenlosen Sommers wird für die Atlasländer dadurch gemildert, daß sie auf zwei Seiten vom Meere begrenzt sind, während die Nachbarschaft des großen Wüstengebietes der Sahara von Nachteil ist. Die Meeresnähe schwächt die Wirkung sowohl der sommerlichen Hitze als auch der winterlichen Kälte ab. Ohne sie würden die Hochebenen des Innern viel größere Wärmeunterschiede zwischen Tag und Nacht, zwischen Sommer und Winter aufweisen. Mit der Nähe zum Meere nimmt ferner die Regenmenge etwas zu. Infolgedessen sind die Küstengebiete für den Anbau am wertvollsten. Besonders ist für Marokko der Vorteil der Meereslage sehr groß. Es besitzt längs der Küste des Atlantischen Ozeans einen Kulturstreifen von 50—70 km Breite mit wogenden Weizen- und Gerstenfeldern. Es ist sehr interessant, in diesem Küstenstreifen im ein-

zelen die Einwirkung des Meeres auf das Klima zu verfolgen. Heftige Nordoststürme — Th. Fischer nennt Tanger eins der greulichsten Zuglöcher der Erde — rühren den Ozean auf und treiben die obere warme Wasserschicht von der Küste fort, so daß kaltes Wasser, sog. Auftriebwasser aus der Tiefe aufsteigt. Die Folge sind starke Nebel längs der Küste und reichlicher Tau-
fall auf dem Lande. Die Niederschläge sind längs der Küste größer, die Luft ist feuchter, die Hitze ist geringer, als es ohne die Meeresnähe der Fall sein würde. Die feuchte Luft ruft wieder eine andere günstige Wirkung hervor. Von dem benachbarten Steppengebiete, das sich in einer Breite von fast 100 km als Parallelzone anschließt, ehe die Zone der Berieselungsoasen längs des Atlasfußes beginnt, führen die im Sommer dort sehr häufig auftretenden Staubtromben große Staubmengen zu. Die feuchte Küstenzone vermag diese festzuhalten. Durch Mischung mit den Pflanzenresten des Bodens entstand eine überaus fruchtbare Schwarzerde (in Marokko Tirs genannt), die ein reichlicheres Pflanzenleben zu ernähren vermag und den Anbau nicht bloß von Weizen und Gerste, sondern auch von Mais und Durrah, der Mohrenhirse, ohne künstliche Bewässerung gestattet. Besonders zwischen den beiden Flüssen Sebu und Tensift bildet die Schwarzerde einen zusammenhängenden Gürtel.

Die Hauptanbau- und Nutzpflanzen der Atlasländer können wir in zwei Gruppen teilen, in solche, die wir auch in Südeuropa finden, wie Weizen, Gerste, Mais, Wein, Ölbaum, Korkeiche, Halfa, Tabak u. s. w., und in solche, die auf afrikanischem Boden neu auftreten. Letztere sind die Dattelpalme, die Durrah oder Mohrenhirse, die Libanonceder und eine Callitris-Art, d. i. ein Baum mit rötlichem Holze, das eine prachtvolle Politur annimmt*).

Der **Weinbau** wurde durch die Franzosen in Algerien und Tunesien eingeführt. Das Klima erwies sich als so günstig, dass auf ersteres Land schon jetzt etwa $\frac{1}{10}$ der französischen Weinernte entfällt. Die Weinberge nehmen meistens die Höhenzone von 500—800 m ein. Die Franzosen begannen auch die Ausbeutung der Halfasteppe und der Korkeichenwäldchen. Letztere werden, nachdem sie in regelrechte Pflege genommen sind, von Jahr zu Jahr steigende Erträge liefern. Meistens sind es spanische Arbeiter, die bei der **Gewinnung des Halfagrases** und des **Korks** beschäftigt werden; ihre Zahl beträgt über 100 000. Die Korkeichenwäldchen kommen nur in den nördlichen Gebirgen längs der Mittelmeerküste vor, weil der Baum 500 mm Niederschläge verlangt. Sie bedecken in Algerien, wo besonders die Provinz Oran grosse Korkeichenwäldchen besitzt, eine Fläche von 400 000 ha. In Tunesien sind etwa 150 000 ha in Pflege ge-

*) Von diesem Holze besaß Cicero einen Tisch, dessen Wert auf 1 Mill. Sesterzen = etwa 180 000 M. geschätzt wurde.

nommen. Noch wichtiger ist in letzterm Land die Zucht des **Ölbaumes**, von dem 10 Mill. Stück angepflanzt sind. Derselbe spielt auch in den Berieselungsoasen Marokkos die Hauptrolle, mit Ausnahme von den Landstrichen um die Stadt Marokko. Dort bildet schon, wie auch in den südalgerischen Oasen, die **Dattelpalme** den pflanzlichen Schmuck und die Grundlage für das wirtschaftliche Leben der Bewohner. (Näheres über die Dattelpalme siehe in dem Abschnitt „Sáhara“.) Die Durrah wird vorwiegend in Marokko angebaut. (Näheres über diese Pflanze siehe in dem Abschnitt „Nilländer“.)

Von Haustieren werden in den Atlasländern Pferd, Maultier, Esel, Rind, Büffel, Ziege, Schaf, Kamel u. a. gehalten. Zur **Schafzucht** eignet sich besonders die Hochebene der Schotts im algerischen Teile des Atlas. Jährlich werden aus Algerien gegen 100 000 Schafe nach Frankreich ausgeführt.

Die Ausbeutung nutzbarer Mineralien ist in den Atlasländern noch unbedeutend und beschränkt sich beinahe auf Salz und Eisenerze; letztere werden zwischen Oran und Philippville in Algerien gewonnen. Tunesien soll reiche Lager eines wertvollen phosphorsauren Kalkes aufweisen.

Bei unserm Versuche, die Gestaltung des heutigen Kulturbildes der Atlasländer zu erklären, dürfen wir endlich auch nicht die Bewohner, d. h. ihre kulturfördernde oder kulturhemmende Tätigkeit vergessen. Fast überall begegnen uns die Spuren einer alten, hohen Kultur. Wir stehen sinnend an der Stätte des fast spurlos verschwundenen Karthago, der einst so mächtigen Handelsstadt, die zuerst von den Römern und später, nachdem sie wieder aufgebaut worden war, von den Arabern zerstört wurde. Die Kultur, welche diese letztern in die Atlasländer trugen, ist in völligem Niedergange begriffen. Mit Feuer und Schwert brach einst der Islam sich Bahn. Die despotische Willkür, mit der er über die Völker herrscht, muß sich auf Fanatismus und Unwissenheit stützen. Der Eigennutz der Despoten und aller bei seiner Regierung Beteiligten, anderseits der Stumpfsinn der Masse des Volkes sind die hervorstechendsten Eigenschaften muhamedanischer Völker geworden. Sie sind die Ursachen des allmählichen Verfalls der muhamedanischen Kultur. Kein Land zeigt dies deutlicher als Marokko. Obschon es so reich an natürlichen Hilfsmitteln ist, deren Ausnutzung noch im Mittelalter und bis ins 16. Jahrhundert eifrig betrieben wurde, ist es heute ein armes Land, weil sein despotischer Herrscher, der grausam über Habe und Leben seiner Untertanen verfügt, dasselbe mistrauisch gegen die Außenwelt absperrt. Alle Errungenschaften der Neuzeit sind für Marokko noch nicht vorhanden.

Marokko besitzt, wie es in dem Bericht über einen Vortrag des Prof. Th. Fischer heißt, „keine brauchbaren Häfen, keine Fahrstraßen, keine Eisenbahnen, keine Telegraphen, kurz nichts, was einen Kulturstaat zu kennzeichnen pflegt. Der Telegraph reicht nur bis Tanger, und von dort beginnt die weitere Beförderung der Depeschen durch Läufer, welche freilich Erstaunliches leisten

und 250 km in zwei Tagen zurückzulegen vermögen. Die Straßen sind lediglich gewohnheitsmäßig getretene Pfade, und Handel und Verkehr sind durch die Unsicherheit im Lande auf das ernstlichste gefährdet. Die Bewohner Marokkos sind nur dann ihres Lebens und ihrer Habe sicher, wenn sie fast bettelarm sind und ihnen von der Regierung nichts mehr genommen werden kann. Unter dem Drucke dieser Verhältnisse schwindet naturgemäß die Lust an der Arbeit, und mit ihr sinkt das Handwerk, welches besonders als Kunsthandwerk früher auf hoher Stufe stand. Das Verbot der Ausfuhr der wichtigsten Erzeugnisse des Landes: Weizen und Pferde, legt den Handel lahm, der noch weiter erschwert wird durch die schlechten Häfen, denen bei gutem Willen der Regierung unschwer abzuhelfen wäre“.

Für Algerien hat Frankreich, dem dieses Land seit 1830 als Kolonie angegliedert ist, viel getan, und der Erfolg ist, wie unsere Erörterung schon zeigte, nicht ausgeblieben. Der Ausbau des Verkehrsnetzes wird den eingeführten oder zu neuer Blüte gebrachten Kulturen einen weiteren Aufschwung geben. Leider ist die Verschmelzung bzw. freundliche Annäherung zwischen der einheimischen und der zugewanderten Bevölkerung wenig gelungen. In Tunesien, das seit 1881 unter französischer Schutzherrschaft steht, scheint dies etwas besser erreicht zu sein. Der Fortschritt vollzieht sich dort viel schneller, wohl auch aus dem Grunde, weil die vorgefundene, besonders die städtische Bevölkerung wirtschaftlich tüchtiger als in Algerien war, das in der Vergangenheit wegen seines Seeräuberwesens berüchtigt war.

Von den beiden Völkerschaften, welche die Atlasländer außer den im letzten Jahrhundert zugewanderten Europäern und den schon länger ansässigen Juden bewohnen, den Berbern oder Kabylen und den Arabern, stellen erstere die ältere Bevölkerung dar. Die Berber sind Nachkommen der alten Libyer. Sie sind hellfarbiger als die Araber und den Europäern ähnlicher als diese. Die Berber sind stets sesshaft, sie wohnen in Steinhäusern, haben getrennten Grundbesitz, sind gute Ackerbauer und entwickeln auch viel Sinn für Gewerbe und Handel. Die Araber sind nur in fruchtbaren Gegenden sesshaft geworden, während sie in der Steppe und Wüste, in Zelten oder Reisehütten wohnend, noch heute das altgewohnte Nomadenleben führen.

Im Atlasgebiete liegen manche bedeutende Städte. In Marokko ist vor allen Fes zu nennen, eine Großstadt und die bedeutendste Handelsstadt des inneren Marokko. Seine Einwohnerzahl wird auf 150 000 geschätzt. Die Zahl der Moscheen beträgt 100. Durch ein sinnreiches Kanalsystem, das noch aus alter Zeit stammt, werden die Häuser und Gärten der Stadt mit Wasser versorgt. Eine doppelte Mauer umgibt die Stadt. Die von fast fensterlosen Häusern eingefassten Gäßchen sind sehr enge. Nur die als Karawanenweg dienende Straße ist als die einzige etwas breiter, aber immerhin noch sehr enge. An zweiter Stelle ist Marokko, eine sehr alte Stadt, die jetzt etwa 80 000 E. zählt, zu nennen. Die wichtigste Hafenstadt ist Tanger.

In Algerien sind die bedeutendsten Städte die Hauptstadt Algier (über 90 000 E.), die wichtige Hafen- und Handelsstadt

Oran (80 000 E.) und die Binnenstadt Constantine (etwa 50 000 E.). Algier ist Land- und Seefestung und hat einen Kriegshafen. Viele Prachtgebäude schmücken den europäischen Stadtteil.

In Tunesien, an dessen Nordküste die Franzosen den großartigen neuen Kriegshafen Biserta angelegt haben, ist nur die Hauptstadt Tunis eine volkreiche Stadt, mit allerdings 170 000 E.

Tunis, ein afrikanisch-orientalisches Stadtbild.

Mehr als Algier, wo sich ein starker europäischer Einfluß geltend macht, hat die am Ostende der langen Küstenstrecke gelegene Stadt Tunis ihr eigentümliches orientalisches Gepräge bewahrt. Dieselbe lockt uns umso mehr, als sie in unmittelbarer Nähe des alten, völlig zerstörten Karthago erwachsen ist. Sie liegt im Hintergrunde eines weiten Golfs, den im Osten das dreizackige Kap Bon umklammert. Der Strand des Golfs ist flach, aber in der Ferne tauchen hohe Berggestalten auf. Wir nähern uns zuerst Goletta, der alten Hafenstadt von Tunis. Von einem nördlichen, niedrigen Vorsprunge der Küste leuchten die hellen Mauern einer Kathedrale herüber. Sie bezeichnet die Stätte des alten Karthago und wurde nebst dem Kloster der weißen Brüder vom Cardinal Lavigerie gegründet, den Sieg christlicher Kultur über den morgenländischen Islam zu verkünden. Goletta hat seine frühere Bedeutung als Hafenstadt von Tunis verloren, seitdem die Franzosen durch den flachen Strandsee, den Bahirasee, der dieses vom Meere trennt, einen 11 km langen Kanal und an dessen Ende einen geräumigen Hafen anlegten. So vermag uns das Schiff bis in unmittelbare Nähe der Stadt zu bringen.

Schon lange ist, über den Spiegel des Bahirasees hinweg, die weiße Häusermasse von Tunis sichtbar. Man glaubt einen Marmorsteinbruch zu sehen, so unregelmäßig und verworren erscheint aus der Ferne das Bild der Stadt. Die Araber erschöpfen die bilderreiche Sprache ihrer Heimat, um dieser die glänzendsten Beinamen zu geben. Tunis ist für sie die „Ruhmreiche“, der „Aufenthalt des Glücks“, der „Weiße Burnus des Propheten“. Und in der Tat ist Tunis eine Stadt, reich an Farbe und Reiz, voll orientalischen Lebens in seinem Bazarverkehr, Volksleben und Karawanentreiben.

Wir betreten zuerst die neue französische Stadt, die vor den Toren des alten Tunis seit etwa zwei Jahrzehnten entstanden ist. Breite, regelmäßig gebaute und mit Baumreihen geschmückte Straßen nehmen uns auf, und an eleganten französischen und italienischen Geschäftshäusern und Cafés wandern wir vorbei. Aber fremdartiges Leben fehlt auch dieser europäischen Stadt nicht. Jeden Morgen erscheinen die Kamelskarawanen, die frisches Gemüse bringen. Einen fast noch seltsamern Eindruck macht auf uns der Zapfenstreich des Zuavenregiments, der an einem Abend in der Woche durch die Hauptstraße zieht. Arabische Fackelträger begleiten denselben, und vor den größern Cafés wird er mit bengalischem Licht begrüßt.

Innerhalb alter Festungswerke breitet sich das eigentliche Tunis aus. Eine völlig andere Welt nimmt uns auf, wenn wir durch eines der Tore schreiten. Wir wandern durch Dutzende von Gassen, ohne einem Europäer zu begegnen. Es ist ein ganz anderes Volk, das wir in seinem geschäftlichen und häuslichen Treiben vor uns sehen. Ungemein fesselt uns das Bazarviertel. Die Handwerke sind nach Gassen getrennt, so daß wir in der einen nur das Hämmern der Schmiede, in der andern das Klopfen der Schuster u. s. w. hören. Jede Handwerksstube ist zugleich Verkaufsbude. Überall werden uns Waren angepriesen. Stiller ist es in dem Gassengewirr der Außenviertel, wo das ärmere Volk wohnt. Aber das Auge wird durch den Farben- und Formenreiz, der in dem ganzen Lebensbilde liegt, gefesselt. Formlose Gewandbündel, die im Schatten einer alten Mauer liegen, entpuppen sich beim Näherkommen als an der Erde kauernde Menschen; auf den mattengedeckten Bänken der Cafés

häuser sitzen in Kaftan und Burnus arabische Männergestalten; inmitten einer solchen malerischen Gruppe erblicken wir den Märchenerzähler mit seiner zweisaitigen Laute; aus einem Trupp Neger klingt der endlose, einförmige Ton der Trommel, und über die Straße schleichen Frauen mit verhüllten Gesichtern. Es ist ein Bild, wie es die Märchen aus „Tausend und eine Nacht“ erzählen, wie es sich aber die lebendigste Phantasie nicht zu gestalten vermöchte.

2. Das Wüstengebiet der Sáhara.

a) Das Landschaftsbild.

Sáhara bedeutet soviel wie Ausdehnung oder weites Land. Nicht die Wüstennatur, sondern die endlose Größe des Landes wurde also zur Namengebung benutzt. In der Tat denkt der Wüstenreisende nicht in erster Linie an die Öde, die ihn umgibt, sondern an die Länge der Strecke, die ihn noch von dem nächsten Brunnen, der nächsten Oase trennt. Und auch das Bild der Wüste drängt die Vorstellung der Weite immer wieder in den Vordergrund des Denkens. Wenn auch der Wüstenboden nicht eben ist, so ist der Blick meistens doch unbegrenzt. Keine wogenden Gräser, keine Wälder, keine einzelnen Bäume und Sträucher, keine Bauten des Menschen fesseln ihn an die Nähe. So schweift er in die unermessliche Ferne, an die sich das ganze Schicksal des Reisenden knüpft.

Die Sáhara nimmt von W nach O die ganze Breite Nordafrikas ein und erstreckt sich in dieser Richtung durch mehr als 50 Längengrade, also noch etwas mehr als 5000 km weit. Die Erstreckung von N nach S beträgt, wenn wir Senegal, Nigerknie, Tsadsee und Abessinien als Südgrenze annehmen, nur stark ein Drittel soviel, etwa 2000 km. Wir können das riesige Raumgebiet als ein Rechteck auffassen und erhalten dann einen Flächeninhalt von etwa 10 Mill. qkm. Diese Berechnung ist annähernd richtig. Die Größe wird genauer zu 9 Mill. qkm angegeben, kommt also der Größe des Erdteils Europa ziemlich nahe.

Eine Wüste, so groß wie alle Länder Europas zusammen! Unsere Raumbegriffe lassen uns fast vollständig im Stich. Auf diesem weiten Raume kein Wechsel des Landschaftsbildes, stets das Einerlei trostloser Öde, mit Ausnahme einiger grüner Oasenflecke ein einziges, ungeheures Sandmeer? So war das Bild, das wir uns bis vor einigen Jahrzehnten von der Sáhara machten. Durch wissenschaftliche Reisen ist uns vielfach doch andere Kunde gebracht worden. Die Oberfläche des großen Wüstengebietes ist nicht so gleichförmig, als man früher angenommen hat, auch nicht überall Sand und völlige Öde.

In der eigentlichen Wüste kommen drei Landschaften vor: 1. Die **Felswüste** oder Hámmada mit anstehendem und meist wagerecht gelagertem Fels; 2. die **Steinwüste** oder Serir, d. i. eine Gegend, deren Boden ganz mit abgerundeten oder abgeschliffenen Kieselsteinen bedeckt ist, und 3. die **Sanddünenlandschaft**,

die Areg oder Igidi genannt wird. Diese drei Wüstenlandschaften wechseln unregelmäßig miteinander ab, jedoch ist das Verbreitungsgebiet der Felswüste mehr die westliche, das der Sandwüste mehr die östliche Sáhara. Zu diesem Wechsel, der durch die verschiedene Beschaffenheit des Bodens bedingt wird, tritt stellenweise ein reicher Wechsel der Bodenform. Hier und da ragen turm- oder pfeilerartige Felsen oder kleine Tafelberge auf. Sie sind gleich den sog. Zeugen, einzelstehenden Felsgestalten, die den Karawanen als Wegweiser dienen, die härteren Reste von Gesteinsschichten, deren weichere Teile zerstört wurden. Im mittleren Teile der Sáhara fehlt es ferner nicht an wirklichen Gebirgslandschaften von bedeutender Höhe und bedeutendem Umfange. Auch Flußläufe hat die Wüste. Aber es sind Trockenbette, Wadi genannt, die nur in der Tiefe Wasser führen. Nur nach plötzlich eintretenden Regengüssen, die auch in der Wüste vorkommen können, werden sie zu wirklichen Flußläufen, die aber bald wieder versiegen. Manche der Wadis sind 4–5 oder gar bis 15 km breit. Das pflanzliche Leben ist in ihrem Bette reichlicher entwickelt als in der übrigen Wüste. Wo das ihnen folgende Grundwasser sehr nahe oder wirklich an die Oberfläche tritt, dort hat sich der Wüstenboden in den Garten der Oase verwandelt, deren Pflanzenschmuck aber den Wüstenreisenden inmitten der Öde wohl üppiger erscheint, als er wirklich ist. Endlich gibt es in der Sáhara und zwar an ihrem Rande auch große Gebiete, deren Boden stärker mit Pflanzen bewachsen ist, und die deshalb als Steppen bezeichnet werden können. Nach Chavanne entfallen auf die Stein- und Kiesflächen $4\frac{1}{4}$ Mill. qkm, auf die Gebirgsländer 2 Mill., auf die Sandwüste mit Dünenzügen nur $1\frac{1}{5}$ Mill., auf Steppen- und Weideland $1\frac{1}{2}$ Mill. und auf Oasen- und Kulturland $\frac{1}{5}$ Mill. qkm.

Um eine geographische Übersicht über das riesige Gebiet der Sáhara zu gewinnen, gliedern wir dasselbe am besten von W nach O in die drei Teile der westlichen, der mittleren und der östlichen Sáhara.

Die westliche Sáhara ist ziemlich tief gelegen und erreicht fast nirgendwo eine Höhe von 500 m. Beträchtliche Gebiete liegen sogar unter 200 m, können mithin als Tiefland bezeichnet werden. Eine Tieflandszone zieht sich z. B. längs der Küste des Atlantischen Ozeans hin; eine zweite, wichtigere erstreckt sich vom Senegal in nordöstlicher Richtung, also parallel zum Atlasgebirge, bis zur Küste des Mittelländischen Meeres und enthält die große Einsenkung El Dschuf, die Oasen von Tuat und Tidikelt und das Gebiet des tunesischen Schotts. Viele Wadis oder Trockenbette durchziehen die westliche Sáhara, deren Boden nach dem Urteile von Lenz ziemlich viel Wasser enthalten soll. Furchtbare Einöden dehnen sich besonders nach W zum Atlantischen Ozean aus. Dünenlandschaften herrschen dort vor, während die übrigen Teile der westlichen Sáhara

meist Fels- und Steinwüsten sind. Nach S bilden Steppen, die mit Halfagras bewachsen sind, den Übergang zu den Weidengründen bei Timbuktu im Nigergebiet, wo vor wenigen Jahren die überraschende Entdeckung von zahlreichen Seen erfolgte, von denen der größte 100 km lang ist.

Die mittlere Sáhara besteht meist aus Tafelländern, deren Sohle schon 600—800 m hoch gelegen ist, und denen noch bedeutende Erhebungen aufgesetzt sind. So entstehen wirkliche Gebirgslandschaften. Unterm Wendekreis des Krebses liegt das angeblich bis 2000 m ansteigende Ahaggar-Gebirge, das im Winter Schnee tragen soll. Das weiter südlich gelegene, aus fünf Berggruppen bestehende Aïr-Gebirge steigt bis etwas über 1500 m an und wird als ein landschaftlich großartiges und dabei wasserreiches und fruchtbares Gebiet geschildert. Das zuerst von Nachtigal besuchte Gebirge von Tibesti, das östlich von jenen beiden liegt, soll sogar eine Höhe von 2700 m erreichen und ist ebenfalls mit einem reichen Pflanzenkleide geschmückt. Als Ausgangspunkt der unterirdischen Wasserläufe der Sáhara haben diese Gebirgsländer große Bedeutung auch für die übrige Wüste. Nach S geht die mittlere Sáhara ebenfalls zunächst in Steppengebiete und dann in die Sumpflandschaft des Tsadsees über.

Die östliche Sáhara, die auch den Namen Libysche Wüste führt, umfaßt zugleich das Niltal. Dieses hat nur dort, wo es regelmäßig überflutet wird, seine Wüstennatur verloren. Es könnte demnach als eine einzige, große Oase aufgefaßt werden*). Ein großer Reichtum an Oasen zeichnet den ganzen nordöstlichen Teil der Libyschen Wüste aus. Im N, südlich von Tripolis, liegt das große Oasengebiet von Fessan und östlich davon die Oasengruppe von Kufra. Zahlreiche Oasen liegen ferner in einer großen Einsenkung, die sich vom untern Nil nach dem Meerbusen der Großen Syrte hinzieht und die bis 770 m hohe Gebirgsplatte von Barka von der übrigen Wüstenplatte abtrennt. Einige von diesen Oasen bilden Depressionen, d. s. sie sind bis unter den Meeresspiegel eingesenkt, z. B. die Oase von Siuah, die bis 32 m, und die Oase von Fajûm südwestlich von Kairo, die sogar bis 42 m tiefer liegt. In letzterer lag der berühmte Mörissee der Alten, als dessen Rest der jetzige, viel kleinere See Birket-Kerun zu betrachten ist. Im Gegensatz zu dem oasenreichen Gebiete im NO ist die übrige Libysche Wüste eine trostlose Öde, ein endloses, großes Sandmeer, wie es dem Bilde entspricht, das sich unsere Phantasie in früherer Zeit von der Sáhara entwarf. Östlich vom Niltal, das etwa 400 m tief eingesenkt ist, steigt die Wüstentafel langsam an, um dann die

*) Nur um den Zusammenhang zwischen dem untern Nilgebiete und den obern Nilländern, wo die Ursachen der Nilüberschwemmung zu suchen sind, zu wahren, wird ersteres in diesem Abschnitt übergangen und erst im folgenden ausführlich behandelt.

Steilküste des Roten Meeres zu bilden. Diese ist durchschnittlich 500—1000 m hoch und trägt noch eine Reihe von wild zerklüfteten, zackigen und fast völlig kahlen Berggruppen.

Das landschaftliche Bild der Sandwüste.

Von allen Landschaften der Sáhara zeigt die Sanddünenlandschaft am meisten die Wüstennatur. Der wandernde Sand erstickt das geringe Pflanzenleben, das sich auf dem Boden noch entwickeln könnte und der Fels- und Steinwüste auch meistens nicht fehlt, völlig. Die feinsten Sandteilchen aber trägt der Wind hoch in die Luft. Die so entstehenden Hochnebel der Wüste geben dem Himmel stets, selbst bei heiterm Wetter, eine gelbliche oder bleierne Färbung. Orkanische Stürme aber wirbeln riesige Sandsäulen auf, die beim Niedersinken den Samum, den Schrecken der Karawanen, erzeugen*). Seinen Eintritt kündigt zuweilen schon ein seltsamer Sonnenaufgang an. Das Tagesgestirn ist von einem bleifarbenen Mantel umhüllt, und sein Glanz ist so matt, daß man ohne Gefahr in dasselbe schauen kann. Es kann der Samum jedoch auch ohne solche Vorboten eintreten. „Man sieht plötzlich“, wie von Heliwald das Naturereignis schildert, „Wolken sich türmen — mitten in der Wüste Haufenwolken! — In allen Farben schillern sie, blau, rötlich, gelb; sie türmen sich, sie wälzen sich übereinander, oft durchzuckt auch ein Blitz die Massen und bestärkt die Nichtkundigen noch mehr in dem Glauben, er habe es mit Gewitterwolken zu tun. Pfeifend, heulend, alles vor sich hertreibend, tosen sie heran. Die ganze Luft ist verdunkelt, die Sonne ist dem Blick völlig entrückt. Ganze Sandwolken werden fortgewälzt, die Sanddünen scheinen auf ihren Spitzen und Kratern zu rauchen. Man kann schließlich die Augen nicht offen halten, man muß sich dem Schicksal ergeben. Längst haben auch die Kamele Kehrt gemacht, um nicht die Sand- und Staubmassen ins Gesicht zu bekommen, ohne Kommando knieen sie nieder und ergeben sich in ihre Lage. Findet der Samum im Sommer statt, so steigt sich die Temperatur bis auf 40, ja bis auf 50°.“

Durch die Kraft der Winde und Stürme wird das Sandmeer der Sáhara in eine ähnliche, nur langsamere Wellenbewegung wie das Wassermeer des Ozeans versetzt. Zittel vergleicht deshalb die Dünenlandschaft der Libyschen Wüste mit dem sturmbewegten Meere. Nur größer wären die Sandwellen als die Meereswogen, die der heftigste Orkan hervorzubringen vermöge, bis 150 oder, in seltenen Fällen, auch bis 300 m hoch. Die Dünen bilden nach Zittel bald parallele Ketten, die mit den dazwischenliegenden Tälern einem riesig vergrößerten, frisch gepflügten Acker gleichen, bald bunt durcheinander gewürfelte Berge. Auch Trichterberge, von Wirbelstürmen ausgehöhlt, kommen vor, deren Höhenrand man umkreisen muß, um zum nächsten Dünenberge weiter schreiten zu können. Ein sehr anschauliches Bild entwirft auch Schirmer von den Dünenlandschaften der westlichen Sáhara, indem er außer der Mannigfaltigkeit der Formen auch den Farbenreiz, der über dem Ganzen liegt, ausmalt. „Man stelle sich“, so sagt er, „ein Chaos von scharfgeschnittenen Bergkämmen, von spitzigen Zacken, von bald langgezogenen, bald halbmondförmig gekrümmten Rücken vor, ein endloses Meer von großen Sandwellen, mit staunenswert glatten Abhängen, orangegelb oder rötlich widerscheinend, von tiefen Schluchten durchschnitten, in denen der Mensch, verloren zwischen diesen wandernden Mauern, erstickt; man denke sich alles dies schweigend, unbeweglich wie ein plötzlich erstarrtes wütendes Meer, alles aber in eine solche Lichtflut getaucht, so erleuchtet durch die Macht der Sonne, daß man nicht gelben Sand, sondern eine Anhäufung von Goldstaub zu sehen glaubt, und man wird eine schwache Idee von dieser Landschaft bekommen.“**)

*) Die Wüstenbewohner haben für diesen Wüstenwind, dessen Name von Ssim = Gift abgeleitet ist, andere Bezeichnungen. Sie nennen ihn Gébli (= Südwind) oder Chamsin (= Wind der fünfzig Tage). Letztern Namen führt der heiße Wüstenwind Ägyptens, weil derselbe dort am häufigsten innerhalb fünfzig Tage nach der Frühlings-Tagundnachtgleiche weht.

**) Mitgeteilt in Sievers, Afrika, neu bearbeitet von Hahn.

Die Entstehung der Wüste Sáhara, ihres Bodens und ihrer Wüstennatur.

Von der Entstehung der Wüste Sáhara ist ein doppeltes Bild zu entwerfen. Einerseits ist zu zeigen, in welcher Zeit und durch welche Vorgänge der Boden der Sáhara gebildet wurde, und anderseits, welche Einflüsse die Wüstennatur des großen Gebietes hervorgerufen haben. Jene Aufgabe ist eine rein erdgeschichtliche, diese eine mehr klimatologische. Dennoch ist es zweckmäßig, beide Aufgaben im Zusammenhange zu lösen, weil sie, sobald die Erdgeschichte die jüngste Zeit betrifft, ineinandergreifen.

Aus der Art und Verbreitung der Gesteinsschichten ist zu folgern, daß die Sáhara kein junger Meeresboden ist, sondern seit dem Abschlusse der paläozoischen Zeit von der Meeresbedeckung fast ganz frei geblieben ist. Nur zur Kreidezeit fand noch einmal eine Überflutung statt, die besonders in NO und auf kleinen Gebieten auch im W und N neue Ablagerungen schuf. In den Gebirgsländern der mittlern Sáhara tritt das kristallinische Urgestein, besonders Urschiefer, zu tage. Es ist in Falten gelegt, während die paläozoischen Schichten, die es bedecken und begleiten und einen großen Teil des Sáhara Bodens bilden, horizontal gelagert sind. Die kristallinische Urgesteinszone, in der auch die ältern Eruptivgesteine, Granit, Diorit und Porphyr auftreten, setzt sich nach O fort, durchquert an vielen Stellen das Tal des Nils, dessen Katarakte hervorruft, und tritt noch an der Küste des Roten Meeres auf. Während das Sáhara Gebiet, wie aus der wagerechten Lagerung der paläozoischen und noch jüngern Gesteinsschichten hervorgeht, seit alter Zeit von der Faltenbewegung der Erdrinde unberührt blieb, setzte die senkrechte Schollenbewegung ziemlich lebhaft ein. Es bildeten sich zahlreiche Brüche, und im O sank das Rote Meer, im N das Gebiet der tunesischen Schotts ein. Auch manche Oasen verdanken wohl Kesseleinbrüchen ihre Entstehung. Ausbrüche von jüngeren Eruptivgesteinen haben vielfach diese Vorgänge begleitet.

Die Veränderung, die die jüngste Zeit der Erdbildung auf dem Boden der Sáhara hervorrief, die Entstehung der Stein- und Sandwüste, ist vorwiegend auf klimatische Einflüsse zurückzuführen. Es wäre also zu untersuchen, wie die Wüstennatur des Sáhara Gebietes entstanden ist, und wie das Wüstenklima auf die Bodenbildung eingewirkt hat. Die große Trockenheit der Sáhara, die geringe Regenmenge, die sie empfängt, ist auf mehrere Ursachen zurückzuführen. Die Lage Nordafrikas zu den großen Kontinentalmassen der Alten Welt ist in klimatischer Hinsicht sehr ungünstig. Denken wir uns in die Mitte der Sáhara versetzt und ziehen Pfeile von NO, um die Richtung der Passatwinde*) der nördlichen Erdhälfte zu bezeichnen, so finden wir, daß diese Winde weite Ländergebiete durchheilen müssen, ehe sie unser Gebiet erreichen. Sind sie ohnehin trockene Winde, da sie aus kältern in wärmere Gegenden wehen, so werden sie durch die Berührung großer Landgebiete erst recht trocken. Ein Blick auf die Karte lehrt uns ferner, daß die Sáhara entweder in geringer oder doch in weiterer Entfernung von hohen Gebirgen umgeben ist, die die feuchtern Winde abhalten bzw. ihnen die Feuchtigkeit entziehen. Die hohen Gebirgsmauern bewirken, daß Nordafrika aus den großen Luftbewegungen, die sich auf der Erdoberfläche zwischen den Polen und dem Äquator und zwischen Land- und Meergebieten vollziehen, fast ganz ausge-

*) Unter Passatwinden versteht man die Winde, die von den Polen zum Äquator wehen, wo die Luft, infolge der starken Erwärmung durch die Sonne, aufsteigt und durch kältere Luft von den Polen aus ersetzt werden muß. Sie werden infolge der Westostdrehung der Erde, weil sie nach Gegenden größerer Erdgeschwindigkeit hinwehen, auf der nördlichen Halbkugel nach SW, auf der südlichen nach NW abgelenkt. Die Gegenströmungen der Luft, die in höheren Luftschichten stattfinden, werden Antipassatwinde oder Oberpassate genannt. Ihre Richtung wird durch die nämliche Ursache auf der nördlichen Erdhälfte in eine nordöstliche, auf der südlichen in eine südöstliche verwandelt.

schaltet wird. Zahlreiche Windbeobachtungen an verschiedenen Orten der Sáhara haben ergeben, daß diese ihre eigenen Winde erzeugt. Im Sommer entwickelt sich über ihr, infolge der sehr starken Erwärmung durch die senkrecht strahlende Sonne, ein barometrisches Minimum. Die erwärmte Luft steigt in die Höhe, und, um den luftverdünnten Raum auszufüllen, fließt kältere Luft aus den Nachbargebieten zu. Es scheint sogar, daß sich zwei sommerliche Luftdruckminima entwickeln, das eine in der Lybischen Wüste, das andere nordöstlich von Timbuktu. Die saugartig von allen Seiten angezogene Luft bringt keinen Regen, teils weil sie trockenen Gegenden entstammt und beim Hinfließen nach einer sehr heißen Gegend noch trockener wird, teils weil hohe Gebirge ihren Regengehalt schon aufgefangen haben. Im Winter wehen die Winde aus der Sáhara heraus. Durch das Aufsaugen der Luft während des Sommers mußte sich allmählich ein hoher Luftdruck entwickeln. Wirksam konnte dieser allerdings erst werden, als das Aufsteigen stark erwärmter Luft infolge der Abkühlung der großen Landmassen Nordafrikas aufhörte. Regenbringenden Winden ist nun erst recht der Zutritt abgeschnitten.

Indem wir die eigene Winderzeugung der Sáhara zur Erklärung ihres trocknen Klimas benutzen, dürfen wir nicht außer Acht lassen, daß das Gebiet, ehe es völlige Wüste war, die Richtung der Winde noch nicht in solchem Maße beeinflussen konnte. Andere klimatische Vorgänge, die aber später ausgeschaltet wurden, müssen anfangs ein schon recht trockenes Klima hervorgerufen und die Wüstenbildung eingeleitet haben. Später aber wurden die Wirkungen zu neuen Ursachen. Dies trifft auch inbezug auf die Einwirkung des trockenen, kontinentalen Klimas auf die Bodenbildung der Wüste Sáhara zu.

Das trockene, kontinentale Klima bedingt starke Wärmeschwankungen zwischen Tag und Nacht. Die Sonne erwärmt die nackten Granitfelsen tagsüber bis auf 70 oder gar 80°. Nachts aber strahlt die Wärme schnell aus und der Boden kühlt sich stark ab. Die tägliche starke Erwärmung und Abkühlung wirkt auf das Gestein zerstörend ein. Da die Gesteinsmasse von jenen Einwirkungen nicht überall gleichmäßig getroffen wird, bilden sich Risse, und schließlich fällt der Fels auseinander. Durch die fortschreitende Zerstörung des Felsbodens wurde die Entwicklung des Pflanzenwuchses, die ohnehin unter der Trockenheit und den kalten Nächten sehr leidet, immer mehr gehemmt. Es entstanden schließlich die sehr pflanzenarmen Fels- und Steinwüsten der Sáhara. Die noch pflanzenärmeren Sandwüsten bildeten sich in den Gebieten, wo der Boden aus dem weichen und feinkörnigen Sandstein besteht. Eine große Rolle hat dabei der Wind gespielt. Er treibt die losen Steintrümmer mit großer Kraft über den Boden und schleift dabei sowohl von jenen als auch von diesem feine Teilchen ab. Allmählich bildet sich so das Sandmeer der Wüste, das die Stürme ähnlich wie die Wogen des Ozeans bewegen, Dünenberge und Dünenketten aufbauend und wieder abtragend, verschiebend und wieder von neuem gestaltend. Der Sand erstickt, weil er stärker austrocknet, noch mehr als loses Steingeröll das pflanzliche Leben und läßt die fürchterlichsten Öden der Wüste entstehen.

b) Das Kulturbild.

Es wurde schon an früherer Stelle ausgeführt, daß die Sáhara nicht überall Wüste und nicht überall, auch abgesehen von den Oasen, ohne Pflanzenwuchs sei. Auf S. 15 wurde die Größe der Steppengebiete zu 1½ Mill., die des Kulturlandes zu 200 000 qkm angegeben. Letztere Fläche entspricht etwa der Größe Süddeutschlands und der thüringisch-sächsischen Staaten. Die kulturfähigen Gebiete der Sáhara sind jedenfalls noch beträchtlich größer. Wo sich ein reicheres Pflanzenleben zeigt, ist gewöhnlich auch Aussicht vorhanden, eine Kulturoase zu schaffen. Es fehlt nur das befruchtende Naß, es gilt, das Grundwasser, das in den

unterirdischen Flußläufen oft sehr nahe an die Oberfläche tritt, zum Hervorsprudeln zu bringen. Dies muß durch Bohren von artesischen Brunnen geschehen. Die Kulturarbeit in der Sáhara fußt also ganz auf dem Studium der Wasserverhältnisse, der unterirdischen Flußnetze.

Das Kulturwerk der Franzosen in der westlichen Sáhara.

In den letzten Jahrzehnten haben die Franzosen von ihrer Kolonie Algerien aus in den angrenzenden Teilen der Wüste Sáhara eine eifrige Kulturtätigkeit entfaltet, die große Anerkennung verdient. Sie begannen dieselbe mit dem Bohren von zahlreichen artesischen Brunnen. Der erste Bohrversuch wurde 1856 von der französischen Militärverwaltung bei der Tamerna-Oase durchgeführt. Nach 23-tägiger Arbeit gelangte man in der Tiefe von 52 m zu einem Wasserbecken, das einen Hochstrahl von 4000 l in der Minute lieferte. Seit dieser Zeit sind diese Arbeiten fast ununterbrochen fortgesetzt worden. Ihr Gesamtergebnis stellt sich als eine großartige Leistung dar. Bis 1896, also innerhalb 40 Jahre, wurden allein in der Provinz Constantine 772 Bohrungen in einer Gesamtlänge von 34 000 m ausgeführt. Es wurden dadurch 452 nutzbare Brunnen und 320 Hochstrahlquellen erschlossen, von denen die letzteren täglich 8 175 000 l befruchtendes Springwasser liefern. Zahlreiche neue Oasen entstanden, andere wurden vergrößert, und mehrere Millionen Dattelpalmen konnten neu angepflanzt werden. Gegen 400 Oasen werden jetzt in der algerischen Sáhara gezählt. Sie liegen hauptsächlich in zwei nordsüdlich gerichteten Reihen, von denen die eine bei Biskra, westlich von den tunesischen Schotts, beginnt und ungefähr 500 km nach S reicht, die andere, westliche, bei Ain Sefra, südlich von Oran, ihren Anfang nimmt. Die letztere Oasenreihe bildet die Richtung der im Bau begriffenen Transsáhara-Bahn, die über die große Oase Tuat nach Timbuktu geführt werden soll.

Eine schwierige Aufgabe ist der Schutz der neuen Oasen vor den wandernden Dünen. Der Versuch, den Sandboden durch Bepflanzen zu befestigen, ist nicht ohne Erfolg geblieben. In jüngster Zeit hat man eine interessante Pflanze, *Polygonum sakhalinense*, also eine Knöterichart, kennen gelernt, die hierfür sehr geeignet ist. Dieselbe vermag sowohl der stärksten Hitze, als auch sibirischer Kälte zu widerstehen und kommt ebenso gut in fettem als in steinigtem Erdreich fort. Auch die Anpflanzung von allerlei Strauch- und Baumarten, von spanischem Ginster, Robinien, Weinreben, Berberfeigen, Pflirsichen u. a. auf dem Sandboden ist gelungen. Man hat dabei gefunden, daß der Wüstensand gar nicht so unfruchtbar ist, als man bisher geglaubt hat, und daß nur das nötige Wasser zugeführt werden muß, um die Anpflanzung aller südeuropäischen Bäume und Kräuter zu ermöglichen.

Die wichtigste Kulturpflanze der Wüsten-oasen, von denen die bedeutendsten auf S. 15 u. 16 genannt wurden, ist die **Dattelpalme**. Wo für eine regelmäßige Bewässerung gesorgt ist, kann auch die Kultur des Ölbaums und anderer Fruchtbäume, sowie Gemüse- und Getreidebau betrieben werden. Der Anbau mancher Gewächse wird aber erst durch die Kultur der Dattelpalme möglich, die den nötigen Schatten spenden muß.

Die Dattelpalme.

Die Dattelpalme kann als die Lebenspflanze für einen großen Teil Nordafrikas bezeichnet werden, die in ihrer Bedeutung etwa der Kartoffel entspricht. Für Menschen und Tiere bildet sie die Hauptnahrung, wie Vogel besonders von dem Dattelreiche Fessan erzählt. Für die Wüstenreisenden ist Dattelbrot der wichtigste Nahrungsvorrat. Auch das Dattelholz ist

wertvoll, da es beim Bau der Häuser benutzt wird, und die Dattelszweige dienen zur Feuerung.

„Der König der Oase taucht seinen Fuss in Wasser und sein Haupt in das Feuer des Himmels“. So sagt der Araber von dem Baume, dessen Heimat auch seine Heimat ist. Von Arabien, wo ein Mißraten der Dattelernte Hungersnot zur Folge hat, nahm die Dattelskultur ihren Ausgang, und mit der weltgeschichtlichen Rolle, die dieses Land gespielt hat, hat sie in engem Zusammenhang gestanden. Überall, wohin die Araber ihre Kriags- und Handelszüge ausdehnten, drang auch sie vor. Im Altertum waren die Phönizier Verbreiter des Baumes gewesen. Wie die Araber ihn überall in Nordafrika einführten, so verbreiteten sie ihn in Südeuropa, besonders in Griechenland, auf den griechischen Inseln, auf Cypern, Rhodos und Sizilien, von wo er schließlich bis zu den Kanarischen Inseln gelangte. Spanien besitzt noch bei Elche einen berühmten Dattelpalmenhain.

Die Vermehrung der Dattelpalmen erfolgt gewöhnlich oder vielmehr fast ausschließlich durch Stecklinge, durch junge Dattelsprossen, die man der Basis der alten Palmen entnimmt. Die Anzucht durch Samen, die ebenfalls einfach ist, findet deshalb nicht statt, weil eine Hauptsorge auf die Erhaltung der Art gelegt wird. Die Zahl der Dattelpalmenarten oder richtiger gesagt der Spielarten ist sehr gross. In Fessan allein soll es nach Rohlf's 300 geben. Nach 4—5 Jahren trägt der junge Baum schon eine Blattkrone, und nach 12—15 Jahren bringt er die ersten Früchte. Diese wachsen in Trauben, die zu 6—12 unter der Blattkrone hängen. Jede Fruchttraube trägt gegen 2000 Datteln und hat durchschnittlich ein Gewicht von 8 kg; manche werden jedoch bis zu 20 kg schwer. Hundert große Bäume liefern etwa 40 Zentner Datteln. Um eine möglichst große Ernte erzielen zu können, wird nur eine geringe Zahl von männlichen Bäumen angepflanzt und die Befruchtung der Blüten künstlich vorgenommen. Von der Dattelpalme wird auch durch Abzapfen des Saftes, wobei der Baum aber meistens sein Leben einbüßt, ein Wein, der Palmwein gewonnen.

Die Oasen der Wüste sind nicht imstande, den Bewohnern alles Nötige zum Leben zu liefern. An Datteln ist fast überall Überfluß, stellenweise auch an Salz; an Getreide und andern Nahrungsgegenständen ist dagegen Mangel. Auch zur Anfertigung von Bekleidungsstoffen, Werkzeugen, Geräten und der vielerlei Gebrauchsgegenstände des Lebens steht keine reichhaltige Liste von Rohstoffen zur Verfügung. So sind die Oasenbewohner darauf angewiesen, mit den nördlichen und südlichen Nachbargebieten der Sáhara, mit den Ländern an der Mittelmeerküste und des Sudán, einen Tauschhandel zu unterhalten, der durch den **Karawanenverkehr** ausgeführt wird.

In welchem Umfange der Karawanenverkehr stattfindet, wird uns ein Beispiel zeigen. Zwischen der Oasengruppe von Tuat, die über 100 000 E. zählt, und Algerien waren in ihm, wie in Sievers' Afrika mitgeteilt wird, 1886 und 1887 3400 Männer und 14 200 Kamele beschäftigt, die für 340 000 M. Lebensmittel und andere Waren nach Tuat und für 780 000 M. Datteln nach Algerien brachten.

Der meiste Handelsverkehr, der sich durch die Sáhara bewegt, ist jedoch nicht Austauschhandel, sondern Durchgangshandel. Durch die Wüste werden große, zum Teil fruchtbare und gut bevölkerte Gebiete Innerafrikas, des Sudán, von der Mittelmeerküste, wo sich immer der Schwerpunkt der afrikanischen Kultur

befand, getrennt. Ob auch der Weg nach SW zur Küste von Guinea kürzer war, er konnte für sie nicht in Betracht kommen, weil er nicht zu höher kultivierten Völkern hinführte. Um zu solchen zu gelangen, mußte das Wüstengebiet, so furchtbar seine Sandöden auch sein mochten, durchquert werden, bzw. es wurde der von dort kommende Handelsverkehr bevorzugt. Dieser Umstand hat die Besiedelung der Sáhara befördert oder gar erst angeregt. Die Araber waren es, die den Handelsverkehr der Sáhara und zwar, indem sie das Kamel einführten, als Karawanenverkehr ausbildeten. Auf den Bahnen, auf die sie ihn leiteten, von Oase zu Oase, bewegt er sich noch heute, wenn auch die Bedeutung des einen oder andern Karawanenweges gewechselt hat, je nachdem politische Ereignisse die Sicherheit auf ihnen gefährdete oder förderte.

Sämtliche große Karawanenwege, die das Innere der Wüste durchqueren, laufen, wie sich aus vorstehendem erklärt, von N nach S. Es sind hauptsächlich fünf Haupthandelsstraßen zu unterscheiden:

1. Von Mogador bzw. Fes in Marokko über Tuat nach Timbuku.
2. Von Südalgerien ebenfalls über Tuat nach Timbuku.
3. Von Tripolis über Ghadames, Ghat, und Agades nach Kano westlich vom Tsadsee, bzw. nach Sokoto und Gando im Nigergebiet.
4. Von Tripolis über Mursuk und Bilma nach Kuka am Tsadsee.
5. Von Bengasi nach Wadai östlich vom Tsadsee.

Man könnte noch eine sechste Straße nennen, die aus dem untern Niltal in das letztgenannte Gebiet führt. Alle diese Karawanenwege verzweigen sich wieder mehrfach und sind auch, besonders im N, durch Querlinien miteinander verbunden. Eine durchlaufende, ostwestlich gerichtete Linie ist aber nur die, welche längs des nördlichen Wüstenrandes von Kairo über Tripolis nach den Oasen südlich von Algerien führt.

Der Durchgangshandel der Sáhara ist noch heute vollständig in den Händen der Kolonien arabischer und berbischer Kaufleute, die seit Jahrhunderten an den wichtigsten Handelsorten und Sammelplätzen der verschiedenen Karawanenlinien angesiedelt sind. Die Kaufleute rüsten die Karawanen meist selbständig aus. Diese verkehren selten, sind aber in der Regel sehr groß. Ihre Ausrüstung ist daher jedesmal ein großes Unternehmen. Die Beschaffung der erforderlichen Kamele ist nicht leicht, da die Sáhara an solchen Tieren nicht so reich ist, als man gewöhnlich glaubt. Eine Hauptsorge des Kaufmannes ist die Sicherung der Karawane. In der Regel trifft man ein Abkommen mit den Häuptlingen der räuberischen Wüstenstämme und überläßt ihnen einen Teil des mutmaßlichen Gewinnes, um den andern zu sichern. Wenn Überfälle vorkommen, so wird an Mitgliedern des

feindlichen Stammes, die in das eigene Gebiet kommen, Rache genommen. Auf diese Weise entwickelt sich ein fast nie endender Kriegszustand, der häufig genug schon zur völligen Schließung einer Karawanenstraße geführt hat.

Wenn eine Karawane Erfolg hat, wirft sie einen großen Nutzen ab. Eine Karawane, die 1887 aus Timbuktú in Tenduf ankam, führte auf 650 Kamelen Waren im Gesamtwerte von 730 000 Mk. mit sich. Gegen europäische und nordafrikanische Waren werden im Süden hauptsächlich Straußenfedern, Goldstaub, Elfenbein, Gummi und Tierfelle eingehandelt. Auf den Linien, die nach Marokko, Tripolis und Kairo führen, spielt auch der Sklavenhandel eine große Rolle. In letzter Zeit haben einige Handelsgegenstände an Bedeutung verloren, sei es, daß sie seltener geworden sind, wie z. B. das Elfenbein, sei es, daß sie im Preise stark heruntergegangen sind, wie Straußenfedern. Immerhin sind die Warenmengen, die auf den einzelnen Karawanenwegen fortbewegt werden, nicht unbedeutend. Zwischen Algerien und dem Sudan wird der Warenverkehr auf 6000 Tonnen geschätzt. Ob er nach dem Bau der geplanten Transsáhara-Bahn, die eine Gesamtlänge von 2400—2600 km erhalten soll und 1200 km weit durch Wüstengebiet geführt werden muß, sich soviel steigern wird, daß diese großartige Anlage wirtschaftlich bestehen kann, erscheint sehr fraglich. Die Kosten des Bahnbaues würden etwa 250 Mill. Frs. betragen, und für den Betrieb müßte ein kostspieliger Sicherheitsdienst eingerichtet werden.

Unter den Sáharaorten, die wir auf den Karten verzeichnet finden, und die als Stütz- und Sammelpunkte des Karawanenverkehrs sehr bekannt geworden sind, dürfen wir uns keine bedeutenden Ansiedelungen vorstellen. Nur wenige haben ein stadtartiges Äußere, und viele bestehen nur aus einigen Gruppen von Häusern oder sind gar nur Zeltlager. In der nördlichen Sáhara pflegt man zum Häuserbau meistens Stein, in der südlichen Lehm zu gebrauchen. Während die Wüste sich durch ihre sehr gesunde Luft auszeichnet, sind die Oasen durch den Einfluß des verdunstenden Wassers und der den Luftzug hemmenden Fruchthaine häufig ungesund.

Die Bevölkerungszahl der Sáhara wird sehr verschieden angegeben, je nachdem die Grenzen des Gebietes gezogen werden. In dem westlichen Teile sind die südalgerischen Oasen, die Oasengruppe von Tuat, die in die drei Gruppen von Gurara mit 75 000 E., von Tuat im engern Sinne mit 100 000 E. und Tidikelt mit 25 000 E. zerfällt, sowie der Bezirk von Timbuktú, welche Stadt jetzt nur noch etwa 8000 E. zählen soll, die wichtigsten Siedlungsgebiete. Weniger zuverlässig weiß man, wie groß die Bevölkerung der Gebirgsländer der mittleren Sáhara sein mag. Die Einwohnerzahl von Fessan, dessen Hauptort Mursuk 7000 E. hat, wird auf 100—120 000, die von Tripolis und Barka auf rund 1 Mill. geschätzt. Die Stadt Tripolis, die, wie Nach-

tigal schildert, mit ihren sieben schlanken Minarets der übrigens nicht sehr kunstvollen Moscheen, der malerischen Masse des festen Schlosses, den reinlichen weißen Stadtmauern, deren Zinnen und Türmchen und mit ihren Dattelpalmen ein schönes Bild darbietet, hat 40 000, nach anderer Mitteilung 70 000 E. Die Gebirgsplatte von Barka war einst gut angebaut, verödete aber von der Zeit an, als an die Stelle der fleißigen Griechen, die dort ihre berühmte Kolonie Lybia pentapolis gegründet hatten, wilde Horden traten, die sich vornehmlich mit Viehzucht beschäftigten. In den beiden Landschaften Tripolis und Barka sind heute nur noch 12 000 qkm unter Kultur. In der Ausfuhr spielt das Halfagras die Hauptrolle. Die Libysche Wüste ist fast ganz unbewohnt. Die Oasengruppe von Kufra zählt nur einige Hundert Bewohner. Dichter bevölkerte Oasen treffen wir erst wieder in der Nähe des Niltales, das selbst im folgenden Abschnitt behandelt werden soll, an. Zur Zeit der alten Ägypter scheint der ganze NO der Sáhara dichter bevölkert gewesen zu sein, wie aus den Resten von Tempel- und andern Bauten, die in fast gänzlich verlassenen Oasen aufgefunden wurden, geschlossen werden kann.

Werfen wir zum Schluß noch einen Blick auf die beiden Volksstämme, die an der Bevölkerung der Sáhara den Hauptanteil haben, die Tuareg und Tibbu. Die Tuareg sind dem großen Volksstamm der Berber, die wir schon in den Atlasländern kennen lernten, zuzuzählen. Auch die Tibbu sind mit diesen nahe verwandt, aber viel stärker mit Negerblut gemischt. Trotz dieser Übereinstimmung der Verwandtschaft mit dem Berbervolk zeigen die Sáharabewohner eine große Eigenart. Das Klima der Wüste und die Lebens- und Ernährungsweise, die diese vorschrieb, haben ihnen bestimmte körperliche und geistige Merkmale aufgeprägt. Sowohl die Tuareg als auch die Tibbu werden als sehr mager, aber sehnig und ausdauernd geschildert. Die Tuareg insbesondere werden zugleich als die schönsten Männer Afrikas bezeichnet. Zum Schutze gegen den Sonnenbrand pflegen die Wüstenbewohner den Kopf und ebenfalls das Gesicht zu verhüllen. Erst in zweiter Linie hat diese Sitte eine religiöse Bedeutung, da sie in den Zelten nicht geübt wird. Der Aufenthalt in der Wüste, das Nomadenleben, hat die Sinne geschärft und große geistige Fähigkeiten entwickelt. Große Willensstärke, Klarheit des Urteils und Lebhaftigkeit der Phantasie wird den Sáharabewohnern nachgerühmt, und ihre Tapferkeit wird bewundert. Andererseits fehlen ihnen nicht schlechte Eigenschaften, die aber in den Lebensverhältnissen der Heimat ihre Erklärung finden. Die Armut des Wüstenbodens hat den Hang nach Besitz übermäßig ausgebildet. Mag auch, wie ein Sáharareisender berichtet, zwischen Raub und Diebstahl theoretisch ein Unterschied gemacht werden, so gilt doch in der Praxis der Grundsatz, alles zu nehmen, was nur zu erlangen ist, sei es nun auf listige und verschlagene oder gewaltsame Weise. Mit solcher Gesinnungs- und Handlungsweise kann

sich nur Unredlichkeit, Treulosigkeit und Lügenhaftigkeit paaren. Hierzu tritt noch bei vielen Wüstenbewohnern ein schlimmer religiöser Fanatismus, der die Gier nach fremdem Gut zum Haß gegen dessen Besitzer steigert.

3. Die Nilländer (ohne Abessinien).

a) Das Landschaftsbild.

Im äußersten O Afrikas wird die Sandwüste der Sáhara plötzlich durch den grünen Kulturstreifen eines mächtigen Stromes, des Nils, unterbrochen. So plötzlich ist der Übergang, daß wir den Fuß schon auf grünes Land setzen, während der andere noch im hellen Sande knirscht. Wir sehen ein Bild, wie wir es nirgendwo auf Erden fanden, und der Anblick des mächtigen Stromes bezaubert völlig unsern Sinn. Woher seine Wasserfülle, woher die Fruchtbarkeit des Landes, das er durchfließt? Jahrtausende ist dieses Lebensbild der Natur der Menschheit ein Rätsel geblieben. Alte Kulturvölker, die an den Ufern des Nils zur Blüte gelangten, haben wohl dem mächtigen Strom ihre Dankbarkeit in ihren Kulturdenkmälern bezeugt, aber sein Geheimnis nicht ergründen können. Erst unsere Zeit hat den Schleier gelüftet. Nichts hat dabei der Nil von seinem Ruhm eingebüßt, ja, die Kenntnis seines Geheimnisses wird für das Land neuen, größeren Segen bedeuten.

Von Alexandrien nach Kairo.

Es ist ein seltsamer Anblick, den das Mündungsland des Nils vom Meere aus darbietet. Dem Auge zeigt sich keine einzige hervorragende Erscheinung. Die Küste macht den Eindruck, als ob sie im Meere versinken wolle. Die Stadt Alexandria ragt aus der Ferne so wenig hervor, als wäre sie schon halb versunken. Erst bei der Einfahrt in den Hafen tauchen Moscheen und Palmen vor uns auf, und Häuser europäischen und arabischen Stils werden sichtbar.

Die Eisenbahnfahrt von Alexandria nach Kairo führt ebenfalls durch völlig flaches Land. Man sieht Maisäcker und Baumwollfelder, aber grüne Wiesen fehlen. Mehr grau als grün ist die Farbe der endlosen Ebene. Mit tragem Laufe windet sich der Nil, den wir bald überschreiten, durch dieselbe. Zahlreiche Kanäle blitzen auf, und das Auge folgt den langen Linien der Dämme, die das Land durchziehen und zugleich als Saumpfade dienen. Karawanen von Eseln oder Kamelen, die sich im Gänsemarsch auf ihnen bewegen, verraten dies. Die Ortschaften der Bewohner liegen auf manlurfsartigen Hügeln, von Gruppen von Dattelpalmen umgeben.

Keine Erscheinung der Ferne lockte bisher das Auge. Doch dort, an jener Stelle zerreißt der Nebelschleier, und eigenartige Gestalten, riesengroß und von dreieckiger Form, erscheinen: Die ägyptischen Pyramiden. Sie wachsen mit der Nähe ins Riesenhafte. Dann wird eine rötlich gefärbte Bergwand sichtbar, und von einem Felsvorsprunge glänzen die goldenen Kuppeln und weißen Mauern eines prächtigen Baues, der Mehemed-Ali-Moschee. Ein Wald von schlanken Säulen, von Minarets, wächst aus dem Boden, Palmen und andere Bäume erscheinen, und nun begleiten uns grüne Gärten: wir sind in Kairo angelangt.

Unterhalb Kairo, der größten und prächtigsten Stadt Afrikas, die die Araber mit Stolz *Masr el Kahira*, die Siegreiche, nennen, beginnt das großartige **Delta des Nils**. Es ist etwa 200 km breit; fast ebenso lang sind die beiden anderen Seiten des Dreiecks, welches der Strom in zwei Hauptarmen und zahlreichen Nebenarmen durchfließt. An der Spitze des Deltas, wo die beiden Hauptarme, der Arm von Rosette, der nach NW und der Arm von Damiette, der nach NO fließt, sich trennen, regelt seit 1890 ein großartiges Schleusenwerk den Abfluß des Nilwassers. Der unterste Teil des Deltas ist sehr sumpfig. Eine Zone von Strandseen und Lagunen vermittelt den Übergang zum Meere, und nur dünenbesetzte Nehrungen zeigen den Verlauf der Küste an. Auch östlich vom Nildelta zieht sich eine Seenkette, aber südwärts zum Roten Meere hin. Sie liegen in einer Senkung, deren höchste Bodenschwelle, zwischen den Seen, nur 16 m beträgt. Im Jahre 1869 wurde die Landenge von Sues zwischen dem Mittelländischen und dem Roten Meere im Sueskanale durchstoßen.

Von Kairo ab ist das **Niltal** südwärts zu beiden Seiten von steilen und völlig kahlen Felswänden, die bis zu 350 m ansteigen, den Rändern der Libyschen und Arabischen Wüste, eingefast. In wechselnder Breite zieht es sich als ein grünes Band zwischen diesen hin. Bald drängen sich die Berge von links, bald von rechts näher an den Strom heran. Sie bestehen meist aus hellgefärbtem Kalk- oder Sandstein, der der Talbildung vor langer Zeit wenig Widerstand entgegengesetzte. In gleichmäßiger Ruhe bewegen sich die Fluten des Nils. Weiter oberhalb hat der Strom an mehreren Stellen noch nicht die Felssperrungen völlig zu beseitigen vermocht. Wir gelangen zu den sechs Nilkatarakten und schauen den Kampf mit härterem Gestein. Die erste Katarakte bei Assuan, wo Ägypten endet und das Land Nubien beginnt, wird durch Granitfelsen gebildet, desgleichen die dritte, die zweite oder große bei Wadi-Halfa dagegen durch Sandsteinfelsen. Einst hat der Nil an diesen Stellen jedenfalls großartige Wasserfälle gebildet. Jetzt schauen wir dagegen ein Gewirr von Felsklippen, zwischen denen der Strom seine Wasser nur in schnellerem Laufe bewegt. Mehrere Katarakte haben eine ungeheure Länge. So ist der zweite 15, der vierte sogar 60 km lang.

Oberhalb der sechsten, der letzten Katarakte, an der Stelle, wo Omdurman (früher Chartum) liegt, vollzieht sich die Vereinigung der beiden Hauptquellarme des Nils, zweier mächtiger Ströme, des **Weissen** und des **Blauen Nils**. Von ihnen empfängt er die Kraft, um sich den weiten Weg zum Meer, durch mehr als 15 Breitengrade hindurch, zu erkämpfen. Und ein Weg durch die Wüste ist es, in der der Sonnenbrand, der den Boden fast erglühen läßt, immerfort am Strome zehrt. Nur ein einziger Nebenfluß, der **Atbara**, der bald nach der Vereinigung der beiden

Quellströme rechts einmündet, empfängt er auf der langen Strecke. Aber dieser trocknet, wenn die Regenzeit vorbei ist, vollständig aus, nur einige Tümpel zurücklassend. Der Nil selbst büßt soviel Wasser ein, daß seine größte Tiefe nur noch 5 m beträgt, während er zur Zeit der Hochflut bei Kairo 10—12 m, an anderer Stelle noch tiefer ist. (Über das Steigen und Fallen des Nils s. S. 30). Ebenso wie die Tiefe wechselt auch die Breite des Stromes in den verschiedenen Jahreszeiten. Sie wächst bis zu 2200 m, beträgt aber an den meisten Stellen stets viel weniger. In der Laufrichtung fällt uns auf der Karte der große Bogen nach W auf. Die Breite des Niltales beträgt in Ägypten 20—50, in Nubien nur 7—15 km. Das Gefälle beträgt von der letzten Katarakte, von Assuan ab, nur noch 90 m.

Das landschaftliche Bild des Niltals von Kairo bis Omdurman.

Wie eine Grenzmarke scheidet der bei Kairo aufsteigende Berg Mokattam das Delta von dem nun enger werdenden Niltale. Es beginnen nun die schroffen Gegensätze in Höhe, Form und Farbe. Ufer von ungleicher Höhe säumen den spiegelglatten Strom. Bald ist das rechte, bald das linke das höhere, je nachdem die westliche oder östliche Talwand näher an den Strom herantritt. Die das Tal begleitenden Höhen rufen durch Form und Farbe immer neue Wirkungen hervor, durch die Form, indem sie malerische Felsengruppen, Vorsprünge und Schluchten bilden, durch die Farben, indem sie durch ihren hellen, gelblichen oder rötlichen Ton grell vom Grün der Landschaft abstechen und alle Lichterscheinungen der Beleuchtung stimmungsvoll wiedergeben. Besonders am Spätnachmittage und beim Sonnenuntergange entfalten sich, wie Schmaroda schreibt, die Farbenreize des Niltales. Die langen fahlgelben Bergketten zu den Seiten des Tales nehmen dann ein zartes Rot an, in welchem alle Vertiefungen und Schatten im schönsten Violett sich abheben. Immer kräftiger entfaltet sich das Abendrot, und die kahlen Berge beginnen eigentümlich zu glänzen und zu leuchten. Selbst der östliche Himmel ist durch Widerschein dieses Farbenglanzes malerisch und farbenreich. Unten ist er bleigrau, darüber rötlichgrau, violett und blaugrau; darin schwimmt der blaßgelbe Mond. Nach wenigen Minuten verschwimmen diese Farben ineinander; die roten und grauen Töne verschwinden, und der Himmel ist eine hellblaue Glocke von ungemeinem Glanze. Die Felswände stehen jetzt, nachdem der Zauber des Sonnenlichts verschwunden ist, in voller Langweiligkeit, wie nackte gelbe Gespenster da, bis das Licht des Mondes aufs neue seine Täuschungen beginnt.

Auch die Einzelszenen dieses Landschaftsbildes, dessen große Züge fast im ganzen Niltale die gleichen sind, wirken malerisch aufs Auge. Auf den Sandbänken des Stromes stehen Reiher in langen Reihen, und Scharen von Pelikanen drängen sich zusammen. Beflügelte Barken schwimmen heran, und am Ufer, an den Kanälen sind die Schöpfräder, die das Nilwasser heben, tätig. Gruppen von Dattelpalmen künden elende Fellachendörfer an. Weiter südwärts gesellt sich zu diesem gradstämmigen Baume immer zahlreicher die prächtige Dompalme, die sich etwa 1½ m über dem Boden verästelt. Denkt man sich zu den Dämmen noch von Zeit zu Zeit eine kleine Herde oder einige Kamele, Reiter auf hübschen Pferden, Bauern auf schnell trippelnden Eseln, so ist die Staffage der Nillandschaft fertig. Nur noch der grossartigen Bauten der alten Ägypter, der gewaltigen Pyramiden, der ausgedehnten Ruinenstädte mit den riesigen Tempelbauten und der Felsengräber, die aus den Talwänden heraus schauen, brauchen wir zu gedenken, um ein vollständiges Erinnerungsbild zu erhalten.

Mehrere Einzelheiten verdienen besonders genannt zu werden. Südwestlich von Kairo erheben sich auf dem Wüstenboden die Pyramiden von Gizeh. Von der höchsten, der berühmten Cheopspyramide, die 137 m

mißt, reicht der Blick bis in endlose Ferne, über das grüne Niltal und über den bleichen Sand der Wüste. Nach NO liegt das ausgedehnte Stadtbild von Kairo, nach O schauen wir über das riesige Totenfeld der alten Stadt von Memphis hinweg, und im S lugen wie spitzige Felsen, zu einer langen Reihe geordnet, die Pyramiden von Sakarah aus dem Grün des Niltals heraus. Im Vordergrund aber reckt sich das große Haupt der Sphynx, die fast bis zu den Schultern im Sand begraben ist, heraus. Weiter im S liegt auf dem rechten Nilufer die Totenstadt Theben mit großartigen Tempel- und Palastruinen, zu denen Doppelreihen von Sphinxen hinführen, und oberhalb des ersten Kataraktes, inmitten eines herrlichen Beckens, das von wild zerrissenen Felsgruppen malerisch umrahmt ist, die Insel Philae mit den berühmten Tempelresten, die nach dem Bau der großen Nilsperre bei Assuan in Gefahr sind, dem Strome zum Opfer zu fallen.

In Nubien und mehr noch weiter südlich nimmt das Niltal ein anderes Gepräge an. Das Grün der Landschaft schwindet immer mehr, und die Wüste tritt mit ihrer ganzen Öde dem Strome, dessen Segen unbenutzt vorüberzieht, entgegen. Wie ein Ofen glühend, dehnt sich, so schreibt Baker (bek'r), der gelbe Sand bis zum Horizont aus. Hier und da erheben sich Bergkegel, die in weiter Entfernung ganz wie die Pyramiden Unterägyptens aussehen. Von Pflanzenwuchs ist abseits vom Nil, den nur schmale Streifen von grüner Farbe säumen, keine Spur. Alles ist nackt und trostlos, und die Luft zittert und flimmert über dem glühendheissen Boden.

Die Quellflüsse des Nils führen uns zu zwei sehr verschiedenen Landschaften hin. Dem Blauen Nil oder dem Átbara folgend, gelangen wir zu dem mauerartig sich türmenden Hochlande von Abessinien. Der Weiße Nil aber geleitet uns auf längerem Wege zu dem Gebiete der großen Seen des östlichen Afrika. Die beiden Länder haben auf die Forschungsreisenden eine besondere Anziehung ausgeübt, teils weil in ihnen das große Rätsel des regelmäßigen Fallens und Steigens des Nilstroms seine Lösung finden mußte, teils weil über die Nilquellen bis in die jüngste Zeit hinein ein fast völliges Dunkel herrschte.

Die Gewässer, welche Abessinien entströmen und sich im **Blauen Nil** (Bahr el Asrak), der aus dem Tanasee kommt und zuerst einen südlichen Bogen macht, sowie im Átbara, der sich gleich nach NW wendet, vereinigen, fließen alle durch tiefe Schluchten. Durch ihr starkes Gefälle zerrissen sie das Land, und ungeheure Schlammassen führten sie ihm fort, die Ägyptens Fruchtbarkeit schufen, und aus denen der Nil sein Delta baute. Besonders der Átbara wälzt diesem im Sommer, zur Regenzeit, schlammige Fluten zu, so daß ihm vorwiegend der Segen, den das Nilwasser spendet, zu danken ist. Der Blaue Nil hat in der trocknen Jahreszeit sehr klares Wasser. Dann strahlt er die Farbe des blauen Himmels wieder, und daher kommt seine Name.

Die Flutwelle des Átbara.

Ein sehr anschauliches Bild von dem plötzlichen Steigen und furchtbaren Anschwellen der abessinischen Flüsse zur Regenzeit erhalten wir aus einer Schilderung, die der englische Forschungsreisende Baker von dem Átbara entwirft. Er fand diesen, als er im Juni an seinem Unterlaufe anlangte, fast völlig ausgetrocknet. Zwischen den 8—10 m hohen Ufern glänzte das sandige Bett, so daß der Widerschein der Sonne fast unerträglich war. Die Bäume und Sträucher längs der Flußufer standen entblättert da, und nur die Dumpalmen gaben noch Schatten. Das ganze tierische Leben

des Flusses, Flußpferde, Krokodile, Fische und Wasservögel, war in kleineren und größeren Tümpeln zusammengedrängt, die gleich Tintenflecken auf dem hell-schimmernden Sande lagen.

„Die kühle Nacht kam, und gegen neun Uhr lag ich“, so erzählt der Forscher, „auf meinem Bett am Flußufer, als ich einen Ton zu hören glaubte, der wie ferner Donner klang. Das dumpfe, ununterbrochene Rollen nahm an Stärke zu, blieb aber noch immer fern. Kaum hatte ich den Kopf gehoben, um aufmerksamer zuzuhören, als im nahen Lager der Araber ein Gewirr von Stimmen, verbunden mit dem Geräusch laufender Menschen, entstand und wenige Minuten später Araber in mein Lager stürzten und meinen Leuten in der Dunkelheit zuriefen: „El bahr, el bahr!“ (Der Fluß, der Fluß!).

Das große Ereignis war eingetreten, der Fluß war gekommen, wie der Dieb in der Nacht. Am Morgen des 24. Juni stand ich mit Tagesanbruch am Ufer des edlen Atbarastromes. Es war kein Tropfen Regen gefallen, alles war trocken und schwül gewesen. Gestern noch Dürre und Trostlosigkeit, und heute floß ein prächtiger Strom, fast 200 m breit und 5–7 m tief, durch die schreckliche Wüste. Wo waren die zusammengedrängten Bewohner des Pfuhs? Die Türen des Kerkers waren erbrochen, die Gefangenen hatten sich befreit und tummelten sich in den mächtigen Fluten des Ätbara!“

Der **Weisse Nil** (Bahr el Abiad) ist der Abfluß des 68500 qkm großen (etwas größer als Bayern) und 1200 m hoch gelegenen Viktoriasees, der das Sammelbecken für die ringsum aus hohen Gebirgen kommenden Flüsse ist. Als ein wasserreicher Strom verläßt er denselben, bildet mehrere Stromschnellen und erreicht den nur noch 670 m hoch gelegenen Albertsee, aus dem er auch den Wasserabfluß aus dem Edwardsee und von einem der höchsten Berge Afrikas, dem erst in jüngster Zeit bekannt gewordenen Ruwenzori (5000 m) empfängt. Nach dem Austritt aus dem Albertsee erweitert sich das Nilbett, dann folgt wieder eine kataraktenreiche Stromenge, bis der Strom in die weiten Ebenen des Sudan eintritt. Von W empfängt er den Bahr el Ghasal (gasâl=Gazellenfluß), der gleich dem Hauptstrome durch üppig wucherndes Gras und Schilf streckenweise fast verstopft ist, und von rechts den Sobat (Bobât). Die Richtung des Weißen Nils ist im allgemeinen eine nördliche.

b) Das Kulturbild.

Das untere Nilgebiet oder Ägypten. Ein arabischer Feldherr berichtete einst über Ägypten: „Zuerst ist das Land ein See, dann ein Garten, zuletzt eine Wüste.“ Ein See ist Ägypten, wenn alljährlich der Nil das Land weithin überschwemmt, ein Garten, wenn auf den neu getränkten und durch den Nilschlamm neu gedüngten Äckern die üppigen Saaten aufsprießen, eine Wüste, wenn die Felder abgeerntet sind und der Frühsommer den Boden völlig austrocknet, so daß er in tiefen Rissen auseinanderklafft. Mit dem Steigen des Nils beginnt dann von neuem dieser Kreislauf des Jahres.

Auf den Überschwemmungen des Nils beruht die Fruchtbarkeit Ägyptens. Ohne dieselben wäre das Land eine Wüste, die mit plötzlichem Übergange da beginnt, wo der Boden vom Nilwasser

nicht mehr erreicht wird. Das Steigen des Nils ist daher das wichtigste Ereignis im wirtschaftlichen Leben der Bewohner. Sein Eintritt wird freudig begrüßt und sein Verlauf ängstlich verfolgt. Eine übersichtliche Betrachtung des Steigens und Fallens des Stromes möge deshalb an die Spitze unserer Darstellung treten.

Die regelmäßigen Überschwemmungen des Niltals und die Wasserbauten in Ägypten. Die Quellflüsse des Nilstroms reichen bis in die Gegenden am Äquator. In diesen, der heißen Zone, wandern die Tropenregen mit dem Zenithstande der Sonne. Am frühesten treten sie in den Gebieten des Viktoriassees ein. Allmählich rücken sie immer weiter nach Norden vor, wohin auch die Hochflut der Flüsse ihre Richtung nimmt. Letzteres ist von großer Bedeutung und erklärt das gewaltige Anschwellen des Nilstroms, zunächst des Weißen Nils. Flösse der Nil in der umgekehrten Richtung, als die Regen wandern, so würden die ersten Regen längst den Unterlauf oder schon das Meer erreicht haben, ehe eine Strecke oberhalb die Niederschläge folgen. Bei der Übereinstimmung der Richtung ist dagegen jeder spätere Regen imstande, die Wirkung des vorigen zu verstärken. Indem das Abflußgebiet des Nils, wie es fast bei jedem Strom der Fall ist, weiter unterhalb an Breite zunimmt, vergrößert sich auch die abfließende Wassermenge immer mehr. Mächtige Ströme, wie der Bahr el Ghasal oder Gazellenfluß, der Abiat, der Blaue Nil und der Ätbara, rollen ihre Wasserfluten heran, die im Hauptstrombette schon gesammelten gewaltig vermehrend. Besonders stark macht sich der Zufluß der beiden letztgenannten, der abessinischen Ströme geltend, weil sie die riesigen Regenmengen, die auf dem Hochgebirge niedergehen, schnell sammeln, ehe durch eine starke Verdunstung ein Teil wieder verflüchten kann. Stoßartig schwellen sie an, wenn die Regenzeit auf ihrem Oberlaufe einsetzt, während am Unterlaufe noch völlige Dürre herrscht (vgl. S. 28).

Gewöhnlich fängt der Nil gegen den 20. Juni in Kairo an zu steigen. Bis zum Oktober hält das Steigen an. Mit dem weitem Zurückweichen der Sonne nimmt auch die Niederschlagsmenge des obern Nilgebiets ab. Der Strom beginnt langsam zu fallen und erreicht Anfang Juni seinen tiefsten Wasserstand. Damit die Überflutung des Landes in dem nötigen Umfange stattfinden kann, muß der Pegel bei Roda unweit Kairo eine Höhe von 8,5 m anzeigen. Nicht immer wird diese Höhe vom Strome erreicht. Für Ägypten bedeutet dies jedesmal eine teilweise Hungersnot, weil große Strecken Felder keine Ernte geben. Die Regelmäßigkeit der Nilüberflutung zu sichern, muß deshalb in Ägypten das Hauptziel der staatlichen Fürsorge bilden. Großartige Anlagen schufen zu diesem Zwecke schon die alten Ägypter. Von den Bauten der neuern Zeit sind besonders zwei wegen ihrer Großartigkeit hervorzuheben, der an der Gabelung des Nilstroms errichtete Riesendamm und die i. J. 1902 fertiggestellte Nilsperre bei Assuan an der ersten Katarakte.

Das erstgenannte Werk wurde schon von Mehemed Ali im Jahre 1835 begonnen, aber erst 1890 unter Mitwirkung der Engländer vollendet. Durch dasselbe wurde erreicht, daß der Wasserüberfluß des Nils nicht mehr unbenutzt in das Meer fließt, sondern sich in die zahlreichen Kanäle des Nildeltas verteilt. Auch wurden die umständlichen Schöpfräder zum Teil überflüssig, und ein anderer Erfolg war die Verbesserung der Schiffsstraßen des Nils.

Für Oberägypten fehlte eine Anlage zur Aufspeicherung des Wassers, das längst geplante Reservoir, das auch nach der Hochflut noch Wasser zur Bewässerung abgeben kann, noch immer. Auf die Überschwemmung folgt dort Dürre. Manche Kulturen, wie die der Baumwolle, sind aus diesem Grunde unmöglich. Der englische Unternehmungsgeist hat sich nun der Lösung dieser bedeutungsvollen Aufgabe zugewandt. Bei Assuan, unterhalb der Nilkatarakte, wurde eine gewaltige Sperrmauer errichtet, welche nach dem neuesten Plane 1 Milliarde Kubikmeter Wasser aufstauen soll, das nach der Hochflut den Äckern zugeführt werden kann. Man erwartet, daß sich durch diese Maßnahme der Wert der Bodenerzeugnisse Ägyptens um 166 Mill. Mk. für das Jahr steigern werde.

Der von dem englischen Ingenieur Willcocks stammende Plan der Nilsperre von Assuan war anfangs viel großartiger gedacht. Statt nur einer Milliarde sollten $3\frac{1}{2}$ Mill. cbm Wasser aufgestaut werden. Nach diesem Plan wäre aber die Insel Philae mit den berühmten alten Tempelbauten völlig überflutet worden. Um dieses Kleinod Ägyptens weniger zu gefährden, wurde er geändert. Am 12. Febr. 1899 wurde mit dem Bau der Nilsperre begonnen. Die mächtige Mauer, die die Stauung des Nilwassers bewirken soll, hat eine Länge von fast 1971,44 m, an der Sohle eine Breite von 25,12 m, an der Krone eine solche von 8,02 m und eine Höhe von 28,14 m. Durch 180 Öffnungen kann der Strom zur Zeit der Hochflut seine riesigen Wassermassen wälzen. Von Dezember ab werden jene aber nach und nach geschlossen, um den Wasservorrat zu sammeln.

Die zahlreichen Kanäle, Dämme, Schleusen und Schöpfvorrichtungen, welche zum Zwecke einer gleichmäßigen Verteilung des Nilwassers angelegt werden mußten, sind in ihrer Gesamtheit kein geringeres Werk als jene beiden Riesenbauten. Die Anlagen sind zum Teil noch sehr verbesserungsfähig. Besonders gilt dies von den Schöpfvorrichtungen, die häufig noch recht primitiv, wie sie seit mehreren Tausend Jahren in Betrieb waren, sind.

Wenn der Nil seine Höhe erreicht hat, werden die Schleusen geöffnet, und das schlammige Wasser breitet sich allmählich über das ganze Land aus. Dieses gleicht dann wirklich, wie einst der arabische Feldherr berichtet hat, einem See, aus dem nur die auf niedrigen Hügeln erbauten Dörfer, umgeben von Dattelpalmen, herausragen. Das Wasser hinterläßt, wenn es sich wieder verläuft, eine neue Schicht schwarzen Schlammes. Der Boden ist getränkt und gedüngt, und die Saat kann beginnen.

Die Kulturen Ägyptens müssen wir zunächst nach der Zeitfolge unterscheiden. Das warme Klima — Kairo, unterm 30. Parallelkreise gelegen, hat eine mittlere Jahreswärme von 21,3 und eine mittlere Wintertemperatur von 12° — gestattet den

Anbau auch während des nordischen*) Winters. Man spricht daher von einer Winter- und Sommerkultur und noch von einer dritten, einer Herbst- oder Spätsommerkultur. Diese drei Erntezeiten gelten jedoch nur für das Nildelta, wo die Bewässerungsanlagen am vollkommensten sind und auch nach der Hochflut des Nils noch eine Bewässerung möglich ist. Für das Niltal kommt fast nur die Winterkultur in Betracht. Gleich nach dem Verlaufen des Wassers wird die Aussaat gemacht. Die Äcker werden vorwiegend mit Weizen, Klee, Mais und Bohnen bestellt. Bereits nach vier Monaten kann die Ernte stattfinden. Die Sommerernte im Delta liefert vor allem Reis, Baumwolle, Tabak und allerlei Gartenfrüchte, die Herbst- oder Spätsommerernte, die nach weitem 70 Tagen erfolgt, nochmals Mais, ferner Durrah oder Mohrenhirse und die Gewächse, deren Reife sich verzögert. Von allen genannten Pflanzen sind **Weizen, Baumwolle** und **Mais** die wichtigsten. Zu ihnen tritt noch die fast überall angepflanzte **Dattelpalme**. Jedes noch so kleine Dorf hat seinen Dattelpalmenhain, der allerdings häufig nur aus 10 bis 12 Bäumen besteht. Die Gesamtzahl der Dattelpalmen Ägyptens und der benachbarten Oasen, unter denen das westlich von Kairo gelegene Fayum die wichtigste ist, wird auf über 4 Mill. geschätzt. Im Niltal sind ferner viele Feigen- und im Delta Orangen- und Zitronenbäume angepflanzt. Überhaupt tritt in Ägypten das Bestreben hervor, die Zahl der Fruchtbäume zu vermehren, wodurch jetzt schon das landschaftliche Bild stellenweise viel gewonnen hat. Die gesamte Anbaufläche des Nillandes ist verhältnismäßig gering. Sie beträgt in Oberägypten nur 16, in Unterägypten 30 %, zusammen etwa 26 000 qkm.

Die Viehzucht ist keiner großen Ausdehnung fähig, weil ihr keine größeren Weidestrecken zugewiesen werden können. Es werden Büffel, Schafe und Ziegen gehalten; für Verkehrszwecke sind ferner Esel und Kamele sehr wichtig.

Weil das Nilland ein Schwemmland ist, besitzt es keine Erze und Kohlen. Die Wüstenränder sind jedoch reich an wertvollen Bausteinen.

Die wirtschaftliche Gunst, welche der durch reiche und häufige Ernten lohnende Anbau erzeugt, gibt sich schon durch die zahlreiche Bevölkerung, die wir in den angebauten Teilen Ägyptens antreffen, zu erkennen. Diese hat in den letzten Jahrzehnten, seitdem eine bessere Verwaltung die Erwerbsquellen des Landes überwacht und zu steigern sucht, bedeutend zugenommen. Ein Maßstab für die Beurteilung der günstigen wirtschaftlichen Verhältnisse sind auch die volkreichen Städte, die das untere Nilgebiet aufweisen kann. Am Meere liegt die große Hafen- und Handelsstadt Alexandrien (320 000 E.). Noch volkreicher ist die Hauptstadt Ägyptens, **Kairo (570 000 E.)**. Sie liegt am rechten Nilufer, etwas oberhalb der Gabelung des

*) Da Afrika teils auf der nördlichen, teils auf der südlichen Halbkugel liegt, ist dieses Beiwort nötig, da der südliche Winter unserm Sommer entspricht.

Stromes, mit ihren ausgedehnten Stadtvierteln bis zu den Ausläufern des Mokattan-Gebirges sich ausbreitend, ist Residenz des Chedivs und daher Sitz der ägyptischen Regierungsbehörden, ferner der Mittelpunkt des geistigen Lebens in Ägypten. Andere bedeutende Städte sind Tanta (60 000 E.), ein großer Meßplatz, in der Mitte des Deltas gelegen, Port Said am Sueskanal und Siut in Oberägypten (beide mit fast 50 000 E.).

Die dichte Besiedelung des untern Nillandes, sein Reichtum an Erzeugnissen der Landwirtschaft und das Aufblühen zahlreicher großer Städte gaben den Anstoß zu steter Verbesserung des Verkehrswesens. Esel und Kamel haben ihre Bedeutung als Reit- und Lasttiere behalten, Dampfschiff- und Eisenbahnverkehr sind hinzugetreten. Für die Dampfschiffahrt stehen außer dem Sueskanal, der internationale Bedeutung besitzt und deshalb in dem Überblick über ganz Afrika betrachtet werden soll, auch im Nilgebiete selbst viele Kanäle zur Verfügung, und vor allem bildet der Nil bis zu der ersten Katarakte eine wichtige Schifffahrtsstraße. Das Eisenbahnnetz ist am dichtesten im Deltagebiet und entsendet einen Hauptstrang von Kairo nach dem obern Nil, die Nilbahn, die bis Chartum fertiggestellt ist. Der Bau derselben wird durch die Engländer, die eine Bahnverbindung zwischen dem Mittelländischen Meere und der Südspitze Afrikas, also eine Eisenbahn durch den ganzen Erdteil von N nach S planen, eifrig betrieben. Wenn sie also auch ihre eignen Ziele bei den Bahnbauten im Auge haben, so muß doch anerkannt werden, daß die Fortschritte im Verkehrswesen, wie die im Bewässerungswesen, dem Lande großen Nutzen bringen. Mit der Schutzherrschaft Englands über Ägypten seit dem Jahre 1882 hat ein großer Aufschwung dieses Landes begonnen.

Die Bewohner des untern Nilgebiets sind ihrer Abstammung nach in mehrere Gruppen zu teilen. Als Nachkommen der alten Ägypter, die die Kultur des Landes schufen und die Pyramiden, die alten Tempel, die heutigen Ruinenstädte u. s. w. bauten, gelten die christlichen Kopten, die als gute Rechner vielfach in den Städten bei den Behörden und in großen Geschäften angestellt sind. Ihr Name kommt von dem Wort Ägyptii her. Trotz der schweren Verfolgungen, denen sie im Mittelalter ausgesetzt waren, soll ihre Zahl noch 300 bis 400 000 betragen. Zahlreicher sind die Fellah oder Fellachen, d. h. die Bauern, die das platte Land bewohnen. Sie sind ebenfalls Nachkommen der alten Ägypter, aber mit Negern, die als Sklaven in das Land kamen, stark vermischt und haben in früherer Zeit meist den Islam angenommen. Zu diesen Hauptgruppen der Bevölkerung treten noch die in den Städten wohnenden arabischen Kaufleute und die nomadisierenden Beduinen, deren Zahl 250 000 beträgt.

Wir wollen die Betrachtung des Kulturbildes Ägyptens nicht schließen, ohne noch einen Gesamtblick auf Gegenwart und

Vergangenheit zu werfen. Wir lernten ein lehrreiches Beispiel kennen, wie der Mensch von der Scholle, auf der er wohnt, von den Naturverhältnissen, die ihn umgeben, abhängig ist, das lehrreichste Beispiel vielleicht, das die Erdkunde aufweisen kann. Der Nil beherrscht das ganze wirtschaftliche Leben Ägyptens. Sein Steigen und Fallen ist aber selbst wieder das Ergebnis anderer, regelmäßig eintretender Naturereignisse, der mit dem Zenithstande der Sonne wandernden Tropenregen, die von S nach N, dem Stromlauf folgend, ihre Wasserfülle vereinigen und dadurch den Strom mächtig schwellen. Durch die regelmäßig wiederkehrenden Überschwemmungen des Nils erst wurde Ägypten ein Kulturland inmitten der Wüste. Wohin das Wasser von selbst nicht reicht, dorthin leitet es der Mensch. Mit den fruchtbaren Bodenschichten Abessinians, die die Nilflüsse forttragen, besonders der Átbara, düngt er Ägyptens Felder. Das sind die großen Züge des Bildes der Abhängigkeit, gleichsam die starken Fäden, an denen das Völkerleben des untern Nillandes hängt. Zahllos sind die kleinen Fäden der Abhängigkeit. Die Überschwemmungen zwangen die Bewohner, ihre Dörfer erhöht auf künstlichen Erdhügeln anzulegen. Als Stoff zum Bau der Wohnungen dient der Nilschlamm, und mit Schilf werden die Hütten zugedeckt. Auch allerlei geflochtene Gegenstände werden aus dem Rohr, Schilf und den Binsen, die an den Ufern des Nils und längs der Kanäle wachsen, gemacht. So erscheint der Nil überall als der segenspendende Strom. Als solcher wurde er dem Volke der alten Ägypter heilig, und auch manche Tiere, die in ihm und an seinen Ufern wohnten, wurden von diesen als heilig verehrt.

Das obere Nilgebiet. Nach S setzt sich an Ägypten zunächst das Land Nubien an, das jenem gegenüber manche Nachteile hat. Der Nil überschwemmt dort von selbst nicht so weite Strecken, und das Werk der künstlichen Bewässerung ist schwieriger. Durch den Bau von Nilsperren an den Katarakten ähnlich dem von Assuan, könnten aber weite Strecken ebenfalls für die Kultur gewonnen werden. Einstweilen sind es fast nur die schmalen Streifen links und rechts vom Strome und kleinere Oasenflecken, die einen Ertrag liefern und die Grundlage für eine schwache Besiedelung bilden. Alles übrige Land ist Wüste, weil wie in Ägypten kein genügender Regen fällt, um den Boden mit frischem Grün zu schmücken, ein Land der Karawanen gleich der Wüste Sáhara. Der Karawanenverkehr spielt eine umso größere Rolle, als der Nil wegen seiner Katarakte und seiner großen Biegungen als Schiffs- und Verkehrslinie eine viel geringere Bedeutung als in Ägypten hat. Die Verteilung der Bevölkerung und die Richtung der Karawanenwege richtet sich, wie überall in der Wüste, nach der Lage der Brunnen, deren Zahl etwa 900 beträgt. Eine Hirsenart bildet die Hauptnahrung. Die wichtigsten Siedelungen und die Hauptknotenpunkte der Karawanenstraßen sind die am Nil gelegenen Orte Wadi Halfa, Neu- und Alt-Dongola, Berber

und Chartum. Weiter nach S in dem obern Nilgebiet, geht mit dem Klima eine große Veränderung vor sich: wir gelangen in die Zone der Tropenregen. Da zugleich, mit der größeren Nähe des Äquators, das Wärmemaß noch wächst, kann sich ein äußerst üppiges Pflanzenleben entwickeln. Der Mensch braucht beim Eintritt der Regenzeit nur zu säen, um in kurzer Zeit eine reiche Ernte zu erzielen. Die Leichtigkeit, mit der sich die Bewohner das zum Leben Nötige verschaffen können, zumal da auch die Sorgen für Wohnung und Kleidung fast ausscheiden, hat aber die menschliche Kultur nicht gefördert, sondern ihre Entwicklung gehemmt. Es fehlte der Antrieb zur Arbeit, zum Sammeln von Erfahrungen, zur Ausbildung von nützlichen Fertigkeiten. Das geringere Abhängigkeitsgefühl der Bewohner zur Natur und zueinander erschwerte auch die Bildung von kleineren oder größeren Volksgemeinschaften. So blieb das Geistesleben unentwickelt, beim Einzelnen und beim ganzen Volke, und sowohl die wirtschaftlichen als auch die politischen Verhältnisse verharrten in sehr einfachen Formen. Im Gegensatze zu den Kulturvölkern nennt man Völker, deren Lebensordnung noch fast ganz dem Naturzustande des Menschengeschlechts entspricht und nur auf die Befriedigung physischer, nicht aber geistiger Bedürfnisse gerichtet ist, Naturvölker. Das Innere Afrikas ist fast ganz von solchen Naturvölkern bewohnt. Ihre Ausbeutung bzw. Benutzung der Natur ist eine sehr geringe, und es bieten sich daher nur wenige geographische Gesichtspunkte dar, um ihr Lebensbild zu kennzeichnen.

In dem obern Nilgebiete haben, abgesehen davon, daß die Anregung zu einer höheren Kulturentwicklung wie in fast allen heißen Gegenden fehlte, auch manche Verhältnisse direkt hemmend auf die Kulturentwicklung eingewirkt. Südlich von Chartum dehnt sich zu beiden Seiten des Weißen Nils ein großes Sumpfgebiet aus; desgleichen sind die Ufer des Bahr el Ghasal oder Gazellenflusses und seiner Zuflüsse sehr sumpfig. Grasinseln überwuchern die breit ausgedehnte Wasserfläche der genannten Stromläufe derart, daß diese zuweilen vollständig verstopft sind, wodurch wieder neue Sumpfstrecken entstehen. Für die Besiedelung sind solche Landschaften fast gar nicht geeignet, und die Schifffahrt findet den Weg versperrt. Die Vorteile, die ein großer Strom einem weiten Gebiete bringen könnte, fallen also fort. Die Grasbarren bewirken zusammen mit den nördlicher gelegenen Felsbarren eine scharfe Trennung der obern Nilgebiete von den untern. Dies mag der Hauptgrund gewesen sein, warum die hohe Kultur, die in so früher Zeit im Mündungslande des Nilstroms erblühte, so wenig längs diesem hinaufgewandert ist, und warum uns zweitens so späte Kunde von den Nilquellen gebracht wurde. Es hat wohl kein Strom der Erde so wenig völkerverbindend gewirkt wie der Nil und keiner solche Gegensätze in der Kulturentwicklung der Völker gesehen.

Die Tsetsefliege *).

Ein schlimmer Feind des Menschen in den obern Nilgebieten ist auch ein winziges Insekt, die Tsetsefliege. Sie kommt jedoch nicht überall vor. Gegenden, wo sie beständig und in sehr großer Zahl auftritt, macht sie völlig unbewohnbar. Sie stellt sich gleich nach Beginn der Regenzeit ein. Der Mensch bleibt zwar von dieser Plage ziemlich verschont, aber sämtliches Vieh, mit Ausnahme der Ziegen, stirbt unter den gefährlichen Stichen des Insekts massenhaft dahin. Die Bewohner mancher Landstriche sind zu fluchtartiger Wanderung mit ihren Herden gezwungen, um der Fliege, die ihren ganzen Reichtum von Kamelen, Rindern, Pferden u. s. w. vernichten würde, zu entgehen.

Baker schreibt in seinem Buche „Die Nilzuflüsse in Ägypten“ über die Tsetsefliege, die er unter dem Namen Sirutfliege kennen lernte: „Ihr Rüssel ist furchtbar, doppelt und unverhältnißmäßig lang, da er zwei Drittel der Länge des ganzen Insekts ausmacht. Wenn diese Fliege ein Tier oder einen Menschen angreift, so durchbohrt sie augenblicklich die Haut wie mit einer glühenden Nadel, die sich ins Fleisch eindringt, und strengt zugleich, mit ihren Flügeln schwirrend, jeden Muskel ihres Körpers an, um ihre Waffe bis zur Wurzel einzubohren. Das Blut springt sofort aus der Wunde und beginnt noch beträchtlich lange nachzufließen. Es lockt viele andere Fliegen, die ihre Eier in die Wunde legen wollen.“

Neben Gegenden, die eine Besiedelung sehr erschweren oder fast unmöglich machen, gibt es auch solche, die der Menschheit noch einmal wertvoll werden könnten oder bereits der Sitz von Völkern mit höherer Kultur geworden ist. Die Landschaft Kordofan westlich vom Weißen Nil war eine wertvolle Provinz Ägyptens, die durch den Madhistenaufstand verloren ging. Ihre volkreiche Hauptstadt El Obeid ist sehr gewerbtätig und der Mittelpunkt eines ausgedehnten Handels mit Elfenbein, Gummi, Straußenfedern u. s. w. Als ein wertvolles Gebiet wird auch die Umgebung des großen Viktoria-Sees bezeichnet. Durch die ziemlich bedeutende Höhenlage dieser Landschaft — der Viktoria-See selbst liegt schon 1180 m hoch — wird das Tropenklima gemildert. Hierzu tragen auch mächtige Berggruppen, die kühle Winde entsenden, bei. Durch den Reichtum an Gewässern, an Flüssen und Seen aber wird die Besiedlungsfähigkeit gesteigert. Alle Forschungsreisenden erzählen von den volkreichen Ländern Uganda und Unjoro, die nordwestlich vom Viktoria-See liegen und jetzt einen Teil von Britisch-Ostafrika bilden. (Über Abessinien s. Ostafrika.)

Die afrikanischen Hirsearten, insbesondere die Mohrenhirse oder Durrah.

Für die Ernährung der Völkerschaften des oberen Nilgebietes wie auch der weiter westlich in Mittelfrika wohnenden Volksstämme haben verschiedene Hirsearten die meiste Bedeutung erlangt. Dieselben stammen wahrscheinlich aus Indien, wo sie heute noch sämtlich angebaut werden. Ihr Stengel trägt eine ährenartige Rispe mit zahllosen kleinen, meist kugelrunden, höchstens elliptischen Samenkörnern. Diese enthalten weniger Kleberstoff als unsere Getreidearten. Die Nahrung wird deshalb nicht in Brotform, sondern als Grütze genommen.

*) Eine schlimmere Plage als im obern Nilgebiet bildet die Tsetsefliege in Gegenden Südafrikas, besonders im Gebiet des Limpopo, wo sie die Viehzucht vollständig unmöglich macht.

Die Hirsearten zeichnen sich durch eine ungeheure Ertragsfähigkeit aus und sind, da sie tief wurzeln, im stande, nach dem ersten Wachstum auch eine längere Dürre zu ertragen. Auf diesen Eigenschaften beruht ihre große Bedeutung, insbesondere für heiße Länder. Namentlich drei Hirsearten haben in Afrika große Verbreitung gefunden, die Mohrenhirse (*Sorghum vulgare*), von den Arabern Durrah genannt und die bedeutend kleineren Arten Duchn (*Penicillaria spicata*) und Eleusine (*Eleusine coracana*). Von diesen ist die erstgenannte die wichtigste. Die Engländer nennen sie Guinea-Korn und eine Abart Brum- d. h. Besen-Korn, weil die Rispenstengel der letztern zu Besen und Bürsten verarbeitet werden. Sie ist eine große, stattliche Pflanze, die in ihrer äußern Erscheinung viel Ähnlichkeit mit dem Mais hat. Auch die Art des Anbaues ist eine ähnliche.

Nach Baker, der in seinem Buche „Die Nilzuflüsse in Abessinien“ den Anbau der wichtigen Getreideart anschaulich beschreibt, vollzieht sich die Bestellung der Felder in folgender Weise: „Das allgemein übliche Werkzeug ist dem holländischen Karst ähnlich. Mit diesem einfachen Werkzeug wird der Boden zwei Zoll tief aufgekratzt und der Durrahsamen in Reihen, die vier bis fünf Fuß von einander entfernt sind, gesteckt. Jedes Loch enthält zwei Körner und ist von dem nächsten in der Reihe drei Fuß entfernt. Wenige Tage nach dem ersten Gusse keimen die Pflanzen aus dem Boden hervor, und wenn sie sechs Zoll hoch sind, so eilt die ganze Bevölkerung mit Tagesanbruch auf die Durrafelder, um zu jäten. Im Juli säet, im Februar und März erntet man. In der Gluthitze Nubiens sind mithin acht Monate für die Reife dieser Getreideart erforderlich. In den ersten drei Monaten ist das Wachstum ein außerordentlich geschwindes und der Stengel erreicht die Höhe von sechs bis sieben Fuß. Wenn sie in dem reichen Boden des Takalandes zur Vollendung gediehen ist, so ist die Pflanze durchschnittlich zehn Fuß hoch, und der Umfang des Stengels beträgt etwa vier Zoll. Der Samen hat ungefähr die Größe des Hanfsamens. Die Ähre ist eine Feder, welche der des Zuckerrohrs sehr ähnlich ist. Die Blüte fällt ab, und die Feder wird ein Durraholben, der etwa zwei Pfund wiegt. Ich nahm mir die Mühe, die Körner zu zählen, die ein Kolben von der gewöhnlichen Größe enthielt und zählte 4848. Das Verfahren des Schneidens und Dreschens ist merkwürdig einfach, da man die Kolben einfach vom Stroh trennt, in Haufen ausschüttet und die Körner herausklopft. Das trockene Stroh ersetzt beim Bau der Mauern der Dorfhütte unser Flechtwerk und wird mit Lehm und Kuhdünger bekleidet.“

4. Der Sudân.

a) Das Landschaftsbild.

Nach S geht die Sáhara allmählich in Steppengebiete über. Die Steppe aber bildet wieder den Übergang zu Ländern mit einem reichen Pflanzenleben, in denen das Gras mehrere Meter hoch aus dem besser getränkten Boden emporschießt, wo Bäume und Sträucher sich schmückend in das Grasland mischen, so daß das abwechslungsreiche Bild der Savanne entsteht, oder wo der Baumwuchs so üppig sich entfaltet hat, daß er zusammen mit einem dicht verschlungenen Unterholz den kaum zu durchdringenden, schattendunkeln Urwald bildet. Wie wechseln also auf afrikanischem Boden die Landschaftsbilder für den, der aus dem Wüstenlande der Sáhara nach S reist, entweder zum westlichen Sudân, wo der Nigerstrom seinen großen Bogen zieht, oder weiter östlich, mehr im Innern des Erdteils, durch die Sumpf-

gegenden des Tsadsees in das Gebiet des noch riesigern Kongo-stromes*).

Aus der Wüste Sáhara nach dem Lande Bornu.

Wenn die Karawanen, wie wir von Nachtigal wissen, auf der Handelsstraße, die von Tripolis über Mursuk nach Bornu im W des Tsadsees führt, die Station Kauar (oder Bilma) passiert haben, so mehrten sich mit jedem Tage, ja man kann sagen mit jeder Stunde die Anzeichen, daß man sich einem feuchtern und daher fruchtbareren und pflanzenreicheren Lande nähert. In den Wellentälern des noch sehr sandigen Wüstenbodens zeigen sich schon Spuren pflanzlichen Lebens. Bald hat dieses auch die Bodenwellen selbst erobert, und schließlich ist die ganze Landschaft kräuterreich und tierbelebt. Wir befinden uns in der wirklichen Steppe, auf deren Boden das Pflanzengrün keine Unterbrechung mehr erleidet und eine frischere Farbe zeigt. Dann erscheinen Bäume, erst einzelne, aber bald in Gruppen. Dichter schließen sich die Baumgruppen zusammen, und ein lichter, fortlaufender Wald nimmt den Reisenden auf. Akazien wiegen in diesem vor, und in ihrer Gesellschaft stehen noch einzelne Sträucher der Wüste. Aber mehr und mehr werden diese durch laub- und schattenreichere Bäume, die das Auge bisher noch nicht gesehen hat, ersetzt. Auch üppig wuchernde Schlinggewächse und Schmarotzerpflanzen, die vom Saftüberfluß der Bäume leben, zeigen sich, und der Bodenteppich prangt in frischem Grün. Kein Wunder, daß ein solches Land dem Wüstenreisenden, der tage- oder gar wochenlang vergeblich nach einer grünenden Staude Umschau gehalten hat, wie ein Paradies erscheinen muß. Vogel nennt es das „prächtige, grüne Bornu“. In der Regenzeit, für die auch das oben gezeichnete Bild gilt, verdient es diesen Namen wirklich. Der Verkehr wird aber dann durch weite Überschwemmungen gehemmt, da das Land sehr flach ist und die Wasserfülle nicht schnell abfließen kann. Sobald die trockene Jahreszeit eintritt, verzehrt die Glut der Sonne bald das schmückende Grün der Landschaft. Der Pflanzenteppich des Bodens verdorrt und bleibt nur längs der Wasserläufe grün. Der Wüstenreisende mag dann in weniger begeisterter Stimmung das „prächtige, grüne Bornu“ betreten; aber das Bild einer baumreichen Landschaft, die die Nähe überall abwechslungsreich zu gestalten vermag, genügt allein, das vom Anblick endloser Sand- und Steinöden gelangweilte Auge zu entzücken.

Das Gebiet des Tsadsees ist ein abflußloses Becken, das zwischen der Wüstentafel im N, dem Nilgebiete im O, dem Kongogebiet im S und dem Nigergebiet im N ziemlich tief eingesenkt ist. Der in 270 m Meereshöhe gelegene Tsadsee ist in ihm nicht einmal die tiefste Stelle. Nordöstlich von ihm senkt sich das Becken noch um mehr als 100 m. Einst ergoß sich das Wasser des Tsadsees durch einen Wasserlauf, den Bahr el Ghasal**), der jetzt aber trocken liegt, nach dieser Gegend hin, deren Boden noch jetzt mit Fischknochen und Muscheln bedeckt ist. Die Ausflußstelle aus dem Tsadsee ist vielleicht durch dessen

*) Es empfiehlt sich, das große Gebiet, das den weit geöffneten Meerbusen von Guinea bogenförmig umgibt, zu teilen, obschon viele verwandtschaftliche Beziehungen in Klima und Pflanzenwelt eine Vereinigung genügend begründen würden. Wir unterscheiden den Sudân, der das Gebiet des Niger und des Tsadsees und der westlichen Zuflüsse der Weissen Nils (s. S. 29) umfaßt, im N und das Kongobecken im S. Durch diese Teilung nach Flußgebieten wird zugleich der Sprachgrenze zwischen Sudan- und Bantunegern, die durch die deutsche Kolonie Kamerun läuft, Rechnung getragen.

**) Nicht zu verwechseln mit dem Bahr el Ghasal, der in den Nil einmündet.

Anschwemmungen verstopft worden. Infolgedessen staute sich die große Wasserfülle, die der bedeutende Schari und andere Flüsse zuführen, in dem jetzigen Seebecken, das sehr seicht, eigentlich ein ungeheurer Sumpf von wechselnder Größe ist. In der Trockenzeit beträgt diese etwa 27 000 qkm (= der Größe der Rheinprovinz), in der Regenzeit aber wohl doppelt soviel. Großartige Schilfdickichte machen es fast unmöglich, die Umrisse des Sees festzustellen. Eine reiche Vogelwelt belebt diese Dickichte. Auch zahlreiche Elefanten und Flußpferde, sowie auch Nashorne kommen vor.

Der Schari kommt aus SO und nimmt mehrere bedeutende Nebenflüsse auf. Die Wasserscheide zwischen ihnen und den Nilflüssen bildet eine nur 400 bis 600 m hohe Bodenschwelle, die sich in südöstlicher Richtung hinzieht.

Nach Nachtigal führen der Schari und die andern Zuflüsse dem Tsadsee eine jährliche Wasserfülle von 70 cbkm zu. Diese würde, wenn sie auf die 27 000 qkm, also eine fast $400 \times$ so große Fläche als 70 qkm verteilt würde, ein Wachsen des Seespiegels um 1000 m (= der Höhe eines cbkm) : $400 = 2\frac{1}{2}$ m bewirken. Da sich der See aber zur Zeit seines Hochwassers bis zur doppelten Größe ausdehnt, braucht sein Spiegel, wenn man zugleich die Verdunstung in Abrechnung bringt, nur wenig mehr als 1 m zu steigen, um jene große Wassermasse aufzunehmen.

Aus dem Gebiet des Tsadsees und des Schari führt uns der 1400 km lange **Benuë** westwärts in das **Nigergebiet** oder den westlichen **Sudân**. Dieser Nebenfluß des Niger, einer der stattlichsten und wichtigsten Ströme Afrikas, folgt einem Graben, der in ein altkristallinisches Grundgebirge, dessen Sockel durchschnittlich etwa 500 m hoch gelegen ist, tief einschneidet. Zahlreiche Granitkuppen schmücken die sonst sehr einförmig gebaute Oberfläche jener alten Gebirgsscholle. Nördlich vom Benuë kommen bis 1800 m hohe Erhebungen vor. Südlich von ihm, wo sich in dem Hochlande von Adamaua, dem Hinterlande der deutschen Kolonie Kamerun, zu den Granitkuppen auch zahlreiche Basaltkuppen gesellen und manche Gebirgsstöcke eine alpenartige Schönheit enthalten, steigen die Höhen noch bedeutender, bis zu 2700 m an. Die Bodendecke wird auf weiten Strecken, sowohl in Adamaua, als auch nördlich vom Benuë, längs des Niger, von rötlichem Laterit gebildet. Da das Auftreten dieser Erdart den Tropen eigentümlich ist, möge eine kurze Erörterung über sie hier Platz finden.

Der Laterit, seine Verbreitung, Entstehung und Zusammensetzung.

Wenn die Gesteine der Erdkruste mit der atmosphärischen Luft in unmittelbare Berührung kommen, so erleiden sie durch mechanische und chemische Einflüsse große Veränderungen, sie verwittern. Diese Gesteinszersetzung oder Verwitterung geht in den verschiedenen Klimazonen der Erde in sehr ungleicher Weise vor sich. Den heißen Gegenden, zwischen dem 35° S und dem

35° N, also den tropischen und subtropischen Gebieten, ist der rote Lateritboden (v. later = Ziegelstein) eigentümlich. Zuerst bezeichnete man mit diesem Namen rote Erdarten Indiens. Später lernte man ähnliche Böden in Amerika und Afrika kennen. In letzterem Erdteil ist der Laterit so sehr verbreitet, daß Schweinfurt von dem „Roten Erdteil“ spricht. Er soll in ihm 49% der Bodenfläche einnehmen gegenüber 43% in Amerika und 16% in Asien.

Der Laterit kann aus den verschiedensten Gesteinsarten entstehen. Man spricht deshalb von Gneis- und Granitlaterit, von Quarzlaterit, Grünstein- und Basaltlaterit, Sandsteinlaterit u. s. w. Je nach der Zusammensetzung des Muttergesteins, aus dem er sich gebildet hat, muß er eine verschiedene Beschaffenheit haben. Er ist bald sehr eisenreich, bald tonerreich, bald quarzreich. Im allgemeinen läßt sich der Unterschied zwischen Laterit- und Ton- oder Lehm Boden wie folgt feststellen. Beim Ton sind nur die alkalischen Bestandteile aufgelöst, und Tonerde mit Kieselsäure bleibt als Verwitterungsprodukt zurück. Beim Laterit ist mit den alkalischen Bestandteilen auch noch die Kieselsäure aufgelöst und weggeführt, und es bleibt Tonerde mit Eisenoxyd, das die rötliche Farbe gibt, zurück. Ein hoher Gehalt an Eisenoxyd zeichnet alle tropischen Böden im Gegensatze zu den unsrigen aus. Der Laterit enthält schwankend bis zu 60% davon, zuweilen noch mehr. An Kalk, Kali, Magnesia und Phosphorsäure ist er sehr arm. Die Gelb- und Roterden, die als Laterite zweiter Lagerung oder als unfertige Laterite aufgefaßt werden können, sind in dieser Hinsicht günstiger gestellt. Da echter Lateritboden ferner nur wenig Wasser aufzuspeichern vermag, scheint er für Anbauzwecke keinen großen Wert zu besitzen. Hinter dem Löß, dem in der gemäßigten Zone weitverbreiteten Verwitterungsprodukte, steht er in bezug auf Ertragsfähigkeit jedenfalls weit zurück.

Der Niger steht dem Nil an Lauflänge nach, übertrifft ihn aber an der Mündung an Wasservfülle. Auch darin ähnelt er ihm, daß er mit dem Wüstengebiet der Sáhara in Berührung tritt und infolgedessen auf der linken, nördlichen Seite auf langer Strecke nur Wadis, Flüsse mit trockenem Bette, an sich gliedert. Überhaupt ist das Stromnetz des Niger nur wenig verästelt. Auch von S her gehen ihm keine bedeutenden Nebenflüsse zu, weil die Wasserscheide zwischen ihm und den Küstenflüssen, die recht ansehnlich sind, zu weit nach N gerückt ist. Erst der Benuë, der 12—15 000 cbm Wasser in der Sekunde zuführen soll, verstärkt den Strom bedeutend, so daß seine Wassermasse an der Mündung etwa 28—30 000 cbm beträgt. Da der Niger in einer Höhe von nur 900 m und zwar wenig westlich vom 10. Meridian und ebenfalls wenig südlich vom 10. Parallelkreise entspringt, kann sein Gefälle nicht bedeutend sein. Dies hatte zur Folge, daß er sich, von der obersten Laufstrecke abgesehen, nicht tief eingeschnitten hat und seine Wassermasse stark ausbreitet. Schon bei Segu beträgt die Strombreite 1 km oder noch mehr. Bald führt der träge Lauf zu Stromteilungen und Inselbildungen. Die Gesamtbreite wächst dadurch bedeutend. Bei Timbuktú, das etwa 15 km vom nördlichen Ufer entfernt liegt, ist der Niger schon 1800—4000 km breit. Bis dahin war der Lauf ein nordöstlicher. Der Strom hält nun eine kurze Strecke weit die östliche Richtung bei und geht dann in eine südöstliche über, so daß ein großer Bogen nach N oder, vielleicht noch richtiger gesagt, ein nach N zeigender rechter Winkel mit fast gleich langen Schenkeln entsteht. Zwischen dem 15 und 9° N hat der

Niger Stromschnellen zu überwinden. An der Mündung bildet er gleich dem Nil ein etwa 24 000 qkm großes Delta, das aber im Gegensatze zum Nildelta noch fortwährend im Wachsen begriffen ist.

Das Niltal hat seine Schönheit, trotz der Wüste, die es umgibt. Dem Niger, der auf seinem obersten Lauf auch Dscholiba und dann eine Strecke weit Kuora genannt wird, hat noch kein Reisender ein großes Lob gesungen. Das niedrige Ufergelände wird bei Hochwasser streckenweise weithin überschwemmt. Die Entstehung der Seengruppe westlich von Timbuktü will man mit solchen Überschwemmungen in Verbindung bringen. Vor 60 Jahren sollen die Seenbecken noch kein Wasser enthalten haben und 40 km vom Ufer entfernt noch Baumstümpfe aus der Wasserfläche hervorragen. Durch die Berührung mit der Wüste büßt der Strom vollends seine Schönheit ein. Seine Landschaft wird, nach den Berichten französischer Forscher, überaus einförmig, fast kann man sagen wüstenhaft, und nur selten treten schwarze und rötliche Hügel von mäßiger Höhe an die Ufer heran. Erst nach Überwindung der Stromschnellen, kurz vor der Einmündung des Benuë, wechselt das Bild der Landschaft. Tropische Üppigkeit umgibt ihn nun, und Mangro vendickichte umgeben die Mündungsarme.

Bis vor nicht langer Zeit war auf den Atlanten von der Nigerquelle ostwärts, parallel zur Küste, ein hohes Kettengebirge, dem man den Namen Kong-Gebirge gegeben hatte, dargestellt. Bei der nähern Durchforschung des ganzen Nigergebietes fand man zum nicht geringen Erstaunen, daß von einem solchen Gebirge keine Rede sein kann. Nicht einmal ein steiler Plateaurand, der die Vorstellung eines Gebirgszuges erwecken könnte, ist vorhanden. Vielmehr bildet das Land nur Bodenschwellen von mäßiger Höhe. Diese bilden die Wasserscheide zwischen dem Niger und den Küstenflüssen und streichen auch, an Höhe abnehmend, zur Küste hin, ohne diese überall zu erreichen. Die bedeutendsten Erhebungen liegen ganz im W, nahe an der Küste, und daher kommt es, daß der Niger, an der nach O sich senkenden Bodenschwelle im N vorbeifließend, einen so weiten Weg zurücklegen muß, um zum Meere zu gelangen. Noch etwas höher als im Quellgebiet des Niger sind die Erhebungen einer aus kristallinen Gestein aufgebauten Gebirgsgruppe, die ein wenig nordwestlicher liegt und die beiden Küstenflüsse Gambia und den bedeutendern **Senegal** nach NW zum Meere sendet. Höhen von über 1500 kommen jedoch wahrscheinlich auch dort nicht vor.

Vom Tsadsee bis fern im W zum Senegalgebiete zeigt die Landschaft meist das Bild der **Savanne**, der mit Bäumen besetzten Grasflur. Der Übergang von der Wüste zu dieser vollzieht sich in einem breiten Streifen überall so, wie er S. 38 für die Gegend nördlich vom Tsadsee geschildert wurde. Nach S, näher der Küste, nimmt mit dem Wachsen der Niederschlagsmenge auch die Üppigkeit

des Baumwuchses zu. Schon im Innern des westlichen Sudän treten Waldgebiete auf, denen aber noch die tropische Üppigkeit fehlt. Sie dienen vielfach als Grenzwaldungen zwischen den verschiedenen Volksstämmen und Staaten. Im eigentlichen Küstengebiete endlich treten dort, wo die Regenmenge eine bedeutende Höhe erreicht und die Trockenzeiten des Jahres kurz sind, auch echte Urwälder auf, so im W und vor allem in der deutschen Kolonie Kamerun. Dieser **Urwaldgürtel** ist jedoch nicht sehr breit. Die Reisenden finden für ihn wenig begeisterte Worte. Er ist nicht bloß arm an Menschen, sondern auch an tierischem Leben und daher trotz der wuchernden Üppigkeit der Pflanzen eintönig und leblos. An seinem Rande zeigt sich der Urwald als ein feuchtes, dumpfes, halbdunkles Blättergewölbe, das kein Sonnenstrahl bis zum Boden durchdringt, und unter dem immer, Tag und Nacht, die gleiche Temperatur herrscht.

Wir haben noch das Bild der Küste vom Senegal bis Kamerun, bis zum Winkel des großen Meerbusens von Guinea, zu betrachten. Die westlich verlaufende Küstenstrecke wird als **Oberguinea**, die südlich verlaufende, die uns später zum Kongo hinleiten soll, als **Niederguinea** bezeichnet.

Längs der Küste von Kap Verde bis Kamerun.

Kap Verde, d. h. Grünes Vorgebirge! ein lockender Name, der seinen Ruhm jedoch nicht etwa einer überraschenden Pracht des pflanzlichen Lebens verdankt, sondern dem ersten Auftreten grünen Landes nach dem langen Anblick der völligen Öde der nördlichen, von der Sâharaglut berührten Küstenstrecken. Ein gar dürftiger Pflanzenwuchs schafft dieses Grün und keine Baum- und Strauchgruppen schmücken die bis ans Meer vordringende Steppe. Die Trichtermündung des Gambia erscheint. Dann beleben Gruppen von felsigen, vulkanischen Inseln das Gestade. Die Küste der englischen Kolonie Sierra Leone ist durch Vorsprünge und Halbinseln gegliedert, und auf einer der letztern erhebt sich der 700 m hohe Zuckerhut, eine weithin sichtbare Landmarke darstellend. Hier und da leuchtet die Küste in der rötlichen Farbe des Lateritbodens. Das Kartenbild zeigt uns, daß sie weitgeschwungene Bogen bildet, indem sie zuweilen, so bei Kap Palmas, etwas vorspringt. Niedrige Hügelwellen reichen dort bis ans Meer, so daß auf kurzen Strecken Steilküste entsteht. Im Allgemeinen herrscht jedoch die Flachküste vor. Hinter sandigen Nehrungen verbergen sich sumpfige Lagunen, in welche die wasserreichen Küstenflüsse, die durch ihre Ablagerungen diese Bildungen hervorgerufen haben, münden. Das Land ist den Blicken fast völlig verschwunden. Man muß hinauf in die Masten des Schiffes steigen, um geringe Anschwellungen des Bodens wahrzunehmen. Die Palmenreihen, mit denen die sandigen Nehrungen besetzt sind, bilden den einzigen Schmuck der Küste. Wir können die anmutigen Ölpalmen, die steifen Fächerpalmen und die Kokospalmen unterscheiden. Vor dem palmenbesetzten Strande wütet das Meer, wild schäumen die Brandungswellen auf, und ein weißer Gischtstreifen begleitet bis in weite Ferne den niedrigen Saum des Landes. Dann beginnen die Mangrovendickichte am Nigerdelta und an den trichterförmigen, vielverzweigten Mündungsarmen der Flüsse von Kamerun. Längst ist aber das Auge von der Betrachtung der Küste abgelenkt worden durch eine Erscheinung, die, je deutlicher sie hervortritt, um so mehr die bisher so eintönige Landschaft in eine großartige verwandelt. In dem Wolkenschleier sind am fernen östlichen Horizont festere Linienzüge erkennbar geworden. In solcher Höhe tauchen sie aus ihm heraus, daß man zunächst nicht an Berggestalten zu denken wagt. Aber jede Minute

im Laufe des Schiffes erhöht die Gewißheit, und endlich ist kein Zweifel mehr möglich: stolze Berggestalten von riesiger Höhe, mit schwungvollen Umrissen liegen vor uns. Die Berggestalten rücken auseinander, rechts gliedert sich ein stolzer Kegel ab, sodaß er zuletzt als Inselberg frei im Meere liegt; die links gelegenen, eigentlich eine mehrkuppige Berggruppe bildend, rücken ein wenig in den Hintergrund, und zwischen den beiden öffnet sich torartig das Meer. Der hohe Inselberg zur Rechten ist die portugiesische Insel Fernando Póo, die noch höhere Gebirgsgruppe zur Linken das Kamerun-Gebirge.

Sowohl die hochragende, im höchsten Pic bis 2850 m ansteigende Insel Fernando Póo als auch das gewaltige Kamerun-Gebirge, dessen Sockel eine Fläche von 2000 qkm bedeckt, sind vulkanischen Ursprungs. Letzteres baut sich ganz aus Basalt auf. Der Hauptgipfel, der Große Kamerun-Berg, ist über 4000 m hoch. Der näher am Meere aufsteigende Kleine Kamerun-Berg tritt ebenfalls als stattliche Bergform hervor, obschon seine Höhe nur 1770 m beträgt. Die Lage der genannten Höhen in der Regenecke von Kamerun, in der sich die Regenwolken eines weiten Meeresbeckens gleichsam, wenn man so sagen darf, zusammenballen, hat auf ihnen zusammen mit der tropischen Wärme die Entwicklung eines überaus üppigen Pflanzenlebens begünstigt. Der Bergkegel der Insel Fernando Póo prangt fast bis zur Spitze in einem üppigen Waldkleide, und der viel höhere Kamerun-Berg trägt bis zu zwei Drittel seiner Höhe stattliche Hochwälder, höher hinauf jedoch, weil dort der sehr durchlässige vulkanische Boden zu wenig Feuchtigkeit hält, nur Gebüschgruppen, mit denen Grasmatten wechseln. In der Regenzeit bleibt zuweilen auch etwas Schnee an dem Bergriesen haften. Dann kann das Auge, mit dem Palmengürtel am Bergesfuße beginnend, bis zum weißschimmernden Gipfel, ähnlich wie bei dem noch höher in die Eisregion des Himmels tauchenden Kilimandscharo, alle Klimazonen der Erde durch-eilen.

b) Das Kulturbild.

Auf der Karte lesen wir längs der Küste von Oberguinea Namen wie Sklaven-, Gold-, Zahn- d. h. Elfenbein- und Pfefferküste. Sie weisen darauf hin, daß der Handel an diesen Küstenstrecken schon in früherer Zeit wertvolle Schätze einzutauschen gewohnt war. Heute würden wir meistens andere Bezeichnungen wählen und vielleicht von einer Öl-, Kautschuk-, Erdnuß-, Kaffeeküste u. s. w. reden. Das Küstenland von Oberguinea und sein Hinterland ist von der Natur mit reichen Gaben ausgestattet, und in der Zukunft werden noch manche andere Erzeugnisse als die, welche heute im Vordergrund stehen, eine hohe Bedeutung erlangen, da die Bevölkerung einer höhern Kultur und einer bessern Wirtschaftsweise im allgemeinen nicht so unzugänglich ist, wie andere Negerstämme es sind.

Um festzustellen, wie weit der wirtschaftliche Wert des großen Gebietes südlich von der Sáhara bis zur Küste auf natürlichen Verhältnissen beruht, müssen wir vor allem den großen Einfluß,

den das Klima auf die Entwicklung des Pflanzenlebens und auf die Wirtschaftsweise des Menschen ausübt, abwägen. Wir können einen breiten, wenigstens auf den meisten Strecken regenreichen Küstenstreifen und das trockenere Innere unterscheiden und müssen uns für das ganze Gebiet seiner Lage in der heißen Zone, etwa zwischen den 4. und 14° N, erinnern. In unmittelbarer Nähe der Küste ist die Regenmenge nicht überall sehr hoch. Die Sklavenküste westlich von der Nigermündung und mit ihr auch die Küste der deutschen Kolonie Togo empfängt sogar trotz der unmittelbaren Meeresnähe nur eine sehr geringe Regenmenge. Kalte Auftriebwasser des Meeres rufen diese eigenartige Erscheinung hervor. Indem die Südwestwinde die nahe am Strande gelegene Meereszone des aus der Tiefe aufwirbelnden kalten Wasserstromes überwehen, wird ihnen ein Teil der Feuchtigkeit entzogen. Sie erreichen daher die Küste als ziemlich trockene Winde, und erst in einiger Entfernung von ihr wächst in dem Maße, als das Land steigt, die Regenmenge. Der Bau des westlichen Sudân, seine Aufwölbung zwischen der Küste und dem Niger, übt also auch seine Wirkung auf das Klima aus. Aus dem nämlichen Grunde sind die gebirgigen Küstenstrecken von Oberguinea, besonders die Strecke westlich von Kap Palmas, sehr regenreich und empfangen über 100 cm Regen. Desgleichen geht in dem Regenwinkel von Kamerun eine bedeutende Regenmenge nieder. Dort ragt als Regensammler das hohe Kamerun-Gebirge auf, das auf den Ruhm Anspruch erheben kann, nächst den Kassibergen am Fuße des Himálaya, soweit bis jetzt durch Messungen bekannt geworden ist, das regenreichste Gebiet der Erde zu sein. Auf der Station Debundscha wurden in dem trockenen Jahre 1895 9 m Niederschlagsmenge (in Deutschland durchschnittlich 0,6 m) gemessen. Man glaubt, daß in etwas größerer Höhe auf den südlichen Abhängen des Kamerun-Gebirges noch mehr Regen niedergeht, wenn auch die in Tschera-Pandschi am Himálaya festgestellte Regenmenge von jährlich 12 m wohl nicht erreicht wird. Etwa soweit, als das Hinterland der Küste von Oberguinea vom Meere aus noch ansteigt, bleibt die Regenmenge noch ziemlich hoch. Nördlich von der Wasserscheide, nur im W in etwas weiterer Entfernung, sinkt sie aber unter 1000 mm, und mit der Annäherung an die Wüste Sáhara wird das Klima immer trockener.

Außer der Niederschlagsmenge müssen wir noch die Dauer der Regen- und Trockenzeiten in Betracht ziehen, um unser Urteil über den Kulturwert des Gebietes aufbauen zu können. Nach S hin werden die Trockenzeiten kürzer, weil in der Nähe des Äquators eine zweimalige Regenzeit eintritt. Dort liegen deshalb die Urwald- und Buschwaldbezirke, während im N die trockene Savannenlandschaft vorherrscht, die zuletzt in Steppenland übergeht.

Wir können nun das große Gebiet in mehrere Gebiete von verschiedenem Anbau- und Nutzwerte und mit verschiedener Wirtschaftsweise des Menschen einteilen.

Für die trockenen Küstenstrecken haben die Portugiesen schon zu Anfang des 18. Jahrhunderts eine dem Klima und dem Boden sehr zusagende Nutzpflanze, die **Kokospalme** eingeführt, die selbst dem dürftigsten Sandstrande noch einen Wert gibt. Besonders die Senegal- und die Sklavenküste kommen für den Anbau dieser Palme in Betracht, und streckenweise, wie an der Togoküste, ist schon eine große, nach Hunderttausenden zählende Menge dieser Bäume vorhanden. Denn die Kokospalme vermehrt sich am Strande von selbst und wächst ohne jegliche Pflege, während sie in einiger Entfernung von der Küste angepflanzt werden muß und dort nicht so gute Früchte hervorbringt. Sie liefert in ihrem Saft ein erfrischendes Getränk und in ihrem Fleische eine angenehme Speise. Letzteres wird getrocknet als Kopro, die bei der Öl- und Seifenbereitung gebraucht wird, in den Handel gebracht.

Die Urwald- und Buschwaldzone, in der sich auch der Elefant am meisten aufhält, besitzt viele wertvolle Pflanzen, die wichtige Erzeugnisse liefern. Es sind vor allem zu nennen die **Ölpalme**, von der Palmöl, Palmkuchen und Palmwein gewonnen werden, die Landolphia-Liane, die das wertvolle Kautschuk liefert, der Kolanußbaum, dessen Früchte als stärkendes und anregendes Mittel genossen werden und im Handel nach den Sudänländern eine große Rolle spielen, der Butterbaum, aus dessen braunen Kernen die sog. Schibutter hergestellt wird. Über die zuerst genannte Nutzpflanze mögen einige nähere Angaben Platz finden.

Die Ölpalme (*Elaeisis guineensis*).

Die Ölpalme ist eine schlanke Fiederpalme, deren Stamm eine Höhe von 5–9 m erreicht. Sie liebt ein heißes und feuchtes Klima und kommt daher besonders in Urwald- und Buschwaldbezirken vor, wo sie oft große Bestände bildet. Ihr Verbreitungsgebiet in Afrika läßt sich durch eine Linie umgrenzen, die vom Kap Verde zuerst in geringerem, später in größerem Abstände von der Küste von Oberguinea nach dem oberen Nil nördlich vom Albertsee läuft, sich von dort südwärts hinzieht, das Kongobecken umschließt und, nordwärts umbiegend, südlich von der Kongomündung wieder die Meeresküste erreicht.

Jeder Baum bringt in jährlich viermaliger Ernte 600–800 Nüsse hervor, die in der Fleischschicht ein öliges Fett, in ihren Kernen ein besseres Öl, das dunkelrot gefärbte Palmöl*) enthalten. Die Rückstände der Palmkerne liefern ein vorzügliches Kraftfutter für das Vieh und kommen als Palmkuchen in den Handel. Das Palmöl ist ein so wichtiger Handelsgegenstand Oberguineas geworden, daß die Wasserwege, auf denen es zur Küste gebracht wird, geradezu die Namen Oil Rivers d. h. Ölflüsse erhalten haben.

Der Ölbaum kommt nicht bloß wild vor, sondern wird wegen seines vielfachen Nutzens von den Eingeborenen auch angepflanzt. Spendet er ihnen doch auch den beliebten Palmwein, der durch Einschnitte in den Stamm gewonnen wird, und Stamm und Blattstiele können beim Bau der Wohnhütten nützliche Verwendung finden. Mit vollem Rechte wird daher die Ölpalme der „Freund des Negers“ genannt.

*) In jüngster Zeit wurde infolge eines Preisausschreibens des deutschen kolonialwirtschaftlichen Komitees eine Maschine erfunden, die eine viel bessere Ausnutzung des Ölgehalts der Früchte der Ölpalme ermöglicht.

Die regenreiche Urwald- und Buschwaldzone ist auch das Gebiet, welches dem Ackerbau die besten Aussichten eröffnet und fast allein für den **Plantagenbau** der Europäer in Betracht kommt. In den Lichtungen des Urwalds pflanzen die Eingeborenen ihren Maniok, die Brotwurzel. Eine größere Verbreitung hat aber der Ackerbau nur in den lichtern Waldgegenden gefunden. Eine starke Verdichtung der Bevölkerung hat hierauf stellenweise günstig eingewirkt. Viel angebaut werden von den Negern außer Maniok die Yamswurzel, über die unten einige Angaben gemacht werden sollen, die **Erdnuß**, die ein Öl liefert, darum für die Ausfuhr wichtig ist und namentlich aus Senegambien viel ausgeführt wird, ferner Bohnenarten, Mais, Baumwolle, Banane, Ananas u. s. w. Für den Plantagenbau im Küstengebiet von Oberguinea eignen sich Kaffee, Tabak, Tee, Baumwolle und Kakao, je nach den örtlichen klimatischen und Bodenverhältnissen bald mehr die eine, bald mehr die andere Kultur. Anbauversuche, die fast in allen Küstengegenden, von den europäischen Staaten ausgehend, im Gange sind, müssen dies noch zeigen. Für die deutsche Kolonie Kamerun dürfte der Anbau von Kakao die meisten Aussichten haben.

Die Yamswurzel (*Dioscorea*).

Die Yams ist eine Windenart, an deren Wurzeln sich ähnlich wie bei den Kartoffeln armdicke Knollen bilden. Es gibt eine Art, die grössere, und eine andere, die kleinere Knollen hervorbringt. Die der erstern werden bis zu 25 kg schwer und haben am untern Ende dicke Lappen, welche sie dem Fuß des Elefanten ähnlich machen.

Die Yamswurzel gibt eine gesunde und nährhafte Speise. Bei manchen Negervölkern bildet sie das wichtigste Nahrungsmittel, so bei den Togonegern. Über ihre Zubereitung berichtet Hupfeld folgendes*): „Die Knollen der Yams ähneln im Geschmack unserer Kartoffel und werden wie diese auf sehr verschiedene Weise zubereitet. Die beliebteste Art ist die, daß man die Knollen schält, in dicke Scheiben schneidet, kocht und sodann in einem hölzernen Mörser — der durch Aushöhlen eines Baumstammes gewonnen wird — stampft. Vor jeder Hütte steht wenigstens ein solcher Mörser, mit dem untern Ende in die Erde eingegraben, und meist stampfen mehrere Weiber zusammen in gleichmäßigem Takt. Die gestampfte, teigförmige Masse wird dann, wenn man Fleisch hat, mit diesem und einer stark gepfefferten Palmöltunke gegessen. Das ist der beliebte Fusu, auf dessen gute Herstellung die Negerin besonders stolz ist, und der, wenn nicht zu stark gepfeffert, auch einem Europäergaumen mundet.“

In den trockenen Savannengebieten des Innern verliert der Ackerbau je weiter nach N desto mehr seine vorherrschende Stellung, und die **Viehzeit** tritt in den Vordergrund. Das Hauptgewicht wird auf die Rinder- und Pferde-, in den Randsteppen der Wüste Sáhara auch auf die Kamelzeit gelegt.

Wie die Grasflur den Tieren und Menschen eine größere Bewegungsfreiheit gestattet, so konnten sich auch menschliche Ideen und Einrichtungen ungehinderter verbreiten als in den

*) Mitgeteilt im 17. Jahrg. Nr. 34 der Deutschen Kolonialzeitung.

waldreichen Küstengegenden, wo der Urwald lichtscheuen Völkern geradezu als Schlupfwinkel dient. Von der Sáhara her fand der Islam, der dem Karawanenverkehr folgte, Eingang. Derselbe gestaltete in vielfacher Hinsicht das Leben der Negervölker des Sudän um. Er führte eine einheitlichere Kleidung, die aus weitem Hemd, weiten Beinkleidern, Burnus und Fez besteht, ein, förderte den Handelssinn und durch den Marktverkehr das Wohnen in größeren, städtischen Ansiedelungen und vereinigte die Völker zu mächtigen Staaten. Besonders traten nacheinander zwei muhamedanische Völker, die Haussa und die Fulbe, die wahrscheinlich nördlichen Gegenden entstammen, staatenbildend auf.

Die Haussa und die Fulbe und ihre Reiche.

Die Haussa sind keine reinblütigen Neger. Vielleicht haben sie sich in älterer Zeit mit Berbern oder andern nordafrikanischen Volksstämmen vermischt. Ihre Reiche blühten im 17. und 18. Jahrhundert. Während sie die politische Macht an die Fulbe verloren haben, sind sie eine Handelsmacht geblieben. Den großen Einfluß verdanken sie außer ihrer eigenen Tüchtigkeit nicht wenig ihrer leicht erlernbaren, wohlklingenden Sprache, deren Eigenart vornehmlich in der häufigen Verwendung von Vorsilben besteht. Sie ist das Englisch des Sudän und als Verkehrssprache neben den Landessprachen sehr weit, nach W bis zur Goldküste, nach N bis Tripolis, nach O bis Mursuk und nach S bis in das Hinterland von Kamerun verbreitet.

Die Fulbe bilden im Gegensatz zu den Haussa, die die breitere Masse des Volkes in einem großen Teile des Sudän darstellen, den heute regierenden Hirtenadel. Ihr machtvolleres Auftreten begann mit dem Anfang des 19. Jahrhunderts. Über ihre Herkunft äußert sich Hahn in folgender Weise: „Die ältesten uns bekannten Sitze der Fulbe liegen am untern Senegal, von wo aus das Volk nach O und SO vordrang; die Fulbe müssen aber in noch früherer Zeit in noch nördlicheren Teilen Afrikas gewohnt haben. Ihre körperliche Kraft, ihre hellere Hautfarbe, ihr feiner Körperbau, die vorwiegende Fleischnahrung, aber auch die besondere Art ihrer geistigen Fähigkeiten deuten darauf hin, daß sie einst in hartem Kampfe ums Dasein in nördlicheren Gegenden als Hirtenvolk gelebt haben. In Betracht käme hier die westliche Sáhara, das Land der Tuareg, von wo aus sie möglicherweise in der ersten Hälfte des Mittelalters nach dem Sudän eingewandert sind. Jedenfalls sind die Fulbe keine Neger. Wenn man sie durchaus einer andern Völkergruppe anschließen will, so kommen fast nur die Berber in Betracht.“ Bei ihrer Ausbreitung sind die Fulbe meist auf friedlichem Wege als Hirten, die Weideland gewinnen wollten, teils als Eroberer vorgedrungen. Gegenwärtig sind sie über ein Gebiet von der Größe Europas vom Senegal bis zum Tsadsee verbreitet. Überall sind die Fulbe staatenbildend aufgetreten, wie vor ihnen die jetzt von ihnen beherrschten Haussa. Das bedeutendste Fulbereich der Gegenwart ist Sokoto*), welche Stadt zugleich als religiöser Mittelpunkt und als Sitz der Gelehrsamkeit der Fulbe gilt, die fanatische Muhamedaner sind. In den meisten Städten des Sudän, die unter den Einfluß der Fulbe gekommen sind, haben sich diese im S außerhalb der alten Ansiedlung niedergelassen, „als ob sie“, wie P. C. Meier bemerkt, „nach Durchdringung der eroberten Siedelung sogleich zu weiterem Vorrücken nach S bereit seien.“

*) Befindet sich jetzt unter englischer Oberherrschaft.

5. Das Kongobecken.

a) Das Landschaftsbild.

Mit dem weithin schauenden Kamerun-Berge hatten wir den Endpunkt unserer westöstlichen Wanderung erreicht und richteten nun südwärts den Blick, um der Küste von Oberguinea zu folgen. Wir erinnern uns dabei der kühnen portugiesischen Seefahrer, die vor mehr als 400 Jahren längs dieser Küste den Seeweg nach Ostindien suchten. Diego Cão oder Cam, ein Seeoffizier, war es, der auf einer solchen Expedition im Jahre 1484/85 die Mündung eines großen Stromes, des Kongo, entdeckte. Fast volle vierhundert Jahr dauerte es dann, bis uns über dessen Lauf nähere und zuverlässige Kunde durch Stanley gebracht wurde. Überraschend war die Kunde, die 1877 durch alle Welt ging. Man hörte von einem großen Strome, der an Wasserfülle den Nil weit übertrifft und zu den riesigsten Strömen der Erde gezählt werden muß. Auf dem Boden Afrikas, dessen Vorstellung so stark durch das Bild der Wüste beherrscht war, hatte man einen solchen Strom nicht vermutet. Nicht weniger überraschend kam die Kunde von dem ungeheuren Urwalde, der sich in dem Stromgebiete des Kongo ausbreitet. Ein mächtig flutender Strom und an seinen Ufern, sowie an den Ufern seiner ebenfalls riesigen Nebenflüsse ein ungeheures Urwaldgebiet: das sind die beiden Tatsachen, denen sich unser Denken hauptsächlich zuzuwenden hat, um sie zu ergründen und als heimatberechtigt auf afrikanischem Boden zu erkennen.

Die Entdeckung des großen Kongostromes bzw. die Feststellung seines Laufes durch Stanley.

Um ein anschauliches Bild des Kongostromes zu erhalten, wollen wir den Spuren seines Entdeckers folgen*). Stanley war vom Tanganjika, nachdem er festgestellt hatte, daß dieser, früher abflußlos, jetzt bei hohem Wasserstande seinen Wasserüberfluß durch den Luluga einem westlichen Stromsystem zuführt, in Njangwé am Luálaba**) angekommen. Zu seinen Füßen lag nun der große Strom, den schon Livingstone geschaut hatte, dem dieser aber schmerzerfüllt den Rücken kehren mußte. Wohin mochte er fließen? Zum Nil oder zum Kongo? Keiner konnte es ihm verraten. Also selbst schauen, dem Strome folgen bis zur Salzsee, zum Meere! Aber die Fahrt war weit, und große Gefahren warteten, wie die arabischen Sklavenjäger versicherten. Stanley wollte unternehmen, was noch keiner, selbst keiner von diesen mutigen, land- und leutekundigen Männern bisher gewagt hatte. „Der Strom fließt immer nach N“, so erzählte ein Mann, der am weitesten, bis ins Waldland der Zwerge gekommen war. Er war also nicht der Kongo. Das Ziel der Reise schien völlig dunkel. Sollte er diesen Zug ins Ungewisse wählen oder in das Seengebiet Ostafrikas zurückkehren? So schwer fiel es dem Reisenden, einen Entschluß

*) Es wurde mit Absicht die Reise Stanleys als Faden für die Darstellung gewählt, um ein Beispiel, wie große Entdeckungen gemacht werden, zu geben.

**) Nach den Erkundigungen Stanleys wäre der Luálaba der Hauptquellstrom des Kongo, der diesem noch eine Strecke weit den Namen gebe. Man betrachtet aber jetzt meist den Luápula als Hauptquellstrom.

zu fassen, daß er sich mit seinem Begleiter Frank einigte, das Los entscheiden zu lassen. Es entschied für die Stromreise und damit für den Weg des Ruhmes, aber auch der Gefahren und der Entbehrungen.

Am 5. November 1876 wurde von Njangwé aufgebrochen und unter Begleitung einer großen Streitmacht des berühmten arabischen Sklavenjägers Tippu-Tib der Marsch längs des Luálaba angetreten. Der Strom hatte schon bei Njangwé, ohne die Inseln und bei niedrigem Wasserstande, eine Breite von 1200 m und eine Tiefe von fast 7 m. Ein großer dunkler Urwald nahm die auf dem Landwege Marschierenden auf. Es war ein schrecklicher Marsch, ein Kämpfen und Ringen mit dem dicht verwachsenen Unterholz, dem sumpfigen Boden und der drückenden Atmosphäre, kein Marschieren, nein, ein Kriechen und Klettern. Die ermatteten Leute fingen an zu murren, und Tippu-Tib wollte zurückkehren. Es gelang endlich Stanley, ihn zu halten. Aber nur für 20 Marschstage statt der zuerst verabredeten 60 wollte sich der Araber binden, und auch dieses Versprechen hielt er nicht, als die Mühsalen kein Ende nahmen, als die Eingeborenen, echte Kannibalen, die die Dorfstraßen mit Reihen von Totenköpfen schmückten, immer feindseliger wurden, und als die Kunde gebracht wurde, daß weiter unterhalb auch der Strom stets in wildem Aufruhr wäre. Nur mit Mühe und Not konnte man sich in schnell erbauten Pallisadenlagern, in deren Umgebung alles Gehölz entfernt wurde, der nächtlichen Angriffe, des Hagels von vergifteten Pfeilen erwehren. Fast noch schlimmer war der Ausbruch von Krankheiten, der Pocken und der Ruhr, unter der geschwächten Mannschaft. Ohne die starke Eskorte der Araber war es zu gefährlich oder gar unmöglich, den Landweg längs des Luálaba weiter zu verfolgen. Es galt also eine Anzahl von Canoes zu beschaffen. Alte Canoes, die man am Strande fand, wohin sie wahrscheinlich von Hochwasserfluten getrieben worden waren, wurden ausgebessert, und bald lag Stanleys festes Boot Lady Alice, das er aus England mitgebracht hatte, an der Spitze der kleinen Flottille zur Stromfahrt bereit.

In mutiger Haltung wurde an dem Lager der Araber, die einen wehmütig klingenden Abschiedsgesang anstimmten, vorbeigerudert. Im Herzen des Reisenden aber mögen in diesem Augenblicke bange Sorgen aufgetaucht sein. Vor ihm lag die freie Wasserbahn des riesengroßen Stromes; aber an seinen dicht besiedelten Ufern wohnte eine feindselige Bevölkerung, die sich in eine friedliche Absicht der fremden Menschen nicht hineindenken konnte und darum ihr Nahen schon als Kriegsfall betrachtete. Man hörte Tag und Nacht den Kriegsruf Ooh—hu—hus*), und das dumpfe Grollen der Kriegstrommeln schreckte das ängstlich horchende Ohr. In dichten Schwärmen folgten oft die Canoes der Wilden, und nicht selten gingen letztere mutig zum Angriffe über, mit einem Hagel von Feuer- und Wurfgeschossen die fremde Flottille überschüttend. Zwar gelang es, jeden der 32 Angriffe, wenn auch unter manchen Verlusten, glücklich abzuschlagen. Aber das stete Wachen und Kämpfen rieb die Mannschaft auf, die Sorge für die Kranken, für die ein großes schwimmendes Lazaret hergerichtet worden war, wurde vermehrt um die Sorge für die Verwundeten, und die Beschaffung der nötigen Lebensmittel war fast unmöglich. Wenn dann in der Stunde höchster Not eine Verständigung mit einem Dorfhäuptling gelang und dessen Leute, nachdem feierlichst Blutsbrüderschaft geschlossen worden war, Nahrungsmittel in Fülle zum Kauf anboten, dann wuchs auch wieder der Mut und alle Leiden waren für den Augenblick vergessen.

Die Beobachtung des großen Stromes brachte immer neue Überraschungen. Die Reihe der oberen Wasserfälle, sieben an der Zahl, die der Forscher nach seinem eigenen Namen Stanley-Fälle benannte, war glücklich passiert. Sie lagen ober-, nur der letzte unterhalb des Äquators. 1° 51' 59" N war auf der nach NW gerichteten Fahrt erreicht worden. Die nächste Beobachtung ergab nur 1° 40' N und die folgende noch weniger. Der nördlichste Punkt war also erreicht worden: der Strom hatte seine Richtung in eine westliche verändert und begann bald, nach SW zu fließen. Zum Nil konnte

*) Weiter unterhalb klang der Kriegsruf wie Bo—bo—bos und bei den noch mehr westlich wohnenden Völkern wie Yaha—ha—has.

er also nicht strömen, er konnte nur der Kongo, der Zaïre der Portugiesen sein. Es war nur noch die formelle Bestätigung der eigenen Gewißheit, als Stanley eines Tages aus dem Munde des alten Häuptlings von Rubunga auch wirklich den Namen Ikutu (Fluß) ya Kongo hellklingend und klar hörte. So war es ihm also vergönnt, den Lauf des riesenhaftesten aller afrikanischen Ströme festzulegen und als erster zu beschreiben. Die Breite und Tiefe des Kongo wuchs immerfort; denn mächtige Nebenflüsse, deren Größe und Wasserfülle auf ein ungeheures Abflußgebiet hindeuteten, führten ihm ihre Wasserfluten zu. Der von rechts kommende Aruwini war an seiner Mündung gar 1800 m breit. Der Hauptstrom bildete streckenweise ein Netz von Strömen. Durch Inseln, die gleich den Ufern schön bewaldet und besonders mit den stattlichen Ölpalmen bewachsen waren, war er in 5—6 Arme geteilt. Dieser Umstand begünstigte die Fahrt der gleichsam stets auf der Flucht befindlichen Flottille. Es gelang, zwischen den waldigen Inseln unbemerkt weite Strecken zurückzulegen und sichere Verstecke aufzufinden. Immer neue Mündungen von großen Nebenflüssen schlossen sich auf. Am linken Ufer dunkelten die schwarzen, teefarbenen Fluten des mächtigen Flusses, der auf seinem obern Laufe in südlichen Gebieten Kassai, an seiner Mündung Kwo heißt, 130 englische Meilen weit den Spiegel des bräunlich-weißen Kongostromes färbend. Bald nach seiner Einmündung nahmen die Stromufer, die bisher fast stets niedrig gewesen waren, ein anderes Gepräge an. Man fuhr in riesiger Talschlucht zwischen hoch ansteigenden, malerischen Bergen dahin, die bald steil abstürzten und felsig waren, bald bis zum Gipfel in dichtem Waldkleide prangten. Der stärker eingeeengte Strom wuchs zu furchtbarer Tiefe. Es war ein überraschendes Bild, als seine Wasserfläche dann plötzlich wieder viel größer wurde. Felsige Klippen umgaben ein seeartig erbreitetes Becken, das auf Wunsch Stanley's Begleiter Stanley Pool (pûl = Pfuhl) genannt wurde.

Der von neuem enge von Felsen umschlossene Kongo wurde nun zu einem wilden Strome. Schrecklich tönte das Brausen der Katarakte an das Ohr des Reisenden. Die Boote mußten mühsam am hohen Ufer hinaufgezogen werden. Aber kaum war auf ebener Wasserfläche die Fahrt fortgesetzt, so schreckte von neuem der Donner eines Wasserfalles das Ohr. Frank, der treue Gefährte Stanleys, und andere fanden in dem wilden Strudel, der ihr Canoe fortriß, den Tod. Immerfort wiederholte sich das Hinauf- und Hinabschleppen der Boote. Stanley glaubte jedesmal den letzten Katarakt erreicht zu haben. Dieser Kampf mit dem Strome war fast noch schrecklicher und entmutigender als der Kampf mit den Kannibalen. Es war dabei ein Glück, daß die Anwohner des Stromes infolge häufigerer Berührung mit dem Handelsverkehr friedfertiger waren und zuweilen sogar bei der Fortschaffung der schweren Canoes, die man später gebaut hatte, mithalfen. Stanley erfuhr von ihnen, daß weiter unterhalb noch vier Katarakte*) folgen würden. Da gab er den Kampf auf und verließ den Strom, um die letzte Strecke auf dem Landwege zurücklegen zu lassen. Doch an die Stelle der Beschwerden, denen er entging, traten andere Leiden. Der Weg führte durch Eingeborenendörfer, die jeden Handel ablehnten und nur gegen Rum Nahrungsmittel liefern wollten. So war die Expedition fast dem Verhungern preisgegeben. In seiner Not sandte Stanley Boten mit Briefen nach Boma am unteren Kongo. Diese gelangten glücklich in die Hände europäischer Kaufleute, die bereitwilligst Hilfe, Nahrungsmittel in Hülle und Fülle sandten. Mit einem Schlage war alle Not vorbei und der Reisende in die Üppigkeit der Kulturwelt versetzt. Neben dem dünnen, wüsten Afrika stieg, wie Stanley selbst die Stimmung schilderte, vor den entzückten Augen die Herrscherin Europa mit ihren Schätzen empor. Am 999. Tage nach dem Antritt der Reise erfolgte die Ankunft in Boma. Wenige Tage später glitt der kühne Reisende durch das breite Portal des Kongo hinaus in den Ozean, in jene über den ganzen Erdball sich ausbreitende Domäne der Zivilisation.

*) Stanley nannte die unteren Fälle, deren Zahl im ganzen 32 beträgt, Livingstone-Fälle.

Indem wir den Spuren Stanleys, des eigentlichen Entdeckers des **Kongo**, folgten, lernten wir den mächtigen Strom von Njangwé oberhalb der Stanley-Fälle bis Boma unterhalb der Livingstone-Fälle kennen. Es fällt schwer, den Kongo wie andere Ströme in Ober-, Mittel- und Unterlauf zu gliedern. Das Laufstück, mit dem wir durch die Schilderung Stanleys bekannt wurden, ist eigentlich ein doppelter Unterlauf. Nachdem der Strom die 7 Stanley-Fälle überwunden hat, fängt er an, sich zwischen niedrigen Ufern ruhig auszubreiten, in viele Arme zu teilen und Inseln aufzuhäufen. Auf einer Strecke von 1650 km, von den Stanley-Fällen bis zum Stanley Pool, beträgt der Fall nur 170 m., auf 1 km also 10 cm. Sein landschaftliches Bild deutet ganz auf ein baldiges Einmünden in das Meer hin. Aber die Arbeit des Stromes ist noch nicht zu Ende. Sein Spiegel befindet sich am Stanley Pool noch 280 m über dem Meere. Wie fast alle afrikanischen Ströme muß er noch den Sturz zum Tieflandsaum der Küste machen. Die Gebirgsterrasse, über die er hinabgleiten muß, nimmt die sehr große Breite von etwa 300 km ein. Auf dieser Strecke bildet er die 32 Livingstone-Fälle. Der bisher in breiter Majestät fließende Strom sieht sich von Felsklippen in enger, tiefer Schlucht gefesselt. Zeigte nicht die riesige Wasserfülle den schon zu voller Ausbildung gelangten Strom an, wir könnten glauben, seinen Oberlauf vor uns zu haben. Nach dieser Unterbrechung des Unterlaufes wächst der Kongo auf der Schlußstrecke seines riesenlangen Laufes schnell zu noch riesigerer Breite an. Diese beträgt in der Hälfte des langen Mündungsgolfes 17 km, an der Mündung selbst 11 km. Zugleich nimmt auch die Tiefe bedeutend zu. Man fand an der Mündung Tiefen von über 300 m. Auch im Ozean verlieren sich nicht so schnell die Spuren des Riesenstromes. 22 km von der Küste entfernt ist das Meerwasser noch fast ganz süß, und bis zu einer Entfernung von 64 km ist deutlich eine gelbliche Färbung zu erkennen.

Den Mittellauf des Kongo können wir von den Stanley-Fällen bis zu dem Punkte, wo seine beiden Hauptquellarme, der Luápula und der Luálaba zusammenfließen, den Oberlauf von dort bis zur Quelle eines jeden rechnen. Auf den Karten wird verschieden bald der Name des östlichen, des Luápula, bald des westlichen, des Luálaba, auch auf das von uns angenommene Mittelstück des Stromlaufs übertragen, je nachdem man diesen oder jenen als Hauptquellfluß ansieht. Der Lauflänge nach zu urteilen, gebührt dem östlichen, dem **Luápula**, der Vorrang. Derselbe ist auch der wasserreichere. Er entspringt in etwa 1400 m Höhe zwischen dem Njassa- und Tanganjika-See und durchfließt den großen Bangweolo-See, der in vieler Hinsicht dem Tsadsee ähnelt und gleich diesem keine bestimmten, dauernden Ufer zu besitzen scheint. Eine streckenweise starke Strömung, zahlreiche Katarakte, Inselreichtum und gut bewaldete Ufer zeichnen ihn aus, und sein Landschaftsbild wird gerühmt. Der etwa 4° westlich vom Bangweolo-

See entspringende **Luálaba** bildet ebenfalls großartige Wasserfälle, durchzieht die 76 km lange, aber nur 20—30 m breite und 400 m tief eingeschnittene Schlucht von Nsilo, die demnach ein bedeutender Cañon ist, und fließt dann, mehrmals sich seeartig erweiternd, durch eine steppenartige, aber fruchtbare Gegend.

Die ganze Stromlänge des Kongo wird zu 4200 km angegeben; die gerade Entfernung der Quelle von der Mündung beträgt jedoch nur 1750 km.

Die Nebenflüsse des Kongo haben mit dem Hauptflusse viel Übereinstimmendes. Sie müssen ebenfalls alle eine Kataraktenzone überwinden, die der Schiffbarkeit eine Grenze setzt. Die Kataraktenzone liegt für die linken Nebenflüsse im W etwa unter dem 6, im O unter dem 4° S, für die rechten im W unter dem 4° N, im O wenig nördlich vom Äquator. Einige der Nebenflüsse, und zwar die bedeutendsten, zeigen ferner in ihrer Laufrichtung eine merkwürdige Übereinstimmung mit dem Kongo. Im N ahmt der große Ubangi, der auf dem Oberlaufe Uëlle heißt, den Bogen desselben nach. Noch deutlicher ist dieser bei dem größten Nebenflusse, in dem Flußnetze des von S kommenden Kwo ausgeprägt, wenn man statt des zuerst bekannt gewordenen Kassai den weiter nach SO ausgreifenden Sankuru als Hauptarm gelten läßt. Kurz vor der Mündung nimmt der Kwo von links noch den Kuango und von rechts den Abfluß des großen Sees Leopold II auf. Von andern großen Nebenflüssen seien noch zwei rechts einmündende, der Aruwini und der Sanga genannt.

Es gibt auf Erden wohl kaum ein zweites größeres Flußsystem, das sich so einheitlich, gleichsam nach demselben Plan ausgestaltet hat, wie das Kongosystem. Alle Gewässer drängen fast von vornherein nach der Hauptrinne hin, sammeln sich zum Teil zunächst in großen, dieser durchaus ähnlichen Nebenrinnen und vereinigen sich schließlich zu einer der größten Wasserader der Erde. Stanley schätzt die Wassermasse, die der Kongo fortbewegt, für die Zeit des Tiefwasserstandes auf etwa 45 000, für die Zeit des Hochwasserstandes auf etwa 80 000 cbm in der Sekunde. Er stellt den Strom, was Wasserfülle, Breite, Tiefe und landschaftliche Schönheit anbelangt, weit über den Nil, ja auch über den Mississippi und nennt den Rhein nur ein kleines Miniaturbild desselben, während Wolga und Donau gar nicht in Vergleich gezogen werden könnten.

Die einheitliche Ausgestaltung des Kongosystems liegt in dem Bau der Landschaft begründet. Diese bildet ein großes **Becken**, das sich von allen Seiten nach dem Innern senkt. Nach N hin ist der Abfall langsamer, so daß die linken Nebenflüsse nach ihren letzten Katarakten noch einen längern Lauf als die rechten zurückzulegen haben, ehe sie die tiefste Senkungslinie, den bogenförmigen Lauf des Kongo, erreichen. Der Abfall vollzieht sich stufenmäßig. Der Übergang von der obern zur untern Stufe, dem eigentlichen Becken, ist ringsum ein plötzlicher, wie die

Kataraktenzone aller Kongoflüsse andeutet. Der innere, sehr flache Boden des Beckens mißt sowohl von W nach O als auch von S nach N etwa 1200 km. Sein Rand läuft von den Stanley-Fällen, wo der Kongo selbst in dasselbe eintritt, einerseits nach NW, anderseits nach SSW; vom Sankuru folgt er etwa dem 6° S nach W. Die äußere Abgrenzung des ganzen Kongobeckens ist keine sehr scharfe. Nach dem Nil hin bildet eine südöstlich verlaufende Bodenschwelle, die nur 1000—1200 m hoch ist, die Wasserscheide. Auch im O und S steigt letztere nur zu 1400—1500 m an.

Die ungeheure Wasserfülle des Kongo und seiner Nebenflüsse findet ihre Erklärung in der Größe des Abflußgebietes, das zu 3 700 000 qkm berechnet wurde, und in seiner Lage unter dem Äquator, von der die lange Dauer der Tropenregen abhängt. Die beiden Regenzeiten, die mit dem höchsten Sonnenstande eintreten, sodaß April und November am regenreichsten sind, werden nur durch kurze Trockenzeiten unterbrochen. Die niedergehende Regenmenge ist zwar keine übermäßig große, aber doch eine bedeutende. Sie beträgt in Vivi am untern Kongo etwas mehr als 1000 mm. Der Eintritt der Hauptregenzeiten bewirkt ein schnelles Steigen der fast stets wasserreichen Flüsse. Nach Stanley stieg der Kongo in 17 Tagen von Ende April bis Mitte Mai $3\frac{1}{2}$ m.

Die zweite überraschende Kunde, die uns Stanley und andere Reisende vom Kongogebiete brachten, war die Schilderung des **Urwaldes**, der sich in riesiger Ausdehnung zu beiden Seiten des Kongobogens ausbreitet. Die Grenzen des Urwaldgebietes lassen sich aus bestimmten Voraussetzungen annähernd bestimmen. Das hohe Wärmemaß, das für eine solch' üppige Entfaltung des Pflanzenlebens, wie es der Urwald zeigt, nötig ist, ist wohl im ganzen Kongogebiete vorhanden. Immerhin sind die Randgebiete schon kühler, teils weil sie höher liegen oder, was von dem Süd- und Nordrande gilt, vom Äquator etwas weiter entfernt sind. Entscheidender als das Wärmemaß ist die Menge und Verteilung der Niederschläge. Wiederum sind in dieser Hinsicht die Gegenden zu beiden Seiten des Äquators am günstigsten gestellt. Die Tropenregen sind in ihnen von der längsten Dauer und daher am wirksamsten. Längere Trockenzeiten hemmen die Entwicklung des Urwaldes, da viele Gewächse, die das dichte Unterholz bilden, solche nicht überstehen können und also ausscheiden. Infolgedessen wird dort, wo die Regenzeit eine längere Unterbrechung erleidet, der Wald lichter und geht zur Savanne über. Nach den Berichten der Reisenden reicht der Urwald im O ungefähr bis zum Westrande des Grabens, in den die großen Seen, Tanganjika und andere, eingesenkt sind, im S bis zum 5. oder 6. südlichen Parallelkreise, im W, aber in unregelmäßiger Linie, bis zur Ubangimündung oder bis zum 17. Meridian und im N nicht ganz bis zum Uelle oder etwa bis zum 3. nördlichen Parallelkreise.

Er schneidet also ziemlich genau mit dem tiefgelegenen Teil des Kongobeckens ab.

Fast ringsum, nämlich im W, NO und S, ist der große Kongowald von einem **Savannengebiet** umgeben. Auch in diesem kommen noch größere Waldstrecken oder sog. Galeriewälder, die sich längs der Flußläufe hinziehen, vor, wie anderseits der Urwald nicht, wie man anfangs glaubte, eine einzige, zusammenhängende Waldmasse darstellt, sondern hier und da von lichtem Wald, parkartigen Landschaften oder gar von richtigen Savanneninseln unterbrochen ist.

Ein ziemlich breiter Küstenstrich nördlich und südlich von der Kongomündung gehört nicht zum Kongosystem, sondern wird durch Küstenflüsse, die ziemlich bedeutend sind, entwässert, der nördliche durch den Fluß Ogowe, der südliche durch den Fluß Kuanza. Im Gebiet des letztern zeigt die Landschaft, da dasselbe vom Äquator schon weit entfernt ist und daher längere Trockenzeiten hat, meist das Bild der Savanne. Im Ogowegebiet, das unter dem Äquator liegt, zieht sich längs der Küste ein Urwaldgürtel hin, der nach N, auf den Regenwinkel von Kamerun zu, immer breiter wird.

b) Das Kulturbild.

Auf einem Erdräume, der erst vor noch nicht ganz 25 Jahren in den Kulturkreis der Menschheit getreten ist, und dessen Bewohner zum großen Teil damals noch Kannibalen, Menschenfresser waren und zum Teil wohl auch heute noch sind, können nur die Fundamente zu einem Kulturstaate*) gelegt sein. Wenn wir also den Raum dieses Abschnittes ausfüllen wollen, so kann es sich weniger um die Beschreibung des heutigen Kulturbildes, als um die Feststellung der natürlichen Hilfsmittel des weiten Kongogebiets für die Entwicklung einer höheren Kultur handeln.

Die Lage unter dem Äquator kennzeichnet das Kongobecken als ein heißes Gebiet. Die Hitze ist jedoch nicht so groß, als man nach dieser Lage annehmen sollte. Im Innern wird sie durch die häufige Bewölkung des Himmels, an der Küste durch Nebelbildung, die durch das kalte Auftriebwasser des Ozeans hervorgerufen wird, gemildert**). Die durchschnittliche Jahreswärme beträgt in Vivi am untern Kongo 25°***). Das Kongogebiet gehört also durchaus nicht zu den heißesten Ländern der Erde. Es kommen Temperaturen von 12°—15°, die man als verhältnismäßig niedrige bezeichnen muß, vor, und aus den Berichten

*) Der Unabhängige Staat des Kongo, an dessen Spitze der König von Belgien steht, wurde 1885 auf der Berliner Konferenz von den Mächten anerkannt.

**) Die nämliche Erscheinung lernten wir an der Westküste Marokkos kennen, vgl. S. 10.

***) Massaua am Roten Meer hat über 30° mittlere Jahreswärme.

der belgischen Beamten ist zu entnehmen, daß diese mehr als hohe Temperaturen zu fürchten sind. Für die Zukunft des Kongolandes ist es von großer Bedeutung, daß die Hitze nicht unerträglich ist. Der Aufenthalt von Europäern, die als Träger und Pioniere der Kultur notwendig sind, ist möglich, und das Klima wirkt auf sie und auf die Eingeborenen nicht zu sehr erschlaffend ein.

Eine reiche Niederschlagsmenge und eine ziemlich gleichmäßige Verteilung derselben auf die einzelnen Monate des Jahres sichern zusammen mit der immerhin bedeutenden Wärme das üppige Gedeihen fast aller Kulturen, die der Mensch versucht, wie jene Ursachen auch das Bild des Urwaldes entstehen ließen, der in manchen wertvollen Gewächsen, wie der **Ölpalme**, der **Kautschukpflanze**, der Farbhölzer, große Schätze aufgespeichert hat, die nur der Ausbeutung harren. Auch der Elefant, der das gesuchte **Elfenbein** liefert, ist Bewohner des Urwaldgebietes. Wie dieses für alle Kulturen geeignet erscheint, so dürfte das Savannengebiet, soweit es nicht ebenfalls dem Anbau dienen kann, für die Viehzucht günstige Aussichten eröffnen. Für den Lebensunterhalt der Bewohner ist ferner der Reichtum der Flüsse und Seen an Fischen und andern Wassertieren von großer Bedeutung. Manche Gegenden des Kongogebiets sollen auch mineralische Schätze, besonders Kupfer- und Eisenerzlager, besitzen. So fehlt es dem Lande nicht an natürlichen Hilfsmitteln, bezw. an den Vorbedingungen, solche zu entwickeln. Der Kongostaat bemüht sich eifrig, die natürlichen Schätze des Landes nutzbar zu machen. Indem er jedoch auf dem ganzen Gebiete des Handels das Staatsmonopol durchgeführt hat und die Eingeborenen fast zu Frondiensten zwingt, erzielt er zwar bei einigen Warenposten hohe Ausfuhrwerte; aber für den allgemeinen Kulturaufschwung des Landes und der eingeborenen Bevölkerung geschieht wenig.

Ein günstiger Umstand, der auf die Zukunft des Kongolandes vorteilhaft einwirken wird, ist die **Schiffbarkeit** weiter Strecken des Kongostromes und seiner großen Neben- und Zuflüsse. Der Kongo ist auf der untersten Laufstrecke von der Mündung bis Vivi etwa 175 km weit schiffbar; zwischen der untern und obern Reihe der Livingstone-Fälle liegt eine 140 km lange Strecke, die ebenfalls größtenteils befahren werden kann; dann folgt von Leopoldville am Stanley Pool bis zu den Stanley-Fällen eine ununterbrochene schiffbare Strecke von etwa 1700 km, und auch weiter oberhalb ist die Schiffbarkeit streckenweise wieder möglich. Von den Nebenflüssen eröffnen besonders Kwo und Ubangi für die Schifffahrt gute Aussichten. Da sich fast alle Gewässer infolge des Baues des Kongobeckens in dessen westlichem Teile zusammendrängen, dürfte der Stanley Pool, jene Ausweitung des Kongo oberhalb der Livingstone-Fälle, mit der Zeit der Anfangspunkt weitverzweigter Schifffahrtslinien werden, deren Gesamt-

länge Stanley auf über 7500 km veranschlagt. Diesem großartigen Netz von schiffbaren Flußstrecken ist jedoch durch die Livingstone-Fälle am unteren Kongo die Verbindung mit der Welt handelsstraße des Meeres abgeschnitten. Ehe an seine Ausgestaltung ernstlich gedacht werden konnte, mußte diese Verbindung hergestellt werden. Zu diesem Zwecke wurde die 400 km lange **Kongobahn** mit einem Kostenaufwande von 48 Mill. M. gebaut.

Die Kongobahn beginnt in Matadi gegenüber Vivi am untern Kongo und endet in Leopoldville am Stanley Pool. Der Bau wurde 1890 begonnen, und im Jahre 1898 konnte die wichtige Linie in ihrer ganzen Länge dem Betrieb übergeben werden. Große Schwierigkeiten bereitete besonders die Anfangsstrecke. Auf 7 km Länge mußte eine Steigung von 220 m überwunden werden. Die Bahnlinie erreicht eine Meereshöhe von 745 m und fällt dann wieder. Der Bau der letzten Strecke erwies sich wieder als schwierig. Wie auf der Anfangsstrecke waren zahlreiche Schluchten und Bäche zu überbrücken. Um Kosten zu sparen, wurde nur eine Spurweite von 0,75 m gewählt. Trotzdem beliefen sie sich auf 120 000 M. für jedes Kilometer. Infolge der hohen Baukosten ist das Reisen auf der Kongobahn noch teuer. Für die ganze Fahrt, welche etwa 20 Stunden beansprucht, sind von jedem Europäer 400 M. zu zahlen.

Wie vor der Eröffnung der Kongobahn durch die Livingstone-Fälle das ganze Kongobecken vom Meere abgeschnitten war, so ist sein oberer Teil durch die früher erwähnte Kataraktenzone (s. S. 53) ringsum vom untern geschieden. Die Schifffahrt erreicht an dieser überall ihr Ende. Um überall auch die obern Flußgebiete an das große Verkehrsnetz des Kongo anzugliedern, sind noch viele Bahnbauten nötig, die die Katarakte umgehen. Als die kürzeste Verbindung zwischen dem untern und obern Kongo dürfte in der Zukunft der Lauf des Sankuru, der bis weit hinauf schiffbar ist, große Bedeutung erlangen. Geplant oder bereits in der Ausführung begriffen ist ferner eine Eisenbahn, die den Kongo mit dem Tanganjika-See verbinden soll und den ganzen Handel des Seengebiets nach der atlantischen Küste ablenken würde, zum Schaden der Entwicklung Deutsch-Ostafrikas.

6. Das Seenhochland von Ostafrika.

a) Das Landschaftsbild.

Aus dem Becken des Kongo steigt das Land ostwärts an; es bildet weite Hochflächen, die nach O zum Indischen Ozean wieder stufenmäßig abfallen. Durchschnittlich ist dieses Hochland Ostafrikas 1000—1200 m hoch. Vom Njassa im S bis zum Roten Meere im N kann man dasselbe rechnen. In der Mitte, unter dem Äquator, ist es am breitesten. Nach N verschmälert es sich am meisten, und eine Einsenkung, in der abflußlose Seen liegen, schnürt dort das am höchsten aufragende Hochland von Abessinien ab, das aber seiner ganzen Bildung nach zum ostafrikanischen Hochlande gehört.

Das Hochland von Ostafrika ist ein Gebiet, das von der Faltenbewegung der Erdrinde vollständig unberührt blieb, eine gewaltige Urgebirgsscholle,

die an vielen Stellen zutage tritt, streckenweise aber von wagerecht liegenden roten Sandsteinschichten bedeckt ist. Nicht von einem Meere, sondern von einem ungeheuren innerafrikanischen Süßwassersee, dem große Ströme ihren Schlamm zuführten, wurden letztere abgelagert. An die Stelle der fehlenden Faltenbewegung trat eine um so lebhaftere senkrechte Schollenbewegung. Von zahlreichen Sprüngen wurde die große Urgebirgsscholle durchsetzt, die vorwiegend nordsüdlich verliefen, aber auch Seitensprünge entsandten, und grabenartige Einsenkungen fanden statt.

In vorwiegend nördlicher Richtung laufen zwei Grabensenkungen, der **Zentralafrikanische Graben** und der **Ostafrikanische Graben**, dessen Fortsetzungen das Rote Meer und die Jordanspalte sind. In jenem liegt der große Tanganjika-See, in diesem liegen der Njassa und der abflußlose Rudolf-See. Der große Viktoria-See liegt nicht in einer dieser Grabensenkungen, sondern ist dem Hochlande selbst im Granit eingesenkt.

Mit den grabenförmigen Einbrüchen hörten die Veränderungen der Oberfläche nicht auf. Auf den Bruchlinien drangen gewaltige Massen vulkanischen Gesteins heraus. Diese breiteten sich entweder deckenartig aus, wie in Abessinien, oder sie bauten riesige Vulkanberge auf, von denen mehrere bis in das Reich des ewigen Schnees in die Höhe getrieben wurden. So ist der gewaltige **Kilimandscharo**, der auf einer Querspalte liegt, als der höchste Berg Afrikas 6000 m hoch; fast ebenso hoch ist der Hauptgipfel des Ruwenzori, und der Kenia reckt sich bis zu 5600 m empor. Bedeutende Höhen erreichen auch die Gipfel, die sich auf dem Hochland von Abessinien erheben.

Der Kilimandscharo ist ein Doppelberg, ein Doppelvulkan, dessen zwei Gipfel sich auf einer breiten Grundlage erheben. Die östliche Spitze ist der ältere Vulkan, dessen Trümmer schroff in ungeheuren, wild zersägten Wänden zu einem Kessel, wahrscheinlich dem früheren Krater, abstürzen. Sie ist 5300 m hoch und wird von den Eingeborenen Mawensi (mawénBi) d. h. der Dunkle genannt, weil an den steilen Wänden der Schnee nur schlecht haften kann. Der westliche Gipfel, der jüngere Vulkan, ist eine noch gut erhaltene Bergkuppe. Da er bedeutend höher ist (rund 6000 m hoch), trägt er eine mächtige Schnee- und Eiskappe. Darum nennen ihn die Eingeborenen Kibo, d. h. der Helle. Während der Kilimandscharo nach N steilen Abfall hat, dacht er sich nach S viel allmählicher ab.

Abessinien, hergeleitet von Habesch, von den Einwohnern selbst aber Itiopia (Äthiopien) oder Manghesta Itiopia (= Königreich Äthiopien) genannt, ist ein Alpenland von erhabener Schönheit, ein Hochland in den Tropen, das daher fast alle Klimate der Erde aufweist. Es steigt fast ringsum in ungeheurer Steilheit aus den umgebenden Landschaften empor, besonders auf der Ostseite. Dort streicht das Randgebirge fast geradlinig von S nach N, nach Vereinigung mit dem ausgebogenen westlichen Randgebirge noch einen Ausläufer längs der Küste des Roten Meeres entsendend. Unter den Bergen, die meist in großer Steilheit aus der Tiefe wie riesige Säulen emporsteigen und Alpenlandschaften von großer Schönheit bilden, ist der Ras Daschan (4620 m) der höchste. Das von den Rand-

gebirgen umschlossene Hochland liegt 2000—3000 m hoch und ist von tiefen Schluchtentälern durchfurcht.

Das Bild der abessinischen Alpen schildert Hartmann in dem Buche „Abessinien und die Nilländer“ in folgender Weise: „Selten zeigen die Gebirge sanft wellige Rücken. Die Abhänge sind jäh, von Tobeln zerklüftet, von tief eingeschnittenen Spaltungen und Schluchten durchfurcht. Manchmal sehen die Talgehänge wie zerfressen aus. Überall aber fällt die vom hundertsten ins tausendste gehende Terrassenbildung an den Abhängen auf. Diese Terrassen bilden gewöhnlich Schichtenköpfe, streichen meist parallel, sind horizontal gerichtet und bald größer, bald kleiner. Manchmal sind die Bergrücken selbst zerklüftet und in Bergsporne, Berggrate auseinandergerissen. An einzelnen Berggraten türmen sich wieder Terrassen auf Terrassen übereinander, bis dann der Gipfel bald spitz, bald gerundet das Ganze endet. Aber auch isolierte Felsen von den sonstigen abenteuerlichsten Formen, Dome, kesselartige Gruppen, Zacken oder Hörner darstellend, ragen entweder von den Abhängen oder ganz einsam stehend hervor. Manche von solchen Bildungen berandete Schluchten könnten äußerlich an die Cañons des südwestlichen Nordamerika oder an die chinesischen Lößbildungen erinnern.“

Dem ostafrikanischen Hochlande ist im O eine bald schmälere, bald breitere **Küstenebene** vorgelagert. Diese besteht längs der Küste aus Korallenkalk, einer Bildung des Meeres, das infolge Hebung des Landes zurückgewichen ist (negative Strandverschiebung!). Hierbei tauchten mehrere Inseln, von denen die bedeutendste **Sansibar** ist, aus den Meeresfluten auf. Auch sie bestehen aus Korallenkalk. Dagegen ist die Insel Sokótra, die in der Fortsetzung eines Gebirgszuges, der die Halbinsel Somäl durchzieht, liegt, gebirgig, ein hohes Felseneiland.

Die Entwässerung Ostafrikas erfolgt nach drei Meeren hin, durch den Nil nach dem Mittelländischen Meere, durch den Kongo nach dem Atlantischen Ozean und durch den Sambesi und zahlreiche Küstenflüsse nach dem Indischen Ozean. Von den drei großen Seen gehört der Viktoria-See dem Nilgebiet, der Tanganjika dem Kongogebiet und der Njassa dem Sambesigebiet an. Zwischen dem Nilgebiet und dem Gebiet der nach O gerichteten Küstenflüsse liegt die abflusslose Rinne des Ostafrikanischen Grabens. Unter den zahlreichen Seen dieses abflußlosen Gebiets ist der Rudolfsee der größte. Die bedeutendsten der Küstenflüsse kommen dem Rhein an Länge gleich oder übertreffen ihn noch.

Das Klima Ostafrikas ergibt sich aus der geographischen Lage, der Höhenlage und dem Oberflächenbau des Landes; ferner üben die zahlreichen großen Seen einen klimatischen Einfluß aus. Die Lage in den Äquatorgebieten ruft in den meisten Gegenden Ostafrikas ein sehr heißes Klima hervor. Ein solches besitzen namentlich die tiefgelegenen Küstengebiete. So ist das Küstenland, das dem Hochland von Abessinien im O vorgelagert ist, insbesondere das Gebiet von Massaua, die heißeste Gegend auf der Erde mit einer Durchschnittswärme im Juli von 35° C. Die Hochflächen sind bedeutend kühler, besonders das Hochland von Abessinien, und die Bergriesen Kilmandscharo, Ruwenzori und Kenia sind dauernd mit einer Eishaube geschmückt. Der

Oberflächenbau beeinflusst in hohem Grade die Regenverteilung. Die feuchten Seewinde benetzen nur die Küstengebiete; nach N hin werden aber auch diese immer trockner. Auf den Hochflächen des Innern, die im Regenschatten ihres aufgewulsteten Ostrandes liegen, empfangen nur die hohen Vulkangebirge häufigere Steigungsregen. Die weiten Gebiete sind fast ganz auf das Eintreffen der Tropenregen angewiesen. Da diese mit dem Höchststande der Sonne wandern, entstehen lange Trockenzeiten. Am günstigsten sind noch die Gegenden unter dem Äquator gestellt, weil sie zwei Regenzeiten und nicht zu lange Trockenzeiten haben. Besonders das Gebiet der großen Seen hat günstige Regenverhältnisse. Die Abschließung des Meereseinflusses durch das stufenförmige Aufsteigen des ostafrikanischen Hochlandes ruft im Innern auch große Wärmeschwankungen hervor, so daß in der kältern Jahreszeit die Nächte empfindlich kühl werden, während die regenreichen Küstengebiete ein sehr gleichmäßiges Klima haben.

Entsprechend den großen klimatischen Unterschieden muß auch die Entfaltung des Pflanzenlebens in den einzelnen Gebieten Ostafrikas sehr voneinander abweichen. An den tropischen Pflanzengürtel des regenreichen Küstenlandes grenzt unmittelbar die Steppe, die auf dem Hochlande weite Gebiete einnimmt und streckenweise sogar in wüstenartige Öden übergeht.

Ein breiter Steppengürtel zieht sich von der Mitte Deutsch-Ostafrikas durch britisches und italienisches Gebiet nach N bis zur Küste des Roten Meeres hin. Die Steppe ist entweder echte Gras- oder eine Dornbusch- oder eine Baumsteppe. Letztere ist mit vereinzelt stehenden knorrigen Bäumen, die ihre Kronen meist schirmartig ausbreiten, besetzt, besonders mit Akazien, Mimosen und dem gewaltigen, unförmlichen Affenbrotbaume. Auch die Halbinsel Somäl hat Steppennatur und ist durch aromatische Sträucher ausgezeichnet.

Die höheren Berge und Berggruppen bilden inmitten der Steppe gleichsam Oasen des Pflanzenlebens, denen selbst Urwälder nicht fehlen. Alle Klimate und daher auch alle Pflanzenzonen der Erde folgen in der Höhe aufeinander. In Abessinien werden nach der ungleichen Entwicklung des Pflanzenlebens drei Höhenstufen unterschieden. Die unterste Stufe ist die 800 bis 1900 m hoch gelegene heiße Kolla, die durch ihren Palmen-schmuck und ihr reiches Tierleben ausgezeichnet ist; die mittlere, Woina-Dega (= Weinland) genannt, hat ein herrliches, etwa südeuropäisches Klima und umfaßt, bis 2400 m reichend, den größten Teil des 2000—3000 m hoch gelegenen, nur in den tiefen Schluchten bewaldeten Hochlandes; die dritte endlich, die Dega, begreift in sich die sehr pflanzenarmen und während eines Teiles des Jahres mit Schnee bedeckten Hochregionen.

Als ein Gebiet, das zum großen Teil Gras- oder Baumsteppe (Savanne) ist und also dem Tierleben volle Bewegungsfreiheit läßt, war Ostafrika geeignet, der Tummelplatz von Scharen größerer Tiere zu werden. Große Antilopen, Zebras, Wildesel, Giraffen, Strauße, Löwen, Leoparden und Hyänen sind die Hauptvertreter

der ostafrikanischen Steppenfauna. Zu ihnen treten, besonders im Gebiete der Nilseen, doch auch in andern Wald- und Flußgebieten, Elefant, Nashorn und Flußpferd.

b) Das Kulturbild.

Die trockenen **Steppengebiete** Ostafrikas eröffnen für den Ackerbau weniger günstige Aussichten als vielleicht für die Viehzucht. Einige Völker, wie die Massai, hatten vor Ausbruch der Rinderpest (1891) schon einen ziemlich großen Viehstand. Der in Ostafrika wie überhaupt in Afrika vielverbreitete Lateritboden verlangt, weil er das Wasser rasch einsinken läßt, recht viel Feuchtigkeit, um gute Erträge liefern zu können. Von Erzeugnissen der trocknen Gebiete Ostafrikas ist wohl in erster Linie der Kaffee zu nennen, dessen Heimat das Land südlich von Abessinien ist.

Andererseits besitzt Ostafrika auch manche für den Anbau und die menschliche Besiedelung durchaus geeignete oder sogar wertvolle Gebiete. Als solche können gelten das Hochland von Abessinien, die übrigen Erhebungen auf dem Hochland, das Gebiet der großen Seen und der regenreichere Abschnitt der Ostküste.

Abessinien hat durch seine bedeutende Erhebung über dem Meere die Tropenlage gleichsam eingebüßt. Je höher die einzelnen Gegenden des Gebirgslandes liegen, desto mehr entfernt sich das Klima von dem tropischen, um so ähnlicher wird es mit nördlichen, kältern Klimaten. Zwei Gründe mögen hauptsächlich zur Besiedelung des Hochlandes von Abessinien gelockt haben. Die Bewohner entgingen dem schroffen Wechsel zwischen der feuchtheißen Regenzeit und zwischen der heißdürren Trockenzeit, der in den angrenzenden Niederungsgebieten alljährlich eintritt und die Unbilden der einen Zeit durch die der andern ersetzt. Ferner bot das fast mauerartig in Terrassenstufen aufsteigende Land mehr Sicherheit gegen andere Völker. Die größeren Ansprüche, die die kältere Heimat in bezug auf Kleidung und Wohnung stellte, konnten gegenüber solchen Vorzügen nicht in die Wagschale fallen, wurden aber mit der Zeit ein immer stärkerer Ansporn, auf den Bahnen der Kultur schneller voranzuschreiten. Ein wichtiges Ereignis, das die Kulturstellung Abessiniens noch bedeutend erhöhte, war die Einführung des Christentums. Die Abgeschlossenheit des Landes machte es möglich, den später vordringenden Islam abzuwehren, trägt aber auch die Schuld, daß die christliche Kultur Abessiniens nicht mehr voranschritt. Dieselbe erstarrte allmählich so völlig, daß sie wenig mehr als den Namen und äußere Formen mit der Kultur anderer christlicher Völker gemeinsam hat. (Näheres über abessinische Sitten s. Abschn. II 2 h.)

Mit den drei Vegetationsstufen, die wir S. 59 kennen lernten, wechselt auch das Bild des Anbaues. In der heißen, vorwiegend mit Wald bewachsenen Kolla treffen wir Baumwoll-

pflanzungen und Felder mit Mohrenhirse oder Durrah an. Die Hauptzone des **Getreidebaues** ist die zweite, umfangreichste Zone, die Woina-Dega, deren Klima etwa demjenigen Mittelitaliens entspricht. Weizen und Gerste werden in ihr viel angebaut. Auch die dritte, höher als 2400 m gelegene Zone, die Dega, gestattet noch den Anbau dieser Getreidearten; denn erst in der Höhe von 3900 m hört bei einer mittleren Jahrestemperatur von 7° C. der Getreidebau auf. Es wiegen jedoch die Weiden bedeutend vor, und die **Viehzucht** ist wichtiger als der Ackerbau.

Die Woina-Dega und die Dega, also die beiden oberen Höhen- und Kulturzonen, sind sehr arm an Holz. Kuhdünger muß als Heizstoff dienen. In den höchstgelegenen Gegenden kleiden sich die Bewohner mit Fellen, in den unteren mit Baumwollstoffen. Fast keine Siedelungen liegen tiefer als 1000 m und alle Hauptorte in bedeutender Höhenlage, ja manche sind wahre Bergnester. Eine Eigentümlichkeit Abessinien sind die einsam gelegenen Kirchen; sie sind von Baumgruppen umgeben, so daß sie in dem baumlosen Lande dem Auge schon von ferne auffallen.

Die wirtschaftliche Entwicklung Abessinien wird durch den kriegerischen Sinn der Bewohner gehemmt. Die Männer lieben am meisten den Soldatenstand. Das Hirtenleben gefällt ihnen besser als der Ackerbau. Weil die eigentlichen Abessinier als wenig ehrlich gelten, sind die Stellen der Zoll- und Steuerbeamten meistens mit Muhamedanern besetzt. Eine dritte Gruppe der Bevölkerung sind die Fellascha, die dem mosaischen Glauben anhängen. Sie haben jüdischen Typus, aber wolliges Haar wie die Neger. Auffällig ist, daß sie nicht Handel treiben, sondern meist Handwerker und fleißige Ackerbauer sind. Muhamedaner und Fellascha stehen auf höherer Kulturstufe als die Abessinier, obschon diese Christen sind. In der Religion der letztern haben sich noch manche jüdische Gebräuche erhalten, so die Beschneidung. Die ganze Bevölkerung des Hochlandes von Abessinien beträgt 5—6 Mill.

Die übrigen Erhebungen. Gleich Abessinien sind auch die übrigen bedeutenden Erhebungen des ostafrikanischen Hochlandes Klima- und Pflanzeninseln und daher wertvolle Kulturoasen inmitten steppenartiger Umgebung. Ihre wirtschaftliche Bedeutung besteht ebenfalls darin, daß sie in einer untern heißen Zone Plantagenbau, in einer mittlern Getreidebau und einer obern noch Viehzucht gestatten.

Das Seengebiet Ostafrikas ist schon heute von eingeborenen Völkern verhältnismäßig gut angebaut und ziemlich dicht besiedelt. Namentlich die Gebiete auf der Westseite des Viktoria-Sees, in erster Linie das englische Uganda, doch auch einige deutsche Gebiete sind durch ein sehr fruchtbares Klima ausgezeichnet. Die günstige Verteilung der Niederschläge ermöglicht bei der stetig hohen Wärme wenigstens ein zweimaliges Ernten. Neben dem Anbau von Hirse, Mais und anderen Gewächsen wird namentlich die Bananenkultur, die auch am Kilimandscharo sehr wichtig ist, von den Eingeborenen gepflegt. Auch für Kaffee-, Zucker-,

Baumwoll- und Tabakplantagen würden sich gute Aussichten im Seengebiete eröffnen.

Die Ostküste. Für Plantagenbau dürfte aber in erster Linie wegen der günstigen Lage der regenreichere Küstenstrich Ostafrikas in Betracht kommen. Am wichtigsten ist bisher der Anbau von **Kokospalmen**, sowie der Gewürznelke, die besonders auf der wertvollen Insel Sansibar gewonnen wird. Bedeutende Kaffeeplantagen wurden in Deutsch-Ostafrika im Gebiet der Usambara-Berge angelegt. Die nördlichen Küstengebiete Ostafrikas sind wegen der geringen Niederschläge, der großen Hitze während des Tages und der bedeutenden Kühle der Nächte, die selbst den Eingeborenen unangenehm wird, für den Anbau und die Besiedelung wenig geeignet. Nur weil manche Küstenplätze große Bedeutung für den Durchgangshandel nach Abessinien besitzen (s. u.), haben sich England, Frankreich und Italien Küstenstriche an der Straße von Bab-el-Mandeb gesichert.

Zur Angliederung Ostafrikas an den Weltverkehr konnte der Nil von N her wenig beitragen, weil Katarakte diesen Wasserweg sperrten und auch die Wüste, die mit ihrer Öde südlich von Ägypten bis unmittelbar an den Strom herantritt, vor diesem Reisewege abschreckte. Günstige Windverhältnisse machten es aber den Arabern möglich, eine Schifffahrtslinie nach der Küste Ostafrikas einzurichten, und Sansibar wurde ein Stützpunkt des arabischen Handels, ein Sitz arabischer Kultur. Die Fahrt dorthin wurde im Nordwinter mit Hilfe der Nordostmonsuns gemacht, und sobald zu Anfang des Nordsummers der Südwestmonsun einsetzte, fand die Rückreise statt. Die Dürre der Steppen machte das Vordringen des arabischen Einflusses nach dem Innern zwar nicht unmöglich, erschwerte es aber sehr. In jüngster Zeit hat England durch den Bau der Ugandabahn das wertvolle Seengebiet an die Küste angeschlossen, und auch im N nähert sich die Nilbahn und macht die Nilschifffahrt Fortschritte. Deutschland steht mit seinen ostafrikanischen Bahnbauten erst in den Anfängen. Bisher ist nur die kurze Usámbarabahn gebaut, deren Endpunkt der Hafenplatz Tanga ist. Mit nicht sehr großen Schwierigkeiten könnte auch von S her durch den Sambesi, den Schire über den Njassa und die übrigen großen Seen ein wichtiger Verkehrsweg geschaffen werden. In die Abgeschlossenheit Abessiniens dürfte die Bahn, welche die Franzosen von Djibuti nach Harar gebaut haben, die erste Bresche legen. Der größte Handelsplatz in der Nähe der Straße von Bab-el-Mandeb ist Berbera. Zur Ausfuhr gelangen hauptsächlich Kaffee aus der Gegend von Harar, Felle, Reis, Gummi, Weihrauch u. s. w.

Sansibar.

Als die Portugiesen gegen Ende des 15. Jahrhunderts an der Küste Ostafrikas erschienen, besaßen die Araber dort schon ansehnliche Niederlassungen. Vor allem hatte die arabisch-muhamedanische Kultur in Sansi-

bar festen Fuß gefaßt. Eine günstige Lage und große Fruchtbarkeit zeichnen die Insel Sansibar aus. Obschon dieselbe nur 1500 qkm groß ist, wohnen auf ihr 150 000 Menschen. Etwa 60 000 entfallen davon auf die Stadt Sansibar, die nach der Seeseite mit ihren glänzendweißen Steinbauten einen stattlichen Eindruck macht, im Innern aber aus einem Gewirr von engen und krummen Gassen besteht, denen jedoch das bunte Völkergemisch einen seltenen Reiz verleiht. Unter den Ausfuhrgegenständen Sansibars nehmen Gewürznelken die erste Stelle ein. Auch der Elfenbeinhandel, natürlich nur Durchgangshandel, ist bedeutend. Ein- und Ausfuhr Sansibars hatten 1899 einen Wert von je 28 Mill. Mark. Der Gesamthandel aller deutschen Hafenstädte an der gegenüber liegenden Festlandsküste erreicht diese Wertziffer bei weitem nicht. Besonders der Handelsverkehr mit Indien ist bedeutend und meist in den Händen von Indern, die in großer Zahl in Sansibar wie auch in den deutschen Hafenstädten ansässig sind. Um den Vorrang Sansibars als Handelsstadt Ostafrikas zu erhalten, hat England den dortigen Hafen zum Freihafen erklärt.

Die den südlichen Teil Ostafrikas bewohnenden Völker gehören zu der großen Völkergruppe der Bantuneger, während weiter nach N Mischvölker von hamitisch-semitischer Abstammung und hellerer Farbe, die sich mit Negern vermischt haben, sitzen, wie die Galla südlich von Abessinien und die Somâli, welche die nach ihnen benannte Halbinsel, das Osthorn Afrikas, bewohnen. Im Seengebiete wohnen solche hellfarbigen Völker als herrschender Hirtenadel unter Bantuvölkern, deren Sprache und Sitte sie angenommen haben. Die christlichen Abessinier stehen den Arabern, die an der Sansibarküste festen Fuß gefaßt hatten, nahe. Die Bevölkerung des Hochlands von Abessinien beträgt 5—6 Mill. Eine Schätzung der Bevölkerung ganz Ostafrikas ist noch nicht möglich.

Unter den Städten Ostafrikas steht das schon oben erwähnte Sansibar (60 000 E.), das Sitz eines Sultans ist, sich aber jetzt unter englischer Herrschaft befindet, an erster Stelle. Ihm gegenüber liegt an der Küste Deutsch-Ostafrikas Darressalâm (= Friedenshafen). Mombosa ist Ausgangspunkt der englischen Ugandabahn. Als die jetzige Hauptstadt Abessiniens gilt Addis-Abeba (mit etwa 50 000 E.). Die jetzt ebenfalls zu Abessinien gehörende Stadt Harar ist als Zwischenpunkt für den Handel nach der Küste und als Endpunkt der von Djibuti aus erbauten französischen Bahn wichtig. An der Küste liegen noch die Hafenstädte Berbera, das im Winter bis zu 30 000 E. zählt, und Massaua.

7. Das Tafelland Südafrikas nebst der Insel Madagaskar.

a) Das Landschaftsbild.

Große Entdecker folgten einst dem Schiffahrtswege, der uns von der Küste von Guinea nach der Südspitze Afrikas führt, wo wir unsere Wanderung durch den letzten und südlichsten Abschnitt des Erdteils beginnen wollen. Die Kunde von der ersten Um-

segelung Afrikas durch die beiden Genuesen Vivaldi i. J. 1291 war längst vergessen, als der Portugiese Bartholomeu Diaz i. J. 1487 den Punkt erreichte, wo die afrikanische Küste ostwärts umbiegt. Er nannte die südlich von Kapstadt weit in das Meer vorspringende Landspitze das „Cap tormentosa“ = das „Stürmische Kap“, weil bei seiner Ankunft starke Stürme herrschten. Der König von Portugal aber änderte diesen, die Seefahrer abschreckenden Namen in den verheißungsvoll klingenden „Kap der guten Hoffnung“. Zehn Jahre dauerte es dann, bis der Portugiese Vasko de Gama in den nämlichen Gewässern erschien. Nachdem er an der Küste des jetzigen Natal das Weihnachtsfest des Jahres 1497 gefeiert hatte, die er deshalb Küste natalis nannte, setzte er die Seereise weiter nach O fort und vollendete die erste Umsegelung Afrikas, die der Welt zur allgemeinen Kenntnis gelangte, und die, da sie zugleich zur Auffindung des Seewegs nach Ostindien führte, ein Ereignis von weittragender Bedeutung wurde. Der Weg Vasko de Gamas wurde zu einer Völkerstraße und das Kap der guten Hoffnung, das einen wichtigen Haltepunkt auf demselben bildete, der Ausstrahlungspunkt der Kultur für ganz Südafrika.

Kapstadt und der Tafelberg.

Wir landen an der vor den Stürmen wohlgeschützten Tafelbai. Lange lenkten schon auf dem Meere hochragende, seltsam geformte Berggestalten unsere Blicke auf sich. Wagerecht wie eine Tafel schneidet die gewaltige Felsmasse des einen Berges in der Höhe ab. Wie ein riesiger Felskopf ragt ein anderer Berg aus dem Plan der Landschaft heraus. Jener tafelartig gestaltete Berg ist der berühmte Tafelberg, sein Nachbar der vielgenannte Löwenkopf. Der dritte Berg, der eins der großartigsten Landschaftsbilder der Erde formen hilft, ist der Teufelsberg. Zu ihren Füßen im S und westlich und östlich bis in weite Ferne glänzt das Meer. Auf dem sich verflachenden Strande aber liegt, angelehnt an diese trotzig Berggestalten und mit dem Gesichte hinblickend nach dem weiten Meere, das weite Häuserbild von Kapstadt. Seine rechtwinkelig sich schneidenden, geradlinigen und breiten Straßen zeichnen sich deutlich ab, und zahlreiche Kirchen ragen empor, die aber im Vergleich zu den riesigen Berggestalten so winzig erscheinen, als wären sie nur da, um deren Riesenhöhe deutlich zu machen. Doch auch die Wolken des Himmels eilen herbei, um unser Vorstellen zu beflügeln. Auf die langgestreckte Platte des trotzig, grünbetupften Tafelberges senken sie sich nieder. Seine erhabene Tafel deckt sich mit riesigen Wolkentüchern, und die gefransten Zipfel derselben flattern um die Felskanten. Dieses Tischdecken des Tafelberges, wie man die Erscheinung in Kapstadt nennt, ist der Vorbote des lungenstarken Südostwindes. Es dauert nicht lange, und er bricht los mit furchtbarer Gewalt. Eine solche Stunde war es wohl, als Diaz am Kap der guten Hoffnung ankam und dieses das „Stürmische Kap“ taufte. Drei Tage wütet gewöhnlich der Sturm. Am ersten Tage fegt er, wie Böttcher schreibt, nur Staub, am zweiten Kiesel, am dritten Steine vor sich her. Auch im Hafen wird der Aufruhr los, und das Getöse vom wuchtigen Anprall der zerstäubenden Meereswogen erfüllt unser Ohr.

Kapstadt macht mit seinen saubern, zum Teil prächtigen Straßen, mit seinen stattlichen öffentlichen Gebäuden, mit seinem schönen botanischen Garten und seiner freundlichen Umgebung einen ganz neuzeitlichen Eindruck. Das Geschäfts- und Handelsviertel liegt an der durch den Löwenkopf gegen die Weststürme geschützten Westseite. Nur der Straßenverkehr verrät uns, daß

wir auf afrikanischem Boden verweilen. Kaffern und andere Neger, Hottentotten, Araber, Malayen und sogar Türken begegnen uns in bunter Mischung mit schlanken Engländern und kräftigen Burengestalten.

Von Kapstadt zieht sich die südafrikanische Küste etwa 800 km weit ostwärts und wendet sich dann, östlich von Port Elisabeth, nach NO. Im Nadelkap, das ungefähr unter dem 35° S liegt, bildet sie die südlichste Spitze des Erdteils. Gebirgsformen bleiben überall vom Meere aus sichtbar. Auf der ostwärts gerichteten Strecke sind sie der Küste sehr nahe gerückt, auf der nordöstlichen, also in Natal, ist der Küstensaum breiter. Man gewinnt den Eindruck eines hohen Gebirges, das sich längs der Küste zieht, hier und da stärker vorspringt und an solchen Stellen in schönen Bergformen, ähnlich wie bei Kapstadt, zum Meere abbricht. Die Kuppenform wiegt vor; aber sie erscheint niemals gerundet, sondern stets, wenn auch mehr oder weniger, scharfkantig.

Um über dieses vom Meere aus sichtbare Küstengebirge Aufschluß zu erhalten, müssen wir in das Innere des Landes vordringen. Wir nähern uns, höher steigend, immer mehr dem schroff abfallenden Gebirgsrande. Bald umschließen uns schroffe Felsen, immer enger und enger: wir befinden uns in einer tiefen Schlucht, die der neben uns rauschende Küstenfluß mit der Kraft seines rasenden Laufes ausgewaschen hat. Eine solche Klemme führt in Südafrika den Namen Kloof (spr. kluf). Die meisten Küstenflüsse haben solche Kloofs gebildet, die ursprünglich die einzigen Verkehrslinien nach dem Innern bildeten, zur Regenzeit aber gewöhnlich unpassierbar sind. Nun sind wir am Ende der Kloof angelangt, die Felswände der dunkeln Schlucht wurden niedriger in dem Maße, als wir selbst höher stiegen zu den Stufen des Flußbettes, und vor uns öffnet sich schließlich der freie Blick über eine weite Hochfläche, die den Namen **Kleine Karroo** (karru) führt. Dieses Wort ist aus der Hottentottensprache, in der es *karusa* heißt und soviel wie wüst oder kahl bedeutet, entlehnt. Vor uns tauchen wieder Gebirgsformen auf, die den Namen **Zwarteberge**, d. h. Schwarze Berge, führen. Sie wachsen, je mehr wir uns ihnen nähern, und ihr Abfall erscheint steil wie der des Küstengebirges. Wieder öffnet uns eine Kloof, deren Wände mit hohen Bäumen besetzt sind, den Weg durch diese Bergmassen und den Zutritt zu einer zweiten, viel größeren Hochfläche, zu der früher fälschlich als Wüste geschilderten **Großen Karroo**. Zahlreiche einzelne Tafelberge und Berggruppen ragen auf dieser auf. Am Ende der Großen Karroo, die etwa die Breite eines Breitengrades, also von wenig mehr als 100 km einnimmt, erhebt sich dagegen eine dritte Gebirgsstufe, die man **Nieuweveldberge** benannt. Nachdem wir auch diese überwunden haben, wandern wir nach N hin über weit ausgedehnte **Hochflächen**. Einzelne Kuppen, **Kopjes** genannt, schauen zwar noch aus dem

Boden heraus, aber das Bild zusammenhängender, hochragender Bergmassen begegnet uns erst wieder, nachdem wir nicht bloss den Oranjefluß, sondern auch viel weiter nördlich den Vaalfluß überschritten haben.

Wenn wir von der Natalküste aus das Innere Afrikas zu erreichen suchen, so haben wir ebenfalls drei Stufen zu ersteigen. Aber diese Stufen folgen schneller aufeinander und die Bergmassen erscheinen dadurch gewaltiger und höher. Von der Westküste aus vollzieht sich der Aufstieg am langsamsten; er verteilt sich dort auf eine Breite von etwa 300 km, und nur zwei deutliche Stufen sind ausgeprägt.

Wir können uns jetzt ein Bild von dem Aufbau Südafrikas machen. Es ist ein großes Tafelland, das zum Meere in Stufen abbricht. Infolgedessen gewinnt man von der Küste aus den Eindruck hoher Gebirge. In diesen erkannte man bisher nur die Bruchränder der hochgehobenen Tafelplatte, die durch die Tätigkeit der Gewässer gegliedert und in Bergformen zerteilt wurde, und die Kleine und die Große Karroo hielt man nur für die breiten Treppenstufen dieses Absturzes. Neuere Untersuchungen haben aber ergeben, daß in den Gebirgen, welche die Kleine und Große Karroo umfassen, Faltung vorhanden ist. Wenn dies richtig ist, dann sind das Küstengebirge im S sowie die Zwarteberge wirkliche Gebirge, und die Kleine Karroo zwischen ihnen ist eine nur sehr breite Talmulde.

Auch nördlich vom Vaal zeigen die Erhebungen des **Witwatersrand** (Weißwasserrand) deutliche Faltung. Der Ostabfall des südafrikanischen Tafellandes, der sich plötzlich vollzieht, führt den Namen **Drakensberge**. Die Gewässer haben sie, weil der tiefe Sturz sie mit einer gewaltigen Gefällkraft ausgestattet hat, formenschöner gliedern können, so daß in Natal wirkliche Gebirgslandschaften mit einem reichen Wechsel der Höhen und Tiefen entstanden sind.

Der Abstieg von den Drakensbergen.

Den Abstieg von den Drakensbergen schildert der Afrikareisende Karl Mauch, ein früherer württembergischer Lehrer, in einer sehr anschaulichen Weise. Aus seinen Reiseberichten, die er an Petermanns Mitteilungen sandte, möge die betreffende Stelle*) im Auszuge wiedergegeben werden. Mauch schrieb:

Bevor ich von den Kathlamba (den Drakensbergen) Abschied nahm, fand sich Gelegenheit, ihre Großartigkeit dem Gedächtnis unauslöschlich einzuprägen; der Blick durch eine Öffnung nach N von der letzten Stufe aus, da wo sich der Matlatse, ein kleinerer Zufluß des Olifant**), aus der Nordostecke der Kathlamba heraus, seinen gewundenen Lauf gesucht hat, ist den hochgerühmten Scenerien in den Alpen mindestens gleichzustellen. Ein kolossaler, mühsam zu erkletternder Felsblock gewährt eine prächtige Aussicht. Rechts

*) Mitgeteilt in „Karl Mauch, Lebensbild eines Afrikareisenden“ von Mayer.

**) Der Olifant oder Elifant, also Elefantenfluß, ist ein Nebenfluß des Limpopo oder Krokodilflusses.

und links sind gewaltige Berge, tafelförmig abgestutzt, welche von ihren zerklüfteten und zerrissenen Wänden überhängende und lose aufliegende Blöcke herabzusenden drohen. Drei Bergzüge versperren den Blick auf das felsige Tal des in bedeutender Tiefe tobenden Gebirgsstroms, der in engem Tale, durch wohlbewachsene Berge gehemmt und beschattet, rauschend dahinströmt.

Der dritte und höchste Bergzug, nur etwa 3 km entfernt, hatte ein weißliches Nebeltuch übergeworfen; die ganze Scenerie machte den Eindruck, als ob fabelhafte Riesen gewaltige Felsblöcke auf Bergrücken von mehr als 300 m Höhe gesetzt und mit einem Graspolster zum Sitzen versehen hätten. Der Niederstieg war ebenso gefährlich als schön zu nennen. Nur ein schmaler, kaum betretener Fußpfad windet sich an den Abgründen hin, kaum gut genug für Ziegen. Hier sperren jüngst herabgestürzte Felsstücke den Weg, dort liegt ein morscher Stamm quer darüber; hier ist nasser, fetter Boden, über den man abgleitet, dort trocknes Gras, über das man abrutscht; hier verwickelt man sich in dichtes Geflecht milchiger und zäher Asklepiasstengel, dort verwundet man sich an einer unbeachtet gelassenen stachligen Euphorbia; hier ruft ein scharf gekrümmter Dorn ein „Wart ein Weilchen“, dort bricht ein gesund scheinender, aber inwendig von Termiten ausgehöhlter Baum; hier löst sich ein Felsstück, auf dem man festen Fuß zu fassen gedachte, und rollt polternd den Abhang hinab, dort hat man auf schmalen Vorsprung auf dem Rande des Abgrundes sich an die Felswand zu schmiegen — ein Fehltritt und verloren ist der Wanderer!“

Die bedeutendste Erhebung der Drakensberge ist der Mont aux Sources (moⁿ o ſurſ' = Berg an den Quellen), welcher nach O den Tugela, nach S den **Oranje** entsendet. Er erreicht eine Höhe von 3400 m. Andere Hauptgipfel sind die Mauchspitze (2660 m) im N und der Kompaßberg im S. Die **Hochflächen des Innern** nehmen sowohl nach N als auch nach S und W an Höhe ab. Am höchsten liegt das Hohe Veld im südlichen Teile Transvaals, das eine durchschnittlich Höhenlage von 1500 m hat, aber bei Heidelberg bis über 1900 m ansteigt. Das Gebiet zwischen Vaal und Oranje liegt im allgemeinen 100 m tiefer. Die Stein- und Sandöden der Wüste Kalahari haben eine Durchschnittserhebung von 1000–1200 m. Im nördlichen Teile Transvaals steigen wir auf das Buschveld hinab, das schon weniger als 1000 m hoch liegt. Der Ngamisee, der für Südafrika das Gegenstück des Tsadsees im nördlichen Afrika ist, hat eine Höhenlage von 890 m.

Die Oberfläche des südafrikanischen Tafellandes ist im allgemeinen sehr gleich- und einförmig. In endloser Weite liegt das Land vor dem Wanderer. Dieser wird an das eintönige, felsige, mit zahlreichen Felsblöcken besäete norwegische Fjeld erinnert. Veld nannte auch der holländische Bur diese fast tisch-ebenen Landschaften, als er sie sich, vor den Engländern weiter trekkend, zu seiner neuen Heimat wählte. Von den wasserreichen, stellenweise sumpfigen Fjeldlandschaften Norwegens unterscheiden sich aber die Hochflächen Südafrikas dadurch, daß sie trocken sind. Ihre Vertiefungen bilden Salzpflanzen. Der Name Kalahari bedeutet in der Betschuanensprache soviel wie Gebiet der Salzpflanzen. Ein übereinstimmendes Merkmal ist das häufige Hervortreten kleinerer und größerer Felsklippen. Wie dunkle

Köpfe zeichnen sie sich in weiter Ferne ab. In der Nähe erkennt man jedoch im äußern Bilde einen großen Unterschied. Die Felsklippen, die aus dem norwegischen Fjeld hervorragen, sind stets gerundet, richtige Felsbuckel, und stets frei von größern und kleinern Felsblöken, die aber oft gehäuft um ihren Fuß liegen. Die Gletscher der Eiszeit, die über sie rutschten, gestalteten sie so und glätteten die felsigen Flächen, die stellenweise noch heute völlig kahl sind und spiegelglatt im frischen Morgentau glänzen. In Südafrika, wo keine Vergletscherung stattfand, blieb das Bild des Bodens so, wie es der Vorgang der Verwitterung schuf. Die Felsklippen haben die wechselreiche Gestalt, die sie als die härtern Reste einer fast ganz zerstörten Bodendecke annahmen, unverändert erhalten, und die Felsblöcke, die sich allmählich lockerten und von den Gesteinsschichten trennten, blieben in wildem Durcheinander auf ihnen liegen. Man trifft sowohl Tafelberge, die durch ihre Form deutlich ihre Entstehung anzeigen, als auch mehr spitz zulaufende Felskuppen an, die den Namen Kopjes führen. Außer diesen weit auseinander liegenden Einzelbergen weist das südafrikanische Tafelland, wieder übereinstimmend mit dem norwegischen Gebirgsrücken, in einigen Gegenden auch umfangreichere Bergmassen auf, die aber selten zusammenhängende Gebirgszüge, sondern wild zerrissene, zum Teil fast unzugängliche Bergländer bilden*).

Die erdgeschichtlichen Glieder Südafrikas.

Nach den Gesteinsarten und ihrer Lagerung lassen sich in Südafrika drei große Glieder der Erdrinde unterscheiden. Den Sockel des Tafellandes bildet das archaische Grundgebirge, das aus Gneis, Granit und sehr alten, fast stets steil aufgerichteten Schichten von Schiefer, Sandsteinen und Quarziten besteht. Es folgt als zweites Glied die Kapformation, so benannt, weil sie im südlichen Kaplande zutage tritt. Ihre Verbreitung ist jedoch nicht auf dieses Gebiet beschränkt, sondern reicht weit nach N. Ihre Schichten, die gleich dem archaischen Grundgebirge goldführend sind, haben zu diesem eine abweichende Lagerung. Sie liegen im N fast wagerecht, bilden im südlichen Transvaal große Sättel und Mulden und sind besonders im südlichen Kaplande, in den parallel zur Küste ziehenden Gebirgen stark gefaltet. Das oberste Glied der Erdrinde hat man in Südafrika als Karrooformation bezeichnet. Sie enthält Gesteinsarten, nämlich Schiefer, Sandstein und Diabase, die etwa in der Zeit vom Karbon bis zum Ende der Trias entstanden sind, deren genaue Altersbestimmung jedoch große Schwierigkeiten bereitet, weil sie von den ungefähr gleichaltrigen europäischen Schichten sehr abweichen. Dieselben führen kein Gold. Vom Ende der Triaszeit an ist das südafrikanische Tafelland nicht mehr vom Meere überflutet worden. Die jüngern Glieder der Erdrinde fehlen deshalb.

Wenn auch Südafrika als Ganzes als eine große Klimaprovinz aufgefaßt werden kann, die ein trockenes Klima besitzt, so sind doch, sobald wir die Einzelgebiete ins Auge fassen, große

*) Im Burenkriege haben sowohl die einzeln liegenden Kopjes als auch die schwer zugänglichen Berglandschaften Transvaals eine große Rolle gespielt.

klimatische Unterschiede hervorzuheben. Diese haben ihre Ursache teils in den verschiedenartigen Wind- und Regenverhältnissen, teils in dem Aufbau des Landes, dem große Höhenunterschiede eigentümlich sind.

Wir müssen scharf die mit kontinentalem Klima ausgestatteten Hochflächen des Innern von den Küstengebieten trennen, von denen die meisten ozeanisches Klima haben. Sobald die regenführenden Winde die Gebirgsstufen überschritten haben, werden sie trocken. Jedoch sind die Hochflächen nicht völlig regenlos, sondern nur regenarm, und auch dies will nur sagen verhältnismäßig, da z. B. die früheren Burenstaaten fast soviel Regen empfangen wie die meisten Gegenden Deutschlands. Die Regenmenge ist nur geringer im Verhältnis zur Wärme, die größer ist und eine stärkere Verdunstung bedingt. Wegen der großen Trockenheit der Luft gehören die Hochflächen Südafrikas zu den gesündesten Gegenden der Erde. Es wechseln nur zwei Jahreszeiten miteinander ab, die Regenzeit, die in den Südsommer (-Nordwinter), und die Trockenzeit, die in den Südwinter (-Nordsummer) fällt. Die fast stets großen Gegensätze zwischen Tageswärme und Nachtkühle sind in der letztern Jahreszeit viel stärker ausgeprägt. Am regenärmsten ist die Kalahariwüste.

Auf der West- und Ostseite Südafrikas fällt der Regen nicht zu gleicher Zeit. Die Westküste hat spärliche Winterregen (zur Zeit unseres Sommers). Deutsch-Südwestafrika gehört zu den regenärmsten Gebieten der Erde. Besonders ein schmaler Küstenstreifen empfängt sehr geringe Niederschläge; nach dem Innern und mit der größern Erhebung des Landes nimmt die Regenmenge zu. Auf der Station Walfischbai wurden nur 7 mm Regen gemessen, in Windhuk, das mehr im Innern und schon im Gebiet der Sommerregen liegt, dagegen 400 mm. An der Ostküste fallen wie auf den Hochflächen des Innern Sommerregen, aber in reicherm Maße. Durchschnittlich empfangen diese Küstengegenden 1000 mm Regen. Nach W nimmt die Regenmenge stetig ab. Aus dieser Regenverteilung geht hervor, daß der Indische Ozean die Hauptregenquelle Südafrikas ist. An der Südküste Südafrikas treffen die Winter- und Sommerregen zusammen, so daß dort fast keine Zeit des Jahres ganz ohne Niederschläge ist.

Gleich den Regenverhältnissen sind auch die Wärmeverhältnisse der Ost- und Westküste verschieden. Den Haupteinfluß hierauf dürften Meeresströmungen ausüben. An der Ostküste macht sich der warme, südwärts gerichtete Mozambiquestrom, der sich längs der Südküste als Agulhasstrom fortsetzt, bemerkbar. Die Westküste dagegen wird von kalten, aus dem südlichen Eismeere kommenden Strömungen beeinflusst. Auch kalte Auftriebwasser machen sich dort wie auch auf den nördlichen atlantischen Küstenstrecken Afrikas bemerkbar.

Während an der Walfischbai die mittlere Jahreswärme nur 16,6° beträgt, wurden in der Nähe der Delagóa-Bai 22,8° festgestellt. Die viel süd-

licher gelegene Kapstadt hat fast so viel wie die Walfisch-Bai, nämlich $16,3^{\circ}$. Auf den bedeutend kühleren Hochflächen des Innern sind die Gegensätze zwischen Sommer- und Wintertemperatur viel größer als in den Küstengegenden, wie auch der Unterschied zwischen Tages- und Nachtwärme mehr hervortritt. Die mittlern Jahresextreme sind z. B. in Bloemfontain $34,5^{\circ}$ und $-5,2^{\circ}$. Die täglichen Wärmeschwankungen betragen zuweilen 30° und noch mehr.

Die großen Unterschiede in den klimatischen Verhältnissen haben in den einzelnen Gegenden Südafrikas eine fast ebenso verschiedenartige Entwicklung des Pflanzenlebens hervorgerufen. Wie Dove eine ganze Anzahl von Klimaprovinzen, nämlich zwölf, unterscheidet, so lassen sich auch mehrere Pflanzenprovinzen abgrenzen. Wir können nicht jede vorführen und müssen uns mit der Hervorhebung der wichtigsten Unterschiede begnügen.

Wenden wir uns aus dem afrikanischen Tropengürtel nach S und überschreiten die Wasserscheide südlich vom Kongo, so erreichen wir zunächst ein Übergangsgebiet, in dem noch die tropische Üppigkeit des Pflanzenwuchses zu erkennen ist. Längs der feuchtheißen Ostküste setzt sich die tropische Pflanzenzone fort, fast bis zum Kap der Guten Hoffnung hin. Die Hochflächen des Innern vermochten die meisten Pflanzenarten, die dort die Natallandschaften schmücken, nicht zu erobern. Die geringere Wärme, mehr aber noch die großen Unterschiede zwischen Tages- und Nacht-, zwischen Sommer- und Wintertemperatur und die lange Dauer der Trockenzeit setzten ihrem Vordringen durch die Pässe der Drakensberge unüberwindliche Schranken entgegen. Noch die Schluchten, die Kloofs Südafrikas, durch die die Gewässer von den Hochflächen zur Tiefe rauschen, sind dunkel von den Gruppen hoher Bäume. Fast baum- und strauchlos ist dagegen das weite Veld, ausgenommen das Buschveld im nördlichen Teile Transvaals. Die Grassteppen Südafrikas zeigen nur stellenweise das Bild der afrikanischen Savanne. Der Graswuchs wird nicht meterhoch und bildet kein wogendes Grasmeer, und der Baumwuchs ist seltener. Es ist Steppenland, das, streckenweise stark verödet, nach W hin, in größerer Entfernung von der Regenquelle des Indischen Ozeans, auch zu wirklichen Wüstengebieten übergeht. Dort breitet sich die Wüste Kalahari aus, die jedoch einen geringen Pflanzenwuchs hat und gleich nach Eintritt der Regenzeit sich sogar für kurze Zeit mit frischem Grün überzieht. Noch manche andere Landstriche, insbesondere der westliche Küstensaum, in der deutschen Kolonie Südwestafrika, haben ein wüstenartiges Aussehen. Das plötzliche Hervorbrechen der Pflanzenwelt aus dem fast völlig verdorrten Boden bei Beginn der Regenzeit ist den Grassteppen Südafrikas ebenso eigentümlich, wie allen Savannengebieten Afrikas. In fast wunderbarer Weise vollzieht sich dieses Erwachen des Pflanzenlebens in der Karroo, deren Lehmboden, der in der Trockenzeit steinhart wird und Sprünge und Risse bildet, einen eigenartigen, vorwiegend aus Zwiebelgewächsen bestehenden Pflanzenwuchs zu beherbergen und zu ernähren vermag.

Südafrikanische Pflanzenformen.

Die Wirkungen der Hitze und der Trockenheit haben viele Eigentümlichkeiten im Aussehen und Wachstum der südafrikanischen Pflanzenwelt hervorgerufen. Die Kapflora im äußersten Südwesten des Gebiets erhält besonders durch die Krystallkräuter und die fast saftlosen, aber buntblättrigen Immortellen ihr eigenartiges Gepräge. Viele Pflanzen beschränken ihre Blattbildung, andere besitzen sehr widerstandsfähige steife und harte Blätter oder sind statt mit Blättern mit Dornen und Stacheln versehen. Der „Dornboom“, *Acacia horrida*, ein Strauch, dessen Zweige mit ihren starken weißen Dornen besetzt sind, begleitet alle Wasserläufe der Karroo. Die in dieser Landschaft sehr häufig vorkommenden Zwiebelgewächse sind vortrefflich eingerichtet, die Trockenzeit ruhend im Erdboden zu überdauern. Viele der Karroogebüsche besitzen, wie in Sievers Afrika hervorgehoben wird, einen kräftigen aromatischen Geruch und umgeben sich dadurch gleichsam mit einem Dunstkreis, der den allzustarken Wasserverbrauch hindern soll. Die Wüste Kalahari besitzt die berühmte *Welwitschia mirabilis*, eine den Nadelhölzern nahestehende, aber einem riesigen Kohlkopfe ähnliche Pflanze, die aus einer keilförmig in den Boden gesenkten, zuweilen 3–4 m Umfang erreichenden Holzmasse nur zwei große, aber bis auf den Grund gespaltene, schilfähnliche Blätter treibt, die nichts anderes als die Samenblätter sind, sodaß die Pflanze eigentlich auf der Entwicklungsstufe der Keimung stehen bleibt. Mauch und andere Reisenden erzählen ferner von einem schattenlosen Mopani-Baume, einer *Bauhinie*, deren dunkelgrüne Zwillingsblätter die Ränder stets aufrecht gegen die Sonne wenden und sich dadurch vor der Sonnenglut und zu starker Verdunstung schützen.

Die Entwässerung der weiten Hochflächen des südafrikanischen Tafellandes erfolgt durch den Sambesi, den Limpopo, den Oranjefluß und den Kubango, die sämtlich in der sommerlichen Regenzeit mächtig anschwellen, in der Trockenzeit aber wenig Wasser führen oder fast versiegen.

Der Sambesi ist von diesen Flüssen der bedeutendste. Sein Abflußgebiet gliedert sich nach S hin dem Kongobecken, von dem es nur durch eine niedrige Wasserscheide getrennt ist, und dem ostafrikanischen Seengebiete an. Wie von den drei größten Seenbecken dieses letztern Gebiets der Viktoria-See sein Wasser in den Nil und der Tanganjika in den Kongo abführt, so entleert sich der südlichste, der Njassa, nach dem Sambesi hin. Dieser Strom entspringt westlich von der Quelle des Luálaba, des einen Quellstroms des Kongo, fließt zuerst eine kurze Strecke westlich, dann eine längere nach S und ändert diese Richtung allmählich in eine vorwiegend östliche um, die bis zur Einmündung in den Ozean beibehalten wird. Sein ganzer Lauf bildet gleichsam ein Gegenstück zum Kongolauf. Es ist nicht bloß dessen Bogen, nur in umgekehrter Richtung, nachgebildet, sondern es findet auch die zweimalige Unterbrechung durch größere Stromschnellen und fast an den nämlichen Stellen statt. Die obern oder Viktoria-Fälle des Sambesi gehören zu den großartigsten, die es auf Erden gibt. Der 1800 m breite Strom stürzt sich 119 m tief in eine Spalte von 44–100 m Breite hinab. Die untern Stromschnellen des Sambesi liegen wie beim Kongo am Rande des südafrikanischen Tafellandes. Auch der kurze Lauf des wichtigen Nebenflusses des Sambesi, des Schire, der den Abfluß des Njassa zuführt, ist durch

Stromschnellen unterbrochen. **Der Njassa** ist etwa 550 km lang, 25—55 km breit und außerordentlich tief. Sein Spiegel liegt 520 m hoch und ist nur im NW und NO von hohen bergigen, sonst aber von flachen Ufern umgeben.

Über eine Wasserscheide, die landschaftlich wenig oder gar nicht bemerkbar ist, gelangt man aus dem Gebiet des Sambesi in das des **Kubango**, eines Stromes, der nicht zum Meere gelangt, sondern sich in der sumpfigen Umgebung des Ngami-Sees verliert. Südafrika besitzt also ein abflußloses Gebiet genau wie Nordafrika, wo in dem Tsadsee der Schari sein Ende findet. Der Ngami-See ist von einem stundenbreiten Schilfgürtel umgeben und scheint in letzter Zeit an Umfang verloren zu haben.

Der **Limpopo** entspringt am Witvatersrand in Transvaal und fließt in einem großen nördlichen Bogen nach O. Beim Sturz über den Rand des Tafellandes hinab in die Küstenebene macht er ebenfalls interessante Wasserfälle. Durch starke Verdunstung sehr geschwächt, erreicht der Strom nördlich von Lorenzo Marquez das Meer. In einem großen Teil des Limpopogebiets hält sich die gefürchtete Tsetsefliege (vgl. S. 36) auf.

Der **Oranje**, von den Holländern so benannt nach dem Hause Oranien, kommt von den Drakensbergen, wo er am Mont aux Sources entspringt, und nimmt rechts den bis zur Vereinigungsstelle noch längeren Vaal auf. Seine Richtung ist eine fast ganz westliche. Große Biegungen sind aber seinem Laufe eigen; streckenweise ist er cañonartig in das Tafelland eingeschnitten. Der 1800 km lange Strom führt zur Regenzeit eine beträchtliche Wassermenge fort und hat dann an seiner Mündung, vor der eine Barre liegt, eine Breite von 2400 m.

Die Insel Madagaskar. Das vom Festland Südafrikas durch die etwa 500 km breite Straße von Mozambique getrennte Inselland ist die einzige größere Insel Afrikas und die drittgrößte der Erde (nach Neuguinea und Borneo, wenn von Grönland und Baffinsland im N Amerikas abgesehen wird), mit einem Flächeninhalt von 590 000 qkm. Madagaskar ist also noch etwas größer als das Deutsche Reich. In seiner Umgebung liegen noch zahlreiche kleinere Inseln, wie die Komoren, die Admiranten und Seychellen und die beiden Inseln Mauritius und Réunion.

Madagaskar ist als ein abgetrenntes Stück des afrikanischen Erdteils zu betrachten und hat daher denselben Bau wie dessen Ostküste. Aus einem schmalen Tieflandssaum der Ostküste steigt die Insel schnell zu bedeutender Höhe empor, während sie sich nach W sanfter abdacht und dort ein breiterer Tieflandssaum die Küste umgibt. So gleicht Madagaskar einer nach W geneigten Tafel, und die Wasserscheide ist viel näher an die Ost- als an die Westküste gerückt. Aus diesem Bau der Insel ergibt sich zunächst, daß der fast ringsum liegende Tieflandssaum heiß, die Hochfläche des Innern, die bis über 2600 m ansteigt, kühler ist, ferner, daß die dem Südostpassat zugekehrte Ostseite regenreich und feucht

ist, die Westseite aber und besonders die innere Hochfläche trockner sind. Diese Gegensätze des Klimas haben große Unterschiede in der Entfaltung des Pflanzenlebens hervorgerufen. Während die Ostküste von einem Gürtel eines feuchten, ungeheuer üppig wuchernden Urwaldes begleitet wird, ist im westlichen Tieflandsaum der Wald trockner und lichter, und das Hochland ist wenig bewaldet, auf weiten Strecken sogar öde und kahl. Das Tierleben Madagaskars ist sehr eigenartig, was auf eine lange Trennung der Insel vom Festlande schließen läßt; es fehlen die großen afrikanischen Dickhäuter und Säugetierarten, während sich Lemuren oder Fuchsaffen aus älterer Zeit der Erdgeschichte erhalten haben.

b) Das Kulturbild.

Aus der Beschreibung des Klimas und des Pflanzenlebens geht hervor, daß die meisten Gebiete Südafrikas für den Ackerbau weniger geeignet sind als für die Viehzucht. Die besten Anbauggebiete sind die Südspitze Afrikas, also ein großer Teil des englischen Kaplandes, wo die Winter- und Sommerregen zusammentreffen und infolgedessen keine langen Dürren die Entwicklung der Saaten gefährden, und das Land Natal, wo ein feuchtheißes Klima selbst die Kultur des **Zuckerrohrs** gestattet. Der Anbau dieses tropischen Gewächses ist in der letzten Zeit auch vielfach an die Stelle der Kaffee- und Baumwollpflanzungen getreten, die den erhofften Gewinn nicht abgeworfen hatten. Auf den Hochflächen des Innern wird wenig Ackerbau betrieben. Fast nur die feuchtesten Örtlichkeiten werden zur Anlage von Feldern benutzt. Eine größere Ausbreitung des Ackerbaues wäre jedoch möglich. Mais und Weizen sind die Hauptgetreidearten; die Eingeborenen ernähren sich meist von Kaffernkorn. Da die Saaten häufig unter der Trockenheit leiden, wendet man in Kapland vielfach künstliche Bewässerung an.

Wie in Sievers Afrika (2. Aufl. von Hahn) berichtet wird, wurde schon 1876 im Distrikt Calvinia ein künstliches Wasserbecken angelegt, durch welches die Fruchtbarkeit des umliegenden Landes gehoben und auch das Vieh vor dem Untergange bewahrt wurde. Bei Beaufort und Stoelshoek wurden 1880 und 1884 Wasserbecken, von denen das eine über $2\frac{1}{2}$, das andere fast $\frac{1}{2}$ Mill. cbm Inhalt fassen, angelegt. Die großartigste Stauanlage gelang aber in der nördlichen Karroo, wo man einen künstlichen See schuf, der fast 50 qkm groß ist und bei einer Tiefe von 3–4 m einen Wasservorrat von fast 160 Mill. cbm zu fassen vermag.

Für einige Bezirke Südafrikas dürfte der **Weinbau** eine aussichtsreiche Zukunft haben. In dem Bezirke Paarl hat er bereits eine bedeutende Ausdehnung erlangt. Französische Hugenotten führten ihn dort im 18. Jahrhundert ein. Es werden sehr schwere, likörartige Weine, sowohl rote als auch weiße, die meist unter dem Namen Konstantiaweine in den Handel kommen, gezogen.

Von den Konstantiaweinen wurden schon um 1890 1000 hl ausgeführt. Der Gesamtertrag an Kapweinen wird auf etwa 200 000 hl geschätzt, und

die Gesamtausfuhr hatte in den achtziger Jahren einen Wert von $\frac{3}{4}$ Mill. M., ist aber infolge der Reblausverheerungen zurückgegangen.

In neuester Zeit wendet man im Kaplande auch dem **Obstbau** erhöhte Aufmerksamkeit zu; selbst die Orangenkultur ist mit Erfolg eingeführt worden.

Für den Betrieb der **Viehzucht** stehen in Südafrika ausgedehnte Grasweiden zur Verfügung. Dieselbe hat zwar ebenfalls unter der Trockenheit zu leiden, und als noch schlimmere Feinde haben sich Seuchen, wie die Rinderpest und die Pferde-seuche erwiesen. Trotzdem hat die südafrikanische Viehzucht sich riesig entwickelt, so daß man von einem großen Viehereichtum der einzelnen Länder sprechen darf. Für den Oranje-freistaat wurde z. B. der Wert des Viehstandes vor dem Ausbruch des Krieges zwischen England und den Burenstaaten auf 200 Mill. Mark geschätzt.

Die erste Stelle nimmt fast überall in Südafrika die **Schafzucht** ein. Ihr Hauptziel ist die Wollerzeugung. In jüngster Zeit hat das Aufblühen der großen Bergwerksstädte des Innern auch die Fleischerzeugung mehr in den Vordergrund gerückt. Mit der Schafzucht ist vielfach die Zucht der Ziege und zwar in erster Linie der Angoraziege, die aus Kleinasien eingeführt wurde und hauptsächlich der Haare wegen gehalten wird, eng verbunden. Die Kapkolonie hatte gemäß der Viehzählung von 1894/95 $13\frac{3}{4}$ Mill. Schafe, $2\frac{1}{2}$ Mill. Angoraziegen und $1\frac{3}{4}$ Mill. gewöhnliche Ziegen. Wolle wurde im Jahre 1898 für 35 Mill. Mark ausgeführt. Nächst der Schafzucht hat die **Rindviehzucht** die größte Bedeutung, namentlich an der Süd- und Westküste des Kaplandes, in den Burenstaaten und für die Kaffernstämme. Der Ochse ist zugleich das wichtigste Zugtier und der Ochsenwagen das Hauptverkehrsmittel Südafrikas. (Näheres s. Abschn. II. 2 d). Im Gebiet des Limpopo ist die Schaf-, Rinder- und Pferdezucht wegen des Auftretens der Tsetsefliege unmöglich (vgl. S. 36). Das Pferd ist erst im 17. Jahrhundert eingeführt worden. Als Zugtier hat es für Südafrika bei weitem nicht die Bedeutung erlangt wie der genügsame und widerstandsfähige Ochse. Trotzdem haben einige Gegenden einen ziemlich großen Pferdebestand. Reich an Pferden ist auch der Volksstamm der Basutos. In den letzten Jahrzehnten hat sich in Südafrika und besonders in der englischen Kapkolonie noch ein anderer, eigenartiger Zweig der Viehzucht, nämlich die **Straußenzucht**, entwickelt, über die einige nähere Angaben gemacht werden sollen.

Die Straußenzucht in Südafrika.

Die Straußenzucht hat in Südafrika gleichsam Heimatsrecht, insofern als sie sich mit der Pflege eines Vogels beschäftigt, der früher fast in dem ganzen Gebiet wild vorkam, jetzt aber nur noch in der Kalahariwüste, die nach der Regenzeit grün bewachsen ist, verbreitet ist und sich dort besonders von den Kernen der Melonen ernährt. Die Straußenzucht bezweckt nur die Gewinnung der wertvollen Federn. Da die Federn der wilden Strauße die besten

sind, galt es, dem Tiere einen Aufenthalt und eine Lebens- und Ernährungsweise zu bieten, die mit dem wilden Zustande möglichst übereinstimmen. Darin lag die Schwierigkeit, die aber glücklich überwunden wurde. Die im Jahre 1865 begonnene Straußenzucht wird jetzt fast in allen Gegenden der Kapkolonie und in einigen Teilen Natal's betrieben. Am besten eignen sich für dieselbe jedoch die nicht zu dünnen Karroolandschaften. Die Strauße finden dort passende Nahrung und können gelegentlich ein Staubbad, das zur Erhaltung der Federn notwendig ist, nehmen. Die Straußenzucht verlangt viel Raum, da auf jeden Strauß 15 Acres gutes Karroobuschland kommen müssen. Ihre weitere Ausbreitung würde also in den meisten Gegenden schnell ihre Grenzen finden, wenn diese nicht schon durch den Preissturz der Straußenfedern, der bereits eingetroffen ist, gezogen wären. Im Jahre 1895 waren in der Kapkolonie 250000 Strauße vorhanden.

Über die Entwicklung der Straußenzucht im Kaplande brachte der Globus im Jahrgang 1896 Nr. 11 folgende interessante Einzelheiten: Im Jahre 1864 verschafften sich zwei Farmer am Kap zwei wilde Strauße und zähmten sie, um die Federn zweimal von ihnen gewinnen zu können. 1865 besaß die Kolonie erst 80 zahme Strauße, während die Ausfuhr wilder Straußfedern 8000 kg im Werte von $1\frac{1}{2}$ Mill. M. betrug. Seit diesem Zeitpunkte nahm der Handel mit wilden Straußenfedern schnell ab, was ein Steigen der Preise zur Folge hatte. 1869 gelang es Douglas zuerst, durch künstliches Brüten den Bestand der zahmen Strauße zu vermehren; in weniger als zehn Jahren hatte er 900 Strauße von einem Stamm von 11 Stück gezüchtet, und ihre Zahl nimmt von jetzt an bedeutend zu. Im Jahre 1870 wurden vom Kap 13000 kg Federn im Werte von 2 Mill. M., im Jahre 1875 schon 22500 kg im Werte von $7\frac{1}{2}$ Mill. M. ausgeführt. Damals besaß die Kolonie bereits 21750 zahme Strauße, wogegen die wilden sehr selten geworden waren. 1888 gab es in der Kapkolonie 152000 zahme Strauße. Die Zahl hat sich bis heute jedenfalls verdoppelt, und der Ertrag an Federn dürfte einen Wert von etwa 25 Mill. M. besitzen.

Die Ausfuhr von tierischen Erzeugnissen spielt, wie schon das Beispiel der Straußenfedern und der Wolle (Ausfuhr aus der Kapkolonie siehe S. 74) erkennen läßt, im wirtschaftlichen Leben der südafrikanischen Länder eine wichtige Rolle. Diese nehmen dadurch gegenüber dem ganzen übrigen Afrika eine Ausnahmestellung ein; denn dessen Ausfuhrgegenstände sind, von Elfenbein abgesehen, fast nur pflanzliche Erzeugnisse.

Die Erzeugnisse der Viehzucht, auf denen der bleibende Wert der südafrikanischen Gebiete für den Weltmarkt beruhen wird, werden gegenwärtig noch weit übertroffen durch die mineralischen Schätze. Es wurde schon auf S. 68 hervorgehoben, daß die beiden untern Formationen des südafrikanischen Tafellandes, das Urgebirge und die Kapformation, viel goldführendes Gestein in sich schließen. Ferner kommen an vielen Stellen Diamanten vor.

Schon in alter Zeit wurde der Goldreichtum Südafrikas ausgebeutet und Gold von der Ostküste her bezogen. Einige Forscher wollen sogar Ophir, das berühmte Goldland der Bibel, nach Südafrika verlegen. Die Wiederentdeckung der südafrikanischen Goldfelder, zunächst im Matabeleland am Limpopo, ist das große Verdienst des Afrikaforschers und früheren württembergischen Lehrers Karl Mauch und fällt in das Jahr 1867. Es folgten die Goldfunde in anderen Gebieten, besonders in Transvaal.

Dort hat sich am Witwatersrand in kurzer Zeit der großartigste **Goldbergbau** auf Erden entwickelt. Die Goldstadt Johannesburg wuchs innerhalb weniger Jahre zu einer Ansiedelung von über 100 000 E. Im Jahre 1898 betrug die Goldausbeute Transvaals 324 Mill. Mark. Die Goldmenge, die allein die Haupttriffreihe im Umkreise von 25 km um die Stadt Johannesburg enthält, wird auf 14 Milliarden Mark geschätzt. Die goldführenden Schichten dieses Gebiets sind 50 km weit zu verfolgen. Man glaubt, daß sie sich, nur verdeckt durch anderes Gestein, noch bis in große Entfernung erstrecken, nach der Annahme eines amerikanischen Geologen sogar 1800 km weit. Eine sehr gleichmäßige Verteilung des edlen Metalls ist den transvaalischen Goldlagern eigentümlich. Dieser Umstand hat für den Betrieb der Goldbergwerke eine große wirtschaftliche Bedeutung. Begünstigt wurde die Entwicklung des Johannesburger Goldbergbaues ferner durch die unmittelbare Nachbarschaft von ausgedehnten Kohlenflözen, durch das gesunde Klima im Vergleich zu andern Goldländern, wie Australien, Alaska, und durch die billigen Arbeitskräfte, die aus der eingeborenen Kaffernbevölkerung genommen werden können. Diese günstigen Verhältnisse bildeten den Haupthebel für die fabelhaft schnelle und riesenhafte Entwicklung der Goldgewinnung Transvaals. Für eine weitere Entwicklung derselben scheint es aber an den nötigen Arbeitskräften zu fehlen.

Der ungeahnte Aufschwung begann im Jahre 1888. In den 17 Jahren vorher betrug die Goldausbeute nicht soviel als in diesem Jahre allein. Sie erreichte in ihm einen Wert von über 18 Mill. *M.*, im folgenden Jahre von fast 29, 1894 schon von 140, 1897 von 230 und 1898 gar von 324 Mill. *M.* Diese schnelle Entwicklung spiegelt sich auch in dem raschen Emporblühen der Stadt Johannesburg wieder. Gegründet am 20. Sept. 1886, zählte der Ort im April 1887 nach Supan erst 3000, im Januar 1890 bereits 26000 und am 15. Juli 1896 102700 E., wobei aber alle Vororte auf einem Gebiete von zusammen 73 qkm mitgerechnet sind.

Die bedeutendsten **Diamantgruben** liegen bei Kimberley (kímberle), wo die Gewinnung der Diamanten einen regelrechten Bergbau hervorgerufen hat.

Diamanten und Gold haben in Südafrika wie in keinem Lande der Erde ihren blendenden und lockenden Schein auf das politische Leben der Völker geworfen. Sie sind die Zielpunkte alles politischen Handelns geworden. Die natürliche Staatenbildung ist dadurch in Südafrika unterbrochen worden. Diese gründete sich auf die Besiedelung des Landes durch Farmer, die etwas Ackerbau, vorwiegend aber Viehzucht trieben. Die Söhne der Farmer suchten sich neue Örtlichkeiten, die zur Anlage einer Farm geeignet erschienen. So wurden die weiten Flächen des südafrikanischen Tafellandes allmählich besiedelt und der menschlichen Kultur erschlossen*). Die Farmer mußten sich

*) Die Zahl der Farmen betrug vor Ausbruch des südafrikanischen Krieges im Oranje-Freistaat etwa 6000 und in der Transvaal-Republik etwa 20 000.

zu Staaten zusammenschließen, um auch größere Kulturaufgaben, vor allem die Aufgaben des Verkehrs, des Unterrichts, der Verteidigung u. s. w. lösen zu können. So entstanden die Burenstaaten. Zahlreiche Staatenbildungen der vor den Engländern immer weiter treckenden Buren, hauptsächlich holländischer Kolonisten, fanden statt, aus denen schließlich zwei größere Burenstaaten, der Orange-Freistaat und die Südafrikanische oder Transvaal-Republik hervorgingen. Den Diamanten und dem Golde, deren Gewinnung nur eine vorübergehende Erscheinung sein kann, während die Viehzucht allein die Grundlage einer dauernden allgemeinen Besiedelung Südafrikas bilden kann, sind sie zum Opfer gefallen. Ihr Bestand war zugleich den weitgehenden Plänen Englands, die auf die Gründung eines großen zentralafrikanischen, von der Südspitze Afrikas bis zur Nilmündung reichenden Kolonialreiches hinzielen, hinderlich. Ohne den Bur, der sich so vorzüglich der südafrikanischen Landesnatur angepaßt hat, und der allein befähigt ist, das Land zu besiedeln, wird jedoch Südafrika niemals ein kräftiges Staatswesen bilden können. Der Bur wird für dasselbe trotz Diamanten und Gold eine große Bedeutung behalten und, weil unentbehrlich, den eigentlichen Hochflächen des südafrikanischen Tafellandes auch in der Zukunft das Kulturgepräge aufdrücken, mögen sich die politischen Beziehungen gestalten, wie sie wollen.

Die Besiedelung Südafrikas und die Entstehung der Burenstaaten.

Die Portugiesen, welche die ersten waren, die am Kap landeten, fanden dort wenig, was sie anzog. Ihr Ziel waren die Küsten Südasiens, besonders die Mollukken. Sie haben infolgedessen niemals in Südafrika eine Kolonie gegründet. Als Portugal im 16. Jahrh. in die Hände Spaniens fiel und 60 Jahre lang bis 1640 eine spanische Provinz blieb, entwickelte sich infolge der fanatischen Politik Philipps II. von Spanien der Gegensatz zwischen diesem und den protestantischen Ländern der Niederlande und England, der namentlich auf dem Gebiete der Kolonialpolitik zum Austrage kam. Im Jahre 1600 erfolgte die Gründung der englischen Ostindischen Handelskompagnie, im Jahre 1602 die der niederländischen; letztere ging aus zahlreichen, seit 1595 entstandenen Handelsgesellschaften hervor. Die Portugiesen verloren ihre meisten Kolonien an die Holländer, diese wieder an die Engländer. Dieser Gang der Geschichte vollzog sich auch an der Kapkolonie.

Den ersten Pfadfindern, den Portugiesen, folgten die Holländer. Die niederländische Ostindische Handelskompagnie legte im Jahre 1652 in Südafrika eine Kolonie an, die einzige Bauernkolonie, welche die Holländer gegründet haben; denn alle andern waren Handelsniederlassungen. Der Schiffsarzt, Chirurg und Kaufmann von Ribeck, der der Kolonie vorstand, wurde der Gründer von Kapstadt. Der Platz sollte den Ostindienfahrern als Erfrischungsstation dienen. Darum wurden am Kap zuerst vorwiegend Gemüse gezogen, deren Genuß den Schiffen als Vorbeugungsmittel gegen den gefürchteten Skorbut, eine Mundkrankheit, dienen sollte. Bald wurde versucht, in der Nähe der ersten Ansiedelung auch Ackerbaukolonien anzulegen. Die Versuche mit dem Getreidebau schlugen aber fehl. Deshalb wandten sich die Kolonisten in ausgedehntem Maße der Viehzucht zu, und „nirgends haben die Ochsen in der hohen Politik soviel mitzusprechen gehabt wie in Südafrika“. Anfangs war die Entwicklung der Kapkolonie eine sehr langsame. Die einwandernden Holländer, Buren genannt, waren meistens arme und ungebildete, aber in sittlicher Hinsicht hoch-

stehende Leute. Sie hatten anfangs einen harten Kampf ums Dasein zu führen. Nach der Aufhebung des Edikts von Nantes erhielt die Kolonie einen wertvollen Zuwachs durch 300 Hugenottenfamilien, die sich durch die nämliche Hoheit des Charakters auszeichneten, dazu hochgebildet und auch nicht ohne Mittel waren. Durch sie wurde auch der Weinbau in das Kapland eingeführt und zwar in dem Bezirk Paarl bei Kapstadt. Schon nach 100 Jahren waren diese 300 Familien so vollständig in die Burenbevölkerung aufgegangen, daß nur noch ein einziger französisch sprechen konnte. Ebenso erging es einwandernden Deutschen, während die Engländer ihr Volkswesen erhielten.

Diese legten zuerst Hand auf die Kapkolonie i. J. 1795, als die europäischen Wirren ihren Anfang nahmen, und wußten sich diesen Besitz beim Pariser Frieden i. J. 1814 zu sichern. Die englische Regierung war eine liberale; trotzdem besaß sie vom ersten Augenblicke an den Haß der Buren. Um ihre Stellung zu befestigen, begünstigte sie die Einwanderung aus dem Mutterlande. Zuerst im Jahre 1820 fand eine Masseneinwanderung von Schottländern statt. Der Gegensatz zwischen den Engländern und Buren, auch Afrikaner genannt, entwickelte sich immer mehr. Besonders die Freigabe der Sklaven in den Jahren 1837 und 1838 mißfiel den Buren, die sich dadurch ihrer Arbeitskräfte beraubt sahen. Um sich der englischen Herrschaft vollständig zu entziehen, verkauften sie ihr Besitztum, soweit sie es konnten, und zogen, ihrer 5000 an der Zahl, aus. Hiermit beginnen die sog. Trecks der Buren in langen Wagen, die oft mit 12 Paar Ochsen bespannt sind*). Die Buren gründeten auf dem Hochlande zwei Republiken, i. J. 1842 den Oranje-Freistaat und i. J. 1849 die Transvaal-Republik. Beide wurden i. J. 1854 von England, das außer den Kämpfen mit den Kaffernstämmen zu bestehen hatte, anerkannt. Seine Begehrlichkeit nach diesen beiden Staaten wuchs aber, als die i. J. 1854 an mehreren Stellen Transvaals entdeckten Goldlager sich als reiche erwiesen und im Jahre 1867 die wertvollen Diamantfelder von Kimberley bekannt wurden. Mit 1869, in welchem Jahre England die Hand auf das im SO der Oranje-Republik gelegene Basuto-Land legte, begann eine neue Reihe von Einverleibungen und Eroberungen. So entriß es 1871 dem Oranje-Freistaate den äußersten Westzipfel mit den Diamantfeldern von Kimberley, 1874 nahm es Ostgriqualand, 1877 Westgriqualand in Besitz. Der in letztem Jahre von dem Kolonialminister Lord Carnarvon ins Werk gesetzte Plan, alle europäischen Länder am Kap, einschließlich den beiden Buren-Republiken, zu einem Bunde zu vereinigen, scheiterte. Aus Besorgnis, Deutschland möchte in Transvaal einen zu großen Einfluß gewinnen, ließ England am 12. April 1877 dieses Land besetzen und als Provinz der Kapkolonie einverleiben. Da griffen die Buren zu den Waffen und verteidigten mit einer heldenmütigen Tapferkeit ihr teuerstes Gut, ihre Freiheit und Unabhängigkeit. Nach einem unglücklichen Kriege mußten die Engländer, die gleichzeitig in einen Krieg mit dem Zulukönige Cetewayo verwickelt waren, wieder die Unabhängigkeit der Transvaal-Republik anerkennen. In dem großen Südafrikanischen Kriege von 1900—1902 hat es endlich nach ungeheuren Kriegsoffern sein lange erstrebtes Ziel erreicht und die beiden Buren-Republiken einverleibt.

Die bedeutendsten Völkerschaften der Eingeborenen Südafrikas sind die Betschuanen und die Kaffernstämme. Dieselben gehören zu den Negervölkern und haben die ältere Bevölkerung, die aus Hottentotten, Buschmännern u. s. w. bestand, mehr und mehr verdrängt.

Die wichtigsten Ausfuhrhäfen Südafrikas sind Kapstadt (100 000 E.), Port Elizabeth, Durban und die portugiesische Hafenstadt Lorenzo-Marquez. Letztere kommt hauptsächlich

*) Das Wappen Transvaals zeigte einen Wagen im untern Drittel, einen Löwen oben rechts und einen Bauer oben links.

als Ausfuhrhafen für die frühere Transvaal-Republik in Betracht. Auf den Hochflächen liegen außer Johannesburg (100 000 E.) noch Pretoria und Bloemfontein (blumfontein), die beiden Hauptstädte der früheren Burenrepubliken.

Die Insel **Madagaskar** besitzt in ihrem östlichen Küstengürtel eine klimatische Zone, die wegen ihres feuchtheißen Klimas für Plantagenbau hervorragend geeignet ist. Reis, Zuckerrohr und Kaffee werden mit bestem Erfolge angebaut. Die Wälder liefern Kautschuk. Die Hochebene und der Westen eignen sich mehr zur Viehzucht, doch auch für Kaffee- und Weinbau. Als Ausfuhrhafen dient Tamatave an der Ostküste. Die Hauptstadt des Landes ist Antananarivo (100 000 E.). Die eingewanderten malayischen Hovas, die zum Christentum bekehrt sind, bilden den herrschenden Volksstamm. Die Zahl der gesamten Bevölkerung beträgt $3\frac{1}{2}$ Mill.

B. Afrika als Ganzes.

1. Das Landschaftsbild.

a) Die Raummerkmale und Raumbeziehungen des Oberflächenbildes.

Die Abgrenzung Afrikas ist eine so deutliche, daß man über dieselbe nicht in Zweifel kommen kann. Seitdem das Mittelländische und das Rote Meer durch den Sueskanal verbunden sind, werden die Grenzen des Erdteils ringsum durch Wasser bezeichnet. Im N scheidet ihn das Mittelländische Meer von Europa. An zwei Stellen findet eine starke Annäherung der beiden Erdteile statt, an der Straße von Gibraltar, die nur 14 km breit ist, und an der vorspringenden Landspitze von Tunis, die nach der Insel Sizilien hinzeigt.*) Östlich von dieser Landspitze entfernt sich die afrikanische Küste weiter von der Europas, bildet den Golf von Gabes (die Kleine Syrte) und weiter östlich, indem sie nochmals vorspringt und den breiten Halbinselkopf von Barka vorstreckt, den Golf von Sydra (die Große Syrte). Die jetzt vom Sueskanal durchschnitene Landverbindung zwischen Afrika und Asien ist etwa 150 km breit. Auf der ganzen Strecke des nach SO gerichteten Roten Meeres bleiben sich die beiden Erdteile nahe, und an der Straße von Bab el Mandeb nähern sie sich noch einmal sehr stark. Auch die nasenartig nach O vorspringende Halbinsel Somäl (das „Osthorn“ Afrikas, wie Peschel sagt) mit dem Kap Gardafui weist nach Asien hin. Weiter südlich liegt die Küste des Erdteils, deren Richtung jetzt eine südwestliche ist,

*) Über die erdgeschichtlichen Beziehungen zwischen Afrika und Europa vergl. den folgenden Abschnitt.

und deren Bild drei nach S hin kleiner werdende, schwach gebogene Einbuchtungen zeigt, im Wellenspiel des Indischen Ozeans. Madagaskar, die einzige größere Insel Afrikas, taucht aus den Meeresfluten auf, langgestreckt das Festland, dem sie sich an der Straße von Mozambique bis auf 400 km nähert, begleitend, zugleich aber auch zu stattlicher Breite anschwellend. Etwa 10° südlicher, als die Endspitze der Insel liegt, flieht auch die Küste des Erdteils westwärts. Mit breiter Spitze ragt er dort, wo der Indische und der Atlantische Ozean ihre Fluten mischen, in die weite, freie Fläche des Südmeers hinein. Das Kap der Guten Hoffnung liegt im Anblick der beiden Ozeane, umbraust von wilden Stürmen, weshalb es früher das „Stürmische Kap“ genannt wurde. Die nach NNW umbiegende Westküste Afrikas springt nördlich vom Äquator plötzlich nach W vor, und indem sie diese Richtung auf einer langen Strecke beibehält, entsteht die große Bucht von Guinea.

An diesem Küstenbilde Afrikas fällt uns das fast völlige Fehlen größerer Einbuchtungen und Ausbuchtungen auf. Selbst an kleineren Einschnitten und Vorsprüngen ist die Küste arm. Man vergleiche die reiche Gliederung Südeuropas und die arme Gliederung Nordafrikas. Und doch ist die nordafrikanische Küste noch verhältnismäßig reich gegliedert, weil streckenweise Gebirge an sie herantreten und ihr Bild gestalten. Auf das Zurücktreten der Gebirge von der Küste und ihren terrassenartigen Abfall in kurzer Entfernung vom Meere ist vorwiegend die Armut Afrikas an Buchten und Halbinseln zurückzuführen. Weil die Küste fast überall Flachküste ist, konnten auch die afrikanischen Flüsse durch ihre talbildende Tätigkeit nur wenig zur Gliederung derselben beitragen. Nur einige, wie der Nil und der Niger, haben Deltas, keiner aber ein weit vorgeschobenes, andere, wie der Kongo, die Flüsse Kameruns und Senegambiens, trichterförmige Mündungen gebildet. Die Einförmigkeit der Küste gibt sich auch in der geringen Zahl vorgelagerter Inseln zu erkennen. Als wirklich küstennahe Inseln können wir nur einige, wie Sansibar und Fernando Póo bezeichnen. Entferntere Inseln sind im Atlantischen Ozean Madeira, die Kanarischen und Kapverdischen Inseln, Ascension und St. Helena, im Indischen Ozean die große Insel Madagaskar, die Komoren, Réunion und Mauritius, die Admiranten und Seychellen und die Insel Sokótra.

Die große Bucht von Guinea ist eigentlich die einzige stark auffällige Unregelmäßigkeit in den Umrißlinien Afrikas. Sie ist allerdings so bedeutend, daß sie dem ganzen Kartenbilde des Kontinents die Eigenart aufdrückt. Zusammen mit der ihr gegenüberliegenden Halbinsel Somäl, die an sich nicht bedeutend ist, aber durch den Gegensatz zur Gestaltung der Westküste auffällig hervortritt, bewirkt sie, daß wir Afrika beim ersten Blick auf das Kartenbild in zwei große Teile gliedern, in ein Nord- und ein Südafrika. Jenes hat die Gestalt eines Trapezes oder annähernd auch eines Halbkreises, dessen Radien von einem Punkte südlich

vom Tsadsee ausstrahlen, dieses ähnelt einem Dreieck. Die Hauptachse Nordafrikas läuft westöstlich von der atlantischen Küste bis zum Kap Gardafui und mißt, durch fast 70 Längengrade, vom 17° W bis zum 51° O reichend, etwa 7500 km; die von Südafrika hat südliche Richtung und ist, durch 40 Breitengrade, vom 5° N bis zum 35° S reichend, etwa 4500 km lang, durchgeführt bis zum Kap Blanco am Mittelländischen Meere unter 37° N dagegen 8000 km. Der Flächeninhalt Afrikas läßt sich durch Berechnung der Größe des nördlichen Trapezes bzw. Halbkreises und des südlichen Dreiecks annähernd feststellen. Auf Grund genauer Berechnungen wird er zu $29\frac{4}{5}$ Mill. qkm angegeben.

Die geringe Gliederung Afrikas im Vergleich zu andern Erdteilen wird sehr auffällig, wenn wir die Küstenlänge zum Flächeninhalt in Beziehung setzen und berechnen, welchen kleinsten Umfang eine Figur solcher Größe haben kann. Bei gleicher Größe hat der Kreis, bzw. die Kugelkappe den kleinsten Umfang. Betrachten wir Afrika als letztere, so ergibt sich durch Berechnung ein Umfang von 18600 km. Die wirkliche Küstenlänge des Erdteils beträgt aber, roh gerechnet, 30600, also noch nicht das Doppelte. Die beiden Zahlen stehen im Verhältnis von 1 : 1,8. Bei Europa beträgt dagegen das Verhältnis des kleinsten Umfanges zur rohen Küstenlänge 1 : 3,5, bei Asien 1 : 3,2, bei Nordamerika sogar 1 : 4,9, bei Südamerika 1 : 2,0 und bei Australien ebensoviel. Afrika hat also die geringste Küstenentwicklung von allen Erdteilen.

Dem einförmigen Küstenbilde Afrikas entspricht ein einförmiger Bau seiner Oberfläche. Sowohl Nordafrika als auch Südafrika können wir als ein riesiges Tafelland, als eine hochgehobene Gebirgsplatte bezeichnen. Letzteres ist von beiden am höchsten gehoben. Es liegt durchschnittlich 1000 m hoch, während die mittlere Erhebung Nordafrikas nur etwa 500 m beträgt. Für den ganzen Erdteil wird diese zu 650 m angenommen. Da größere Kettengebirge, vom Atlas, der wie ein Fremdling auf afrikanischem Boden erscheint, abgesehen, in Afrika fast gar nicht vorkommen, fehlt der schnelle Wechsel zwischen Hoch und Tief. Auffällig tritt dieser nur an den Rändern des Tafellandes hervor, wo dieses zum Küstensaume stufenförmig abfällt, ferner dort, wo grabenartige Einsenkungen dasselbe durchsetzen, wie in dem Seengebiet Ostafrikas, oder wo ihm vulkanische Erhebungen aufgesetzt sind. Die Ränder des Tafellandes sind gewöhnlich etwas aufgewulstet. Die vulkanischen Gebirge sind die höchsten Erhebungen des Erdteils. Die drei Bergriesen Afrikas, der Kilimandscharo (6000 m), der Kenia (5600 m) und der Ruwenzori (5000 m) übertreffen die höchste Erhebung des Atlas, den Djebel Ajaschin (4500 m), bedeutend, der Ras Daschan (4600 m), der höchste Berg Abessinien übertrifft ihn um ein geringes, und der große Kamerun-Berg (4000 m) bleibt nur wenig zurück. Von den Senkungsgebieten Afrikas liegt das Kongobecken durchschnittlich

400 m, das des Tsadsees 260 m, an einer Stelle aber nur 160 m hoch. Die Sáhara senkt sich an zahlreichen Stellen zu geringer Höhe und besitzt an ihrem Nordrande Depressionen, die südlich von Tunesien, im Gebiet der tunesischen Schotts, bis zu 30, westlich von Ägypten an einer Stelle sogar bis 70 m unter den Meeresspiegel herabgehen.

b) Die Entstehung des Oberflächenbildes.

Afrika ist geologisch noch nicht so gründlich durchforscht, daß es möglich wäre, von ihm ein vollständiges und klares erdgeschichtliches Bild zu entwerfen. Beginnen wir im N, so haben wir zunächst den Fremdling Atlas, das einzige größere Faltengebirge Afrikas, auszuscheiden und dem großen südeuropäischen Faltensystem der Alpen, des Apennin und der spanischen Sierra Nevada als verbindendes Glied einzufügen. Außer ihm kommen nur noch im südlichsten Südafrika jüngere Faltengebirge vor. Die Straße von Gibraltár ist ein junger Einbruch, und dasselbe gilt von dem Meeresteil zwischen Tunis und Sizilien. Die Inselgruppe von Malta zeigt tertiäre Ablagerungen, woraus ein Landzustand des umliegenden Gebietes in jenem Zeitabschnitt gefolgert werden muß.

Erst in der Sáhara befinden wir uns wirklich auf afrikanischem Boden. Die Wüstentafel besteht aus einem alten, gefalteten Grundgebirge, das in den Gebirgsgruppen der mittleren Sáhara am deutlichsten in die Erscheinung tritt, meist aber von wagerecht gelagerten paläozoischen Schichten, im NO ferner von viel jüngeren Schichten aus der Kreidezeit, im Niltal sogar von tertiären Schichten überlagert wird. Das Grundgebirge kommt auch weiter im O noch zum Vorschein, ruft dort die Katarakte des Nils hervor und schmückt das Westgestade des Roten Meeres mit maleischen, schroffen und zackigen Gebirgsformen. Während die große Wüstentafel von der jüngeren Faltenbewegung der Erde fast ganz unberührt geblieben ist, hat die senkrechte Schollenbewegung lebhaft eingesetzt. Sehr vielen Oasenbildungen liegen, wie auch der tief eingesunkenen Zone der tunesischen Schotts, kesselförmige Einbrüche zugrunde. Das Rote Meer ist einer der großartigsten Grabeneinbrüche auf Erden, der die afrikanische Wüstentafel jedoch im O nicht abschließt, sondern nur unterbricht, sodaß wir ihre Fortsetzung auch auf asiatischem Boden verfolgen können. Ähnliche Grabeneinbrüche, die ebenfalls meridional laufen, durchsetzen die Gebirgsscholle Ostafrikas. Dieses Gebiet leitet uns zu der großen Urgebirgstafel Südafrikas über, zu einem Gebiete, das seit den Urzeiten der Erde durch keine Meeresbedeckung mehr beeinflußt wurde. Wie ein Horst ist im Meer als früherer Bestandteil des südafrikanischen Festlandes die Insel Madagaskar stehen geblieben. Das Kongo-becken, das von Schichten unbekannten Alters noch überlagert ist, darf ihm wahrscheinlich angegliedert werden.

Viele Spuren hat die vulkanische Tätigkeit auf afrikanischem Boden hinterlassen. Sie hat ihn mit vielen stattlichen Bergformen, von denen einige bis ins Reich des ewigen Schnees emporragen, geschmückt. Wir können hauptsächlich drei vulkanische Gebiete unterscheiden, das erste, größte in Ostafrika, wo auf den meridional laufenden Bruchlinien riesige Vulkane hervorgebrochen sind, die in Abessinien ein mächtiges Gebirge hervorgebracht haben und deren Reihe nach S über Madagaskar bis zur Insel Mauritius verfolgt werden kann, das zweite in Westafrika, wo sich am und im Busen von Guinea die Vulkane des Kamerun-Berges, der Insel Fernando Póo und anderer Guineainseln gruppieren und aus dem Atlantischen Ozean noch die vulkanischen Inseln St. Helena und Ascension und weiter nördlich die Inselgruppen der Kapverden, Kanaren und von Madeira emporgetaucht sind. Auch in der Sáhara weisen heiße Quellen auf vulkanische Zustände hin.

Auf die Bildung der heutigen Bodendecke Afrikas hat außer Wasser und Wind hauptsächlich der Wechsel zwischen großer Erhitzung und schneller Abkühlung eingewirkt. Derselbe tritt am schärfsten in den trockenen heißen Ländern ein. Er schuf die Steinwüsten der Sáhara. Überall förderte er die Verwitterung des Gesteins. Die Bodendecke ist daher in den tropischen Gegenden Afrikas eine ziemlich mächtige. Die Gebirge vermögen viel Schutt abzugeben, der durch die Flüsse als Gerölle und Schlamm fortgetragen wird bis in ferne Gegenden. Die Flüsse des Hochlandes von Abessinien, vor allem der Atbara (vergl. S. 28) bringen z. B. den fruchtbaren Schlamm, mit dem der Nil den Boden Ägyptens düngt, und aus dem er sein Delta aufgebaut hat. Eigentümlich ist den tropischen Ländern Afrikas das Vorkommen und die große Verbreitung des rötlichen Laterits und ähnlicher Rot- und Gelberden. Für die bodenbildende Tätigkeit des Windes bieten die Wüsten Nord- und Südafrikas ein weites Feld dar. Durch das Aneinanderreiben der mit großer Gewalt fortbewegten Stein- und Sandmassen und durch Abpolierung des Bodens ist allmählich, im Laufe einer langen Zeitdauer, das riesige Sandmeer der Lybischen Wüste und der nordwestlichen Sáhara entstanden, dessen Dünenbewegung fast mit der Wellenbewegung des Ozeans verglichen werden kann.

c) Das Klima.

Da Afrika fast in der Mitte vom Äquator durchschnitten wird, aber bis zum 37.° N und ungefähr 35.° S reicht, gehört es drei astronomischen*) Klimazonen an, mit dem breiten Mittelteil der heißen, mit einem schmalen, nördlichen Streifen der nörd-

*) Astronomische genannt, weil sie nach der Sonnenhöhe und dem Winkelgrad der Sonnenstrahlen, also ausschließlich nach einem astronomischen Gesichtspunkte abgegrenzt sind.

lichen gemäßigten und mit der Südspitze der südlichen gemäßigten Zone an. Wenn wir die noch von anderen Einflüssen abhängige wirkliche Wärmeentwicklung feststellen und eine mittlere Jahreswärme von 20° der Abgrenzung der heißen oder tropischen Zone zugrunde legen, so ergibt sich, daß dieser fast der ganze Erdteil angehört. Nur ein schmaler Küstenstreifen im NW und im SW des Erdteils bleibt außerhalb derselben liegen. Die höchsten Wärmegrade finden wir durchaus nicht unter dem Äquator, wo eine häufige Bewölkung und öftere Regengüsse die Wärmeentwicklung hemmen, sondern im südlichen Streifen der heißtrockenen Sáhara. Nach O reicht diese heißeste Zone Afrikas von 30° mittlerer Jahreswärme über Timbuktu und Chartum bis zum Roten Meer und schließt dort Massaua, den heißesten Landstrich der Erde, ein. Im N schneidet sie ungefähr mit dem Wendekreis des Krebses, im S mit dem 10° N ab. Im W erreicht sie nicht die Meeresküste. Während im N die tieferen Wärmelinien rasch aufeinanderfolgen, umspannen sie im S breite Landstriche. Innerhalb des 26° Wärmelinie liegt noch der größte Teil des Kongo- und Sambesigebiets, und erst Pretoria ist ihre Südgrenze. Das westliche Küstenland Südafrikas bleibt hierbei außerhalb, auch der folgenden Wärmelinien liegen. In derselben Weise wird in Nordafrika die atlantische Küste Marokkos ausgeschaltet. Die beiden Küstenstrecken stehen unter dem klimatischen Einflusse kalter Auftriebwasser des Ozeans, die auch häufige Nebelbildung hervorrufen. An der östlichen Küste Südafrikas macht sich dagegen eine warme Strömung geltend, weshalb dieses Gebiet wärmer ist.

Afrika besitzt in der Sáhara ein Gebiet, dessen Windverhältnisse ziemlich selbständig sind. Im Sommer wehen die Winde in dieselbe hinein, im Winter aus ihr heraus; in jedem Falle sind sie trocken. Die afrikanische Westküste zu beiden Seiten des Busens von Guinea hat meistens, besonders aber im Südwinter (-Nordsommer), südwestliche Winde, die dadurch entstehen, daß der Südostpassat, der nach Amerika hinweht, infolge des geringen Luftdrucks Afrikas abgelenkt wird. Die Ostküste steht auf der südlichen Strecke bis Sansibar unter dem Einfluß des Südostpassats. Dort geht derselbe während des Nordsommers, weil dann das stark erhitze Vorderindien die Luft an sich zieht, in den Südwestmonsun über, während im Nordwinter der um diese Zeit über ganz Süd-asien liegende hohe Luftdruck einen in umgekehrter Richtung nach der ostafrikanischen Küste wehenden Wind, den Nordostmonsun, erzeugt. An der Südspitze Afrikas wehen veränderliche Winde.

Afrika hat sehr regenreiche und sehr regenarme, fast regenlose Gebiete. Wenn wir zu den erstern die Gegenden rechnen, die mehr als 1000 mm Regen empfangen, so können wir zu ihrer Umgrenzung eine Linie ziehen, die vom Kap Verde am Südufer des Tsadsees vorbei nach dem obern Nil führt, das Hochland von Abessinien umspannt und dann südwärts läuft, um noch das Seengebiet Ostafrikas und das ganze Kongobecken einzu-

schliessen. Am regenreichsten ist in diesem Gebiete der sog. Regenwinkel von Kamerun, wo auf der Station Debundscha die zweitgrößte Regenmenge auf der ganzen Erde, nämlich von über 9 m gegenüber fast 12 m in Tschera-Pändschi in Indien beobachtet wurde. Sehr regenarme, fast regenlose Gebiete sind die Wüstengebiete der Sáhara im N und der Kalahari im S. Die Regenarmut Südafrikas erklärt sich aus dem terrassenförmigen Aufbau des Landes, der die Winde zur Regenabgabe zwingt, ehe sie das Innere erreichen. Die Verteilung des Regens auf die Zeiten des Jahres ist sehr verschieden. Nordafrika bis etwa zum 20° N hat Mittelmeerklima; wie in Südeuropa fallen die Niederschläge in den Wintermonaten. Ein Gebiet mit Winterregen ist auch die Westküste des südlichsten Afrika; nur ist zu beachten, daß der dortige Winter unser Sommer ist. Alle übrigen Gebiete Afrikas haben Sommerregen, und zwar richtet sich deren Eintritt nach dem Zenithstande der Sonne. Indem die Tropenregen mit der Sonne wandern, müssen in den Äquator-gegenden zwei Regenzeiten, im Frühsommer und Herbst, entstehen, die nur durch kurze Trockenzeiten getrennt sind. Je größer die Entfernung vom Äquator wird, desto mehr drängen sich die Regenzeiten zusammen, so daß sie als eine erscheinen, und desto länger wird die Trockenzeit.

d) Talbildung und Gewässer.

Der eigenartige Aufbau Afrikas in Form großer, ausgedehnter und hochgehobener Tafelländer mußte bei den afrikanischen Strömen manche Eigenarten des Laufes und der Talbildung hervorrufen. Da keine hochragenden Faltengebirge, sondern meistens flach gewölbte Bodenanschwellungen die oft kaum erkennbaren Wasserscheiden bilden, fehlt dem Oberlaufe in der Regel die wilde Schönheit, der stürzende Fall und der Schmuck malerischer, prächtiger Uferbilder. Die meisten afrikanischen Ströme nehmen schon nach verhältnismäßig kurzem Laufe, wenigstens für eine lange Strecke, das Gepräge von Tieflandsströmen an. Dies ist beim Blauen Nil oberhalb des Zusammenflusses mit dem Weißen Nil, beim Luápula, dem Hauptquellfluß des Kongo, im Gebiet des flachen Bangweolo-Sees, beim Kongo selbst unterhalb der Stanley-Fälle bis zu den Livingstone-Fällen auf einer etwa 1500 km langen Strecke, beim Niger auf der mittleren Laufstrecke u. s. w. der Fall. Fast nur die Zuflüsse, die der Nil aus dem Alpenlande Abessinien erhält, sowie eine Anzahl Flüsse, die der Atlas entsendet, können als wilde Hochgebirgsgewässer, die ihr Bett mit der gewaltigen Kraft ihrer Strömung ausgenagt haben, bezeichnet werden. Die Kennzeichen der meisten afrikanischen Flüsse sind dagegen ein auf den meisten Strecken langsamer Lauf und ein breites, oft mit Inselbildung verbundenes Anschwellen des Bettes. Plötzlich aber wird der träge Lauf unterbrochen, felsige Klippen engen den Strom ein, und ein lautes, donnerartiges

Getöse kündigt einen nahen Wasserfall an. Fast keinem afrikanischen Flusse fehlen solche Unterbrechungen des ruhigen Laufes über das flach liegende Land.

Die Katarakte werden selten, wie es beim untern Nil der Fall ist, durch den Widerstand eines härtern Gesteins hervorgerufen, sondern bezeichnen gewöhnlich eine plötzliche Abdachungsstufe des Tafellandes. Sie treten deshalb bei den Nachbarflüssen an der nämlichen Stelle auf, so daß man von einer Kataraktenzone sprechen kann. Am deutlichsten ist diese im Kongobecken ausgebildet, wo ringsum, dem Bau dieser Landschaft entsprechend, alle dem Kongo zugehenden Flüsse und dieser selbst sie zu überwinden haben. Die im Hauptbette gesammelte Wassermasse muß schließlich beim Verlassen des hochgehobenen Tafellandes den tiefen Sturz hinab in das niedrige Küstenland machen. Diese nahe der Mündung gelegene Kataraktenzone der afrikanischen Flüsse hat wie keine andere Erscheinung das Schicksal des dunkeln Erdteils beeinflußt, indem sie die Eingangspforten zu seinem Innern plötzlich schließt.

Eine dritte, sehr wichtige Eigenart der afrikanischen Ströme ist ihr regelmäßiges An- und Abschwollen mit dem Eintritt und dem Nachlassen der Regenzeit. Während die Gewässer der regenreichen Gebiete, in denen die Trockenzeit nur kurze Dauer hat, fast das ganze Jahr hindurch einen ziemlich hohen Wasserstand halten, versiegen andere, in deren Abflußgebieten die Trockenzeit andauernder ist, zeitweise fast ganz, und in den Wüstengebieten finden wir die seltsame Erscheinung der Trockentäler, in der Sáhara Wadis genannt, die nur unterirdisch einen Wasserlauf sammeln und fortbewegen.

Unter den Flüssen Afrikas befinden sich drei Riesenströme, Nil, Kongo und Niger, die zu den größten auf Erden gerechnet werden können. Von ihnen hat der Nil, dessen Stromlänge etwa 6000 km mißt, den längsten Lauf; seine Wasserfülle an der Mündung wird aber sogar von der des Niger und erst recht von der des majestätischen Kongo übertroffen. Der aus dem Weißen und dem Blauen Nil entstehende Nilstrom nimmt nur auf der obern Laufstrecke Nebenflüsse auf, insbesondere links den Bahr el Ghazal oder Gazellenfluß und rechts den Átbara, der hauptsächlich den Nilschlamm bringt. Gleich dem Nil erhält auch der Niger dort, wo er Randstrom der Wüste wird, von dieser Seite keinen Zufluß, jedoch auf dem Unterlaufe eine bedeutende Vermehrung seiner Wassermenge durch den Benuë. Das verzweigteste und ein sehr einheitlich ausgestaltetes Stromnetz besitzt der Kongo, der von beiden Seiten bedeutende Nebenflüsse aufnimmt, von links den Kwo, der aus Kassai, Sankuru und Kuango entsteht, von rechts den Aruwimi, den Ubangi und Sanga. Nach den drei afrikanischen Riesenströmen folgen der Größe nach Sambesi, Orangestrom mit Vaal, Senegal und der in Tsadsee einmündende Schari. Zahlreiche andere Flüsse, die wir als Küstenflüsse zu bezeichnen

pflügen, sind in Wirklichkeit ebenfalls bedeutende, den Rhein an Lauflänge und Wasserfülle übertreffende Ströme.

Afrika zeichnet sich durch großen Seenreichtum aus, besonders im östlichen Teile, wo Grabeneinbrüche die Seenbildung begünstigten. Von den drei größten Seen, die dort liegen, gehört der Viktoria-See zum Stromgebiete des Nils, der Tanganjika zu dem des Kongo und der Njassa zu dem des Sambesi. Der in einem muldenförmigen Becken liegende Tsadsee ist abflußlos gleich den hochgelegenen algerischen und den tiefgelegenen tunesischen Schotts.

e) Pflanzen- und Tierleben.

Die großen Gegensätze des afrikanischen Klimas bedingen eine sehr verschiedene Entfaltung des Pflanzenlebens, dessen Üppigkeit von dem in Saftfülle schwelgenden Urwald bis zur ödesten, fast pflanzenlosen Wüste herabsinkt. Entfernen wir uns von dem Urwaldgebiete des mittleren, tropischen Afrika, von dem riesigen Kongowald und dem kleineren Kamerunwalde nach N oder S, so erreichen wir überall zuerst das Gebiet der Savanne, die wieder zahlreiche Übergänge von der baum- und strauchreichen bis zur baumarmen, sehr lichten Savanne zeigt, durchziehen einen Steppengürtel und gelangen dann in die Wüste, die im N einen ungeheuren, im Süden einen kleinen Raum einnimmt. An die nördliche Wüste, die Sáhara, schließt sich nach N wieder ein Steppengebiet, dessen Boden mit dem harten Halfagras bewachsen ist, an; alsdann folgt das Küstenland mit einer der südeuropäischen ähnlichen Flora. In Südafrika ist die Wüste Kalahari von einem Buschsavannengebiete umrahmt; das südliche Küstenland ist wieder regen- und pflanzenreicher.

Die klimatischen Verhältnisse, die diese so verschiedenartigen Zonen des Pflanzenlebens hervorgerufen haben, sind im einzelnen folgende: Der Urwald entwickelt sich dort, wo bei hoher Wärme eine bedeutende Regenmenge vorhanden und letztere fast über das ganze Jahr verteilt ist. Wo eine längere Trockenzeit die Regenzeit unterbricht, wird der Urwald lichter, und an seine Stelle tritt die Savanne in ihren verschiedenen Übergängen. Grosse Abnahme der Regenmenge und sehr lange Dauer der Trockenzeit bedingen die Steppe, und fast völlige Regenlosigkeit ruft die Wüstenbildung hervor.

Die Verbreitung der wichtigsten bzw. charakteristischsten Gewächse Afrikas ist folgende: Die natürliche Nordgrenze der Dattelpalme läuft von der Stadt Marokko längs des Südfußes des Atlas und folgt von dort ziemlich genau der Küstenlinie. Durch die Kultur wurde dieselbe aber viel weiter nordwärts nach den Küsten Südeuropas und Kleinasiens verschoben. Nach S dringt die Dattelpalme bis zu einer Linie, die vom Kap Verde nach Chartum am Nil und von dort nach Aden führt. Mit dieser Südgrenze der Dattelpalme stimmt die Nordgrenze des Affenbrotbaumes, der auffälligsten Baumercheinung der Savanne, ziemlich überein. Nach S geht dieser Baum etwa so weit, als auch die Verbreitung der Palmen überhaupt reicht, nämlich bis etwa

zu einer Linie, die man von der Delagóá-Bai über den Ngami-See nach NW zieht. Nur längs der Ostküste dringen die Palmen noch weiter nach der Südspitze Afrikas vor. Die Verbreitung der wichtigen Ölpalme läßt sich durch eine Linie bezeichnen, die vom Kap Verde nach OSO zum Nordende des Albert-Sees, von dort nach S bis zum Nordende des Njassa und dann westwärts läuft.

Die Verbreitung des tierischen Lebens in Afrika läßt erkennen, daß seine höchste Entwicklung nicht völlig mit der höchsten Entwicklung des pflanzlichen Lebens zusammenfällt. Das Urwaldgebiet Mittelafrikas hat wohl einen großen Reichtum an kleineren Tieren, aber nicht an größeren. Jedoch ist der Elefant streckenweise in ihm häufig, und die großen Affenarten Gorilla und Schimpanse kommen vor. Für die meisten Tierarten bot das Savannengebiet sowohl eine größere Nahrungsfülle, weil in ihm die Gräser vorwiegen, als auch mehr Bewegungsfreiheit und daher einen größern Wechsel verschiedenartiger Örtlichkeiten. Außer dem Elefanten und Nashorn kommen in ihm rudelweise Antilopen, Giraffen, Zebras u. s. w., besonders erstere in großer Zahl vor. Von Raubtierarten sind der Löwe, der auch noch im Atlasgebiete angetroffen wird, der Panther, mehrere Hyänenarten und der Schakal zu nennen. Unsere Hauskatze stammt aus Afrika. Der Tiger fehlt, ebenso der Wolf, während der Bär im Atlasgebiete, wenn auch selten vorkommt; die weitere Verbreitung des letztern nach S hat die Wüste verhindert. Die großen Ströme und die Seen sind mit Krokodilen und Flußpferden belebt. Der Reichtum an Fischen ist fast überall groß, desgl. an Wasservögeln.

2. Das Kulturbild.

a) Die Erzeugung der Rohstoffe: Ackerbau, Viehzucht und Bergbau.

In jeder der früher genannten Klima- und Pflanzenprovinzen sind nützliche Pflanzenarten heimisch, die eine hohe wirtschaftliche Bedeutung besitzen. Die meisten davon sind schon von den afrikanischen Eingeborenen angebaut und verwertet werden, während die Ausbeute anderer erst mit dem Eindringen der Europäer begonnen hat. In dem Urwaldgebiete, das für fast alle Kulturen geeignet ist, sind die zwei wertvollsten, häufig vorkommenden Gewächse die Ölpalme und die Kautschukpflanze. Die grasreiche Savanne ist das echte Land des Getreidebaues. Neben Mais, der amerikanischen Ursprungs ist, werden besonders Hirsearten angebaut. Unter diesen sind Sorghum, Duhn und Eleusine die wichtigsten. Südlich von Abessinien ist die Heimat des Kaffeebaumes. In den Oasen der Wüste Sáhara fußt fast das ganze Dasein des Menschen auf der Kultur der Dattelpalme. Im obern Nilgebiete und in dem südöstlichen Teile der Sáhara hat die Dumpalme eine große Verbreitung. Die Steppen von Algerien,

Tunesien und Tripolis liefern das harte Halfagras, das zur Papierbereitung dient, und in den Wäldern des Atlasgebietes wird die dort häufig vorkommende Korkeiche ausgebeutet. Außer den genannten Pflanzen werden noch viele andere in Afrika angebaut. Ägypten hat neben der Dattel- besonders Baumwoll- und Reiskultur. In Ostafrika wird außer Kaffeebau Bananenbau und auf den ostafrikanischen Inseln, besonders auf Sansibar, ferner der Anbau des Gewürznelkenbaumes betrieben. In Westafrika wird auf die Kultur der Erd- und der Kolanuß, des Kaffeebaums und in Küstengegenden der Kokospalme Gewicht gelegt. Fast überall im tropischen Amerika haben ferner Erbsen, Bohnen, Tabak, Yamswurzel, Maniokstrauch, Melonen, Kürbisse u. a. Gewächse Verbreitung gefunden. Abessinien hat ähnliche Anbauverhältnisse wie Europa. Außer in diesem Lande, sowie in den Küstenländern Nordafrikas und Südafrikas sind die europäischen Getreidearten in Afrika wenig verbreitet. Als Endurteil über den afrikanischen Pflanzenbau darf betont werden, daß der Boden und das Klima Afrikas noch für viele Kulturen, für alte, längst eingebürgerte und neue, die zum Teil erst in den Anfängen stehen, große Aussichten eröffnen und schon aus diesem Grunde die meisten der Kolonien, die europäische Staaten erworben haben, einen hohen Wert besitzen.

Wie in der Savanne die meisten wilden Tiere vorkommen, so ist sie auch das Gebiet, wo die Zucht des Rindes, das bei manchen Völkern Afrikas eine große Rolle spielt, der Ziege, des Pferdes und des Esels Verbreitung gefunden hat. In einigen Gegenden, besonders im Gebiet des Limpopo, macht die Tsetsefliege die Rinder- und Pferdezucht unmöglich. Der Esel ist besonders in Ostafrika, wo er auch wild vorkommt, sowie in den Mittelmeerländern ein wichtiges Tier. In den Oasen, mehr aber noch in den Randgebieten der Sáhara wird auf die Zucht des Kamels, das als Schiff der Wüste dem Karawanenverkehr dient, großes Gewicht gelegt. Die Zahl der Kamele ist aber fast nirgendwo eine große. Der Hund ist als Haustier fast überall verbreitet. Bis in die innersten Gebiete Afrikas, selbst bei den Bewohnern des Urwalds, trifft man das Haushuhn an, das jedoch nicht überall der Eier wegen gehalten wird. In einigen Gegenden, besonders in Südafrika, wird ferner der Strauß, der wild vorkommt, seiner Federn wegen gezüchtet.

Der Mineralreichtum Afrikas ist wohl erst zum geringsten Teil bekannt. Es fehlt außer der Sáhara, die in ihren Gebirgsgebieten jedenfalls auch mineralische Schätze besitzt, und deren Salzreichtum im Karawanenhandel bereits eine Rolle spielt, der Name fast keiner europäischen Kolonie in der Kunde, die immer von neuem von aufgefundenen reichen Erzlagerstätten berichtet. Bald betrifft der Fund Gold, bald Kupfer oder Eisen. Eine bedeutende Ausbeute findet bisher nur in Südafrika statt, dessen Goldreichtum ungeheuer groß ist. Die meisten Gold-

gruben liegen am Witwatersrand in der Nähe der infolge des Goldbergbaus sehr schnell aufgeblühten Stadt Johannesburg. Einen großen Gewinn wirft auch der Betrieb der Diamantgruben von Kimberley ab.

b) Die Veredelung der Rohstoffe. Gewerbtätigkeit.

Obschon Afrika reich an Schätzen des Pflanzen-, Tier- und Mineralreichs und imstande ist, vielerei, zu einer weitem Veredelungsarbeit geeignete Rohstoffe zu liefern, findet eine Ausbeute der Natur zu gewerblichen Zwecken nur in geringem Umfange statt, weil die meisten afrikanischen Völker noch auf tiefer Kulturstufe stehen und nur die allernotwendigsten Bedürfnisse des Lebens kennen, diese aber infolge des heißen Klimas nur gering sind. An Wohnung und Kleidung stellt dasselbe nur wenig Ansprüche. Durch die Einfachheit der Wohnungsverhältnisse bleibt auch das Hausgerät auf ein Mindestmaß beschränkt. Bloß noch die Beschaffung der zur Fischerei, Jagd und Kriegführung nötigen Werkzeuge regte zu einer weitem Entwicklung der Kunstfertigkeit an. Wir finden bei den meisten afrikanischen Völkern fast nur die Anfänge der Töpferei, Weberei, Flechtkunst, Schmiedekunst und Holzbearbeitung. Die Berührung mit den Europäern und der Handelsverkehr mit diesen und mit den arabischen Kaufleuten wirkt sowohl günstig als auch ungünstig ein, günstig insofern, als manche fremde Erzeugnisse zur Nachahmung reizen, ungünstig insofern, als die Einfuhr derselben das einheimische Gewerbe zurückdrängt oder gar vernichtet. Schon heute führen manche afrikanischen Volksstämme mit europäischen Waffen untereinander Krieg, und die Herstellung der früher gebrauchten Waffengeräte hat bei ihnen fast aufgehört.

In den Mittelmeerländern stehen Handwerk und Industrie, besonders Weberei und Waffenschmiedekunst, auf höherer Stufe, desgleichen in Abessinien, Sansibar und überall, wo arabischer Einfluß stärker gewirkt hat. In einem großen Teile Südafrikas haben mit dem Vordringen der Europäer auch die europäischen Gewerbe Eingang gefunden. Derselbe Vorgang vollzieht sich in den meisten Kolonien, die europäischen Staaten gehören.

c) Der Austausch der Erzeugnisse: Binnenhandel, Ein- und Ausfuhr.

Selbst bei den unkultiviertesten Völkern Afrikas hat das Bedürfnis gewöhnlich irgend eine Form des Handels hervorgerufen. Fast jeder Bezirk hat seinen Markttort, wo der Austausch der Erzeugnisse stattfindet. In vielen Fällen ist der Markt von dem jeweiligen Gebiete angeordnet und der Markttag von ihm festgesetzt. Stanley wäre am Ende seiner Kongofahrt, als er die Westküste fast glücklich erreicht hatte, mit seiner erschöpften

Mannschaft beinahe verhungert, weil die sonst friedlichen Bewohner ihm nur am festgesetzten Markttage Lebensmittel verkaufen wollten oder durften. Wie sich der Marktverkehr an einem Markttage im Innern Afrikas abspielt, möge uns eine lebendige Schilderung Stanleys zeigen.

Auf dem Handelsmarkt in Njangwé am obern Kongo.

(Nach Stanley*).

Eine der wichtigsten Einrichtungen ist in Njangwé der Kituka oder der Handelsmarkt. Auf diesem Markte ist alles zu verkaufen und zu kaufen. Ein- bis dreitausend Eingeborene beiderlei Geschlechts strömen hierher zusammen. Fast alle tragen Kleider, zu denen fein aus Gras geflochtene, schön gefärbte und sehr dauerhafte Zeuge benutzt werden. Die hier für Kauris, Glasperlen, Kupfer- und Eisendraht und Lambas oder viereckige Stücke von Palmenzeug verkauften Gegenstände bilden die Erzeugnisse des Landes. Die wichtigsten sind: Süße Kartoffeln, Yamswurzeln, Mais, Sesam, Hirse, Bohnen, Gurken, Melonen, Cassava, Erdnüsse, Bananen, Zuckerrohr, Pfeffer, Palmbutter, Ölpalmnüsse, Ananas, Honig, Eier, Geflügel, schwarze Ferkel, Ziegen, Schafe, Palmwein (Pombé-Bier), Muscheln und Austern, Fische, Schnecken, Salz, Heuschrecken, Tabak, Pfeifen, Fischernetze, Korbwaren, Cassavamehl und -brot, kupferne Armbänder, Eisendraht, eiserne Knöpfe, Haken, Speere, Bogen und Pfeile, Beile, Rohr- (Palmried-) Stäbe, Sessel, Töpferzeug, Rotholz, Graszeuge, Grasmatten, Brennstoffe, Elfenbein, Sklaven.

Mit seinem Lärm und Gemurmel menschlicher Stimmen ähnelt der Verkehr eines solchen afrikanischen Marktes sehr unseren Märkten. Man bemerkt denselben Wetteifer im Anpreisen der Waren, die nämlichen heftigen, lebhaften Bewegungen, ausdrucksvollen Gesten, forschenden und prüfenden Blicke, die nämlichen wechselnden Gesichtsausdrücke der Geringschätzung und des Triumphes, der Besorgnis, Freude und des Beifallspendens, und der etwaige Mangel an Zungenfertigkeit wird durch die mimische Beweglichkeit, welche unbeschreiblich beredt ist, reichlich ersetzt.

Der Warenverkehr, der zwischen fernen Gebieten Afrikas stattfindet, hat in den einzelnen Teilen des Erdteils eine besondere, dem Klima und der ganzen Natur des Landes entsprechende Form angenommen. Ein gemeinsames Merkmal ist nur darin zu finden, daß er fast ausschließlich in großen Unternehmungen besteht, weil die ungeordneten politischen Verhältnisse, wie auch die Natur des Landes das Reisen Einzelner unmöglich macht oder doch sehr erschwert. In der Sáhara und in der ganzen Nordosthälfte Afrikas sind die Araber die Träger dieses Handels. Der Hauptgegenstand ihrer Unternehmungen war früher der Sklavenhandel. Dieser war allmählich zu förmlichen Sklavenjagden ausgeartet, durch den weite Ländergebiete verwüstet und fast entvölkert wurden. Im westlichen und mittlern Sudán treiben die eingeborenen Völker selbst Handel.

Seit Jahrhunderten haben an den Küsten auch europäische Staaten Handelsstellen, sog. Faktoreien, zum Zwecke eines Tauschverkehrs unterhalten. Auch heute beschränkt sich diese

*) Vergl. Stanleys Werk „Durch den dunkeln Weltteil“, Band II, Seite 132—134.

ausländische Handelstätigkeit vorwiegend auf die Küstengegenden, obschon manche Faktoreien allmählich weiter nach dem Innern vorgeschoben wurden. An den Küstenplätzen werden die Waren, die zum Austausch mit europäischen Waren dienen, aufgesammelt, und in umgekehrter Richtung findet die Verteilung der letztern statt. Zur Ausfuhr gelangen aus dem mittlern Afrika hauptsächlich Elfenbein, Kautschuk, Palmkerne und Palmöl, Gewürznelken, Straußenfedern, Gummi und Kaffee, zur Einfuhr Baumwollstoffe, Waffen, Munition, Perlen, Eisen- und Messingdraht und der sehr begehrte, vielfach aber im Handelsverkehr verbotene Rum.

Afrikanische Geldsorten.

Zur Vermittlung des Warenaustauschs werden im mittlern Afrika vielfach sehr eigenartige Geldsorten gebraucht. In ganz Nordostafrika ist merkwürdigerweise der Mariatheresientaler das gangbarste Geld. Derselbe muß die Prägung vom Jahre 1780 zeigen. Seine Einbürgerung in afrikanischen Ländern rührt noch von der Ausbreitung des österreichischen Levantehandels gegen Ende des 18. Jahrhunderts her. Noch heute läßt Österreich für den afrikanischen Bedarf Mariatheresientaler neu prägen. Abessinien, ein Hauptabnehmer, hat jedoch in jüngster Zeit selbst mit der Prägung solcher Geldstücke begonnen. Dieselben haben zur Zeit einen Wert von etwa 4,20 Mark. Die Araber nennen sie des österreichischen Adlers halber „abu teir“ = Vater des Vogels. Im Sudän, besonders in Timbuktu und Kano, wird ein Mitkal Goldstaub, das 4,27 g wiegt und einen Wert von etwa 10 Mark hat, als Wertmesser benutzt. Eine weite Verbreitung haben auch Eisen- und Kupfergeld gefunden. Ersteres findet im Scharigebiete in Form von dünnen, gekrümmten Platten, am obern Nil in Form von Wurfmessern Verwendung. Zu Kreuzen geformtes Kupfergeld trifft man im Kongogebiete an. Ein beliebtes Zahlungsmittel sind ferner stellenweise Salzstangen, z. B. am Ostabhange des Hochlands von Abessinien. Der westliche Sudän hat eine eigentümliche Geldsorte; als solche dient nämlich eine kleine Porzellanmuschel, die Kaurimuschel. Da 2500—3000 Stück erst einen Wert von etwa 4 Mark haben, ist die Zahlung eine umständliche Sache, wenn die Muscheln nicht schon an Schnüren aufgereiht sind, was bisweilen geschieht. Die Kaurimuscheln werden aus Indien und Sansibar eingeführt und sind deshalb an der Küste billiger. In Ostafrika und im Kongogebiet werden als Tauschmittel hauptsächlich Baumwollzeuge und Perlen, die beide gewöhnlich in bestimmten, oft mit der Mode wechselnden Farben verlangt werden, sowie auch wohl Eisen- und Messingdraht in der Stärke von Telegraphendrähten gebraucht. Neuerdings versuchen die europäischen Staaten in ihren Kolonien eigenes geprägtes Geld einzuführen.

In den meisten Mittelmeerländern und in Südafrika bewegt sich der Handel fast ganz in europäischen Formen. Ägypten führt hauptsächlich Baumwolle, Tripolis sowie Tunesien Halfagras, Algerien ebenfalls Halfagras, ferner Kork, hauptsächlich aber Wein aus. Aus Marokko ist fast jede Ausfuhr verboten. Südafrika tritt mit großen Reichtümern auf den Weltmarkt. Seine Hauptprodukte sind Gold, Diamanten, Straußenfedern und Wolle.

d) Das Verkehrswesen:

Verkehrsprovinzen, Eisenbahnlinien und Schiffahrtsstraßen.

Man könnte Afrika nach der herrschenden Verkehrsform in mehrere Verkehrsgebiete einteilen. In den Mittelmeerländern

sowie in Abessinien dienen hauptsächlich Esel und Maultiere dem Verkehr. Die Wüste Sáhara vermag nur das Kamel zu durchqueren; sie wurde deshalb das Gebiet der großen Kamelkarawanen. Die Savanne mit ihren wogenden Grasfluren und der Urwald mit seinem dichten Unterholz stellen dem Verkehr nicht geringe Schwierigkeiten entgegen, die noch am leichtesten durch Trägerkolonnen überwunden werden können. Es herrscht diese Form der Warenbeförderung fast im ganzen mittlern Afrika von der Sáhara bis zum Sambesi. Südafrika mit seinen ebenen und ziemlich kahlen Hochflächen endlich ist das Gebiet der Ochsenwagenzüge.

In den letzten Jahrzehnten ist zu den einheimischen Verkehrseinrichtungen, die doch nur den allernotwendigsten Ansprüchen gewachsen sind, für die Beförderung von Gütern und Personen das neuzeitliche Verkehrsmittel der Eisenbahn und für den Nachrichtendienst der Telegraph getreten.

Fast alle europäischen Staaten, welche Besitzungen in Afrika haben, sind in jüngster Zeit in ihren Kolonien mit dem Bau von Eisenbahnen vorgegangen. Es handelt sich zum Teil um großartige und kostspielige Projekte. Diese Eisenbahnpläne gehen von der richtigen Erkenntnis aus, daß ohne bessere Verkehrsmittel eine Erschließung reicher und wertvoller Länder des innern Afrika für den Handel und für die Kultur unmöglich ist. Es fehlt dem ungliederten Erdteile (vgl. S. 80) an natürlichen Öffnungen, durch die der Verkehr leicht ins Innere eindringen kann. Wie wichtig Meeresbuchten, an denen Afrika so arm ist, für die Erschließung des Hinterlandes sind, erkennt man an der Bedeutung, welche selbst nur wenig einschneidende Buchten der ostafrikanischen Küste und die an ihrem Innenwinkel bzw. auf einer vorgelagerten Insel entstandenen Hafenplätze erlangt haben. Es sei nur an die Delagóa-Bai, an die Walfisch-Bai und an Sansibar erinnert. Fast ebenso schwerwiegend als das Fehlen tief einschneidender Buchten, die das Innere des Erdteils näher ans Meer rücken würden, ist der Umstand, daß fast alle afrikanischen Ströme infolge des terrassenförmigen Aufstiegs der hochgehobenen Tafelländer Afrikas schon in der Nähe der Küste durch Katarakte für die Schifffahrt gesperrt sind, und daß auch auf dem obern Laufe solche Unterbrechungen häufig sind. Die zwischen den Kataraktenzonen liegenden, oft recht langen, zur Schifffahrt geeigneten Stromstrecken erhalten ihren Wert erst dann, wenn jene mit Hilfe einer andern Verkehrseinrichtung umgangen werden und namentlich die Verbindung mit dem Meere hergestellt wird. Dieses Ziel kann nur durch Eisenbahnen erreicht werden. Es handelt sich also in Afrika um zweierlei Gruppen von Eisenbahnbauten, erstens um solche, die das Innere selbständig erschließen sollen, und zweitens um solche, die die zur Schifffahrt geeigneten Stromstrecken bzw. Seengebiete mit einander und mit der Küste verbinden sollen.

Das Eisenbahnnetz Afrikas.

Die afrikanischen Eisenbahnlinien und Eisenbahnprojekte gruppieren wir wohl am besten nach den Kolonialreichen der einzelnen europäischen Staaten. In Algerien haben die Franzosen schon ein ziemlich verzweigtes Eisenbahnnetz geschaffen. Sowohl im O als auch im W ist das Sáharagebiet erreicht. Die Verlängerung der westlichen Linie als Transsáharabahn über die Oasengruppe von Tuat bis nach Timbaktu ist in Aussicht genommen. Ebenfalls eine rege Tätigkeit im Eisenbahnbau entfalten die Franzosen in Tunesien, wo aber kein solch großartiges und schwieriges Projekt vorliegt. Im Senegalgebiete ist eine Bahn im Bau begriffen, die den Senegal mit dem oberen Niger verbinden soll. Die Bedeutung der Transsáharabahn würde alsdann in der Verbindung des algerischen Verkehrsnetzes mit demjenigen des Niger- und Senegalgebietes liegen. Die Franzosen bauen ferner eine Eisenbahn von Djibuti am Golf von Aden nach dem südlichen Abessinien, während im französischen Kongogebiete alle Eisenbahnpläne noch zu schlummern scheinen.

Die englischen Eisenbahnprojekte sind noch großartiger als die der Franzosen. Von drei Seiten her ist die politische und wirtschaftliche Eroberung des Erdteils durch den Bau von Eisenbahnen in die Wege geleitet, von N her durch das Niltal, wo die Nilbahn bereits Chartum erreicht hat, von S her, wo die Bahnen des Kaplandes schon bis zum Sambesi geführt sind, und von O her, wo die Ugandabahn, die Mombosa, nördlich von Sansibar, mit dem Viktoria-See verbindet, ihren Betrieb bereits schon eröffnet hat. Die beiden ersten Linien sollen so weit fortgeführt werden, bis sie im Innern Afrikas zusammentreffen und dann eine Nordsüdbahn durch den ganzen Erdteil bilden. Die dritte wird eine wichtige Zweigbahn nach O hin, wo sich die Handelsbeziehungen mit dem reichen Indien am besten herstellen lassen, bilden. Es ist ein großartig gedachter Plan, den das englische Weltreich zu verwirklichen gedenkt. Das englische Südafrika besitzt schon ein ausgedehntes Eisenbahnnetz, das an vier Punkten, in Kapstadt, Port Elisabeth, East London und Durban das Meer erreicht. Das Transvaalgebiet hat in Lorenzo Marques an der Delagóabucht den Anschluß an den Welthandel gefunden. England hat ferner im Nigergebiet eine Bahn von Lagos nach dem Niger gebaut.

Neben diesen englischen Bauten und Projekten sind die deutschen recht bescheiden. In Südwestafrika ist von Swakopmund eine Bahn nach dem Innern bereits erbaut und dem Betrieb übergeben worden. Ebenso ist in Deutsch-Ostafrika die Usambárabahn, die nach den Usambarabergen führt, fertig und in Togo eine Eisenbahn im Bau begriffen. Für die wichtige Seebahn in Deutsch-Ostafrika, die von Daressalam nach dem Tanganjika-See geführt werden soll, sind die Geldmittel noch nicht bewilligt. In noch fernerer Zukunft liegt das Projekt einer Bahn nach dem Njassa. Und doch drängt die Zeit zum mutigen Handeln, wenn das deutsche Reich nicht zu spät kommen will und der Handel des reichen Seengebiets nicht nach andern Gegenden abgelenkt werden soll; denn auch von W droht der Wettbewerb, nämlich des Kongostaates.

Der Kongostaat hat durch den Bau der Bahnlinie von Matadi nach Leopoldville (vergl. S. 56), welche die untere Kataraktenzone des Kongo umgeht, die über 1500 km lange Fahrstraße dieses mächtigen Stromes bis zu den Stanley-Fällen dem Weltverkehr angegliedert. Seine weiteren Pläne gehen dahin, Stanleyville an den Stanley-Fällen mit dem Albert-See und dadurch mit dem oberen Nilgebiete zu verbinden, diese ferner durch eine kurze Bahnlinie zu umgehen und dann von Njangwé ab, wo die Schiffbarkeit des Kongo aufhört, eine Bahn längs des Lukuga zum Tanganjika-See zu bauen, um den Handel dieses, der deutschen Küste Ostafrikas so nahe gelegenen Gebietes nach der fast dreimal so weit entfernten Westküste zu leiten.

Die Schiffbarkeit der afrikanischen Ströme ist, wie schon aus obigen Darlegungen hervorgeht, beschränkt. Wenn aber überall durch Eisenbahnbauten die Kataraktenzonen umgangen werden, wird die afrikanische Binnenschifffahrt dennoch eine große

Bedeutung erlangen. Der Nil kann bereits, nachdem die Nilbahn bis Chartum durchgeführt ist, bis zum 5° N befahren werden. Seiner Wasserstraße fehlen aber die langen Seitenarme. Solche besitzt der Riesenlauf des Kongo, der, nachdem die Zone der Livingstone-Fälle durch die Kongobahn umgangen worden ist, zusammen mit seinen gewaltigen, ebenfalls auf der unteren Strecke schiffbaren Nebenflüssen eine der längsten Schiffsstraßen unter den Stromsystemen der Erde besitzt. Ihre Gesamtlänge schätzt Stanley auf 8000 km und bei Hinzurechnung auch der mutmaßlich schiffbaren Strecken aller Zuflüsse sogar auf rund 20000 km. Der Niger wird schon bald auf seinem obersten Laufe schiffbar. Die Kataraktenzone zwischen dem 15 und 9° N trennt das unterste Stromstück ab. Zu einer wichtigen Schiffsstraße dürfte sich der wasserreiche, ebenfalls bis hoch hinauf schiffbare Benuë, der größte Nebenfluß des Niger, entwickeln. Senegal und Gambia haben für die Schifffahrt wenig Bedeutung. Der Sambesi ist ebenfalls nur auf dem Unterlaufe bis Tete schiffbar und von dem wichtigen Njassa durch den Murchison-Fall seines Nebenflusses Schire abgeschnitten. Eine große Zukunft dürfte die Dampfschifffahrt auf den großen ostafrikanischen Seen haben. Auf dem Njassa schwimmt bereits der deutsche Dampfer Hedwig.

An dem überseeischen Handelsverkehr Afrikas sind alle europäischen Staaten, die afrikanische Kolonien besitzen, mit Dampferlinien beteiligt, am stärksten die Engländer, die den Hauptanteil an der west- und ostafrikanischen Küstenschifffahrt haben, sowie einen regen Verkehr mit Ägypten und Südafrika, die beide auf dem Handelswege nach Indien liegen und daher Hauptstützpunkte des englischen Welthandels sind, unterhalten. Von deutschen Schiffsahrtslinien führen zwei, die Wörmann- und die Deutsch-Afrika-Linie, regelmäßige Fahrten nach Afrika aus, erstere nach West-, letztere nach Ostafrika. Im Mittelmeer teilen sich vorwiegend Italiener und Franzosen in den Handelsverkehr. Der italienische Handel wiegt auf der östlichen, der französische auf der westlichen Küstenstrecke von Tunis ab vor und unterhält besonders die wichtige Linie Algier-Marseille. Für den ostafrikanischen, mehr aber noch für den asiatischen Handel war von großer Bedeutung die Eröffnung des Sueskanals.

Der Sueskanal.

Das Projekt einer Kanalverbindung zwischen dem Mittelmeer und dem Roten Meer hat schon eine lange Geschichte. Im Altertum wurde der Durchstich durch die Landenge von Sues nicht bloß versucht, sondern wirklich zur Ausführung gebracht. Der Perserkönig Darius vollendete das Werk, das von Necho begonnen worden war. Später verfiel der Kanal. Der römische Kaiser Trajan ließ ihn wiederherstellen, und im Mittelalter machten die Araber den letzten Versuch, ihn für den Getreidehandel offen zu halten. Dieser antike Kanal hatte jedoch eine andere Richtung als der jetzige. Er war eine Verbindung zwischen dem Nil und dem Roten Meere und keine Welthandelsstraße im heutigen Sinne. Als die Handelsbeziehungen zwischen Asien und Europa immer mehr zunahmen und auch Australien aufzublühen begann, dräng-

ten zwei Umstände auf die Erbauung eines großen Kanals zwischen dem Roten und dem Mittelländischen Meere hin. Die Fahrt um die Südspitze von Afrika war einerseits sehr weit und andererseits wegen der am Kap der Guten Hoffnung herrschenden Stürme gefährlich. Kürze und größere Sicherheit zeichneten den neuen Weg aus. 1859 wurde mit dem Bau des Sueskanals begonnen und 1869 konnte der Bauleiter, der französische Ingenieur Ferd. v. Lesseps, der Welt die Vollendung des Riesenwerks melden. Die Kanallinie ist 160 km lang, hat fast genau nordsüdliche Richtung und durchschneidet mehrere Seenbecken. Der Endpunkt am Mittelländischen Meere ist Port Said, am Roten Meere Sues. Die Bauarbeiten hatten mit manchen Schwierigkeiten zu kämpfen. Das völlige Fehlen von Trinkwasser machte es nötig, zuerst wieder den Süßwasserkanal zum Nil hin instand zu setzen. Die höchste Erhebung, die zu durchstechen war, maß nur 16 m. Seiner Bestimmung gemäß, als Welthandelsstraße zu dienen, erhielt der Sueskanal große Maße, eine Tiefe von 8 m und eine Breite von 58 bis 100 m am Wasserspiegel und von 22 m an der Sohle. Von Strecke zu Strecke wurden Ausweichstellen vorgesehen. Die Kosten des Baues waren recht bedeutend und betrugen 380 Mill. M. Trotz der hohen Verzinsung des Baukapitals und trotz der ständigen großen Ausgaben für die Instandhaltung des Werkes befindet sich die Sueskanal-Gesellschaft in guter Finanzlage, weil sich der Verkehr bedeutend entwickelt hat. Im Jahre 1899 durchfuhren den Kanal 3607 Schiffe, unter denen sich 2310 englische, 387 deutsche, 226 französische, 206 holländische und 101 österreichische befanden. Weil die Schiffe, damit kein starker Wellenschlag entsteht, nur langsam fahren dürfen, dauert die Durchfahrt 15—21 Stunden.

e) Besiedelung und Bevölkerung: Bauart der Wohnungen, Besiedelungsweise, Volksdichte, Völkerstämme.

In der Besiedelung der einzelnen Gebiete Afrikas, in der Bauart der Wohnungen und in der Anlage der Ortschaften ist die nämliche enge Anpassung an die Landesnatur zu erkennen, die wir bei den einheimischen afrikanischen Verkehrseinrichtungen feststellen konnten. Betreten wir den afrikanischen Boden im NO, so führt uns eine Nilreise zunächst die elenden Lehmhütten der Fellachendörfer vor Augen. Der Nil spendete den Stoff, aus dem sie gebaut sind, und schuf den Boden, auf dem sie stehen. Bündel von Papyrusstauden können als Pfosten dienen, und aus dem Schilf, das mit diesem zusammen an den Nilufnern wuchert, wird ein schützendes Dach hergestellt. Der Fellache klebt an der Scholle wie seine elende Hütte, über die sich als einziger Schmuck nur das grüne Laubdach der Dattelpalmen wölbt. Freier ist das Leben des Arabers, des Beduinen, der die Wüste durchschweift. Was nützt ihm eine festgebaute Wohnhütte! Für ihn paßt ein Zelt, das er heute aufschlagen und morgen wieder abbrechen kann. Manche dauernde Ansiedelungen in den Oasen der Wüste sind nichts weiter als Zeltdörfer, die ihren Bewohnern volle Beweglichkeit gestatten. Andere aber sind wirkliche Oasenstädte, die mit ihren Festungsmauern und -türmen häufig einen stattlichen Eindruck machen (vgl. Asien). Auch in den afrikanischen Mittelmeerländern Marokko, Algerien, Tunesien und Tripolis lebt der kleinere, nomadisierende Teil der Bevölkerung in Zelten, während der seßhafte in der Ebene Lehm-, in den Gebirgsgegenden

aber Steinbauten besitzt. Auf dem Hochlande von Abessinien ließ ebenfalls ein schon kälteres Klima den Wert von Steinhäusern zur Geltung kommen; der Betrieb des Ackerbaues gestattete daneben den Bau von nicht weniger warmen, aber billigeren Strohhytten. Eine eigenartige Sitte des genannten Landes ist die getrennte Lage der Kirchen, die gewöhnlich feste Steinbauten sind. Die Wohnhytten der Negervölker lassen sich, trotz eines ziemlich reichen Wechsels in der äußern Erscheinung, auf wenige Grundformen zurückführen. Wir können die Kugelhütte, die Kegelhütte und die quadratische Hütte unterscheiden. Welche von diesen drei Grundformen zur herrschenden Sitte wurde, hing vom Klima des Landes und von der Beschäftigung und Lebensweise des Volkes ab. Jägervölker begnügen sich mit der Kugelhütte, die die einfachste Bauart hat. Durch Zusammenbiegen von Zweigen ist schnell das Gerüst zu einer solchen Hütte hergestellt. Dieselbe kann auch mit Leichtigkeit an einen andern Ort gebracht werden, wenn ihr Bewohner ein anderes Jagdgebiet wählen will. Auch manche Völker, die Ackerbau und Viehzucht treiben, haben die bienenkorbartige Kugelhütte beibehalten und bauen sie nur größer und stärker. Für eine Vergrößerung der kleinen Öffnung, die derselben eigen ist, scheint kein Bedürfnis empfunden zu werden. Die meiste Verbreitung hat die Kugelhütte in Südafrika; sie kommt auch weiter nach N im mittlern Afrika noch vielfach vor, wo jedoch die Kegelhütte vorherrscht. Diese hat in der Regel einen cylindrischen Unterbau, wodurch sie an Raum und Stärke gewinnt. Lehm und Ton werden bei ihrem Bau gewöhnlich mehr gebraucht als bei der halbkugelförmigen Hütte. Aus der Kegelhütte soll die Form der in Ostafrika vorkommenden, größeren Schutz gewährenden Tembe hervorgegangen sein, bei der ein viereckiger Innenraum auf allen vier Seiten von einem schmalen Lehmbau, der ein flaches Lehmdach hat, umgeben ist. In regenreichen Gebieten zwang die größere Bodenfeuchtigkeit zu einer andern Bauart der Wohnhytten. Um diesen auf dem häufig sumpfigen Boden einen stärkern Halt zu geben, war die Verwendung von Holzpfehlern erforderlich. So entstand die auf vier Pfosten ruhende viereckige Hütte, deren Verbreitungsgebiet hauptsächlich der westliche Teil Mittelafrikas, besonders das Kongogebiet ist.

Das Wohnen in einzeln liegenden Hytten ist in Afrika wenig verbreitet. Wir finden es in Südafrika bei den Buren, die ihre Farmen durchs Land zerstreut, gewöhnlich an kleinen Wasserläufen, Spruits genannt, anlegen. Bei den Eingebornen herrscht durchaus das Zusammenwohnen, das allein einige Sicherheit sowohl gegen wilde Tiere als auch besonders gegen die stets zu erwartenden Angriffe feindseliger Nachbarn bietet, vor. Durch diese Art des Wohnens werden häufig auch wirtschaftliche Vorteile erstrebt. Viele Volksstämme, wie die Kaffern, Zulus u. s. w. gruppieren ihre Hytten so, daß in der Mitte der Ortschaft, des Kraals, ein freier Platz bleibt, in den abends das Vieh getrieben

wird. Die ganze Anlage wird, zugleich des Schutzes wegen, mit einer Pallisadenreihe umgeben. Letzteres ist bei vielen Volksstämmen Afrikas Sitte. In der Regel ist in der Anlage der afrikanischen Ortschaften kein bestimmter Plan zu erkennen. Oft ist das Durcheinander der Hütten derart, daß ein Uneingeweihter sich nicht zurecht findet und in großen Orten kein Ende mehr zu erreichen weiß. Wirklich stadttähnliche Ansiedelungen sind in Afrika selten. Ihr Vorkommen beschränkt sich fast ganz auf die Gebiete, wo arabischer Einfluß stark eingewirkt hat, wie Nordafrika bis zum Sudân hin und auf die ostafrikanische Küste. In den Ländern, wo europäisches Kulturleben Eingang gefunden hat, schuf die neuere Zeit auch prächtige Großstädte, die mit allen neuzeitlichen Einrichtungen versehen sind.

Von den afrikanischen Städten mit über 100000 E. zählen Kairo etwa 600000, Alexandrien 330000, Tunis 170000, Fes 150000 (?) und Johannesburg über 100000 E. Zu diesen fünf werden bald zwei andere, nämlich Algier und Kapstadt, die beinahe die Zahl von 100000 E. erreicht haben, hinzutreten.

Die Dichtigkeit der Bevölkerung ist in Afrika sehr verschieden. Große Gebiete sind fast menschenleer, so die Sáhara, manche der angrenzenden Steppengebiete, die Wüste Kalahari, die Wüste Karroo u. a. Die Volksdichte ist von den Afrikareisenden in den meisten Fällen überschätzt und nur in einigen Fällen, wie für den nordwestlichen Teil Deutsch-Ostafrikas, unterschätzt worden. Die dichte Kette von Ansiedelungen längs der Flüsse leitet leicht irre, und man vergißt, daß das dahinter liegende Land, sei es nun Urwald oder Savanne, in der Regel um so dünner bevölkert ist. Als Gebiete mit verhältnismäßig dichter Bevölkerung können außer den Mittelmeerländern der mittlere Sudân, die Küstengegenden von Oberguinea, Abessinien, das Seengebiet von Ostafrika und das Kongobecken gelten. Die Zahl der auf 1 qkm entfallenden Einwohner ist jedoch in allen Fällen, verglichen mit europäischen Verhältnissen, gering. Sie beträgt z. B. für Ägypten 10, für Tunesien 15, für Algerien 6, im Kongostaat 6—7, in Transvaal nur 3 und in der Kapkolonie gar nur 2. Höher ist sie in Kamerun, für dessen Küstengebiet sie zu 20, für das Hinterland gar zu 32 angegeben wird.

Eine Schätzung der Gesamtbevölkerung Afrikas ist sehr schwierig. Die Zahl von 200 Mill., welche Johnstone bereits für 1885 annahm, ist jedenfalls zu hoch gegriffen. Hahn neigt der Ansicht zu, daß sie nicht einmal 150 Mill. betrage. Legt man diese Zahl zugrunde, so erhält man eine mittlere Volksdichte von etwas mehr als 5 E. auf 1 qkm. (Für Europa, dessen Gesamtbevölkerung bei nur $\frac{1}{3}$ der Größe zu 400 Mill. anzunehmen ist, beträgt sie etwas mehr als 40.)

Die Völker Afrikas sind nach Abstammung und nach ihren körperlichen und geistigen Merkmalen durchaus nicht so einheitlich, als man früher wohl annahm. Die Gruppierung der sehr zahlreichen Volksstämme ist zum Teil sehr schwierig; man kann

in manchen Gebieten von einem wahren Völkerdurcheinander reden. Drei große Völkergruppen heben sich jedoch deutlicher aus der Gesamtbevölkerung heraus: die semitisch-hamitischen Völker im N, die Negervölker im S und die Mischvölker auf der Grenze zwischen beiden. Die kleine Gruppe der Hottentotten, mit der auch die Zwergvölker des Kongowaldes vereinigt werden, nimmt wieder eine besondere Stellung ein, desgleichen der auf der Ostseite der Insel Madagaskar sitzende Volksstamm der Hovas, die auf afrikanischem Boden gar keine Verwandten haben, vielmehr der malayischen Rasse angehören.

Als Hauptstämme der semitisch-hamitischen Völkergruppe, deren Hauptmerkmale ein schlanker, schöner Wuchs, braune Augen, schwarzes, aber ziemlich weiches Haar und eine helle, lichtbraune Gesichtsfarbe, die ausnahmsweise auch dunkler sein kann, sind, können Araber, Berber, Nubier, Abessinier, Galla, Somäl und Massai gelten. Die Tuareg, die Bewohner der westlichen Sáhara, sind schon ein Mischvolk, bei dem aber der Negertypus nicht so vorherrscht wie bei den Tibbu, den Bewohnern der östlichen Sáhara. Auch die Galla, Somäl und Massai sind keine reinen Volksstämme. Den genannten semitisch-hamitischen Volksstämmen sind noch die Fulbe zuzuzählen, die weiter nach S, wenn auch nicht in geschlossenen Massen, vorgedrungen sind und in vielen Negerreichen die Herrschaft an sich gerissen haben.

Südlich von der Sáhara, besonders am obern Nil und Ubangi, treffen wir noch zahlreiche Mischvölker an, bei denen aber nicht der semitisch-hamitische Zug wie bei den vorher genannten, sondern schon der Negertypus vorherrscht. Hierhin gehören z. B. die Schilluk, Dinka und Niam-Niam.

Die Negervölker können in zwei Untergruppen, in die Sudänneger und Bantuneger, geteilt werden. Jene bewohnen den westlichen und mittlern Sudán, diese Südafrika südlich von einer Linie, die man durch die Mitte Kameruns etwa nach Sansibar zieht. Der Unterschied zwischen ihnen ist fast nur auf sprachlichem Gebiete zu suchen.

Die afrikanische Negerrasse.

In den körperlichen Eigenschaften und in den Sitten stimmen die Neger fast völlig überein. Sie sind die dunkelfarbigen, wollhaarigen Afrikaner, die echten schwarzen Mohren, wenn man sie mit einem früher allgemein gebräuchlichen Namen bezeichnen will. Die Farbe ist jedoch keineswegs bei allen Stämmen gleich dunkel. Es gibt Stämme, die etwas heller gefärbt sind, und auch in jedem sehr dunkelfarbigen Stamme kommen einzelne Menschen, die eine hellere Gesichtsfarbe haben, vor. Während das meist verfilzte und stets schwarz gefärbte Haupthaar sehr kräftig entwickelt ist, so daß viele Stämme es zu dem sonderlichsten Kopfputz verwenden, ist der Bartwuchs in der Regel spärlich. Wulstige Lippen, starke, hervortretende Backenknochen und eine kleine, wenig hervortretende und mit um so breiteren Flügeln versehene Nase vervollständigen das Bild des Negerkopfes. Manche Bildungen an ihm finden wir, aber wohlgemerkt vom Standpunkte unseres europäischen Schönheitsideals aus, unschön oder gar

häßlich. Wir übersehen hierbei leicht den wohlgebildeten, von einem kräftigen, oft wirklich herrlichen Knochenbau getragenen und mit guter Muskelbildung versehenen Körper, an dem höchstens die Beine etwas dünn erscheinen. Es müssen im allgemeinen die Neger als durchaus wohlgebildete Menschen, die körperlich hinter den Europäern nur wenig oder garnicht zurückstehen, bezeichnet werden. Ihre mittlere Größe beträgt 1,65–1,68 m. Die Neger einzelner Stämme, wie der Kaffern, des Westsudan und anderer, sind sogar recht hoch gewachsen.

f) Staatenbildung: die staatliche Gliederung und Verfassung.

Während die semitisch-hamitischen Völker, denen die beiden einzigen heute noch vollständig selbständigen Reiche eingeborener Völker, Abessinien und Marokko, angehören, — die Negerrepublik Liberia führt nur ein Scheindasein — in der Geschichte eine große staatenbildende Kraft bekundet haben und, wie durch die Staatengründungen der Fulbe bewiesen wurde, in dieser Hinsicht auch in jüngster Zeit noch ihr Übergewicht über die Negervölker gezeigt haben, sind Negerstaaten in seltenen Fällen von längerer Dauer gewesen. Staatengebilde, die gut gefügt zu sein schienen, erlagen dem ersten Stoße, der von innen oder außen sie traf. Neubildungen, die irgend ein bedeutender Negerfürst, wie ein Cetewayo, Mosilikatse, Mtesa, die der jüngsten Zeit angehörten, schuf, zerfielen nach dem Tode des Herrschers fast ebenso schnell, wie sie entstanden waren. Als eines der wenigen Negerreiche, die es zu einer längern Dauer gebracht hatten, verdient das berühmte Lundareich genannt zu werden, das am obern Kassai erblüht war und sicher schon am Ende des 16. Jahrhunderts bestand. Es hatte insofern eine merkwürdige Einrichtung, als zwei Herrscher nebeneinander regierten und zwar neben dem Könige noch eine unverheiratete Königin. Besonders im Sudan scheint die Staatenbildung stets in schnellem Fluß gewesen zu sein. An der Küste waren die beiden, von grausamen Despoten regierten Militärstaaten der Aschanti und Dahomé zu einer verhältnismäßig hohen Machtstellung gelangt. Östlich und nördlich von denselben fanden, zum Teil unter Einwirkung der Fulbe, Staatengründungen statt, von denen die meisten als Stadtstaaten bezeichnet werden können. Viele von ihnen gehörten zu der Staatengruppe Gando, die selbst wieder vom Sultan von Sokoto abhängig war. Südlich und nördlich vom obern Niger erfolgten schon in alter Zeit Staatengründungen, wie des Reiches Kong, durch die bedeutsame Negergruppe der Mandingo oder Mande, deren Sprache durch Kaufleute weit verbreitet wurde. Im 17. und 18. Jahrhundert blühten im Sudan die Haussastaaten, in denen im 19. Jahrhundert die Fulbe maßgebend wurden.

Durch das Vordringen der Europäer wurde die Auflösung der Negerstaaten überall beschleunigt oder gewaltsam bewirkt. Außer den unabhängigen Reichen Abessinien, Marokko und Liberia, sowie einem kleinen herrenlosen Gebiete befindet sich heute

ganz Afrika im Besitze europäischer Staaten. Über den Anteil derselben möge folgende Übersicht*) Aufschluß geben, in der der **Unabhängige Kongostaat** als belgisches Gebiet aufgeführt ist und für die deutschen Kolonien Einzelangaben gemacht sind.

Staaten	Größe in Mill. qkm	Einwohner in Mill.
a) Unabhängige Staaten:		
Abessinien	0,675	4,500
Marokko	0,620	6,000
Liberia	0,250	1,200
b) Kolonialbesitz von:		
Frankreich	9,600	35,000
England	6,265	42,050
Deutschland	2,360	11,700
Ostafrika	(0,940)	(6,000)
Südwestafrika	(0,830)	(0,200)
Kamerun	(0,500)	(3,500)
Togo	(0,090)	(2,000)
Belgien	2,300	17,000
Portugal	2,250	7,700
Türkei	2,000	8,000
Italien	0,670	1,800
Spanien	0,510	0,450
c) Herrenloses Gebiet:	2,500	12,000
zusammen	30,000	147,400

Da in den Kolonialgebieten europäische Staatseinrichtungen mehr oder weniger Geltung haben, sollen nur noch einige Angaben über die staatliche Ordnung und Einrichtung der unabhängigen Reiche gemacht werden.

Das Kaiserreich Abessinien.

Der Herrscher von Abessinien führt den Titel Negus Negesti, d. h. König der Könige. Das Reich zerfällt jetzt in die fünf Staaten Tigre, Amhara, Schoa, Kaffa und Godschar, die zeitweilig eine große Unabhängigkeit besessen haben. Zur Zeit hat Schoa, dessen Fürst sich zum Negus emporgeschwungen hat, die führende Rolle, und als Hauptstadt des Reiches gilt Addis-Abeba, die etwa 50 000 ständige Einwohner zählen soll. Die Provinzial-Gouverneure, Ras genannt, sind in ihrer Stellung ziemlich unabhängig. Der Negus läßt sie ziemlich in Ruhe, wenn sie die nötigen Steuern eintreiben und Soldaten stellen. Im Kriege sind sie die Unterfeldherrn; der König selbst ist der oberste Anführer. Das abessinische Volk zerfällt in Adelige und Gemeine. Letztere sind die Handwerker, Bauern und Hirten. Der

*) Nach der Zusammenstellung von Paul Barrés in der Revue de Statistique; nur die Bevölkerungsangaben für die deutschen Kolonien wurden um 3 Mill. erhöht, weil sie auf zu niedriger Schätzung beruhten.

Adel wird wieder in einen höheren und einen niederen, zu dem die niederen Offiziere und Beamten gehören, eingeteilt. Unter den Beamten fehlt eine bestimmte Klasse der Richter.

Das Sultanat Marokko.

Marokko bildete einst als Maghrib el Aksa, d. h. der äusserste Westen, einen Teil des alten Khalifenreiches und nach dessen Teilung das Reich Maghrib. Es zerfällt nicht in Verwaltungsbezirke, sondern in eine Anzahl von Stammesgebieten. Das Oberhaupt eines jeden Stammes ist der Kaid, der vom Herrscher ernannt wird; unter ihm stehen die einzelnen Scherifs. Die Regierungsweise des Sultans, der Scherifischen Majestät, ist eine orientalisch-despotische. Ein aufständischer Stamm wird nach J. Rein dadurch gefügig gemacht, daß ein kleines Heer aufgeboden und solange in sein Gebiet gelegt wird, bis dasselbe „aufgegessen“, d. h. gänzlich ausgeplündert ist. Es gibt in Marokko zwei Hauptklassen von Beamten. Die eine hat für den Haushalt des Hofes, die andere für die Angelegenheiten des Volkes zu sorgen. In der letztern Klasse ist der Großwesir, der die meisten Regierungsgeschäfte leitet, der höchste Beamte. Die Verwaltung des Reiches, das sich fast völlig absperrt, ist eine schlechte. Zum Zwecke der Steuererhebung wird das Volk hart bedrückt. Nur der, welcher sein Hab und Gut verloren hat, ist vor der Ausbeutung und Verfolgung durch die Beamten des Staates gesichert.

Die Republik Liberia.

Die Negerrepublik Liberia wurde von christlichen Negern, die aus Nordamerika zurückgewandert waren, gegründet. Im Jahre 1821 gelang es solchen, nach vergeblichen Versuchen, das jetzige Gebiet des Staates zu gewinnen. Die Erklärung zu einer unabhängigen Republik erfolgte im Jahre 1847. Die Verfassung des Staates stimmt mit der der Vereinigten Staaten von Nordamerika im wesentlichen überein. An seiner Spitze steht ein Präsident, der aber nur auf 2 Jahre gewählt wird. Es gibt einen Senat, der aus 8 für die Dauer von 4 Jahren gewählten Mitgliedern besteht, und eine Repräsentantenkammer, deren 13 Mitglieder schon nach 2 Jahren ausscheiden.

Der Unabhängige Kongostaat.

Der Unabhängige Kongostaat wurde auf Grundlage der Personalunion mit Belgien unter Zustimmung aller Mächte gegründet. Er hat eine Größe von $2\frac{1}{4}$ Mill. qkm und eine Bevölkerung von 14 Mill. (auf 1 qkm 6 E.). Die Hauptstadt ist Boma.

Im Jahre 1902 führte der Kongostaat für 21 Mill. M. Waren ein, aber für 43 Mill. M. aus (vergl. S. 55).

g) Geistige Kultur: Geistesleben und Religion.

Von den beiden Hauptvölkergruppen Afrikas, der semitisch-hamitischen und der Negergruppe, ist erstere die geistig hervorragendere. Das Leben hat die Völker, die zu ihr gehören, in eine harte Schule genommen; denn der Wanderweg, auf dem sie in ihre heutige Heimat gelangten, führte durch trockene, zum Teil wüstenartige Gebiete, die nicht von Fruchtbarkeit strotzten, und die ein körperliches und geistiges Ringen um das Dasein verlangten. Auch in Afrika sitzen die meisten der semitisch-hamitischen Stämme in Gegenden, die diesen harten Lebenskampf verlangen, zum Teil, wie die Bewohner der Sáhara, in solchen, die zu den menschen- und kulturfeindlichsten auf Erden gehören. Auf die geistige Entwicklung der semitisch-hamitischen Völker hat ferner die Religion des Islams, dessen Träger und Verbreiter sie in Afrika sind, einen großen Einfluß ausgeübt. Der Besitz dieser Religion gab ihnen eine geistige Überlegenheit über die meist heidnischen Negervölker. Andererseits ward durch dieselbe auch ihr Kulturfortschritt gehemmt, indem der Islam durch den ihm eigenen Fanatismus eine tiefe Kluft aufrichtete, die den fördernden Einfluß der übrigen Kulturwelt abhielt. Immerhin war aber der geistige Zusammenhang mit einer großen Kulturmacht gegeben, der den Negern fehlte. Die Verbreitung der von den muhamedanischen Kulturzentren ausstrahlenden Ideen war räumlich nicht zu sehr behindert. Das Mittelmeer, das Rote Meer waren natürliche Zugangspforten. Die Karawanenzüge trugen die Ideen in die Wüste und bis über sie hinaus. Von einer engen Angliederung der afrikanischen Länder südlich von der Sáhara konnte aber keine Rede sein. Nur vereinzelt machte sich dort noch der Einfluß der muhamedanischen Geisteswelt geltend. Namentlich die Fulbe trugen ihn dorthin. Das Wüstengebiet der Sáhara hielt den Islam in seinem südlichen Vordringen nicht völlig auf, an ihm brach sich aber seine Kraft. Der Zusammenhang mit seinen Ausstrahlungspunkten konnte nicht genügend aufrecht erhalten werden, die geistigen und materiellen Kräfte versiegten. Die völlige Eroberung Afrikas durch den Islam machte nur langsame Fortschritte; sie war jedoch im Gange, als die christlichen Sendboten und die europäischen Kulturträger auf afrikanischem Boden erschienen. Auch von O her hatte der Ansturm des Islams durch die arabischen Sklavenjäger begonnen.

Den Negervölkern war nur diese nördliche bzw. östliche Kulturquelle geöffnet, und wie wir sahen, konnte auch sie wegen der vorgelagerten, alle Raumbewegung hemmenden Wüste Sáhara nur langsam fließen. Durch die geringe Gliederung der Küste, durch das Aufsteigen der hohen Stufengebirge in der Nähe des Meeres, durch die Kataraktenzone der Ströme und durch die großen Wüstengebiete im N und S war das weite Innere des Erdteils von der übrigen Welt fast völlig abgesperrt (vgl. S. 93). Wie stark sich diese Absperrung im Laufe der Jahrhunderte, man darf

fast sagen der Jahrtausende erwiesen hat, beweist das Dunkel, das sich selbst über den Oberlauf des Nils, eines Stromes, der in der Geschichte eine so große Rolle gespielt hat, bis in die jüngste Zeit erhalten hat. Lesen wir die Kunde, die Herodot 500 Jahre v. Chr. von demselben gab, und vergleichen sie mit unserer Kenntnis vor einigen Jahrzehnten, so finden wir, daß in einer Zeitdauer von mehr als 2300 Jahren das Dunkel nicht um eine Spur aufgehellte wurde. Wie schwierig aber von der Küste her das Vordringen in den dunklen Erdteil war, das haben fast alle Kundfahrten der letzten Jahrzehnte gelehrt. Wohl am deutlichsten ging dies aus der Kundfahrt hervor, die der englische Kapitän Tukey zur Erforschung des das Königreich Kongo durchfließenden Zaire, d. i. des Kongostroms, unternahm. Keine Kundfahrt ist je besser ausgerüstet und mit bessern Aussichten ausgesandt worden, und keine hat einen traurigern und unglücklicheren Abschluß gefunden. Sie scheiterte völlig, ehe sie ins eigentliche Innere vorzudringen vermochte, indem in den drei ersten Monaten 18 Mitglieder infolge der Strapazen an Krankheiten starben. Die Negervölker des inneren Afrikas waren also von der Kulturwelt wie abgeschnitten, sie mußten in ihrem Naturzustande verharren. In der ungünstigen Lage ihrer Wohnsitze ist vorwiegend die Ursache ihres gewaltigen Rückstandes hinter den Kulturvölkern zu erkennen, nicht in ihrer Unfähigkeit, die Kultur überhaupt aufzunehmen, wie manche Reisenden, die viele Jahre unter ihnen weilten, behauptet haben. Eine solche Ansicht äußerte z. B. A. Boshart, Major in der Kongoarmee*). Nur eine völlige Unkenntnis bzw. Außerachtlassung der geographischen Gesichtspunkte kann ein solch hartes Urteil hervorrufen. Kulturunfähigkeit, Grausamkeit und namenlose Faulheit bezeichnet Boshart als die drei Eigenschaften, die allen Negerstämmen gemein wären. Worin die sog. Kulturunfähigkeit ihre Erklärung findet, das wurde schon gezeigt. Die Grausamkeit der Negervölker ist nicht größer als die der christlichen Abessinier und der arabischen Sklavenhändler, denen doch Kulturfähigkeit und ein gewisses Maß von Kultur nicht abgesprochen werden kann. Stanley, dem ein feines Seelenverständnis zugesprochen werden muß, berichtet auch von Äußerungen eines warmgefühlten Mitleids, die er bei Negern beobachtete. Die Behauptung der fast sprichwörtlich gewordenen Faulheit der Neger wird widerlegt durch den blühenden Zustand der Pflanzungen vieler Negervölker, ist aber, soweit sie Berechtigung hat, aus dem Fehlen eines genügenden Anreizes zur Arbeit zu erklären.

Der geringe Kulturfortschritt der Neger ist vorwiegend auf ihre geringe Natur- und Seelenkenntnis infolge der langdauernden Abgeschlossenheit zurückzuführen. Nur durch die Belehrung und durch das Beispiel einer höhern Handlungsweise können sie für die Kultur gewonnen und auch den christlichen

*) Mitgeteilt in der Neuen Deutschen Rundschau als Antwort auf eine Rundfrage, die der Herausgeber F. Giesebrecht veranstaltet hatte.

Anschauungen, für die sie heute noch nicht reif zu sein scheinen, näher gebracht werden. Dem Fetischglauben, daß in jedem beliebigen Gegenstande eine geheime Kraft wohnen könne, und dem Unfug der Zauberer, Regenmacher u. s. w., die die dümmere Masse des Volkes irreleiten und betrügen, kann nur durch eine höhere Naturerkenntnis gesteuert werden. Der Kannibalismus hängt zum Teil, soweit er in der Sitte der Menschenopfer besteht, mit dem fürchterlichsten Aberglauben, zum Teil mit den ungeordneten Zuständen, nämlich mit den gewohnheitsmäßigen Raubkriegen der Stämme untereinander enge zusammen. Geordnete politische Zustände sind demnach ein weiterer wichtiger Kulturhebel. Als das Hauptmittel, die Negervölker für die Kultur und die christlichen Grundsätze zu gewinnen, wird sich aber überall das Sprengen der Absperrung, die Jahrtausende die afrikanischen Länder von der übrigen Menschenwelt abgeschlossen hat, und das volle Hineinfluten der Geisteswellen der Menschheit in den dunkeln Weltteil erweisen.

h) Kultureigentümlichkeiten und Volksleben.

Von den Sitten und Lebensgebräuchen afrikanischer Völker mögen zwei Bilder gezeichnet werden. Das eine Bild soll uns eine Anschauung von der abessinischen Kultur geben, also von einer Kultur, die sich schon eines hohen Alters rühmen kann, das zweite wird uns mit dem Lebensgepräge der Negervölker, also der Hauptvölkergruppe Afrikas, bekannt machen.

Die Abessinier sind ein barbarisch-fanatisches Volk, das sich trotz des hohen Alters seiner Kultur, trotz seines Christentums und trotz des äußern Kulturanstrichs des Lebens im Zustand der Halbbarbarei befindet. Die gefangenen Feinde werden hingeschlachtet oder verstümmelt, die Blutrache ist viel verbreitet, und es herrscht die größte Sittenlosigkeit. Nur im äußeren Leben wird eine gewisse Vornehmheit zur Schau getragen, die der Gesinnung und dem Handeln des Einzelnen fehlt. Die Etikette wird streng gewahrt, der niedere Mann ist wenig geachtet. Kein vornehmer Abessinier geht zu Fuß. Gegen Fremde ist er hochfahrend, während die Abessinier unter sich freundlich und höflich sind. Das Duzen gilt nicht als ein Zeichen der Vertraulichkeit, sondern der Geringschätzung. Zum Zeichen des Grußes zieht der Abessinier den die Schulter bedeckenden Teil der Schama zurück. Diese ist ein Umschlagetuch, das Hauptkleidungsstück beider Geschlechter. Die Männer tragen ferner weite Beinkleider aus Baumwolle und um die Lenden als Leibbinde ein schmales Band, die Frauen unter dem Umschlagetuch ein weißes, bis zu den Knien reichendes Hemd. Weiß ist die ursprüngliche Farbe aller Kleidungsstücke. Außer dem Umschlagetuche, durch welches der Unterschied des Reichtums ausgedrückt wird, tragen reiche Leute auch wohl noch ein Leoparden- oder Löwenfell. Kein Abessinier geht ohne die

blaue Seidenschnur, welche ihm bei der Taufe umgehängt wurde. Ganz allgemein hat sich der Gebrauch des Sonnenschirms eingebürgert. Zum Schutze gegen die Sonnenstrahlen sowie gegen das Ungeziefer wird ferner das Haupthaar mit Butter eingefettet, eine Sitte, die auch bei vielen andern Völkern, z. B. den Arabern, verbreitet ist. Sonderbarerweise ist es in Abessinien Sitte, sich die Augenbrauen auszureißen und sie in breiterer blauer Farbe nachzuahmen. Auch in religiöser Hinsicht herrschen manche eigentümliche Sitten. Die Knaben werden sehr früh zum Abendmahl zugelassen. Als Jünglinge sind sie jedoch wieder ausgeschlossen, bis sie eine Heirat eingehen wollen. Dann tritt auch für das Mädchen der einzige Fall ein, wo es zum Abendmahl zugelassen wird. Die Ehe wird aber gewöhnlich ohne kirchliche Einssegnung vollzogen, und die Scheidung ist fast willkürlich. Der Reisende Rüppel sagt von den Abessiniern, daß sie fressen wie die Wölfe. Man ißt mit Hilfe der Finger und der dünnen Brotschnitte. Der gebildete Mensch schmalzt dabei mit der Zunge, eine Sitte, die auch bei andern Völkern, z. B. den Japanern und Arabern, vorkommt. Die Tiere werden auf eine rohe Art geschlachtet. Die noch warme Zunge des eben getöteten Rindes gilt als eine Lieblingsspeise. Infolge des häufigen Genusses rohen Kuhfleisches leiden die meisten Abessinier am Bandwurm. Starke Gewürzspeisen sind beliebt. Vor und nach dem Essen wird ein Getränk gereicht, das ein Diener einschenkt, nachdem er sich zuvor selbst etwas davon in seine Hand gegossen hat. Das gewöhnliche Volk trinkt zwei Biersorten, der Reiche dagegen den beliebten Tetsch, ein Honigbier, dem Meth ähnlich, das aus vier Teilen Wasser und einem Teil Honig bereitet wird. Die Mischung wird acht Tage lang den Sonnenstrahlen zur Gärung ausgesetzt und dann auf Wurzeln von Rhamnus-Arten gegossen.

In dem Lebensbilde der Neger drückt sich die ganze Hilfslosigkeit der Naturvölker gegenüber der Natur aus. In zahlreichen Fällen haben wir jedoch auch Gelegenheit, die Erfindungsgabe dieser Menschen zu bewundern, und können sehen, wie durch diese Eigenschaften die geringe Naturerkenntnis bereichert und zum Teil ersetzt wird. Das Leben der Negervölker ist infolgedessen doch nicht so arm ausgestattet, als man glauben sollte, wenn man den Vergleich mit Kulturvölkern zieht.

„Die bewegliche Habe oder das Mobiliar einer Negerfamilie beschränkt sich,“ gemäß einer Beschreibung, die Stanley an einer Stelle von einem Negerheim entwirft*), „auf Körbe für Nahrungsmittel, irdene Töpfe, ein Sortiment von allerhand Schüsseln aus Weidengeflecht, den Familienschild, Speere, Messer, Schwerter und Werkzeuge und die draußen liegenden Fischkörbe“. Ein wichtiger Gegenstand ist noch die Einrichtung zum Stampfen von Hirse, Mais oder Reis. Dieselbe ist ebenso einfach wie sinnreich erdacht.

*) Siehe Seite 91 Bd. II. des Werkes „Durch den dunkeln Weltteil“.

Ein ausgehöhlter Baumstumpf nimmt die zu stampfende Frucht auf, und ein langer, unten verdickter Holzstab dient als Stampfer. Häufig sind solche Stampfmühlen zum allgemeinen Gebrauch der Dorfbewohner aufgestellt. Sie sind alsdann an einer Stelle des Dorfplatzes aufgestellt und so eingerichtet, daß mehrere Frauen an ihnen tätig sein können. Aus gestampftem Lehm wird eine Mulde hergestellt, und in diese wird ein Stück eines dicken Baumstammes eingesenkt, der an mehreren Stellen ausgehöhlt ist. Das Kochen geschieht in der Hütte oder bei gutem Wetter vor derselben. Über einem brennenden Reisighaufen hängt der Kochtopf, um den die Weiber auf der Erde hocken. Sache der Frauen ist in der Regel auch die Bestellung der um das Dorf liegenden Felder. Den Pflug kennen die Negervölker nicht; sie begnügen sich mit der Hacke, die für den geringen Feldbau ausreicht, besonders da auf Knollen- und Wurzelgewächse meist mehr Gewicht als auf Getreidefrucht gelegt wird. Aufgabe der Männer ist der Bau der Hütte, die Instandsetzung der Geräte, der Fischfang, die Jagd und der Waffendienst. In dem Schmuck des Körpers und in der Waffenausrüstung besteht der Hauptaufwand des Lebens.

Die Beschaffung der Kleidung macht meist weniger Sorge. Es gibt jedoch keinen Negerstamm, der völlig nackt geht. Wenigstens die Frauen tragen einen Lendenschurz. Derselbe wird aus Palmblättern, Bananenblättern u. s. w., bei höheren Ansprüchen aus Baumrinde oder Leder hergestellt. Besonders gehört Rindenzeug zu den ursprünglichsten Bekleidungsstoffen der Neger; sein Gebrauch ist besonders in Ostafrika, im Seengebiet und im Kongo-becken verbreitet. Jägervölker und viehzuchttreibende Völker geben Fellen den Vorzug. Die Küstenvölker sind in der Regel schon mit europäischen Baumwollstoffen ausgestattet, die stets in einer besondern Farbe, je nach der Mode und dem Geschmack des Volkstammes, gewünscht werden. Mit Perlen und andern Schmucksachen wird der Lendenschurz verziert. Ein ähnlicher Schmuck zierte den Hals, sowie Arme und Handgelenke. Mit Vorliebe werden hierfür auch Ringe aus Kupfer-, Eisen- oder Messingdraht verwandt. Auch Lippen, Nase und Ohren erhalten in der Regel einen Schmuck von oft sehr merkwürdiger Form. Überhaupt offenbaren sich in der Ausschmückung des Körpers die ganze geistige Einfalt des Negers und sein absonderlicher Geschmack, der sich allem, was auffällig ist, zuwendet. Insbesondere sucht der Häuptling durch seinen Schmuck das Aufsehen zu erregen, das seiner Würde entspricht. Eine Hauptrolle spielt bei den Negern der Haarputz. Die große Fülle des Kopfhaares und die filzige Beschaffenheit desselben gestatten die merkwürdigsten Frisuren, die auch der phantasiereichste Friseur nicht zu erfinden vermöchte. Auch der Bartwuchs wird, wenn er vorhanden ist, sorgsam gepflegt. Die Sitte des Tätowierens ist in Afrika weniger als in andern Ländern verbreitet und findet sich häufiger fast nur im Kongogebiete. Es hat

hauptsächlich den Zweck, das Aussehen kriegerischer zu machen. Mehr noch wird dies durch Federschmuck, durch die schon erwähnten Ringe von Draht, durch mähenartige Kopfputze und durch Schärpen um Brust und Hüfte erreicht.

Die Waffenausrüstung besteht aus Bogen, Pfeil, Speer und Schild, wozu häufig noch Schlachtaxt, Wurfkeule und Schwert treten. Mehr und mehr werden diese Waffen aber durch die Flinte verdrängt. Die Haupttriebfeder bei Kriegen ist Beutemachen. Gefangene Feinde werden in der Regel grausam behandelt. Zum Hinschlachten derselben reizt die Kannibalen zugleich der Hunger auf Menschenfleisch. Mit den Totenschädeln schmücken dieselben die Dorfstraße. Wenn ein Kriegszug geplant ist oder das Nahen eines Feindes bekannt wird, läßt der Häuptling die Kriegstrommel schlagen oder die Kriegshörner ertönen. Den gleichen Kriegsruft ausstoßend, eilen die Krieger herbei. Manche Negerstämme, wie die Dualla in Kamerun und die Völker am Kongo, haben die Trommelsprache so ausgebildet, daß sie sich mit derselben auf weite Entfernung zu verständigen vermögen.

Die Pflege der Musik ist viel verbreitet. Außer Trommeln aller Art sind besonders Saiteninstrumente beliebt. In der Herstellung von Musikinstrumenten tut sich oft eine große Erfindungsgabe kund. Der Kaffer fügt einem gewöhnlichen Bogen einen Kürbis an, und eine einseitige Gitarre ist fertig. Das vollkommenste Musikinstrument, das man bei Negervölkern und zwar bei solchen des westlichen Afrika findet, ist die Marimba, das sog. Kalebassenpiano. Es ist ein 20 cm breites, 0,5—1 m langes Holzbrett, an dem eine Anzahl von Kürbissen angebracht sind. Durch zwei Schlägel, die mit Kautschuk umwickelt sind, werden auf demselben laute und harmonisch klingende Töne hervorgebracht.



II.

Asien.

Literatur.

- Sievers, Asien, Leipzig 1893.
- J. Rein, Asien, in Scobels Handbuch zum Andree'schen Atlas, Leipzig 1897.
- Suess, Das Antlitz der Erde, III. Bd. 1. Hälfte, Leipzig 1902.
- H. Helmolt, Weltgeschichte, 3. Bd., Westasien und Afrika, Leipz. 1901.
- A. Wirth, Die Entwicklung Asiens, Frankfurt 1901.
- Hahn, Aus dem Kaukasus, Leipzig 1892.
- Kaukas. Reisen und Studien, Leipzig 1896.
- Bilder aus dem Kaukasus, Leipzig 1900.
- G. Merzbacher, In den Hochregionen des Kaukasus, Leipzig 1901.
- Credner, Reiseskizzen aus dem Ural und Kaukasus, Geograph. Zeitschrift. 1898.
- H. Kerp, Zum Kaukasus, Zeitschr. Mutter Erde, 2. Jahrgang, 1899.
- C. Schmidt, Ein Besuch der Petrolstadt Baku, Geographische Zeitschrift, 1898.
- F. Löwinson-Lessing, De Wladikavkaz à Tiflis, Pétersbourg 1897.
- P. Rohrbach, Vom Kaukasus zum Mittelmeer, Leipzig 1903.
- J. Rein, Eine Ferienreise durch das europäische und zentralasiatische Rußland, Frankfurt. Zeitung, 1897.
- E. Neumann, Vom Goldenen Horn zu den Quellen des Euphrat, München.
- Oberhummer u. Zimmerer, Durch Syrien und Kleinasien, Berlin 1899.
- R. Fitzner, Anatolien, Berlin 1902.
- P. Rohrbach, Im vordern Asien, Berlin-Schöneberg 1901.
- Die wirtschaftliche Bedeutung Westasiens, Samml. Angewandte Geographie, herausg. von von K. Dove, 1902.
- R. Bosse, Eine Dienstreise nach dem Orient, Leipzig 1900.
- Th. Fischer, Palästina, Geograph. Zeitschrift 1896.
- Ebers und Guthe, Palästina in Wort und Bild, Stuttg. 1886/87.
- P. Faßbinder, Landeskunde von Palästina, Trier.
- J. Euting, Tagebuch einer Reise in Inner-Arabien, Leiden 1896.
- Fr. Delitzsch, Im Lande des einstigen Paradieses, Stuttgart 1903.
- E. Neumann, Die Grundlinien Anatoliens u. Zentralasiens, Geogr. Zeitschrift 1896.
- Immanuel, Afghanistan, Geograph. Zeitschrift, 1902.
- M. Albrecht, Reisebilder aus Russ.-Zentralasien, Hamburg.
- H. Töpfer, Der Weg von Osch nach Kaschgar, Aus dem Russischen, Geogr. Zeitschr. 1901.
- W. Obrutschew, Geogr. Skizze von Zentralasien und seiner südlichen Umrandung, Geograph. Zeitschr. 1895.
- J. Walther, Die Denudation in der Wüste und ihre geologische Bedeutung.
- K. Futterer, Durch Asien, Bd. IX., Geographische Charakterbilder, Berlin 1901.
- Die allgemein. geolog. Ergebnisse der neueren Forschung in Zentralasien und China, Petermanns Mitteilungen, Ergänzungsheft 119, Gotha 1896.
- Sven v. Hedin, Durch Asiens Wüsten, Leipzig 1899.
- Im Herzen von Asien, 2 Bände, Leipzig 1903.
- M. Friederichsen, Reisebriefe aus Russisch-Zentralasien, Hamburg 1902.

- H. Breitenstein, 21 Jahre in Indien, 2. Teil Java, Leipzig 1900.
- L. Contzen, Goa im Wandel der Jahrhunderte. Berlin 1904.
- J. Rein, Über die Musaceen oder Pisanggewächse, Vortrag, abgedruckt in der Frankfurter Ztg. 1897.
- E. Haeckel, Aus Insulinde, Bonn 1901.
- J. Wilda, Von Hongkong nach Moskau, Altenburg 1902.
- v. Richthofen, China, 4 Bde., Berlin 1882/83.
- Schantung und s. Eingangsgebiet Kiautschou, Berlin 1898.
- v. Hesse-Wartegg, China und Japan, Leipzig 1897.
- G. Wegener, Der Yangtsekiang, Daheim, Jahrg. 1902.
- Zur Kriegszeit durch China, 1900—1901, Berlin 1902.
- F. Seyfarth, China, Schilderung von Land und Leuten, Leipzig 1900.
- E. Wolf, Meine Wanderungen im Innern Chinas, Stuttgart 1900.
- v. Brandt, 33 Jahre in Ostasien, 2 Bde., Leipzig 1901.
- v. Brandt, Die Zukunft Ostasiens, Stuttgart 1895.
- A. Wirth, Ostasien in der Weltgeschichte, Bonn 1901.
- W. Obrutschew, Aus China, Leipzig 1896.
- J. Rein, Japan, 2 Bde., Lpzg. 1886.
- v. Sieboldt, Nippon, 2. Aufl., 2 Bde., Leipzig 1897.
- Immanuel, Die Mandschurei, Geographische Zeitschr. 1902.
- Kisak Tamai, Eine Karawanenreise in Sibirien, Berlin.
- M. Friederichsen, Sibirien u. die Gebirgsländer der russisch-asiatischen Grenzgebiete, Geographische Zeitschrift 1902.
- Auhagen, Zur Besiedelung Sibiriens, Berlin 1902.
- Krahmer, Sibirien u. die große sibirische Eisenbahn, Leipz. 1897.
- S. Ruge, Die transsibir. Eisenbahn, Jahrbuch der Jehe-Stiftung, Dresden 1901.
- A. F. Stahl, Entlang der Sibirischen Eisenbahn, Geogr. Zeitschrift 1902.

Inniger als Afrika hängt Asien mit Europa zusammen. Die Gebiete, in denen sich die beiden Erdteile berühren und so innig verschmelzen, daß die Abgrenzung fast wie eine künstliche erscheint, lernten wir schon kennen (s. Bd. II). Vom Ural konnten wir überall, gleichviel an welcher Stelle des langen Gebirgszuges wir ostwärts blickten, in asiatisches Land hineinschauen; südlich davon zieht auf langer Strecke gar nur ein Fluß, der Uralstrom, die Grenze; auf dem Riesenwalle des Kaukasus lag Asien zu unsern Füßen, und an den schmalen Meeresarmen des Bosporus und des Hellespont sahen wir die beiden Erdteile sich einander so stark nähern, als bildeten sie noch heute, wie es einstmals dort wirklich der Fall war, nur die Ufer eines breiten Stromes. So innig wie dieser räumliche Zusammenhang zwischen Europa und Asien waren in der Vergangenheit die wirtschaftlichen und geistigen Beziehungen. Während der größte Teil Afrikas, seine meisten Länder und Völker uns bis in die neueste Zeit ein dunkles Geheimnis blieben, sandte Asien selbst seine Kunde nach Europa, schickte diesem seine Völker und den reichen Schatz seiner materiellen Kultur und verbreitete ferner, gleich den Strahlen, die das helle Gestirn der Sonne von O her ergießt, das Licht der Erkenntnis, das der ringenden Menschheit auch in religiöser Hinsicht aufgegangen war. Wir dürfen Asien wohl als die Wiege der Menschheit, jedenfalls als die Wiege der menschlichen Kultur betrachten, selbst für den Fall, daß die heutigen europäischen Völker ihre Eigenart erst auf dem Boden unseres Erd-

teils entwickelt haben sollten. So ist Asien im doppelten Sinne für uns der Orient, das Land des Aufganges der Sonne, des Lichts.

Von allen Erdteilen ist Asien der größte. Im Verhältnis zu ihm erscheint Europa auf der Karte wie eine vielgliedrige westliche Halbinsel. Alle Raumweiten treten in Asien als riesige Maße auf. Die Gebirge sind die höchsten auf Erden, die Ströme sind Riesenströme, selbst die kleinen Staaten haben im Vergleich zu europäischen eine bedeutende Größe, und die größten Reiche zählen soviel Einwohner wie fast ganz Europa. Andererseits sind riesige Gebiete trotz der bedeutenden Gesamtbevölkerung Asiens wenig bevölkert oder fast ganz unbewohnt. Wie die Höhen und Tiefen, wie der heiße Süden und der eisige Norden, wie der uns nahe Westen und der ferne Osten scharfe Gegensätze sind, so stehen auch, infolge der großen Abhängigkeit vom Räumlichen, Gunst und Ungunst für den Menschen schroff einander gegenüber. Um diese großen Unterschiede von Gunst und Ungunst des Landes für die Entwicklung menschlicher Kultur erklären zu können, ist eine Gliederung des riesigen Erdteils in Gebiete, deren Natur keine allzu schroffen Gegensätze besitzt, nötig. Es können folgende Naturgebiete unterschieden werden:

1) Westasien (einschließlich Arabien und Westturkestan). Es ist der Teil Asiens, der am weitesten nach W vorgerückt ist und sich fast zwischen die Erdteile Europa und Afrika schiebt, mit denen es infolge seiner Lage und der klimatischen Übereinstimmung in sehr enge Kulturbeziehungen treten konnte. In Arabien geht das trockene Mittelmeerklima zum Wüstenklima über, so daß dieses Land als eine östliche Fortsetzung der Wüste Sahara erscheint.

2) Hoch- oder Zentralasien. Die ungeheuer hohe Lage hebt dieses Gebiet, zu dem die Zugänge von S und W unter ewigem Schnee vergraben liegen, als ein sehr eigenartiges aus dem übrigen heraus. Die Umgürtung mit hohen Gebirgen schließt es klimatisch noch mehr von dem Meeresinflusse ab. Trockenheit, Hitze und Kälte sind die Naturmerkmale, die alle übrigen Verhältnisse aufs nachhaltigste beeinflussen.

3) Südasien (ausschließlich Arabien). Mehr noch als die reiche horizontale Gliederung dieses nur aus Halbinsel- und Inselgebieten bestehenden Naturraumes bedingt das warme, unter dem Einflusse der Monsunwinde stehende und daher im Sommer feuchte Klima einen eigenartigen und zugleich hohen Kulturwert.

4) Ostasien. Auch dieser Länderraum steht unter dem Einflusse der Monsunwinde, die Wärme des Klimas schafft ebenfalls für die meisten Gebiete noch recht günstige, wenn auch schon ganz anders geartete Anbauverhältnisse, und desgleichen tritt die reiche Küstengliederung begünstigend hinzu.

5) Das Tiefland von Sibirien. Schon die Unermeßlichkeit des Raumes macht die Eroberung dieses Gebietes für die Kul-

tur schwierig; mehr noch wird sie durch die furchtbare Kälte im N und die große Hitze und Trockenheit im SW gehemmt. Aber der Versuch, die Schwierigkeiten des Raumes mit den neuzeitlichen Hilfsmitteln zu überwinden und die anbaufähigen Striche des großen Gebiets der Kultur zu erschließen, sind im vollen Gange.

A. Die einzelnen Gebiete des Erdteils.

I. Westasien.

a) Das Landschaftsbild.

Weder von Europa noch von Afrika aus vollzieht sich der Übergang zu dem Erdteile Asien in einer auffälligen Weise. Wenn wir an dem europäischen Gestade des Bosphorus oder des Hellespont stehen und nach dem asiatischen Ufer dieser Meerengen, die nichts weiter als frühere Stromrinnen sind, hinüberschauen, so vermögen wir kein neues, asiatisches Merkmal zu entdecken. Zwischen den Ufern mancher Ströme bestehen grössere Unterschiede als an diesen beiden Stellen zwischen europäischem und asiatischem Lande. In der Inselfur des Ägäischen Meeres ist es vollends unmöglich festzustellen, welche Inseln noch europäisch und welche schon asiatisch sind. Eine scheinbar sehr scharfe Grenzlinie zwischen Europa und Asien stellt die gewaltige Hochgebirgskette des Kaukasus dar. Aber auf seiner Nord- und Südseite herrschen so verwandte kulturelle Verhältnisse, daß es richtiger ist, den ganzen Kaukasus Asien zuzurechnen. Eine scharfe Grenzlinie fällt darum auch dort weg. Afrika und Asien, die seit Erbauung des Sueskanals äußerlich nicht mehr zusammenhängen, zeigen in ihren Grenzgebieten noch geringere Unterschiede als Europa und Asien; denn das Rote Meer ist nur eine Grabensenkung, ein langer, spaltenartiger Einbruch innerhalb der in jeder Hinsicht gleichgearteten großen Wüstentafel Nordafrikas.

Trotz dieser verwandten Beziehungen zu den Nachbarerdteilen ist Westasien doch ein eigenartiges Land, weil gewisse Eigenschaften sowohl des Oberflächenbaues als auch des Klimas und daher auch der Kultur fast überall, wenn auch nicht immer in der gleichen Schärfe ausgeprägt, wiederkehren.

Seiner Oberflächengestalt nach ist Westasien ein durchschnittlich etwa 1300 m hochgelegenes Hochland, das aber durch Senken in mehrere Gebiete geteilt ist. Die wichtigste Senke ist das Tiefland von Euphrat und Tigris oder Mesopotamien, das selbst wieder die Fortsetzung eines Meeresbeckens, des Persischen Meerbusens bildet. Durch sie wird das Hochland von Arabien und Syrien im S und SW von dem nordöstlich gelegenen Hochland von Iran vollständig und den nördlich gelegenen Hoch-

ländern von Kleinasien und Armenien fast ganz abgetrennt. Armenien, das die Verbindung zwischen dem Hochland von Iran im O und dem Hochland von Kleinasien herstellt, wird von dem eigentlichen Kaukasus durch die Kurá- und Rionfurche geschieden. Endlich breitet sich nördlich vom Hochwald von Iran noch ein grosses Senkungsgebiet, das Tiefland von Westturkestan aus, dessen tiefstgelegener westlicher Teil von dem Kaspischen Meere (— 26 m) ausgefüllt wurde. Dieses Tiefland ist namentlich wegen seiner Zugehörigkeit in klimatischer Hinsicht Westasien zuzurechnen und vom nordwestlichen Tieflande abzutrennen. Während sich der Übergang zu diesem ganz allmählich vollzieht, hat Westasien in O schärfer ausgeprägte Grenzen. Nach Zentralasien hin sperrt das hoch gehobene Pamirplateau den geraden Zugang, und auf dem Wege nach Indien hin ist die Soleimánkette zu überschreiten. Gehen wir nun zur nähern Betrachtung der einzelnen Gebiete Westasiens über und richten unsern Blick zuerst zu dem mächtigen Kaukasus hin.

Wer von Rostów am untern Don mit der Eisenbahn nach SO fährt, der wird nach dem langen Anblicke der eintönigen südrussischen Steppe plötzlich durch das Empортаuchen der Hochgebirgskette des **Kaukasus** überrascht. Bei seinem Anblick verstehen wir, warum die Orientalen ihn das „Gebirge mit den tausend Gipfeln“ genannt haben. Der Kamm des mächtigen Gebirges erscheint aus der Ferne wild zerrissen und zu den malerischsten Formen gestaltet, besetzt mit zackigen Hörnern, kühnen Pyramiden, stolzen Kegeln und gewaltigen, domartigen Kuppen. Von diesen steigen die höchsten, wie der Elbrus, der Eiskönig des westlichen Kaukasus, und der Kasbek, der Eiskönig des mittlern Kaukasus, über 5000 m hoch empor (s. u.).

Der Anblick der Kaukasuskette von N her.

Es war am Nachmittage eines herrlichen Septembertages, als wir auf der Reise von Moskau zum Kaukasus den Anblick der gewaltigen Hochgebirgskette genossen. Zuerst erschien am fernen Horizont, in südwestlicher Richtung, das Schneehaupt eines gewaltigen Berges, des Elbrus (5631 m). Mehr als 100 km war der Berg noch von uns entfernt, und doch vermochten wir die Umrisse seiner breiten Gestalt, die sich zu dem Doppelgipfel nur wenig verjüngt, und die zarten Linien seines Schneegewandes deutlich zu unterscheiden. Die fast unglaubliche Fernwirkung, die nur durch die große Klarheit der Steppenluft ermöglicht wird, findet in der bedeutenden Höhe des Berges ihre Erklärung; denn der Elbrus erhebt sich noch fast 800 m höher als der Montblanc.

Allmählich wurden auch andere Kaukasusberge sichtbar. Gipfel schloß sich an Gipfel, und bald lag ein bedeutender Teil der Hochgebirgskette vor uns. Das erste Stück, das sich nach O an den Elbrus ansetzte, war an schönen Gipfeln am ärmsten. Dann aber begann mit der stolzen Pyramide des Tetnuld (fast 5000 m hoch), der die Jungfrau des Kaukasus genannt wird und mit einer ähnlichen Nebenspitze wie dieser schöne Alpengipfel geschmückt ist, eine Reihe der stattlichsten Bergformen. Gewaltig türmte sich die Kette zu den drei über 5000 m hohen Gipfeln Kaschtan-Tau (5199 m), Schchara (5194 m) und Dysch-Tau (5113 m) auf, und auf dem östlichen Flügel des von N her mit

einem Blick zu umspannenden Abschnittes der Hochgebirgskette thronte der Eiskönig des mittlern Kaukasus, der Kasbek (5044 m), dessen glockenförmige Gestalt im Schmucke eines reichen Schneegewandes mit dem Elbrus auf dem westlichen Flügel wetteifern möchte. Zwei bis drei niedrigere Parallelketten begleiteten den formenreichen Hauptkamm. Waldesdunkel hoben sich ihre Linien von der infolge des Schneeschluckes lichter Hochgebirgskette ab. In der Lichtfülle des Tages kamen die schönen Linien der Kette anfangs nicht sehr wirksam zur Geltung. Aber je tiefer die Sonne sank, desto deutlicher trat die Kette hervor, und zuletzt lag sie in einer Klarheit vor uns, die uns bei der riesigen Entfernung von über 100 km unbegreiflich erschien. Wir wurden des herrlichen Anblicks nicht müde. Länger als eine Stunde führte uns der Eisenbahnzug am Kaukasus entlang. Doch unserm Auge, das schon alle Erwartungen übertroffen sah, sollte sich noch eine neue Überraschung darbieten. Allmählich war die Sonne bis zum Horizont gesunken, zur Hälfte hatte sie schon ihre feurige Scheibe untergetaucht und, mit ihren letzten Strahlen die Kaukasuskette übergießend, malte sie auf dieser ein Farbenbild, dessen Zauber den Sinnen fast den Glauben an die Wirklichkeit raubte. Ein solches Violett, vom Nebelblau und goldigem Rot durchspielt, hatte das Auge nie gesehen. Der Farbenglanz zerschmolz, und Abenddunkel legte sich über die mächtige Gebirgskette, die feinen Lipien ihrer Gliederung verwischend, und nur noch als eine unförmliche, schwere Masse ragte die Hochgebirgsmauer in der Ferne vor uns auf. (Aus einem Reisebericht des Verfassers.)

Der zwischen dem Elbrus und dem Kasbek liegende Teil der Hochgebirgskette, dessen Bild wir eben zu zeichnen versuchten, ist etwa 200 km lang. Er bildet nur $\frac{1}{6}$ der ganzen Länge des Kaukasus, die über 1200 km beträgt und die der Alpen noch etwas übersteigt. Der lange Zug beginnt in der Halbinsel Taman am Asowischen Meere und streicht, zuerst an der Nordostküste des Schwarzen Meeres vorbei, in südöstlicher Richtung bis zum Kaspischen Meere hin, wo er in der Halbinsel Apscheron ausläuft. Seine Breite schwankt zwischen 100 und 200 km. Sie ist am bedeutendsten in der östlichen Hälfte. Wir können in dem langen Zuge drei Abschnitte unterscheiden, den Westlichen Kaukasus, der eine Kammhöhe von 2500 m hat, den Mittleren Kaukasus, dessen Kammhöhe etwa 3600 m beträgt, und der vom Adai-Coch aus eine nördliche Nebenkette entsendet, und den Östlichen Kaukasus, der wieder niedriger ist. Zwischen letztem und der nördlichen Nebenkette des Mittlern Kaukasus breitet sich die baumlose Hochebene des Daghestân aus.

Der Aufbau des Kaukasus ist ein sehr plötzlicher, besonders auf der Südseite, obschon der Eindruck des Hochgebirges von N her, infolge des unvermittelten Auftauchens aus der fast flachen Steppe ein stärkerer ist. Nur eine niedrige Platte ist hier vorgelagert. Selbst die Anden von Südamerika sollen, obschon sie sich fast unmittelbar aus dem Meere erheben und noch höher sind, kein so großartiges Gesamtbild darbieten, als der Kaukasus von N her.

Die großartige, fast darf man sagen mauerartige Erscheinung des Kaukasus ist eine Folge seines geschlossenen, wenig gegliederten Aufbaues. Wenn wir ihn auf der Straße, die von Wladikawkas nach Tiflis führt, durchqueren, so öffnet sich

uns auf der 200 km langen Strecke nach den beiden Seiten hin kein einziges Längstal, dem wir nach links oder rechts in der Richtung des Hauptkammes folgen könnten. Die Armut an großen, tief herabgehenden Längstälern geht durch das ganze Gebirge*) und ist einer der Hauptunterschiede zwischen dem Kaukasus und den daran so reichen Alpen. Trotz der bedeutenderen Kammhöhe, die im mittleren Teile 3600 m beträgt, ist der Kaukasus ferner nicht so stark vergletschert als die Alpen, weil er schon südlicher liegt, und vor allem, weil das Klima trockener ist. Infolgedessen sind auch die Gewässer nicht so wasserreich. Desgleichen fehlt der Schmuck der schönen Alpenseen, weil in der Eiszeit die Vergletscherung nicht weit genug ins Vorland hinabreichte.

Die breite Talfurche, welche südlich vom Kaukasus eingesenkt ist, wird auf der Südseite von dem Nordrand des Armenischen Hochlandes, der auch als **Kleiner Kaukasus** im Gegensatz zu dem nördlichen Großen bezeichnet wird, eingefasst. Durch einen quer, fast von N nach S laufenden Gebirgszug wird sie in zwei ungleiche Talbecken geschieden, in ein kleineres westliches, das sich durch den Rion zum Schwarzen Meere hin entwässert, und in ein größeres, östliches, in dem sich die zum Kaspischen Meere fließende Kurá zu einem viel längern Laufe entwickelt. Während das Riongebiet regenreich ist, geht die Kurániederung nach O immer mehr in die heißdürre Steppe über. Die beiden Flüsse nehmen den Wasserabfluß vom Südabhange des Kaukasus auf. Die meisten Bäche des Nordabhanges sammeln sich in den beiden Flüssen Kubán und Terek (tjérek), von denen der erstere ins Schwarze, der letztere ins Kaspische Meer mündet.

Von der Bildung des Kaukasus.

Obschon der Kleine Kaukasus innig mit dem Hochland von Armenien, dessen Nordrand er bildet, zusammenhängt, ist er doch dem Gebirgssystem des nördlichen Großen Kaukasus anzugliedern, weniger weil er mit ihm durch einen quer von N nach S gerichteten Gebirgszug verbunden ist, als vielmehr deshalb, weil beide Gebirge ihre Entstehung der nämlichen Faltenbewegung verdanken. Sie stellen zwei gewaltige, nach S überkippte Sättel dar. Aus der Tatsache, daß die nördliche Gebirgsfalte die bedeutendere ist und bei beiden Falten, infolge des Überkippens nach S, der nördliche Schenkel der längere ist, kann gefolgert werden, daß der faltende Druck von N gekommen ist. Besonders der geologische Aufbau des Kaukasus ist von einer seltenen Regelmäßigkeit. Ein Blick auf die geologische Karte zeigt, daß sich an den granitenen, in der Umgegend des Elbrus und des Kasbek durch gewaltige Porphyr- und Andesit-Ausbrüche verstärkten Kern des Hochgebirgswalles fast alle in den späteren Erdzeiten abgelagerten Erdschichten bänderartig anlehnen, von den paläozoischen Gliedern des Devons und den mesozoischen Gliedern des Juras und der Kreide bis zu den neozoischen des Tertiärs und des Quartärs. Eine Durchquerung des Hochgebirges führt

*) In dem schwer zugänglichen Kaukasus haben schwächere Völker, die von stärkeren bedrängt wurden, Zuflucht gesucht. So stellen seine Bewohner heute ein seltsames Völkergemisch dar. In Tiflis, der wichtigsten Stadt Kaukasiens, sollen etwa 70 verschiedene Sprachen gesprochen werden.

die einzelnen Gesteinsbildungen (Formationen) in klarer Folge vor Augen und ist deshalb nicht nur in geographischer und ethnographischer, sondern auch in geologischer Hinsicht sehr belehrend. Einen großartigen Einblick in den granitenen Kern des Großen Kaukasus hat der wild brausende Terek geöffnet, dessen Tal die über den Hochgebirgswall führende „Grusinische Heerstraße“ eine lange Strecke weit folgt. Eine nördliche mächtige Nebenkette des Kaukasus, auf der sich der Vulkankegel des Kasbek erhebt, ist von dem Flusse 1600 m tief, wahrscheinlich durch rückwärtsschreitende Talbildung, durchsägt worden, so daß eine großartige, über 1 km lange, dunkle Felsenschlucht, Darielschlucht genannt, entstand. An den himmelhoch aufstrebenden Felswänden entdeckt das Auge zahlreiche Gänge von Grünstein (Diabas und Diorit), die den Granit bandartig von unten nach oben durchsetzen.

Armenien ist ein mächtig emporgebautes, von noch höhern Ketten durchzogenes Hochland. Im N wird es von dem Kleinen Kaukasus und weiter westlich von dem pontischen Randgebirge, im S von den Ketten des Taurus begrenzt. Seiner breiten Masse, die sich also nordwärts steil zum Schwarzen Meere und zu den Talebenen des Rion und der Kurá und südwärts zu einer hügeligen Vorstufe des Tieflands von Mesopotamien senkt, während sie im W und O mit andern Hochländern zusammenhängt, sind wild zerrissene, kreuz- und querlaufende Gebirgszüge und mächtige, isolierte Bergstücke aufgesetzt. Zwischen den Gebirgszügen, die sich zu ausgedehnten Hochflächen verbreitern, laufen tief eingeschnittene Gebirgstäler, und nach N und S brausen die größern Gewässer durch wilde Schluchten und Stromengen von ihren hohen Quellgebieten zur Tiefe hinab. Während die Hochflächen Armeniens steppenartig und baumlos und die höheren Berge ganz kahl sind, entfaltet sich in den Tälern ein üppiger Pflanzenwuchs. Nur der Große Ararat (5200 m) übersteigt die Schneegrenze, die erst bei 4000 m liegt. Im südlichen Teile Armeniens liegt der große See von Wan, der ein abflußloses Becken entwässert.

Der in 1650 m Höhe liegende See von Wan ist ein echter Alpensee. Mächtige Berge und schroff aufsteigende Felswände erheben sich entweder dicht an seinen Ufern oder in nur kurzer Entfernung von diesen. Wahrscheinlich ist der See durch einen vulkanischen Ausbruch an seinem Ostende vor noch nicht langer Zeit entstanden; denn sein Wasser besitzt erst einen geringen Salzgehalt, einen viel geringern als das Meer. Nur eine einzige Fischart lebt in dem See, der bei einem Steigen um 15–20 m nach S einen Abfluß zum Tigris finden würde.

Nach W geht das Hochland von Armenien in das **Hochland von Kleinasien** über. Das Innere der weit nach W vorspringenden Halbinsel liegt durchschnittlich 1000–1300 m hoch und wird namentlich im S und N von ostwestlich gerichteten Gebirgsketten durchzogen. Diese können als Fortsetzungen der armenischen Gebirge gelten. Durch das Auslaufen der Gebirgsketten wird die reiche Gliederung der Westküste im Gegensatz zu der armen Gliederung der Nord-, wie auch der Südküste hervorgerufen. Die beiden letztern sind Längsküsten, jene dagegen ist als Querküste aufzufassen. In der Verlängerung der weit

vorspringenden Vorgebirge der Westküste tauchen zahlreiche gebirgige Inseln auf, unter denen Lesbos die größte, Samos und Rhodos die bekanntesten sind. Der mächtigste Gebirgszug Kleinasiens ist der **Taurus**, ein stark zerklüftetes und nur schwer zu überschreitendes Kalkgebirge, das die Südküste begleitet und, weil es zuletzt etwas nach NO umbiegt, für den westöstlichen Verkehr stets ein großes Hindernis gebildet hat. Ein wichtiger Paßübergang ist die Große Cilicische Pforte*). In der Mitte ist Kleinasien etwas eingesenkt. Da die Küsten ringsum steil abbrechen und fast überall durch Gebirge aufgewulstet sind, haben die feuchten Seewinde in das Innere des hochgehobenen Landes keinen Zutritt. Infolgedessen entstand dort eine wüstenartige Steppe, die sich, weil das Gebiet abflußlos ist, allmählich in eine Salzwüste verwandelte. In der Mitte derselben liegt, an der tiefsten Stelle des Hochlandes (940 m), der Salzsee Tüs-Tschöllü (= Salzsee).

„Im Sommer liegt die 0,05–2 m dicke Salzkruste des Sees fast trocken auf dem bläulichen Mergelboden, während sich im Winter nach dem Regen eine größere Wassermenge angesammelt hat, auf der das Salz wie Eis schwimmt. In der trocknen Jahreszeit bedecken weithin Salzausscheidungen wie Reif den Boden.“ (Rein in Scobels Handbuch.)

Im Gegensatz zu den pflanzenarmen Gebieten des Innern und den vom Meereshauhe ebenfalls abgeschnittenen waldarmen Hochebenen im östlichen Teil der kleinasiatischen Halbinsel sind die Küstengebiete meist walddreich. Die Landschaften am Schwarzen Meere und die Südabhänge des Cilicischen Taurus gehören, nach dem Urteile Rohrbachs, zu den prachtvollsten und reichsten Waldlandschaften der Erde, und zwar wachsen auf letztern auch heute noch wahre Urwälder von Libanoncedern und andern edlen Koniferen. Da ein großer Teil des Innern von Kleinasien abflußlos ist, sendet die Halbinsel, die doch dem Deutschen Reiche an Größe fast gleich kommt (515 000 qkm), keine bedeutenden Ströme zum Meere. Der längste Strom ist der Kisil-Irmak (= roter Fluß), der Halys der Alten. Wie sich aus dem Aufbau des Landes von selbst erklärt, rauschen die meisten kleinasiatischen in tiefen Talschluchten zum Meere.

Die der Südküste Kleinasiens vorgelagerte Insel **Cypern** ist als ein abgetrenntes Stück der Halbinsel zu betrachten; denn die Gebirge, von welchen sie durchzogen wird, sind parallel zum Taurus gerichtet. Die Insel hat eine Größe von 9600 qkm.

Wo die Südküste von Kleinasien nach S umbiegt, schließt sich südwärts an das armenische und kleinasiatische Hochland das **Tafelland von Syrien** (Abkürzung von Assyrien) an. Dasselbe baut sich vorwiegend aus Kalksteinen auf. Nach O geht dasselbe ohne Veränderung der Oberflächengestalt in die Syrisch-arabische

*) Man spricht von drei Cilicischen Pforten. Über dieselben sind die Heere Alexanders des Großen, der Römer und Kreuzfahrer und in umgekehrter Richtung die der Perser und Türken gezogen.

Wüstentafel über, und im S setzt sich sein westlicher Teil in die gebirgige Sinaihalbinsel fort, ohne daß auch dort eine Grenzlinie festgestellt werden könnte. Die höchsten Erhebungen liegen in dem mittleren Drittel Syriens, wo zwei Meridiangebirge, der Libanon (= weißer Berg) und der Antilibanon, parallel zur Küste hinstreichen. Der Libanon erreicht eine Höhe von etwas über 3000 m. Er ist stellenweise mit den herrlichen Libanoncedern geschmückt, während der Antilibanon kahl ist. In diesem ist der Hermon (hebräisch Sion, d. h. der Erhabene) der höchste Gipfel, der infolge seiner südlichen Lage mit seinem gerundeten Gipfel das ganze Hügelland von Palästina überschaut. Libanon und Antilibanon werden durch eine tiefe Furche, Hohlsyrien (Coelesyrien) genannt, getrennt. Dieselbe ist nach N, wohin ihr der Orontes folgt, fast bis zum 37. Parallel zu verfolgen. Nach S setzt sie sich als Jordائفurche fort. Nach dieser Richtung reicht sie bis zum 19. Parallel, wo der östliche Zipfel des Roten Meeres ihre Fortsetzung bildet. Der Libanon, der westliche Teil von Palästina und die Halbinsel Sinai, auf der sich das bis 2600 m hohe, schroff ansteigende und völlig kahle Granitmassiv des Sinai-Gebirges erhebt, werden durch diesen Spalt vom übrigen Syrien abgetrennt. Derselbe ist sehr eingeschnitten. Während die höchste Quelle des Jordan 520 m ü. d. M. liegt, befindet sich sein Mündungsgebiet, das Tote Meer, fast 400 m (394 m) unter dem Meeresspiegel. Da dieses über 350 m tief ist, reicht die Senkung bis 750 m unter den Meeresspiegel. Durch zwei Einschnitte, sog. Schartungen, welche das Hochland von Westsyrien durchsetzen, sind zwei Zugänge von der Küste aus hergestellt. Die nördliche Senke wird durch den Unterlauf des Orontes und den See von Antiochien, die südliche durch die Ebene des Kison, im Altertum Ebene Jesrel genannt, die nördlich vom Vorgebirge von Karmel an der Bucht von Akka das Meer erreicht, bezeichnet.

Der Oberflächenbau Palästinas und das Tote Meer.

Das südliche Drittel des Tafellandes von Syrien ist das Land Palästina. Seine Oberfläche hat, in allgemeiner Übereinstimmung mit dem übrigen Syrien, folgenden Bau *): „Der breite, meist durch Steilwände eingefasste Graben des Jordantales hat die der Syrischen Wüste vorgelagerte, ursprünglich zusammenhängende Kreideplatte in zwei Teile gespalten, die für das Gebiet Palästinas gewöhnlich als West- und Ost-Jordanland unterschieden werden. Das Gebirge des West-Jordanlandes gleicht daher im ganzen einem schief liegenden Dach, das von seinem First, der Wasserscheide, aus nach W allmählich, nach O steil abfällt. Nach S lehnt sich dieses Bergland in keilförmiger Ausladung an das Gebirge der Sinai-Halbinsel, nach N verläuft es gabelförmig in das Karmel-Gebirge und Gilboa-Gebirge, wird dann durch die dreieckig gestaltete Jesrel-Ebene unterbrochen, erhebt sich aber in ähnlicher Gestalt wie im S wieder zu dem Hochland von Galiläa, das sich als eine Vorstufe zu dem großen Bergrücken des Libanon und Antilibanon betrachten läßt. Zu den Linien dieses Bruchsystems

*) Nach D. Guthe's Kurzem Bibelwörterbuch (Tübingen, Mohr, 1903), mitgeteilt in der Zeitschrift für Schulgeographie (Hölder, Wien, 1903).

gehört auch die Westgrenze des Berglandes und die Küste des Mittelmeeres. Das Meer hat einst die tiefste Gebirgsscholle überflutet, ist dann zurückgetreten und hat ein neues Ufer, die jetzige Küste gebildet. Der dadurch trocken gelegte Boden bildet jetzt die Küstenebene, die von jungen kalkig-sandigen Ablagerungen des Diluvialmeeres bedeckt ist. Zwischen dem Bergland und der Küste dehnt sich durch die ganze Länge Palästinas eine Ebene aus, die nur durch das Karmel-Gebirge unterbrochen wird und nach S hin an Breite zunimmt. Hier fügt sich auch zwischen dem eigentlichen Gebirge und der Ebene als Mittelglied ein niedriges Hügelland ein, das sich stellenweise weithin nach W in die Ebene hinein erstreckt. Das Ost-Jordanland steigt wie eine steile Mauer, jedoch in mehreren Stufen, aus dem Jordangraben, der jetzt el-ror genannt wird, empor. Im ganzen erreicht dieses östliche Bergland eine etwas größere Höhe als das westliche; der Einbruch der Erdkruste zu beiden Seiten des westlichen Berglandes scheint zugleich eine allgemeine Senkung des westlichen Hochlandes herbeigeführt zu haben.“

Das über 900 qkm große Tote Meer ist ein Salzsee. Der Salzgehalt ist im südlichen Teile so groß (22 ‰), daß organisches Leben fast unmöglich ist, wenn es auch nicht ganz fehlt. Die Ufer des Sees erscheinen ganz kahl, da nur Schilf, Riedgräser und Salzpflanzen an ihnen wachsen. So verdient er in jeder Hinsicht seinen Namen. Nach heftigen Stürmen erscheinen auf der Oberfläche des Toten Meeres große Stücke Erdpech, und auf seiner Ostseite, sowie im Jordantal gibt es heiße Quellen, die Schwefel ausscheiden.

Die Syrische Wüste, zu welcher das Tafelland von Syrien nach O übergeht, bildet wieder in landschaftlicher und klimatischer Hinsicht den Übergang zu der **Halbinsel Arabien**, die ebenfalls zum größten Teil Wüstennatur hat. Arabien ist $2\frac{3}{4}$ Mill. qkm groß, d. i. 5 $\times$ so groß als das Deutsche Reich und bildet ein durchschnittlich 1000—1300 m hoch gelegenes Plateau. Die Randgebirge im W, wo das Rote Meer tief eingesunken ist, wodurch der Zusammenhang mit der Wüstentafel der Sáhara verloren ging, sind über 2000 m, an der Küste von Oman im SO sogar bis 3000 m hoch. Auch das Innere Arabiens trägt stellenweise bedeutende Erhebungen. Nur ein Teil ist Sandwüste oder Nefûd. Im N liegt eine kleinere, im S eine größere Sandwüste. Sie werden durch die Hochsteppe Nedschd (d. h. Hochland) in der Mitte Arabiens getrennt. Während die südliche Sandwüste sehr wasser- und daher auch pflanzenarm ist, hat die nördliche, im Gegensatz auch zu den Wüstengebieten westlich vom Roten Meer, noch ein ziemlich reiches Pflanzenleben. Noch mehr gilt dies von andern höher gelegenen Teilen der Halbinsel, wo noch häufiger Regenfall eintritt. Alle Flußläufe Arabiens sind Wadis oder Trockenbette, die oberirdisch nur in der Regenzeit Wasser führen.

Die Sandwüsten oder Nefûds Arabiens bestehen wie große Gebiete der Sáhara aus einem unermesslichen Gewirr von 100 und mehr Meter hohen Bergen, Hügeln und Rücken aus Quarzsand, der sich wie dort durch Verwitterung des Sandsteins unter Mitwirkung der zerkleinernden Tätigkeit des Windes gebildet hat. Die Stürme häufen ihn zu Wanderdünen auf und lassen auch durch Sandauswurf nach O Vertiefungen von eigentümlicher Hufeisenform, sog. Kare, entstehen, deren Westseite steil abstürzt.

Die Halbinselnatur Arabiens wird durch den **Persischen Meerbusen**, der weit in das Land vordringt und durch die

Straße von Ormûs mit dem Indischen Ozean verbunden ist, hervorgerufen. Die Straße von Ormûs ist benannt nach der felsigen, vulkanischen Insel Ormûs, die einst ein Hauptstützpunkt der portugiesischen Kolonialmacht in Asien war, obschon sie so sehr an Wassermangel und Dürre leidet, daß ihr Klima 9 Monate des Jahres hindurch „für die Hölle auf Erden“ gilt. Auch der Strand des Persischen Meerbusens ist fast überall trocken und dürr. Einst reichte das Meeresbecken viel weiter nach NW. Die Zwillingsströme **Euphrat** (= sehr breit) und **Tigris** (= der Pfeil), die auf dem Hochland von Armenien entspringen und nach ihrer Vereinigung Schat-el-Arab heißen, arbeiten noch fortwährend an der Zuschüttung des langen Grabens, der als eine ähnliche, aber noch etwas breitere Bildung wie das Rote Meer von der Südspitze Arabiens bis zum Fuß des Hochlands von Armenien durch Einbruch entstanden und auf der längsten Strecke vom Meer überflutet worden war. Die Alluvialniederung des alten Babylonien, von den Arabern Sawad (= dunkles Land) genannt, beginnt etwas oberhalb der Ruinen von Babylon und der jetzigen Stadt Bagdad. Es scheint, wie Rohrbach aus verschiedenen Nachrichten folgert, daß sich dort die Steppe gegen das Schwemmland stufenförmig absetzt. Beim Tigris hört das Stromtal, wenigstens auf dem rechten Ufer, auf, beim Euphrat verschwindet ganz entsprechend die linke Uferwand, und beide Ströme wälzen ihr Wasser nun unmittelbar durch die von ihnen aufgebauten Erdschichten. Das von ihnen umschlossene Land wird **Mesopotamien** (= Zwischenstromland) genannt. Das tief eingesenkte Gebiet, von der Größe Italiens ohne die Inseln, war im Altertum reich angebaut, ist aber nach Verfallen der alten Bewässerungsanlagen zum größten Teil wieder Steppe oder gar Halbwüste und Sumpfland geworden. Vor der Mündung bildet der Schat-el-Arab ein Delta, indem er sich in sieben Arme teilt. Am nordwestlichen Ende erhebt sich aus dem Tiefland von Mesopotamien mit einem meist deutlich ausgeprägten Steilrande ein Hügel- und Bergland, das selbst wieder die Vorstufe zu dem ebenfalls steil abfallenden Hochland von Armenien bildet.

Am deutlichsten ist der Bruchrand der Senke von Mesopotamien im NO ausgeprägt. Zu einem steil aufragenden Gebirgszug, dem Gebirge von Kurdistan (den Zagros montes der alten Geographen) schaut man dort empor. Mit seinen südöstlichen Fortsetzungen bildet dieses den Südwestrand des ringsum von Gebirgen umschlossenen **Hochlands von Irân**. Das große Gebiet hat die Form eines Trapezes, das im O breit ist und sich nach NW, wo es mit dem Hochland von Armenien zusammenhängt, stark verschmälert. An Größe kommt es der Halbinsel Arabien beinahe gleich. Die Ostgrenze des Hochlands von Iran wird durch die **Soleimânkette** und deren südliche Fortsetzungen, die Nordgrenze durch den **Hindukûsch**, dessen über 2000 km langer Zug

erst mit dem **Elbûrs** südlich vom Kaspischen Meere endet, gebildet. Der Hindukusch ist in seinem östlichsten Teile ein mächtiges Gebirge, besetzt mit zahlreichen, kühn geformten Bergen, die durch ihre Gestalt an das Matterhorn in der Schweiz erinnern, aber bedeutend höher emporragen. Der bedeutendste Gipfel, der Tiratschmir, ist 7750 m hoch. Nach W wird der Hindukusch bedeutend niedriger; auch bildet er keine fortlaufende Kette. Erst im Elbûrs-Gebirge, das nach den vielen beschneiten Gipfeln benannt wurde (= das Glänzende), wird der lange Gebirgszug wieder mächtiger und höher. Der Hauptgipfel des Elbûrs ist der fast 5500 m hohe Dêma wend, ein erloschener Vulkan. Auch das Innere Irans ist noch von Gebirgen durchzogen, besonders im W in Persien, im S in der glühendheißen Landschaft Mekran und in Belutschistân und im NO in Afghanistân und in der Hochgebirgslandschaft Kafiristân, die die äußerste Nordostecke Irans ausfüllt. Die Gewässer nehmen nur zum Teil ihren Weg nach außen und durchbrechen die Gebirgsumwallung. Viele werden nach dem Innern gelenkt und sammeln ihr Wasser in seichten Salzseen oder versiegen schon vorher in den von ihnen abgelagerten Geröll- oder Sandmassen. Da die Gesteinszertrümmerung auf dem Hochland von Iran bei dem streng kontinentalen Klima infolge des schroffen Wechsels zwischen Hitze und Kälte schnell voranschreitet, haben sich die Schuttmassen am Fuße der Bergketten so gewaltig angesammelt, daß meist nur noch die obersten Gipfel der Berge, wie Klippen aus dem Meere, aus einer langsam immer höher ansteigenden Schuttlandschaft hervorragen. In diesen lose gelagerten Steintrümmern verschwinden selbst bedeutende Wassermassen. Nur starke Gewässer erreichen die tiefste Stelle der abflußlosen Becken, in die das Hochland von Iran zerfällt. Unter den Salzseen, die sich in diesen gebildet haben, deren Boden aber in der trockenen Jahreszeit mit einer weißen, weithin leuchtenden Salzkruste bedeckt ist, sind die bemerkenswertesten der 4000 qkm große Urmia-See, der im äußersten NW liegt, und der Hamûn-See, der den Hilمند, einen Hauptfluß Afghanistans, aufnimmt.

Nördlich vom Hochland von Iran liegt das **Tiefland von Westturkestân**, ein Senkungsgebiet, dessen tiefste Becken durch das **Kaspische Meer** und den **Arál-See** ausgefüllt wurden. Der Spiegel des Kaspischen Meeres liegt 26 m unter, der des Arál-Sees aber 48 m über dem Spiegel des Schwarzen Meeres. Auch der Lauf der Flüsse zeigt an, daß das Gebiet nach O ansteigt. Von dort kommen, aus Hochasien, zwei große Flüsse, der **Amú-Darjá**, der im Altertum Oxus genannt wurde, und der **Syr-Darja**, der Iaxartes hieß. Auf ihrem Laufe durch die heißen Steppen und Wüsten, aus denen Westturkestan vorwiegend besteht, verlieren sie viel von ihrer Wasserfülle, besonders der Amu. Infolgedessen und infolge eigener bedeutender Ausdunstung ist der Aral-See nur ein seichtes Wasserbecken (größte Tiefe 67 m)

Die Aufstauung desselben wird durch das Plateau Ust-Urt bewirkt, das den Abfluß der Gewässer zum Kaspischen Meer verhindert. Zahlreiche Gewässer Turkestans, die ihre Wasserfülle aus den südöstlichen Grenzgebirgen empfangen, versiegen beim Eintritt in die Wüste vollständig, wie der Heri-rud, der Murg-hab und der Serafschan.

Die Sandwüsten Westturkestans führen den Namen Kum-Sand. Zwischen dem Syr und Amu liegt die Wüste Kisil-kum (roter Sand) und südwestlich vom Amu die Wüste Kara-kum (schwarzer Sand), deren Name aber nur bildlich für „tot“, „trostlos“ zu nehmen ist.

Diesen Wüsten sind die Sicheldünen eigentümlich, die sich, alle gleichgeformt, als wären sie in einer Form gegossen worden, unabsehbar aneinanderreihen. „Das Dünenmeer erscheint“, wie Rein es schildert, „dem Auge des auf der Eisenbahn hindurchfahrenden Reisenden vielfach unbegrenzt und fast so eiförmig wie der Ozean. Wie die hohen Wellen des letztern, doch weit regelmäßiger und schärfer begrenzt, reihen sich Tausende und Abertausende von gleichgefärbten und -geformten Dünen aneinander, alle 4–6 m hoch, sanftansteigend von der Seite der herrschenden Windrichtung, dagegen steil und etwas ausgebuchtet abbrechend auf der entgegengesetzten Seite.“ Der Sand dieser Dünen wird durch merkwürdige Sandpflanzen, Strauch- und Grasarten, deren Wurzeln tief hinabgehen oder vielmehr beim Wachsen der Dünen sich nach oben verlängern, festgehalten.

b) Das Kulturbild.

Für die Entfaltung menschlicher Kultur liegen die Naturverhältnisse in Westasien im allgemeinen wenig günstig. In klimatischer Hinsicht ist das große Gebiet den Trockengebieten, die sich um das Mittelmeer gruppieren und anstelle der wertvollen Sommerregen fast nur Winterregen empfangen, anzugliedern, und sein südlicher Teil, die große Halbinsel Arabien, bildet sogar eine unmittelbare Fortsetzung der Wüste Sáhara. Durch den Oberflächenbau Westasiens werden zwar große klimatische Unterschiede hervorgerufen. Im allgemeinen läßt sich aber sagen, daß die ohnehin trockene Natur des Gebiets durch ihn meist noch verschärft wird. Westasien besteht infolge der Veränderungen, welche Faltenbewegung und senkrechte Schollenbewegung in seiner Oberflächengestalt hervorgerufen haben, teils aus hohen Gebirgsketten, teils aus tief eingebrochenen Senkungsgebieten. Nur auf den dem Wolkenzuge zugekehrten Abhängen der beiden erstgenannten Gebiete kann ein reichlicher Regenfall in Form von Steigungsregen niedergehen, und nur dort trifft man wirklich reich bewaldete Landschaften an. Die Südseite des Cilicischen Taurus und die Westseite der nordsyrischen Gebirge, ferner die pontische Küste Kleinasien, die kaukasische Schwarzmeerküste und die Nordgehänge des Elbûrs am Südgestade des Kaspischen Meeres prangen sogar im Schmucke von wahren Urwäldern. Dagegen sind die dem Wolkenzuge abgekehrten Gebirgsabhänge und vor allem die weiten Hochflächen und die

Senken vom Regen fast ganz abgeschnitten und infolgedessen steppen- oder gar wüstenartig. Die Gebiete, in welchen es zu einer solchen Niederschlagsmenge kommt, daß sich ein **Anbau auf den Regenfall** allein gründen kann, nehmen ihnen gegenüber nur einen verhältnismäßig kleinen Raum ein. Solche Gegenden, die also für die Besiedelung zunächst in Betracht kommen, sind: der westliche Teil, sowie die pontische oder Nord- und die cilicische oder Südküste Kleinasiens, unter Einschränkungen auch Landstriche in der Osthälfte dieser Halbinsel, die kaukasische Schwarzmeerküste, insbesondere das Riongebiet oder das alte Kolchis, der größte Teil Armeniens, der größte Teil Syriens, also auch das Land Palästina, der nördliche und nordöstliche Gebirgsrand Mesopotamiens nebst einem ziemlich breiten Niederungstreifen, der nach W bis nach Nordsyrien reicht, der Nordabhang des Elburs am Südgastade des Kaspischen Meeres, ein großer Teil von Afghanistan und ein kleinerer von Belutschistan und endlich der gebirgige Teil von Buehará in Westturkestan.

Die Kulturfähigkeit Palästinas.

Als das Land, von wo zwei Religionen, das Judentum und das Christentum, ihren Ausgang genommen haben, darf Palästina von allen Gebieten Westasiens das meiste Interesse beanspruchen. Wer heute das zum Teil wüstenhafte und dünn bevölkerte Land bereist, der vermag dieses Bild der Öde und Leere mit der in der Bibel so laut gerühmten Fruchtbarkeit nicht in Einklang zu bringen. Man ist dann leicht geneigt, die Veränderung nicht bloss auf geschichtliche Wandlungen, sondern auch auf einen Wechsel der klimatischen Verhältnisse zurückzuführen. Hierüber hat eine Untersuchung Hilderscheids über alle bisher vorhandenen Regenbeobachtungen in Palästina Aufklärung gebracht. Der südliche Küstenbezirk und das tiefer als der Meeresspiegel liegende Gebiet am Toten Meer und im Jordantal hat eine jährliche Regenhöhe von etwas unter 20 cm, der höhere westliche Teil des Berglandes eine solche von 70—75 cm, das übrige Bergland von 60—70 und die Ebene von 50—60 cm. Palästina empfängt also eine nicht viel geringere Regenmenge als Deutschland; diese beträgt z. B. für Köln 64 cm. Immerhin ist aber Palästina Deutschland gegenüber in klimatischer Hinsicht ungünstiger gestellt, einmal weil die Hitze und infolgedessen auch die Verdunstung größer ist, ferner weil der viel verbreitete Kalkboden durchlässig ist und sich schnell erwärmt. Andererseits hat das Klima Palästinas auch Eigenschaften, die günstig für den Anbau sind. Wichtig ist, daß der Regen fast ganz in die kühlere Jahreszeit fällt, in der die Verdunstung nicht so groß ist, die Wärme aber zum Erhalten des pflanzlichen Lebens ausreicht. Während von Mai bis September nur $\frac{1}{100}$ der jährlichen Regenmenge fällt und der Juli fast völlig regellos ist, sind November und März die eigentlichen Regenmonate, in denen $\frac{9}{10}$ aller Niederschläge fallen. In Jerusalem beginnt die Regenzeit ungefähr im letzten Drittel des Oktober und schließt anfangs Mai; an etwa 192 Tagen wird daselbst Regen beobachtet, während die Trockenzeit 173 Tage umfaßt. Der Frühregen der Bibel fällt im Oktober und November, der Spätregen im April und Mai. Ersterer ist für die Saaten der wichtigste; wenn er nur spärlich fällt oder gar ausbleibt, so kann auch ein reichlicher Spätregen den Feldern nicht viel mehr nutzen. Fast alle Regen treten in Jerusalem mit westlichen Winden ein und bringen Abkühlung. Die Bewaldung Palästinas war im Altertum nicht wesentlich größer als heute. Hieraus sowie aus direkten Angaben der Bibel und des Talmuds geht hervor, daß das Klima des Landes, insbesondere die Regenmenge sich in geschichtlicher Zeit nur wenig oder gar nicht ver-

ändert hat. Der heutige armselige Zustand und die dünne Bevölkerung Palästinas sind nur durch die geschichtlichen Ereignisse hervorgerufen, und durch eine bessere Verwaltung könnte das jetzt so verödete Land wieder einer neuen Blütezeit entgegengeführt werden.

Überall, wo der Regenfall eine sichere Ernte nicht verheißt, ist der Anbau an die Möglichkeit einer genügenden **künstlichen Bewässerung** gebunden. In dieser Hinsicht ist der Umstand sehr günstig, daß Westasien viele bedeutende Gebirge besitzt, die eine lange Zeit des Jahres sogar ein Schneegewand tragen und daher fast dauernd wasserreiche Flüsse entsenden können. So sammelt der Euphrat seine große Wassermenge von den hohen Bergen Armeniens, so wird der Tigris, der nicht in Schneeregionen entspringt, durch viele wasserreiche Bäche, die von den Bergen Kurdistans herabrinnen, verstärkt, und die Gewässer von Westturkestan führen große Wassermassen aus den Hochgebirgen Zentralasiens in die durstige Wüste und ermöglichen selbst dort noch eine hohe Kultur. Auch für das sehr regenarme Hochland von Iran ist es ein günstiger Umstand, daß die hohen Randgebirge einen Teil ihrer Gewässer in das wasserarme Innere senden. Allerdings werden hierbei auch große Massen Felschutt mitgeschleppt, die, je mächtiger sie sich ansammeln, desto mehr Wasser verschlingen, das für den Anbau verloren geht. Der Halbinsel Arabien fehlt eine solche Wasserzuführung von den Randgebirgen her; da sie aber nach dem Innern fast überall noch mehr ansteigt, kann eine Regenabgabe eintreten, und die Trockenbette aus dem Innern führen, wie in der Sáhara, zeitweise einen oberirdischen, dauernd aber einen unterirdischen Wasserlauf, der Oasen trinkt und hier und da durch artesischen Brunnen noch mehr erschlossen werden könnte.

Auch die durch künstliche Bewässerung vergrößerte Fläche überhaupt anbaufähigen Landes ist im Verhältnis zur Gesamtfläche Westasiens noch immer klein. Sie wird auf noch nicht 10% geschätzt. Die bedeutendste Vergrößerung des bewässerten Bodens kann noch im Gebiet von Euphrat und Tigris, an deren Unterlaufe ein äußerst fruchtbarer Marschboden lagert, und in Westturkestan, dessen Ströme mit gelbem, fruchtbarem Lössschlamm beladen sind, stattfinden. Selbst wenn die künstliche Bewässerung bis zu den äußersten Grenzen der Möglichkeit ausgedehnt würde, könnte doch der Prozentsatz des anbaufähigen Landes höchstens bis auf 15% gesteigert werden.*)

Aus der geringen Größe des anbaufähigen Landes erklärt sich die **schwache Besiedelung** Westasiens, dessen Gesamtbevölkerung auf einer Landfläche, die noch um $\frac{1}{10}$ größer als

*) Man hat gefunden, daß zur Bewässerung von 1 ha Land in warmen Gegenden mit starker Verdunstung ein stetes Zufließen von 1 Liter Wasser pro Sekunde nötig ist. Sowohl in Westasien als auch in Algerien, in weit von einander getrennten Gebieten also, hat man diese Erfahrung gemacht, auf deren Grundlage wertvolle Berechnungen angestellt werden können, welche Fläche wohl mit einem Flusse bewässert werden kann.

Europa ist, nur wenig mehr als 30 Mill. E. zählt. Diese Zahl kann noch etwa um die gleiche, höchstens aber bis zur dreifachen wachsen, wenn hier und da auch die Industrie als Erwerbszweig helfend hinzutritt. Fast überall in Westasien hat die künstliche Bewässerung die nämlichen Siedelungsbilder hervorgerufen: inmitten einer meist ganz öden Umgebung liegen die im Grün eines Waldes von Fruchtbäumen vergrabenen Städte. An diese natürlich bedingte Siedelungsweise knüpfte sich eine weitere Folgeerscheinung des wirtschaftlichen Lebens. Die weite Entfernung der Siedelungen von einander und die unwirtliche Natur ihres Zwischengebietes bedingten eine Verkehrsform, die die Verkehrsschwierigkeiten leicht zu überwinden vermochte. So entwickelte sich, ähnlich wie in der Wüste Sáhara, in vielen Gebieten Westasiens ein **Karawanenverkehr**, der mit Hilfe des Kamels unterhalten wurde und sich meist auf altgewohnten Linien bewegte. Als die wichtigste Karawanenstraße Westasiens darf wohl die Route bezeichnet werden, die aus den ehemals sehr reichen Gebieten Mesopotamiens durch das Passageland Syrien auf kürzestem Wege nach der Küste des Mittelländischen Meeres führte.

Auf zwei Wegen konnte die syrische Küste erreicht werden. Ein Teil des Warenverkehrs benutzte die nordsyrische Pforte, indem er sich am Rande der nordmesopotamischen Ebene längs des Südfußes des armenischen Hochlandes bewegte und in alter Zeit über Antiochia, heute über Aleppo in das Orontes-Tal einlenkte; der andere Teil bog schon am mittlern Euphrat nach W ab und gelangte über Palmyra (die Oase Tedmur) und Damskus und von dort am Süden des Sees Genezareth vorbei, sowie durch die Kisonenebene beim Vorgebirge Karmel ans Meer.

Wie schon Vorangehendes erkennen läßt, hing die Kultur-entwicklung in Westasien zu allen Zeiten aufs innigste mit der Ausnutzung des fließenden Wassers für künstliche Bewässerung zusammen.

Emporwachsende Staaten haben mit großen Schwierigkeiten, eine größere Volksmenge ernähren zu können, kämpfen müssen. Diese Schwierigkeiten verlangten eine sehr vollkommene Ausbildung sowohl der technischen Hilfsmittel als auch der staatlichen Einrichtungen, und das mag am meisten die Kulturhöhe erklären, welche die alten westasiatischen Reiche, besonders Babylonien, Assyrien und Persien, so frühzeitig erreicht haben, daß wir glauben, die Wiege der menschlichen Kultur in Westasien suchen zu dürfen. Viele Errungenschaften westasiatischer Kultur verbreiteten sich über Südeuropa und Nordafrika. In Westasien leuchtete das Licht des Christentums auf, nahm der Islam seinen Ausgang, das Land ist die Heimat des Weizens, des Weinstocks, des Ölbaums, der zahmen Kastanie, des Flachsbaus, der Dattelpalme, des Kamels (Dromedars). Während durch diese Segnungen europäische und afrikanische Völker zu einer höhern Kultur gelangten, konnte diese in Westasien selbst zugrunde gehen, fast ohne Spuren zu hinterlassen, weil ihre Blüte zu ausschließlich auf Kulturarbeit, auf er-

rungenen Verhältnissen, nicht auf von der Natur direkt gegebenen beruhte. Der Weg zu neuer Kultur wird daher in Westasien ein mühsamer und langsamer sein.

Mesopotamien, insbesondere das Land Babylon einst und jetzt.

Von dem frühern blühenden Kulturzustande des babylonischen Landes und seinem heutigen traurigen Zustande des Verfalles entwirft Prof. Fr. Delitzsch in seiner Schrift „Im Lande des einstigen Paradieses“ folgende anschauliche und lehrreiche Schilderung*):

„Geboren und umschlossen von zwei der herrlichsten Ströme der Welt, glich das babylonische Alluvialland einem Treibhause von beispielloser Vegetation. Überreich an Sesam und Obst aller Art, bildete das Land eine unerschöpfliche Kornkammer und einen Palmenwald zugleich bis hinab an das Gestade des Persischen Meeres. Um aber die Niederlassungen und Pflanzungen vor den alljährlichen Hochfluten des Euphrat und Tigris zu schützen, waren die Ansiedler vom ersten Anfang an zur Erbauung von Dämmen und Anlegung von Kanälen genötigt, und diese Kanäle oder Stromteiler teilten nicht allein das Hochwasser der beiden Ströme und führten das befruchtende Naß den von der Überschwemmung nicht berührten Landesteilen zu, sondern sie boten sich auch von selbst dar, um zum Ersatze der Landstraßen mittels mannigfacher Fahrzeuge Handel und Wandel zu fördern und den Verkehr von Stadt zu Stadt, von Dorf zu Dorf zu vermitteln. Babylon war das Holland des Altertums. Darum sehen wir schon in sehr alter Zeit ein vielmischiges Netz großer, kleiner und ganz kleiner Kanäle weit hin über das Land sich breiten, und jeder hervorragende König war bestrebt, wie durch Pflege so durch Ausbau dieser Wasserstraßen seinen Namen bei der Nachwelt ruhmvoll und gesegnet zu erhalten. Dichtbevölkerte, befestigte Städte, dazu Dörfer und Weiler ohne Zahl bedeckten das Land, während sorgfältig abgegrenzte Ährenfelder und schattige Palmenhaine mit weitgedehnten Wiesenstrecken wechselten, auf denen große Herden von Rindern und Kleinvieh weideten und ruhten.

Vor allem war es ein Landstrich, welcher durch ein Labyrinth von Kanälen und Rinnen aus dem einen Euphrat bewässert, durch wahrhaft paradiesische Schönheit entzückte, namentlich die Gegend nordwärts von Babylon, der „Wohnung des Lebens“, das Land etwa zwischen dem heutigen Bagdad und Hilleh. Es ist derjenige Teil Babylons, welchen Xenophon, Strabon, Ammian Morrellin eingehend schildern, alle übereinstimmend in dem Lobpreis des durch Natur und Anbau gesegnetsten Landes, in der Bewunderung seines Reichtums an Bewässerung, Kanälen, Brücken, Weinbergen, Obstfeldern, Dattelpalmen, wie denn auch Zosimus in der 2. Hälfte des 5. Jahrh. n. Chr. bestätigt, daß auch da, wo man keine Gebäude wahrnahm, Palmenhaine sich breiteten, von Weinreben umschlossen, deren hängende Trauben die Palmenbaumkronen umkränzten. Auch der Talmud diskutiert ein jüdisch-babylonisches Sprichwort, lautend: „Diese Palmen Babylons stammen vom ersten Menschen her“ — so paradiesisch war noch in der Sassanidenzeit der Eindruck des Landes. Ja noch zur Kalifenzeit standen in dem Netz der Zweigkanäle des Königskanals nördlich von Babylon 360 Dörfer, aus denen jährlich 15 Mill. Kilo Getreide und 225 000 Dirhem in Gold dem Staate als Revenüen zufflossen. In Wahrheit ein Gottesgarten, gepflanzt in dem babylonischen Tieflande oder Êdin.

So war es einst, wie ganz anders jetzt! Fürwahr, es läßt sich kein größerer Gegensatz denken, als dieses Einst und Jetzt. Einst, wie Plinius sagt, „fertilissimus ager totius orientis“, „der fruchtbarste Acker des ganzen Orients“, ist das Land jetzt größtenteils eine trostlose Wüste: hier eine Sandwüste, dort, wo das Land schutzlos den Überschwemmungen der Ströme preisgegeben ist, eine Wasserwüste, bzw. ein Sumpf, überragt, vor allem im S des Landes, von riesigen Rohren. Die Kanäle sind zumeist versandet, ja selbst die beiden Hauptlebensadern durch irrationelle Wasserentziehung unter-

*) Gekürzt wiedergegeben mit freundlicher Erlaubnis des Herrn Verfassers.

bunden, also daß der Euphrat während des Sommers auf weiten Strecken einem armseligen Bächlein gleicht und die auf dem Tigris zwischen Bagdad und Bassorah die Schifffahrt notdürftig unterhaltenen englischen und türkischen Dampfer in den heißesten Monaten immer und immer wieder auf dem seichten Grunde auf-fahren. Sandstürme aus der Wüste, wie sie schon früher das Land heim-suchten, fahren jetzt doppelt ungezügelt über die Ebene, die zumeist bestanden ist mit stachligen und harten Wüstenkräutern, der kümmerlichen Weide der Schafe und Ziegen der arabischen Wanderhirten. Selbst die Wolle dieser Tiere ist so minderwertig, daß sie von den abendländischen Märkten zurückgewiesen wird; auch die Därme sind infolge des allzu reichlichen Trinkens unbrauchbar. Das einst so reich bevölkerte Land ist jetzt entvölkert, und das ist ein harter Kampf, welchen die teils sesshaften, teils nomadisierenden Araber um das tägliche Brot führen. Raub und Fehde sind an der Tagesordnung, Armut und Ent-behrung sprechen aus Ernährung und Kleidung. Krankheiten aller Art, vor allem auch Augenkrankheiten, und in den südlichen Sumpfgenden fast das ganze Jahr hindurch Fieber, und fast nirgends ein Arzt. . . .

Ein Land verglimmenden Lebens! Noch sind Spuren seiner einstigen weltberückenden Schönheit zu erkennen: die musterhaft bewirtschafteten kaiserlichen Domänen bezeugen die unverwüsthche Fruchtbarkeit auch noch des jetzigen Bodens; in gut gepflegten Gärten stehen Baumwolle und Feigenbäume, Weinrebe, Melone, Granatäpfel dicht beieinander in üppigster Fülle; ja, ein weggeworfener Dattelnkern erwächst, so erzählt man, auch nur bei einiger Feuch-tigkeit binnen drei Jahren zu einer 15 Fuß hohen, fruchttragenden Palme. Trotz alledem gleicht das babylonische Land von heutzutage einem bleichen, ab-gehärmten Antlitz, über welches zwei Tränenströme fließen.“

Die Versuche, die anbaufähigen Gebiete Westasiens wieder in einen blühenden Kulturzustand zu versetzen, werden gehemmt durch Eigenschaften der einheimischen Bevölkerung, die besonders, wie Fanatismus, Fremdenhaß, in der herrschenden Re-ligion des Islams wurzeln, durch die Unsicherheit weiter Gebiete, die unter dem Einflusse unruhiger Stämme, wie der Kurden, Be-duinen stehen, und durch Verkehrsschwierigkeiten. Letztere erklären sich aus dem steilen Aufsteigen der Plateauländer und ihrer Umgürtung mit teilweise sehr hohen Gebirgen, durch die sie von Nachbargebieten oder von Meeren fast ganz abgeschlossen werden. Auch die Wüsten wirken trennend, in manchen Fällen noch stärker als Gebirge. Anderseits ist die Verkehrslage West-asiens auch wieder eine günstige zu nennen, da seine Gebiete an sechs Meere bzw. Meeresteile grenzen und diese zum Teil tief einschneiden.

Der Taurus trennt Kleinasien von Syrien, der Hindukusch Afghanistan von Westturkestan, die Soleimānkette das nämliche Land von Indien, der Kaukasus erschwert den Verkehr nach Europa hin*), die syrische Wüste unterbricht die nahe Verbindung des südlichen Mesopotamien mit der Mittelmeerküste, die Wüsten Westturkestans machten früher den Verkehr der reichen Oasengebiete dieses Landes mit dem Gebiet des Kaspischen Meeres unmöglich, und die in der

*) In früherer Zeit führte keine einzige Handelsstraße über den Kaukasus. Der Verkehr von S nach N mußte sich längs dem Kaspischen Meere bewegen. Die Perser beherrschten bis zur Zeit Peters des Großen von Rußland (1721) diesen Weg durch das Derbent oder Eiserne Tor, eine Mauer, die sie vom Gebirge bis zum Meeresgestade erbauten. Die Russen legten über den Kaukasus nach dessen Eroberung zwei Heerstraßen an, von welchen die Grusinische Heer-straße, die in der Mitte des Gebirges von Wladikawkas (= Herr des Kaukasus) über den Kreuzpaß nach Tiflis führt, die größere Bedeutung hat.

Mitte des Hochlandes von Iran gelegenen Wüsten teilten dieses Land in zwei völlig geschiedene Gebiete, in ein östliches und ein westliches.

Die Erschließung Westasiens wird durch große **Eisenbahnlinien** erstrebt. Es verdienen besonders folgende genannt zu werden: 1) Die von deutschen Unternehmern zugleich mit Hilfe französischen Geldes geplante Bagdadbahn, welche als Fortsetzung der schon fertigen Anatolischen Bahn, die Kleinasien in südöstlicher Richtung durchzieht, durch das alte Kulturland Mesopotamien zum Persischen Meerbusen führen soll und durch eine Zweiglinie auch Anschluß an die syrische Küste (über Aleppo) findet; 2) die von Rußland erbaute Transkaukasische Bahn, welche das Schwarze und Kaspische Meer verbindet und eine Zweiglinie nach Armenien entsendet; 3) die ebenfalls von Rußland erbaute Transkaspische Bahn, welche Westturkestan durchzieht und durch zwei Zweiglinien nach NW und NO auch unmittelbar mit dem russischen und sibirischen Eisenbahnnetze in Verbindung gesetzt werden soll, während anderseits südwärts Zweiglinien nach Persien und Afghanistan und weiter zur Küste hinstreben; 4) englische Bahnlinien, die von Indien aus sowohl durch Belutschistan und Südpersien, als auch nach Afghanistan hin geplant sind. So ist Westasien im Begriffe, auf dem Gebiete des Welthandels der Schauplatz großer Unternehmungen europäischer Völker zu werden. Die Triebfeder hierzu ist die Bedeutung, die der westliche Teil Asiens zugleich als Durchgangsgebiet von Europa nach den größern und reichern Ländern Ostasiens besitzt.

Von den Erzeugnissen, die Westasien hervorbringt, sind in den einzelnen Gebieten besonders folgende hervorzuheben:

Arabien bringt unter der Glut seines heitern Himmels hauptsächlich **Datteln** und **Kaffee** hervor. Die Kultur der Dattelpalme hat von dort ihren Ausgang genommen. Der arabische Kaffee wird besonders auf den höhern, landeinwärts gelegenen Teilen der Landschaft Jemen (der Arabia felix, des glücklichen Arabien) gezogen; er zeichnet sich durch eine ganz hervorragende Güte aus und kommt unter dem Namen eines der Ausfuhrhäfen als Mokka in den Handel.

Syrien ist in seinem südlichen Teile ebenfalls noch für die Kultur der Dattelpalme geeignet, nach deren Namen (Phönix) das südliche Küstenland Phönizien benannt wurde. Gleich Kleinasien kann es ferner Getreide, Olivenöl, Wein, Baumwolle, Tabak und viele Arten von Baumfrüchten liefern. Von dem kleinasiatischen Hafenplatz Smyrna wird die Smyrnafeige viel ausgeführt. Beide Länder sind ferner vorzüglich zur Seidenraupenzucht, sowie zur **Viehzeit**, besonders zum Zwecke der Wollerzeugung, geeignet. So ist in Kleinasien, in den Bezirken Brussa und Angora, die Zucht der durch ihr weißes, seidenglänzendes Wollhaar ausgezeichneten Angoraziegen bedeutend.

Mesopotamien kann in seinem nördlichen Teile neben dem **Getreidebau** besonders die **Baumwollkultur** entwickeln, da die

dort geerntete Baumwolle von hervorragender Güte ist, während im südlichen Teile, wo die Dattelnkultur wichtig ist, der äußerst fruchtbare Schwemmboden vor allem reiche Ernten von Baumwolle, Weizen, Gerste, Ölfrüchten und allerei Baumfrüchten zu liefern vermag. Auf der linken Seite des Tigris wurde ferner ein reiches Naphthavorkommen entdeckt, das nach Fertigstellung der Bagdadbahn große Bedeutung erlangen kann.

Über den Umfang, in welchem eine Wiederbesiedelung Mesopotamiens möglich ist, gehen die Ansichten auseinander. Im nördlichen Mesopotamien geht aus der Lage zahlloser Tells, d. h. der Schutthügel früherer Ortschaften, hervor, daß ein Anbau auf den bloßen Regenfall in einem recht großen Gebiet möglich ist. Man trifft die Tells an Örtlichkeiten, wo die Beziehung zu einem fließenden Gewässer ganz ausgeschlossen ist, selbst in Gegenden, die jetzt völlig wüstenhaft sind. Das anbaufähige Gebiet im südlichen Mesopotamien, im babylonischen Alluviallande, wird nach den neuesten Berechnungen auf 10 Mill. ha oder 100 000 qkm geschätzt. Auf einem kleinern Areal wohnen in Ägypten heute fast 10 Mill. E., während die gesamte Bevölkerung im Tieflande des Euphrat und Tigris nur 1½ Mill. beträgt.

Persien, früher auch ein wichtiges Seidenland, hat zur Zeit nur einen wenig entwickelten Anbau. Bewunderung verdient die Anlage der allerdings meist noch aus alter Zeit stammenden unterirdischen Kanäle, Kanáts genannt. Zahlreiche Kanáts z. B., deren Brunnenköpfe am Fuße des Elburs liegen, sind in 70—80 m Tiefe unter der Hauptstadt Teheran hindurchgeführt, um ihr wertvolles Naß weiter südlich in der angebauten Ebene auslaufen zu lassen. Das Land liefert heute besonders Mohn zur Opiumbereitung, Tabak- und Baumwolle, ferner Perlen aus dem Persischen Meerbusen und als Erzeugnisse der Gewerbtätigkeit Teppiche.

Rußland besitzt in Kaukasien und Westturkestan zwei strichweise für den Anbau sehr wertvolle Gebiete. In dem fruchtbaren, niederschlagsreichen Riongebiet, der alten Küstenlandschaft Kolchis, wird Reis, Mais, Baumwolle, Wein und in jüngster Zeit auch Tee gezogen; für den Weinbau, dessen Heimat Kolchis sein soll, ist ferner die Landschaft Kachetien im Kuragebiet östlich von Tiflis wichtig, und ferner hat in Südkaukasien die Seidenzucht Bedeutung erlangt. Am wichtigsten ist aber die **Naphthagewinnung** in der Umgegend von Baku, der schwarzen Stadt am Gestade des Kaspischen Meeres; sie betrug 1897 9 Mill. Tonnen, nachdem sie schon 1895 die Petroleumgewinnung Pennsylvaniens in den Vereinigten Staaten Nordamerikas überholt hatte. Das gereinigte Petroleum wird hauptsächlich von Batum, der Hafenstadt am Schwarzen Meere, aus in den Welthandel gebracht. Um den langen Transport dorthin zu verbilligen, wurde auf der Endstrecke dieses Landweges eine 220 km lange Röhrenleitung angelegt. In Westturkestan suchen die Russen besonders die **Baumwollkultur** und die **Seidengewinnung** zu fördern, da für beide das Klima sehr günstig ist.

Westturkestan liefert heute schon Baumwolle im Werte von über 300 Mill. M. und vermag bereits den halben Bedarf Rußlands, der etwa so groß

wie derjenige Deutschlands ist, zu decken. Der Bau der geplanten Verbindungslinien zwischen der Transkaspischen und Sibirischen Bahn bezweckt, die Oasen Westturkestans mit Getreide zu versorgen, damit eine möglichst große Fläche für die Baumwollkultur frei wird.

Die bedeutendsten Ausfuhrhäfen Westasiens sind: für Kleinasien Smyrna (220 000 E.) mit bedeutender Teppichweberei, Skutari (80 000 E.) und Trapezunt, für Syrien Beirut (120 000 E.), für Arabien Aden (30 000 E.) und Maskat (60 000), für Mesopotamien Basra, für Persien Buschir (Abuschehr) am Persischen Meerbusen und Rescht (50 000 E.) am Kaspischen Meere, für Kaukasien Batum am Schwarzen Meere und Baku (120 000 E.) am Kaspischen Meere, für Westturkestan Krasnowodsk am Kaspischen Meere, der Endpunkt der Transkaspischen Bahn. Andere bedeutende Städte Westasiens sind: in Kleinasien Brussa (60 000 E.), in Syrien Aleppo (Haleb 140 000 E.), der Umschlagplatz auf der nordsyrischen Handelsstraße (s. S. 125), Damaskus (200 000 E.), das in einer fruchtbaren Ebene liegt, als Umschlagplatz auf der quer durch das mittlere Syrien zum Meere führenden Handelsstraße dient (s. S. 125) und sich ferner durch seine Waffenfabrikation von altersher auszeichnet, und Jerusalem (80 000 E.), die alte Hauptstadt des jüdischen Reiches mit den Leidensstätten Christi, in Arabien Mekka und Medina, die beiden heiligen Städte der Muhamedaner, in Mesopotamien Bagdad (200 000 E.), in Persien Teheran (200 000 E.) und Tabris (200 000 E.), in Afghanistan Kabul (50 000 E.), Kandahar (50 000 E.) und Herat, in Kaukasien Tiflis (grusinisch Tbilis Kalaki = warme Quelle, der Name bedeutet also dasselbe wie der des böhmischen Teplitz, 180 000 E.), das infolge seiner günstigen Lage, sowohl für den westöstlichen Verkehr zwischen Schwarzem- und Kaspischem Meer, als auch für den nordsüdlichen Verkehr zwischen Europa und Asien schon im Mittelalter zu einem bedeutenden Handelsplatze aufblühte, und in Westturkestan Taschkent (160 000 E.), Buchará (80 000 E.), Kokand (80 000 E.) und Samarkand (55 000 E.).

Unter den zahlreichen Volksstämmen Westasiens sind die Perser, die Araber und die Türken die bedeutendsten. Die Perser, denen noch die Afghanen, Belutschen und einige andere Stämme anzugliedern sind, gehören gleich den Armeniern zum großen indoeuropäischen Sprachstamme, die etwas mit Negerblut gemischten Araber gleich den Juden, die sich fast über die ganze Erde verbreiteten, zum semitischen Sprachstamme. Eine eigenartige Stellung in sprachlicher Hinsicht nehmen viele der kleinen Völkerschaften des Kaukasus ein. Sie gehören aber mit den vorhergenannten Völkern zur großen mittelländischen oder kaukasischen Rasse. Die Türken und ihre Verwandten, die Turkmenen in Transkaspien und die Uzbeken, der herrschende Stamm in Westturkestan, bilden ursprünglich einen Zweig der mongolischen Rasse. Der Sprache nach sind sie (gleich den Ungarn und Finnen) zur ural-altäischen Völkerfamilie zu rechnen.

2. Hoch- oder Zentralasien.

a) Das Landschaftsbild.

Der Hindukúsch verbindet die Faltenzüge Westasiens mit den viel gewaltigeren Hochgebirgsketten, welche den mittlern Teil Asiens durchziehen, der wegen seiner bedeutenden allgemeinen Höhenlage als Hochasien bezeichnet werden kann. Als Ausstrahlungsgebiet der zentralasiatischen Faltenzüge, die gleich den westasiatischen eine westöstliche Hauptrichtung haben, ist das Steppenhochland von Pamir zu betrachten.

Das durchschnittlich gegen 4000 m hoch gelegene **Hochland von Pamir** hat eine viereckige Gestalt und ist etwa 80000 qkm groß, so groß wie Bayern. Es wird im S vom Hindukusch und dem Nordwestende des Karakorum, im O vom **Mustagata-Gebirge** (= Vater des Eisgebirges, früher Kisiljart-Gebirge genannt), das bis zu fast 8000 m ansteigt, im W vom Oberlaufe des Amú-Darjá und im N von einem Nebenflusse desselben begrenzt. Es senkt sich nach W, wohin die Gewässer in paralleler Richtung abfließen. Ihre Täler, welche durch niedrige Höhenzüge, die aber bis zu fast 6000 m absoluter Höhe ansteigen, getrennt werden, sind anfangs flach, vertiefen sich aber weiter nach W schluchtenförmig, so daß Wanderungen in der Meridianrichtung sehr erschwert sind.

Das Wort „Pamir“, das bald männlich, bald weiblich oder sächlich gebraucht wird, je nachdem man darunter den Landesteil oder die Steppe oder das Hochland versteht, bedeutet entweder, gleich dem spanischen Worte Paramo, eine hochgelegene, rauhe Steppe, wenn man einen türkisch-tatarischen Ursprung annimmt, oder es drückt die Lage des hochgelegenen Gebiets zu den Füßen noch höherer Gebirgsketten aus, falls die Ableitung vom persischen pai = Fuß und mir = Berg richtig ist. Das Pamir ist infolge seiner hohen Lage und der kalten Nähe eisbedeckter Gebirge zu allen Jahreszeiten ein rauhes Land, das von heftigen Winden gepeitscht wird. Besonders im Winter bildet es eine furchtbare Schneewildnis. Das Hochland ist dann fast menschenleer, während im Sommer Kirgisen in den flachen Talmulden, die sie als Pamirs durch besondere Namen unterscheiden, ihre Herden weiden. Das Klima ist kontinental und arm an Niederschlägen. In 3600 m Höhe wurde eine mittlere Temperatur im Jahr von -1 , im Januar von -25 und im Juli von 17° C, sowie eine Niederschlagsmenge von nur 5 cm festgestellt, und als größte Wärme wurden $27\frac{1}{2}$, als größte Kälte -44° C beobachtet. Auch im Sommer sinkt das Thermometer nachts tief unter Null, während mittags eine ziemliche Wärme herrscht. So zeigte es an einem Julitage in 4080 m Höhe morgens früh -19 , mittags aber 19° C. In den geschützten Tälern trifft man Holzwuchs bis zu einer Höhe von 3800 m an, während die Hochflächen wegen der rauhen Winde völlig kahl sind.

An das Hochland von Pamir setzen sich nach O drei große Faltenssysteme an. Von seiner Südostecke zieht sich genau ostwärts der **Kuenlun**. Das Gebirge besteht aus mehreren parallelen Faltenzügen.* Es hat eine ansehnliche Kammhöhe, aber keine bedeutenden Gipfel; die höchsten derselben sollen 5—6000 m hoch sein. Der Kuenlun kann (nach v. Richthofen) als das eigent-

*) Nach Sven v. Hedin.

liche Rückgrat Ostasiens bezeichnet werden, das bis tief in China hinein zu verfolgen ist und sich wie einen Keil zwischen dessen zwei große Ströme, den Jangtsekiang und Hoangho, schiebt. Nach NO zweigt sich von ihm der Altyntag ab, dessen östliche Fortsetzung das mächtige, aus vielen Ketten bestehende Nanschan-Gebirge ist.

Etwas südlicher setzt sich an das Pamirplateau das Falten-system des gewaltigen **Himálaya** an, als dessen kurzer Nebenzug das **Karakorúm** (= schwarzes Gebirge) mit dem Dapsang (8600 m), dem zweithöchsten Berggipfel auf Erden, erscheint. Gleich dem Karakorum hat auch der Himálaya (= Schneesitz) eine südöstliche Richtung, die aber allmählich in eine östliche übergeht. So bildet der fast 2400 km lange und 2—300 km breite Gebirgszug, der einen mehr als dreimal so großen Raum als die Alpen einnimmt, einen nach S gerichteten Bogen. Die Schneegrenze liegt auf seiner Nordseite in 5000 m Höhe, auf der sehr niederschlagsreichen Südseite 800 m tiefer. Der Hauptgipfel des Himálaya und der höchste Berg der Erde ist der Gaurisankar (8840 m).

Trotz seiner ungeheuren Höhe und wilden Zerrissenheit ist der Himálaya, das riesenhafteste aller Gebirge auf Erden, viel jüngeren Ursprungs als viele andere Gebirgszüge; denn er bildet ein Glied, und zwar darf man sagen das Hauptglied der mächtigen, ostwestlichen Erdfalte, die sich während der Tertiärzeit durch ganz Asien und Europa gebildet hat und vom Stillen Ozean bis zum Atlantischen Ozean reicht. Besonders auf der Südseite, wo sein Riesenwall unvermittelt dem Tieflande entsteigt, bietet er einen großartigen Anblick dar. Wie Kulissen, jede folgende höher emporsteigend als die vordere, bauen sich dort seine zahlreichen Ketten, die sich aus Sandstein, Kalk, Schiefer und Gneis, durchbrochen von Granit, zusammensetzen, hintereinander auf, bis endlich, ganz in eisgepanzelter Landschaft, die Hauptkette erscheint. Hinter dieser ragt noch eine zweite Hauptkette auf, und zwischen ihnen durchfließen die nach Indien hinabströmenden Flüsse große Längstäler. Eine reiche Gipfelbildung zeichnet das Himálaya-Gebirge aus. Mehr als 50 Gipfel ragen höher als 6000 m, viele höher als 8000 m empor. Von den letzteren seien außer dem Gaurisankar (oder Mount Everest) noch der Kantschindschinga (8580 m) und der weiter westlich gelegene Dhawalagiri (= Weißberg, 8175 m) genannt. Kein Paß der Himálaya-Kette geht tiefer als 4800 m hinab, und bei einer Überschreitung des ganzen Gebirges sind deren mehrere, von Kaschmir bis Jarkand z. B. 11 Pässe, zu überwinden.

Auf der Nordseite des Pamir beginnt als drittes Hauptfaltensystem Zentralasiens der nach ONO gerichtete **Tienschan** (= Himmelsgebirge), dessen höchste Gipfel bis über 7000 m emporsteigen. Er besteht aus zahlreichen Ketten, so daß seine mittlere Breite 370 km oder doppelt so viel wie die der Alpen beträgt. Große Längstäler sind zwischen den Gebirgsketten eingesenkt. Infolgedessen ist der Verkehr von W nach O erleichtert, der von S nach N aber erschwert. Trotzdem findet dort, wo der Tienschan sich an das Pamirplateau angliedert, über den Terek-Dawan-Paß (3730 m) auf beschwerlichen Hochgebirgspfaden ein bedeutender Handelsverkehr mit der alten Handelsstadt Kaschgar statt. Von der Überschreitung des westlichen Tienschan auf dieser

Handelsroute entwirft ein russischer Reisebericht folgende Schilderung*):

Von Osch nach Kaschgar.

(Kurzer Auszug.)

Der kürzeste und bequemste, d. h. der am wenigsten schlechte Weg für den Handels- und Reisenden-Verkehr von Westturkestan nach Ostturkestan führt von Andidschan (östlich von Chokand) über die Stadt Osch nach Kaschgar. Er durchschneidet ein außerordentlich durchschnittenes, für Wagenverkehr unzugängliches Gelände und nimmt auf 450 km 6—7 Paßhöhen, von denen eine auf 3900 m Meereshöhe liegt. Der Reisende stößt auf so wunderbar schöne, wildzerklüftete Gegenden und majestätische Naturformen, wie sie sich nur selten in den schroffsten Alpenpartien der Schweiz finden. Die malerischsten Punkte der Straße Osch-Kaschgar liegen hinter dem Posthof Langar. Von hier ab folgt die Straße den engen Tälern kleiner Flüsse bis zu ihrem Quellgebiet, überschreitet mehrmals auf hochliegenden Pässen sich kulissenförmig vor einander schiebende Bergzüge, durchfurcht zahlreiche Flußläufe und Bäche und bietet fortwährend Landschaftsbilder von wilder eigenartiger Schönheit. Ganz besondere Schönheiten weist der Anstieg zu dem Terek-Dawan-Paß auf. Ein prächtiger Blumentepich bedeckt hier im Sommer die waldlosen Abhänge und entzückt durch den Reichtum seiner Farbenpracht, wie sie sich ähnlich nur in den Steppen Sibiriens und am Amur entwickelt.

Der enge Saumpfad im Talgrund des Flusses Terek-Bu wechselt unzählige Mal das Ufer, klettert rauhe, vielfach fast unzugängliche Felsvorsprünge hinauf und klebt sich an die Hänge felsiger Halden. Immer enger wird die Talschlucht, immer lauter und wilder schießt das Wasser dahin. Bei Guristan (einem muhamedanischen Kirchhof) beginnen sich auf den Bergen vereinzelte Büsche krüppelhaften turkestanischen Wachholders — Artscha genannt — zu zeigen; bald bedecken sie mit ihrem dem Auge so wohltuenden dunklen Grün beide Talhänge vom Grunde bis zu den höchsten Felsgraten. Nach einer Erweiterung schließt sich das Tal wieder umso enger zusammen, um eine unter dem Namen Darbasa (= Durchbruch) bei den Einwohnern bekannte Felsspalte zu bilden. Nur 12—15 Schritt breit hat hier der Fluß den Felsen durchbrochen; senkrecht steigen die Wände zu beträchtlicher Höhe empor, und zwischen ihnen schießt das Wasser schäumend dahin, die ganze Breite der Spalte ausfüllend und mit seinem Rauschen die menschliche Stimme übertönend.

Jetzt beginnt der „Komar“, die Strecke der Terek-Dawan-Straße, die von den Karawanenführern am meisten gefürchtet wird. Hier, unmittelbar vor dem Terek-Dawan-Paß, ist der Weg so beschwerlich, daß viele Saumtiere den übermäßigen Anstrengungen erliegen und auf der Paßhöhe zusammenbrechen. Durch herabgestürzte große Felsblöcke ist die Wegestrecke des Komar auf 10 km fast unzugänglich gemacht. Fortwährend sind solche Blöcke in Bewegung und bilden gigantische Trümmerfelder, durch welche sich der Saumpfad mühsam hindurchwindet.

Je höher man den Komar hinansteigt, desto kälter wird die Temperatur; hier und da liegt vom Winter her ein nicht aufgetauter Haufen Schnee; bald verschwindet die Artscha, die Bergformen werden noch wilder; ihre Hänge bedecken sich mit Alpenkräutern, darunter alle möglichen Laucharten.

Der felsige Talgrund steigt steiler an, vorwärts tauchen schneebedeckte Gipfel und der sich scharf am Horizont abzeichnende Kamm des Terek-Dawan-Passes auf. Die zwei letzten Kilometer klettert der Pfad in Zickzacks ein sehr steiles Trümmerfeld hinan, das mit Tier- und Menschenknochen wie besäet ist. Ein düsteres Gemälde ringenden Kampfes um Leben und Tod mit den entfesselten Naturkräften entrollt sich vor den Augen des Reisenden beim Anblick dieser Überreste ganzer Karawanen. Trotz seiner Beschwerlich-

*) Erschienen in den Beilagen der russischen Zeitung Nowoje Wremja, in deutscher Übersetzung mitgeteilt von A. Toepfer in der Geographischen Zeitschrift, Jahrgang 1901.

keiten hat der Terek-Dawan-Paß in der Geschichte der Völkerwanderungen als eines der hauptsächlichsten Ausfalltore, durch welches die reisigen Nomadenhorden der Steppen der Mongolei sich nach W ergossen, eine wichtige Rolle gespielt. *)

Der Blick von der Paßhöhe ist bei hellem Wetter bezaubernd: im S in ganz weiter Ferne zeichnet sich in einem blendend weißen, in der Sonne hell glänzenden Streifen der schneebedeckte Gebirgskamm der Transalai-Kette mit ihren gigantischen Gipfeln vom Himmel ab; im O wird das Auge durch eine weithin sich dehnende Reihe allmählich an Höhe abnehmender zahlloser unbedeckter Berghöhen gefesselt; rechts vom Paß erhebt sich konisch gestaltet ein von ewigem Schnee bedeckter Berg, und geradeaus erstrecken sich wüste Trümmerfelder wie die eben durchschrittenen.

Das Gelände, durch welches der weitere Weg hindurchführt, hat ein ganz anderes Gepräge. Die ganze Wegestrecke ist mit Ausnahme der Teile, welche Flußtalern folgen, auffallend tot und öde, jeder Bewachsung bar, zeigt abwechselnd Salzlachen und unbedeckte Kalkfelsen und macht auf den Reisenden einen wenig anmutenden Eindruck. Nur selten unterbrechen dürftige Oasen, ganz unmotiviert aufgewachsene Pappelgebüschgruppen und Distelfelder das ermüdende Einerlei dieser Wüste. Streckenweise führt der Weg durch ein Labyrinth sehr enger Gebirgsschluchten, die von den Bächen in die Tonschiefer- und Sandsteinfelsen eingewaschen wurden. Die Wände derselben sind ganz wunderbar gestaltet: bald erscheinen ihre obern Ränder wie die Umrisse von Türmen, Brücken und Mauern halb verfallener Burgen, bald wie sagenhafte Ungeheuer. Nachdem man sich durch einige solcher unbequemer Schluchten hindurchgequält, eine Anzahl Gebirgsbäche überschritten und mehr als ein Dutzend steile und ermüdende Paßhöhen genommen hat, gelangt man endlich in die weite, mit grünen Wiesen bedeckte und von chinesischen Kirgisen bewohnte Kessellandschaft des Kisil-oi, von wo ein fahrbarer Weg nach Kaschgar beginnt. Auf der letzten Wegestrecke, ehe man dieses erreicht, dehnt sich auf 44 km ein steinbesätes, wasserarmes Tal aus, wie sie im Innern von Kaschgarien so häufig sind. Soweit der Blick reicht, von ausgewaschenen Hohlwegen durchschnittene einförmige Ebene, welche in ganz weiter Ferne gen SO von dem staubnebelumhüllten, in seinen in ewigem Schnee erstarrten Spitzen hellglänzenden Massiv des Mustagata, dem Gebirgsriesen des Pamirhochlandes, begrenzt ist. Nach O zu zeichnen sich in einem kaum bemerkbaren grünen Streifen die Gärten und Haine von Kaschgar ab. Noch eine kurze Strecke und ein ganzes Netz von Armen des in zahllose Aryks (= Bewässerungsgräben) sich verteilenden Kisil-ssu verwandelt die menschenleere Ödfläche in eine blühende, dicht bevölkerte Oase. Das ist Kaschgar.

Nördlich vom Tiénschan ragen noch viele Gebirgszüge, die alle eine vorwiegend östliche Richtung haben, auf. Die wichtigsten unter ihnen sind der **Altai** (= Gold-Gebirge), das **Changai-** und das **Jáblonoi-Gebirge** (= Apfel-Gebirge). Letzteres hat schon eine nordöstliche Richtung. Es erreicht keine bedeutende Höhe mehr und steigt nur im S noch bis über 2000 m an. (Vgl. Nordasien).

Die erwähnten mächtigen Gebirgszüge umklammern bezw. gliedern das Hochland von Zentralasien. Mit seinen riesigen Randmauern aus dem übrigen Asien emporsteigend, bildet es gleichsam einen Erdteil für sich, der so groß wie ganz Europa ohne seine Glieder ist (7 Mill. qkm).

Der höchstgelegene Teil Zentral- oder Hochasiens ist das **Hochland von Tibet**. Dieses wird im S vom Himálaya, im N von Kuenlun umgürtet und im Innern noch von zahlreichen andern westöstlich gerichteten Gebirgszügen, die ebenfalls bis zu 6000

*) Neben dem Ausfallstore der Dsungarei.

oder gar 7000 m emporragen, durchzogen. Aber der Sockel, auf dem diese Gebirge sitzen, liegt selbst durchschnittlich 4000 m hoch. Am tiefsten liegt das Becken von Tsaidam, das nordöstlich vom eigentlichen Hochland von Tibet zwischen dem Kuenlun, dem Altyntag und dem Nanschan eingesenkt ist. Der östliche Abschluß von Tibet wird von zahlreichen mächtigen Faltengebirgen, die im Innern des Hochlandes ihre Wurzel haben und später nach SO in Hinterindien hinein umbiegen.

Nördlich vom Hochland von Tibet, zwischen dem Kuenlun im S, dem Mustagata (Kisiljart) oder **Ostturkestan** im W und dem Tiénschan im N liegt das **Tarimbecken**. Es hat eine viel sichere Lage von durchschnittlich nur 1000 m Höhe. Seine tiefste Stelle ist der mehr und mehr durch Verdunstung verschwindende Löbnör, der nur 810 m hoch liegt.

Nach NO setzt sich an das Tarimbecken das durchschnittlich 1200 m hoch gelegene **Hochland der Mongolei** an, deren südlichster und niedrigster Teil die Gobi (= Wüste) bildet. Im NW wird die Mongolei vom Altai, dem Changai-, dem Jablonoi-Gebirge und andern Erhebungen begrenzt, während im O das von N nach S gerichtete Chingan-Gebirge einen Abschluß herstellt. Wie auf dem Hochland von Tibet treten auch im Innern des Tarimbeckens und der Mongolei noch zahlreiche Erhebungen, die Reste früherer Gebirgszüge, auf. Die am tiefsten gelegene Stelle, zugleich von ganz Zentralasien, ist die Senke von Turfan am Südfuße des Tiénschan, die bis 30 m unter den Meeresspiegel reicht.

Der Hanhai, das frühere asiatische Mittelmeer.

In der Tertiärzeit war Zentralasien noch nicht so hoch gehoben wie heute. Ein großer Teil desselben, nämlich das Tarimbecken, der ganze Süden der Mongolei und das Tsaidambecken, war damals sogar von einem seichten Meere bedeckt, dem man den Namen Hanhai (= trockenes Meer) gegeben hat. Dasselbe entsprach in mancher Hinsicht dem heutigen Mittelländischen Meere zwischen Europa und Afrika. Es hatte ebenfalls eine größere Ausdehnung von W nach O, und ferner befand sich in der Mitte, wo Tiénschan und Nanschan sich nähern und das Tarimbecken zur Gobi übergeht, eine Einschnürung, die der Straße von Sizilien entsprach.

Aus dem Meere ragten außer den hohen Ketten des Tiénschan und Nanschan zahlreiche gebirgige Inseln hervor, oder es bestand sogar nur aus vielen größeren und kleineren Seen und Seenreihen. Als Ablagerungen hinterließ der Hanhai rote Tonschichten, die teils von der Abtragung der felsigen Ufer der zahlreichen Inseln, teils von der Abtragung der Gebirgszüge herrührten. An mehreren Stellen liegen dieselben jetzt in bedeutender Höhe, selbst in der Region des ewigen Schnees. Hieraus geht hervor, daß sich im Gebiet dieses asiatischen Mittelmeeres später die gebirgsbildenden Vorgänge wiederholten, die das Oberflächenbild Zentralasiens gestaltet haben. Neue Gebirgsfalten wurden hervorgepreßt, schon vorhandene höher getrieben, und das ganze Gebiet begann sich zu heben. Der Hanhai, das frühere Meer, zerfiel hierbei in seichte, getrennte Seen. Das größte Seebecken befand sich wohl an der Stelle der heutigen Grabensenkung am Südfuße des Tiénschan. Viele der Seen sind vollständig ausgetrocknet, andere, die genügenden Zufluß haben, bestehen noch. Auch den Kukunör, südlich vom Nanschan, hält man für einen Rest des frühern asiatischen Mittelmeeres.

Wenn schon Westasien infolge seines steilen Aufsteigens an der Küste ein ausgesprochen kontinentales Klima hat, dann muß Zentralasien, das von viel gewaltigern Gebirgswällen umschlossen ist und zu viel bedeutenderer Höhe aufragt, noch weit schärfer die Eigenschaften und schroffen Gegensätze eines solchen Klimas besitzen. Der Sommer bringt furchtbare Hitze, der Winter ebensolche Kälte. Ähnliche Gegensätze bestehen zwischen Tag und Nacht. Sie werden in Ostturkestan und in der Mongolei verschärft durch große Trockenheit. Nur Tibet hat ein etwas feuchteres Klima*). Es ist dies aus der größeren Nähe des Indischen Ozeans zu erklären, der die Hauptregenquelle ist (vergl. den Abschnitt über Südasien). Das Luftmeer ist über Zentralasien fast fortwährend in starker Bewegung. Die heftigen Stürme werden durch den Luftaustausch hervorgerufen, der infolge sehr ungleicher Erwärmung zwischen den zentralasiatischen Gebieten und den Nachbarländern stattfinden muß.

Im Sommer erreicht infolge der südlichen Lage des Gebiets, welche der Lage des Mittelländischen Meeres und Nordafrikas entspricht, die Temperatur 40° C. Die Felsen und der Erdboden werden bis zu 60 oder 70° erwärmt, so daß sich die wärmeren Teile Zentralasiens an windstillen Sommertagen in einen glühenden Ofen verwandeln. Selbst in dem hochgelegenen Tibet herrscht im Sommer große Hitze.**). Die Fröste erreichen im mittlern Zentralasien bis -20 , ja -25° C, in der nördlichen und östlichen Mongolei bis -35 , ja -40° C.

Während die zum Teil mit ewigem Schnee bedeckten Randgebirge Zentralasiens die Geburtsstätten von fast allen großen Strömen Asiens sind, die teils nach S, teils nach O, N und NW fließen, machen auf den weiten Hochflächen des Innern Oberflächenbau und Klima die Entwicklung bedeutender Wasserläufe unmöglich. Diese Gebiete werden durch Höhenzüge in viele abflußlose Becken eingeteilt. Das von deren erhöhten Rändern zusammenfließende Wasser sammelt sich in Salzseen, die besonders auf dem Hochland von Tibet sehr zahlreich sind. Der einzige größere Fluß Zentralasiens ist der **Tarim**, der von hohen Gebirgen ringsum eine solch große Wassermenge sammelt, daß er ganz Ostturkestan zu durchströmen vermag, schließlich aber in dem Sumpfe des Lobnör ermattet. Die meisten Gewässer, die von den Randgebieten Ostturkestans und der Mongolei herabfließen, werden dagegen schon nach kurzem Laufe von der Glut der sie aufnehmenden Wüstengebiete völlig aufgezehrt.

Infolge der großen klimatischen Gegensätze, der starken Erwärmung des Gesteins am Tage und der starken Abkühlung während der Nacht, sowie der sprengenden Tätigkeit des Frostes schreitet die Verwitterung des Gesteins in Zentralasien sehr

*) Sven v. Hedin erlebte nach dem August im nordöstlichen Tibet eine Zeit, in der es täglich regnete oder schneite, so daß er mit seiner Expedition nur langsam voran kam.

**) Sven v. Hedin berichtet, daß im Juni und Juli die Hitze tagsüber im nördlichen Tibet bis auf 40° C stieg.

schnell voran. So sammelt sich der Gesteinsschutt auf den Abhängen zu riesigen Massen an, die Gletscher und die fließenden Gewässer tragen ihn fort und breiten ihn am Fuß der Gebirgszüge aus, wo eine schreckliche Steinwüste entsteht. Ein solcher Wüstengürtel zieht sich z. B. längs des Südfußes des Tiénschan 500 km lang bei einer Breite von 40 km hin. Zur Entstehung der Steinwüste trägt auch der fast stets heftig wehende Wind bei, insofern als er allen Staub fortbläst. Dadurch werden auch die steilen Gebirgsabhänge und die sonderbaren Formen hervorstehender Felsen hervorgerufen. Während der Wind große Gebiete reinfegt und sie den Hámmdas der Sáhara (s. S. 14) und Arabiens ähnlich macht, häuft er in andern Gegenden, näher dem Rande der Hochländer, wohin er gerichtet ist, riesige Massen Flugsand auf, und den feinsten Staub trägt er sogar bis zu den Abhängen der Gebirgszüge hin oder bis über die Randgebiete der zentralasiatischen Einsenkungen hinaus. So bildeten sich neben der **Steinwüste** Flugsandgebiete oder **Sandwüsten** und wieder als deren Umrahmung die fruchtbaren **Lößgebiete**. Die beiden größten Flugsandgebiete Innerasiens sind die Gobi (= Wüste), von den Chinesen Schamo (= Sandwüste) genannt, in der südöstlichen Mongolei und die Wüste Taklamakan im Tarimbecken.

Die Staubstürme in den Wüsten Zentralasiens und die Lößablagerungen in den Randgebieten.

Während in großen Gebieten Zentralasiens die Luft auch bei heftiger Bewegung ziemlich durchsichtig bleibt, weil dort der Wind alle gelockerten Gesteinstrümmer stetig fortträgt und den Felsboden ganz kahl bläst (wie in den Felswüsten der Sáhara), sind die Sandwüsten die Gebiete der furchtbaren Staubstürme. Dieselben werden von den Chinesen „gelbe“ oder „schwarze Stürme“ genannt, während sie in Ostturkestan Burane heißen. Über letztere berichtet Sven v. Hedin, der die Wüste Taklamakan im Frühjahr 1895 durchforschte. Der erste, den er erlebte, dauerte drei Tage. Die Sandstürme setzen dort, wie wir dem Bericht des Forschers entnehmen, oft bei Westwind ein, um dann über N nach O umzuspringen. Die Zeit der Burane beginnt gegen Ende März und dauert bis zum Schluß der Sommerzeit. Im Laufe eines Jahres kommen etwa 15 besonders schwere Burane vor, die den Namen Kara-Burane erhalten haben. Sie verdunkeln den Himmel so stark, daß die Sonne nicht mehr zu sehen ist. Diese Kara-Burane treten gewöhnlich nachmittags ein und dauern selten länger als eine Stunde. Sie sind so heftig, daß nicht selten Schafe weit fortgerissen werden.

Die Richtung der immerfort sich wiederholenden Staubstürme der Sandwüsten ist entscheidend für die Ablagerung des fruchtbaren Lößes, d. i. des feinsten Staubes, der bis weit über die Grenzen Zentralasiens getragen wird. In der südöstlichen Mongolei wehen die Winde meist aus NW. Infolgedessen hat sich dort das umrandende Lößgebiet in der angrenzenden Zone Chinas, besonders im Stromgebiet des Hoangho, gebildet. Im Tarimbecken sind dagegen*) östliche Winde vorherrschend, und hierzu stimmt die Lage der Lößablagerungen, mit denen sich dort der Fuß und die Abhänge der südlichen, westlichen und nördlichen Randgebirge bekleidet haben. Begünstigt oder erst ermöglicht wurde die Lößablagerung durch das schon etwas feuchtere Klima der Randgebiete Zentralasiens.

*) Nach Obrutschew, bestätigt von Sven v. Hedin.

Das kontinentale, trockene Klima Zentralasiens hemmte die Entwicklung des Pflanzenlebens. Schon der nordwestliche Himálaya, dem nicht mehr die Monsunregen (s. Südasien) zu gute kommen, zeigt nicht das üppige Waldkleid des östlichen. Das Hochland von Pamir und die Hochländer Zentralasiens haben keinen Baumwuchs, weshalb man als Brennmaterial den trockenen Kot der Tiere benutzt. Die Mongolei weist im ganzen nur gegen 500 Phanerogame auf, und die Gobi ist eine der pflanzenärmsten Gegenden der Erde.

Auch die Tierwelt Zentralasiens ist artenarm. Die großen Raubtierarten kommen wohl in der Mongolei vor, wo sie besonders auf Antilopen und die zahlreichsn Nagetiere, wie auch auf die Viehherden Jagd machen, nicht aber in dem hochgelegenen Tibet. Auf diesem weiden Herden des wilden Jack (einer kleinen Ochsenart), der auch als Lasttier benutzt wird, des wilden Esels, von Antilopen und Gazellen. Im Gebiete des Altyntag und der Wüste Taklamakan ist das wilde oder verwilderte Kamel, in der Dsungarei neben wilden Eseln auch eine wilde Pferdeart verbreitet.

b) Das Kulturbild.

Für die menschliche Besiedelung hat Zentralasien nur einen sehr geringen Wert. Ein großer Teil des Gebiets entfällt auf hohe, zum Teil schneebedeckte Gebirge, auf Stein- und Sandwüsten, ein weiterer großer Teil ist Steppe, die höchstens etwas Viehzucht gestattet, und nur ein schmaler Randstreifen oder einzelne Oasengruppen zwischen Gebirge und Wüste bzw. Steppe sind für den Anbau geeignet. Die Möglichkeit desselben knüpft sich an die Verbreitung des fruchtbaren Lösses oder lehmiger Erde, die sich in Talmulden angesammelt hat, sowie an das Vorhandensein fließenden Wassers, das in zahlreichen Bächen den Randgebirgen entströmt oder an deren Fuße als Quellen zutage tritt. Die Verteilung von Steppen, Wüsten und Oasen verschiebt sich immer mehr zu ungunsten des Menschen, indem die Winde, die dieselbe vorwiegend bewirkt haben, die Sandmassen immer weiter treiben. Hieraus erklärt sich die große Zahl von vergrabenen Städten, welche Sven v. Hedin z. B. in der Wüste Taklamakan aufgefunden hat. Auch die starke Gesteinsverwitterung infolge der schroffen Gegensätze des Klimas hat den Umfang des kulturfähigen Landes eingeschränkt; denn gerade die Gebirgslehnen und der Gebirgsfuß, die reich bewässert sind und ein günstiges Klima haben, wurden durch die massenhafte Ansammlung von lockerm Steinschutt in schauerliche Steinwüste, die die riesigen Wassermassen des Gebirges verschlingt, verwandelt. Viele abflußlose Gebiete sind auch wegen des großen Salzgehalts*) des Bodens für den Anbau nicht zu verwerten.

*) In dem an Salzseen sehr reichen nordwestlichen Teil von Tibet mußte Sven v. Hedin täglich nach Trinkwasser graben lassen.

Die wertvollsten **Kulturoasen** Zentralasiens sind diejenigen von Ostturkestan, sowie südlich und nördlich vom Tiénschan. Die ostturkestanischen mit den Städten Chotan, das von alters her durch seine Seide und Teppiche berühmt ist, Jarkand (100 000 E.), Kaschgar (80 000 E.) und Aksu (50 000 E.) umgeben halbkreisförmig die Wüste Taklamakan und liegen in einer Höhe von 1000—1400 m. Am Südfuße des Tiénschan bildet ferner die schon etwas weiter östlich gelegene tiefe Senke von Turfan ein wichtiges Oasengebiet, das infolge seiner tiefen Lage nicht bloß quellenreich, sondern auch durch ein sehr mildes Klima ausgezeichnet ist. Am Nordfuße des Tiénschan bleibt noch Kuldscha zu erwähnen. Dasselbe liegt am Flusse Ili, der den großen Balkasch-See speist.

Eine jede dieser großen und der zahlreichen kleinern Oasen Zentralasiens werden von den Gebirgsbächen mittels eines weitverzweigten Netzes von Wassergräben oder Aryks gespeist. Man baut vor allem **Reis**, der als Hauptnahrung dient, ferner Sorghum (Hirse), Sesam und allerlei Baumfrüchte. Bedeutend ist in den meisten Oasen auch die **Seidenzucht**, und für viele Bewohner bildet ferner, da das wirtschaftliche Leben in den Oasen sehr einseitig sein muß und die gewonnenen Erzeugnisse der Ergänzung aus andern Gegenden bedürfen, der **Handel** die Erwerbsquelle. Vor allem ist Kaschgar seit alter Zeit ein wichtiger Handelsplatz, weil es für den Handelsverkehr mit Westturkestan, der sich als kürzester, wenn auch sehr beschwerlicher Route des Saumpfades über den Terek-Dawan-Paß (s. S. 133) bedient, als nächstgelegene Paßstadt eine sehr günstige Lage besitzt. Wichtige Handelsplätze sind ferner die ebenfalls an Karawanenstraßen günstig gelegenen Städte Kuldscha und Kiachta. Über letzteres wurde bisher aus China der Karawanen- oder Ziegelsteintee ausgeführt, aus dem die mongolischen Stämme Zentralasiens eine beliebte Suppe kochen. In der Mongolei ist Urga, auf dem Hochlande von Tibet, das nur im O neben der Viehzucht etwas Ackerbau gestattet, Lhasa der wichtigste Ort. Beide Städte sind religiöse Mittelpunkte. In Lhasa (= Sitz Gottes) residiert der Dalai-Lama (d. h. Oberes Meer), der höchste buddhistische Priester, in Urga sein Vertreter für die Mongolei, der den Titel Kutuchta führt.

Die zentralasiatischen Städte zeigen alle in ihrer Anlage große Übereinstimmung. Die gleichen Lebensbedingungen, Erwerbs- und Verkehrsverhältnisse der Bewohner mußten überall auch die nämlichen Siedelungsbilder hervorrufen. Dies gilt namentlich von den Oasenstädten, die gleich vielen westasiatischen Städten in einem grünen Kranze von Obst- und Gemüsegärten und hochragenden Reihen von Pyramidenpappeln vergraben liegen, weiter außerhalb aber von trauriger Öde oder völliger Wüste umgeben sind. Die eigentliche Stadt ist gewöhnlich von hohen Mauern mit chinesischen Türmen und Toren umgeben, die ihnen

von außen ein stattliches Aussehen geben. Im Innern bestehen sie aber fast nur aus elenden Lehmhütten, zwischen denen sehr enge, schmutzige Gassen laufen.

Kaschgar, eine Oasen- und Handelsstadt Zentralasiens.

(Kurzer Auszug nach einem Reisebericht in der russischen Zeitung Nowoje-Wremja*)

Je mehr man sich der Stadt Kaschgar (vgl. S. 134) nähert, desto häufiger werden die langen Pappel-Alleen und -Gruppen auf den Knicks, welche die Reisfelder voneinander abteilen. Bald tritt der Weg in eine engbesetzte Allee von hohen Pyramidenpappeln ein und wird beiderseits von Obst- und Gemüsegärten begleitet. Die bisher zerstreut liegenden Häuser gruppieren sich dichter und vereinigen sich zu Weilern und Dörfern; der Ausblick auf die Stadt selber wird durch Wohnstätten und Bewachsung noch lange verdeckt.

Kaschgar selbst besteht eigentlich aus zwei Städten: der alten Muhamedaner-Stadt und dem neuen, durch die Chinesen eingerichteten befestigten Lager für die Garnison. Obgleich letzteres 10 km von dem Mittelpunkt der Muhamedaner-Stadt entfernt liegt, wird es doch als Neu-Kaschgar bezeichnet.

Alt-Kaschgar liegt in einem Bogen des Tjumen benannten Flußlaufes; es nimmt einen ziemlich großen Raum ein und ist von einer hohen Mauer umschlossen. Die Höhe der Mauer beträgt 12–14 m, ihre Stärke oben auf der mit einer Brustwehr gekrönten Plattform noch über 3 m. Im Weichbild der Stadt wohnen mehr als 30 000 Muhamedaner, auf etwa 200 Stadtviertel verteilt. Diese Reviere werden durch zahllose Straßen und Gassen durchkreuzt, welche meist so eng sind, daß zwei Lastwagen sich unmöglich ausweichen könnten und der Warentransport deshalb durch Saumtierlasten mittels Pferde und Esel bewältigt wird.

Die Häuser in der Stadt Kaschgar unterscheiden sich in nichts von denen der Dörfer; es sind dieselben unansehnlichen Lehmhütten, die so lebhaft an die kleinrussischen erinnern, nur daß sie innen und außen keinen weißen Anstrich erhalten wie in Kleinrußland, sondern dieselbe graugelbe Sandfärbung zeigen wie der Lößboden, aus dem sie hergestellt sind. Die Gebäude sind stets einstöckig, haben ein flaches Dach und keine Fenster nach der Straße zu; und die wenigen Fenster nach dem Hof sind ganz klein und ohne Scheiben, nicht einmal mit Papier beklebt, wie man es doch sonst bei den Fenstern der chinesischen Fansen sieht. Das Innere des Hauses entspricht ganz seinem ärmlichen Äußern und ist für den Europäer wenig einladend. Der Fußboden ist selbst bei den Wohlhabenden ein aus Lößerde gestampfter Lehmestrich und wird nur bei den allerreichsten Kaschgarzen aus Ziegeln hergestellt, die ebenfalls aus Löß geformt und von der heißen Sonne gebrannt werden.

Kaschgar, die Stadt, hat drei Tore mit eisenbeschlagenen massiven Flügeln, welche mit Sonnenuntergang geschlossen und erst bei Beginn der Morgendämmerung wieder geöffnet werden. Dies ist Aufgabe besonderer Torwachen, welche im Innern bei den Toren untergebracht sind und jedesmal durch Kanonenschüsse an ihre Pflicht erinnert werden. Abends werden zwei Schüsse gelöst: auf den zweiten fallen die Tore ins Schloss und werden gleichzeitig alle an den Mündungen der Straßen und Gassen befindlichen Gittertüre verriegelt. Diese letztern haben den Zweck, die Stadtreviere und ihre Bevölkerung zur Nachtzeit voneinander abzusondern.

Die wichtigsten Völkerschaften Zentralasiens sind die Turkmenen in Ostturkestan, welche mit den Bewohnern Westturkestans gleichen Stammes sind, die Mongolen und die Tibetaner, wozu sich noch die Chinesen gesellen. Die gesamte

*) Mitgeteilt von H. Toepfer in der Geogr. Zeitschrift 1901.

Bevölkerung Zentralasiens beträgt wohl noch nicht 5 Mill., wovon auf Ostturkestan und die nördlich von ihm gelegene Dsungarei 1 200 000, auf die Mongolei 2 Mill. und auf Tibet etwa 1 600 000 entfallen.

Mongolen und Tibetaner sind nomadisierende Hirtenvölker. Der Hauptreichtum der Mongolen besteht in ihren Pferdescharen. Heute haben sie wenig kriegerischen Sinn mehr, und ein Drittel aller Männer soll dem Priesterstande der im Zölibat lebenden Lamas angehören. Aber früher waren sie ein wildes Reitervolk, das vom 13. bis 15. Jahrhundert unter tüchtigen Heerführern große Kriegszüge durch ganz Westasien bis tief in Europa hinein*) unternahm und zahlreiche blühende Kulturreiche zertrümmerte. Die Tibetaner bilden einen Priesterstaat, der der hohen und unangreifbaren Lage des Landes sein Weiterbestehen bis heute in völliger Abgeschlossenheit von der Außenwelt verdankt. Der fanatischen Priesterklasse gehört etwa ein Achtel der Bevölkerung an. Der oberste Priester, der Dalai-Lama in Lhasa, bildet zugleich die höchste Behörde des Landes.

Lhasa, die heilige Stadt Tibets.

Als der Sitz des Dalai-Lamas wird Lhasa von den Tibetanern gegen Fremde wie ein Heiligtum gehütet, und fast nie ist es einem Reisenden gelungen, sich der wohl bewachten Stadt auch nur auf kurze Entfernung zu nähern, noch weniger in dieselbe einzudringen. Der russische Forscher Koslow und in jüngster Zeit auch der Schwede Sven v. Hedin mußten nach kühnen Versuchen umkehren. Neuerdings ist das Wagestück aber einem russischen Gelehrten, namens Zybikow, der Burjate von Geburt ist und die tibetanische Sprache vollständig beherrscht, gelungen, so daß uns nun eine genauere Kunde über Lhasa und den eigentümlichen Priesterstaat der Tibetaner vorliegt.

Lhasa liegt in einer Ebene am rechten Ufer des Flusses Uitsch. Die Stadt hat etwa 10 000 E., wovon zwei Drittel Frauen sind, weil ein großer Teil der Männer als Priester in den umliegenden Klöstern lebt, und ist Mittelpunkt des tibetanischen Handels, der mit Indien, China und der Mongolei unterhalten wird. Noch größer ist ihre Bedeutung als religiöser Mittelpunkt des Landes. Im mittlern Teile der Stadt erhebt sich ein dreistöckiger Tempel von ungeheuern Maßen mit einer Riesenstatue Buddhas, die reich mit Gold und Edelsteinen geschmückt ist. Die untern 13 Gemächer des Tempels sind mit Göttern gefüllt, während das zweite Stockwerk eine große Menge von Reliquien birgt. Manche Räume werden jährlich nur einmal geöffnet, andere sind gewöhnlichen Sterblichen überhaupt nicht zugänglich. In dem riesigen Hofe, der sich hinter dem Tempel befindet, versammelt sich die Geistlichkeit jährlich zweimal, um Gottesdienst zu halten. Dort sind auch Gemächer für den zeitweiligen Aufenthalt des Dalai-Lamas, sowie Kanzleien für die obersten Behörden Tibets eingerichtet. Der Palast des Dalai-Lamas liegt in der Nähe und ist zehn Stockwerke hoch. In dem großen Hofstaat, der ebenfalls im Palaste wohnt, befinden sich allein 500 Personen, deren einzige Aufgabe darin besteht, für das Wohl ihres Herrn zu beten.

Der Dalai-Lama gilt als Inkarnation Buddhas, des Stifters der buddhistischen Religion, der etwa 500 Jahr vor Christus lebte. Mit Rücksicht auf den Glauben an die Seelenwanderung wird der neue Dalai-Lama erst ein Jahr nach dem Tode des alten gewählt. Der Kaiser von China bestätigt die Wahl. Der jetzige Dalai-Lama ist ein junger Mann von noch nicht 30 Jahren

*) 1241 Schlacht des Herzogs Heinrich II. von Niederschlesien bei Wahlstatt in der Nähe von Liegnitz gegen die Mongolen.

und erfreut sich wegen seiner humanen Gesinnung allgemeiner Beliebtheit. Unter seiner Regierung wurde unter anderm die Todesstrafe aufgehoben.

In der Nähe von Lhasa befinden sich drei große Klöster, von denen eins 8000, das zweite 5000 und das dritte 2000 Geistliche beherbergt. Dieselben gehören zur Sekte der Gelbmützen und sind untereinander vollständig unabhängig.

3. Die Monsungebiete Südasiens.

a) Das Landschaftsbild.

Auf der Südseite des Himálaya fällt Hochasien steil zum Tieflande ab. Diesem entsteigt weiter südlich wieder ein höher gehobenes Gebirgsplateau und hindert das Meer, unmittelbar bis zum Fuße des gewaltigen Hochgebirges heranzufuten und dort die auffälligsten landschaftlichen Gegensätze auf Erden hervorzurufen. Vor dem Gebirgsplateau zurückweichend, gestaltet dasselbe die dreieckige Halbinsel **Vorderindien**. Indem die auf dem Hochland von Tibet wurzelnden Hochgebirgsketten am Ostende des Himalaya nach SSO umbiegen, gestaltet sich eine zweite große Halbinsel, **Hinterindien** genannt, die von Vorderindien durch den Bengalischen Meerbusen getrennt ist. Wie diese östliche Halbinsel aus Hochasien herauswächst, so strahlt aus ihr wieder eine Gebirgskette weit nach S heraus, wodurch die schmale Halbinsel Malaka entsteht. Diese bildet wieder die Brücke zu andern Landgebieten mit Gebirgen, die ebenfalls zu dem hinterindischen Gebirgsplane gehören, aber durch Meereseinbrüche abgetrennt und zerstückelt wurden. So entstand im SO Asiens ein inselreiches Meeresgebiet. Die Inseln faßt man unter dem Gesamtnamen „**Malayische Inselwelt**“ (Archipel) zusammen.

Vorderindien. In dem Oberflächenbilde der riesigen Halbinsel, deren dreieckige Gestalt nicht wenig an Südafrika erinnert, lassen sich zwei Gebiete unterscheiden, das Tiefland, welches den NO und NW, und das Hochland, das die Mitte und den ganzen S einnimmt.

Die Entstehung des Oberflächenbildes Vorderindiens.

Wo sich jetzt das vorderindische Tiefland ausbreitet, brauste einst das Meer, das also den Fuß des Himálaya umbraute und von ihm das vorderindische Hochland als eine große Insel abtrennte. Noch in der Tertiärzeit bestand dieser Zustand; denn der Untergrund des Tieflandes besteht aus marinen tertiären Ablagerungen. Das Hochgebirge entsandte in das Meer seine wasserreichen Ströme, aber mit den Wasserfluten zugleich riesige Massen von Geröll, Sand und Schlamm. Mit diesen wurde der Meeresgrund immer mehr aufgefüllt, bis schließlich die Landbrücke zwischen dem Himálaya und dem vorderindischen Hochlande, dem früheren Insellande, fertig war. In den beiden, zunächst tief eindringenden Meeresbuchten im NW und NO wurde das Meer mehr und mehr zurückgedrängt, indem die Ströme Indus und Ganges-Brahmaputra ihr Delta stetig verschoben. Noch immer schreitet

die Bildung von Neuland an den Strommündungen fort; weiter oberhalb aber erhöht sich durch die jährlichen Hochfluten das Land fortwährend, so daß die Ablagerungen der riesigen Ströme jetzt schon Hunderte von Metern betragen.

Das Grundgerüst des Hochlands von Vorderindien besteht aus archaischem Gestein, Gneis und alten Schiefer. Dieses Grundgebirge zeigt Faltung. Darüber lagern abweichend und horizontal Schichten von alten Sedimentgesteinen, Schiefer, Sand- und Kalksteinen. Jüngere Gesteinschichten kommen fast gar nicht vor; nur der Ostrand Vorderindiens besteht aus quartären, also sehr jungen Bildungen. Während Faltungen seit der Steinkohlenzeit auf vorderindischem Boden nicht mehr stattgefunden haben, war die senkrechte Schollenbewegung sehr lebhaft. Es bildeten sich große Bruchlinien, die dem Hochlande seine heutigen, scharfen Umrisse gaben. Der Zusammenhang mit Nachbargebieten, so auch mit Arabien und Afrika, ging durch große Einbrüche verloren. Diese Einbrüche vollzogen sich zu Anfang der Jurazeit. Der nordwestliche Teil der entstandenen Insel wurde dann von einer vulkanischen Decke überzogen.

Vorderindien umschließt vielerlei Landschaftsbilder, deren Eigenart teils auf dem jähen Wechsel zwischen Hoch und Niedrig beruht, an den sich dann wieder das Einerlei entweder der endlosen Tief- oder Hochebene schließt, teils aber durch schroffe klimatische Unterschiede hervorgerufen wird. Letztere wechseln zwischen größtem Regenreichtum auf Erden bis zu heißer Dürre, so daß dem Bilde üppigster Entfaltung des Pflanzenlebens das der toten Wüste gegenübertritt. Hierzu gesellen sich noch die Landschaftsbilder, die durch große, majestätische Stromläufe auf dem langen, wechsellvollen Wege von dem Oberlaufe bis zum sumpfigen Mündungsdelta hervorgebracht werden. So wird eine Durchwanderung des großen Halbinsellandes ebenso abwechslungsreich als auch lehrreich sein.

Beginnen wir die Rundschau im NO von Vorderindien, dort wo die Kassi-Berge in einer etwa 500 km langen und 150 km breiten Höhenkette, die durchschnittlich zu 1500 m, in den Gipfelpunkten aber bis zu 1900 m ansteigt, die lange Talebene des Brahmaputra im S abschließen. Dieselben prangen namentlich auf den Südabhängen in üppigstem Grün; denn dort gehen infolge der Stauung, welche die vom Bengalischen Meerbusen heranziehenden Regenwolken einerseits durch den Himalaya, andererseits durch die hinterindischen Gebirgsketten erleiden, die bedeutendsten Niederschläge auf Erden nieder. Wurden doch bei dem Orte Tschera-Pändsch 120 cm Regen, d. i. fast 20 $\times$ so viel als der mittlere Regenfall in Deutschland beträgt, gemessen. Einen großartigen Fernblick bieten die Kassi-Berge auf den Hymalaya dar, dessen „ausgedehnte Schneeflächen und gewaltige Kuppeln mit deutlich sichtbaren Gletschern und steil abstürzenden nackten Felswänden“ herüberleuchten. Fast nicht weniger überrascht den Wanderer aber der Anblick des zu seinen Füßen in der Ebene dahineilenden Brahmaputra, der an dieser Stelle breiter und majestätischer als der Mississippi ist.

Der Brahmaputra (Sohn des Brahma), ein heiliger Strom der Inder, entspringt auf der Nord-, also der tibetanischen Seite des Himalaya in der Nähe der heiligen Seen, begleitet diesen in

langem Laufe, fast 1500 km weit, in fast genau östlicher Richtung, um ihn dann an seinem Ostende in einem großartigen Gebirgsdurchbruch zu umfließen. Nachdem er seine enge Talschlucht verlassen hat, empfängt ihn die Tiefebene von Assám, die er in westsüdwestlicher, also in einer zum Oberlaufe umgekehrten Richtung zwischen dem Himalaya und den Kassi-Bergen durchströmt. Nachdem er diese Richtung ebenfalls wieder etwa 600 km weit verfolgt hat, biegt er nach S um und beginnt bald sein Delta, das er zusammen mit dem Ganges bildet.

Der Brahmaputra auf seinem Laufe durch Assám.

Auf dem Laufe durch die Ebene von Assám ist der Brahmaputra zu beiden Seiten von breiten Streifen dichter Waldungen eingefaßt. In diesen hält sich eine artenreiche, tropische Tierwelt auf. Elefant, Nashorn und Tiger kommen häufig vor. Nur in der trockenen Jahreszeit sind die Pfade, welche die Waldwildnis durchschneiden, gangbar. Wer aus dem feuchtheißen Walde an das Ufer des Stromes tritt, fühlt einen sehr kühlen Lufthauch; denn trotz des langen Weges, den der Brahmaputra von den Eisgebirgen seiner Geburtsstätte an schon zurückgelegt hat, ist sein Wasser noch kalt, weil er meist in tiefen Schluchten dahinfließt. Eine dunkelbraune Färbung der Fluten verrät die ungeheuren Schlammassen, die der Strom mit sich führt, und durch deren Ablagerung er Bett und Ufer fortwährend erhöht. Die Schlammablagerung im Strombett ist wieder die Ursache häufiger Laufveränderungen. Hier und da reißt der gewaltige Strom ein Stück des Uferlandes fort, sich eine Rinne grabend und dafür eine alte verlassend. Die Stromteilungen und die damit verbundenen Inselbildungen werden schließlich so zahlreich, daß der Brahmaputra schon vor dem Eintritt in das eigentliche Delta an einer Stelle die bedeutende Breite von 40 km erreicht. Infolge dieser Ausbreitung ist das Strombett streckenweise sehr flach. Auf den meist bewaldeten Inseln haben zahlreiche Herden von wilden Büffeln ihre Lagerplätze. Gegen Mitte März beginnt der Brahmaputra infolge der Schneeschmelze im Hochgebirge zu steigen. Die Tiefe, Schnelligkeit und Breite seiner Wasser nehmen riesenhaft zu, besonders sobald auch die Monsunregen einsetzen, und wenn der Strom endlich sein ganzes Hochwasserbett füllt, dann wälzt er eine dreimal so große Wassermenge als in der übrigen Zeit des Jahres dahin, etwa 270 000 cbm in der Sekunde.

Der Ganges (v. sanskr. Ganga-Fluß), ebenfalls ein heiliger Strom der Inder, entspringt auf der Südseite des Himalaya, westlich vom Brahmaputra. In etwa 4500 m Höhe entfließt er einem Gletschertore und stürzt sich dann in einer großartigen Hochgebirgslandschaft durch enge Schluchten rasch in die Tiefebene hinab, zuerst noch, vor dem Eintritt in diese, die von Dschungeln und wilden Tieren erfüllte Sumpflandschaft des Tarai durchströmend, welche den Südfluß des östlichen Himalaya begleitet. In einem dem untern Brahmaputra fast ganz entgegengesetzten Laufe wendet der Ganges sich nach SO und später genau nach O, um zuletzt ebenfalls nach S umzubiegen und bald darauf das Delta zu beginnen. Der bedeutendste Nebenfluß ist die **Dschamna**, die auf dem Himalaya entspringt und zugleich von SW den Wasserabfluß vom Plateau von Malwa an sich zieht. Bei Allahábád mischen sich die Fluten der beiden

wasserreichen Ströme, die schmutzigbraunen des Ganges mit den klaren, blau-grünen der Dschamna. Der Zusammenfluß erfolgt in nur 90 m Höhe über dem Meere. Nur noch langsam fließend, beginnt der Ganges gleich dem Brahmaputra sich auszudehnen, so daß man an vielen Stellen nicht von einem Ufer zum andern sehen kann. Die Lauflänge des Stromes beträgt 2700 km, bedeutend weniger als die des Brahmaputra, während sein Stromgebiet mit etwa $1\frac{1}{5}$ Mill. qkm fast doppelt so groß ist.

Das ungeheure Delta, welches Brahmaputra und Ganges bei ihrer Vereinigung bilden, ist über 80 000 qkm groß (also größer als Bayern und beinahe so groß wie Portugal). Die Ufer der zahlreichen Mündungsarme und der von diesen umflossenen Inseln bilden sumpfige Dschungeln mit einem Dickicht von Schilf und Bambusrohr, worin sich mit Vorliebe der Tiger aufhält. „In den untern Teilen des Deltas erhebt sich“, nach Schlagintweit, „der Boden so wenig, daß Überflutungen jedesmal eintreten, sobald die Windrichtung das Steigen der Flut etwas begünstigt.“ Die Schlammablagerung der beiden Ströme im Delta ist sehr bedeutend. Der Ganges soll außerdem noch über 200 Mill. cbm Sinkstoffe ins Meer abführen.

Die Zuschüttung des Meeresbeckens, welches das frühere vorderindische Inselland im NW von den benachbarten Gebirgsländern trennte, erfolgte durch den dritten großen Strom Vorderindiens, den **Indus**. Dieser ist etwa 3000 km lang und sein Abflußgebiet nur um $\frac{1}{4}$ kleiner als das des Ganges. Er entwässert den ganzen W des Himalayagebiets und entspringt selbst in Tibet in geringerer Entfernung von der Quelle des Brahmaputra, etwas westlich von den heiligen Seen. Mächtige Ströme, die gleich ihm die großen Längstäler des Hochgebirges durchfließen und dann in jähem Sturze hinabeilen in das südliche Tiefland, nimmt er auf, nachdem er in ähnlicher Weise, wie der Brahmaputra das Ostende so das Westende des Himalaya umflossen und sich durch tiefe Schluchten hindurchgewunden hat. Der Zusammenfluß mit den großen Nebenströmen, unter denen der **Satledsch** der bedeutendste ist, erfolgt im Gebiet des **Pandscháb**, d. h. des Fünfstromlandes. Es gehen die Ansichten darüber auseinander, ob der Indus mit zu den fünf Strömen zu zählen ist, oder ob unter diesen nur die fünf Nebenströme zu verstehen sind. Das Pandscháb ist an sich ein trockenes Gebiet (s. an späterer Stelle), und die Sandrücken, die zwischen den nach S rinnenden Strömen liegen, haben nur einen dürftigen Pflanzenwuchs. Östlich vom Indus breitet sich sogar ein großes Wüstengebiet, die Wüste Thar aus, weshalb der Indus von dieser Seite her auf dem Unterlaufe keinen Zufluß mehr empfängt. An der Mündung bildet der Strom, der zur Zeit der Schneeschmelze gleich dem Ganges und Brahmaputra mächtig anschwillt, aber in seiner Hochflut weniger als diese zugleich von den Sommerregen abhängig ist, ebenfalls ein großes Delta. Die Meeresflut dringt in die Mündungsarme mit solcher Macht hinein, daß sie sich noch 1000 km landeinwärts bemerkbar macht, und bewirkt die stete Umlagerung der großen, an der Mündung angehäuften Sandmassen. Das ganze Deltagebiet des Indus ist öde und baumlos.

Das Hochland von Vorderindien läßt sich in zwei Gebiete teilen. Die Grenzscheide bildet der **Godawari**. Während in dem nördlichen Teile des Hochlandes die Wasserscheide ziemlich in der Mitte liegt, ist dieselbe in dem südlichen Gebiete, dem eigentlichen **Dekan** (Deccan, Dakhim = der Süden) bis dicht an den höheren Westrand gerückt. Das nördliche Hochland ist fast überall einförmig, öde und fast ganz baumlos; nur seine steil zum Tieflande abbrechenden Ränder zeigen Baumschmuck. Ein anderes Gepräge zeigt bloß das von einer Basaltdecke überlagerte Plateau von Malwa, das von vielen Höhenketten durchzogen ist und einen fruchtbaren, dunklen Boden hat. Das Hochland von Dekan fällt auf beiden Seiten schroff zur Küste ab. Da es sich nach O, wie der Lauf der Gewässer zeigt, etwas senkt, ist der östliche Steilabfall nicht mehr so tief als der westliche. Von etwas über 1000 m fällt die mittlere Erhebung bis auf etwa 500 m. Der westliche, höhere Steilabfall wird Westghats (sanskrit Ghants, d. h. Pässe), der östliche, niedrigere Ostghats genannt. Namentlich die Westghats rufen den Eindruck eines hochragenden Gebirges hervor. Ihre größere Erhebung wurde hauptsächlich durch bedeutende Ausbrüche von vulkanischem Gestein, im N von Basalt, im S von Granit, die die Gneisunterlage durchbrochen haben, hervorgerufen. Im Granitgebiet erreicht das Nilgiri-Gebirge (d. h. die blauen Berge) eine Höhe von fast 2700 m. Bei dem bedeutenden Fall von 1000 m waren die kleinen, aber infolge reicher Niederschläge (s. nachfolg. Abschn.) sehr wasserreichen Gewässer imstande, in die Westghats tiefe Furchen einzugraben. Der Küstensaum, der den Westghats vorgelagert ist, führt den Namen Malabar, während die Ostghats von der Küste Koromandel umsäumt werden.

Das landschaftliche Bild der Westghats und der Hochfläche von Dekan beschreibt Schagintweit wie folgt: „Die Abdachungen der ganzen Ghatlinie, sowohl auf der steilen als auf der flachen Seite, sind treppenartig gestaltet und die langen, nahezu horizontalen Linien dieser Stufen über weite Strecken ganz gleichförmig; sie werden nur von schmalen, aber tiefen Erosionsschluchten durchbrochen und sind in den untersten Teilen mit deltaförmigen Schuttablagerungen bedeckt. Die Steilheit des Abhanges gegen W, die in dem obern Teile so sehr bedeutend ist, bewirkt auch, daß in der Nähe der Paßhöhe die Bäume aufhören, nicht unähnlich einer Grenze der Baumregion, wie sie an andern Orten durch die Temperaturabnahme mit der Höhe hervor gebracht wird. Hier ist die ungünstige Bodengestaltung die einzige Ursache. Auch nach dem Innern bemerkt man eine gewisse Armut an Baumvegetation: ordentliche Wälder fehlen so ziemlich im ganzen Dekan.“

Von der im S an Breite bedeutend zunehmenden Küstenebene Koromandel führt eine Sandbankreihe, die berühmte Adamsbrücke, durch die Palkstraße hinüber nach der Insel **Ceylon**. Diese ist etwas kleiner als das Königreich Bayern. Sie bildet im N eine weite, flache Alluvialebene, die mit Sümpfen, Seen, Gebüsch und kleinen Wäldern bedeckt ist, während sich im S ein hochragendes Gebirge erhebt, das als eine südöstliche Fortsetzung der Erhebungsreihe der Westghats zu be-

trachten ist. Der höchste Gipfel ist der Tallagalla (2540 m). Bekannt ist der nur 2250 m hohe Adams-Peak (pik), dessen zackige Gestalt imposanter hervortritt.

Der Adams-Peak ist ein heiliger Berg der Buddhisten und vielbesuchter Wallfahrtsort. Eine $1\frac{1}{2}$ m lange Felseinsenkung auf seinem Gipfel gilt als ein Fußabdruck Buddhas, der von dort zum Himmel aufgestiegen sein soll.

Westlich und südwestlich von der Südspitze Vorderindiens liegen im Meer die aus zahlreichen Koralleninseln bestehenden Inselgruppen der Lakkadiven und der Malediven.

Hinterindien. Die Halbinsel Hinterindien ist ganz von den mächtigen Gebirgsketten ausgefüllt, die etwa unter 32° N von Tibet ausgehen und nach SSO hinstreichen. Im ganzen kann man wohl 15 bis zu 20 solcher Parallelketten annehmen, zwischen denen sich die großen Stromläufe Hinterindiens entwickeln. Es sind gewaltige Gebirgszüge, zum Teil bis über die Firngrenze emporragend, mit Paßhöhen von 4000—4600 m und mit Schneebergen von über 6000 m. Meist sind sie sehr schmal gebaut, so daß ihre riesigen Kämme steil in die finstern Tal-schlünde hinabstürzen, in denen die wilden Bergströme tosen. Nach S strahlen die Gebirgsketten immer weiter auseinander. Eine östliche Hauptkette biegt bogenförmig nach O, eine westliche ebenso nach W aus. Dann verschwinden beide plötzlich, diese schon unter 16° , jene unter 11° N. Eine mittlere Hauptkette aber erstreckt sich viel weiter nach S und reicht, von einer Unterbrechung abgesehen, fast bis zum Äquator. Dadurch entsteht die langgestreckte, schmale Halbinsel von Maláka. Indem das Meer zu beiden Seiten dieser Halbinsel buchtenförmig nach N in das Land eingreift, werden außer ihr noch zwei andere Halbinseln gebildet, eine breitere und größere östliche und eine kleinere westliche, so daß Hinterindien in drei Halbinseln ausläuft. Die beiden westlichen umfassen den Golf von Martaban, die beiden östlichen den großen Golf von Siam. Nur am Unterlaufe der großen Ströme Hinterindiens breiten sich Niederungen, die von diesen aufgeschüttet wurden, aus, namentlich am Unterlaufe des Mekong und des Menam. Die beiden längsten Stromläufe sind **Mekong** und **Saluen**, die beide auf dem Hochlande von Tibet entstehen. Ein dritter großer Strom, der **Iráwadi**, entspringt unter der Breite, wo der Brahmaputra in die Ebene von Assam eintritt, und der Menam sogar noch etwas südlich vom 20. Parallel. Iráwadi und Mekong bilden ein großes Delta, namentlich aber der letztere, der zu den längsten und wasserreichsten Strömen auf Erden gehört; denn er ist gegen 4500 km lang und führt in der Regenzeit eine Wassermenge von 120 000 cbm in der Sekunde, etwa 1400 Milliarden cbm im Jahresmittel ins Meer.

Das Delta des Mekong ist nur wenig kleiner als das des Ganges und Brahmaputra. Die Sinkstoffe, die seine trübgelben, lehmigen Fluten ablagern, sind so bedeutend, daß er mit denselben die Alluvialebene von Cochinchina in 100 Jahren um 4 m zu erhöhen vermag. Es darf wohl angenommen werden, daß der ganze südliche, ebene Teil der östlichen von den drei Halbinseln Hinter-

indiens durch den Mekong abgelagert worden ist. Als das Gebiet noch Meer war, zweigte sich von letzterm ein Meeresarm in der Richtung auf Bangkok am Menam ab. Die Küstengebirge auf der Ostseite des Golfs von Siam bildeten damals eine langgestreckte Insel. Durch die Anschwemmungen des Mekong und des Menam wurde diese allmählich, ähnlich wie die frühere Insel Vorderindien durch die Ablagerungen des Ganges und Indus, an das Land angegliedert.

Von den Inselgruppen, die Hinterindien zuzurechnen sind, seien die Andamanen und die Nikobaren, die beide im SW liegen, genannt.

Die Malayische Inselwelt. Diese vielgliedrige Inselwelt, welche südöstlich von Hinterindien aus dem Meere auftaucht, setzt sich aus den vier **Großen Sundainseln Sumátra, Java, Bórneo und Celebes**, aus den zahlreichen **Kleinern Sundainseln**, aus dem Inselwarm der **Molukken** oder Gewürzinseln und aus der Inselgruppe der **Philippinen** zusammen. In letzteren sind Luzon und Mindanao die größten Eilande. Alle größern Inseln sind gebirgig. Es kommen bedeutende Höhen von über 3- und sogar 4000 m vor. Ungeheuer zahlreich sind die Vulkanberge, und viele verheerende Ausbrüche von Vulkanen fanden noch in jüngster Zeit statt. Nur die große Insel Bórneo ist nicht vulkanischer Natur.

Die reiche vulkanische Tätigkeit, welche auf den malayischen Inseln stattgefunden hat und zum Teil noch andauert, kennzeichnet schon das Gebiet als ein Einbruchgebiet, das von zahlreichen Bruchlinien durchsetzt wurde, und in welchem große Landeintrübe erfolgten. Die großen Tiefen, welche in den Meeresteilen zwischen den Inseln gelotet wurden, bestätigten diese Ansicht. Ehe die senkrechte Schollenbewegung das Inselreich mit seinen großen Inselländern und Tausenden von kleinen und kleinsten Eilanden entstehen ließ, war es von der großen Faltenbewegung mit berührt worden, die das hinterindische Gebirgssystem geschaffen hat. Die Lage und Richtung der Inseln und Inselreihen, die ihre Gestalt den sie durchziehenden Gebirgsketten verdanken, lassen den Zusammenhang mit diesem unschwer erkennen. Die Insel Sumátra weist nach der westlichen Halbinsel und Gebirgskette Hinterindiens hin, und die oben erwähnten Inselgruppen der Nikobaren und Andamanen tauchen wie Glieder dieser Landbrücke auf. Das Umbiegen, welches diese Erhebungsreihe auf Java und den Kleinen Sudainseln erleidet, ist bei der mittlern Hauptgebirgskette Hinterindiens schon auf der Halbinsel Malaka erkennbar und kann über die große Insel Bórneo noch weiter nach NO, nach Luzon, der Hauptinsel der Philippinen, hin verfolgt werden. Parallel zu dieser Erhebungsreihe streichen wieder die Gebirgsketten der Insel Celebes hin, deren nördliche, weit nach NO vorspringende gebirgige Landzunge die Landbrücke zu den östlichen Philippinen zu bilden scheint.

Das Klima Südasiens ist durch zwei Eigenschaften ausgezeichnet, durch das hohe Wärmemaß, das eine Folge der südlichen Lage in der Nähe des Äquators ist, und durch reiche Sommerregen. Diese bringt der regelmäßig eintretende Sommermonsun vom Indischen Ozean her; während des Winters weht dagegen der trockne Nordostmonsun. Die Entstehung der Monsun- oder Jahreszeitenwinde (v. arab. mausum = Jahreszeit) ist auf die ungleiche Erwärmung der Land- und Meergebiete zurückzuführen. Im Sommer werden die Landmassen Asiens sehr stark erwärmt, stärker als der südlicher gelegene Indische Ozean, da dort wie in jedem Meere immer wieder eine Abkühlung der obern Wasserschichten durch

die untern, kältern erfolgt. Über den heißen Gebieten Zentral- und Südasiens steigt die Luft auf, es bildet sich ein Minimum, und um dieses auszugleichen, strömt kühlere und feuchte Luft vom Indischen Ozean zu. So entsteht der regenbringende Sommermonsun. Im Winter herrscht der umgekehrte Zustand. Die Landgebiete kühlen sich schneller ab als das Meer, über dem jetzt das Minimum liegt. Die Winde, die zu dessen Ausgleich aus Zentralasien wehen, sind kalt und trocken.

Zu dem warmen Klima, welches Vorderindien auszeichnet, trägt nicht wenig auch der Schutz, den der Riesenwall des Himálaya nach N hin bietet, bei. Calcutta hat eine mittlere Jahrestemperatur von 19,8, im Juli eine mittlere Temperatur von 26,2, im Mai eine noch höhere von 30° C, und die Sonnenhitze steigt dort bis auf 46° C. Die höher gelegenen Gebiete, wie das Plateau von Dekan, sind aber kühler.

Durch die Oberflächengestalt wird eine sehr ungleichmäßige Verteilung der Niederschläge bewirkt. Der von S wehende Sommermonsun ladet auf den ihm zugekehrten Gebirgsabhängen große Regenmengen ab, vor allen auf den Westghats, dem östlichen Himálaya, der Westseite Hinterindiens (Nieder-Barma) und auf der Südseite der Inseln Sumátra und Java. Die Indusniederung und der westliche Himálaya werden von ihm nicht mehr bestrichen und sind daher trocken. Erstere liegt zudem im Regenschatten, sowohl der Soleimán-Kette als auch des Hochlands von Malwa. Daher bildete sich östlich vom Indus die Wüste Thar, die so groß wie Italien ist. Auch der größte Teil des Hochlands von Dekan liegt etwas im Regenschatten der höhern Westghats und empfängt viel geringere Niederschläge. Die Ostghats sind sogar im Sommer trocken und empfangen etwas Feuchtigkeit durch den Nordostmonsun, der im Winter weht, aber an sich ein trockener Wind ist.

Die größte Niederschlagsmenge, sogar auf der ganzen Erde, geht auf den Kassi-Bergen, südlich vom östlichen Himálaya und vom Brahmaputra nieder, wo der Ort Tschera-Pándschí fast 12 m Regen empfängt (das ist 20 mal so viel als der meisten Gegenden Deutschlands). Man kann dieses Gebiet ähnlich wie das Kamerun-Gebirge, als einen Regenwinkel bezeichnen, nach dem die Regenwolken sowohl von NW durch den Himálaya als auch von SO durch die hinterindischen Gebirgsketten hingedrängt werden.

Das günstige Klima, das hohe Wärmemaß verbunden mit reichlichen Niederschlägen in der wärmsten Zeit des Jahres, ruft in den Monsungebieten Südasiens eine ungeheuer üppige Entfaltung des Pflanzenlebens hervor, besonders da, wo auch ein fruchtbarer Boden das Wachstum fördert, wie in dem Schwemmland der großen Ströme und in den ausgedehnten vulkanischen Gebieten. Die in den Äquatorgegenden gelegenen Inseln Ceylon, Sumátra und Java besitzen die üppigste und artenreichste Flora von allen Ländern der Erde. Als die eindrucksvollsten Pflanzengattungen Südasiens treten die Palmen, die Pisang- oder Bananengewächse und die Bambusarten hervor. Viele Kulturpflanzen haben dort ihre Heimat, wie der Reis, das Zucker-

rohr; mehrere Baumwollarten, der Zimtbaum, die Jute und ein geschätzter Obstbaum, der Mango.

Gleich den Pflanzen ist auch das Tierleben Südasiens hoch entwickelt; auf den malayischen Inseln ist es dagegen, wie es fast immer auf Inselländern der Fall ist, weniger reich. Auf dem Festlande kommen fast alle größeren Raubtiere vor mit Ausnahme des Löwen, an dessen Stelle aber der mächtige Tiger tritt, dessen eigentliche Heimat Indien ist. Vertreten sind ferner eine Elefantenart, nämlich der indische oder asiatische Elefant, ein Nashorn, ein Tapir, sowie Büffel-, Hirsch-, Reh- und Antilopenarten und zahlreiche Schlangenarten. Auf den malayischen Inseln fehlen die großen Raubtierarten, während eine Abart des indischen Elefanten auch auf Sumátra lebt. Auf dieser Insel und auf Bórneo kommt ferner der Orang-Utang vor.

b) Das Kulturbild.

Die Natureinflüsse, die die äußerst üppige Entfaltung des Pflanzenlebens bewirken, begründen auch den hohen Wert der Monsunländer Südasiens für den Anbau und für die menschliche Besiedelung. Während in Westasien $\frac{9}{10}$, in Hochasien noch ein größerer Teil der Bodenfläche nicht anbaufähig ist, sind in dieser Landschaft Asiens nur die vorderindische Wüste Thar und die höchsten Gebirge als für den Anbau ungeeignet in Abzug zu bringen. Dieser verhältnismäßig geringe Ausfall wird aber mehr als aufgewogen durch die wahrhaft strotzende Fruchtbarkeit vieler Gebiete. So erklärt es sich, daß die Monsunländer Südasiens mehr als die zehnfache Bevölkerung, des an Raum fast noch größern Westasien zu ernähren vermögen.

Den höchsten Wert für Anbau und Besiedelung haben die Niederungen, durch welche die vorder- und hinterindischen Ströme die gewaltige Wasserfülle, die sie in den höchsten Gebirgsgegenden der Erde sammeln, fortführen, und über die sie ihren fruchtbaren Schlamm ausbreiteten. Neben dem Naß, das der Himmel spendet, kann dort den Feldern noch künstliche Bewässerung geboten werden. Dies ermöglicht, mit größtem Erfolge die Kultur einer Getreideart, des **Reises**, zu pflegen, die sehr große Erträge liefert und die nötige Nahrungsmenge für große Volksmassen liefern kann. Die wichtigsten Gebiete des Reisbaues sind in Südasiens das Tiefland des Ganges und Brahmaputra, die Südostküste Vorderindiens, Ceylon, Barma, Siam, Cochinchina und Java. Am meisten hat er sich in neuester Zeit in Unterbarma, also an der regenreichen Westküste Hinterindiens und in dem reichbewässerten Delta des Iráwadi ausgebreitet, und die Stadt Rangún ist für Reis heute der Hauptweltmarkt und Hauptausfuhrhafen.

Der Reisbau und seine Geschichte.

Der Reisbau hat für die Völker Asiens, insbesondere Süd- und Ostasiens, eine große Bedeutung, und ohne ihn hätten viele Gebiete nicht solche

dichte Bevölkerung erhalten können. Man hat berechnet, daß etwa die Hälfte aller Bewohner Asiens sich von Reis ernähren. Die Pflanze bringt hohe Erträge; denn jede Rispe trägt 50–120 und mehr Körner. Diese enthalten vorwiegend Stärkemehl, aber sehr wenig Kleberstoff, weshalb der Reis nicht zu Brot verbacken werden kann. Weil er leicht verdaulich ist, nicht erhitzt und keine Säure bildet, ist er namentlich für Bewohner heißer Gegenden ein vorzügliches Nahrungsmittel.

Da der Reis eine alte, in den Monsunländern Asiens seit Jahrtausenden heimische Kulturpflanze ist, gibt es von ihm sehr viele Abarten. So enthält z. B. die Sammlung des Museums in Calcutta über 1100 einheimische und 400 fremde Reisarten. Für den Anbau ist die wichtigste Unterscheidung die zwischen Sumpf- und Bergreis. Ersterer ist eine echte Sumpfpflanze, die nur in wasserreichem Boden bei gleichzeitig hoher Wärme gedeiht, während der Bergreis, der viel weniger angebaut wird, keinen so feuchten Standort, aber doch eine warme feuchte Luft verlangt. Für die erste Entwicklung der Reis-pflanze ist mindestens eine Durchschnittswärme von 13, für die spätere Entwicklung und die Reife von 20° C notwendig. Ein größeres Wärmemaß begünstigt das Gedeihen der Reiskulturen sehr. Man hat berechnet, daß für die ganze Vegetationsdauer des Reises eine Wärmesumme von 3500 bis 4500° C erforderlich ist, und zwar bedarf der Sumpfreis einer größeren Wärmesumme als der Bergreis, so daß er erst in 5, dieser schon in 4 Monaten zur Reife gelangt. Noch größer als die Ansprüche an Wärme sind beim Sumpfreis die an Wasser. Mehr noch als von den Dattelpalmen gilt von ihm die arabische Redensart, daß er seinen Fuß in Wasser tauchen müsse. In den Monsunländern benutzt man den Eintritt der Monsunregen zur ersten Entwicklung der jungen Pflänzchen, die in der Regel in besonderen Samenbeeten gezogen werden. Vorteilhaft ist, wenn der bepflanzte Reisacker eine Zeitlang ganz unter Wasser gehalten werden kann, bis die Pflanzen stark genug sind und aufrecht stehen können. Im ganzen sind etwa 20 Bewässerungen von je 5 cm Wasser nötig, was pro ha eine Wassermenge von 12000 cbm ergibt. Eine genügende Bewässerung der Reis-äcker wird nach Werner*) erst erreicht, wenn pro ha in jeder Sekunde 2,60 l Wasser zufließen, also mehr als 2½ mal so viel, als in Westasien und ebenfalls in Algerien für alle übrigen Kulturen genügen.

Als die Heimat des Reises betrachtet man die Monsungebiete Süd-ostasiens, obschon die Pflanze dort ebensowenig wildwachsend aufgefunden worden ist, wie unsere anderen Getreidepflanzen anderswo. Jedenfalls sind diese Gebiete die Ursitze der Reiskultur; denn in keinem andern Lande zählt man so viele Abarten des Reises wie dort (vgl. oben). Auch lassen sich vom Sanskritnamen *vrihi* alle übrigen Namen, die der Reis in anderen Sprachen erhalten hat, ableiten**). Die älteste Nachricht über den Reisbau stammt aus China. Schon um das Jahr 2800 v. Chr. soll dort der Kaiser Reis gesät haben. In Europa ist die wichtige Pflanze erst durch die Züge Alexanders des Großen genauer bekannt worden. In der Römerzeit war er ein geschätzter, aber teurer Handelsgegenstand, wie durch Plinius den Älteren und andere bezeugt wird. Die Araber führten den Reisbau in Ostafrika, Ägypten und Spanien ein, und aus letzterem Lande verbreitete er sich im 9. und 10. Jahrhundert auch nach Sizilien und Neapel, aber erst in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts nach Norditalien, wo er jetzt in Europa seinen Hauptsitz hat.***) Von Europa erfolgte dann seine Einführung in Amerika. Am Ende des 18. Jahrhunderts bildete Reis den wichtigsten Ausfuhrgegenstand der Südstaaten der nordamerikanischen Union. Im 19. Jahrhundert hat die nordamerikanische Reisernte beständig abgenommen, und nur der Carolina-Reis, die beste aller Reissorten, spielt auf dem Handelsmarkt als Saatreis noch eine Rolle. In Südamerika, wo die Niederungen der großen Ströme für den Reisbau sehr geeignet wären, beginnt sich der Reisbau

*) Werner, Handbuch des Getreidebaues, S. 953.

**) Sskr. *vrihi* — iran. *brizi* — lat. u. griech. *oryza* — mittellat. *risum* — mhd. *rîs*, oder unter Vermittlung eines semitischen Wortes: Sskr. *vrihi* — iran. *brizi* — arab. *aroz*, *uruz* — lat. u. griech. *oryza* u. s. w.

***) Siehe Bd. II.

erst in jüngster Zeit mehr zu verbreiten. Desgleichen hat er sich auf manchen Inseln des Großen Ozeans, besonders auf Hawaii, eingebürgert und damit seinen Kreislauf um die Erde vollendet. Die Hauptreisländer sind aber seine ältesten Anbaustätten, Vorder- und Hinterindien, sowie China und Japan geblieben.

Auf sehr fruchtbarem Boden kann nach der Reisernte noch eine zweite Saat mit einem andern Gewächs gemacht werden. Wo aber in Südasien das Klima für den Reisbau nicht paßt, besonders in den trockneren Gegenden, tritt an seine Stelle der Anbau von Weizen und Hirsearten. In solchen Gegenden, wie in einem großen Teile Vorderindiens, bildet der Reis nur die tägliche Nahrung der Wohlhabenden.

Die Monsunregen sind für Südasien so wichtig, daß ihr Ausbleiben oder ihr verspätetes Eintreffen für große Landstriche Hungersnot zur Folge hat; denn ohne genügende Feuchtigkeit müssen unter der Glut der südlichen Sonne die jungen Getreidepflänzchen verdorren. Besonders das sehr stark bevölkerte Vorderindien ist häufig von furchtbaren Hungersnöten heimgesucht worden, und zwar betreffen diese gewöhnlich zwei Gebiete, die durch ihre Lage und ihren Oberflächenbau am meisten vom Regen abgeschnitten sind, nämlich den ganzen S des Hochlands von Dekan und ein großes Gebiet am obern Ganges östlich von der Wüste Thar.

Das günstige Klima der Monsungebiete Südasians gestattet, dem Boden außer den nötigsten Nahrungsmitteln für eine sehr zahlreiche Bevölkerung noch eine Fülle von wertvollen Erzeugnissen abzugewinnen. Diese werden teils als Genußmittel benutzt, teils bilden sie wertvolle Rohstoffe für die Industrie, die als solche auf dem Weltmarkte eine große Rolle spielen. Von den Erzeugnissen ersterer Art sind besonders folgende hervorzuheben: **Kaffee, Tee, Gewürzarten, Kokosnuß**, Sago, worunter man das Mark von der Sagopalme versteht, Banane, Mango, d. i. eine geschätzte Frucht des Mangobaumes, dann Zucker vom Zuckerrohr, Kakao, Chinarinde, aus der das Chinin, ein wichtiges Arzneimittel gegen Fieber, hergestellt wird, Tabak und Opium, das man aus dem Mohnsaft gewinnt. Einige von diesen Genußmitteln haben stellenweise auch als Volksnahrung große Bedeutung erlangt, wie Kokosnuß und Banane. Von den gewerblichen pflanzlichen Rohstoffen, die Südasien liefert, sind die wichtigsten **Baumwolle, Jute**, ein dem Hanf und Flachs ähnlicher Faserstoff, der für grobe Gewebe, wie Säcke, gebraucht wird, Manilahanf, den man von einer Bananenart gewinnt, Bambusrohr, das zur Herstellung von unzähligen Gebrauchsgegenständen des täglichen Lebens benutzt wird, zahlreiche Holzarten und Kampfer, den der Kampferbaum liefert.

Als Ursprungsländer der aufgezählten Erzeugnisse kommen die einzelnen Gebiete Südasians in ganz ungleicher Weise in Betracht, da im wirtschaftlichen Wettbewerb, der zum Teil schon Jahrhunderte dauert, schließlich die den Vorrang behaupteten, die am meisten

durch die Gunst des Klimas, des Bodens, der Lage oder einer geordneten Verwaltung ausgezeichnet sind. Den meisten und besten Kaffee liefern Java, Sumátra und Celebes, während die wichtigsten Gebiete des Teebaues*) Ceylon und Assám wurden. In Ceylon wurde der Teebau vor mehreren Jahrzehnten als Ersatz für die durch eine Pilzkrankheit zerstörten Kaffeeplantagen eingeführt, die noch 1875 einen Ertrag von über 100 Mill. M. gebracht hatten, der dann aber stetig sank. Die Teefelder wurden an Stelle der Kaffeeplantagen von der Küste bis zu einer Höhe von etwa 2000 m angelegt und brachten so gute Erträge, daß der Ceylontee vielfach dem chinesischen Tee vorgezogen wird. Mehr als die Hälfte der gesamten Ausfuhr Ceylons entfällt heute auf Tee. In Assám breitet sich der Teebaubezirk hauptsächlich auf der linken Seite des Brahmaputra aus, schließt also das regenreiche Gebiet der Kassi-Berge ein. Gewürze, in erster Linie Gewürznelken und Muskatnüsse, werden seit langer Zeit besonders von den Molukken geholt, die deshalb den Namen Gewürzinseln erhalten haben; an zweiter Stelle kommt als Ursprungsland Sumátra in Betracht. Die Kokospalme ist viel auf Ceylon, Java, den Keelings- oder Kokosnuß-Inseln und anderen Inseln angepflanzt; so werden auf Ceylon 60, auf Java sogar 70 Mill. dieser nützlichen Bäume gezählt. Chinarinde kommt vor allem von Java, wo der Anbau der aus dem tropischen Andengebiet Südamerikas stammenden Chinarinde solchen Erfolg hatte, daß die reiche Insel heute fast den ganzen Weltbedarf an diesem wertvollen Stoff liefert. Der Tabakbau entwickelte sich vor allem auf Sumátra, Java und den Philippinen, während Opium, das Rauch- und Betäubungsmittel der Chinesen, viel in Vorderindien und zwar im mittleren Gangesgebiet und auf dem Hochland von Dekan gewonnen wird. Für den Baumwollbau hat ebenfalls dieses letztere, trockne Gebiet die meiste Bedeutung, während Bengalen fast den ganzen Weltbedarf an Jute und die Inselgruppe der Philippinen den nach dem Ausfuhrhafen Manila benannten Manilahanf liefert. Das Bambusrohr und wertvolle Holzarten finden sich fast überall. Vorzüglicher Kampfer endlich kommt von Bórneo, dessen Kampfer schon im 16. und 17. Jahrhundert so hoch geschätzt wurde, daß er 30 × so teuer als der Laurinenkampfer aus China und Japan bezahlt wurde, sowie von Sumátra, wo der Kampferbaum alle Bäume des üppigen Waldes durch seine riesenhafte Größe überragt.

Die Viehzucht hat in den Monsungebieten Südasiens zur Erzeugung wirtschaftlicher Werte nur eine ganz untergeordnete Bedeutung gegenüber dem Ackerbau. Namentlich religiöse Gründe haben hierauf eingewirkt. Das Schwein ist sowohl beim Hindu als auch beim Muhamedaner verpönt. Büffel und Buckelrinder

*) Über Teebau und Teegewinnung im allgemeinen s. S. II, 4. b.

werden nur zum Ziehen des Pfluges, letztere auch der Karren benutzt, und Elefant und Kamel sind Lasttiere. Die Entwicklung der Viehzucht wurde in Südasien ferner durch das Vorwiegen des Reisbaues gehemmt, da dieser gerade die feuchten Felder auf der Sohle der Täler und am Unterlaufe der Ströme beansprucht, also der Flächen, die auch zur Anlage von Wiesen am geeignetsten wären und in andern Ländern hierzu benutzt werden. Viel verbreitet ist in den meisten Gebieten Südasiens die **Seidenraupenzucht**.

Auch die Schätze, die das Mineralreich liefert, spielen im wirtschaftlichen Leben Südasiens gegenüber der reichen Fülle der pflanzlichen Erzeugnisse eine untergeordnete Rolle. Von Bedeutung sind aber die Kohlenlager Vorderindiens südwestlich von Calcutta, sowie von Sumátra. Erwähnt seien ferner die Diamantgruben im Gebiet von Haidarábád im südlichen Teile Vorderindiens, das Goldvorkommen in Vorderindien, die Graphitlager auf Ceylon und die Zinnlager auf der Halbinsel Malaka und der kleinen Insel Bangka.

Auf gewerblichem Gebiete hat Vorderindien als ein Land mit alter, hoher Kultur schon in frühester Zeit bedeutende Leistungen aufweisen können. Die Baukunst hat großartige Werke hinterlassen, die die drei großen religiösen Zeitabschnitte, die Herrschaft des Brahmanismus, des Buddhismus und des Islams, widerspiegeln. Die Inder waren Meister in der Metallindustrie, namentlich in der Herstellung von Haus- und Tempelgeräten aus Kupfer und Messing und in der Verzierung von Waffen, ferner in der Anfertigung von Schmucksachen aus Gold, Perlen und Edelsteinen, in der Herstellung von Teppichen, feiner Seiden- und Baumwollzeuge, in der Elfenbeinschnitzerei und in andern Zweigen des Kunsthandwerks. In neuerer Zeit haben sich in Vorderindien mehrere Zweige des Textilgewerbes, die die einheimischen Rohstoffe verarbeiten, lebenskräftig entwickelt, so daß sie den Wettbewerb mit den europäischen Waren auf den asiatischen Märkten erfolgreich aufnehmen können. Besonders blühte das **Baumwollgewerbe** auf, in der Umgegend von Calcutta ferner das **Jutegewerbe**.

Der Güteraustausch und die Teilnahme Südasiens am Welthandel wird begünstigt durch die reiche Gliederung des nur aus Inseln und Halbinseln bestehenden Länderraumes. Ungünstig ist aber, daß nach den übrigen Teilen Asiens hin Verkehrswege fehlen oder ebenfalls nur der Seeweg offen steht. Hohe Gebirge trennen Südasien, namentlich Vorderindien, sowohl von den Gebieten West- als auch Ostasiens, und im N schiebt sich der Himálaya als ein fast vollständig trennender Verkehrsriegel vor. Am frühesten wird jedenfalls nach W hin die Verkehrssperrung durch eine Eisenbahnlinie durchbrochen werden, da die von England aus dem Indus nach Kandahar geplante Bahnlinie bereits bis vor den Kodiak-Paß in unmittelbarer Nähe der Grenze von Afghanistan geführt ist. Ein Eisenbahnbau in östlicher Richtung nach dem volkreichen

China hin wird aber wohl nie zur Ausführung gelangen, weil dabei von Vorderindien aus, wenn nicht ein großer Umweg nach S gemacht werden soll, die fünfzehn bis zwanzig mächtigen, durch die tiefen Talschluchten der Ströme getrennten Gebirgsketten Hinterindiens in kostspieligen Tunnels durchbrochen werden müßten. Im Gegensatz zu Hinterindien, wo sich auch in der Richtung von S nach N Eisenbahnlinien nicht leicht herstellen lassen, weil die Täler der hinterindischen Ströme häufig durch große Stromengen unterbrochen werden, standen in Vorderindien dem Eisenbahnbau keine großen Schwierigkeiten entgegen. Sowohl die großen Stromniederungen im NO und NW als auch die ziemlich ebenen Hochflächen des Plateaus von Dekan begünstigten ihn vielmehr sehr, und um die wichtigen Verbindungen zwischen der West- und Ostküste herzustellen, war nur eine Schwierigkeit, nämlich beim Aufstieg zu den hohen Stufen der Westghats, zu überwinden. Das weitverzweigte Eisenbahnnetz, welches die Engländer in Vorderindien angelegt haben, hat bereits eine Gesamtlänge von über 40 000 km. Wie Hinterindien durch seine gewaltigen Gebirgsketten die Entwicklung des Landverkehrs hemmt, so zwingt seine weit vorspringende Halbinsel Malaka den Seeverkehr zu einem weiten Umwege. Günstig ist hierbei aber wieder, daß die nach S abgelenkte Seeroute zugleich zu den sehr produktenreichen Inselgebieten der malayischen Inselwelt hinführt.

Die wichtigsten Ausfuhrhäfen und Handelsstädte Südasiens sind: **Calcutta** (870 000 E.), **Bombay** (830 000 E.), Madras (460 000 E.) und Karátschi (110 000 E.) in Vorderindien, Colombo (130 000 E.) auf Ceylon, Rangún (180 000 E.), Bangkok (200 000 E.) und Singapur (150 000 E.) in Hinterindien, Batavia (100 000 E.) auf Java und Manila (270 000 E.) auf den Philippinen.

In der Handelsbewegung steht Calcutta, der Ausfuhrhafen von Bengalen, Assám und des reichen Gangesgebietes unter den vorderindischen und den sämtlichen Handelsstädten Südasiens an der Spitze. Es führt jährlich für etwa 1000 Mill. M. Waren aus und ein; die Hauptausführungsgegenstände sind Opium, Ölsamen, Reis und Tee (von Assám). Vor 200 Jahren noch ein elendes Fischerdorf, ist Calcutta jetzt Hauptstadt Indiens und Sitz der Regierung. Es besteht aus der schwarzen Stadt mit engen, schmutzigen Straßen, in der die Eingeborenen wohnen, und aus der „weißen Stadt“ der Europäer im S, die vollständig das Gepräge einer westeuropäischen Großstadt hat. Bombay, das an der Westküste Vorderindiens günstig für den Verkehr mit Europa liegt und daher wohl noch bedeutender als Calcutta ist, vermittelt einen Handel im Wert von etwa 800 Mill. M.; es führt hauptsächlich Baumwolle, Weizen, Ölsamen und Opium (letzteres aus dem Bezirk von Malwa) aus. Die Stadt ist auf einer Insel erbaut. Der zwischen dieser und dem Festlande gelegene Hafen ist der beste Indiens. Bombay hat als Handelsstadt das Erbe der etwas südlicher an der Westküste gelegenen portugiesischen Kolonie

Goa übernommen, deren einstige glanzvolle Hauptstadt, mit etwa 200 000 E. im 16. Jahrhundert, den wichtigsten Stützpunkt der kolonialen Unternehmungen der Portugiesen im Asien gebildet hat. Heute zählt Neu-Goa noch nicht 10 000 E. und in den Ruinen der früheren Prachtgebäude Alt-Goas hausen etwa 1 900 gänzlich verarmte Bewohner. *) Madras, der drittwichtigste Hafen von Vorderindien, der gleich Bombay vornehmlich Baumwolle und Ölsamen ausführt, hat nur einen offenen, künstlichen Hafen, dessen Anlage mit großen Kosten verbunden war. Karátschi, der Hafenplatz für das ganze Indusgebiet, verdankt sein schnelles Aufblühen dem Umstande, daß der Indus selbst für die Schifffahrt nur sehr geringen Wert hat. Das auf Ceylon gelegene Colombo ist nicht nur die erste Handelsstadt dieser reichen Insel, sondern infolge seiner günstigen Lage auf der Welthandelsstraße, die von Europa durch den Sueskanal nach Ostasien führt, zugleich Station zahlreicher Dampferlinien. Die in Hinterindien im Delta des Iráwadi gelegene Stadt Rangún, sowie Bangkok, das an der Mündung des Menam liegt, sind vor allem für die Reisausfuhr wichtig. Der Hafenverkehr von Bangkok wird erschwert durch eine Barre vor der Mündung des Menam, die nur Schiffen bis zu 4 m Tiefgang die Durchfahrt gestattet. Die an der Südspitze der Halbinsel Malaka gelegene Handelsstadt Singapur (Löwenstadt) ist eine neuere englische Schöpfung großen Stiles und heute eine der wichtigsten Hafenplätze Südasien. Die günstige Lage an der Straße von Malaka, der Durchgangsstraße fast des ganzen nach Ostasien gehenden Handelsverkehrs, sichert ihr den Hauptanteil an dem Durchgangshandel. Der Warenverkehr in dem Freihafen der Stadt beziffert sich jährlich auf etwa 1 200 Mill. M.; die Hauptgegenstände des Handels sind Zinn, Gewürze, Zucker, Tabak, Sago, Reis, sowie zum Austausch hierfür englische Industrieerzeugnisse. In dem schönen, mit großen Gasthöfen ausgestatteten europäischen Stadtviertel von Singapur sind die Nationalitäten nach Stadtteilen getrennt. Batavia auf Java hat an der Sundastraße eine ähnliche, wenn auch weniger günstige Lage wie Singapur. Der Reichtum der Insel Java und der übrigen holländischen Kolonien in Südasien an wertvollen Erzeugnissen sichert der ersten Handelsstadt in diesem Kolonialreiche einen bedeutenden Handel mit Zucker, Kaffee, Tee, Reis, Chinarinde, Tabak u. s. w., welche Erzeugnisse zu $\frac{4}{5}$ nach Holland ausgeführt werden. Manila ist der wichtigste Hafenplatz auf der Philippinengruppe und führt namentlich Zucker, Manilahanf, Tabak und Kopra aus.

Außer den bisher erwähnten, an der Küste gelegenen Hafen- und Handelsplätzen gibt es auch im Innern der Gebiete Südasien noch manche große Städte, namentlich in dem volkreichen Vorderindien. Im Gangesgebiete, teils am Ganges selbst, teils an seinem

*) Vergl. die Schrift vom Gymnasialdirektor L. Contzen „Goa im Wandel der Zeiten“, die ein lehrreiches Bild von dem Auf- und Niedergange von Portugals reichster Kolonie entwirft.

Nebenflüsse Dschamna, liegen die altberühmten indischen Städte Benares (230 000 E.), Allahabád (180 000 E.), Laknau (280 000 E.), Agra (180 000 E.) und Delhi (200 000 E.). Benares ist die heiligste Stadt, das Rom der Hindu, und mit vielen Prachtbauten aus alter Zeit geschmückt. Es war stets, wie noch heute, der Hauptsitz brahminischer Gelehrsamkeit und hieß deshalb früher Kasi (d. h. die Leuchtende). Auch Allahabád, das an der Vereinigungsstelle von Ganges und Dschamna liegt, ist eine hl. Stadt der Hindu. Laknau war nach dem Fall von Delhi Hauptsitz der muhamedanischen Gelehrsamkeit. Dieses (von Dilli, d. h. Schwelle), die jetzige indisch-englische Krönungsstadt, war als Residenz des Großmoguls von Indien vom 16. bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts die größte und reichste Stadt der Welt. Von der alten Pracht zeugen noch viele Prachtbauten. Wenn ein neuer englischer König den Thron besteigt und durch den Vizekönig von Indien die Krönungsfeierlichkeiten mit altgewohntem Prunke in Anwesenheit der indischen Fürsten und ihrer glänzenden Gefolge begehen läßt, dann lebt der erloschene Glanz Delhis für kurze Zeit wieder auf. Auch Agra, ebenfalls eine Hauptstadt des Großmogulenreiches, sowie die im Indusgebiete gelegenen Städte Lahore (180 000 E.) und Kaschmir (120 000 E.) erinnern noch an den Glanz, den islamitische Herrscher dort entfalteten. In Kaschmir, das schon hoch in einer fruchtbaren Talebene des Himálaya liegt, genossen die früheren indischen Großmogule in herrlichen Gärten die Sommerfrische. Von den Städten, die auf dem Hochland von Dekan liegen, ist Haidarabád (450 000 E.), die Hauptstadt des gleichnamigen Schutzstaates, die bedeutendste Stadt, und in Ober-Birma in Hinterindien ist noch Mandalé (190 000 E.) als eine volkreiche Stadt zu nennen.

Die Völker, welche die Monsungebiete Südasiens bewohnen, lassen sich in drei Hauptgruppen teilen: 1) in die indischen Arier, den vorherrschenden Volksstamm Vorderindiens, welcher zur indogermanischen Sprachenfamilie und also zur kaukasischen Rasse gehört, 2) in die Malayen, welche auf den malayischen Inseln wohnen und eine Untergruppe der mongoloiden Völker bilden und 3) in die Mischvölker Hinterindiens, die durch Mischung der echten Mongolen Ostasiens mit Malayen entstanden sind.

Vorderindien zeigt ein sehr buntes Gemisch von Völkern, Sprachen und Religionen, weil dieses reiche Land seit Jahrtausenden das Ziel habgieriger Eroberer gebildet hat. Die Einwanderung der indischen Arier, die vor etwa 3000 Jahren erfolgte, war aber die einflußreichste von allen; denn von den beinahe 300 Mill. Einwohnern entfallen auf sie etwa 200 Mill. Über 50 Mill. gehören zu den dunklern Draviden, die vor ihnen eingewandert waren. Diese wurden nach S verdrängt und gaben dadurch wohl den Anstoß zur Übersiedelung der Singhalesen nach der Insel Ceylon.

4. Die Monsungebiete Ostasiens.

a) Das Landschaftsbild.

Die ziemlich dicht zusammengedrängten Gebirgsfalten, von welchen der östliche Teil des Hochlandes von Tibet durchzogen wird, strahlen nach O weit auseinander. Als das eigentliche Rückgrat Ostasiens behält nur der **Kuenlun** in seiner östlichen Fortsetzung, dem **Tsinling**, die Richtung nach O bei, die Wasserscheide zwischen dem Jangtsekiang und dem Hoangho bildend. Von den Gebirgsketten, die nach S streichen und zum Teil die ganze Halbinsel Hinterindien durchziehen, kann die am meisten nach O gerückte, der **Jünling**, als die natürliche Ostgrenze Tibets und als die natürliche Westgrenze Chinas gelten. Südlich vom Jangtsekiang gliedern sich an ihn Gebirgsketten an, die nach NO umschwenken. Zahlreiche Parallelketten durchziehen in dieser Richtung das südliche China. Einige derselben werden auf Karten unter dem Namen **Nanschan** zusammengefaßt. Auch das nördliche China und die Mandschurei werden von Gebirgsketten, Verzweigungen des Kuenlun, durchzogen, die nordöstliche Streichrichtung zeigen. Das **Chingan-Gebirge**, das die Ostgrenze der Mongolei und die Westgrenze der Mandschurei bildet, sowie die Gebirge, welche Koréa durchziehen, und das Gebirge, welches weiter nördlich die Küste begleitet, haben sogar fast genau nördliche Richtung. So strahlen die ziemlich parallel von W nach O gerichteten Gebirgsketten Zentralasiens in Ostasien weit auseinander, nach S, O und NO, so daß eine auffallende Ähnlichkeit mit dem östlichen Ausstrahlen der Alpenketten in die Erscheinung tritt.

Zuletzt herrscht in Ostasien die nordöstliche Streichrichtung völlig vor. Sie beherrscht nicht bloß den Lauf der großen Ströme, die, nachdem ihnen ein Durchbruch durch eine Gebirgskette in südöstlicher Richtung gelungen ist, immer wieder durch eine andere von neuem nach NO gelenkt werden, so daß ein treppenförmiger Lauf entsteht, als auch den Verlauf der Küste und den Zug langgestreckter Halbinseln, Inseln und Inselreihen. Die etwas nach SW umgebogene Spitze der **Halbinsel Koréa** weist nach den Gebirgsketten hin, welche Südchina durchziehen und auch dessen bogenförmige Küstenlinie bestimmen. Ein Küstenvorsprung auf der Westseite Koreas und die wieder schärfer nach SW vorspringende Halbinsel Liautung weisen nach der **Halbinsel Schantung**, deren Gebirge ohne Zusammenhang mit den übrigen Gebirgen Chinas aus dem chinesischen Tieflande hervorragt, und die Beziehungen des Oberflächenbaues zu den eben genannten Gliedern Ostasiens unschwer erkennen läßt, und endlich die **Japanischen Inseln** können zusammen mit der Insel Formosa im S und der Insel Sachalin im N als die

äußersten Gebirgsbogen Ostasiens betrachtet werden. Verbindende Reihen von kleineren Inseln oder Gruppen von solchen, die den Spitzen der Halbinseln vorgelagert sind, fehlen nirgendwo und helfen dem Geiste, sich das ursprüngliche Bild des Gebirgsbaues Ostasiens zu gestalten. Die Senkungsgebiete zwischen den am weitesten nach O liegenden Gebirgsfalten sind von seichten Meeren ausgefüllt. Nur das Japanische Meer, das im W von Korea und dem Festlande, auf der andern Seite von den Japanischen Inseln und der Insel Sachalin umschlossen wird, und zu dem die Korea-Straße den Zugang bildet, ist tiefer als 200 m, dagegen der größere westliche Teil des Ostchinesischen Meeres zwischen den Japanischen Inseln und der Insel Formosa, das Gelbe Meer zwischen Korea und der Küste von China, die Fukian-Straße zwischen dem Festlande und der Insel Formosa, sowie der Golf von Tonking, der durch die Insel Hainan abgetrennt wird, sind sehr seicht. Das Gelbe Meer, von dem durch die Halbinseln Schantung und Liautung der Golf von Petschili abgeschnürt wird, reichte früher weiter nach W. Aber durch die gewaltigen Ablagerungen der einmündenden Ströme, vor allem der beiden Stromriesen, des Jangtsekiang und des Hoangho, wurde es immer mehr zurückgedrängt, und wo einst das Meer flutete, breiten sich jetzt die völlig ebenen Flächen des chinesischen Tieflandes aus. Durch diese Anschwemmungen, die ein Neuland von etwa 1000 km Länge (durch 10 Längengrade) und durchschnittlich halber Breite, also von beinahe 500 000 qkm oder fast der Größe des Deutschen Reiches schufen, wurde erst die frühere Gebirgsinsel Schantung dem Festlande angegliedert und in eine Halbinsel verwandelt.

Unterschiede im Oberflächenbau Süd- und Nordchinas.

Obschon das Oberflächenbild Ostasiens nach einem einheitlichen, großen Plan gestaltet zu sein scheint, der in innigster Beziehung zum Aufbau Zentralasiens steht, läßt es doch in den einzelnen Teilen des großen Gebietes bedeutende Unterschiede erkennen. Was das Festland anbelangt, so ist zunächst auf den abweichenden Bau Süd- und Nordchinas hinzuweisen. Der Tsinling, also die östliche Fortsetzung des Kuenlun, kann als Grenze zwischen beiden angesehen werden.

Während im S nur Faltenzüge vorkommen und zwar solche, die gleichmäßig und gleichzeitig gefaltet wurden, sind im N außer Faltungsgebirgen von verschiedenem Alter auch Schollen und Tafelstücke vorhanden; letztere haben ebenfalls Senkungen von verschiedenem Alter erlitten. Ein staffelförmiges Absinken der Gebirgsglieder und der zwischen ihnen liegenden Senken ist namentlich dem Gebiete nördlich vom Golf von Petschili eigentümlich. Das Land zwischen dem Jäblonoi- und dem Chingan-Gebirge bildet dort die höchste Staffel, dann folgt als zweite Staffel das Tiefland der Mandschurei, zwei schmälere, ebenfalls durch Gebirgsketten geschieden, leiten zur Küste über, und endlich der Boden des Japanischen Meeres ist die unter das Meer gesunkene vierte Staffel, deren Gebirgsrand von der Insel Sachalin und den nördlichen Gliedern der japanischen Inselreihe gebildet wird.

Noch andere Unterschiede bestehen zwischen S und N. Im S sind nicht bloß die archaischen Grundgebirge, sondern auch die darauf abgelagerten silurischen und devonischen Ablagerungen des Meeres ge-

faltet; im N dagegen fehlen letztere Glieder der Erdrinde, das archaische Grundgebirge ist dort allein gefaltet, und der Kohlenkalk, der darüber liegt und jünger als Silur und Devon ist, wurde nicht mehr gefaltet und hat also seine wagerechte Lagerung behalten. Uralte Gebirgsschollen sind die Halbinseln Korea, Liautung und Schantung, letztere wenigstens in ihrer östlichen Hälfte. Eigentümlich sind dem nördlichen China die Rostgebirge, womit v. Richthofen Gebirge bezeichnet, die aus zahlreichen parallelen, durch tiefe Schluchten getrennten und durch Querjoche wieder verbundenen Ketten bestehen. Das Gebirge von Liautung, das Gebirge westlich von Peking (Rost von Peking) und das an dieses nach S sich anschließende Gebirgsland von Schansi sind solche Rostgebirge. Die beiden letztgenannten Gebirge bilden den staffelförmig abfallenden Ostrand der Mongolei. In den weiter westlich gelegenen Gebirgslandschaften Nordchinas (Nordschansi und Kansu) ist nicht mehr festzustellen, ob das staffelförmige Absinken dort schon beginnt; denn ihr Gebirgsbau wird durch eine sehr mächtige Lößdecke verhüllt. Plateaubildung herrscht infolgedessen vor.

Durch das Auftreten mächtiger Lößablagerungen in Nordchina, die in Südchina entweder ganz fehlen oder doch nicht in dem Maße das Landschaftsbild beeinflußt haben, wurden die Unterschiede im Oberflächenbau der beiden Gebiete verschärft. Eine Eigenart Südchinas ist das ziemlich häufige Vorkommen beckenförmiger Senkungsfelder. Mehrere derselben werden von dem Jangtsekiang durchschnitten, so das bekannte Rote Becken von Szetschwan am Mittellaufe des Stromes und das östlicher gelegene Tieflandsbecken von Hupe und des nördlichen Hunan.

Das Lößgebiet des nordwestlichen China, im Stromgebiete des Hoangho, nimmt einen Raum ein, der größer als das Deutsche Reich ist und umfaßt einen Teil der Provinzen Kansu, Schensi, Schansi und der Nachbarprovinzen. Überall in diesem weiten Gebiete verhüllen die bis zu 600 m mächtigen Lößablagerungen den ursprünglichen Gebirgsbau des Landes. Alle Mulden und Niederungen sind von dem staubartigen Material, das die gewaltigen Stürme, die noch heute bis Peking hin gespürt werden, aus der Mongolei zugetragen haben, (vgl. S. 137) ausgefüllt worden, und zu den Abhängen der Gebirgsfalten steigt es bis weit über 2000 m hinan. Der Löß ist eine braungelbe, mürbe Masse, die sich zwischen den Fingern wie feines Mehl anfühlt. Er besteht aus Ton und Sand und enthält ferner 12–20% Kalk. Wenn man Essig auf ihn schüttet, braust er infolgedessen auf. Feine Röhrchen, welche den Löß in senkrechter Richtung durchziehen, rühren von den infolge der Ablagerung einer neuen Staubschicht immer wieder absterbenden Grashälmchen her und sind das klarste Beweismittel dafür, daß die Bildung des Lößes eine äolische ist, d. h. mit Hilfe des Windes erfolgt. *) Auch allerlei Einbettungen, so auch von kleinen Landschneckengehäusen und von Knochen fossiler Landsäugetiere kommen vor. Eigentümlich ist, daß die Lößablagerungen, obschon ihr Material so sehr fein ist, steile Abhänge, man kann sagen, senkrechte Wände bildet. Infolgedessen ist die Lößlandschaft, obschon ihre Oberfläche plateauartig ist, „in ihrem Innern“, wie Sievers in seinem Asien

*) Das Verdienst, zuerst die Erklärung der äolischen oder subaerischen Entstehung der Lößablagerungen Chinas gegeben zu haben, gebührt dem Geographen und Forschungsreisenden Freiherrn v. Richthofen in Berlin.

schreibt, „durch die Tätigkeit der fließenden Gewässer tief zerspalten, zerrissen und zerschnitten und birgt gewaltige Systeme von Schluchten, Engen und Hohlwegen, in denen die Karren der Chinesen zwischen den riesigen, völlig öden und vegetationslosen Wänden dahinfahren, während oben ein ununterbrochener Teppich von grünen Feldern sich über die Landschaft breitet.“

Das Formgepräge der Lößlandschaften Chinas.

In seinem großen Werke „China“ schildert von Richthofen die eigentümlichen Landschaftsformen des chinesischen Lößgebiets in folgender anschaulichen Weise: „Vermöge ihrer Besonderheiten gestaltet sich die Lößlandschaft zu den wechsellvollsten Bildern, und wenn man auch wochenlang, mit nur geringen Ausnahmen, immer dieselbe Bodenart vor Augen hat, und wenn sie auch den Geologen oft in Verzweiflung setzt, da sie ihm die schönsten Schichtenprofile und Aufschlüsse plötzlich abschneidet und überhaupt das Feld der Beobachtung beschränkt, so wird man doch nicht müde, den Formenreichtum zu sehen. Jeder Blick hinab in die labyrinthischen Bodeneinschnitte oder aus den tiefen Schluchten hinauf in die einzelnen der in sie mündenden Zweige bringt neue Bilder. Man kann im Löß tausend Landschaften gesehen haben und trifft mit Erstaunen stets neue und unerwartete Kombinationen, mit einer Fülle des Romantischen, Bizarren und Abenteuerlichen ausgestattet. Besonders eigentümlich gestalten sich die Bilder, wo viele Schluchten zusammenkommen und Lößpfeiler von mehreren hundert Fuß Höhe den Raum zwischen ihren beiden Enden einnehmen, nach jeder Seite sich abterrassierend und schließlich in einen spitzwinkligen Grat auslaufend, der an seinem letzten Ende sich noch in einzelne Trümmer auflöst. Da bieten sich Formen von Burgen, Kastellen, krenelierten Wällen, Türmen und Obelisken in mannigfaltiger Gruppierung. An einer andern Stelle geht man in einem tief zwischen Lößwänden eingeschnittenen Hohlweg. Überrascht sieht man in der Seite eine Öffnung angebracht, um das bei Regen sich sammelnde Wasser abzuleiten, ein, wie man glauben sollte, in einem Hohlweg zwischen hundert Fuß hohen Wänden gewachsenen Bodens aussichtsloses Beginnen. Und doch fließt das Wasser ab. Mit Bewunderung gewahren wir, daß die eine Seite des Hohlweges nur eine natürliche, freistehende Erdmauer und die Öffnung darin ein Fenster ist, der Hohlweg aber dicht neben einem senkrechten, in gähnende Tiefe hinabreichenden Abbruch eingeschnitten ist. Wir blicken hinab in ein Chaos von Wildnis, wo tausend senkrechte Vorsprünge von einfarbig gelbem Löß ebenso viele unzugängliche Schluchten trennen. Gehen wir weiter in dem Hohlweg, so führt er vielleicht steil hinab oder hinauf, so daß die der Passagiere und des Gepäcks entledigten Wagen nur mit der größten Anstrengung befördert werden können. Plötzlich endigen die Wände zu beiden Seiten; die Straße betritt einen engen Grat, auf dem wenig Raum außer ihr ist, und zu beiden Seiten gähnen die gelben Abgründe in endloser Verzweigung. Wo der Grat wieder ansteigt, bietet sich vielleicht die ebene Fläche einer Terrasse für die Straße. Sie wird von ihr benutzt. Aber bald sind wir wieder in einem Hohlweg, und aus diesem treten wir abermals hinaus in ein Schluchtersystem, das vielleicht mit dem vorigen gar keinen Zusammenhang hat. Die Straße muß sich einen Weg in ihm hinab suchen, um seinen Boden zu erreichen und jenseits wieder in andern Schluchten hinaufzusteigen.“

Der Boden des **Chinesischen Tieflandes** besteht teils aus Sand, teils aus sehr feinem, meist gelblich gefärbtem Schlamm, der aus den großen Lößgebieten des nordwestlichen China stammt. Löß bildet auch in einem breiten Streifen längs des Gebirgsrandes die Oberfläche des Tieflandes. Der westliche Gebirgsrand

erscheint dem von O kommenden Reisenden als eine große, mauerförmige Kette, als blauer Höhenzug, der in langer Linie vom Hoangho bis Peking hin den Horizont säumt und den alten Namen Tai Hangerschan oder auch Hsichan, d. h. Gebirge des Westens, trägt. Die große Ebene selbst hat dort, wo der Hoangho aus dem Gebirge tritt, nach v. Richthofen ein parkartiges Gepräge, da „dichte Gebüsche von Bambus mit zahlreichen Cypressengruppen bei den Grabstätten, Pflanzungen von stattlichen Kakibäumen und hohen Gruppen verschiedener anderer Frucht- und Zierbäume bei den Dörfern“ stehen. Dazwischen breiten sich die gartenartig angelegten Felder aus, und das Ganze wird von zahlreichen Strömen klaren Gebirgswassers durchzogen, welche zur Berieselung benutzt werden. Weiter nach O verschwinden die Bambusgebüsche, und das Landschaftsbild wird einförmig, stellenweise ganz öde.

So schildert Franzius*) die Ebene des Peiho, des Flusses, an dem Tientsin und Peking liegen mit folgenden Sätzen: „Wie die mächtigen Forts an der Einfahrt in den Fluß bei Taku**), so besteht alles auf beiden Seiten, soweit das Auge blickt, aus gelbem Lehm. Kein Baum, kein Strauch, kein Stein, damals — zu Anfang des Frühlings — selbst kein Grashalm. Nichts als eine endlose Ebene, aus der nur viele Lehmhütten und noch mehr größere und kleinere Lehmhaufen, die überall im Felde zerstreuten Grabhügel, hervorragen. Ein trostloseres Bild ist kaum zu denken, als die Ebene zwischen Taku und Tientsin im Winter, und nur die blauen Gewänder der erwachsenen Chinesen und die roten der Kinder bringen etwas Abwechslung in das Einerlei.“

Das Ausstrahlen der Gebirgsketten Zentralasiens in östlicher Richtung machte die Entstehung großer Ströme, die ihren Lauf nach O hin nahmen, möglich. Wie Tibet dorthin seine Gebirgsketten entsendet, so ist es auch die Geburtsstätte zweier der bedeutendsten Ströme auf Erden, des Jangtsekiang und des Hoangho. Der nordöstlichen Mongolei entströmt der gewaltige Amur. Von kleinern, aber ebenfalls wichtigen Strömen seien der Sikiang in Südchina und der schon erwähnte Peiho in Nordchina genannt. Die Wasserfülle dieser Ströme wird verstärkt durch den Regenreichtum Ostasiens, das wie Südasien im Sommer von Monsunwinden benetzt wird. Der Zugang zu den Mündungen der Ströme vom Meere aus wird bei allen durch Barren mehr oder weniger gesperrt. Am meisten ist dies beim Hoangho der Fall, teils weil dieser Strom aus dem Lößgebiet ungeheure Schlammmassen fortführt, teils weil seine Mündung so eng ist, daß die Meeresflut nicht kräftig einströmen und beim Zurückweichen den abgelagerten Schlamm nicht genügend fortspülen kann.

Der Jangtsekiang ist der mächtigste Strom Asiens. Er ist gegen 5000 km lang und entwässert ein Gebiet von etwa 1,8 Mill. qkm. Die letzten Verzweigungen des Stromes liegen in 4000 m Höhe fern im Innern Tibets, wohin noch kein Forscher sie bis jetzt verfolgen konnte. Sein langer Lauf, der anfangs nach

*) Ein Ausflug nach den chinesischen Küsten, ersch. in der Kölnischen Zeitung, Dez. 1897.

**) Die bekanntlich von dem deutschen Kriegsschiffe Iltis beschossen und in Trümmern gelegt wurden.

SO, eine Strecke weit auch genau nach S gerichtet ist, dann am Südende des Jünling nach dem Verlassen Tibets plötzlich nach NO umbiegt und, Treppenstufen bildend, diese Richtung mehrmals mit der südöstlichen vertauscht, führt verschiedene Namen. In China wird er auf der längsten Strecke Takiang, d. h. „der große Strom“, genannt, und erst auf dem Unterlaufe wird der Name Jangtsekiang gebräuchlich. Dieses Wort bedeutet nicht „Blauer Fluß“, wie man in vielen Lehrbüchern liest, sondern ist entweder als „Sohn des Ozeans“ oder als „Sohn des Landes Yang“ zu deuten. Die Übersetzung „Sohn des Ozeans“ würde insofern recht gut passen, als der gewaltige Strom tatsächlich, um einen Ausdruck Wegeners zu gebrauchen, wie ein wandelndes Meer seine Fluten in das Meer hinausträgt und seine breite Mündungsbucht, in der man die beiden Ufer nicht gleichzeitig zu erkennen vermag, nicht nur sein Werk, sondern zugleich der stark einströmenden Meeresflut ist. Diese ist im Winter, zur Zeit des niedrigen Wasserstandes, bis 600 km aufwärts bemerkbar, in der Zeit des sommerlichen Hochwassers immerhin noch 250 km weit, nämlich bis Nanking, und an der Mündung erreicht der Gezeitenwechsel eine Höhe von 3 m. Das Gefälle des Jangtsekiang ist in China nur noch unbedeutend und beträgt auf den letzten 1700 km etwa 1:37000, d. i. 1 m auf 37 km. Mächtige Nebenflüsse führen bedeutende Wassermassen zu. Auf der linken Seite nimmt der Strom namentlich den parallel zu seinem Oberlaufe fließenden Jalung und den bei Hankóu mündenden wichtigen Hankiang auf, auf der rechten Seite vor allem den Abfluß des großen Tungtinghu (= Tungtinsees), in den sich zwei wasserreiche Flüsse ergießen, und den Abfluß des Pojanghu. Diese beiden Wasserbecken haben große Bedeutung, da sie die umliegenden fruchtbaren Niederungen vor Überflutungen durch die Flüsse sichern. Nachdem der Jangtsekiang seinen Strömungen, die zu den großartigsten Naturschönheiten auf Erden zu rechnen sind und ihn insgesamt auf einer Strecke von 900 km, der Breite der Gebirgsscheide zwischen Mittel- und Ostchina, fesselten, entronnen ist, öffnet sich ihm bei Itschang freieres Land. Zunächst durchfließt er die schöne Ebene von Hupe. Zwar begleiten ihn dann streckenweise wieder malerische Gebirgshöhen, und es folgen noch Strecken, die an das Rheintal zwischen Bingen und Bonn erinnern. Aber meist konnte der Strom für seine riesigen und noch immer mehr wachsenden Wassermassen ein breites Bett graben. Schon zwischen Hankóu und Nanking ist seine Wasserfläche durchschnittlich 2, mitunter aber 4–6 km breit, vor der Mündung sogar 16 km breit, und zuletzt entfernen sich die Stromufer bis auf 80 km voneinander. Doch auch diese gewaltigen Strombreiten vermögen dem sommerlichen Hochwasser nicht genügend Raum zu bieten. Steigt doch der Strom bei Nanking 5 m, bei Hankóu, das etwa 1000 km von der Mündung entfernt liegt, 12–15 m hoch. Alle Vorsprünge des Ufers

reißt er dann spielend weg, wie überall die frisch gebildeten Steilwände erkennen lassen.

Der **Hoangho** (gelber Fluß) hat einen etwas kürzern Lauf als der Jangtsekiang, etwa von 4200 km, und entwässert auch ein bedeutend kleineres Abflußgebiet, das rund 1 Mill. qkm groß sein mag. Im nordöstlichen Tibet in einem 3200 m hoch gelegenen Gebiet, das wegen seiner vielen kleinen Seen Sternenmeer genannt wird und sich nach O unmittelbar an das Quellgebiet des Jangtsekiang anschließt, entspringend, wendet er sich nach kurzem östlichen Laufe schon bald nach NO und umfließt, zuerst nach O, dann nach S umbiegend, ein großes Landviereck; noch einmal ändert er die Richtung in eine östliche und zuletzt in eine nordöstliche. Im Gegensatze zum Jangtsekiang behält der Hoangho bis kurz vor der Mündung ein starkes Gefälle bei. Dieses beträgt 900 km oberhalb derselben 1:4000 und 340 km oberhalb derselben noch 1:7000, ist also ungefähr fünfmal so groß als das des Jangtsekiang. Die Breite des Stromes wechselt sehr und beträgt an der zuerst bezeichneten Stelle 1,4 km, an der Mündung aber nur $\frac{1}{2}$ km. Die gelbe Schlammfarbe, welche dem Hoangho viel mehr als dem Jangtsekiang eigentümlich ist, aber auch bei diesem nicht fehlt, rührt von den Abspülungen im Lößgebiet her, in welchem der Strom und alle seine Zuflüsse tiefe Schluchtentäler gebildet haben. Die gelbe Färbung des Wassers macht sich selbst in dem Meer, in das der Hoangho mündet, noch weithin bemerkbar, weshalb dieses den Namen Gelbes Meer führt, wie Hoangho Gelber Fluß heißt. Durch die bedeutende Schlammablagerung auf dem Unterlaufe erhöht sich das Strombett immer mehr, und der Spiegel des Stromes liegt höher als das umgebende Land, das durch mächtige Dämme geschützt werden muß, die sich aber meist als zu schwach erweisen. Infolgedessen treten häufig große Überschwemmungen und Laufveränderungen ein. In den letzten 2500 Jahren hat der Hoangho neunmal seinen Unterlauf verändert, und seine Mündung hat zwischen dem 34. und 39. Parallelkreise gewechselt, also auf einer Strecke von über 500 km. Bis zum Jahre 1853 ergoß er sich südlich von der gebirgigen Halbinsel Schantung unterm 34. Parallel in das Meer, indem er seine östliche Richtung bis zuletzt beibehielt. In diesem Jahre aber schuf er sich ein neues Bett, brach wenig unterhalb der Stelle, wo er aus dem Gebirge tritt, nach NO durch und erreichte etwas südlich vom 38. Parallel die Küste. Seitdem hat er noch zweimal die Mündungsstelle und zwar wieder etwas mehr nach S hin verlegt. Eine furchtbare Überschwemmung des Hoangho trat noch 1887 bei Kaifung ein, bei der eine sehr fruchtbare Provinz überflutet wurde und Tausende Menschen den Tod fanden.

Der **Amur** (eigentlich Tamur, d. h. Großer Fluß) bildet sich aus der Schilka und dem Kerulen, die beide in der Mongolei auf der Südostseite des Jablonoi-Gebirges entstehen, verläßt Hochasien, indem er zwischen dem Chingan- und dem Stanowoi-

Gebirge durchbricht, tritt dort in das Tiefland ein und mündet gegenüber dem Nordende der Insel Sachalin. In seinem Laufe ahmt er den Hoangho nach. Wo er wie dieser von SO nach NO umbiegt, nimmt er den Sungari auf. Bei einer Gesamtlänge von 4700 km entwässert der Amur ein Gebiet von über 2 Mill. qkm.

Zum Schlusse haben wir noch die Inselgebiete Ostasiens zu betrachten. Die der Südküste Chinas vorgelagerten Inseln **Hainan** und **Formosa** sind noch um ein Drittel größer als die Inseln Sizilien und Sardinien und beide gebirgig. Namentlich die Ostküste Formosas, dessen Gebirgskette im Morrison bis zu 4370 m ansteigt, wird als großartig und formenschön geschildert.

An Formosa schließen sich nach NO die Liukiu-Inseln an, die sich in weitem Bogen zu den Japanischen Inseln hinziehen, das Ostchinesische Meer im O begrenzend. Die **Japanischen Inseln** setzen sich aus den vier großen Inseln Kiuschiu, Schikoku, Hondo und Jesso und aus zahlreichen kleineren zusammen. Die Hauptinsel, die mehr Flächeninhalt als alle übrigen hat, ist Hondo. An die Insel Jesso gliedert sich nach NW die lange Insel Sachalin, nach NO die Inselreihe der Kurilen an. So entsteht ein Inselkranz, der die ganze Küste Ostasiens umgibt.

Gleich Formosa ist auch das japanische Inselreich ein Gebirgsland, in welchem die ebenen Flächen noch nicht ganz den dritten Teil ausmachen. In der Längenrichtung der Inseln ziehen sich hohe Gebirge hin, deren Gipfel bedeutende Höhen erreichen, während die Pässe meist verhältnismäßig niedrig sind. Das mächtigste Gebirge ist das Schneegebirge, auch Japanische Alpen genannt. Es baut sich aus Granit auf und erhebt sich steil zu wilden, kühnen Formen. Zahlreiche Gipfel erreichen Höhen von 2500—3000 m und sind fast während des ganzen Jahres mit Schnee bedeckt; die Pässe senken sich nur bis zu 1800 oder 2000 m. Außer Graniten sind besonders ältere Schiefergesteine am Aufbau Japáns beteiligt. Auch jüngere Ablagerungen kommen vor, namentlich Kalk- und schiefrige Sandsteine, und eine lebhaft vulkanische Tätigkeit, die heute noch an manchen Stellen andauert, hat ungeheuer zahlreiche Vulkanberge entstehen lassen. Diese sind zum Teil dem ältern Gebirge aufgesetzt, zum Teil steigen sie unmittelbar aus der Ebene auf. Die beiden höchsten Vulkane und Erhebungen des Landes überhaupt sind der Fudschisan (3760 m), der sich südwestlich von Tokio aus flacher und niedriger Umgebung höchst eindrucksvoll erhebt, und der On-take (2990 m), der nordwestlich von jenem aufsteigt. Die letzte Tätigkeit dieser beiden Vulkane ist wohlbekannt und an den Kratern noch deutlich zu erkennen.

Der Fudschisan ist der imposanteste Berg Japans, nicht bloß seiner Höhe, sondern auch seiner kegelförmigen Gestalt und isolierten Lage nach, Mons excelsus et singularis, wie ihn der erste deutsche Naturforscher in Japán, Engelbert Kaempfer am Lemgo, nannte. Zehn Monate des Jahres erscheint sein Gipfel mit Schnee bedeckt, wie ein riesiger Zuckerhut, der weit und breit ein Wahr- und Wetterzeichen für Schiffer und Landvolk und dazu einer der heiligen

Göttersitze ist, den alljährlich im schneefreien Juli und August gegen 20 000 buddhistische Pilger in weißen Kleidern besteigen, um von ihm aus den Sonnenaufgang und die Natur zu bewundern. (Rein).

Das Klima Ostasiens zeigt große Verwandtschaft mit dem der Monsungebiete Südasiens. Im Sommer bringt der warme Südostmonsun reiche Niederschläge, während im Winter der trockene und kalte Nordost- bzw. Nordwestmonsun weht. In China bildet die östliche Fortsetzung des Kuenlun, die Wasserscheide zwischen Jangtsekiang und Hoangho, auch eine wichtige Klimascheide. Im nördlichen China ist das Klima schon kontinentaler.

Peking, unter dem 49. Parallelkreise, hat eine viel größere Januarkälte (von $-4\frac{1}{2}^{\circ}\text{C.}$) und Juliwärme von ($+26^{\circ}\text{C.}$) als die Gegenden gleicher Breite in Europa.

Infolge der Übereinstimmung des Klimas zeigen auch Pflanzen- und Tierleben in den südlichen Gegenden Ostasiens eine ähnliche Entfaltung wie in den Monsungebieten Südasiens. In China treten nördlich von der oben bezeichneten Klimascheide an die Stelle der immergrünen Wälder solche mit blattwechselnden Holzgewächsen, und in Japan vollzieht sich dieser Übergang etwa auf dem 35. Parallel. Das südliche Japan zeigt also noch die subtropischen Formen und die subtropische Fülle des Pflanzenwuchses. Aber auch die angrenzende Zone mit blattwechselnden Bäumen und Sträuchern zeichnet sich durch eine Artenzahl und einen Formenreichtum der Holzgewächse aus, wie unter solcher Breite nirgendwo auf Erden.

Während in Europa nur 33 Gattungen mit 80 Arten von Holzgewächsen vorkommen, weist das ostasiatische Monsungebiet 66 Gattungen mit 168 Arten auf. Ihm näher kommt nur das östliche Waldgebiet Nordamerikas mit ebenfalls 66 Gattungen und 155 Arten. Eine sehr bunte Artenmischung zeichnet die ostasiatischen Wälder vor den europäischen aus.

b) Das Kulturbild.

Gleich dem Monsungebiete Südasiens verdanken auch die ostasiatischen Monsunländer ihren hohen Wert für die menschliche Besiedelung und ihre Bedeutung für den Welthandel dem großen Reichtum an pflanzlichen Erzeugnissen. Große Wärme und reichliche Niederschläge während des Sommers und streckenweise sehr fruchtbarer Boden riefen die nämliche Gunst für die Pflanzenkulturen wie dort hervor. Am fruchtbarsten sind das Chinesische Tiefland und das Lößgebiet des nordwestlichen China.

Der klimatische Vorzug des südlichen China und des südlichen Japan vor den nördlichen Gebieten ist besonders an der Verbreitung der für den Welthandel wichtigsten Kultur Ostasiens, des Teebaues, zu erkennen. Seine Nordgrenze fällt im allgemeinen mit der Klimascheide des östlichen Kuenlun, in Japan mit dem 35. Parallel zusammen. In den nördlichen Gebieten ist die Winterkälte für den Teestrauch, der nur bis -10°C ertragen kann, zu groß. Sowohl das südliche China als auch das südliche

Japan besitzen in ihren Hügel- und Berglandschaften die vorzüglichsten Lagen für den Teebau, da diese ganz unter dem Einflusse der warmen, feuchten Seewinde stehen. Trotz des bedeutenden Verbrauchs im eigenen Lande vermögen beide Länder noch eine große Menge Tee zur Ausfuhr zu bringen, China jährlich für etwa 100, Japan für 16—20 Mill. M.

Der Teebau in China.

Der Teebau ist in China schon sehr alt und liefert das hervorragendste und berühmteste Handelsprodukt des Landes. Der Teestrauch (*Camellia theifera* oder *Thea viridis*) verlangt ein warmes und feuchtes Klima. Die Hügel- und Berglandschaften Chinas mit ihren reichlichen, von den Monsunwinden zutragenen Sommerregen sind die Hauptstätten seines Anbaues. Dieser erstreckt sich über ein Gebiet von $1\frac{1}{10}$ Mill. qkm, vom Wendekreise bis zum 35. Parallel. In den nördlichen Gebieten und in den westlichen höheren Gebirgsgegenden setzt der Frost seiner weitem Ausdehnung eine Grenze, da der Teestrauch starke Kälte nicht ertragen kann (s. oben). In den nördlichen Gegenden gibt man den Sträuchern einen kurzen Schnitt, damit sie bei Frösten, die schaden könnten, gedeckt werden können. Den meisten Tee ernten die chinesischen Provinzen Fokien, Tschekiang, Hunan, Hupéi, Kiangsi, Nganhwéi, Kwangtung und Szetschwan, und zwar liefern die drei erstgenannten Provinzen vorwiegend schwarzen, Tschekiang und Nyanhwéi dagegen vorwiegend grünen Tee. (Über den Unterschied dieser beiden Teesorten s. unten.)

Der Anbau des Teestrauchs ist dem des Weinstocks ähnlich. Auch für die Anlage der Teegärten werden mit Vorliebe die untern feuchten Gehänge der Berge gewählt, weil auf geneigten Flächen die Sonnenbestrahlung eine größere Wärmewirkung hat. Die Teesträucher werden sorgfältig in Reihen gepflanzt. Ihr Abstand wird so groß gewählt, daß man von allen Seiten an sie herantreten kann und auch Luft und Licht freien Zutritt haben. Die Blattentwicklung, auf die es bei der Teegewinnung allein ankommt, sucht man durch öfteres Zustutzen der Zweige zu fördern. Ein schönes Grün zeichnet daher die Teegärten aus, und als landschaftlicher Schmuck übertreffen sie die Weingärten.

Die Ernte der Teeblätter beginnt im April, wenn die immergrünen Sträucher von neuem zu treiben beginnen. Die Haupternte fällt in den Mai. Ein Nachernten findet noch fortwährend statt, bis im November und Dezember die Sträucher zu blühen beginnen. Dann hört das Treiben junger Blätter auf; die alten aber sind lederartig und zu hart. Je zarter die Teeblätter sind, desto feiner wird das Aroma des Tees. Den besten Aufguß erhält man deshalb von dem Tee der ersten Ernte. Als die feinste Teesorte gilt der Pecco, d. h. „weißer Flaum“, so benannt, weil er aus den noch unentwickelten und mit weißen Härchen versehenen Blättchen der eben sich öffnenden Blattknospen gewonnen wird. Im englischen Handel führt er den zutreffenden Namen Pekoe tips (= Pecco-Spitzen), während die deutsche Bezeichnung Pecco-Blüten so falsch wie nur möglich ist, da er am längsten von allen Teesorten vor der Blütezeit gewonnen wird. Er ist ein schwarzer Tee, der einen hellfarbigen Aufguß liefert. Der Güte nach folgen von den bekanntesten schwarzen Teesorten Sou-chong, der aus dem zweit- und drittletzten Blatte, und Congo, der aus dem 4., 5. und 6., also den ältesten Blättern gewonnen wird. Von den grünen Teesorten ist der Perltee, der gleich dem Pecco von den zartesten Blättern gewonnen wird, der feinste.

Schwarzer und grüner Tee werden nicht von verschiedenen Teestraucharten gewonnen, die es überhaupt nicht gibt, sondern nur Spielarten. Die verschiedene Färbung rührt nur von der Behandlung, der man die gepflückten Blätter unterwirft, her. Der grüne Tee wird schnell in erhitzten Eisenpfannen getrocknet, nachdem die Blätter nur kurze Zeit auf Haufen gelegen haben. Läßt man sie vor dem Trocknen länger liegen, so daß sie in Gärung übergehen, so wird die Farbe schwarz. Die Chinesen und Japaner trinken nur grünen Tee,

der schwarze ist ausschließlich für die Ausfuhr bestimmt und zwar nach Europa, während Nordamerika grünen Tee verlangt.

Manche bessere und zwar schwarze Teesorten werden für den Versand parfümiert, indem man sie mit wohlriechenden Blüten vermischt, deren Duft, „Blume“ genannt, sich jahrelang im Tee hält. Der Genuß parfümierten Tees gibt leicht Kopfweh, weshalb die Bewohner der Teeländer selbst ihn nicht trinken.

Im Handel Innerasiens spielt ferner der Ziegelsteintee eine große Rolle. Er ist ein minderwertiger Tee, der längst nach der Ernte aus den Teeabfällen und aus ältern Blättern bereitet wird, indem man diese zuerst längere Zeit mit Wasserdampf behandelt und dann zu Tafeln von 20–30 cm Länge und 2½ cm Dicke preßt und trocknet. Die mongolischen Stämme Innerasiens bereiten aus dem Ziegelsteintee, indem sie denselben in Wasser kochen und mit Butter und Salz anrühren, eine beliebte Suppe.

Während die niederschlagsreichen Hügel- und Berglandschaften vorwiegend dem Teebau dienen, sind die fruchtbaren Talniederungen Chinas und Japans, in ersterem Lande besonders die Niederungen vom untern Jangtsekiang und Hoangho, die Hauptsitze des **Reisbaues**, der für die Monsunländer Ostasiens die nämliche Bedeutung wie für die Monsunländer Südasiens hat und wie dort, vom Bergreis abgesehen, mit Hilfe künstlicher Bewässerung geschieht. (vgl. S. 150). Da es beim Reisbau nur auf eine hohe Sommerwärme ankommt, geht derselbe weiter nach N als der Teebau, in China bis zur Breite von Peking. Obschon eine große Fläche des Bodens mit Reis bestellt wird, in Japan z. B. 24 0/0, d. i. 3/5 des in diesem Lande bebauten Bodens, vermag weder in China noch in Japan die Reisernte den Bedarf an diesem, in den täglichen Mahlzeiten immer wiederkehrenden Nahrungsmittel zu decken. Beide Länder müssen vielmehr infolge der starken Zunahme ihrer Bevölkerung noch bedeutende Mengen Reis einführen, namentlich aus Hinterindien.

Eine wichtige Kultur, namentlich für China, ist auch der **Baumwollbau**, der noch bedeutend weiter nach NW, fast bis zur großen chinesischen Mauer reicht. Obschon fast in jeder chinesischen Provinz Baumwolle gezogen wird und aus einigen Provinzen diese sogar ausgeführt wird, reicht die Gesamterzeugung für den Bedarf nicht aus. China führt jährlich noch für etwa 250 Mill. M. Baumwollwaren mehr ein als Rohbaumwolle aus, und Japan für etwa 100 Mill., aber meist Rohbaumwolle. Von andern Gespinnstpflanzen, die in Ostasien heimisch sind, seien noch besonders der Hanf und die Ramie (*Boehmeria nivea*) genannt. Der Papiermaulbeerbaum liefert den Stoff zur Herstellung des Bastpapiers, während das sog. Reispapier nicht aus der Reispflanze, sondern aus dem Mark einer auf Formosa vorkommenden Pflanze, der *Aralia papyrifera*, bereitet wird. Eine wichtige Pflanze ist ferner die weiße Maulbeere, die man wegen der Seidenzucht baut (s. unten).

Von den Gewächsen, die in Ostasien die zur Ernährung einer sehr großen Bevölkerung nötigen Nahrungsstoffe liefern, sind außer dem Reis noch folgende zu nennen: Weizen, Gerste,

verschiedene Hirsearten, Mais, Buchweizen, Hülsenfrüchte, Kürbisarten, Kartoffel und andere stärke liefernde Knollen, die wichtige Eierpflanze (*Solanum Melongena*), deren große, violette Früchte, in verschiedener Weise zubereitet, durch ganz Asien, von Japan bis Kleinasien, eine Lieblingsspeise bilden, ferner mehrere Ölpflanzen, wie Raps, Sesam, der das beste Speiseöl liefert, und Erdnuß, Tabak, Zuckerrohr, Rhabarber, Mohn und allerlei Baumfrüchte, wie Orangen, Dattelfeigen, Birnen, Pfirsiche, Trauben u. s. w. Erdnuß, Zuckerrohr und Orangen sind Erzeugnisse der südlichen Gebiete Ostasiens. Das Zuckerrohr wird namentlich in den Küstenstrichen Südchinas und auf Formosa viel gezogen, welche Gegenden aber nicht den Bedarf an Zucker zu decken vermögen. Die Heimat des Rhabarbers ist das Gebiet des Kukulor und das Waldgebiet im O von Tibet. Der Mohnbau zur Opiumbereitung wird besonders in der Provinz Szetschwan am mittlern Jangtsekiang stark betrieben.

Zu diesen Kulturpflanzen, die Nahrungs- oder Genußmittel liefern, treten außer den schon oben genannten Gespinnstpflanzen noch viele andere Gewächse, die auf irgend eine Weise eine nützliche Verwendung finden. Die meisten von ihnen kommen wildwachsend in den Wäldern vor, wie das Bambusrohr, das zu unzähligen Gebrauchsgegenständen und im S auch zum Häuserbau Verwendung findet, und viele Bäume, die wertvolle Holzarten liefern. Japan besitzt den riesigen Kampferbaum, ferner den wertvollen Lack- und den Talgbaum. Die beiden letztgenannten Bäume, mit denen man mit Vorliebe unbebaute Stellen bepflanzt, liefern in ihren Früchten das sog. japanische Wachs, der Lackbaum ferner in seinem Saft den Rohstoff für die berühmten japanischen Lackarbeiten. Zum Blaufärben der Hanf- und Baumwollgewebe benutzt man in China und Japan eine Farbe, die man meist aus dem Färberknöterich oder aus dem Waid gewinnt. Endlich ist auch die geschätzteste Arzneipflanze der Chinesen zu erwähnen, der Ginseng (*Panax Ginseng*), dessen möhrenartige Wurzeln sowohl in der Mandschurei, wo die Pflanze wild in den Wäldern vorkommt, gesammelt als auch in China und Japan durch Anbau gewonnen werden. Eine staunenerregende Menge und Fülle von pflanzlichen Erzeugnissen bringen also die Monsunländer Ostasiens hervor, so daß diese zusammen mit den Monsungebieten Südasiens in bezug auf Pflanzenkulturen wohl an die Spitze aller Erdenländer gestellt werden dürfen.

Eine dichte Besiedelung zwang in China und Japan zu einer sehr sorgfältigen Bebauung des Bodens, umsomehr als durch die gebirgige Natur der beiden Länder viel Raum für den Anbau verloren geht. (In Japan entfallen 50 % der Bodenfläche auf Wälder und nur 40 % auf Kulturland.) Alles anbaufähige Land ist in Kultur genommen. In dem Lößgebiet des nordwestlichen China ist der chinesische Bauer der Verbreitung des Lößes

bis zu einer Höhe von 2000 m gefolgt. Die einzelnen Bauerngüter sind sowohl in China als auch in Japan klein, da in beiden Ländern die große Vermehrung der Bevölkerung eine immer stärkere Teilung der Grundstücke nötig machte. Die chinesischen Bauern besitzen ihr Ackerland als Lehen der Krone, das sich auf den ältesten Sohn so lange vererbt, als die Grundsteuer entrichtet wird, auf dem häufig aber auch die jüngeren Brüder wohnen bleiben dürfen. Weil der Boden so wertvoll und an Arbeitskräften kein Mangel ist, geschieht der Anbau äußerst sorgfältig, gartenmäßig, etwa wie bei uns in der Handelsgärtnerei. Pflug und Egge, die von Büffeln gezogen werden, kommen fast nur beim Reisbau zur Verwendung. Überall wo Wasser in genügender Menge vorhanden ist, wird künstliche Bewässerung angewandt. Auf solch bewässertem Boden pflanzt man fast nur Reis, auf trockenem Lande dagegen die zahlreichen andern, oben genannten Gewächse, für die der Regenfall genügt.

Nach dem ältesten chinesischen Geschichtswerke, das der Philosoph Confucius im 6. Jahrh. v. Chr. verfaßte, erfand ein chinesischer Herrscher etwa ums' Jahr 2700 v. Chr. den Pflug. Noch heute muß alljährlich der Kaiser von China durch vorgeschriebene Zeremonien die hohe Bedeutung des Ackerbaues für das Land ausdrücken und dem Erfinder des Pfluges, der unter die Götter versetzt wurde, Opfer bringen. Der Bauernstand ist sowohl in China als auch in Japan und Korea ein Ehrenstand, der eine höhere Rangordnung als Handwerker- und Kaufmannsstand hat.

Die Viehzucht spielt in den Monsunländern Ostasiens eine ebenso geringe Rolle wie in den südasiatischen Monsungebieten. Alle für den Wiesenbau geeigneten Täler und Niederungen werden zum Reisbau benutzt. So bleiben keine genügenden Flächen zur Erzeugung von Viehfutter. Auch auf religiöse Vorstellungen, besonders auf den Glauben an die Seelenwanderung, ist die untergeordnete Stellung der Viehzucht zurückzuführen. Den Fleischbedarf gewinnt man in China vornehmlich durch Geflügel- und Schweinezucht. Das Schwein ist namentlich südlich vom Jangtsekiang das wichtigste Haustier, während in Nordchina auch Schaf und Rind den Fleischbedarf liefern. Die Gewinnung von Milch, Butter und Käse und ihre Verwendung im Haushalt kennt man nicht, weder in China noch in Japan. In letztem Lande waren bis vor 40 Jahren Esel, Schafe, Ziegen und Gänse unbekannt, und auch das Schwein wurde wenig gehalten.

Große Bedeutung haben für die Volksernährung aber stets **Fischfang** und **Fischzucht** gehabt. Sowohl in China als auch in Japan leben Millionen Menschen von Fischnahrung. Der Fischreichtum soll in den chinesischen und japanischen Meeresgebieten noch größer sein als in den berühmten Fischereigründen an der Bank von Neu-Fundland und ist wie dort auf das Zusammenreffen von zwei Meeresströmungen zurückzuführen, des warmen Kuro-Schio, der von S, und des kalten Oja-Schio, der von N kommt.

Für die Erzeugung von Handelswerten, als Quelle des Reichtums, hat in Ostasien die **Seidenraupenzucht** eine größere Bedeutung als in irgend einem andern Lande auf Erden. Der weiße Maulbeerbaum, auf den sich die Zucht des Seidenspinners gründet, wird in China etwa so weit nach N, als der Reisbau reicht, in Japan auf der ganzen Länge der Hauptinsel angepflanzt. In China wird die Seidengewinnung in allen Provinzen betrieben, im allgemeinen aber mehr im N als im S. Als Hauptsitze derselben können die Provinzen Szetschwan am mittlern Jangtsekiang, Tschekiang südlich von Schanghai und Schantung gelten. In Japan hat sich die Seidengewinnung von der Hauptinsel auch über die südlichen kleinern Inseln verbreitet. Ihren Hauptsitz hat sie aber noch immer in dem mittlern Teile der Insel Hondo, etwa in dem Gebiet zwischen Tókió und Kióto. In den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts erzeugte China jährlich 11 Mill. kg Kokons, Japan 6, ganz Europa nur 4–5. An roher oder verarbeiteter Seide führt China jährlich für etwa 200 Mill. M. aus, und die Ausfuhr Japans ist fast ebenso hoch oder noch etwas höher.

Nach dem ältesten chinesischen Geschichtswerke (s. S. 170) hat eine chinesische Kaiserin etwa um das Jahr 2600 v. Chr. die Seidenzucht in der Provinz Schantung eingeführt. Die jeweilige Kaiserin von China gilt darum als Beschützerin dieser wichtigen Nährquelle, wie der Kaiser der Beschützer des Ackerbaues ist.

Der große Reichtum der ostasiatischen Länder, besonders Chinas an mineralischen Schätzen spielt auf dem Weltmarkt nur eine ganz unbedeutende Rolle. Reich an Erzen ist namentlich die südchinesische Provinz Jünan, wo ein sehr alter Bergbau stattfindet. Die großen Kohlenvorräte Chinas werden noch fast gar nicht ausgebeutet, weil die Lager meist sehr weit von der Küste entfernt sind. In jüngster Zeit hat eine deutsche Gesellschaft den Kohlenbergbau im westlichen Schantung begonnen. Japan liefert schon ziemlich viel Kohlen, besonders von der Insel Kiuschiu, und an Erzen besonders Kupfer. Sowohl China als auch Japan sind ferner reich an Kaolin, der Porzellanmasse, die aus dem Porzellanstein geschwemmt wird.

Der große Reichtum an Erzeugnissen, die zu gewerblichen Zwecken Verwendung finden können, im Besitze eines Volkes, das durch eine alte Kultur und lange Friedensarbeit einen starken Erwerbssinn ausgebildet hat, ließ in China manche Gewerbe frühzeitig zur hohen Entwicklung gelangen. Wie die Chinesen das Pulver erfanden, das sie aber zu Feuerwerkszwecken gebrauchten, so sind sie auch die Erfinder des Porzellans, des Glases, des Papiers, der Seidenweberei, des Buchdrucks mit beweglichen Lettern. Sie leisten ferner Bedeutendes in der Elfenbein-, Holz- und Steinschnitzerei. Hauptsitz dieser und anderer Gewerbe ist Canton, der **Seiden-**, sowie der **Baumwollweberei** Nanking, der Seidenindustrie ferner Hangtschóu. Durch schwache Herrscher und große Kriege ist aber die hohe Blüte der Gewerbe vernichtet worden.

Die Hauptblüte des chinesischen Kunstgewerbes fällt in die Regierungszeit der Ming-Dynastie (Ming = erleuchtete Regierung), der letzten chinesischen Dynastie (15.—17. Jahrh.). Im letzten Jahrhundert haben die Kriege mit europäischen Staaten und noch mehr die furchtbare Taiping- oder muhammedanische Revolution die Blüte des Gewerbes geknickt. Vor Ausbruch dieser Revolution waren in dem Hauptsitze der Porzellanindustrie, in Kingtetschin (= Porzellanstadt), noch 3000 Porzellanöfen in Betrieb.

In manchen Zweigen des Kunsthandwerks, z. B. der **Lack-, Porzellan-, Bronze-, Waffen-, Emaille- und Seiden-Industrie** sind die Chinesen von ihren Schülern, den Japanern, weit überholt worden. Japan hat in jüngster Zeit, nachdem es im Gegensatze zu China, in den Verkehrskreis der Völker vollständig eingetreten ist begonnen, durch geschickte Nachahmung europäischer Fabrikationsweise und rastloses Streben, sich eine neuzeitliche Industrie zu gründen, ohne sein altes Kunstgewerbe zu vernachlässigen. Der Bezug von vielen europäischen und indischen Waren ist ganz oder zum Teil unnötig geworden, ja vielerlei Erzeugnisse, die früher eingeführt werden mußten oder gar nicht bekannt waren, wie Baumwollwaren, Streichhölzer, europäisches Papier, Seife, Bier u. s. w., bietet jetzt Japan selbst auf dem Weltmarkte an, und das schon früher einheimische Seidengewerbe hat sich schnell zu einer bedeutenden Ausführindustrie entwickelt. Hauptsitz der neuzeitlichen Großindustrie, die mit Maschinenbetrieb durch Dampf- oder Wasserkraft arbeitet, ist Osaka geworden. Namentlich die Baumwollspinnereien und Teppichwebereien sind dort bedeutend. Das altjapanische Kunstgewerbe hat seinen Hauptsitz in der früheren Hauptstadt Kióto behalten, beginnt jedoch auch in der neuen Hauptstadt Tókió aufzublühen. Die Betriebsweise in den oben genannten Hauptzweigen desselben, wie auch in der Holz-, Bambus- und Strohindustrie ist die hausgewerbliche geblieben.

Die Angliederung Chinas an den neuzeitlichen Welt-handelsverkehr wurde sowohl durch die ablehnende Haltung des chinesischen Volkes als auch durch die Natur des Landes gehemmt. Durch ein mehrtausendjähriges Fernhalten fremder Einflüsse hatte sich die hohe chinesische Kultur so eigenartig entfaltet und war in ihren Formen so erstarrt, daß alle fremden Neuerungen von der Volksseele in Haß abgewiesen wurden. Dieses Verhalten des chinesischen Volkes wurde begünstigt und im letzten Grunde wohl auch hervorgerufen durch die schwere Zugänglichkeit des Innern von China. Nur die große Ebene im NO, aus der das Bergland von Schantung inselartig hervorragt, ist ein Gebiet des ungehinderten Landverkehrs, der dort überall durch die bekannten kleinen, zweirädrigen Wagen bewerkstelligt wird. Aus der großen Ebene erhebt sich im W der Steilabfall des nordchinesischen Gebirgslandes, überall eine mauerartige Schranke bildend. „Nur ganz wenige Lücken ermöglichen“, wie v. Richthofen hervorhebt, „den Zugang zu dem Hinterlande.“

Dieses ist deshalb in dem Bewußtsein seiner Bewohner allenthalben küstenfern, so nah auch die Küste (z. B. im nördlichen Petschili) räumlich liegen mag. Weit entlegene Orte Innerasiens, wie Jarkand liegen dem Auge des Hinterlandbewohners näher als Orte der großen Ebene, die nur 300 km entfernt sind.“ Südchina ist gebirgiges Land, das dem Landverkehr große Schwierigkeiten bereitet, während die Bedingungen für den Flußverkehr ausnehmend günstig sind, da die Flüsse ihre Ausnagungsarbeit so vollkommen getan haben, daß selbst die kleinen Zuflüsse bis hoch hinauf zur Quelle von Kähnen befahren werden können. Aber dieser Flußverkehr, dessen Hauptstraßen der Jangtsekiang und der Sikiang, sowie deren Nebenflüsse bilden, beschränkt sich auf ein breites Küstengebiet. Keine Schifffahrtsstraße führt dagegen in das Hinterland; dies gilt sowohl von Süd- als auch von Nordchina. Die wichtige Schifffahrtsstraße des Jangtsekiang, der auf seinem Unterlaufe von Tausenden Dschunken und in neuerer Zeit auch von Dampfschiffen befahren wird, wird durch die Stromschnellen in der langen Schlucht von Itschang auf einer Strecke von etwa 900 km unterbrochen; der Hoangho hat für die Schifffahrt fast gar keine Bedeutung, da er auf dem Mittellaufe einen reißenden Lauf, auf dem Unterlaufe aber wegen der bedeutenden Schlammablagerungen eine zu geringe Tiefe hat, zudem eine Barre die Mündung für die Schiffe sperrt; der Amur endlich, der als Schifffahrtsstraße nebst seinem großen Nebenflusse, dem Sungari, noch eine Zukunft hat, dessen Mündung aber ebenfalls durch eine Barre gesperrt wird, berührt nur die nördlichsten Gebiete des chinesischen Reiches. Auch die kleinern Küstenflüsse Chinas, von denen einige für die Binnenschifffahrt noch Bedeutung haben, wie der Peiho, der eine Wasserstraße von Tientsin nach Peking darbietet, sind durch Barrieren gesperrt. So ist das Eindringen in das Land überall erschwert, an der Küste durch die Mündungsbarren der Flüsse und landeinwärts durch die Sperrmauern der Gebirge, über deren Pässe die Waren durch Träger befördert werden müssen. Dies erklärt, wie es möglich war, daß der chinesische Volksgeist fremden Einflüssen so lang erfolgreichen Widerstand entgegensetzen konnte. Die Öffnung einer Anzahl Küstenplätze für den Handelsverkehr mußte von den europäischen Staaten mit Gewalt erzwungen werden. Die weiten Gebiete des Innern von China sind aber dem fremden Handel noch fast vollständig verschlossen. Nur einige längere Eisenbahnlinien sind bisher von der Küste aus erbaut worden, (wie die Bahn von Tientsin nach Peking, die deutsche Bahn von Tsingtau nach Westschantung [s. Kiautschou] und die russische Bahn durch die Mandschurei) oder im Bau begriffen. Von künstlichen Wasserstraßen ist in erster Linie der Kaiserkanal, der Südchina mit Nordchina verbindet und hauptsächlich dem Reisversande dient, zu erwähnen. Durch die stärkere Entwicklung der Küstenschifffahrt, an der deutsche Schifffahrtsgesellschaften stark beteiligt sind, hat er jedoch an Bedeutung verloren.

Während China nur widerstrebend in den Handelsverkehr mit andern Völkern getreten ist, sucht sich Japán, die Bedeutung seiner Meereslage klar erkennend, in rühriger Tätigkeit den ihm zukommenden Anteil am Welthandel und Weltverkehr zu sichern. Das Land ist nicht bloß im Innern mit allen neuzeitlichen Verkehrseinrichtungen, Eisenbahn (1900 km), Post, Telegraph und Telephon ausgestattet, sondern japanische Dampfer unterhalten auch einen regelmäßigen Dampferverkehr mit vielen Hafenplätzen der Erde, so mit Wladiwostók, mit den Häfen von Koréa, mit Schanghai, Hongkong und Manila, mit den Vereinigten Staaten und Honolulu, mit Australien, mit Bombay, sowie mit den europäischen Häfen Marseille, Antwerpen und London. Zu den weitem Reisen werden erstklassige Dampfer verwendet.

Die wichtigsten Handelsplätze an der chinesischen Küste sind Schanghai (400 000 E.), **Canton** (1 800 000 E.), die volkreichste Stadt Chinas, **Tiéntsin** (1 Mill. E.), der Hafenplatz für Peking, und die englische Stadt Hongkong (260 000 E.). Ferner dürfte die deutsche Niederlassung Tsingtau in der Kolonie Kiautschou als Ausfuhrhafen der volkreichen chinesischen Provinz eine größere Bedeutung als der bisherige Ausfuhrhafen Tschifu erlangen. Der Handel Japáns wird hauptsächlich durch Yokohama (200 000 E.), Nagasaki (Nagasaki, 75 000 E.) und Kobe (170 000 E.) vermittelt. Als Endpunkte der sibirischen und mandschurischen Bahn Rußlands kommen hauptsächlich Wladiwostok (30 000 E.) und das nordöstlich von Port Arthur neugegründete Dalni für den Welthandel in Betracht.

Andere volkreiche Städte*) in China, das besonders in dem Tieflande sehr dicht bevölkert ist, sind die Hauptstadt **Peking** (1 Mill. E.), die aus der Mandschustadt mit den weitläufigen kaiserlichen Palästen und der Chinesenstadt besteht, die frühere Hauptstadt **Singan** (= westlicher Friede, 1 Mill. E.), **Lantschou** am obern Hoangho (500 000 E.), das in einer großen, fruchtbaren und dicht bevölkerten Ebene des innern China gelegene Tschöngtu (400 000 E.), das als die schönste und sauberste Stadt des Reiches gilt, im Gebiet des untern Jangtsekiang **Hankou** (= Han-Mündung, 800 000 E.), das eine sehr günstige Verkehrslage hat und das Chikago Ostasiens genannt wird, **Nanking**, (150 000 E.), das wiederholt Hauptstadt Chinas war, **Sutschou** (500 000 E.) und **Hangtschou** (800 000 E.), das ebenfalls zeitweilig Hauptstadt des Reiches war, endlich an der südchinesischen Küste noch die Städte **Futschou** (650 000 E.) und **Tschangtschou** (500 000 E.), die beide viel Tee und Seide ausführen.

Gleich China hat auch Japán außer den schon genannten Hafenplätzen sehr volkreiche Städte. Die drei größten sind die jetzige Hauptstadt **Tókio** (= Osthauptstadt, 1 300 000 E.) die alte Hauptstadt **Kióto** (= Westhauptstadt, 340 000 E.) und **Osaka**.

*) Die in chinesischen Städte-Namen vorkommenden Endungen fu, tschou und hsien haben die Bedeutung von Bezirk, Kreis und Distrikt.

(ôsaka, 500 000 E.). Die bedeutendste Stadt in Koréa ist die Hauptstadt Söul (200 000 E.).

Die drei Hauptvölkerschaften Ostasiens, die Chinesen, Koreaner und Japaner, sind Zweige der mongolischen Rasse.

Die Chinesen oder Hanleute haben sich vor mehr als 4000 Jahren von den übrigen Mongolen abgezweigt, indem sie sich aus westlicheren Gegenden Mittelasiens ostwärts wandten. Da sie von der Zeit an eine sehr selbständige Entwicklung durchgemacht haben, zeigen sie in ihren körperlichen und geistigen Eigenschaften, sowie in Sprache und Sitte eine große Eigenart. Die Durchschnittsgröße der Chinesen wird zu 1,52 m angegeben; doch sind auch bedeutend größere Menschen nicht selten. Die gelblichweiße Gesichtsfarbe geht nach S in eine hellbrünette über. Passend hierzu ist das straffe Kopfhaar glänzend schwarz und die Augenfarbe immer dunkel. Der Bartwuchs ist schwach. Die kleinen Augen sind geschlitzt, oft etwas schief gestellt und von starken, dunkeln Augenbrauen umrahmt. Das runde Gesicht erscheint sehr flach, weil einerseits die Backenknochen stark vorstehen, anderseits die Nase klein, breit und flachgedrückt ist. Wie in ihrer äußern Erscheinung, so sind die Chinesen auch nach ihren Charaktereigenschaften eine durchaus eigenartige Nation. Sie bekunden wenig Sinn für Reinlichkeit, wie die meisten Mongolen, sind aber instinktmäßig fleißig und sparsam. Man kann sie im allgemeinen als kalte Verstandesmenschen bezeichnen, die im Verkehr fast kein Gemüt zeigen, sich aber doch aus religiösen Gründen, infolge des Ahnenkultus, durch große Anhänglichkeit der Kinder an die Eltern und des Volkes an die Vorfahren auszeichnen. Ferner ist den Chinesen Patriotismus nicht abzusprechen; aber ihr Stolz auf die Nation wurzelt zu sehr in der Selbstsucht und ist daher mit der Verachtung alles Fremden verbunden. Im Handelsverkehr soll der Chineser zuverlässiger als der Japaner sein.

Über den Ursprung der Japaner, die als Eroberer über Koréa in ihr Inselreich einwanderten, herrscht noch großes Dunkel. Der Mongolentypus ist bei ihnen nicht zu verkennen; aber höchstens mit den Koreanern verbindet sie eine größere Ähnlichkeit, während sie in Sprache und geistigen Eigenschaften eine sehr selbständige Stellung einnehmen, weil sie als Inselbewohner am wenigsten fremden Einflüssen unterlagen. Man darf wohl sagen, daß die Japaner sich in allem als echte Kinder ihrer schönen Heimat zu erkennen geben. Sie sind reinlich, blumenliebend, haben Freude an der Natur und sind kunstsinnig; bekunden also viel mehr Gemüt als die kalt berechnenden Chinesen, von denen sie sich ferner durch ein freundliches und höfliches Wesen gegen Fremde, sofern diese ihnen selbst rücksichtsvoll entgegentreten, sowie durch ihre Neuerungssucht, ihre leichte Auffassung des Fremdartigen und ihr großes Nachahmungstalent unterscheiden. In körperlicher Hinsicht zeigen die Japaner einen etwas kleinern und zierlichern Wuchs als die Chinesen. Ihre Haar- und Gesichtsfarbe ist die

gleiche. Eltern- und Vaterlandsliebe zeichnen sie ebenso aus wie die Chinesen.

Die Koreaner sind ein Mischvolk. Im Vergleich zu den Japanern, denen sie, wie oben erwähnt, am nächsten stehen, sind sie ungebildeter; auch bekunden sie weniger Reinlichkeitssinn und Kunstsinn, obschon sie früher eine höhere Kulturstufe erreicht hatten.

Allen mongolischen Sprachen fehlt die Flexion. Die chinesische Sprache ist einsilbig und besteht aus unveränderlichen Wurzelwörtern. Nur durch die Aufeinanderfolge und Betonung wird deren jedesmaliger Sinn bestimmt. Die japanische Sprache fügt im Gegensatze zur chinesischen Silben an. Die Schriftsprache Chinas wurde von Japan übernommen, die Aussprache ist aber verschieden. Chinesen und Japaner können sich also wohl in der Schriftsprache verständigen, nicht aber mündlich.

5. Das Tiefland von Nordasien oder Sibirien.

a) Das Landschaftsbild.

Mit dem Worte Tiefland soll nur die allgemeine größere Tiefenlage Nordasiens im Vergleich zu den hochgehobenen Landmassen Zentral- und auch Westasiens bezeichnet werden. Der große Länderraum, der sich nach O hin bedeutend verschmälert, ist durchaus nicht überall Tiefland im engern Sinne dieses Wortes. Als solches kann vielmehr, sowohl seiner Höhenlage als auch seiner Bodenbildung nach, nur der westliche Teil Nordasiens gelten. Nur dieser, also Westsibirien, liegt weniger als 200 m hoch, und nur in ihm besteht der Boden aus lockeren Bodenablagerungen. Ostsibirien liegt dagegen, vom Küstensaum abgesehen, höher und bildet teils ein felsiges Tafelland, teils echtes Gebirgsland. Während sich in Westsibirien der Übergang vom Hochland und Hochgebirge zum Tiefland sehr plötzlich vollzieht, hängt Ostsibirien im SO mit dem Gebirgsrande Hochasiens innig zusammen, weshalb bei seiner Betrachtung auf diesen fortwährend Rücksicht zu nehmen ist.

Westsibirien. Die Westsibirische Tiefebene ist eine der größten Tieflandschaften, die es auf Erden gibt, und, wie Humboldt sich ausdrückt, eine nahezu absolute Ebene, da nirgendwo Bodenlinien, von denen der Randgebirge abgesehen, den Horizont unterbrechen. Vom Tiefland von Westturkestan wird sie durch eine nur 300–500 m hohe, breite Bodenwelle, die sogen. Kirgisensteppe, abgetrennt, die nach O zu bedeutender Höhe ansteigt. Diese ist ein altes, abgetragenes Gebirgsland, das nur deshalb den Namen Steppe führt, weil es im Gegensatze zu dem nördlichen Urwaldgebiete, zur „Taiga“, arm an Niederschlägen und daher auch an Baumwuchs ist. Diese Bodenschwelle schließt das Tiefland von Westsibirien im S so ab, daß nur zwischen dem Aral-See und dem südlichen Ural eine Lücke, die sogenannte Straße von Turgai, freibleibt.

Über die Straße von Turgai und die Entstehung des jetzigen Oberflächenbildes von Westsibirien sagt Friederichsen*): „Dort ist die Stelle, wo in geologischer Vorzeit auf lange Zeiten, wenn auch vorübergehend, eine Meeresstraße die Verbindung Westsibiriens mit dem aus dem W oder S vordringenden Weltmeere herstellte. Durch diese Straße von Turgai fluteten die Meere der mittlern und obern Kreide, vor allem aber der ältern Tertiärzeit. Dagegen hörte gegen Mitte oder Ende der Oligocänzeit ein für alle Male diese Verbindung durch die Straße von Turgai auf, und anstelle der marinen Sedimente, welche die eindringenden Meere weithin in der sibirischen Niederung hinterlassen hatten, treten nunmehr Süßwasserbildungen. Alle diese Sedimente aber liegen noch heute ungestört weithin als horizontale Decken über Westsibirien ausgebreitet, als vornehmlichster Grund seiner heutigen einförmigen Oberflächengestaltung. Nur an den Rändern dieses heutigen Ob-Beckens treten unter dieser mächtigen Hülle geologisch junger Sedimente ältere Gesteine hervor und lassen erkennen, was die ursprüngliche Unterlage war. So sieht man im W die alten, abgetragenen Falten des Ural unter die horizontale, jugendliche Sedimenthülle untertauchen, und auf weite Strecken ist zweifellos der Untergrund Westsibiriens innig mit diesem Gebirge verbunden. Auch an den Rändern der Kirgisensteppe tritt der geologisch alte Untergrund Westsibiriens zutage.“

Der größte Teil Westsibiriens ist also ein junges Schwemmland, das nur von feinerdigen Bodenschichten bedeckt ist, und in welchem ein Stein von der Größe eines Hühnereies eine Seltenheit bildet. Die Durchschnittshöhe des großen Tieflandes beträgt wohl weniger als 100 m. Die Linie der großen Sibirischen Eisenbahn liegt in Westsibirien meist höher als 100 m, aber etwas nördlicher sinkt das Land bald fast überall unter diese Höhengrenze. Omsk liegt 91, Tobolsk sogar nur 33 m über dem Meere. Infolge der tiefen Lage und geringen Neigung des Landes neigt der feuchtere nördliche Teil Westsibiriens stark zur Sumpfbildung, während der trockenere S zahlreiche abflußlose Salzseen aufweist, von denen der **Balkasch-See** (20 000 qkm), der von dem Iliflusse gespeist wird, der größte ist.

Fast den gesamten Wasserabfluß Westsibiriens nimmt der **Ob** auf, weshalb man das westsibirische Tiefland auch als die Tiefebene des Ob bezeichnet. Der mächtige Strom hat einen 3700 km langen Lauf und entwässert ein Gebiet von fast 3 Mill. qkm, also von der $5\frac{1}{2}$ -fachen Größe des Deutschen Reiches. Sein Name Ob oder Obi, d. h. „Die Beiden“, weist auf die beiden Hauptquellflüsse hin, die den Berglandschaften des Altai-Gebirges entströmen. Nachdem der Ob eine lange Strecke nach NW geflossen ist, biegt er in einem großen Bogen nach W um, wendet sich nach Aufnahme seines größten Nebenflusses, des Irtysch, nach N, indem er dessen Richtung annimmt, und mündet in mehreren Armen in den Obischen Meerbusen, der 800 km weit in das Tiefland von Westsibirien einschneidet. Der Irtysch, der ebenfalls aus dem Altai-Gebirge kommt und den Lauf des Ob nachahmt, ist bis zur Vereinigung noch 700 km länger als dieser und könnte auch wegen seiner bedeutenden westlichen Zuflüsse als der Hauptstrom gelten.

*) In dem Aufsatz: „Sibirien und die Gebirgsländer der russisch-asiatischen Grenzgebiete“, Geogr. Zeitschrift 1902.

Kerp, Die Aussereneuropäischen Erdteile, 1904.

Westsibirien hat infolge seiner weiten Entfernung vom Meere und seiner tiefen Lage zwischen höher gelegenen Gebieten gleich dem übrigen Nordasien ein kontinentales Klima, dessen Natur dadurch verschärft wird, daß nach N sowie nach O die Kälte, nach S die Hitze und nach O, im westlichen Teile auch nach S die Trockenheit zunimmt. Der Klimawechsel des Jahres bringt sehr schroffe Gegensätze. Selbst im südlichen Sibirien ist der Winter so streng, daß nur noch Beerenobst der Kälte widersteht. In einer sehr breiten nördlichen Zone ist der Boden in der Tiefe stets, wie man annimmt, noch von der Eiszeit her, gefroren, und nur die oberste Bodenschicht taut während des Sommers auf.

Durch die furchtbare Kälte des langen Winters und die große Hitze des Sommers wird die Entwicklung des Pflanzenlebens sehr gehemmt. Der nördliche Teil Sibiriens, fast bis zum 60° N hin, ist Tundra, d. i. eine baum- und strauchlose Moos- und Flechtensteppe, die im Winter eine furchtbare Eiswüste, im Sommer, von wenigen erhöhten und trockenen Flächen abgesehen, ein wüstes Sumpfland bildet. An die Tundren schließt sich nach S ein Waldgürtel, ein wegen der sumpfigen Natur des Bodens auf weite Strecken völlig unpassierbarer und undurchdringlicher Urwald, die sog. sibirische Taiga, an. Im N wiegen in dieser Waldzone die Lärchen, im S die Tannen vor. Allmählich wird mit der zunehmenden Trockenheit und Hitze der Wald lichter, bis sich schließlich der Übergang zur baumlosen Steppe vollzogen hat. Einst war diese wohl überall eine Salzsteppe, wie es heute noch der südliche Teil der Kirgisensteppe, die sog. Hungersteppe, ist. Zu ihrer Entsalzung mögen die abtauenden Gletscher der Eiszeit nicht wenig beigetragen haben. So sind also drei Klima- und Pflanzenzonen unterschieden, genau wie im europäischen Rußland auf der andern Seite des Ural (vergl. Bd. II).

Ostsibirien. Während das Tiefland von Westsibirien nach S fast unvermittelt in das Tiefland von Westturkestan übergeht, schließt sich das östliche Sibirien unmittelbar an den Gebirgsrand Hoch- oder Zentralasiens an. Die auffälligste und wichtigste Stelle in diesem Gebirgsrande ist das Amphitheater von Irkutsk, welches dadurch gebildet wird, daß südlich von dieser Stadt Gebirgszüge wie die Schenkel eines Winkels zusammentreffen. Während nämlich das im W gelegene **Ostsajansche Gebirge***) nach WNW streicht und sich in gerader Richtung bis zum Jenissei fortsetzt, ja von diesem noch durchschnitten wird, zeigen die Gebirge, welche den großen Baikal-See einfassen,

*) Das Sajansche-Gebirge wird auf Karten gewöhnlich als ein einheitlicher, hakenförmig gekrümmter Gebirgszug dargestellt. In Wirklichkeit besteht es aus zwei selbständigen Gebirgszügen von verschiedenem Bau- und Bildungsalter, aus dem Ostsajanschen Gebirge, das die eben angegebene Richtung hat, und aus dem Westsajanschen Gebirge, das schon zum System des Altai-Gebirges gehört.

sowie die Erhebungen, welche man als **Jáblonoi-Gebirge** zusammenzufassen pflegt, ein nordöstliches Streichen bzw. eine solche Anordnung. Das Jablonoi-Gebirge ist kein geschlossener, einheitlicher Gebirgszug, wie er fälschlich auf den Schulkarten dargestellt wird, sondern bezeichnet nur die Hauptwasserscheide, die aber durch eine ganze Reihe verschiedener selbständiger Horste gebildet wird, die sich aus dem transbaikalischen Berglande nach NO hin entwickeln.

Die weitere Fortsetzung der Wasserscheide zwischen dem Stillen Ozean und dem Nördlichen Eismeer bildet das **Stanowoi-Gebirge**, das bis in die äußerste Halbinsel im NO Asiens hinreicht. Diese endet mit dem Ostkap. Indem auch Amerika eine Halbinsel, Alaska, entsendet, entsteht eine Meeresenge, die Behring-Straße, welche an der schmalsten Stelle, zwischen dem genannten Kap und dem auf amerikanischer Seite gelegenen Kap Prinz Wales nur 54 km breit ist. Nach S hängt sich an die Halbinsel, in welche der Erdteil Asien nach NO ausläuft, die gebirgige Halbinsel **Kamtschatka** an, die mit einer langen Reihe von etwa 30 Vulkanen besetzt ist. Dieselbe weist nach SW nach dem japanischen Inselreiche hin, zu dem die Inselkette der Kurilen die Brücke bildet. Auch nach NW finden die Japanischen Inseln eine Fortsetzung durch die lange Insel Sachalin. Die Halbinsel Kamtschatka, die Kurilen und Sachalin umschließen zusammen mit dem Festlande das Ochotskische Meer. Auch die Nordküste Sibiriens wird durch Vorsprünge und Einschnitte gegliedert. Nach N springt eine Halbinsel mit dem Kap Tscheljuskin weit vor.

Das weite Innere Ostsibiriens, zwischen der Eismeerküste im N, dem Gebirgsrande im S und den beiden großen Strömen Jenissei und Lena im W und O, bildet im Gegensatze zum westsibirischen Tieflande ein hochgelegenes Tafelland, das sich auf der nordsüdlich verlaufenden Wasserscheide zwischen Jenissei und Lena bis etwas über 1000 m erhebt, nach N aber zu Tieflandschaften übergeht. Jenissei und Lena sind als Randströme des ostsibirischen Tafellandes zu betrachten.

Die Entstehung des Oberflächenbildes von Ostsibirien.

Die Gebirge, welche westlich und östlich vom Baikal-See aufragen, das Amphitheater von Irkutsk gestaltend, verdanken ihre Aufwölbung einer sehr alten, vorkambrischen Faltenbewegung. Wegen der abweichenden Richtung, welche diese alten Gebirgsfalten zeigen, die westlich von Irkutsk nach WNW, östlich von dieser Stadt, im eigentlichen Baikalien, aber nach ONO streichen, hat Sueß dieses Faltungsgebiet, das den ältesten Teil Asiens darstellt, den alten Scheitel des Erdteils genannt, zum Unterschiede von einem durch jüngere Faltung gebildeten Scheitel, der etwas südwestlicher liegt.

Gegen das alte Faltengebirge sank ein großes Gebiet im N, das keilförmig im Amphitheater von Irkutsk endet, nach der Tiefe ab. Die abgesunkene Landscholle, das ganze Gebiet zwischen den jetzigen Stromläufen des Jenissei und der Lena, wurde vom Meere überflutet, das auf ihm neue, mächtige,

altpaläozoische Ablagerungen schuf. Diese behielten ihre wage-rechte Lagerung bei, so daß, als später das Meer sich zurückzog oder das Gebiet sich wieder hob, eine riesige Gebirgstafel zum Vorschein kam. Nur die Verwitterung und die Erosionstätigkeit der Flüsse haben auf dieser Unterschiede der Höhe hervorgerufen. Auch die zwischen Jenissei und Lena jetzt hervortretende Wasserscheide war nicht ursprünglich vorhanden, sondern ist erst im Laufe der Abtragung des Tafellandes entstanden.

Der Bau des alten Faltengebirges im S erlitt später große Veränderungen. Nicht der Zusammenschub, sondern die Auseinanderzerrung beherrscht heute das Oberflächenbild und die Anordnung der Gesteinsmasse. Zerrende Kräfte machten sich namentlich im Gebiet des Baikalsees geltend. Die Falten der Gebirgszüge wurden auseinandergerissen, so daß zwischen ihnen ein System von parallelen Bruchlinien entstand. Aus diesen brachen fast überall große Massen jüngerer Eruptivgesteine hervor, die sich meist deckenartig ausbreiteten. Auch der große Baikalsee verdankt seine Entstehung einer gewaltigen Zerrung. Sein Boden ist nicht eingesunken, sondern seine Gebirgssufer wurden auseinander gerissen. Dies geschah, als das Tal der Selenga bzw. Obere Tunguska bereits ausgebildet war. Durch die Zerrung wurde der Lauf dieses Flusses unterbrochen, das Wasser füllte den See, aber am gegenüberliegenden Ufer fand es durch die alte Fortsetzung des Flußtales wieder einen Abfluß.

Im Gegensatze zum Ob sind die beiden ostsibirischen Ströme Jenissei und Lena fast auf dem ganzen Laufe von Gebirgsrändern, nämlich des Tafellandes, in das sie und ihre Nebenflüsse sich eingeschnitten haben, umgeben. Der Jenissei entspringt auf der Nordostseite des Tannu-Gebirges, südwestlich vom Baikalsee und fließt zuerst zwischen diesem und dem Westsajanischen Gebirge nach W, wendet sich aber bald nach N. Unterhalb der Stadt Krasnojarsk tritt er nach vielen Wasserfällen und Stromschnellen in die westsibirische Ebene ein. Er durchfließt diese in vorwiegend nördlicher Richtung und mündet etwas östlich von der Mündung des Ob ebenfalls in einen Meerbusen. Die Lauflänge des Jenissei soll 4500 km, sein Abflußgebiet $2\frac{1}{2}$ Mill. qkm messen. Die bedeutendsten Nebenflüsse gehen ihm von rechts zu, nämlich die Obere, die Mittlere oder Steinige und die Untere Tunguska, die alle drei eine ähnliche Laufrichtung haben, die zuerst nordwärts, dann westwärts geht. Die Obere Tunguska durchströmt den großen Baikalsee, dem sie unter dem Namen Selenga zufließt.

Der Baikalsee ist ein großartiger Alpensee, von malerischen Gebirgssufern umrahmt, mit grünem, klarem Wasser. Er ist 640 km lang, durchschnittlich 40 km breit und nimmt eine Fläche von 35 000 qkm (fast so groß wie die preußische Provinz Schlesien) ein. Da er nur 520 m über dem Meere liegt, aber 1430 m tief ist, stellt er eine bedeutende Senkung unter dem Meeresspiegel dar.

Die Lena, der östliche Randfluß des ostsibirischen Tafellandes, entspringt westlich vom Baikalsee, nimmt den auf der Ostseite dieses Sees entspringenden wasserreichen Witimfluß auf, weicht, ehe sie den Lauf nach N beginnt, weit nach O, also in entgegengesetzter Richtung wie der Ob, aus und bildet an der Mündung ein siebenarmiges Delta. Ihre Lauflänge beträgt etwa 4000 km, die Größe ihres Stromgebiets $2\frac{1}{3}$ Mill. qkm.

Wie im Oberflächenbilde, so weichen West- und Ostsibirien auch im Klima und im Vegetationsbilde von einander ab. Das Klima Ostsibiriens ist, weil dieses Land im allgemeinen höher liegt und noch mehr durch Gebirge vom Meereseinflusse abgeschnitten ist, noch kälter als das von Westsibirien, und das Gebiet auf der rechten Seite der untern Lena, bei Werchojansk, ist das kälteste auf Erden.

Januar?
Jakutsk (unter 62° N) hat eine mittlere Jahrestemperatur von -43 , eine Julitemperatur von 19 , und eine Jahrestemperatur von -11° C, Irkutsk, das in gleicher Breite mit Berlin liegt, Temperaturen von -21 , $18,5$ u. $-10,5^{\circ}$ (Berlin von $-0,9$, $18,5$ und $8,9^{\circ}$ C). Bei Werchojansk (unter $67\frac{1}{2}^{\circ}$ N) wurde die größte bisher beobachtete Kälte von $-69,8^{\circ}$ C wahrgenommen.

Das Vegetationsbild Ostsibiriens weicht von dem Westsibiriens insofern ab, als von N nach S auf die Tundrazone nur noch die Waldzone, aber keine Steppenzone folgt, weil in der Breite, in welcher in Westsibirien das Land zur Steppe wird, hohe waldreiche Gebirge aufragen.

b) Das Kulturbild.

Seiner Bodenbeschaffenheit nach wäre Sibirien für den Anbau hervorragend geeignet; denn im N wird sein Boden von Ablagerungen der Eiszeit und von den Anschwemmungen der großen Ströme, im S von einer 1—2 Fuß dicken Schicht humusreicher Schwarzerde, die auf Löß und Lehm lagert, gebildet. Das Klima schränkt aber die Anbaufähigkeit des Landes sehr ein. Von der rund 14 Mill. qkm. betragenden Gesamtfläche Sibiriens (einschließlich der Kirgisensteppe) können nur etwas mehr als 4 Millionen*), also noch kein Drittel, für den Anbau in Betracht kommen. Ausgeschlossen bleibt zunächst im N die ganze Tundrazone, sowie ein Teil der Waldzone, weil dort die Sommerwärme zu einer reichern Entfaltung des Pflanzenlebens nicht ausreicht, ferner im äußersten S ein Teil der Steppe, weil dort Hitze und Trockenheit zu groß sind. Die Nordgrenze des Ackerbaues wird durch eine Linie bezeichnet, die von der Mündung des Irtytsch in den Ob über die Stadt Jenisseisk und das Nordende des Baikal-Sees zur Amurmündung zieht; dieselbe weicht also im O nach S zurück. Die Südgrenze des Ackerbaues durchschneidet die Kirgisensteppe und läuft am Nordende des Aral- und Balkasch-Sees vorbei nach O durch die sog. Hungersteppe. Auch innerhalb dieser beiden Linien ist nicht alles Land anbaufähig. In der Waldzone ist der Boden vielfach sumpfig, in der Steppenzone, die für Anbau und Besiedelung ungleich höhern Wert hat, stellenweise stark vom Salze durchtränkt.

*) Nach dem Bericht von Auhagen, dem landwirtschaftlichen Sachverständigen für das östliche Rußland beim Kaiserlichen Generalkonsulate in St. Petersburg.

In dem im N ausgeschlossenen Gebiete, wo bisher nur Fischfang und Jagd auf Pelztiere stattfinden, ist auch etwas **Viehzucht** möglich. Im äußersten N vermag aber nur das Renntier zu leben. Auch in dem anbaufähigen Teile Sibiriens wird die Viehzucht neben dem Ackerbau stets eine große Rolle*) spielen. Im südlichen Teile der Kirgisensteppe ist die Viehzucht der einzige Erwerbszweig der nomadisierenden Bewohner. Der sibirische **Getreidebau** ist bei der Größe des anbaufähigen Landes (neunmal so groß als das Deutsche Reich) so entwicklungsfähig, daß Sibirien in Zukunft wohl die Kornkammer Europas und Mittelasiens wird.

In den südlichen Randgebirgen besitzt Sibirien auch einen großen Reichtum an allen Metallen. Allein von Blei, Silber und Kupfer sind bisher 800 Vorkommen bekannt geworden, und eine weitere Durchforschung der zum Teil noch unbekannten Gebiete wird diese Zahl noch bedeutend vermehren. Die einst sehr ergiebigen Silberminen des Altaigebietes und Transbaikaliens bei Nertschinsk sind jedoch bereits erschöpft oder aus anderen Gründen aufgegeben. Am wichtigsten ist die **Goldgewinnung Sibiriens**, da sich Gold in fast allen Flüssen findet. Das meiste Gold wird im Gebiet der obern Lena, im benachbarten Transbaikalien, im Gebiet des obern und mittlern Jenissei und im Altai gewonnen. Schon vor einigen Jahren betrug die vorwiegend aus Sibirien stammende Goldausbeute Rußlands jährlich 100 bis 120 Mill. Mark. Auch an dem wertvollen Graphit ist Sibirien reich. Desgleichen sind Kohlen aufgefunden worden, und die zahlreichen Salzseen liefern Salz.

Die Aufgabe, die riesigen Landgebiete Sibiriens, soweit sie dazu geeignet sind, der Kultur zu erschließen, war erschwert durch zwei Umstände, durch den Mangel an Menschen und durch den Mangel an Verkehrsmitteln. Die Besiedelung des Landes von Rußland aus, das die Eroberung schon gegen Ende des 17. Jahrhunderts durch den tapfern Kosakenführer Jermak einleitete, hat erst in letzter Zeit bedeutende Fortschritte gemacht. Die Bevölkerung Sibiriens beträgt jetzt fast 8 Mill. Es kommen zwar auf 10 qkm erst 5,4 E. (in Deutschland 1000); zieht man aber den fast unbewohnten N ab, so wird die Dichtigkeitsziffer schon viel höher. Sie beträgt in der Ackerbauzone 16 E. auf 10 qkm, in Westsibirien sogar 30 (oder 1,6 bzw. 3 auf 1 qkm). Auch zeigt sich, daß der sibirische Bauer tatkräftiger ist als der russische, weil die weniger tatkräftigen Auswanderer wieder nach Rußland zurückkehren.

Die Besiedelung Sibiriens.

(Nach Auhagen.)

Bei der Eroberung Sibiriens hatten die Russen überhaupt nicht die Besiedelung des riesigen, unwirtlichen Landes im Auge. Es trieb sie haupt-

*) Schon jetzt kann Sibirien jährlich für 40 Mill. Mark Butter und viel Vieh ausführen.

sächlich das Verlangen nach edlem Rohwerk, namentlich nach den kostbaren Pelzen des Zobels und schwarzbraunen Fuchses. Bei den unterworfenen Stämmen fanden sich hiervon gewöhnlich reiche Vorräte vor, die zu großem Teile als Beute beschlagnahmt wurden. Zugleich wurden die neuen Untertanen für die künftige Zeit mit einem jassak, d. h. Pelztribut, belegt. So erklärt es sich, daß die Russen damals der Aneignung des unfruchtbaren sibirischen Nordens nicht geringern Eifer widmeten, als der Eroberung der ackerbaufähigen mittlern Zone.

Weit schwieriger als das Vordringen in den mittlern und nördlichen Breiten Sibiriens gestaltete sich die Bezwingung der Bergvölker an den oberen Stromgebieten des Ob und Jenissei. Zum Teil die unzugängliche Natur des Landes, zum Teil die Kampfbereitschaft der benachbarten Mongolen- und Kirgisenstämme, die gleichfalls um die Beherrschung des grasreichen Altai-landes wetteiferten, erschwerten den Russen, hier festen Fuß zu fassen. Das Ringen um den Altai aber war nur das Vorspiel zu den Kämpfen, die die Russen zur Beherrschung der Kirgisensteppe zu bestehen hatten. Die Aufgabe war hier eine ganz andere als im sibirischen Waldlande. Abgesehen davon, daß die pelztierlose Steppe nicht einmal besondere Anziehungskraft auf die russischen Eroberer des 16. und 17. Jahrhunderts ausüben konnte, wären diese sicherlich auch nicht dem Gegner gewachsen gewesen. Das ungesunde, nach vielen Hunderttausenden zählende, kampflustige und kampfgewübte Steppenvolk schreckte die Russen nicht nur vor Unterjochungsversuchen zurück, sondern konnte, wenn es gereizt wurde, selbst zum furchtbaren Feinde für das schon einverleibte Westsibirien und die östlichen Provinzen des russischen Mutterlandes werden. Zu alledem boten auch Land und Volk einem Eroberer wenig Angriffsfläche. Erst nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts, nachdem ein 10 Jahre langer Aufstand mit Mühe niedergeschlagen worden war, ergaben sich die Kirgisen völlig in ihr Schicksal.

Nach der Unterwerfung der Kirgisen kam die regelrechte Besiedelung Sibiriens, das bisher meist gemeine und politische Verbrecher aufgenommen hatte, in schnellern Gang. Hierzu trug nicht wenig auch die Aufhebung der Leibeigenschaft in Rußland bei. Die landarmen Bauern begannen, anfangs gegen den Willen der Regierung, auszuwandern. Zuerst ergoß sich der Auswandererstrom mehr in die Steppengebiete der untern Wolga, später aber vorwiegend nach Sibirien. Das Hauptziel der Einwanderer war dort die Steppenzone, da sie meist aus den Steppengegenden Rußlands kamen. Die Auswanderung vollzog sich gewöhnlich in der Weise, daß zuerst Kundschafter ausgesandt wurden, die passende Siedelungsplätze aussuchten; sandten diese günstige Nachricht in die Heimat, so folgten im nächsten Jahre in großem Trupp die Familien, welche auszuwandern beschlossen hatten.

Nachdem die russische Regierung der massenhaften Auswanderung anfangs Schwierigkeiten bereitet hatte, unterstützte sie in späterer Zeit die sibirischen freien Kolonisten in jeder Weise, indem sie ihnen Land zur Verfügung stellte, ihnen Darlehen vermittelte und sie für mehrere Jahre sowohl von der Steuerlast als auch vom Militärdienste befreite.

Einen gewaltigen Aufschwung nahm die Kolonisierung Sibiriens, als durch den Bau der großen Sibirischen Eisenbahn die größten Schwierigkeiten der Reise und des Warenversandes beseitigt waren. In kurzer Zeit war alles verfügbare Land längs der Bahnlinie besetzt. Auch in der Kirgisensteppe wuchs die Zahl der Kolonisten bald sehr. Um die Scharen der Einwanderer genügend mit Land ausstatten zu können, sah man sich bald gezwungen, die Waldzone für die Besiedelung zu öffnen. Wenn nun auch manche trockne Stellen in dieser sich für den Anbau als wohl geeignet erwiesen, so wußten doch viele Kolonisten, die den russischen Steppengebieten entstammten, sich nicht an die ihnen fremde Wirtschaftsweise des Waldgebiets zu gewöhnen. Daher begann schon vor mehreren Jahren ein noch jetzt andauerndes Zurückfluten der Ausgewanderten nach Rußland. Aber die tatkräftigern Kolonisten halten aus. Für die Zukunft Sibiriens ist es jedenfalls von großer Bedeutung, daß überhaupt der sibirische Bauer mit viel größerer Tatkraft vorwärts zu streben scheint als der russische.

Für den Verkehr ist es ungünstig, daß die sibirischen Ströme alle nach N fließen, wo der Anschluß an einen Seeweg noch sehr mangelhaft ist, und daß sie eine lange Zeit des Jahres in den Fesseln des Eises liegen. Auch die Überschwemmungsgefahr, welche durch das frühere Auftauen des Eises auf dem Oberlaufe hervorgerufen wird, gefährdet die Schifffahrt, wie sie andererseits die Besiedelung der Ufer hemmt. Immerhin haben die Ströme Sibiriens als Seitenlinien des Verkehrsnetzes große Bedeutung. Aber die Hauptlinie mußte erst durch den Bau eines Schienenstranges von W nach O, der großen **Sibirischen Eisenbahn**, geschaffen werden. Diese schließt nicht bloß Sibirien an das europäische Eisenbahnnetz an, sondern öffnet auch, da sie den ganzen Erdteil in einer Länge von etwa 7500 km durchschneidet, eine neue Welthandelsstraße nach Ostasien, sowie auf östlichem Wege nach der Westseite Amerikas hin. Um den landwirtschaftlichen Erzeugnissen Sibiriens noch einen andern Markt als Europa zu öffnen, sind noch zwei Seitenlinien der Sibirischen Eisenbahn nach Westturkestan, von Orenburg und vom Ob aus nach Taschkent, geplant.

Die sibirischen Städte sind aus Holz gebaut und ungepflastert. Die wichtigsten sind in Westsibirien Tjuman (30 000 E.), welches Kopfstation der Uralbahn Perm — Jekaterinburg ist, Tobolsk (20 000 E.) am Zusammenflusse von Tobol und Irtysh, Omsk am Irtysh und an der Sibirischen Bahn, und Tomsk (55 000 E.), das ebenfalls an der Sibirischen Bahn liegt und die reichste Stadt Sibiriens ist, in Ostsibirien Krasnojarsk (30 000 E.), das in fruchtbarer Ebene an der Stelle liegt, wo die Sibirische Bahn auf einer 1000 m langen Brücke den Jenissei überschreitet, Irkutsk (55 000 E.) an der obern Tunguska, das die gewerbtätigste Stadt Sibiriens ist, und Jakutsk an der Lena.

Die Bewohner Sibiriens sind in der Mehrzahl Russen; auf diese entfallen $5\frac{1}{2}$ Mill., auf die andern Völkerschaften etwa 2 Mill. Von letztern sind die bedeutendsten die Kirgisen (= Feldwanderer) und Jakuten, die beide zum turktatarischen Völkerstamme gehören, und die Tungusen, die mit den Mandchuren verwandt sind. Die Kirgisen wohnen im SW in der Kirgisensteppe, die sie mit ihren Herden durchziehen, die Jakuten im NO im Gebiet der Lena, wo sie sich teils von Jagd und Fischfang, teils von ihren Renntierherden ernähren, die Tungusen südlich von ihnen. Von den kleinern Völkerschaften seien die zum ugrisch-finnischen Stamme der Mongolen gehörenden Ostjaken und Samojeden, die an der untern Lena sitzen, sowie die Völkerschaften im äußersten NO Sibiriens, die man unter dem Namen Arktiker oder Hyperboräer zusammenfaßt, erwähnt. Von letztern, die einen sehr kleinen Wuchs haben, sollen die Eskimos Nordamerikas stammen.

B. Asien als Ganzes.

1. Das Landschaftsbild.

a) Die Raummerkmale und Raumbeziehungen des Oberflächenbildes.

Asien ist auf drei Seiten ganz von Meer umgeben; denn es grenzt im N an das Nördliche Eismeer, im O an den Großen oder Stillen Ozean und im S an den Indischen Ozean. Die Westgrenze ist abwechselnd Meer- und Landgrenze. Auf einer kurzen Strecke hing Asien vor der Erbauung des Sueskanals mit Afrika, auf einer kürzern, nämlich zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere, und auf einer längern, nämlich zwischen dem Kaspischen Meere und dem Nördlichen Eismeere, mit Europa zusammen. Noch an einer dritten Stelle, zwischen dem Mittelländischen Meere und dem Schwarzen Meere, nähern sich Asien und Europa so stark, daß nur noch flußartige Meerengen, die Straße von Konstantinopel und die Dardanellenstraße, die die beiden Erdteile kaum mehr trennen, als es breite Ströme tun. Da das Mittelländische und das Schwarze Meer Abzweigungen des Atlantischen Ozeans sind, wird Asien auch von diesem dritten Weltmeere bespült. Zwischen dem Schwarzen und dem Kaspischen Meere wird die Landgrenze gegen Europa hin verschieden gezogen; entweder läßt man diese dem Kamm des Kaukasus folgen, oder man rechnet das ganze Kaukasusgebiet zu Asien und zieht die Grenze zwischen den beiden Erdteilen durch die Niederung, welche vom Asowschen Meere nach dem nördlichen Teile des Kaspischen Meeres hinläuft, und über welche die beiden Meere wohl einst in Verbindung gestanden haben. Nördlich vom Kaspischen Meere nimmt man den Uralfluß und den langen Zug des Uralgebirges als Grenzlinie zwischen Asien und Europa an.

Der westlichste Punkt des Festlandes Asien ist Kap Baba am Ägäischen Meer unter 26° O, der östlichste das Ostkap unter 190° O, der südlichste Kap Buru unter $1\frac{1}{4}^{\circ}$ N und der nördlichste Kap Tscheljuskin unter $77\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Asien reicht also von W nach O durch 164 Längengrade und von S nach N durch $76\frac{1}{4}$ Breitengrade. Dieser letztere Abstand beträgt $76\frac{1}{4} \times 111 \text{ km} =$ fast 8500 km oder achtmal die Strecke Berlin—Florenz und gleich der Strecke Florenz—Kapstadt. Auch in westöstlicher Richtung können wir auf asiatischem Boden eine Landreise von gleicher Länge machen, nämlich, wenn wir dem 40. Parallelkreise folgen, von der Westküste Kleinasiens bis zur Ostküste von Korea.

Mit einer Größe von rund 44 Mill. qkm nimmt Asien den 11. Teil der ganzen Erdoberfläche und den 3. Teil der Landfläche ein. Der Erdteil ist fast $4\frac{1}{2}$ mal so groß als Europa und mehr

als achtmal so groß als das europäische Rußland, während das Deutsche Reich nur den 80. Teil seiner Oberfläche einnimmt.

Im Gegensatz zu Afrika und übereinstimmend mit Europa hat Asien eine reich gegliederte Küste. Die Länge derselben ist $4\frac{1}{2}$ so groß als der kleinste Umfang einer Kugelkappe von der Größe Asiens. Das Größenverhältnis der Glieder (Inseln und Halbinseln) zum Rumpfe des Erdteils beträgt 1 : 3. Der mittlere Küstenabstand wurde zu 780 km berechnet, und als küsten-nahe Gebiete können 61%, als küstenferne 39% bezeichnet werden. Nach S streckt Asien drei riesige Halbinseln vor, die mit den drei südeuropäischen Halbinseln in Vergleich gestellt werden können. Durch das Rote Meer und den Persischen Meerbusen wird Arabien, durch den Persischen und den Bengalischen Meerbusen Vorderindien und durch letztern und das Südchinesische Meer Hinterindien abgetrennt. Die aus der hinterindischen Halbinsel weit nach S vorspringende schmale Halbinsel Malaka bildet die Brücke vom Festlande zu der vielgliedrigen malayischen Inselwelt, die sich aus den vier Großen Sundainseln Sumátra, Java, Bórneo und Celebes, den zahlreichen Kleinen Sundainseln, der Inselgruppe der Molukken, der Inselgruppe der Philippinen und zahlreichen andern Inseln zusammensetzt. Durch Meeresbecken, wie die Sunda-, Banda- und Celebes-See sind diese Inseln und Inselgruppen geschieden. Auch die Ostküste Asiens zeigt eine reiche Gliederung. Indem drei Meeresbuchten, der Golf von Tongking, das Gelbe Meer mit dem Golf von Petschili und das Ochotskische Meer in sie ziemlich tief eindringen, entstehen ebenfalls drei große Halbinselländer, die man nur deshalb nicht als solche zu bezeichnen pflegt, weil sie zu breit aus dem Festlande hervorwachsen. An dieselben hängen sich aber kleinere Halbinseln, die stärker abgeschnürt sind, nämlich die Halbinseln Schantung, Koréa und Kamtschatka. Auch völlig abgetrennte Landglieder sind der Küste Ostasiens vorgelagert. Die Kurilen und Sachalin helfen das Ochotskische Meer, letztere Insel und die Japanischen Inseln das Japanische Meer, diese und Formosa das Ostchinesische Meer und endlich die Insel Hainan den Busen von Tongking abgliedern. Eine schmale Halbinsel entsendet Asien auch im äußersten NO, wo sich der Erdteil Amerika nähert und in der Behring-Straße die Fluten des großen Ozeans und des Nördlichen Eismeeress sich mischen, und aus der Eismeerküste springt eine Halbinsel vor, die das Kap Tscheljuskin trägt. Endlich ist noch die Halbinsel Kleinasien zu nennen, die auf der Westseite des Erdteils hervorragt und das Schwarze Meer vom Mittelländischen Meere trennt.

Obschon Asien große Tieflandschaften, wie Westsibirien, Westturkestan, die Niederungen am untern Indus und am Unterlaufe des Ganges und Brahmaputra, sowie das Chinesische Tiefland umfaßt, besitzt es eine bedeutende Durchschnittshöhe von 950 m, weil es anderseits auch große Hochländer umfaßt.

Besonders Zentralasien ist so hoch gehoben, daß es fast wie ein Erdteil auf dem Erdteile erscheint. Es umfaßt die drei Hochländer von Tibet, Ostturkestan und der Mongolei, von denen jenes 4000, letzteres 1200 und das andere nur 1000 m hoch gelegen ist. Das Hochland von Tibet ist vom Himálaya und dem Kuenlun, das Hochland von Ostturkestan von letzterm und dem Tiénschan, die Mongolei vom östlichen Kuenlun, dem Altai-, Changai-, Sajan-schen-, Jablonoi- und Chingan-Gebirge umgeben. Am höchsten erheben sich von diesen Gebirgen der Himálaya, in welchem mehrere Gipfel Höhen von über 8000 m erreichen, der Kuenlun und der Tiénschan, in welchen ebenfalls Bergriesen von 6000 und 7000 m vorkommen. Der höchste Berg Asiens und auf der ganzen Erde ist der 8800 m hohe Gaurisankar im Himálaya, zweithöchster der Dapsang, der sich im Karakorum-Gebirge, einer nördlichen Nebenkette der Himálaya, erhebt. Die Wurzel der drei genannten höchsten Gebirge Zentralasiens bildet das Pamirplateau, das selbst eine Durchschnittshöhe von 4000 m hat. Nach W strahlt von ihm der lange Zug des Hindukusch aus, der anfangs ebenfalls eine bedeutende Höhe von über 6000 m hat und im Elburs noch einmal bis über 5000 m ansteigt. Auch der Kaukasus erreicht Höhen von über 5000 m. Wie in Zentralasien, so lassen sich auch in Westasien drei Hochländer unterscheiden, das Hochland von Irân, das im N vom Hindukusch und Elburs-Gebirge, im O von der Soleimánkette und im SW von dem Gebirge von Kurdistan umgrenzt wird, das Hochland von Kleinasien, dessen Nord- und Südrand das Pontische Gebirge und der Taurus bilden, und das Hochland von Arabien. Alle drei Hochländer haben fast die gleiche Höhenlage von 1000—1300 m. Andere Hochländer Asiens sind das Plateau von Dekan, das im Mittel 6—700 m hoch liegt, und das Plateau von Ostsibirien. Gebirgige Natur haben ferner Ostindien, in welches mächtige Gebirgsketten aus Tibet hineinstreichen, Südchina, die Mandschurei, die Halbinseln Schantung, Korea und Kamtschatka und die sämtlichen größern Inseln auf der Ost- und Südostseite Asiens.

Den Erhebungsgebieten stehen auch bedeutende Senkungsgebiete außer den schon genannten größern Tiefebene gegenüber. In Westasien haben die Kurafurche, die Euphrat-Tigrisfurche oder Mesopotamien und Hohlsyrien oder die Jordanfurche eine sehr tiefe Lage. Im letzteren Gebiete senkt sich die Umgebung des Toten Meeres bis fast 400 m unter den Meeresspiegel, und der Boden desselben liegt sogar bis 750 m tief. Auch in dem hochgehobenen Zentralasien kommt eine Depression vor, da die Senke von Turfan bis 30 m, nach andern Angaben bis 100 m unter die Meereshöhe hinabgeht.

b) Die Entstehung des Oberflächenbildes.

Die Hauptzüge im Antlitze Asiens sind auf einen großartigen Faltungsvorgang, den großartigsten, der überhaupt

auf der Erde stattgefunden hat, zurückzuführen. Die Falten laufen durch die ganze Länge des Erdteils, von China bis zum Ägäischen Meere. Das Faltungsgebiet erreicht seine größte Breitenentwicklung im östlichen Asien; die Breite reicht dort durch 22 Breitengrade, nimmt also fast den vierten Teil des Erdquadranten ein. Nicht bloß durch eine große Zahl paralleler Falten, sondern auch durch die Großartigkeit der Faltenzüge zeichnet sich dieser östliche Abschnitt des Faltungsgebietes aus. Die Faltung ist eine jüngere; aber am Nordrande Hochasiens sind im Gebiet des Baikal-Sees alte Faltenzüge erhalten, die sich um das Amphitheater von Irkutsk wie zu einem Scheitel gruppieren.

In Westasien wiederholt sich der Faltenbau Mittel- und Ostasiens im Kleinen. Der Südbogen des Taurus im südlichen Kleinasien entspricht dem Bogen des Himálaya, der Nordbogen des pontischen Zuges im nördlichen Kleinasien dem Bogen des Tiénschan. Die Faltenzüge, welche das Hochland von Iran umschließen, sind die verbindenden Glieder zwischen den beiden Faltungsgebieten. Die Guirlandenform ist dem ganzen Faltenbau Asiens eigentümlich. Die Scharung und die Nordwärtsbiegung der Falten am Pamirplateau wiederholen sich in Westasien im SO Kleinasiens am obern Euphrat, und wie die zentralasiatischen Ketten im W plötzlich abbrechen, so auch die kleinasiatischen am Ägäischen Meere. Ferner entspricht als Widerlager Arabien der großen Landscholle von Vorderindien. Wie ein östliches und ein westliches Faltungsgebiet unterschieden werden können, so lassen sich die Faltenlinien Asiens auch zu zwei großen parallelen Faltenzügen vereinigen. Die südlichen bilden den taurischen und südchinesischen Zug, die nördlichen den pontischen und mongolischen Zug.

Nur noch ein Teil der frühern Gebirgsfalten Asiens ist heute deutlich vorhanden. Die Gesteinszerstörung ist, gefördert durch große Temperaturunterschiede, so schnell vorangeschritten, daß von vielen Gebirgsketten nur noch zerstückelte Reste vorhanden sind und zwischen den Hauptketten weite Gebiete liegen, die fast wie Plateauländer erscheinen, ohne solche zu sein. Dies gilt nicht bloß von Tibet, dessen Faltenzüge im O noch deutlich hervortreten und sich nach Hinterindien fortsetzen, sondern auch von der Mongolei, Ostturkestan, Iran und Kleinasien. Manche frühere Faltenzüge in diesen Gebieten liegen vollständig in ihren Trümmern begraben. So begleitet den Südfuß des Tiénschan eine 500 km lange und etwa 40 km breite furchtbare Steinwüste. Die starke Luftbewegung, welche in den trockenen Gebieten herrscht, bewirkt, daß alle kleinern Gesteinstrümmern täglich fortgeweht werden. In Arabien, auf dem Hochland von Iran, in West- und Ostturkestan, sowie in der südlichen Mongolei, der Gobi, bildeten sich große Flugsandgebiete, während die Nachbargebiete, aus denen die Stürme kommen, wie rein gekehrt erscheinen. Die feinsten Staubteilchen werden aus den großen

Flugsandgebieten Zentralasiens noch weiter getragen, und erst in den feuchtern und stärker bewachsenen Randgebieten können sie zur Ablagerung gelangen. Dort entstanden die wichtigen Lößablagerungen, und zwar bildete sich ein größeres Lößgebiet als Umrandung der Gobi im nordwestlichen China, im Gebiet des mittlern Hoangho, und ein kleineres in Ostturkestan als Umrandung der Wüste Taklamakan.

Neben der Faltung hat auch die Bruchbildung und die senkrechte Schollenbewegung an der Oberflächengestaltung Asiens einen hervorragenden Anteil gehabt. Wie das Rote Meer, so sanken der Persische Meerbusen nebst Mesopotamien, der nördliche Teil Vorderindiens, das Parimbecken, Westturkestan und die Kurafurche zwischen dem Großen und Kleinen Kaukasus ein, und in Syrien bildete sich die Jordanspalte, in Zentralasien die Senke von Turfan. Im alten Faltengebiet von Transbaikalien sind zerrende Kräfte tätig gewesen, und der Baikalsee selbst ist durch einen großartigen Zerrungsvorgang entstanden. Zerrende Kräfte haben, nach den neuesten Untersuchungen v. Richthofens, auch die Abtrennung der Inselketten Ostasiens bewirkt.

Dort wo große Ströme ihren Weg in die Senkungsgebiete nahmen und überhaupt an den Strommündungen bildete sich Neuland. Durch die Ablagerungen von Euphrat und Tigris wurde der Persische, durch die des Ob der Obische Meerbusen immer mehr ausgefüllt; durch die Anschwemmungen der vorderindischen Ströme das frühere Inselplateau von Dekan dem Festlande als Halbinsel Vorderindien angegliedert; auch die hinterindischen Ströme schieben ihr Mündungsland immer weiter vor, und in Ostasien schufen Jangtsekiang und Hoangho die große Chinesische Tiefebene.

Großartige Spuren hat auf dem Boden Asiens auch die vulkanische Tätigkeit hinterlassen. Namentlich ist auf eine große vulkanische Linie hinzuweisen, die den Ostrand des Erdteils über die Inseln und Inselreihen von den Sunda-Inseln an bis zur Halbinsel Kamtschatka begleitet und auch noch manche tätige Vulkane aufweist. Als Gebiete, über die sich große Massen vulkanischen Gesteins deckenartig ausbreiteten, seien besonders Transbaikalien und der Westen von Vorderindien genannt.

c) Das Klima.

Da Asien nach N noch 10° über den Polarkreis und nach S fast bis zum Äquator, mit seinen Inselgebieten sogar noch 10° über den Äquator reicht, kommen in ihm alle drei Klimazonen der Erde vor. Die bei weitem größte Fläche des Erdteils fällt zwar in die gemäßigte Zone. Die bedeutende Höhenlage Zentralasiens läßt aber dort in einigen Gebieten, trotz der Nähe des Wendekreises, ein Klima entstehen, das dem arktischen ähnlich ist, und anderseits besitzen Gebiete Südasiens und Westasiens, die nicht

mehr in der heißen Zone liegen, noch ein recht warmes Klima. West-, Zentral- und Nordasien haben ein kontinentales, Süd- (ohne Arabien) und Ostasien ein ozeanisches Klima. Das kontinentale Klima West- und Nordasiens erklärt sich aus der Lage dieser Gebiete zu den Landmassen Afrikas und Europas bzw. aus ihrer weiten Entfernung vom Atlantischen Ozean, das von Zentralasien aus dessen hoher und abgeschlossener Lage. Die abgeschlossene Lage wirkt auch bei West- und Nordasien mit. In Westasien nimmt die Trockenheit nach O und nach S zu, in Zentralasien nach N und nach W, in Nordasien nach O und nach S. Arabien hat Wüstenklima; über dieses Land setzt sich das Wüstengebiet Nordasiens mit einigen Unterbrechungen in nord-östlicher Richtung fast durch ganz Asien fort. In den regenreichen Monsungebieten Süd- und Ostasiens sind die Niederschläge am größten dort, wo durch den Oberflächenbau Steigungsregen hervorgerufen werden, z. B. auf dem Westghats, am Südfuße des östlichen Himálaya, an der Westküste von Hinterindien, an der Westküste von Sumatra und auf der Südseite von Java. Im Gebiet der Kassi-Berge südlich vom untern Brahmaputra wurde bei dem Orte Tschera-Pändschi die größte Niederschlagsmenge auf Erden, nämlich von 12 m, gemessen. Nach W reicht das Monsungebiet Südasiens nur bis zur Wüste Thar, die im Regenschatten sowohl der Plateaus von Malwa als auch der Soleimânkette liegt. In Ostasien bildet die Fortsetzung des Kuenlun zwischen Jangtsekiang und Hoangho eine wichtige Klimascheide, indem nördlich von diesem Gebirgszuge schon kontinentaleres Klima herrscht.

d) Gewässer und Talbildung.

Die Lage der am höchsten gehobenen Gebiete Asiens in der Mitte des Erdteils bedingt es, daß sich der Wasserabfluß fast gleichmäßig nach allen Seiten verteilt. Nach S ergießen sich die drei vorderindischen Ströme Indus, Ganges und Brahmaputra und die drei hinterindischen Ströme Irawadi, Saluen und Mekong, nach O die drei Riesenströme Jangtsekiang, Hoangho und Amur, und nach N ebenfalls drei Riesenströme, nämlich Lena, Jenissei und Ob. Nur Westasien empfängt keine großen Ströme aus Zentralasien. Durch seine reiche Gliederung in hoch gehobene und tief gesunkene Schollen wird sein Wasserabfluß in viele kleinere Stromläufe verteilt, unter denen Euphrat und Tigris die bedeutendsten sind. Die trockensten Gebiete haben keine dauernden Stromläufe.

Der größte Teil Zentralasiens und manche Gebiete in Westasien sind abflußlos. In denselben entstanden zahlreiche Salzseen. Bedeutende Ströme, die nicht in ein Meer fließen, sind der Tarim, der im Lobnör endet, und Amu und Syr, die in den Aral-See fließen. Der größte Salzsee nächst dem Aral-See

ist der Balkasch-See, der größte Süßwassersee Asiens der Baikal-See.

Infolge der großen Faltenbewegung, der Asien unterworfen war, konnten die meisten Ströme auf weiter Strecke oder doch auf dem obern Abschnitte zu ihrem Lauf große Längstäler benutzen. Namentlich bei den vorder- und hinterindischen Strömen trifft dies zu. In den trocknen Gebieten mit kontinentalem Klima, wo die Gesteinszerstörung sehr schnell voranschreitet, ersticken die Gewässer fast in der gewaltigen Schuttansammlung. Sehr eigentümliche Talbilder mit senkrechten Talwänden sind in dem Lößgebiete, das der Hoangho und seine Nebenflüsse durchströmen, entstanden. Asiatische Ströme, die an der Mündung ein größeres Delta gebildet haben, sind Euphrat-Tigris, Indus, Ganges-Brahmaputra, Irawadi, Mekong und Lena, während Jenissei, Ob, Amur und Jangtsekiang eine Trichtermündung haben.

e) Pflanzen- und Tierleben.

Die Verschiedenheit des Klimas hat eine sehr ungleiche Entfaltung des Pflanzenlebens hervorgerufen. Die Monsunländer, besonders des tropischen Südasien, stehen in der Fülle und dem Formenreichtum ihrer Flora unerreicht auf Erden da. Die hervorragendsten Vertreter dieser Flora sind Palmen, Pisang- oder Bananengewächse und Bambusrohr. In lichten Wäldern entfaltet dieselbe viele Farbenreize. Die Nordgrenze finden die immergrünen Gewächse in China an der im vorigen Abschnitt bezeichneten Klimascheide, in Japan etwa in der Breite des 35. Parallels. Doch auch in den nördlichen Gebieten Ostasiens, im nördlichen China, in Korea, in der Mandschurei und im nördlichen Japan, zeigt das Pflanzenleben, das sich also dort aus blattwechselnden Bäumen und Sträuchern zusammensetzt, eine großartige Entfaltung. Die Wälder dieser Gebiete weisen die größte Zahl von Gattungen und Arten der Holzgewächse auf; nur das nordamerikanische Waldgebiet kommt in dieser Hinsicht dem ostasiatischen Waldgebiete annähernd gleich. In zwei großen Gebieten, in dem am höchsten gehobenen Teile Zentralasiens und im hohen N, läßt das geringe Wärmemaß das Pflanzenleben verkümmern. In andern Gebieten, namentlich West- und Zentralasiens, nahm übergroße Trockenheit dem Pflanzenleben die Kraft zur Entfaltung. Große Gebiete Zentral-, Nord- und Westasiens bilden daher baum- und strauchlose Steppen oder gar Wüsten, deren dürftiges Pflanzenleben in schroffstem Gegensatze zu dem üppigsten Pflanzenwuchs der Monsungebiete Süd- und Ostasiens steht. Die bedeutendsten Steppengebiete Asiens sind die sibirische Tundra, eine Moos- und Flechtensteppe, die nach S fast bis zum 60. Parallelkreise reicht, die Kirgisensteppe, die von der Tundrazone durch eine Waldzone getrennt wird, die Hochsteppen des Pamir und von Tibet, ferner große Gebiete der Mongolei, von

Iran, Kleinasien und Syrien, das nördliche Mesopotamien und die bessern Gebiete von Arabien. Die bedeutendsten Wüstengebiete Asiens sind die Syrische Wüste, sowie die nördliche und die große südliche Wüste Arabiens, die Wüste in der Mitte von Iran, die Wüste Thar in Vorderindien, die Wüsten Karakum und Kisilkum in Westturkestan, die Wüste Taklamakan in Ostturkestan und die Gobi in der südlichen Mongolei.

Das asiatische Tierleben zeichnet sich durch große Tierformen aus. Seine hervorragendsten Vertreter sind Löwe, der in Westasien vorkommt, Tiger, der besonders in Vorderindien heimisch ist, wo er in den Dschungeln sichere Verstecke findet, aber nach N bis in die Mandschurei verbreitet ist, Bären, Indischer Elefant, Nashorn, Kamel, Affen und Schlangen. An letztern ist ebenfalls Indien sehr reich. In Zentralasien leben wilde Pferde und Esel und verwilderte Kamele.

2. Das Kulturbild.

a) Die Erzeugung der Rohstoffe: Ackerbau, Viehzucht und Bergbau.

Die Monsunländer Süd- und Ostasiens gehören zu den wertvollsten Anbaugegenden der Erde, weil sich in ihnen ein großes Wärmemaß mit einer bedeutenden Niederschlagsmenge vereinigt. Auch besitzen diese Länder an dem Unterlaufe der großen Ströme, die Zentralasien herniedersendet, viele Niederungen mit äußerst fruchtbarem Boden. Viele Kulturpflanzen, die sich nach vielen andern Ländern verbreitet haben, haben in Südostasien ihre Heimat, z. B. Reis, Zuckerrohr, Baumwollarten, Zimtbaum, Gewürznelken, Jute u. a. Von den vielen Pflanzkulturen spielen neben dem Anbau von Kokospalmen der Reisbau, der Teebau, der Tabakbau, der Kaffeebau und der Baumwollbau die Hauptrolle. Bedeutender Reisbau findet in Vorderindien, in Teilen von Hinterindien, in China und Japan statt und zwar namentlich in den Stromniederungen, wo künstliche Bewässerung möglich ist, bedeutender Teebau auf Ceylon, in Assam, Südchina und SüdJapan, Kaffeebau auf Java, Tabakbau auf Sumatra, Baumwollbau auf dem Hochland von Dekan und in China. Von anderen pflanzlichen Erzeugnissen seien noch Zucker von den Philippinen, Sago von den malayischen Inseln, Gewürze von den Molukken und Sumatra, Kampfer von Borneo, Chinarinde von Java, Mohn zur Opiumbereitung von Vorderindien und China, Jute aus Bengalen, Manilahanf von den Philippinen und Lack vom Lackbaume aus Japan zu nennen. In Westasien reicht der Regenfall nur in einigen Landstrichen für den Anbau aus, und selbst mit Hilfe künstlicher Bewässerung lassen sich die anbaufähigen Flächen nur etwa bis zu $\frac{1}{15}$, höchstens $\frac{1}{10}$ der Gesamt-

fläche vergrößern. So kann man nur von Kulturoasen in diesem trockenen Gebiete sprechen. Die wichtigsten Kulturoasen Westasiens sind das südliche Mesopotamien, Merw, Samarkand und Buchara. In den Oasen Arabiens und in Mesopotamien ist die Dattelskultur, in Westturkestan aber die Baumwollkultur sehr wichtig; letzterer würden sich auch in Mesopotamien gute Aussichten eröffnen. Westasien eignet sich ferner zum Anbau der südeuropäischen Getreidearten und vor allem zum Weinbau und zur Zucht des Ölbaumes. In Zentralasien schließen die Schärpen des Klimas und die Bodenbildung den Ackerbau noch mehr aus als in Westasien, da künstliche Bewässerung dort noch weniger möglich ist. Immerhin besitzt auch Zentralasien einige bedeutende Kulturoasen, wie die von Chotan, Jarkand, Kaschgar, Aksu, welche die Wüste Taklamakan halbkreisförmig umgeben, und die Senke von Turfan. Von Nordasien ist eine breite westöstliche Zone für den Getreidebau geeignet. Dieselbe reicht nach N bis zu einer Linie, die von der Mündung des Irtysh in den Ob über das Nordende des Baikalsees zur Amurmündung läuft, während sie im S noch den nördlichen Teil der Kirgisensteppe bis zum Aral- und Balkasch-See umfaßt.

Die Viehzucht nimmt in allen Monsunländern gegenüber dem wichtigen Pflanzenbau eine völlig untergeordnete Stellung ein, teils aus religiösen Gründen, teils weil die zur Grasgewinnung geeigneten Ländereien zum Reisbau benutzt werden müssen. Große Bedeutung hat sie aber in Westasien, und zwar spielt in Kleinasien die Schaf- und Ziegenzucht, und in den Wüsten und Halbwüsten von Arabien, Iran und Westturkestan die Kamelzucht eine wichtige Rolle. Eine große Zukunft hat die Viehzucht ferner in Sibirien, das heute schon große Mengen Butter liefert, und einziger Erwerbszweig ist sie im größten Teil Zentralasiens. Den Mongolen ist das Roß, den Tibetanern der Yak, eine Ochsenart, ein wichtiges Tier. In den meisten der wärmeren Länder Asiens wird auch auf die Seidenraupenzucht großes Gewicht gelegt, namentlich in China, Japan, in den Kulturoasen Ost- und Westturkestans und einzelnen Gegenden Westasiens. — Der Fischfang wird am stärksten in den chinesischen und japanischen Gewässern betrieben, deren ungeheurer Fischreichtum auf das Zusammentreffen einer südlichen warmen und einer nördlichen kalten Strömung zurückzuführen ist.

Die mineralischen Schätze Asiens werden noch wenig ausgebeutet, am meisten in Indien, Japan und Sibirien. Namentlich das letztgenannte Land besitzt einen großen Reichtum an Gold und anderen Metallen, während in China, aber meist in bedeutender Entfernung vom Meere, ungeheure Kohlenlager vorkommen. Mit dem Abbau chinesischer Kohlen haben in jüngster Zeit die Deutschen auf der Halbinsel Schantung begonnen. Auch Japan und Vorderindien beuten eigene Kohlenlager aus.

b) Die Veredelung der Rohstoffe: Gewerbtätigkeit.

In den alten Kulturländern Asiens, besonders in Indien, China und Japan, haben manche Gewerbe seit langer Zeit eine hohe Entwicklung erlangt. Die alten Inder leisteten Vortreffliches besonders in der Metallindustrie, in der Anfertigung von Schmucksachen aus Gold, Perlen und Edelsteinen, in der Herstellung von Teppichen, feiner Seiden- und Baumwollzeuge, in der Elfenbeinschnitzerei, die Chinesen, welche Erfinder des Porzellans, des Glases, des Papiers, der Seidenweberei, des Buchdrucks sind, in der Elfenbein-, Holz- und Steinschnitzerei, der Malerei, der Lack-, Porzellan-, Bronze- und Emaille-Industrie. Manche dieser Gewerbe stehen in Indien und China noch heute in Blüte; aber in den zuletzt genannten vier Gewerben sind die Chinesen von ihren Schülern, den Japanern, überholt worden. Wichtig ist für alle Monsunländer die gewerbliche Verwendung des Bambusrohrs. Auch in Westasien sind manche Gewerbe seit alter Zeit heimisch, wie die Teppichweberei in Persien und Smyrna, die Waffenverfertigung in Damaskus. Eine neuzeitliche Industrie beginnt sich vor allem in Japan und Vorderindien zu entwickeln.

Großartige Werke der Baukunst hat eine alte Kultur namentlich in Indien hinterlassen. Wie in China, Japan und andern alten Kulturländern ist auch dort die Entwicklung der Baukunst mit dem religiösen Kultus aufs engste verknüpft gewesen, so daß man die drei Kunstepochen des Brahmanismus, des Buddhismus und des Islams unterscheiden kann.

c) Der Austausch der Erzeugnisse: Binnenhandel, Ein- und Ausfuhr.

Zu einem Austausch der Erzeugnisse ist ein großes Bedürfnis besonders in den Teilen Asiens vorhanden, wo der Anbau mit Hülfe künstlicher Bewässerung geschieht. Die Oasenkultur vermag nur eine beschränkte Zahl von Erzeugnissen zu liefern, und an manchen Dingen, die eine höhere Kultur nicht entbehren kann, fehlt es umsomehr, als das Bestreben dahin gehen muß, auf dem wertvollen Boden nur die geschätztesten Erzeugnisse zu gewinnen. Das also nur einseitig entwickelte Wirtschaftsleben der Oasen bedarf notwendig der Ergänzung durch den Handel, der die fehlenden Waren aus andern Gegenden herbeischafft und für die Verwertung der überflüssigen Erzeugnisse sorgt. In West- und Zentralasien findet daher ein verhältnismäßig lebhafter Handelsverkehr von Land zu Land, von Oase zu Oase statt, und den Sinn der Bewohner der Oasenstädte sehen wir vor allem auf den Handel gerichtet. Der Handelsverkehr spielt sich teils auf öffentlichen Märkten, teils in den Geschäftsvierteln der Stadt, in welchen sich die ständigen Geschäfte befinden, ab.

Markt- und Geschäftsverkehr in Kaschgär.

Von dem Markt- und Geschäftsverkehr Kaschgars, der Oasenstadt Ostturkestans, die infolge ihrer Lage vor dem nach Westturkestan führenden Passe einen sehr lebhaften Handel besitzt, gibt ein russischer Reisebericht folgende Schilderung:*)

„Hier und da, vornehmlich im Zentrum Kaschgars, wo mehrere Straßen und Gassen zusammenlaufen, sind Plätze vorhanden, welche als Marktplätze oder Bazare dienen. Hierher bringen alle Donnerstage die Bewohner der umliegenden Weiler und Dörfer ihre Erzeugnisse oder Rohprodukte, mit denen sie Tauschhandel betreiben. Solcher Bazare gibt es mehrere, und sie werden je nach der Ware, die hauptsächlich vertrieben wird, benannt: Getreidemarkt, Viehmarkt u. s. w. Da herrscht an den Donnerstagen ein buntes Treiben und Durcheinander, wie man sich's nur schwer vorstellen kann. Denn schließlich werden nicht nur Waren ausboten und an den Mann gebracht, sondern alle Neuigkeiten ausgetauscht, und ist wie in allen muhamedanischen Städten der Markttag für die Einwohner dasselbe, was für einen in entlegene Gegenden verschlagenen Menschen das Eintreffen neuer Zeitungen bedeutet. Die in der Nähe des Bazars gelegenen Teebuden und Garküchen verdienen für die ganze Woche; es wimmelt in ihnen von Besuchern, welche zu ihnen strömen in der Absicht und sichern Überzeugung, einige Neuigkeiten aufzuschnappen, denn es wird über alles Mögliche debattiert und kommentiert, geklatscht und gesprochen, und manche politische Umwälzung ist auf dem Bazar gekeimt. Der Bazar selbst bietet ein ungewöhnlich malerisches und eigenartiges Bild. Verkaufsbuden, wie in europäischen Städten, gibt es nicht, dafür mächtige viereckige Schirme aus Strohmaten auf Bambusrohren oder Holzstangen, welche in der Sitzbank oder einfach im Boden befestigt sind. Unter diesen Ungetümen lagert der eingeborene Kaufmann mit seinen einfachen Waren; Händler, welche eingeführte Manufakturwaren vertreiben, besuchen den Bazar nicht, sondern machen ihre Geschäfte in den Karawansereien, wo sich große Niederlagen befinden, oder in den ständigen Läden, welche übrigens ebenfalls mit den europäischen Warenlagern nicht das geringste gemein haben. Es sind nach der Straße offene, sehr wenig tiefe Räume mit einigen Regalen an den Wänden, in deren Mitte der Kaufmann, auf der Diele hockend, seine Waren anpreist. Mit Einbruch der Dämmerung wird die offene Seite mit Brettern zugesetzt oder durch eine massive Tür mit mächtigem Schloß abgesperrt.“

In den produktenreichen Monsungebieten Asiens, in denen sich fast überall die meisten Lebensbedürfnisse aus der nächsten Nachbarschaft befriedigen lassen, ist kein Grund zu einem solch lebhaften Handelsverkehr wie in West- und Zentralasien vorhanden. Dagegen besitzen die Monsunländer große Bedeutung für den Aus- und Einfuhrhandel, da sie vielerlei wertvolle Erzeugnisse in großen Mengen auf den Weltmarkt liefern können und ihre Bevölkerung dadurch auch wieder für fremde Waren kauffähiger wird.

Von den auf S. 192 aufgezählten Erzeugnissen der Monsunländer kommen besonders folgende zur Ausfuhr: Seide, Tee, Kaffee, Kopra, Tabak, Jute, Zucker, Reis, Manilahanf, Gewürze, Chinarinde, Kampfer, Gold, Graphit und Zinn. Westasien liefert Baumwolle, Wolle, Seide, Olivenöl, Wein, Früchte, Petroleum u. s. w., letzteres hauptsächlich von Baku. Von den Erzeugnissen Zentralasiens verdient wohl höchstens Seide genannt zu werden.

*) Aus der Nowoje Wremja, übersetzt von H. Toepfer.

Mit größern Reichtümern tritt Nordasien auf den Weltmarkt, da es außer Fellen, Getreide, Fleisch und Butter auch Erze in beträchtlichen Mengen liefert.

d) Das Verkehrswesen: Verkehrsformen, Handelsstraßen, Eisenbahn- und Schifffahrtslinien.

Die ursprünglichen, der Landesnatur völlig angepaßten Verkehrsformen haben sich in Asien nicht in der Reinheit erhalten wie in Afrika. Die höhere Kultur, welche die meisten Länder, viele schon in alter Zeit erreicht haben, und der stärkere Handelsverkehr mit den europäischen Völkern hat ausgleichend gewirkt und bereits manche Eigentümlichkeit verschwinden oder doch zurücktreten lassen. Immerhin lassen sich noch Verkehrszonen abgrenzen. West- und Zentralasien sind die Hauptgebiete des Karawanenverkehrs, der am besten, wie in den trockensten Teilen Afrikas, die weiten Entfernungen zwischen den Oasenstädten und die Verkehrsschwierigkeiten der Wüste zu überwinden vermag. Wo noch nicht, wie in den Wüsten Westturkestans, die Eisenbahn siegreich vorgedrungen ist, bewegen sich die Kamelskarawanen noch immer auf den alten Karawanenwegen, und der Rücken des Kamels ist ganz wie in alter Zeit das beliebteste Transportmittel für Menschen und Waren. Daneben spielen allerdings in einigen Gebieten Westasiens auch Esel, Maultiere und Pferde als Last- oder Reittier eine gewisse Rolle. In den Monsunländern sind Büffel und Rind, in Indien ferner der starke Elefant als Zugtiere tätig, während die vornehmern Bewohner in diesen menschenreichen Gebieten, wo menschliche Arbeitskraft billig ist, mit Vorliebe die Sänfte zur Fortbewegung benutzen oder sich auf einem leichten Gefährt von einem Läufer ziehen lassen. In ungeheurer Zahl beleben solche Gefährte besonders die Straßen der japanischen Städte. Im südlichen China, das über ein ausgezeichnetes und weitverzweigtes Flußnetz verfügt, spielt Flußschifffahrt mittelst der Dschunken eine große Rolle, während in Nordchina die Schiebkarre und der kleine zweirädrige Wagen die Haupttransportmittel sind. In Sibirien kommt während des langen Winters der Schlittenverkehr zur vollen Geltung. Die wichtigsten alten Handels- und Völkerwege Asiens waren folgende: 1. Von Konstantinopel über die cilicischen Pässe nach Syrien (vgl. S. 117); 2. von Konstantinopel nach Mesopotamien durch die Mitte von Kleinasien; 3. die Straße Trapezunt-Erzerun, die in umgekehrter Richtung schon Herodot und seine 10 000 Griechen zum Meere führte, und ihre Fortsetzung über Tabris nach Persien; 4. der Weg aus Westturkestan über den Damianpaß und Kabul nach Indien, auf dem jedenfalls die Einwanderung der Inder erfolgte; 5. die Seidenstraße, von der ein nördlicher Zweig von China durch die Dsungarei nach Kuldscha, ein südlicher über Kaschgar nach Westturkestan führte; 6. die

Karawanenstraße von China durch die Mongolei nach Kiachta, die hauptsächlich dem Teetransport diene.

Durch die Eisenbahnbauten der neuern Zeit verlieren die alten Handelswege Asiens ihre Bedeutung immer mehr oder haben sie schon eingebüßt. In Vorderindien, wo keine übermäßigen Bodenschwierigkeiten zu überwinden waren, hat England bereits ein verzweigtes Eisenbahnnetz herstellen lassen. Auch in Japan sind, soweit in dem Insellande hierzu Bedürfnis vorhanden war, Eisenbahnen erbaut worden, während in China erst verhältnismäßig kleine Eisenbahnstrecken und zwar im nördlichen Teile des Reiches, im Gebiete des Landverkehrs, eröffnet oder noch im Bau begriffen sind. In Westasien, das als das Durchgangsland von Europa nach den reichen und dichtbevölkerten Ländern Südasiens hin von den europäischen Mächten stark umworben ist, sind bereits mehrere kleinere und drei größere Bahnlinien gebaut worden, nämlich von Rußland die Transkaukasische und die Transkaspische Bahn, mit Hülfe deutschen Kapitals die Anatolische Bahn in Kleinasien. Andere großartige westasiatische Eisenbahnpläne schweben noch. Die Anatolische Bahn soll mit Hülfe von deutschem und französischem Kapital als Bagdad-Bahn bis zum Persischen Meerbusen fortgeführt werden. Dorthin erstreben aber auch Rußland und England eine Verbindung, jenes durch Persien in nord-südlicher Richtung, um seinem transkaspischen Eisenbahnnetze einen Anschluß an den Indischen Ozean zu geben, dieses, um das vorderindische Eisenbahnnetz der geplanten Bagdadbahn anzugliedern und eine Landverkehrslinie bis zum Gestade des Mittelländischen Meeres zu gewinnen. Endlich in Nordasien hat Rußland durch den Bau der großen Sibirischen Bahn das europäische Eisenbahnnetz bis zur Küste Ostasiens fortgeführt und damit den bisher einzigen durchgehenden, westöstlichen Landverkehrsweg durch die Alte Welt eröffnet, der zugleich einen Teil einer großen Verkehrslinie um die ganze Erde bildet. Mit dem transkaspischen Eisenbahnnetze soll die Sibirische Bahn durch Querlinien verbunden werden, damit ein Austausch der Güter zwischen Sibirien und Westturkestan stattfinden kann.

Die asiatischen Ströme sind zur Schifffahrt im allgemeinen geeigneter als die Ströme Afrikas, da sie infolge des ganz anders gearteten Oberflächenbaues von Asien weniger Stromschnellen aufweisen oder diese wenigstens nicht so nahe der Mündung vorkommen. Zum Teil hat aber die Schifffahrt auf den Strömen Asiens mit anderen Schwierigkeiten zu kämpfen. In dem regenarmen Westasien wird nur auf dem untern Tigris bis Bagdad hin ein regelmäßiger Dampferverkehr notdürftig unterhalten; ferner gestatten Amu und Syr etwas Schifffahrt. Das fast regenlose Zentralasien besitzt keinen schiffbaren Strom. Die sehr wasserreichen Ströme der Monsungebiete Süd- und Ostasiens sind doch nicht alle für die Schifffahrt wertvoll. Von den vorderindischen Strömen gestattet bloß der Ganges eine bedeutende

Binnenschifffahrt; der Brahmaputra ist dagegen wegen seiner Schlammablagerungen schwer zu befahren, und auch beim Indus versperrt das stark versandete Delta den Schiffen den Zugang von der Mündung aus, so daß bloß oberhalb desselben bis zum Pand-scháb eine Schifffahrt möglich ist. Von den hinterindischen Strömen bietet nur der Irawadi eine prachtvolle Wasserstraße bis tief in das Innere hinein dar; der Saluen ist wegen seiner Stromschnellen ganz wertlos für die Schifffahrt, und Menam und Mekong kommen nur auf dem Unterlaufe für dieselbe in Betracht. Einen sehr ungleichen Wert haben auch die chinesischen Ströme. Alle haben an der Mündung eine Barre abgelagert, die nur beim mächtigen Jangtsekiang der Schifffahrt keine bedeutenden Schwierigkeiten bereitet. Der gewaltige Strom wird aber durch die Stromschnellen in der langen Schlucht von Itschang in zwei lange Schifffahrtsstrecken geteilt, von denen sich namentlich auf der untern ein sehr reger Dschunkenverkehr und neuerdings auch immer stärker der Dampferverkehr entfaltet. Der Hoangho hemmt nicht bloß durch die Barre an seiner Mündung, sondern auch durch seine starke Strömung auf dem Mittellaufe und seine Untiefen auf dem Unterlaufe die Entwicklung der Schifffahrt. Auch manche von den kleineren Strömen Chinas, wie der durch eine Barre verstopfte Peiho, der Sikiang und die Nebenflüsse des Jangtsekiang sind wichtige Wasserstraßen. Ferner besitzt China manche Kanäle, von denen der Kaiser-Kanal der wichtigste ist. Der Amur ist nebst seinem Nebenflusse Sungari für die Schifffahrt sehr geeignet; aber seine Mündung ist ebenfalls durch eine Barre gesperrt. Die großen sibirischen Ströme haben eine für die Schifffahrt ungünstige Richtung, da sie nach N unbewohnten Gegenden zuströmen, wo zudem ihre Unterläufe fast während des ganzen Jahres in Eisesfesseln liegen. Von der kurzen Zeit, in welcher Ob und Jenissei einen Verkehr über das Nördliche Eismeer gestatten, abgesehen, ist nur der Mittellauf der sibirischen Ströme als Wasserstraße benutzbar.

Die Küstenschifffahrt mußte sich namentlich in den inselreichen Meeresgebieten Südasiens lebhaft entfalten. An den Küsten Chinas haben an derselben auch deutsche Schifffahrtsgesellschaften einen bedeutenden Anteil. Die Entwicklung des überseeischen Schifffahrtsverkehrs wurde durch die günstige Lage Asiens gefördert. Von allen Erdteilen hat dieses die zentralste Lage, und aus allen Weltmeeren können die Schiffe auf ziemlich nahem Wege zu seinen Küsten gelangen. Sehr günstig ist der Umstand, daß die produktenreichsten und am dichtesten bevölkerten Länder Asiens dort liegen, wo Indischer und Großer Ozean ihre Wogen mischen. Ein wichtiges Ereignis war die Eröffnung des Sueskanals. Dadurch wurde Asien Europa näher gerückt, und großartiger konnte sich nun der Verkehr und Güteraustausch zwischen den volkreichsten Ländern der Erde, zwischen den west- und südeuropäischen Staaten einerseits

und den süd- und ostasiatischen andererseits entfalten. Der Löwenanteil an diesem Schiffahrtsverkehr fiel England zu, das durch die Beziehungen zu einem riesigen Kolonialreiche einen großen Vorsprung hatte. Zwei bedeutende englische Schiffahrtsgesellschaften führen regelmäßige, wöchentliche Fahrten nach den asiatischen Häfen aus. Nächst England ist Deutschland am meisten an dem europäisch-asiatischen Schiffahrtsverkehr beteiligt, indem die beiden größten deutschen Schiffahrtsgesellschaften, der Norddeutsche Lloyd und die Hamburger Paketfahrt-Gesellschaft*) regelmäßige Fahrten nach Süd- und Ostasien machen lassen. Der Norddeutsche Lloyd hat mit Unterstützung des Deutschen Reiches, das einen Zuschuß von $5\frac{1}{2}$ Mill. zahlt, eine Reichspostdampferlinie nach Ostasien eingerichtet. Es gibt ferner eine italienische, eine österreichische, eine holländische, sowie eine russische und eine japanische Schiffahrtslinie zwischen Europa und Asien. Holland ist namentlich an der Schiffahrt in den Gewässern der malayischen Inselwelt stark beteiligt. Auch die Westküste Nordamerikas steht mit Ostasien durch zwei Schiffahrtslinien, die von S. Franzisko und Vancouver (wänkuwr) ausgehen, in Verbindung. Nach Eröffnung des Panamakanals wird sich der Verkehr zwischen Nordamerika und Asien jedenfalls viel lebhafter entwickeln, wenn dieser Kanal auch die Bedeutung des Sueskanals für den asiatischen Verkehr niemals erlangen wird. Im Nördlichen Eismeer ist nur an der Mündung von Ob und Jenissei für kurze Zeit des Jahres Schiffahrt möglich, während die von dem schwedischen Polarfahrer Nordenskjöld gefundene Durchfahrt nach O längs der Nordküste von Sibirien nicht benutzt werden kann, besonders wegen der großen Schwierigkeiten, die die Umschiffung des Kap Tscheljuskin bereitet. (Über den Schiffsverkehr im östlichen Mittelmeer vergl. S. 95).

Die wichtigsten Seehafenstädte Asiens sind im Mittelmeergebiete Batum, Smyrna und Beirut, am Kaspischen Meer Baku und Kraßnowodsk, am Indischen Ozean Aden, Karatschi, Bombay, Colombo, Madras, Calcutta, Rangún, Singapur und Batavia, am Großen Ozean Manila, Hongkong, Canton, Schanghai, Kiautschou, Nagasaki, Osaka, Yokohama und Wladiwostók.

e) Besiedelung und Bevölkerung: Bauart der Wohnungen, Besiedelungsweise, Volksdichte, Völkerstämme.

Die großen Unterschiede des Klimas, des Bodens u. s. w., welche zwischen den einzelnen Gebieten Asiens hervortreten, kommen in den Siedlungsformen stark zum Ausdruck, wenn auch aus-

*) Die beiden deutschen Gesellschaften haben sich in den Verkehr mit Süd- und Ostasien jetzt so geteilt, daß der Norddeutsche Lloyd den Personen- und die Hamburger Paketfahrt-Gesellschaft den Güterverkehr übernommen hat.

gleichende Einflüsse im allgemeinen stärker als bei den afrikanischen Völkern zu erkennen sind. In dem trocknen Westasien glauben wir uns manchmal nach Nordafrika versetzt, oder vielmehr, dort erkennen wir den Ursprung der nordafrikanischen Siedlungsformen. Das trockene Klima Westasiens forderte die künstliche Bewässerung, und diese schuf das häufig vorkommende Siedlungsbild der in einem Hain von Fruchtbäumen vergrabenen Oasenstädte. Ein Teil der Bewohner, die, welche nomadisierend leben, begnügen sich dagegen mit dem Wohnen in Zeltlagern, wie besonders in Arabien die Beduinen. Die nämliche Siedlungsform wie in Westasien finden wir in Zentralasien, wo die gleichen Klima- und Anbauverhältnisse herrschen. Die einseitige Entwicklung des Erwerbslebens in den Kulturoasen West- und Zentralasiens bewirkte, daß die Oasenstädte zugleich wichtige Handels- und Marktplätze wurden. Ihre Lage inmitten von Wüstengebieten, deren Bewohner zu Plünderungszügen neigten, verlangte die Befestigung der Städte. Von W her verbreitete sich mit dem Islam die arabische, von O her die chinesische Befestigungsweise. Letztere wendet ungeheuer mächtige Mauern und plumpe, breite Turmbauten an. China war zu einer Befestigung seiner Städte gezwungen, weil es den Einfällen der kriegerischen und beutegierigen Volksstämme der benachbarten Steppen und Wüsten ausgesetzt war, zu deren Abwehr auch die Große chinesische Mauer errichtet wurde. Alle 1709 Bezirkshauptstädte Chinas sind von Mauern umgeben und machen daher von außen einen guten Eindruck, während ihr Inneres schmutzig ist. In dem von starken Naturgrenzen geschützten Vorderindien und in dem Inselreiche Japán hat das Befestigungswesen keine so große Rolle gespielt. Das Städtewesen ist jedoch auch in diesen Ländern, vor allem in Indien, als Ausdruck einer alten und hohen Kultur zu bedeutender Blüte gelangt.

Die Anlage der Wohnungen bereitet die geringste Sorge den nomadisierenden Völkern, die in leichten Zelten, wie die Beduinen, oder etwas fester gebauten Jurten, wie die Mongolen, Kirgisen, Jakuten u. a., leben. In den Gebieten mit strengem Winter tritt in der kalten Jahreszeit an die Stelle der Sommerjurte die Winterjurte. Feste, ständige Wohnungen werden in den Wüsten- und Steppengebieten, also in den trocknern Teilen West- und Zentralasiens, aus Lehm oder Lehmziegeln, die nur an der Sonne etwas getrocknet sind, erbaut. In den Lößgebieten Chinas werden Höhlenwohnungen benutzt, die durch Aushöhlen der senkrechten Lößwände gewonnen werden. In den feuchten Monsunländern Süd- und Ostasiens sind reine Lehmbauten unbrauchbar, und an ihre Stelle treten Bauten, bei denen in der Regel viel Holz oder, wie in dem erdbebenreichen Japán, fast nur Holz verwandt wird. Die japanischen Städte bilden ein Häusermeer von niedrigen und kleinen, ein- oder zweistöckigen, luftigen Holzbauten, deren innere Einteilung von der Größe der Binsenmatten, mit denen die Böden belegt werden, und die stets

die gleiche Größe von 3×6 japanische Fuß haben, abhängig ist. Die chinesischen Häuser lassen an der aufgeschweiften Form der untern Dachränder erkennen, daß sie aus der Zeltform entstanden sind. Aus Holz sind auch die sibirischen Städte, soweit sie am Rande der sibirischen Waldzone liegen, erbaut.

Die Volksdichte zeigt in den verschiedenen Teilen Asiens die größten Gegensätze, die auf Erden vorkommen. Während Zentralasien sehr schwach bevölkert ist und auch Westasien keine zahlreiche Bevölkerung, nämlich von höchstens 60 Mill., zu ernähren vermag und eine stärkere Besiedelung Nordasiens erst in neuester Zeit begonnen hat, sind die äußerst fruchtbaren und produktreichen Monsunländer Süd- und Ostasiens so dicht bewohnt, daß auf sie mehr als die Hälfte der ganzen Erdenbevölkerung entfällt. Besonders Vorderindien, China und Japan haben eine verhältnismäßig hohe Bevölkerungsziffer und sehr volkreiche Städte, und von den malayischen Inseln zeichnet sich noch Java durch eine sehr dichte Besiedelung aus. In ganz Asien wohnen auf einer Fläche von 44 Mill. qkm etwa 920 Mill. E. (auf 1 qkm 21).

Die Wüstengebiete Asiens sind, von den Oasen abgesehen, ganz unbewohnt. Weniger als 1 E. auf 1 qkm kommen im größten Teile Arabiens, in einem Teile von Belutschistan, in dem Gebiet zwischen dem Kaspischen Meer und dem Aral-See und dem südlichen Teile der Kirgisensteppe, der sog. Hungersteppe, ferner fast in ganz Zentralasien und Nordasien mit Ausschluß der Kulturzone West- und Mittelsibiriens zwischen dem 50. und 60. Parallelkreise. Der größte Teil Asiens, wenigstens $\frac{2}{3}$ des Erdteils, ist also gar nicht oder doch sehr dünn bevölkert. Diesen menschenleeren Gebieten stehen ungeheuer dicht bewohnte gegenüber. Mehr als 100 E. kommen auf 1 qkm in dem westlichen und östlichen Küstenstreifen von Vorderindien sowie in dem ganzen Gangesgebiete bis zum Indus hin, ferner in fast ganz China (dem eigentlichen China), in Japan mit Ausnahme der Insel Jesso und auf Java. Mehr als 200 beträgt die Volksdichte im Gangesdelta, in einigen großen Bezirken Chinas, besonders am Unterlaufe des Jangtsekiang und auf der Halbinsel Schantung, im südöstlichen Teile von Hondo, der Hauptinsel Japans, und im mittlern Teile von Java. Im Gegensatz zu Afrika hat Asien und zwar in seinen alten Kulturreichen, sehr viele große Städte. Millionenstädte sind Canton, Tokio, Peking, Singan und Tiéntsín; mehr als 500 000 und zum Teil fast 1 Mill. E. zählen Hang-tschou, Hangkou und einige andere chinesische Städte, ferner Calcutta, Bombay und Osaka; mehr als 200 000 E. Madras, Haidarabad, Schanghai, Kioto, Laknau, Manila, Hongkong, Benares, Delhi, Bangkok, Söul, Teheran, Tabris, Smyrna u. a.

Nicht bloß durch die Zahl seiner Bewohner und die dichte Bevölkerung mancher Gebiete, sondern auch durch die große Zahl verschiedenartiger Volksstämme zeichnet sich Asien aus. Die Herausbildung von Stammes- und Rasseneigentümlichkeiten wurde in ihm begünstigt durch die ungeheure Größe des Erdteils, welche jedem Volksstamme das Wohnen entfernt von andern gestattet, ferner durch die reiche horizontale und vertikale Gliederung, die auch einem gesuchten Verkehr starke und häufig fast unüberwindliche Schranken entgegenstellte, und endlich durch die große Verschiedenheit der Natur, des Klimas und des Bodens der einzelnen Länderräume. Man pflegt Asien als die Wiege nicht nur des Menschengeschlechts überhaupt, sondern auch der verschie-

denen Menschenrassen zu betrachten. Für die letztere Annahme spricht außer den obigen Gründen auch die günstige Lage Asiens, das tatsächlich am leichtesten allen Erdteilen seine in ganz verschiedenartigen Gegenden zur Ausbildung gelangten Volksstämme senden konnte, nach Europa über die freien Steppen Asiens hinweg, sowie über den Bosphorus bezw. den Hellespont, nach Afrika über die Landenge von Sues, nach Australien über die Inselbrücke des Malayischen Archipels und nach Amerika über die Bering-Straße. Ob nun die oben wiedergegebenen Behauptungen in vollem Umfange berechtigt sind, ob die Indianer Amerikas, die Neger Australiens und Afrikas, die sich also in zwei Züge geteilt hätten, und ob neben den nordafrikanischen Stämmen die sämtlichen europäischen Völker ihre Heimat in Asien zu suchen hätten, mag dahin gestellt sein. Jedenfalls sind, wie Sievers in seinem „Asien“ schreibt, „die mannigfachsten historisch beglaubigten, friedlichen und kriegerischen Züge der aus Osteuropa und Westasien kommenden Völker nach West-, Mittel- und Südeuropa gewiß ebenso wie die Einwanderungen der Hyksos, Abessinier, Araber und Türken nach Nord- und Ostafrika nur Fortsetzungen und Wiederholungen früherer vorhistorischer, umfangreicher Wanderungen; es sind die letzten Glieder einer Kette, deren vorderste wir nicht mehr sicher zu erkennen vermögen. Von jeher scheinen aus den Steppengebieten Asiens nomadische Völker hervorgebrochen zu sein, die sich dann allmählich in den fruchtbaren Gegenden Europas und Nordafrikas zu Ackerbauern und sesshaften Stämmen umbildeten. Rückwanderungen nach O sind mehrfach bezeugt, haben sich aber stets in engen Grenzen gehalten; von Bedeutung in neuester Zeit ist eigentlich nur die der Russen durch Nordasien nach den Küsten des Großen Ozeans. Wir stehen daher nicht an, einen irgendwo in Westasien, Zentralasien oder Südasien gelegenen Ausgangspunkt anzunehmen, von wo die Völker sich allmählich über Süd- und Ostasien, Europa und Nordafrika ausgebreitet haben.“

In heutiger Zeit ist Asien Hauptsitz der mongolischen Rasse. Wenn wir diese im weitesten Sinne fassen und ihr außer den eigentlichen Mongolen, Tibetanern, Chinesen auch die Koreaner, Japaner, Hinterindier, Turkmenen, Nordasiaten, Kirgisen und Osmanen oder Türken zurechnen, so erhalten wir ein Verbreitungsgebiet, das fast das ganze Festland Asiens umfaßt. Die Mongolen mögen im ganzen 560 Mill. Köpfe zählen, also viel mehr als die Hälfte der ganzen Bevölkerung Asiens. Die an zweiter Stelle zahlreichste Menschenrasse Asiens ist die kaukasische oder Mittelmeerrasse; denn zum indogermanischen Sprachenstamm dieser Rasse gehören die Inder, Afghanen, Belutschen, Perser, Armenier, zahlreiche Volksstämme des Kaukasus und die Russen, zum semitischen Sprachenstamme die Araber und die Juden. Die genannte Rasse umfaßt etwa 250 Mill. Bewohner. An dritter Stelle ist die malayische Rasse zu nennen, welche den süd-

lichsten Teil der Halbinsel Malaka und die malayischen Inseln bewohnt, aber wohl nicht ganz die Zahl von 50 Mill. erreicht. In diesen drei Völkergruppen sind noch nicht die Dravidastämme im südöstlichen Vorderindien enthalten, die eine selbständige Stellung einzunehmen scheinen und etwas über 50 Mill. zählen.

f) Staatenbildung: die staatliche Gliederung und Verfassung.

Die politische Gliederung Asiens hat sich fast überall der natürlichen angepaßt. Zentralasien fiel von Natur aus dem großen **chinesischen Kaiserreiche** zu; jedoch gehört der Priesterstaat Tibet kaum mehr als dem Namen nach zu China, dessen staatliche Kraft vorwiegend in den fruchtbaren Ebenen, Berg- und Tallandschaften näher der Ostküste Asiens liegt. Von dem Riesenreiche gliederten sich bloß die beiden **Kaiserreiche Koréa und Japán**, zu dem jetzt auch die Insel Formosa gehört, ab. Der einfache Bau Vorderindiens hat England die Möglichkeit gegeben, seine Herrschaft über dieses Gebiet, das jetzige englische **Kaiserreich Indien**, bis zu den starken Naturgrenzen im W, N und O auszudehnen. Selbständige Himálayastaaten sind bloß noch **Nepal und Bhután**. Das von hohen Gebirgsketten durchzogene Hinterindien konnte sich auch politisch mehr gliedern als Vorderindien. Als selbständiger Staat hat sich in dem mittleren Teile der Halbinsel noch das **Königreich Siam** erhalten, während der W, Barma, an England, der O, Anam, an Frankreich fiel. England dehnte seine Herrschaft auch über die Insel Ceylon, die Halbinsel Malaka und den nordwestlichen Streifen der Insel Borneo aus und machte Hongkong zu einem wichtigen Stützpunkte seines Handels. Die malayische Inselwelt ist hauptsächlich im Besitz Hollands; die Inselgruppe der Philippinnen gehört jedoch den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Westasien, das infolge seiner reichen Gliederung der Schauplatz vieler Staatenbildungen war, ist mit Ausnahme des Hochlands von Iran fast ganz in türkischem Besitz. In Arabien bestehen aber noch einige selbständige Reiche, und England besitzt den Küstenplatz Aden und die Insel Cypern. Das Hochland von Irân wurde durch die Wüsten in seiner Mitte politisch zerrissen; im W erhielt sich das **Königreich Persien**, im O das **Emirat Afghanistân**, während Belutschistân ganz unter englischem Einflusse steht. Rußland nahm sich als größtes Stück des Erdteils ganz Sibirien nebst der Kirgisiensteppe, Transbaikalien und dem nördlichen Amurgebiete, sowie Turkestan. Portugal besitzt vor allem Goa und Makao und das Deutsche Reich Kiautschou.

Übersicht über die politische Gliederung Asiens.

Staaten.	Größe in qkm.	Einwohner	
		in Mill.	auf 1 qkm.
Selbständige Staaten:			
Unabhängiges Arabien	2 500 000	2 ¹ / ₂	1
Persien	1 650 000	9	6,5
Afghanistan	550 000	4 ¹ / ₂	8
Himālayastaaten (Nepal u. Bhután)	200 000	3	15
Siam	630 000	6 ¹ / ₂	10
Chinesisches Reich	11 000 000	430	40
(Eigentl. China)	(4 000 000)	(410)	102
(Nebenländer)	(7 000 000)	(20)	3
Korea	220 000	6	27
Japan	420 000	46	109
Besitzungen fremder Staaten:			
Britische	5 000 000	300	60
Türkische	1 800 000	17	9
Russische	17 300 000	28	1,6
Niederländische	1 500 000	37	25
Französische	900 000	25	28
Der Vereinigten Staaten Nordamerikas	290 000	7	24
Portugiesische	20 000	1	50
Deutsche	520	0,084	161
Zusammen rund	44 000 000	920 000 000	21

Die selbständigen Staaten Arabiens.

Mit Ausnahme des Küstengebietes am Roten Meere und eines Landstreifens am Persischen Meerbusen, die sich beide in türkischem Besitze befinden, sowie der englischen Stadt Aden ist ganz Arabien heute noch unabhängiges Land. Zur Zeit zerfällt es in folgende 5 Staaten:

a) **Das Sultanat Omân.** Es umfaßt das Küstengebiet im SO am gleichnamigen Golf, etwas mehr als 200 000 qkm mit etwa 1¹/₂ Mill. Die befestigte Hauptstadt Maskat (60 000 E.) liegt auf einer kleinen Halbinsel und besitzt einen vortrefflichen Hafen.

b) **Die Landschaft Hadramût** bildet südwestlich von Omân einen Landstreifen längs der Südostküste Arabiens von etwa 250 000 qkm. An der Küste liegt der Hafenplatz Makalla, im Innern die Hauptstadt Schibâm.

c) **Das Sultanat Nedschd.** Es ist das frühere Reich der Wahabiten und umfaßt eine große, sehr fruchtbare Oase fast in der Mitte Arabiens. Die Hauptstadt Er Riad (25 000 E.) ist von schönen Gärten umgeben.

d) **Der Distrikt Kassim.** Derselbe dehnt sich nordwestlich von Er Riad zu beiden Seiten des Wadi Ermek aus und weist mehrere sehr alte, befestigte Städte mit schönen Gärten auf.

e) **Das Emirat Schammar.** Es gilt als das mächtigste und größte Reich Arabiens. Die Hauptstadt Hâjel (20 000 E.) schließt mit ihren ausgedehnten Mauern und Bastionen viele Gärten und Fruchtfelder ein.

Das Königreich Persien.

Das Königreich Persien umfaßt den größern westlichen Teil des Hochlands von Irân, bis etwa zum 61. Meridian, wo es an Afghanistân und an das unter englischer Schutzherrschaft stehende Belutschistân stößt. Im SW grenzt es an den Persischen Meerbussen und den Golf von Omân, im W und N hat es starke Naturgrenzen, dort gegen die Türkei, hier gegen Rußland. Die Größe des persischen Staates beträgt 1 650 000 qkm (= 3 mal so groß wie das Deutsche Reich), seine Einwohnerzahl aber nur etwa 9 Mill., so daß auf 1 qkm nur 6,5 E. kommen. Von der Bevölkerung entfallen auf die ansässigen Landbewohner 4 Mill. und auf die Stadtbewohner 2 Mill.; die übrigen 2 Mill. sind Nomaden.

Der König von Persien herrscht unbeschränkt und gebietet über Leben und Eigentum seiner Untertanen. Er führt den Titel Schâh-in-Schâh, d. h. König der Könige und gilt als Stellvertreter des Propheten. Alle persischen Gesetze bauen sich auf Vorschriften des Korans auf. Für die Verwaltung ist Persien in 4 Generalgouvernements, an deren Spitze Söhne oder andere Verwandte des Schâhs mit dem Titel Wali stehen, und in 6 kleinere Gouvernements eingeteilt. Die Haupt- und Residenzstadt ist Teheran.

Im Jahre 1901 führte Persien für etwas mehr als 100 Mill. Mark Waren ein und für beinahe 60 Mill. Mark aus. Im Münzwesen herrscht die Goldwährung. 1 Kran hat einen Wert von 0,81 Mark.

Das Emirat Afghanistân.

Das den gebirgigen Nordostteil des Hochlands von Irân einnehmende Reich bildet einen Pufferstaat zwischen Rußland und Englisch-Indien. Es mißt etwa 550 000 qkm, ist also von der Größe des Deutschen Reiches, und hat 4—6 Mill. E. Die Herrscherwürde geht nicht immer auf den ältesten Sohn über, sondern der regierende Emir hat das Recht, seinen Nachfolger zu bestimmen. An die Spitze der 5 Provinzen des Landes stellt er gewöhnlich Anverwandte. Die Haupt- und Residenzstadt ist Kabul.

Die Himálaya-Staaten Nepal und Bhután.

a) **Das Königreich Nepal.** Es liegt zu beiden Seiten der Hauptkette des Himálaya, ist 800 km lang und über 200 km breit, mißt etwas mehr wie 150 000 qkm und hat gegen 3 Mill. E. Die Hauptstadt ist Khatmânda (50—60 000 E.).

b) **Bhutân.** Dieser Staat liegt östlich von Nepal und ist viel kleiner als dieses, da er nur eine Fläche von 34 000 qkm einnimmt; seine Einwohnerzahl beträgt 200 000. Eine Kriegerbande aus Tibet hat vor etwa 200 Jahren Bhután unterworfen. (Bhut oder richtiger Bhot heißt Tibet, tan = Ende). Wie in Tibet (s. dies.) steht daher der höchste buddhistische Priester, der den Titel Dharma-Radscha führt und als Inkarnation Buddhas

gilt, an der Spitze des Landes. Die Regierungsgeschäfte leitet jedoch der Del-Redscha, der von den Häuptlingen gewählt wird.

Das Königreich Siam.

Wie Afghanistan zwischen Rußland und Englisch-Indien, so bildet Siam einen Pufferstaat zwischen den englischen und französischen Besitzungen in Hinterindien, und nur der Eifersucht Englands und Frankreichs verdankt dieser einzige hinterindische Staat seine Selbständigkeit. Siam umfaßt 630 000 qkm, ist also etwa so groß wie Österreich-Ungarn, zählt aber nur etwa $6\frac{1}{2}$ Mill. E.

Der König ist unumschränkter Herrscher und hat das Recht, unter seinen Söhnen den Nachfolger, zu dem er aber gewöhnlich den ältesten wählt, zu bestimmen. Seine Hauptstadt ist Bangkok. Die Regierung des Landes hat besonders für das Schulwesen viel getan.

Die Ausfuhr Siams, das keine Staatsschulden hat, belief sich 1901 auf 68 Mill. Mark; ihr steht eine Einfuhr von 53 Mill. gegenüber. Im genannten Jahre waren 330 km Eisenbahnen fertig. Die Münzeinheit heißt Tikal, die einen Wert von 1,20 Mark hat.

Das Kaiserreich China.

Das Kaiserreich China ist der volkreichste Staat der Erde. Seine Einwohnerzahl betrug gemäß der letzten chinesischen Zählung 430 Mill. Die Grenzen des gewaltigen Reiches, das wie an Einwohnerzahl so auch an Größe Europa gleich kommt, bilden im N und NW (auf einer Länge von 4500 km) Rußland, im SW und S England (Indien und Barma), Siam und Frankreich (Tongking), im O der Stille Ozean, Korea und die russische Küstenprovinz. Innerhalb des so umgrenzten Raumes sind zu unterscheiden das eigentliche China und die chinesischen Nebenländer.

a) Das eigentliche China.

Das eigentliche China, das Reich der Mitte oder die achtzehn Provinzen genannt*), ist ein im ganzen wohl abgerundetes Reich, das im S am Busen von Tongking beginnt und im N am Golf von Petschili endet. Aus der halbkreisförmig verlaufenden Westküste springt in der Gegend des obern Hoangho ein langer Landstreifen, der sog. Keil, weit nach NW vor, der gleichsam die Brücke zu den westlich und nördlich gelegenen Nebenländern bildet. Da auch die chinesische Küste in Form eines Halbkreises vor-

*) Die Chinesen haben verschiedene Bezeichnungen für ihr Land. Einer der ältesten Namen heißt Tienhio = „Unter dem Himmel“. Der Name Tschungkwo = „Reich der Mitte“ ist seit dem 15. Jahrhundert gebräuchlich. Nach ihm nennen die Chinesen sich selbst Tschungkwo-dschin (dschin = Leute) oder nach der Han-Dynastie (206 v. Chr.) auch wohl Handschin. Der Ursprung des Namens China ist unbekannt. Früher war in Europa die Bezeichnung Catai gebräuchlich, die Marco Polo eingebürgert hatte. Das lateinische Wort Seres oder Serica (= Seidenland) kommt von kser, oeanisch sir (= Seide) her.

springt, hat China fast die Gestalt eines Kreises, dessen Durchmesser etwas mehr als 2000 km beträgt. In N folgt die Grenze des Reiches auf einer Strecke von 2000 km der Großen Mauer. Die Größe von China beträgt 4 000 000 qkm, seine Einwohnerzahl 430 Mill. (auf 1 qkm 102).

Die Große Mauer wurde 214—204 v. Chr. erbaut, hauptsächlich in der Absicht, das chinesische Reich vor den Einfällen der Tataren zu schützen. Sie ist, im ganzen betrachtet, ein großartiges Bauwerk, das auch wohl seinen Zweck in der Vergangenheit erfüllt hat, vielleicht sogar nicht wenig zur Ablenkung der Bewegung der innerasiatischen Völker beigetragen hat. Eine sorgfältige Ausführung läßt der Bau aber nur an den strategisch wichtigen Punkten erkennen. Auf Strecken, die weniger gefährdet erschienen, war die Mauer weder so breit und hoch noch so fest. Heute ist der Grenzwall an vielen Stellen in vollständigem Verfall begriffen.

Die Regierung Chinas kann man eine patriarchalisch-despotische nennen, deren Druck aber das Volk wenig empfindet, weil religiöse Empfindungen des Herrschers Gewalt und Ansehen stützen. Dieser, der Kaiser, gilt als Sohn des Himmels, als Vermittler zwischen den Göttern und den Sterblichen auf Erden. In der Chinesenstadt von Peking steht der Altar des Himmels, zu dem er zweimal im Jahre, an den beiden Sonnenwendetagen, in feierlicher Prozession hinzieht, um dort seine Andacht zu verrichten. Nur selten verläßt er zu anderen Gelegenheiten den Palast, z. B. am Tage der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche, wenn er als Beschützer des Ackerbaues selbst den Pflug führt. Abgeschlossen vom Volk, umgeben von einem strengen Zeremoniell, vermag er weder die Bedürfnisse des Landes kennen zu lernen noch sich dem Einflusse von Beratern zu entziehen. In der Abgeschlossenheit des Hofes ist ein Hauptgrund für die Erstarrung der chinesischen Kultur und für viele Mißstände in den Einrichtungen des chinesischen Staates zu erblicken. Des Volkes religiöse Anschauung, daß der Himmelssohn von seinen göttlichen Ahnen mit unbegrenzter Machtfülle ausgestattet sei, um für das Wohl seiner Untertanen zu sorgen, gereicht statt zum Segen dem Lande zum Verderben. Während der langen Geschichte des chinesischen Staates lösten sich bereits 26 Dynastien in der Herrschaft ab. Die jetzige, die Mandschu- oder Tsing-Dynastie, riß i. J. 1644 die Regierungsgewalt an sich. Sie stammt aus der Mandschurei, so daß das chinesische Volk von einem fremden Herrscherhause regiert wird. Das geschriebene chinesische Gesetz ist in einer „Sammlung von Verfügungen der großen Tsing-Dynastie“ enthalten. Den größten Einfluß hat auf dasselbe die philosophische Lehre des Confucius ausgeübt (s. u. Abschn. g).

Die obersten Reichsbehörden Chinas sind a) der große, geheime Rat, b) das Kabinet, das aus 3 Mandschu und 3 Chinesen besteht, c) der Generalrat, eine beratende Versammlung aus den kaiserlichen Prinzen und den Ministern, und d) der Tsunglijamen, der die auswärtigen Angelegenheiten zu erledigen hat. Zur Verwaltung ist das Land in 18 Provinzen, zu denen als 19. noch der

südlichste Teil der Mandschurei tritt, eingeteilt. An der Spitze derselben stehen entweder selbständige Gouverneure oder Generalgouverneure, die teils 1, teils 2 oder gar 3 Provinzen verwalten. Die sämtlichen Staatsbeamten oder Mandarine, die vielfach unehrlich und bestechlich sind, werden in 9 Klassen eingeteilt. Residenzstädte sind Peking und Mukden. Den Hauptstädten der Bezirke, Kreise und Distrikte, in welche die Provinzen wieder eingeteilt sind, werden gewöhnlich die chinesischen Bezeichnungen Fu (= Bezirk), Tschou (= Kreis) und Hsien (= Distrikt) angehängt. Im ganzen gibt es in China 1709 Hauptstädte, die alle ummauert, ungepflastert und meist sehr schmutzig sind.

Im Jahre 1901 führte China für 870 Mill. M. Waren ein und für 512 Mill. M. aus. Die Eisenbahnen hatten 1900 eine Länge von 1500 km. Im Münzwesen herrscht die Silberwährung. Ein Haikuan-Taël hat einen Wert von 3,02, ein Schanghai-Taël von 4,33 M.

b) Die Nebeländer Chinas.

aa) Die Mandschurei.

Das wichtige Stammland der jetzigen chinesischen Dynastie, dessen südlichster Teil auch wohl als 19. Provinz zum eigentlichen China gerechnet wird, befindet sich z. Z. ganz in der Gewalt Rußlands. Die Größe der Mandschurei beträgt 940 000 qkm, die Einwohnerzahl $8\frac{1}{2}$ Mill., so daß auf 1 qkm 9 E. kommen. An der Spitze der chinesischen Verwaltung steht ein Generalgouverneur, der seinen Sitz in Mukden hat. Die Mandschu sind ein mit den Tungusen verwandter, turktatarischer Volksstamm. Zahlreicher als sie sind aber heute die von S eingewanderten Chinesen.

bb) Die Mongolei.

Die Mongolei umfaßt ein Gebiet, das 3 540 000 qkm groß ist, zählt aber nur 2 600 000 E., so daß noch nicht auf jedes qkm 1 E. kommt. Fast nur in den Städten macht sich die Abhängigkeit von China geltend. Als geistiges Oberhaupt gilt der Dalai-Lama in Lhasa, als sein Vertreter der Kutuchta, der in der Hauptstadt Urga wohnt.

cc) Das Westland.

Das chinesische Westland umfaßt das Land südlich vom Tienschan oder Ostturkestan und das Land nördlich von diesem Gebirge oder die Dsungarei, zusammen ein Gebiet von $1\frac{1}{2}$ Mill. qkm und $1\frac{1}{5}$ Mill. E. (auf 1 qkm 0,8 E.). Hauptstädte sind Kaschgar und Kuldscha.

dd) Tibet.

Tibet, der höchstgelegene Staat der Erde, steht in einem noch lockerern politischen Verhältnisse zu China als die Mongolei. Es bildet einen Priesterstaat unter der Herrschaft des Dalai-Lama (d. h. Oberes Meer), des höchsten buddhistischen Priesters,

der in der Hauptstadt Lhasa residiert (s. S. 141). Die Größe von Tibet beträgt $1\frac{1}{5}$ qkm, seine Einwohnerzahl soll nach chinesischen Angaben fast $6\frac{1}{2}$ Mill. betragen, nach Schätzungen der Reisenden aber nur etwa 1 600 000.

Das Kaiserreich Koréa.

Das Kaiserreich Korea umfaßt die gleichnamige Halbinsel, ist etwa 218 000 qkm groß, kommt also an Größe etwa der Alpenminen-Halbinsel gleich (ohne Sardinien und Sizilien) und zählt $10\frac{1}{2}$ Mill. E. (auf 1 qkm 47 E.). Den Titel Kaiser legte sich der Herrscher von Korea i. J. 1897 bei. Früher erkannte er die Oberhoheit des Kaisers von China an, und nur Chinesen war der Eintritt in das Land gestattet, bis i. J. 1876 Japan dessen Öffnung für den fremden Verkehr erwirkte. Der Kaiser von Korea herrscht unumschränkt. Seine Hauptstadt ist Söul (200 000 E.).

An Waren führte Korea i. J. 1902 nur für $30\frac{1}{2}$ Mill. Mark ein und für 34 Mill. Mark aus.

Das Kaiserreich Japán.

Das Inselreich Japán, für welches die Japaner den Namen Nippón (= Sonnen-Ursprung) gebrauchen, während sie sich selbst Nippón-Dschin, d. h. Nippón-Leute nennen, setzt sich aus den 4 großen Inseln Kiúschiu (= Neunland), Schikóku (= Vierland), Hondo oder Hónschiu (= Hauptland) und Jesso oder Hokkaido (= Nordmeerstraße), aus zahlreichen kleinern Inseln, die sich den Küsten dieser Inseln angliedern oder entfernter im Ozean liegen, aus der Inselkette der Kurilen und aus der großen Insel Formosa, die die Siegesbeute des japanisch-chinesischen Krieges vom Jahre 1894—95 bildete, zusammen. Seine Größe beträgt fast 420 000 qkm, seine Einwohnerzahl 47 Mill., so daß auf 1 qkm 112 E. kommen, etwas mehr als bei China und Deutschland.

Bis zum Jahre 1868 herrschte in Japán, dessen Herrscherhaus bis 660 v. Chr. zurückreicht, das Feudalsystem. Erst um das Jahr 1600 erlangte dieses seine vollkommene Ausbildung, als sich der mächtigste Daimio oder Feudalherr zur leitenden Stellung eines Schogúns, d. h. eines Generalissimus oder Taikúns emporgeschwungen hatte, der dem Kaiser oder Mikado (= erhabenes Tor) nur ein Schattenregiment ließ. 250 Jahre hat dieser politische Zustand gedauert. Das japanische Volk bestand in dieser Zeit (nach Rein) aus der kaiserlichen Familie und dem Hochadel in Kióto (der alten Hauptstadt), aus dem mächtigen Feudaladel, den Daimio, welche ihre Herrschaft als erbliches Lehen hatten, und an deren Spitze der Schogun stand, aus den Vasallen der Daimio, den Samurái oder erblichen Krieger, die eine mit ihren Familien gegen 2 Mill. zählende Klasse bildeten und manche Vorrechte, wie das des Schwerttragens, hatten, ferner aus den Héimin, dem Volk, das sich wieder in Bauern, Hand-

werker und Kaufleute schied, und endlich aus den Ausgestoßenen aus der Gesellschaft, den Schauspielern, Tänzerinnen u. s. w.

Die Daimio hatten ein Gefolge von 600—1000 Mann, meist Bewaffneten. Jeder, der dem Zuge begegnete, mußte sich zu Boden werfen, wenn der Herold mit dem Fächer winkte und „shitaniro“ = „werft euch nieder“ rief. Den Samurái, den Vasallen der Daimio, war das Schwerttragen alles; selbst die Schuljugend ging mit dem Schwerte an der Seite zum Unterricht. Die Samurái trugen ferner ein kleines, dolchartiges Messer, mit dem auch das Bauchaufschlitzen, Harakiri oder Seppuku genannt, vorgenommen wurde. Das Bauchaufschlitzen war ein Vorrecht der Kriegerklasse und wurde früher auch vom Gericht als Sühne auferlegt; denn diese Todesart galt als ehrende Tat, die allen Makel von dem Samurái und seiner Familie nahm. Dem Erwerbsleben blieben die Krieger vollständig fern.

Das System der Feudalherrschaft fand 1868 sein Ende. Die Berührung Japans mit westeuropäischer (bezw. nordamerikanischer) Kultur hatte eine Bewegung im Lande hervorgerufen, die ihren Ausdruck in dem Wahlspruch: „Ehret den Mikado und vertreibt die Barbaren!“ fand. Es gewann aber die Einsicht die Oberhand, daß es am besten wäre, von den Fremden, die für einen Kampf doch zu mächtig wären, so viel als möglich zu lernen. Zu diesem Zwecke wurde die lästig gewordene Herrschaft des Schogúns und der Daimio gestürzt und die wirkliche Herrschaft des Mikado aufgerichtet. Zugleich galt es, mit der alten Herrschaft auch die alten, den Fortschritt hemmenden Kulturformen abzuwerfen. In kurzer Zeit hat Japan, wie es in der Gesichte von keinem Volke bekannt geworden ist, seine wirtschaftlichen, staatlichen und gesellschaftlichen Verhältnisse fast vollständig umgestaltet und sich alle Kulturerrungenschaften der westeuropäischen Völker nutzbar gemacht, mit denen es nun im eifrigsten Wettkampfe auf den Bahnen der Kultur voranschreitet.

Seit dem Jahre 1889 besitzt Japan eine Verfassung, für die die preußische als Muster gedient hat. An der Spitze des Staates steht der Mikado oder Kaiser. Zur Erbfolge sind nur die männlichen Nachkommen berechtigt. Der jetzige Kaiser ist bereits der 121. seiner von Dschienno Tenno um 660 v. Chr. gegründeten Dynastie. Er übt die ganze vollstreckende Staatsgewalt unter dem Rate und Bestand der Minister aus. Die gesetzgebende Gewalt teilt er mit dem Reichstag, der aus einem Herren- und einem Abgeordnetenhouse besteht. Die kaiserliche Residenz wurde 1868 von Kióto nach Tókió verlegt. Für die Verwaltung ist Japan in 3 Fu oder Hauptstädte (Tókió, Kióto und Osaka) und 43 Ken oder Präfekturen eingeteilt. Der Hokkáido, der die Insel Jesso und die Kurilen umfaßt, wird als Kolonie betrachtet. Es besteht allgemeine Wehrpflicht.

Die stehende Armee gliedert sich in die kaiserliche Garde und sechs weitere Divisionen. Die Flotte wird 1905 195 Gefechtsstärken besitzen (gegenüber 342 der deutschen und 403 der russischen). Oberster Kriegsherr ist der Kaiser. Die Eisenbahnlinien Japans hatten 1901 eine Gesamtlänge von 8200 km. Die Einfuhr hatte einen Wert von 590, die Ausfuhr von 420 Mill. Mark. Im Münzwesen besteht die Doppelwährung. 1 Yen hat nominell einen Wert von 4,20 M., im Kurs aber einen bedeutend geringern Wert.

g) Geistige Kultur: Geistesleben und Religion.

Im Gegensatze zu Afrika, dem dunkeln Erdteile, könnte man Asien den lichten, hellen Erdteil nennen. Die Gründe, warum in ihm das Licht menschlicher Erkenntnis heller aufleuchtete, sind in mehreren natürlichen Umständen zu suchen. Nicht wie in Afrika haben heiße Wüsten und dichte Urwälder von unermesslicher Größe den Verkehr der Völker für Jahrtausende vollständig unmöglich gemacht, nicht wie bei diesem Erdteile fehlen der Küste die tief einschneidenden Buchten oder sperren fast überall hohe Gebirgswände und die Katarakte der Flüsse den Weg in das Innere. Die Wüsten Asiens können vielmehr ziemlich leicht durchquert oder doch umgangen werden, der Karawanenverkehr hat in West- und Zentralasien noch mehr als in Nordafrika die Ausbreitung der Kultur gefördert, und auch die hohen Gebirgszüge Asiens haben mehr den Güter- als den Gedankenverkehr der Völker gehemmt, wie die Ausbreitung der asiatischen Religionen erkennen läßt. Andererseits muß jedoch auch betont werden, daß die dem belebenden Geistesverkehr der Völker mehr entrückten Gebirgsvölker, wie besonders die Tibetaner, eine völlige Entartung der ihnen auf schwierigem Wege zugegangenen Geisteskeime erkennen lassen, und daß Kulturvölker, wie die Chinesen, die nach Erreichung einer hohen Kulturstufe sich, begünstigt hierbei durch die Natur des Landes (vgl. S. 172), gegen fremde Kultureinflüsse vollständig abzuschließen vermochten, in ihrem Geistesleben erstarrten. Wollen wir die asiatischen Völker nach dem natürlichen Entwicklungsgange ihrer Kultur in Gruppen teilen, so müssen wir unterscheiden: 1) Völker, die durch eine große Gunst des Landes leicht eine hohe Stufe der materiellen Kultur und mit deren Hülfe auch der geistigen Kultur erreichten, wie die Chinesen, die Inder, die Siamesen und die Japaner; 2) Völker, die mit großen Schwierigkeiten der materiellen Kultur zu kämpfen hatten und dadurch zu einer reichern Anspannung ihrer geistigen Fähigkeiten und reichern Entfaltung ihres Geisteslebens gezwungen wurden, wie die alten Babylonier (vgl. S. 126), Perser, die Bewohner der Kulturoasen Westturkestans, besonders von Merw, die Araber und auch die Juden; 3) Völker, die auf einer niedrigen Kulturstufe verharren mußten, weil die ihnen als Wohnsitze zugefallenen Erdräume nicht genügende Hilfsmittel der materiellen Kultur darboten, wie die Nomadenvölker und Naturvölker, z. B. die Mongolen, Kirgisen, Jakuten, Tungusen, die arktischen Bewohner u. a. Zahlreiche Volksstämme, die eine Zwischenstellung zwischen der zuletzt genannten Völkergruppe und den beiden ersteren einnehmen, sind als Halbkulturvölker zu bezeichnen.

Da Asien die älteste Heimstätte der menschlichen Kultur war, haben von dort alle großen Geistesströmungen der Menschheit ihren Ausgang genommen. Daß sich so verschiedenartige Religionen entwickeln konnten, lag in dem Verkehrshindernisse,

welches die unwirtlichen innerasiatischen Gebiete den am Rande des Erdteils aufblühenden Kulturreichen darboten, begründet. Von Westasien aus verbreiteten sich drei Religionen, die nur einen Gott lehren, also monotheistische, nämlich die mosaische, christliche und mohammedanische. Die mosaische Religion hat in Asien heute nur noch wenige Anhänger, weil ihre Bekenner fast in die ganze Welt zerstreut wurden; die christliche verbreitete sich vorwiegend über Europa hin; zur herrschenden Religion entfaltete sich dagegen in Westasien die mohammedanische, die jedoch auch in Indien und selbst in China und auf den malayischen Inseln noch viele Anhänger fand. Den Haupteinfluß behaupten aber in Ostasien zwei heidnische Religionen, die mehrere Götter lehren, also polytheistisch sind, nämlich der Brahminismus*), der als einen Hauptpunkt die Seelenwanderung lehrt, und der Buddhismus**). Beide nahmen von Vorderindien ihren Ausgang. Während der Brahminismus in diesem Lande heute noch die herrschende Religion ist, breitete sich der Buddhismus besonders in Zentralasien, Hinterindien, China und Japan aus. Bei dieser Ausbreitung hat letzterer seine reine Form, wie sie sich am besten noch auf Ceylon erhalten hat, eingebüßt, so daß vielfach ein krasser Aberglaube übrig geblieben ist. In China und Japan hat sich neben dem Buddhismus noch der alte Ahnenkultus erhalten, und als Morallehre gilt die Lehre des Confucius***).

h) Kultureigentümlichkeiten und Volksleben.

Von asiatischem Volksleben und asiatischer Volkssitte mögen zwei Beispiele†) gegeben werden, eins, das uns Züge aus dem Leben eines asiatischen Kulturvolkes und zwar des chinesischen, und ein zweites, das uns Züge aus dem Leben eines Natur- und Nomadenvolkes und zwar der Kirgisen, erzählt. Das Lebensbild des chinesischen Volkes soll uns mit dem Heim, der Kleidung, dem Familienleben und dem Charakter der Chinesen, mit dem Treiben in den Geschäftsvierteln der Städte, mit dem Aberglauben des Volkes und mit dem Straßen- und Flußleben bekannt machen. Weniger zahlreich als diese Lebenszüge eines alten Kulturvolkes sind die des Nomadenvolkes, welche das zweite Lebensbild zeigen soll.

Die chinesischen Häuser, deren geschweifte Dächer erkennen lassen, daß sie aus der Zeltform hervorgegangen sind,

*) Benannt nach dem obersten Gotte Brahma.

**) Buddha (d. h. der Erleuchtete), der Stifter dieser Religion, die als Mittel zur Befreiung von Leiden die Überwindung der menschlichen Leidenschaften verlangt, starb achtzigjährig i. J. 477 v. Chr.

***). Confucius (Kung-fu-tse), der 549—477 v. Chr. lebte, also im selben Jahre wie Buddha starb, war ein Sproß der damaligen Kaiserfamilie von China.

†) Das erste Lebensbild ist nach der Einleitung zu dem Katalog, der zu der chinesischen Abteilung der internationalen Hygiene-Ausstellung in London i. J. 1884 herausgegeben wurde, nach Aufsätzen der Kölnischen Zeitung und nach Reisebriefen von P. Lindenberg bearbeitet, das zweite nach einem Reisebericht von Dr. M. Samter in dem Berliner Lokal-Anzeiger.

haben durchweg nur ein Stockwerk und sind infolgedessen wenig luftig. Um der Luft wenigstens etwas Zutritt zu gewähren, läßt man in größeren Häusern eine Seite jedes Zimmers teilweise aus Holzrahmen herstellen, die mit dünnem Papier verklebt werden. Nur langsam verdrängen die von den Ausländern eingeführten Fensterscheiben dieses Papier. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Häuser ist es noch in Gebrauch, und da erfüllt es seinen Zweck höchst unvollkommen; denn im Sommer hat die Luft doch keinen ordentlichen Zutritt, während anderseits die Winterkälte durch das dünne Papier gar nicht abgehalten wird. Künstliche Erwärmung der Zimmer findet man fast nur in den nördlichsten Provinzen. Diese Umstände haben von selbst zu einer Kleidung geführt, die im Sommer kühl und im Winter warm ist, und deren Grundcharakter trotz aller Wandlungen, die die Mode in Einzelheiten vorgeschrieben hat, immer dieselbe geblieben ist. Stets finden wir als Obergewand die ursprünglich mandschurische lange Robe, die je nach der Jahreszeit von sehr verschiedener Dicke ist. Die unteren Teile des Körpers werden durch sie und durch die unten zugeschnürten Beinkleider weit besser geschützt als durch die europäische Kleidung, während man im Sommer das bequemste Unterzeug darunter tragen kann. Bei zunehmender Kälte zieht man einfach immer noch einen solchen langen Rock mehr an. Auch die Kinder packt man dermaßen in stark wattierte Kleider ein, daß sie ebenso breit wie lang werden. Sie bieten so einen sehr drolligen Anblick dar.

Das häusliche Leben des Chinesen ist äußerst einförmig. Der Mann ruht sich, wenn er nicht im Theater oder Teehaus, beim Spiel oder sonst außerhalb des Hauses ist, auf der längs der Wand angebrachten, einer Pritsche ähnlichen, meist aus Bambusgeflecht bestehenden Lagerstatt aus, schmaucht seine Opiumpfeife, trinkt eine Schale Tee und träumt sich dann in seinen Himmel. Die Frau verrichtet dazwischen ihre Arbeit, die in der Pflege der Kinder, im Zubereiten der Mahlzeiten und im Instandhalten der Kleider besteht. Das Innere der Wohnung ist meist sehr schmutzig; überall liegt fingerdick Staub. Da es der Chinesin, infolge der fast allgemeinen Sitte der Fußverkrüppelung, nicht einmal vergönnt ist, ordentlich gehen zu können, ist sie dazu verurteilt, zeitlebens zwischen den heimischen Wänden zu hocken. Den Erzeugnissen der chinesischen Küche dürfte ein Europäer wenig Geschmack abgewinnen, da unter ihnen allerlei sonderbare Gerichte vorkommen. Die Hauptzuspeise besteht aus Reis. Schweinefleisch wird ebenfalls viel genossen. Beim Essen bedient sich der Chineser zweier dünner Stäbchen, mittels deren er mit einer bewunderungswürdigen Fertigkeit seine Brocken aus dem Napf in den Mund hineinführt. Als Tischgetränk dient Wasser, oft mit Honig vermischt. An berauschenden Getränken hat man im südlichen China einen durch Gärung erzielten ungebrannten Reisschnaps.

Der Chinese ist sehr arbeitsam, im allgemeinen auch ausdauernd und gewöhnlich friedsamem Charakters. Auch ist er bis zur Übertreibung höflich und von sklavischer Untertänigkeit. Er ist ferner ein geborener Handelsmann und im höchsten Grade geldgierig. Im Auslande ist er als sehr sparsam bekannt, und es ist Tatsache, daß er, wenn er in fremdem Lande ein Vermögen erspart hat, so schnell als möglich wieder nach der Heimat zurückkehrt; denn der Chinese hängt mehr als irgend ein anderes Volk an dem Lande seiner Geburt. In bezug auf die Schulbildung der Chinesen gilt es als bezeichnend, daß Zählen und Rechnen über allen andern Lehrfächern steht. Übrigens ist Sprechenlernen und Zählenlernen bei den angehenden Weltbürgern gleichbedeutend. Gelesen wird viel im Reich der Mitte, aber die Fertigkeit im Schreiben, wenigstens in der wissenschaftlichen Schreibweise, beschränkt sich meist auf die Gelehrten; denn man bedenke nur, was es heißt, eine Schrift, die nicht weniger als 20000 verschiedene Zeichen hat, zu beherrschen.

Welchen Eindruck ein echt chinesisches Stadtviertel auf den Europäer macht, schildert Lindenberg, der hierbei Canton als Beispiel wählt, in folgender Weise: „Welch' andere Welt mit einem Schlage! Ganz enge Straßen mit schmalen, niedrigen Steinhäusern, deren jedes fast einen Laden, ein Geschäft, ein Magazin enthält, über die Straßen durchbrochenes Holzgitterwerk oder auch vergilbte Vorhänge sich ziehend, so daß überall nur Dämmerlicht herrscht, welches noch verstärkt wird durch die zahllosen, an den Häusern befestigten, sechs bis zehn Fuß langen und etwa drei Fuß breiten Holztafeln, die mit bunter Schrift auf farbigem Untergrunde — Gold auf Schwarz und Rot, Grün auf Braun, Rot auf Weiß u. s. w. — allerhand Namen und Ankündigungen enthalten. An vielen Kreuzungspunkten erheben sich hohe Bambusgerüste mit kleinen Hütten, die den Feuer- wie Nachtwächtern — die Diebe brechen meistens von den Dächern her in die Häuser ein — zum Aufenthalt dienen. Jede Straße hat ihre eigene Verwaltung mit einer sehr nützlichen Verantwortung, d. h. der Obmann ist für alles, der Besitzer eines Hauses für dessen Bewohner, der Familienälteste für seine Angehörigen verantwortlich. Jede Straße hat für den betreffenden Gott einen grauen Steinaltar und jedes Geschäft wieder draußen am Eingange eine steinerne Opfer-Nische, in welcher mit Einbruch der Dunkelheit Kerzen und Räucherstangen angezündet werden, um die schlimmen Dämonie fernzuhalten. Da sich aber doch vielleicht einige eingeschlichen haben könnten, wird abends noch mit allerlei Instrumenten ein gräßlicher Spektakel verübt. Um die sechste Abend- wie Morgenstunde erscheinen noch in bestimmten Stadtteilen zwei Tubabläser und ein Gongschläger, und ein donnernder Kanonenschlag endet stets das Konzert, alles zu Ehren der guten bzw. der bösen Geister. Jedes Geschäft wie jede Wohnung enthält ferner noch im Innern einen von den Ahnentafeln eingerahmten Altar, der oft prächtig ausgeschmückt

und mit allerhand leckeren Gerichten versehen ist; auf grell gemalten Bildern ist der Gott des Glückes oder des langen Lebens oder des Reichtums dargestellt; die beiden Gottheiten fliegen einmal im Jahre zum Himmel empor und berichten dort über die betreffenden Familien.

Die endlosen Reihen der Geschäfte längs der Straßenseiten werden von Garküchen, Restaurants, Barbierstuben, Auktionslokalen, Schlächterbuden unterbrochen; überall haben sich aber auch noch fliegende Händler auf der Straße selbst mit Gemüse, Früchten, Fischen, Zuckerrohr, Süßigkeiten, Brennholz, Spielsachen, Büchern, Bildern der Gottheiten u. s. w. niedergelassen, am zahlreichsten jedoch die Spielpächter, Dutzende oft in einer Gasse, auf kleinen Tischen die Bank haltend, und stets haben sie ein wett- und spielustiges Publikum um sich versammelt.

Welch' ein Getriebe nun auf diesen engen, halbdunkeln Straßen! Ameisenartig wimmeln die Leute durcheinander, schreiend kommen Kulis mit schweren Lasten an den langen Bambusstäben einhergekeucht, fortwährend lassen die Sänftenträger ihre Warnungsrufe erschallen, blinde Bettler flehen um Mitleid, Schweine von Riesenformen treiben quiekend ihr Wesen mit den Kindern um die Wette, dort wird laut gehandelt und gefeilscht, da kracht ein Feuerwerk los, nun laute Musik von Becken- und Tantamschlägern, hinter den Musikanten mehrere Soldaten in abgerissenen Uniformen, ein Mandarin naht in seiner geschlossenen Sänfte, und hinter derselben wiederum Musikanten und Soldaten, und einige Minuten später von neuem Musik, diesmal mehr Pfeifen- und Zimbal-Klang, ein Leichenzug ist's, der rohgezimmerte hölzerne Sarg wird von Kulis an Rambusstangen getragen, in weißen und aschgrauen Gewändern folgen die Leidtragenden raschen Schritts, zwei Frauen, deren „Lilienfüße“ ihnen jede schnelle Bewegung versagen, werden in blauen Sänften hinterher getragen.“

Nicht weniger reich an malerischen Bildern, ist, wie Lindenberg in seinen Reiseberichten aus Canton schreibt, das chinesische Flußleben, da in größern Städten, die an einem größern Flusse liegen, oft ein bedeutender Teil der Bevölkerung ganz auf diesem lebt. Es ist ein völlig verwirrendes Getriebe, und trotz der beträchtlichen Breite des Flusses hat man alle Augenblicke Zusammenstöße mit anderen Booten, und die unsern Sampang in Bewegung setzenden beiden Ruderknechte müssen häufig ihre Arbeit unterbrechen und mit Stangen, mit Händen und Füßen unser Boot von Nachbarkähnen abstoßen. Wohnen doch über 100000 Menschen hier auf dem Wasser, der Mehrzahl nach in den sog. Hausbooten, von denen ganze Flottillen am Ufer liegen. Zahlreich sind ferner die Tretboote vorhanden, andere größere Schiffe werden vom Vorderteil aus von zehn bis zwölf stämmigen Bootsleuten gerudert, Dschunken kommen einhergesegelt, Fischer werfen ihre Netze aus, dort ziehen kleine Gemüse- und Obstkähne dahin und nun kreuzt

unsere Fahrt ein chinesisches Militärboot, das den Piraten auf-lauert, ein alter Holzkasten, vorn und hinten mit je einem schweren Geschütz und mehreren Feldschlangen versehen, die Waffen der Bemannung vor der Hauptkajüte aufgestellt.

Das zweite asiatische Lebensbild versetzt uns in die Kirgisensteppe. Millionenfach sind, nach einer Schilderung von Dr. M. Samter im Berliner Lokal-Anzeiger, auf dem harten Steppenboden schmale Rinnen, die zu geschlossenem Kreise zusammenlaufen, eingekratzt, die Grundrisse ehemaliger Kirgisenresidenzen. Vor einem Vierteljahre war diese Gegend belebt, standen in den Gräbern die Spalierstangen für die Jurten. Heute sind die Bewohner nach N gezogen. Morgen treffen wir auf unserm Ritt ihre Auls. Ein bezaubernder Anblick! Als Durchgangsland erscheint uns die Steppe in ihrer unermesslichen Fläche. Vorwärts, vorwärts ruft es in uns, um hinaus zu kommen. Da, es graut uns, Steppengestalten treten uns entgegen. Menschen nisten hier, Graugelb geht in Grau, Grau in Graugelb über. Zehn bis zwanzig Jurten stehen im Umkreis, Kamele sieben sich, Hunde drohen, graugelbe Menschenleiber bewegen sich dazwischen. Ich habe nie eine ähnliche Farbennuancierung ein und derselben Grundfarbe zwischen Leben und Boden gesehen, wie in solch einem Kirgisenlager. Wir streichen unsere Häuser bunt an, wir bekleben die Wände unserer Zimmer mit farbenreichen Tapeten, wir können nicht leben ohne Farbe. Im Auge des Kirgisen schläft die Farbenskala, er kennt nur das Gelb seiner Steppe.

Wenn wir reisen, gebrauchen wir einen Koffer, der Kirgise ein ganzes Haus mit allem, was dazu gehört. Es ist allerdings nur wenig. Wir sehen uns in einer Jurte um, nichts als Decken, Zaumzeug und Lumpen. Mit Not entdecken wir etwas Kochgeschirr. Man kocht selten und wenig, und das Menu ist von ausgesuchter Einfachheit. Die Herden sind der Stolz des Kirgisen, selten wird ein Stück geschlachtet oder verkauft. Ich habe Herden gesehen von über 600 Stück. 600 Pferde repräsentieren im Lande ein Kapital von 12000 Rubeln; der Kirgise, der stolze und glückliche Besitzer, hat von seinem Reichtum nur Mühe und Hemmnis für ein nützliches Leben. Wenn es im Sommer Fleisch gibt, müssen es besondere Festtage sein, denn es kostet stets einen ganzen Hammel oder ein ganzes Pferd, denn bei 40° Wärme verdirbt alles. Und gekocht wird immer nur Tschischlik! Man gräbt eine schmale, kurze Rille, füllt sie mit dünnen Reisern und hat seine Feuerstätte. Ungezählte Tausende derselben durchsetzen die Steppe. Auf drei oder vier dünne, elfenbeinfarbene, harte Holzstäbchen steckt man sechs bis zehn Fetzen Fleisch in Talergröße, eines von den andern getrennt. Die Stäbe werden auf die Ränder der Grube gelegt, und der Rost ist fertig. Das schmirgelt und prasselt, und wenn es genügend geröstet ist, dann ist es Tschischlik und wird von den rings Hockenden mit den Fingern abgezogen und verspeist. Es schmeckt nicht schlecht. Ist es wirklich die Zu-

bereitung oder die Seltenheit der Fleischnahrung, die den Tschischlik zum Genuß macht?

Selbst unter solchem Steppenvolke vermag der Reisende angenehme, glückliche Stunden zu verleben, so daß ihm der Augenblick des Abschieds schwer fällt. Auf einer Anhöhe stehen noch lange die Kirgisen, Männer und Frauen, oftmals sich verbeugend, und schauen dem scheidenden Fremden nach, der ihnen ein Freund gewesen ist. Dieser aber ist eine große Erfahrung reicher geworden. Auch in der Steppe, in der nach der gewöhnlichen Vorstellung der Mensch schließlich zum Tier herabsinken müsse, hat er gute und verständige Menschen mit Sitte und Anstand gefunden, Menschen naiv und harmlos wie die Kinder.



III.

Australien und Ozeanien.

Literatur.

- W. Sievers, Australien und Ozeanien, 2. Auflage bearb. von Kükenthal, Leipzig 1903.
- E. Jung, Der Weltteil Australien, 3 Abteilungen, Prag 1882/83.
- Die wirtschaftlichen Verhältnisse der australischen Kolonien, Geogr. Zeitschr. 1898.
- Die Wasserversorgung des Australkontinents, Geograph. Zeitschr. 1900.
- Fr. Ratzel, Der australische Bund u. Neu-Seeland, Geogr. Zeitschr. 1902.
- J. Lauterer, Australien u. Tasmanien, Freiburg i. Br. 1900.
- R. v. Lendenfeld, Australische Reise, Innsbruck 1896.
- R. Semon, Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres, 2. Aufl., Lpz. 1903.
- M. Schanz, Australien und die Südsee an der Jahrhundertwende, Kolonialstudien, Berl. 1900.
- R. v. Lendenfeld, Neu-Seeland, 9. Bd. der Bibliothek zur Länderkunde, Berlin 1900.
- v. Hochstetter, Neu-Seeland.
- H. Zöller, Deutsch-Neu-Guinea, Stuttgart 1891.
- M. Krieger, Neu-Guinea, Berlin 1899.
- Graf Pfeil, Studien und Beobachtungen aus der Südsee, Braunschweig 1899.
- Wilkes, Die Entdeckungs-Expedition d. Vereinigt. Staaten.
- O. Finsch, Samoafahrten, Leipz. 1888.
- R. Decken, Manuia Samoa, Berl. 1902.
- A. Krämer, Die Samoa-Inseln, 2 Bde., Stuttgart 1903.
- K. Hassert, Die neuen deutschen Erwerbungen in der Südsee, Leipzig 1902.

Durch eine Inselbrücke mit Asien verknüpft, erscheint Australien selbst fast wie eine große Insel dieses riesigen Erdteils. Aber wegen der großen Verschiedenheit der geographischen Verhältnisse ist es doch als ein besonderer Erdteil zu betrachten. Durch die geringe Küstengliederung tritt Australien sogar in verwandtschaftliche Beziehungen zu Afrika und Südamerika, mit welchen Landmassen es die Lage auf der südlichen Erdhälfte gemein hat. Auch Oberflächenbau und Klima zeigen mehr afrikanische als asiatische Merkmale, indem Australien ebenfalls große Tafelländer und ausgedehnte wüstenartige Gebiete besitzt. Verwandte Züge mit Afrika ergeben sich ferner aus der Kulturfeindlichkeit fast des ganzen Erdteils und aus der Schwierigkeit des Eindringens in sein Inneres. Obschon Australien von allen Erdteilen den kleinsten Umfang hat, ist uns sein Inneres am wenigsten bekannt, und eher als Afrika verdient es heute den

Namen des dunkeln Erdteils. Endlich hatte Australien auch eine Bevölkerung, die der Australneger, welche mit dem größern Teile der afrikanischen Bevölkerung in enge Beziehung gebracht wird. Es lassen sich also vielerlei Ähnlichkeiten zwischen Afrika und Australien feststellen.

Die eigentliche Trennung zwischen Australien und Asien wird durch die ziemlich tiefe Banda-See bewirkt. Die große Insel Neu-Guinea wird schon zu Australien gerechnet, da sie von diesem nur durch ein seichtes Meer von weniger als 200 m Tiefe getrennt ist. Die Insel Tasmanien und ebenso die weiter entfernte Doppelinsel Neu-Seeland lassen durch ihren Gebirgsbau Beziehungen zu Australien erkennen. Außer diesen großen Inseln schwimmen Tausende von kleinen Eilanden, die man unter dem gemeinsamen Namen „Ozeanien“ zusammenzufassen pflegt, in der weiten Meeresflur des Stillen Ozeans.

Weil der Bau Australiens sehr einheitlich ist, Klima und Pflanzenwelt starke gemeinsame Züge haben und auch das Kulturwerk des Menschen in den einzelnen Gebieten noch wenig voneinander abweicht, kann im Unterrichte von einer Gliederung des Erdteils abgesehen werden. Zu einem zweiten Naturgebiete und einer zweiten Lehreinheit können zusammen mit der großen Insel Neu-Guinea und der Doppelinsel Neu-Seeland die zahlreichen Inseln Ozeaniens vereinigt werden, während die große Insel Tasmanien zusammen mit dem Festlande zu betrachten ist.

I. Das Festland Australien nebst Tasmanien.

a) Das Landschaftsbild.

Australien hat im allgemeinen einen einförmigen Bau. Es sind zu unterscheiden das Tafelland im W, das Tiefland, das sich an dieses nach SO angliedert, und drittens das Faltengebirge an der Ostküste. Da auch das westliche Tafelland in der Nähe der Westküste etwas aufgewulstet ist und ebenso an der Süd- und Nordküste streckenweise Gebirge aufsteigen, so kann man den ganzen Bau des Erdteils wohl im allgemeinen beckenförmig nennen. Doch ist zu betonen, daß sich dieses Becken nicht gleichmäßig nach der Mitte senkt, daß auch sein Inneres noch von Gebirgsketten durchzogen wird, und daß nur der Ostrand und der Westrand des Beckens vollständig vorhanden sind. Die Durchschnittshöhe Australiens beträgt etwa 400 m.

Das westliche Tafelland nimmt den ganzen Westen und die Mitte des Erdteils bis zum Meridian des Spencer-Golfs und des Eyre-Sees (är-) ein. Seine Schichten wurden horizontal auf gefaltetem Grundgebirge abgelagert. Dieses aus Granit und Gneis bestehende Grundgerüst des Landes tritt im SW auf einem größern Gebiet, im Innern Australiens an manchen Stellen,

besonders im Mac Donnell-Gebirge (mäkdónnel) zutage. An der Westküste bricht es an der Darling-Kette in einem langen Längsbruch ab. Auf dem gefalteten Grundgebirge wurden zuerst paläozoische Schichten, besonders der Steinkohlenzeit abgelagert, dann folgten mesozoische Schichten der Jura- und Kreidezeit, und zu oberst liegt der versteinungslose Wüstensandstein, dessen genaues Alter noch nicht bestimmt werden konnte. Letzterer bildet fast in dem ganzen Raume zwischen dem 120. und 140. Meridian die Oberfläche des Landes. Er hat eine sehr verschiedene, meist weiße, gelbliche, rötliche oder bräunliche Färbung, und seine obere Schicht ist stets stark zerstückelt und zerklüftet. Gleich dem weiten Gebiet des Wüstensandsteins ist auch die an die Austral-Bucht angrenzende Ebene, die mit 50–70 m hohen Klippenwänden senkrecht zum Meere abbricht, ein ödes und wasserarmes und daher baumloses Gelände. Als ein früherer Meeresboden besteht sie ganz aus tertiärem Kalkstein, und da der Kalkboden sehr durchlässig und höhlenreich ist, sind dort keine Flußtäler vorhanden (s. Kartenbild).

Das Westaustralische Tafelland liegt durchschnittlich etwa 400–500 m hoch. Steil steigt es an der Westküste zu einer Durchschnittshöhe von 300 m an, die aber von einzelnen Erhebungen bedeutend übertroffen wird. Nach O nimmt die Höhe zuerst etwas zu, bleibt dann aber ziemlich gleichmäßig, und etwa vom 130. Meridian an senkt sich das Tafelland langsam nach O. Tiefer als 200 m liegen nur ein Küstenstreifen im N und im S, sowie die Gegend südöstlich vom Mac Donnell-Gebirge, höher als 500 m nur einige Gebirgszüge. Letztere treten namentlich in vier Gebieten auf, im SW, wo sich in unmittelbarer Nähe der Westküste die Darling-Kette und der Südküste die Stirling-Kette erhebt, im SO, wo sich auf der Ostseite des Spencer-Golfs die Flinders-Kette (fleinders-) nach N erstreckt, gegen NO hin, wo in der Mitte des Erdteils die Musgrave- (mösgreve-) und die Mac Donnell-Kette aufsteigen, und endlich im NW. Die beiden letztgenannten Gebirgsgebiete liegen unter dem Wendekreis des Steinbocks. Bedeutendere Höhen als von 1200 m werden nur in der Musgrave-Kette erreicht, die bis zu fast 1600 m aufsteigt. Nach N senkt sich das Westaustralische Tafelland stufenförmig zum Meere, und zu dem Tieflande, das den Golf von Carpentaria umgibt, bricht es mit deutlichem Steilrande ab.

Der Anblick der Mac Donnell-Kette von S her ist nach Giles „höchst merkwürdig und schwer zu beschreiben. Etwa drei verschiedene Ketten erheben sich hintereinander, die alle in steilen Bergen enden. Die mittlere dieser Ketten ist die sonderbarste: sie endet ostwärts in fast regelmäßigen Einschnitten, deren jeder ein Steilrand ist, einen rundlichen Querschnitt hat, in Rot gefärbt ist und von weitem einer riesigen Treppenstufe gleicht“.

Das Australische Tiefland, das sich vom Ostrande des Westaustralischen Tafellandes bis zu dem östlichen Faltengebirge hin ausbreitet, erstreckt sich von S nach N durch den ganzen Erdteil, aber nicht ununterbrochen. Durch Gebirgsketten wird es

vielmehr in drei Becken zerlegt, in das Stromgebiet des Murray-Darling (mörre) im S, in das abflußlose Gebiet um den Eyre-See, dessen Spiegel 12 m unter dem Meeresspiegel liegt, in der Mitte und in das Tiefland des Carpentaria-Golfs im N. Der Eyre-See liegt noch im Bereiche des Wüstensandsteins, zu beiden Seiten des Murray breiten sich tertiäre Ablagerungen aus, die nördlich vom Darling von mesozoischen Schichten, besonders Kreidekalkschichten, abgelöst werden, während am Carpentaria-Golf Alluvialebenen an die Stelle des Wüstensandsteins und des Kreidekalksteins treten.

Das östliche Faltengebirge ist längs der ganzen Ostküste Australiens, vom äußersten N bis zum äußersten S zu verfolgen, und Inselreihen, welche die Torres-Straße und die Baß-Straße durchziehen, lassen seine Fortsetzung nach den großen, ebenfalls gebirgigen Inseln Neu-Guinea und Tasmanien erkennen. Die Richtung des Faltengebirges ist im N eine südöstliche, in der Mitte eine fast ganz südliche und zuletzt eine südsüdwestliche. Gemeinsam ist dem ganzen Zuge, der, durch fast 30 Breitengrade reichend, eine Gesamtlänge von rund 3000 km hat, ein sehr schroffer Abfall nach der Meeres- und ein viel sanfterer nach der Landseite hin.

Das Grundgerüst des australischen Faltengebirges oder der Australischen Cordillere wurde schon in sehr alter Zeit, jedenfalls vor der Steinkohlenzeit, aufgefaltet. Alle altern Gesteine, die devonischen einschließlich, sind außerordentlich steil aufgerichtet, während die jüngern vom Karbon an abweichend und zwar horizontal oder doch nur mit geringer Neigung auf dem gefalteten Grundgebirge aufliegen. Im N besteht das Gebirge vorwiegend aus Granit, im S dagegen aus paläozoischen Schichten, unter denen allerdings auch bedeutende Urgesteinsmassen auftreten. Außer ältern Eruptivgesteinen, an die sich der Goldreichtum Australiens knüpft, kommen auch viele jüngere Eruptivgesteine, die sich an manchen Stellen deckenartig ausgebreitet haben, vor.

Nach der Gesteinszusammensetzung, Richtung und Höhe lassen sich drei Abschnitte des Faltengebirges unterscheiden, die sich mit nur geringer Unterbrechung aneinanderreihen. Das nördliche Glied reicht bis zu $22\frac{1}{2}^{\circ}$ S und wird durch eine niedrige, aus mehreren Faltenzügen bestehende Kette gebildet, die nach S an Breite zunimmt. Nur an der Küste finden sich höhere Berge, die bis 1600 m aufsteigen. Das mittlere Glied des Faltengebirges besteht ebenfalls aus mehreren parallelen Faltenzügen. In der Gegend des 30. Parallels wird es Neuengland-Kette genannt, der im S, einem Sporn gleich, die über 1800 m hohe Bergmasse Sea View vorgelagert ist, die höchst imposant infolge der großen Küstennähe aus der Ebene aufsteigt. Das südliche Glied ist im allgemeinen das höchste und setzt sich aus den Blauen Bergen, die im Hinterland von Sydney (Sidnē) sich erheben, aus den Australischen Alpen, die einen nach NW offenen Bogen

bilden, und aus den Gebirgen der Insel Tasmanien zusammen.

Die **Blauen Berge** erscheinen von der Küstenebene aus wie eine mächtige, steil aufragende und oben fast wagerecht abschneidende Gebirgsmauer, während ihre bewaldeten Hochflächen vollständig das Gepräge eines Tafellandes haben. Obschon sie sich kaum über 1200 m erheben, hat doch ihre erste Überschreitung große Schwierigkeiten bereitet, weil ihr Steilrand stellenweise sehr schroffe, fast senkrecht aufsteigende und stark zerrissene Klippenwände aufweist und die Täler zirkusartig enden. Die **Australischen Alpen**, deren steil aufgerichtete Falten gleiche Richtung mit der bogenförmig verlaufenden Küste haben, bilden den höchsten Teil des ganzen Faltengebirges, verdienen aber in keiner Weise die Bezeichnung Alpen, da sie nichts Hochgebirgsartiges an sich haben. Ihr höchster Gipfel, zugleich des Festlands Australien, ist der Mount Townsend (Mount Taun's end, 2240 m), der sich auf dem Kosziusko-Plateau erhebt. Die Gebirge Tasmaniens bestehen aus einer östlichen und einer westlichen Hauptkette, die sich stark verzweigen.

Das Oberflächenbild der Australischen Alpen und der Insel Tasmania.

Den Australischen Alpen fehlen tief eingeschnittene Täler, zackige Grate und kühngeformte Berge wie auch der Schmuck von Schnee und Eis. „Die Bergformen sind“, wie v. Lendenfeld hervorhebt, „sehr zahm und gerundet. Die Felsengipfel, wie sie z. B. in der Kosziusko-Gruppe vorkommen, sind derart, daß man auf jede Spitze von jeder Seite ohne die geringste Schwierigkeit hinaufsteigen könnte. Ganz abgerundete Kuppen sind häufig. Sehr oft finden sich auf der einen oder andern Seite eines Massivs steilere Abhänge, jedoch auch diese sind überall gut gangbar. Fast alle Gipfel sind zu Pferde erreichbar. Ausgedehnte Plateaus mit welliger Oberfläche und steileren Abhängen am Rande sind die in den Australischen Alpen vorherrschende Bergform. Talseiten sind nirgends besonders steil, zur Bildung von engen Schluchten und Klammern kommt es nicht. Auch hierin dokumentiert sich das hohe Alter des Gebirges.“

Die beiden Gebirgsketten, welche den Aufbau der Insel Tasmania beherrschen, sind so stark verästelt, daß man das Inselland mit einem Netze verglichen hat, dessen Maschen überall kleine Ebenen und Täler einschließen. Jung beschreibt das Oberflächenbild in folgender Weise: „Die scharfkantigen Gebirgszüge laufen nach allen Richtungen, verzweigen und verschlingen sich ineinander. Zuweilen sieht man sie von einem gemeinsamen Mittelpunkt ausstrahlend allmählich in flache Täler herabsinken, zuweilen strecken sie ihre Flanken fast senkrecht empor und verleihen den scharfen Sierras den Anschein, als wären sie durch gewaltige Naturkräfte auseinandergerissen; zwischen ihnen eingeschlossen sind düstere Abgründe und Schluchten, aus welchen tobende Gießbäche schäumend ihren Weg bahnen.“

Der einfache Oberflächenbau Australiens begründet auch die geringe Gliederung seiner Küste. Die beiden einzigen größeren Einbuchtungen sind die Bucht von Carpentaria im N, welche die große, spitz auslaufende Halbinsel York abtrennt, und die Austral-Bucht im S, von der sich im O die tief einschneidende Spencer-Bucht abzweigt. Die äußersten Punkte Australiens sind Kap York im N (unter $10^{\circ}50'$ S), Kap Wil-

son im S (unter $39^{\circ}10'$ S), das Nordwestkap im W (unter 114° O) und das Kap Byron im O (unter $153^{\circ}40'$ O). Australien erstreckt sich also durch fast 30 Breitengrade von N nach S und durch fast 40 Längengrade von W nach O. Die größte Ausdehnung in der ersteren Richtung mißt 3200, in der andern 4100 km. Die Größe des australischen Festlandes beträgt 7630000, die der Insel Tasmania 68000 qkm. Die Baß-Straße, welche Tasmania von Australien trennt, ist etwa 250 km, die Torres-Straße zwischen diesem und Neu-Guinea 200 km breit. Die Nordostküste Australiens wird von dem großen, aus Korallenbauten entandenen Barriere-Riff begleitet, das eine ruhige Fahrstraße für die Schiffe abtrennt, aber nur dort, wo Küstenflüsse münden, schmale Öffnungen hat.

Die Natur des Klimas von Australien wird durch den Oberflächenbau und die Lage des Erdteils zwischen dem $10.$ und $40.^{\circ}$ S bedingt. Es ist im allgemeinen heiß und trocken. Nur die nördlichsten Gebiete, die noch im Bereich der Tropenregen liegen oder unter dem Einfluß eines feuchten Nordwestmonsuns stehen, sowie die südöstliche Küste, die reichliche Steigungsregen durch den Südostpassat erhält, werden genügend mit Feuchtigkeit benetzt. Das weite Innere dagegen liegt im Regenschatten des östlichen Faltengebirges, das zum Unglück seine bedeutendste Höhe im SO, also in der Zugrichtung der Passatwinde hat, und ist überhaupt infolge des muldenförmigen Oberflächenbaues Australiens vom Meereseinflusse abgeschnitten; es hat daher ein kontinentales Klima mit großen Wärmeschwankungen zwischen Tag und Nacht, Sommer und Winter. An der niedrigeren Westküste, die das Eindringen feuchter Seewinde weniger abhalten könnte als die hohe Ostküste, wird die Regenabgabe durch kalte Auftriebwasser verhindert, wie es auch bei Küstenstrecken auf der Westseite Afrikas der Fall ist. So ist Australien das Land großer Dürren. Die starken Regengüsse aber, die nach langer Trockenheit eintreten, bringen der Natur wenig Erquickung, richten vielmehr oft viel Schaden an.

Die klimatischen Verhältnisse Australiens.

Wieviel heißer das Klima Australiens als das Europas ist, ergibt sich aus einem Vergleich der Jahresisothermen, zwischen welchen die beiden Erdteile liegen. Während Europa im S von der $18.$ und im N von der -0° C-Linie umfaßt wird, liegt Australien zwischen der 26° C-Linie im N und der 14° C-Linie im S. Der Mittelwert beträgt also bei jenem etwa 9° C, bei diesem aber 20° C. Fast ebenso groß ist der Wärmeunterschied des Sommers. In der Zeit des wärmsten Monats liegt Europa zwischen der 26 und 10° C-Linie, während bei Australien die Wärmelinien von 20 bis 34° C aufeinander folgen und zwar nicht von S nach N, sondern von außen nach innen. Nur die Küstengebiete haben im heißesten Sommer eine Temperatur von unter 30° C, das ganze Innere dagegen hat eine solche von über $30-34^{\circ}$ C, und die höchsten Temperaturen übertreffen wahrscheinlich noch die des nordafrikanischen Wüstengebiets, weil das Innere Australiens eine tiefere Lage als dieses hat.

Aus dem Innern des Erdteils kommen die heißen Winde, welche zeitweise die Küstengebiete überwehen und auch in diesen hohe Temperaturen von

40 bis 50° C hervorrufen. Da sie die Luftfeuchtigkeit sehr, oft bis auf 10% herabsetzen, dörren sie das Land fast vollständig aus. Die trockene Hitze kräuselt das Laub der Bäume, und die Weizenfelder werden von ihr förmlich versengt. In jedem Jahre kommen etwa 3 bis 8 solcher heißen Winde vor. Häufig sind sie von dichtem, die Sonne verfinsternden Nebel begleitet, und die Luft ist von Staub erfüllt. Wenn der heiße Hauch der Winde vorüber ist, sinkt die Luftwärme plötzlich wieder um 10—17° C.

Die Niederschläge erreichen in den einzelnen Gebieten Australiens folgende Werte: Ein schmaler Küstenstreifen im O und N empfängt mehr als 130—200 cm Regen; in einer breiten Parallelzone, der auch noch die Südwestecke des Erdteils angehört, beträgt die Regenmenge 60—130 cm; dann folgt nach dem Innern eine dritte, ringförmige Zone, in der die Niederschläge unter 60 cm bleiben, aber doch noch mehr als 20 cm betragen, während ein großer, ellipsenförmiger Teil des Innern weniger als 20 cm Regen empfängt.

Bei der Trockenheit des Klimas können in dem weiten Gebiete des Innern von Australien keine dauernden Stromläufe entstehen. Das einzige größere Stromsystem ist das des **Murray** (mörre). Dieser entspringt auf den Australischen Alpen und hält seinen westlichen Lauf fast bis zur Mündung, wo er nach S umbiegt, bei. Namentlich von rechts nimmt er bedeutende Nebenflüsse auf, so den **Murrumbidgee** (mörömbidschi, spr. g wie französisch j) und den **Dârling**, die beide ebenfalls auf dem australischen Faltengebirge entspringen. Der Murrumbidgee hat gleich dem Murray einen vorwiegend westlichen, der Dârling, der den Hauptstrom an Lauflänge noch bedeutend übertrifft, einen südwestlichen Lauf. Auch diese Ströme, die auf dem Mittel- und Unterlaufe wüstenartige Gebiete durchfließen, sind nur zeitweilig sehr wasserreich; in der Trockenheit mancher Jahre verwandeln sie sich dagegen in Ketten langgestreckter Lachen, und manche rechte Zuflüsse des Dârling erreichen diesen nicht zu allen Zeiten des Jahres.

Große und wasserreiche Küstenflüsse gibt es noch im N und NW Australiens, wie den Viktoria-, Fitzroy- und Murchison-Fluß (mörtchiß'n). Der größte Teil des australischen Festlandes ist aber abflußlos. Mehrere Stromläufe des Innern, wie der Cooper (kupr), die aber nicht dauernd fließen, streben dem salzigen **Eyre-See** zu, der eine Größe von 9500 qkm hat. Südlich von diesem liegt der Torrens-See. Von anderen Salzseen Australiens, an denen das abflußlose Innere sehr reich ist, seien noch der Amadeus- und der Austin-See genannt. Die Wassertümpel, welche die nicht dauernd fließenden Gewässer zurücklassen, werden Creeks (kriks) genannt.

Entsprechend dem trocknen Klima, wiegt im Innern Australiens die Vegetationsform der Steppe vor. Die australische Steppe ist sehr eigenartig, häufig unwirtlicher als die Wüste. Der Boden ist entweder mit dem sog. Salzbusch oder mit hartem Stachelschweingras oder mit einem fast undurchdringlichen Busch, dem Scrub (skröb), bewachsen. Man unterscheidet zwei Arten von Scrub, den Mallee- und den Mulga-Scrub. Ein eigenartiges

Gepräge behält der australische Pflanzenwuchs auch da, wo größere Feuchtigkeit ihn üppiger hervorsprossen läßt. Zum Schutz gegen längere Trockenheit und Hitze haben die Blätter eine dicke Oberschicht und erscheinen daher grau oder etwas bläulich und glanzlos, und die Blattflächen stehen fast senkrecht, so daß der australische Wald nur wenig Schatten spendet. Die auffälligsten Vertreter dieser immergrünen Flora sind die riesigen Eukalypten, die großen Schachtelhalmen gleichenden Kasuarinen und die baumartigen Farne. An der regenreichen Nord- und Ostküste zeigt der Pflanzenwuchs tropische Fülle und tropische Formen mit Urwäldern und Palmenhainen.

Australische Vegetationsbilder.

Als den vorwiegenden Charakter der australischen Flora nennt Jung die Einförmigkeit und Starrheit des Wuchses. Die Hauptzüge dieses Stiefkinds der Natur sind das gewaltige Überwiegen der Steppen- und Wüsten-Pflanzenbilder und der Mangel an frischen und leuchtenden Farben, der selbst in feuchteren Gegenden auffällt.

„Selbst der australische Wald hat“, wie Jung berichtet, „etwas außerordentlich Befremdendes für das europäische Auge. Unterholz, Busch- und Strauchwerk fehlen ganz. Dafür ist der Boden mit einer Grasnarbe besetzt, die aber nicht wie ein Teppich, sondern in einzelnen Büscheln auftritt. Darüber sind vereinzelt die Bäume ausgesät, zwar schön gewachsene Stämme, die sich aber erst in bedeutender Höhe verzweigen. Sie stehen fast immer vereinzelt da und spenden bei der eigentümlichen vertikalen Stellung der Blätter sehr wenig Schatten. Dazu kommt die blaugrüne Farbe der Blätter, so daß eine solche australische Parklandschaft, nachdem ihr seit dem Erscheinen des europäischen Ansiedlers die buntgefiederten Papageien und Sittiche genommen sind, etwas außerordentlich Einförmiges hat.“ Der am meisten verbreitete Baum ist der mächtige Eukalyptus, der auf fruchtbarem und genügend befeuchtetem Boden wahrhaft gigantische Formen erreicht. Die größte Art, *Eucalyptus amygdalina*, übertrifft selbst die Mammuthbäume Kaliforniens an Größe. Man hat Bäume von über 25 m Umfang und über 150 m Höhe gemessen, von denen selbst Gebäude wie das Straßburger Münster und die Cheopspyramide überschattet würden, während die Kölner Domtürme aus ihnen nur mit der Kreuzblume eben herausragen würden. Ein Schiff von 6000 Tonnen wäre erforderlich, um die ganze Holzmasse eines solchen Baumriesen fortzuschaffen, und die Eisenbahn hätte hierzu 100 Waggons nötig. Da die Wurzeln der gewaltigen Bäume 60–70 m tief eindringen, vermögen diese auch längere Trockenzeiten zu ertragen. Außerdem sind dieselben durch eine sehr dicke Rinde und durch eine starke Oberhaut der Blätter gegen eine allzu schnelle Verdunstung geschützt. Wo die Erdkrume weniger fruchtbar ist, erreichen die Eukalypten nicht solche riesigen Maße, und zu ihnen gesellen sich Kasuarinen sowie niedrige Akazien, von denen einige Arten sich mit einem duftenden Blütenkleide schmücken. Solange das Gras auf dem Boden seine Frische behält und der Blütenschmuck Bäume und Sträucher ziert, hat auch der australische Wald seine Schönheit. Aber bald verdorrt das Gras, der Wind schüttelt die letzten Blüten von Baum und Strauch, und dann vermag das Auge nur mehr wenig Schönheit an den Baumriesen mit den lichten Kronen und an den harten Sträuchern zu erkennen.“

Hat der australische Wald immerhin noch seine Schönheiten, die mit dem Scrub bewachsenen Wüstensteppen, welche einen viel größeren Raum einnehmen, sind trostlose und dazu in hohem Maße kulturfeindliche Pflanzenöden. Von den beiden Hauptformen des Scrubs, dem Mallee- und dem Mulga-Scrub, ist ersterer besonders in Südaustralien viel verbreitet. Er setzt sich aus mehreren Eukalyptus-Arten zusammen, die einen dichten Haufen schlanker, mehrere Meter hoher Triebe aus der Wurzel senden, die in 2–4 m Höhe Büschel bleichgrüner

Blätter tragen. Den Anblick des Mallee-Scrubs schildert Jung in folgender Weise: „Es ist ein außerordentlich trauriger Anblick, der sich dem Auge des Beschauers von irgend einem höher ragenden Punkte in solcher Landschaft darbietet. Soweit der Blick reicht, breitet sich unter ihm, einem düstern, wogenden Meere vergleichbar, eine monotone Laubmasse, deren Farben selbst das wechselnde Sonnenlicht kaum höheren Wert zu verleihen vermag. Selten unterbricht ein emporragender Stamm, das Herausscheinen des roten Sandbodens die wechsellarme Fläche, und die Stille des Todes lagert über solchen Strichen, in welche sich höchstens eine genügsame Echse, selten ein zwerghafter Bewohner aus der Vogelwelt verirrt.“

Während der Mallee-Scrub dem Vordringen des Menschen wohl hinderlich ist, dasselbe aber immerhin noch gestattet, da die glatten, elastischen Stämmchen der Eukalyptus-Arten sich dem Drucke bereitwillig fügen, ist der Mulga-Scrub, der jedoch eine geringere Verbreitung hat und vorwiegend im Innern des Erdteils vorkommt, stets der Schrecken der Forschungsreisenden und oft deren Verderben gewesen. Derselbe setzt sich fast ausschließlich aus Akazienarten zusammen, welche mit furchtbaren Stacheln bewehrt sind und stellenweise so dicht verflochtene Dornhecken bilden, daß ein Durchdringen ganz unmöglich ist. Nur die Schafzüchter ziehen den Mulga-Scrub dem Mallee-Scrub vor, weil sein Boden in der Regel, wenn auch spärlich, mit Gras und Kräutern bewachsen ist und auch das Laub der Zweige von den Schafen gern gefressen wird. Ebenso furchtbar wie die Dorndickichte sind auch die mit dem scharfzahnigen Stachelschwein-gras bewachsenen, in der Regel gänzlich wasserlosen Wüstengegenden Australiens.

Noch eigenartiger als die Pflanzenwelt ist die Tierwelt Australiens. Die Säugetierarten Europas, Afrikas und Asiens fehlen fast alle, und an ihre Stelle treten viele Arten Beuteltiere, wie das herdenweise lebende Känguru. Zu diesem seltsamen Geschöpf mit den langen Hinterbeinen gesellen sich als nicht weniger merkwürdige Tiere Ameisenigel und Schnabeltier. Ein verwilderter Hund, der wolfsähnliche Dingo, ist die einzige Raubtierart. Eine mit dem afrikanischen Strauß verwandte Vogelart ist der Emu.

b) Das Kulturbild.

Das erst zu Anfang des 17. Jahrhunderts von Europäern betretene Festland Australien bot der menschlichen Besiedlung große Schwierigkeit dar. Die Kultureroberung des innern Erdteils wurde vor allem durch seine schwere Zugänglichkeit gehemmt. Es fehlen die Buchten und Ströme, die tief ins Innere hineinführen; an der Ostküste, die als die gastlichste die ersten Ansiedler am meisten gelockt hatte, waren sehr steile Aufstiege zu überwinden; sobald aber die Küstenzone durchschritten war, hemmte das harte Stachelschwein-gras oder das Dorndickicht (Skrub) der australischen Steppe den Fuß. Zu diesen Schwierigkeiten gesellten sich die Mühsalen des Klimas, sengende Hitze und Wassernot fast immer und überall. Auch an jeglicher Nahrung fehlte es, da Australien fast keine einheimischen Kulturgewächse besitzt. So erschien das Innere des Erdteils unzugänglicher und kulturfeindlicher als die Wüste Sáhara, und erst in wenigen Gebieten, besonders den Küstenstrichen, hat der Mensch eine wirkliche Heimstätte gefunden.

Für den Anbau ist nur ein kleiner Teil des Landes geeignet. Es kommen für denselben hauptsächlich die Küstengegenden im SO und im S auf der Ostseite des Austral-Golfs, die Insel Tasmanien, sowie Landstriche im Flußgebiet des Murray und im N in Betracht. Westaustralien eignet sich am wenigsten für den Ackerbau; man ist dort aber in jüngster Zeit erfolgreich mit der Anlage von artesischen Brunnen vorgegangen. Man schätzt zwar die für Kulturen irgend welcher Art verwendbare Fläche Australiens auf 200 Mill. ha = 2 Mill. qkm (d. i. etwa $\frac{1}{4}$ der Gesamtfläche). Aber erst 3 Mill. ha oder 30 000 qkm (eine Fläche, etwas größer als die Rheinprovinz) ist bisher wirklich in Anbau genommen.

Am wichtigsten ist der **Weizenbau**, der jedoch den Bedarf an Brotkorn nicht ganz zu decken vermag, teils weil der Ertrag der Felder überall nicht hoch und in einigen Kolonien, wie in Viktoria und vor allem in Südastralien so niedrig wie sonst kaum irgendwo auf Erden ist, teils weil ein großer Teil der Bodenfläche für die Viehzucht mit Futtergewächsen bestellt wird. Hafer und Gerste gedeihen in allen Teilen Australiens, wo eine genügende Bodenfeuchtigkeit vorhanden ist, desgleichen die Kartoffel, die vorwiegend aber im SO angebaut wird. Maisbau wird in Neusüdwales (uëls) und in Queensland (quinsländ) betrieben. Letzteres Gebiet gestattet auch den Reisbau und andere tropische Kulturen. Von diesen hat dort bisher namentlich der **Zuckerrohrbau** eine größere Bedeutung erlangt, da der in den Küstengegenden gewonnene Zucker bereits vor einigen Jahren einen Wert von 20 Mill. Mark hatte. Auch in Neusüdwales wird ziemlich viel Zuckerrohr gebaut. Von anderen australischen Kulturen verdienen noch **Wein-** und **Obstbau** hervorgehoben zu werden. Deutsche Winzer brachten die Weinrebe zuerst nach Australien und zwar nach Neusüdwales. Am obern Murray liegen noch heute die besten Weinberge Australiens. Auch in Südastralien führten Deutsche den Weinbau ein. Den bedeutendsten Weinbau hat z. B. die Kolonie Viktoria, wo etwa 13 000 ha, die Hälfte der Weinbaufläche Australiens, mit Reben bepflanzt sind. Die mit Obstbäumen aller Art bepflanzte Fläche ist in Australien etwa doppelt so groß als die dem Weinbau dienende. In Neusüdwales, Südastralien und Queensland werden namentlich bedeutende Mengen ausgezeichneter Apfelsinen geerntet.

Weit wichtiger als der Ackerbau ist die **Viehzucht** Australiens. Zwei Fünftel des Erdteils im SO können von ihr ausgenutzt werden, nämlich das ganze Gebiet südöstlich von einer Linie, die man vom Austral-Golf über den Eyre-See nach NNO zieht; auch kleinere Landstriche in West- und Nordaustralien kommen für die Viehzucht in Betracht, in letzterm Gebiete wahrscheinlich größere, als bisher benutzt werden. Obschon langdauernden Dürren oft Millionen von Tieren zum Opfer fallen, ist der Viehbestand heute so groß, daß Australien das viehreichste Land auf

Erden ist. Wurden doch 1898 1 700 000 Pferde, $11\frac{1}{3}$ Mill. Rinder und 84 Mill. Schafe gezählt. In der vorhergegangenen Dürre waren aber etwa 3 Mill. Rinder und $37\frac{1}{2}$ Mill. Schafe, von letzteren allein 20 Mill. in Neusüdwesten und $12\frac{3}{4}$ Mill. in Queensland eingegangen.

Das trockene Klima ließ naturgemäß die **Schafzucht** in den Vordergrund treten. Von Erzeugnissen der Viehzucht steht daher Schafswolle an erster Stelle. Ferner findet eine bedeutende Ausfuhr von Hammelfleisch in gefrorenem Zustande nach England statt. Am reichsten an Rindvieh sind Queensland, Neusüdwesten und Viktoria, welche Gebiete viel Butter ausführen. Jährlich werden für etwa 400 Mill. M. Wolle, für 30 Mill. M. Fleisch und für ungefähr die gleiche Summe Butter und Käse ausgeführt. Als schädigend für den Betrieb der Viehzucht hat sich die ungeheure Vermehrung der von Europa eingeführten Kaninchen, die eine wahre Landplage geworden sind, erwiesen.

Australische Lebensbilder: Der Squatter und der Buschmann.

Der Name Squatter stammt aus Nordamerika, wo man mit ihm Farmer bezeichnet, die herrenloses Gebiet in Besitz nahmen. Dies taten auch die australischen Squatter, die von der Ostküste aus die Berge überstiegen und jenseits derselben ihr Heim gründeten. Aber nicht Ackerbauer wurden letztere wie die nordamerikanischen Squatter, sondern Viehzüchter. Wo sich Wasser in genügender Menge vorfand, bzw. aufgestaut oder erbohrt werden konnte, legten sie ihre Stationen an. Sie verfügen über große Ländereien, entweder als Eigentümer oder meist als Pächter und sind in der Regel reiche Leute, die Aristokraten Australiens. „Ein Squatter, der Schafbesitzer ist“, so bemerkt Lumholtz*), „hat nicht selten 200 000 Schafe auf seiner Station, und die Viehstationen zählen oft 15 000 Stück Rindvieh. Eine Station gleicht einem kleinen Dorfe. Außer dem Hauptgebäude, das dem Squatter oder seinem Verwalter als Wohnung dient, sind dort mehrere Hütten für die Arbeiter, ein Fleischerladen, ein Lager für Wolle und außerdem noch ein Laden, in dem die notwendigsten Lebensbedürfnisse zu haben sind. Gewöhnlich befindet sich ein Küchengarten unten am Wasser, denn ein kleiner Fluß oder irgend ein Gewässer ist bei jeder Station. Dieser Garten wird meistens von betriebsamen Chinesen verwaltet, die allerdings sehr verhaßt sind, aber gleichzeitig als die tüchtigsten Gärtner anerkannt werden. Der Stock Yard ist eine Einfriedigung, die auf einer jeden Station unentbehrlich ist, sowohl für das Vieh als auch für die Pferde, welche morgens hineingejagt werden, damit sich ein jeder Arbeiter sein Tier leicht herausholen kann; fast jede Arbeit in Australien wird nämlich zu Pferde abgemacht, und Leute, die des Reitens unkundig sind, trifft man selten.“

Zur Beaufsichtigung der Viehherden hat der Squatter nur eine geringe Zahl von Leuten nötig. Nur in zwei Zeiten des Jahres bedarf er einer größeren Zahl von Arbeitskräften, nämlich im Frühjahr, wenn die Herden sich stark vermehren, und im Herbst, wenn die Schafschur vorgenommen wird. Die auf der Arbeitsuche im Buschlande umherstreifenden Leute werden Buschmänner (Bushmen) genannt. Von dem wilden Leben dieser verwegenen Leute, das zwischen schweren Strapazen und wüsten Vergnügungen wechselt, entwirft Lumholtz folgende Schilderung: „Staunenswert ist es, wie die Buschmänner bei ihrer Lebensweise so frisch und wohl auf sein können. Unter freiem Himmel in Regenwetter schlafen, essen, wenn es ihnen gefällt (gesalzenes Fleisch mit Dampfer, einer Art Brot aus Weizenmehl und Wasser, ist ihre tägliche Nahrung), unreines Wasser oder Alkohol als Getränk, dies ist die gewöhnliche

*) Mitgeteilt in Sievers „Australien und Ozeanien“.

Lebensweise eines Buschmannes. Er steht vor Sonnenaufgang auf, ißt, sattelt sein Pferd, reitet auf die Arbeit und ist gewöhnlich bis Sonnenuntergang draußen; hat er Zeit zu essen, tut er es, wenn nicht, wartet er, bis sich ihm eine Gelegenheit bietet. Im Äußern ist kein Unterschied zwischen Squatter und Arbeiter; alle tragen gleiche Tracht und verrichten gleiche Arbeit, keine ist ihnen zu schlecht. Die lange Peitsche mit kurzem Schaft ist das hervorragendste Gerät beim Buschmann; er gebraucht sie für Pferde und Vieh und handhabt sie mit großer Fertigkeit. Da der Buschmann wenig Bedürfnisse hat, spart er sich fast seinen ganzen Lohn; sind aber einige Jahre vergangen, so findet er sich beim Squatter ein, um seinen oft auf 100 Pfd. Sterl. lautenden Wechsel zu erbitten. Nun will sich der Buschmann amüsieren. Er nimmt seine Pferde, reitet davon, steigt im ersten kleinen Dorfe ab und führt nun ein lustiges Leben, dessen Hauptgenuß im Trinken von allen möglichen Sorten Branntwein besteht. Mit zerrütteten Nerven und geleertem Geldbeutel kehrt er schließlich nach dem Busch zurück, arbeitet dort wieder einige Jahre, um dann dieselbe Geschichte im Wirtshause zu wiederholen.“

Die australische Einwanderung wurde am meisten durch den Lockruf des Goldes gefördert. An mineralischen Schätzen aller Art besitzt Australien einen großen Reichtum, besonders aber an **Gold**. Dieses wird sowohl in dem östlichen Küstengebirge und zwar am meisten in Viktoria, als auch seit einigen Jahren in Westaustralien in großer Menge gewonnen. Manche bedeutende Städte verdanken den Goldminen ihr schnelles Aufblühen, so Ballarat in Viktoria und in neuester Zeit Coolgardie (kûlgardi) und Kalgoorlie (kalgûrli), die in Westaustralien inmitten furchtbarer, wasserloser Einöden in ähnlicher Schnelligkeit wie die südafrikanische Goldstadt Johannesburg emporwuchsen. Um den Minenbetrieb auf den reichen Goldfeldern Westaustraliens und das Leben in den genannten Städten möglich zu machen, war außer dem Bau einer Eisenbahn die Anlage einer fast 600 km langen Wasserleitung, die 60 Mill. M. gekostet hat, von der Küstenstadt Perth aus nötig. Das Gold wird in Australien teils aus dem Alluvialsand der Flüsse, teils aus anstehenden Quarzrissen, den eigentlichen Lagerstätten des edlen Metalls, gewonnen. Der ungeordnete Raubbau ist fast überall, wo der Lockruf des Goldes ertönte, allmählich durch einen geordneten Minenbetrieb, der mit kostspieligen Maschinen arbeitet, ersetzt worden, und an die Stelle der anfangs in Scharen zugeströmten Goldsucher ist der Bergmann, an die Stelle des Diggers der Miner getreten. Ein ungeheurer Reichtum wird alljährlich den australischen Goldfeldern entnommen, und noch immer mehren sich die Goldfunde. Die gesamte Ausbeute Australiens an Gold betrug von der ersten Entdeckung des Goldreichtums des Erdteils an bis zum Ende des Jahrhunderts gegen 10 Milliarden Mark. Davon entfällt mehr als die Hälfte auf die Kolonie Viktoria. In der neuesten Zeit marschiert jedoch Westaustralien in der Goldgewinnung an der Spitze.

Auch an fast allen anderen Metallen ist Australien reich, und fast überall handelt es sich um sehr gehaltreiche Erze. Nur ein geringer Teil dieser Bodenschätze wird bisher ausgebeutet,

weil es an Verkehrsmitteln oder in den wüstenartigen Gebieten an Menschen fehlt. So werden nicht die wertvollen Eisenerze, die im Innern des Erdteils bekannt geworden sind, ausgebeutet, sondern minderwertige, die aber näher an der Küste liegen. Bedeutender Bergbau auf Silber und Blei findet in Neusüdwesten, auf Kupfer in Südaustralien und Neusüdwesten, auf Zinn ebenfalls in Neusüdwesten statt. Diese Kolonie besitzt auch die größten **Kohlenlager**. In dem oben für die Goldgewinnung angegebenen Zeitraume betrug die Ausbeute an den übrigen Bodenschätzen etwa $2\frac{1}{2}$ Milliarden M., also etwa $\frac{1}{4}$ der Ausbeute an Gold. Davon entfielen auf Silber und Blei etwa 700 Mill. M., auf Kupfer die gleiche Summe, auf Zinn 350 und auf Kohlen 750 Mill. M.

Das Vorkommen von Kohlenlagern macht das Aufblühen der Industrie möglich. Anfänge einer solchen sind schon fast in allen Städten vorhanden. Ungünstige Arbeitsverhältnisse, vor allem hohe Löhne, hemmen aber die weitere Entwicklung. Seine meisten Erzeugnisse muß daher Australien als Rohstoffe auf den Weltmarkt bringen.

Um die weiten Gebiete des Innern, wo ein großer Teil dieser Erzeugnisse gewonnen wird, mit der Küste in Verbindung zu setzen, wurden zahlreiche **Eisenbahnlinien** gebaut, so daß Australien heute ein Eisenbahnnetz besitzt, dessen Gesamtlänge schon über 30000 km, etwa $\frac{3}{5}$ von der des deutschen Eisenbahnnetzes beträgt. Allein von der Ostküste führen fünf Linien nach dem Innern; ebenso oft wurde also das östliche Faltengebirge Australiens bereits überwunden. Geplant ist ferner der Bau einer Eisenbahn, die von S nach N den ganzen Erdteil durchschneiden soll. Dieselbe ist von S her bis westlich vom Eyre-See bereits fertig. Durch eine Telegraphenlinie sind Süd- und Nordküste schon vor Jahrzehnten verbunden worden. Weil die wertvollsten Landstriche Australiens nahe der Küste und alle bedeutenden Städte an dieser liegen, hat die Küstenschiffahrt große Bedeutung. Im NO trennt das Große Barriere-Riff eine wichtige, vielbenutzte Fahrstraße von dem Meere ab.

Das Festland Australien und die Insel Tasmanien sind **englischer Kolonialbesitz**. Lange Zeit hat England nach den australischen Kolonien seine Verbrecher gesandt. Als aber die Kunde von den Reichtümern Australiens in die Welt drang, mehrten sich auch die freien Einwanderer. Heute zählt Australien (nebst Tasmanien) auf einer Fläche von $7\frac{7}{10}$ Mill. qkm fast 4 Mill. E. Diese verteilen sich auf die 5 Kolonien des Festlandes: **Neusüdwesten, Viktoria, Queensland, Südaustralien, Westaustralien** und auf **Tasmanien** so, daß auf die beiden ersteren, die noch nicht $\frac{1}{7}$ der Fläche bilden, fast $\frac{3}{4}$ der Bevölkerung entfallen. Diese Kolonien haben unter sich einen Staatenbund geschlossen. Von Bewohnern sind 90% britischer Abkunft; demnächst sind die Deutschen am stärksten vertreten. Die Ureinwohner, die

Australneger, sind nur noch in einer Stärke von etwa 200 000 vorhanden und stehen auf niederer Kulturstufe.

Die bedeutendsten Städte Australiens sind **Melbourne** (mél-börn, 500 000 E.), die Hauptstadt von Viktoria, **Sydney** (ßidnē, 430 000 E.), die 1788 als Verbrecherkolonie gegründete Hauptstadt von Neusüd-wales, **Adelaide** (ädelēd, 150 000 E.) in Südastralien, **Brisbane** (brisbēne, 110 000 E.) in Queensland, **Perth** (spr. ö, 40 000 E.), die aufstrebende Hauptstadt Westaustraliens, und **Hobart** (45 000 E.) auf Tasmania.

2. Die australische Inselwelt oder Ozeanien.

a) Das Landschaftsbild.

Die australische Inselwelt oder Ozeanien umfaßt die beiden großen Inseln Neu-Guinea und Neu-Seeland und viele Gruppen von fast unzähligen kleinern Inseln. Die letztern sind im Stillen Ozean auf einem großen Raume verteilt. Als Nord- und Südgrenze dieser Inselwelt kann man im allgemeinen die beiden Wendekreise bezeichnen. Die große Doppelinsel Neu-Seeland liegt jedoch nebst einigen Gruppen kleinerer Inseln viel südlicher als der Wendekreis des Steinbocks, da sie beinahe bis zum 47.° S reicht. Als Westgrenze der australischen Inselwelt kann der 130., als Ostgrenze etwa der 230. Meridian (oder 130° W) gelten. Die Inselgruppen Ozeaniens verteilen sich also, von Neu-Seeland abgesehen, über einen Raum, der mehr als 5000 km von S nach N und mehr als doppelt so viel von W nach O mißt, also über eine Wasserfläche von rund 50 Mill. qkm oder der 5-fachen Größe Europas. Die meisten Inselgruppen liegen südlich vom Äquator.

Man pflegt die australische Inselwelt in drei Inselgebiete, in Melanesien (= Schwarzinselwelt), Polynesien (= Vielinselwelt) und Mikronesien (= Kleininselwelt) einzuteilen. Für diese Einteilung waren jedoch vorwiegend Merkmale der Bewohner maßgebend (s. unter b). Eine natürlichere Einteilung wird erreicht, wenn man drei halbkreisförmige Inselzonen, die Australien im NO konzentrisch umgeben, unterscheidet. Sehr deutlich sind diese Inselzonen auf Karten zu erkennen, die auch die Meerestiefen zur Darstellung bringen.

Der am **nächsten gelegene Inselhalbkreis** beginnt mit der großen Insel **Neu-Guinea**, die vom australischen Festlande durch die Torres-Straße getrennt ist und eine Größe von 78 500 qkm hat, und schließt mit dem Süden der Doppelinsel **Neu-Seeland**. Als Zwischenglieder gehören zu ihm ferner der Louisiade- und der Bismarck-Archipel, die Salomons-Inseln, die Neuen Hebriden und die Inselgruppe von Neu-Caledonien. Die Kettengebirge, welche Neu-Guinea und Neu-Seeland, sowie viele der kleinern Inseln durchziehen und deren Anordnung be-

dingen, kennzeichnen dieses Inselgebiet deutlich als den Rest eines abgesunkenen Länderraumes, dessen Oberfläche von der nämlichen Faltenbewegung gestaltet wurde, die auch das australische Küstengebirge herauswölbte. Das mächtige Faltengebirge Neu-Guineas steigt bis zu 5000 m an, während die Gebirge von Neu-Seeland auf der Südinsel eine Höhe von über 3700 m erreichen. Die Neuseeländischen Alpen, welche diese Insel durchziehen, fallen schroff zu der im S fjordreichen Westküste ab, während sie sich nach O allmählicher und stufenmäßig senken, und von ihrer Höhe schimmern Gletscher und ausgedehnte Schneefelder herab. Der trennende Meeresarm zwischen der Süd- und Nordinsel von Neu-Seeland führt nach dem berühmten Seefahrer Cook (kûk), der das Kartenbild der merkwürdigen Doppelinsel feststellte, den Namen Cook-Straße.

Der **zweite, mittlere Inselhalbkreis** beginnt mit den Palau-Inseln im W und endet mit den Kermadek-Inseln im S. Dazwischen liegen die Karolinen, denen sich nach N die Marianen angliedern, die Marschall-, Gilbert-, Fidschi-, Samoa- und Tonga-Inseln, nebst einigen andern, weniger bedeutsamen Inselgruppen. Wie die Darstellung der Meerestiefen erkennen läßt, sitzen diese Inselgruppen ebenso wie die des ersten Inselhalbkreises auf Gebirgsrücken des Meeresbodens. Im S findet zwischen den beiden Inselhalbkreisen, deren mittlere Entfernung 1000 km beträgt, ebensoviel wie die durchschnittliche Entfernung des ersten vom Festlande, eine bedeutende Annäherung statt.

Der **dritte Inselhalbkreis**, der von den Hawaii-Inseln zu den Gesellschafts-Inseln und zahlreichen Inseln, die noch östlich von letztern liegen, hinführt, hat große Lücken; es seien noch die Christmas- (kristmäs), Marquesas-, Cook- und Paumotu-Inseln genannt. Die Darstellung der Meerestiefen zeigt ebenfalls größere unterseeische Gebirgsrücken an, die nach SO streichen. Die Entfernung des dritten Inselhalbkreises vom zweiten beträgt fast doppelt soviel als der beiden ersten voneinander und des ersten vom Festlande. Im S ist aber wieder eine Annäherung an die beiden andern zu erkennen.

Zwischen den drei Inselhalbkreisen und dem Festlande liegen bedeutende Tiefen, die zum Teil bis weit unter 4000 m hinabgehen. Die größte Tiefe von 9400 m und zugleich die bedeutendste, die bisher auf Erden bekannt geworden ist, liegt in der sog. Tongarinne auf der Ostseite der Tonga-Inseln. So muß neben der Faltenbewegung, die die Faltenzüge von Neu-Guinea und Neu-Seeland herauswölbte, noch eine lebhafte senkrechte Schollenbewegung stattgefunden haben. Die Auffassung der australischen Inselwelt als einer in Falten gelegten und von Brüchen durchsetzten, aber unter das Meer gesunkenen Landscholle macht noch andere Vorgänge der Erdbildung in diesem Gebiete erklärlich, nämlich die umfangreiche vulkanische Tätigkeit und neben der Entstehung vulkanischer Inseln die von zahllosen Ko-

ralleninseln. Die vulkanischen Kräfte konnten auf den Leitlinien der Faltenbewegung und auf den Bruchlinien der senkrechten Schollenbewegung leicht an zahlreichen Stellen durchdringen. Die Korallenbauten wurden bei allmählichem Untertauchen des Landes immer mehr in die Höhe getrieben, und die früheren Strandriffe von sinkenden Inseln gestalteten sich zu Ringriffen oder Atollen, aus denen das Meer zum Teil durch Zuschüttung der inneren Lagune flache Koralleninseln schuf.

Vulkanischer Natur ist, wie zahlreiche Vulkane, Kegelberge, Geysir und heiße Seen beweisen, vor allem die Nordinsel von Neu-Seeland, während auf der Südinsel die vulkanische Tätigkeit längst erloschen ist.

Die Naturwunder des Vulkangebiets von Neu-Seeland und die Entstehung und Tätigkeit der Geysir.

Noch in jüngster Zeit fanden auf der Nordinsel Neu-Seelands gewaltige vulkanische Ausbrüche statt. Der Hauptherd der vulkanischen Tätigkeit ist das Gebiet des Taupo-Sees, eines tiefen Einsturzbeckens, also Kratersees. Die Taupo-Zone enthält, wie v. Hochstetter bemerkt, „das Großartigste und Seltenste, was Neu-Seeland in seiner vulkanischen Natur bietet“. In ihm liegen außer dem großen Spiegel des Taupo-Sees (626 qkm) die großen Vulkane Tongariro und Ruapehu und andere, die dampfenden Quellen und Geysir von Orakeirako im Waikatotal sowie die brodelnden Schlammkessel, Geysir und heißen Seen des Seendistriktes. In letztem lagen am Ufer des Sees Rotomahama die berühmten Sinterterrassen, die i. J. 1886 durch einen plötzlichen, furchtbaren Ausbruch des Vulkans Tarawera zerstört wurden, über welches Ereignis wir in Sievers „Australien und Ozeanien“ folgenden Bericht lesen:

„Erdbeben und eine erhöhte Tätigkeit der Geysir gingen der Eruption voran. Um 2 Uhr nachts erfolgte dann der Ausbruch am Wahanga, dem nördlichsten der drei Gipfel des Berges, bald darauf am mittlern, Ruawahia, und endlich am südlichen, Tarawera. Die Ostseite des Gebirges versank, eine lange Spalte öffnete sich, und um 4 Uhr morgens verschwand nach einem äußerst heftigen Erdstoße der See Rotomahama mit sämtlichen Terrassen in einer Spalte. Aschensäulen von 6700 m Höhe wurden ausgeworfen, und das Getöse war auf 500 km Entfernung hörbar; Stürme schwerer Gewitter und Regengüsse begleiteten die Katastrophe. Die Gesamtmasse der Asche, die noch 200 km entfernt in der Plenty-Bai aufgefischt wurde, dürfte fast 1500 Mill. cbm betragen haben; nicht weniger als 15850 qkm wurden davon bedeckt, ein Gebiet größer als Baden. Als um 6 Uhr früh der Ausbruch ausgetobt hatte, war die ganze Gegend verändert. Neue Krater, sieben auf dem Tarawera allein, waren entstanden, die Schlucht zwischen den nördlichen Gipfeln ausgefüllt, dem Westabhang war loses Material aufgelagert, eine klaffende dampfende Spalte zog und zieht jetzt noch am Ostabhang hin. In der Richtung der Längsachse der Insel klafft eine zweite große Spalte, in der sich der Rotomahama in einen siedenden Schlammsumpf verwandelt hat, und Dampfsäulen steigen hier bis 3700 m Höhe empor; Bimsstein-, Sand- und Schlammhäufungen bedecken weithin das Land“.

Die Geysir-Landschaft von Orakeirako im Tale des Waikato, der dem obengenannten Taupo-See entströmt, schildert v. Hochstetter in folgender Weise: „Reißenden Laufes, Stromschnelle hinter Stromschnelle bildend, stürzt sich der Waikato durch ein enges, tief zwischen zwei ansteigenden Bergen eingerissenes Tal; seine Wasser wirbeln und schäumen um zwei kleine, mitten im Strombett liegende Felsinseln und schießen brausend durch die Talenge. An den Ufern aber steigen weiße Dampfwolken auf von den heißen Kaskaden, die in den Fluß fallen, und von Kesseln siedenden Wassers, die von weißer Steinmasse umschlossen sind. Dort steigt eine dampfende Fontäne in die Höhe und

sinkt wieder nieder, jetzt erhebt sich an anderer Stelle eine zweite Fontäne; auch diese hört auf, da fangen aber zwei zu gleicher Zeit an zu springen, eine ganz unten am Flußufer, die andere gegenüber auf einer Terrasse, und so dauert das Spiel wechselnd fort, als ob mit einem kunstvoll und großartig angelegten Wasserwerke Versuche gemacht würden, ob die Springbrunnen auch alle gehen, die Wasserfälle auch Wasser genug haben! Ich fing an zu zählen alle die einzelnen Stellen, wo ein kochendes Wasserbecken sichtbar war, oder wo eine Dampfwolke ein solches andeutete. Ich zählte 76 Punkte, ohne jedoch das ganze Gebiet übersehen zu können, und darunter sind viele intermittierende, geysir-ähnliche Springquellen, welche periodische Wassereruptionen haben.“

Über die Entstehung und Tätigkeit der heißen Springquellen oder Geyser hat Bunsen folgende Theorie aufgestellt, der Tyndall und andere Gelehrte beigestimmt haben. „Nach dieser Theorie“, die Th. Kirchhoff in einem Aufsatz über einen Ausflug nach dem Yellowstone-Park mitteilt, „sammelt sich in bedeutender Tiefe, oft mehrere tausend Fuß tief, unter jedem Geyser eine Wassermenge an, deren Temperatur durch Berührung von Felsen, die vom Erdinnern erhitzt sind, eine sehr hohe ist. Das Wasser befindet sich unten unter einem starken Druck von Gasen und sucht einen Ausweg nach der Oberfläche, den es durch eine Röhre mit darüberliegendem Krater zuwege bringt. Die in der Röhre angesammelte Wassersäule, die zum Teil durch Seitenzuflüsse von heißen Quellen entsteht und deren Temperatur nach unten zunimmt, speichert alle Wärme auf, die ihr zugeführt wird, bis sie irgendwo in der Tiefe den Siedepunkt erreicht. Zum Sieden kann das Wasser unter dem ungeheuren Druck, der durch die Atmosphäre je nach der Höhenlage beeinflußt wird, aber nicht gelangen. Der unterhalb der Röhre sich entwickelnde Dampf hebt, je mehr seine Spannung zunimmt, die Wassersäule allmählich höher und höher, bis diese das über ihr liegende Becken oder den Hohlkegel ganz mit Wasser angefüllt hat. Infolge dieses Steigens und Überwallens der Flut vermindert sich der Druck in allen Teilen der Röhre, das überhitzte Wasser in der Tiefe derselben wird bis zu einem Punkt emporgehoben, wo der Druck von oben das Sieden nicht mehr zu verhindern vermag, eine große Menge Wasser verwandelt sich sozusagen stufenweise plötzlich in Dampf, dessen ungeheure Ausdehnungskraft den Druck der Wassersäule überwindet und diese, mit Dampf vermischt, aus dem Kanal hoch in die Luft schleudert, — und der Geyser ist da in seiner großartigen Tätigkeit. Das Brausen, Knallen und donnerartige Getöse, das einem mächtigen Ausbruche vorherzugehen pflegt, entsteht dadurch, daß sich der Dampf in dem kältern Wasser oben in der Röhre oder in den Seitenkanälen, in welche er eindringt, plötzlich verdichtet, wodurch er, je nach seiner Menge und der Größe und Gestalt der Röhren, schwächere oder stärkere Explosionen verursacht. Der Vorgang und die Zeitdauer eines Geyser-Ausbruchs werden durch die Gestalt und Tiefe der Röhre und die Menge des Wassers in derselben bedingt, und da sich die Röhre sofort wieder mit Wasser anfüllt und dieselben Bedingungen für die aufzuspeichernde Wärme anhalten, so wiederholen sich auch die Ausbrüche in ungefähr demselben Zeitraum.“ Nach dieser Theorie Bunsens hat Tyndall kleine künstliche Geyser aus einer bauchigen Glasflasche mit spitz zulaufender Glasröhre und darüber liegendem Kraterbecken hergestellt, die ganz regelrecht arbeiten, wenn man das die Flasche zum Teil füllende Wasser mittels eines Gaskochers zum Sieden bringt.

Von den übrigen Inseln und Inselgruppen Ozeaniens sind namentlich Neu-Pommern und die diesem gegenüberliegende Nordostseite Neu-Guineas, sowie die Salomons-, Fidschi-, Tonga-, Samoa- und Hawaii-Inseln reich an Vulkanen oder Vulkanbergen. Auf der Nordseite der in deutschem Besitz befindlichen großen Insel Neu-Pommern liegen die drei Vulkane Vater, Süd- und Nordsohn, von denen die beiden ersteren noch tätig sind, und von der vulkanischen Gazellen-Halbinsel dieser Insel springt

die Krater-Halbinsel vor, die mit vier Kraterbergen geschmückt ist, von denen drei die entsprechenden Namen Mutter, Süd- und Nordtochter erhalten haben. Unter den riesenhaften Vulkanbergen, mit denen ein Teil der Hawaii-Inseln besetzt ist, sind der 4200 m hohe erloschene Mauna Kea und der fast ebenso hohe, aber noch tätige Mauna Loa hervorzuheben. Letzterer ist einer der höchsten tätigen Vulkane der Erde, eine gewaltige, eigenartige Kuppe, die sich auf einer auffallend breiten Basis erhebt und namentlich nach O ganz sanft abfällt. Bei den ungezählten Ausbrüchen entfloßen nämlich die Lavaströme meist nicht dem Gipfelkrater, sondern seitlichen Öffnungen, und so gewaltig waren die hervorgequollenen Lavamassen, daß ein einziger Ausbruch hingereicht hätte, einen Vulkanberg wie den Vesuv aufzubauen. An der Südostseite des Mauna Loa liegt der berühmte Kilauea, ein gewaltiger, basaltischer Krater, dessen Tätigkeit sich wie die des Mauna Loa von allen übrigen Vulkanen der Erde unterscheidet. Nicht die äußere, sondern die innere Tätigkeit eines Vulkans kann in ihm beobachtet werden, nämlich das beständige Aufsprudeln feuriger Lava in den berühmten Feuerseen.

Die Feuerseen des Kilauea-Kraters auf den Hawaii-Inseln.

Bei starker vulkanischer Tätigkeit gibt es im Kilauea-Krater wohl sechzig Feuerseen, in denen die glühende Lava brodet, während zu gewöhnlichen Zeiten meistens nur drei Feuerherde zu sehen sind. Der berühmteste Feuersee ist der Halemaumau, d. h. Haus des Feuers. Dieser innere Krater des Kilauea hat die Gestalt einer Ellipse, deren Achsen 925 und 615 m messen, und die von 80 m hohen Lavafelsen umrahmt ist. Das herrliche Schauspiel, das die Tätigkeit des Feuersees, das Wallen und Sprudeln der feurigen Massen gewährt, schildert Marcuse in folgenden begeisterten Worten: „Der Anblick spottete jeder Beschreibung. Gleich Wellen auf dem Wasser bewegte sich die geschmolzene Lava nach den Ufern zu, die von hellerer Farbe als die rotflüssigen Lavamassen waren und der sandigen Einfassung eines Sees täuschend ähnlich sahen. Plötzlich entstand eine mächtige Strömung nach einer Seite hin, und aus zwei mächtigen Kanälen, welche offenbar mit dem Erdinnern zusammenhingen, schoß die glühende Lava fontänenartig etwa 18 m hoch empor. Beim Niederfallen breitete sich die in die Luft geschleuderte Masse in einen Feuerregen aus, der meteorgleich in feurigen Parabeln herunterfiel. Gleichzeitig spielten zahllose kleinere Feuerfontänen auf der Oberfläche des unablässig auf und ab wogenden Lavasees. Man hörte ein Geräusch wie die Brandung des Meeres. Die Farbe der glühenden und bewegten Lavamassen war intensiv rot, diejenige der am Ufer lagernden gelblich, und blau die Färbung der über dem Feuersee wogenden Dampf Wolke.“ Zur Nachtzeit war der Anblick des großartigen Naturschauspiels noch bezaubernder. „Die Farbe der glühenden Lava war aus Rot in Goldgelb übergegangen, die Feuerfontänen spritzten höher, die Oberfläche des Sees stieg und wurde unruhiger. Rötlich gefärbt stand der Rauch über der Krateröffnung, und in fahlem Lichte schimmerte der Abendstern.“

Das Klima der australischen Inselwelt zeichnet sich infolge ihrer Lage in der heißen Zone und inmitten der großen Wasseroberfläche des Stillen Ozeans durch eine hohe, gleichmäßige Wärme und durch reiche Niederschläge aus. Die niedrigen Koralleninseln sind jedoch viel trockener als die höher hervorragenden

den Inseln, weil sie nicht wie diese durch die Passate Steigungsregen empfangen. Die Passatwinde wehen nördlich vom Äquator von NO, südlich von ihm von SO, so daß in jedem Falle die Ostseite der Inseln, wie auch beim Festlande Australien, die regenreichere ist. Namentlich bei der großen Insel Neu-Guinea ist der Unterschied zwischen dem regenreichen NO und dem trocknen SW ausgeprägt. Eine Ausnahme von jener Verteilung der Niederschläge macht jedoch das schon weit nach S gerückte Neu-Seeland. Diese Doppelinsel liegt in der Zone der vorherrschenden Westwinde; infolgedessen ist ihre Westküste, die als die höhere ja auch stärker zur Abgabe von Steigungsregen anregen kann, regenreicher als die Ostküste.

Die Flora ist auf den großen Inseln reicher als auf den kleinen und besonders auf den vulkanischen Inseln sehr üppig, während auf den Koralleninseln oft die Kokospalme der einzige Baum ist. Charakterbaum des neuseeländischen Waldes ist die Kaurifichte, die auf der Doppelinsel dieselbe Rolle spielt wie die Edeltannen in den Wäldern Mitteldeutschlands und die Libanonzedern in den Waldungen Vorderasiens. Der Anblick dieser Königin des Waldes ist großartig; denn die gesellig wachsenden Stämme steigen säulenartig empor, und ein solcher Wald gleicht der Säulenhalle eines Domes. Die Höhe der Kaurifichte beträgt bis zu 50 m, die Dicke des Stammes bis zu 7 m, und das Geäst ist außerordentlich mächtig. In den tropischen Wäldern Neu-Guineas und der Nachbarinseln kommen Palmen in großer Zahl und zahlreichen Arten vor, so daß Neu-Guinea als eines der palmenreichsten Länder der Erde gelten kann.

Das landschaftliche Bild der palmenbesetzten Atolle.

Den landschaftlichen Eindruck, den die pflanzenarmen, nur von Kokospalmen besetzten Ringriffe oder Atolle auf den Neuling machen, schildert Wilkes bei der Besprechung von Natupé im Paumotu-Archipel wie folgt (mitgeteilt in Sievers „Australien und Ozeanien“): „Wir hatten uns dasselbe als eine Art Zauberland ausgemalt und waren deshalb sehr gespannt darauf. Auf den ersten Blick hin erschien uns das Eiland als eine vor Anker liegende Flotte, da man in der Entfernung nichts als die Bäume sah, und diese, je nachdem das Schiff mit den Wogen steigt und fällt, bald sichtbar sind, bald wieder dem Auge verschwinden. Bei größerer Annäherung konnte man den weißen Strand deutlich unterscheiden, der, aus einem schmalen, leicht wie lichter Ton gefärbten Streifen Land bestehend, sich aus dem tiefen Ozean erhebt, dessen Wellen sich an dem Korallenriff brechen, und eine völlig ruhige Lagune von schöner blauer Farbe einfaßt. Wenn man auf einer Koralleninsel landet, so verschwinden mit einem Male alle die vorgefaßten Meinungen von ihrer Schönheit: der grüne Teppich, welcher, aus der Ferne gesehen, das ganze Eiland zu bedecken schien, besteht in der Wirklichkeit nur aus ein paar Flecken drahtartigen Grases, welches das Gehen hindert und dem Auge weder Blumen noch Früchte darbietet; es wächst in dem rauhen Korallengeröll, das mit ein wenig Sand und vegetabilischer Erde vermischt ist. Einige wenige Bäume von 13–16 m Höhe haben einen für dieses Wachstum hinlänglich tiefen Boden gefunden; die meisten haben nicht mehr als 3–5 m Höhe.“

Wie das Pflanzenleben so ist auch das Tierleben der kleineren Inseln Ozeaniens viel artenärmer als das der größeren

Inselländer. Neu-Guinea hat eine mit der australischen sehr verwandte Fauna, die sich namentlich durch die dort fast allein vorkommenden Paradiesvögel, den Kasuar, den Nashornvogel und viele Papageien auszeichnet. Dasselbe gilt von Neu-Seeland, wo der flügellose Kiwi, ein Verwandter des ausgestorbenen riesigen Moa, vorkommt.

b) Das Kulturbild.

Von den über eine riesige Meeresflut ausgebreiteten Inseln Ozeaniens nimmt nur Neu-Seeland in klimatischer Hinsicht eine Sonderstellung ein, weshalb diese Doppelinsel besonders betrachtet werden möge.

Neu-Seeland hat infolge seiner Lage in der gemäßigten Zone zwischen dem 34. und 46.^o S, also in einer Breite, die beinahe der Lage von Italien auf der nördlichen Halbkugel entspricht, ein viel kühleres Klima als die übrigen Inselländer Ozeaniens. Da die 270 000 qkm große Doppelinsel, die also an Größe dem Königreiche Italien ungefähr gleich kommt, für europäische Anbauweise und Besiedelung geeignet war, ist sie das Ziel einer starken Einwanderung aus Europa, besonders aus Großbritannien geworden. Die Zahl der Kolonisten beträgt schon etwa 800 000, denen nur noch knapp 40 000 Eingeborene vom Stamme der Maori (maŭri) gegenüberstehen. Unter den Kolonisten befinden sich etwas mehr als 10 000 Deutsche.

Als die ersten Ansiedler vor etwa 100 Jahren auf Neu-Seeland landeten, betrug die Zahl der Maori, die ein schöner polynesischer Menschengeschlag von auffallend hohem, starkem Wuchse, aber groben Gesichtszügen sind, etwa 120 000. Die Reste des einst so mächtigen, sehr kriegerischen Stammes, der auf starken Kriegskanoes weite Fahrten unternahm, leben fast alle auf der Nordinsel, wo den Maoris ein Gebiet von 20 000 km eingeräumt ist. Von dieser Fläche sind aber erst 3 000 ha angebaut, da die Hauptbeschäftigung die Viehzucht ist.

Obschon Neu-Seeland für den Ackerbau hervorragend geeignet ist und der **Getreidebau** auch stark betrieben wird, so daß besonders Weizen und Hafer ausgeführt werden können, liegt doch der Schwerpunkt des wirtschaftlichen Lebens wie bei Australien in der **Viehzucht**. Da das Inselreich die Hauptregenmenge im Gegensatz zu den übrigen Inseln Ozeaniens und zum Festlande Australien durch westliche Winde empfängt, seine Westseite aber die höhere ist, liegen die nach O sich senkenden Hochflächen des Innern und die Ostküste im Regenschatten. Infolgedessen nehmen die trockenen Bergweiden, die zum Betriebe der Viehzucht anregen mußten, großen Raum ein. In der Ausfuhr von gefrorenem Hammelfleisch stand Neu-Seeland, dessen Viehbestand z. Zt. etwa $\frac{1}{4}$ Mill. Pferde, $1\frac{1}{4}$ Mill. Rinder und über 20 Mill. Schafe zählt, dem Festlande von Australien weit voran; es ist von diesem jedoch im letzten Jahrzehnt überflügelt worden. Für die weitere Entwicklung des Ackerbaues ist es günstig, daß die fruchtbaren vulkanischen Gesteine eine weite Ver-

breitung, namentlich auf der wärmern Nordinsel, haben. Hohen Wert haben auch die großen, eine Fläche von etwa 40 000 qkm bedeckenden Waldungen Neu-Seelands, da dieselben viele, nämlich gegen 40 verschiedene Nutzhölzer enthalten. Wichtig ist ferner der **Bergbau**, besonders die Goldgewinnung, die bisher einen Ertrag von rund $1\frac{1}{5}$ Milliarden M. lieferte, sowie die Ausbeute der großen Lager von Stein- und Braunkohlen, die sich fast über die ganze Doppelinsel erstrecken. Der Kohlenbergbau ist bereits so entwickelt, daß eine ziemlich bedeutende Kohlenausfuhr stattfinden kann. Er macht ferner die Entwicklung der Industrie, der auch reiche Wasserkräfte zur Verfügung stehen, möglich. Für den Verkehr stehen schon Eisenbahnlinien in einer Gesamtlänge von 4000 km zur Verfügung, und die Handelsflotte, die besonders in der Küstenschiffahrt tätig ist, hat schon einen Tonnengehalt von 100 000 Tonnen. Die bedeutendsten Städte Neu-Seelands sind die Hauptstadt Wellington (uëllingt'n, 50 000 E.) und Auckland (ökländ, 65 000 E.) auf der Nordinsel, Christchurch (kristtschörtsch, 60 000 E.) und Dunedin (dönéddin, 50 000 E.) auf der Südinsel.

Ein Kulturbild von Neu-Seeland.

In welchem Kulturzustande sich heute Neu-Seeland befindet, das läßt eine Schilderung erkennen, die v. Hochstetter von der Landenge, auf der die Stadt Auckland im N der Nordinsel erblüht ist, entwirft. In seinem Werke „Neu-Seeland“ schreibt er:

„Fast jede Spur von ehemaliger Wildnis ist auf der Landenge verschwunden. Die frühere Pflanzendecke hat zum größten Teil europäischen Kulturpflanzen Platz gemacht, und die sich ihnen stets anschließenden Unkräuter mischen sich mit den Resten der einheimischen Flora. In allen Richtungen durchziehen schöne Straßen das hügelige Terrain zwischen dem Waitemata und Manukau. Landhäuser und Gehöfte liegen zerstreut zwischen den beiden Isthmusküsten Auckland und Onahunga. Schwarze Basaltmauern und grüne Hecken von Ulex teilen die einzelnen Besitzungen ab, und wo nur der Boden oder das Terrain es möglich macht, sind Wiesen, Gärten und Felder angelegt. Vieh weidet auf den Fluren, Omnibusse sieht man auf den Straßen verkehren, hier eine Farmerfamilie in dem einspännigen „Dogcart“, dort Ladies und Gentlemen hoch zu Roß, ein Bild voll frischen und frohen Lebens. Wie künstlich in den Boden eingelegte Spiegel schimmern die von alten Tuffkratern kreisrund eingefassten Teiche. Schiffe fahren aus und ein durch den Kanal, und Boote fahren um die Wette im Hafen. Auf der andern Seite aber, wo hinter drei Felszacken sich die Westküste öffnet, zieht die lange Rauchsäule des Postdampfers.“

Im Gegensatz zu Neu-Seeland ist die Rieseninsel **Neu-Guinea**, welche eine Größe von 800 000 qkm hat, mithin so groß wie das Deutsche Reich nebst der österreichischen Reichshälfte von Österreich-Ungarn ohne Galizien ist, nicht bloß noch wenig von Europäern besiedelt, sondern überhaupt noch fast gar nicht durchforscht. Dichter Urwald und hohe Gebirge hemmen das Vordringen sowohl der Forscher als auch der Kolonisten. In späterer Zukunft dürfte jedoch Neu-Guinea noch ein wertvoller Besitz Englands, Deutschlands und Hollands, die sich in die Insel geteilt haben, werden. Wegen seiner Lage, fast unter dem

Äquator, seines heißen, aber doch durch das Meer und auch durch die hohen Gebirge gemilderten und zugleich, wenigstens auf der Nordostseite, sehr regenreichen Klimas ist es hervorragend für den Plantagenbau geeignet. Dieser hat bisher zwar erst an wenigen Küstenpunkten begonnen; es stehen ihm aber ziemlich große Ebenen und die Abhänge der Gebirge, wo bisher noch der dichte Urwald wuchert, zur Verfügung. Übrigens beherbergt dieser schon viele wertvolle Gewächse, wie Warburg sagt, „eine ungezählte, bunt durcheinander stehende Menge verschiedenartiger Laubhölzer, darunter nicht wenige mit eßbaren Früchten, viele mit festem und brauchbarem Holz, andere mit Früchten und Rinden, die als Gewürze oder Heilmittel dienen oder kautschukartige Substanzen enthalten“. Von den zahlreichen Palmenarten Neu-Guineas sind die Kokospalme, die in der Küstenzone vorkommt, und die Sago-palme, die in sumpfigen Niederungen wächst und häufig dichte Waldungen bildet, die wichtigsten.

Von den **ozeanischen Inseln** Ozeaniens, die alle durch ein herrliches Klima begünstigt sind, kommen die größeren vulkanischen für den Plantagenbau in Betracht. Fast überall wird die Entwicklung desselben aber gehemmt durch den Charakter der Eingeborenen. Diese sind entweder zu wild oder für die Arbeit zu faul, weil eine Natur, die alles Nötige spendet, sie an ein süßes Nichtstun gewöhnte. Die größte Bedeutung hat bisher neben der Kultur der **Kokospalme** wohl der Anbau des **Zuckerrohrs** erlangt. Dieses wird namentlich auf den Hawaiischen Inseln, die zu den Vereinigten Staaten Nordamerikas gehören, und auf den englischen Fidschi-Inseln angebaut. Auf den deutschen Samoa-Inseln (ßámôa) beginnt der Anbau von Kakao wichtig zu werden. Große Mengen Kopra von der überall verbreiteten Kokospalme werden auf allen ozeanischen Inseln, auch auf den Koralleninseln gewonnen. Die kleinern Koralleninseln sind für die menschliche Besiedelung von der Natur sehr arm ausgestattet, und oft bieten sie für den Lebensunterhalt der Bewohner nur eine Anzahl Kokospalmen dar. Zudem sind viele Koralleninseln so niedrig, daß höhere Flutwellen des Meeres alles Leben auf ihnen immerfort bedrohen.

Durch die Entwicklung des Weltverkehrs wurden die auf den Seewegen des Stillen Ozeans zwischen den Erdteilen Asien, Australien und Amerika liegenden Inselgruppen Ozeaniens für die Handelsmächte der Erde ein begehrenswerter Besitz, dessen Wert nach Eröffnung des Panama-Kanals noch bedeutend gewinnen wird. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika, die diesen Kanal bauen werden, haben sich deshalb den Besitz der Hawaii-Inseln, die auf halbem Wege zwischen Amerika und Asien bzw. Australien liegen, gesichert. Die Hauptstadt Honolulu ist schon heute ein wichtiger Hafenplatz. Auch Deutschland hat sich an der Teilung des vielgliedrigen Inselgebietes beteiligt. In seinen Besitz gelangten der NO von Neu-Guinea oder Kaiser Wilhelms-Land, nebst

dem Bismarck-Archipel und den nördlichen Salomo-Inseln, die Palau-Inseln, die Karolinen, die Marianen, die Marschall-Inseln und die westlichen und zwar die größeren der Samoa-Inseln. Die Größe von allen Inseln Ozeaniens beträgt etwa $1\frac{1}{4}$ Mill. qkm, die Einwohnerzahl fast $2\frac{1}{2}$ Mill. Davon entfallen auf Großbritannien 530 000 qkm mit fast $1\frac{1}{2}$ Mill. E., auf das Deutsche Reich über 250 000 qkm mit über 450 000 E., auf Holland 400 000 qkm mit 250 000 E., auf Frankreich annähernd 25 000 qkm mit fast 100 000 E., auf die Vereinigten Staaten Nordamerikas fast 20 000 qkm mit 120 000 E., auf Chile 118 qkm mit 200 E. und auf Japan 93 qkm mit 1300 E., wie folgende Übersicht*) zeigt:

Politische Übersicht.

Grossbritannien.

Neu-Seeland	270 000 qkm	800 000 E.
Inselgruppen Polynesiens	2 500 "	30 000 "
Gilbert-Inseln	430 "	36 000 "
Fidschi-Inseln	21 000 "	125 000 "
Südliche Salomo-Inseln	22 000 "	90 000 "
Britisch Neu-Guinea	230 000 "	350 000 "
Santa Cruz-Inseln	940 "	5 000 "

Rund 530 000 qkm 1 440 000 E.

Deutsches Reich.

Kaiser Wilhelms-Land	180 000 qkm	110 000 E.
Bismarck-Archipel	47 000 "	190 000 "
Nördliche Salomo-Inseln	22 250 "	90 000 "
Samoa-Inseln	2 590 "	33 000 "
Marschall-Inseln	450 "	12 000 "
Karolinen, Palau-Inseln und Marianen	9 600 "	25 000 "

Rund 260 000 qkm 460 000 E.

Holland.

Westhälfte von Neu-Guinea nebst Nebeninseln . 400 000 qkm 250 000 E.

Frankreich.

Neu-Kaledonien	20 000 qkm	65 000 E.
Gesellschafts-Inseln	1 650 "	17 000 "
Marquesas-Inseln	1 270 "	4 500 "
Paumotu-Inseln	970 "	5 000 "
Andere Inseln	500 "	6 000 "

Rund 25 000 qkm 100 000 E.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Hawaii-Inseln	18 000 qkm	110 000 E.
Östliche Samoa-Inseln	?	?
Guam (Marianen)	?	?

Rund 20 000 qkm 120 000 E.

Chile.

Osterinsel 118 qkm 200 E.

Japan.

Bonin-Inseln 93 qkm 1 300 E.

*) Unterteilt ist bisher bloß noch die Inselgruppe der Neuen Hebriden, in die sich wahrscheinlich England und Frankreich teilen werden.

Die eingeborene Bevölkerung Ozeaniens zerfällt in die drei Gruppen der Melanesier, Polynesier und Mikronesier. Die Melanesier, die auch Papúas genannt werden, sind Neger-völker, unter denen die Menschenfresserei noch nicht ganz ausgerottet ist; sie bewohnen das Festland Australien, Neu-Guinea und die an dieses nach SO sich anschließenden Inselgruppen, einschließlich die Fidschi-Inseln. Die geistig viel höher stehenden Polynesier sind ein schöner Menschenschlag und ein Zweig der malayischen Rasse; sie bewohnen alle übrigen Inseln mit Einschluß von Neu-Seeland (über die Maori s. S. 237), aber mit Ausschluß der Gilbert-Inseln, der Marschall-Inseln und der Marianen. Die Mikronesier, welche die Bevölkerung dieser Kleininselländer bilden, sind ein Mischvolk der Melanesier und der Polynesier.

IV.

Amerika.

Literatur.

- E. Deckert, Nordamerika, 2. Aufl. von Sievers Amerika, Leipzig.
- E. Schmidt, Vorgeschichte Nordamerikas in den Vereinigten Staaten, Braunschweig.
- H. Helmolt, Weltgeschichte, 1. Bd. Amerika, Leipzig u. Wien.
- Biart, Land- und Lebensbilder aus Nord- und Mittelamerika, preisgekrönt von der französischen Akademie, frei bearb. von Laicus, Einsiedeln, 1880.
- E. Deckert, Zur klimatologisch. Charakteristik Nordamerikas, Geogr. Zeitschr. 1895.
- M. Krug-Genthe, Der Chinook, Geogr. Zeitschr. 1903.
- E. Deckert, Die Goldfelder von Klondyke, Geogr. Zeitschr. 1898.
- Th. Rehbock, Die Wasserstraße durch die kanadischen Seen, Berlin, 1894.
- Ramm, Die Landwirtschaft in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Stuttg.
- Fr. Ratzel, Die Vereinigten Staaten von Amerika, 2 Bde., München 1880/93.
- Das Wachstum der Vereinigt. Staaten, aus der Neuen Freien Presse, mitgeteilt in der Zeitschr. f. Schulgeographie, 1899.
- E. Deckert, Die nordamerikan. Union als Weltmacht, Geogr. Zeitschr. 1900.
- M. L. Goldberger, Das Land der unbegrenzt. Möglichkeiten, 1903.
- E. Deckert, Die Flußschiffahrt in den Vereinigten Staaten, Geogr. Zeitschr., 1897.
- Die Ströme i. nordamerikanischen Wirtschaftsleben, Vortrag, XIV. Deutsch. Geographen-tag, Cöln, 1903.
- Th. Kirchhoff, Ein Ausflug nach dem Yellowstone-Park, Zeitschrift Mutter Erde, II. Jahrg.
- H. Credner, Der Nationalpark am Yellowstone, Vortrag, Geogr. Zeitschr., 1895.
- Über das Colorado-Plateau zum Grand Cañon. Ein Vortrag. Geogr. Zeitschr., 1895.
- B. Möllhausen, Reisen in die Felsengebirge Nordamerikas, 2 Bde., Leipzig, 1861.
- W. Sievers, Süd- und Mittelamerika, 2. Auflage von Sievers Amerika, Leipzig, 1903.
- K. Martin, Zur Frage nach der Entstehung des ost- u. westindischen Archipels. Ein Vortrag. Geogr. Zeitschr., 1896.
- W. Köppen, Über das Klima von Mittelamerika, Geogr. Zeitschr. 1896.
- K. Sapper, Die mittelamerikanische Landschaft, Geograph. Zeitschr., 1902.
- Das nördliche Mittelamerika nebst einem Ausflug nach dem Hochlande von Onahuas, Braunschweig, 1897.
- Grundzüge d. physikalisch. Geographie von Guatemala, Petermanns Mitteilungen, Erg.
- E. Werth, Über die geolog. Bedeutung der tropisch. Vegetationsformationen in Mittelamerika und Südmexiko, nach Sapper, Geogr. Zeitschr., 1901.
- E. Deckert, Kuba, Leipzig, 1899.
- G. Wegener, Der Panamakanal, Vortrag, XIV. Deutsch. Geographen-tag, Cöln, 1903.
- F. Regel, Columbien, Bibliothek der Länderkunde, VII. u. VIII. Bd., Berlin 1900.

- W. Sievers, Reise i. d. Sierra Nevada de Santa Marta, Lpz., 1887.
 — Venezuela, Hamburg, 1888.
 — Zweite Reise in Venezuela, Mitteilungen der Geogr. Gesellschaft in Hamburg, 1896.
- A. Hettner, Die Cordilleren von Bogotá, Peterm. Mitt., Ergänzungsheft 104, Gotha 1892.
 — Reisen in den columbischen Anden, Leipzig, 1888.
 — Die Anden des westl. Columbien, Peterm. Mitt., 39, 1893.
 — Regenverteilung, Pflanzendecke und Besiedelung der tropischen Anden, Richthofen-Festschrift, Berlin, 1893.
- A. v. Humboldt, Reise in die Äquinoktial-Gegenden des neuen Kontinents, deutsch von H. Hauff, Stuttg., 1859.
- Therese v. Bayern, Meine Reise in die brasilianisch. Tropen, Berlin, 1897.
- D. v. Schütz-Holzhausen, Der Amazonas, 2. Aufl. von A. Klassert, Freiburg i. Br., 1895.
- F. Bellermann, Landschafts- u. Vegetationsbilder aus den Tropen Südamerikas, erläut. von H. Karsten, 24 Taf., Berl., 1894.
- J. v. Siemiradzki, Der Staat Sao Paulo in Brasilien und sein Landbau, Geogr. Zeitschr. 1899.
- A. W. Sellin, Brasilien, Leipzig, 1885.
- O. Canstatt, Das republikanische Brasilien in Vergangenheit und Gegenwart, Leipzig, 1899.
- M. Schanz, Das heutige Brasilien, Hamburg, 1893.
- K. v. d. Steinen, Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens, Berlin, 1894.
- K. Kaerger, Brasilian. Wirtschaftsbilder, Berlin, 1889.
 — Landwirtschaft u. Kolonisation im spanischen Amerika, 2 Bde., Leipzig, 1901.
- A. Funke, Aus Deutsch-Brasilien, Leipzig, 1902.
- A. Hettner, Das Deutschtum in Südbrasilien, Geogr. Zeitschr., 1902.
- J. Rein, Erläuterungen zur Geschichte der Eroberung und Besiedelung der La Plata-Länder, Geogr. Zeitschr., 1900.
- A. Jonin, Durch Südamerika, Reise- und kulturhistorische Bilder, aus dem Russ. übers. von v. Pezold, 2 Bde., Berlin, 1895/96.
- E. W. Middendorf, Perú, 3 Bde., Berlin, 1893/95.
- C. Ochsenius, Chile, Land u. Leute, Leipzig, 1884.

Amerika, die Neue Welt*), zeigt einen ganz andern Oberflächenbau als die Erdteile der alten Welt. Es wird zwar wie Asien und Europa seiner Länge nach von mächtigen Faltengebirgen durchzogen und unterscheidet sich mit ihnen dadurch von Afrika. Aber diese Faltengebirge laufen nicht von W nach O, sondern von N nach S und geben dem Erdteil eine vorherrschende Längserstreckung in dieser Richtung. Dadurch werden fast alle geographischen Verhältnisse in ganz anderer Weise beeinflusst, insbesondere die klimatischen. Die Klimazonen wechseln nicht nur in der Meridianrichtung, sondern auch und zwar mit viel schrofferen Übergängen von W nach O. Nach O schließen sich an die Faltengebirge Amerikas große Tieflandschaften an, in welchen sich die größten Ströme auf der Erde entwickeln. Nur mäßige Erhebungen scheiden diese von einander. Durch Einsinken einer großen Erdscholle im mittlern Teile Amerikas, von der jetzt nur noch die Gebirge aus dem Meere herausragen, wurden die Tieflandschaften des Nordens und Südens von einander getrennt, während die

*) Amerika wurde 1492 von Christoph Columbus entdeckt, nachdem aber schon um das Jahr 1000 die Normannen von Island und Grönland aus den Erdteil erreicht und betreten hatten.

Gebirgszüge einen allerdings lockeren Zusammenhang behielten. So besteht Amerika eigentlich aus zwei Erdteilen, aus Nord- und Südamerika, die nur durch die schmale Landbrücke von Mittel-Amerika verbunden sind. Die große Übereinstimmung, welche im Oberflächenbau Nord- und Südamerikas hervortritt, berechtigt aber, die beiden Ländergebiete als einen Erdteil zu betrachten.

Amerika ist 42 Mill. qkm groß, also nur wenig kleiner als Asien (44 Mill. qkm). Es fehlt ihm aber die reiche Gliederung, die dieser Erdteil auf drei Seiten, im O, S und SW zeigt. Nordamerika ist mehr gegliedert als Südamerika. Ungünstig ist aber, daß seine am reichsten gegliederte Küste an das Eismeer grenzt. Südamerika steht hinsichtlich der horizontalen Gliederung selbst noch hinter dem ungegliederten Afrika weit zurück.

Bei einer Einteilung Amerikas in natürliche Landschaftsgebiete läßt sich die horizontale Gliederung nur zur Unterscheidung der drei Hauptteile Nord-, Mittel- und Südamerika benutzen. Will man Nord- und Südamerika weiter gliedern, so muß man von anderen Gesichtspunkten ausgehen. Bei jedem läßt sich zunächst ein nördliches Gebiet abgliedern, das eine große klimatische Eigenart besitzt. Während aber der Norden Nordamerikas niedrige Temperaturen zeigt, zeichnet sich der Norden Südamerikas durch ein tropisches Klima aus. Gemeinsam haben beide Gebiete einen Riesenstrom, der eine wichtige Schiffsfahrtsstraße nach dem Innern öffnet, das nordamerikanische Gebiet den St. Lorenzstrom, der den Abfluß großer Binnenseen bildet, und das südamerikanische den riesigen Amazonenstrom. Nach S schließt sich sowohl in Nord- als auch in Südamerika die Tieflandschaft eines andern großen, aber nach S gerichteten Stromes, in jenem des Mississippi, in diesem des La Plata, an, von deren Stromgebieten in jedem Falle durch ein Gebirge, das Alleghany-Gebirge (älligëni) und das Hochland von Brasilien, ein Küstengebiet abgetrennt wird. Die westlichen Quellflüsse dieser beiden Riesenströme reichen bis hoch hinauf zu dem Hochgebirge auf der Westseite des Erdteils, das mit seinen parallelen Zügen, den von diesen umschlossenen Hochebenen und dem schmalen westlichen Küstensaume sowohl in Nord- als auch in Südamerika die dritte Landschaft bildet. Während Nordamerika mit seiner südlichen Verschmälerung in die heiße Zone hinübergreift, reicht Südamerika in kühlere Gegenden der südlichen Erdhälfte hinein. Auch die stärkere Gliederung des Südens haben beide Erdteilhälften gemeinsam. Aber Südamerika verschmälert sich im S so stark, daß die Abtrennung einer vierten Landschaft nicht nötig ist. Für die südlichen Gebiete Nordamerikas, als Landbrücke und Inselflur Mittelamerikas, versteht sich dies aber von selbst. So ergibt sich also für ganz Amerika folgende Gliederung in sieben große Landschaften:

1. Die nördlichen Gebiete Nordamerikas nebst der Kanadischen Seenplatte.

2. Das Flachland des Mississippi nebst dem Alleghany-Gebirge und dem atlantischen Küstenlande.
3. Die westlichen Faltengebirge von Nordamerika.
4. Die Landbrücke und Inselflur von Mittelamerika.
5. Die nördlichen Gebiete von Südamerika nebst der Ebene des Amazonasstroms.
6. Das Flachland des La Plata nebst dem Hochland von Brasilien.
7. Die westlichen Faltengebirge von Südamerika.

A. Die einzelnen Gebiete des Erdteils.

I. Die nördlichen Gebiete Nordamerikas und die Kanadische Seenplatte.

a) Das Landschaftsbild.

Als die Normannen oder Vikinger von Island aus um das Jahr 1000 ihre kühnen Fahrten in westlicher Richtung fortsetzten, erreichten sie die Gestade eines riesigen Landes, das im reichen Schmuck von Schnee und Eis erglänzte, das sie aber trotzdem nach dem schmalen grünen Küstenstreifen **Grönland** (= grünes Land) nannten, um die Genossen in der Heimat nicht von der Fahrt dorthin abzuschrecken. Die Vikinger rechneten das neuentdeckte Land noch zu Europa; aber seiner Lage und Natur nach gehört es zu Amerika, dem westlicher gelegenen Erdteil, auf den die mutigen Seefahrer ebenfalls ihren Fuß setzten.

Grönland ist ein Glied und zwar das größte Glied der Halbinsel- und Inselwelt, welche den nördlichen Teil Nordamerikas bildet. In einer Riesenlänge von 2500 km, vom 60. bis wahrscheinlich etwa zum 84. Parallelkreise erstrecken sich seine Küsten nordwärts, ein langgestrecktes riesiges Land von über 2 Mill. qkm umfassend. Fast parallel zu Grönland, von ihm durch die Davisstraße (dêwis) und die Baffins-Bai (bäffin) getrennt, erstreckt sich nach NW die zweitgrößte Insel **Baffinsland**. Sie schließt die große **Hudsons-Bai** (höds'n) ab, die fast 2000 km weit nach S in den Rumpf des Erdteils einschneidet und die breite Halbinsel **Labrador** abschnürt. Von anderen Gliedern sei die Insel **Neu-Fundland**, welche dem Gestade der Halbinsel Labrador im SO vorgelagert ist, und die Halbinsel Boothia Felix (buthie), die westlich vom Baffinsland nach N vorspringt, genannt. Auf letzterer wurde von John Roß der magnetische Nordpol festgestellt. Nach NW streckt Nordamerika die breite Halbinsel **Alaska** weit vor, die durch das Auslaufen des mächtigen Faltengebirges, das

ganz Amerika auf der Westseite durchzieht, gestaltet wird. In der langen Inselreihe der Aleuten tauchen die Faltenzüge noch einmal auf. Die Halbinsel Alaska ist Asien so stark genähert, daß zwischen den beiden äußersten Punkten des amerikanischen und des asiatischen Festlandes, dem Kap Prinz Wales und dem Ostkap, eine nur 75 km breite Meeresstraße, die Behring-Straße liegt. Diese hat nur eine geringe Tiefe von 50–90 m, und da sie in jedem Winter vollständig zufriert, ist der Übergang von einem Erdteil zum andern leicht möglich.

Das letzte Glied des Faltengebirges bilden die **Seealpen**, die im Eliasberge und Logan noch die gewaltigen Höhen von 5500 und 5950 m erreichen. Noch höher soll der Mac Kinley (mäk kinle) sein (6240 m). Fast der ganze übrige Teil der großen Ländermasse ist tiefgelegen und überschreitet nur an wenigen Stellen, wo Hügelzüge die fast ganz ebene Form der Landschaft unterbrechen, die Höhe von 500 m. Nach S steigt das Land an. Den SO nimmt eine riesige Urgesteinstafel ein, die im allgemeinen nur 300–500 m hoch liegt. Sie wurde von dem Geologen Sueß*) das „Kanadische Schild“ genannt.

Das Kanadische Schild.

Schon ein flüchtiger Blick auf die Landkarte verrät uns, daß der südöstliche Teil des nördlichsten Nordamerika zu beiden Seiten der Hudsons-Bai ein eigenartiges Gebiet sein muß. Zahlreiche Seen sind diesem eingebettet, und ein Halbkreis von großen Seen umgibt es im SW. Ein ähnliches Kartenbild taucht in unserm Erinnern auf, nämlich von dem Teile Nordeuropas, der sich zu beiden Seiten des Bottnischen Meerbusens ausdehnt, also das östliche Skandinavien und Finnland umfaßt. Auch dort treffen wir überall Urgestein an, und ebenfalls umgibt ein Kranz großer und kleiner Seen dieses nordeuropäische Gebiet, das von Sueß das „Baltische Schild“ genannt wurde. Durch die gewählten Bezeichnungen wollte der berühmte Wiener Geologe schon anzeigen, daß in den beiden Gebieten, dem nordamerikanischen und dem nord-europäischen, die nämlichen erdgeschichtlichen Ereignisse ein übereinstimmendes Oberflächenbild hervorgerufen haben.

Die uralten Felsarten des Kanadischen Schildes sind in vorsilurischer Zeit gefaltet, aber dann wieder völlig abradiert, also eingeebnet worden. Die Einebnung geschah wahrscheinlich durch die Brandungswellen des Silurmeeres, das auf den eingeebneten Felsboden seine Ablagerungen in flacher Lagerung zurückließ. Aber auch diese wurden später zum Teil wieder zerstört und abgetragen, so daß auf einer großen Fläche das Urgestein zutage trat. Soweit diese Bloßlegung erfolgte, reicht das Kanadische Schild. Die Hudsons-Bai, welche ungefähr auf dessen Mitte, etwas nach O gerückt, liegt, stellt nur eine Überspülung des niedrigsten Teiles der Urgesteinstafel dar. Fast ringsum ist diese von flachliegenden silurischen und jüngern Ablagerungen umgeben. Aus diesen taucht im O ein hoher Gebirgszug von Gneis auf, der der Küste von Labrador folgt, weiter nördlich auch auf Baffinsland die Davisstraße begleitet und mit seinen steilen Hörnern und Zacken Höhen von 2000 m erreicht. Im SO begrenzen die auf der rechten Seite des St. Lorenzstromes auftauchenden Gebirgsketten des appalachischen Faltensystems oder der Alleghanys den flachlagernden poläozoischen Saum des Kanadischen Schildes. Im S und W wird die Berührungslinie zwischen der Urgesteinstafel und auflagernden devonischen Schichten durch große Seenflächen gekennzeichnet. „Der Huron-See mit seinen

*) Sueß, Das Antlitz der Erde.

nördlichen Begleitern, der Oberer-See, Winnipeg-See, Athabasca-See, der Große Sklaven-See und der Große Bären-See liegen so, daß von jedem derselben ein größerer oder geringerer Teil dem archaischen Schilde, der andere Teil der paläozoischen Umrandung angehört.“ Die devonische Umrahmung sinkt im W unter das Kreideland der Prairien. Auch im N lösen nach dem Nordpol hin jüngere Ablagerungen die ältern, die dort mit dem Silur beginnen, ab. Die Grenze des Kanadischen Schildes folgt dort auf einer langen Strecke dem Nordufer des amerikanischen Festlandes, so daß die zahlreichen Einlässe, Buchten und Sunde des arktischen Archipels dem flachgelagerten paläozoischen Saume angehören, dessen festungsartige Küstenformen in allen Berichten der Nordpolarreisenden erwähnt werden.

An der Einebnung des Kanadischen Schildes und seiner Umrahmung hat auch die Eiszeit einen großen Anteil gehabt. Durch die Eiswirkung der mächtigen Gletscher wurde das Bild der Peneplain oder Fast-Ebene hervorgerufen, das als Unebenheiten des Bodens nur gerundete Hügel und Felsbuckel aufweist.

Die bedeutendste Erhebungsmasse des nördlichsten Nordamerika stellt Grönland dar. Die riesige Insel bildet gleichsam den Rücken eines hohen Gewölbes, da sie von O nach W ansteigt und sich wieder senkt. Mit Ausnahme eines sehr schmalen östlichen und breitem westlichen Küstenstreifens liegt ihre Oberfläche überall höher als 1500 m. In der Mitte steigt sie aber, soweit bekannt, bis zu 2700 m an. Der höchste Punkt Grönlands ist die Petermannsspitze, die sich nahe der Ostküste zu einer Höhe von fast 3500 m erhebt.

Da Nordamerika bis weit über den Polarkreis nach N reicht, haben seine nördlichsten Gebiete ein sehr kaltes Klima. Ungünstig ist auch, daß diese Gebiete am niedrigsten gelegen sind und das Land nach S ansteigt. Ungehindert kann sich infolgedessen der klimatische Einfluß des kalten Nordens durch Nordwinde nach S hin verbreiten. Die nördlichsten Inselgebiete liegen unter ewigem Schnee und Eis begraben. Am stärksten ist Grönland vereist, weil dieses nach dem Innern zugleich zu bedeutenden Höhen ansteigt. Sein Rücken ist von einer mächtigen, bis zu 1000 m dicken, zusammenhängenden Eiskappe, von sog. Inlandeis bedeckt, von dem nur die Küstenstreifen frei sind. Gletscher reichen bis zum Meere, und die großen Eisschollen, die abbrechen, werden als Eisberge fortgetrieben. Tief einschneidende Fjorde weisen wie an der Küste Norwegens auf die mächtige Eiswirkung hin. Im Innern der grönländischen Eiswüste herrscht ungeheure Kälte. In 2000 m Höhe wurde eine Januartemperatur von 40° C. ermittelt. Eine ähnliche Eiskappe trug in der Eiszeit die Halbinsel Labrador. Ihre Ostküste ist daher ebenso von zahlreichen engen, steilwandigen Fjorden durchschnitten wie die Küste von Grönland und des ebenfalls stark vergletscherten Baffinslandes. Desgleichen waren die Gebiete westlich von der Hudsons-Bai damals vereist, worauf noch heute ein großer Seenreichtum hinweist. An dem Eliasberge in den Seealpen reichen die Gletscher bis ans Meer hinab, und die Schneegrenze liegt dort nur 800 m hoch. In der Mitte der Halbinsel Alaska wurden sehr niedrige Temperaturen, bis zu 56° C., beobachtet. In der Umgebung der Kanadischen Seen ist

das Klima, entsprechend der südlichen Lage dieses Gebietes, wärmer. Da es aber infolge der riesigen Ausdehnung des nord-amerikanischen Festlandes kontinental ist und die kalten Nordwinde, wie oben erwähnt, freien Zutritt haben, sind doch die Winter sehr kalt, während die Sommer umso wärmer sind. Schroffe Witterungswechsel sind ebenfalls eine Folge der offenen Lage des Landes nach N hin.

Unter den Strömen, welche das riesige Gebiet entwässern, sind die bedeutendsten der Jukon, der Mackenzie (mäkkénsie), der Nelson und der St. Lorenzstrom.

Der Jukon (indian. Yukonah = der große Fluß) entwässert den größten Teil der Halbinsel Alaska, deren Gestalt er in seinem gebogenen, über 3000 km langen Laufe nach NW nachahmt. Er ist während des größten Teiles des Jahres zugefroren und nur von Anfang Juli bis Mitte Oktober frei von Eis.

Noch bedeutender als der Jukon ist der **Mackenzie** (nach s. Entdecker benannt). Er entwässert ein doppelt so großes Gebiet als jener, nämlich von $1\frac{2}{3}$ Mill. qkm, und seine Lauflänge beträgt 3700 km. Sein Hauptquellfluß ist der Große Sklavenfluß, der sich aus zwei auf dem Felsengebirge entspringenden Flüssen, dem Athabasca und dem Friedensflusse bildet, die auch den Abfluß des Athabasca-Sees dem 26 000 qkm messenden Großen Sklaven-See (Größe der Rheinprovinz) zuführen. Erst nach dem Austritt aus diesem See heißt der Strom Mackenzie. Seine Breite beträgt dort schon 1600 m. Anfangs zwischen hohen und steilen, zuletzt zwischen niedrigen Ufern fließt er nach NW, nimmt noch den Abfluß des Großen Bären-Sees auf, der noch etwas größer als der Große Sklaven-See ist, und mündet in einem vielverzweigten Delta in das Nördliche Eismeer. Von des Eises Fesseln ist der obere Lauf des Mackenzie eine längere Zeit, nämlich von Mitte Mai bis Mitte November, befreit.

Der Nelson bildet den Abfluß des 24 000 qkm großen Winnipeg-Sees (= Schlammwasser), dessen Hauptzufluß der aus den Faltengebirgen kommende Saskatschewan (d. h. schnellfließendes Wasser) ist. Die größte Länge seines Stromsystems beträgt etwa 2500 km. Nach nordöstlichem Laufe ergießt sich der Nelson in die Hudsons-Bai.

Der St. Lorenzstrom sammelt das Wasser der 5 großen Kanadischen Seen und führt es in nordöstlicher Richtung in den Atlantischen Ozean. Er entwässert ein Gebiet von $1\frac{1}{4}$ Mill. qkm. Von dem Austritt aus dem letzten See, dem Ontario-See, ab hat er noch eine Länge von 1350 km. Die Breite des mächtigen Stromes beträgt durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ km. Auf die Mündung zu wächst sie aber bedeutend. Schon unterhalb Quebec (québec) ist der Mündungstrichter 30–40, zuletzt aber 160 km breit.

Die Kanadischen Seen, aus dem **Oberer**-, **Michigan**- (mi[t]schigen = großer See), **Huron**- (benannt nach dem Indianerstamm der Huronen), **Erie**- (iri = Katzenssee) und **Ontario**-See

(ontêrio = schöner See) bestehend, bilden die größte Süßwasseransammlung auf Erden. Ihre Wasseroberfläche ist zusammen beinahe halb so groß wie das Deutsche Reich, und der größte von ihnen, der Oberer-See, ist mit über 80 000 qkm noch etwas größer als Bayern. Die drei westlichen Seen bilden eine Art Kleeblatt, in das die beiden Halbinseln von Michigan hineingreifen. Infolge ihrer großen Tiefe haben sie sehr kaltes Wasser, weil der Sommer die winterliche Abkühlung nicht auszugleichen vermag, und beeinflussen ihre Umgebung ungünstig. Die beiden östlichen sind seichter und erwärmen sich daher schneller. Die Verbindung zwischen diesen stellt der Niagara-Fluß dar. Um den Höhenunterschied der beiden Seen auszugleichen, bildet derselbe neben anderen Wasserfällen den großartigen **Niagara-Fall** (= Donner der Gewässer; die Indianer sprechen niagara, man sagt aber in deutscher Sprache fast allgemein niagâra, in englischer neiägera), indem er sich zu beiden Seiten der Ziegeninsel, also in Form eines Doppelfalles, etwa 50 m tief hinabstürzt, ein herrliches Naturschauspiel von unbeschreiblicher Schönheit darbietend.

Der Niagara-Fall.

Der östliche, sog. amerikanische Fall ist 326 m, der westliche kanadische, 574 m breit. Auf den letztern kommt die 9fache Wassermasse des anderen. In jeder Sekunde stürzen durchschnittlich 11 000 cbm Wasser in die Tiefe, während des ganzen Jahres etwa 350 000 Mill. cbm. An der Sturzkante des Wasserfalles ist die Farbe des Wassers smaragdgrün, woraus zu schließen ist, daß dort der Wasserstrom noch eine Dicke von mindestens 6 m hat. Zu Füßen des kanadischen Falles erhebt sich eine Wasserhose, die die Höhe des Falles noch um 15 m übersteigt.

Überwältigend ist der Eindruck, den der Niagara-Fall auf den Beschauer macht, am überwältigendsten, wenn man seinen Standort in der sog. Höhle der Winde, wo man zwischen Felsen und den niederstürzenden Wassermassen eingeklemmt ist, wählt. Kaum imstande, von dem Sprühregen die Augen frei und offen zu halten, halbbetäubt von dem entsetzlichen Lärm und halb erstickt von dem wachgerufenen Sturm im Kampfe der Elemente, empfindet auch das tapferste Herz ein Gefühl der Angst und Machtlosigkeit gegen die Riesenkräfte der entfesselten Natur. Unwillkürlich schließt sich Hand an Hand, und erleichtert atmet man wieder auf, wenn man dieser wahren Teufelsküche entronnen ist und das rosige, ruhige Licht des Tages wieder begrüßt.

Im Winter kleidet sich die ganze Umgebung des Niagara-Falles durch Gefrieren des aus der Luft herabrieselnden Wasserstaubes in ein Eisgewand von eigenartigster Pracht. Dann verwandelt sich die ganze Umgebung in ein wahres Feenreich Schneewittchens. „Die kahlen Zweige der Bäume und selbst die zartesten Grashalme sind mit einem dicken, glänzenden Reife bedeckt, die wie Diamanten funkeln. Die ganze Gegend scheint aus lichten Bergkrystallen gebildet zu sein.“ Wunderbar ist auch der Anblick der Fälle selbst. „Die Massen gefrorenen Wasserdunstes fallen in das Wasser und bilden große Eisschollen. Diese wachsen schnell zu Hügeln und dann zu Bergen auf, schließen sich in den phantastischsten Formen aneinander und ermöglichen es den Besuchern oft, auf einer aus diesen bizarren Eisbogen gebildeten Brücke den Strom unterhalb der Fälle zu überschreiten. Viele dieser Eisberge sind innen hohl und bei Tage mit einem wunderbaren blauen Lichte erfüllt. Den Eingang zu diesen Höhlen bildet oft ein Vorhang aus gefrorenem Wasserdunst. Von den angrenzenden Felswänden hängen dabei Eiszapfen von riesenhafter Größe herab. Sie sind oft stärker als der stärkste Baum und 20 bis 30 Fuß lang.“

Der Niagara-Fall wird durch ein querlaufendes hartes Kalkriff hervorgerufen. Unter den Kalkschichten liegen weichere, mergelartige Schiefer- schichten und unter diesen ebenfalls weiche Sandschichten. Diese leicht zer- störbaren Schichten werden ausgespült, und dadurch wird die Kalkwand immer mehr unterwaschen, bis sie unter dem Gewicht der Wassermassen zusammen- stürzt. Infolgedessen schreitet der Niagara-Fall fortwährend zurück, auf der amerikanischen Seite jährlich etwa 20, auf der kanadischen 66 cm. Für die Vergangenheit, für die Zeit, in der der Wasserfall noch ungeteilt war, nimmt man ein jährliches Zurückschreiten um 33 cm an. Um die bis heute fertige Talschlucht auszunagen, hätte der Niagara-Fluß dann eine Zeit von fast 40 000 Jahren gebraucht.

Die Fahrt auf dem St. Lorenzstrome.

(Nach Rein.)

Die Fahrt auf dem St. Lorenzstrome bietet zweierlei Sehens- würdigkeiten ersten Ranges: den See mit den tausend Inseln und die Stromschnellen. Auf der ersten Strecke von 64 km nach dem Austritt aus dem Ontario-See hat der Strom nur ein sehr geringes Gefälle, und er um- spült nicht nur, wie der Name dieser Stromstrecke heißt, 1000, sondern mehr als 1600 Inseln, große und kleine. Diese bestehen aus Gneis und Granit und sind meist schön bewaldet. Obgleich nicht über 10 m hoch, gewähren sie doch herrliche, abwechslungsreiche Bilder. Die glatte Wasseroberfläche erweitert sich bald seenartig, bald ist sie eingengt in einem Kanal. Hier liegt sie im Schatten der Bäume und der hohen Gasthöfe und Villen, dort im Glanze der Sonne und spiegelt die Wolken des Himmels und das Segel des Fischers ab.

Die Stromschnellen, die weiter abwärts folgen, verteilen sich auf acht verschiedene Strecken. Die Fahrt über dieselben, namentlich, wenn man sich Montreal (montriól) nähert, gewährt ein aufregendes Schauspiel. Der Dampfer legt sich manchmal stark auf die Seite, wenn die Wellen sich hoch an ihm aufbäumen und aufschäumen. Aber der Indianer als Lotse führt ihn mit sicherm Blick und fester Hand glücklich durch den Wogenbraus hinaus, und bald schwimmt das Schiff wieder auf der glatten Fläche des mächtigen Stromes.

b) Das Kulturbild.

Der größte Teil des riesigen Gebiets hat wegen klimatischer Ungunst nur einen sehr geringen Kulturwert. Das Klima ist bedeutend kälter als in den Ländern Europas gleicher Breite. Da zugleich Nordamerika noch etwas weiter nach N reicht als dieses, so nehmen Eiswüsten und die Moos- und Flechtensteppen der Tundren eine breitere Zone ein als z. B. in Nordrußland. Diese Gebiete sind mit Ausnahme der Küsten völlig unbewohnbar und ohne ständige Ansiedelungen. Fast nur **Eskimos** sitzen in geringer Zahl an den arktischen Küsten. Sie sind Jäger und Fischer. Ihr Name bedeutet „Esser roher Fische“, sie selbst nennen sich „Innuít“ (Einzahl: Innuk), d. h. Menschen. Am wich- tigsten ist für sie die Seehundsjagd, da der Seehund ihnen fast alle Lebensbedürfnisse liefert: Fleisch und Fett zur Ernährung, das Fell zur Kleidung und zum Überziehen der Boote und den Tran zur Beleuchtung und Erwärmung der Hütten. Als Ver- kehrsmittel gebrauchen die Eskimos den Hundeschlitten und das Ruderboot. Von letzterm gibt es zwei Arten, den Kajak, d. i. das nur für einen Ruderer bestimmte, geschlossene Männerboot,

und den Umiak, das offene Weiberboot, das mehrere Insassen aufzunehmen vermag.

Die Gesamtzahl der Eskimos mag etwas über 30 000 betragen. Davon entfallen auf Grönland gegen 10 000, auf Baffinsland nur 1000—1200 Seelen. Die Eskimos sind von sehr kleiner Gestalt und haben eine schmutzig gelbbraune Gesichtsfarbe, breite, hervorstehende Backenknochen, schiefgestellte Augen und schwarzes, straffes Haar. Sie sind sehr friedfertig. Trotz ihres Christentums hängen sie noch vielfach an ihrem alten heidnischen Glauben.

Die unbewohnbaren Gebiete des hohen Nordens haben doch große Bedeutung für die Pelzjäger. Die Trapper oder Fallensteller, welche die **Jagd auf Pelztiere**, auf Biber, Bisamratten, Otter, Nerze, Füchse, Bären und andere Tiere ausüben, stehen meist im Dienste einer Handelsgesellschaft, der Hudsonsbai-Kompagnie, deren Stationen über das ganze Land zerstreut liegen. Die Einkaufsräume der genannten Gesellschaft befinden sich zu Montreal, während der Vertrieb der Pelzwaren in London geschieht, wo jährlich drei öffentliche Verkäufe abgehalten werden.

Auf der großen Urgesteinstafel des Kanadischen Schildes, das fast den ganzen SO des nördlichsten Nordamerika einnimmt, sind neben dem Klima auch die Bodenverhältnisse wenig günstig. Dem felsigen Boden, den die Gletscher der Eiszeit abgeschliffen haben, fehlt eine dicke Erdkrume. Westlich von einer Linie, die von den Kanadischen Seen nach dem Großen Bären-See hinläuft, liegt aber eine wertvolle Prairieerde von lößähnlicher Beschaffenheit. Der Anbau wird sich also auf einen breiten Landstrich im W, die Abdachung des Felsengebirges, und auf die südlichen Gebiete beschränken müssen.

Besonders in dem westlichen Prairiegebiete dürfte der Anbau noch eine große Zukunft haben. Das kontinentale Klima und die sehr kalten Winter schließen nämlich Sommerkulturen nicht aus, weil die zwar nicht bedeutende Regenmenge ganz während des kurzen aber warmen Sommers fällt. Selbst der **Weizen** gedeiht vorzüglich, und der **Mais** verlangt zur Entwicklung selbst im NW nur 60 Tage. Im Bezirk Manitoba, südlich vom Winnipeg-See, liefert auch der Flachs ein vorzügliches Erzeugnis. Mit der Ausbreitung des Ackerbaues wurde auch der Viehstand vermehrt, so daß Britisch-Nordamerika jährlich für über 70 Mill. Mk. Käse und Butter ausführen kann.

Die großen Gebiete, welche noch nicht in Anbau genommen werden konnten, bilden außer den Tundren im hohen N schöne **Wälder**. Im W und O setzen sich diese aus Nadelhölzern zusammen, während im Innern des Landes, wo die Sommerwärme größer ist und regelmäßige Sommerregen eintreten, die größten Mischwälder Nordamerikas vorkommen. Im Flußgebiet des Mackenzie wachsen Balsampappeln von oft bedeutender Größe. Das ganze Waldgebiet Kanadas wird auf 2 Mill. qkm, also fast die vierfache Größe des Deutschen Reiches geschätzt. Die

Verwertung der Holzschätze wird durch den Reichtum des Landes an schiffbaren Wasserstraßen erleichtert. Die Holzvorräte sind aber so groß, daß Kanada wohl für alle Zukunft das wichtigste Holzland Nordamerikas bleiben wird. Im Jahre 1897 konnte es für über 100 Mill. Holz- und Waldprodukte überhaupt für 125 Mill. Mk. ausführen.

Das nordamerikanische Waldgebiet zeichnet sich durch einen großen Reichtum an Gattungen und Arten der Holzgewächse aus und kommt in dieser Hinsicht dem ostasiatischen fast gleich. (Vgl. S. 166.)

Große wirtschaftliche Bedeutung hat ferner der Reichtum der zahlreichen großen Binnengewässer und der Meeresgebiete an **Fischen** erlangt. Die **Bank von Neu-Fundland**, die in nur 40 bis 100 m Tiefe liegt und 500 km Länge hat, gehört zu den reichsten Fischereigründen der Erde. Der warme Golfstrom und der kalte arktische oder Labradorstrom (s. Karte der Meeresströmungen) begegnen sich an dieser Stelle, und infolgedessen strömen dorthin ungeheure Fischscharen zusammen.

Der große Fischreichtum an der Bank von Neu-Fundland wurde zuerst durch den Portugiesen Caspar de Cortereal, der i. J. 1500 in dieses Gebiet kam, bekannt. Er nannte Neu-Fundland die Kabeljau-Insel (Illia de los Bacalliaos), und auf seinen Rat eröffneten die Portugiesen bald darauf die Hochseefischerei in diesen fischreichen Gewässern. Obschon seit fast 400 Jahren an der Bank von Neu-Fundland Fischfang in großartigem Maßstabe betrieben wird, hat sich der Fischreichtum nicht verringert. Außer amerikanischen Fischern sind auch die Franzosen seit alter Zeit an dem Fange beteiligt. Wie diese Seefischerei die bedeutendste auf Erden ist, so findet in den Kanadischen Seen die größte Süßwasserfischerei statt. Auch in dem Behringsmeer und an den südlichen Küstenstrecken des Stillen Ozeans wird ein bedeutender Fischfang, ferner Seehunds- und Walroßfang betrieben.

Auch der Reichtum an Mineralschätzen ist groß. **Gold** wird an vielen Stellen gewonnen. Das reichste Goldland des nördlichen Nordamerika ist das Gebiet von Klondyke (klóndeik) in Alaska. Fast alle Zuflüsse des obern Jukon führen goldhaltigen Sand, da sich eine mächtige, goldführende Quarzader von SW nach NO fast durch ganz Alaska erstreckt. Die Hauptlager befinden sich auf kanadischem Gebiete.

Die Gewinnung des edlen Metalls ist jedoch in dem unwirtlichen Lande mit großen Schwierigkeiten verbunden. Unsägliche Mühsale haben die Goldsucher schon auf dem Wege nach dem gepriesenen Goldlande zu ertragen. Der Landweg führt über die schneebedeckten Pässe der Seealpen und ist im Winter überhaupt nicht zu machen. Der Flußweg den Jukon aufwärts aber ist sehr weit und kann zudem nur im Sommer gemacht werden. Wer ihn wählt, versäumt also die Jahreszeit, die fast allein für die Goldgewinnung in Betracht kommt. Im Winter ist der Boden gefroren, und ehe die Arbeit beginnen kann, muß er künstlich aufgetaut werden. Auch hemmt die lange Polarnacht die Tätigkeit. Aber trotz aller Schwierigkeiten folgen viele Tausende Goldgräber dem lockenden Rufe des Goldes, und die Stadt Dawson-City (däsen) ist in schnellem Aufblühen begriffen.

Auch an andern Bodenschätzen, so an Kupfer, Eisen-erzen, Erdöl und Kohlen, besitzt Alaska einen bedeutenden Reichtum. Von andern Gebieten, die **Kohlen** liefern, sind besonders

Manitoba und die Gegend südlich vom Huron-See zu nennen. Das Gebiet der Kanadischen Seen ist reich an **Kupfer** und Silber. Durch das Vorkommen des roten Metalls ist namentlich die Halbinsel Keweenaw, die aus dem Südufer des Oberen Sees vorspringt, also zu den Vereinigten Staaten gehört, ausgezeichnet. Auf ihr liegt die ertragreichste Kupfermine der ganzen Welt.

Die Eroberung des anbaufähigen südlichen Teiles der Landschaft für die menschliche Kultur wurde nicht wenig begünstigt durch ein großartiges **natürliches Verkehrsnetz**. Die großen Kanadischen Seen stellen zusammen mit dem St. Lorenzstrom die bedeutendste Binnenschiffahrtstraße der Welt dar. Dieselbe hat eine Gesamtlänge von 3600 km. Obschon auf den Kanadischen Seen mehrere Umstände, wie starker Wellenschlag, dichter Nebel und Wintereis, den Schiffahrtsbetrieb erschweren, hat sich derselbe äußerst rege entfaltet, nachdem auf den durch Wasserfälle gesperrten Stromstrecken zwischen den Seen Umgehungskanäle erbaut worden waren. Der Güterverkehr auf dem Detroit-Flusse (detrôit) zwischen dem Huron- und Erie-See ist fast so groß wie auf allen deutschen Binnenwasserstraßen zusammen. Auch Mackenzie, Nelson und Jukon sind schiffbare Ströme. Ihre Bedeutung wird aber dadurch herabgemindert, daß sie in die nördlichen Meeresgebiete münden und während der längsten Zeit des Jahres selbst in Eisesfesseln liegen (vgl. S. 248). Der Jukon, der eine wichtige Zufuhrstraße für das Goldgebiet von Klondyke bildet, ist nur drei Monate lang schiffbar und zudem an seiner Mündung infolge bedeutender Schlammablagerung so seicht, daß nur ganz flache Schiffe in den Strom hinein gelangen können.

Von den **Eisenbahnlinien**, die das natürliche Verkehrsnetz vervollständigen, hat die größte Bedeutung die kanadische Pacificbahn (pässifik) die von Montreal (montriôl) am Lorenzstrom nach Vancouver (wänkûw'r) am Stillen Ozean führt, also den kulturfähigsten Teil der Landschaft der Länge nach durchschneidet.

Infolge der günstigen Verkehrslage sind an den Ufern der Kanadischen Seen und des St. Lorenzstromes zahlreiche große Städte entstanden. Sie reihen sich in der Richtung des Wasserabflusses wie folgt aneinander: **Chikago** (1 800 000 E.) und Milwaukee (wiluôki, 275 000 E.), ersteres am Südufer, letzteres am Westufer des Michigan-Sees gelegen, Detroit (detrôit, 350 000 E.), zwischen dem Huron- und Erie-See, Cleveland (klíwland, 400 000 E.), am Südufer und Buffalo (böffelu, 400 000 E.) am Ostende des letztgenannten Sees, Toronto (200 000 E.) am Nordwestgestade des Ontario-Sees, Montreal (montriôl, 230 000 E.) und Quebec (kuibek, 65 000 E.), am Westufer des St. Lorenzstromes gelegen. Diese Städte, von denen die fünf erstgenannten zu den Vereinigten Staaten, die drei andern zu Kanada gehören, sind vor allem wichtige und verkehrsreiche Handelsstädte, die besonders Getreide, Holz und Fleisch ausführen. Die bedeutendste unter ihnen, die Millionenstadt Chikago, ist der Sammelplatz und Aus-

fuhrhafen für die vieh- und getreidereichen Gegenden des obern Mississippi (vgl. folg. Abschn.) und hat sich zu dem Hauptverkehrspunkte des ganzen Nordens der Vereinigten Staaten entwickelt. Nicht weniger als 35 Eisenbahnlinien laufen dort zusammen, so daß Chikago zugleich als der bedeutendste Eisenbahnknotenpunkt auf der Erde gelten kann.

Die günstige Verkehrslage suchen auch zahlreiche und großartige **industrielle Anlagen** in den genannten Städten auszunutzen. Die bedeutendste Industriestadt ist Chikago, wo sich namentlich große Fabriken für **Eisen- und Stahlwaren**, landwirtschaftliche Maschinen, Eisenbahnwagen, Textilwaren, sowie große **Viehschlächtereien** befinden. In den letztern werden jährlich etwa 4 Mill. Rinder, mehr als doppelt soviel Schweine und etwa 3 Mill. Schafe geschlachtet, die einen Wert von über 1 Milliarde besitzen. Der Wert aller Erzeugnisse Chikagos beträgt etwa 3 Milliarden Mark. Auch Detroit und Cleveland sind sehr gewerbtätig. Da sie in der Nähe des Kohlengebiets von Pennsylvanien liegen (vgl. folg. Abschn.), hat sich in ihnen vor allem die **Eisen- und Stahlindustrie** entwickelt. In Cleveland wird ferner der **Schiffsbau** rege betrieben, während Milwaukee durch seine großen Bierbrauereien hervorragt. Der Niagara-Fall wird in großartiger Weise zur Erzeugung von Elektrizität benutzt.

Die reiche Entfaltung des wirtschaftlichen Lebens, besonders in den blühenden Städten, ist das Werk der eingewanderten europäischen Bevölkerung. In Kanada, das anfangs unter französischer Herrschaft stand, wanderten zuerst viele Franzosen ein. Später wogen die englisch redenden Einwanderer vor, so daß die Franzosen jetzt nur noch $\frac{3}{10}$ der Bevölkerung ausmachen. In den südlich von den Kanadischen Seen gelegenen Gebieten, die zu den Vereinigten Staaten gehören, siedelten sich auch viele Deutsche an, namentlich in den Städten. Sie bilden z. B. in Chikago fast $\frac{1}{3}$, in Milwaukee sogar die Hälfte der Bewohner. Die frühere indianische Bevölkerung des Gebietes ist durch die europäische Einwanderung stark zurückgedrängt worden. In ganz Kanada beträgt die Zahl der Indianer nur noch knapp 100 000. Die Bemühungen, dieselben sesshaft zu machen und für den Ackerbau zu gewinnen, haben meistens Erfolg gehabt.

2. Das Gebiet des Mississippi nebst den Alleghanys und dem atlantischen Küstenlande.

a) Das Landschaftsbild.

Südlich von der Mündung des Lorenzstromes zieht sich die atlantische Küste Nordamerikas, nachdem sie noch die stark abgeschnürte Halbinsel **Neu-Schottland** gestaltet hat, nach SW hin, bis sie zur Gestaltung der weit vorspringenden Halbinsel

Florida nach S umbiegt. Von zahlreichen Einschnitten, den Trichtermündungen der Küstenflüsse, ist ihre nördliche Strecke durchbrochen.

Sämtliche Küstenflüsse entspringen auf einem Gebirge, das fast parallel zur Küste hinstreicht und sich nur im S etwas weiter von ihr entfernt, so daß dort ein etwas breiterer Tieflandssaum entsteht. Das Gebirge führt den Namen **Alleghany** (älligëni). Aus dem Tieflandssaum steigt man zuerst zu einem niedrigen Vorlande hinan. Dann erscheinen die „Blauen Rücken“ des Gebirges am Horizonte. Hinter diesem Gebirgszuge steigt noch ein zweiter, westlicher Hauptzug auf, der im S noch insbesondere als Alleghany-Kette bezeichnet wird. Beide sind parallel gerichtet und fassen eine ziemlich breite Talfurche, das „Große Tal“ genannt, ein. Dasselbe ist gegen 1600 km lang; doch ist es an mehreren Stellen unterbrochen, wie auch die einfassenden Gebirgsketten Lücken haben und eine wechselnde Gestaltung zeigen. Im N ist der Zwischenraum zwischen den Hauptketten noch durch Parallelketten gegliedert, im S aber bildet er eine echte Talebene, aus der die westliche Hauptkette schroff emporsteigt, während die östliche sich aus mehreren Parallelketten zusammensetzt. Im N, wo die Weißen und Grünen Berge die Landschaft zwischen dem St. Lorenzstrom und der atlantischen Küste schmücken, tritt aus den erstern der Washingtonberg (uóschingtn, 1920 m), beherrschend hervor, während im S der Mitchell (2040 m) die höchste Erhebung ist. Alle Gebirge, die zum System der Alleghanys gehören, sind, da das Meer viel Feuchtigkeit spendet, reich bewaldet.

Selbst die höchsten Berge der Alleghanys sind bis zur Spitze vom Baumwuchs bekleidet. Im nördlichen Teile des Gebirges herrschen die nord-europäischen Waldbäume vor, im mittlern gesellen sich zu Eichen und Buchen Kastanien, Walnußbäume, Tulpenbäume u. a., und südlich von der Chesapeake-Bai treten die immergrünen Laubhölzer in den Vordergrund.

Manche von den Küstenflüssen, die von den Alleghanys zum Atlantischen Ozean fließen, sind recht bedeutend, wie der Hudson (höds'n), an dessen Mündungsbucht New-York liegt, der Delaware (déla-uär), der unterhalb Philadelphia in seinen Mündungstrichter fließt, der Susquehanna (ßáßkwihännä = krummer Fluß) und der Potómac, die beide in die große Chesapeake-Bai (tschesäpik) münden. An dieser liegt die große Stadt Baltimore und am untern Potómac Washington (uóschingt'n), die Bundeshauptstadt der Vereinigten Staaten. Auf dem Oberlaufe benutzen die meisten der Küstenflüsse das Große Tal zu ihrem Laufe, bis ihnen eine Gebirgslücke den Weg nach der Küste hin öffnet. Da sie an der Stelle, wo das Gebirgsvorland sich zur niedrigen Küstenebene senkt, an der sog. Falllinie, einen Gefällsbruch erleiden, beleben Wasserfälle ihren Lauf. In die trichterförmig erweiterten Mündungen vermag die Meeresflut so kräftig einzuströmen, daß sie noch eine weite Strecke oberhalb bemerkbar ist. Durch landschaftliche Schönheit ist namentlich der Hudson ausgezeichnet.

Über die landschaftlichen Schönheiten, die der Hudson auf seinem Laufe durch das Gebirge entfaltet, urteilt v. Raumer in folgender Weise: „Mit Recht wird Fluß und Gegend sehr gerühmt und ist oft die Fahrt auf ihm mit der Rheinfahrt verglichen worden. Hügel, senkrechte Felsen, eingebogene wohlbebaute Buchten, lebhaftes Städte, zierliche Landhäuser wechseln auf so angenehme Weise, daß keinen Augenblick Ermüdung eintritt. Zwischen dem Rhein und dem Hudson ist manche Ähnlichkeit und Unähnlichkeit. Dieser erweitert sich einige Male zur Breite eines Sees, jener behält bei schönerer Farbe gleiche Flußbreite. Wald tritt hier an die Stelle des Weinbaues und die elegante Wohnung des wohlhabenden Mannes an die Stelle der Ritterburg. Einzelne Punkte wie West Point können sich den schönsten Partien am Rheine an die Seite stellen. Im ganzen aber sind die Berge und Felsen am Rheine kühner und phantastischer geformt.“

Nach W gehen die Alleghanys in einförmige Tafellandschaften über, die sich langsam zum Tal des Ohio (oheio = schöner Fluß) und zum Tiefland des Mississippi senken.

Der Ohio sammelt den ganzen Wasserabfluß, der von den Alleghanys nach W und von der Kanadischen Seenplatte nach S geht, und führt ihn in südwestlicher Richtung dem Mississippi zu, in den er bei Cairo, etwa 200 km unterhalb St. Louis, mündet. Er ist noch etwas länger als der Rhein, entwässert ein Gebiet von 530 000 qkm, also beinahe von der Größe des Deutschen Reiches und ist sehr wasserreich.

Der Mississippi (= großer Fluß) ist einer der größten Ströme auf Erden. Er entspringt westlich vom Oberer See in nur geringer Meereshöhe von 450 m und durchfließt in südlicher Richtung die ganze Südhälfte Nordamerikas, um in den Golf von Mexiko zu münden. Noch länger als er selbst ist sein großer Nebenfluß, der **Missouri**, der auf dem Felsengebirge entspringt, nach Verlassen seines hochgelegenen Quellgebiets eine südöstliche Richtung verfolgt und bei St. Louis mündet. An Wasserreichtum steht dieser jedoch hinter dem Ohio zurück. Die Länge des Mississippi beträgt fast 4200 km, die des Missouri-Mississippi dagegen 6750 km, und das ganze entwässerte Stromgebiet beträgt $2\frac{1}{4}$ Mill. qkm, ist also viermal so groß als das Deutsche Reich. Wichtige Zuflüsse des Missouri sind der Yellowstone und der Platte-Fluß. Ein dritter bedeutender Nebenfluß des Mississippi ist der Arkansas, der gleich dem Missouri aus den Felsengebirgen kommt, nach OSO fließt und eine Lauflänge von über 3000 km hat.

Als ein echter Tieflandsstrom wälzt der Mississippi seine riesige Wassermenge langsam zwischen niedrigen und von St. Louis ab auch völlig flachen Ufern fort. Durch Ablagerung großer Schlammassen, die besonders der meist mit starkem Gefälle fließende Missouri zuführt, hat er auf dem untern Laufe sein Bett so erhöht, daß der Wasserspiegel bei Hochwasser höher als das umgebende Land liegt und die Uferwälle, die der Strom sich selbst aufgebaut hat, leicht durchbrochen werden. An der Mündung hat der Mississippi ein großartiges Delta, das eine Fläche von 36 000 qkm einnimmt, gebildet. Aus der fast halbkreisförmig ver-

laufenden Nordküste des Golfs von Mexiko springt dasselbe jetzt mehr als 200 km vor.

Die Deltabildung des Mississippi.

Eine Untersuchung des Bodens der an der Mississippi-Mündung vorgeschobenen Delta-Halbinsel hat gezeigt, daß die ganze Landschaft tatsächlich aus den nämlichen Stoffen besteht, wie sie jetzt noch abgelagert werden, daß sie also ganz ein Werk der landbauenden Tätigkeit des mächtigen Stromes ist. Man findet diese Bodenstoffe in der Umgegend der Stadt Neu-Orléans, die jetzt 150 km von der Mündung entfernt liegt, und man fand sie bei Bohrungen noch in einer Tiefe von 350 m. Nach angestellten Berechnungen führt der Strom jährlich etwa 220 Mill. cbm Erdmasse mit sich fort, fast 13 mal soviel als der Rhein. Indem er diese in seinem Bett, sowie an und vor seiner Mündung abgelagert, baut er soviel Land an, daß die Mündungsstellen, die sog. Mündungspässe, jährlich etwa 100 m vorrücken.

Der Landzuwachs an dem Delta des Mississippi vollzieht sich im Laufe des Jahres nicht in gleicher Weise. In der Zeit des Niederwassers lagern sich vor den Mündungsstellen des Stromes, die den Namen Pässe führen und sich fingerartig verzweigen, mächtige Barren ab. Sobald der Wasserstand steigt, nimmt die Kraft der Strömung etwas zu, der Strom schießt ungestümer vor und durchbricht die Barren. Die durchbrochenen Stellen sind jetzt die Mündungspässe, und allmählich füllt sich der Raum bis zu ihnen hin vollständig mit Schlamm aus.

Die bedeutende Schlammlagerung des Mississippi wird begünstigt durch das geringe Gefälle, das er auf seinem ganzen Unterlaufe hat. Es beträgt an der Stadt Cairo, wo der Ohio einmündet, bis zum Meere, auf einer Strecke von mehr als 1700 km, nur noch 80 m, so daß auf 1 km weniger als 5 cm kommen. Der Rhein hat ein gleiches Gefälle von 80 m noch auf seinen letzten 500 km, also auf einem knappen Drittel jener Laufstrecke. Auf einer gleichen Strecke vor der Mündung fällt der Mississippi sogar bloß noch 15 m, das macht nur 3 cm auf 1 km, und auch dieses Gefälle verringert sich auf den letzten 150 km auf 2 cm. So scheint das Wasser des gewaltigen Stromes tatsächlich mehr stillzustehen als zu fließen. Die mitgeführten Sand- und Schlamm-massen senken sich zu Boden, füllen das Bett und werden von der langsamen Strömung an den beiden Ufern hoch aufgeschichtet. So fließt der Strom auf und zwischen seinen eigenen Ablagerungen. Bei Hochwasser liegt sein Spiegel sogar höher als die umgebenden Niederungen. Dann überflutet er weithin das Land, und die Stadt Neu-Orléans, die 0,60–1,20 m unter dem Spiegel des Hochwassers liegt, mußte sich vor der Überflutung durch einen gewaltigen Dammbau sichern.

Obschon der Mississippi jährlich so bedeutende Erdmassen abgelagert und seine Mündung etwa 100 m vorschiebt, nimmt die Fläche des Deltas doch nur wenig an Umfang zu. Vermessungen und Beobachtungen haben ergeben, daß an anderen Stellen eine ständige Abnahme des Deltas stattfindet, weil das Meer mit seiner wilden Gewalt das neugebildete, infolge von Senkungen sehr tief gelegene Land stückweise wieder fortreißt.

Westlich und östlich vom Mississippidelta ist die Küste des Golfs von Mexiko überall niedrig und sumpfig. Zahlreiche Lagunen begleiten dieselbe. Die weit vorspringende Halbinsel Florida ist ebenfalls ein Niederungsland mit vielen Seen und Sümpfen, das nur wenige Meter über dem Meere liegt, und breite Sumpfstrecken folgen auch der atlantischen Küste, die ebenfalls bis Neu-York hin vollständig flach ist, noch eine weite Strecke nach N hin.

Westlich vom Mississippi steigt das Land nur ganz allmählich an, und große Ebenen breiten sich bis zum Fuße des

Felsengebirges aus. Ihre Oberfläche wird nur selten von Klippen und Hügeln unterbrochen und erscheint umso einförmiger, als ihnen fast überall auch der Baumwuchs fehlt. Dieser säumt höchstens die Ufer der Flüsse, die sich auf ihrem oberen Lauf meist kañonartig in die großen Ebenen eingeschnitten haben, wie namentlich der Missouri.

Da der Atlantische Ozean die Hauptregenquelle des Gebiets ist, nehmen die Niederschläge nach W ab, wie die Wärme nach S zunimmt. Wichtig ist, daß eine Art warmer Monsunwinde im Sommer auch Feuchtigkeit vom S her durch das Mississippibecken weit nach N hin verbreiten kann. Umgekehrt gestattet der Bau der Landschaft auch kalten nördlichen Winden freien Zutritt. Hieraus erklären sich die äußerst schroffen Witterungswechsel in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Häufig treten auch die gefürchteten Tornados auf. Nach dem verschiedenen Maß von Wärme und Regen lassen sich drei **Klimaprovinzen** von großer Eigenart, die durch Übergangsgebiete verbunden sind, unterscheiden, nämlich das nordöstliche Küstengebiet, das kühl und regenreich ist, das südliche Gebiet, das ein heißes und ebenfalls ziemlich feuchtes Klima besitzt, und drittens das westliche Gebiet längs des Felsengebirges, das sehr trocken und im Sommer auch sogar im Norden noch warm ist. In diesem letztern Gebiet tritt häufig ein föhnartiger Wind, also ein Fallwind auf, der von dem Gebirgskamme der Felsengebirge in die östlich gelegenen Ebenen herniederstürzt und den Namen Chinook (tschinûk) führt.

Der Chinook.

„Der Chinook wird,“ wie Martha Krug-Genthe in der Geographischen Zeitschrift mitteilt, „beschrieben als ein trockner, warmer Wind, der während des Winters in unregelmässigen Zwischenräumen mit großer Plötzlichkeit eintritt, bald einige Stunden, bald Tage lang anhält, und vor dem die strengste Kälte sich in kürzester Zeit in Frühlingstemperatur umwandelt. Er tritt auf, wenn über den Hochflächen im Innern der Felsengebirge ein barometrisches Maximum, auf den Hochebenen jenseits der umschließenden Bergketten aber ein Minimum vorhanden ist. Unter dem höheren Luftdruck des Innern steigt die Luft an den Randgebirgen empor, wo sie ihre Feuchtigkeit völlig abgibt, überschreitet den Kamm und gelangt als trockener Fallwind, dessen Temperatur sich im Herabsinken durch Kompression beständig steigert, auf die jenseitigen Hochebenen hinab. Je nach der Größe des Druckunterschiedes auf beiden Seiten der Gebirgskette geschieht dies bald als sanftes Überfließen, das eine frühlingsgleiche Brise erzeugt, bald als verheerender Sturm; in allen Fällen aber ist seine Absorptionsfähigkeit so groß, daß der Schnee vor ihm nicht taut, sondern direkt verdunstet.“

Der Chinook kommt nicht bloß auf der Ost-, sondern auch auf der pacifischen Seite des Gebirges, z. B. in Californien, wo er als Ostwind auftritt, vor. Sein Verbreitungsgebiet in Nordamerika ist riesig groß. Auf die Alpen übertragen, würde dieser Föhn sich bis Madrid, Brest, Kopenhagen, Danzig und Debreczin hin bemerkbar machen.

Die Abnahme der Regenmenge nach W bewirkt eine solche Verkümmernng des Baumwuchses, daß dort große, zunächst wald-

arme, dann waldlose Grassteppen, **Prairien** genannt, entstehen. Im N beginnen diese schon am Südwestgestade des Michigan-Sees. Fast völlig baumlos ist das Gebiet westlich vom 100. Meridian W. Nur in den Schluchten der tief eingeschnittenen Flüsse reichen die sog. Galeriewälder weiter nach W. Das übrige Land bildet Gras- oder Salzsteppen; erstere sind mit dem Büffelgras bewachsen. Früher lebten ungeheure Büffelhorden im ganzen Mississippigebiet, namentlich aber in den westlichen Steppengebieten.

Aus den östlichen Mississippigegenden waren die Büffel oder Bisons bereits zu Anfang des 18. Jahrhunderts verdrängt. Um das Jahr 1820 begann auch die Abschachtung der Tiere in den Prairien. 1870 gab es noch eine große Südherde zu beiden Seiten des Arkansas und eine noch stärkere Nordherde zu beiden Seiten des Missouri. Jene war schon fünf Jahre später, die andere bis zum Jahre 1884 fast vollständig vernichtet. Eine kleine Herde der nun fast ganz ausgestorbenen Tiere genießt im Yellowstone-Park, dem Nationalpark der Nordamerikaner, den Schutz der Regierung.

b) Das Kulturbild.

Die klimatischen Unterschiede bedingen, daß sich der Anbau in dem weiten Gebiete sehr verschieden gestaltete. Es geht sowohl ein Wechsel von O nach W, als auch von S nach N vor sich. Jener wird durch die Abnahme der Niederschläge, dieser durch die der Wärme bedingt. Die Abnahme der Niederschläge in westlicher Richtung hat schließlich die Wirkung, daß der Anbau, etwa westlich vom 99. Meridian, ohne künstliche Bewässerung überhaupt unmöglich wird, während die Wärmeabnahme nach N nur zur Wahl einer anderen Kultur zwingt. Der Nordamerikaner selbst wählt daher eine nordsüdlich gerichtete Grenzlinie, um sein Land in zwei gänzlich verschiedene Natur- und Kulturgebiete zu zerlegen, und nennt das Gebiet östlich vom Mississippi und unteren Missouri das Gottes-Land, das westliche aber den „fernen Westen“.

Der Osten. Das östliche Gebiet ist in der Tat ein Gottes-Land, ein Gebiet, das zu den gesegnetsten auf Erden gehört und alles bietet, was zu einer reichen Entfaltung des Wirtschafts- und Kulturlebens des Menschen erforderlich ist. Es reicht nach W noch eine Strecke über den Mississippi hinaus, soweit als die Niederschlagsmenge wenigstens 100 cm beträgt und umfaßt noch die breite Niederung des großen Stromes.

Im S liegt ein breiter Kulturgürtel für tropische Gewächse. Das Klima übt in diesem Gebiet, das zu den fruchtbarsten auf Erden gehört, eine staunenerregende Wirkung auf das Gedeihen der Pflanzenkulturen aus.

Fast elf Monate im Jahre ist sommerliches Wetter, und höchstens im Januar kommt, etwa alle 2—3 Jahre, einmal Schneefall vor. Im Dezember, wenn in den nördlichen Gegenden der Vereinigten Staaten alles eingeschnitten und eisumstarrt ist, pflückt man in Florida, Georgia, Carolina und in andern Bezirken des Südens die reifenden Feigen von den Bäumen, und auf den Märkten kommen die Kartoffeln der zweiten Ernte zum Verkauf. Das Meiste und das

Beste, das das Land an Gaben hervorbringt, wird freilich nach dem Norden gesandt; denn die meisten Südländer begnügen sich mit dem grob- oder feingemahlenen Welschkorn, dem Mais, und mit Bananen, die an jedem Wegerande fast wie Unkraut wachsen.

Die drei Hauptanbaugewächse des Südens sind **Reis**, **Zuckerrohr** und **Baumwolle**. Nach letzterer als der wichtigsten Kultur kann man den ganzen südlichen Kulturgürtel die **Baumwollzone** nennen. Sie reicht nach N in der Ebene westlich und östlich vom Alleghany-Gebirge bis etwa zum 37. Parallel. Mit Baumwolle ist eine Fläche so groß wie Bayern und Württemberg zusammen bepflanzt, und die jährliche Baumwollernte beträgt $\frac{5}{6}$ der ganzen Welterzeugung an diesem wertvollen Gespinnste. Eine große Ausdehnung könnte der Anbau noch in den Niederungen und im Delta des Mississippi finden.

Fast nur die breiten Uferdämme, die sich der mächtige Strom gebaut hat, und die von Menschenhand noch erhöht und verstärkt wurden, sind mit Zuckerrohr und Baumwolle bepflanzt. Das meiste übrige Land der Stromniederung ist, weil es tiefer als der Flußspiegel liegt, häufigen Überschwemmungen ausgesetzt und sumpfig. Die Stadt Neu-Orléans (oder New-Orleans, spr. nju orlins vgl. S. 257) vermochte sich nur durch einen gewaltigen Damm, der oberhalb 190 und unterhalb 68 km weit geführt werden mußte, vor den drohenden Verwüstungen des Mississippi zu sichern. Noch großartige Deichbauten sind nötig, ehe das vieltausendjährige Werk des Stromes für den Menschen in vollem Umfange nützlich wird und reiche Erträge dort geerntet werden können, wo jetzt noch dunkle Wälder stehen oder hoher Schilf sich wiegt. Der Schwemmboden ist ungeheuer fruchtbar, aber das Klima ist tückisch und für Weiße sehr gefährlich (Gelbes Fieber), weshalb in den Baumwoll- und Zuckerpflanzungen meistens Neger als Arbeiter tätig sind.

Nach N folgt auf den Baumwollgürtel ein Kulturgürtel, der vorwiegend mit **Mais**, der wichtigsten Brotfrucht der Vereinigten Staaten, bestellt ist. Er reicht nach N bis etwa zum 42. Parallel, längs der Ostküste aber bis nördlich von Boston und umrandet das Baumwollgebiet mit einer schmalen Zone auch im W. An die Maiszone schließt sich die **Weizenzone** des Seegebiets, die nach W breiter wird, während nach NO im Küstengebiet eine **Haferzone** den St. Lorenzstrom umgibt. Von andern wertvollen Erzeugnissen des Bodens sind besonders noch **Tabak**, **Hopfen** und **Flachs** zu nennen.

Von der Maisernte der Welt entfallen auf die Vereinigten Staaten $\frac{3}{4}$, von der Weizenernte $\frac{1}{4}$ und von der Haferernte ebenfalls $\frac{1}{4}$. Der Tabakbau wird am stärksten zu beiden Seiten des Alleghany-Gebirges, besonders in den Staaten Kentucky (këntöcki), West-Virginia und Nord-Carolina, der Hopfenbau im Staate Neu-York (New-York, spr. nju jörk) und der Flachsbau im Gebiet zwischen Missouri und Mississippi betrieben. Die geerntete Flachsmenge beträgt etwa $\frac{1}{5}$ der Welternte.

Der Westen. Er umfaßt das Gebiet der großen trocknen Ebenen, die sich westlich vom Mississippi bis zum Fuße der Felsengebirge ausbreiten. Mit dem Sinken der Niederschlagsmenge, das sich am deutlichsten in der Abnahme und im Verschwinden des Baumwuchses zu erkennen gibt, nimmt auch die Möglichkeit des Ackerbaues ab. An die Stelle desselben tritt immer mehr die **Viehzucht**, die schließlich auf den weiten Grasfluren der Prairie alleiniger Betrieb ist. Längs der Felsengebirge ist nur mit Hilfe künstlicher Bewässerung*) eine Bebauung des Bodens möglich. Der Wasserreichtum der Gewässer ist aber nicht groß. Im S (in Texas) hat man jedoch mit gutem Erfolge den Anbau von Reis auf bewässertem Boden begonnen.

Den größten Viehreichtum besitzen die Gegenden am obern Mississippi und untern Missouri. Dort bildet die Prairie, weil noch ziemlich reichliche Niederschläge fallen, ein wogendes Grasmeeer. An die Stelle des Bisons oder amerikanischen Büffels, der früher in vieltausendköpfigen Herden die Prairie belebte, sind große Rinderscharen getreten. Auch die Pferde- und Schweinezucht werden stark betrieben. Infolge der Nähe dieser viehreichsten Gebiete Nordamerikas konnte Chicago seine großen Schlächtereien eröffnen, in denen täglich gegen 2500 Ochsen, 10000 Schweine und 10000 Hammel geschlachtet werden. Die Schafzucht ist in dem westlichen, dem trockensten und kurzgrasigen Teile der Prairie vorherrschend. In dem südlichsten der westlichen Prairiestaaten, in Texas, ist jedoch neben der Schafzucht auch die Rindviehzucht bedeutend.

Im ganzen Gebiete der Vereinigten Staaten von Nordamerika wurden 1897 etwa 50 Mill. Rinder, 40 Mill. Schweine und Schafe und 15 Mill. Pferde gezählt. Die Zahl der Schweine hatte im Vergleich zu 1890 um 11 Mill. abgenommen. Die Wollerzeugung des Landes liefert etwa $\frac{1}{10}$ des Weltbedarfs.

Die Bedeutung des Chinook für das Wirtschaftsleben der Prairie.

Für die Viehzuchtgebiete der Prairie hat das häufige Wehen des Chinook, des S. 258 besprochenen, von den Felsengebirgen herabkommenden Fallwindes, eine große wirtschaftliche Bedeutung. Diente die Prairie vorwiegend dem Ackerbau, so wäre es nützlich, wenn der ganze Winterschnee bis zum Frühjahr liegen bliebe, einerseits, damit er die Saaten vor der Winterkälte schützte, andererseits, damit er beim Schmelzen im Frühjahr, wenn das neue Wachstum der Pflanzenwelt beginnt, den Boden nachhaltig durchtränke. Für die Viehzucht ist aber die Schneebedeckung der Grassteppen nicht nützlich, sondern schädlich, weil das Vieh, das Sommer und Winter hindurch auf der Weide bleibt, nicht zum Futter gelangen kann. Tritt frühzeitig im Winter starker Schneefall ein, so kommen, wie ein Beispiel aus Montana zeigt, das Martha Krug-Genthe in der Geographischen Zeitschrift (1903) mitteilt, die Herden in große Gefahr, aus der sie nur ein plötzlich eintretender Chinook retten kann. „Im Jahre 1896 lagen z. B. in Montana schon Ende November 30 Zoll Schnee. Die großen Herden der Viehzüchter waren dem Verhungern nahe. Am Abend des 1. Dezember

*) Über die Erfolge, welche man in den westlichen, trocknen und regenarmen Gebieten Nordamerikas mit Hilfe der künstlichen Bewässerung erzielt hat und noch erstrebt s. Abschnitt 3 b.

stand das Thermometer auf -25° C. bei Windstille und klarem Himmel. Plötzlich tauchte über dem westlichen Gebirgsrande eine große schwarze Wolkenbank auf, in wenig Minuten war schon ein warmer Lufthauch zu spüren, und sieben Minuten später war das Quecksilber auf 1° C. gestiegen. Der Wind nahm beständig zu bis zu einer Geschwindigkeit von 25 Meilen, und das Thermometer stieg bis auf $3,3^{\circ}$ C. Innerhalb zwölf Stunden waren die 30 Zoll Schnee verschwunden wie weggeblasen, die Weiden waren grün und frisch wie im März. Die Viehzüchter der Gegend schätzen daher den Chinook als den Erhalter ihrer Herden, ohne den sie ihre großen Viehbestände nicht durch den Winter bringen könnten. Die Tiere selbst scheinen einen Instinkt für sein Kommen entwickelt zu haben. Wenn die Kälte zu lange anhält und sie von Hunger gequält werden, sieht man sie im knietiefen Schnee stehen, die Köpfe den Bergen zugekehrt, als ob sie auf sein Kommen warteten.

Nicht minder wichtig ist der Chinook für die Regulierung der Wasserläufe. Ihm ist es zu danken, daß trotz des ungeheuren Schneefalles in diesen Gegenden die Frühjahrshochwasser nicht annähernd denselben Umfang annehmen wie in andern Teilen des Landes. Indem er auf den niedrigen Hochflächen den jeweils liegenden Schnee entfernt und auf den Höhen und in den Schluchten, wo er nicht alles aufsaugen oder vielleicht nur schmelzen kann, die Schneemassen in Firn oder Eis verwandelt, verhindert er einerseits die Ansammlung großer Schneemassen, durch die die Schneeschmelze gefährlich wird, und erhält auch einen bis in den Frühsommer hinein reichenden Vorrat von Schmelzwasser, der in den von ihm bestrichenen Teilen des Landes die fließenden Gewässer weit über ihre sonstige Zeit hinaus auf befriedigender Höhe erhält. Die Jahre, in denen der Chinook selten ist, zeichnen sich stets durch Hochwasser im Frühjahr und schlechten Wasserstand der Flüsse im Sommer aus.“

Zu Ackerbau und Viehzucht tritt als dritter, nicht weniger bedeutungsvoller Erwerbszweig der **Bergbau**, durch den vielerlei Mineralschätze, nicht bloß in großer Menge, sondern auch in vorzüglichster Beschaffenheit, gewonnen werden.

An der Spitze der Mineralschätze steht die **Steinkohle**, deren Lager eine Fläche so groß wie fast ganz Deutschland einnehmen. In der Kohlenförderung stehen die Vereinigten Staaten jetzt an der Spitze von allen Ländern, nachdem sie England überflügelt haben. Die Kohlenlager begleiten in einer breiten Zone die Westseite des Alleghany-Gebirges, bedecken ein großes Gebiet zwischen dem untern Ohio und dem Mississippi (das Zentralgebiet) und nehmen ferner einen breiten Landstreifen ein, der sich vom untern Missouri nach S parallel zum Mississippi erstreckt. Während die weiche oder bituminöse Kohle über große Teile des Landes verbreitet ist, kommt die magere und harte, die Anthrazitkohle, fast nur im östlichen Gebiete Pennsylvaniens vor. Dieser Staat enthält nicht bloß das wertvollste, sondern auch das größte Kohlenvorkommen, das zur Zeit ausgebeutet wird. Nimmt man die Anthrazit- und die bituminöse Kohle zusammen, so hat sich Pennsylvanien i. J. 1901 mit einer Förderung von rund 136 Mill. Tonnen oder mit 51% an der ganzen Kohlenförderung der Vereinigten Staaten beteiligt. Die reichste Kohlenablagerung dieses appalachischen Kohlenbezirks befindet sich südwestlich von der Stadt Pittsburg.

Außer den ausgedehnten Kohlenlagern ist der große Reichtum an **Gas- und Petroleumquellen** hervorzuheben. Natür-

liches Gas wird vorwiegend in den Gebieten von Pennsylvanien, Indiana, Ohio, West-Virginia und Neu-York gewonnen. Der Wert des gewonnenen Gases wurde 1901 (bei einem Satze von 2,2 Pfg. für das cbm) auf 113 Mill. M. geschätzt. Zahlreiche Städte und Tausende von Fabriken benutzen dasselbe zu Leucht- und Heizzwecken. Die Petroleumgewinnung ist seit langer Zeit für die Vereinigten Staaten Nordamerikas eine Hauptquelle des Reichtums. In der Versorgung der Welt mit Petroleum haben diese nur den Wettbewerb Rußlands, das bei Baku sehr reiche Quellen besitzt, zu bekämpfen. Während die Vereinigten Staaten in der Petroleumgewinnung früher an der Spitze standen, hat ihnen in jüngster Zeit Rußland den Rang abgelassen. Das petroleumreichste Gebiet Nordamerikas ist ebenfalls Pennsylvanien. Das Petroleum dieses Staates zeichnet sich zugleich durch seine hervorragende Güte aus, jedoch sind manche Petroleumfelder fast ganz erschöpft. Neue reiche Quellen wurden dafür in den Nachbarstaaten Neu-York, West-Virginia und Ohio, sowie in den Staaten Kentucky, Indiana, Kansas, Colorado, Wyoming (uaiôming) und selbst in Kalifornien erschlossen.

Die Petroleum-Ausfuhr der Vereinigten Staaten hatte 1871 einen Wert von 154 Mill. M., 1880 von 204, 1891 von 194, 1900 von 260 Mill. M. Deutschland bezog in diesem letztern Jahre von Nordamerika für 71 und von Rußland für 9½ Mill. M. Petroleum.

Auch **Eisen** kommt an vielen Stellen und in beträchtlichen Mengen vor. Am bedeutendsten ist zur Zeit der Eisenbergbau in den beiden Staaten Minnesota und Michigan, also im Gebiete der westlichen Kanadischen Seen. Die Förderung ist dort aber so stark, daß die reichen Lager in etwa 30 Jahren fast vollständig abgebaut sein werden. (Über den Kupferreichtum des Seengebietes vgl. S. 253).

Der ungeheure Reichtum des Bodens an Erzeugnissen und Schätzen, die als gewerbliche Rohstoffe dienen können, zusammen mit den reichen Kohlenlagern ermöglichte eine großartige Entwicklung der **Industrie**, vor allem der **Eisen- und Stahlindustrie**, der **Baumwoll- und Wollindustrie**, sowie des **Handels und Verkehrs**.

In der Eisen- und Stahlindustrie haben die Vereinigten Staaten von Nordamerika alle Länder der Erde überflügelt. Im Jahre 1900 betrug die Ausfuhr von Erzeugnissen dieser Industrie gegen 550 Mill. M. An Roheisen erzeugte die Union mit 140 Mill. Meterztr. ein Drittel der gesamten Ausbeute auf der Erde. Die eigenen Erze des Landes reichten nicht aus, um die riesigen Hochöfen zu speisen. Namentlich aus Kanada, Spanien und Cuba werden noch Erze zugeführt. An Stahl wird die Union bald soviel produzieren können als ganz Europa zusammen.

Noch durch viele andere Ursachen wurde die Entwicklung der Industrie und die Entfaltung der reichen wirtschaftlichen Kräfte der Union gefördert, insbesondere durch die geringen Verkehrs-

schwierigkeiten. Die meist ebene Form des Landes machte den Ausbau eines weitverzweigten **Eisenbahnnetzes** möglich, und auf großen schiffbaren Strömen, neben dem St. Lorenzstrom und den Kanadischen Seen im N (vgl. S. 253) vor allem auf Ohio und Mississippi, doch auch auf einigen Küstenflüssen im O, konnte sich eine lebhaft entwickelte **Binnenschifffahrt** entwickeln. Welche Vorteile die Möglichkeit eines billigen Versandes der Massengüter auf dem Wasserwege gewährt, möge ein Beispiel zeigen. Obschon die wichtigsten Eisenerzlager der Vereinigten Staaten (s. o.) von Pennsylvanien, dem Hauptgebiete des Kohlenbergbaus und der Eisenverhüttung, ungeheuer weit, 1240—1740 km, entfernt sind, vermochte die nordamerikanische Eisen- und Stahlindustrie den Wettbewerb mit andern Industrieländern, in denen, wie z. B. in England, Kohlen und Eisen nahe zusammen liegen, aufzunehmen, weil für den Versand der Erze der Wasserweg bis zum Erie-See benutzt werden kann. Zu betonen ist ferner, daß die Hauptproduktionsgebiete der Vereinigten Staaten eine günstige Lage zum Meere, der großen Straße des Welthandelsverkehrs haben. Zwar besitzt die Südküste keine guten Häfen; aber ein großer Strom, der Mississippi, bildet dort eine natürliche Eingangsporte bis weit in das Innere hinein. Umso buchten- und hafenreicher ist die Ostküste, und sie war es, die Europa, dem Ursprungslande der jungen nordamerikanischen Kultur, gegenüber lag; von dort empfing das Land den Strom seiner Einwanderer. Diese brachten in dasselbe, da Auswanderer stets den tatkräftigern Teil eines Volkes bilden, die nötige Tatkraft und den nötigen Fleiß, also die Eigenschaften, die erforderlich waren, um auf dem Boden des reichen Landes ein reiches Wirtschafts- und Kulturleben zur Entfaltung zu bringen. Selbst das Hochgebirge im W mit seinen wilden, zerklüfteten und unwirtlichen Gegenden wurde bezwungen. Heute durchschneiden schon vier große Eisenbahnlinien, sog. Pacific-Bahnen, die Vereinigten Staaten von O nach W, und das ganze Eisenbahnnetz der Union beträgt schon weit über 300 000 km (von Deutschland etwas mehr als 50 000 km).

Von den Städten, die durch Industrie, Handel und Verkehr in kurzer Zeit zu sehr volkreichen Plätzen anwuchsen, sind in erster Linie folgende zu nennen: **Neu-York**, als Groß-Neu-York (Greater New-York, spr. gréter nju jôrk) $3\frac{1}{2}$ Mill. E. zählend, ist die reichste Stadt der Neuen Welt, der Sitz einer großartigen Industrie und wird als Geld- und Handelsstadt nur von London übertroffen; **Philadelphia** ($1\frac{1}{3}$ Mill. E.) steht als Fabrikstadt der Vereinigten Staaten nur hinter Neu-York zurück, hat aber einen viel geringern Handel; **Baltimore** (550 000 E.); **Washington** (uóschington, 300 000 E.) ist die Bundeshauptstadt der Vereinigten Staaten; **Boston** (bóst'n, 600 000 E.) mit bedeutendem Handel; **Pittsburg** (350 000 E.) liegt inmitten der reichsten Kohlenbergwerke der Erde und ragt daher namentlich durch sein Eisengewerbe hervor; **Cincinnati** (Bínšínêti,

350 000 E.), die wichtigste Handelsstadt am Ohio; Louisville (luiuill, 230 000 E.), ebenfalls am Ohio gelegen, der erste Tabaksmark der Welt, der $\frac{1}{3}$ des in Amerika erzeugten Tabaks vertreibt; St. Paul (170 000 E.) und Minneapolis (220 000 E.), die Doppelstadt am obern Missouri und der größte Mehlmarkt der Welt; **St. Louis** (von den Amerikanern *Sent Louis* gespr., 600 000 E.) mit großartiger Industrie und lebhaftem Handel; Neu-Orléans (oder New-Orleans, gespr. *nju orlins*, 300 000 E.), die wichtigste Handelsstadt am Golf von Mexiko und Hauptausfuhrhafen für Baumwolle; endlich das vor einigen Jahren durch eine Sturmflut fast vollständig zerstörte Charleston (tschârlßn, 60 000 E.) an der südlichen Küste des Atlantischen Ozeans, ebenfalls ein wichtiger, früher der bedeutendste Ausfuhrhafen für Baumwolle, und Richmond (ritschmond, 80 000 E.), im atlantischen Küstenvorlande gelegen, mit den größten Tabakfabriken der Union.

Die eingewanderten Europäer, welche das Gebiet besiedelt haben, entstammten meist Großbritannien, Irland, Deutschland und Skandinavien. Die Deutschen siedelten sich besonders in den großen Städten, wo sie bis zu einem Viertel der Bevölkerung bilden, wie in Neu-York, Cincinnati und St. Louis, ferner in dem Gebiet des Ohio, des obern Mississippi und in den Prairiegebieten an. Im S, in den Südstaaten der Vereinigten Staaten, ist die von den früheren Negerklaven abstammende Negerbevölkerung sehr zahlreich. In den Staaten Südcarolina, Mississippi und Louisiana überwiegt sogar die Zahl der Schwarzen die der Weißen. Von der früheren Indianerbevölkerung ist ein Teil in dem hierfür bestimmten Indianer-Territorium am Arkansas sesshaft gemacht worden.

3. Die westlichen Faltengebirge von Nordamerika.

a) Das Landschaftsbild.

Das mächtige Faltengebirge der Cordilleren, welches den W Nordamerikas von S nach N durchzieht und bis in die Halbinsel Alaska hinein ausstrahlt, besteht aus zwei Hauptgebirgszügen, welche ein breites Hochland umrahmen. Sowohl der östliche als auch der westliche Gebirgswall setzt sich wieder aus zahlreichen Gebirgsketten zusammen.

Das östliche Hochgebirge, auf dem der Makenzie, der Missouri und andere große Ströme entspringen, wird als **Felsengebirge** oder Rocky Mountains (*rócki mauntens*) bezeichnet. Seine Gebirgsketten schließen sich entweder aneinander an oder laufen zu mehreren nebeneinander her. Bis zum Quellgebiet des Nord-Platte-Flusses haben sie eine südöstliche Richtung. Eine Plateaulandschaft, die im Evans-Passe in nur 2400 m Höhe von der Union-Pacific-Bahn überschritten wird, unterbricht

dort den Verlauf der Ketten. Dann tauchen diese von neuem wieder auf, haben aber jetzt südliche Richtung. Auch ihre Höhe ist nun bedeutender als nördlich von Evans-Passe; denn es folgt eine Strecke, auf der die Pässe 3600 bis 4000 m hoch liegen und die Hauptgipfel bis zu 4400 m aufragen. Am höchsten erhebt sich der Blanca Peak (4410 m). Nur wenig stehen ihm zwei andere Gipfel an Höhe nach, nämlich der Longs Peak (4350 m), auf dem sich die höchstgelegene Wetterwarte der Erde befindet, und der Mount Harvard (4380 m). Diese Bergriesen tragen im Sommer kein Schneegewand, teils weil sie zu weit nach S liegen (6–8 Breitengrade südlicher als die Alpen), teils weil die Niederschlagsmengen nicht zur Bildung großer, widerstandsfähiger Schnee- und Eisfelder ausreichen. Nur die nördlichen Teile der Felsengebirge, die zwar eine viel geringere Durchschnittshöhe als die südlichen besitzen, aber doch noch Gipfel von 3500 bis 4000 m aufweisen, sind mit Schneebergen geschmückt. Die Schneegrenze schwankt dort zwischen 3000 und 4000 m.

Zwischen dem 36. und 41. Parallel bilden die Felsengebirge eine Doppelkette. Diese umschließt plateauartige Täler, die sog. Parks, wie den North-, Middle, South- (Süd-) und San Luis-Park, die in 1800 bis 3000 m Höhe liegen und vom Platte, Arkansas, Colorado und Rio Grande entwässert werden. Auch nördlich von der plateauartigen Einsenkung am Evans-Passe kommen solche Parks vor. Südlich vom 45. Parallel und westlich vom 110. Meridian liegt der berühmte **Yellowstone-Park**, der von dem gleichnamigen Flusse entwässert wird. Er bildet eine flachwellige, durchschnittlich 2500 m hochgelegene Hochebene, die von tiefen Tälern durchfurcht und von hohen Gebirgsmauern umgeben ist. Als ein vulkanisches Gebiet ist er reich an Kraterbildungen, heißen Quellen, die in Kaskaden herabströmen, und besonders an großartigen Geysern. Um diese seltenen Naturschönheiten unversehrt zu erhalten, ist das Gebiet in der Größe des Königreichs Sachsen 1872 zu einem öffentlichen Park erklärt worden.

Ein Ausflug nach dem Yellowstone-Park.

(Nach Th. Kirchhoff, aus der Zeitschrift Mutter Erde).

Der Yellowstone-Park wird wegen seiner Naturwunder häufig besucht. Gewöhnlich wird eine bestimmte Rundfahrt gemacht, deren Plan vorzüglich entworfen ist, da die Eindrücke sich fortwährend steigern. Die Länge dieser Rundfahrt beträgt etwa 230 km.

Durch den malerischen, künstlich gebrochenen Engpaß des Goldenen Tores, das nach der gelblichen Farbe der es einfassenden Felswände so benannt ist, gelangten wir, so entnehmen wir Kirchhoffs Schilderung, auf die weite Hochfläche des Schwanenseebeckens, das von malerischen Gebirgszügen, die zum Teil noch mit Schnee bedeckt waren, umschlossen ist. Unsern Blick fesselte auf der Fahrt besonders eine dicht an der Straße fast senkrecht aufsteigende Obsidian*)-Klippe, die einst den sämtlichen im Gebiet der

*) Obsidian, ein glasiges Gestein, bildet sich, wenn eine flüssige Masse von Basalt an der Erdoberfläche sehr rasch erkaltet.

Felsengebirge wohnenden Indianerstämmen die Glassplitter, aus denen die Pfeilspitzen angefertigt wurden, lieferte und daher von ihnen als ein neutraler Ort betrachtet wurde.

„Um die Mittagszeit gelangten wir an die Grenze des Norris-Beckens, des am höchsten gelegenen Geyser-Beckens im Yellowstone-Park (3000 m ü. d. M.). Der erste Anblick der mit Kieselsinter bedeckten schmutzig-weißen Niederung, auf der es an vielen Stellen dampfte und pustete, während hier und dort mitunter kleine von Dampf umwirbelte Springquellen emporspritzten, wobei schwefel- und stickstoffhaltige Gerüche sich unangenehm bemerkbar machten, ließ den Vergleich nicht unpassend erscheinen, daß dort in der Tiefe eine Menge von chemischen Fabriken in Tätigkeit seien. Bemerkenswert ist der damals erst 13 Jahre alte „Schwarze Knurrer“, der unausgesetzt Massen von Dampf durch eine schwarze, tintenartige Flüssigkeit über 15 m hoch in die Luft pustet. Eine außerordentlich fesselnde Erscheinung ist der Schlamm-Geyser, der in zwei nebeneinander liegenden Höhlungen jede 20 Minuten seine mühevollen Arbeit aufs neue beginnt. Mit einer wahrhaft satanischen Wut stößt und wirbelt er, dampfbräusend, eine bleifarbene Breimasse aus der hintern Öffnung an seinem Boden bis fast an den Rand des 4 m breiten größeren Kraters 2—3 m empor. Nach 3 oder 4 Minuten geht dem Dampf sozusagen der Atem aus, der Schlamm senkt sich wieder, das dicke seifige Wasser klärt sich und das Schauspiel ist zu Ende. Von märchenhafter Schönheit ist der Smaragd-Tümpel, ein etwa 15 m breites Becken, tief angefüllt mit blaßgrün schimmerndem Wasser, das an der Oberfläche einen Wärmegrad von etwa 85° C. hat. Die rötlich gefärbten Wände sehen aus, als wären sie aus hellroten Korallen gebildet. Diese sich oft wiederholenden, in zauberhaftem Farbenglanze schillernden Wasserbecken sind die Juwelen auf den öden, wie mit Asche bestreuten, dampfenden Sinterflächen der Geyser-Gebiete.“

Wir bestiegen aufs neue den Wagen und fuhren an einem brausenden Bergflusse entlang, durch ein Schluchtental, in welchem sich die Felsen bis über 600 m auftürmten. Zahlreiche heiße Quellen liegen in dieser Schlucht, und ein prächtiger Wasserfall belebte die herrliche Landschaft. Als wir aus dem wilden Engpaß in die Ebene hinaustraten, gewahrten wir vor uns die Dampf Wolken des mächtigen Exzelsior-Geyzers. Wir hatten das Untere Geyser-Becken erreicht.

Das Untere Geyser-Becken hat einen Flächeninhalt von 100 qkm. „Auf der Hochfläche, die von bewaldeten Höhenzügen eingeschlossen ist, gibt es gegen 700 heiße Quellen, Tümpel und Farbentöpfe und 17 Geyser in Gruppen verteilt. Die Zahl aller großen Geyser des Yellowstone-Parks, d. h. derjenigen, die heiße Wasserstrahlen von 15—70 m und darüber speien, beträgt ungefähr 50. Die kleinen Geyser hat man nie zu zählen versucht. Die Zahl der heißen Quellen wird ziemlich willkürlich auf 5—10 000 geschätzt.“

Abends hatten wir Gelegenheit, den Fountain-Geyser (faunt'n) in Tätigkeit zu sehen. „Fast genau um 8 Uhr, wie der Wirt des Hotels uns vorher angekündigt hatte, schleuderte der Geyser nach einigen Kraftstößen, die uns alle schleunigst etwas zurücktrieben, plötzlich eine breite Wassermasse hoch empor. Die mit weißem Dampf vermischten, sich fächerartig ausbreitenden und über 12 m emporsteigenden blauen Fluten bildeten einen Springbrunnen von so mächtiger Großartigkeit, daß jeder von uns ihn sprachlos betrachtete. Eine Viertelstunde dauerte das prächtige Schauspiel, dann sanken die Flutengüsse rasch zurück, bald war das vorhin überströmende Becken wieder ganz ruhig, und die bläuliche Kristallflut nahm ihren alten Stand unten im Becken wieder ein.“

Am folgenden Morgen setzten wir die Fahrt nach dem Oberen Geyser-Becken fort. Unterwegs besuchten wir noch den Exzelsior-Geyser im Mittlern Geyser-Becken, den größten aller Wasserspeier auf Erden. Auf das Schauspiel eines Ausbruchs mußten wir leider verzichten. Dieser Riesengeyser, dessen letzter Ausbruch vor 5 Jahren stattgefunden hatte, ist der unberechenbarste unter allen seinen Genossen. „Seine Ausbrüche wurden das erste Mal im Jahre 1880 beobachtet und setzten sich bis ins nächste Jahr fort; dann ruhte der Geyser längere Zeit, brach mitunter ganz unerwartet wieder aus, gab im Jahre 1888 jede Stunde oder jede zweite Stunde eine Vorstellung

und schloß dieselben vorläufig im Jahr 1890. Kurz vor einem Ausbruche steigt das Wasser ungefähr 15 m im Krater, gleich darauf donnern zwei oder drei furchtbare Explosionen, wobei Felsblöcke hoch in die Luft geschleudert werden, und dann erhebt sich mit brüllendem Getöse eine ungeheure Masse von heißen Fluten, über 20 m im Durchmesser, die sich zackenartig ausbreiten, 80—150 m in die Luft und prasseln wieder herunter wie ein Wolkenbruch, während die Gegend weit umher von über 300 m hohen Dampfvolken eingehüllt wird. Das siedend heiße Wasser ergießt sich in Sturzfluten über einen rotbraunen Abhang in den nahen Fluß, der dann hoch anschwillt.“

„Auf der Weiterfahrt sahen wir plötzlich vor uns die große blendend-weiße Sinterfläche des Obern Geyser-Beckens mit ihren Dampf ausstoßenden Höhlungen und kleineren Kraterkegeln. Im ganzen liegen auf ihr, auf einer $1\frac{1}{2}$ km langen Strecke, 26 tätige Geyser und mehr als 400 heiße Quellen und Tümpel. Der Schloß-Geyser soll schon seit 4000 Jahren tätig sein. Berühmt ist noch der Old Faithful (feithful = der alte Getreue), der ganz regelmäßig nach Ruhepausen von genau 63 Minuten, tagaus, tagein, im Sommer wie im Winter, einen herrlichen Sprudel hoch in die Luft sendet.“

Das westliche Hochgebirge setzt sich südlich von den Seealpen (s. S. 246), aus dem **Kaskaden-Gebirge**, der **Sierra Nevada** (= Schneegebirge) und aus Küstengebirgen zusammen, die ein untrennbares Ganze bilden.

Das Kaskaden-Gebirge ist niedriger als die Sierra Nevada, weist aber doch Höhen von über 4000 m auf, wie den Vulkankegel des Mt. Rainier (4430 m). Die Schneegrenze liegt meist in einer Höhe von 2000 m, ist also im Vergleich zum Elias in den Seealpen schon um 1200 m in die Höhe gegangen. Durch den Columbia-Fluß wird das Kaskaden-Gebirge in einen nördlichen und südlichen Abschnitt geteilt.

Die Sierra Nevada ist nicht bloß das bedeutendste, sondern auch das schönste und interessanteste Gebirgsglied in den Cordilleren Nordamerikas. Die fast 1000 km lange Gebirgskette zeichnet sich durch eine ungemeine Höhe der Kammlinie von 3000 bis 4000 m und durch eine ungewöhnliche Steilheit des ganzen Aufbaues aus. Die höchsten Erhebungen stehen zwar den Hauptgipfeln der Alpen etwas nach, da der Mt. Whitney (huetne) im S mit 4500 m den ersten Rang einnimmt; die Passhöhen sind aber bedeutender. Die mittlere Passhöhe beträgt 2400 m, d. i. 100 m mehr als in den Alpen. In dem mittlern Teile des Gebirges liegen sogar alle Pässe in einer Höhe zwischen 2200 und 2700 m, nur 4 Pässe überhaupt sinken unter 1900 m, und keiner liegt tiefer als 1200 m. Da die Kammlinie in ziemlich gleichmäßiger Höhe verläuft und von den einzelnen Gipfeln nur wenig überragt wird, erscheint sie in der kältern Jahreszeit, wenn Schnee auf den Pässen und Bergen liegt, wirklich wie eine „eingeschneite Säge“, wie es der Name sagt. Wie jäh der Aufbau der Sierra Nevada ist, ergibt sich ebenfalls aus einem Vergleich mit den Alpen. Während jene $\frac{3}{4}$ der Länge dieses Hochgebirges hat, beträgt ihre mittlere Breite nur etwas mehr als halb so viel, nämlich 120 km gegenüber 210 km. Zu den Schönheiten der Sierra Nevada gehören daher die ungeheuer tiefen Schluchten, die himmelanstrebenden, schroffen Felswände, sowie die gewaltigen

Wasserfälle, die von der steilen Höhe majestätisch hernieder-rauschen. Doch kann sich trotzdem das nordamerikanische Hoch-gebirge nicht mit dem europäischen an Schönheit messen, da ihm der reiche Schnee- und Eisschmuck fehlt. Nur den nördlichen Teil, wo die Firngrenze in 2400 m liegt, schmückt auch im Sommer ein Schneegewand, im südlichen verschwindet dieses aber aus den nämlichen Ursachen wie in den südlichen Felsengebirgen vollständig. Auch vermögen die herrlichen Waldungen, mit denen die Sierra Nevada bis in eine Höhe von 2500 m gekleidet ist, dem Land-schaftsbild nicht solchen warmen Farbton aufzudrücken, wie die grünen Wiesenmatten den Alpen.

Das Yósemit-Tal in der Sierra Nevada.

Als das schönste Landschaftsbild der Sierra Nevada gilt das Yosemite-Tal, das der Amerikaner gleich dem Niagara und den Geysern des Yellowstone-Parks als eines der Wunder Amerikas preist und mit vollem Recht. Der Blick in das Tal zeigt herrliche Gebirgs- und Felspartien, riesige Wasserfälle und herrlichen Waldschmuck. Der Merced, welcher das Tal durchfließt, kommt aus einem 15 km langen, engen, gewundenen Cañon und wird an der Stelle sichtbar, wo er sich als Nevada-Fall 190 m herabstürzt. Dann verschwindet er von neuem in einer dunkeln Schlucht, und nur das wilde Tosen und Gurgeln des Wassers in der Tiefe verrät den Kampf des Wassers mit den Felsklippen. Nur zwei Kilometer ist diese zweite unzugängliche Schlucht lang. An ihrem Ende muß der Bach wieder einen Sprung in die Tiefe machen, wobei er den 125 m hohen Vernal-Fall bildet. Eine Reihe von wilden Wasserstürzen folgt dann, so daß auf einer weitem Strecke von ungefähr 4 km der Fall noch 600 m beträgt. Andere Wildbäche stürzen sich in den wilden Strudel der Wasser. Dann tritt der Merced in das eigentliche Yosemite-Tal, das eine fast vollständig ebene Sohle hat, und wie durch einen Zauberschlag hat er nun alle seine Wildheit verloren. In der $\frac{1}{4}$ bis 2 km breiten Talspalte, die in eine 1300 m hoch gelegene Gebirgstufe eingeschnitten ist, fließt er ruhig zwischen schönen Fels-gestalten und alten Baumriesen dahin.

Die Küstengebirge sind nur durch tiefe Längstäler von den Hochgebirgen getrennt. Das ausgedehnteste Tal ist das große Tal von Californien, das über 1700 km lang und 60 km breit ist und sich in dem Goldenen Tor nach dem Ozean hin öffnet. Der Sacramento sammelt den Wasserabfluß desselben und fließt durch diese Öffnung zum Meere. An seiner Mündungsbucht liegt auf den hügelartigen Ausläufern eines von S heranreichenden Bergzuges die Stadt San Francisco.

Die zwischen der westlichen und östlichen Hochgebirgskette gelegenen **Hochflächen**, die zwischen 1200 und 3700 m, durch-schnittlich etwa 2000 m hoch liegen, senken sich zum Teil etwas nach der Mitte, weshalb sie gewöhnlich als „Große Becken“ bezeichnet werden. Sie sind durchaus nicht völlig eben. Viel-mehr werden sie meist von zahlreichen Bergzügen, die in der Richtung der Randgebirge streichen, durchzogen. Der bedeutendste dieser Bergzüge des Innern ist die Wahsatch-Kette, die östlich vom Großen Salzsee zu großen Höhen emporsteigt und sich weit nach S erstreckt. Durch sie wird ein großes abfluß-loses Becken, das einen Raum von 700 000 qkm einnimmt,

von den beiden Stromsystemen des Colorado und des Rio Grande getrennt. Der Große Salzsee, welcher die größte Wasseransammlung in dem abflußlosen Becken bildet, liegt in fast 1300 m Höhe. Er ist über 6000 qkm groß und hat einen bedeutenden Salzgehalt von 22 %. Mehrere Talfurchen sind zu bedeutender Tiefe eingesenkt, wie das Tal des Todes und eine fast 100 km lange Strecke längs der Süd-Pacific-Bahn, wo die tiefste Stelle 90 m unter dem Meeresspiegel liegt.

Unterm 37. Parallelkreise verschwinden alle Gebirgsketten, welche auf dem breiten Raum zwischen dem Felsengebirge im O und der Sierra Nevada im W südwärts ziehen, und erst weiter südlich auf mexikanischem Boden erscheinen sie wieder. So entsteht ein breiter Sattel zwischen dem Mississippibecken und dem Großen Ozean. Während nördlich und südlich die Gesteinschichten zu bedeutenden Höhen aufgefaltet sind, liegen sie in diesem Gebiet in fast ungestörter Lage beinahe ganz wagerecht. Nur eine sehr geringe Neigung derselben nach N hin ist meist vorhanden. Die Oberfläche der großen Plateaulandschaft, die nach dem Hauptstrome, dem Colorado, als **Colorado-Plateau** bezeichnet wird, senkt sich aber nach SW und zwar unter deutlicher Terrassenbildung, sodaß man auf einer Reise in umgekehrter Richtung mehrmals Landstufen zu ersteigen hat. Diese stufenförmige Abdachung ist durch Senkung, die unter Flexur, d. h. Verbiegung der fast wagerecht gelagerten Schichten, also ohne scharfe Bruchbildung und Verwerfung vor sich gegangen ist, hervorgerufen oder vorbereitet worden. Diese Störungen im Schichtenbau der Plateaulandschaft laufen von SO nach NW oder fast genau von S nach N. Auch das Absinken des großen, abflußlosen Beckens, das im NW liegt, ist auf solche Vorgänge zurückzuführen.

Das eigentliche Hochplateau des Colorado liegt in einer Höhe von 1800 bis 3000 m. Infolge der großen Gefällsunterschiede, welche die in etwa 4000 m Meereshöhe entspringenden Zuflüsse des Colorado und dieser selbst zu überwinden haben, mußten sich die Gewässer ungeheuer tief einschneiden. Bei diesem Einschneiden entstanden fast senkrecht abfallende Talwände, weil das Hochplateau sehr regenarm und der Teil, der unter 2100 m liegt, sogar völlig regenlos ist und also ein Abwaschen der Uferwände nicht erfolgen konnte. Auch die wagerechte Lagerung der Gesteinsschichten begünstigte die Entstehung von echten Cañon- oder Schluchtentälern. Der **Große Canon des Colorado** ist das großartigste Werk, das die Erosionstätigkeit des fließenden Wassers auf Erden zustande gebracht hat. Auf einer Länge von 370 km hat sich der Strom 1500 bis 1800 m tief in die Schichten eingeschnitten, nachdem er und seine Zuflüsse schon zahlreiche andere gähnende Abgründe von ebenfalls bedeutender Länge und Tiefe durchflossen haben. Bis zu der genannten Tiefe sind alle Schichten, die an dem Aufbau des Colorado-Plateaus beteiligt sind, offengelegt worden,

so daß ein lehrreicher Einblick in die Schichtenfolge geöffnet ist. Die gewaltige Talfurche des Großen Cañon hat oben eine Breite von etwa 8 km, und auf diesem breiten Absatze erheben sich steile Wände von 600 m. Nach der Tiefe folgt dann die eigentliche Schlucht, die nur 1000 bis 1200 m breit ist, mit Felswänden, die sich 900 m zur Tiefe senken, wo der Fluß, fast überall verborgen fürs Auge, vielfach in wilden Wirbeln dahinfließt. Die scharfen Linien der durch einmündende Nebenschluchten aufs reichste gegliederten gewaltigen Felswände, das wechselnde Spiel des Felsgeäders, die Gegensätze von Licht und Schatten und der verschiedenen Farben, in welchen die einzelnen Schichtengruppen leuchten, alles das gibt ein Gesamtbild, dessen mächtige Eindrücke auf Geist und Gemüt wohl zu empfinden, nicht aber zu beschreiben sind.

Am Rande des Großen Cañon des Colorado.

Den gewaltigen Eindruck, den der Große Cañon des Colorado auf den Beschauer macht, schildert Balduin Möllhausen, dem wir eine der ersten Mitteilungen über diese großartige Talbildung verdanken, in folgender Weise:

„Wenn man auf dem Colorado-Plateau seine Schritte dorthin lenkt, wo Spalten im Boden mächtige Türme und Mauern bilden, zugleich aber den Lauf großer Gewässer verraten, so gelangt man bald in ein Labyrinth von Schluchten, die durch ihre Tiefe um so mehr überraschen, als sie aus der Ferne kaum an einer geringen Senkung des Bodens zu erkennen sind. Einer solchen Schlucht nachzufolgen, gelingt nur teilweise, indem Abgründe von 15 bis 150 m Tiefe den Weg in der Schlucht selbst bald abschneiden; und auf einer vorstehenden horizontalen Felsenlage, wie auf dem äußersten Rande eines Daches an grauenvollen Abgründen hinreitend, gelangt man auch nur dahin, wo selbst der sichere Huf des Maultieres keinen Halt mehr findet und der Weg zurück eingeschlagen werden muß; ein Weg, der über der furchtbaren Tiefe frei in der Luft zu schweben scheint; wo man sich gern die Augen beschattet, um die Felsmassen nicht zu erblicken, die sich scheinbar träge aneinander vorbeischieben; wo die unter den Füßen sich lösenden Steine nicht rollen, sondern unhörbar weite Räume durchfliegen, tief unten auf felsigem Boden zerspringen, und der auf diese Weise erzeugte, durch die Entfernung aber gedämpfte Schall unheimlich in den Spalten und Klüften verhallt. Was mit Hülfe von Tieren nicht gelingt, das versucht der Mensch noch mit eigenen Kräften. Lange Stricke auf dem gefährlichen Pfade benutzend, gelangte unsere Expedition allerdings weiter, doch auch nur soweit, um die Unmöglichkeiten einzusehen, den Höhenunterschied zwischen der Hochebene und dem Spiegel des Colorado, der fast 2000 m beträgt, ganz zu überwinden. Es blieb also nur noch übrig zu suchen, gerade dort die Höhe zu gewinnen, wo man einen Blick in diese abgeschlossene Welt werfen konnte.

Was nun, von der schwindelnden Höhe gesehen, vor dem bewundernden Auge liegt, das vermögen Worte nicht genügend zu schildern; wie im Chaos verschwimmen ineinander tiefe Schluchten und abgesondert stehende, kastenförmige Überreste des Hochlandes; über das trockene, ziegelrote Sandsteinbett in der Tiefe türmen sich Tausende von Fuß übereinander die Formationen verschiedener Epochen, deutlich erkennbar an den grellen Farbengegensätzen; senkrecht stehen die Wände, als ob die geringste Erschütterung sie hinabzustürzen vermöchte; man bebt bei solchem Anblick und tritt unwillkürlich zurück von dem Abgrunde; wohin man auch das Auge wenden mag, überall trifft es auf nacktes, totes Gestein, überall scheinen die Uferränder von entfernten, tieferen Schluchten aufzutauchen, dem forschenden Reisenden ein gebieterisches Halt zu-

rufend, zugleich aber auch eine schwache Ahnung von der Unendlichkeit weckend bei dem Gedanken: daß der fallende Tropfen die Schlünde bildete, die ihn von allen Seiten anghnien.“

Der Colorado mündet, nachdem er seine vorwiegend südwestliche Richtung zuletzt in eine südliche verändert hat, in den Golf von Californien. Seine Lauflänge beträgt etwa 2000 km, und das von ihm entwässerte Gebiet ist 590 000 qkm groß, also noch etwas größer als das Deutsche Reich.

Der in der Nähe der Quellgebiete des Colorado entspringende **Rio Grande del Norte** schlägt eine südliche Richtung ein, die er zuletzt in eine südöstliche verändert, und mündet in den Golf von Mexiko. Er hat eine Lauflänge von 2800 km und entwässert ein Gebiet von 570 000 qkm. Gleich dem Colorado fließt er auf dem Oberlaufe in einem cañonartigen Tale, zahlreiche Stromschnellen bildend.

Südlich von dem Colorado-Plateau fehlt im Gegensatze zu dem nördlichen Gebiete der Cordilleren die östliche Gebirgsumwallung. Die Erhebungen, die man von der Küstenebene des Golfs von Mexiko ansieht, stellen nur den Steilabfall des **Hochlands von Mexiko** dar. Dieser Abfall gestaltet sich allerdings weiter südlich zu einer großartigen Gebirgsmauer. Noch eindrucksvoller erscheint zwar der Absturz des zu bedeutenderer Höhe emporgetriebenen westlichen Gebirgsrahmens. Das Hochland von Mexiko senkt sich etwas nach O und steigt nach S bedeutend an, wo es sich bis über 2000 m erhebt. Wie im O ein Längsbruch seine Grenze bezeichnet, so endet es auch im S plötzlich in einem tiefen Querbruche. Die Bruchspalte, der der Rio de las Balsas folgt, wird auf der Südseite von einem Gebirgszuge eingefast, der längs der schließlich fast ostwärts gerichteten Westküste Amerikas streicht. Mächtige Vulkane sind auf ihr emporgequollen, von denen der Citlatépetl (= Sternberg, d. h. ein Vulkan, dessen Ausbrüche wie Sterne glänzen) der höchste (5600 m) ist.

Die Hochflächen der Cordilleren haben, weil sie durch ihre hohe Lage und durch die beiderseitige Gebirgsumwallung vom Meeresinflusse abgeschnitten sind, ein trockenes, streckenweise fast regenloses **Klima**. Im Sommer entwickelt sich große Hitze, im Winter, aber infolge der bedeutenden Erhebung, große Kälte. Alle drei Eigenschaften des Klimas, Trockenheit, Hitze und Kälte, hemmen die Entwicklung des Pflanzenlebens und schließen besonders die Holzgewächse fast ganz aus. Weite Gebiete haben ein wüstenhaftes Aussehen, besonders das abflußlose Becken zwischen der Wahsatchkette, dem Colorado-Plateau und der Sierra Nevada.

In den Wüstengebieten des Großen Beckens.

Von der kahlen und einförmigen Paßhöhe des Evans saust der Zug der Pacific-Bahn einen Tag und eine Nacht durch die Wüste, die, von den

Oasen abgesehen, nur wenig ihr Aussehen ändert. Den Boden bedecken vorwiegend dürre Gräser, Artemisien, holzige Lupinen, Salzkrauter u. a. grau oder gelbgrün gefärbte und blattarme Gewächse. Wo sich der wirre Graswuchs immer mehr zu vereinzelt runden Rasenflecken zusammenzieht, wird die Landschaft grauer und gelber, weil die Farbe des Sandes hervorscheint. Aber in der Ferne tauchen schönere Landschaftsbilder auf. Dort zeigen sich die blauen, schneestreifigen Alpenberge der Wahsatch-Kette. Bald umgibt uns grünes Pflanzenleben, und wasserreiche Bäche beleben die Täler, denen die Bahnlinie folgt.

Wo die Berge verschwinden, taucht der Spiegel des Großen Salzsees vor uns auf. Dann umgibt uns wieder Wüste, deren Öde hier und da eine Felsklippe oder ein dunkler Wachholderbaum unterbricht. Zuweilen verrät ein weißer Salzring einen ausgetrockneten Tümpel. Von den bastionartigen Felsmassen der Humboldt-Kette, die nun erscheinen, genießt man einen weiten Blick auf dieses eigenartige Bild der Wüste. „Die Atmosphäre ist,“ nach Bayley*), „so klar in diesen Regionen, daß es möglich ist, in die Entfernung von 95 km so leicht zu sehen, wie anderwärts in die von 30 km. Man sieht von dieser Höhe Gebirgszug hinter Gebirgszug im O und W. Keine entschiedenen Farben beleben diese Landschaft mit dem mannigfaltigen Reize der grünen Gebirge im O der Vereinigten Staaten; im Vordergrund hat man verschiedene Abstufungen von Braun, im Hintergrunde von hellem Azur, und die entferntesten Bergzüge sind blau in blau gezeichnet. Die Täler sind dürr und öde, und von den Wegen, die sich in ihnen hinwinden, sieht man Staubwolken sich bis zu 300 m in die stille Luft erheben. Nur die weißen Flächen der Salzausblähungen unterbrechen diese Eintönigkeit; man sieht diese am besten aus der Entfernung. Für den Reisenden, der sie durchziehen muß und in ihrem beißenden Staube fast erstickt, haben sie keinen Reiz. Bei Sonnenuntergang ist diese Wüstenlandschaft am schönsten. Dann nehmen die Berge die glühendsten Farben an, ihre Massen sind wie mit Gold bestreut, und jeder Cañon, jede Schlucht ist mit purpurnen Schatten erfüllt.

Auch die Westküste Amerikas ist regenarm, weil sie, da der Passatwind von NO kommt, im Regenschatten liegt, kalte Strömungen des Meeres aber im Sommer die Regenbildung von W her unmöglich machen. Es fallen jedoch Winterregen, und die Gebirge erhalten Steigungsregen, weshalb sie meist gut bewaldet sind. In Californien wachsen die riesenhaften Mammutbäume mit denen sich nur die Eukalypten Australiens vergleichen lassen.

Im mittlern und südlichen Mexiko wechselt, da diese Gebiete schon im Bereiche der Tropenregen liegen, eine sommerliche Regenzeit und eine winterliche Trockenzeit miteinander ab. Die Hochebene ist trocken, weshalb ihr Pflanzenwuchs aus Gewächsen, wie Kakteen, Agaven u. s. w., die lange Dürren ertragen können, besteht. Der beiderseitige Gebirgsabfall ist regenreicher, und die beiden Küstenstreifen haben ein feuchtheißes Tropenklima und infolgedessen ein sehr üppiges Pflanzenleben. Da die Gegensätze des Klimas und des Pflanzenlebens, von der Tiefe zur Höhe folgend, auf kurzem Raume nebeneinander auftreten und daher sehr auffällig werden, pflegt man in Mexiko das Land in drei Zonen, in die Tierra caliente oder heiße, Tierra templada oder gemäßigte und Tierra fria oder kalte Zone einzuteilen. Die Tierra

*) Siehe Oppel, Landschaftskunde.

caliente wird im allgemeinen bis zu einer Höhe von 700, die Tierra templada bis zu einer Höhe von 2000 m gerechnet.

b) Das Kulturbild.

In den hohen Gebirgen und auf den weiten **Hochflächen** des westlichen Nordamerika fand der Mensch nicht solche günstigen Daseinsbedingungen wie im O vor. Durch die geringe Regenmenge oder fast völlige Regenlosigkeit, die schroffen Gegensätze des kontinentalen Klimas und in den höchstgelegenen Gebieten auch durch ein geringes Wärmemaß wird die Anbau- und Besiedlungsfähigkeit großer Landstriche sehr herabgemindert. Nicht einmal für den Betrieb einer ausgedehnten Viehzucht, höchstens für etwas Schafzucht reicht der dürftige Graswuchs, den diese Gebiete hervorzubringen vermögen, aus.

Im Bereiche der Vereinigten Staaten haben jedoch die Bemühungen des Menschen, dem Anbau trotzdem eine große Ausdehnung zu geben, in zwei Gebieten großen Erfolg gehabt, in Utah, wo die religiöse Sekte der Mormonen Landstrecken, die früher wüstenhaft waren, durch **Bewässerungsanlagen** und den Bau artesischer Brunnen in einen großen Garten verwandelt haben, und in Californien, wo heute, zum Teil ebenfalls mit Hilfe künstlicher Bewässerung, besonders ein bedeutender **Obst- und Weinbau** betrieben wird. In Utah knüpft sich die Möglichkeit künstlicher Bewässerung an das Vorhandensein der Wahsatch-Gebirgskette, welche das Große Becken im W von dem Colorado-Plateau im O scheidet, insofern nämlich, als diese Gebirgskette Steigungsregen hervorruft und infolgedessen Gewässer entsenden kann, die dem Großen Salzsee zuströmen, an dessen Ostufer die Salzseestadt (60 000 E.) der Mormonen entstanden ist. In Californien lagen die Verhältnisse für einen ausgedehnten Anbau mit Hilfe künstlicher Bewässerung viel günstiger. Das große Längstal von Californien bot zur Anlage von Feldern und Gärten und zu einer stärkern Besiedelung den nötigen Raum, und die unzähligen Gebirgsbäche, welche dem Flusse Sacramento und seinem von S kommenden Nebenflusse von beiden Seiten in fast regelmäßigen Abständen zugehen, bilden ein, wie man sagen darf, ideales Bewässerungsnetz.

Die künstliche Bewässerung im Westen der Vereinigten Staaten Nordamerikas.

Die künstliche Bewässerung war in den Vereinigten Staaten bis vor wenigen Jahren nur für die in wüstenartige Gebiete des Westens ausgewanderten Mormonen eine Lebensfrage gewesen. Glänzend ist diese Frage von der religiösen Sekte bzw. ihrem weitblickenden Führer gelöst worden. Die geschaffenen Anlagen waren vorbildlich zu nennen und dienen gegenwärtig in der Tat der Bundesregierung als Vorbild, um weite Gebiete der Vereinigten Staaten anbau- und besiedlungsfähig zu machen.

Als der Einwanderer-Strom, nachdem im O der Vereinigten Staaten fast alles Land besetzt war, sich immer stärker auch den trockenen westlichen Ge-

bieten zuwandte, wurde die Frage der künstlichen Bewässerung zu einem hochwichtigen Interesse des Staates. Die Bedeutung der Sache erkennend, hat der Kongreß, auf eine Botschaft des Präsidenten Roosevelt hin, 10 Mill. Dollar (über 40 Mill. M.) für Anlagen zur künstlichen Bewässerung ausgeworfen. Im ganzen sind 16 westliche Staaten der Union an dieser Frage beteiligt, und in 7 Staaten ist ohne künstliche Bewässerung ein Anbau fast gar nicht möglich. Von den öffentlichen, d. h. noch in den Händen der Regierung befindlichen Ländereien in den westlichen Staaten hofft man etwa $\frac{1}{16}$ durch die Anlage von Stauwerken bewässern und anbaufähig machen zu können. In den jetzt fast menschenleeren Öden könnten dann gegen 15 Mill. Menschen angesiedelt werden. Die Kosten dieses großartigen Besiedelungswerkes würden zwar sehr groß sein, durch den Verkauf von Ländereien aber zum großen Teil wieder gedeckt werden.

Das Hochland von Mexiko ist, weil es in dem sich schon stark verschmälernden Teile Nordamerika liegt, dem Einflusse des auf beiden Seiten flutenden Meeres, wenigstens weiter nach S, nicht so vollständig entrückt, als die nördlicher gelegenen Hochflächen. Ein Teil desselben ist angebaut, und zwar werden vorwiegend **Weizen** und **Mais** geerntet. Ferner besitzt Mexiko in den beiden heißen und regenreichern Küstenstreifen im W und O Gebiete, die für tropische Kulturen, für den Anbau von **Kaffee**, **Tabak**, **Zuckerrohr** und **Baumwolle**, hervorragend geeignet sind.

Eine viel größere Bedeutung als der Pflanzenbau hat bisher die Ausbeutung der mineralischen Reichtümer gehabt. Besonders der **Gold-** und **Silberreichtum** ist groß. In dem Gebiet, das zu den Vereinigten Staaten gehört, liefern das meiste Gold die Staaten Californien und Colorado, das meiste Silber Colorado und Montana. Auch Mexiko ist sehr reich an Gold und Silber und hat mehr von diesen Edelmetallen geliefert als irgend ein anderes Land der Erde.

Die vornehmlich aus dem W stammende Goldausbeute der Vereinigten Staaten betrug von 1821—1875 fast 6 Milliarden Mark, und in Mexiko trug der Gold- und Silberbergbau in der nämlichen Zeit fast 15 Milliarden Mark ein. Der Silberbergbau hat in beiden Staaten infolge der Entwertung des Silbers stark abgenommen. In der Umgegend von Virginia City im Staate Nevada der Vereinigten Staaten, der Stadt der Silberminen, wo seit 1859 für 2 Milliarden Mark Silber und Gold gefördert wurden, betrug die Ausbeute in letzter Zeit jährlich nur wenige Millionen.

Die drei wichtigsten Ausfuhrhäfen des Gebiets sind San Francisco (360 000 E.), welche Stadt infolge der reichen Goldfunde in Californien zu schneller Blüte gelangte, und am Golf von Mexiko Veracruz und Tampico. Andere wichtige Städte sind in den Vereinigten Staaten die Salzseestadt, die hl. Stadt der Mormonen (60 000 E.), und in Mexiko die Hauptstadt Mexiko (360 000 E.) und Puebla (100 000 E.).

Der W der Vereinigten Staaten hat die nämliche Einwanderung wie der O erhalten. Es fehlen die Neger, an deren Stelle aber in Californien gegen 100 000 Chinesen treten. Die Bevölkerung Mexikos besteht nur zu $\frac{1}{5}$ aus Europäern, zu fast $\frac{2}{5}$ aus Eingeborenen, also Indianern und zu mehr als $\frac{2}{5}$ aus Mischlingen.

4. Die Landbrücke und Inselflur von Mittelamerika.

a) Das Landschaftsbild.

An der Bucht von Tehuantepec trifft der Ostrand des Hochlandes von Mexiko mit dem zuletzt ostwärts gerichteten Westrande desselben zusammen, und dieser starken Verschmälerung des Gebirgssystems der Cordilleren Nordamerikas, deren Höhe zugleich bis auf 207 m herabsinkt, entspricht eine Einschnürung des Erdteils bis auf etwa 200 km. Die Landenge von Tehuantepec kann als die Scheidegrenze zwischen Nord- und Mittelamerika betrachtet werden. Letzteres bildet gleichsam die nach SO gerichtete Landbrücke zwischen den beiden Erdteilhälften.

Noch zweimal verbreitert sich Mittelamerika nach O hin, indem das Faltengebirge, das sein Rückgrat bildet, Seitenzüge entsendet oder zu Hügel- und Tafelländern anschwillt. So gestalten sich die schmälere Halbinsel Yucatan und die breitere von Honduras, die durch den Golf von Honduras geschieden werden. Dann folgt die stärkste Verschmälerung der Landbrücke, indem sich an der Landenge von Panamá die beiden Ozeane bis auf etwas mehr als 50 km nähern. An dieser Stelle ist die **Cordillere von Mittelamerika**, die längs der Westküste hinstreicht und bei einer mittlern Höhe von etwa 2000 m einige Höhen von fast oder über 4000 m aufweist, in einzelne kuppenförmige Erhebungen von vulkanischem Gestein aufgelöst, und ihre Höhe sinkt bis auf 80 m.

Das heutige Oberflächenbild des mittelamerikanischen Festlandes entstand in seinen Hauptzügen in der Tertiärzeit (im Miocän) und zwar durch eine starke Faltenbewegung, eine stellenweise mächtige Bruchbildung und eine reiche vulkanische Tätigkeit. Die Faltung bewirkte eine bedeutende Erhöhung, da z. B. das Faltengebirge von Mittelguatemala trotz der starken, seitdem erfolgten Abtragung noch eine Höhe von 3800 m hat. Von dem ursprünglichen Gesamtgebirge ist wohl zu dieser Zeit, wie Sievers in seinem „Süd- und Mittelamerika“ schreibt, die ganze Südflanke verschwunden, während die stehengebliebene Nordflanke derart zerbrochen und mit jungen Eruptivgesteinen überdeckt ist, daß die ursprünglichen Verhältnisse ganz verwischt worden sind. Längsbrüche sind sehr häufig, aber auch Querbrüche und Flexuren kommen vor. Die Massenergüsse von vulkanischem Ge-

stein, welche sich infolge der Bruchbildung einstellten, erzeugten teils große, plateauartige Decken, Übergußtafeln, teils Rückengebirge, die sich längs langer Spalten bildeten. Etwas später entstanden die zahlreichen Vulkanreihen Mittelamerikas, die den jung-eruptiven Rückengebirgen parallel oder, wie in Costarica, auf diesem verlaufen und daher die nämliche Entstehungsursache wie die Massenergüsse haben. Sie stehen auf einer langen Spalte, die parallel zur pacifischen Küste läuft, oder sie sind doch zu zwei Reihen angeordnet, die sich an der Fonseca-Bai treffen; kurze vulkanische Querlinien aber treten wie Sporen nach dem Großen Ozean vor.

Die Vulkanreihen bilden den hervorragendsten landschaftlichen Schmuck Zentralamerikas, besonders dort, wo die stolzen Vulkankegel sich mit dem Spiegel des Meeres oder wenigstens eines Landsees zu einem eindrucksvollen Landschaftsbilde vereinigen. Der große Nicaragua-See nimmt eine Fläche von 7700 qkm ein.

Die Schönheit der mittelamerikanischen Vulkan-Landschaften.

(Aus Sapper „Die mittelamerikanische Landschaft“.)

„Erst das Hervortreten des vulkanischen Elements verleiht einem großen Teil der mittelamerikanischen Landschaft sein bestimmendes Gepräge. Die Vulkane bilden die höchsten und auffälligsten Erscheinungen. Außerdem sind sie auch die schönsten Berggestalten Mittelamerikas, denn die zielbewußte, straffe Linienführung ist bei vielen von unübertroffener Schönheit. Namentlich das ganz allmähliche Ausklingen der anfänglich steil herabsteigenden Profilkurven fordert unsere Bewunderung im höchsten Grade heraus. Das wird vielleicht nirgends so überraschend vor Augen geführt, als auf dem Gipfel des Pacaya (2550 m), von dem aus man die Riesenvulkane des Agua (3753 m) und Fuego (3835 m) unmittelbar aus der Küstenebene emporsteigen sieht. Hingerissen von dieser Schönheit schrieb daher auch der vielgereiste geistreiche Moritz Wagner, daß er zweifeln müßte, ob die Alpen als das schönste Gebirge der Erde zu betrachten seien, da vielleicht dieser Rang der mittelamerikanischen Vulkanreihe gebühre. Es ist freilich schwer, diese beiden so verschiedenartigen Oberflächengebilde mit einander zu vergleichen, aber soviel scheint mir zweifellos, daß wenigstens in Mittelamerika den Vulkanen die Palme der Schönheit zuerkannt werden muß.

Nicht nur die einzelnen schlanken Kegelgestalten, nicht die zartgeschwungenen Linien der flacheren Vulkanberge allein rufen die Bewunderung wach, sondern auch ihre wirksame Verbindung mit der Umgebung. Ich meine hier vor allem die stehenden Gewässer, die so viel Farbenreiz in das Bild tragen, und durch deren Flächen die energisch aufstrebende Linie der Vulkane noch gehoben wird. Bewundernd wird jeder, wie einst Karl von Seebach, beim Austritt aus den dichten Urwäldern Costaricas am Ufer des Nicaragua-Sees die großartige vulkanische Doppelinsel Ometepe mit ihren beiden stolzen Kegeln aus den Fluten emporsteigen sehen. Häufig erscheint auch das Meer im Rahmen des Landschaftsbildes, bald mit einförmigen, flachen, sandigen Ufern, wie an der pacifischen Küste Guatemalas, bald mit insel- und einschnittreichen Buchten, wie an der Fonseca-Bai. Dann wieder sehen wir die Vulkane am Ufer herrlicher Gebirgsseen, wie am Güija-See, am Amatitlan oder dem wundervollen Atitlan-See, dessen Wasserspiegel (in 1500 m Höhe) wir von Godines aus (2300 m) in herrlichem, tiefen Blau vor uns erblicken. Von seinem vielgestaltigen Südufer aus erheben sich die Vulkane S. Pedro (3100 m), Toliman (3030 m) und Atitlan (3550 m), an deren Flanken vorbei der Blick hinausschweift bis zu der fernen Küstenebene und der Südsee.

Dies ist ein Bild, das an Großartigkeit und Schönheit seinesgleichen auf Gottes weiter Erde suchen dürfte. Von großer Schönheit sind aber auch die stillen, tief eingesenkten Maar-Seen Salvadors und Nicaraguas. Der schönste davon ist zweifellos der große Apoyo-See, auf dessen runde blaue Wasserfläche man von der Eisenbahn Catarina-Masaya aus bewundernd herniederblickt.“

Neben der fortlaufenden Landbrücke Mittelamerikas besteht eine zweite, lückenhafte, die weiter östlich durch zahlreiche Inseln gebildet wird. Dieselbe setzt sich aus den von hohen Gebirgen durchzogenen vier **Großen Antillen** Cuba (120 000 qkm), **Haïti** (77 000 qkm), **Puertorico** (93 000 qkm) und **Jamaica** (10 860 qkm), aus den sehr zahlreichen **Kleinen Antillen** und aus den Bahama-Inseln zusammen. Die Lage und Richtung dieser Inselreihen, deren Gesamtgröße 240 000 qkm beträgt, lassen innige Beziehungen sowohl zum Festlande von Süd- und Nordamerika als auch zu dem von Mittelamerika erkennen. Die Kleinen Antillen sitzen auf einer unterseeischen Landbank, die an das Festland Südamerikas dort, wo diesem die Insel Trinidad vorgelagert ist, anknüpft und sich in einem schwach ausgeprägten Ostbogen nach NNW zieht. Die gliederreiche Inselreihe setzt sich von N nach S aus folgenden Hauptgliedern zusammen: Barthélemy (franz.), Barbuda (brit.), Antigua (brit.), Guadeloupe (franz.), Dominica (brit.), Martinique (franz.), Santa Lucia (brit.), Barbados (brit.), St. Vincent (brit.), Grenada (brit.), Tobago (brit.) und Trinidad (brit.). An das Nordende der Kleinen Antillen setzen sich die Großen Antillen nach WNW an. Puertorico (amerik.), Haïti und Cuba bilden in dieser Richtung eine fortlaufende Reihe. Etwas südlicher liegt Jamaica (brit.), zu dem aber eine weit vorgestreckte Halbinsel Haïtis hinweist. So wird durch Jamaica eine zweite Landbrücke der Großen Antillen angedeutet, die sich unterseeisch fortsetzt und nach der Halbinsel Honduras von Mittelamerika hinführt, während die nördliche, durch das langgestreckte Cuba fortgesetzte Landbrücke deutlich nach der Halbinsel Yucatan zeigt. Die Bahama-Inseln (brit.) endlich sitzen auf einer Bank, die nach der Halbinsel Florida hinführt. In weiter Entfernung von ihnen liegen noch im Atlantischen Ozean die Bermudas-Inseln (brit.).

Die Entstehung der Inselbrücke von Mittelamerika oder Westindien.

Wie das heutige Oberflächenbild der Festlandsbrücke von Mittelamerika, so wurde auch das der mittelamerikanischen Inselbrücke oder Westindiens durch die drei gebirgsbildenden Vorgänge der Faltung, der senkrechten Schollenbewegung und der vulkanischen Tätigkeit gestaltet. In dem jetzt zerrissenen und zerstückelten Faltengebirge der Antillen lassen sich drei Zonen, eine Mittelzone, sowie eine innere und eine äußere Nebenzone unterscheiden. Die Mittelzone ist die älteste und stellt den Kern der alten Antillen-Cordillere dar, die sich in Westhaïti teilte. Ihr gehören die vier großen Antillen und einige der nördlichen Kleinen Antillen an. Durch sehr tiefe Einbrüche wurde das einstige mächtige Gebirge zerbrochen. Nördlich von Puertorico wurden Meerestiefen von über 8000 m festgestellt. Als der bedeutendste Rest des alten

Faltengebirges, das sich hauptsächlich aus kristallinischem Schiefer aufbaute, ist Haïti zu betrachten. Auf ihm wurde die bedeutendste Höhe ganz Westindiens gemessen, nämlich von 3140 m, die allerdings hinter den großen Einbruchstiefen weit zurückbleibt. Die innere Nebenzone, der die meisten der Kleinen Antillen und wahrscheinlich auch Teile von Westhaïti und von Jamaica zuzurechnen sind, wurde durch eine jüngere vulkanische Tätigkeit gebildet, die wie auf dem Festlande Mittelamerikas noch nicht erloschen ist, wie die i. J. 1902 erfolgten Ausbrüche der Montagne Pelée*) auf Martinique und der Soufrière auf St. Vincent gezeigt haben. Die äußere Nebenzone ist die jüngste, da sie nur aus mitteltertiären und quartären Gesteinen besteht. Die Bahama-Inseln, die zu ihr gehören, bilden meist niedrige Koralleninseln. Die Bermudas-Inseln, welche ebenfalls aus Korallenbauten entstanden sind, liegen von allen Koralleninseln der Erde am weitesten nach N.

Durch den westlichen Teil der Insel Cuba, die sich zwischen die beiden Halbinseln Yucatan und Florida schiebt, wird das zwischen Nord- und Südamerika gelegene Meeresgebiet in zwei Meeresbecken, in das **Caribische Meer** im S und den **Golf von Mexiko** im NW geteilt. Das heiße Caribische Meer ist das Ausgangsgebiet des warmen Golfstromes, der nach NO den Küsten Europas zuströmt und dem NW unseres Erdteils ein auffallend mildes Klima bringt.

Da die mittelamerikanische Landbrücke schmal ist, die Inseln aber rings von Meer umgeben sind, kann das **Klima** Mittelamerikas im allgemeinen als ozeanisch bezeichnet werden. Der Einfluß der Passatwinde bewirkt, daß die Nordostseite der großen Inseln und des Festlandes, weil auf ihr Steigungsregen niedergehen, feuchter als die Südwestseite ist. Nur auf der letztern sind daher die Trockenzeiten, die nach dem Nachlassen der wandernden Tropenregen überall eintreten müßten, wirklich ausgeprägt. Dies gilt namentlich von der pacifischen Seite des mittelamerikanischen Festlandes, die viel trockner als die atlantische Seite ist. Auf der Landenge von Panamá wurden auf dieser Seite 310, auf jener nur 113 cm Regen gemessen. Noch mehr weichen die Niederschlagsmengen auf Jamaica von einander ab; es wurden an der Nordostküste 355, an der Südküste in Kingston nur 96 cm Regen gemessen.

Die kleinsten Niederschlagsmengen erhalten die flachen und niedrigen Koralleninseln, wie die Bahama-Inseln. Auch die Teile des mittelamerikanischen Festlandes, welche wenig ansteigen, wie Landstriche in Yucatan und Honduras, sind trockner, weil sie durch den Passat keine Steigungsregen empfangen.

Das **Wärmemaß** ist in ganz Mittelamerika bedeutend und in gleicher Höhenlage sehr gleichmäßig. Die meisten Küstenplätze haben eine Durchschnittswärme von 26° C. Da durch die Höhenlage die auffälligsten Unterschiede des Klimas und des Pflanzenlebens hervorgerufen werden, unterscheidet man wie in Mexiko und im allgemeinen in gleicher Höhenlage wie dort (s. S. 273) die drei

*) Durch den Ausbruch der Montagne Pelée wurde die Stadt St. Pierre zerstört, wobei 30 000 Menschen durch die niederströmenden heißen Gase den Tod fanden.

Klima- und Pflanzenzonen der *Tierra caliente* oder heißen, der *Tierra templada* oder gemäßigten und der *Tierra fria* oder kalten Zone. Das feuchtheiße Klima der *Tierra caliente* hat, besonders auf fruchtbarem vulkanischen Boden, einen sehr üppigen Pflanzenwuchs, das Bild des schattendüstern, undurchdringlichen Urwaldes hervorgerufen. Die Erscheinung des sog. Regenwaldes beherrscht auf der Regenseite auch die höheren Abhänge der mittelamerikanischen Gebirge. Bis zur Spitze prangen diese meist im Schmuck eines dichten Waldkleides, und ihre Kämme sind nicht zackig und zerrissen wie die Kämme der europäischen Hochgebirge, sondern bilden breite, sanfte Rücken. In den Gegenden mit geringerem Regenfall und scharf ausgeprägter Trockenzeit ist der Pflanzenwuchs steppenartiger. Man findet dort wohl noch Kiefern- und Eichenwälder, doch daneben auch undurchdringliche Dickichte von Dornbüschen mit eingestreuten Opuntien, Agaven und Kakteen und auf durchlässigem Boden und steilen, felsigen Berghängen offene Grasfluren.

b) Das Kulturbild.

Es gibt wohl kaum ein Gebiet auf Erden, das in der Gunst des Klimas und der Fruchtbarkeit des Bodens Mittelamerika übertrifft. Mit den Großen und Kleinen Antillen können höchstens die Sunda-Inseln in eine Parallele gestellt werden. Die tropischen Kulturen finden ein fast beispielloses Gedeihen. In der *Tierra caliente* erntet man dreimal, und auf Cuba geben die Tabakpflanzungen in sehr günstigen Jahren einen Ertrag, der dreimal so hoch als der Wert des Bodens ist. Trotz ungünstiger politischer Verhältnisse und vielfach recht schlechter Verwaltung liefert daher Mittelamerika große Reichtümer, in erster Linie Erzeugnisse des Pflanzenbaues auf den Weltmarkt. Sie haben für diesen eine ähnliche Bedeutung wie die Monsungebiete Süd- und Ostasiens, die allerdings im Welthandelsverkehr noch eine viel größere Rolle spielen, weil sie größere Länder umfassen und als Sitze einer viel ältern Kultur besser geordnete politische Verhältnisse haben. Großen Schaden auf den Antillen richten die gefürchteten Wirbelwinde an, die aber zum Glück nicht sehr häufig eintreten. Durch dieselben werden die Pflanzungen gewöhnlich so vollständig zerstört, daß für ein oder mehrere Jahre ein Ertrag nicht zu erwarten ist und die Ausfuhr eines Gebiets für diese Zeit ganz aufhört.

Die wichtigsten Kulturgewächse sind **Zuckerrohr**, das am meisten auf Cuba angebaut wird, wo es am besten auf der berühmten roten Erde im N gedeiht, **Tabak**, für den das wichtigste Land ebenfalls Cuba ist, das in seinen südlichen und südwestlichen Tälern den besten Tabak der Welt liefert, **Kaffee**, dessen Anbau sich auf Haïti, Puertorico und in den Staaten des Festlandes von Mittelamerika sehr verbreitet hat, **Bananen**,

deren Früchte von der englischen Insel Jamaica und den Bahâma-Inseln in großer Menge nach den Vereinigten Staaten, wo sie Volksnahrung geworden sind, ausgeführt werden, ferner **Kakao**, Vanille, Indigo u. a. Selbst manche der Kleinen Antillen liefern recht bedeutende Mengen von diesen Erzeugnissen, zu denen noch die Ausbeute der Wälder an wertvollen Hölzern, z. B. Mahagoni, Farbhölzern, sowie an Kautschuk kommt. Ferner baut man zur Ernährung Mais, der die Hauptnahrung liefert, Reis und viele andere Gewächse.

Die Viehzucht wird besonders auf Cuba und Jamaica ziemlich stark betrieben. Für die zahlreichen Küstenbewohner ist der Fischfang eine wichtige Nahrungsquelle.

In der Entwicklung des Bergbaus ist Mittelamerika, obschon sein Reichtum an Erzen, namentlich an Gold, Silber und Kupfer bedeutend ist, hinter Nord- und Südamerika zurückgeblieben.

Die Wandlungen im Wirtschaftsleben Westindiens.*)

Auf den Antillen haben die wirtschaftlichen Verhältnisse manche Wandlungen durchgemacht. Sievers unterscheidet **sechs** Abschnitte der wirtschaftlichen Entwicklung. In der ersten Zeit nach der Entdeckung Westindiens suchten die goldgierigen Spanier nur die Bodenschätze auszubeuten. Diese Periode des Bergbaues, der jedoch nur auf Haiti nennenswerte Mengen von Gold lieferte, dauerte von 1492 bis etwa 1550. Bald lag aber der Bergbau ganz brach, und man versuchte den Anbau von allerlei Nutzpflanzen, von Indigo, Zucker, Baumwolle, Tabak, Kakao, Pfeffer und schließlich auch von Kaffee. Die Erträge blieben sehr lange Zeit recht unbedeutend, so daß man die zweite Periode als eine Übergangszeit auffassen muß.

Etwa vom Jahre 1750 an kann man die Zeit der hohen Blüte des Ackerbaues und der Plantagenwirtschaft auf den Antillen rechnen. Im Jahre 1789 lieferte Haiti, dessen W. damals die Franzosen besaßen, 43 Mill. kg Kaffee und führte für 108 Mill. M. Produkte aus; auch Cuba begann sich unter den von Haiti und Jamaica vertriebenen Spaniern gut zu entwickeln, so daß seine Kaffeeernte bis 1835 auf 25 Mill. kg stieg, und Jamaica, das unter den Engländern mächtig aufblühte, galt zu Anfang des 19. Jahrhunderts als die reichste Insel der Antillen. Mit der Aufhebung der Sklaverei hörte die hohe Blüte des Plantagenbaues auf, und es begann die vierte Periode. Besonders in den englischen und französischen Kolonien erlitten die Plantagenbesitzer große Verluste, während in den spanischen Kolonien Cuba und Puertorico, wo die Freilassung der Sklaven durch die Grundbesitzer allmählich und die Aufhebung der Sklaverei durch die Regierung erst 1880–86 erfolgte, die wirtschaftliche Blüte noch anhielt.

Nach dem furchtbaren Niedergange der Plantagenwirtschaft auf den meisten Inseln begann wieder ein langsamer Aufschwung, als die freigelassenen Neger einsahen, welchen Wert die Arbeit für sie selbst hatte. An die Stelle der großen Landgüter traten in dieser fünften Periode zahlreiche kleinere. Allmählich hob sich wieder die Ausfuhr, bis mit der großen Entwertung des Kaffees und Zuckers die sechste Periode, etwa von 1890 ab, einsetzte, die durch Versuche zur Einführung von zahlreichen neuen Nutzpflanzen gekennzeichnet ist.

*) Als Columbus auf einer der Bahâma-Inseln landete, glaubte er das asiatische Indien erreicht zu haben. Darum wurde das Inselreich Westindien und die Bewohner wurden Indianer genannt.

Als ein produktenreiches Gebiet, das viele Handelswerte liefert, ist Zentralamerika ein wichtiges Feld für die Unternehmungen des Welthandels. Den regsten **Handelsverkehr** mit den zentralamerikanischen Hafenplätzen, unter denen Habana auf Cuba, Port-au-Prince und Santo Domingo auf Haïti, Kingston auf Jamaica, sowie Panamá und Colón an der Landenge von Panamá an erster Stelle zu nennen sind, unterhalten die Vereinigten Staaten von Nordamerika, die von Westindien namentlich Zucker, Tabak und Bananen beziehen, sowie England und Frankreich, die einen wertvollen Kolonialbesitz in Zentralamerika haben; doch ist auch Deutschland an dem westindischen Handelsverkehr ziemlich stark beteiligt, und zwar ist es die Hamburger Paketfahrt-Gesellschaft, die regelmäßige wöchentliche Fahrten nach den Häfen Mittelamerikas bis nach Colón hin ausführen läßt.

Die Stadt Habana auf Cuba (210 000 E.) ist eine der größten und schönsten Hafenstädte Amerikas und gehört zu den wichtigsten Handelsplätzen der Welt. Die bedeutendsten Städte auf dem Festlande Mittelamerikas sind Guatemala (70 000 E.) und San Salvador (50 000 E.).

Während die fünf Staaten auf dem Festlande Mittelamerikas noch eine vorwiegende Indianerbevölkerung haben, ist diese auf den westindischen Inseln, obschon dort der Name Indianer entstanden ist, fast ganz vernichtet. Es herrschen durchaus die Neger vor, die das Klima am besten ertragen und auf Haïti zwei Neger-Republiken gegründet haben. Eine Ausnahme macht Cuba, die frühere spanische Kolonie, das jetzt eine selbstständige Republik bildet und vorwiegend von Mischlingen bewohnt ist. Die Insel verdankt Nordwinden ein kühleres Klima, das, wenigstens im Innern, auch Weißen den Aufenthalt gestattet, während in den feuchtheißen Gegenden das Gelbe Fieber herrscht.

5. Die nördlichen Gebiete von Südamerika nebst der Ebene des Amazonasstromes.

a) Das Landschaftsbild.

Während Nordamerika nach NW die breite Halbinsel von Alaska entsendet, die in dieser Richtung von bedeutenden Gebirgen durchzogen wird, zweigt sich von Südamerika nur die schmale Landenge von Panamá (s. S 276) ab. Die Hauptketten des mächtigen südamerikanischen Faltengebirges, das ebenfalls auf der Westseite dieser Erdteilhälfte liegt, schwenken im N sogar nach NO ab, wodurch die abweichende Gestaltung der Umrisse Südamerikas hervorgerufen wird.

Das südamerikanische Faltengebirge ist in dem nördlichen Abschnitte in drei Faltenzüge geteilt, die im Knoten von Pasto auseinanderstrahlen. Dieselben werden als westliche, mittlere und östliche Kette, als **West-, Zentral- und Ostcordillere** bezeichnet. Die Westcordillere wird von der Zentralcordillere durch das Cauca-Tal, die Ostcordillere von dieser durch das Tal des Magdalenaenstromes geschieden. Das schmal und nicht sehr tief eingeschnittene Tal des Cauca trennt die beiden westlichen der drei Ketten viel weniger von einander, als das breite und tief eingesenkte Tal des Magdalenaenstromes die beiden östlichen, so daß es fast berechtigt wäre, nur von einer Zweiteilung zu sprechen. Außer den drei Hauptketten ist noch eine niedrige Küstencordillere zu unterscheiden, die von der Westcordillere ebenfalls durch ein großes Längstal geschieden ist.

Die **Westcordillere** trägt auf dem meist etwas mehr als 2000 m hohen Kamm scharfgeformte Gipfel von 3000—3400 m Höhe. Die Pässe liegen in 2000—2500 m Höhe. Als ein dunkles Waldgebirge zieht sich die Westcordillere nach N, zuletzt sich verzweigend und in ein niedriges Bergland auflösend.

Die **Zentralcordillere**, die nach N ebenfalls in ein niedrigeres und breiteres Bergland übergeht, ist bedeutend höher als die Westcordillere. Sie trägt auf ihrer südlichen Strecke, bis zum 5.° N, zahlreiche stolze Vulkanberge, die sich bis zu Höhen von über 5000 m erheben und auf ihrer obersten Spitze Schneeschmuck tragen. Genannt sei der Tolima (5525 m), dessen sehr regelmäßig gebauter Kegel als eine der schönsten Vulkanformen der Erde gilt.

Die **Ostkordillere** ist im S schmal und nur etwa 2000 bis 3000 m hoch, entwickelt sich aber nach N zu einem 200 km breiten, bis 5000 m hohen Faltengebirge, der Cordillere von Bogotá, deren zahlreiche Ketten Längstäler und Hochebenen einschließen. Nach beiden Seiten fällt das Gebirge steil ab; die höchsten Erhebungen nebst der Wasserscheide liegen aber auf der Ostseite. Das vorherrschende Gestein sind Ablagerungen aus der Kreidezeit; vulkanische Bildungen fehlen. Nach Hettner soll die Ostkordillere im Bau dem Schweizer Jura ähnlich sein. Die Hochebenen liegen in Höhen zwischen 2000 und 3000 m, die große Hochebene von Bogotá z. B. zwischen 2500 und 2600 m, und sind durch die Ausfüllung früherer Seen entstanden, da ihr Boden aus Torf, Kies, Sand und Lehm besteht.

Etwa unter 6° N teilt sich die Ostkordillere, indem sie nach NO die Cordillere von Merida entsendet. An die westliche, die nördliche Richtung beibehaltende Kette setzt sich zuletzt, in unmittelbarer Nähe des Meeres, noch eine hohe, mächtige Gebirgsgruppe an, die **Sierra Nevada de Santa Marta**, die nach der Ansicht von Sievers schon als ein Bestandteil des zertrümmerten Gebirgsbogens der Antillen aufgefaßt werden darf. Dieselbe erhebt

sich auf drei Seiten steil aus der Ebene zu der bedeutendsten Höhe des Nordens von Südamerika (5100 m) und bildet ein gewältiges, zerrissenes, von zahlreichen kleinen Flüssen durchfurchtes Gebirge. Bis in die Schneeregionen hinauftragend, bietet sie namentlich vom Meere aus einen großartigen Anblick dar, besonders da ihre Nordabhänge schönen Waldschmuck tragen.

Die **Cordillere von Merida**, der östliche Ast der Ostcordillere, die vom westlichen durch das Einbruchsbecken des Maracaibo-Sees getrennt wird, schwillt noch zu bedeutenden Höhen von fast 5000 m an. Der Anblick ihrer fünf Schneegipfel ist von allen Seiten her imposant, und in dem im O gelegenen Tiefland der Llanos sieht man sie aus sehr weiter Ferne. Der See von Maracaibo ist 20000 qkm, das ganze Einbruchsbecken 60000 qkm groß. Die Öffnung des Sees im N wird durch Nehrungen bis auf 500 m geschlossen, und Sandbarren verstopfen sie so, daß die Wassertiefe zur Ebbezeit nur 2 m, zur Flutzeit $3\frac{1}{2}$ m beträgt.

An die Berglandschaften, zu welchen sich die Cordillere von Merida nach N hin verbreitert, setzt sich nach O noch die **Küsten-cordillere von Venezuela** an, die erst auf der Insel Trinidad endet. Südöstlich von diesem Gebirge, durch das **Tiefland des Orinoko** von ihm getrennt, erhebt sich das **Hochland von Guayana**, das meist nur 400—600 m hoch liegt, auf dem sich aber besonders im SW, aus der Niederung des Orinoko, manche Gipfel zu bedeutendern Höhen erheben. Dieses flachwellige Land, das mehr als die doppelte Größe des Deutschen Reiches hat, ist wahrscheinlich eine Abrasionsplatte, die in der Kreidezeit völlig eingeebnet wurde und damals eine mächtige Sandsteindecke erhielt. Diese Ablagerungen der Kreidezeit liegen horizontal, während die Schichten des abgetragenen Grundgebirges stark gefaltet und steil aufgerichtet waren. Wo härtere Reste der wieder stark abgetragenen Sandsteindecke erhalten sind oder das Grundgebirge heraustritt, ist das Oberflächenbild weniger einförmig. Dort ragen Höhenzüge auf, oder einzelne Kuppen treten wirksam hervor.

Wie das Hochland von Guyana im W von den Cordilleren durch die Tiefebene des Orinoco scharf getrennt ist, so senkt es sich nach S zu dem noch viel größern **Tieflande des Amazonasstromes**. Diese beiden Tiefebene sind, wie auch die übrigen großen Tieflandschaften Südamerikas, nach Sievers erst nach der Tertiärzeit entstanden, während welcher gewaltige Meere noch tief in den Erdteil eingriffen.

Infolge der Lage zu beiden Seiten des Äquators hat das Gebiet im allgemeinen ein tropisch-heißes und feuchtes **Klima**. Je nach der Höhenlage unterscheidet man wie in Mittelamerika die drei Klimazonen der *Tierra caliente*, der *Tierra templada* und der *Tierra fria* (s. S. 273). Während das Gebiet des Amazonasstromes während des ganzen Jahres Niederschläge empfängt und zwar je weiter nach W umso reichere, weil

durch das Ansteigen des Landes nach dieser Richtung hin Steigungsregen hervorgerufen werden, haben die nördlichen Küstengebiete eine doppelte Regen- und Trockenzeit, und zwar eine längere Trockenzeit während des Nordwinters bzw. Südsommers, wenn die Tropenregen über den Äquator nach S wandern.

In der Tierra caliente, der heißen Zone, die vor allem die Niederungen umfaßt, betragen die jährlichen Wärmeschwankungen meist nur 5°C ., und die mittlere Jahreswärme erreicht $27\text{--}28^{\circ}\text{C}$. In den atlantischen Küstengebieten und in den Ebenen des Amazonenstromes fallen über 200 cm Regen, auf dem Hochland von Guyana und in der Orinoco-Ebene zwischen 100 und 200 cm.

Aus der bedeutenden Niederschlagsmenge erklärt sich der Wasserreichtum der großen Ströme. Nicht bloß der riesenhafte, 5400 km lange Amazonenstrom, der gewaltigste von allen Strömen der Erde, der ein Gebiet von fast 6 Mill. qkm entwässert, sondern auch der Orinoco ist ein bedeutender Strom. Die beiden Stromsysteme stehen im SW des Hochlands von Guyana, wo das Tiefland des Amazonenstromes in das des Orinoco übergeht, durch sog. Flußgabelung (Bifurkation) miteinander in Verbindung und zwar so, daß jener von diesem durch den Casiquiare, der sich zunächst in den Rio Negro ergießt, Zufluß erhält.

Der Amazonenstrom heißt auf dem Oberlaufe Marañon (marañon) und durchfließt unter diesem Namen zunächst ein großes Längstal der Peruanischen Cordilleren. Beim Austritt aus dem Hochgebirge wendet er sich nach O, welche Richtung er bis zur Mündung beibehält. Diese ist meerbusenartig erweitert, und die stark einströmende Meeresflut trägt die Sinkstoffe des mächtigen Stromes bis weit in den Ozean. Unter den etwa 200 Nebenflüssen, die der Amazonenstrom empfängt, befinden sich 17, die eine Lauflänge von 1500 bis über 2500 km haben, also bedeutend größer sind als der Rhein. Beim Übergang in das Tiefland bilden alle Zuflüsse Wasserfälle, so daß ähnlich wie beim Kongo von einer ringsum liegenden Kataraktenzone gesprochen werden kann. Nachdem der Amazonenstrom in der Gegend von Manáos drei seiner bedeutendsten Nebenflüsse aufgenommen hat, nämlich von links den 1400 km langen Rio Negro, oberhalb dessen Mündung diese Stadt liegt, von rechts den infolge seiner vielen Krümmungen gegen 3000 km langen Purús und den sehr wasserreichen, 2500 km langen Madeira (madêra), beträgt seine Breite mehrere Kilometer, und an der Mündung wächst dieselbe bis auf 80 km. Dabei ist er auf dem ganzen Unterlaufe über 100 m tief. In den breiten Mündungstrichter kann sich daher die Meeresflut mit mächtiger Gewalt fortpflanzen. Als eine 5 m hohe, alles vernichtende Welle wälzt sie sich hinein, und noch 850 km oberhalb wird ihre Ankunft bemerkt. In der Regenzeit führen die großen Nebenströme so riesige Wassermassen zu, daß der Amazonenstrom

17 m steigt und die großartigsten Überschwemmungen auf Erden verursacht.

Der Orinoco ist 2400 km lang und entwässert ein Gebiet von etwa 1 Mill. qkm. Auf der Südseite des Hochlands von Guyana entspringend und dieses dann umfließend, bildet sein Lauf einen großen, nach W gerichteten Bogen und ist also zuerst nach W, dann nach N und zuletzt nach O gerichtet. Die Einmündung in das Meer erfolgt nach Bildung eines 25 000 qkm großen Deltas, das der Strom in 12 Hauptarmen durchzieht, südlich von der Insel Trinidad.

Das hohe Wärmemaß und die bedeutende Regenfülle bewirken eine ebenso üppige Entfaltung des Pflanzenlebens wie in dem tropischen Teile des asiatischen Monsungebiets und in den Äquatorgegenden Afrikas. Wo reiche Niederschläge während des ganzen Jahres eintreten, also in der großen Ebene des Amazonasstroms, entwickelten sich Urwälder, **Selvas** genannt. Diese äquatoriale Urwaldzone Amerikas hat noch eine viel größere Ausdehnung als der große Kongowald in Afrika. In der Orinocoebene, wo die Niederschlagsmenge, weil das Gebiet im Regenschatten des Hochlands von Guayana liegt, geringer ist und schon eine längere Trockenzeit eintritt, herrschen dagegen Grassteppen, die **Llanos** (ljanos), vor, die sich nach der Regenzeit mit mannshohen Gräsern bedecken.

In den Llanos des Orinocogebiets.

Aus dem Werke A. von Humboldts „Reise in die Äquinoktial-Gegenden des neuen Kontinents“.

(Gekürzt).

„Bei der Mesa de Paja, unter dem 9. Grad der Breite, betraten wir das Becken der Llanos. Die Sonne stand beinahe im Zenith; der Boden zeigte überall, wo er von Vegetation entblößt war, eine Temperatur von 48–50°. In der Höhe, in der wir uns auf unseren Maultieren befanden, war kein Lufthauch zu spüren; aber in dieser scheinbaren Ruhe erheben sich fortwährend kleine Staubwirbel infolge der Luftströmungen, die dicht am Boden durch die Temperaturunterschiede zwischen dem nackten Sand und den mit Gras bewachsenen Flecken hervorgebracht werden. Diese Sandwinde steigerten die erstickende Hitze der Luft. Die Ebenen ringsum schienen zum Himmel anzusteigen, und die weite, unermessliche Einöde stellte sich unseren Blicken als einen mit Tang und Meeralgen bedeckten See dar. Durch den trockenen Nebel und die Dunstschichten gewahrte man in der Ferne Stämme von Palmenbäumen. Ihrer grünen Wipfel beraubt, erschienen diese Stämme wie Schiffsmasten, die am Horizont auftauchen.“

Der einförmige Anblick dieser Steppen hat etwas Großartiges, aber auch etwas Trauriges und Niederschlagendes. Es ist, als ob die ganze Natur erstarrt wäre; kaum daß hin und wieder der Schatten einer kleinen Wolke, die durchs Zenith eilend die nahende Regenzeit verkündet, auf die Savanne fällt. Der erste Anblick der Llanos überrascht vielleicht nicht weniger als der der Andenkette. Alle Gebirgsländer, welches auch die absolute Höhe ihrer höchsten Gipfel sein mag, haben eine gemeinsame Physiognomie; aber nur schwer gewöhnt man sich an den Anblick der Llanos von Venezuela und Casanare, der Pampas von Buenos Aires und Chaco, die beständig, zwanzig, dreißig Tage-reisen lang, ein Bild der Meeresfläche bieten.

Die amerikanischen Llanos oder Pampas sind wahre Steppen. Sie sind in der Regenzeit schön begrünt, aber in der trockensten Jahreszeit bekommen sie das Ansehen von Wüsten. Das Kraut zerfällt zu Staub, der Boden berstet, das Krokodil und die großen Schlangen liegen begraben im ausgedörrten Schlamm, bis die ersten Regengüsse im Frühjahr sie aus der langen Erstarrung wecken. Diese Erscheinungen kommen auf dünnen Landstrichen von 50–60 Quadratmeilen überall vor, wo keine Gewässer durch die Savanne strömen; denn am Ufer der Bäche und der kleinen Stücke stehenden Wassers stößt der Reisende von Zeit zu Zeit selbst in der dürrsten Jahreszeit auf Gebüsch der *Mauritia*, einer Palmenart, deren fächerförmige Blätter beständig glänzend grün sind.

Der eigentümlichste Zug der Savannen oder Steppen Südamerikas ist die völlige Abwesenheit aller Erhöhungen, die vollkommen wagerechte Lage des ganzen Bodens. Die spanischen Eroberer haben sie daher auch weder Wüsten, noch Savannen, noch Prairien genannt, sondern Ebenen, los Llanos. Auf dreißig Quadratmeilen zeigt der Boden oft keine fußhohe Unebenheit. Diese Ähnlichkeit mit der Meeresfläche drängt sich der Einbildungskraft besonders da auf, wo die Ebenen gar keine Palmen tragen, und wo man von den Bergen an der Küste und vom Orinoco so weit weg ist, daß man dieselben nicht sieht.

Trotz der scheinbaren Gleichförmigkeit ihrer Fläche finden sich indessen in den Llanos zweierlei Unebenheiten, die dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen. Die erste Art nennt man *bancos*; es sind wahre Bänke, Untiefen im Steppenbecken, zerbrochene Schichten von festem Sandstein oder Kalkstein, die 4–5 Fuß höher liegen als die übrige Ebene. Diese Bänke sind zuweilen drei bis vier Meilen lang; sie sind vollkommen eben und wagerecht und man bemerkt ihr Vorhandensein überhaupt nur dann, wenn man ihre Ränder vor sich hat. Die zweite Unebenheit läßt sich nur durch geodätische oder barometrische Messungen oder am Lauf der Flüsse erkennen; sie heißt *Mesa*. Es sind dies kleine Plateaus oder vielmehr konvexe Erhöhungen, die unmerklich zu einigen Toisen Höhe ansteigen.

Das ewige Einerlei der Llanos, die große Seltenheit von bewohnten Plätzen, die Beschwerden der Reise unter einem glühenden Himmel und bei stauberfüller Luft, die Aussicht auf den Horizont, der beständig vor einem zurückzuweichen scheint, die vereinzelter Palmstämme, deren einer aussieht wie der andere, und die man gar nicht erreichen zu können meint, weil man sie mit anderen Stämmen verwechselt, die nacheinander am Gesichtskreis auftauchen — all dies zusammen macht, daß einem die Steppen noch weit größer vorkommen, als sie wirklich sind.“

Die Schilderung, welche A. v. Humboldt von den Llanos entworfen, stimmt nicht für alle Teile der weiten Ebenen, wenn sie auch den herrschenden Typus richtig zeichnet. Nach den neuern Berichten darf man, wie Sievers sagt, nicht mehr von einer reinen Graslandschaft sprechen, sondern von einer mit Baumgruppen. Besonders im W, wo reichlich Grundwasser an die Oberfläche tritt, ist der feuchte Typus, bei welchem Baumgruppen inselartig über dem Grundwasser auf der Savanne erscheinen, und Galeriewälder allen Wasseradern folgen, zu unterscheiden, während ein halbhoher Trockenwald, der sich aus Dornsträuchern, Kakteen und anderen Pflanzen zusammensetzt, zu dem im O und NO vorherrschenden dünnen Typus der Llanos überleiten. Auch das Bild des tropischen Urwaldes in den Selvas des Amazonasstromgebietes ist nicht überall dasselbe. Man unterscheidet den Überschwemmungswald (*Jgapówald*) auf den Uferstreifen des Amazonasstroms und seiner Neben- und Zuflüsse und den eigentlichen Hochwald (*Eté-* oder *Guazúwald*) auf dem

nicht überschwemmten und daher trocknern und festern Boden (der terra firme). In jenem bilden die Palmen mit ihrem lebhaft wechselnden Grün den ganzen Schmuck des Waldes, während sie in diesem unter den dunkelgrünen Laubmassen der sie überragenden hochstämmigen Lorbeer- und Ficus-Arten verschwinden. Dem Überschwemmungs- oder Uferwalde fehlen ferner fast ganz die Lianen und Schmarotzergewächse, die in dem Hochwalde sehr häufig sind. Von eigenartigen Holzgewächsen der Selvas seien noch eine bis 60 m hohe Myrtacee, deren kopfgroße Früchte die Paránüsse enthalten, die Kautschuk liefernden Euphorbiaceen und der Kakao-baum zu erwähnen. Aus dem Amazonasstromgebiete stammt auch die prächtige Wasserpflanze *Victoria regia*.

Von großen Tieren kommen im Gebiet des Amazonasstroms Puma, Jaguar, Bären, Tapir, viele Affen, Schlangen und in den Flüssen Kaimans oder Alligatoren vor, sowie zwei Wassersäugetiere, nämlich der Lamantin, auch Seekuh genannt, und eine Delphinart (*Delphinus amazonicus*), die sich offenbar allmählich an das Süßwasser gewöhnt haben und bis an den Fuß der Cordillere vordringen. Farbenprächtige Papageien, Kolibris und Schmetterlinge beleben die Wälder. In den Llanos leben Herden von verwilderten Pferden und Rindern.

b) Das Kulturbild.

Für den **Pflanzenbau** sind die nördlichen Gebiete Südamerikas ebenso hervorragend geeignet wie der tropische Teil der Monsunländer Südasiens. Auch der Boden läßt nichts zu wünschen übrig. Aber die Gunst des Klimas und des Bodens für das Wachstum der Pflanzen wird erst wenig ausgenutzt. Die geringe Küstengliederung, das heiße Klima und der ungeheure Urwald hemmten das Vordringen des Menschen, und diese Schwierigkeiten ließen seine Tatkraft erschaffen. Der weitaus größte Teil des riesigen Gebiets ist noch unberührt von seinem Schaffen. Noch braust und stürmt der Amazonasstrom ungefesselt dahin, noch düngt er mit seinem fruchtbaren Schlamm nur den dunkeln Urwald, noch werden dessen Reichtümer nur zum kleinen Teil verwertet, und auch im Boden der Gebirge schlummern mineralische Schätze aller Art!

Gleich dem Monsungebiete Südasiens ist der tropische Teil Südamerikas die Heimat mancher Kulturgewächse, z. B. des Kakao, Tabaks, Chinarindenbaumes und von Kautschukpflanzen. Die beiden letztgenannten Gewächse sind auch wildwachsend Gegenstand wirtschaftlicher Ausbeute. Ihretwegen drang der Mensch in die furchtbare Waldwildnis vor, um fern von aller Kultur die wertvolle Chinarinde und in neuerer Zeit den geschätzten Kautschuk zu sammeln. Der Chinarindenbaum kommt in den Gebirgswäldern des Westens vor, wo das Sammeln der Chinarinde besonders zu Anfang der 2. Hälfte

des 19. Jahrhunderts eifrig betrieben wurde. Seitdem aber die Holländer auf Java den Anbau des Chinarindenbaumes im großen Maßstabe betreiben, ist der Preis des Chinins sehr gesunken, und das Sammeln von Chinarinde hat fast ganz aufgehört. Umso wichtiger wurde die Ausfuhr von Kautschuk, wovon aber den Hauptreichtum die Selvas des Amazonasstromgebiets besitzen. Zuerst lieferten die Urwaldgebiete des Madeira die größten Ausfuhrmengen, seit einiger Zeit aber die des Purús und dessen Nebenflusses Acre. Von der aufblühenden Handelsstadt Manáos am untern Rio Negro wurde 1901 Kautschuk im Werte von über 70 Mill. M. versandt. Einen großen Reichtum besitzt das riesige Urwaldgebiet des Amazonasstroms ferner in seinen zahlreichen wertvollen Holzarten. Die wichtigsten Anbaugewächse sind zur Zeit **Kakaostrauch** und **Zuckerrohr** für die heißen und feuchten Gegenden der Tierra caliente, und der **Kaffee** vorwiegend für die schon kühleren Berggegenden der Tierra templada, ferner Tabak. Das Zuckerrohr wird hauptsächlich in dem gut kanalisierten Plantagenbezirk längs der Nordküste angepflanzt und zur Gewinnung teils von Zucker, teils von Rum verwertet. Kakao und Kaffee werden unter Schattenbäumen gezogen. Kakao von hervorragender Güte liefern namentlich die beiden Staaten Venezuela und Ecuador, ersterer aus seinen nördlichen, letzterer aus seinen westlichen Küstengegenden. Noch für viele andere Kulturen werden sich gute Aussichten eröffnen, namentlich für den Reisbau, der in dem Gebiete des Amazonasstromes die Nahrung vielleicht für die halbe Menschheit liefern könnte.

Für die **Viehzeit** sind die Llanos ein sehr geeignetes Gebiet. Sie wird dort seit dem 16. Jahrhundert betrieben, so daß jetzt große Herden von halb oder ganz verwilderten Rindern, Pferden und Maultieren die weiten Grasfluren beleben. Im Staate Venezuela, zu dem die Llanos gehören, wurden $2\frac{1}{2}$ Mill. Rinder, $\frac{1}{5}$ Mill. Pferde und fast $\frac{1}{2}$ Mill. Esel und Maultiere gezählt.

Die Viehzüchter heißen Llaneros. Sie sind ein kräftiges und furchtloses Reitervolk und führen zu 10—12 die Aufsicht über vieltausendköpfige Herden. Erfahren in der auf die Viehzucht gegründeten Käsebereitung, leben sie, wie Sievers mitteilt, meist auf Einzelhöfen, Viehhöfen, Hatos, seltener in Dörfern und Gemeinden, pflegen jedoch auch Ackerbau, so daß ihre Ansiedlungen meist von Bananenhainen, Yucapflanzungen und Maisfeldern begleitet sind.

An mineralischen Schätzen ist in den Gebirgen ein ziemlich großer Reichtum vorhanden; aber fast nur etwas Gold wurde bisher gewonnen.

Obschon die Küste wenig gegliedert ist, kann doch der Handelsverkehr fast überallhin vordringen, weil ein großartiges Netz von schiffbaren Strömen vorhanden ist. Das Stromnetz des Amazonasstromes allein soll Schiffahrtsstrecken von zusammen etwa 40 000 km Länge umfassen. Doch auch Orinoco und Magdalenenstrom sind wichtige Schiffahrtsstraßen. Zur Auflebung des Handels fehlt es aber in dem größten Teile des

Gebietes an einer größern Zahl von Bewohnern. Den hohen Ausfuhrziffern, die im Amazonasstromgebiete hauptsächlich von der Kautschuk-Ausfuhr herrühren, stehen nur unbedeutende Einfuhrziffern gegenüber, weil die Ufer der Ströme noch wenig besiedelt sind. Weite Strecken des Amazonasstromes und seiner Nebenströme sind wegen der großen Überschwemmungen, welche diese bewirken, überhaupt nicht besiedlungsfähig. Die wichtige Handelsstadt Manáos (40 000 E.), welche den Handelsverkehr von drei großen Nebenflüssen des Amazonasstromes sammelt, erblühte nicht an diesem selbst, sondern am Rio Negro, 16 km oberhalb dessen Mündung, wo sie einen höher gelegenen Baugrund fand. Dieselbe ist jetzt die bedeutendste Ansiedelung des Amazonasstromgebiets nächst dem Eingangstore und Ausfuhrhafen Belem oder Pará (100 000 E.), welche Stadt, im Mündungsgebiet des größten Stromes der Erde gelegen, nach der Ansicht Sievers auch eine der größten Städte der Erde zu werden verspricht. Der Handel des Amazonasstromgebiets geht, seitdem die Hamburg-Amerika-Linie im Jahre 1900 eine direkte Verbindung mit Hamburg eingerichtet hat und die Schiffe dieser Linie regelmäßig den Amazonas befahren, immer mehr aus den Händen der Engländer, Franzosen und Portugiesen in die der Deutschen über.

Andere bedeutendere Städte in den nördlichen Ländern Südamerikas sind die beiden Hauptstädte der Staaten Venezuela und Colombia, nämlich Carácas (75 000 E.) und Bogotá (90 000 E.), sowie Georgetown (60 000 E.), die lebhafte Hauptstadt von Britisch-Guyana. Westlich von Carácas, dessen Hafenstadt das schnell aufblühende La Guaira ist, liegt Valenzia (40 000 E.), zweitgrößte Stadt von Venezuela, und zwischen beiden Städten das am dichtesten besiedelte Gebiet dieses Staates mit Kaffee- und Zuckerpflanzungen.

Die Bevölkerung setzt sich aus Resten der früheren Indianerbevölkerung, Negern, eingewanderten Europäern, meist spanischer oder portugiesischer Abstammung, und aus den Mischlingen dieser verschiedenen Menschenrassen zusammen. Unter Mestizen versteht man in der Regel die Nachkömmlinge von Weißen und Indianern, unter Mulatten von Weißen und Negern, unter Kreolen die im Lande wohnenden Weißen spanischer Abkunft, in Brasilien aber die Nachkommen reiner Neger.

6. Das Tiefland des La Plata und das Hochland von Brasilien.

a) Das Landschaftsbild.

Etwa 200 km südlich vom untern Amazonasstrom beginnt das Land stärker anzusteigen, und die von S kommenden Nebenflüsse des gewaltigen Stromes, der Tapajós, der Xingú, der Aragua und der in diesen mündende Tocantius, müssen

den Höhenunterschied in einer Reihe von Wasserstürzen überwinden. Unter dem 10. Parallel liegt das Land zwischen diesen Flüssen fast überall schon höher also 500 m. Nach SO wächst seine Höhe immer mehr, bis schließlich, in nicht weiter Entfernung vom Meere, der Abfall zu der nach SW gerichteten Küste Südbrasilien beginnt. Dieser Abfall vollzieht sich in drei Stufen und endet mit dem Steilabsturz zum Meere. Dort gewinnt man dadurch den Eindruck eines hohen Gebirges, umsomehr, als der von Flüssen durchsagte Gebirgsrand stellenweise malerische Formen zeigt. Die größte Durchschnittshöhe dieses **Hochlandes von Brasilien** beträgt etwa 1000 m, im NW, im Gebiet des Mato Grosso, aber bedeutend weniger.

Im Innern des Hochlands von Brasilien breiten sich einförmige Hochflächen aus, die den Namen Campos führen. Nur hier und da werden die weiten Ebenen von kleinen Tafelbergen oder auch, besonders im O, von vereinzelt Kuppen gekrönt. Dagegen sind Bergzüge, die gewöhnlich auf den Karten verzeichneten Serras, nach v. d. Steinen gar nicht vorhanden. Die falsche kartographische Darstellung des Landes rührt daher, daß das Plateau durch Täler von verschiedener Breite gegliedert ist. Beim Blick von unten deutet man daher leicht die Ränder des Plateauabfalles als Serras und beim Blick von oben als besondere Hügelläuge. Die vermeintlichen Gebirgsketten Brasilien sind also nichts anderes als die härteren und daher stehengebliebenen Reste des stark abgetragenen Tafellandes. Das Grundgerüst dieses Tafellandes bildet nach Sievers ein kristallinisches Schiefergebirge aus Gneis und verschiedenen archaischen Schiefen. Dieses ist wahrscheinlich mit darauf lagernden silurischen Ablagerungen in fächerförmige Falten gelegt worden. Über die abradierte, eingeebnete Oberfläche des alten Gebirges haben sich wiederum Gesteinsschichten gebreitet, die vom Devon an aber horizontal oder doch fast horizontal liegen. Im Laufe ihrer starken Abtragung wurden die hier und da ausgebrochenen Massen eruptiven Gesteins, sowie streckenweise auch die stehengebliebenen Klippen des gefalteten Grundgebirges freigelegt. Hierdurch gestalteten sich besonders die Küstenlandschaften westlich von Rio de Janeiro sehr formenreich. Der granitähnliche Gneis, aus dem das Küstengebirge, gewöhnlich Serra do Mar genannt, besteht, bildet spitze Nadeln, schroffe Zacken und Klippen.

Hinter der Serra do Mar steigt die Serra da Mantiqueira empor, die in dem höchsten Berge des östlichen Südamerika, in dem 2712 m hohen Jtatiaya, gipfelt.

Eine eigenartige Formenschönheit entfaltet das zwischen Rio de Janeiro und Petropolis sich erhebende Orgelgebirge, die Serra dos Orgãos. Es führt seinen Namen (s. Sievers, Südamerika) von den orgelpfeifenartigen Felsengebilden auf seinen Kamme. Ihre zahnartige Gestalt ist die Folge der starken Faltung und der Zerstörung der weicheren Schichten, zwischen denen die härteren herausragen. Gewaltige Zinken und Hörner, wie der „Gottessfinger“, Dedo de Deos, und die „große Flasche“, Garrafão, starren in

die Lüfte, von Waldbergen malerisch eingerahmt. Wo die Ausläufer des Orgelgebirges an das Meer herantreten, bilden sie die berühmte Bucht von Rio de Janeiro, die als eine der schönsten Landschaften der Erde gepriesen wird. Das Wahrzeichen der Hauptstadt Brasiliens ist der Zuckerhut, Pão de Azucar, ein fast 400 m hoher, einzelstehender Granitkegel.

An der Entwässerung des riesigen Gebiets beteiligen sich außer den oben genannten südlichen Nebenflüssen des untern Amazonenstroms von größeren Strömen der fast 3000 km lange San Francisco und die meisten der Gewässer, die das Stromsystem des Rio de la Plata bilden.

Der **San Francisco** scheidet auf seinem obern Laufe das formenreichere Küstengebirge Brasiliens von den einförmigen Campos. Er hat zuerst eine nördliche Richtung, wie die großen Nebenflüsse des Amazonenstroms, biegt aber schließlich bogenförmig nach O zur Küste um. Etwa 250 km oberhalb seiner Mündung unterbrechen Wasserfälle seinen Lauf.

Im Stromnetze des **Rio de la Plata** ist der **Paraná** die wichtigste Wasserader. Er bildet sich aus mehreren Flüssen, die im O des Hochlands von Brasilien, zum Teil in geringer Entfernung von der Küste entspringen, aber nach W abfließen. Der Paraná selbst hat eine südwestliche Richtung, die er durch eine kurze ostwestliche Strecke unterbricht. Wo er wieder nach S umbiegt, mündet der Paraguay ein, der die südliche Richtung von Anfang hat und deshalb eigentlich dem Stromnetze den Namen geben müßte, wie es beim Mississippi-Missouri der Fall ist. Der Paraguay und der dessen Laufrinne fortsetzende untere Paraná nehmen von rechts, also von W, zahlreiche Wasseradern, die von den Andern herabkommen, auf, während auf der andern Seite von größern Flüssen nur noch der Uruguay zugeht. Dieser mündet erst dort, wo der Paraná bereits meerbusenartig erbreitet ist. Nur die 300 km lange und 50 – 300 km breite Trichtermündung führt den Namen Rio de la Plata. Auch der Uruguay hat eine trichterförmig erweiterte Mündung. Die weiten Tiefebene, in denen sich das großartige Stromsystem des Rio de la Plata entwickelt, führen im N den Namen Gran Chaco, während sie im S **Pampas** heißen. Dieselben nehmen einen riesigen Raum ein, der von N nach S über 2000, von W nach O durchschnittlich 750 km mißt.

Das Klima des zu beiden Seiten des südlichen Wendekreises liegenden Länderraumes ist noch ziemlich warm, im S aber schon merklich kühler und in dem größten Teile verhältnismäßig trocken. Nur auf dem Ostabfall des Hochlands von Brasilien und des westlichen Faltengebirges vermag der Südostpassat durch Steigungsregen reiche Niederschläge abzugeben. Da sich das Hochland von Brasilien nach W senkt, liegen sowohl die Hochflächen der Campos und mehr noch die tief eingesenkten Ebenen des Gran Chaco und der Pampas im Regenschatten. Diese letzteren bilden daher gleich den Llanos im Orinocogebiete weite

Grassteppen. In den trockenen Gebieten weist das Klima auch größere Wärmeschwankungen als im nördlichen Teile Südamerikas auf.

b) Das Kulturbild.

Infolge geringerer Wärme und Regenmenge fehlt dem größten Teile des Gebietes die strotzende Fruchtfülle der nördlichen Tropengenden Südamerikas. Andererseits fehlen aber auch die erschlaffenden Wirkungen des Tropenklimas, und so ist das Gebiet trotzdem geeignet zur Erzeugung hoher wirtschaftlicher Werte. Nur der **feuchtheiße Küstensaum Brasiliens** hat ein ungesundes, mörderisches Klima und ist von Fiebern, besonders dem Gelben Fieber heimgesucht, dem viele Bewohner der Küstenorte im Sommer durch den Abzug nach dem innern Hochlande zu entfliehen suchen. Santos, der Hauptausfuhrhafen für Kaffee, ist einer der ungesundesten Häfen der Erde. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt dort 22° C., die mittlere Temperatur des wärmsten Monats (des Februars) $27,1$, des kühlgsten (des Junis) $17,5^{\circ}$ C., und als größte Hitze wurden $36,8$ im Schatten, als niedrigste Wärme $11,3^{\circ}$ C. beobachtet. Im Hafen liegen noch heute zahlreiche Wracks von den 40 Schiffen, die in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts durch das Gelbe Fieber ihre ganze Mannschaft verloren hatten.

Das **Küstengebirge Brasiliens**, in welchem das brasilianische Hochland stufenförmig zum Meere abbricht, ist wegen seines Regenreichthums, der durch Steigungsregen hervorgerufen wird, und seines gleichzeitig warmen Klimas zum **Plantagenbau**, zum Anbau von Reis, Tee, Kakao, Bananen, Tabak, Baumwolle und andern Gewächsen geeignet. Das Hauptprodukt Brasiliens, der Kaffee, wird dagegen nicht in der Küstenzone, wo die Feuchtigkeit für den Kaffeestrauch zu groß ist, sondern etwas weiter im Innern, also schon auf der Hochebene, gewonnen.

Das riesige Aufblühen des brasilianischen **Kaffeebaues** auf der küstennahen **Hochebene** knüpft sich an die Verbreitung der terra roxa, einer roten vulkanischen Erdart, die aus der Verwitterung von Diabaskuppen entstanden ist. Dieselbe erwies sich für das Gedeihen des Kaffeestrauches als so hervorragend geeignet, daß die Kaffeepflanzungen in dem Bezirke der terra roxa bald eine große Ausdehnung nahmen und der brasilianische Staat São Paulo, zu dem derselbe gehört, das Hauptkaffeeland der Erde wurde. Der Kaffee wird dort fast ausschließlich auf großen Landgütern, Fazendas, gebaut. Schon seit dem 16. Jahrhundert wurde in Brasilien Kaffee angepflanzt. Aber erst i. J. 1806 begann die Kaffeeausfuhr nach Europa. Seitdem ist die Produktion fortwährend gestiegen. In den letzten Jahren erreichte die Kaffeelernte Brasiliens die gewaltige Höhe von über 500 Mill. kg, d. s. $\frac{2}{3}$ der gesamten Welterzeugung, während auf Mittelamerika

und Westindien $\frac{1}{4}$, auf Asien $\frac{1}{12}$ und auf Afrika nur etwa $\frac{1}{40}$ entfällt.

Der Kaffeebau auf der terra roxa des Staates São Paulo in Brasilien.

Gekürzt nach J. v. Siemiradzki.

Über die Landschaftsnatur der terra roxa und dem Betrieb des Kaffeebaues in diesem Gebiete macht v. Siemiradzki in einem in der Geographischen Zeitschrift 1899 erschienenen Aufsätze „Der Staat Sao Paulo und sein Landbau“ folgende Angaben:

Hinter dem Küstengebirge tritt man in das ausgedehnte Gebiet der sog. Campos Geraes, d. h. einer öden, mit dürrer Grase bewachsenen Steppenlandschaft mit hier und da zerstreuten Baumgruppen und kärglichem Myrtengestrüpp. Der Boden wird von horizontal gelagerten Schichten gebildet, woraus sich vereinzelte eruptive Diabaskuppen, welche durch Verwitterung die berühmte terra roxa liefern, emporheben. Die Kaffeepflanzungen dieser Zone sind auf jene verwitterten Diabaskuppen beschränkt. Der camp eignet sich allein für die Viehzucht.

Die Ebene des camp liegt etwa 700 m hoch. Je weiter nach W, desto häufiger treten waldige Hügelzüge der terra roxa zum Vorschein. Endlich, etwas nördlich und westlich von Campinas, erreichen wir die Region der Urwälder, welche durch massenhaftes Auftreten von terra roxa und der größten Kaffeepflanzungen gekennzeichnet wird. Die blutrote Färbung des Bodens ist so durchgehend, daß sogar benachbarte öde Campflächen dieselbe behalten.

Die Gegend der Kaffeepflanzungen liegt 5–600 m hoch, etwas niedriger als die Ebene der Campos Geraes, ist etwas wärmer und empfängt etwas weniger Regen als diese. Die Niederschlagsmenge beträgt dort 120 bis 150 cm, kaum halb so viel als auf dem Küstengebirge, die mittlere Jahreswärme 19, die größte Hitze 31, die geringste Wärme $0,5^{\circ}$ C.

Der ganze Staat Sao Paulo ist durch den Großgrundbesitz charakterisiert, und auf den großen Gütern, Fazendas, wird fast nur Kaffee gepflanzt. Die fieberhafte Steigerung der Kaffee-Erzeugung hatte aber zwei Folgen: das Sinken der Kaffeepreise um 50% und die Konzentration des Kaffeebaues in den Händen von wenigen Millionären. Die zahlreichen kleineren Fazendas wurden von ihren Besitzern meist verlassen. Der Reingewinn der Fazendeiros beträgt jetzt weniger als 30% gegenüber 80% früher. Da der Zinssatz 3% monatlich steht, kann nur das Großkapital weiter wirtschaften.

Der Kaffeebaum, der eine Höhe von 2–3 m erreicht, verlangt sehr viel Sorgfalt beim Pflanzen. Es genügt nicht, den Urwald niederzuhauen und zu verbrennen, sondern der Boden, der in der terra roxa ein harter, schwerer Lehmboden ist, muß einer sorgfältigen Gärtnerarbeit unterzogen werden. Diese erste, vorbereitende Arbeit wird durch Tagelöhner oder Knechte ausgeführt. Die zarten jungen Kaffeesträucher ertragen nicht den geringsten Frost und müssen vor den glühenden Sonnenstrahlen geschützt werden, zu welchem Zweck dazwischen Mais in langen Reihen gepflanzt wird. In 3–4 Jahren bekommt der junge Strauch Früchte, runde, rote Beeren, welche ringweise an den Zweigen angereiht sind und sehr ungleichmäßig reif werden, so daß deren Ernte mehrere Monate lang dauert.

Die Pflanzung wird in Partien von je 1000 Sträuchern geteilt, welche alljährlich, nach der Ernte im August, sog. Kolonisten übergeben werden. Jeder Kolonist, d. h. ein verheirateter Arbeiter, bekommt ein Häuschen, ein Stück Obstgarten, das Recht, Mais und „Feijao“ auf dem ganzen Felde zu pflanzen und eine beliebige Zahl von Geflügel, Borsten- und Hornvieh zu halten. Es ist ihnen allein streng verboten, Kaffee auf eigene Rechnung zu pflanzen. Dafür ist der Kolonist verpflichtet, die Pflanzung fünfmal jährlich von Unkraut zu reinigen, wofür er eine Summe von meist 90 Milreis (= 90 Frcs.) jährlich für je 1000 Sträucher bekommt. Außerdem hat der Kolonist einen Anteil an der Ernte, die er vorzunehmen hat, und zwar bekommt er gewöhnlich für je 50 l Beeren 700 Reis.

Die Kolonisten in den Fazendas sind jetzt fast ausschließlich Italiener, die nach mehreren Jahren mit den Ersparnissen meist nach Europa zurückkehren; denn im Gebiet der terra roxa sind die Bodenpreise so hoch, daß es für sie unmöglich ist, selbst Grundbesitzer zu werden. Außer den Kolonisten braucht der Fazendeiro noch ein ganzes Heer von Knechten und Handwerkern. Eine Fazenda von 800 000 Kaffeesträuchern, darunter 300 000 jungen, beschäftigt z. B. im ganzen gegen 1000 Leute. Das lebende Inventar beträgt 150 Ochsen und 25 Reittiere. Die jährlichen Ausgaben belaufen sich auf 200 bis 300 000 Frcs., die jährliche Kaffee-Ernte bringt 500 000 kg und der Gewinn beträgt 30% des Anlagekapitals. Es kostet 1 kg brasilianischer Kaffee aus erster Hand etwa 1 Milreis = 1 Frc., das Pfund also nur gegen 40 Pfg.

Wie Brasilien die meisten Länder der Erde mit Kaffee versorgt, so führen die **La Plata-Staaten**, besonders aber Argentinien, große Mengen **Weizen** aus. Von anderen Anbaugewächsen dieser Gebiete sowie Brasiliens seien genannt Tabak, der ziemlich überall gedeiht, Mais, der in Form von Kuchen ein allgemeines Nahrungsmittel bildet, der **Paraguay-Teebaum**, der den südamerikanischen Tee, Maté genannt, liefert, die schwarze Bohne und viele Wurzel- und Knollengewächse, vor allem Maniok, in Brasilien Mandioca*), im spanischen Amerika Yuca genannt.

Eine noch größere Rolle als der Pflanzenbau spielt die **Viehzucht**. Die Grasfluren der Campos von Brasilien, des Gran Chaco und der Pampas**) im La Plata-Gebiete luden zu ihrem Betriebe ein. Sie sind jetzt ein Tummelplatz großer Herden von Rindern, Pferden, Maultieren und Schafen, und große Schlachthäuser sind tätig, um das Schlachtvieh für die Ausfuhr zu verarbeiten. So befinden sich in Fray Bentos am untern Uruguay große, von einem Deutschen angelegte Schlachthäuser und Einrichtungen zur Herstellung von Fleischextrakt.

Welche Bedeutung die Viehzucht hat, ergibt sich aus folgenden Zahlen: Von den beiden viehreichsten Staaten, Uruguay und Argentinien, besitzt ersterer fast 6 Mill. Rinder, $\frac{2}{5}$ Mill. Pferde und 16 Mill. Schafe, letzterer sogar 22 Mill. Rinder, $4\frac{1}{2}$ Mill. Pferde und 75 Mill. Schafe. Argentinien vermag jährlich für etwa 250 Mill. M. Erzeugnisse der Viehzucht auszuführen, und Uruguay schlachtet 7—800 000 Stück Rindvieh für die Ausfuhr. Auch der Staat Rio Grande do Sul von Brasilien ist reich an Vieh.

Der Mineralreichtum wird noch wenig ausgebeutet. Argentinien ist reich an **Silber**, und das südliche Brasilien besitzt große **Kohlenlager**.

Während das Hochland von Brasilien keinen Strom besitzt, auf dem sich der Handelsverkehr ohne Unterbrechung bis weit ins Innere leiten läßt, sind die La Plata-Staaten, nämlich Paraguay, Argentinien und Uruguay, von der Natur mit einem großartigen Verkehrsnetze ausgestattet worden. Der breite

*) Fleisch mit schwarzen Bohnen und dazu eine Schüssel Mandioca bildet das Nationalgericht der Brasilianer, das täglich zweimal gegessen wird.

**) Über das Leben der Gauchos (gäutschos), der Viehhüter in den Pampas, s. den Abschn. „Kultureigentümlichkeiten und Volksleben“.

Mündungstrichter des Rio de la Plata ist den größten Seeschiffen zugänglich, und Paraná und Paraguay sind bis weit hinauf schiffbar, wenn auch Sandbänke, die fortwährend ihren Platz wechseln, die Schifffahrt streckenweise gefährden. Im Ausbau des Eisenbahnnetzes ist Argentinien am weitesten vorgeschritten. Die geplante transandinische Bahn, die von Buenos-Aires über Mendoza nach Valparaiso (walparaíso) führen und also die Ost- und Westküste Südamerikas verbinden soll, macht aber einstweilen noch vor den Gebirgspässen Halt. Sie würde Argentinien eine bedeutende Ausfuhr von Rindvieh nach den weniger viehreichen Gebieten auf der Westseite Südamerikas ermöglichen. Die Viehherden müssen jetzt mühsam über die Hochgebirgspässe getrieben werden, wobei viele Tiere unterwegs erschöpft zusammenbrechen, die dann eine Beute des hoch in den Lüften schwebenden Kondors werden. (Siehe folgenden Abschnitt).

Die bedeutendsten Ausfuhrhäfen und Handelsstädte sind in Brasilien dessen Hauptstadt **Rio de Janeiro (550 000 E.)** Bahia (220 000 E.), Pernambuco (200 000 E.), São Paulo (Báung paulo, 70 000 E.) und Santos, in Uruguay die Hauptstadt Montevideo (270 000 E.) und in Argentinien die Hauptstadt **Buenos Aires** (d. h. gute Lüfte, **760 000 E.**) und Rosario (100 000 E.), der Stapelplatz am Paraná; die größte Stadt in Paraguay ist die Hauptstadt Asuncion (50 000 E.).

Die frühere Indianer-Bevölkerung hat sich am zahlreichsten noch in Gebieten Brasiliens erhalten, wo sie im ganzen noch etwa $\frac{1}{3}$ Mill. zählen mag. In Argentinien sind die Indianer gewaltsam ausgerottet oder von dort nach Chile verdrängt worden. Eine starke Neger- und Mischbevölkerung besitzt nur Brasilien. Zu den Portugiesen und Spaniern, die ursprünglich den Hauptbestandteil der Bevölkerung Brasiliens und der La Plata-Staaten gebildet haben, ist in neuerer Zeit eine starke Einwanderung von Italienern getreten. Deutsche haben sich in größerer Zahl von über 300 000 in Südbrasilien, wo sie besonders in den Staaten Rio Grande do Sul und Santa Catharina blühende Gemeinden bilden, angesiedelt.

7. Das westliche Faltengebirge von Südamerika.

a) Das Landschaftsbild.

Südlich vom Knoten von Pasto (s. S. 283) bestehen die **Cor-dilleren** oder **Anden** Südamerikas eine Strecke weit, nämlich in Ecuadôr, aus **zwei Parallelketten**, die durch Riegel oder Querjoche verbunden sind und ein bald schmäleres, bald breiteres Hochland in großartiger Umarmung umfassen. Die Riegel oder Querjoche wurden zum Teil durch herabgeflossene Lavaströme

gebildet. Durch sie wird das von den beiden Hauptketten der Cordilleren eingefasste Hochland in einzelne Becken geteilt. Das bekannteste Hochbecken ist das von Quito, das im S fast 3000 m hoch, im N aber bedeutend tiefer liegt und von schneebedeckten, 5000—6000 m hohen Vulkanriesen umgeben ist.

Von den beiden Cordillerenketten Ecuadors ist die östliche, die, welche sich im Knoten von Pasto dreifach gliedert, die Hauptkette; durchschnittlich 4000 m hoch, etwa 1000 m höher als die westliche. Sie ist zugleich die ältere, da sie im S ganz, im N wenigstens in ihrem Kern aus kristallinischem Gestein besteht, während die jüngere westliche vornehmlich aus mesozoischen, wahrscheinlich der Kreidezeit angehörenden Schichten und ältern Eruptivgesteinen besteht. In beiden Ketten fanden ferner bedeutende Ergüsse jüngerer Eruptivgesteine statt, und mächtige Vulkanberge, die zum Teil noch in der Gegenwart tätig sind, recken sich bis zu gewaltiger Höhe in die Eisregion empor.

Das landschaftliche Gepräge der Cordilleren von Ecuador.

Von dem Aufbau und dem Landschaftsbilde der Cordilleren von Ecuador entwirft Sievers in seinem Werke „Süd- und Mittelamerika“ folgende Schilderung, indem er Süd- und Nordecuador einander gegenüberstellt:

„Landschaftlich ist Südecuador in mancher Hinsicht vor Nordecuador bevorzugt. Es fehlen ihm die wohl gewaltigen, aber öden Lavaströme und Lavafelder der Hochbecken des Nordens, die diesen so wüstenhaft erscheinen lassen; die geringere Höhe der Hochbecken gestattet im Verein mit dem mildern Klima ausgedehnteren Anbau, der fruchtbarere Boden und die frischere Vegetation locken Ansiedler an, und die interandinen Landschaften sind besser bevölkert. Andererseits vermißt man wieder die großartige Krönung der Cordilleren durch schneebedeckte Vulkane, und auch im S liegen weite Strecken der Hochbecken wüst und öde. Die Vulkane sind es vor allem, die in Nordecuador die Aufmerksamkeit auf sich ziehen und zahlreichen Forschern als alleinige Studienobjekte gedient haben, während sie für den Indianer Gegenstände abergläubiger Furcht geblieben sind. Aber das Auftreten der Vulkane ist doch zu vereinzelt, um das Landschaftsbild allein zu bestimmen; dieses beherrscht vielmehr vor allem die Cordillere.

Der überaus gebirgige Ostabhang der Westcordillere und der Westabhang der Ostcordillere sind am Fuße mit leichten Streifen von Wald geschmückt, die in den Schluchten aufwärts ziehen, im übrigen aber sind sie von der Páramo-Vegetation bedeckt; der Mangel an reichlicher Vegetation, der Wechsel der Grasflächen und der am Fuße auftretenden kleinen Wälder gibt beiden etwas Gemeinsames, wiewohl die Formen der Berge selbst ein wenig voneinander abweichen: gleichartige, mächtig breite und steil abfallende Bergrücken zeichnen die Ostcordillere aus, schroffere Formen die Westcordillere. Bis zu 3400 m Höhe erstrecken sich Ackerbau und Viehzucht, darüber hinaus das Páramogebiet*): die unwirtlichen, über die Baumgrenze aufragenden, von Sturm und Regen, Hagel und Schnee gepeitschten, mit grobem Grase und hochandinen Pflanzen bewachsenen Regionen des Hochgebirges. In die äußeren Gehänge der Cordillere haben die Flüsse tiefe Furchen gezogen. Ein dritter Faktor für das Landschaftsbild sind die im allgemeinen öden, rauhen, braunen, mit Sand

*) Mit dem Namen Páramos bezeichnet man die über die Baumgrenzen hinausragenden Bergeinöden des nördlichen Südamerika; in Perú nennt man sie Punas. Charakterpflanzen der Páramos sind die Espeletien, Kompositen von sehr eigentümlicher Gestalt.

und Lavatrümmern bedeckten langen, schmalen Hochbecken, in denen das Grundgebirge nicht mehr hervortritt.“

Von den mächtigen Vulkanbergen, mit welchen in Nord-ecuador die beiden Cordillerenketten geschmückt sind, seien als die beiden berühmtesten der Cotopaxi (5940 m), der sich auf der Westseite der Ostcordillere erhebt und noch in jüngster Zeit Ausbrüche hatte, und der noch höhere Chimboraza (tschimborasso, 6310 m), der die Westcordillere stolz überragt, genannt.

Die Gestalt des Cotopaxi ist, wie Sievers schreibt, von jeher als die reinste Ausbildung einer vulkanischen Kegelform berühmt gewesen, seine Höhe macht ihn zu dem höchsten tätigen Vulkan der Erde, sein 2000 m hoher Schneemantel zu einem der schönsten. Ein entsetzlicher Ausbruch ereignete sich im Jahre 1742, der das meiste Unheil durch das plötzliche Schmelzen der riesigen Schneemassen anrichtete. Auch Alexander v. Humboldt erlebte im Jahre 1803 einen Ausbruch, der den Schneemantel in kürzester Zeit verschwinden ließ, worüber der Forscher folgendes berichtet: „Im Januar verschwand plötzlich in einer Nacht der dicke Schneemantel der Gehänge, und der grauschwarze Körper des Berges stand nackt vor den Augen der erstaunten Umgebung; in dunkelroter Glut erhob sich die Feuersäule des aufsprühenden Schlackenregens zu gewaltiger Höhe.“

Im Knoten von Loja vereinigen sich die beiden Cordillerenketten von Ecuador. Außer dem Hauptzuge, der nun im nördlichen Perú längs der Küste streicht, also im W liegt, und in dem sich der Nevado de Huascan zu der bedeutenden Höhe von 6720 m erhebt, sind zwei Nebenketten vorhanden, die vom Knoten von Pasco nach N ausstrahlen. Die westliche von diesen umfaßt zusammen mit der Hauptkette das Längstal des Marañon (maranjon), der den Oberlauf des Amazonenstroms bildet.

Südlich vom Knoten von Pasco, im südlichen Peru und in Bolivia, bestehen die Cordilleren wieder aus zwei Hochgebirgsketten, die ein breites Hochland zwischen sich fassen. Die Hauptkette ist eine Strecke weit die Ostkette. Der Sorata (Borâta) steigt in ihr zu 6550 m, der Illimani zu 6470 m an. Weiter südlich nimmt die weit nach O ausbiegende Ostkette an Höhe ab, und zugleich gliedert sie sich in mehrere Gebirgszüge. Die westliche Kette, die ebenfalls stark nach O ausbiegt, entfaltet sich dagegen immer mächtiger, teilt sich aber auch mehreremal, bis sie sich schließlich mit der östlichen vereinigt.

In Perú unterscheidet man vier Landschaften von ganz verschiedenartigem Gepräge, nämlich die von den Cordillerenketten umrahmte Hochebene oder die Puna, zweitens die Sierra, die alle Gebirgslandschaften des Innern unterhalb der Puna, also auch die in diese eingegrabenen Täler umfaßt, drittens die Küste oder Costa und viertens den gesamten Ostabfall der Cordilleren zum amazonischen Tieflande oder die Montaña. Für diese Unterscheidungen ist hauptsächlich der klimatische Gesichtspunkt maßgebend.

Die **Hochebene der Puna** liegt meist gegen 4000 m hoch. Sie ist in Peru, weil dort die Gewässer Abfluß zum Meere haben,

von tiefen Tälern durchfurcht. In Bolivia, wo die Hochebene die größte Breite erreicht, ist diese dagegen zum großen Teil abflußlos. Die Gewässer sammeln sich dort in zahlreichen Seen, unter denen der 3800 m hoch gelegene Titicaca-See, der 200 km lang, 60 km breit ist und eine Fläche von etwas mehr als 8000 qkm einnimmt, der größte ist. Der See liegt auf der Grenze von Peru und Bolivia, in der großartigen Umrahmung der beiden Schneeriesen, des Sorata und des Illimani. Die hohe und abgeschlossene Lage der Puna inmitten der Eisgefilde des Hochgebirges bedingt ein rauhes und nebelreiches Klima, mit großen und oft sehr plötzlich eintretenden Wärmeschwankungen. Die tief eingeschnittenen Täler, die, wie oben bemerkt, als Sierras bezeichnet werden, haben dagegen infolge der tiefen und geschützten Lage ein viel milderer Klima.

Die Puna ist „ein ödes, trauriges Tafelland. Den Boden bedeckt braungelbes Gras, die dürftige Nahrung der Lamas und Vicuñas (vikunjas), die mit dem hoch in den Lüften seine ruhigen Kreise ziehenden Kondor die einzige Äußerung des Lebens sind. Ungefähr das ganze Jahr hindurch wehen von den Eisfeldern des Gebirges kalte Winde herab; Gewitter von der furchtbarsten Heftigkeit entladen sich fast täglich; oft folgt dann ein tolles Schneegestöber und wiederum im raschen Wechsel schwüler Sonnenschein“. (Contzen).

Im W tritt das Meer meist sehr nahe an das Hochgebirge heran, der schmale Küstenstreifen, die **Costa**, liegt, gleich der Westküste Nordamerikas, im Regenschatten der mächtigen Hochgebirgsketten. Regenbildung von W her wird aber, ebenfalls wie dort und an manchen andern Küsten, durch kalte Meeresströmungen verhindert. Es kommt nur zur Nebelbildung, und nur ein starker Tauniederschlag erquickt in der feuchtern Jahreszeit die Pflanzen, die 6 Monate lang völlig dursten mußten. Die Trockenheit des Klimas hemmt die Entfaltung des Pflanzenlebens und fördert die Entstehung von Flugsandgebieten, in denen der Wind ein stetes Spiel mit den gelben, halbmondförmigen Sandhügeln treibt. Noch wüstenhafter als die Küste von Peru ist die des nördlichsten Chile (tschile), die dort nebst dem Hochlande als Atacama-Wüste bezeichnet wird. Nach N reicht die heißdürre Küstenstrecke Südamerikas bis zum 4.° S, nach S bis zum 32.° S, von wo ab infolge reicherer Niederschläge wieder reicher Holzwuchs die Küstenlandschaften schmückt.

Im Gegensatze zum heißdürren Küstenlande ist der **Ostfuß der Anden** (der östlichen Hauptkette), in Peru die **Montaña** und in Bolivia Yunga genannt, sehr regenreich, weil das Gebiet Steigungsregen von O her empfängt und auf einer langen Strecke auch im Bereiche der Tropenregen liegt. Die große Feuchtigkeit, zusammen mit der hohen Wärme und der Fruchtbarkeit des vom Hochgebirge abgeschwemmten Bodens, ließ das üppige Bild des tropischen Urwaldes entstehen.

Nachdem sich im nördlichsten Teile von Chile die westliche Kette der Cordilleren mit der östlichen vereinigt hat, streicht das Hochgebirge in sehr gerader Richtung nach S weiter. Es bildet nunmehr nur noch eine Hauptkette, die von dem gewaltigen Aconcagua (7035 m), dem höchsten Berge Amerikas, gekrönt ist. Aber längs der Küste zieht sich noch eine viel unbedeutendere Nebenkette hin, und beide umfassen das **Längstal von Chile**.

Die **Hauptcordillere Chiles** setzt sich im wesentlichen aus mesozoischen Sandsteinen, Kalken und Mergeln zusammen, denen aber bedeutende Mengen von bloßgelegten Eruptivgesteinen eingebettet oder ausgedehnte Tuffmassen aufgelagert sind. Gegen Ende der Kreidezeit wahrscheinlich stieg sie allmählich aus dem Meere und erreichte gewaltige Höhen, da noch heute zahlreiche Gipfel außer dem Aconcagua bis über 5000 und sogar über 6000 m emporragen. Auch die Paßhöhen sind bedeutend und betragen 3600–4600 m. Am Aconcagua teilt sich die Cordillere in zwei Äste, so daß die zwischen Chile und Argentinien, zwischen Valparaiso und Mendoza geplante Andenbahn zwei Paßhöhen zu überwinden hätte. Landschaftlich bildet das Gebirge in der Höhe, wie Sievers in seinem Südamerika schreibt, ein großes Schuttfeld. „Auf der chilenischen Seite leuchtet oftmals das Hochrot des Porphyrs in die engen dunklen Cajones (Kasten), die trümmerüberschütteten Täler, hinab, deren Böden oft von den Gebirgsbächen durchfurcht oder von Gerölle so überdeckt werden, daß Ackerbau und Viehweiden nicht aufkommen, während auf der Höhe hellblaue Lagunen zwischen leuchtenden Schneefeldern aus Eiskränzen aufblicken und riesige Schneegipfel sich emportürmen. Nach Argentina zu folgen wieder Schuttfelder und Trümmerhalden, aber die Färbung ist anders, und die vulkanische Natur des Gebirges tritt mehr zurück: grellfarbige Sandsteinmassen bilden scharfe Gegensätze gegen die schwarzen Laven, und eine spärliche Vegetation erzeugt Gelb und Grün auf den roten und weißen Talböden.“

Über die Andenkette von Chile.

Von der kurz gezeichneten Landschaftsnatur der Andenkette Chiles gewinnen wir eine lebendige Anschauung durch die Schilderung, in der Schmarda die Überschreitung der Anden auf der Route von Valparaiso (walparaíso) nach Mendoza über den Paß Portillo erzählt hat:

„Wir stiegen einen schmalen, aber durchaus ungefährlichen Weg im Zickzack hinan, an welchem eine große Anzahl gebleichter Skelette von Rindern, Pferden und Maultieren, die aus Erschöpfung oder vom Unwetter überrascht, gefallen waren, umherlagen. Unter den bleichen Knochen lag ein kürzlich gefallenes Tier, um das herum ein halbes Dutzend Kondore standen und ihre ekelhafte Mahlzeit hielten. Diese im Fluge so majestätischen Vögel machen einen unheimlichen Eindruck, wenn man in ihre Lebensweise einen Blick wirft. Die nackten Köpfe und Hälse und ein Teil des mit Blut besudelten Körpers verschwanden in der Leibeshöhle des gefallenen Rindes; der König der Luft erscheint als gemeiner Aasvogel, in dessen ganzem Ausdruck sich die unersättliche Gefräßigkeit spiegelt. Ich stieg ab, um sie in der Nähe zu beobachten, aber Chacon (so hieß der Führer) zupfte mich am Poncho und sagte, wir hätten noch eine Stunde zum Portillo. Darauf deutete er mit der Hand nach der ent-

gegengesetzten Richtung, nach der Pequeñakette, um deren Grate und Hörner sich ungeheure Haufenwolken zu lagern begannen; er warf einige Steine nach den Kondoren, welche sie jedoch nicht zum Auffliegen, sondern nur zum Laufen brachten. Wir stiegen daher wieder auf und gebrauchten häufiger die Sporen, wenig die schweratmenden Tiere berücksichtigend, die stark von der Puna litten und von Zeit zu Zeit stillhielten.

Nahe am Kämme passierten wir eine Art Vorterrasse, die mit einer mehrere Zoll dicken Schneelage bedeckt war. Der letzte Teil des Schneefeldes war mit scharfkantigen Steinblöcken übersät, die das Fortkommen sehr erschwerten. Endlich ist auch das überwunden. Es geht nun steil aufwärts; noch ein Dutzend Windungen des Weges und wir stehen in einem tiefen, aber schmalen Einschnitt, der höchstens für zwei Reiter Raum läßt; es ist die Paßhöhe der Portillokette. Der Name Portillo oder Tor ist ganz am Platze; es ist ein enges Tor in einem schroffen, schmalen Granitkamme. Es war nah am Mittag, die Luft war ruhig und die Sonne schien hell, doch stand das Thermometer nicht höher als 4° R. Ich fand die Höhe 13,332 Pariser Fuß.

Die Aussicht vom Portillo hat einen engen Horizont, ist aber ein großartiges Bergpanorama. Ich stieg auf den Grat oberhalb des Einschnitts, kaum vier Fuß breit, wie auf einem luftigen Söller und ließ meine Augen nach allen Richtungen hinwandern. Zu meinen Füßen lagen die zwei Haupttäler, das Valle Tenuyan und der Cajon de Portillo, und ein Labyrinth von Schluchten, Abgründen, engen Gräben und schmalen Seitentälern, zum Teil mit großen Felsblöcken und Bergtrümmern ausgefüllt und hoch überragt von steilen Jochen und Graten, eine Menge von phantastisch geformten Zinnen, Hörnern, Säulen und Spitztürmen ragt empor. Alles ist vegetationsleer, doch in die verschiedensten Farben gekleidet: gegen die Pequeña sind die matten Farben der grauen Sandsteine und der grünen Porphyre, bald blaßrot und rotbraun, wie unsere herbstlichen Laubwälder, bald ein dunkler Purpur, dazwischen die weißen Schneefelder, die wie silberne Schilder das Sonnenlicht zurückwerfen, daß das Auge geblendet sich abwendet. Der Cordillerengreif, der Kondor, schwebt um diese Höhen, über welche nur die Guanacos im Sommer steigen, um die spärliche Weide der Täler zu suchen, die aber für den gewinnsuchenden Menschen keine Schranke sind. Tief unten hängt ein silberner Faden an einer roten Wand, es ist ein Wasserfall; aber das Tosen seiner Wasser reicht nicht herauf in die stille Öde, in welcher kein Vogel singt, kein Blatt rauscht und keine Quelle rieselt. Über den wilden Steinmassen, welche die Spuren gewaltsamer Veränderungen tragen, liegt eine majestätische, aber kalte Ruhe, geeignet, die Seele des Beschauers von den Illusionen des Lebens zu befreien.

Ein tiefer Frieden liegt in der nächsten Umgebung, aber auf der östlichen Kette, wo ich gestern morgen stand, ist Bewegung am Himmel; die Wolken sind dichter und schwerer geworden, ihre Farbe hat sich in Blaugrau geändert; der Kampf der wilden Mächte hat begonnen; dort wütet der Schneesturm.“

Die Hauptcordillere von Chile entsendet nach O kurze Ausläufer und Vorsprünge. Dann senkt sich das Land zu bedeutender Tiefe. Aber jenseits der Tiefenlinie San Juan-Mendoza steigen wieder teilweise sehr mächtige Gebirge auf, unter denen besonders die Sierra von Córdoba hervorzuheben ist. Diese **Anticordilleren** sind als Teile der hier zersplitterten Ostcordillere aufzufassen, die weiter nordwärts als geschlossene Hochgebirgskette ausgebildet ist.

Nach S nehmen die Anden an Höhe immer mehr ab. Schließlich tauchen sie unter das Meer, indem sie sich an der Südspitze Südamerikas in einen Schwarm felsiger Inseln auflösen. Zuerst geschieht dies mit der Küstencordillere, dann auch mit der Hauptcordillere, die sich über die größte der Inseln, die Insel Feuer-

land fortsetzt, wobei die Richtung aus der südlichen allmählich in eine östliche übergeht. Abseits von der Südspitze Südamerikas liegen im Atlantischen Ozean die Falkland-Inseln.

b) Das Kulturbild.

Der Gebirgsbau und das trockene Klima ziehen in den westlichen Gebieten Südamerikas dem Anbau ebenso enge Grenzen wie im W Nordamerikas.

Das Küstengebiet. Während die Küste von Ecuador bis zum 4° S, weil sie bei hoher Wärme genügende Niederschläge empfängt, wertvoll für den Anbau ist und namentlich Kakao von vorzüglicher Güte liefert (s. S. 289), können in der wüstenhaften Costa von Peru, sowie in der Atacama-Wüste des nördlichen Chile nur dort, wo die von den Cordilleren herabströmenden Gebirgsflüsse eine **künstliche Bewässerung** des Bodens ermöglichen, Kulturgewächse angepflanzt werden. Die Flußläufe sind daher die Siedellinien. An ihren Ufern erblühten wohlhabende Gemeinwesen und sogar einige verhältnismäßig reiche Städte, z. B. Lima (110000 E.), die Hauptstadt Perus, und Arequipa, die zweitgrößte Stadt dieses Landes, die aber schon in halber Höhe der Westcordillere in einem Kessel, inmitten von künstlich bewässerten Wiesen und Anpflanzungen, liegt. Die Anbaugewächse in den Flußoasen der Costa von Peru sind **Zuckerrohr**, Reis und Baumwolle. An Rohrzucker, der an Güte dem von Cuba gleichkommen soll, konnte Peru i. J. 1900 für 30 Mill. M. ausführen, d. i. $\frac{1}{3}$ des Wertes der ganzen Ausfuhr. In den Zuckerpflanzungen werden vorwiegend chinesische Arbeiter benutzt. Während Zuckerrohr und Reis nur im heißen N Perus, Baumwolle aber fast in allen Tälern dieses Landes angebaut wird, spielen im Anbau des Südens noch Weinstock, Olivenbaum und allerlei Obstarten eine bedeutsame Rolle.

In dem mittlern Abschnitte des großen **Längstales von Chile** werden Winterregen zu einem ausgedehnten Anbau von Getreide benutzt, besonders von **Weizen**, der wegen seiner hervorragenden Güte eine gesuchte Ware ist und daher viel ausgeführt wird, sowie von Mais und Gerste; letztere wird zur Biererzeugung angepflanzt. Desgleichen werden **Obst-, Wein- und Tabakbau** eifrig betrieben. Im südlichen Chile und auf der Insel Chiloë (tschiloe), wo die Ernten schon unter zu reichlichem Regen und Nebel leiden, baut man Roggen und Hafer, und ganz im S, an der Magelhans-Straße, kommen nur noch Hafer, Gerste und Kartoffeln fort. Chile, insbesondere die Insel Chiloe, gilt als die Heimat der Kartoffel.

Die Art der Bewirtschaftung des Bodens ist in Chile meist noch primitiv. „Ein großer Teil des Bodens (s. Sievers „Südamerika“) ist nämlich in Händen von Großgrundbesitzern, den Nachkommen der Eroberer, an welche die Krone Land in großem

Maßstabe verschenkte; auf diesen großen Gütern, Haciendas, die zum Teil an Fläche deutsche Kleinstaaten übertreffen, besorgen die Inguilinos, Hörige, meist Indianer und Mestizen, die Arbeit. Im Araukanerland, Valdivia und Llanquihue dagegen, wiegen kleine Güter vor, da die große Kapitalien erfordernde künstliche Bewässerung hier wegfällt und die Regierung der Republik die den Araukanern abgenommenen Gebiete in kleine Ländereien zerteilt hat, um Kolonisten heranzuziehen; daher leben hier freie Bauern und Pächter.“ Für die Ernährung des niedern Volkes sind in Chile Melonen, Tomaten und Artischocken wichtig.

Die Puna und die Sierra. Die Hochebene der Puna ist wegen ihres rauhen, kalten und nebeligen Klimas für den Anbau wenig geeignet. Nur an den klimatisch etwas begünstigten Örtlichkeiten gedeihen die meisten der mitteleuropäischen Kulturgewächse. Ein größeres Anbauggebiet breitet sich aber nur um den etwas tiefer als die übrige Hochebene gelegenen Titicaca-See aus. An dem westlichen, peruanischen Ufer des Sees liegt Puno, in einiger Entfernung vom südöstlichen Ufer in 3700 m Höhe La Paz (60000 E), die Hauptstadt von Bolivia. Sonst fehlen bedeutendere Ansiedlungen, wie überhaupt die Bevölkerung, die sich auf der Puna von Erträgen des Bodens, namentlich von der Viehzucht ernährt, wenig zahlreich ist. (Über Bergbau s. S. 305) Die Viehzucht zum Zwecke der Wollgewinnung erstreckt sich auf Lamas, Vicuñas und Schafe.

Im Gegensatze zu den öden Hochflächen der Puna sind die in diese tief eingeschnittenen Täler und die untern Abhänge der Cordilleren, also die Sierras, für Anbau und menschliche Besiedelung recht geeignet. Der Anbau erstreckt sich auf Weizen, der bis 3000 m Höhe gedeiht, ferner auf Gerste, Mais, Obstarten, Kartoffeln und zahlreiche andere Knollengewächse. Neben dem Ackerbau wird die Viehzucht betrieben. Das wichtigste Tier in der Sierra ist das Lama, das auch zur Fortschaffung leichter Lasten benutzt wird, jedoch nur das männliche Tier. Nur die stärkere Anbau- und Besiedelungsfähigkeit der Täler machte die Entwicklung eines hochandinischen Staates, des alten, von den Spaniern zertrümmerten Inkareiches, dessen Hauptstadt das in 3500 m Höhe gelegene Cuzco (kußko) war, möglich.

Das alte Inkareich.

Ein reiches Kulturbild aus der Vergangenheit.

Das alte Inkareich war eine Staatsgründung der Ketschua, des hervorragendsten alten Kulturvolkes von Südamerika. Als Heimat der Ketschua nimmt Middendorf die Täler von Mittelperu an. Cusco wurde ihre glanzvolle Hauptstadt. Noch heute gilt dieses dem Indianer als heilige Stadt, bei deren Anblick er den Hut zieht und ein Gebet spricht. Dann mag in seinem Geiste der sagenhaft verklärte Glanz des alten Inkareiches neu erstrahlen.

Nach Überlieferungen erfolgte die Gründung des Inkareiches im 11. Jahrhundert n. Chr. Die Sage schreibt sie dem Sonnengotte selbst zu, der seinen Sohn Manka Kapak und dessen Weib Manca Ocllo auf die Insel Titi-

caca in dem gleichnamigen See aussetzte. Von dort aus verbreitete sich die Kultur nach NW hin, wo Cuzco, die Hauptstadt des entstehenden Reiches, lag. Manko Kapak und sein Weib lehrten die Menschen, wie die Sage erzählt, nützliche Fertigkeiten, besonders den Ackerbau und die Weberei, auch beseitigten sie die Vielgötterei und hoben die Menschenopfer auf und befestigten die Dynastie der Inkas, die als Inhaber des Hohenpriesteramts unumschränkt regierten. Dreizehn Inkas waren Manko Kapak auf dem Throne schon gefolgt, als die Spanier das Land eroberten.

Über die Bewohner des Inkareiches und seine Einrichtungen schreibt Sievers in dem Werk „Süd- und Mittelamerika“:

„Die Ketschua waren und sind heute noch reine Vertreter der amerikanischen Rasse mit olivenfarbener Haut, scharfen Gesichtszügen, kurzem Schädel und mächtig entwickeltem Rumpf. Ihre Nahrung bestand in Mais und Knollenfrüchten. Koka wurde als Speise der Vornehmen betrachtet, während sie jetzt ein allgemein übliches Genußmittel der Indianer der Puna ist; endlich wurden Fische und das Fleisch der männlichen Lamas verspeist. Die Kleidung bildeten baumwollene Gewänder, Sandalen, Kopfbinden, kurze Mäntel und bei den Frauen Obergewänder. Die Gewerbtätigkeit war wohl ausgebildet; namentlich die Töpfer und die Metallarbeiter galten als sehr geschickt.“

Die Bauten der Ketschua waren ganz besonders großartig. Die Häuser freilich scheinen einfach gewesen zu sein. Großartig waren schon die Festungen der Inkazeit, von denen noch drei erhalten sind. Vor allem aber sind die Tempel von Cuzco berühmt geworden. Mitten in der Stadt lag der große Festplatz, und an diesem im Dreieck der Sonnentempel, die Königspaläste, das Kloster der Sonnenjungfrauen und die Häuser der Adligen. In dem großen Sonnentempel, Jntihuasi, „Sonnenhaus“, stand das Bild der Sonne in einer großen, mit Goldplatten bekleideten Halle; das Bild selbst war aus goldenen Platten gearbeitet und hatte ein menschliches Gesicht. In einem Nebengemach befand sich das auf einer silbernen Platte eingemeißelte Bild der Mondgöttin. Besonders bemerkenswert sind endlich die Straßen und Brücken, wie die 42 m lange, 49 m hohe Steinbrücke von Pachachaca in Junin. Von Cuzco liefen nach den vier Himmelsrichtungen vier Straßen in die vier großen Provinzen des Reiches. Sie durchquerten in möglichst gerader Richtung Berge und Täler, waren gepflastert und mit Mauern und Baumreihen eingefast.

Die Familie, die Grundlage des Staates, beruhte im allgemeinen auf der Einzellehe, außer bei dem hohen Adel. Die Kinder wurden streng erzogen, aber wenig unterrichtet, denn die Schulen waren nur für die Kinder der Vornehmen, die von den Priestern in der Beobachtung der Gestirne, Feldmessung und der Anlage von Gebäuden unterrichtet wurden. Im übrigen bestand eine durchaus kommunistische Verfassung. Zur Anfertigung von Statistiken über den Staat diente die berühmte Knotenschrift, mit der auch Nachrichten übermittelt wurden.

Der regenreiche **Ostfuß der Anden**, die Montaña von Perú und die Yunga von Bolivia umfassend, könnte ein sehr wertvolles Gebiet für den Plantagenbau werden. Durch den Urwald wird aber das Vordringen in dieses ohnehin entlegene Gebiet gehemmt. Zuckerrohr, Kaffee, Baumwolle, Kakao, Banane, Ananas, Reis, Pfeffer, Koka, die den Arzneistoff Kokain liefert, Chinarinde und andere tropische Gewächse würden reiche Erträge liefern, abgesehen von den wertvollen Bauhölzern des Urwaldes. Solange aber nicht bessere Verkehrsverbindungen mit der Küste hergestellt werden, was noch am leichtesten nach O hin mit Hilfe der Nebenflüsse des Amazonasstromes und des Paraná geschehen könnte, ist an eine ausgedehntere wirtschaftliche Ausbeutung der wertvollen Gebiete nicht zu denken. Mehr noch

als im östlichen Perú sind bisher im östlichen Bolivia Fortschritte in dem Anbau der Hochgebirgstäler gemacht worden. So wird die Menge der alljährlich in Bolivia erzeugten Koka auf 5 Mill. kg geschätzt.

Welche Fülle von Erzeugnissen z. B. in den Bezirken Salta und Jujuy im östlichen Bolivia, wo die mittelhohen Cordillerentäler Sitz des Ackerbaues sind, gewonnen werden, lassen folgende Angaben in Sievers „Süd- und Mittelamerika“ erkennen: „1895 waren in Salta 64 000 ha mit Mais bepflanzt, 13 760 mit Weizen, 920 mit Wein, 990 mit Zuckerrohr, 920 mit Tabak, in Jujuy 8200 ha mit Mais, 2190 mit Weizen, 900 mit Zuckerrohr, 520 mit Tabak, Raps, Anis, Gerste, Erbsen, Bohnen, Erdnüssen, Öl, Lein, in den wärmsten Gegenden auch Indigo, Reis, Maniok, Kaffee und Bananen, sowie zahlreiche europäische Gartenfrüchte und Obstarten sind eingebürgert worden.“

Mehr als der Pflanzenbau hat, wieder in Übereinstimmung mit dem W Nordamerikas, bisher der **Bergbau** in den meisten Gebieten die Grundlagen des wirtschaftlichen Lebens gebildet. Sowohl in Perú und Bolivia als auch in Chile sind die Cordilleren sehr reich an edlen Metallen, besonders an **Silber**.

In Perú sind über 2500 Fundstellen von Silber und fast 500 von Gold bekannt. Die reichsten Silberminen sind die von Cerro de Pasco. Die jährliche Silberausfuhr wird auf 16 Mill. M. geschätzt. Bolivia soll von 1545—1875 für über 7 Milliarden M. Silber und fast 1 Milliarde Gold geliefert haben. Die Bergbaustadt Potosí in 3960 m Höhe zählte in ihrer Glanzzeit im 17. Jahrhundert, als die Silberminen der Umgegend noch sehr ertragreich waren, gegen 160 000 E. (jetzt nur noch 12 000 E.). Aus dem Silberberge El Cerro hat dieselbe für etwa 6½ Milliarden Mark Silber gewonnen.

Noch andere wertvolle Schätze des Bodens sind vorhanden. Die Guanolager*) an der Küste von Perú, deren Ausbeutung großen Gewinn abgeworfen hat, sind zwar fast ganz erschöpft, aber die ungeheuren Asphalt- und Petroleumlager im nördlichen Küstengebiet dieses Landes werden noch wenig ausgenutzt. Chile besitzt reiche **Kupferlager** und in den nördlichen Gebieten, die früher zu Perú gehörten, große **Salpeterlager**. Besonders aus den letzteren zieht es große Einnahmen, da die Salpeterausfuhr im Jahre 1901 sich auf 180 Mill. M. belief. Die Ausbeutung der Salpeterlager erfolgt, wie früher die der Guanolager von Perú, durch englische Gesellschaften.

Dem westöstlichen **Verkehr** boten sich in dem Hochgebirgsgebiet Südamerikas größere Hindernisse als in demjenigen Nordamerikas dar, weil die Höhen und Tiefen in schnellerem Wechsel einander ablösen. Bisher ist es noch an keiner Stelle gelungen, die West- und Ostküste Südamerikas durch eine Eisenbahnlinie zu verbinden. Selbst im S, wo der Erdteil schmal ist

*) Die Guanolager sind entstanden aus den Auswürfen der Robben und Vögel. Das regenlose Klima hat zur Folge, daß der Mist nicht ausgelaugt wird und seine ursprüngliche chemische Zusammensetzung behält.

und nur eine Hochgebirgskette, die sich zwar am Aconcagua in zwei Äste teilt, zu überwinden ist, kam der längst geplante Bau einer transandinischen Bahn zwischen Chile und Argentinien, zwischen Valparaiso (walpareífo) und Buenos Aires, bisher nicht zur Ausführung. Infolge der langjährigen Grenzstreitigkeiten zwischen den beiden beteiligten Staaten wurde der auch für den Welthandel wichtige Bahnbau, der den Weg für den Warenverkehr nach der südpacifischen Küste Südamerikas sehr verkürzen würde, immer wieder aufgeschoben. Nachdem zwischen Chile und Argentinien eine Einigung erzielt ist, dürfte der Bau dieser ersten transandinischen Bahn, die zur Zeit auf beiden Seiten vor den Pässen Halt macht, bald zur Ausführung gelangen. Die bolivische Hochgebirgsbahn und die beiden großartigen Hochgebirgsbahnen, welche in Perú erbaut wurden, machen vor der zweiten Hochgebirgskette Halt. Ihre Fortsetzungen bis in das Gebiet des Amazonasstromes werden die wichtigen Gegenden der peruanischen Montaña und der bolivischen Yunga erschließen. Die bolivische Andenbahn beginnt in Antofagasta an der Küste, die südperuanische in Mollendo, die nordperuanische, die berühmte Oroya-Bahn, welche Lima mit dem Meere verbindet, in Callao (kaljao). Die beiden erstgenannten sind in La Paz mit einander in Verbindung gesetzt.

Die wichtigsten Hafenstädte an der langen Küste sind: in Chile Valparaiso (130 000 E.) und Antofagasta, letzteres für die Ausfuhr von Salpeter, in Peru Callao (kaljao), in Ecuadör Guayaquil (55 000 E.). Die Hauptstädte der im Gebiete der Anden liegenden Staaten Chile, Bolivia, Peru und Ecuadör sind Santiago (280 000 E.), La Paz (páß) 60 000 E., Lima (110 000 E.) und Quito (60—80 000 E.).

Von den Andenstaaten haben Ecuadör, Perú und Bolivia noch eine zahlreiche Indianerbevölkerung, während die Bevölkerung Chiles fast nur aus Weißen und Mischlingen besteht.

B. Amerika als Ganzes.

I. Das Landschaftsbild.

a) Die Raummerkmale und Raumbeziehungen des Oberflächenbildes.

Amerika ist der langgestreckteste von allen Erdteilen. Es erstreckt sich in der Meridianrichtung durch $128\frac{1}{2}$ Breitengrade, von Kap Murchison (mörtschiß'n), dem nördlichsten Punkt von Grönland unter $72\frac{1}{2}^{\circ}$ N bis Kap Hoorn auf Feuerland unter 56° S. Die Entfernung der beiden Punkte beträgt rund

14 000 km, d. i. etwa 4 $\times$ soviel als in Europa die Strecke von der Südspitze Italiens bis zum Nordkap. Die nordsüdliche Ausdehnung von Nord- und von Südamerika ist etwa gleich groß, wenn Mittelamerika der nördlichen Erdteilhälfte zugerechnet wird. Der größte Teil Amerikas liegt auf der nördlichen Halbkugel, da der Äquator Südamerika in der Gegend der Mündung des Amazonasstromes durchschneidet. Der größte Teil von Nordamerika liegt in der nördlichen gemäßigten, von Südamerika aber in der heißen Zone.

Auch die größte westöstliche Ausdehnung Nord- und Südamerikas ist bedeutend, und zwar ist sie gleich groß und bei jeder Erdteilhälfte liegt sie ziemlich weit nach N. Von Nordamerika beträgt sie in der Gegend nördlich vom 50. Parallel fast 75 Längengrade ($\approx$ 70 km) oder rund 5000 km, von Südamerika in der Gegend des 5. südlichen Parallelkreises 46 Längengrade ($\approx$ 111 km) oder ebenfalls rund 5000 km. Die größte westöstliche Ausdehnung einer jeden Erdteilhälfte beträgt also etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der nordsüdlichen Erstreckung des ganzen Erdteils. Beide Erdteilhälften stimmen auch darin überein, daß sie sich nach S bedeutend verschmälern und im allgemeinen die Form eines rechtwinklichen Dreiecks haben, dessen Hypotenuse im W und dessen rechter Winkel im NO liegt. Bei Nordamerika geht die Verschmälerung plötzlich, bei Südamerika aber ganz allmählich vor sich. Nicht bloß die Ostseite der beiden Erdteilhälften, sondern auch ihre Westseite weicht zurück. Während diese, die Hypotenuse des rechtwinkligen Dreiecks, bei Nordamerika eine südöstliche Richtung hat, behält sie bei Südamerika eine fast ganz südliche Richtung bei. Im Vergleich zu jenem ist dieses bedeutend nach O gerückt, so daß der 290 Meridian bei Nordamerika die Ost-, bei Südamerika aber die Westküste durchschneidet. Die Landenge von Panamá, in welcher Nord- und Südamerika zusammenhängen, ist nur wenig mehr als 50 km breit.

Während sich Asien und Amerika an der Behring-Straße bis auf weniger als 100 km einander nähern, bleibt sowohl Nordamerika von Europa als Südamerika von Afrika weit entfernt. Die größte Annäherung der Landmassen der Alten und Neuen Welt beträgt im nördlichen Atlantischen Ozean etwa 33 Längengrade ($\approx$ 70 km) oder rund 2300 km, im südlichen etwa 25 Längengrade ($\approx$ 111 km) oder rund 2800 km.

Amerika ist mit rund 42 Mill. qkm nur wenig kleiner als Asien (44). Nordamerika ist, wenn Grönland mitgerechnet wird, auch ohne Mittelamerika bedeutend größer als Südamerika. Rechnet man aber Mittelamerika zu letzterm und läßt Grönland außer acht, so sind die beiden Erdteilhälften ziemlich gleich groß.

Amerika ist, von Mittelamerika abgesehen, wenig gegliedert, am wenigsten Südamerika. Das Verhältnis des kleinsten Umfanges zur wirklichen Küstenlänge, also die Küstenentwicklung,

beträgt bei Nordamerika 1:3,5, bei Südamerika nur 1:1,8, und das Verhältnis der Glieder zum Rumpf bei jenem 1:3, bei diesem aber nur 1:88. Die reichere Gliederung des hohen Nordens von Nordamerika hat aber keinen Wert, weil jene Gebiete fast ganz in der nördlichen kalten Zone liegen. Die größten Inseln, die zu Nordamerika gehören, sind Grönland, Baffinsland und Neufundland, die größeren Halbinseln Labrador, Neu-Schottland, Florida, Californien und Alaska. Mittelamerika entsendet die beiden Halbinseln Yucatan und Honduras, und seine Inseln setzt sich aus den vier Großen Antillen: Puertorico, Haiti, Cuba und Jamaica, den Kleinen Antillen und den Bahama-Inseln zusammen. Im Kartenbilde Südamerikas fallen keine größeren Halbinseln auf, seine Südspitze ist aber im W und S in zahlreiche Inseln aufgelöst. Die bedeutendste Insel ist das Feuerland; etwas abseits liegt im Atlantischen Ozean die Gruppe der Falkland-Inseln.

Der Oberflächenbau Amerikas ist sehr einfach. An das mächtige Faltengebirge, das den ganzen Erdteil auf der Westseite durchzieht, gliedern sich nach O weite Tieflandschaften an, aus denen aber wieder in der Nähe der Ostküste Gebirgslandschaften oder Hochländer aufsteigen. Dieser Grundplan ist sowohl bei Nord- als auch bei Südamerika zu erkennen. Übereinstimmend zeigt auch das westliche Faltengebirge die größte Entwicklung in bezug auf Breite und Höhe in dem mittlern Abschnitte. Der höchste Berggipfel in Nordamerika ist der Mac Kinley (6240 m), in Südamerika der Aconcagua (7035 m).

Für den Entwurf eines einfachen Kartenbildes von Nord- und von Südamerika bietet den wichtigsten Anhalt die Ähnlichkeit der Dreiecksform der beiden Erdteilhälften, sowie die übereinstimmende Lage des rechten Winkels im NO und der Längsachse im W dar. (Die Maße s. oben). Zu beachten ist die Verschiebung und Richtungsveränderung, welche bei der Längsachse Nordamerikas gegenüber der von Südamerika eintritt.

b) Die Entstehung des Oberflächenbildes.

Wie bei Asien schuf den Hauptzug im Antlitze des Erdteils ein großartiger Faltungsvorgang. Das amerikanische Faltengebirge ist ebenfalls jüngern Alters, aber es streicht nicht in westöstlicher Richtung, sondern in Meridianrichtung hin. Auch steht es sowohl in bezug auf Breiten- als auch Höhenentwicklung zurück. Sein Bau ist ferner einfacher. Der Grundplan: zwei Hauptketten, die ein bald schmäleres, bald breiteres Hochland einfassen, erfährt nur auf kurzen Strecken eine Abänderung. Bloß eine Hauptkette ist z. B. in Mittelamerika und in Chile vorhanden, eine Dreiteilung liegt dagegen im nördlichsten Teile Südamerikas und im nördlichen Perú vor.

Wie beim asiatischen Faltengebirge laufen neben den Hauptfaltenzügen zahlreiche Nebenfalten her, die in dem innern Hoch-

lande ebenfalls durch klimatische Einflüsse stärker der Zerstörung anheim gefallen sind, wenn auch die Felszertrümmerung meist nicht so schnell voranschreiten konnte wie in Innerasien. Gemeinsam ist auch das plötzliche Abbrechen der Faltenzüge, das beim asiatischen Faltengebirge in Westturkestan und auf der Westseite Kleinasiens, beim amerikanischen an der Nordküste Südamerikas und in Nordamerika, von N her gerechnet, unterm 37. Parallel stattfindet. Während das Alleghany-Gebirge in Nordamerika als ein altes Faltengebirge noch heute hervorragt, sind die Faltengebirge, welche der NO Amerikas und das östliche Südamerika früher trugen, abgetragen und eingeebnet worden, und über das gefaltete Grundgerüst des Landes lagerten sich horizontale neue Erdschichten, die im Bereiche des Kanadischen Schildes wieder zerstört wurden, dagegen in Südamerika noch die jetzigen Hochländer von Guyana und Brasilien bilden.

Die senkrechte Schollenbewegung, welche im Großen Becken von Nordamerika ein Senkungsgebiet, das bis zu 80 m unter den Meeresspiegel sinkt, entstehen ließ, hat am meisten das Oberflächenbild Mittelamerikas umgestaltet und dort nur eine Land- und Inselbrücke übrig gelassen. Von der Festlands-Cordillere Mittelamerikas sank der ganze Westen unter das Meer, und von der Antillen-Cordillere, die sich auf Haïti teilte, blieben nur die 4 Großen Antillen übrig. Wie bedeutend die senkrechte Schollenbewegung in diesem Einbruchgebiete war, zeigen die großen Meerestiefen (bis über 8000 m) nördlich von Puerto Rico an. Die vulkanische Tätigkeit hat im ganzen Andengebiet große Spuren hinterlassen, besonders aber in Mittelamerika, wo sie immer von neuem zum Ausbruche kommt, sowie in Ecuador.

c) Das Klima.

Infolge seiner langen Erstreckung von N nach S reicht Amerika durch 4 Klimazonen, durch die nördliche kalte, die nördliche gemäßigte, die heiße und die südliche gemäßigte Zone. Die Meridianrichtung des großen amerikanischen Faltengebirges bewirkt, daß neben diesen Klimazonen mit nordsüdlicher Folge auch solche mit ostwestlicher Folge entstehen. Einerseits Höhenunterschiede und andererseits die Lage zu dem die Hauptfeuchtigkeit spendenden Atlantischen Ozean bedingen den klimatischen Wechsel in dieser Richtung hin. Weil die regenbringenden Passatwinde von NO bzw. SO kommen, liegen die innern Hochflächen der Cordilleren und der westliche Küstensaum Amerikas im Regenschatten. Auch kalte Auftriebswasser und Meeresströmungen erschweren an der Westküste streckenweise die Regenbildung. Während in Nordamerika schon eine breite Zone längs dem Ostfuß des Felsengebirges sehr regenarm ist, nimmt im Gebiet des Amazonenstromes die Regenmenge nach W noch zu, weil in diesen Äquatorgegenden die Feuchtigkeit der

Luft so groß ist, daß Steigungsregen auch in weiter Entfernung vom Meere noch möglich sind. Zwei Gebiete des südamerikanischen Festlandes liegen im Regenschatten anderer Gebiete, das Tiefland des Orinoco oder die Llanos, von denen der Regen durch das Hochland von Guyana, und das Tiefland des Paraná oder die Pampas, von denen er durch das Hochland von Brasilien abgehalten wird. Auch diese Hochländer selbst sind trocken, besonders das Hochland von Brasilien, dessen südlicher Teil nicht mehr im Bereiche der Tropenregen liegt, und das nur an der Küste reiche Niederschläge empfängt. Der schroffe Witterungswechsel, unter welchen die tiefgelegenen Gebiete des Ostens von Nordamerika leiden, erklärt sich aus dem freien, ungehinderten Zutritt, den sowohl die heißen Süd-, als auch die kalten Nordwinde haben.

d) Gewässer und Talbildung.

Infolge der großen Übereinstimmung im Oberflächenbau Nord- und Südamerikas müssen auch deren Stromnetze eine ähnliche Gestaltung zeigen. Dem Makenzie in Nordamerika entspricht der Orinoco in Südamerika, dem St. Lorenzstrom der Amazonasstrom, dem Stromsystem des Mississippi das Stromnetz des Rio de la Plata. Auch Jukon und Magdalenenstrom könnten in Parallele gestellt werden und weiter der San Francisco mit den Küstenflüssen, die zur atlantischen Küste Nordamerikas fließen. Dagegen fehlen Südamerika die bedeutenden Ströme, die in Nordamerika auch dem westlichen Faltengebirge entfließen, wie Columbia, Sacramento, Colorado und Rio del Norte. Von diesen amerikanischen Strömen bilden Jukon, Makenzie, Mississippi und Orinoco ein Delta, während St. Lorenzstrom, die atlantischen Küstenflüsse Nordamerikas, Amazonasstrom und Rio de la Plata eine weit geöffnete Trichtertermündung haben.

In Nordamerika, im SW des Kanadischen Schildes, befindet sich die größte Süßwasseransammlung auf Erden, da die fünf Kanadischen Seen: Oberer-, Michigan-, Huron-, Eyre- und Ontario-See zusammen einen Raum fast von der halben Größe des Deutschen Reiches einnehmen. Der große Seenreichtum des Kanadischen Schildes kennzeichnet dieses als ein früheres Vergletscherungsgebiet. Von den zahlreichen Seen liegen die größeren, wie auch ein Teil der fünf Kanadischen Seen, als sog. Glintseen (s. S. 246) am Rande des Kanadischen Schildes, so der Winnipeg-, der Athabasca-, der Große Sklaven- und der Große Bären-See. Abflußlos sind in Nordamerika ein größeres Gebiet, das Große Becken, und ein kleineres auf dem Hochland von Mexiko, in Südamerika das Hochland von Bolivia. In dem Großen Becken Nordamerikas liegt der Große Salzsee, in dem abflußlosen Teile Boliviens sammeln sich die Gewässer in den Titicaca-See.

Alle trockenen Gebiete Amerikas zeichnen sich durch die schluchtenförmige, cañonartige Bildung der Täler aus. Der Colorado hat das großartigste Cañontal, das auf Erden bekannt geworden ist, gebildet, indem er sich über 1600 m tief in die fast wagerecht liegenden Schichten des Colorado-Plateaus eingeschnitten hat. Ein lehrreiches Beispiel rückwärtsschreitender Bildung eines Durchbruchstaes zeigt der Niagara-Fluß, und das seltene Beispiel einer Bifurkation oder Flußgabelung zeigen Amazonasstrom bzw. Rio Negro und Orinoco, die durch den Casiquiare in Verbindung stehen.

e) Pflanzen- und Tierleben.

Wie die Klimazonen, so wechseln auch die Vegetationsformen Amerikas nicht bloß von N nach S, sondern auch von O nach W. Der Erdteil besitzt zwei große Waldgebiete, das nordamerikanische, das sich in der Breite der Kanadischen Seen als ein breites Band nach W zieht und sich durch die große Zahl der Gattungen und Arten der Holzgewächse auszeichnet, ferner in Südamerika das größte Urwaldgebiet der Erde. Wie durch die große Verbreitung dièser letztern Vegetationsform, die auch in Mittelamerika vorherrscht, Amerika Afrika ähnelt, so auch durch die riesig ausgedehnten, den Savannen ähnlichen Grassteppen der Prairien, Llanos, Campos und Pampas. Diese trockenen Gebiete, die im allgemeinen baumärmer als die afrikanische Savanne und streckenweise ganz baumlos, also völlig steppenartig sind, durchziehen fast den ganzen Erdteil in der Mitte von N nach S, wobei bloß der nördliche Teil Nordamerikas und in Südamerika die Niederung des Amazonasstromes ausgeschlossen bleiben. Dagegen hat Amerika bei weitem nicht so große Wüstengebiete wie Afrika und auch Asien; größere Sandwüsten fehlen eigentlich ganz. Als wüstenartige Gebiete sind jedoch die Westküste Südamerikas vom 32.^o bis zum 4.^o S, ferner das Große Becken Nordamerikas und manche Strecken sowohl des Hochlandes als auch der tiefgelegenen Steppen zu bezeichnen.

Dem Tierleben Amerikas fehlen die großen Dickhäuter, sowie die großen Raubtierarten Afrikas und Asiens. Die Hauptvertreter der letztern sind neben dem Bären Puma und Jaguar. Lama und Vikuña ersetzen in den Anden Südamerikas, wo der größte Raubvogel, der Kondor haust, das Kamel. In den Grassteppen Südamerikas leben Herden von verwilderten Pferden und Rindern, während der Büffel Nordamerikas fast ausgestorben ist. Der hohe Norden von Nordamerika ist reich an Pelztieren, während in den tropischen Waldgebieten Südamerikas neben dem Tapir Affen, Schlangen, Papageien und in den tropischen Gewässern die Kaimans oder Alligatoren, die den Krokodilen Afrikas entsprechen, häufig sind.

2. Das Kulturbild.

a) Die Erzeugung der Rohstoffe: Ackerbau, Viehzucht und Bergbau.

Durch hohen Anbauwert zeichnen sich viele Gebiete Amerikas aus, von Nordamerika das Prairiegelbiet westlich von den Kanadischen Seen mit Sommerregen und wertvoller Prairierde, sowie der feuchtkühle Nordosten und der feuchtwarme Süden der Vereinigten Staaten, von Mittelamerika sowohl der größte Teil des Festlandes als auch fast die sämtlichen Inselgebiete, von Südamerika die ebenfalls der feuchtheißen Tropenzone angehörenden nördlichen Gebiete mit Ausnahme des Llanos am Orinoco und weiter Flächen des trocknen Hochlands von Brasilien, ferner das Küstengebiet Brasiliens, große Teile der La Plata-Länder und das durch Winterregen befeuchtete Längstal von Chile. Einen sehr geringen Anbauwert haben dagegen der kalte Norden von Nordamerika und die trocknen, zum Teil infolge gleichzeitiger Hitze wüstenhaften Gebiete im W sowohl von Nord- als auch von Südamerika. Jedoch sind in diesen letztern Gebieten mit Hülfe künstlicher Bewässerung manche Gegenden, wie Utah und Californien in Nordamerika, Teile von Perú und Chile in Südamerika, in fruchtbare Gegenden verwandelt worden. Zahlreiche Kulturpflanzen, die heute im Wirtschaftsleben auch anderer Erdenländer eine große Rolle spielen, haben in Amerika ihre Heimat, wie Mais, Tabak, Kartoffel, Kakaostrauch, Baumwollbaum, Chinarindenbaum, kautschukliefernde Gewächse, Paraguay-Teebaum (*Ilex paraguayensis*), Maniok (in Peru Yuca, in Brasilien Mandioca genannt) u. a. Eine große Bedeutung haben in Amerika heute folgende Kulturen: der Weizenbau im südwestlichen Kanada, im N der Vereinigten Staaten, in Argentinien und in Chile, der Hafer-, Flachs-, Hopfen- und Tabakbau im NO, der Maisbau in einer westöstlichen mittlern und der Baumwollbau in einer südlichen Zone der Vereinigten Staaten, Obst- und Weinbau in Californien und in Chile, der Plantagenbau in den tropischen oder subtropischen Gebieten Mittel- und Südamerikas und zwar der Anbau von Zuckerrohr auf Cuba und andern Inseln, an der Küste von Guayana und im Küstensaum von Perú, der Tabakbau besonders auf Cuba, der Kakaobau in Venezuela und an der Küste von Ecuadôr, der Kaffeebau auf dem Festlande von Mittelamerika, namentlich aber auf dem küstennahen Hochlande von Brasilien, im Gebiete der terra roxa, Reisbau mit Hülfe künstlicher Bewässerung in Texas, Brasilien und Perú, der Anbau von Bananen auf den Bahâma-Inseln und auf Jamaica. Von wertvollen Erzeugnissen, die von wildwachsenden Gewächsen gewonnen werden, seien Kautschuk, von dem große Mengen das Gebiet des Amazonasstroms liefert, und der aus dem Gebiet des Paraná kommende Paraguay-Tee genannt.

Wie Amerika durch die Fülle seiner pflanzlichen Erzeugnisse fast mit Asien in Wettbewerb treten kann, so übertrifft es diesen Erdteil durch die bedeutende Entwicklung, welche zugleich seine Viehzucht gewonnen hat. Dieser stehen riesige Grassteppen zur Verfügung, die Prairien Nordamerikas, die Llanos, Pampas und die Hochebenen Brasiliens in Südamerika, die namentlich der Rindvieh- und Pferdezucht dienen.

Den größten Reichtum an Rindvieh haben die nördlichen Prairie-Staaten der Vereinigten Staaten Nordamerikas und die La Plata-Staaten. In jenen wird auch eine bedeutende Schweinezucht betrieben. Die trocknen Gebiete des Westens dienen in Nordamerika der Schafzucht, während in Südamerika neben Schafen auch Lamas und Vicuñas eine Rolle spielen.

Ungeheure Reichtümer hat der Bergbau Amerikas auf den Weltmarkt geliefert und liefert er noch heute. Zwar hat die riesige Ausbeute an Silber in Mexiko, Perú, Bolivia, Chile und im W der Vereinigten Staaten Nordamerikas nachgelassen. Auch der Goldreichtum Californiens ist erschöpft. Dagegen wurde in Alaska das reiche Goldgebiet von Klondyke bekannt. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika liefern außer Gold und Silber ferner große Mengen Kupfer und Eisen aus dem Seengebiet und besitzen einen ungeheuren Reichtum an Kohlen, Petroleum und Naturgas, namentlich im Staate Pennsylvanien. In Südamerika ist besonders die Salpetergewinnung im nördlichen Chile hervorzuheben.

b) Die Veredelung der Rohstoffe: Gewerbtätigkeit.

Der Reichtum an Rohstoffen wird in Nordamerika, insbesondere in den Vereinigten Staaten, von einer tatkräftigen, der Abstammung nach meist germanischen Bevölkerung mit allen Mitteln der neuzeitlichen Industrie gewerblich verwertet; Südamerika mit seiner weniger tatkräftigen, vorwiegend romanischen Bevölkerung steht in dieser Hinsicht weit zurück, obschon es zuerst kolonisiert wurde. Die Ursache dieses merkwürdigen Unterschiedes ist darin zu suchen, daß die früheren südamerikanischen Kolonien Spaniers und Portugals von diesen Staaten vorwiegend zu Zwecken der Ausbeutung benutzt, nicht wirklich kolonisiert wurden. Die Vereinigten Staaten Nordamerikas haben sich zum zweiten Industrielande der Erde emporgeschwungen und sind, mit reicheren Hilfsmitteln ausgestattet, im Begriffe, auch England den Rang abzulaufen. In der Eisen- und Stahlindustrie haben sie dieses bereits überflügelt. Neben dem Maschinen- und Schiffsbau sind auch die Textilgewerbe, das Tabakgewerbe, die Bierbrauerei und andere Gewerbe in großartiger Entwicklung begriffen. Das in den Fabriken der Vereinigten Staaten angelegte Kapital betrug im Jahre 1900 etwa 40 und der Wert der Fabrikate etwa 55 Milliarden Mark. Die Hauptsitze der gewaltigen Industrie sind

Neu-York, Philadelphia, Chikago, St. Louis, ferner Pittsburg, Cleveland und Detroit, die gleich Chikago namentlich durch ihre Eisen- und Stahlindustrie hervorragen, und Milwaukee mit großartigen Bierbrauereien.

**c) Der Austausch der Erzeugnisse: Binnenhandel,
Ein- und Ausfuhr.**

d) Das Verkehrswesen: Eisenbahn- und Schiffahrtslinien.

Ein lebhafter Binnenhandel wird in vielen Teilen Amerikas durch die große Verschiedenheit der Erzeugnisse hervorgerufen. Es lassen sich vier Gebiete gegenüberstellen: die Gebiete des Getreidebaues und der Viehzucht einerseits und die der Industrie und des Bergbaues anderseits; den letzteren sind auch die Gegenden, die vorwiegend Handelsgewächse, wie Baumwolle, Zucker, Kaffee, Tabak u. s. w. erzeugen, zuzurechnen. Der Umstand, daß diese Gebiete mit ganz verschiedener Produktion, die auf einen Austausch ihrer Erzeugnisse angewiesen sind, oft, wie in den Vereinigten Staaten Nordamerikas, weit auseinander liegen, verlangte die Überwindung großer Verkehrsschwierigkeiten und die Schaffung sehr vollkommener Verkehrseinrichtungen. Am weitesten ist man bei der Lösung dieser Aufgabe in Nordamerika fortgeschritten, hinter dem Südamerika weit zurückgeblieben ist.

Mit einem natürlichen Verkehrsnetze für den Binnenhandel ist Südamerika wohl ebenso vorteilhaft ausgestattet wie Nordamerika. Auch war die Schaffung künstlicher Verkehrsstraßen dort nicht mit mehr Schwierigkeiten verbunden als hier, da diese im allgemeinen die nämlichen waren und vorwiegend in der Umgehung von Wasserfällen und in der Überschreitung der hohen Gebirge des Westens bestanden. Aber ebenso wie in der Industrie ist Südamerika auch in der Benutzung und im Ausbau der Wasserstraßen hinter Nordamerika zurückgeblieben. Man vergleiche die Schiffahrtsstraße der Kanadischen Seen und des St. Lorenzstromes, auf der sich die bedeutendste Binnenschiffahrt auf Erden entwickelt hat, mit der des Amazonasstromes, auf dem erst in jüngster Zeit ein regelmäßiger Dampferverkehr begonnen hat (vgl. S. 290), ferner die Schiffahrtsstraße des Mississippi und des vielbefahrenen Ohio mit der des La Plata-Stromes und seiner Nebenflüsse, endlich die heute wichtige Schiffahrtslinien bildenden atlantischen Küstenflüsse Nordamerikas mit den kaum befahrenen brasilianischen Küstenflüssen. In Nordamerika sind, besonders im NO der Vereinigten Staaten, zahlreiche Kanalverbindungen geschaffen worden, teils um die Sperrungen der Wasserfälle zu umgehen, teils um kürzere Verbindungen herzustellen. In Südamerika liegen solche Ziele überall noch in weiter Ferne und selbst das schon von der Natur durch Flußgabelung vorgebildete großartige Verkehrsnetz des Amazonasstromes und Orinoco ist noch nicht zur Ausgestaltung gelangt.

Ebenso weit steht Südamerika hinter Nordamerika in den Eisenbahnbauten zurück. Während der W und O des nordamerikanischen Kontinents z. Z. schon durch fünf Eisenbahnlinien, sog. Pacific-Bahnen, von denen eine auf Kanada, die andern auf die Vereinigten Staaten entfallen, miteinander verbunden sind, ist eine solche Verbindung in Südamerika noch nicht gelungen; in nächster Zukunft wird jedoch wohl die transandinische Bahn zwischen Argentinien und Chile zum Ausbau gelangen, nachdem die zwischen diesen beiden Staaten lange Zeit bestandenen Grenzstreitigkeiten beigelegt worden sind. In Mittelamerika sind, wenn das südliche Mexiko diesem zugerechnet wird, bisher vier Verbindungen zwischen West- und Ostküste geschaffen worden, nämlich durch den S und über die Hauptstadt dieses Staates, sowie über die Landengen von Tehuantepec, Nicaragua und Panamá, während eine vom Golf von Honduras ausgehende fünfte Linie im Bau begriffen ist.

Für die Beteiligung am Welthandelsverkehr hat die Ostseite Amerikas eine günstigere Lage als die Westseite, weil sie den Landmassen der Alten Welt näher als diese liegt. Die Ostküste Nordamerikas, die dem reichgegliederten und verkehrsreichen Europa gegenüberliegt, hat wieder eine viel günstigere Lage als die von Südamerika. Auch dieser Umstand ist mit in Betracht zu ziehen, um den Kulturunterschied zwischen den beiden Erdteilhälften zu erklären. Die endliche Fertigstellung des Panamá-Kanals, die nun durch die Vereinigten Staaten Nordamerikas erfolgen soll, wird die Verkehrslage der Westseite Amerikas verbessern und zugleich Mittelamerika zu einem Mittelpunkt der großen Welthandelslinie, die rings um die Erde laufen wird, machen. An dem Seeschiffsverkehrsverkehr nach Amerika haben neben englischen deutsche Schiffsahrtsgesellschaften den Hauptanteil. An dritter Stelle steht Frankreich.

Vier deutsche Gesellschaften sind an dem Schiffsverkehr beteiligt, die Hamburg-amerikanische Paketfahrt-Aktiengesellschaft, die 1mal wöchentlich Fahrten nach Neu-York und 2mal wöchentlich nach Westindien unternimmt, der Norddeutsche Lloyd, der ebenfalls 1mal wöchentlich Fahrten nach Neu-York machen läßt und ferner einen regelmäßigen Verkehr mit südamerikanischen Häfen der Ostküste unterhält, die Hamburg-südamerikanische Dampfschiffsahrtsgesellschaft und die Gesellschaft Kosmos, die sowohl die Häfen der Ost- als auch die der Westküste Südamerikas anlaufen lassen.

Die wichtigsten Produkte, welche Amerika auf den Weltmarkt liefert, sind folgende: Pelzwerk, Fischereiprodukte und Weizen aus Britisch-Nordamerika, Gold aus Alaska, Gold, Silber und andere Metalle aus dem Westen Nord- und Südamerikas, Weizen, Fleischwaren, Baumwolle, Petroleum, Kupfer, Eisen, Stahl und vielerlei Industrie-Erzeugnisse aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas, Kaffee, Tabak, Zucker und andere Produkte des

Plantagenbaus aus Mittelamerika und den nördlichsten Gebieten Südamerikas, Kakao ramentlich aus Venezuela und Ecuador, Kautschuk aus dem Gebiet des Amazonenstroms, Kaffee vorwiegend aus Brasilien, Zucker noch aus Peru, Weizen aus Argentinien und Chile, ferner Produkte der Viehzucht und Paraguay-Tee aus den La Plata-Staaten, Salpeter aus dem nördlichen Chile.

Von den verkehrreichsten Ausfuhrhäfen Amerikas liegen auf der Ostseite Montreal, Boston, Neu-York, Philadelphia, Savannah, Charleston, Neu-Orleans, Tambico und Veracruz (beide in Mexiko), Habana, Kingston, Para (oder Belem), Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Santos, Montevideo und Buenos Aires, auf der Westseite Valparaiso, Antofagasta, Callao, Guayaquil, Panamá, San Francisco und Vancouver.

e) Besiedelung und Bevölkerung: Besiedelungsweise, Volksdichte, Völkerstämme.

Amerika hat seine jetzige Bevölkerung hauptsächlich durch Einwanderung von Europa sowie durch die Zufuhr von Negersklaven aus Afrika erhalten. Die europäische Einwanderung setzte sich vorwiegend aus Romanen und Germanen zusammen. Die romanischen Einwanderer wandten sich hauptsächlich nach Süd-, die germanischen nach Nordamerika. Letzteres empfing auch zahlreiche Einwanderer aus dem keltischen Irland und aus den slavischen Ländern Osteuropas. Die eingeführten Negersklaven wurden besonders in den Südstaaten der Vereinigten Staaten Nordamerikas, in Mittelamerika und in Brasilien als Plantagenarbeiter benutzt, wo sie daher, nachdem im vorigen Jahrhundert die Aufhebung der Sklaverei erfolgte, noch heute am zahlreichsten sind. Die frühere Indianerbevölkerung, die in einigen Gebieten Mittelamerikas, sowie in Mexiko schon blühende Staaten gegründet hatte, ist durch die fortwährenden Kämpfe mit den eingewanderten Europäern an Zahl sehr verringert worden. Namentlich wurde in Südamerika durch die Spanier ein grausamer Vernichtungskampf gegen die Indianer (als teuflische Wesen) geführt; in Nordamerika ist es gelungen, sie zum Teil sesshaft zu machen. Die Indianer bilden einen Zweig der mongoloiden Völker.

Die Einwanderer waren in der Mehrzahl Leute, die als Ackerbauer oder Viehzüchter eine Farm bewirtschaften wollten. Da das zur Besiedelung vorhandene Land riesigen Umfang hatte, wurden die einzelnen Farmen meist in weiten Abständen voneinander angelegt. So wurde die zerstreute Siedelungsweise die Regel. Geschlossen gebaute und größere Ansiedlungen entstanden nur an wenigen, infolge ihrer Lage besonders wichtigen Punkten, und größere Städte entstanden erst, als neben Ackerbau und Viehzucht auch Bergbau, Industrie, Handel und Verkehr schnell aufblühten und eine größere Verdichtung der Bevöl-

kerung hervorriefen. Da wuchsen allerdings, wenigstens in den Vereinigten Staaten Nordamerikas, größere Städte, genährt von den reichen, von einer tatkräftigen Bevölkerung ausgebeuteten Hilfsmitteln des Landes, wie Pilze hervor.

Am meisten verdichtet hat sich die Bevölkerung Amerikas bisher im O der Vereinigten Staaten, auf den westindischen Inseln, in Südbrasilien, in angrenzenden Teilen der La Plata-Staaten und in Chile. Anderseits gibt es in Amerika noch weite Gebiete, die von Europäern noch sehr wenig besiedelt sind, wie der kalte Norden von Nordamerika, Teile der trockenen westlichen Hochländer, sowohl von Nord- als auch von Südamerika, die Urwaldgebiete des Amazonasstromes, weite Strecken des Hochlands von Brasilien u. a. Die Gesamtbevölkerung Amerikas beträgt etwa 165 Mill., so daß auf etwa 1 qkm (Größe 42 Mill. qkm) 4 Einwohner kommen.

Unter den größten Städten befinden sich 3 mit mehr als 1 Mill. E., nämlich Neu-York, Chikago und Philadelphia, und 5 mit mehr als $\frac{1}{2}$ Mill. E., nämlich Buenos-Aires, Rio de Janeiro, Boston, Baltimore und St. Louis. Von Städten mit mehr als 200 000 E. seien genannt: Montreal, Buffalo, Toronto, Cleveland, Milwaukee, Washington, Pittsburg, Cincinnati, Louisville, Minneapolis, Neu-Orléans, San Francisco, Mexico, Habana, Pernambuco, Bahia, Montevideo und Santiago.

f) Staatenbildung: die staatliche Gliederung und Verfassung.

Die Staaten, die zur Zeit der Entdeckung Amerikas bestanden, wie das Inkareich in Peru und das Aztekenreich in Mexiko, wurden von den Spaniern mit rauher Hand zertrümmert. Die Eroberer konnten sich also den ganzen Erdteil nehmen oder doch beanspruchen. Eine staatliche Gliederung wurde in Südamerika durch den Vertrag zwischen Spanien und Portugal eingeleitet, der jenem Land die westlichen, diesem die östlichen Gebiete zuerkannte. In Nordamerika mußten die Franzosen ihre Eroberungen an die Engländer abtreten. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts erwachte der Freiheitskampf der jungen amerikanischen Kolonien. In Nordamerika mit der Losreißung der Vereinigten Staaten von England beginnend und dann nach Mittel- und Südamerika überspringend, hat er sich bis in die jüngste Zeit wiederholt, in der Spanien seine letzte Kolonie, Cuba, verlor, nachdem Portugal längst seine amerikanischen Besitzungen eingebüßt hatte. Über ein größeres Kolonialgebiet in Amerika verfügen heute nur noch England, dem der ganze N von Nordamerika mit Ausnahme von Alaska, sowie ein Teil von Guayana gehören, sowie Frankreich und Holland, die ebenfalls einen Teil von Guayana besitzen. In das übrige Land teilten sich eine Anzahl von **amerikanischen Staaten**, die sämtlich die Staatsform der **Republik** angenommen haben. Ihre Grenzen wurden oft sehr willkürlich gezogen, so zwischen Bolivia und Brasilien, zwischen

Bolivia und Argentinien, zwischen Perú und Ecuador. Die politische Gliederung Amerikas soll folgende Übersicht zeigen:

Die politische Gliederung Amerikas.

Staaten	Größe in Mill. qkm	Einwohner	
		in Mill.	auf 1 qkm
Nordamerika:			
a) Unabhängige Staaten:			
Vereinigte Staaten von Nordamerika (Union)	9,210	82,000	9
Mexiko	1,990	13,600	6,8
b) Kolonialbesitz von:			
England	9,460	5,800	0,6
Dänemark	2,000	0,010	
Frankreich	0,000 240	0,006	
Zusammen rund . .	23,000	101,400	4,4
Mittelamerika:			
a) Unabhängige Staaten:			
Guatemala	0,125	1,600	13
San Salvador	0,021	0,900	45
Nicaragua	0,124	0,500	4
Honduras	0,120	0,400	3,3
Costarica	0,054	0,330	6,5
Panamá	0,090	0,300	3,3
Domingo	0,048	0,400	8
Haiti	0,029	1,300	45
Cuba	0,120	1,600	13
b) Kolonialbesitz von:			
England	0,056	16,000	
Vereinigten Staaten Nordamerikas	0,009	0,900	
Frankreich	0,003	0,340	
Holland	0,001 100	0,055	
Dänemark	0,000 360	0,035	
Zusammen rund . .	0,800	24,660	30
Südamerika:			
a) Selbständige Staaten:			
Colombia	1,110	3,200	3
Venezuela	1,044	2,500	2,5
Brasilien	8,360	16,500	2
Paraguay	0,250	0,630	2,5
Uruguay	0,180	0,930	5
Argentinien	2,900	4,500	1,5
Chile	0,775	3,300	4
Bolivia	1,335	2,000	1,5
Perú	1,140	3,300	3
Ecuador	0,306	1,500	5
b) Kolonialbesitz von:			
England	0,240	0,300	
Frankreich	0,080	0,030	
Holland	0,130	0,090	
Zusammen rund . .	18,000	39,000	2,2
Ganz Amerika rund . .	42,000	165,000	4

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

(United States of America.)

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika bilden den mächtigsten und lebenskräftigsten Staat der Neuen Welt. Derselbe nimmt fast die ganze südliche Hälfte Nordamerikas ein mit Ausnahme des sich verschmälernden Teiles, der zu Mexiko gehört. Auf drei Seiten grenzt die Union an das Meer, nämlich im O, SO und W. Im N bildet Britisch-Nordamerika von der Ost- bis zur Westküste die Grenze; von der nördlichen Hälfte Nordamerikas gehört jedoch die Halbinsel Alaska noch zum Gebiet der Vereinigten Staaten. Die Landgrenzen gegen Mexiko und Britisch-Nordamerika sind fast überall ganz willkürlich gezogen und folgen nur im Gebiet der Kanadischen Seen natürlichen Grenzlinien.

Auf einem Areal von über 9 Mill. qkm, also fast von der Größe Europas, zählen die Vereinigten Staaten z. Z. etwa 82 Mill. E.; auf 1 qkm kommen also 9 E. Im Jahre 1790 betrug die Bevölkerung 3,9, 1800 5,3, 1840 17,0, 1850 23,2, 1890 53,4, 1900 bereits 76,4 Mill. Unter der Bevölkerungszahl des Jahres 1890 befanden sich 7,6 Mill. Farbige, $9\frac{1}{4}$ Mill. fremde Weiße, und unter diesen $2\frac{3}{4}$ Mill. Deutsche.

Die Besiedelung der Vereinigten Staaten ist das großartigste Kolonisationswerk, das die Weltgeschichte kennt. Die Einwanderung aus Europa begann schon im 17. Jahrhundert und hat seitdem ununterbrochen andauert. Einen erstaunlichen Umfang nahm sie aber erst in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts an, als die Verkehrsverhältnisse soweit verbessert waren, daß große Menschengruppen die weite Reise in das Land der Zukunft machen konnten. Auch das infolge der Entdeckung der californischen Goldfelder erwachte Goldfieber förderte die Lust zum Auswandern. In der ersten Hälfte der fünfziger Jahre wanderten jährlich 350 000 Menschen ein. Später stieg die Zahl, nach kurzem Rückgange, in den siebziger Jahren auf 450 000, in den achtziger auf 500 000. Dann sank sie etwas, um gegen Ende des Jahrhunderts, als der neue wirtschaftliche Aufschwung in den Vereinigten Staaten eintrat, wieder zu steigen. Die ganze Einwanderung aus Europa während des 19. Jahrhunderts wird zu 20 Mill. angenommen. Von den $17\frac{1}{2}$ Mill. Einwanderern, die von 1821 bis 1900 gezählt wurden, stammten 7,1 Mill. aus Großbritannien, 5,1 aus Deutschland, 1,5 aus Skandinavien, 1,1 aus Italien, 1,1 aus Österreich-Ungarn, 0,9 aus Rußland, 0,4 aus Frankreich, 0,2 aus der Schweiz und 0,3 aus den übrigen Ländern Europas.

Ihre Verfassung erhielten die Vereinigten Staaten durch die Konstitution vom 17. September 1787. Nach dieser bilden sie einen Bund von selbständigen Staaten, zur Zeit von 45, die ihre eigenen Interessen ganz frei verwalten und nur die allgemeinen Angelegenheiten durch die Bundesregierung besorgen lassen. Diese setzt sich aus der gesetzgebenden Gewalt, dem Kongreß, der ausführenden Gewalt, dem Präsidenten, und aus der richterlichen Gewalt zusammen. Der Kongreß besteht aus dem Senat mit 90 Mitgliedern (je 2 aus jedem Staate) und dem Repräsentantenhause. Der Präsident wird für die

Dauer von 4 Jahren gewählt. Die Bundeshauptstadt ist Washington.

Nordamerikanische Statistiker haben berechnet, daß die Vereinigten Staaten heute schon das reichste Land der Erde sind. Der Nationalreichtum derselben wird von ihnen auf fast 400 Milliarden M., von England auf fast 300, von Frankreich auf 250, von Deutschland auf etwas mehr als 200, von Rußland auf 160, von Österreich auf über 100 und von Italien auf 80 Milliarden M. geschätzt. Der Handelsverkehr der Vereinigten Staaten belief sich in der Einfuhr 1902 auf 4130 Mill. M., in der Ausfuhr 1901 auf 6600 Mill. M. Die Handelsflotte umfaßte 1901 7400 Dampfer mit einem Tonnengehalt von 2,9 Mill. und 16650 Segelschiffe mit einem Tonnengehalt von 2,6 Mill., zusammen über 24000 Schiffe mit 5 $\frac{1}{2}$ Mill. Tonnen, wobei aber die starke Schiffsflotte, die der Binnenschifffahrt auf den Kanadischen Seen dient, mitgerechnet ist. Die Eisenbahnlinsen hatten 1900 eine Länge von über 300000 km. Im Münzwesen herrscht die Doppelwährung; 1 Dollar zu 100 Cent hat einen Wert von 4,20 M. Das Heer hat eine Friedensstärke von 66500, eine Kriegsstärke von fast 300000 Mann. Die Kriegsflotte wird 1905 435 Gefechtsstärken haben (von England 1383, von Frankreich 561, von Rußland 403, von Deutschland 342, von Japan 200).

Mexiko.

Die den südlichen, stark verschmälernten Teil von Nordamerika einnehmende Republik Mexiko reicht im S noch über die Landenge von Tehuantepec hinaus und umfaßt also auch noch einen Teil von Mittelamerika, so die Halbinsel Yucatan. Der Staat ist fast 2 Mill. qkm groß und hat eine Bevölkerung von 13 $\frac{2}{3}$ Mill. (auf 1 qkm wohnen 6,8 E.). Von den Bewohnern sind nur 19% Europäer und Einheimische europäischer Abstammung, dagegen 38% Eingeborene und 43% Mischlinge.

Auch Mexiko ist eine Föderativ-Republik und zwar von 27 Staaten, 2 Territorien und 1 Bundesdistrikt. Der Präsident wird auf 4 Jahre gewählt, und der Kongreß besteht aus dem Senat und der Deputiertenkammer. Die Hauptstadt ist Mexiko.

Die Einfuhr hatte in den letzten Jahren einen Wert von 250, die Ausfuhr von über 300 Mill. M. Im Münzwesen herrscht die Silberwährung; 1 Peso à 100 Centavos hat einen Wert von 4,40 M. Die Armee hat eine Friedensstärke von 30000, eine Kriegsstärke von 150000 Mann.

Die Republiken von Mittelamerika.

Schon länger bestanden in Mittelamerika folgende Republiken: **Guatemala** (125000 qkm, 1 $\frac{2}{3}$ Mill. E., auf 1 qkm 13 E.) mit der gleichnamigen Hauptstadt (75000 E.), **Honduras** (120000 qkm, $\frac{2}{5}$ Mill. E., auf 1 qkm 3,3 E.) mit der Hauptstadt Tegucigalpa (nur 15000 E.), **Salvador** (21000 qkm, $\frac{9}{10}$ Mill. E., auf 1 qkm 45 E.) mit der Hauptstadt San Salvador (25000 E.), **Nicaragua** (124000 qkm, $\frac{1}{2}$ Mill. E., auf 1 qkm 4 E.) mit der Hauptstadt Managua (20000 E.), zu welchem Staate die Mosquito-Reservation mit einer stark mit Negern vermischten Indianer-Bevölkerung in einem Abhängigkeits-Verhältnisse steht,

Costarica (54 000 qkm, $\frac{1}{3}$ Mill. E., auf 1 qkm 6,5 E.) mit der Hauptstadt San José (20 000 E.), sowie den beiden Neger-Republiken auf der Insel Haïti, nämlich **Haïti** (29 000 qkm, $\frac{1}{10}$ Mill. E., auf 1 qkm 45 E.) mit der Hauptstadt Port au Prince (über 60 000 E.) und der **Dominikanischen Republik** (48 000 qkm, $\frac{2}{5}$ Mill. E., auf 1 qkm 8 E.) mit der Hauptstadt Santo Domingo (15 000 E.). Zu diesen Staaten ist nach dem spanisch-amerikanischen Kriege noch die Republik **Cuba** (120 000 qkm, $\frac{1}{5}$ Mill. E., auf 1 qkm 13 E.) mit der Hauptstadt Habana und in jüngster Zeit noch die Republik **Panamá** (90 000 qkm, 300 000 E., auf 1 qkm 3,3 E.) mit der gleichnamigen Hauptstadt (25 000 E.) getreten. Alle diese Staaten haben die Regierungsform der Vereinigten Staaten Nordamerikas nachgeahmt.

Die aufgezählten Staaten haben jährlich zusammen eine Einfuhr von etwa 400 Mill. und eine Ausfuhr von etwas mehr als 400 Mill. M. Von diesen beiden Summen entfällt etwas mehr als die Hälfte auf die Republik Cuba allein.

Die Staaten Colombia, Venezuela und Ecuadôr.

Von diesen drei Staaten, die den von den Anden durchzogenen tropischen, feuchten NW Südamerikas einnehmen, grenzt **Venezuela** (1 040 000 qkm, $2\frac{1}{2}$ Mill. E., auf 1 qkm 2,5 E.), mit der Hauptstadt Carácas (75 000 E.), nur an das Caribische Meer, **Ecuadôr** (300 000 qkm, $1\frac{1}{2}$ Mill. E., auf 1 qkm 5 E.), mit der Hauptstadt Quito (70 000 E.), nur an den Stillen Ozean, während der zwischen beiden gelegene Staat **Colombia** (1 200 000 qkm, $3\frac{1}{2}$ Mill. E., auf 1 qkm 3 E.), mit der Hauptstadt Bogotá (90 000 E.), an beide Meere stößt. Die hohen Gebirge des Innern schränken aber bei jedem Staate die Gunst der Meereslage ein, am wenigsten bei Venezuela, dessen Hinterland durch den Orinoco aufgeschlossen werden kann. Colombia und Ecuadôr lassen schon durch die hohe Lage ihrer Hauptstadt im Innern des Landes erkennen, daß sie in ihrem Kern Binnenstaaten sind. Colombia hat durch die Losreißung der jungen Republik Panama die Provinz mit vorherrschenden Seeinteressen abgeben müssen. Die Verfassung der drei Staaten ist wie auch der übrigen südamerikanischen Republiken der der Vereinigten Staaten Nordamerikas nachgeahmt.

Die Einfuhr von Colombia betrug 1898 45 Mill. M., die Ausfuhr fast 100 Mill. M., die Einfuhr von Venezuela 1901 34, die Ausfuhr 75 Mill. M., die Ein- und Ausfuhr von Ecuadôr 1901 je etwa 30 Mill. M.

Die Vereinigten Staaten von Brasilien.

Die Vereinigten Staaten von Brasilien bilden einen Riesenstaat ähnlich wie die Vereinigten Staaten Nordamerikas, der $8\frac{1}{3}$ Mill. qkm groß ist, diesen also an Größe noch um 1 Mill. qkm nachsteht, ihnen aber gleichkommt, wenn man Alaska außer acht läßt. In der Einwohnerzahl steht Brasilien jedoch mit seinen $16\frac{1}{2}$ Mill. (gegenüber 82 Mill.) noch weit zurück (auf

1 qkm kommen erst 2, bei den Vereinigten Staaten Nordamerikas 9 E.). Die innere Entwicklung Brasiliens schreitet nach dem Sturz Pedros II. und der Erklärung der Republik i. J. 1889 nicht so ruhig fort wie unter der langen und segensreichen Regierung dieses Fürsten. Bei seinen reichen Hilfsmitteln könnte der Staat aber, eine gute Verwaltung vorausgesetzt, noch eine große Zukunft haben. Brasilien zerfällt in 20 Provinzen, wozu noch die Hauptstadt Rio de Janeiro (550 000 E.) als besonderer Verwaltungsbezirk tritt.

Brasilien hatte 1901 eine Einfuhr von 270 und eine Ausfuhr von 560 Mill. M.; die Handelsbilanz ist also sehr günstig. Die Eisenbahnlinien hatten 1899 eine Länge von 13 000 km. Im Münzwesen ist nominell die Goldwährung eingeführt; 1 Milreis à 1000 Reis soll einen Wert von 2,29 M. haben, 1 Milreis Papier hat aber nur einen wirklichen Wert von 0,65 M. Das Heer hat eine Friedensstärke von 30 000, wozu noch 20 000 Mann Gendarmerie treten. Die Kriegsflotte zählte 1902 73 Schiffe mit 468 Geschützen.

Die La Plata-Staaten Argentinien, Uruguay und Paraguay.

Von den drei Staaten ist **Argentinien** ($2\frac{9}{10}$ Mill. qkm, $4\frac{1}{2}$ Mill. E., 1,5 E. auf 1 qkm) mit der Hauptstadt Buenos Aires (760 000 E.), bei weitem der größte, zu dem nicht bloß die weite Ebene der Pampas, sondern auch das Hochland von Patagonien gehört. Von den beiden andern Staaten liegt **Uruguay** (180 000 qkm, fast 1 Mill. E., 5 E. auf 1 qkm), mit der Hauptstadt **Montevideo** (270 000 E.), auf der Nordseite der Trichter-mündung des Rio de la Plata zwischen dem untern Uruguay und der Küste, während sich **Paraguay** (250 000 qkm, fast $\frac{2}{3}$ Mill. E., 2,5 E. auf 1 qkm), mit der Hauptstadt Asuncion (50 000 E.), zu beiden Seiten des gleichnamigen Flusses ausbreitet.

Für den Welthandel sind die La Plata-Staaten wichtige Gebiete. Hatte doch Argentinien 1901 eine Einfuhr von über 450 und eine Ausfuhr von sogar 670 Mill. M. Uruguay hatte 1901 eine Einfuhr von 107 und eine Ausfuhr von 132 Mill. M., während Paraguay 1901 nur für 12 Mill. M. Produkte ein- und für 10 Mill. M. ausfuhrte. Argentinien hat nominell Goldwährung eingeführt, in Wirklichkeit besteht aber wie in Brasilien die Papierwährung; 1 Gold-Peso hat einen Zwangskurs von 4 M., 1 Papier-Peso gilt aber nur 1,82 M. Das argentinische Heer hatte 1902 eine Friedensstärke von fast 20 000 Mann, und die Flotte zählte 55 Schiffe mit 410 Geschützen.

Die Andenstaaten Chile, Bolivia und Perú.

Von den drei Andenstaaten **Chile** (775 000 qkm, $3\frac{1}{3}$ Mill. E., auf 1 qkm 4 E.) mit der Hauptstadt Santiago (280 000 E.), **Bolivia** (1 335 000 qkm, 2 Mill. E., auf 1 qkm 1,5 E.) mit der Hauptstadt La Paz (60 000 E.) und **Perú** (1 140 000 qkm, $3\frac{1}{3}$ Mill. E., auf 1 qkm 3 E.), mit der Hauptstadt Lima (110 000 E.), die in dieser Reihenfolge von S nach N aufeinander folgen, stoßen nur Chile und Perú an das Meer. Bolivia erscheint als ein echter Hochlands-Staat, wenn er auch noch einen breiten Tieflandsstreifen auf der Ostseite der Cordilleren mit umfaßt. Letzteres trifft auch bei Perú zu, das sich also aus den verschie-

denartigsten Landschaften, aus der trocknen Costa, aus dem Hochgebirge mit Puna und Sierra und aus dem östlichen, feuchten Urwaldgebiete zusammensetzt. Einheitlicher ist Chile, das nicht über die Wasserscheide des Hochgebirges hinübergreift. Trotzdem ist dieses ein eigenartiges Staatengebilde, infolge seiner langen Erstreckung von Kap Hoorn unterm 66° S bis etwa zum 18° S, also durch 38 Breitengrade (= über 4000 km) bei einer durchschnittlichen Ausdehnung von W nach O von nur etwa 200 km.

Für den Welthandel ist von den drei Staaten Chile das wichtigste Land; seine Einfuhr belief sich 1901 auf 213, seine Ausfuhr auf 263 Mill. M., während Perú in diesem Jahre nur für 55 Mill. M. Waren ein- und für 86 Mill. M. ausfuhrte, Bolivia sogar nur für 30 bzw. 66 Mill. M. In militärischer Hinsicht ist ebenfalls nur Chile ein Machtfaktor; sein Heer hat eine Friedensstärke von fast 18000, eine Kriegsstärke von 90000 Mann, und seine Flotte zählt 34 Schiffe mit 355 Geschützen.

g) Geistige Kultur: Geistesleben und Religion.

In Süd- und Mittelamerika hat der Druck der frühern spanischen Herrschaft die Entfaltung des geistigen Lebens ebenso gehemmt wie die des wirtschaftlichen. Das Hauptziel dieser Herrschaft war, die durch ein glückliches Schicksal zugefallenen Länder auszubeuten, nicht in ihnen die Saat einer höhern Kultur auszustreuen. Die Roheit, mit der die spanischen Eroberer voringen und eine bereits bestehende, verhältnismäßig hohe Kultur, z. B. in Perú und Mexiko, zertrümmerten und die Art, wie sie ihre Herrschaft aufrichteten, hat nicht bloß die geistige und wirtschaftliche Entwicklung der Eingeborenen, die als teuflische Wesen verachtet wurden, jäh unterbrochen, sondern auch das ganze innere Leben der jetzigen Staaten einem Abgrunde zugeführt, dem diese sich nur mit großer Mühe wieder entreißen können. Das Gute, was von der Kirche, namentlich den Jesuiten, stellenweise gewirkt wurde, hat in den südamerikanischen Staaten wenig dauernden Nutzen stiften können, weil diese Einrichtungen, da die Interessen von Staat und Kirche zu sehr miteinander verquickt waren, in den langen Revolutionsjahren, die der Losreißung der südamerikanischen Republiken vorangingen, meist vernichtet wurden.

Anders entfaltete sich das geistige Leben in Nordamerika. Dort hat die größere Freiheit, welche die staatliche Verwaltung den Bürgern ließ, die geistige Entwicklung der Bevölkerung in hohem Maße gefördert. Der Wert einer guten Volksbildung wird namentlich in den Vereinigten Staaten sehr gewürdigt. Die einzelnen Staaten der Union wetteifern gleichsam in der Einrichtung guter Volksschulen, deren Besuch obligatorisch ist, und reiche Männer spenden ungeheure Summen für die Errichtung von Universitäten, Museen und Bibliotheken.

In allen Staaten Amerikas ist jetzt freie Religionsübung gestattet. In Süd- und Mittelamerika, sowie in Mexiko, wiegt durchaus das katholische Bekenntnis vor. Auch in den Ver-

einigten Staaten ist die Zahl der Katholiken sehr gewachsen, wenn auch die Gesamtzahl der Protestanten noch bedeutend überwiegt. Von den zahlreichen Sekten, die in diesem Staate vertreten sind, haben den meisten Anhang die Methodisten und Baptisten. Die Lehre der Mormonen, die das Recht der Vielweiberei beanspruchen, ist verboten, aber nicht ausgerottet. Von den Indianern ist ein Teil, in Südamerika etwa 1 Mill., noch heidnisch.

h) Kultureigentümlichkeiten und Volksleben.

Von amerikanischem Volkswesen und Volksleben mögen wie bei Asien zwei Beispiele gegeben werden, von denen uns das eine Züge aus dem Kulturbilde der Vereinigten Staaten von Nordamerika, das andere das Hirtenleben in den südamerikanischen Pampas vorführen soll.

An dem Kulturbilde der Vereinigten Staaten Nordamerikas fallen uns drei Eigenschaften auf: die reiche, die eigenartige und die schnelle Entfaltung einer hohen materiellen Kultur. Die reiche Entfaltung des nordamerikanischen Kulturlebens strahlt den ungeheuren Reichtum des großen Ländergebiets an allen Hilfsmitteln, die der Mensch in seiner Wirtschaft gebraucht, wieder. Sie ist ferner, wie schon früher (s. S. 264) hervorgehoben wurde, als das Werk der tatkräftigen, eingewanderten Bevölkerung zu betrachten. Daß diese den verschiedensten Ländern Europas entstammte, war jedenfalls ein Vorteil. Ein jeder Zweig der großen europäischen Völkerfamilie brachte einen heimatlichen Schatz an Erfahrungen mit in das neue Land, der dort im Wettbewerb friedlicher Arbeit geltend gemacht wurde und die Arbeit anderer Mitbürger, die nach andern Methoden zu arbeiten gewöhnt waren, geistig befruchtete. Aus den vielen im Wettbewerb stehenden Methoden konnten aber leichter neue, noch bessere Methoden hervordringen. Aus der Mischung der verschiedensten Kulturelemente mußte schon ein eigenartiges Kulturbild hervorgehen, dessen Eigenart durch den Einfluß der Landesnatur noch weiter verstärkt wurde. Dieser Einfluß konnte umso ursprünglicher wirken, als die Einwanderer in der neuen Heimat noch kein ausgeprägtes Kulturbild vorfanden, ja meist auf noch völlig jungfräulichem Boden, sei es des Urwaldes oder der Prairie, die Samenkörner der menschlichen Kultur ausstreuten. Die schnelle Entwicklung der nordamerikanischen Kultur, die in den letzten Jahrzehnten so riesige Fortschritte machte, daß sie die westeuropäische, ihre Mutter-Kultur, bereits in vielen Punkten überflügelt hat, erklärt sich noch aus andern als den oben bereits erwähnten Ursachen. Es ist vor allem noch der Umstand in Rechnung zu setzen, daß die Einwanderer ein bedeutendes Kapital, das teils in Geld, teils in ihrer Arbeitskraft bestand, in das ohnehin sehr reiche Land brachten, ein Kapital, das ferner dem Lande gleich hohe Zinsen einbrachte, da auf ihm nicht mehr die hohen Aus-

bildungskosten der meist schon erwachsenen Einwanderer lasteten. Die Nordamerikaner konnten sogleich die besten englischen und europäischen Erfindungen verwerten, Jahre mühseliger Versuche übergehen und sich ohne Weiteres die reifen Erfahrungen europäischer Mechaniker und Ingenieure aneignen. Endlich war die Kulturentwicklung nicht wie in den alten Kulturländern Europas durch überlieferte, aus Zeiten mit ganz andern Kulturbedürfnissen stammende Kulturformen, die für eine neue Zeit nur zu häufig gar nicht mehr passen, eingeengt und gehemmt.

Aus der reichen, eigenartigen und schnellen Entfaltung der nordamerikanischen Kultur mußten ganz bestimmte Volkseigenschaften der Nordamerikaner hervorgehen. J. v. Mikulicz bezeichnet*) als den Grundzug des Charakters des Nordamerikaners „ein gewisses, unbedingtes Selbstvertrauen, der Glaube, alles machen zu können, was verlangt werde, die Sucht, alle Menschen in der Leistungsfähigkeit zu übertreffen, den Stolz, Amerika als das schönste und hervorragendste Land der Welt betrachtet zu wissen“. So gesellt sich zu dem hohen Selbstgefühl ein fast übertrieben stark ausgeprägtes Nationalgefühl, um das man jedenfalls den Nordamerikaner beneiden muß, so wundersame Blüten es auch oftmals treiben mag. Mit der überall gleich begeisterten Auffassung des eigenen Landes und Volkstums steht wieder der ebenfalls nicht schwach ausgebildete Ortspatriotismus in bestem Einklang. Fast jede bedeutende Stadt der Vereinigten Staaten hat irgend einen Vorzug, durch den sie in diesem Punkte alles auf Erden übertrifft. Die sie auszeichnenden Einrichtungen sind in jedem Falle „die größten und besten in der ganzen Welt“, wie die stehende Redensart heißt. „Die Lust am Sensationellen wird“, wie H. Urban in einer Völkerstudie über „Onkel Sam und seine Familie“ ausführt, „am auffallendsten durch die Zeitungen repräsentiert. Das Unmögliche, das noch nicht Dagewesene reizt und interessiert den Amerikaner mehr als das Schöne und Feine, und zwar an der Sache so gut wie an der Person. Von sich reden zu machen, aus der unbeachteten Alltäglichkeit hinauszutreten, gilt ihm daher als etwas ganz besonders Erstrebenswertes. Die Öffentlichkeit erscheint ihm wie eine große Bühne.“

Auf die Entwicklung von Kunst und Wissenschaft muß die Sucht zu übertreiben und die Freude vom Sensationellen, an der Phrase einen ungünstigen Einfluß ausüben; im politischen und geschäftlichen Leben aber erzielt dieser Volksgeist Erfolge. Ihm entspringt auch das Großzügige, das die Entfaltung der materiellen Kultur Nordamerikas beherrscht. Die Wolkenkratzer, die das Bild der nordamerikanischen Städte verunzieren, die kühnen Bahnbauten, die die tiefsten Schluchten leicht überspannen, die großartigen Weltausstellungen, die waghalsigen industriellen Gründungen, die Bildung von geschäftlichen Ringen sind echt

*) In einem Vortrage in dem Humboldt-Verein zu Breslau.

amerikanische Einrichtungen, die zum Teil nicht weniger unsere Bewunderung als unser Staunen hervorrufen. Unterstützt wird der Nordamerikaner in seinen hervorragenden Leistungen durch den ungemein praktischen Sinn, die zähe Energie und den ruhelosen Fleiß, welche Eigenschaften ihn ebenso auszeichnen, wie eine oft ans Geniale grenzende Kühnheit und Schnelligkeit des Entschließens und Handelns. Alles und Jedes wird im öffentlichen Leben rein nach geschäftlichen Grundsätzen behandelt. Daneben geht ein beispielloser Grad der Konzentration von Geschicklichkeit und Kapital. Der amerikanische Industrielle verwendet jeden Arbeiter und Beamten dort, wo er glaubt, von ihm den größten Nutzen zu haben, und er schrickt nicht davor zurück, die Leitung eines großen Werkes einem noch jungen Manne zu übertragen, wenn er ihn als den geeignetsten Mann erkannt hat. Endlich sei noch der bewundernswerte Reinlichkeitssinn des Nordamerikaners hervorgehoben. Dieser nennt sich mit Stolz das „reinlichste Volk der Welt“, und nach H. Urban muß ihm darin jeder beistimmen. „Ein Amerikaner mit schmutzigen Händen, einem schmutzigen Kragen oder einem abgetragenen und befleckten Anzuge wäre schwer zu treffen. Der ärmste Angestellte mit einem Wöchengehalt von nur 12 Dollar würde lieber schlecht essen als sich schlecht kleiden“. Das nordamerikanische Sprüchwort: „Er ist ein gut angezogener Mann“ gilt daher fast ebenso viel wie das andere Sprüchwort: „Er ist ein rechtschaffener Mann“.

Das zweite Lebensbild versetzt uns in die argentinische Pampa, unter die Hirten oder Gauchos, deren Steppenleben Jonin in seinem Werke „Durch Südamerika“ schildert. Der Forscher erzählt*):

Wir mußten die Nacht in einem Rancho, der Schenke und Estancia zugleich war, zubringen. Des Nachts versammelte sich darin eine große Gesellschaft, deren lautes Reden und Lachen viel Lärm gab. Die Gauchos kommen aus der Steppe zum Nachtessen, und zu ihnen gesellen sich andere Reisende, deren Pferde an den Pfählen der Mauer angebunden werden.

In der Steppe tauchen hier und da rote Feuer auf, — es sind die Lagerfeuer noch anderer Reisender in Arbas (Reisewagen), die mit Ochsen bespannt sind, Ochsenhäute oder andere Waren in die Steppe oder aus derselben führen und oft ganze Familien beherbergen. Ich habe eine lebhaftere Erinnerung an diese erste Nacht in der Steppe behalten. Der Vollmond sah uns mit großen Augen an, der dunkelblaue Himmel war mit Sternen besät.

Mit einigen Mitreisenden saßen wir plaudernd vor dem Hause auf Ochsenhäuten, rauchten eine Papiros und sogen Maté aus der Bombilla, die uns von einer Frau aus dem Rancho gebracht wurde. Die Maté verscheucht den Schlaf und benimmt die Müdigkeit.

*) Wiedergegeben in kurzem Auszuge.

Die Spanier, und besonders die Gauchos, unterhalten sich gern bei Nacht, da sie in der Steppe, bei ihren Ochsen, oft tagelang schweigen. Weiß Gott, wann diese Menschen schlafen; denn sobald sie Maté getrunken, setzen sie sich wieder zu Pferde und sprengen in die Steppe zurück, um ihre Herden zu bewachen, die sie in gemessenem Schritte umgehen. Wenn sie eine kurze Zeit schlafen, so ist es bei Tage.

Wenn das Wetter gut ist, liebt es der Gaucho, reitend, bei Nacht, halblaut seine gedehnten, melancholischen Lieder zu singen. Anders ist es bei schlechtem Wetter, in der Regenzeit. Wenn der fürchterliche Pampero weht und die Herde bei Blitz und Donner wild durcheinander rennt, schlafen die armen Gauchos oft dreibis viermal vierundzwanzig Stunden gar nicht und wechseln nur ihre ermüdeten Pferde. Ihr Leben ist dann eine Art noch lebender Epopöe; es ist der Kampf des Menschen mit der noch nicht unterworfenen Natur, ein ewiges, lebensvolles Drama.

Am andern Morgen, früh mit Sonnenaufgang, sogen wir unsere „Bombilla“ und fuhren in die Steppe hinaus. Ich mußte wieder die graziösen Reiterkünste des Gaucho-Vorreiters bewundern, der noch zerlumpter als der des vorigen Tages war.

Auf dem ziemlich belebten Handelswege, auf dem wir jetzt fahren, begegnen uns häufig Herden von Ochsen, die nach entfernten Schlachthäusern getrieben werden. Oft zieht eine Herde von 2–3000 Ochsen in einer gedrängten Masse wie ein einziges kriechendes Ungeheuer über die wellenförmige Steppe; an den Seiten zeichnen sich die graziösen Silhouetten der Picadores mit ihren langen Piken ab und halten, wie Feldherrn, Schritt mit den Ochsen.

Am Abend desselben Tages erhielt ich noch einen Beweis von der Eigentümlichkeit dieses Landes.

In dem Rancho, in dem wir übernachteten sollten, fand sich nichts Eßbares vor; im Krüge waren nur die unvermeidlichen Sardinen und Schiffszwieback zu haben. Die Einwohner essen wenig oder gar kein Brot und nähren sich nur von Fleisch. Unter diesen Umständen hatten wir zu unserem Abendessen nichts anderes als Churasco oder Assado (gebratenes Fleisch). Einer der Gauchos sattelte ein Pferd und jagte in die Steppe. Zehn Minuten darauf schleppt er mit seinem Lasso einen schwarzen Ochsen an den Hörnern mit fort, bis vor die Türe des Rancho.

Der Ochse brüllte und schlug wütend um sich. Ein anderer Gaucho warf seinen Lasso mit den Kugeln an den Enden zu seinen Füßen hin, und nun warfen die beiden Burschen durch ein geschicktes Manöver den Ochsen nieder. Ein dritter Gaucho stieß ihm dann sein langes Messer bis an den Schaft in die Brust, so daß sich ein Strom von Blut ergoß.

Diese wilde Szene war nichts anderes als die Vorbereitung zu unserm gebratenen Assado. Jeder schnitt sich ein passendes Fleischstück aus dem Leibe des noch zuckenden Tieres. Dann

versammelte sich die ganze Gesellschaft um den Herd des Rancho, um sich den berühmten Assado oder Churasco zu bereiten.

Diese Speise war übrigens nichts anderes als am Spieße gebratenes Fleisch. Die weiblichen Bewohner des Rancho waren inzwischen mit der Zubereitung einer andern Nationalspeise, des Puchero, beschäftigt. Das ist eine Suppe aus gekochtem Fleisch. Es fanden sich im Krüge einige Zwiebeln, Kartoffeln und ein Kürbis; das alles wurde mit einem Stück Fleisch in einen Kessel getan, der über dem Feuer hing, und in 1½ Stunden war der Puchero fertig.

In dem Leben der Steppe spielt der Kürbis eine große Rolle. Es ist das einzige Gemüse, das der Besitzer des Rancho oder der Estanciero anpflanzt, weil es keiner Pflege bedarf. Das Fleisch des Kürbis ist dunkelgelb, fast orange, und die feine, dunkelgrüne Haut ist hart wie Holz. Aus dieser getrockneten Haut werden die Schalen, Gläser, Teller, Eimer, kurz das ganze Hausgerät verfertigt, das der Gaucho in seiner Wirtschaft braucht. Das Fleisch ist süßlich, weich, als Zugemüse zu dem Puchero auch wohlschmeckend.

Ihr ganzes Leben lang essen die Reichen wie die Armen hier nur die drei Speisen: Assado, Churasco und Puchero. Brot aber ist eine große Seltenheit und nur den Reichen oder den Estancieros zugänglich. Der Gaucho ißt niemals Brot.



V.

Die deutschen Kolonien.

Literatur.

- Deutsche Kolonialzeitung, Organ der Deutschen Kolonialgesellschaft, Berlin.
- R. Fitzner, Deutsches Kolonialhandbuch, Berlin, 1896.
- K. Hassert, Die deutschen Kolonien, Leipzig, 1899.
- Das überseeische Deutschland, die deutschen Kolonien in Wort und Bild, Stuttgart, 1903.
- K. E. Jung, Deutsche Kolonien, Ein Beitrag zur bessern Kenntnis des Lebens und Wirkens unserer Landsleute in all. Erdteilen, Lpzg., 1884.
- R. Schmidt, Deutschlands Kolonien, 2 Bde, Berlin 1894/95.
- K. Dove, Wirtschaftl. Landeskunde der deutschen Schutzgebiete, Leipzig.
- E. Oehlmann, Die deutschen Kolonien, Breslau, 1900.
- C. Hessler, Die deutschen Kolonien, 4. Aufl., Leipzig, 1897.
- A. Kirchhoff, Die Schutzgebiete des Deutschen Reiches, Halle, 1893.
- H. Harms, Deutschlands Kolonien, 2. Aufl., Braunschweig, 1904.
- J. Partsch, Die Schutzgebiete des Deutschen Reiches, Berlin, 1896.
- A. Seidel, Deutschlands Kolonien, Koloniales Lesebuch, Berlin, 1902.
- Beiträge z. Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft, Berlin, 1899 u. f.
- R. Sadebek, Die Kulturgewächse der deutschen Kolonien und ihre Erzeugnisse, Jena, 1899.
- A. Schenck, Die Afrikaforschung seit 1884, I. Die deutschen Kolonien, Geogr. Zeitschr., 1898.
- Fr. Koßmat, Die Geologie der deutschen Schutzgebiete, Geogr. Zeitschr., 1897.
- H. Klose, Togo unter deutscher Flagge, Berlin, 1900.
- H. Zöller, Die deutschen Besitzungen an der westafrik. Küste, I. Das Togoland u. die Sklavenküste; II. Forschungsreisen in der deutsch. Kolonie Kamerun, Stuttgart, 1885/86.
- F. Wohltmann, Handbuch der tropischen Agrikultur für die deutschen Kolonien in Afrika, Leipzig, 1892.
- Der Plantagenbau in Kamerun und seine Zukunft, Berl., 1896.
- H. Dominik, Kamerun, Berl., 1901.
- Plehn, Die Kamerunküste, Berlin, 1898.
- Zintgraff, Nord-Kamerun, Berl., 1896.
- S. Passarge, Adamaua, Berl., 1895.
- Fr. Hutter, Wanderungen und Forschungen i. Nord-Hinterland von Kamerun, Braunsch., 1902.
- Landschaftsbilder aus Kamerun, Geogr. Zeitschr., 1904.
- F. Autenrieth, Ins Inner-Hochland von Kamerun, Stuttg., 1900.
- W. Köppen, Klima von Kamerun, Geogr. Zeitschr., 1896 und 1897.
- M. Hübler, Zur Klimatographie von Kamerun, Münch. Geogr. Studien, 1. Stück, München, 1896.
- W. Bornhardt, Zur Oberflächengestaltung und Geologie Deutsch-Ostafrikas, Berlin, 1900.
- E. v. Reichenbach, Zur Geographie Deutsch-Ostafrikas, Geogr. Zeitschr., 1900.
- Schweinitz, Deutsch-Ostafrika in Krieg und Frieden, Berlin, 1894.
- Wagner, Die Verkehrs- und Handels-Verhältnisse in Deutsch-Ostafrika, 2. Aufl., Frankfurt a. d. Oder.

- W. Goetze und A. Englert, Vegetationsansicht aus Deutsch-Ostafrika, Leipzig, 1902.
- H. Mayer, Der Kilimandscharo, Berlin, 1900.
- Die Gletscher des Kilimandscharo, Geogr. Zeitschr., 1890.
- K. Peters, Das deutsch-ostafrikanische Schutzgebiet, München, 1895.
- K. Dove, Deutsch-Südwestafrika, Peterm. Mitt., Erg. 120, Gotha, 1896.
- C. v. François, Deutsch-Südwestafrika, Berlin, 1899.
- v. Bülow, Deutsch-Südwestafrika, Berlin, 1896.
- K. Schwabe, Mit Schwert und Pflug in Deutsch-Südwestafrika, Berlin, 1899.
- J. C. Watermeyer, Deutsch-Südwestafrika, seine landschaftlichen Verhältnisse, Berlin, 1898.
- R. Hindorf, Der landwirtschaftliche Wert und die Besiedlungsfähigkeit Deutsch-Südwestafrikas, Berlin, 1895.
- A. Schenck, Bewässerungsanlagen und landwirtschaftliche Kolonien in Deutsch-Südwestafrika, Geogr. Zeitschr., 1899.
- F. v. Richthofen, Schantung und seine Eingangspforte Kiautschou, Berlin, 1898.
- G. Franzius, Kiautschou, Deutschlands Erwerbung in Ostasien.
- v. Hesse-Wartegg, Schantung u. Deutsch-China, Leipzig, 1898.
- H. Zöller, Deutsch-Neu-Guinea, Stuttgart, 1891.
- H. Blum, Neu-Guinea und der Bismarck-Archipel, Eine wirtschaftliche Studie, Berlin, 1900.
- M. Krieger, Neu-Guinea, Berlin, 1899.
- A. Kirchhoff, Umriss zu einer Landeskunde der Karolinen, Geogr. Zeitschr., 1899.
- K. Hassert, Die neuen deutsch. Erwerbungen in der Südsee, Leipzig, 1902.
- O. Finsch, Samoafahrten, Leipzig, 1888.
- R. Deeken, Manuia Samoa, Berlin, 1902.
- A. Krämer, Die Samoa-Inseln, 2 Bde., Stuttgart, 1903.
- F. Wohltmann, Erkundungsbericht über Samoa an das Kolonialwirtschaftliche Komitee zu Berlin. Berlin, 1904.
- E. Jung, Das Deutschtum in Australien und Ozeanien, München, 1902.
- G. Wegener, Deutschland im Stillen Ozean, Sammlung Land und Leute, Leipzig 1903.

Einleitung:

Die Erwerbung der deutschen Kolonien.

Der glorreiche Krieg von 1870/71 war vorüber. Neu gegründet stand das Deutsche Reich da, und es gab wieder einen deutschen Kaiser. Stolz flatterte die deutsche Reichsflagge auf den Masten der jungen Reichsmarine, und mit unternehmendem Sinne, weil geachteter als früher, trat überall in der Welt der deutsche Kaufmann auf. Die Früchte des Sieges reiften weit über die Grenzen Europas hinaus auf dem ganzen Erdenrund. Aber ein Fremder blieb der Deutsche überall, wohin er kam. Nirgendwo konnte er seinen Fuß auf deutsche Erde setzen und sein Haus auf deutschen Grund bauen, und nirgendwo konnten die Schiffe, auf denen die Reichsflagge wehte, in deutschen Häfen ankern. In immer stärkerem Maße mußte sich diese Abhängigkeit auch auf dem Weltmarkte geltend machen. Deutschland war, je mehr mit wachsendem Wohlstande die Bedürfnisse stiegen, und je mehr sich die Industrien entwickelten, um so mehr

auf die Zufuhr der Erzeugnisse fremder Länder angewiesen. Die meisten anderen Staaten Europas besaßen in ihren Kolonien eine sichere Bezugsquelle für die im eigenen Lande fehlenden Erzeugnisse. Deutschland war vollständig von den Schwankungen des Weltmarktes abhängig; denn jederzeit konnte eine ihm wichtig gewordene Bezugsquelle eines unentbehrlichen Gegenstandes geschlossen werden. Von den Schätzen der Welt war ihm nichts zugefallen, als das, was die Natur innerhalb des eigenen Landes zu spenden vermochte. Kein Staat auf Erden aber, der voranschreiten will, kann sich selbst genügen. Boden und Klima, die Bewohner, ihre Sitten und Arbeitsmethoden bedingen seine Eigenart, bestimmen damit jedoch zugleich die Grenzen seiner Kulturleistung und die Größe seines Anteils an der Kultur-entwicklung der Menschheit. Jedes Volk erschöpft bald die Natur seines Landes; es muß die Fesseln der Heimat sprengen, wenn seine Kulturentwicklung nicht zum Stillstand, der den Rückschritt bedeutet, kommen will; es muß sich die Welt öffnen und sich einen unmittelbaren Anteil an ihren Schätzen sichern; es muß durch deren Gewinnung seine Kräfte stählen und seinem Wagen neuen Antrieb geben. So bleibt ein Volk jung, während andere, zurückgedrängt von der Weltbühne, allmählich verkümmern.

Im neu geeinten deutschen Volke, das nach Jahrhunderten der Zerrissenheit durch den Zusammenschluß seiner Kräfte und nach Besiegung eines tapfern Gegners plötzlich wieder zu einer hohen Machtstellung gelangt war, fehlte es nicht an einsichtsvollen Männern, die Deutschlands Aufgabe nicht erfüllt sahen und klar erkannten, daß dasselbe seine Kraft auf einem größern Felde betätigen und sich eine achtunggebietende Stellung auf der Weltbühne erringen müsse, um das Errungene nicht wieder bald zu verlieren. Der Ruf nach Kolonien wurde laut und fand von Jahr zu Jahr einen immer mächtign Widerhall. Besonders die Schrift von Fabri: „Bedarf Deutschland der Kolonien?“ weckte die Geister und Gemüter. In Berlin bildete sich eine Gesellschaft für Handelsgeographie, und im Rheinland entstand die Westdeutsche Kolonialgesellschaft, die aber bald in die Deutsche Kolonialgesellschaft, deren Gründung 1882 in Frankfurt erfolgte, aufging. Es war natürlich, daß der Kolonialgedanke zuerst in der Hauptstadt und am Rhein, wo der Schwerpunkt der deutschen Industrie liegt, Boden gewann. Aber die Welt war fast verteilt, und nur in Afrika lag noch viel herrenloses Land.

Schon im Jahre 1874 hatte der Sultan von Sansibar Deutschland die Protektion seines Landes angeboten. Damals hatte aber Bismarck dafür im Reichstage noch kein Verständnis gefunden, und das Anerbieten wurde abgelehnt. Im Jahre 1883 aber erteilte der große Kanzler dem Kaufmann Lüderitz die Antwort, daß er bei Erwerbung eines noch freien Besitzes auf deutschen Schutz rechnen könne. Am 24. April 1884 wurde das Lüderitz-

land, die jetzige Kolonie Südwestafrika, unter den Schutz des Deutschen Reiches gestellt. Im folgenden Jahre erhielt der deutsche Generalkonsul und verdienstvolle Afrikaforscher Dr. Nachtigal in Tunis den Auftrag, einige Küstengebiete am Meerbusen von Guinea, nicht weit von der Stelle, wo schon der Große Kurfürst mit der Bildung eines Kolonialreichs begonnen hatte, für das Deutsche Reich in Besitz zu nehmen. Im Juli hißte er in Togo die deutsche Flagge und bald darauf auch in dem benachbarten Kamerun. Fast zu gleicher Zeit leitete Dr. Peters die Erwerbung Ostafrikas ein, indem er die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft gründete. Noch im Jahre 1884 wurde Ostafrika und im folgenden Jahre auch Witu unter Reichsschutz gestellt. Auch fern in Ozeanien, im Stillen Ozean, war noch herrenloses Gebiet entdeckt worden. Nachdem schon 1884 die Neu-Guinea-Gesellschaft gegründet worden war, wurde im folgenden Jahre ein Teil der großen Insel Neu-Guinea nördlich von Australien nebst benachbarten Inselgruppen als deutsches Schutzgebiet erklärt. Damit schlossen die großen kolonialen Erwerbungen Deutschlands zunächst ab. Es galt nun, durch Verträge mit Nachbarstaaten den Besitzstand genauer zu regeln und abzugrenzen. Mit England wurde bezüglich der Kolonie Ostafrika ein Abkommen getroffen, wonach an England die Schutzherrschaft über die Insel Sansibar und das Land Witu fiel, während Deutschland den bisher vom Sultan von Sansibar gepachteten Küstenstreifen Ostafrikas käuflich erwarb und die deutsche Insel Helgoland erhielt.

In der jüngsten Zeit gewann der Kolonialbesitz Deutschlands neuen Zuwachs. 1898 wurde Kiautschou auf der chinesischen Halbinsel Schantung besetzt, im folgenden Jahre gingen die Inselgruppen der Karolinen und Marianen durch Kauf von Spanien in deutschen Besitz über, und ferner wurde die Inselgruppe Samoa, die Perle der Südsee, von Amerika und England, die auf ihr Mitbesitzrecht verzichteten, erworben.

1. Die Kolonie Togo.

An der früher so berühmten Sklavenküste von Oberguinea liegt die deutsche Kolonie Togo (d. h. „Hinter der Lagune“), die Dr. Nachtigal am 5. Juli 1884 unter deutschen Schutz stellte. Sie ist die kleinste der vier deutschen Kolonien in Afrika und nimmt eine Fläche von rund 80 000 qkm ein, ist also etwas größer als Bayern. Die Einwohnerzahl wird auf 2—2½ Mill. geschätzt. Nur mit einer 52 km langen, völlig hafenlosen Küste stößt Togo an das Meer. Nach N wächst es zuerst zur doppelten, dann zur vierfachen Breite.

In dem Oberflächenbilde Togos lassen sich vier Landschaftgebiete unterscheiden, nämlich die Strandzone mit der Lagune, die Küstenebene oder das Gebirgsvorland, das

Gebirge selbst und die westlich und östlich von diesem, besonders aber nach W hin sich ausbreitenden Hochflächen des Innern. Wie diese Unterschiede des Bodens und des Klimas zeigen, so bilden sie auch ganz verschiedene Wirtschaftsgebiete.

Die Strandzone ist sandig und zugleich wegen der geringen Regenmenge, die sie empfängt, unfruchtbar. (Die Erklärung der geringen Regenmenge s. S. 44). Trotzdem besitzt sie ihren Wert. Sie gewann diesen durch die Einführung der **Kokospalme**, die durch die Portugiesen (zu Anfang des 19. Jahrhunderts) erfolgte. Die Bäume pflanzten sich von selbst fort, und heute zählt man ihrer gegen 200 000. Sie liefern den Eingeborenen alles zum Leben Nötige, nicht bloß Nahrung, sondern auch Rohstoffe für Bekleidung und Wohnung. Eine zweite Nahrungsquelle besitzt die Strandzone in dem Reichtum der Lagune an Fischen und Wasservögeln. Einen dritten Beweggrund zur Ansiedelung bildet der Handelsverkehr, der an einigen Küstenplätzen aus dem Innern ausstrahlt. Infolgedessen ist die Strandzone dicht besiedelt und der Strand der Lagune mit einer Kette von Dörfern besetzt.

Die Küstenebene ist ebenfalls regenarm. Der Regenreichtum wächst aber, je mehr das Land nach dem Innern ansteigt. Bessere Bodenverhältnisse eröffnen dem Anbau gute Aussichten. Das ganze Gebirgsvorland ist wohlangebaut. Überall, wo der rote Laterit- oder der graue Tongrund von einer dicken Schicht schwarzer Humuserde überdeckt ist, haben die Eingeborenen Felder angelegt, auf denen sie vor allem **Yams-** oder **Brotwurzeln**, die ihnen als allgemeinstes Nahrungsmittel dient, *Colocasia*, *Cas-sada*, Erdnuß, Mais, Pfeffer, Bohnenarten, ferner Bananen, Ananas und **Baumwolle** pflanzen. Mit der Ananasstaude sind gewöhnlich die Felder und Bananenhaine eingefast. Zu diesen Gewächsen tritt noch als die wichtigste oder doch wertvollste Pflanze des Gebietes die **Ölpalme**, die viel verbreitet ist und sowohl wildwachsend als auch angebaut vorkommt. Auch die Kokospalme ist noch verbreitet, wird aber je weiter von der Küste desto seltener und kommt nicht mehr wild fort, sondern muß gezogen werden. Der Anbau wird mit einer Sorgfalt, die man an Negern nicht gewohnt ist, betrieben. Wäre das Ackergerät vollkommener und fände eine Düngung statt, so dürfte er wohl europäische Vergleiche aushalten. Auch die Sitte, erschöpften Boden brach liegen und für eine Zeit wieder verwildern zu lassen, beweist, daß die Togoneger schon eine ziemlich hohe Stufe des Ackerbaues erreicht haben.

Das Gebirge, welches Togo durchzieht, führt den Namen Fetisch-Gebirge. Es tritt aus dem benachbarten Englisch-Togo, wo es die Küste erreicht, mit nordöstlicher Richtung in den südlichen Teil Togos ein, nimmt aber bald eine fast genau nördliche Richtung an. Vor der Küstenebene hat das Gebirge den Vorzug, daß es mehr Niederschläge empfängt und diese sich

zugleich gleichmäßiger auf das ganze Jahr verteilen. Die Anbauverhältnisse liegen also recht günstig. Der in den Talmulden aufgewachsene Urwald enthält manche wertvolle Gewächse, wie die Ölpalme, die Gummiliane, die das Kautschuk liefert, prächtiges Ebenholz u. a.

Auf den etwas niedrigeren **Plateauflächen** zu beiden Seiten des Fetisch-Gebirges ist die Regenmenge wieder kleiner, und in weiterer Entfernung vom Meere auf den Niger zu wird das Land immer dürre. In dem Wirtschaftsbetriebe der Eingeborenen ruft dieser Wechsel des Klimas große Veränderungen hervor. Allmählich gewinnt die **Viehzucht**, die in den Küstengegenden, von der Schweinezucht abgesehen, gar keine Rolle spielt, den Vorrang. Überall werden Pferde oder Esel, Rinder, Schafe, Ziegen, Hühner und Perlhühner gehalten.

Zu einer Besiedelung mit Europäern eignet sich Togo nicht, weil während oder nach der Regenzeit die Malaria auftritt. Die Aufgabe der kolonialen Verwaltung kann also nur darin bestehen, den Anbau durch die Eingeborenen, besonders die Ölpalmen-, Tabak- und die für Deutschland so wichtige Baumwollkultur zu fördern und das Gebiet dem Handel zu erschließen. Inbezug auf letzteres Ziel ist es ungünstig, daß der schiffbare Voltafluß auf englischem Boden mündet. Infolgedessen wird von dem wichtigen Handelsplatze Kete-Kratschi (30 000 E.) aus ein Teil des Handels nach englischem Gebiete hingelenkt. Die Schwierigkeiten, welche an der hafenlosen, von einer sehr starken Brandung, der gefürchteten Calema, umtosten Küste Schiffahrt und Handel zu überwinden hatten, sind durch den Bau einer weit ins Meer reichenden Landungsbrücke bei Lome, dem Regierungssitze, beseitigt worden. Auch scheint endlich der Bau einer Eisenbahn von Lome nach Misahöhe, die das wichtige Baumwollgebiet erschließen würde, zur Ausführung zu gelangen.

Im Jahre 1902 führte Togo für fast $4\frac{3}{4}$ Millionen Mark Waren ein und fast $3\frac{3}{4}$ Millionen Mark aus. Die wichtigsten Gegenstände der Ausfuhr waren Palmkerne (für 1 800 000 M.), Palmöl (für 1 500 000 M.) und Kautschuk (für 250 000 M.).

Die Bewohner Togos gehören zu der großen Völkergruppe der Sudanneger und zerfallen wieder in mehrere Stämme. An der Küste wohnen die Ewe, hochgewachsene, schlanke Leute von kaffee- bis schwarzbrauner Farbe, die gutmütig und arbeitsam, geschickte Ackerbauer und gute Handwerker sind und auch viel Sinn für den Handel zeigen. Von den Gebirgsbewohnern läßt sich nicht soviel Gutes berichten. Sie haben einen gedrungenen, kräftigen Körperbau, sind sehr selbstbewußt, wenig friedfertig und vernachlässigen unter den häufigen Fehden Ackerbau und Viehzucht. Die Bewohner des entfernten Hinterlandes sind meist magere, sehnige Leute (Einfluß des trockneren Klimas!). Viehzucht, Ackerbau, Gewerbe und Handel werden von ihnen eifrig

betrieben. Ein lebhafter Marktverkehr ließ viele volkreiche Plätze aufblühen. Einen großen Einfluß hat auf das Völkerleben im Hinterlande Togos der Islam ausgeübt. Derselbe hat nicht bloß eine einheitlichere Tracht eingeführt, sondern auch neue und kräftigere Volksverbände durch Gründung von Sultanaten geschaffen.

2. Die Kolonie Kamerun. ¶

In dem Winkel, wo die Küsten von Ober- und Niederguinea zusammenstoßen, liegt die deutsche Kolonie Kamerun, welche am 14. Juli 1884 durch Dr. Nachtigal unter deutschen Schutz gestellt wurde. Auf einer Strecke von über 300 km (= der Strecke Berlin-Breslau) an das Meer stoßend, verbreitert sie sich fächerförmig nach dem Innern und reicht im NO mit einem schmalen Streifen bis an den Tsadsee und den in diesen mündenden Schari. Die Kolonie ist rund 500 000 qkm groß, also nur wenig kleiner als das Deutsche Reich und zählt etwa $3\frac{1}{2}$ Mill. E.

Wie in Togo, so lassen sich auch in Kamerun vier verschiedene Naturgebiete, eine Strandzone, eine Küstenebene, eine Gebirgszone und die Hochflächen des Innern, unterscheiden. Im einzelnen bestehen aber große Unterschiede.

Die Küste ist ebenfalls Flachküste, mit Ausnahme der Strecke, wo das **Kamerun-Gebirge** unmittelbar aus dem Meere aufsteigt und zusammen mit dem hochragenden Inselberge von Fernando Póo die gewaltigen Pfeiler eines riesigen Tores bildet. Während aber die Togoküste eine Nehrung ist, durch welche Lagunen vom Meere abgetrennt werden, ist der mittlere Teil der Kamerunküste durch breite Meeresbuchten reich gegliedert. Diese sind zugleich die Mündungsarme der Flüsse. Von der Kamerun-Bucht zweigen sich fünf Buchten wie die Zipfel eines Ahornblattes ab. In die Buchten dringt die Flutbewegung des Meeres kräftig ein. Diese wühlt den von den Flüssen abgelagerten Schlamm wieder auf, reißt ihn mit sich fort und verhindert dadurch die Ausfüllung der Buchten. Soweit das Brackwasser (Mischung von Salz- und Süßwasser) reicht, sind die Ufer der Buchten mit Mangrove-Dickichten bewachsen.

Die Küstenebene. An die Strandzone schließt sich unmittelbar eine Urwaldzone an. (Worauf die Entstehung des Urwaldes zurückzuführen ist, s. S. 44.) Dieselbe nimmt die ganze Breite der Küstenebene ein und endet erst, wo der erste Aufstieg des Landes zu größerer Höhe beginnt. Sie ist wenig besiedelt, und nur in kleinen Richtungen findet etwas Anbau der Eingeborenen statt. Am Kamerun-Gebirge geht der Urwald bis über 2000 m in die Höhe. Reiche Niederschläge (vgl. S. 44), sowie zahlreiche Quellen und der fruchtbare vulkanische Boden (Basalt) ließen den Urwaldgürtel des Kamerun-Gebirges sehr geeignet zum **Plantagenbau** erscheinen. In größerem Umfange und mit gutem Erfolge

wurde bisher der Anbau von Kakao und Tabak versucht. Beide Kulturen gedeihen vorzüglich, besonders der Kakao, der auf dem fruchtbaren vulkanischen Boden und in dem feuchtheißen Klima ein sehr üppiges Wachstum zeigt.

Das Gebirgsland. Das Aufsteigen des Gebirgslandes vollzieht sich in zwei Stufen. Die untere Erhebungsstufe wird durch die Wasserfälle, welche alle Flüsse Kameruns, die nördlichen in größerer, die südlichen in geringerer Entfernung von der Küste bilden, kenntlich gemacht. Die zweite ist bedeutend steiler und wird von den Flüssen in jähem Sturze überwunden. Als der aufgewulstete Rand des innerafrikanischen Hochlands steigt das Westafrikanische Schiefergebirge empor. Auch im N steigt das Land aus der ostwestlich gerichteten Furche des Benuë (vgl. S. 39) zu formenreichen Gebirgen an.

Die Hochflächen des Innern. Nach O geht das Randgebirge allmählich in ein flachwelliges Hochland über, das entweder eine baumreiche Savanne oder echte Grassavanne bildet. Da das Klima aber regenreicher als das der Hochflächen Togos ist, kann neben der bedeutenden **Viehzucht** mehr als dort auch auf den Betrieb des **Ackerbaues** Gewicht gelegt werden.

Das regenreiche Klima gibt sich auch in der Größe und dem Wasserreichtum der Gewässer Kameruns zu erkennen. Am bedeutendsten ist der Sannaga (Bannaga). Leider sind alle Flüsse wegen der Wasserfälle nur eine kurze Strecke weit schiffbar, so daß sie als Verkehrswege nach dem Innern wenig Wert haben. Den bequemsten Zugang nach den nördlichen Gebieten Kameruns, nach der wichtigen, volkreichen Landschaft Adamaua, bildet der zwar auf deutschem Gebiet entspringende, aber fast ganz auf englischem Gebiet fließende Benuë.

Zur Besiedelung mit Europäern eignet sich Kamerun wegen des feuchtern und heißern Klimas noch weniger als Togo. Für den Plantagenbau hat es aber noch höheren Wert, desgleichen für den Handel. Der Sitz der Regierung wurde aus der ungesunden Ortschaft Kamerun, wo Nachtigal 1884 die deutsche Flagge hißte, nach Buëa (buëa) im Kamerun-Gebirge verlegt.

Im Jahre 1902 führte Kamerun für $13\frac{1}{3}$ Mill. M. Waren ein und für $6\frac{1}{4}$ Mill. M. aus. Die Kolonie bietet also für den deutschen Handel schon ein großes Feld der Tätigkeit. Unter den Ausfuhrgegenständen stehen wie in Togo die Erzeugnisse der Ölpalme an erster Stelle. Es werden jährlich für $1\frac{1}{2}$ Mill. M. Palmkerne und für 1 Mill. M. Palmöl ausgeführt. Die Ausfuhr von Kautschuk ist viel größer als die von Togo und hatte 1900 einen Wert von über 2 Mill. M. Für 700 000 M. wurde in diesem Jahre auch Elfenbein ausgeführt, und von den Erzeugnissen des Plantagenbaues lieferte Kakao schon für $\frac{1}{3}$ Mill. und Tabak für 130 000 M. In den nächsten Jahren wird aber die Kakaoausfuhr noch bedeutend steigen.

Die Bewohner Kameruns gehören teils dem großen Stamme der Bantuneger, teils dem der Sudanneger an. Jene bewohnen vorwiegend das Küstentiefland, diese die Hochflächen des Innern. Der Oberlauf des Sannaga bildet zwischen ihnen die

Völkerscheide. Jenseits dieser Linie sieht man sich plötzlich gleichsam in eine andere Welt versetzt, da dort die Bewohner in allem, in Gestalt, Tracht, Waffen, Wohnungen und Lebensweise von den Küsten- und Waldbewohnern abweichen. Während bei den heidnischen Bantunegern eine große politische Zersplitterung herrscht — ihre Häuptlinge führen den stolzen Namen King, d. h. König —, hat bei den Sudannegern die Einführung des Islams die Bildung größerer Staatsverbände bewirkt, wie es auch im Hinterlande Togos der Fall war; die Marktplätze, die meist befestigt sind, wurden volk- und gewerbreiche Städte, besonders in Adamaua, wo Ngaundere 30 000 E zählt. Von N her haben die Sudanneger Pferd und Buckelrind mitgebracht, die den Bantunegern fehlen. Der wichtigste Volksstamm der letzteren sind die Dualla, ein Handelsvolk an der Küste, das früher den ganzen Zwischenhandel beherrschte und denselben mit hohen Durchgangszöllen belegte.

3. Die Kolonie Deutsch-Ostafrika.

Zwischen dem Tanganjika-See, dem Viktoria-See, dem Njassa und der Küste Ostafrikas breitet sich Deutschlands größtes Kolonialgebiet, die Kolonie Deutsch-Ostafrika aus, die seit dem Anfang des Jahres 1888 in deutschem Besitze ist. Dieselbe ist $1\frac{3}{4}$ mal so groß als das Deutsche Reich. Ihre Bevölkerung wird neuerdings auf etwa 6 Millionen geschätzt.

In ähnlicher Weise wie bei den Kolonien Togo (s. S. 332) und Kamerun (s. S. 335) lassen sich auch bei Deutsch-Ostafrika vier Naturgebiete unterscheiden, nämlich die Küste, das Vorland, das Gebirge und das Hochland von Ostafrika. Im einzelnen zeigen diese Gebiete aber, wie auch schon bei Kamerun, bedeutende Abweichungen.

Die Küste Deutsch-Ostafrikas, Mrima genannt, ist weder so trocken wie die von Togo noch so feucht wie Küstenstrecken von Kamerun. Während wir durch die Reihen der Kokospalmen an den Strand Togos erinnert werden, versetzen uns Mangrove-Dickichte in die Sumpfwildnisse Kameruns. Die Kokospalme bildet für den durchlässigen Korallenkalkboden der Küste Deutsch-Ostafrikas eine sehr geeignete Kultur. Es sind jetzt wohl schon eine Million Bäume vorhanden; aber eine große Vermehrung derselben ist noch möglich (Ceylon hat etwa 60, Java 70 Millionen Kokospalmen). Überall, wo ein feuchter Boden vorhanden ist, hat sich ein tropisch-üppiger Pflanzenwuchs entwickelt. Inmitten desselben liegen Reisfelder und Zuckerrohrpflanzungen, sowie die Durrah-, Mais- und Maniokfelder der Eingeborenen. Fruchtbare Schwemmland findet sich besonders in den Mündungen der zahlreichen Küstenflüsse Ostafrikas. Für Handel und Schifffahrt liegen an der Küste Deutsch-Ostafrikas die Verhältnisse viel günstiger als an der Küste von Togo. Zwar befindet sich

die Insel Sansibar, der wichtigste Stützpunkt des Handels an der ganzen Küste Ostafrikas, in englischen Händen. Es fehlt aber der Küste Deutsch-Ostafrikas nicht an guten Häfen. Der beste und zukunftsreichste Hafenplatz ist Daressalâm (= Friedenshafen, 10000 E.), wo sich der Sitz der Regierung befindet. An der nördlichen Küstenstrecke ist Tanga, der Ausgangspunkt der **Usambarabahn**, auf der südlichen Lindi der wichtigste Hafen. Die hafenlose Stadt Bagamoyo (13000 E.) gegenüber der Insel Sansibar hat nur Bedeutung als Ausgangspunkt vielbegangener Karawanenwege, die aus dem Innern des Landes nach jenem alten Handelsmittelpunkte führen.

Das zweite Landschaftsgebiet Deutsch-Ostafrikas, das **Gebirgsvorland**, ist viel trockener als die Küste. Unmittelbar hinter deren grünem Saume beginnt die echte Steppe, die in der ganzen Küstenebene herrscht. Die geringe Besiedelung dieses Gebietes ist aber nur eine Folge der früheren Sklavenjagden. Es sind Versuche im Gange, die Bevölkerung durch Ansiedelung von Eingeborenen aus dem volkreichen Hinterlande zu vermehren. Hierfür wählt man die *Wanyamwesi*, die man die Zukunftsbauern Deutsch-Ostafrikas zu nennen pflegt.

Die Gebirge, welche aus der Küstenebene, und zwar im S in viel größerer Entfernung vom Meere als im N, als Teile des Ostafrikanischen Schiefergebirges aufsteigen und zusammen nur den etwas aufgewulsteten Ostrand des ostafrikanischen Hochlands bilden, empfangen reichliche Steigungsregen. Sie sind daher für den Anbau wertvolle Gebiete, namentlich die Gebirgslandschaft *Usambara* (ussambâra) im N, wo bereits große **Kaffeeplantagen** angelegt wurden, und das anmutige *Konde-land* im N vom Njassa, das man wohl den zukunftsreichen Garten der Kolonie nennt.

Das Hochland umfaßt den weitaus größten Teil Deutsch-Ostafrikas. Vom feuchten Hauch des Meeres abgeschnitten, ist es in den meisten Gegenden wie die Küstenebene Steppe, die nur in der regenreichen Jahreszeit ein üppiges Pflanzenkleid entfaltet. Die Steppennatur wird verschärft durch die Eigenschaften des vielverbreiteten roten Lateritbodens. Die Niederschläge sickern in diesen zelligen Boden leicht ein, so daß er schnell austrocknet und unter dem glühenden Sonnenbrand zu harten Klumpen zusammenbackt. Streckenweise zeigt das Land ein besonders ödes Gepräge. So gleicht Ugogo, das Land der Steine, in der Trockenzeit einer völlig toten Wüste. An dasselbe schließt sich nach NO die Massai-Steppe an. Am niederschlagsreichsten und am besten bewässert ist das Zwischenseengebiet, zwischen dem Viktoria- und Tanganjika-See. Dort gibt es manche gut angebaute und volkreiche Gebiete. Die Eingeborenen bauen Bohnen- und Hirsearten (z. B. Durrah), Mais, Reis, Maniok, Bataten, Erdnüsse und Bananen. Letztere bilden am Kilimandscharo das Haupt-

nahrungsmittel der Eingeborenen. Als Haustiere werden Rinder und ganz allgemein Ziegen und Hühner gehalten.

Der Kilimandscharo bildet infolge seiner bedeutenden Erhebung eine Klima-, Pflanzen- und Kulturoase inmitten der Steppe. Er ist ein Doppelberg, ein Doppelvulkan, der sich auf breiter Grundlage bis zu rund 6000 m erhebt. (S. Seite 57.)

Während der Kilimandscharo nach N steilen Abfall hat, dacht er sich nach S viel allmählicher ab. Die zahlreichen Gewässer, die er in dieser Richtung entsendet, sammeln sich in dem Pangani. Der Kulturgürtel des Kilimandscharo reicht von 1000—2000 m und ist von den Wadschagga, einem Stamme der Bantuneger, in ein gut angebautes Land, das Dschagga-Land, verwandelt worden.

Zum Unterschiede von Togo und Kamerun können einzelne hochgelegene Gebirgsgegenden Deutsch-Ostafrikas auch wohl von Europäern besiedelt werden. Besonders Usambara im N und die Landschaften am Njassa (Konde und Uhehe) kommen in Frage. Doch vermögen auch diese Gebiete nur eine beschränkte Anzahl von deutschen Kolonisten aufzunehmen, so Usambara im höchsten Falle 50 000. Da Deutsch-Ostafrika aber manche volkreiche Gebiete hat, wäre der Handel noch sehr entwicklungsfähig, wenn nicht die nötigen Verkehrsmittel fehlten. Von Eisenbahnlinien ist bisher nur die kurze Usambarabahn gebaut worden, während England in seinem Ostafrika mittels der Ugandabahn eine Verbindung der Küste mit dem Seengebiet bereits hergestellt hat. Der Bau der längst geplanten Eisenbahn von Daressalâm nach Mrogoro wird jedoch wohl bald zur Ausführung gelangen. Von den Flüssen ist nur der Rufidschi auf größeren Strecken schiffbar. Dagegen werden die großen Seen von deutschen Dampfern befahren.

Der Gesamthandel Deutsch-Ostafrikas hatte 1901 einen Wert von 14 Mill. M. Davon entfielen auf die Einfuhr rund 9½ und auf die Ausfuhr 4½ Mill. M. Unter den Ausfuhrgegenständen standen an der Spitze Kautschuk (Wert 1 050 000 M.), Elfenbein (800 000 M.), Kopra (560 000 M.), Sesam (280 000 M.) und Kaffee (268 000 M.). 1903 betrug die Einfuhr schon in den drei ersten Vierteljahren 8, die Ausfuhr fast 5 Mill. M.

Die Bevölkerung Deutsch-Ostafrikas bildet, da die offene Grasflur der Steppe Verschiebungen und Wanderungen der Völker ungemein begünstigte, ein wahres Völkergemisch. Die meisten Stämme, wie die Wadschagga, Wasagara, Wagogo, Wahehe, Wanyamwesi, gehören zu der großen Völkergruppe der Bantuneger. Sie zeigen die nämliche politische Zersplitterung wie die Kameruns. Daher wählten kriegerische Grenzvölker und die arabischen Sklavenjäger gerade Deutsch-Ostafrika zum Schauplatz ihrer Kriegszüge. Von N her drangen hamitische Völker ein, wie die Massai, die früher eine Geißel des nördlichen Teiles der Kolonie waren, durch den Ausbruch der Rinderpest 1891 aber ganz verarmten und dem Untergange geweiht sind, und die Wahuma, die im Zwischen-

seengebiet einen Hirtenadel unter den von ihnen unterworfenen Bantu bilden, aber deren Sitten angenommen haben. Im S machten kriegerische Suluvölker räuberische Einfälle. Dem Selbsterhaltungstrieb folgend, ahmten viele Völker die Gewohnheiten dieser Eroberer vollständig nach und begannen ein ähnliches Leben, ebenfalls Schrecken unter ihren Nachbarn verbreitend. Die arabischen Sklavenjäger unternahmen von der Ostküste aus ihre Raubzüge. In diesem Zustande des Raubens und Mordens übernahm Deutschland die Kolonie, und es war anfangs schwierig, geordnete friedliche Zustände herzustellen. Durch Mischung mit den Arabern hat sich an der Küste die Mischrasse der Suaheli (swahêli, d. h. Küstenbewohner) gebildet. Diese haben den Islam angenommen, während die Völker des Innern Heiden geblieben sind. Sie haben als Träger und Handelsvolk Bedeutung, und ihre mit arabischen Worten durchsetzte Sprache ist die Verkehrssprache in einem großen Teile des äquatorialen Afrika geworden. Die Araber haben als Großgrundbesitzer, Karawanenführer, Kleinhändler und Schiffer auch heute noch große Bedeutung. Während sie früher die politischen Machthaber waren, beherrschen die in den Küstenplätzen als Kaufleute, Bankiers ansässigen Inder, die englische Untertanen sind, noch immer das wirtschaftliche Leben der Kolonie.

4. Die Kolonie Deutsch-Südwestafrika.

Deutsch-Südwestafrika ist die älteste Kolonie Deutschlands, da das Gebiet bereits am 24. April 1884 unter deutschen Schutz gestellt wurde, nachdem der Bremer Kaufmann Lüderitz schon 1. Mai 1883 einen Landstrich um den Hafen Angra Pequena im S erworben hatte. Die Kolonie ist die zweitgrößte Deutschlands, mißt 835 000 qkm und stößt auf einer Strecke von 1500 km an das Meer.

Während wir Togo, Kamerun und Deutsch-Ostafrika in vier Naturgebiete teilten, reicht für Deutsch-Südwestafrika eine Zweiteilung aus, nämlich in das niedrige Küstenland und in das Steppenhochland des Innern.

Die Küstenzone, in der Nähe der Walfischbai Namib genannt, ist in einer Breite von 50—90 km traurig-öde. Kalte Auftriebwasser des Meeres und kühle Südwestwinde rufen wohl Nebelbildung hervor, verhindern aber die Regenbildung. Die große Regenarmut verhindert die Entwicklung des Pflanzenlebens fast vollständig. Das ungeschützte nackte Gestein war infolgedessen den zerstörenden Naturkräften völlig preisgegeben. Durch schroffen Temperaturwechsel, durch die Kühle der Nacht nach der starken Sonnenbestrahlung, wurde eine tiefgehende Zerstörung desselben bewirkt. Da aber die Gesteinstrümmer nicht durch fließendes Wasser fortgeschafft wurden, häuften sie sich immer höher an. Das frühere Küstengebirge wurde unter seine eigenen Trümmer gleichsam begraben, so daß jetzt nur noch die

höchsten Erhebungen herausragen, und an seine Stelle trat eine weite, steinig-sandige Ebene, eine Fels-, Kies- und Sandwüste. Längs der Küste zieht sich ein breiter Gürtel ziemlich hoher Dünen hin, so daß die meisten Flüsse im Sande ersticken und das Meer nicht erreichen. Erst nördlich von der Mündung des Swakop, der durchschnittlich alle 7 Jahre einmal zum Ozean durchbricht und seine Mündung reinigt, verschwindet der Dünen-gürtel. Der Küste fehlt es an guten Naturhäfen. Die Versandung schreitet schnell voran und bedroht selbst den besten Hafen, die in englischen Händen befindliche Walfisch-Bai. Von wirtschaftlicher Bedeutung sind an der Küste nur die Guanolager, die bei Cap Croß von einer englischen Gesellschaft ausgebeutet werden.

Das Innere der Kolonie bildet ein Tafelland, das von der Küste aus ansteigt und sich nach O zur Wüste Kalahari wieder senkt. Durch nordsüdlich gerichtete Brüche ist dasselbe in viele Einzelplateaus zerrissen worden. Die bedeutendste Grabensenkung ist die Talfurche des Großen Fischflusses, der sich mit dem Oranjeßuß vereinigt. Zahlreiche Vulkanberge sind auf den Bruchlinien hervorgequollen. Auch viele andere Gebirge sind dem 1000—1400 m hohen Tafellande aufgesetzt und erheben sich bis zu 2600 m. Besonders das Damaraland hat ein sehr gebirgiges Gepräge; es scheidet das Tafelland in ein nördliches und südliches. Die nördlichen Gebiete liegen noch im Bereiche der Tropenregen und erhalten daher reichlichere Niederschläge. Sie dürften sich nicht bloß zur Weidewirtschaft, sondern auch zu Anbauzwecken, besonders zum Anbau des Tabaks eignen. Die südlichen Gebiete sind viel trockner, und die Gewässer führen dort nur zur Regenzeit Wasser. Auf die Regenverteilung wirkt auch günstig die bedeutende Erhebung des Landes ein. Mehr als das Namaland im S ist daher das gebirgige Damaraland zur Besiedelung geeignet. Deshalb hat dort auch und zwar in Windhuk der Gouverneur seinen Sitz genommen. Wo Wasser für künstliche Bewässerung vorhanden ist, kann etwas Acker- und Gartenbau betrieben werden. Versuche mit dem Weinbau haben bei Windhuk begonnen. Haupterwerbszweig wird aber wegen der geringen Regenmenge die **Viehzucht** bilden. Mineralische Schätze wurden an vielen Orten gefunden; die im Bau begriffene Otavi-bahn soll die Ausbeutung von Kupferlagern möglich machen.

Obschon ungünstige Boden- und Wasserverhältnisse den Wert Deutsch-Südwestafrikas sehr herabmindern, hat die Kolonie doch ihre Bedeutung, weil sie bisher die einzige ist, die sich zur Ansiedelung deutscher Bauern in größerem Umfange eignet. Durch den Bau einer Eisenbahn von Swakopmund, dem wichtigsten Ausfuhrhafen Deutsch-Südwestafrikas, nach Windhuk ist das wertvollste Gebiet zur Besiedelung aufgeschlossen worden. Der Handel der Kolonie ist bisher noch wenig entwickelt.

Die Einfuhr hatte 1901 einen Wert von etwas über 10, die Ausfuhr von nur 1¼ Mill. Mark. Die wichtigsten Gegenstände der Ausfuhr waren Guano (850 000 M.), Straußenfedern (72 000 M.) und Vieh (120 000 M.).

Deutsch-Südwestafrika ist nur schwach bevölkert. Die Gesamtzahl der Bewohner wird höchstens 200—300 000 betragen. Die bedeutendsten Volksstämme sind die Herero, die zu den Bantuvölkern gehören, sowie die viel schwächeren und gelbhäutigen Hottentotten, die zusammen mit den Buschmännern eine Völkergruppe für sich bilden. Ferner gibt es noch zahlreiche Bastards, eine Mischrasse von Hottentotten und Kapländern. Die Zahl der Weißen beträgt einschließlich der Schutztruppe schon über 4500.

5. Die Kolonie Kiautschou.

An der Südküste der Halbinsel und chinesischen Provinz Schantung hat das Deutsche Reich i. J. 1898 von China durch Pacht (auf 99 Jahre) die Bucht Kiautschou erworben, um dort einen Stützpunkt für den deutschen Handel und für die deutsche Marine anzulegen.

Die Bucht kann am besten mit dem Jahdebusen an der Nordseeküste verglichen werden. Sie ist 33 km lang und 26 km breit. Durch die Ablagerungen eines einmündenden Flusses ist zwar ein Teil der Bucht sehr seicht geworden, und die chinesische Stadt gleichen Namens liegt jetzt etwa 8 km vom Ufer entfernt. Die für eine Kriegsflotte verfügbare Wasserfläche von genügender Tiefe beträgt aber 56 qkm. Wichtig ist, daß der Hafen stets eisfrei ist. Auch der Schutz, den Gebirgshöhen gegen nördliche Winde bieten, ist für die Schifffahrt bedeutungsvoll. Für strategische Zwecke eignet sich die Bucht ganz hervorragend, weil zwei vorspringende Halbinseln, die leicht zu befestigen sind, die Einfahrt stark einengen.

Das Pachtgebiet umfaßt einschließlich des Wasserspiegels der Bucht etwa 920 qkm und ist noch von einer neutralen Zone, die 50 km landeinwärts reicht, umgeben. In dieser ist China in allen Anordnungen an die Zustimmung der deutschen Regierung gebunden, während es für das Pachtgebiet auf alle Hoheitsrechte verzichtet hat. Für die deutsche Niederlassung wurde der Ort **Tsingtau** ausersehen, der mit Hafenanlagen ausgestattet wurde und schon in erfreulicher Entwicklung begriffen ist. Die Schantung-Eisenbahn, welche mehrere Kohlenlager erschließen soll, ist glücklich von Tsingtau bis Tsinan am untern Hoangho fertiggestellt worden und konnte im März 1904 den Betrieb auf der ganzen Strecke eröffnen.

Der Wert des Besitzes von Kiautschou für den Handel wird dadurch erhöht, daß Schantung eine dicht bevölkerte Provinz mit fast 40 Mill. E. ist und seine Bewohner sich durch ein wohlgesittetes Betragen, Klugheit, Ordnungsliebe, Arbeitsamkeit und geschäftlichen Sinn auszeichnen. Schantung ist einer der ältesten Sitze der Seidenraupenzucht. Jedes zur Kultur geeignete Plätzchen wird wie im übrigen China sorgfältig bebaut. Von In-

dustrien hat die Strohflechterei die meiste Bedeutung. Der Durchgangshandel, der über Tsingtau geht, wird jetzt schon auf über 20 Mill. M. geschätzt.

6. Die Kolonien im Stillen Ozean.

Bei der Aufteilung der weit ausgedehnten Inselwelt Ozeaniens ist Deutschland ein ziemlich großer Anteil, über 250 000 qkm mit etwa 480 000 E., zugefallen. Die deutschen Inselgebiete sind in drei Verwaltungsbezirke eingeteilt worden. Über dem Kaiser-Wilhelmsland, dem Bismarck-Archipel, den nörlichen Salomons-Inseln, Palau-Inseln, Karolinen und Marianen steht ein Gouverneur, der seinen Sitz in Herbertshöhe auf der Gazellen-Halbinsel der Insel Neu-Pommern hat; ein Landeshauptmann, mit dem Sitz auf Jaluit (dschalût), verwaltet die Marschall-Inseln und ebenfalls ein Gouverneur mit dem Sitz in Apia die Samoa-Inseln.

Das Schutzgebiet **Kaiser-Wilhelmsland** nebst dem Bismarck-Archipel und den nördlichen Salomons-Inseln wurde erst 1899 unter deutsche Landeshoheit gestellt. Bis dahin befand es sich im Besitz der Neu-Guinea-Kompagnie, der i. J. 1885 ein deutscher Schutzbrief erteilt worden war. Das Kaiser-Wilhelmsland umfaßt den NO der Rieseninsel Neu-Guinea, 180 000 qkm mit etwa 110 000 E. Es ist in klimatischer Hinsicht vor dem südlichen, englischen Teile der Insel bevorzugt, da es nicht mehr mit in die Zone der zeitweisen australischen Dürren fällt. Das Klima ist zwar heiß, aber hohe Gebirge verursachen kühle Winde und Steigungsregen. Außer dem langen Faltengebirge, das ganz Neu-Guinea der Länge nach durchzieht, steigen auch in dem Raume zwischen ihm und der Nordküste noch stattliche Gebirge auf, wie das Bismarck-Gebirge, das eine Höhe von 4300 m erreicht. An der Küste oder hinter Küstenerhebungen breiten sich Ebenen bis zum Fuß dieser Gebirge aus; und schiffbare Ströme öffnen den Zugang nach dem Innern. Die Küste wird von Korallenriffen begleitet, hat aber gute Häfen. Der Pflanzenwuchs ist üppig. Sumpfige Küstenstrecken sind mit Mangrove-Dickichten bewachsen. Der größte Teil des Landes, sowohl des Gebirges als auch der Ebene, ist mit tropischem Urwald bedeckt. Dieser enthält viele wertvolle Gewächse, wie die Kokospalme, die aber nur bis zu 200 m Höhe gedeiht, die Sagopalme, den Brotfruchtbaum, Bananen, Pandangs, Nutzhölzer, Bambus, wildes Zuckerrohr und Gummilianen. Schon aus dieser Aufzählung geht hervor, daß Kaiser-Wilhelmsland für **Plantagenbau** gute Aussichten eröffnet. Das Kulturzentrum ist bisher die an die Astrolabe-Bucht mit ihren guten Häfen angrenzende fruchtbare Ebene. Besonders Kokosnuß- und Tabakpflanzungen sind bisher angelegt worden. Doch haben Anbauversuche ergeben, daß

auch Baumwolle, Mais und Kaffee gut gedeihen. Die Eingeborenen, die zu den Papúas gehören, ernähren sich vom Mark der Sagopalme, von Kokosnüssen, Brotfrüchten, Bananen und bauen Taroknollen, Bataten und Yamswurzeln.

Der **Bismarck-Archipel** (52000 qkm groß mit etwa 200000 E.) setzt sich aus den großen Inseln Neu-Pommern (25000 qkm, fast so groß wie die Rheinprovinz), Neu-Mecklenburg (11000 qkm) und Neu-Hannover (1400 qkm), aus der Gruppe der Admiraltäts-Inseln und zahlreichen kleinen Inseln zusammen. Zusammen mit der Nordostküste von Neu-Guinea bildet er einen vollständigen Inselkranz, der ein tiefes Meeresbecken umschließt und als der stehen gebliebene Rest eines abgesunkenen Landgebiets zu betrachten ist. Die langgestreckte Gestalt kennzeichnet die Inseln als die früheren Bergzüge des untergesunkenen Landes. Reich an Vulkanen ist besonders Neu-Pommern. Das Klima der sämtlichen Inseln ist tropisch, die Wärme etwas gemildert durch den Meereseinfluß und sehr gleichmäßig. Im Südsommer (Oktober bis April) bringt der Nordwestmonsun reiche und ziemlich starke Niederschläge, im trocknern Südwinter der Südostpassat der andern Inselseite Steigungsregen. Der dichte Waldwuchs, der alle Gebirgsabhänge und die Ebene bedeckt, zeigt nicht ganz die tropische Fülle wie auf Neu-Guinea. Er besitzt aber die nämlichen wertvollen Gewächse, wie auch der Anbau der Eingeborenen ähnlich wie dort ist. Die Bewohner Neu-Mecklenburgs sind wild und kriegerisch, die von Neu-Hannover und der Gazellen-Halbinsel Neu-Pommerns dagegen friedfertiger und auch als Arbeiter zu verwenden. Der **Plantagenbau** erstreckt sich in erster Linie auf die Kokospalme, ferner auf Tabak und Baumwolle, weniger noch auf Kakao und Kaffee; Kopra bildet den Hauptgegenstand der Ausfuhr.

Von den **Salomons-Inseln** gehören nur die beiden nördlichen, darunter die große Insel Bougainville (bugäⁿwil', fast 10000 qkm, so groß wie die Insel Kreta), die sich bis 3000 m erhebt und reich an Vulkanen ist. Die Eingeborenen, deren Zahl etwa 90000 betragen soll, sind wild und kriegerisch.

Die **Karolinen** nebst den **Palau-Inseln** und den **Marianen** wurden 1899 durch Kauf von Spanien (für 18 Mill. M.) erworben. Sie bilden ein echtes Kleininselgebiet (Mikronesien). Einige sind vulkanischen Ursprungs und in dem Falle Hochinseln, die meisten aber nur Koralleninseln. Die Karolinen und die Palau-Inseln sollen einen Flächenraum von 9000 qkm einnehmen. Davon sind aber nur 1350 qkm bewohnbares Land; das übrige entfällt auf Korallenriffe. Die Marianen sind nur 600 qkm groß, da die größte derselbe, die Insel Guam, den Vereinigten Staaten von Nordamerika gehört. Die Gesamtbevölkerung der Inselgruppen beträgt 20—30000. Das einzige Erzeugnis für den Handel ist die Kopra. Nur als Stützpunkte für die Handels- und Kriegsflotte haben die weit zerstreut liegenden Inseln Bedeutung,

und diese Bedeutung wird steigen, sobald der Pánama-Kanal eröffnet ist und sich ein das ganze Erdenrund umfassender Seeverkehr entwickeln kann.

Die Inseln der **Marschall-Inseln**, auf denen die deutsche Flagge schon i. J. 1885 gehißt wurde, gliedert sich ostwärts an die Karolinen an. Sie setzen sich nur aus zahlreichen kleinen, flachen Ringinseln zusammen. Ihre Gesamtfläche beträgt nur etwa 450 qkm, die Zahl der Bevölkerung aber 10—15 000. Die Hauptinsel ist Jaluit, eine Korallenbank von 100 km Umkreis, auf dem sich 55 Inselchen um die innere Lagune gruppieren. Die Ausfuhr von Kopra ist bedeutend.

Die westlichen **Samoa-Inseln** (Āmōa), welche 1899 infolge des zwischen Deutschland, England und den Vereinigten Staaten von Nordamerika abgeschlossenen Vertrages endgültig in deutschen Besitz gelangten, bestehen aus den beiden großen, vulkanischen Inseln Savāi (1710 qkm) und Upōlu (850 qkm) und zwei winzig kleinen Eilanden in der Meerstraße zwischen diesen beiden. Die Gesamtfläche mißt 2590 qkm, die Einwohnerzahl beträgt 33 000. Infolge des gleichmäßig warmen, niederschlagsreichen Klimas und der Fruchtbarkeit des vulkanischen Bodens zeigen die Samoa-Inseln einen sehr üppigen Pflanzenwuchs. Der Busch bietet den Bewohnern Früchte in reicher Fülle, weshalb diese glücklichen, heitern Menschen das Arbeiten nicht gelernt haben und für den **Plantagenbau** nicht zu gebrauchen sind. Für diesen müssen melanesische Arbeiter verwandt werden. Es sind im ganzen etwa 90 000 ha kulturfähiges Land vorhanden. Davon müssen nach der Ansicht Wohltmanns 50 000 ha in den Händen der Eingeborenen bleiben. Von den übrigen 40 000 ha sind bisher über 8000 ha in festen Händen, und noch etwa 400 deutsche Familien könnten angesiedelt werden. Die wichtigste Kultur ist bisher die der Kokospalme. In neuerer Zeit werden auch andere Kulturen, besonders die des Kakao, versucht. Bei günstiger Entwicklung des Plantagenbaues wird Samoa nach 30 Jahren statt jährlich für 1½ Mill. M. Produkte im Werte von wenigstens 15 Mill. M. ausführen können. Der wichtigste Ort ist der Regierungssitz Apia auf der Insel Upōlu. Der Gouverneur hat aber gleichsam nur die Oberaufsicht über die Verwaltung, die im übrigen in den Händen der Samoaner selbst liegt. An der Spitze der Selbstverwaltung steht ein Oberhäuptling, dem ein Rat zur Seite gestellt ist. Die Samoaner sind schon lange zum Christentume bekehrt. In Apia befindet sich (seit 1888) eine deutsche Schule.

Welthandel und Weltverkehr.

Der Wettbewerb auf dem Gebiete des Welthandels und des Weltverkehrs wird sich in der Zukunft hauptsächlich zwischen 5 Staaten der Erde abspielen, zwischen England, den Vereinigten Staaten Nordamerikas, Deutschland, Rußland und Japan. Andere Staaten, wie besonders Frankreich, Italien und Norwegen, kommen nur für gewisse Meere, nicht für den großen Weltverkehr in Frage.

England steht unter den 5 Handelsmächten an der Spitze. Es hat eine sehr günstige Meereslage, vor allem für den Handelsverkehr mit dem mächtig aufblühenden Nordamerika, besitzt eine sehr leistungsfähige Industrie, verfügt über ein ungeheures Kolonialreich und hat sich für seine große Handels- und Kriegsflotte, von denen jede die größte auf Erden ist, überall gut gelegene Stützpunkte gesichert; auch die große Verbreitung, welche die englische Sprache in den jetzigen und früheren Kolonien genommen hat, ist sehr bedeutungsvoll, weil die Sprache das Band für enge Kulturbeziehungen knüpft.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika besitzen kein ausgedehntes Kolonialreich; aber im eigenen Lande stehen einer hochentwickelten Industrie größere natürliche Hilfsmittel zur Verfügung. Die Weltlage ist nicht so günstig wie die Englands. Die dichtbevölkerten Gebiete sowohl Europas als auch namentlich Asiens sind mehr entrückt. Zu letztern wird die Lage viel günstiger nach Eröffnung des Panamakanals. Aber auch dann ist sie noch nicht so günstig, weil Amerika Asien die armgegliederte und wenig besiedelungsfähige Westseite zukehrt. Man vergleiche die Entfernung Englands und der Ostküste der Vereinigten Staaten von Indien und China! An der Gunst, die England aus der großen Verbreitung der englischen Sprache erwächst, nehmen auch die Vereinigten Staaten teil.

Deutschland, dessen Handelsverkehr sich ebenfalls auf eine hochentwickelte Industrie stützen kann, steht in der Gunst der Meereslage England durchaus nicht so weit nach, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt. Trotz des schmalen holländisch-belgischen Zwischenhandels ist es eine atlantische Macht; vor allem vermag es aber von der Nordseeküste aus an den Vorteilen der Verkehrslage Englands teilzunehmen. Für den Handelsverkehr mit den europäischen Völkern hat es sogar eine bevorzugte Lage. Als Kernstaat Europas kann es einen unmittelbaren Nahverkehr mit vielen Staaten pflegen, und während England den Einfluß im Mittelländischen Meere mit anderen Handelsstaaten, besonders mit Frankreich und Italien, teilen muß, ist Deutschland

in der zwar weniger wichtigen Ostsee unbestritten die erste Macht. Im Vergleich zu England besitzt Deutschland aber nur ein kleines Kolonialreich, und ferner verfügt es nicht über so zahlreiche und günstig gelegene Stützpunkte der Handels- und Kriegsflotte. Auch geht ihm die Gunst der fast unangreifbaren Insel-lage Englands ab; vielmehr ist es fast ringsum der Gefahr eines Angriffes ausgesetzt.

Rußland hat eine geschütztere Lage als Deutschland. Der Möglichkeit, sich ungehindert nach O ausdehnen zu können, verdankt es den Besitz eines riesigen asiatischen Kolonialreiches, das gleich dem eigenen Lande über große, von der Industrie aber noch wenig verwertete Hilfsmittel verfügt. Für die Nutzbarmachung dieser Hilfsmittel auf dem Weltmarkt hat Rußland jedoch keine so günstige Lage wie die andern Handelsmächte, und hieraus erklärt sich sein bisheriger geringer Anteil am Welthandel. Von diesem wird es ziemlich ausgeschlossen bleiben, wenn ihm nicht der Zugang zu südlichen Meeren gelingt. Darum erstrebt Rußland den Besitz Konstantinopels und sucht es auf dem Wege über Persien oder Indien den Indischen Ozean zu erreichen. Ein großes Hemmnis bei der Eroberung des Weltmarktes ist aber vor allem der niedrige Bildungsstand des russischen Volkes.

Japán ist nebst England der Hauptgegner der russischen Pläne. Die Lage dieses ostasiatischen Inselreiches ist der Lage der Britischen Inseln ähnlich, aber doch weniger günstig, weil es der schwächer bevölkerten und verkehrsarmen Westseite Amerikas gegenüberliegt. Auch bildet die Eigenart seiner Kultur ein Hindernis für die Ausdehnung seiner Handelsbeziehungen. Es wird eine größere Rolle erst dann spielen können, wenn es ihm gelingt, auch die übrigen mongolischen Völker, vor allem China, dem Weltverkehr völlig zu erschließen, und dann deren geistige und politische Führung übernimmt.

Der Weltverkehr hat sich ein immer größeres Gebiet erobert. Während er sich im Altertum fast ganz auf das Mittel-ländische Meer und im Mittelalter auf die europäischen Meere beschränkte, hat er erst in der neuern Zeit auch die großen Weltmeere, besonders den Atlantischen und Indischen Ozean erobert. Ein durchgehender westöstlicher Seeverkehr, rings um die Erde, besteht aber bis heute noch nicht. Erst nach Fertigstellung des Panamakanals kann diese größte Welt-handelsstraße eröffnet werden.

Die westöstliche Welthandelsstraße würde die Grundlinie des Weltverkehrsnetzes bilden. Zum Ausbau desselben sind meridional laufende Seitenlinien nötig. Europa besitzt solche in Alpenbahnen, besonders der Gotthardbahn, sowie in der Orientbahn, die ihre Fortsetzung durch die Bagdadbahn finden soll; Afrika wird sie durch die im Bau begriffene englische Zentralbahn und durch die von Frankreich geplante Trans-

sáharabahn erhalten, und auch in Australien und Südamerika ist in neuester Zeit der Plan einer Bahnlinie, die von S nach N den Kontinent durchschneiden soll, aufgetaucht.

Handelsverkehr, Handelsflotte*) und Gefechtsstärke zur See der wichtigsten Staaten.

(Bearbeitet nach dem geographischen Kalender von Dr. Haack.)

L ä n d e r	Handelsverkehr 1901		Handelsflotte 1901		Gefechtsstärke zur See 1905	Kosten der Kriegsflotte pro Kopf der Bevölkerung 1901.
	Einfuhr Mill. M.	Ausfuhr Mill. M.	Schiffe (Dampfer)	Mill. Tonnen		
England	10 440	6 960	20 000 (9 480)	9,6 (7,6)	1383	16
Vereinigte Staaten	4 130 (i. J. 1902)	6 600 (i. J. 1901)	24 000 (7 400)	5,5 (2,9)	435	4,30
Deutschland . . .	5 710	4 510	3 900 (1 400)	2 (1,4)	342	3,50
Frankreich	4 500 (i. J. 1900)	4 420 (i. J. 1900)	15 600 (1 270)	1 (0,5)	561	7
Rußland	1 520 (i. J. 1900)	1 950 (i. J. 1900)	3 000 (740)	0,63 (0,36)	403	1,65
Italien	1 380 (i. J. 1902)	1 110 (i. J. 1902)	6 000 (450)	0,95 (0,37)	207	3
Österreich-Ungarn . .	1 550	1 640	12 900 (215)	0,28 (0,22)	85	—
Japan	590	420	5 200 (1 320)	0,86 (0,54)	195	—

Rangordnung der Seehäfen der Welt.

Unter den hauptsächlichsten Häfen der Erde kann man zwei Gruppen unterscheiden, je nachdem der Schiffsverkehr 2 Mill. Tonnen übersteigt oder sich zwischen 1 und 2 Mill. hält. Die Häfen mit einem Verkehr von weniger als 1 Mill. konnten in der Aufstellung nicht mehr berücksichtigt werden.

a) Häfen 1. Klasse:

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. London | 13. Buenos-Aires |
| 2. Hongkong | 14. Kopenhagen |
| 3. Neu-York | 15. Algier |
| 4. Hamburg | 16. Bremen |
| 5. Antwerpen | 17. Melbourne |
| 6. Liverpool | 18. Sydney |
| 7. Rotterdam | 19. Alexandria |
| 8. Schanghai | 20. Barcelona |
| 9. Marseille | 21. Savannah |
| 10. Genua | 22. Le Havre |
| 11. Kapstadt | 23. Triest |
| 12. Lissabon | 24. Yokohama. |

b) Häfen 2. Klasse:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Nagasaki | 11. Valparaiso |
| 2. Fiume | 12. Venedig |
| 3. Philadelphia | 13. Kronstadt |
| 4. Amsterdam | 14. Vera Cruz |
| 5. Durban | 15. Calcutta |
| 6. Rio de Janeiro | 16. Bombay |
| 7. Dünkirchen | 17. Riga |
| 8. Gotenburg | 18. San Francisco |
| 9. Montreal | 19. Bordeaux |
| 10. Odessa | 20. Tampico (Mexico). |

*) Maßgebend ist der Tonnengehalt. Eine große Zahl kleiner Schiffe bedeutet Rückständigkeit in der Entwicklung des Weltverkehrs. Bei den Vereinigten Staaten ist die Handelsflotte auf den Kanadischen Seen mitgerechnet.

Namenverzeichnis *)

- A**byssinien 56 57* 58 60
 99 101 105 **101**
 Abiat 30
 Aconcagua **300**
 Acre 289
 Adamaua 39 336
 Adamsbrück 146
 Adams-Peak **147***
 Addis-Abeba **63** 101
 Adelaide **231***
 Aden **130** 203
 Admiralitäts-Ins. 344
 Admiranten 72
 Ägypten 25 27 29 31 33
 Afghanistan 121 123 203
204
 Afrika 1* 79
 Agades 22
 Agra **157**
 Agulhas-Strom 69
 Ahaggar-Geb. **16**
 Ajaschi, Djebel **6**
 Air-Geb. **16**
 Ain Sefra 20
 Aksu **139**
 Alaska 245 252
 Albert-See **29**
 Aleppo **130**
 Alexandrien 25 32
 Algerien 6 9 10 12
 Algier 5 **12** 13
 Allahabád **144** **157**
 Alleghanys 254 **255*** 260
262
 Altai 134* 135 177
 Altyntag 132
 Amadeus-See 224
 Amazonasstrom 282 **285**
289
 Amerika 242 243 306 **307**
318
 Amú-Darjá 121 131
 Amur 164* **165** 173
 Anam 203
 Anatolische Bahn 128
 Andamanen 148
 Andischan 133
 Antanarivo **79**
 Anti-Atlas 6
 Anticordilleren 301
 Antigua 278
 Antilibanon 118
 Antillen 278
- Antiochia 125
 Antiochien, See v. 118
 Antipassate 18
 Antofagasta 306
 Apia 343 345
 Apscheron 114
 Araber 12 99 130
 Arabien 21 112 **119** 124
 128 203
 Aragua 290
 Aral-See **121**
 Ararat **116**
 Areg 15
 Arequipa 302
 Argentinien 295 306 **318**
322
 Arkansas (Fluß) 266
 Arktiker 184
 Armenien 113 116 123
 Artesische Brunnen 20
 Aruwini 52
 Ascension 80
 Asien 110 **185**
 Assám 144 153
 Assuan 30 31
 Assyrien 125
 Astrolabe-Bucht 343
 Asuncion **296**
 Atacama-Wüste 302
 Atbara 26 28*
 Athabasca (Fluß) 248
 Athabasca-See 247 **248**
 Atlant. Ozean 5
 Atlas 5 **6** 7
 Atlas, Großer 6 7
 Atlas, Hoher 6 7
 Atlas, Kleiner 6 7
 Atlasländer 4 7 8
 Atoll 236
 Auckland **238***
 Austin-See 224
 Austral-Bucht 220
 Australien 218 219 **223**
226 **230**
 Australische Alpen 221
222
 Austral. Tiefland 220
 Australneger 231
Bab-el-Mandeb 62
 Babylonien 120 125 126
 Bären-See, Gr. 247 **248**
 Baffins-Bai 245*
 Baffins-Land 245
- Bagamoyo **338**
 Bagdad 120 121 **130**
 Bagdad-Bahn 128
 Bahâma-Inseln 278 281
 Bahia 296'
 Bahira-See 13
 Bahr el Ghasal 29* 30 35
 Baikal-See **180**
 Baku 129 **130**
 Balkasch-See 139 **177**
 Ballarat 229
 Baltimore 255 **264**
 Bambus 149 153 169
 Bananen 149
 Bangka 154
 Bangkok **155** 156 206
 Bangweolo-See 51
 Bank von Neu-Fundland
252
 Bantuneger 38 99
 Barbados 278
 Barbuda 278
 Barka **16** 23
 Barriere-Riff 223 230
 Barthélemy 278
 Basra 130
 Baß-Straße 221
 Batavia **155** 156
 Batum 129 130
 Baumwolle 32 129 152 260
 Beduinen 33 96
 Behring-Straße **179** **246**
 Beirut **130**
 Belutschistân 121 123 203
 Benares **157***
 Bengalischer Meerbusen
142
 Bengasi 22
 Benuë 39 **40** 336
 Berber 12 24 34 99
 Berbera 63
 Bermudas-Ins. 278
 Betschuanen 78
 Bhutân 203 **205**
 Bifurkation 285
 Bilma 22
 Birket-Kerun, See 16
 Birma 157 203
 Biserta 13
 Biskra 20
 Bismarck - Archipel 231
 240 343 **344**
 Bismarck-Geb. **343**

*) Auf den durch Fettdruck hervorgehobenen Seiten ist die Einwohnerzahl der Städte, bzw. die Höhe der Gebirge u. s. w., angegeben, während Sternchen Namenerklärung oder Aussprachebezeichnung andeuten.

- Blanca-Peak **266**
 Blaue Berge (Austr.) 221
 222
 Blauer Nil 26 28* 30
 Bloemfontein 70
 Bogotá **290**
 Bolivia 299 303 304 305
 306 **318 322**
 Boma 50 51 102
 Bombay **155**
 Bonin-Ins. **240**
 Boothia Felix 245*
 Borneo 148
 Bornu 38
 Boston **264***
 Bougainville **344**
 Brahmaputra 142 143*
 Brasilien 293 **318 321**
 Brisbane **231**
 Brussa **130**
 Buchará 123 **130**
 Büffel (amerik.) 259 261
 Buenos-Aires **296***
 Buffalo **253***
 Burenstaaten 74 77
 Buru, Kap **185**
 Buschir 130
 Buschmänner 78 342
 Buschveld **67**
 Butterbaum 45
 Byron, Kap **223**
 Cairo, Mississ. 256
 Calcutta 151 154 **155**
 Californien 263 272 274
 275
 Californien, Golf v. 272
 Californien, Tal v. 269
 274
 Callao 306*
 Campos 291 295
 Canton **174**
 Carácas **290**
 Caribisches Meer 279
 Carolina 259
 Carpentaria, Golf v. 220
 221 222
 Casiquiare 285
 Cauca-Tal 283
 Celebes 148 153
 Ceŭta 5
 Ceylon 146 153 154
 Cheogspyramide **27**
 Changai-Geb. 134 135
 Charleston **265***
 Chartum 26 35
 Chesapeake-Bai 255*
 Chikago **253** 254 261
 Chile 300 302 305 306
318 322
 Chile, Längstal v. 300 302
 Chiloe 302*
 Chimborazo **298***
 China 159 160 166 168
 171 172 174 **204 206**
 Chinesen 175 212
 Chines. Tiefland 159 161
 Chingan-Geb. 135 158 159
 Chinook 258* 261
 Chotan 139
 Christchurch **238***
 Christmas-Ins. 232*
 Chilicische Pforte 117
 Cincinnati **264***
 Citlatépetl **272***
 Cleveland **253*** 254
 Colombia **318 321**
 Colombo **155**
 Colón 282
 Colorado (Staat) 263
 Colorado (Fluß) 266 270
 Colorado-Plateau **270**
 Columbia (Fluß) 268
 Columbus 243
 Confucius 170
 Constantine 13 20
 Cook-Ins. 232
 Cook-Straße 232*
 Coolgardie 229*
 Cooper 224*
 Cordillere v. Bogotá **283**
 Cordillere v. Chile 300
 Cordillere v. Ecuador **297**
 Cordillere v. Merida 283
 284
 Cordillere v. Mittelam. **276**
 Cordillere v. Nordam. 265
 Cordilleren von Perú 298
 Cordillere v. Süd-am. **283**
 Costarica **318 321**
 Costa von Perú 298 299
 302
 Cotopaxi **298**
 Cuba **278** 280 281 282
318 321
 Cuzco 303 304
 Cypern **117** 203
 Daghestan 114
 Dalai-Lama 139* 141
 Dalni 174
 Damaraland 341
 Damaskus 125 **120**
 Dapsang **132**
 Daressalám 63* **338***
 Darling 221 224
 Darling-Kette 220
 Dattelpalme 11 20 32
 Davis-Straße 245*
 Dawson-City 252*
 Debundscha 44
 Dega 59 61
 Dekan **146*** 153
 Delagó-a-Bai 69
 Delaware 255*
 Delhi **157***
 Démawend **121**
 Derbent 127
 Detroit **253*** 254
 Detroit-Fluß 253*
 Deutsche 254 265 296
 Deutsche Kolonien 329
 Deutschland 346 348
 Deutsch-Ostafrika **101 337**
 Deutsch-Südwestafrika
101 340
 Dhawalagiri **132***
 Djibuti 63
 Dinka 99
 Domingo, Santo 282
 Dominica 278
 Dominikanische Republik
318 321
 Dongola 34
 Drakensberge 66
 Draviden 157
 Dschamna 144
 Dscholiba 41
 Dsungarei 138 141 208
 Duala 337
 Dunedin **238**
 Durban 78
 Durrah 10 11 36*
 Dysch-Tau **113**
 Ecuador 296 **318 321**
 Edward-See 29
 Elbrus **113** 114
 Elbûrs 121* 123
 El Dschuf 15
 Elfenbein 55
 Eliasberg **246**
 El Obeid 36
 England 346 348
 Erdnuß 46
 Erie-See 248*
 Er Riad **204**
 Eskimos 250* **251**
 Euphrat 112 120* 124
 126
 Evans-Paß **264** 272
 Ewe 334
 Exzelsior-Geyser 267
 Eyre-See 219* **224***
 Fajûm **16**
 Falkland-Insel 302
 Fellah 33 96
 Felsengebirge 265
 Fernando Póo 43
 Fes 8 **12** 21
 Fessan 16 20 23
 Fetisch-Gebirge 333
 Feuerland 301

Fidschi-Inseln 232 234
235 **240**
Fizroy-Fluß 224
Flinders 220*
Florida 255 257 259
Fonseca-Bai 277
Formosa 158 165 209
Fountain-Geyser 267*
Francisco, San (Fluß) **292**
Franzisko, San (Stadt) 275
Franzosen 254
Fray Bentos 295
Friedensfluß 248
Fudschisan **165**
Fulbe 47 99
Futschou **174**
Galla 63 99
Gambia 41 42
Gando 22
Ganges 142 144* **145**
Gardafui, Kap 79
Gaurisankar **132***
Gazellen-Halbinsel 234 344
Gelbes Fieber 282 293
Gelbes Meer 159
Georgetown **290**
Gesellschafts-Ins. 232 **240**
Geyser, Entstehung der
234
Ghadames 22
Ghat 22
Gibraltär 4
Gibraltär, Straße von 5
Gilbert-Inseln 232 **240**
Gizeh, Pyramiden von 27
Goa 156 203
Gobi 135* 136*
Goldenes Tor 269
Gold-Küste 43
Goletta 13
Goldstrom 279
Georgia 259
Gran Chaco 292 295
Grenada 278
Grönland **245* 247**
Großer Cañon des Colo-
rado **270 271**
Großer Fischfl. **341**
Großer Salzsee 269 273
274
Großes Becken 269 272
Großes Tal **255**
Grüne Berge 255
Guadeloupe 278
Guam **240**
Guatemala (Stadt) **282**
Guatemala (Staat) **318 320**
Guayaquil 306
Guinea, Bucht von 80

Habana 282
Hadramut **204**
Haidarabad 154 **157**
Häjel **204**
Hainan 159 165
Haïti **278 280 281**
Haïti (Staat) **318 321**
Haleb **130**
Halfa 10 16 24
Halys 117
Hammada 14
Hamû-See 121
Hangtschou **174**
Hanhai 135*
Hankiang 163
Hankou 163 **174***
Harar 63
Harward, Mount **266**
Hausa 47 100
Hawaii-Insel 232 234 239
240
Helena, St. 80
Hera 130
Herbertshöhe 343
Herero 342
Heri-rud 122
Hermon 118*
Hilmend 121
Himalaya **132***
Hindukusch **120 127 131**
Hinterindien 142 147 155
Hirse 36
Hoangho 159 **164* 173**
Hobart **231**
Hochebene von Bogotá **283**
Hochland v. Brasilien 290
291 293
Hochland v. Guyana **284**
Hohes Veld **67**
Hohlsyrien 118
Hokkaido 209*
Hondo 165 209
Honduras, Halbins. 276 279
Honduras (Staat) **318 320**
Hongkong **174**
Honolulu 239
Honschiu 209
Hoorn, Kap **306**
Hottentotten 78 99 342
Hovas 79
Hsischan 162
Hudson 255* 256
Hudsons-Bai 245* 248
Hudsonsbai - Kompagnie
251
Humboldt-Kette 273
Hunan 160
Hupe 160
Huron-See 246 248* 253
Hyperboräer 184

Jablonoi - Gebirge 134*
135 159 179
Jakuten 184
Jakutsk 184
Jaluit 343* 345
Jalung 163
Jamaica **278 279 281**
Jangtsekiang 159 160
162* **163 173**
Japan 165 167 169 171
172 174 **204 209 347 348**
Japaner 175
Japanische Alpen **165**
Japanische Inseln 158 165
Japanisches Meer 159
Jarkand 132 **139**
Java 148 153
Jaxartes 121
Jemen **128**
Jenissei 179 **180**
Jerusalem **130**
Jesso 165 209
Johannesburg **76**
Jordan **118**
José, San **321**
Juan, San 301
Jünling 158
Jujuy 305
Jukon **248* 253**
Jutegewinnung 152 153
Indus 145
Igidi 15
Ilifluß 177
Illimani **298**
Inder 157
Indiana 263
Indianer 254 265 276 282
296 306
Indien, Kaiserreich 203
Inkareich 303
Irâwadi 147
Irân 112 120 124
Irkutsk 178 179 **184**
Irtysch 177
Islam 11 103
Itatiaya **291**
Itschang 163
Kabul 130 205
Kabylen 12
Kaffeebau 46 153 293 294
Kaffern 78
Kafiristan 121
Kaifung 164
Kairo 25 27 **32**
Kaiser - Wilhelmsland 239
343
Kakao 46
Kalahari **67 70**
Kalgoorlie 229*

- Kamerun 42 44 46 **101**
335
 Kamerun-Gebirge **43** 336
 Kamtschatka 179
 Kanada 251 254
 Kanadisches Schild 246 251
 Kanadische Seen 248 252
 253
 Kanarische Inseln 80
 Kandahar **130** 154
 Kano 22
 Kansas 263
 Kantschindschinga **132**
 Kap Baba **185**
 Kap Blanco 5 6
 Kap Bon 6 13
 Kap der gut. Hoffnung 64
 Kap Ghir 5
 Kapland 73 74 77
 Kap Palmas 42 44
 Kapstadt 64 73 **78**
 Kap Verde 42
 Kapverdische Inseln 80
 Karokorum 131 132*
 Kara-kum 122*
 Karátschi **155** 156
 Karawanenverkehr 21 124
 Karolinen 232 240 **344**
 Karroo 65* 66 70 74
 Karthago 11 13
 Kasbek **113** **114**
 Kaschgar 133 134 **139** 140
 195
 Kaschmir 132 157
 Kaschtan-Tau **113**
 Kaskaden-Gebirge **268**
 Kaspisches Meer **113** **121**
 Kassai 50 52
 Kassim 204
 Kassi-Berge **143**
 Kauar 38
 Kaukasien 129
 Kaukasus 112 113 **114**
115 127
 Kautschuk 45 54 288
 Keelings-Inseln 153
 Kenia **57** 58
 Kentucky 260* 263
 Kermadek-Inseln 232
 Kerulen 164
 Kete-Kratschi **334**
 Ketschua 303
 Keweenaw 253
 Khatmanda **205**
 Kjachta 139
 Kiautschóu 174 203 **342**
 Kibo **57***
 Kilauea 235
 Kilimandscharo **57** 58 **339**
 Kimberley 76* 78
 Kingston 282
 Kióto 172 **174*** 210
 Kirgisen 131 183 184* 216
 Kirgisensteppe **176** 183
 203
 Kisil-Irmak 117
 Kisil-kum 122*
 Kisil-oi 134
 Kison, Ebene des 118 125
 Kiúschiu 165 209*
 Kleinasien 113 **116** **117**
 123 128
 Klondyke 252*
 Kobe **174**
 Kodiak-Paß 154
 Kokand **130**
 Kokospalme 45 62 235 344
 Kolanußbaum 45
 Kolchis 123
 Kolla **59** 60
 Komoren 72
 Kompaßberg 67
 Kondeland 338 339
 Kongo 48 50 **51** **52** **53** 55 58
 Kongobahn **56**
 Kongobecken 48 52
 Kongostaat 54 **101**
 Kopra 45 235 344
 Kopten 33
 Koréa 158 160 175 203
209
 Koreaner 176
 Korea-Straße 159
 Korkeiche 10
 Koromandel 146
 Krasnojarsk **184**
 Krasnowodsk 130
 Kreolen 290
 Kuanza 54
 Kubán 115
 Kubango 71 72
 Kuenlun 131 158 166 190
 Küstenkordillere v. Vene-
 zuela 284
 Kufra 16 24
 Kuka 22
 Kukulnör 135
 Kuldscha 139
 Kurá 113 115
 Kurdistan 120
 Kurilen 165 209
 Kuro-Schio 170
 Kwo 50 52 55
 Labrador 245
 Labradorstrom 252
 La Guaira 290
 Lahore **157**
 Lakkadiven 147
 Laknau **157**
 Lantschóu **174**
 La Paz **303** **306**
 La Plata-Staaten 295
 Laterit 39
 Lena 179 **180**
 Leopoldville 56
 Leopold II-See 52
 Lesbos 117
 Lhasa 139* **140**
 Liautung 158 160
 Libanon **118***
 Liberia, Rep. 100 **101** 102
 Libysche Wüste 16
 Lima **302** **306**
 Limpopo 71
 Lindi 338
 Liukiu-Insel 165
 Livingstone-Fälle 50 51 55
 Llanos 286* 289
 Lobnör **135** 136
 Löb 137 160
 Logan **246**
 Loja, Knoten von 298
 Lome 334
 Longs Peak 266
 Lorenzo-Marques 78
 Louisiade-Archipel 231
 Louisville **265***
 Luálaba 48 51
 Luápula 48 51
 Lucia, Santa 278
 Macchien 8*
 Mac Donnell-Geb. 220*
 Mackenzie **248*** 253
 Mac Kinley **246***
 Madagaskar 63 **72** 79
 Madeira, Fluß **285*** 289
 Madeira, Insel 80
 Madras **155** 156
 Magdalenenstrom 283
 Magelhans-Str. 302
 Makalla 204
 Makao 203
 Malabar 146
 Malaka 142 147 148 154
 Malayen 157
 Malayische Inselwelt 142
 148 203
 Malediven 147
 Malwa, Plateau von 144
 146
 Managua **320**
 Manáos 285 **290**
 Mandalé **157**
 Mandschurei 159 173 **208**
 Mangroven 41 42
 Manila **155** 156
 Manitoba 251 253
 Maori 237*
 Maracaibo-See **284**
 Marañon 285* 298

- Marianen 232 **240 344**
 Marokko (Stadt) 8 12
 Marokko, Staat 6 9 11
 100 **101** 102
 Marquesas-Insel 232 **240**
 Marschall-Inseln 232 **240**
 345
 Martaban, Golf v. 147
 Martinique 278
 Maskat **130** 204
 Massai 99 339
 Massai-Steppe 338
 Massana 54 58 63
 Maté 295
 Matlatse 66
 Mato Grosso 291
 Mauna Kea **235**
 Mauna Loa **235**
 Mauritius 72
 Mawensi **57***
 Medina 130
 Medscherda 8 9
 Mekka 130
 Mekong **147**
 Mekran 121
 Melanesien 231*
 Melanesier 240
 Melbourne 231*
 Memphis 28
 Menam 147
 Mendoza 296 300 301
 Merw 193
 Mesopotamien 112 120*
 123 126 128 129
 Mestizen 290
 Mexiko 273 276 **318 320**
 Mexiko (Stadt) **275**
 Mexiko, Golf v. 257 279
 Mexiko, Hochland v. **272**
 274
 Michigan-Halbinseln 249
 Michigan-See 248*
 Michigan (Staat) 263
 Middle-Park 266
 Mikronesien 231*
 Mikronesier 240
 Milwaukee **253*** 254
 Ming-Dynastie 172
 Minneapolis **265**
 Minnesota, 263
 Misaböhe 334
 Mississippi 254 **256*** 257
 259 260 261 264
 Missouri **256** 259 261
 Mitchell **255**
 Mittelamerika 276 280
 307 323
 Mittelländisches Meer 5
 Mocca 128
 Möris-See 46
 Mogador 22
 Mokattam 27 33
 Mollendo 306
 Molukken 148
 Mongolei 135 136 159
 Mongolen 140
 Monsunwinde 148*
 Montana 261 275
 Montaña 298 299 304 306
 Mont aux Sources **67***
 Montevideo **296**
 Montreal 250* 251 **253***
 Morrison **165**
 Mosquito-Reservation 320
 Mount Townsend **222**
 Mozambique, Straße v. 80
 Mozambique-Strom 69
 Mrima 337
 Mukden 208
 Mulatten 290
 Murchison, Kap **306***
 Murchison-Fluß 224*
 Murghab 122
 Murray 221* 224* 226
 Murrumbidgee 224*
 Mursuk 22 23
 Musgrave-Kette 220*
 Mustagata-Geb. **131*** 134
 Nadelkap 65
 Nagasaki **174***
 Namaland 341
 Namib 340
 Nanking 163 **174**
 Nanschan-Geb. 132 158
 Naphthagew. 129 263
 Natal 65 66 73 74
 Natupé 236
 Nedschd 119* 204
 Nefüd 119*
 Neger 99 103 106 265 282
 290
 Nelson **248** 253
 Nepal 203 **205**
 Nertschinsk 182
 Neu-Caledonien 231 **240**
 Neuengland-Kette 221
 Neue Hebriden 231 **240**
 Neu-Fundland 245
 Neu-Guinea, Insel **231** 232
 234 237 **238** 239 343
 Neu-Hannover **344**
 Neu-Mecklenburg **344**
 Neu-Orléans 257 260*
265*
 Neu-Pommern 234 344
 Neu-Schottland 254
 Neu-Seeland 231 233 236
237 238 240
 Neuseeländ. Alpen **232**
 Neusüdwailes 227 228
 New-York 255 260* **264***
 Neu-York (Staat) 263
 Ngami-See **67** 72
 Ngaundere **337**
 Niagara-Fall **249*** 254
 Niagara-Fluß 249
 Niam-Niam 99
 Njangwé 48 51
 Njassa **72** 338
 Nicaragua **318 320**
 Nicaragua-See 277
 Nieuweveldberge 65
 Niger 37 **40**
 Nikobaren 148
 Nil 25 **27** 29 58
 Nildelta 26
 Nilgiri-Geb. 146
 Nilkatarakte 26
 Nilländer 25
 Niltal 16 22 26 27
 Nordamerika 243 **307** 323
 Nord-Carolina 260
 Nordsyrische Pforte 125
 Nordwestkap **223**
 Normannen 243 245
 North-Park 266
 Nsilo, Schlucht von 52
 Nubien 26 28 34
 Nubier 99
 Oasen 20 21
 Ob **177***
 Oberguinea 48
 Oberer-See 247 248 **249**
 253
 Obischer Meerbusen **177**
 Ochotskisches Meer 179
 Ogowe 54
 Ohio **256*** 262 264
 Ohio (Staat) 263
 Oja-Schio 170
 Ölbaum 11 20
 Ölpalme 45 55 333
 Olifant 66
 Omán **203**
 Omdurman 26 27
 Omsk 184
 Ontake 165
 Ontario-See 248 249*
 Orakeirako 233
 Oranje-Fluß 66 67 71 **72**
 Oranje-Freistaat 77 78
 Oran 7 10 **12**
 Orgelgebirge 291
 Orinoco 285 **286** 289
 Ormus 120
 Orontes 118 125
 Oroya-Bahn 306
 Osaka 172 **175***
 Osch 133
 Ostafrika 56 60

Kerp, Die Aussereuropäischen Erdteile, 1904.

23

- Ostafrik. Graben 57
 Ostasien 158
 Ostchines. Meer 159
 Osterinsel **240**
 Ostghats 146
 Ostjaken 184
 Ostkap 179 **185** 246
 Ostsagansches Geb. 178
 Ostsibirien 178 **179**
 Ostturkestan **135** **208**
 Oxus 121
 Ozeanien 218 231 **240**
 Paarl 73
 Palästina 118 123
 Palau-Ins. 232 **240** **344**
 Palkstraße 146
 Palmyra 125
 Pamir 113 **131***
 Pampas 292 295 326
 Panamá, Landenge v. **276**
 279 282
 Panamá (Stadt) 282
 Panamá (Staat) **318** **321**
 Pandschab 145*
 Papúas 241
 Pará **290**
 Paraguay, Fluß 292 296
 Paraguay (Staat) 295 **318**
322
 Paramó-Vegetation 297
 Paraná 292 296
 Pasco, Knoten v. 298
 Passatwinde 18
 Pasto, Knoten v. 283 297
 Paumotu-Ins. 232 236 **240**
 Pfeffer-Küste 43
 Philadelphia 255 **264**
 Philae, Ins. 28 31
 Philippinen 148 153 203
 Philippville 5
 Peiho 162 173
 Peking 166 **174** 208
 Pelée, Mt. 279
 Pennsylvanien 262 263
 Pernambuco **296**
 Perser 130
 Persien 125 203 **205**
 Pers. Meerbusen 112 119
 Perth 229* 231*
 Perú 298 302 305 306 **318**
322
 Petrmannsspitze **247**
 Petschili, Golf v. 159
 Pierre, St. 279
 Pittsburg 262 **264**
 Platte-Fluß 256 265 266
 Pojanghu 163
 Polynesien 231* **240**
 Port-au-Prince 282
 Port Elisabeth 65 78
 Portillo, Paß 300
 Port Said **33** 96
 Potómac 255
 Potosí **305**
 Prairie 247 251 259 261
 Puebla **275**
 Puertorico **278** 280
 Puna **298** 303
 Puno 303
 Purús 285 289
 Québec **253***
 Queensland 227 228 230
 Quito **306**
 Quito Becken v. **297**
 Rainier, Mt. **268**
 Rangún **155** 156
 Ras Daschan **57**
 Reisbau 150 168
 Rescht **130**
 Réunion 72
 Rhodos 117
 Richmond **265***
 Rifkabylen 5
 Ringriff 236
 Rio de Janeiro 291 292
296
 Rio de la Plata 290 292
 296
 Rio de las Balsas 272
 Rio Grande del Norte 266
272
 Rio Grande do Sul (Staat)
 295 296
 Rion 113 115 123
 Rio Negro **285** 290
 Rocky Mountains 265*
 Rosario **296**
 Rotes Meer 17 18
 Rudolf-See 57 58
 Rufidschi 339
 Russen **184**
 Rußland 347 348
 Ruwenzori **29** **57** 58
 Sachalin 158 165 179
 Sacramento 269 274
 Sahará 14* 18 19 21
 Sahel 7
 Salomons-Ins. 231 234
 240 343 344
 Salta 305
 Saluen 147
 Salvador, San (Stadt) 282
320
 Salvador (Staat) **318** **320**
 Salzseestadt **274**
 Samarkand **130**
 Sambesi **71** 95
 Samoa-Ins. 232 234 239*
240 343 **345**
 Samojeden 184
 Samos 117
 Samum 17
 Sanga 52
 San Francisco 269 **275**
 San Luis-Park 266
 Sannaga 336*
 Sao Paulo (Stadt) **296***
 Sao Paulo (Staat) 293 294
 Sansibar 58 62 **63** 338
 Santa Catharina 296
 Santa Cruz-Ins. **240**
 Santiago **306**
 Santos 293 296
 Saskatschewan 248*
 Satledsch 145
 Savai **345**
 Savanne 41 54
 Sawad 120*
 Schammar **204**
 Schanghai **174**
 Schantung 158 160 342
 Schari 39
 Schat-el-Arah 120
 Schchara 113
 Scheliff 8
 Schikóku 165 209*
 Schilka 164
 Schilluk 99
 Schotts 6 7 8 18
 Scrub 224* 225
 Sea View **221**
 Sebu 8
 Seealpen 246 268
 Seidengewinnung 171
 Selvas 286 287
 Semit.-hamitische Völker
 99 103
 Senegal 41 45
 Serafschan 122
 Serir 14
 Serra da Mantiqueira 291
 Serra do Mar 291
 Serra dos Orgãos 291
 Seychellen 72
 Siam 203 **206**
 Siam, Golf v. 147
 Sibirien 176 181
 Sibirische Eisenbahn **184**
 Sierra 298 303
 Sierra Nevada **268***
 Sierra Nevada de Santa
 Marta **283**
 Sierra von Córdoba 301
 Sikiang 173
 Sinai-Geb. **118**
 Sinai-Halbins. 118
 Singan **174***
 Singapur **155** 156*
 Singhalesen 157
 Siuah, Oase v. **16**

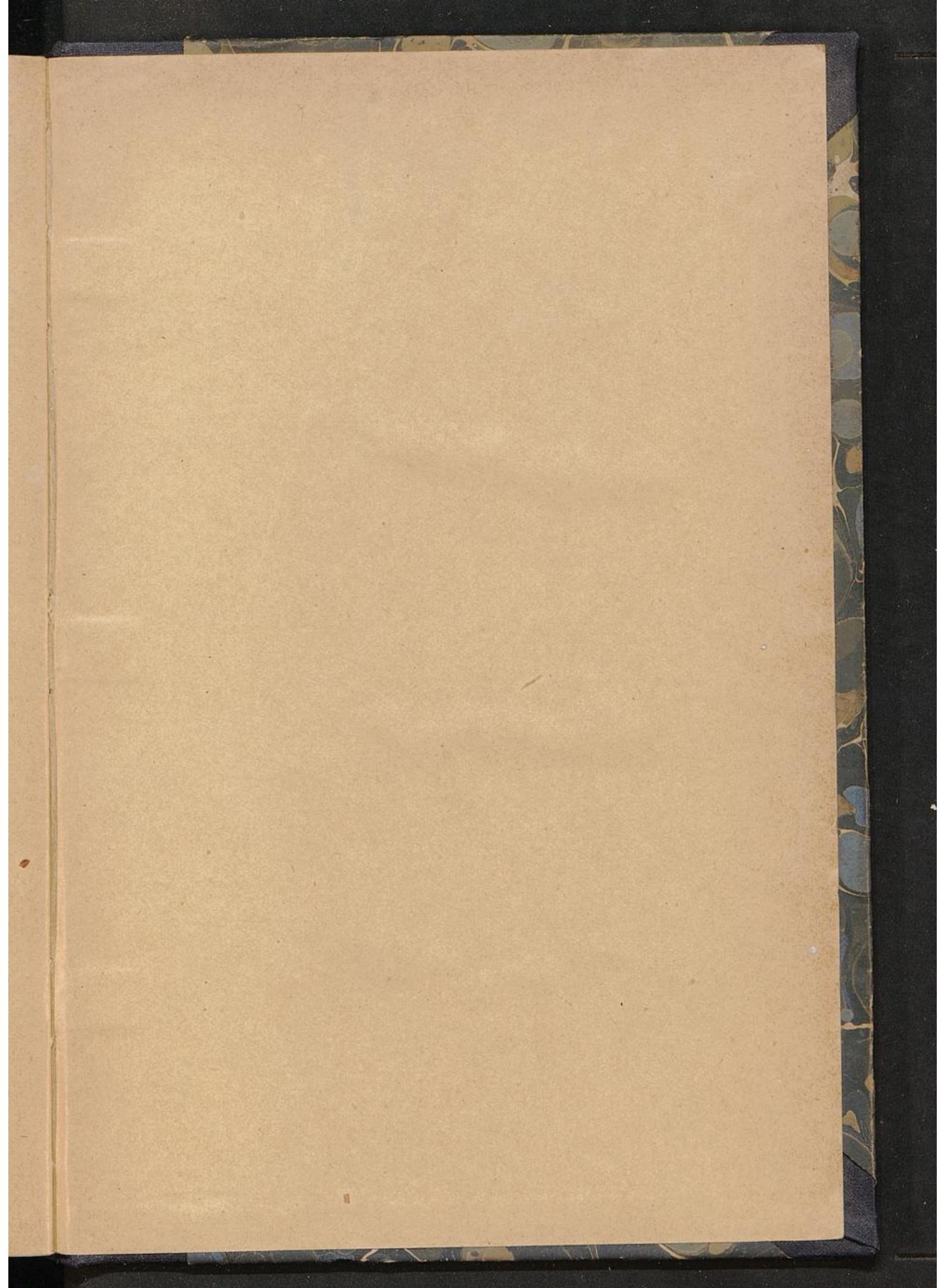
- Siut **33**
 Sklavenfluß, Gr. 248
 Sklaven-Küste 43 44 45
 Sklaven-See, Gr. 247 **248**
 Skutari **130**
 Smyrna **130**
 Sobat 29*
 Söul **175**
 Sokoto 22 47 100
 Sokótra 58
 Soleimân - Kette 113 120
 127
 Somäl 79
 Somäli 63 99
 Sorata **298**
 Soufrière 279
 South-Park 266*
 Spencer-Golf 219
 Sphynx 28
 St. Louis 256 **265**
 St. Lorenzstrom **248** 250
 253
 St. Paul **265**
 Stanley-Fälle 49 51 55
 Stanley-Pool 50* 51 55
 Stanowoi-Geb. 179
 Stirling-Kette 220
 Straußenzucht 74
 Suaheli 340*
 Sudân 21 37 47
 Sudanneger 38 99
 Südafrika 63
 Südamerika 282 **307** 323
 Südasiën 142
 Südastralien 227 230
 Sues 26
 Sues-Kanal 26
 Sumâtra 148 153
 Sundainseln 148
 Susquehanna 255*
 Sutschou **174**
 Swakop 341
 Swakopmund 341
 Sydney 221* **231***
 Syr-Darjâ 121
 Syrien 112 117* 123 125
 Syrische Wüste 119 127
 Syrte, Große 16
 Syrte, Kl. 79
 Szetschwan 160
 Tabris **130**
 Tafelberg 64
 Taiga 176 178
 Tai Hangschan 162
 Taklamakan 137 138
 Tallagalla 147
 Taman 114
 Tamatave 79
 Tampico 275
 Tama-See 28
 Tanga 62 338
 Tanganjika-See 57 58
 Tanger 5 12
 Tannu-Gebiet 180
 Tanta **33**
 Tapajós 290
 Tarai-Sümpfe 144
 Tarawera 233
 Tarim 136
 Tarimbecken **135** 137
 Taschkent **130**
 Tasmanien 219 222 226
 230
 Taupo-See 233
 Taurus 117 127
 Teebau 167
 Tegucigalpa **320**
 Teheran **130** 205
 Tehuantepec, Bucht v. 276
 Tehuantepec, Landenge v.
 276
 Tell, das 6 9
 Tensift 8
 Terek 115*
 Terek-Dawan-Paß **132** 133
 139
 Terek-Bu 133
 Terra roxa 293 294
 Texas 261
 Tibbu 24 99
 Tibesti, Geb. von **16**
 Tibet 134 **135** 136 208
 209
 Tibetaner 140
 Tidikelt 15 23
 Tiefland des Amazonen-
 stroms 284
 Tiefland des Orinoco 284
 Tiénschan **132***
 Tiéntsín **174**
 Tierra caliente 273 280
 284
 Tierra fria 273 280 284
 Tierra templada 273 280
 284
 Tiflis 127 **130***
 Tigris 112 120* 124 126
 Timbaktu 16 20 21 23 41
 Tiratsch-mir **121**
 Titicaca-See **299** 303 304
 Tjuman **184**
 Tobago 278
 Tobolsk **184**
 Tocantius 290
 Togo 44 **101** **332***
 Tókio 165 172 **174***
 Tolima **283**
 Tomsk 184
 Tonga-Insel 232 234 240
 Tonking, Golf von 159
 Torrens-See 224
 Torres-Straße 221 223
 Toronto **253**
 Totes Meer **118** **119**
 Transbaikalien 182 189
 Transkasp. Bahn 128
 Transkaukas. Bahn 128
 Transsáhara-Bahn 20 23
 Transvaal 75 77 78
 Trapezunt 130
 Trapper 251
 Trinidad 278
 Tripolis 16 22 23
 Tsadsee 16 **38** **39**
 Tsaidam 135
 Tschangtschóu **174**
 Tscheljuskin, Kap 179 **185**
 Tschera-Pandschi 143 **149**
 Tschifu 174
 Tschöngtu **174**
 Tsetsefliege 36 72 74
 Tsinan 342
 Tsinling 158 159
 Tsingtau 173 174 342
 Tuareg 24 99
 Tnat 15 20 21 23
 Türken 130
 Tüs-Tschöllü 117*
 Tundra 178 250
 Tunesien 9 12 13
 Tungtingbu 163
 Tungusen 184
 'unguska 180
 Tunis **13**
 Turfan, Senke v. 135 139
 Turgai, Straße v. 176 177
 Turkmenen 140
 Ubangi 52 55
 Uëlle 52
 Uganda 36 61 62
 Ugogo 338
 Unjoro 36
 Upólu **345**
 Urga 139
 Urmia-See **121**
 Uruguay, Fluß 292
 Uruguay (Staat) 295 **318**
 322
 Urwald 42 48 53 280 287
 288
 Usambara 62 338*
 Usambarabahn 338
 Ust-Urt 122
 Utah 274
 Vaal 66 72
 Valenzia **290**
 Valparaiso 296* **306**
 Vancouver 253*
 Venezuela 289 **318** **321**
 Veracruz 275

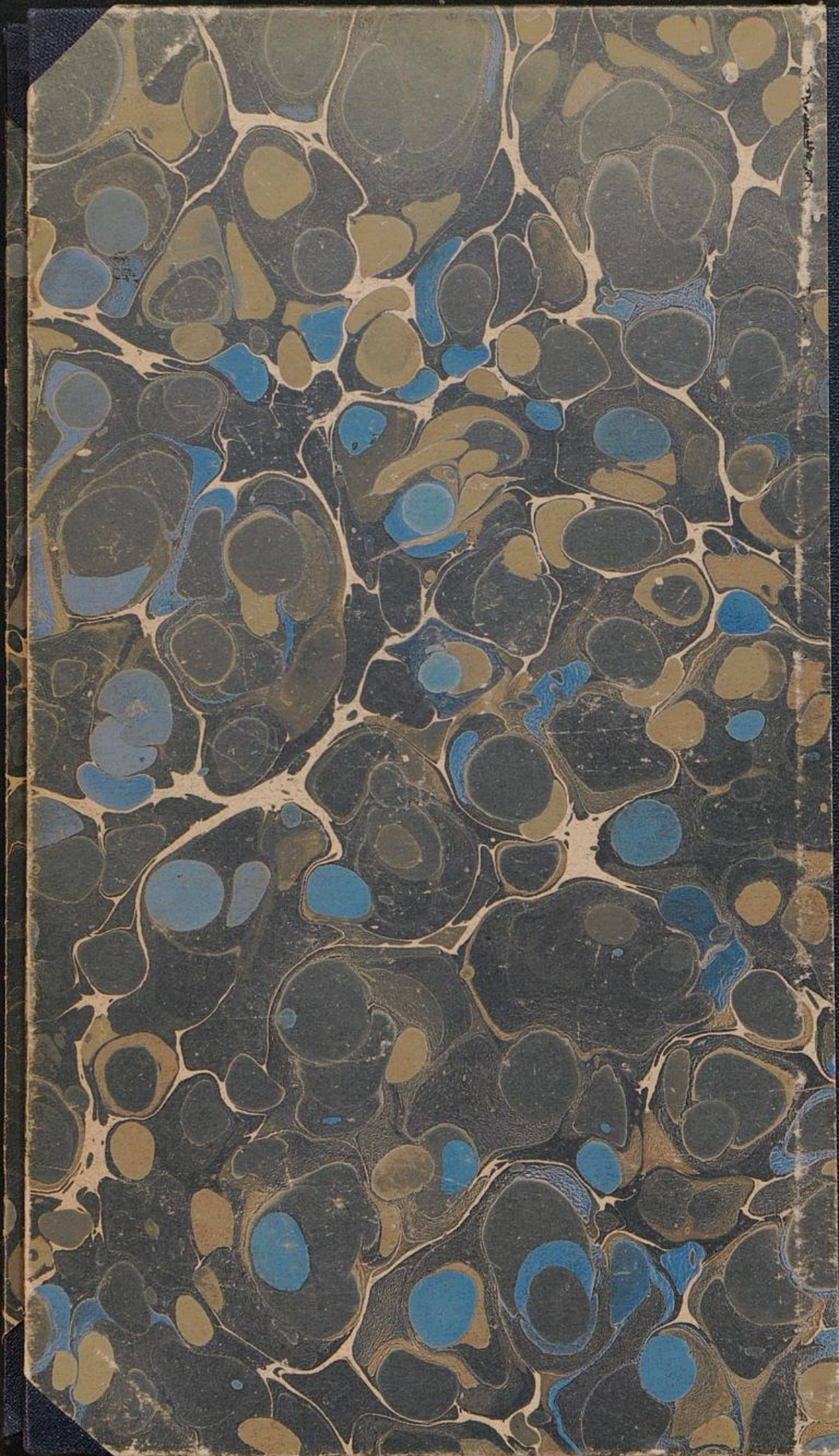
- Vereinigte Staaten v. Nordamerika 253 254 262
275 318 319 323 324 346
Viktoria-Fluß 224
Viktoria, Kolonie 227 228
Viktoria-See 29 36 57 58
Vincent, St. 278
Vivi 56
Vorderindien 142 146 152
155
Wadai 22
Wadi 15
Wadi Dráa 8
Wadi Ermek 204
Wadi-Halfa 26 34
Wadschagga 339
Wahsatch-Kette 269 273
Wahuma 339
Waikato 233
Walfisch-Bai 69 341
Wan, See v. 116
Wanyamwesi 338
Washington 255 264*
Washingtonberg 255*
Weiße Berge 255
Weißer Nil 26 28 29* 35
Wellington 238*
Werchojansk 181
Westafrik. Schieferg. 336
Westasien 112 124
Westaustralien 229 230
Westaustr. Tafelland 219
Westghats 146*
Westindien 281
Westibirien 176 177
Westturkestan 113 121
124 127 129
West-Virginia 260 263
Whitney, Mt. 268*
Wilson, Kap 223
Windhuk 341
Winnipeg-See 247 248*
Witimfluß 180
Witwatersrand 66* 76
Wladikawkas 127*
Wladiwostók 174
Woina-Dega 59 61
Wyoming 263*
Xingù 290
Yamswurzel 46
Yellowstone 256 266
Yellowstone-Park 266
Yokohama 174
York, Halbins. 222
York, Kap 222
Yósemit-Tal 269
Yucatan 276 279
Yunga 299 304
Zahn-Küste 43
Zentralafrik. Graben 57
Zentralasien 131 138
Zwarteberge 65*
Zwergvölker, afrik. 99



Plake

GERH. DÜDDEN
Buchbinderel u.
Papierhandlung
Bremen, Lessingstr. 36





VII A^c
3093

Kerp, Ausereuropäische Erdteile