# E. v. Seydlitz: Geographie

## Ausgabe B: Kleines Lehrbuch

Für höhere Lehranstalten bearbeitet von

Professor Dr. A. Rohrmann

Ferdinand Hirt in Breslau

# E. v. Seydlitz: Geographie

## Ausgabe B: Kleines Lehrbuch

für höhere Lehranstalten bearbeitet von

Professor Dr. A. Rohrmann

Ferdinand Hirt in Breslau

# E. von Seydlitzsche Geographie

## Neubearbeitungen nach landschaftlichem Prinzip

### I. Bandausgaben:

**Ausgabe A: Grundzüge der Geographie.** Für höhere Lehranstalten bearbeitet von Oberlehrer **R. Tronnier.** 26. Bearbeitung. Mit 102 Figuren und Bildern im Text und 10 farbigen Tafeln. Gebunden 1,50 Mk.

**Ausgabe B: Kleines Lehrbuch der Geographie.** Für höhere Lehranstalten bearbeitet von Prof. Dr. **A. Rohrmann.** 24. Bearbeitung. (2. Abdruck.) Mit 137 Bildern und Figuren im Text, 25 farbigen Tafeln und einem Anhang von 148 Bildern in Photographiedruck. Leinwandband 3,60 Mk.

**Neben diesen Neubearbeitungen bleiben die bisherigen Bearbeitungen in systematischer Darstellung bestehen:**

**Ausgabe A: Grundzüge der Geographie.** Eine Vorstufe zu der Ausg. B. Herausgegeb. von Prof. Dr. **E. Oehlmann.** 24. Bearbeitung. Kart. 1,25 Mk.

**Ausgabe B: Kleines Lehrbuch der Geographie.** Herausgegeben von Prof. Dr. **E. Oehlmann.** 22. Bearbeitung. Leinwandband 3,— Mk.

### II. Heftausgaben:

**Ausg. D: Für höhere Schulen**

**mit wöchentlich zwei geographischen Unterrichtsstunden auf der Mittel- und Oberstufe.** Bearbeitet von Professor Dr. **A. Rohrmann.**

Mit ungefähr 700 Bildern in Farben- und Photographiedruck, Karten und Profilen. Kartoniert.

1. Heft: Quinta. 75 Pf.
2. Heft: Quarta. 75 Pf.
3. Heft: Untertertia. 1,05 M.
4. Heft: Obertertia. 1,05 Mk.
5. Heft: Untersekunda. 1,05 M.
6. Heft: Sexta. 90 Pf.
7. Heft: Für die oberen Klassen. 1,50 Mk.

**Ausg. G: Für höhere Schulen**

**mit wöchentlich einer geographischen Unterrichtsstunde auf der Mittel- und Oberstufe.** Bearbeitet von Professor Dr. **A. Rohrmann.**

Mit mehr als 600 Bildern in Farben- und Photographiedruck, Karten und Profilen. Kartoniert.

Vorstufe: Sexta. 75 Pf.
1. Heft: Quinta. 75 Pf.
2. Heft: Quarta. 75 Pf.
3. Heft: Untertertia. 80 Pf.
4. Heft: Obertertia. 80 Pf.
5. Heft: Untersekunda. 80 Pf.
Ergänzungsheft: Für die oberen Klassen. 1,— Mk.

**Ausgabe E: Für Lyzeen und Höhere Mädchenschulen.**

In sieben Heften bearbeitet von Dir. **Paul Gockisch.** Mit mehr als 600 Bildern in Farben- und Photographiedruck, Karten, Höhenquerschnitten und Figuren.

1. Heft VII. Klasse. 75 Pf.
2. Heft: VI. Klasse. 1,— Mk.
3. Heft: V. Klasse. 75 Pf.
4. Heft: IV. Klasse. 1,— Mk.
5. Heft: III. Klasse. 1,15 Mk.
6. Heft: II. Klasse. 1,— Mk.
7. Heft: I. Klasse. 1,— Mk.

Eine gekürzte Form der Ausgabe E ist erschienen unter dem Titel:

**Gockisch-Lerche, Erdkunde für Lyzeen u. Höhere Mädchenschulen.** Mit über 200 Bildern und Figuren im Text und 25 farbigen Tafeln. In drei Teilen. Kartoniert je 1,50 Mk.

Als Ergänzung dient:

**Lerche, Erdkundliches Lesebuch** für die Oberstufe höherer Lehranstalten und Seminare. Kart. 1,50 Mk.

## Erdkunde für Lehrerbildungsanstalten,

herausgegeben auf Grund der E. v. Seydlitzschen Geographie.

**I. Teil: Für Präparandenanstalten** bearbeitet von Sem.-Oberl. **W. Herinz.** Mit 11 Farbentafeln u. 138 Bildern u. Fig. 3. Aufl. Leinwandbd. 3,50 Mk.

**II. Teil: Für Seminare** bearbeitet von Seminar-Lehrer **G. Lennarz.** Mit 19 Farbentafeln und 322 Bildern u. Fig. 2. Aufl. Leinwandbd. 6,50 Mk.

## F. Hirts Sammlung von deutschen Landeskunden.

Zunächst zur Ergänzung der Lehrbücher von **E. v. Seydlitz** herausgegeben.
Mit vielen Abbildungen.

| | |
|---|---|
| **Baden** von Univ.-Prof. Dr. L. Neumann in Freiburg i. Br. 7. Auflage | Kart. 65 Pf. |
| **Bayern** von Prof. A. Stauber in Augsburg. 6. Auflage | „ 60 Pf. |
| **Brandenburg-Berlin** von Prof. Dr. Paul Schwartz in Berlin. 7. Auflage | „ 1 Mk. |
| **Bremen** von Prof. Dr. W. Wolkenhauer in Bremen. 7. Auflage | „ 60 Pf. |
| **Elsaß-Lothringen** von Prof. Dr. E. Rudolph in Straßburg i. E. 4. Auflage | „ 90 Pf. |
| **Hamburg** von Dr. R. Lütgens in Hamburg. 7. Auflage | „ 1 Mk. |
| **Hannover und Braunschweig** von Dir. Prof. Dr. E. Oehlmann in Hannover-Linden. 4. Aufl. | „ 1 Mk. |
| **Hessen** (Großherzogtum) von Professor O. Praetorius in Darmstadt. 4. Auflage | „ 70 Pf. |
| **Hessen-Nassau** von Oberl. Dr. E. Meyer in Wiesbaden u. Prof. Dr. Fr. Bothe in Frankfurt a. M. | „ 1 Mk. |
| **Mecklenburg** von Prof. Dr. Karl Kirchner in Wismar. 5. Aufl. bearb. von U. Hackbusch | „ 65 Pf. |
| **Oldenburg** von Prof. Dr. G. Rüthning in Oldenburg. 4. Auflage | „ 75 Pf. |
| **Ost- und Westpreußen** von Prof. Dr. H. Lullies in Königsberg i. Pr. 7. Auflage | „ 80 Pf. |
| **Pommern** von Direktor Prof. Dr. Martin Wehrmann in Greifenberg. 6. Auflage | „ 65 Pf. |
| **Posen** (Provinz) von Oberlehrer Dr. H. Schütze in Posen. 2. Auflage | „ 1 Mk. |
| **Rheinprovinz** von Prof. Dr. A. Pahde in Krefeld. 6. Auflage | „ 90 Pf. |
| **Sachsen** (Königreich) von Dir. Prof. Dr. W. Mühle in Kamenz | „ 1,30 Mk. |
| **Sachsen** (Provinz) mit Anhalt. Neue Auflage in Vorbereitung. | |
| **Schlesien** von Geh. Reg.-Rat, Univ.-Prof. Dr. J. Partsch in Leipzig (früher in Breslau). 7. Aufl. | „ 50 Pf. |
| **Schleswig-Holstein und Lübeck** von Prof. Dr. O. Scholz in Altona. 3. Auflage von Prof. O. Doormann in Kiel. | „ 1 Mk. |
| **Thüringen** von Univ.-Prof. Dr. Fritz Regel in Würzburg (früher in Jena). 4. Auflage | „ 70 Pf. |
| **Westfalen mit Waldeck und beiden Lippe** von Prof. Dr. J. Wormstall. 4. Auflage | „ 70 Pf. |
| **Württemberg und Hohenzollern** von Rektor Dr. P. v. Kapff in Stuttgart. 6. Auflage | „ 65 Pf. |

## Sommer, Schlesien.

Eine Landeskunde als Grundlage für den Unterricht. Von **F. Sommer,** Präparandenanstalts-Vorsteher. Mit 91 Abbildungen und Karten im Text. 4., durchgesehene Auflage. Leinwandband 2,50 Mk.

## Partsch, Schlesien.

Eine Landeskunde für das deutsche Volk, auf wissenschaftl. Grundl. bearb. v. Geh. Reg.-Rat Dr. **Joseph Partsch,** ord. Prof. der Erdkunde an der Universität Leipzig (früher in Breslau).

**I. Teil: Das ganze Land.** Mit 6 farbigen Karten und 23 Abbildungen. Geheftet 9 Mk.; in Halbfranzband 11,50 Mk.

**II. Teil: Landschaften und Siedelungen.** Mit 2 schwarzen und 3 farbigen Karten sowie 50 Abbildungen in Schwarzdruck. In Halbfranzband 22,50 Mk.

Einzeln:

1. Heft: Oberschlesien. Mit einer schwarzen und einer farbigen Karte sowie 12 Abbildungen in Schwarzdruck. Geheftet 5 Mk.
2. Heft: Mittelschlesien. Mit einer schwarzen und einer farbigen Karte sowie 10 Abbildungen in Schwarzdruck. Geheftet 7,50 Mk.
3. Heft: Niederschlesien. Mit einer farbigen Karte und 28 Abbildungen in Schwarzdruck. Geheftet 6,50 Mk.

## Ambrassat, Die Provinz Ostpreußen.

Ein Handbuch der Heimatkunde von Stadtschulinspektor **August Ambrassat.** Mit 147 Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und einer farbigen Tafel. 2., neu bearbeitete Auflage. 1912. XII u. 476 S. Geh. 7,50 Mk. Leinwandband 8,50 Mk.

## Kutzen, Das deutsche Land

in seinen charakteristischen Zügen und seinen Beziehungen zu Geschichte und Leben der Menschen. Von Prof. Dr. **J. Kutzen.** Fünfte, neubearb. Aufl., herausgegeben von Dr. **Victor Steinecke.** Mit 179 Bildern u. Figuren und 12 farbigen Tafeln u. Karten. Geh. 10,50 Mk.; in Leinwandbd. (oben mit Goldschnitt) 12,50 Mk.

**Der Kilimandscharo, von der Lendjoro-Steppe aus gesehen.** Links der Kibo 6010 m, rechts der Mawensi 5350 m, der Sattel 4700 m.
Termitenhügel, verfallen und frisch. Schirmakazien. Zwei Affenbrotbäume.
Dornbüsche und Steppe schmücken sich zu Beginn der Regenzeit mit frischem Grün. Im Garten der Missionsstation prangen Bananen und Sykomoren. Über den rötlichen Lateritboden der Steppe führt der Karawanenpfad, der auch die kleinsten Hindernisse umgeht. Rechts an dem riesigen Affenbrotbaum ist von den Eingebornen zur Gewinnung des Honigs der wilden Bienen eine Röhre aufgehängt.

K 15

# E. von Seydlitz: Geographie

## Ausgabe B: Kleines Lehrbuch

Für höhere Lehranstalten bearbeitet von

**Professor Dr. A. Rohrmann**

**24. Bearbeitung**
(Zweiter Neudruck)

Mit 137 Bildern und Figuren im Text,
25 farbigen Tafeln und einem Anhang
von 148 Bildern in Photographiedruck

BIBLIOTEKA

**Ferdinand Hirt**
Königliche Universitäts- und Verlagsbuchhandlung
Breslau, Königsplatz 1, 1916

15. I. 16. A. Mann.

Wiederholt vorgekommene, das Maß des Erlaubten überschreitende Benutzung von Text, Abbildungen und Karten der E. von Seydlitzschen Geographie veranlassen mich zu der Erklärung, daß ich künftighin gegen jede derartige Verletzung meiner Rechte auf Grund der Gesetze betreffend das Urheberrecht an Werken und Bildern vom 19. Juni 1901 und vom 9. Januar 1907 vorgehen werde. Das Recht der Übersetzung wird vorbehalten.

Breslau, im September 1916.

**Ferdinand Hirt.**

24737/2

BIBLIOTEKA

Wyższej Szkoły Polit.-Wyd.

L. inw. 1166

**Preis in Leinwandband 3,60 Mk.**

## Aus dem Vorwort zur 23. Bearbeitung.

Die zusammenhängende Darstellungsform in kurzen, für Schüler leicht zu übersehenden Sätzen wurde nach Möglichkeit durchzuführen versucht.

Grundsätzlich wurden alle rein geschichtlichen oder kunstgeschichtlichen Angaben vermieden. Einmal stehen diese Tatsachen mit der Erdkunde oft gar nicht in innerem Zusammenhange, sodann haben die Schüler in anderen, mit mehr Unterrichtsstunden bevorzugten Lehrfächern bessere Gelegenheit, solche Kenntnisse sich anzueignen. So sind z. B. Schlachten nur dann erwähnt, wenn sie an einer geographisch wichtigen Straße geliefert wurden, gewissermaßen als Beweis für die Verkehrsbedeutung eines Straßenzuges.

Ebenso berücksichtigt das Buch die geologischen Verhältnisse eines Erdraumes lediglich, soweit sie auf die Gestaltung der Oberfläche, auf die Fruchtbarkeit des Bodens u. a. Bezug haben. Geologische Tatsachen, die über diese Fragen hinausgehen, sind in der Länderkunde nicht aufgeführt.

Daß die anthropogeographischen Verhältnisse nach den Forderungen der Geographentage gebührende Rücksicht gefunden haben, wird hoffentlich um so mehr Zustimmung finden, als dies in einfacher, leicht verständlicher Weise geschehen ist.

Stark betont wurden die natürlichen Schätze und Hilfsquellen der Länder und Meere, aber immer in Beziehung gesetzt zu dem Menschen, der sie ausnützt.

Soweit es sich ermöglichen läßt, sind kleine Erdräume als geographische Individuen, als je ein Ganzes möglichst allseitig behandelt. Da nun bei dieser Betrachtungsweise manche Einzelheiten berührt werden ohne Rücksicht auf den Gesamterdteil oder das ganze Land, so sind anschließend an die Erdteile oder an hierfür besonders sich eignende und für unser Volk wichtige Länder zusammenfassende Rückblicke gegeben, um in knapper Form ein Gesamtbild des Ganzen in seinen wichtigsten Zügen zu vermitteln.

Diese Rückblicke wurden dem Verständnis der Schüler in der Weise angepaßt, daß sie bei den Erdräumen, die man zuerst im Schuljahr zu behandeln pflegt, möglichst leicht, einfach und kurz gehalten sind und allmählich tieferes Eindringen verlangen. Beim Rückblick auf Asien schwebte dem Verfasser der in der Praxis erprobte Versuch als Ziel vor, den Rückblick zugleich als Vorbereitung auf die erst auf der Oberstufe durchzunehmende „Allgemeine Erdkunde" verwendbar zu machen. Hierfür schienen sich besonders die klimatischen Verhältnisse Asiens zu eignen. Bei Europa ist dagegen, entsprechend dem entwickelteren Verständnis des Untersekundaners, schon in der Einleitung manches

Zusammenfassende und Allgemeine gegeben als Vorbereitung auf spätere Einzelangaben, die bei den verschiedenen Ländern erörtert werden. Deswegen fiel der Rückblick auf Europa entsprechend kürzer aus.

Da für Gymnasien und Realgymnasien die astronomische Geographie meist dem Physik- und Mathematik-Unterricht der oberen Klassen zugeteilt ist und in der Untersekunda bei dem Umfang des geographischen Lehrpensums dieser Klasse für astronomisch-geographische Belehrungen nur recht wenig Zeit übrigbleibt, so durfte der Abschnitt über astronomische Geographie verhältnismäßig kurz gehalten werden.

Um ein möglichst anschauliches Bild unserer deutschen Kolonien zu bieten, lehren wir den Schüler zuerst die Küsten kennen und lassen ihn dann gewissermaßen ins unbekannte Land hineinwandern.

„Wir stehen im Zeichen des Verkehrs." Deshalb wurde besondere Sorgfalt der Verkehrsgeographie zugewandt, die in streng geographischer Betrachtungsweise dargestellt ist. Bei der hohen Bedeutung für den Weltverkehr sind auch die Meere als Bahnen des Verkehrs eingehender behandelt. Immer aber ist die Wichtigkeit der Verkehrswege zu Wasser und zu Lande für uns Deutsche hervorgehoben, soweit wir an ihnen interessiert sind. In der Länderkunde wurde jedem Lande eine für Wiederholungen besonders geeignete, kurz zusammenfassende Darstellung der verkehrsgeographischen Verhältnisse beigegeben.

Bei der zunehmenden Wichtigkeit, die den Wasseradern unseres Vaterlandes für den Verkehr zugemessen werden muß, und bei der hohen Wertschätzung, die unsere Ströme ebenso wie die Gebirge unseres Vaterlandes bei allen wanderlustigen Deutschen genießen, werden in einem Sonderkapitel zu dem mit besonderer Rücksicht und in möglichster Vielseitigkeit behandelten Deutschen Reich die wichtigsten deutschen Flüsse zusammenhängend gewürdigt. Dieses bezweckt, neben der wirtschaftlichen Bedeutung auch die landschaftliche Eigenart und Schönheit der vaterländischen großen Gewässer ins Licht zu rücken.

Im März 1908.

# Vorbemerkungen zur 24. Bearbeitung.

Das vorliegende Buch hat eine gründliche Durcharbeitung nach verschiedenen Richtungen hin erfahren. Der Stoff ist bedeutend beschränkt, der Ausdruck nachgefeilt und der Satzbau vereinfacht worden. Die Landschaften wurden als natürliche Einheiten schärfer herausgearbeitet und die ursächliche Verknüpfung zwischen Erde und Menschen, zwischen der Landschaft und der in ihr erwachsenen Kultur stärker betont, jedoch unter vorsichtiger Abschätzung der durchschnittlichen Fassungskraft der Schüler. Auch die Siedlungen fanden nach ihrer Anlage, nach der Bauart der Häuser und nach den Lebensgewohnheiten ihrer Bewohner eine kurz hindeutende Behandlung.

Soweit das Verständnis für die Oberflächenform und den wirtschaftlichen Wert der Landschaften, die Besiedlungs- und Verkehrsverhältnisse durch knappe Betrachtungen des Baues der Länder erschlossen werden konnte, wurden die geologischen Verhältnisse in elementarer Weise herangezogen. Durchweg ist den wirtschaftlichen Verhältnissen, vor allem der Wichtigkeit der fremden Länder für das Deutsche Reich, erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt worden. Daß der gesamte Stoff mit den gesicherten Ergebnissen der neuesten Forschungen, soweit sie für den Schulunterricht in Betracht kommen, allenthalben in Einklang gebracht wurde, bedarf kaum besonderer Erwähnung.

Für die Auswahl des Stoffes blieb der Grundsatz bestehen: alles, was nicht unmittelbar aus dem Atlas entnommen werden kann, bildet den wesentlichen Inhalt des Buches. Der Atlas wurde jedoch ergänzt durch eine Reihe von Faustkarten und Höhenquerschnitten.

Die häufigen Hinweise auf den Atlas mögen manchem überflüssig erscheinen, sie sollen aber immer und immer wieder zur Benutzung der Karte anregen.

Auch ein anderer anerkannter Grundsatz des Seydlitz: die Wahrung der Freiheit des Lehrenden, ist unangetastet erhalten. Bis auf ganz wenige, scharf hervortretende, unverrückbare Tatsachen ist der Text von allen den Schüler leicht zum mechanischen Auswendiglernen verführenden Leitsätzen frei gehalten. Dem individuellen Unterricht sollte es m. E. vorbehalten bleiben, solche Leitsätze zu erarbeiten, zu denen der Stoff des Lehrbuches die Grundlagen bieten will.

Die Zahlen sind auf Grund der statistischen Ergebnisse der Jahre 1910 und 1911, soweit sie bekannt wurden, eingesetzt und grundsätzlich stark abgerundet.

Bei größeren Siedlungen war naturgemäß stärkere Abrundung nötig, um möglichst auf ganze, halbe oder viertel Hunderttausende zu kommen, bei mittleren und kleineren wurde auf Zehn- oder Fünftausende abgerundet. Nur bei ganz kleinen, aber erwähnenswerten Orten war dieses Verfahren nicht möglich, weil sich ein falsches Bild dadurch ergeben haben würde. Bei großen Siedlungsgemeinschaften, die eine wirtschaftliche Einheit darstellen, wurde nach Möglichkeit die Einwohnerzahl für diese, nicht aber für die den Namen gebende politische Gemeinde genannt.

Die in der 23. Bearbeitung erstmalig erschienenen zusammenfassenden „Rückblicke" sind als praktische Hilfsmittel für Wiederholungszwecke so günstig beurteilt worden, daß es angezeigt erschien, sie auch für die Folge beizubehalten und auf alle Länder auszudehnen, um so mehr als es sich herausgestellt hat, daß sie keine neue Belastung des Schülers bedeuten, sondern im Gegenteil bei Repetitionen zeitsparend wirken.

Die „Astronomische Geographie" wurde von Herrn Oberlehrer Putsche, Hannover, neu bearbeitet.

Die Bilder beanspruchen, ein integrierender Teil des Buches zu sein. Sie wollen die Worterklärung typischer Formen durch die Anschauung ersetzen. Die Unterschriften weisen auf das besonders Wichtige hin oder geben Ergänzungen zu den Bildern.

Den Herren, die so freundlich waren, Verbesserungsbeiträge einzusenden, namentlich Herren Dr. H. Spethmann, Berlin, Dr. H. Lautensach und Professor Dr. Briecke, Hannover, danke ich auch an dieser Stelle verbindlich. Ganz besonders aber bin ich Herrn Dr. R. Reinhard, Leipzig, für seine tatkräftige Mitwirkung und die Übernahme der mir infolge Zeitmangels unmöglich gewordenen Arbeit der Neugestaltung der „Allgemeinen Physischen Erdkunde" zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

Hannover, Ostern 1912. **A. Rohrmann.**

An **Literatur** wurde neben zahlreichen Aufsätzen in Zeitschriften vorzugsweise benutzt:

H. Wagner, Lehrbuch der Geographie.
A. Supan, Grundzüge der physikalischen Erdkunde.
W. Sievers, Allgemeine Länderkunde.
A. Scobel, Geographisches Handbuch.
H. Hettner, Grundzüge der Länderkunde.
E. von Seydlitz, Handbuch der Geographie. Jubiläumsausgabe. Neudruck 1912.
J. Partsch, Mitteleuropa.
Chr. Gruber, Wirtschaftsgeographie.
M. Eckert, Handelsgeographie.
F. Wahnschaffe, Die Ursachen der Oberflächengestaltung des Norddeutschen Flachlandes.
A. Philippson, Das Mittelmeergebiet.
E. Kayser, Geologie 1911.
F. Löwl, Geologie (M. Klar, Die Erdkunde XI).
J. Walther, Vorschule der Geologie.
W. Trabert, Meteorologie und Klimatologie (M. Klar, Die Erdkunde XIII).
Nauticus 1911.
Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1911.

## Vorbemerkung des Verlegers.

Vielfacher Anregung folgend, habe ich instruktive Faustkarten zur Ergänzung des Atlas herstellen lassen, deren Bearbeitung auf sorgfältiger Benutzung von Spezialwerken beruht. Ich bin hierin dem Beispiel andrer Lehrbücher um so lieber gefolgt, als ich feststellen konnte, daß meine vor Jahren begonnenen gleichartigen Bemühungen auf historischem Gebiete, im Pfeiferschen Lehrbuch der Geschichte, die Billigung der Fachkreise gefunden haben.

Der Rechtfertigung bedarf die Erweiterung des Bilderanhanges. Der erdkundliche Unterricht ist wohl mehr als jeder andere auf Anschauungsmittel angewiesen. Wenn auch heute die Anstalten mit Bildern meist gut versorgt zu sein pflegen, so wird gleichwohl eine systematische Zusammenstellung von Bildern auch im Lehrbuche, zumal bei der häuslichen Wiederholung, sich als nützlich erweisen.

An dem Prinzip des Anhangs habe ich geglaubt festhalten zu sollen, wenn es auch an sich ein leichtes gewesen wäre, die Bilder dem Texte einzufügen. Denn bei der Fülle der von mir in jahrelanger Arbeit gesammelten Bilder konnte eine ziemlich geschlossene Übersicht der hauptsächlichsten Landschaftsformen, der wirtschaftlichen Verhältnisse und der Bewohner, ja auch zum Teil der Siedlungen geboten werden. Dieses umfangreiche Material würde, in den Text eingereiht, den Vorzug seiner Geschlossenheit einbüßen und den Text selbst störend unterbrechen. Stehen weniger Bilder zur Verfügung, so ist natürlich die Einschaltung derselben innerhalb des Textes gerechtfertigt. Eine Ausnahme macht die „Allgemeine Erdkunde". Denn hier handelt es sich wesentlich um die Veranschaulichung von wissenschaftlichen Einzelbegriffen, deren bildliche Darstellung in unmittelbarer Verbindung mit dem Texte nötig erscheint.

Für freundliche Überlassung verschiedener Vorlagen aus den Schätzen des Leipziger Museums für Völkerkunde bin ich dessen Direktor, Herrn Professor Dr. Weule, sehr verpflichtet.

Ich hoffe, daß das dem Seydlitz bewiesene fördernde Interesse der Fachkreise ihm auch in Zukunft erhalten bleiben möge.

Breslau, im Sommer 1912. **Ferdinand Hirt.**

# Inhaltsübersicht.

## A. Länderkunde. S. 1—237.


| | | Seite |
|---|---|---|
| **I. Australien und Polynesien** | § 1—7 | 1—5 |
| **II. Amerika** | | 6—24 |
| Allgemeines | § 8 | 6 |
| 1. Nordamerika | § 9—19 | 6—15 |
| 2. Mittelamerika | § 20 | 15—16 |
| 3. Südamerika | § 21—23 | 17—21 |
| Übersichtstabellen | § 24 | 22 |
| Rückblick auf Nord- und Südamerika | § 25 | 23—24 |
| **III. Afrika** | | 25—38 |
| Allgemeines | § 26 | 25 |
| 1. Nordafrika | § 27—29 | 26—31 |
| 2. Das tropische Afrika | § 30—33 | 31—33 |
| 3. Südafrika | § 34 | 34—35 |
| 4. Die Inseln | § 35 | 35 |
| Übersichtstabellen | § 36 | 36 |
| Rückblick auf Afrika | § 37 | 36—38 |
| **IV. Asien** | | 39—63 |
| Allgemeines | § 38 | 39—40 |
| 1. Vorderasien | § 39—40 | 40—44 |
| 2. Westasien | § 41 | 45—46 |
| 3. Nordasien | § 42 | 46—47 |
| 4. Ostasien | § 43 | 47—51 |
| 5. Innerasien | § 44 | 52—53 |
| 6. Südasien, das tropische Asien | § 45 | 53—57 |
| Übersichtstabellen | § 46 | 58 |
| Rückblick auf Asien | § 47 | 59—63 |
| **V. Die deutschen Kolonien** | | 64—79 |
| I. Die deutschen Kolonien in Afrika | § 48—49 | 64—73 |
| II. Die deutschen Kolonien in der Südsee | § 50 | 74—76 |
| III. Die Pachtung Kiautschou | § 51 | 76—77 |
| Übersichtstabelle | § 52 | 77 |
| IV. Entwicklung und Vergleich der Kolonien der europäischen Staaten | § 53 | 77—79 |

| | | Seite |
|---|---|---|
| **VI. Europa** | | 80—234 |
| **A. Allgemeine Übersicht** | § 54— 59 | 80— 83 |
| **B. Das Gebiet der Südeuropäischen Faltengebirge** | § 60—110 | 83—117 |
| 1. Übersicht über die Alpen | § 60— 65 | 83— 88 |
| 2. Die Schweiz | § 66— 72 | 88— 92 |
| 3. Österreich-Ungarn | § 73— 85 | 92—101 |
| 4. Königreich Rumänien | § 86 | 101—102 |
| 5. Südosteuropäische oder Balkan-Halbinsel | § 87— 93 | 102—106 |
| 6. Königreich Italien | § 94—102 | 107—113 |
| 7. Pyrenäen-Halbinsel | § 103—110 | 113—117 |
| A) Königreich Spanien | § 103—107 | 113—116 |
| B) Republik Portugal | § 108—110 | 116—117 |
| **C. Das Nordwesteuropäische Schollenland** | § 111—195 | 118—219 |
| 1. Republik Frankreich | § 111—119 | 118—124 |
| 2. Mitteleuropa | § 120—182 | 125—205 |
| Allgemeines | § 120 | 125—126 |
| A) Deutsches Alpenland | § 121 | 126 |
| B) Deutsches Alpenvorland | § 122—124 | 127—130 |
| C) Süddeutsches Gebirgsland | § 125—140 | 130—142 |
| D) Mitteldeutsches Gebirgsland | § 141—160 | 142—161 |
| E) Mitteleuropäisches Flachland | § 161—174 | 161—183 |
| F) Das Deutsche Reich | § 175—177 | 184—190 |
| G) Die wichtigsten deutschen Flüsse (Rhein, Weser, Elbe, Oder, Weichsel, Donau) | § 178 | 191—195 |
| H) Das Deutschtum im Auslande | § 179 | 196—199 |
| J) Statistische Übersichten | § 180—182 | 200—205 |
| 3. Die nordwestlichen Nachbarländer des Deutschen Reiches | § 183—185 | 206—210 |
| A) Großherzogtum Luxemburg | § 183 | 206 |
| B) Königreich Belgien | § 184 | 206—208 |
| C) Königreich der Niederlande (Holland) | § 185 | 208—210 |
| 4. Königreich Dänemark | § 186 | 210—212 |
| 5. Vereinigtes Königreich Großbritannien und Irland | § 187—195 | 212—219 |

| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| **D. Die Skandinavisch-Russische Tafel** | § | 196—210 | 220—230 |
| 1. Die Skandinavische Halbinsel | § | 196—200 | 220—223 |
| 2. Kaiserreich Rußland | § | 201—210 | 224—230 |
| **E. Allgemeines über Europa** | § | 211 | 231—234 |
| Rückblick auf Europa | § | 212 | 234 |
| **VII. Übersichtstabellen** | | | 235—237 |
| a) Europa | § | 213 | 235 |
| b) Die Staaten der Erde | § | 213 | 236—237 |
| **B. Verkehrsgeographie.** S. 238—246. | | | |
| Allgemeines | § | 214 | 238 |
| I. Landverkehr | § | 215 | 238—240 |
| II. Seeverkehr | § | 216—218 | 241—244 |
| Anhang | § | 219—220 | 245—246 |
| a) Telegraphischer Nachrichtenverkehr und Telephonverkehr | § | 219 | 245 |
| b) Postverkehr | § | 220 | 245 |
| c) Tabellen zum Land- und Seeverkehr | § | 220 | 246 |
| **C. Allgemeine Erdkunde.** S. 247—313. | | | |
| I. Der Erdkörper als Ganzes | § | 221—256 | 247—310 |
| Allgemeines | § | 221—222 | 247 |
| 1. Das Erdinnere | § | 223—224 | 248 |
| 2. Die Gesteinshülle der Erde | § | 225—230 | 249—275 |
| 3. Die Wasserhülle | § | 231—246 | 276—293 |
| 4. Die Lufthülle der Erde | § | 247—256 | 294—310 |
| II. Die Menschenwelt | § | 257 | 310—313 |
| **D. Mathematische Erdkunde.** S. 314—324. | | | |
| | § | 258—269 | |

## Zusammenstellung geographischer Bezeichnungen in verschiedenen Sprachen.

| | Land. | Ebene. | Berg. | Gebirge. | Bergspitze. | Hochebene. | See. | Fluß. | Insel. | Bucht. | Hafen. | Burg, Schloß. | Stadt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| englisch | land | field | mount | mountains | peak | table-land | lake | river | island | bay | port | castle | town, city |
| französisch | terre pays | plaine | mont montagne | montagne | sommet cime | plateau | lac | rivière fleuve | île | anse baie | port | château | ville |
| italienisch | paese | pianûra | monte | montagna | vertice cima | alto piäno | lago | fiume rivo | isŏla | bahia cala | porto | rocca castello | città |
| spanisch | país | llano | monte | cordillera sierra | pico cumbre | llano de montaña | lago | rio | isla | bahĭa | puerto | castillo | ciudad |
| portugiesisch | paiz | campina | monte montanha | serra | pico | planicie de monte | lago | rio | ilha | bahia | porto | castello | cidade |
| schwedisch | land | slät | berg | fjäll | bergspets | högslät | sjö haf | å, elf | ö, holm | bugt vik | hamn | borg slott | stad |
| dänisch norwegisch | land | slette | bjerg | aas [ôs] fjeld | bjerget-stind | hoislet | vand (ssö) | aa flod | ø (ö) | fjord | havn | borg slot | by |
| holländisch | land aarde | vlakte laagvlakte | berg | gebergte | bergtop | hoogvlakte | zee | rivier | eiland | bocht baai | haven | burg slot | stad |
| s.w.-slawisch | kraj | polje | gora, hora | góry gore | rat gory | planĭna | jesero | rzeka rjeka | ostrvo | draga zatok | port | hrad | grad varoš |
| russisch | semljá | polje | gorá | chrebjét | werschina gorý | plóskaja woswýschennostj | ósero | rjeká | óstrow | bŭchta salíw | port | samók | górod |
| keltisch | tír mrúig | mag | bri tulach | sliab | benn cenn, pen | | loch | sniaim sruth | inis | firth | cuan | dún, brog bruden | cathir |
| persisch | semîn -stân | descht | kûh | kûhistân | ser | | derja | rûd dschûi | | | bender | derbent | schehir -âbâd |
| indisch | kand bhûm | dês | giri | gîri | parbat | | tal, tâla sâgar | nad ganga | dvîpa diu | | bandar | garh, kôt arug | nagar pur |
| arabisch | bilâd dâr | sahrâ | dschebél | dschebâl | kulle râs | nedsched | bahr | nahr bahr | dschezîre | | mina mersa | kasr kal'e | medîne |
| magyarisch | ország | rónaság | hegy | hegység | hegytetö | fönsik | to | folyó | sziget | öböl | kikötö | vár | város |
| türkisch | il | owa | dagh, dau, tau, burûn | dagh daghlar | tepe, depe basch | jüksek owa | göl deñiz | dschaj su, irmak | ada | körfüs | limân | saraï | schehir |
| mongolisch | gadsar | tala | agola öla | ôlajin kira | ôlajin oroi | öndör tala | nagor nôr | müren | aral | | garam | schibä | balgasun |
| chinesisch | tí kuŏ | tí-phing juên | schän | schän ling | fêng,tschín ngî | juên | hü tschhi | hō kiäng | tscheü thaò | ngaó phù | nan-pŏ kheü, kiàng | tsching | tscheu fu, king |
| malaiisch | tâna (negrî) | pâdang | gûnong bûkit | gunnung | udjang gûnong | tâna tingi | tâsik lâût | sungei | pulu | teluk | labûhan | kôta | negarî kampong |
| japanisch | kuni, tsi koku | firatsi feitsi | jama | jama san | ne mine | | midsumi kosui | kava | sima | iri-umi utsi-umi | minato | siro jôri | matsi kei, kiô |

Die Lücken der Tabelle sind damit zu rechtfertigen, daß es nicht darauf ankommen dürfte, die betreffenden Ausdrücke in allen überhaupt möglichen Übersetzungen zu geben, sondern nur in solchen, die zur Erklärung der häufiger vorkommenden geographischen Fremdnamen erforderlich sind.

# A. Länderkunde.

## Maße zum Vergleiche. Abgerundete Merkzahlen.

### 1. Längen in Luftlinien-Entfernung in km.

| | | |
|---|---|---|
| Berlin W[1] | Havelmündung | 100 |
| | Hamburg | 250 |
| | Kleve | 500 |
| | Le Havre | 1000 |
| Eydtkuhnen—Metz | | 1300 |
| Erdachse | | 12700 |
| Mittlerer Erdradius | | 6370 |

| | |
|---|---|
| Äquator | 40000 |
| 1 Meridian ($\frac{1}{2}$ Längenkreis) | 20000 |
| 1 Erdquadrant ($\frac{1}{4}$ Meridian) | 10000 |
| 1 geographische Meile | 7,4 |
| 1 Breitengrad | 111 |
| 1 Längengrad am Äquator | 111 |
| 1 Längengrad auf 60° w. Br. | 55,5 |

### 2. Höhen in m.

| | |
|---|---|
| Brocken | 1140 |
| Schneekoppe | 1600 |
| Zugspitze | 3000 |
| Montblanc = 3mal Schneekoppe | 4800 |
| Kilimandscharo | 6000 |
| Aconcagua | 7000 |
| Mt. Everest = 5,5 mal Schneekoppe | 8800 |

### 3. Senken und Tiefen in m.

| | |
|---|---|
| Spiegel des Kaspischen Sees = | −26 |
| Spiegel des Toten Meeres = | −400 |
| Mittlere Tiefe der Ozeane (3700) | 3500 |
| Guam-Graben, das „Nero-Tief" | 9600 |

### 4. Seen in qkm.

| | |
|---|---|
| Bodensee | 540 |
| Wener-See | 6000 |
| Ladoga | 18000 |
| Kaspischer See | 440000 |

### 5. Stromgebiete in qkm.

| | |
|---|---|
| Themse | 14000 |
| Weser | 50000 |
| Rhône | 100000 |
| Elbe | 140000 |
| Rhein mit Maas | 220000 |
| Donau | 800000 |
| Wolga | 1500000 |
| Nil, Parana, Mississippi | 3000000 |
| Kongo | 3750000 |
| Amazonas | 7000000 |

### 6. Flächen in qkm.

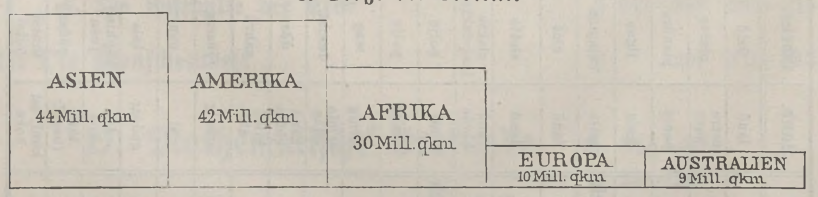
| | |
|---|---|
| Rügen (970) | 1000 |
| Kgr. Sachsen | 15000 |
| Sizilien (26000) | 25000 |
| Schlesien, Brandenburg, Schweiz | 40000 |
| Kgr. Bayern | 75000 |
| Kgr. Preußen | 350000 |
| Deutsches Reich, Frankreich | 540000 |

Europa = 18 mal Deutsches Reich.
Erdoberfläche = 500 Millionen + Europa.

### 7. Größe der Ozeane.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Indischer Ozean | etwa 75 Mill. qkm | Großer Ozean | etwa 175 Mill. qkm |
| Atlantischer Ozean | „ 105 „ „ | | |

### 8. Größe der Erdteile.




[1] Diese Entfernungen sind durch solche, die den Heimatsort zum Ausgang nehmen, zu ersetzen.

# I. Australien und Polynesien.

9 Mill. qkm, 7,5 Mill. Einw.

**Lage.** Australien, d. i. Südland, liegt auf der südlichen Erdhalb- § 1.
kugel, inmitten der Wasserhalbkugel der Erde, und ist am weitesten von Europa entfernt. Darum wurde es erst spät, im 17. Jahrhundert, entdeckt. Die Dampferfahrt von Bremerhaven nach Sydney [ßidnē] durch den Suêskanal dauert reichlich 7 Wochen. Die zahlreichen Inseln der Südsee, die zwischen den beiden Wendekreisen und vorwiegend auf der südlichen Erdhälfte liegen, werden mit Gesamtnamen auch Ozeanien genannt.

**Die einzelnen Teile.**

1. Das Australische Festland mit der Insel Tasmanien (7,7 Mill. qkm, 5,3 Mill. E.). Wo schneidet der Wendekreis des Steinbocks den Erdteil?

2. Die innere Inselreihe zieht sich um den O des Festlandes von Neuguinéa nach Neuseeland.

3. Die äußeren Inselgruppen umgeben in Inselschwärmen den inneren Inselgürtel im NO und O.

Sämtliche Inseln, ungerechnet Neuseeland und Neuguinéa, sind zusammen noch nicht halb so groß wie das Königreich Preußen.

## 1. Australien.

**Umrisse.** Der Erdteil ist wenig gegliedert. Der Zugang zum Lande wird § 2.
im NO besonders erschwert durch das Große Barrière-Riff. Der W hat eine hafenarme flache Sandküste, die Südküste fällt zum Australi-Golf mauerartig steil und hafenlos ab. Welche große Bucht dringt tiefer ins Land ein? **Die besten Häfen bieten die Buchten an der Südostküste.**

Die Insel Tasmanien liegt noch auf dem Festlandsockel.

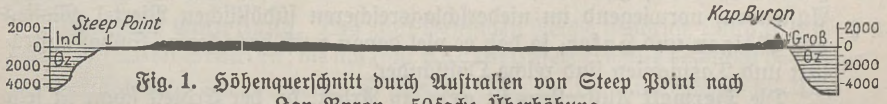



Fig. 1. Höhenquerschnitt durch Australien von Steep Point nach Kap Byron. 50fache Überhöhung.

**Bodengestalt. Das Land ist einförmig und sehr ungünstig aufgebaut.** Ein niedriges, meist aus Gneis und Granit gebildetes Tafelland von riesiger Ausdehnung und etwa 300 m Erhebung senkt sich von den höheren Küstengebieten allmählich nach dem Innern zu. Längs des östlichen und südöstlichen Randes ziehen sich die Australischen Alpen (2200 m, Bild 1) hin.

**Klima und Gewässer.** Im südlichen Sommer wird die Luft über dem Tafelland erhitzt und verdünnt, dann dringen von NW her „jahreszeitliche" Winde oder Monsûne gegen die nördlichen Gebiete vor und schütten ihre

Feuchtigkeit über die Küstenstriche aus. Die Südküste hat Winterregen wie Süditalien (in welchen Monaten?). Der größte Teil des Kontinents steht unter der Herrschaft der das ganze Jahr hindurch wehenden östlichen Winde (Südostpassat). Diese werden durch die östlichen Randgebirge ihrer Feuchtigkeit beraubt. Daher ist das ganze Innere und ein großer Teil von Westaustralien außerordentlich regenarm. Obendrein verdunstet der Regen schnell infolge der großen Hitze. Der geringe Niederschlag fällt zuweilen erst in jahrelangen Zwischenräumen. Dann verdorrt das Gras, und zahlreiche Herden verhungern.

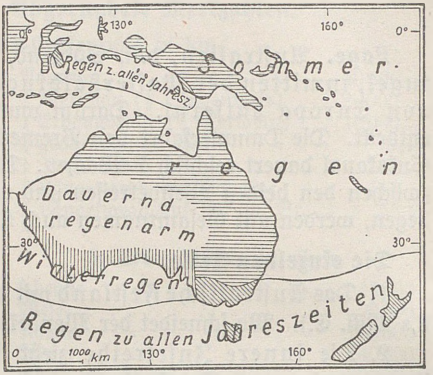


Fig. 2. Niederschlagskarte von Australien.

Nur die regelmäßig bewässerten Australischen Alpen ernähren ein nie versiegendes Flußsystem, das des **Murray** [märre]. Dieses eignet sich wegen des wechselnden, meist niedrigen Wasserstandes nicht besonders für die Schiffahrt, zumal da sein Wasser großenteils auf die umliegenden Äcker geleitet wird. Die übrigen, nicht den Randgebieten entströmenden Flüsse sind nur Kriks, deren Wasserfäden in der dürren Zeit zu Wasserlachen zusammenschrumpfen (Bild 2). Die Seen im abflußlosen Inneren sind meist Salzsümpfe.

**Pflanzenwelt.** Infolge des ungünstigen Klimas ist das Innere meist Steppe oder Wüste. Die Steppe ist ein Grasland mit Gruppen von schattenarmen Bäumen (australischer Gummibaum, Eucalyptus, Bild 2 u. 4). Nach dem Innern zu folgt Gras mit starken Holzspitzen, „Stachelschweingras", und bildet den Übergang in den gefürchteten Skrub [skrább], den dornigen, graugefärbten Busch. Echte Wälder tragen allein die regenreichen Randgebirge im O und N. Pflanzen, die die Bewohner zum Ackerbau hätten erziehen können, gab es früher in Australien nicht. Heute aber erzeugt Australien, vorwiegend im niederschlagsreicheren südöstlichen Viertel, Massen von Weizen und Hafer, so daß es viel davon ausführen kann Südostaustralien und Tasmanien sind reiche Obstländer.

Die **Tierwelt** Australiens ist arm an Arten, da der Erdteil schon in sehr früher Zeit von dem tierreichen Asien getrennt wurde. An einheimischen Tierarten gibt es noch zwei, die längstvergangenen Zeiten der Erdgeschichte angehören: die Beuteltiere, deren größter Vertreter das Riesenkänguruh ist, und das Schnabeltier. Am reichsten ist noch die Vogelwelt bedacht, die Emustrauße, schwarze Schwäne, weiße Adler, buntfarbige Leierschwänze und Papageienarten aufweist. An Raubtieren gab es nur den Dingo, einen gelben wilden Hund. Wiederkäuer fehlten und damit die erste Bedingung zur Viehzucht der Urbewohner. Sie wurden von Europäern zunächst auf die riesigen Weiden des Ostteiles gebracht, und heute nährt Australien von allen Ländern die größte Zahl von **Schafen** (115 Millionen) und ist **das erste Wollausfuhrland.** Dazu tritt noch ein großer Bestand an Rindern und Pferden.

Die **Mineralschätze** sind bedeutend. Der Bergbau reiht Australien unter die ergiebigsten Goldländer, liefert auch Silber, Kupfer und viel Steinkohlen.

**Bevölkerung.** Die hell-schokoladenbraunen oder schwärzlichen Australneger sinken infolge ihrer Zurückdrängung ins Innere und der dadurch verursachten Entbehrungen beständig an Zahl (nach Schätzungen mindestens 30000 Köpfe). Sie haben sich infolge des Mangels an Haustieren und Getreide zu geschickten Jägern entwickelt. Die Zahl der Europäer (5,3 Mill.) übertrifft nur wenig die Bevölkerung von Inner-London. Meist sind sie englischer Herkunft. Von nicht britischen Einwanderern sind die **Deutschen** mit mehr als hunderttausend die zahlreichsten. In Queensland [kwînsländ] haben sie den Zuckerrohrbau eingeführt, in Südaustralien sind sie als Acker- und Weinbauer von Bedeutung. Sie halten deutsche Schulen, Kirchen und Zeitungen und blieben so dem Deutschtum treu. § 3.

Die europäische Bevölkerung bewohnt vorwiegend den Küstenstreifen. Fast 30% kommen auf die schnell wachsenden vier australischen Großstädte.

**Verkehr.** Der Schnellverkehr zwischen den Haupthafenplätzen des Landes wird durch Eisenbahnen wahrgenommen. Ein Überlandtelegraph für den Verkehr mit dem Mutterlande führt von Südaustralien nach Port Darwin an der Nordküste. Eine Überlandbahn, die neben dem Telegraphen herführt, ist im Bau.

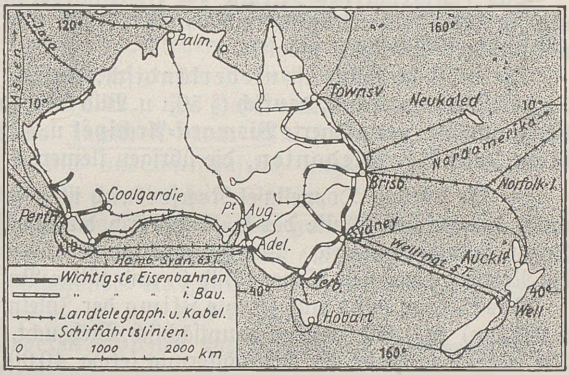



Fig. 3. Verkehrskarte von Australien.

**Staatliche Einteilung.** Das zum Britischen Reiche gehörige Land ist eingeteilt in sieben Staaten, die sich zum Australischen Bunde vereinigt haben. § 4.

**Besiedlung.** Queensland ist in erster Linie ein Land der Viehzucht. Der oft die Herden vernichtenden Dürre wurde durch die Anlage zahlreicher Artesischer Brunnen (Bild 3) mit Erfolg entgegengearbeitet. Brisbane [brisbēn] (150) ist die Hauptstadt. Neusüdwales [uēls] erhielt am Ende des 18. Jahrhunderts deportierte Verbrecher als Kolonisten. Diese gründeten Sydney [ßidnē], das eine armselige Kolonie blieb, bis in der Mitte des 19. Jahrhunderts Goldfunde gemacht wurden. Da entwickelte sich Sydney schnell zur großen Stadt und zum ersten Handels- und Industrieplatz des Erdteiles, zum Mittelpunkt der australischen und zum Endziele der deutschen Dampfschiffahrt (600). In Viktoria, dem bevölkertsten und für Europäer gesundesten Staate, wurde Melbourne [mélbörn] ähnlich wie Sydney zur Großstadt und zugleich zur prächtigsten Siedlung des Festlandes (575). Der Hauptort der Kornkammer

Südaustralien, Adelaide [ädeläd] (fast 200), liegt unweit der versandeten Murraymündung. Westaustralien bildet den größten, aber wüstenreichsten der Staaten. Es treibt vornehmlich Goldbergbau und hat zu dem Zwecke Eisenbahnen und riesige Wasserleitungen in die Wüste geführt (Fig. 3). Alle europäischen Dampferlinien laufen den Hafen der Hauptstadt Perth [pörß] (55) an.

## 2. Die innere Inselreihe: Melanesien, d. i. Inseln der Schwarzen, und Neuseeland.

§ 5. a) **Neuguinéa** ist 1,5 mal so groß wie das Deutsche Reich. Das Innere beherrschen hohe Gebirge, die Küsten breite Grassümpfe (Bild 6). Das Bergland umkränzen kautschukreiche Wälder, belebt von einer buntgefiederten Vogelwelt. Die Insel besitzt schiffbare Flüsse von der Länge des Rheins.

Die durch starken Haarwuchs auffallenden und meist in Pfahl- oder Baumdörfern lebenden dunkelhäutigen Papúa, d. i. Krausköpfe, sind den Australiern verwandt.

Das feuchtwarme Klima der Küstenniederungen kann der Europäer nur für kurze Zeit ertragen, und darum ist hier nur Plantagenwirtschaft mit farbigen Arbeitern möglich.

Die westliche Hälfte ist niederländisch, der SO britisch, der NO, das **Kaiser-Wilhelmsland, deutsch** (§ 50,1 u. Bild 68). Zum deutschen Besitz gehören auch der vorgelagerte **Bismarck-Archipel** u. a. (§ 50,1). — Französisch ist die Insel Neukaledonien, die übrigen kleineren Inseln sind britisch.

b) Die britische Doppelinsel Neuseeland ist so groß wie Italien und liegt unter der gleichen Breite des S. Die durch die Cook [kuck]-Straße getrennten Inseln sind sehr gebirgig. Das Hochgebirge der Südinsel ist stark vergletschert, die Nordinsel hat viele Geiser (Bild 5) und tätige Vulkane.

Das kühlere, milde und feuchte Klima der Inseln sagt den Europäern (fast 1 Million) zu. Sie treiben hauptsächlich Viehzucht, Ackerbau und Bergbau. Die seetüchtige malaiische Urbevölkerung (etwa 40 000) der Maóri (Bild 65) nimmt allmählich die Lebensweise der Europäer an.

Die Hauptorte liegen auf der Nordinsel, so Wellington [uéllingt'n] (75).

## 3. Polynesien, d. i. Vielinselwelt, oder Ozeanien.

§ 6. Viele Tausende von kleinen Inseln liegen zwischen den Wendekreisen. Sie sind teils hoch, tragen sogar alpenhohe Gipfel und sind dann durch vulkanische Tätigkeit aufgebaut, teils niedrig und flach und dann auf unterseeischen Erhebungen aus dem Kalke der Korallen entstanden. Die ringförmig ein Meeresbecken (Lagune) einschließenden Koralleninseln heißen Atolle (Bild 66).

Ihr Klima ist der Breitenlage entsprechend sehr warm und für den Weißen auf die Dauer erschlaffend, aber frei von tropischen Krankheiten, da die Hitze durch die Seebrise gemildert wird. Die hohen, durch Steigungsregen befeuchteten Inseln haben üppige Tropenvegetation. Die Kokospalmen sind für Wohnung, Nahrung und Schiffahrt der Eingeborenen (Bild 65) wichtig und

liefern den Weißen fast den einzigen Handelsgegenstand, Kopra (Bild 67), die zerschnittenen und getrockneten Kerne der Kokosnüsse.

Dem **Deutschen Reiche** gehören die Marianen- (Buntbild S. 74), Karolinen-, Marshall- und der größte Teil der Samóa-Inseln (§ 50, 2, 3 u. Bild 67).

Die östlichen Gruppen sind fast durchweg französisch, so Tahiti.

Nahezu in der Mitte zwischen Amerika und Australien liegen die als Kohlen- und Wasserstation von der Union erworbenen Hawaii-Inseln.

Die größte, Hawaii, so groß wie Holstein, hat mehr als 200 Krater, darunter den über 4000 m hohen, sanft ansteigenden, umfangreichsten tätigen Vulkan der Erde, den Mauna Lôa, d. i. Großer Berg. Die Eingeborenen schwinden rasch. Zuckerrohr- und Ananaspflanzungen liefern die Hauptgegenstände des Handels. Der Hauptort Honolûlu (55) liegt auf einer kleinen Insel.

### Übersicht über die größeren Städte in Tausenden. § 7.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sydney | 600 | Adelaide | fast 200 | Wellington | 75 |
| Melbourne | 575 | Brisbane | 150 | Honolulu | 55 |

### Rückblick auf Australien und Polynesien.

**Australien ist unter den Kontinenten am ungünstigsten gelegen,** da es von den für die Kultur wichtigsten Erdteilen, von Europa und Amerika, am weitesten entfernt liegt. Aus dieser großen Entfernung erklärt sich, daß der Erdteil erst so spät entdeckt wurde. Zu dem am nächsten benachbarten Asien vermittelt eine reiche Inselwelt zwar den Übergang, indes kehrt Australien Asien seine klimatisch und wirtschaftlich ungünstigste Seite, den „Rücken", zu. Daher entwickelte sich hier kein Verkehr. Lage.

**Ungünstig ist auch die nach Umriß und Aufbau geringe Gliederung.** Die Niederschläge werden von den Randgebirgen dem inneren Tafelland weggefangen. Wie bei einer Insel bildet die Küste, besonders im SO, die Hauptstätte der menschlichen Siedlungen und des Verkehrs. Gliederung. Niederschläge.

Eigenartig, von den anderen Erdteilen stark verschieden, ist **die Tierwelt, arm an Arten und Vertretern.** Tierwelt.

**Arm ist auch die Pflanzenwelt.** Sie entbehrt einheimische Ackerbaupflanzen. Die Wolle europäischer Schafe und die Ernten europäischer Getreidearten liefern heute den wichtigsten Ertrag der Bodennutzung. Sie bilden zusammen mit Erzen die Hauptgegenstände der Einfuhr nach Deutschland. Pflanzenwelt.

**Australiens Mineralschätze** an Gold, Silber, Kupfer und Kohlen sind sehr bedeutend. Es ist das dritte Goldland der Erde. Mineralien.

**Die Bewohner sind meist britischer Herkunft.** Die Deutschen bilden Inseln im englischen Volksmeer. Sie zählen über 100 000 meist bäuerliche Ansiedler, die am Deutschtum zäh festhalten (deutsche Zeitungen und Geistliche). Bewohner.

Die Inseln **Polynesiens** sind entweder hoch und vulkanisch oder niedrige Koralleneilande. Ihre Armut an einheimischen Pflanzen- und Tierarten ist noch größer als die Australiens. **Kokospalmen, deren Kopra Hauptgegenstand der Ausfuhr ist, und Fische liefern der Bevölkerung hauptsächlich ihren Unterhalt.** Inseln.

# II. Amerika.

## Die Westfeste oder die Neue Welt.

Mit dem benachbarten Arktischen Archipel 42 Mill. qkm, 175 Mill. E. Bevölkerungsdichte 4 auf 1 qkm = $\frac{1}{11}$ der Bevölkerung Europas.

§ 8. **Allgemeines.** 1. Welcher Ozean begrenzt Amerika im O? Welcher im W? Der Alten Welt kommt Amerika am nächsten in der 90 km breiten Bering-Straße. Die Insel Neufundland ist von Irland nur 4 Schnelldampfer-Tagereisen entfernt. Südamerika rückt mit der Ostspitze an Afrika bis auf 4 Tagereisen heran (s. die Erdhalbkugeln im Atlas!).

2. Die Entdeckungsfahrten der Normannen im 10. und 11. Jahrhundert blieben ohne Bedeutung und gerieten in Vergessenheit, so daß Kolumbus' Unternehmung eine völlige Neuentdeckung darstellt.

1492. Kolumbus landet auf Guanahání.
1521. Cortez in Mexiko.
1534. Pizarro in Perú.

3. Amerika, als ein Erdteil betrachtet, erstreckt sich vom arktischen Klimagebiet im N bis nahe an das antarktische Gebiet. Es besteht aus zwei selbständigen Erdteilen in Gestalt rechtwinkliger Dreiecke, aus Nord- und Südamerika.

## 1. Nordamerika.

Fast $2\frac{1}{4}$ mal so groß wie Europa, rund 125 Mill. E. $\frac{1}{5}$ so dicht bevölkert wie Europa.

§ 9. Das Nordamerikanische Dreieck bildet eine weite **Mulde**, die von der Hudson[hádß'n]-Bai bis zum Golf von Mexiko reicht.

Die Karte zeigt, daß der Erdteil reich mit Inseln, Halbinseln und Meerbusen, den wichtigen Dienern der Schiffahrt, bedacht ist, und daß ein der Kultur förderlicher Wechsel zwischen hohen Gebirgen und weiten Tieflandstrecken herrscht.

I. Der breite **Westrand** ist einheitlich gestaltet. Ihn bildet ein hohes Tafelland, das in gewaltiger Länge vom Golf von Tehuantepéc bis zur Bering-Straße reicht. Von seinen weiten Hochflächen ist das „Große Becken" nordöstlich von Kalifornien größer als das Deutsche Reich.

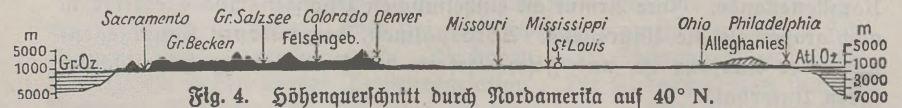



**Fig. 4.** Höhenquerschnitt durch Nordamerika auf 40° N. 25fache Überhöhung.

**Cañon des Colorado-Flusses in Arizona, von O'Neill's Point aus gesehen.**

Das Colorado-Tafelland ist durch die ausnagende Kraft der fließenden Gewässer bis 1800 m tief zerfurcht. Das geschah hauptsächlich in der niederschlagsreichen Eiszeit der Erde, als der Mensch schon lebte. An der Oberfläche wurde es durch die Verwitterung in abgestumpfte Pyramiden aufgelöst, die von mächtigen Schutthalden umgeben sind. Die Schlucht durchschneidet oben Muschelkalk- und Buntsandsteinschichten und reicht bis zu den ältesten Gesteinen hinab.

Diese Becken sind großenteils mit fruchtbarem Schwemmboden bedeckt, der aber infolge der durch die hohen Randgebirge verursachten Regenarmut wüstenhaft öde erscheint. Wo aber künstliche Bewässerung angelegt ist, wie am Großen Salzsee, sind die Erträge an Getreide, Obst und Gemüse bedeutend.

Drei vorherrschend meridional gerichtete Gebirgsketten aus ältestem Gestein und vulkanischen Aufschüttungen durchziehen das westliche Nordamerika, das nach dem angrenzenden Meere das **Pazifische Nordamerika** heißt: die Küstenkette, das westliche Randgebirge, das Felsengebirge.

Vulkanische Ausbrüche haben einst schwere Metalle (Gold, Silber) aus dem Erdinnern mit emporgerissen. Das verursachte ergiebigen Bergbau. Weithin finden sich auch Kupfer- und Eisenerze, Braun- und Steinkohlen und Petroleum.

Die ans Meer tretenden Gebirge bilden fast an der ganzen Westseite eine **Steilküste.**

1. Die **Küstenkette** reicht von Niederkalifornien bis Aláska. Sie besteht aus einer Anzahl einzelner Ketten und Inseln (s. den Atlas!). Ihre wild zerklüfteten und verwitterten Granit- und Gneisberge stürzen steil ab und sind nur durch enge Taleinschnitte nach dem Meere hin geöffnet. In ihren riesigen Wäldern (Bild 7) bildet die schlanke und oft 100 m hohe Douglasfichte den vorherrschenden und wertvollsten Baum, der die gewaltige Holzindustrie und den Holzhandel Kaliforniens hauptsächlich nährt. Auch große Obst- und Pfirsichgärten finden sich heute dort. Durch das Versinken und die Überschwemmung der Täler sind im NW viele Fjorde [fjôre] und Inseln entstanden.

2. Das **westliche Randgebirge** des Mexikanischen Tafellandes geht jenseits des Colorâdo in die an wertvollen Wäldern reiche **Sierra Nevâda** über.

An Großartigkeit der Hochgebirgsnatur kommt die Sierra den europäischen Alpen nahe. Ihr Glanzpunkt ist das durch schroffe Felsbildungen und die Riesenbäume berühmte Yosemite[josémmiti]-Tal (Bild 7).

Die Fortsetzung nach N, das **Kaskaden-Gebirge,** trägt nur vereinzelt hohe und vergletscherte kegelförmige Gipfel, die vulkanischen Ursprungs sind.

Die **See-Alpen** bilden einen geschlossenen Wall, aus dessen Cañon [kanjôn]-Schluchten die riesigsten Gletscher aller Kontinente teilweise bis ins Meer hervorfließen. Hier erhebt sich der Mount [maunt] Mac Kinley zu 6200 m. Ein Ausläufer dieses Gebirges sind die durch Versenkung in Inseln aufgelösten Aleûten.

3. Das **Felsengebirge.** Der Ostrand des Mexikanischen Hochlandes setzt sich im alpenhohen Felsengebirge oder den Rocky Mountains [mauntens] fort. Nur durch wenige schroff eingeschnittene Flußtäler entsenden sie einen Teil ihrer Wasser in den Stillen Ozean. Der Yûkon ist vom britischen Goldland Klondike [klándeik] ab schiffbar. Auch der Unterlauf des Colorâdo dient der Schiffahrt. Dieser Fluß ist länger als die Donau. Er hat die tiefsten Cañon-Schluchten der Erde in das Hochland eingeschnitten (Buntbild).

Die meisten Gewässer fließen in den Atlantischen Ozean. Das Gebirge enthält in großen Mengen Edelerze, Braunkohlen, Kupfer und Eisen.

Der gesetzlich geschützte Nationalpark ist so groß wie Hessen. Er birgt alle Wunder der Natur: die 300 m tiefe Schlucht des Yellowstone [jélloust'n], die größten heißen Springquellen der Erde (Bild 9), schweflige Schlammvulkane, die ihre Lavamassen vor unseren Augen auskochen, rauchende Seen und tiefgrüne Wälder auf einer 2400 m hohen Hochfläche mit schneebedeckten Bergen.

4. Die östliche Vorstufe des Felsengebirges ist die **Prärietafel,** eine ungeheure, fast baumlose Grasfläche. Sie neigt sich nach O auf 300 m. Früher nährten diese Gebiete zahllose Büffelherden und waren die Jagdgründe der Rothäute. Heute sind sie die Weideflächen ungeheurer Rinder-, Schweine-, Schaf- und Pferdeherden.

II. Der **Ostrand** enthält das ältere Gebirge Nordamerikas. Diesem atlantischen Teile fehlt aber völlig die Einheitlichkeit des pazifischen Gebirgszuges. Einheitlich ist nur der amerikanische Name **„Appalaches"** [appalêtsches].

1. Im N zieht sich um die Hudson[hádß'n]-Bai ein breites und flachhügeliges Tiefland und der **Kanadische Landrücken.**

2. Zwischen den St.-Lorenzstrom und die Küste schiebt sich ein paßreiches Gebirge bis in die Breite von Philadelphia.

3. Die **Alleghanies** [älligênis], d. i. indianisch = endloses Gebirge, sind ein uraltes Gebirge von hochflächenartigem Aussehen und selten mehr als 2000 m Erhebung. Wegen ihrer Streichrichtung von SW nach NO bilden sie ein großes Verkehrshemmnis zwischen zwei bedeutenden Wirtschaftsgebieten.

Durch ihre unerschöpflichen Schätze an Kohlenfeldern, Eisen-, Blei- und Kupfererzen, Gipslagern mit Steinsalz-Einschlüssen, Petroleum- und Gasquellen sind die Appalaches eine reiche Erwerbsquelle für die Union.

III. Zwischen den Gebirgen im O und W breiten sich **Tiefländer** aus: 1. das **arktische** im N, 2. das **Mississippi-Tiefland,** das sich im S zum **Golftiefland** erweitert. Diese Tiefländer sind die **Gebiete der großen Stromsysteme.**

§ 10. Die **Flüsse** im N sind meist „Seenströme". Große Seen, die während der Hälfte des Jahres eisbedeckt sind, verstärken ihre Wasserfülle.

Dem Mackenzie [mäckénsi] sperren riesige Moränenwälle eiszeitlicher Gletscher den Weg nach O und weisen ihn in das Nördliche Eismeer.

Eine beträchtliche Anzahl Flüsse strömt in die Hudson-Bai.

Die 5 Kanadischen Seen bedecken ein Gebiet von der halben Größe des Deutschen Reiches. Sie haben einen der Néwa ähnlichen Abfluß durch den kurzen, aber wasserreichsten Fluß Nordamerikas, den St.-Lorenzstrom. Sie stehen ebenso wie dieser in Kanalverbindung mit dem tiefen und von Schiffen belebten Hudson, der bei New York mündet (Bild 10). Gib nach der Karte die Höhenlage der Seen an!

Kanäle mit Schleusenwerken verbinden die Seen, auf denen eine außerordentlich rege, aber im Winter 4½ bis 5 Monate unterbrochene Schiffahrt sich entwickelt hat. Zwischen dem Erie[íri]- und dem Ontario[ontêrio]-See stürzen die Niágara-Fälle etwa 50 m senkrecht hinab (Bild 8).

Der Mississippi ist mit dem Missouri [mißûri] zusammen der längste Strom der Erde (6700 km). Er ist schiffbar bis zum Austritt des Missouri aus dem Felsengebirge und bis nahe an die Quelle des Mississippi. Die Ufergelände zeichnen sich durch Fruchtbarkeit aus. Sie umfassen im nördlichen Teile das umfangreichste Rinder- und Schweinezuchtgebiet und den größten Ackerbaubezirk (Bild 12) der Erde. Unterhalb New Orleans [njü örlins] bildet der Strom, der vorher weite Sumpfstrecken durchquert, ein schnell wachsendes Delta. Der wichtigste Zufluß ist der Ohio [oh**ê**io], der bedeutendste Kanal der Illinôis-Kanal.

**Küstenbeschaffenheit.** Die **atlantische Seite** hat im SO eine hafenarme Flachküste. Im N gibt es zahlreiche Einschnitte in das felsige Uferland. Hier liegen die wichtigsten Häfen von Nordamerika. Tiefe Buchten werden durch die Fluthöhe den großen Seeschiffen zugänglich. Soweit der Golfstrom die Küsten bespült, frieren sie nicht zu. Durch Flüsse, Kanäle und Eisenbahnen stehen sie in Verbindung mit den Seen und dem reichen Binnenlande. Dazu liegt Europa nahe. So häufen sich die Bevölkerung und die Großstädte an dem Teil der atlantischen Küste, der zwischen dem hafenarmen S und dem arktischen N sich befindet. Der St.-Lorenzgolf bietet mit Ausnahme der Wintermonate eine bequeme Einfahrt in den St.-Lorenzstrom. § 11.

Die durch Inseln und Einschnitte reich gegliederte **Nordküste** hat selbst in der Hudson[hádß'n]-Bai, die bis in die Breite von Köln nach S reicht, arktischen Charakter und ist daher für den Verkehr ohne Bedeutung.

**Klima.** 1. Das nördliche Küstengebiet gehört dem arktischen Klima an (s. die Null-Isothermen im Atlas!).

Die Westküste freilich wird vom Kûro-Schio-Strom, ähnlich wie Nordwesteuropa durch den Golfstrom, bedeutend erwärmt. Nordwinde, polare Strömungen und das Eis der Hudson-Bai drücken das Klima der Nordostseite und des Innern stark herab.

Der Winter ist sehr hart, dagegen ist der Sommer so warm, daß der Ackerbau noch bis in die Breite von Trondhjem [trónjem] gute Erträge liefert.

2. Das südliche Britisch-Nordamerika und die Union werden beeinflußt: a) von W durch die Nachbarschaft eines echten Küsten- und heißen Landklimas.

b) dadurch, daß der O trotz der Nähe des Meeres und des Golfstromes infolge des Vorherrschens nordwestlicher Landwinde kein Seeklima hat, sondern Binnenlandklima (s. u. New York!).

Fig. 5. Niederschlagskarte von Amerika. § 12.

c) durch das ungehinderte Zuströmen kalter Winde von N und warmer Winde vom sehr heißen Mexikanischen Golf, wodurch verheerende Wirbelstürme und Wetterstürze mit Schwankungen bis zu 40° an einem Tage hervorgerufen werden.

So zeichnen sich diese Gebiete durch äußerst heiße Sommer und sehr kalte Winter aus, die durchweg kälter sind als unter gleicher Breite in Europa.

New York, unter der Breite von Neapel gelegen, hat dieselbe Sommerwärme wie Neapel, 24°, aber einen Winter (—1°) wie Götebórg. Im Innern der riesigen Landfläche sind die Gegensätze noch größer. Im Juli und August herrscht hier eine fast unerträgliche Hitze. Die Winter dagegen erreichen in den westlichen Gebirgen zuweilen Kältegrade von 50°, und die Winde tragen die Kälte bis in das milde Florida hinein.

**Niederschläge** empfängt das Atlantische Nordamerika von den östlichen Winden reichlich, aber nach N werden sie allmählich geringer. Der pazifische W ist nur in den Gebirgen stärker befeuchtet, ungenügend in dem von trockenen Landwinden bestrichenen Gebiet des unteren Colorádo, wo eine Wüste entstand, überreich an der Westküste von Aláska und Britisch-Nordamerika (Fig. 5). Plötzlich und überwältigend wie die Hitze und Kälte kommt auch der Regen oft in wolkenbruchartigen Schauern.

3. Je weiter nach Mexiko hin, um so mehr nähert sich das Klima dem subtropischen, und in Mexiko beherrscht dieses Klima die Hochfläche, während der Küstenstreifen meist heißfeuchtes, fieberreiches Klima hat.

## Die einzelnen Länder.

### 1. Dänisches Nordamerika oder Grönland.

§ 13. Grönland ist die größte Insel der Erde. Sie wird auf den vierfachen Umfang des Deutschen Reiches geschätzt. Die etwa 10000 Bewohner sitzen meist an der Südwestküste, die ein Zweig des Golfstromes erwärmt und im kurzen Sommer grün werden läßt. Die Eskimo sind klein, aber kühne Seefahrer im Einmannboot und geschickte Fischer. Mit Hilfe von Eskimo-Begleitern kam Peary [pîri] 1909 von Grönland aus an den Nordpol.

Die Insel ist von einer teilweise 2000 bis 3000 m mächtigen Eisschicht überlagert. Dieses „Inlandeis" erzeugt durch die ins Meer hineinfließenden Gletscherzungen die Eisberge, die durch arktische Strömungen in den Atlantischen Ozean getragen werden und eine Gefahr für die Schiffahrt bilden.

### 2. Britisches Nordamerika.

Fast gleich Europa, aber nur $\frac{1}{60}$ seiner Bewohner.

§ 14. Der Mitte der Nordküste des Festlandes ist eine unwirtliche Inselwelt vorgelagert. Das Meer liefert an Walen, Robben und Fischen, die Binnenseen und Flüsse an Fischen hohe Erträge. Auf der Bank von Neufundland sammeln sich jährlich 50000 Fischer, um dem Kabeljau- und Robbenfange obzuliegen. Im arktischen Festlandsgebiet gewährt die Pelztierjagd Indianern wie weißen Trappern den Unterhalt. Außerordentlich groß ist die Holzausfuhr aus dem nördlichen Waldgebiet. **Ein breiter Gürtel vom St.-Lorenzstrom bis zum Winnipeg-See ist ein wichtiges Ackerbau- und Viehzuchtgebiet. Bei Klondike [klándeik] im NW wird viel Gold gewonnen.**

**Besiedlung.** Die 7,5 Millionen Einwohner stammen meist aus England, § 15.
viele auch aus Frankreich, das früher ganz Kánada besaß. Längs der beiden Kanadischen Pazifikbahnen, die von Halifax [hálifax] nach Vancouver [wänkûw'r][1] und einem nördlicheren Hafen führen, dringt die Besiedlung ins fruchtbare Innere und in die edelmetallreichen Gebiete vor. Infolge der starken Einwanderung von Kolonisten weicht der Wald im S zusehends den Ackerfluren und Viehtriften. In den nördlichsten Teil, der das einzige große Bibergebiet der Erde ist, sind die Eskimo zurückgedrängt. Die Indianer sind jetzt meist seßhafte Bauern geworden.

Toronto (400) ist der Getreidemarkt am Ontario-See. Montreal [möntriól] (475) an dem im Winter 4½ Monate zugefrorenen St.-Lorenzstrom, der industriereiche Haupthafen für das Seengebiet, wird durch Eisenbahnen mit den Getreidegebieten (Bild 12) und dem atlantischen Hafen Halifax (50) verbunden. Montreal ist das Handelszentrum und die schönste Stadt des Landes. Quebec [kwibek] (80), der tiefe Sommerhafen für die großen transatlantischen Dampfer, hat überwiegend Französisch sprechende Bevölkerung. Es führt die Weizenernten des Gebietes um Winnipeg (140) und Holz aus.

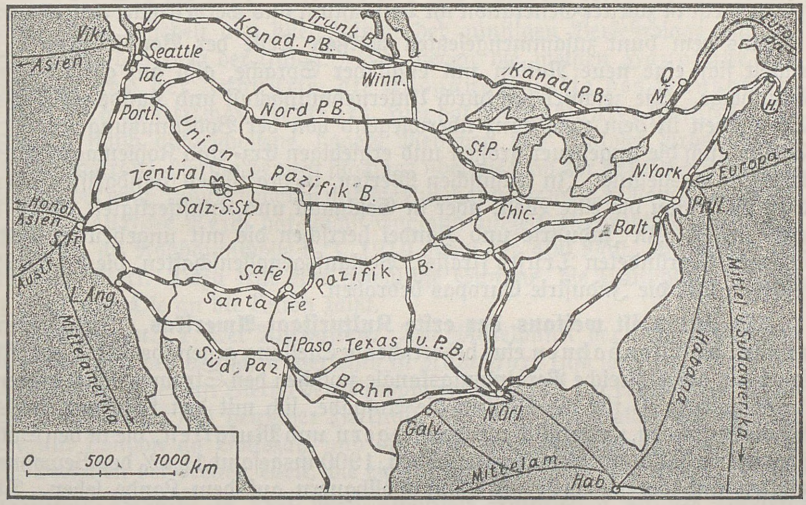



Fig. 6. Interozeanische Verkehrslinien Nordamerikas mit Dampferanschlüssen.
(Bild 11.)

Der an Wäldern und an Gold reiche Streifen längs der Westküste heißt Britisch-Colúmbia. Seine für den Verkehr nach Asien günstige Lage sichert ihm eine Zukunft, wie der Aufschwung von Vancouver (100) beweist.

Der Handel des **Deutschen Reiches** mit dem Britischen Nordamerika ist durch hohe Zölle erschwert und, obgleich mehr als 300 000 Deutsche dort angesiedelt sind, ohne größere Bedeutung.

---

[1] Fahrtdauer 5½ Tage, Luftlinien-Entfernung = 2 mal Berlin—Lissabon. Die Eisenbahnfahrt Berlin—Lissabon dauert 2 Tage 11 Stunden.

## 3. Vereinigte Staaten von Amerika (Union).

9,6 Mill. qkm (fast gleich Europa), in Nordamerika 92,3 Mill. E.[1], meist Evangelische verschiedener Bekenntnisse. $\frac{1}{12}$ so dicht bevölkert wie das Deutsche Reich.

§ 16. Als 1783 nach siebenjährigem Kampfe die 13 britischen Kolonien in Nordamerika ihre Unabhängigkeit erklärten, zählten sie 3 Millionen Einwohner. Im 19. Jahrhundert besiedelten sie das Land bis zum Stillen Ozean. Wesentlich mitgeholfen haben dabei die Einwanderer aus Europa. Von den in den Jahren 1821 bis 1900 eingewanderten 20 Mill. entfallen 7 Mill. auf Briten und Iren, 5 Mill. auf Deutsche. Bei der noch immer geringen Volksdichte (10 auf 1 qkm) sind die Verhältnisse des Landes auch heute noch der Einwanderung günstig. Trotz der staatlichen Unabhängigkeit wurde der wirtschaftliche Zusammenhang mit dem Britischen Reiche immer enger. In den wirtschaftlichen Betrieben der Union ist englisches Kapital von gewaltiger Größe angelegt.

Die **Deutschen** zählen zurzeit mindestens 10 Millionen. Sie sind durch ihren Bildungstrieb und durch ihre einflußreiche Stellung in den Großstädten New York, Chicago [schikâgo], Milwaukee [miluâki], Cincinnati und in den Farmgebieten der Mitte ein wichtiger Bestandteil der Bevölkerung. Sie verlieren jedoch meist in zweiter Generation ihr Deutschtum und werden ganz Amerikaner.

Aus dem bunt zusammengesetzten **weißen** Teile der **Bevölkerung** entwickelt sich eine neue Nation mit englischer Sprache, also auf germanischer Grundlage. Sie zeichnet sich durch Unternehmungslust und Handelsgeist aus. So werden in dem noch ganz überwiegend von der Bodennutzung lebenden Staate auch die ungeheuer großen und ergiebigen Erz- und Kohlenlagerstätten tatkräftig ausgenutzt. In technischen Werken, in praktischen Handgriffen übertrifft die Union die Alte Welt, aber in Geschmack und Kunstfertigkeit bleibt sie weit zurück. In Industrie und Handel herrschen die mit ungeheuren Geldsummen gegründeten Trusts [trâsts], Verkaufsgenossenschaften, die die Preise festsetzen und die Industrie Europas bedrohen.

**Die Union ist weitaus der erste Kulturstaat Amerikas.** Im Verkehr nehmen die Eisenbahnen eine beherrschende Stellung gegenüber der Flußschiffahrt ein, der zahlreiche Verbindungskanäle zwischen den Stromgebieten dienen.

Schwierig ist für die Weißen die Aufgabe, sich mit den **farbigen** Volksteilen abzufinden, namentlich mit den Negern und Mulatten, die in den Südstaaten die Hälfte der Bevölkerung bilden, 1900 insgesamt 11,5 % der Bewohner zählten und vorzugsweise als Baumwollbauern auf dem Lande leben. Die Indianer sind bis auf etwa 300 000 zusammengeschmolzen und hausen in den sogenannten „Reservationen" des Innern, Gebieten, die nur von ihnen ausgenützt werden dürfen. So wurden die umherschweifenden Rothäute meist seßhaft.

Die Handelsflotte steht der britischen an Zahl der Schiffe und Tonnengehalt bedeutend nach. Unser Vaterland ist der amerikanischen Handelsflotte an Größe und Tonnengehalt der Dampfer, vor allem aber an Leistungsfähigkeit weit überlegen. Die Kriegsflotte ist in schnellem Wachstum und von achtungswerter Kampfkraft, während das Heerwesen an geringer Zahl der stehenden Truppe krankt und hauptsächlich auf der Bürgermiliz beruht.

[1] Dazu Porto Rico mit 1 Mill. und die Besitzungen im Stillen Ozean mit 8,2 Mill. E. — Die Republik Kuba hat 2 Mill. E.

Der N zwischen den Alleghanies und dem Missouri bildet zusammen mit dem angrenzenden kanadischen Land das größte Ackerbau- und Viehzuchtgebiet der Erde (§ 14).

Im S, in den „Baumwollstaaten" der Union, bauen die einst zur Plantagenarbeit eingeführten Neger jetzt als freie Gutsbesitzer Baumwolle (Bild 14), Mais, Reis, Tabak (Bild 15). Die Ausbeute der Mineralschätze übertrifft die aller Länder der Erde. Der NO der Union hegt in seinen Gebirgen die größten Kohlen- und Eisenerzlager und ergiebige Petroleumquellen. Die Kupferfundstätten um den Oberen See geben der Union die Herrschaft über den Kupfermarkt. Der nordwestliche Teil und die Mitte des pazifischen Berglandes spenden Gold in Mengen.

**Staatliche Verhältnisse.** Die Union zerfällt in 48 Staaten, 2 Territorien und 1 Bundesdistrikt, an deren Spitze ein auf 4 Jahre gewählter Präsident steht. § 17.

Die „Staaten" führen ihre innere Verwaltung selbständig, während die Territorien unter der Bundesregierung stehen. Die Größe der Staaten ist sehr verschieden, ebenso ihre Einwohnerzahl. Die auf dem Kapitol in **Washington** [uóschingt'n] (330) im Bundesdistrikt Columbia zusammentretende Volksvertretung aller Staaten heißt Kongreß. Sie beschließt die Bundesgesetze.

**Handel und Verkehr. Der Europa am nächsten gelegene Nordosten** wurde zuerst besiedelt und blieb infolge der günstigen Verkehrslage und der Bodenschätze das Herz der Union. Hier liegen die meisten Hauptsitze des Handels und der Industrie, die Ausgangspunkte des transatlantischen und pazifischen Verkehrs. Hier hat sich der Yankee [jänki]-Typus entwickelt (lang aufgeschossene, hagere Menschen von rastloser Arbeitsfreude und Arbeitskraft), hierhin bewegt sich ganz überwiegend der **deutsche Handelsverkehr,** der seine Industriewaren und die Auswanderer meist in New York absetzt.

Das Deutsche Reich hat nächst England zurzeit die größte Einfuhr von der Union, an Rohbaumwolle i. J. 1910 allein für 400 Mill., an Kupfer für 190 Mill. Mark. Dazu tritt eine gewaltige Summe, die Deutschland jährlich für Fette und Öle an die Union zahlt.

**Siedlungen.** 1. Der **Nordosten.** Der Mittelpunkt der Erwerbstätigkeit der Union und des deutschen Verkehrs ist New York [njü jórk] (mit Vororten 4,8 Mill. E.). Über ein Viertel der Einwohner (800 000) der eigentlichen Stadt New York (3 Mill.) ist deutscher Herkunft. Es steht unter allen Städten der Erde nur London an Volkszahl und als Geld- und Handelsplatz nach, ist der erste Seehafen der Neuen Welt, die eigentliche Hauptstadt der Union. Seine Bedeutung verdankt es dem ausgezeichneten Naturhafen an der Hudsonmündung (Bild 10) und den trefflichen Land- und Wasserverbindungen mit dem Hinterlande. Dadurch ist seine Ausfuhr bedeutender als die der anderen Unionshäfen zusammen.

Boston [bóstn] (700), die älteste Großstadt, der Wollmarkt und Hauptsitz der Lederindustrie, der zweite Großhafen der Union, bildet die wichtigste Pflegstätte der Wissenschaft und Kunst. Philadelphia (1550), für die großen Seeschiffe nicht mehr zugänglich, wurde durch die nahen Kohlen- und Eisenerzfelder die erste Fabrikstadt der Union (Eisen, Weberei). Sie wetteifert mit der Metallindustrie von Pittsburg (550) und Büffalo (425). Baltimore [bâltimōr] (575) ist nächst New York der größte Getreidemarkt, Hauptsitz der Herstellung von Dauernahrung (Büchsenobst) und Ausfuhrhafen für Lebensmittel und Tabak.

2. Weiter **südlich** ist die Flachküste der Schiffahrt ungünstig, und so folgt der nächste Großhafen erst an der **Golfküste.** New Orleans [njü örlins] (350) ist für die Ozeandampfer durch Eindämmung eines Mündungsarmes des Mississippi erreichbar und nach Galveston (40) der wichtigste Baumwollhafen der Erde.

3. Im **Innern** wurde St. Louis [ßent lûis] (700) durch seine Lage (s. den Atlas!) Mittelpunkt der Binnenschiffahrt und wichtige Eisenbahnkreuzung, dadurch ein großer Vieh- und Getreidemarkt, der die größte Brauerei der Erde in seinen Mauern hat. Cincinnati [ßinßinnêti] (400) ist Handelszentrum des Ohio-Gebietes. Chicago [schikâgo] (2200), Vereinigungspunkt von 41 Bahnen am Michigan-See, entwickelte sich vom günstig gelegenen Hafenplatz (Illinois-Kanal) am Rande der Prärie zum ersten Getreide-, Fleisch-, Holz- und Erzmarkt der Erde. Durch seine Riesenhäuser und schönen Villen wurde es die Nebenbuhlerin New Yorks. Chicago besitzt die größte Baustätte für Eisenbahnwagen (Pullman) und das größte Schlachthaus. Hier werden jährlich 3—4 Millionen Rinder, 7—8 Millionen Schweine, 3—4 Millionen Schafe geschlachtet und verarbeitet. Die am meisten deutsche Stadt Milwaukee [miluâki] (400) nennt man wegen der großen Bierbrauereien „das amerikanische München". Im „Großen Becken" erwuchs Salt Lake City [ßâlt lêk ßiti] (100) durch Bewässerungsanlagen der Mormonensekte zur großen Oasenstadt.

4. Am Bruchrande der **pazifischen Küste** gelegen, wird San Francisco (420) von Erdbeben heimgesucht. Da es durch das „Goldene Tor" mit dem Ozean in guter Verbindung steht, wurde es der erste pazifische Hafen- und Industrieplatz der Union (Mühlen, Brennereien) und der Endpunkt der mittleren Pazifikbahnen. 1845 hatte die ursprünglich als Missionsstätte der Franziskaner gegründete Siedlung 30 weiße Einwohner. Für den Verkehr nach Asien liegt Seattle [ßéttl, auch ßiéttl] (250) günstiger.

Das Territorium Hawaii hat Bedeutung als Kohlen- und Wasserstation. Auswärtige Besitzungen sind Porto Rico und die Philippinen.

## 4. Republik Mexiko.

Fast viermal so groß wie das Deutsche Reich, $\frac{1}{15}$ so dicht bevölkert. 15 Mill. E.

§ 18. Das nur durch zwei Halbinseln gegliederte Land zwischen zwei Ozeanen reicht im N bis zum Rio Grande del Norte und zum Colorâdo, im S bis zum Golf von Tehuantepéc. Die Landschaftsform der mit mildem Klima ausgestatteten, über 2000 m sich erhebenden Hochebene zeigt Bild 13.

Etwa 3000 **Deutsche** sind in Mexiko tätig, besonders als Kaffeepflanzer im SO oder als Großhändler in der Hauptstadt. Sie bewahren ihr Deutschtum und kehren meist mit erworbenem Reichtum in ihr Vaterland zurück.

Die Kreolen, d. s. eingeborene romanische Weiße, und Europäer bilden nur 20% der Bevölkerung, über 30% die Indianer. Fast 50% bestehen aus Mischlingen, den Mestizen.

Infolge künstlicher Bewässerung erzeugt Mexiko auf der Hochfläche Agaven (Faserstoffe), Brotgetreide und Hülsenfrüchte. An seinen Randgebirgen gedeihen Kaffee (Bild 17), Kakao, Tabak (Bild 15) und Baumwolle (Bild 14), an seinen Küsten farbige Nutzhölzer, Kautschuk u. a.

**Besiedlung.** An der heißfeuchten, versandeten und hafenarmen Küste des Mexikanischen Golfs ist der Hafen Vera Cruz [krúß] (45) eine Stätte des Gelben Fiebers. Deutsche Dampfer holen von hier und von Tampico Kautschuk, Kaffee, Metalle, Agavenfaser, Tabak, Drogen u. a.

Im regenärmeren Hochland des Innern, dem von Riesenvulkanen überragten Lande der Kakteen und Agaven (Bild 13), entstand aus einer alten indianischen Stadt **Mexiko** (500). Die Stadt ist der Mittelpunkt des Straßennetzes, des wirtschaftlichen und geistigen Lebens.

Volkreiche Bergwerkstädte liegen in der Mitte des Landes, auf das mehr als ein Drittel der Silbererzeugung der Erde entfällt und das reich an Erdölen ist.

Den Isthmus durchquert die Tehuantepéc-Eisenbahn.

**Übersicht über die größeren Städte** (in Tausenden, 1910). § 19.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1. Britisches Nordamerika:** | | | | |
| a) Kanada und der Osten . | Montreal . . | 475 | Toronto . . | 400 |
| | Winnipeg . . | 140 | Quebec . . . | 80 |
| b) Columbia, der Westen . | Vancouver . | 100 | | |
| **2. Union:** | | | | |
| a) Der Nordosten . . . . . | New York . . | 4800 | Philadelphia | 1550 |
| | Boston . . . | 700 | Baltimore . | 575 |
| | **Washington** | 330 | | |
| b) Der Süden . . . . . | New Orleans | 350 | Galveston . . | 40 |
| c) Das Innere . . . . . | St. Louis . . | 700 | Pittsburg . . | 550 |
| | Cincinnati . . | 400 | Salt Lake City | 100 |
| d) Das Seengebiet . . . . . | Chicago . . . | 2200 | Buffalo . . . | 425 |
| | Milwaukee . | 400 | | |
| e) Der Westen . . . . . | San Francisco | 420 | Seattle . . . | 250 |
| **3. Mexiko:** | | | | |
| a) Atlantische Küste . . . . | Vera Cruz . | 45 | | |
| b) Hochland . . . . . | **Mexico** . . . | 500 | | |

## 2. Mittelamerika.

Nordamerika ist von Südamerika, ähnlich wie Europa von Afrika, getrennt § 20. durch den tiefen Einbruch des **Amerikanischen Mittelmeeres,** dem auch häufige Erdbeben, vulkanische Erscheinungen, reiche Gliederung und die Zerlegung in zwei Teile durch Halbinseln und Inseln nicht fehlen.

Die Lage zwischen zwei verkehrsreichen Ozeanen und zwei großen, von der Natur reich bedachten Kontinenten verleiht dem Lande hohe Bedeutung. Daher baute die Union hier den 80 km langen Panamá-Kanal, der den Seeweg von New York nach Ostasien und Australien bedeutend abkürzt.

**Mittelamerika** besteht aus:

1. der festländischen Verbindungsbrücke zwischen beiden Erdteilen.
2. dem Inselande Westindien.

A. Die **Festlandsbrücke** ist kein einheitliches Land. Gebirge durchziehen den Landstreifen in seiner ganzen Ausdehnung, aber sie hängen nur lose zusammen. In ihren Lücken türmen sich zahlreiche erloschene und tätige Vulkane und sammeln sich Seen. Erdbeben treten häufig auf.

Das **Klima** zeigt die Eigenart der Tropen. Der Nordostpassat befeuchtet die atlantische Seite sehr reichlich. Die pazifische Seite hat ausgeprägt trockne Winter.

Die Fruchtbarkeit des Landes ist erstaunlich. Dreimalige Maisernten in einem Jahre sind keine Seltenheit. Groß sind die Erträge an Farb- und Nutzhölzern, an Bananen, Kaffee, Tabak, Kakao und Zuckerrohr.

**Staatliche Gliederung.**

Auf dem Festlande von Mittelamerika haben sich **6 Republiken** gebildet, deren Gebiet fast gleich dem des Deutschen Reiches ist bei einer meist aus Indianern und Mischlingen bestehenden Bevölkerung von fast 5 Millionen. Häufige Staatsumwälzungen hindern die wirtschaftliche Entwicklung. In Guatemâla haben wir Deutschen im Ausfuhrhandel (Kaffee) die herrschende Stellung.

1. **Guatemâla,** 2. **San Salvadôr,** der kleinste, aber am dichtesten bevölkerte Staat, 3. **Honduras** [ondûras], 4. **Nicarâgua,** 5. **Costa Rica,** d. i. Reiche Küste (Bild 17), 6. **Panamá,** die jüngste Republik, zweimal so groß wie die Schweiz, mit der Hauptstadt Panamá (40). Das Land längs des 1914 vollendeten Kanals hat die Union erworben. Die Eisenbahn (75 km) führt in $2\frac{1}{2}$ Stunden über die Landenge.

Den Briten gehört ein Gebiet mit Mahagoniwäldern am Golf von Honduras.

B. **Westindien** (warum so genannt?) wird von einem alten Faltengebirge gebildet, das großenteils unter das Meer versank.

Drei Gruppen treten hervor: 1. Die Großen Antillen, 2. die Kleinen Antillen, 3. die flachen und sandigen Bahamá-Inseln, die dem Britischen Reiche gehören. Auf einer der Bahama-Inseln landete Kolumbus 1492.

Besonders in der zweiten Inselgruppe sind vulkanische Berge zahlreich. Ihre Ausbrüche wirken oft verheerend. So raubte im Jahre 1902 der Ausbruch des Mont Pelé auf Martinique 30 000 Menschen das Leben.

**Klima.** Im tropischen Meere gelegen, haben die Inseln sämtlich ein heißes und zugleich ozeanisches Klima mit noch milderem Winter als das festländische Mittelamerika, auch noch reichlicheren Regen als dieses.

Einen Schatz der regenreichen Wälder bilden Mahagonibaum, falsche Zeder, Kokospalme. Vorzüglich gedeihen Zuckerrohr, Tabak, Bananen, Kaffee und Kakao.

**Staatliche Gliederung.**

**a) Die Großen Antillen.**

1. **Kuba,** die „Perle der Antillen", dreimal größer als Schlesien, hat republikanische Selbstregierung, steht jedoch stark unter dem Einflusse der Union.

**La Havana** [awâna] (300 000 E.), die schöne Hauptstadt mit trefflichem Hafen, Hauptausfuhrplatz für Rohrzucker (Bild 16), Tabak (Bild 15), Zigarren.

2. **Jamaika** (britisch). Jamaika-Rum wird aus Zuckerrohr hergestellt.

3. **Haïti** hat Neger und Mulatten zu Bewohnern. Es besteht aus
   a) der östlichen, von Mulatten bewohnten **Dominikanischen Republik,**
   b) der kleineren, aber volkreicheren westlichen Negerrepublik **Haïti.**

4. **Porto Rico,** d. i. Reicher Hafen, einst spanisch, gehört jetzt der Union.

**b) Die Kleinen Antillen.**

Sie gehören verschiedenen europäischen Staaten an. (S. den Atlas!)

# 3. Südamerika.

18 Mill. qkm, 50 Mill. E. Fast 2mal so groß wie Europa, $\frac{1}{16}$ so dicht bevölkert.

Das Südamerikanische Dreieck gleicht in Gestalt und in der Armut an Gliedern dem östlich benachbarten Afrika, nur ist es schlanker als dieser Erdteil. § 21.

Der Erdteil läßt, wie Nordamerika, drei Hauptteile hervortreten:

a) Das gefaltete Land der Kordilleren oder Anden, hohe, erst in junger Erdzeit entstandene Gebirgslandschaften.

b) Das ungefaltete Land des O, altes, durch Verwitterung und Abtragung stark erniedrigtes Gebirgsschollenland: Guayâna, Brasilien.

c) Dazwischen jüngeres angeschwemmtes Tiefland: 1. Llanos [ljânos], 2. Amazonien, 3. La Plata-Länder, 4. Patagonisches Küstenland.

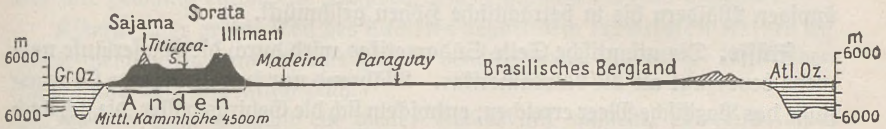



Fig. 7. Höhenquerschnitt durch Südamerika auf 16° S. 25fache Überhöhung.

**Vorbemerkung.** Die Erdrinde ist durch Verwitterung und Umlagerung vielfach verändert. Sie ist sehr elastisch, so daß sie Erdbebenwellen fortpflanzt, und sehr biegsam. An vielen Stellen ist sie wie ein auf dem Tische zusammengeschobenes Tuch in Falten gelegt durch das Gewicht oder den Druck benachbarter fester Erdschollen. Die oberen Schichten sind längst wieder, wie im Harz und im Rheinischen Schiefergebirge, durch Verwitterung größtenteils abgetragen. Die höchsten Faltengebirge sind jüngeren Ursprungs, so Himálaja und Anden.

## a) Das gefaltete Land der Kordilleren[1] oder Anden[2].

Das Meridionalgebirge umrahmt den Erdteil in Gestalt einer mit der Schneide nach O gerichteten Sichel von der Magellan-Straße bis zum Karibischen Meer. Im S treten die Anden als gletscherreiche Fjord-Landschaft ans Meer, im N säumen tropische Urwälder ihre unteren Hänge. Ihre Ketten, in der Mitte zwei, im N drei, laufen parallel und schließen, besonders im mittleren Teil, langgestreckte, sehr hoch gelegene Hochländer ein. Der Abfall der Anden nach W ist meist steil, nach O dagegen sanfter. Girlandenartig ziehen sich zahlreiche tätige und erloschene Vulkane über das Gebirge hin. Die Anden haben nach den asiatischen Gebirgen die höchsten Erhebungen der Erde. § 22.

Pässe gibt es wenige und nur hohe und schwer gangbare. So bilden die Anden ein großes Verkehrshemmnis. Die Transandinische Bahn muß dicht südlich vom Aconcágua[3] (7000 m) mehr als 3000 m Höhe überwinden[4].

Die Anden werden nach den von ihnen durchzogenen Ländern Patagonien, Chile [tschile], Bolivia, Perú, Ecuadór und Colómbia benannt. Zwischen Perú und Bolivien umschließen sie mit Bergeshäuptern über 6000 m das alpine Hochtal des Titicáca-Sees (3900 m), den großartigsten Teil dieser Gebirgswelt.

[1] D. i. spanisch = Schnüre, Ketten. [2] Vom peruanischen anta = Kupfer. [3] Höchster erstiegener Gipfel der Erde. [4] S. Übersichtstabelle zur Verkehrsgeographie.

Die Anden von Ecuadór erreichen fast gleiche Höhe im Chimboráſſo[1] (Bild 18) und im Cotopáxi[2], dem höchsten tätigen Vulkan der Erde, deſſen rauchende Krateröffnung in ewigem Eis gelegen iſt.

Ketten der Anden leiten hinüber in die nördlichen Küſtengebirge.

**Klima.** In den Kordilleren herrſcht ein ſtufenweiſe zunehmendes Höhenklima. Im W wehen das ganze Jahr weſtliche Winde, die dem S und N ausreichende Niederſchläge bringen. Vor der Mitte der Weſtküſte aber fließt ein kalter Meeresſtrom entlang, über dem die warmen Weſtwinde ihre Feuchtigkeit ausſchütten, ſo daß ſie als trockene Winde an die deshalb regenloſe Küſte gelangen. Dadurch iſt die ſalpeterreiche Atacâma-Wüſte entſtanden. Die Oſtſeite wird von den öſtlichen Winden reicher angefeuchtet und iſt mit üppigen Wäldern bis in beträchtliche Höhen geſchmückt.

**Flüſſe.** Die atlantiſche Seite Südamerikas wird durch die Waſſerläufe noch mehr bevorzugt als die Nordamerikas. Während nur kurze, reißende Gebirgsflüſſe das Pazifiſche Meer erreichen, entwickeln ſich die Gebirgswaſſer, die ſich nach O wenden, in den Tiefebenen zu gewaltigen Strömen (ſ. den Atlas und § 23!).

**Staatliche Gliederung, Beſiedlung und Erzeugniſſe.**

**Die Andenſtaaten.**

1. Der ſüdlichſte und längſte, dazu der getreidereichſte, beſtregierte und ſtärkſte Kordillerenſtaat iſt **Chile** [tſchîle]. Gib die Ausdehnung nach der Karte an und übertrage ſie von Königsberg auf dem Meridian nach S! Den Lebensnerv des Landes bildete bisher der Bergbau auf Salpeter (wo?) und Kupfererze. Neben den Nachkommen der Spanier ſpielen die **Deutſchen,** etwa 20000, eine wichtige Rolle. Sie ſind Ackerbaukoloniſten, Kaufleute, Induſtrielle und Gelehrte.

**Santiâgo** (350) iſt die vornehme, ſchöne Hauptſtadt und die größte Stadt im weſtlichen Südamerika. Valparaiſo[3] [walparaîßo] (170), der Hauptinduſtrie- und Handelsplatz des Landes, wird regelmäßig von Hamburger Dampfern aufgeſucht. Iquique [ikîkē] (40) iſt der größte Salpeter-Ausfuhrhafen.

2. **Bolivia** iſt vom Meer abgeſchloſſen und nach O dem Verkehr geöffnet. Bedeutung hat der Bergbau auf Edelerze (Silber, Zinn), dem auch die Viehzucht durch Erzeugung von Transporttieren dient (Lama, Eſel, Maultier).

**La Paz** [pâß] (80), der Hauptmarkt, den die Eiſenbahn von W erreicht, liegt hoch im Bergbaugebiet.

3. **Perú** erſtreckt ſich bis an den Mittellauf des Marañon [maranjôn].

Dieſes ehemalige Reich der Inka wurde aus einem Bergbauſtaat neuerdings ein vorwiegend Zucker, Baumwolle und Kaffee erzeugendes Land. Ins Deutſche Reich führt es hauptſächlich aus: Guano und Salpeter aus den regenarmen, Kakao, Chinarinde und Koka aus den regenreichen Gebieten.

**Lima** (140) iſt durch eine Eiſenbahn mit Callao [kaljáo] (35) verbunden.

[1] D. i. indianiſch = Schneeberg von Chimbo, einem Dorfe am Fuße des Berges.
[2] D. i. Glanzberg, weil er weithin durch die Nacht leuchtet. [3] D. i. Tal des Paradieſes.

4. **Ecuadôr,** das Land des Äquators mit der immergrünen Hochebene von Quito [kîto], 2800 m, die durch ihr mildes, regenreiches Klima berühmt ist. Von den Plantagenerzeugnissen ist der Kakao von hervorragender Bedeutung.

**Quito**[1] (80) steht durch Guayaquil [gwajakîl] (50) in Verkehr besonders mit Frankreich, der Union und Deutschland (Hamburg).

5. **Colómbia,** zum Teil ein Kaffeeland, zwischen zwei Ozeanen gelegen, wird vom schiffbaren Magdalenenstrom durchzogen.

**Bogotá** (120), in der Höhe des Watzmanns über dem Meere gelegen, ist reich an Kirchen und Palästen.

### b) Das ungefaltete Land des Ostens.

Seine sehr verschiedenen Teile werden dadurch zu einer natürlichen Einheit, § 23.
daß ihre gewaltig entwickelte Flußwelt dem Atlantischen Ozean angehört.

**Klima.** Der größte Teil des Gebietes gehört dem tropischen Klima an. Seine gleichmäßige und schwüle Hitze ist dem Europäer gefährlich. Die Niederschläge sind außerordentlich reich.

Nach S folgt zunächst ein weites Gebiet mit mildem, subtropischem Klima, dann herrscht gemäßigtes Klima, das im äußersten S kühl und feucht wird.

1. Die **Llanos** [ljânos], d. i. Ebenen, wurden durch die Arbeit der in der Regenzeit angeschwollenen Flüsse stellenweise in ein flachwelliges Hügelland verwandelt. Ihre Gewässer sammelt der tiefe und wasserreiche Orinóko.

Das baumarme Land hat im Nordsommer Regenzeit und im Nordwinter, wenn der Nordostpassat über die Ebene dahinbraust, Trockenzeit. Mit einem Schlage ändert sich das Aussehen der Llanos, wenn der Dauerregen einsetzt. Dann wird die ausgedörrte, wüstenähnliche Fläche ein buntdurchwirkter Grasteppich, auf dem eine artenreiche Tierwelt sich tummelt. Nach W wird die Landschaft allmählich feuchter, und am Fuße der Anden erscheint dichter Regenwald (Bild 19).

**Venezuela**[2] [weneßuêla] liegt größtenteils in den Llanos [ljânos], reicht jedoch ins Bergland von Guayâna und ins nördliche Urwaldgebiet Amazoniens hinüber. Es ist die Heimat des Tabaks (Bild 15), der am Fuße der Anden ebenso trefflich gedeiht wie Kakao und Kaffee (Bild 17). **Carácas** (75) steht in Eisenbahnverbindung mit dem Hafen La Guayra [gwá-ira].

2. Das **Bergland von Guayâna,** größer als Schweden und Norwegen, ist ein uraltes, nach dem Inneren an Höhe zunehmendes Gebirge. Es ist stark verwittert, dadurch sehr erniedrigt und mehr zum Tafelland geworden. Die dichte Vegetation des heißen und feuchten Berglandes hemmt den Verkehr.

Das Orinóko-Gebiet gehört zu Venezuêla. Der O bildet das einzige Kolonialland europäischer Staaten auf dem südamerikanischen Kontinent (s. den Atlas!). Dieses Land liefert den besten Kakao und viel Spanischen Pfeffer.

3. **Amazonien** ist das größte Tiefland der Erde ( = $\frac{3}{4}$ Europas). Über der alten Felsunterlage haben Meere verschiedener Erdzeitalter ihren Schlamm in

[1] In welcher Richtung fällt hier der Schatten am 21. März und am 23. September mittags? [2] D. i. Klein-Venedig, von italienischen Abenteurern so genannt nach den auf Pfählen erbauten Indianerorten an der Küste.

Schichten abgelagert und Flüsse ein weit ausgedehntes Schwemmland aufgeschüttet. Hier breitet sich das durch Pflanzen- und Tierwelt farbenprächtigste und gewaltigste Urwaldgebiet („Sélvas" vom lat. silva. Buntbild) und zugleich das wichtigste Kautschukgebiet der Erde aus. Nur die breite Wasserstraße des Amazonenstromes und seine ebenfalls bis ans Gebirge schiffbaren Nebenflüsse gewähren Zugang. Daher heißt das ganze Gebiet mit Recht Amazonien. Die riesigen Niederschlagsmengen, die in der Regenzeit (Januar bis Mai) hier fallen, machen Südamerika zum niederschlagsreichsten aller Erdteile.

Der Amazonas heißt im W Marañon. Sein Stromgebiet ist das größte der Erde, seine Wasserfülle übertrifft selbst die des St.-Lorenzstromes um das Dreifache. Er heißt darum und weil er mit seinen Nebenflüssen fahrbare Wasserstraßen von Äquatorlänge hat, das „Mittelmeer Südamerikas". Mit dem Orinóko steht er durch den Casiquiare [kassikiáre] in fahrbarer, natürlicher Wasserverbindung von der Stärke des Mittelrheins. Seine vom Äquator geschnittene Mündung wird noch von anderen Flüssen verstärkt. Das Süßwasser verbreitet sich 150 km über die Oberfläche des Meeres hin. Die in seine Trichtermündung eindringende Flutwelle steigt 1000 km aufwärts.

Die **staatliche** Zugehörigkeit Amazoniens zeigt die Karte.

4. Das **Brasilische Bergland** ist stark abgetragen. Es bildet meist eine wellige, nach dem Inneren an Höhe abnehmende Landschaft mit runden Berghäuptern und vielen Tafeln. Nach der Ostküste fällt es in Stufen ab.

Es ist wie Amazonien das ganze Jahr hindurch tropisch warm, jedoch ohne allzu große Hitzegrade. Im subtropischen S ist dem Europäer die Möglichkeit geboten, sich dauernd niederzulassen.

Das Küstengebiet und die Gebirge werden durch den Südostpassat reich befeuchtet und sind gut angebaut, namentlich mit Kaffee. Die Tafelländer im Innern erhalten von den abgeregneten Winden nicht genug Niederschlag und sind darum Grasland.

Fast völlig gehört das Brasilische Bergland und der größte Teil Amazoniens der **Republik Brasilien.** Ihr Gebiet ist 15,5 mal so groß wie das Deutsche Reich, hat aber nur 21 Millionen Einwohner, meist Weiße und Mestizen portugiesischer Sprache, dazu zahlreiche Neger, Mulatten und Indianer. Die letzteren sind in die inneren Wälder zurückgedrängt. Im subtropischen S wohnen viele **Deutsche** und Italiener.

Die Erträge der Tropenpflanzen sichern Brasilien eine wichtige Stelle im **wirtschaftlichen** Leben der Erde. Es ist das erste Kaffee-[1] (Bild 17), das erste Kautschuk- und das erste Kakaoland, erzeugt Mengen von Baumwolle, Zuckerrohr (Bild 16), Tabak (Bild 15), Farbhölzern, liefert auch Gold, Diamanten und Eisen. Industrie fehlt Brasilien noch. Mit Industrieerzeugnissen bezahlen darum die Hauptverkehrsländer, die Union, Großbritannien, das Deutsche Reich und Frankreich, die brasilischen Bodenprodukte. Nächst der britischen erscheint die Hamburger Schiffsflagge am häufigsten in den brasilischen Häfen. Die **Deutschen** nehmen die zweite Stelle im Außenhandel ein.

**Besiedlung.** Die wichtigen Orte liegen, da das Innere durch Straßen nur wenig erschlossen ist, an der Küste. **Rio de Janeiro** [rîu dĕ dschanêru] (900),

[1] Im Jahre 1907 85 % der gesamten Kaffee-Ernte aller Länder.

an trefflicher Hafenbucht (Bild 22), ist der erste Kaffeemarkt der Erde, der wichtigste Handelsplatz und durch zahlreiche wissenschaftliche Institute der geistige Mittelpunkt Brasiliens. Santos wurde der Hauptausfuhrhafen für Kaffee. Bahia [baía] (275) und Recife [reßífe] de Pernambúco (150) sind die Häfen des Zucker-, Baumwoll-, Tabak- und Farbholzgebietes. Pará (200) blühte als Ausfuhrplatz des Kautschuk- und Paranußbezirks schnell zum Hafen des gesamten Amazonasgebietes auf, neuerdings auch Manâos (70).

Im milden S finden wir nicht allzufern von der Küste eine große Reihe **deutscher Kolonien,** in denen völlig deutsches Wesen herrscht (Blumenau).

5. Die **La Pláta-Länder** tragen ihren Namen von dem nur an der Mündung La Pláta genannten Stromsystem, das dem Mississippi an Stromgebiet, Wasserfülle und Schiffbarkeit entspricht.

Den Hauptteil bilden die **Ebenen** am Paraná, die im N **Gran Chaco** [tschákо], d. i. Großes Treibjagdfeld, im S **Pampa** heißen und ein Sechstel von Südamerika ausmachen. Einst war es ein Meerbusen, der, durch Rückzug des Meeres trockengelegt, mit Flußschlamm und Lößanwehungen erfüllt wurde.

Der von Sommerregen befeuchtete tropische N ist Weideland und Wald. Die Mitte hat subtropisches **Klima.** Infolge der langen Trockenzeit, in der das Gras schnell abstirbt, fehlt ihr der Waldwuchs. Gleich nach Beginn der Regenzeit, im Februar, schießt mannshohes Gras in die Höhe. Durch künstliche Bewässerung wird die Grassteppe in Ackerland verwandelt. Ertraglos sind die weiten, zum Teil salzigen Sumpfgebiete. Der S hat gemäßigtes Klima und wurde ein **Ackerbaugebiet ersten Ranges,** ernährt aber zugleich wie die Mitte unzählige Herden von Schafen, Rindern (Bild 20) und Pferden.

**Staatlich** gehört die Pampa im N zu **Paraguây,** der Heimat des Maté-Tees.

Jenseits des Uruguây-Flusses beginnt das hügelige Gebiet der Republik **Uruguây,** die Häute, Fleisch und Fleischextrakt (Bild 21) ausführt.

**Montevidêo** (300), d. i. Schauberg, ist ein guter Hafen am La Pláta, in dem neben der britischen die deutsche Flagge am stärksten vertreten ist.

Den Hauptteil der Pampa nimmt die schnell aufblühende Republik **Argentinien** ein. Sie ist der erste Handelsstaat Südamerikas (Getreide, namentlich Weizen und Leinsaat, Vieh und Erzeugnisse der Viehzucht) und nächst Australien das bedeutendste Erzeugungsland von Schafwolle.

**Buênos Áires** (1350), d. i. Gute Lüfte, ist die größte Stadt Südamerikas, der Haupthafen des Landes. Es steht in lebhafter Dampferverbindung mit Hamburg (28 Tage), Liverpool, Bordeaux, Bremen und Antwerpen und ist der Ausgangspunkt des beträchtlich entwickelten Eisenbahnsystems.

6. **Patagonien** ist ein niedriges Hochland, das sich in Stufen zum Tieflande des O neigt. Es gehört zu Argentinien.

Der Boden bildet meist eine traurige Geröllwüste, öde und kahl, aber wo die Niederschläge weniger spärlich sind, zeigen sich Buschwald, Parklandschaften und gute Wiesen. Im N findet ein allmählicher Übergang in die Pampa statt.

Das Land wird von Indianern bewohnt und zur Schafzucht benutzt.

## Übersicht.

§ 24. **I. Die Staaten des westlichen Faltengebirgslandes:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. Chile | **Santiago** | 350 | Valparaiso | 170 |
| | Iquique | 40 | | |
| 2. Bolivia | **La Paz** | 80 | | |
| 3. Peru | **Lima** | 140 | Callao | 35 |
| 4. Ecuador | **Quito** | 80 | Guayaquil | 50 |
| 5. Colombia | **Bogota** | 120 | | |

**II. Die Staaten des ungefalteten Landes im O:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. Venezuela | **Caracas** | 75 | | |
| 2. Drei Guayana | — | | | |
| 3. Brasilien | **Rio de Janeiro** | 900 | Bahia | 275 |
| | Para | 200 | Recife de Pernambuco | 150 |
| | Manaos | 70 | Santos | |
| 4. Paraguay | — | | | |
| 5. Uruguay | **Montevideo** | 300 | | |
| 6. Argentinien | **Buenos Aires** | 1350 | | |

## Übersicht für Nord-, Mittel- und Südamerika.

Europa 10 Mill. qkm, 450 Mill. E. 45 E. auf 1 qkm.
D. R. 540000 qkm, 65 Mill. E. 120 E. auf 1 qkm.

| Länder | Vergleichsmaß | qkm | Mill. Einw. | Einw. auf 1 qkm |
|---|---|---|---|---|
| Amerika | etwa 4 mal Europa | 42000000 | 175 | 4 |
| Nordamerika | gut 2 „ „ | 24000000 | 125 | 5 |
| Südamerika | fast 2 „ „ | 18000000 | 50 | fast 3 |
| Britischer Besitz | = Europa | 10000000 | 10 | 1 |
| Union[1] | fast = Europa | 9600000 | 92,3 | fast 10 |
| Kuba | = 3 mal Schlesien | 120000 | 2 | 17 |
| Mexiko | fast = 4 mal D. R. | 2000000 | 15 | 7 |
| 6 mittelamerik. Republiken | fast = D. R. | 530000 | 5 | 8,5 |
| Colombia | = gut 2 mal D. R. | 1200000 | 4,3 | 3,5 |
| Venezuela | fast = 2 mal D. R. | 950000 | 2,7 | fast 3 |
| Ecuador | = gut ½ mal D. R. | 300000 | 1,4 | 4,5 |
| Peru | = gut 3 mal D. R. | 1770000 | 4,6 | 2,5 |
| Bolivien | = 2,5 mal D. R. | 1330000 | 2 | 1,5 |
| Chile | = 1,5 mal D. R. | 760000 | 3,4 | 4,5 |
| Paraguay | = 0,5 mal D. R. | 250000 | 0,65 | 2,5 |
| Uruguay | = 0,3 mal D. R. | 180000 | 1,1 | 6 |
| Argentinien | = 5,5 mal D. R. | 2950000 | 7 | 2,5 |
| Brasilien | = 15,5 mal D. R. | 8400000 | 21 | 2,5 |
| 3 Guayana zusammen | fast = D. R. | 450000 | 0,4 | 1 |

[1] Ohne Hawaii und die Philippinen.

## Rückblick auf Nord- und Südamerika. § 25.

Lage. **Beide Festländer haben große Ähnlichkeiten,** so in der Lage der Gebirge, in den Kettengebirgen des W, die Hochländer mit Seen umschließen, in dem niedrigeren Gebirgsland des O, im Inselreichtum an der Nordseite und in der Anordnung der riesigen Tiefländer, die das umfangreichste Gebiet der Landwirtschaft und Viehzucht auf der ganzen Erde wurden. Auch im Reichtum an Riesenströmen, im Laufe der Gewässer und in dem Verkehrshemmnis, das die Hochgebirge des W bilden, ähneln sie sich. Gerade hierdurch werden die **beiden Erdteile auf den Atlantischen Ozean hingewiesen.** Besonders günstig ist bei beiden mit unterirdischen Schätzen reich gesegneten Erdteilen, daß **die für die Kultur geeigneten Tiefländer und östlichen Bergländer weitaus den größten Teil ihrer Bodenfläche ausmachen.**

Klima. **In allen amerikanischen Klimagebieten können Weiße dauernd wohnen.** Im tropischen Amerika bildet jedoch das Gelbe Fieber eine große Gefahr für sie, und in vielen Gegenden Süd- und Mittelamerikas erschlafft das tropische Klima die Tatkraft der weißen Bewohner. Die beiden am meisten entwickelten Staaten Südamerikas liegen außerhalb des tropischen Klimagebietes im S.

Bevölkerung. **In Süd- und Mittelamerika sind die romanischen und katholischen Weißen das herrschende Volkselement, in Nordamerika dagegen,** wo das gemäßigte und kühlere Klima überwiegt, **germanische und evangelische Europäer,** von denen insbesondere die Yankees [jänkis] in der Union die amerikanische Kultur am meisten gefördert haben.

Die **Bevölkerungsdichte** Amerikas ist noch sehr gering, 4 auf 1 qkm.

Verschiedene Rassen bilden die Bevölkerung:

1. **arktische Völker** (Eskimo) im N.

2. **die amerikanische Urbevölkerung, die Indianer** (woher der Name?), die keine milchgebenden Nutztiere hatten und darum Jäger- und Fischervölker wurden. Nur auf wildarmen Hochländern, wie in Perú und Mexiko, wurden sie zum Ackerbau gezwungen und zu höherer Kultur erzogen. Sie zählen einschließlich der Mischlinge an 30 Millionen, etwa ein Sechstel der Bevölkerung. In Nordamerika sind sie von den germanischen Einwanderern nach W zurückgedrängt, nehmen aber in der Union wieder zu, nachdem sie in den ihnen vorbehaltenen Gebieten seßhaft geworden sind.

3. **die eingewanderte Mittelländische Rasse,** etwa 65%, zum größeren Teile mit englischer Sprache (Nordamerika), zum kleineren mit romanischer Sprache (Spanisch und Portugiesisch).

4. **Neger,** mit Mischlingen fast 20%. Sie sind besonders zahlreich in Mittel- und Südamerika und jetzt überall frei. Ihre Vorfahren wurden aus Afrika eingeführt.

5. **Mischlinge.** Die von Weißen und Negern Abstammenden heißen Mulatten, die Nachkommen von Weißen und Indianern Mestizen, die von Indianern und Negern Zambos.

6. **Chinesen und Japaner,** vornehmlich an der Westküste, etwa 250 000.

Niederschläge. **Die Niederschläge sind in Nord- und Südamerika reichlich, aber doch sehr verschieden** (Fig. 5). Neben überfeuchten fehlen den Erdteilen auch regenarme Gebiete nicht. Bei beiden Kontinenten ist die Ostseite stärker befeuchtet. **Südamerika ist der niederschlagsreichste Erdteil.**

Pflanzenwelt. Die **Pflanzenwelt** ist sehr mannigfaltig. Aber die amerikanischen Erdteile waren früher arm an Nutzpflanzen. Solche waren zur Zeit der Entdeckung Gewächse mit mehlhaltigen Wurzelknollen, wie die Kartoffel, ferner der Mais, der Tabak (Bild 15), der Kakaobaum, der Spanische Pfeffer, die Kokospalme, der Kautschukbaum, Arznei- und Farbpflanzen, Kakteen und Agaven. **Amerika hat die wichtigsten Kulturgewächse** (Getreide, namentlich Weizen, Hafer und Reis, Flachs, Baumwolle [Bild 14], Obst) **der anderen Erdteile aufgenommen und auf Flächen von ungeheurer Ausdehnung angebaut,** so daß es jetzt einen großen Überschuß von seiner Ernte an Europa abgibt.

Tierwelt. Wie die Flora Nordamerikas viele Anklänge an die Asiens und Europas zeigt, so auch die **Tierwelt** (Hirsche, Bären, Büffel u. a.). Nur der Moschusochs ist Nordamerika eigentümlich.

Viele Tiere Amerikas sind beträchtlich kleiner als die entsprechenden Arten der Alten Welt: Puma, Jaguar, die Vertreter der tropischen großen Raubtiere, Lama und Vikunja, die amerikanischen Kamelarten, Alligator oder Kaiman, das Krokodil der Neuen Welt. Größer als die Tierarten der Alten Welt sind u. a. die Flußschildkröte, einige Hirscharten, der Büffel, das Eichhörnchen, der Kondor, der bis 3 m spannt.

Südamerika hat infolge seiner abgesonderten Lage eigenartige und altertümliche Tiere, ähnlich wie Australien, und wie dieses eine ungemein buntfarbige Vogelwelt. Reich ist es an Fischarten und Insekten.

Was von den Kulturpflanzen gesagt wurde, gilt auch von der Tierwelt: Die Europäer brachten dem Erdteil wichtige Haustiere, Pferd und Esel, Rind und Schwein, die dort eine ungeheure Verbreitung fanden und die Grundlage der für Nord- und Südamerika äußerst wichtigen Viehzucht bilden.

Amerika hat uns nur mit einem Haustier beschenkt, dem Truthahn.

Mineralien. Die **Mineralwelt** ist reicher als die der anderen Erdteile. Edelmetalle werden besonders in den westlichen Faltengebirgen gewonnen, Kohlen, Eisen und Kupfer im östlichen Schollenland Nordamerikas, Edelsteine im östlichen Schollenland Brasiliens. Die Union ist das erste Petroleumland der Erde.

# III. Afrika.

30 Mill. qkm, 140 Mill. E. $\frac{1}{9}$ so dicht bevölkert wie Europa.

**Lage.** Afrika liegt wie Europa, Asien und Australien auf der Östlichen Halbkugel. Es wurde schon früh in den Kreis der Kulturvölker des Mittelmeergebietes gezogen und wird daher zur „Alten Welt" gerechnet. Aber es blieb Jahrtausende der rätselhafte „dunkle Erdteil". Da erfuhr man 1486 durch Bartholomeo Diaz, daß es sich vom Äquator nach S fast gleichweit erstreckt wie nach N. Es ist also gewissermaßen **der am meisten tropische Erdteil.** Erst durch äußerst mühsame und gefahrvolle Durchquerungen, von denen die des Amerikaners Stanley (1876 f.) und des Deutschen Wissmann (1882 ff.) die hervorragendsten sind, wurde es erforscht. Seit 1884 haben auch wir Deutschen in Afrika Schutzgebiete. § 26.

Von Südamerika liegt Afrika 4 Tagereisen entfernt. Seit der Durchstechung der Landenge von Sues wird der Erdteil rings von Meeren umschlossen.

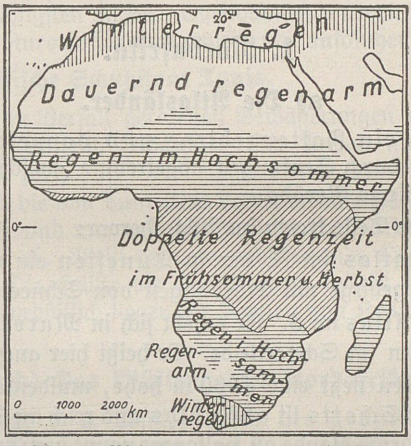



Fig. 8. Niederschlagskarte von Afrika.

**Allgemeines.** Dieser zweitgrößte Erdteil, insofern Nord- und Südamerika nicht als ein Erdteil gerechnet werden, wird durch Einförmigkeit in Küstenverlauf, Bodengestalt (s. den Atlas!) und Klima gekennzeichnet. Er besteht seinen Umrissen nach aus zwei Hauptteilen, Nordafrika und Südafrika.

Infolge der einförmigen **Höhengliederung** bildet Afrika dagegen ein einziges Hochland, das im S höher, im N niedriger ist. Tiefland wird im großen und ganzen nur durch geringe Küstenstreifen vertreten.

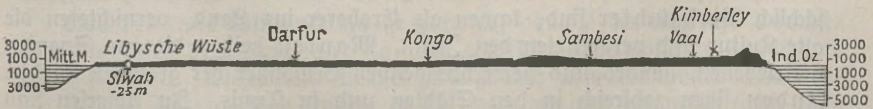



Fig. 9. Höhenquerschnitt durch Afrika auf 25° O. 50fache Überhöhung.

Die Eigenart der Länder nach den schroff voneinander abweichenden klimatischen Verhältnissen und ihren Einwirkungen auf die Kultur legt es näher, **drei natürliche Teile** anzunehmen:

1. **Nordafrika:** a) die Atlasländer, b) das Wüstengebiet, c) den Sudân.

2. **Das tropische Afrika:** a) die Oberguinéaküste, b) die Niederguinéaküste einschließlich Kamerûn, c) das Kongoland, d) den ostafrikanischen Teil.

3. **Südafrika.**

Die einzige große **Insel** ist Madagáskar. Der Indische und der Atlantische Ozean weisen eine Anzahl kleinerer Inseln auf, die Afrika zuzurechnen sind.

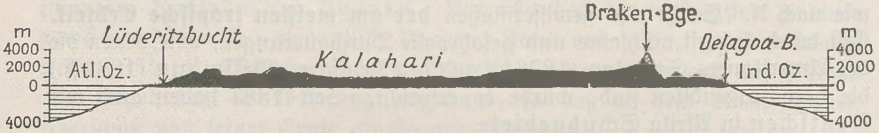



Fig. 10. Höhenquerschnitt durch Afrika auf 27° S. 25fache Überhöhung.

# 1. Nordafrika.

## a) Die Atlasländer.

§ 27. Der Atlas ist ein Faltengebirge und doppelt so lang wie die Alpen. Er ist das durch Senkungen abgetrennte Zwischenstück zwischen dem Apennîn und der Sierra Nevâda.

Drei verschiedene Teile treten im Atlas hervor:

1. Der Küstenatlas im N, der in Tunesien ein wild zerrissenes und unwegsames Faltengebirge mit Erhebungen von Schneekoppenhöhe darstellt.

2. Der Große Atlas im S. Er erhebt sich in Marókko bis über 4500 m und leuchtet zuweilen im Schneekleide. Er heißt hier auch der „Hohe Atlas".

3. Zwischen beiden liegt eine 1000 m hohe, muldenförmige Hochfläche. Diese Hochfläche der Schotts ist abflußlos und reich an Salzsümpfen und Salzseen. Wegen der Bestände an Halfagras nennt man sie auch Halfasteppe.

Das **Klima** des Küstengebiets ist mild wie in Süditalien, auf den Hochflächen dagegen kalt im Winter, heiß im Sommer. Auch die Winterregenzeit, die Pflanzenwelt und die Nutztiere sind Süditalien ähnlich. Schafe, Ziegen, Esel und edle Pferde sind die wichtigsten Haustiere. Die größeren Raubtiere sind stark ausgerottet. Im Winter haben viele unserer Vögel, so der Star, die Schwalbe und der Storch, hier ihr Standquartier.

**Bevölkerung.** Die Urbewohner sind hellfarbige, hamitische Berber (Kabylen), die meist Ackerbau und Handel treiben. Araber, die hauptsächlich Viehzüchter sind, kamen als Eroberer ins Land, vernichteten die alte Kultur und verbreiteten den Islâm. Mauren heißen die aus Spanien vertriebenen, handel- und gewerbtreibenden Bewohner der größeren Städte. Juden sitzen zahlreich in den Städten und in Tunis. In Algerien sind über 600000 Franzosen, Spanier und Italiener ansässig.

1. **Der französische Schutzstaat Marókko,** der letzte Rest arabischer Herrschaft in Afrika. Franzosen und Deutsche beginnen den Reichtum des Landes an Erzen, namentlich an Eisen, auszubeuten.

Der Anbau des für Ackerbau wie für Gemüse- und Fruchtbaumwirtschaft hervorragend geeigneten Bodens wird lässig betrieben, ebenso die der Zahl nach bedeutende Viehzucht (Schafe, Ziegen, Berberrosse). Am Handel sind vornehmlich England, Frankreich und Deutschland beteiligt.

In **Fês** (150), der Hauptstadt des Sultans, werden kunstvolle Lederarbeiten hergestellt. Marókko (50) liegt am Fuße der Schneegipfel des Atlas. Am Eingang in die 14 km breite Straße von Gibraltár wurde Tanger der bedeutendste, von vielen Europäern bewohnte Handelsplatz des Landes.

2. **Die französische Kolonie Algerien,** ein Land des Ackerbaues, der Viehzucht und des Bergbaues.

Der Landbau der europäischen Kolonisten und die Ausfuhr von Wein, Getreide, Vieh, Halfa, Kork und Tafelobst befinden sich in regem Aufschwunge, desgleichen der Bergbau auf Eisen. Marseille vermittelt den Handel.

Das herrlich gelegene, zur Winterkur angenehme **Algier** (150) und Orân (100) sind die wichtigsten Häfen. Eisenbahnen wurden bis an den Rand der Wüste gebaut, wo Kurorte für Lungenleidende aufblühen (Bild 24).

3. **Der französische Schutzstaat Tunis.**

Wo die meist in Verfall geratenen Bewässerungen noch vorhanden sind, gedeihen Getreide, Datteln, Ölbäume. Der Anbau nimmt unter der französischen Herrschaft zu.

**Tunis** (200) ist die von buntestem Leben erfüllte Hauptstadt. Ihre Häuser haben flache Dächer und nur nach der Hofseite hin Fenster. Der Handel spielt sich in den Basaren ab. Meist werden wohlriechende Öle und farbenprächtige Stoffe umgesetzt. Die Hälfte der Bevölkerung besteht aus spanischen Juden und Italienern. Nordöstlich liegen die Ruinen von Karthago.

## b) Das Wüstengebiet Nordafrikas.

1. **Die Sáhara,** d. h. Wüste, bildet die größte Wüste der Erde. § 28.
Sie liegt wesentlich höher als der Meeresspiegel. Der einförmigere und ödeste Teil befindet sich im O. Er heißt bis an den Nil Libysche Wüste, jenseit des Nil Arabische und Nubische Wüste.

Die **Oberfläche** der Sáhara ist keineswegs einförmig. Es gibt auch Gebirge in ihr. Neben den vegetationslosen Dünenreihen der Sandwüste (Buntbild), die besonders im W herrscht, gibt es ausgedehnte Platten, die mit Kalkblöcken, Steintrümmern und Kieseln bedeckt sind oder aus hartem Lehm bestehen. In großer Ausdehnung treten nördlich vom Sudân dürre Steppen auf sandig-lehmigem Boden auf, die als Weideland benutzt werden.

Das trockene **Wüstenklima** ist gesund, obwohl der tägliche Temperaturwechsel der Luft sehr stark ist und bisweilen zwischen +56° und −7° schwankt. Dieser stete Wechsel zerreißt und zermürbt immer neue Teile der harten Felsunterlage, indem er sie ausdehnt und zusammenzieht. So entsteht stets neuer Sand, der durch die Winde beständig umgelagert wird.

Der beträchtliche Nachttau und vereinzelte Gewitterregen, die rasch in den lockeren Boden einsickern, speisen unterirdische Wasseradern, die an den Rändern der Bodensenkungen als Quellen zutage treten und deren Boden befeuchten (Bild 27). So entsteht eine **Oase** (Bild 23). Wo ein grüner Anflug verrät, daß Wasser dicht unter der Oberfläche steht (Buntbild), gräbt man Brunnen. Im französischen Gebiet sind viele Artesische Brunnen (Bild 3) erbohrt. In den Trockentälern oder Wadis trifft man meist in geringerer Tiefe auf Grundwasser. Reichlich trägt der bewässerte Boden Dattelpalmen (Bild 24), Obstbäume und Getreide.

Die größte Oase ist Kufra. In der Oasenlandschaft Fessân liegt die durch Lehmmauern gegen Überfälle geschützte Stadt Mûrsuk (8000 Einw.).

Gefahren der Wüste sind gluthauchende Winde (Samûm, Chamsin), Sandstürme und Luftspiegelungen, die durch ungleiche Erwärmung der übereinander lagernden Luftschichten hervorgerufen werden. Dazu sind die Karawanen von räuberischen Wüstenstämmen bedroht.

Die **Bewohner der Wüste** sind im W vorwiegend Hamiten, so die schön gewachsenen Tuareg, die der Zucht von Schafen und schnellen Kamelen obliegen und als Karawanenführer erprobt sind. In der Mitte wohnen Sudanneger (Tibbu), im O vorwiegend Araber (Fig. 11, S. 37).

Das wichtigste **Verkehrsmittel** ist das einhöckerige Kamel, das „Schiff der Wüste", das mit dürftigster Nahrung auskommt und Feuchtigkeit wie trockenen Wind mit feinem Geruchssinn in weiter Entfernung wittert. Es legt in einer Stunde etwa 4 km zurück. Die Karawanenwege führen meist nach Timbúktu und an den Tsâd-See (Fig. 13, S. 38).

2. An den Syrten senkt sich die Sáhara in der noch von Ausläufern des Atlas durchzogenen Landschaft **Trîpoli** unmittelbar an das Mittelländische Meer. Östlich davon erhebt sich das einst blühende, längst aber vernachlässigte und wasserarme Hochland von **Bárka**, ein Land dürftiger Viehweiden. Beide Gebiete hat **Italien** von der Türkei erobert.

Die in Südfruchtgärten gelegene Stadt Trîpoli (30) ist Marktplatz und Ausgangspunkt der Karawanen, die an den Tsâd und in die Háussaländer ziehen.

3. Zum Wüstengebiet gehören auch **Ägypten** und **Nubien.**

Ägypten und Nubien sind Teile der Sáhara. Sie werden vom Nil durchströmt und bilden, soweit die Flußbewässerung reicht, **eine zusammenhängende Oasenlandschaft** (Bild 25, 26).

Ägypten ist ein „Geschenk" des Nil. Der **Nil** ist länger als der Amazonas, sein Stromgebiet jedoch nicht einmal halb so groß. Der Hauptquellfluß Kágera vereinigt sich mit anderen Quellgewässern im Viktoria-See. Der Nil durchfließt dann den Albert-See und wird etwa von 5° N an schiffbar bis Chartûm. Auf dieser Strecke werden seine Ufer umsäumt von Papyrusstauden und Schilf. Schwimmende Inseln (Pflanzenbarren) hemmen oft die Schiffahrt. Unweit Chartûm vereinigt der „Weiße Nil" sich mit dem wegen seines trüben Aussehens so genannten „Blauen Nil", dem wasserreichen Abfluß Abessiniens. In Nubien bildet er eine Anzahl Stromschnellen, die die Schiffahrt unterbrechen. Er verliert auch an Wassermenge, da er auf der gewaltig

langen Strecke bis zur Mündung bald keinen einzigen Zufluß mehr empfängt und viel Wasser zu Bewässerungen abgeben muß. Bei Assuân geschieht das in ausgiebigster Weise durch das gewaltige Stauwerk, das die Engländer gebaut haben (Bild 26). Nun durchschneidet der Strom in ausgeglichenem Bette die Wüstentafel und verursacht infolge der regelmäßig eintretenden Regengüsse in Abessinien und im Nilseengebiet die segenspendenden **Überschwemmungen.** Von Juli bis Oktober tritt er aus seinen Ufern und überdeckt dann mit fruchtbarem Tonschlamme den Boden. Die hauptsächliche Überschwemmung verursacht der Blaue Nil, während der Weiße Nil nur eine schwächere Nachflut bewirkt. So ewig verjüngt, lockte das ägyptische Niltal schon in den ältesten Zeiten zum Ackerbau. Heute sieht man am Nilufer Fabrikschlote (Zuckerfabriken) über die Sykomoren emporragen, und überall hört man ächzende Schöpfräder. Ägypten ist eine **Flußoase.** Es bringt reiche Ernten an Baumwolle, Getreide, Zuckerrohr und Datteln hervor und ernährt eine äußerst dichte Bevölkerung.

Die Mündungsarme durchfließen das von den Griechen benannte Delta, das langsam ins Mittelmeer hinauswächst. Es ist etwa $1\frac{1}{2}$mal so groß wie das Königreich Sachsen und außerordentlich dicht bevölkert, obwohl es größtenteils noch ein niedriges, sumpfiges Weideland mit Strandseen ist.

Abgesehen von zahlreichen Arabern, stammt die **Bevölkerung** von den hamitischen Altägyptern ab. Dazu zählen vor allem die arbeitsamen Fellachen, d. i. Pflüger, die dem Boden hohe Erträge abringen. Sie bekennen sich zum Islâm, während ihre Stammesgenossen in den Städten, die Kopten, dem Christentum angehören. Diese treiben Handel und Gewerbe.

Ägypten ist ein **Lehnsgebiet der Türkei.** Die Herren und großartigen Förderer des wichtigen Durchgangslandes nach Indien sind jedoch die **Briten.**

**Besiedlung.** Die Hauptstadt **Káiro** (700), am Beginn des Nildeltas, ist die größte Stadt Afrikas, die glänzendste des Morgenlandes, der Mittelpunkt des ägyptischen Verkehrs. Vierhundert Moscheen mit zahlreichen schlanken Türmchen überragen die flachen Dächer der Wohnungen. Viele Basare, Kaffeehäuser, öffentliche Bäder und die nahen Pyramiden bilden Anziehungspunkte für Einheimische und Fremde. Tausende von Lungenkranken aus allen Erdteilen strömen in dem trockenen Klima Káiros zusammen, um hier zu gesunden.

Alexandria (350) wird durch Eisenbahn und Kanal mit Káiro verbunden. Es hat zu einem Fünftel europäische Bevölkerung, meist Italiener, Griechen und Franzosen. Die Stadt vermittelt einen großen Teil des Personenverkehrs nach dem O durch die Bahn nach Suês (Zeitersparnis!). Port Said (50) ist der Mittelmeerhafen des Kanals (Bild 28, 29).

Zu Ägypten gehören auch dichtbevölkerte Oasen der Libyschen Wüste. Die Gartenlandschaft Fajûm empfängt Bewässerung aus einem Seitenarm des Nil. Sie verproviantiert Káiro. Siwah (etwa —25 m), einst Orakel des Jupiter Ammon, führt jährlich 15—20000 Doppelzentner Datteln aus.

### c) Der Sudân.

§ 29. Sudân heißt die Landschaft südlich der Sáhara vom Meerbusen von Guinéa bis zum Hochlande von Abessinien. Die Sáhara geht durch einen zur Viehweide geeigneten Steppengürtel allmählich in den

Sudân über. Nach der Küste zu erscheint allmählich der Urwald, der durch Ölpalmen, Gummi liefernde Lianen und andere Pflanzen wertvoll ist.

Der hochlandartige Sudân liegt im Gebiet der tropischen Regen und ist meist Savanne, von Pflanzenfressern und Raubtieren belebtes Grasland, das weithin mit einzelnen Bäumen und im Gebiete der Flußläufe mit Waldstreifen, „Galeriewäldern" (Bild 53), durchsetzt ist.

Der Sudân besitzt viele fließende und stehende Gewässer. Die reichen **Niederschläge** der atlantischen Winde speisen den Niger und seinen für den Verkehr wichtigen Nebenfluß Bênuë, ferner den Gámbia und den Sénegal. Das größte Wasserbecken ist der mit weiten Schilfflächen umzogene, flache Tsâd (d. i. See). In ihn ergießt sich der Schâri. Obwohl er keinen Abfluß hat, ist sein Wasser süß. Seine Oberfläche nimmt zur Regenzeit fast das Doppelte, zur Trockenzeit kaum die Hälfte der Fläche Schlesiens ein. In den sumpfigen Uferlandschaften leben viele Flußpferde und Krokodile, auch Elefanten.

Die **Bewohner** sind meist Sudânneger (Bild 64), die dem Islâm anhängen oder Fetischdiener sind. Sie treiben Garten- und Ackerbau („Hackbau", Hirse, Mais, Baumwolle), Handel und Gewerbe (Töpferei und Schmiedekunst). Neben Dörfern finden sich auch große Städte.

1. Der westliche Teil, **Senegambien,** liefert arabisches Gummi und Erdnüsse. Er ist drückend heiß und an der Küste für Europäer ungesund. Das Land gehört größtenteils den Franzosen. Diese haben außer mehreren Stichbahnen eine Bahn vom Sénegal zum Niger gebaut.

2. Der Sudân am **Niger** und am **Tsâd** gehört vorwiegend den Franzosen. Timbúktu, ein wichtiger Vereinigungspunkt nördlicher Karawanenstraßen, ist wegen der Überschwemmungen des Niger etwa 20 km abseits vom Strom erbaut. Meist im britischen Nigêria wohnen die Háussa, die Handel, Gewerbe (Schmiedekunst, Weberei) und Ackerbau treiben. Sie werden von den zwischen ihnen wohnenden, heller gefärbten Fulbe, einem streitbaren Hirtenvolke, beherrscht. Das Land am Tsâd, der einen Treffpunkt der auch Salz zuführenden Karawanen bildet, ist teils britisch, teils deutsch, größtenteils aber französisch.

3. Der **Ägyptische Sudân** ist Nilgebiet (§ 28). Die vom Weißen Nil und seinen Nebenflüssen durchströmte, von Sudânnegern bewohnte Landschaft wird von einigen hohen Gebirgsmassiven überragt.

Der Nil-Sudân hat durch Pflanzen- und Tierfülle fremde Herrscher angelockt. Zurzeit gehört er zur britisch-ägyptischen Herrschaft. Den sonnigen Ländern des Nil-Sudân bringt die zweimalige Regenzeit im Jahre (wenn die Sonne im Zenit steht) reiche Feuchtigkeit. Wegen einer trockneren Zwischenzeit aber ist der an sich fruchtbare Hochlandboden meist von Grasland mit zerstreutem Baumwuchs bedeckt. Den auffallendsten Schmuck dieser Savannen bildet der riesige, plumpe Affenbrotbaum (Buntbild).

Mittelpunkt des Gebietes wurde durch günstige Verkehrslage Groß-Chartûm (100), der Endpunkt der Obernilschiffahrt und der Eisenbahn, die, mit einer Unterbrechung durch Dampferfahrt, in sechs Tagen die Reisenden von Alexandria heranführt. Wichtig ist die Bahn, die „Brücke über die Wüste", zwischen Berber und dem von den Engländern geschaffenen Hafen Port Sudân.

4. Durch Nilzuflüsse ist **Abessinien (Habesch)** mit dem Nil-Sudân verknüpft. Diese nördliche Fortsetzung der ostafrikanischen Bergmassen besteht aus vulkanischen Aufschüttungen über Urgesteinen und Sandsteinen. Große und

kleine Tafelländer und Tafelberge, in Spitzen und Türme verwittert, herrschen vor. Im Tâna-See sammelt der Blaue Nil seine Quellwasser.

Das Alpenland, das bis zu 4600 m ansteigt, hat in seinem Unterland Glühhitze und eine reiche tropische Pflanzen- und Tierwelt. Der Kaffeestrauch wächst hier, in seiner Heimat, wild. In den Höhen von 1500—3000 m herrscht ein Klima wie am Mittelmeer, das Südfrüchten und Getreide gut zusagt. Höher hinauf liegen die Weideplätze zahlreicher Rinder-, Schaf- und Ziegenherden. In diesen besteht der Hauptbesitz des begabten Menschenschlages, der durch Fleiß in Landwirtschaft und Gewerbebetrieb sich des gesegneten Landes würdig macht. Die Abessinier sind südarabischen Ursprungs und koptische Christen. Ihre Kultur hebt sich schnell. Das durch eine Eisenbahn mit dem Golf von Aden (Fig. 13) verbundene Addis Abebâ (50) ist die Residenz des Kaisers.

## 2. Das tropische Afrika.

### a) Oberguinéaküste.

Die Oberguinéaküste ist fast überall flach und versandet. Die § 30.
Flußmündungen sind meist durch Sandbänke verstopft und reich an haffartigen Lagunen. Das heißfeuchte Klima birgt für Weiße die Gefahren der Fieberkrankheiten.

Von den **Bewohnern** (Bild 64) sind die Kruneger aus der **Negerrepublik Libêria** wichtig, da sie gern auf Schiffen und Faktoreien Dienste nehmen.

Der allgemeine Name der Küste, die Mengen von Palmkernen und Pflanzenölen in den Handel bringt, ist heute **Ölküste.** Französische und britische Kolonien wechseln hier ab.

Im **Britischen Nigêria** liegt die wichtigste Handelsstadt Oberguinéas, Lagos (50), der Hauptausfuhrplatz für Palmöl.

Zwischen französischem und britischem Gebiet schiebt sich die **deutsche Kolonie Togo** ein (Buntbild S. 64 und § 49, Bild 45, 46).

### b) Niederguinéaküste und Kamerûn.

Auch diese **Küste** ist fast durchweg flach und versandet, so daß die Zahl der Anlegeplätze für Ozeandampfer nur äußerst gering ist. Dazu ist ihr heißes und feuchtes **Klima** den Europäern wegen der Fieberkrankheiten sehr gefährlich.

1. Das **deutsche Kamerûngebiet** erstreckt sich nach N in den Sûdan. Der vulkanische Kamerûnberg erhebt sich über 4000 m (§ 49 und Bild 47, 48).

2. **Südlich** folgt **spanischer,** dann **französischer Besitz,** der in Verbindung mit dem **portugiesischen Koloniallande Angôla** dem **Kongostaat** nur einen schmalen Zutritt zum Ozean übrigläßt.

Die Einwohnerzahl des französischen Kongogebietes beträgt nur wenige Millionen. Sie ist so gering wegen der unbewohnten Urwälder, der Flußsümpfe, der Schlafkrankheit und der ununterbrochenen Fehden der Neger.

Angôlas S ist mit Kupfer, Eisen und Steinkohlen bedacht, aber auch er krankt an ungünstigen Hafenverhältnissen. Eine offene Reede bei Benguela [bengêlla] vermittelt die Ausfuhr von Gummi, Palmkernen, Kaffee und Baumwolle.

### c) Das Kongoland.

§ 31. Es ist nach Lage und Klima ein echt tropisches Gebiet mit täglichen Gewitterregen und einer zweimaligen Regenzeit. Die abfließenden Niederschläge sammeln sich im Kongo, der im S des Seengebiets entspringt und zur Zeit des Hochwassers auch vom Tanganjika gespeist wird.

Der Kongo stellt das zweitgrößte Stromsystem der Erde dar (etwa die Hälfte von dem des Amazonas). Laufrichtung und Namen ändert er wiederholt. Der Schiffahrt bereiten öfter Stromschnellen Hindernisse. Sie liegen da, wo der Fluß in das Becken eintritt, und da, wo er es verläßt. Abwärts der Stanley-Fälle erreicht der Strom durch Inselbildung die Breite von 55 km. Er ist hier weithin (3000 km) mit Dampfern zu befahren. Dann wird die Schiffahrt wieder durch Stromschnellen unterbrochen (Livingstone-Fälle) und durch die Eisenbahn ersetzt. Im ganzen werden die befahrbaren Strecken des Kongosystems auf 10000 km geschätzt. Größere Seeschiffe können 150 km flußaufwärts fahren.

**Pflanzenwelt.** Die parkartige Savanne herrscht vor. Sie weist Affenbrotbäume von erstaunlichem Alter und Umfang und baumartige Wolfsmilchgewächse auf. An den Flüssen ziehen sich Waldstreifen hin. Urwälder bedecken ausgedehnte Gebiete, namentlich im östlichen Kongobecken. Für Europäer sind die Öl und Gummi liefernden Pflanzen am wichtigsten (Palmen, Erdnüsse, Kautschuklianen). Das Küstengebiet baut Kaffee.

Die **Bevölkerung** besteht aus schwarzbraunen Bantunegern, zwischen die sich stärkere, heller gefärbte Sudânneger keilartig nach dem Kongo hin einschieben. Die Viehzucht spielt eine geringe Rolle gegenüber dem Ackerbau.

Im Urwald gibt es an einigen Stellen Zwergvölker, die von der Jagd leben und fremden Eindringlingen durch vergiftete Pfeile gefährlich werden. Europäer finden sich vereinzelt als Leiter von Pflanzungen oder Stationen.

Der **Kongostaat,** ein Gebiet viermal so groß wie das Deutsche Reich, mit 15 bis 30 Millionen Einwohnern, gehört dem Königreiche Belgien. Mehrere Eisenbahnen erschließen das Land überall da, wo Stromschnellen die Schiffbarkeit der Flüsse verhindern.

Der Kongostaat wurde durch die kaufmännische Tatkraft des Königs Leopold II. von Belgien zu einem wertvollen Wirtschaftsgebiet entwickelt. Er liefert nächst Amazonien den meisten Kautschuk und von ganz Afrika das meiste Elfenbein, dessen Menge indes stark zurückgeht. Die reichen Kupfererzlager im S können erst nach der Vollendung der westlichen Eisenbahn oder mittels der deutschen Tanganjika-Bahn ausgebeutet werden.

### d) Der ostafrikanische Teil.

§ 32. Ostafrika ist das Land der Hochgebirge und der großen Seen. Es liegt ganz im tropischen Klimagebiet. Das Ostafrikanische Hochland wird von tiefen Grabensenkungen (Fig. 25, S. 71), ähnlich der Oberrheinischen Tiefebene, in nordsüdlicher Richtung durchzogen. An den Rändern dieser Gräben erheben sich teils erloschene, teils noch tätige Vulkane, deren größter, der Kilimandschâro, im deutschen Gebiet liegt und rund 6000 m Höhe erreicht (Titelbuntbild).

In den Grabensenkungen (Fig. 25) haben sich langgestreckte, tiefe Seen angesammelt. Die größten sind der Tanganjika und der Njassa. Auf der Hochfläche zwischen zwei Gräben dagegen liegt in 1200 m Höhe der Viktoria-See (fast = Bayern), die Wasserausfüllung eines flachen, rundlichen Beckens mit zerrissenen Ufern. Der schmale Tieflandstreifen der Küste wird von Korallenriffen umsäumt. Aus solchen bestehen auch die **Sánsibar-Inseln.**

Das **Klima** der Küste ist für Europäer gefährlich. Den größten Teil der Ostküste bestreicht im Südsommer der Nordostmonsûn[1].

Die **Bewohner** des Küstenstreifens sind im N viehzüchtende Somâli, die durch Gesicht und Haar sich als ein hamitisches Volk mit starker semitisch-arabischer Beimischung zu erkennen geben. Ihre Feindschaft gegen alle Nichtmohammedaner machte bisher die Erforschung ihres Landes schwierig und gefährlich.

Bis in die Breite von Nordmadagáskar folgen Suahêli. Das sind „Küstenleute", Bântu, die die Sprache der Bântuneger mit vielen arabischen Beimengungen reden. Sie treiben Handel und sind nicht fremdenfeindlich.

Die Bewohner des Inneren bestehen hauptsächlich aus Bântu, in den nördlichen Gebieten aus hamitischen Völkern (Somâl, Galla, Masai, Bild 64).

Von N nach S reihen sich die **europäischen Besitzungen:** § 33.

1. **Italienisches Somâl-Land.** Es ist noch völlig unerschlossen.

2. **Britisches Ostafrika.** Der Kénia erreicht 5500 m. Die Eisenbahn von Mombasa ist auch für das deutsche Viktoria-See-Gebiet wertvoll. Ausgeführt werden auf ihr Vieh und Erzeugnisse der Viehzucht, Elfenbein, Kautschuk und Wachs.

3. **Deutsch-Ostafrika** (§ 49). Es ist 1,8 mal so groß wie das Deutsche Reich. Gib die Grenze nach der Karte an! (Bild 54—63.)

Daressalâm (25) war bisher Sitz der Regierung und der besuchteste Hafen.

4. **Sultanat Sánsibar** (d. i. Land der Schwarzen) heißt der kleine Inselstaat vor der deutschen Küste, der unter britischer Schutzherrschaft steht und besonders Gewürznelken erzeugt.

Infolge seines trefflichen Hafens ist Sánsibar (60) noch der bedeutendste Handelsplatz Ostafrikas, dessen Verkehr zur Hälfte auf die deutsche Flagge entfällt.

5. **Die portugiesischen Kolonien Mosambik und Sofâla.**

Wegen des ungesunden Klimas hat sich hier nur eine geringe Zahl Europäer niedergelassen. Die Eingeborenen sind rinderzüchtende und kriegerische Bântuneger, zum Teil vom Stamme der Sulu.

Der Hafen Lourenço-Marquez [lorénßu márkesch] an der Delagóa-Bai, unweit von Petroleumquellen, vermittelt die Bahnverbindung nach Transvaal.

---

[1] Die Landmassen sind in Ostafrika dann von der Sonne stark erhitzt, dadurch wird die Luft über ihnen aufgelockert. Infolgedessen strömt die schwerere, feuchte Luft vom Ozean aus der Richtung von Vorderindien ein. Monsûn kommt vom arabischen mausim = Jahreszeiten (Fig. 8, S. 25).



BIBLIOTEKA

## 3. Südafrika.

§ 34. Südafrika ist ein etwa 1000 m hohes Hochland, dessen Ränder aufgewölbt sind. Sie fallen in Stufen zur Küste ab, am ausgeprägtesten im S. Die untere der hier ausgebildeten Stufen ist die Karrú, d. i. wüst, kahl, baumlos (Bild 30). Sie weist zahlreiche Tafelberge auf.

Das Hochland trägt meist Steppenvegetation und ist ein Land der Viehzucht, die Kalahâri dagegen eine wasserarme Busch- und Grassteppe. Der **größte Fluß Südafrikas** ist der nicht schiffbare **Drânje** (Bild 53).

Das britische Land **Rhodesia** reicht ins tropische Afrika hinein, ebenso wie der Nordteil von **Deutsch-Südwestafrika,** der aber wegen der hohen Lage ein den Europäern zuträgliches **Klima** hat.

**Mineralschätze** birgt der Ostteil des Landes nördlich vom Drânje in Mengen: Gold, Diamanten, Steinkohlen und Kupfer.

**Bevölkerung.** Einheimische Stämme sind die Buschmänner und die Hottentotten. Jene (Bild 64) stehen auf niedriger Kulturstufe, wurden wegen ihres feindseligen Wesens im Kapland verfolgt und sind an Zahl gering geworden. Die Hottentotten sind von Haus aus Viehzüchter. Sie machen sich als Viehhirten und Diener der Weißen nützlich. Von Rinderzucht leben die Sulukaffern. **Zahlreich ist die eingewanderte Bevölkerung.** Von dieser bilden die Holländer die Mehrheit, etwa 600 000 Köpfe. Um 1800 ging das Kapland in den Besitz der Engländer über, die ihre Herrschaft bis an den Tanganjika vorschoben, kürzlich die Burenstaaten unterjochten und dann ihre vier südlichen Kolonien zu dem „Bund von Südafrika" vereinigten. Den Engländern verdankt Südafrika einen gewaltigen Fortschritt. Seitdem ein Teil von **Südwestafrika deutsch** wurde, nimmt hier die Zahl der Deutschen schnell zu.

**1. Das Kapland.**

In der trockenen Jahreszeit ist das Hochland öde und pflanzenlos. In der Regenzeit aber, wenn die Gewitterregen wie Wolkenbrüche niederprasseln, bedeckt es sich in kürzester Frist mit farbenprächtigen Blumen und Gräsern und lockt dann viele Rudel von Antilopen herbei, denen Scharen von Raubtieren folgen.

Das Klima des Kaplandes ist sehr gesund. Im S, wo subtropische Winterregen wie in Südeuropa fallen (Fig. 8), gedeihen Mais, Weizen und Wein. Die hauptsächlichste Nahrungsquelle der Bewohner bildet jedoch die Viehzucht (Schafe, Ziegen, Rinder, Strauße). Ausgeführt werden in hohen Werten Gold, Diamanten, Wolle und Straußenfedern.

Am Nordfuße des Tafelberges, der zu Brockenhöhe aufsteigt, blühte Kapstadt (175) als Haupthafen des Kaplandes und Halteplatz der Segelschiffe nach und von Ostindien auf. Es ist der Ausgangspunkt der geplanten Kap—Kâiro-Bahn, die von S über Kimberley [kimberlê] (30), den Mittelpunkt der Diamantengewinnung, hinaus schon bis über den Sambêsi reicht.

2. Das gold- und kohlenreiche **britische Transvaal** und die **britische Drânje-Kolonie** schneiden hohe, paßarme Gebirge von der Ostküste ab.

Der Hauptort und zugleich die größte Stadt Südafrikas, Johannesburg (250), liegt in den bedeutenden Goldfeldern am Witwatersrand.

3. **Rhodesia** ist der nördlichste Teil der britischen Besitzungen. Es reicht bis zum Tanganjika. Bahnbauten (von welchen Küstenplätzen?) erschließen das an **Mineralschätzen** (Gold, Blei, Kohlen) reiche Land.

4. **Die britische Kolonie Natâl** liegt im Lande der tapferen Sulukaffern. Durban [dörb'n] oder Port Natal (d. i. Weihnachtshafen, entdeckt am Weihnachtstage 1497 durch Vasco da Gama) ist ein wichtiger Hafen, Ausgangspunkt der Eisenbahnen und Endpunkt unserer Deutsch-Ostafrika-Linie (70).

5. **Deutsch-Südwestafrika** reicht vom Oranje bis zum Kunêne (Bild 49 bis 53). Die Küste ist flach, sandig und regenlos. Das gebirgige Innere birgt Kupfererze und Diamanten und bietet gute Viehweiden (§ 49).

## 4. Die Inseln.

### a) Im Indischen Ozean.

1. **Madagáskar,** die einzige große Insel Afrikas, ist ein Rest der alten § 35. Festlandscholle, die einst Vorderindien mit Südafrika verband. Auch die eigenartigen **Pflanzen- und Tierformen** (Halbaffen) weisen auf den alten Zusammenhang hin. Madagáskar ist etwas größer als das Deutsche Reich.

Die Nordostmonsûne schütten ihre reiche Feuchtigkeit schon im N über die Berge aus. So ist das südliche Drittel der Insel sehr dürr.

**Die Bewohner** sind größtenteils malaiische Hôwa. Diese haben die Bântuneger nach dem W gedrängt. Die Insel ist jetzt eine **französische** Kolonie. Durch die tatkräftige Kulturarbeit der Franzosen befindet sie sich in lebhaftem Aufschwunge. Sie liefert Kautschuk, Gold und Häute für den Handel.

2. Von den kleinen, meist vulkanischen Inseln in der Nähe Madagáskars sind **Mauritius** (britisch) und **Réunion** (französisch) durch Erzeugung großer Mengen von Rohrzucker die wichtigsten.

3. **Die britische Insel Sokótra** trägt große Aloebestände.

### b) Im Atlantischen Ozean.

Sämtliche Inseln sind vulkanischen Ursprungs und stehen zu Afrika in geringer oder gar keiner Beziehung. Sie sind ozeanische Inseln.

1. **St. Helena** (britisch), so genannt, weil sie am Tage der hl. Helena entdeckt wurde. Hier starb Napoleon I.

2. **Die portugiesischen Kapverde-Inseln** versorgen die Schiffe mit Süßwasser und Kohlen.

3. **Die spanischen Kanarischen Inseln,** die „glücklichen Inseln" der alten Römer, die Heimat unseres Kanarienvogels, sind die einzigen seit alters bewohnten unter den westafrikanischen Inseln. Heilsames Klima und große Fruchtbarkeit zeichnen sie aus.

Teneriffa wird vom tätigen Vulkan Pico de Teyde (3700 m) überragt.

4. **Madêira (portugiesisch)** liefert den feurigen Madêirawein und Rohrzucker, ist auch Winterkurort.

5. **Die portugiesischen Azoren** [aßôren], d. i. Habichtsinseln. Ihr durch den Golfstrom treibhausartig warmes Klima läßt Mengen von Orangen und Ananas gedeihen.

## Übersichtstabelle.

| Länder | Vergleichsmaß | qkm | Mill. Einwohner | Bewohner auf 1 qkm |
|---|---|---|---|---|
| Afrika . . . . . | = 3 mal Europa | 30000000 | 140 | 5 |
| Abessinien . . . . . | = 1,5 mal D. R. | 800000 | 8 | 10 |
| Ägypten . . . . . | = etwa 2 mal D. R. | 1000000 | 11 | 11 |
| Ägypten mit Sudangebiet . | = 5,5 mal D. R. | 3000000 | 15 | 5 |
| Ägyptische Kulturfläche etwa | = Belgien | 30000 | 11 | 330 |
| Britisch-Afrika[1] etwa . . | = 10 mal D. R. | 5800000 | 32 | 5 |
| Deutsch-Afrika etwa. . . | = 4,5 mal D. R. | 2400000 | 13,5 | 6 |
| Französisch-Afrika etwa. . | = 11 mal D. R. | 5750000 | 35 | 6 |
| Italienisch-Afrika . . . | = 3 mal D. R. | 1600000 | 1 | 1 |
| Kongostaat, belgisch. . . | = 4,5 mal D. R. | 2400000 | etwa 20 | 8 |
| Portugiesisch-Afrika . . . | = 4 mal D. R. | 2100000 | 8 | 3,3 |
| Spanisch-Afrika . . . . | = 0,4 mal D. R. | 220000 | 0,3 | 1,5 |

Europäischer Besitz (ohne Ägypten) { 81% der Bodenfläche, 79% der Bevölkerung.

## Übersicht über die größeren Städte in Tausenden.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Addis Abeba | 50 | Fes . . . . . | 150 | Kapstadt . . | 175 | Port Said . | 50 |
| Alexandria . | 350 | Gr.-Chartum | 100 | Kimberley . | 30 | Sansibar . . | 60 |
| Algier . . . | 150 | Johannes- | | Lagos . . . . | 50 | Sues . . . . | 20 |
| Daressalam . | 25 | burg . . . | 250 | Marokko . . | 50 | Tripoli . . . | 30 |
| Durban . . . | 70 | Kairo . . . . | 700 | Oran . . . . | 100 | Tunis . . . . | 200 |

### § 37. Rückblick auf Afrika.

Bodengestalt und Klima.

**Afrika ist ein einförmiges Hochland, das im S höher liegt als im N.** Mit den beiden anderen Südkontinenten teilt es die geringe Gliederung. Nordafrika wird zum größten Teil von der **umfangreichsten Wüste der Erde** eingenommen. Randgebirge scheiden das Innere Südafrikas vom Meere. Ein schmaler und meist ungesunder Tieflandstreifen zieht sich um die Küste Ost-, Süd- und zum Teil Westafrikas. Aus diesem Grunde ist **Afrika mit Ausnahme des Atlasgebietes außerordentlich arm an Häfen. Auch das Klima ist einförmig.** Die plumpe Gestalt und die Randgebirge hindern die Einwirkung der ozeanischen Winde auf das Innere. Fast der ganze Erdteil liegt zwischen den beiden Jahres-Isothermen von 20°. **Er ist also der „heiße Erdteil".**

Gewässer.

Von den **Gewässern** Afrikas sind zwar der **Nil, der Kongo und der Niger sehr wasserreich,** aber der Nil und der Kongo, auch der Sambesi und im Unterlauf der Niger setzen durch ihre aus dem plateauartigen Aufbau des Kontinents sich ergebenden **Stromschnellen** der Schiffahrt an manchen Stellen eine unüberwindliche Schranke. Da auch tief einschneidende Meeresbuchten fehlen, so **blieb Afrika lange der „dunkle Erdteil".**

[1] Ohne den Ägyptischen Sudân.

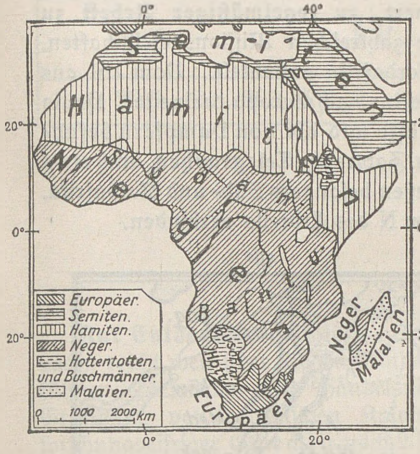



Fig. 11. Rassenkarte von Afrika.

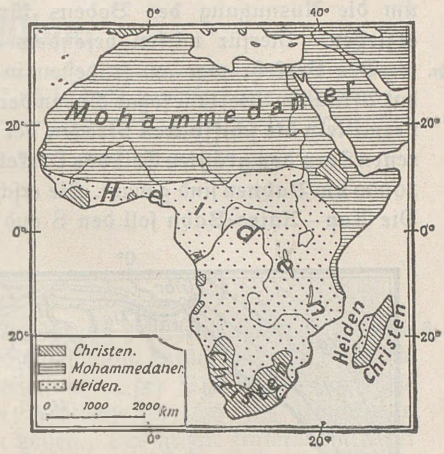



Fig. 12. Religionskarte von Afrika.

Bevölkerung.

**Die Bevölkerung des „schwarzen Erdteils" ist sehr spärlich.** Sie wird auf ungefähr 140 Millionen geschätzt. Reste der früheren Bewohner sind die **Buschmänner** und **Hottentotten** im S und die **Zwergvölker** im Kongoland. Überwiegend **hamitische Ägypter und Berber** wohnen im N. Vom S der Sahara bis weit in den S des Erdteils herrschen die **Neger**, die sich in Sudânneger und Bântuneger scheiden und ganz überwiegend heidnisch sind. Der Äquator bildet ungefähr die Grenze zwischen ihnen. **Eingewandert sind** von O die malaiischen **Howa** in Madagaskar, mohammedanische **Araber** in die nördlichen Küstenländer, spanische **Juden** in die Atlasgebiete, in neuerer Zeit **Europäer** in alle Küstenländer, hauptsächlich in Südafrika. Die Zahl sämtlicher Europäer beträgt aber wenig über eine Million.

**Die Kultur der Eingeborenen ist sehr verschieden.** Die Buschmänner und die Zwergstämme sind **Jagdvölker**, die Bântuneger hauptsächlich **Viehzüchter**, die Sudânneger **Hackbauern**. **Gewerbebetrieb** und **Handel** sind zwar bei den eingewanderten Völkern vorhanden, aber Gewerbe wie die Eisenbearbeitung gehen infolge der europäischen Einfuhr schnell zurück.

Wirtschaftliches.

**Der wirtschaftliche Wert Afrikas** war bis vor kurzem unbekannt. Früher bildete Elfenbein die einzige wertvolle Handelsware. **Jetzt ist Afrika das erste Goldland und das erste Diamantenland der Erde.** Es birgt auch reiche Schätze an Kohlen, Erzen und Salzen. Mit Vorderindien streitet Afrika um den ersten Platz in der **Erzeugung von Pflanzenfetten** (Palmkernen, Sesamöl, Erdnüssen). Es erzeugt auch viel **Kautschuk, Baumwolle und Datteln.**

Die afrikanische Tierwelt versorgt Europa mit großen Mengen von **Wolle, Straußenfedern und Fellen**, während das **Elfenbein** immer seltener wird. **Afrika wird mehr Handelsware liefern, wenn es gelingt, den Neger**, der als Ackerbauer nur die Frauen arbeiten läßt und als Viehzüchter sich wenig

um die Ausnutzung des Bodens kümmert, zu **regelmäßiger Arbeit zu erziehen.** Hierfür wirken besonders die zahlreichen Missionsgesellschaften.

Verkehr. Der **Verkehr** war am frühesten in Nordafrika entwickelt. Vom Nil aus hat Afrika im Altertum sogar Gaben der Kultur nach Europa verbreitet. **Heute vermitteln die schiffbaren Strecken der Flüsse und die von Dampfern befahrenen Seen den größten Teil des Verkehrs.** Zahlreiche **Telegraphen,** auch etwa 30000 km **Bahnen** sind gebaut. Sie erschließen besonders Süd- und Nordafrika. Die **Kap—Kairo-Bahn** soll den S und den N des Erdteils verbinden.

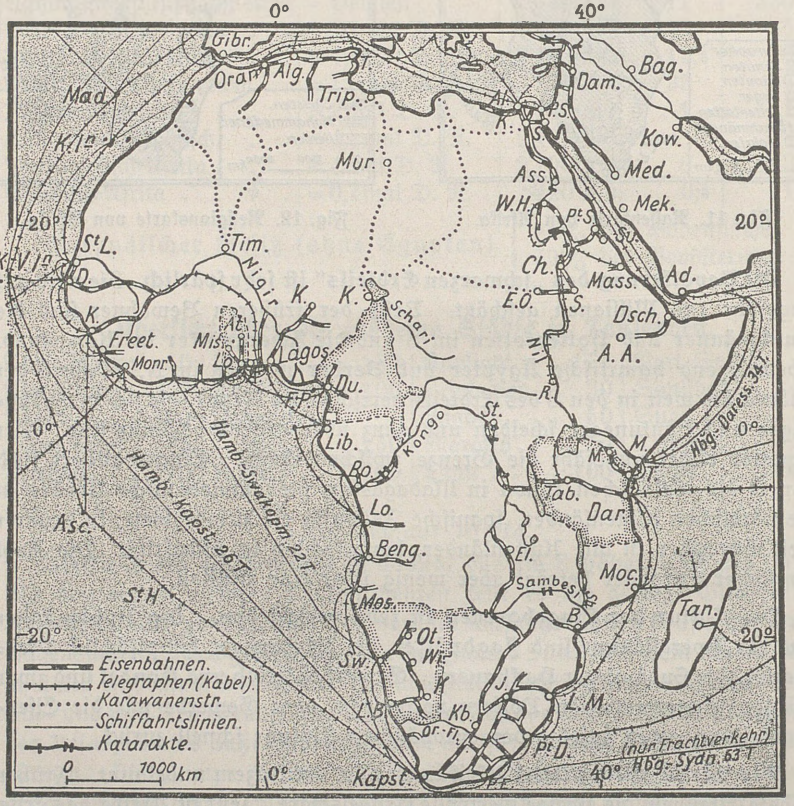



Fig. 13. Verkehrskarte von Afrika.

In Südafrika sind die **Ochsen** die gewöhnlichen Zugtiere. **Pferde und Maultiere** werden meist zum Reiten benutzt. **In den Tropen ist der Mensch** überall da, wo Wasserstraßen und Eisenbahnen fehlen, **der einzige Lastträger.**

Staatliches. **Staatliches.** Selbständige Eingeborenenstaaten sind Abessinien und Liberia. **Der größte Teil des Erdteils geriet in Abhängigkeit von den Europäern.** Die Briten und die Franzosen haben etwa gleichen Besitz, jene einschließlich Ägyptens ungefähr 3½ mal so viel wie die Deutschen, diese 3 mal so viel.

# IV. Asien.

44 Mill. qkm, 880 Mill. E. Fast halb so dicht bevölkert wie Europa.

**Zur Entdeckungsgeschichte.** Die Berührung zwischen Asiaten und Europäern reicht weit über unsere christliche Zeitrechnung zurück, wie wir durch die kühnen Seefahrten und Handelsniederlassungen der Phöniker, dann die Gründung von griechischen Kolonien in Kleinasien und das Eindringen forschungseifriger Griechen nach Asien wissen. Das größte Unternehmen der Griechenwelt war der Zug Alexanders des Großen nach Indien und die Hellenisierung Vorderasiens. Die Römer faßten ebenfalls festen Fuß in Vorderasien, und in der Kaiserzeit bestanden fraglos Handelsbeziehungen zwischen Rom und China, das den Römern Seidenstoffe zu Prunkgewändern lieferte. § 38.

Nach langer Pause brachte dann in der zweiten Hälfte des dreizehnten Jahrhunderts der Venezianer Marko Polo ganz Europa durch seine Berichte über die Wunder Chinas und Indiens in Erregung. Indes begann erst mit Vasco da Gamas Entdeckung des Seeweges nach Ostindien 1498 eine neue Zeit für die Erforschung Asiens durch die Europäer. In der jüngsten Zeit haben sich die Schweden von Nordenskiöld durch die Umschiffung Nordasiens und Sven Hedin durch die Erforschung Innerasiens unvergängliche Verdienste erworben. Seit 50 Jahren sind die Russen in Nordasien, die Briten in Südasien unablässig als Entdecker und Gebietserwerber tätig.

**Lage und Umrisse.** Asien, der größte Erdteil, erstreckt sich vom Äquator bis weit ins nördliche Polargebiet. Es hängt mit Europa auf langer Strecke zusammen und bildet mit ihm ein Ganzes: „Eurasien". Sonst wird es von Meeren umgeben. Wie Europa, so gliedert sich Asien im S in **drei Halbinseln:** Arabien, Vorderindien, Hinterindien. Der O zählt gleichfalls drei Halbinseln: Korea, Kamtschatka und die Tschuktschen-Halbinsel, der N dagegen nur zwei und der W nur eine: Kleinasien.

**Übersicht über den Erdteil. Vorderasien** umfaßt alte Kulturländer, die wegen ihrer Beziehungen zu Europa „Vorderasien" genannt werden im Gegensatz zu den lange unbekannten Gebieten des Erdteils, zu „Hinterasien".

Die Mitte der Landmasse nimmt ein gewaltiges, dreieckiges **Hochland** ein, das die übrigen Teile des Kontinents scharf voneinander trennt. An seine Nordwestecke schließt sich **West-** und **Nordasien** an, an seine Ostseite **Ostasien,** an seine Südseite **Südasien,** zu dem eine ausgedehnte **Inselwelt** gehört.

So ergeben sich **sechs verschiedene natürliche Landschaften.**

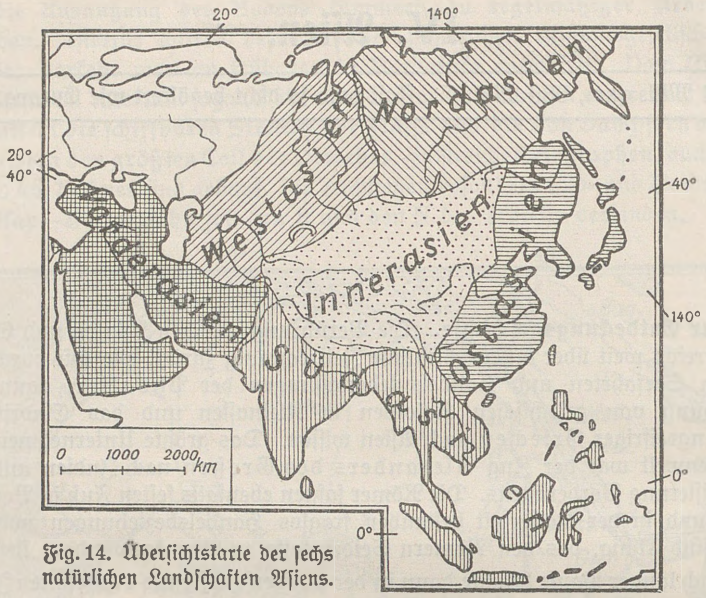



Fig. 14. Übersichtskarte der sechs natürlichen Landschaften Asiens.

## 1. Vorderasien.

§ 39. Die Ostgrenze zieht man von Südostturân nach der Indusmündung. Afrika verwandt sind die ungefalteten Tafelländer Arabien, Palästina und Syrien und das Tiefland bis an den Fuß der armenischen und persischen Randgebirge. Die kleinasiatischen, armenischen und iranischen Gebirge sind gefaltete Landmassen. Ihre Ränder sind meist höher als das Innere und darum reicher an Niederschlägen. Das niederschlagsärmere Innere hat viele abflußlose Gebiete mit Salzseen, Steppen und Wüsten.

### a) Die vorderasiatische Wüstentafel.

Das vorderasiatische Tafelland ist das **Verbindungsglied zwischen Eurasien und Afrika** und deshalb von großer Bedeutung für den Weltverkehr, dem im Kanal von Suês eine äußerst wichtige Straße eröffnet wurde (Bild 28, 29).

Das Tafelland besteht wie das afrikanische meist aus Gneis und Granit. Darüber sind in vielen Gebieten Decken von vulkanischen Gesteinen ausgebreitet. Wüstensand wird durch die Verwitterung immer von neuem geschaffen.

1. **Arabien** bildet eine Tafel mit erhöhten Rändern. Das Innere ist trocken und drückend heiß, oft von Sandstürmen durchtobt. Die Trockentäler führen nur nach den Gewitterregen segenspendendes Naß.

Im S liegt die große, pflanzenlose, an Sanddünenwällen reiche Arabische Wüste. Nach NW und besonders in der höher gelegenen Mitte treten Oasen zahlreicher auf. Dann geht die Wüste allmählich in die Syrische Steppe über.

Die keilartige Halbinsel Sinaï ist von felsigen, ernst und schroff emporragenden Bergen erfüllt, aber fast durchweg Wüste.

Den Wüstenlandschaften steht an der Südwestküste ein vom Seewind befeuchtetes, herrliches und fruchtbares Gebiet, das Jêmen, gegenüber, in dem die Sonnenglut Kaffee, Datteln, Weihrauch und Myrrhen zur Reife bringt.

Die **Bewohner** der Wüste sind Semiten und Mohammedaner. Die nomadischen Beduinen stellen die reinsten Vertreter der arabischen Rasse dar. Ihr Wohlstand besteht in Pferde-, Kamel- und Schafherden, die von einer Steppenweide zur anderen getrieben werden. Die genügsamen Menschen suchen sich von den Karawanen der städtischen Händler die Güter zu rauben, die ihnen die Natur versagte. Jedoch macht ihre Unterwerfung nach dem Bau der Hedschâs-Bahn Fortschritte.

**Politisch gehört der West- und Nordwestrand Arabiens zur Türkei,** die auch die Oberhoheit über die westlichen Gebiete des Nordostrandes beansprucht.

„Mutter der Städte" nennt der Araber Mohammeds Geburtsort Mekka (85), dessen Kâaba das höchste Heiligtum der Mohammedaner ist. Die Grabesstadt Mohammeds, Medina (100), wird wie Mekka mit der Bahn erreicht.

Der **Süd- und Südostrand** steht unter britischem Einfluß wie Omân, soweit er nicht **britischer** Besitz ist wie der Freihafen Aden (25), der Schlüssel zum Roten Meer und Hauptanlegehafen der Dampfer. Dieser im Krater eines erloschenen Vulkans gegründete, wasserlose, glühend heiße Ort wurde der Stapelplatz für die Wüstenerzeugnisse, von denen täglich an fünfhundert Kamelladungen ankommen.

**Im Innern** leben noch unabhängige Araber in staatenähnlichen Verbänden, von denen das Wahabitenreich Nêdsched der bedeutendste ist.

Die Sinaï-Halbinsel gehört zu **Ägypten.**

2. **Südsyrien oder Palästina,** ein an Häfen armes Küstengebiet, ist von einer langen, schmalen und tiefen, als Meeresbucht auslaufenden Grabensenkung durchzogen, in der der Jordan zum Toten Meere hinabfließt.

Die an Schwefel und Steinsalz reichen Ufer des Toten Meeres sind fast durchweg steil, die Wasseroberfläche liegt fast 400 m unter dem Meeresspiegel.

Zu beiden Seiten der Grabensenke liegt in Höhe von 500—1000 m ein teilweise karstartiges Tafelland. Das Ostjordanland geht nach dem Inneren in eine Steinwüste über. Im Westjordanland oder Palästina liegt in fast 800 m Höhe Jerusalem (über 100, Bild 32). Von den Einwohnern sind mehr als die Hälfte Juden und etwa ein Zehntel Christen der verschiedensten Bekenntnisse. Eine Eisenbahn stellt die Verbindung mit der Hafenstadt Jâfa (55) her. Weiter nördlich liegt Haifa (Bild 33).

3. **Nordsyrien.** Syrien wird im N durch die Bergrandlinie bis zum Euphrât begrenzt. Die Steppe des Hinterlandes enthält eine Oase in der an Sümpfen, Seen und Baumwuchs reichen Senke von Damaskus (700 m). Östlich von dieser beginnt die Wüste. Die Fortsetzung der Jordansenke, das „hohle Syrien", trennt den steilen Antilibanon vom Libanon, dem schneebedeckten

„Weißen Berg" (3300 m). In Stufen fällt der Libanon zum Meere ab: hier liegt das Land der alten Phöniker, ein mit Weinreben, Öl- und Fruchtbäumen gesegneter Küstenstreifen, der die Bewohner aufs Meer wies.

**Siedlungen.** Syrien, das im N wie in Palästina bei künstlicher Bewässerung reiche Ernten zeitigen und ein treffliches Viehzuchtland sein könnte, gehört zum Türkischen Reiche. Zum Mittelpunkt des Handels in Nordsyrien wurde Aléppo (150). Aus Palmen und Orangen, Feigen- und Maulbeerbäumen leuchtet, überragt von Moscheen und Minaretts, Damaskus (200), das „Auge des Ostens", hervor. Damaskus erzeugt Damastseide (1907 für 15 Mill. Mark Ausfuhr über das Mittelmeer) und Stahlwaren. Die Stadt ist durch Eisenbahn mit Beirût (185), d. i. Brunnen, dem Haupthafen der ganzen Küste, verbunden.

4. **Stromland des Euphrât und Tigris.** Unter Mesopotamien, dem „Zwischenstromlande", versteht man das **Tiefland**, das sich von den westpersischen Randgebirgen und der steil abstürzenden syrisch-arabischen Wüstenplatte bis zum Persischen Golf erstreckt. Das Land ist über Aleppo nach dem Mittelmeer und durch seine Ströme nach dem Persischen Golf geöffnet und darum als Zwischenland zwischen Europa und Vorderindien (Bagdâd-Bahn) von Bedeutung.

Der höher gelegene westliche Teil ist teils hügelige Hochsteppe, teils Wüste, der tiefere östliche teils Wüste, teils Sumpfland. Die ehemaligen Kanäle sind meist verfallen und von Schilf- und Rohrdickichten umgeben. Nur geringe Reste des einst berühmten Ackerlandes sind noch vorhanden. Auf den Steppenflächen tummeln sich Schaf- und Kamelherden. Euphrât und Tigris werden trotz Stromengen und Stromschnellen von Dampfern befahren.

**Siedlungen.** Die Bewohner, Hirtenstämme, sind hauptsächlich arabischer Abkunft. Die Städte werden in dieser ältesten menschlichen Kulturstätte auch von Kurden, einem teils viehzüchtenden und raublustigen, teils ackerbauenden Stamme, und von Türken bewohnt. Sie treiben Handel und blühen, besonders in Niedermesopotamien, in der jüngsten Zeit durch die Briten wieder auf, die einen regen Dampferverkehr von Indien her unterhalten. Bagdâd (150), das „Geschenk Gottes", eine der heißesten Städte der Erde, nördlich der Ruinen von Babylon, einst Kalifensitz, hat jetzt als Endpunkt der Dampfschiffahrt und durch seine prächtigen Basare Bedeutung. Mosul [mößul] (70) ging trotz der wichtigen Straßenkreuzung infolge des Verfalls seiner Weberei (Musselin) zurück. Die in der Hauptsache von deutschen Unternehmern mit deutschem Gelde begonnene Bagdâd-Bahn wird bei Bagdâd oder bei el-Koweit enden und die Reise nach Vorderindien um 6 Tage abkürzen.

### b) Das gefaltete Vorderasien.

§ 40. Das gefaltete vorderasiatische Gebirgsland bildet die westliche Fortsetzung der großen innerasiatischen Faltengebirge.

Die vorderasiatischen Gebirgsketten ziehen in Bogenform von O nach W.

1. **Kleinasien** ist ein 800—1000 m hohes Hochland, das im N und S von Randgebirgen eingefaßt wird. Im N und im S finden wir hafenarme Längsküsten. Der Zugang von ihnen nach dem Inneren ist daher schwierig. Dagegen treffen im W zahlreiche kleinere Züge mehr oder weniger rechtwinklig auf die Küste und bilden darum eine reichgegliederte Querküste mit guten Häfen.

Das innere Hochland hat viele vulkanische Erhebungen, wie den Erdschiâs (4000 m), den schneebedeckten „Weißen Berg".

Das **Klima** der Halbinsel ist mittelmeerisch und mild wie das griechische. Alle Mittelmeergewächse gedeihen an der Westküste, die wie im Altertum Hauptsitz der Kultur des Landes ist. Das **Innere** ist regenarm infolge der Randgebirge, dazu von den Türken entwaldet und ein großenteils als Weide für Schaf- und Ziegenherden benutztes **Steppenland.**

Die **Bewohner** sind vorwiegend Ackerbau und Viehzucht treibende osmanische Türken, ritterliche und zu neuem nationalem Leben erwachte Mongolen, die sich mit der alten Bevölkerung so stark gemischt haben, daß sie in ihrem Äußern heute kaum noch mongolische Merkmale aufweisen. Zahlreiche Griechen wohnen an den Küsten und auf den Inseln als Händler und Fischer. Dazu kommt noch eine Anzahl kleinerer Völker, so die Armenier.

An Bodenschätzen werden von Ausländern Schmirgel und Meerschaum gewonnen. Ihnen, besonders den Deutschen, verdankt das Land die Eisenbahnen. Die Anatolische Bahn wird über Kônia (um 125) hinaus als Bagdâd-Bahn fortgesetzt (§ 39).

**Staatlich gehört Kleinasien zum Türkischen Reiche.**

**Siedlungen.** Smyrna (225), die einzige Großstadt in Kleinasien, wurde durch mehrfache Eisenbahnverbindung mit dem Innern der Hauptausfuhrplatz für Rosinen, Feigen, Teppiche und Baumwolle. Skûtari (80) am Bósporus ist der Begräbnisort der Türken Konstantinopels.

Von den mittelmeerischen **Inseln** um Kleinasien, deren Weinbau gute Erträge liefert, ist **Cypern britisch.** Von den westlichen Inseln, die meist an **Griechenland** gefallen sind, ist **Rhodos** der Hauptsitz der Schwammfischerei.

2. **Armenien.** Lage und Grenzen s. auf dem Atlas!

Hier überdeckten mächtige **vulkanische Ausbrüche** weite Strecken mit Lavamassen und schufen Kegelberge, wie den Ararat (5200 m), den „Steilen Berg", der die Grenze dreier Staaten bildet (welcher?). Armenien, das **Quellgebiet des Euphrât und des Tigris,** ist stark befeuchtet und reich an Seen.

Die Niederschläge machen das rauhe Klima des Hochlandes noch unwirtlicher. Die Täler sind milde und fruchtbar.

Die Armenier gehören zur Mittelländischen Rasse und sind Christen. Sie wohnen in halb unterirdischen Häusern als Viehzüchter und Bauern. Ausgewanderte Armenier haben als geschickte Kaufleute und Bankiers in den großen Städten des Orients Einfluß erworben.

**Siedlungen.** Die einzige Großstadt entstand in **Persisch-Armenien:** Täbris (200), ein durch seine Basare wichtiger Markt, der jedoch durch die russische Dampfschiffahrt auf dem Kaspischen See beeinträchtigt wird.

3. Reich an Gegensätzen ist **Kaukasien.**

a) Transkaukasien ist eine große Grabensenkung mit hügeligem, fruchtbarem Boden. Das milde Klima läßt Getreide und Südfrüchte, Öl- und Maulbeerbäume üppig gedeihen und rief eine größere Volksdichte hervor.

b) In der Mitte erhebt sich zwischen dem Schwarzen Meere und dem Kaspischen See der Kaukasus, der so lang wie die Alpen ist. Der gletscherreiche erloschene Vulkan Elbrus überragt den Montblanc um 800 m.

Der Kaukasus entstammt wie die Alpen der jüngeren Erdzeit. **Trotz vieler Quertäler ist er eine geschlossene Mauer, eine Klima- und Völkerscheide.** Daher führen Bahnen bisher nur an seinem nördlichen und südlichen Fuße hin, so die Transkaukasische nach Bakú, die „Ölbahn".

c) Ziskaukasien, das Vorland bis zur Manytschniederung, hat trockenes Klima und ist eine spärlich bewohnte Steppe.

Die nach Abstammung, Glauben und Sitten **sehr verschiedene Bevölkerung** zeichnet sich meist durch Schönheit aus. Sie treibt vorwiegend Viehzucht. Berühmt sind die Naphthaquellen und -werke an der Halbinsel bei Bakú (225). Das Erdöl wird in einer Röhrenleitung nach dem Hafen Batúm, d. i. Tiefer Hafen (35), am Schwarzen Meere geleitet. Ein Fünftel der gesamten Erdölerzeugung wird hier gewonnen (die Union stellt zwei Drittel).

Mittelpunkt des dichter bevölkerten Transkaukasien ist in jeder Beziehung das herrlich gelegene Tiflis (an 200), d. i. Warmstadt = Teplitz, nach heißen Quellen so genannt. **Ganz Kaukasien ist russischer Besitz.**

4. **Das Hochland von Irân,** d. i. Land der Arier, ist im Mittel etwa 1000 m hoch. Es wird von Randgebirgen umgeben. Südlich vom Kaspischen See haben vulkanische Massen den Démawend zu 5700 m aufgeschüttet.

Die Hochflächen des Inneren sind großenteils dadurch entstanden, daß der durch die Verwitterung geschaffene Schutt der Gebirge, da Irân abflußlos ist, nicht durch die Flüsse fortgetragen wurde, sondern liegenblieb, die Täler allmählich ausfüllte und die Gebirgsketten bis an den Kamm unter sich begrub.

Die **Niederschläge** befeuchten die Ränder reichlich, das Innere spärlich, das daher größtenteils Steppe ist. Sie fallen meist im Winter. Während des heißen Sommers herrscht Dürre. Öde Wüsten liegen in den abflußlosen Gebieten des östlichen Teiles. Sie sind von einer Salzkruste überzogene, blendend leuchtende „Salzwüsten", die Schneefeldern gleichen.

Die **Bevölkerung** ist mohammedanisch und indogermanisch, aber seit den ältesten Zeiten mit nomadisierenden Tataren gemischt.

Der Bergbau ist noch unentwickelt. Als Hausindustrie blüht die Teppichknüpferei. Den Handel im N Persiens beherrscht Rußland, im S und O England.

**Staatlich** gliedert sich die Landschaft in **Persien, Afghanistân** und das **britische** Schutzgebiet **Balutschistân** (stân = Land).

a) **Persien,** dreimal so groß wie das Deutsche Reich, hat nur 9,5 Millionen Einwohner.

Teherân (280), der erste Handelsplatz des Landes, von Lehmmauern umgeben, hat enge, schmutzige Gassen, große Plätze und Basare mit prächtigen Teppichen und Seidenstoffen. Die Residenz des Schah [schâch] liegt in Gärten. Schirâs (35) hat heute nur noch Bedeutung wegen seiner Gärten, Rosen, Granatäpfel und wegen seines Rotweins.

b) **Afghanistân** ist größer als Deutschland, hat aber noch nicht 5 Millionen Einwohner. Es verdankt der Eifersucht zwischen Rußland und England seine Selbständigkeit. Kâbul (60) ist die Hauptstadt am Tor nach Indien.

c) **Balutschistân,** halb so groß wie das Deutsche Reich, ist infolge der Sommerhitze und Regenarmut Wüste oder Steppe mit sehr dünner Bevölkerung.

## 2. Westasien.

Westasien umfaßt **das zu Rußland gehörige Gebiet,** das, zehnmal so § 41.
groß wie das Deutsche Reich, von den Randgebirgen Irâns und vom Fuß der innerasiatischen Gebirge bis ans Nördliche Eismeer und zum Bergland östlich des Jenissêi sich ausdehnt. Es gliedert sich in drei natürliche Teile:

a) **Das Tiefland Turân oder Westturkestân.** Es vermittelt den Zugang von Rußland nach Tibet und China wie nach Afghanistân und Vorderindien.

Das große Tiefland stellt die umfangreichste Senkung der Landoberfläche der Erde dar. Umschlossen von Gebirgswällen, weit abgeschieden von den Gestaden des Ozeans und daher ohne regenbringende Winde, zeigt das niederschlagsarme Gebiet drei scharf ausgeprägte Landschaftsformen mit eisigen Wintern und ausdörrender Sommerglut: trostlose Wüste, baumlose Steppe und üppige Oasen. Diese liegen zwischen der von Sanddünen erfüllten Wüste des Inneren und den Randgebirgen, und ihr Lößboden (S. 47, Anm. 1) ist bei genügender Bewässerung äußerst fruchtbar. Die Oasen werden von den meist im Sande verrinnenden Flüssen her künstlich bewässert und bringen in der Gluthitze des Sommers Weizen, Wein, Südfrüchte, Kürbisgewächse und Baumwolle schnell zur Reife. Besonders in der Landschaft Fergâna wird ein Drittel des russischen Baumwollbedarfs erzeugt.

Zwei große, schiffbare Flüsse, Syr und Amú, durchziehen das Tiefland. Sie münden in den abflußlosen Arál-See (= Bayern), einen flachen, schwachsalzigen Steppensee. Die Oberfläche des Kaspischen Sees, der westlichen Grenze Turâns, liegt 26 m unter dem Meeresspiegel. Auch das Land nördlich von ihm gehört weithin dieser Senke an. Der durch Einbruch von Erdschollen entstandene, von Dampfern belebte Kaspische See ist im S sehr tief (über 1000 m), wird dagegen im N durch die Sinkstoffe der Flüsse verflacht.

Die durchweg mohammedanische und mongolische **Bevölkerung** züchtet Schafe und treibt Ackerbau.

Die Transkaspische Bahn und die Bahn Moskau–Orenbürg–Taschként–chinesische Grenze ermöglichen die leichte Durchquerung der Wüste.

**Besiedlung** findet sich nur an den Flüssen und Oasen. Das Fürstentum Buchâra, dessen Stadt Buchâra (70) den Mittelpunkt des Landhandels zwischen Indien und Europa bildet, ist wie Chîwa von Rußland abhängig. Taschként (200), der Vereinigungspunkt der beiden Bahnen, ist ein bedeutender Handels- und Fabrikplatz mit einer prachtvollen russischen Neustadt.

b) Die **Kirgisensteppe** ist größtenteils Bergland mit Erhebungen über 1000 m, teilweise Hügelland, arm an Wald, aber reich an kleinen Seen und an Flüssen, die in der Steppe versiegen. Sie birgt viel Kohlen und Kupfer.

Die **Bewohner** sind nomadisierende und mohammedanische Kirgisen, deren Reichtum in Schafen, Pferden und Kamelen besteht. Unter ihnen haben sich viele europäische Russen als Viehzüchter, Weizen- und Baumwollbauern angesiedelt.

c) Die **Westsibirische Tiefebene.** Auch hier zeigt das **Klima** schroffe Gegensätze. Das Land, einst eine Bucht des Eismeeres, ist den Nordstürmen

geöffnet, die mit grimmiger Kälte über die Ebene fegen, während wie in ganz Sibirien die Gebirgsmauern im S den Wärme spendenden Südwinden den Zutritt verschließen. Die kurzen Sommer sind aber oft so heiß, daß die Bauern ihre Feldarbeit bei Nacht verrichten. Der spärliche Niederschlag fällt meist im Sommer. Der Winter ist die Zeit der Trockenheit, darum ist die Schneedecke dünn und der Boden bis in beträchtliche Tiefe gefroren. Er taut nur an der Oberfläche auf, und so bilden sich weite Sümpfe. Der N ist Tundra, der S Waldland und der W Grassteppe. Wo Waldland und Steppe zusammenstoßen, harren ungeheure Flächen noch des Pfluges.

Die Riesenströme Ob und Jenisséi sind nur im Sommer schiffbar, bieten aber im Winter dem Verkehr bequeme Schlittenbahnen.

Den N bewohnen in spärlicher Zahl arktische Naturvölker mongolischen Stammes, die Jäger, Fischer und nomadisierende Viehzüchter sind. Das Renntier dient ihnen als Zug- und Lasttier, als Milch- und Käsespender, liefert auch Fleisch und Kleidung. Im S haben sich, besonders an der Sibirischen Eisenbahn, der einzigen großen Verkehrsader des Landes, zahlreiche russische Kolonisten, die von Viehzucht, Ackerbau, Bergbau und Waldnutzung leben, mit den Mongolen zu dem neurussischen Stamme der Siberiák vermischt.

Durch die Lage am alten Handelswege zwischen Moskau und Péking wurde Tomsk (100) die Hauptstadt. Eine Zweigbahn verbindet es mit der Sibirischen Bahn.

## 3. Nordasien.

§ 42. Jenseits des Jenisséi erhebt sich das Bergland Sibiriens, **Nordasien.**

Das **Innere** ist eine tafelartige Erdscholle, die im S Faltengebirge mit tiefen Grabensenkungen umranden. Von diesen ist die bedeutendste die des Baikál-Sees, dessen Fläche Ostpreußen entspricht.

Seine Tiefe beträgt über 1500 m, so daß der Boden des Sees 1050 m unter den Meeresspiegel hinabreicht und die tiefste Senke aller Festländer bildet.

Tundren bedecken den ganzen N und NO. Längs der Flüsse springt der Wald ins Tundrengebiet vor. Bis 65° N reift im Waldgebiet Sommergetreide.

Kamtschátka ist gebirgig und von erstaunlichem Grasreichtum. Gewaltige Vulkanberge erheben sich bis zu Montblanc-Höhe. Ihre rauchenden oder feurig überhauchten Schneegipfel ragen über grünen Küstenniederungen, dunklen Kiefernwäldern und kahlen Scheiteln empor.

Das **Klima** ähnelt dem westsibirischen, ist jedoch noch kälter und durch die schroffsten Gegensätze gekennzeichnet. Bei Werchojánsk im nördlichen Lenagebiet beträgt die Mitteltemperatur im Januar − 51° bei einer Juliwärme von +15°. Die tiefste dort gemessene Temperatur betrug fast genau − 70°.

Die **Niederschläge** im Innern sind dürftig, sie fallen meist im Sommer. Reicher ist die Ostküste bedacht, die im Herbst ihre Regenzeit hat. Die Schneefälle sind gering. Die gefürchteten Schneestürme wirbeln den spärlich gefallenen trockenen Schnee vor sich her.

**Bewohner und Besiedlung.** Von den Eingeborenen, die „am unfruchtbaren Rand der Welt" einen harten Kampf ums Dasein führen, sind die von Viehzucht, Fischfang und Pelztierjagd (Zobel, Polarfuchs, Edelmarder, Seeotter, Hermelin, Eichhörnchen) lebenden Jakuten nach Zahl, Begabung und Anpassungsfähigkeit am wichtigsten. Die Stelle der Renntiere versehen bei ihnen kleine Pferde von unübertrefflicher Widerstandskraft. Zahlreich wohnen im südlichen Teile russische Kolonisten und Verbannte.

Irkútsk (85) heißt wegen seiner Bauart und des üppigen Lebens das „Klein-Paris" Sibiriens. Auf dem Reichtum an Ackerfluren, Gold, Silber, Kohlen, Eisen, Holz, Graphit u. a. beruht Sibiriens Zukunft.

## 4. Ostasien.

**Ostasien** hat scharf abtrennende Grenzen: im W die Randgebirge Innerasiens, im O den Stillen Ozean, im S die Gebirgsgrenze gegen die hinterindischen Staaten, im N die Bucht des Ochotskischen Meeres. § 43.

In diesem Gebiet wechseln durch Einbruch der Landschollen entstandene Tiefländer mit Faltengebirgen ab, deren Steilabfall nach dem Meere gekehrt ist.

### a) Die Amúrländer, die Mandschurei und Korêa.

Größtenteils gehört das Land zum Gebiet des Amúr. Die Mandschurei ist eine waldreiche Beckenlandschaft, die im S reiche Ernten liefert.

Kalte Meeresströmungen, die aus dem Bering-Meere kommen, und die im Winter aus Innerasien hinauswehenden eisigen Winde erniedrigen die Temperatur. Das Küstenmeer bleibt ein halbes Jahr im Bann des Frostes.

Die Bevölkerung besteht meist aus Mongolen. Mit Ausnahme des nördlichen Streifens bringen Ackerbau, Viehzucht und Bergbau reichen Lohn.

Der **russische** Hauptort und Endpunkt der Sibirischen Bahn ist Wladiwostók („Beherrscher des Ostens", 90), dessen Hafen im Winter vereist. Den **chinesischen** Hauptmarkt bildet Mukden (um 150).

**Japanisch** sind die früher russischen Pachtungen an eisfreien Buchten des Gelben Meeres, so der großartig angelegte Handelshafen Dalni, jetzt Tairen, ferner die Halbinsel **Korêa** (etwas größer als das außerpreußische Deutsche Reich). Diese zählt 13 Millionen Einwohner. Durch Eisenbahn- und Telegraphenanlagen führen die Japaner einen schnellen Aufschwung herbei.

Söul [ßaul] (200) ist eine Stadt mit ärmlichen Lehm- oder Steinhäusern ohne Zimmerdecke. Häuser und Straßen werden höchst unreinlich gehalten.

### b) China.

Zwischen dem Nordteil und dem Südteil bestehen große Unterschiede.

1. Der Nordteil ist ebener und größtenteils Tiefland, hat fruchtbaren Lößboden[1] und ergiebige Steinkohlenfelder, wenig Baumwuchs, kahle Berge,

[1] Der Löß ist ein kalkhaltiger und toniger, gelblicher Sand, der durch Winde seit Jahrtausenden aus dem Gebirge ins Chinesische Tiefland getragen und von Gräsern und Kräutern festgehalten wurde. Er unterscheidet sich vom Lehm durch sein poröses Gefüge

reiche Ackerfluren in der Ebene (Weizen, Hülsenfrüchte, Baumwolle). Dieses „Land der gelben Erde" gehört zu den gesegnetsten Gegenden des Erdballes. Den Verkehr vermitteln fahrbare Straßen, die Kamele, Pferde, Maultiere und Esel beleben. Der zuweilen aus seinem Bette ausbrechende Hoánghô[1] verursacht verheerende Überschwemmungen. Er hat wegen der starken Schwankungen des Wasserstandes und einer Barre vor seiner Mündung keinen großen Wert für die Schiffahrt. Das Klima ist rauher, der Winter trockener als in Südchina.

2. Südchina hat steile, schluchtenreiche Gebirge, denen auch weite Täler nicht fehlen. Reichlichere Niederschläge bringen üppigeren Baumwuchs und subtropische Vegetation mit immergrünen Sträuchern hervor. Vorwiegend gedeihen Reis (Bild 44), Tee (Bild 35), Zuckerrohr und Maulbeerbäume für die Zucht der Seidenraupen, die etwa die Hälfte des Rohseideertrages der Erde liefern. In den Gebirgen gibt es nur Saumpfade für Maultiere und Pferde. In den Tälern blüht die Schiffahrt auf Flüssen und Kanälen, soweit diese nicht, wie der Kaiserkanal in Nordchina, streckenweise in Verfall geraten sind. Der Jántsekiáng wird von Seedampfern bis Hankóu und von Flußdampfern und Dschunken bis zum Austritt aus Innerasien stark befahren.

**Klima.** Im heißen Sommer wehen die feuchten Monsûnwinde vom Meer ins Land und bringen beträchtliche Niederschläge. Ihr Ausbleiben hat den Ausfall einer Ernte und schreckliche Hungersnot in dem dichtbevölkerten Lande im Gefolge. Im Winter wehen die kalten Winde aus Innerasien heraus und überziehen die Küstenteile des Gelben Meeres weithin mit Eis. Péking (auf dem Parallel von Neapel!) ist dann kälter als Stockholm. Im S reicht die Herrschaft der nordwestlichen Winterwinde bis nach Kánton, ohne daß dadurch der Anbau subtropischer Gewächse gehindert würde.

**Wirtschaftliches.** Ackerbau (Reis, Weizen, Hirse, Hülsenfrüchte, Ölgewächse, **Tee**, Maulbeerbaum, Orangen, Mohn u. a.) und Viehzucht (**Seidenraupe**, Schweine, Geflügel, im N Kamele, Schafe, Rinder, Pferde) bilden noch immer die wichtigste Grundlage der wirtschaftlichen Tätigkeit. Da der Boden zwischen den beiden Hauptwasseradern sehr ertragsfähig und durch viele Gräben bewässert ist, wurde dieser Teil durch den Fleiß der Bewohner zur **reichsten Kornkammer der Welt.**

Dazu tritt Reichtum an **Mineralschätzen.** Neben Edelmetallen und Porzellanerde gibt es riesige Lager von Steinkohlen und Eisenerzen. Fortschreitender Eisenbahnbau ermöglicht ihren Abbau. China scheint zum **Großindustriestaat der Zukunft** bestimmt zu sein.

---

und die senkrechten Röhrchen, die von den Graswurzeln herrühren und den Abbruch in senkrechten Wänden erklären. Ausreichend bewässert, ist der Löß äußerst fruchtbar. Daher ist die Volksdichte im Chinesischen Tieflande, wo er in oft 600 m hohen Schichten lagert, staunenswert.

[1] Der Hoánghô, d. i. Gelber Fluß, wegen seines gelben Lößschlammes so genannt, hat wie andere chinesische Flüsse durch Ablagerung der Sinkstoffe sein Bett im Unterlauf erhöht und mußte darum eingedämmt werden. Solche Flüsse eignen sich gut zur Bewässerung des Landes. Nach dem weit über das Salzwasser sich verbreitenden gelben Wasser heißt auch das Meer, in das der Hoánghô mündet, „Gelbes Meer".

Die **Bevölkerung** ist durchweg **mongolischer** Abkunft. Die **Volksdichte** ist in einigen Küstenbezirken so groß wie in Belgien. Auf je fünf Bewohner der Erde kommt ein Chinese. Die Chinesen strömen massenhaft als Lohnarbeiter (Kuli) in die Küstenländer des Stillen und Indischen Ozeans.

Jahrtausendelang durch die natürlichen Grenzen von der Berührung mit anderen Kulturvölkern abgesondert, wurden die Chinesen zum größten Kulturvolk der Mongolischen Rasse. Ihre durchaus eigentümliche Bildung erreichte in langsamem Vorwärtsschreiten früh eine bedeutende Höhe. Aber mit einer beispiellosen Zähigkeit haben die Chinesen sich mit dem Selbsterworbenen begnügt. Ja, sie waren bisher neuerungsfeindlich und nahmen fremde Fortschritte nur widerstrebend an. Die Erfolge, die im Kriege gegen Rußland die durch die Kultur der „westlichen Barbaren" geförderten, bisher ebenfalls verachteten Japaner errangen, erzeugten neuerdings ein lebhaftes Streben nach europäischer Bildung und modernen Kultureinrichtungen.

Der Chinese (Bild 36) ist ein Verstandesmensch mit ausgebildetem Geschäftssinne, fleißig, höflich und mildtätig, sparsam und bedürfnislos. Der Wettbewerb weißer Arbeiter mit ihm ist unmöglich. Fleisch von Pferden, Hunden, Katzen und Raubtieren, Algen, Tange verschmäht er als Nahrung nicht. Die allgemeine Kleidung bildet der indigoblaue Rock ohne Kragen am Halse und mit weiten Ärmeln. Für die Vornehmeren wird er aus Seide gefertigt.

Hervorragend ist die Geschicklichkeit der Chinesen in der Herstellung von Seiden- und Baumwollgeweben, in Lack-, Papier-, Porzellan-, Farbenbereitung u. a. Viele Erfindungen haben sie schon lange vor den Europäern gemacht (Schießpulver, Buchdruck, Porzellan, Papier u. a.). Alle Gewerbtreibenden sind zu Zünften vereinigt.

Dem Ausland sind zurzeit 30 „Vertragshäfen" geöffnet. Den Hauptanteil am chinesischen Handel haben die Engländer. Japan, die Union, Frankreich und das **Deutsche Reich** folgen in weitem Abstande, aber doch mit beträchtlichen Summen. Wir Deutschen bedürfen verhältnismäßig wenig Tee und decken unseren Bedarf an Rohseide meist in Italien, Frankreich und der Schweiz. Der deutsche Anteil an der Küstenschiffahrt in China gewinnt jedoch im Anschluß an unsere Post- und Frachtdampferlinien immer größere Bedeutung.

Die drei in China verbreitetsten **Religionen**, die Sittenlehre des Konfutse, der Buddhismus und der Taoismus, sind sämtlich ohne Weiterentwicklung geblieben und verknöchert. Sie sind voneinander nicht scharf abgegrenzt und stehen sich so wenig feindlich gegenüber, daß die Bekenner der einen Religion die Feste der anderen mitfeiern. Im allgemeinen sind die Chinesen religiös gleichgültig und sehr duldsam. Groß ist ihre pietätvolle Verehrung der Ahnen und bedeutender Männer. Im W wohnen viele Mohammedaner, im O in geringer Zahl (etwa 1 Million) Christen.

**Staatliches.** Das Volk der Chinesen stand bisher unter der Botmäßigkeit der an Zahl viel geringeren Mandschu, die um 1644 von N eingedrungen waren und den Unterworfenen das Tragen des Zopfes aufgezwungen hatten. Durch die Revolution vom Jahre 1912 wurde die Mandschudynastie gestürzt und das Kaiserreich vorläufig zu einer Republik umgewandelt.

**Besiedlung.** Bei der Vorliebe der an 400 Millionen zählenden Chinesen für ein enges Zusammenwohnen ist die **Zahl der großen Städte seit alters beträchtlich.** Diese entstanden namentlich an den Flußstraßen und Meeresbuchten.

**Im N:** Péking (etwa 750), „Nordresidenz", bildet ohne die Vorstädte ein Rechteck von 32 qkm mit 5 m dicker und 6 m hoher Mauer. Die Mandschustadt, in der viele Tempel, Moscheen, der Kaiserpalast und die Prachtstraße der europäischen Gesandtschaften liegen, ist von der ungepflasterten und unsauberen Chinesenstadt durch eine Mauer getrennt. Tiéntsin (etwa 800) ist als Nordende des Kaiserkanals ein Brennpunkt des Verkehrs zwischen Nord- und Südchina.

**In der Mitte:** Schanghai (um 900), das Eingangstor zum reichen Tal des Jántsekiáng, Mittelpunkt des Tee-, Seiden- und Baumwollhandels, wurde das Hauptziel der fremden Dampfer. Hankóu-Wutschang (1500) entwickelte sich zum Stapelplatz europäischer, meist britischer Kaufleute und zum Endpunkt der britischen und deutschen Seedampferfahrt.

**Im S:** Kánton, der erste Fremden geöffnete Hafen, eine Stadt mit engen gepflasterten Straßen voll Menschengedränges, wurde die größte Industriestadt und der zweite Handelsplatz Chinas. Ein großer Teil der zwischen 800000 und 2 Mill. geschätzten Stadtbevölkerung bewohnt die „Schiffsstadt" (Bild 37).

Von den **fremden Besitzungen**[1] ist Hongkong, die britische Insel mit der Stadt Viktoria (170), ein Hauptmarkt für die Südprovinzen Chinas und der wichtigste Landungsplatz aller großen Dampferlinien. In Schántung liegt Tsingtau, der Hauptort der **deutschen** Pachtung Kiautschóu (§ 51).

### c) Die ostasiatischen Inselbogen.

Die Inselbogen beginnen im N mit Kamtschátka und den Kurilen, dann folgt der Japanische Inselbogen mit Sachalin und den Japanischen Inseln, darauf der Riukiubogen, der bis Formósa reicht.

Die Inselbogen sind der Rest der versunkenen Landbrücke zwischen dem S und Kamtschátka. Sie tragen viele tätige Vulkane. Die sehr gebirgigen Japanischen Inseln sind das klassische Land der Erdbeben und Vulkane. Beide Erscheinungen beweisen, daß die Senkungen und Scholleneinbrüche noch nicht zum Stillstand gekommen sind. Der höchste und berühmteste Berg Japáns ist der Fudschijáma (3700 m, Buntbild).

1. **Sachalin** ist unwirtlich und für den Ackerbau ungünstig, aber bewaldet und reich an Steinkohlen. Die nördliche Hälfte der Insel, die ergiebigen Robbenschlag und gute Fischgründe aufweist, ist russisch, die südliche japanisch.

2. Die **Japanischen Inseln** (ohne die Kolonien) bedecken einen Raum von etwa 70% des Deutschen Reiches und haben 52 Mill. E. (138 E. auf 1 qkm). Das Japanische Reich umfaßt 675000 qkm und 69 Millionen Einwohner.

Die meisten der zahlreichen Meereseinschnitte sind seicht oder den Winden schutzlos preisgegeben. Daher ist die Zahl der guten Häfen gering. Sonst aber beherrschen die Japanischen Inseln durch ihre Lage den Seeverkehr Ostasiens, ähnlich wie die Britischen Inseln den Nordwesteuropas.

Durch ihre Insellage werden die Japaner auf die See, auf den Weltverkehr gewiesen, besonders aber auf den Verkehr mit China und der Union. Sämtliche Welthandelsvölker unterhalten mit Japán regelmäßige Dampferverbindungen. Das **Deutsche Reich**, dessen Postdampfer Nagasáki, Kobe, Jokohâma anlaufen, sendet Industriewaren, wissenschaftliche Instrumente und Bücher

[1] England, Portugal, Frankreich, Deutschland und Japán haben im Chinesischen Reiche Besitzungen „gepachtet auf 99 Jahre".

**Der Fudschijama, südwestlich von Tokio (3728 m).**

Aus der anmutigen Landschaft Nippons steigt von breiter Grundlage der abgestumpfte Kegel des weithin sichtbaren „heiligen" Berges sanft an. Eine blendend weiße Schneehaube krönt ihn. Dieser Vulkan, der 1708 den letzten Ausbruch erlebte, wird viel von buddhistischen Pilgerscharen besucht. Im Vordergrunde eine Vorstadt von Tokio, rechts Schirmtannen.

nach Japân und holt Seide, Kampfer, Kupfer und Fette von dort. Die Briten haben den größten Anteil am japanischen Handel.

Japân ist besonders im S reich mit Niederschlägen bedacht und sehr fruchtbar.

Das **Klima** ist ozeanisch und gesund. Der südliche Teil der Inseln wird durch den „Golfstrom des Großen Ozeans", den Kûro-Schîo, erwärmt. Die Sommerhitze wird durch frische Seebrisen angenehm gemildert (Fig. 16, S. 60).

Die **Bewohner** Japâns sind auf den nördlichen Inseln die kulturell tiefstehenden Aino. In der Mitte und im S bilden die Japaner eine heute einheitliche Bevölkerung mongolisch-malaiischer Abstammung. Die Männer erreichen nur ein Durchschnittsmaß von 1,60 m, die Frauen sind noch kleiner und zart gebaut.

Da Japâns Bevölkerung schnell wächst und das Land heute schon dichter bewohnt ist als das Deutsche Reich, macht sich eine sorgfältige Ausnutzung des Bodens nötig. Trotzdem leidet Japân an Übervölkerung. Dies hat eine starke Auswanderung zur Folge, und in allen Ländern des Großen und Indischen Ozeans sind die Japaner wenig gern gesehene Gäste. Auch das zielbewußte Streben nach neuem Landerwerb erklärt sich daraus.

Die früher strenge Abgeschlossenheit gegen das Ausland hat seit 50 Jahren aufgehört. Im Gegenteil sucht jetzt Japân mit größtem Eifer die europäischen Einrichtungen im Heer-, Unterrichts-, Gerichts- und Verkehrswesen nachzuahmen. Den Deutschen verdanken die Japaner namentlich in der Medizin, in der Technik und in militärischen Einrichtungen bedeutsame Fortschritte. So hat sich Japân wirtschaftlich und politisch so weit emporgeschwungen, daß es in vielen Beziehungen mit den europäischen Großmächten in Wettbewerb treten kann und als die Vormacht von Ostasien gilt. An der Spitze des konstitutionell regierten Staates steht ein Kaiser oder Mikâdo, ein Reichstag beschließt die Gesetze.

In **religiösen Angelegenheiten** hat jeder vollste Freiheit. Die einheimische Religion ist der Ahnenkultus, dazu trat vor alters der Buddhismus.

**Wirtschaftliches.** Die von der Küste entfernt wohnende Masse des Volkes nährt sich von sorgfältiger Bebauung des Bodens, der im N Wälder, europäische Getreide- und Obstarten, im S (etwa durch den Parallel von Tôkio getrennt) Monsûnpflanzen, namentlich Reis (Bild 44) und Tee (Bild 35) trägt. Auch Bergbau (Kohlen, Kupfer), uralte Hausgewerbe (Lackwaren, Töpferei) und moderne Großindustrie werden eifrig betrieben. Von großer Bedeutung ist der Fisch- und Algenfang. Die Viehzucht wird erschwert durch die Armut an guten Weiden. Sie wandte sich den Seidenraupen, den Pferden und dem Geflügel zu. Vom Küstenland aus, das eine bedeutende Fischerei betreibt, vollzog sich die Entwicklung Japâns zum Großindustriestaat, der am Welthandel seinen Anteil fordert. Den Verkehr vermitteln Eisenbahn, Post und Telegraph.

**Siedlungen.** Tôkio (2200), „Osthauptstadt", ist in den alten Stadtteilen unansehnlich, von dörflichem Aussehen, wegen der Erdbebengefahr mit einstöckigen Holzgebäuden, in den neuen Teilen eine moderne Großstadt mit zweigeschossigen Häusern aus Backstein. Im Durchschnitt kommen auf ein Haus Tôkios nur fünf Bewohner. Die erste Industriestadt ist Kiôto (450). Die Haupthäfen für den Auslandsverkehr sind: Jokohâma (400), um 1850 noch ein armseliges Fischerdorf, Nagasâki (175 [Bild 39]), Kobe (400) und Osâka (1250), der Mittelpunkt der Baumwollspinnerei und Teppichweberei.

## 5. Innerasien.

§ 44. **Innerasien** ist ein gewaltiges, zum großen Teil abflußloses Hochland, das von Randgebirgen rings umschlossen wird. Diese bilden den großen Quellring der nach allen Richtungen abfließenden Ströme Asiens.

a) **Die Randgebirge.** Zwischen Vorderindien und Innerasien steht die gewaltige Gebirgsmauer des Himâlaja, d. i. Wohnung des Schnees (Bild 40). Nach Europa versetzt, würde sie von Paris bis nach Moskau reichen.

Fig. 15. Höhenquerschnitt durch Asien in der Nähe des 70° O. 50fache Überhöhung.

Durch die Arten der Gesteine, durch die Vergletscherung und die Verschiedenheit der nördlichen und der südlichen Randlandschaften ist der Himâlaja den Alpen ähnlich, verschieden von ihnen dadurch, daß er für die Ströme nicht Wasserscheide ist, sondern von diesen durchbrochen wird, ferner durch die Armut an Seen.

Der Himâlaja ist das höchste Gebirge der Erde. Aus den gewaltigen Gletschern der Südseite erhebt sich der Mount Everest [maunt éwerest] zu 8800 m. Südfuß und Gipfelhöhe stellen die schroffsten Gegensätze dar: dort Tropenglut, hier Polarkälte. Nördlich vor dem Gebirge liegt der Südrand des inneren Hochlandes, „Transhimâlaja", das Quellgebirge des Indus.

Die Pässe des Himâlaja liegen weit höher als die der Alpen. Sie sind beschwerlich und gefährlich, so daß ihre Überschreitung viel Zeit erfordert.

Im W zieht ihm parallel das Kettengebirge Karakorûm, das „Schwarze Gebirge", das den zweithöchsten Berg der Erde aufweist. Der Karakorûm tritt im W nahe zusammen mit dem Hindukúsch und dem Pámir, einem seenreichen und von breiten Mulden durchzogenen Hochland (5000 m).

Auch der Tiénschan, das „Himmelsgebirge", nähert sich ihm im W. Er ist das südwestliche Gebirge des staffelförmig nach NO zurückweichenden Nordwestrandes von Innerasien. Der goldreiche Altái begrenzt im NO die Dsungarei. Dieses Steppenland bildete wiederholt ein Ausbruchstor für die mongolischen Völker nach W. Am Baikál-See schließen die Südsibirischen Gebirge den Wall.

Im O ist Innerasien abgeschlossen 1. durch die meridional streichenden Ketten des östlichen Tibet, die sich nach Hinterindien fortsetzen, 2. durch Randgebirge, von denen das Chingan [schingân]-Gebirge das längste ist.

b) **Der innere Teil Zentralasiens.**

Dieses Gebiet ist das umfangreichste und höchste Hochland der Erde. Es wird durch den Kwénlun in zwei Teile geschieden.

1. Das Hanhai, das „trockne Meer", ist der größere Teil. Es bildet vorwiegend eine Wüste, die nach O mehr und mehr in eine Steppe übergeht.

Der abflußlose westliche Teil heißt nach dem einzigen größeren Fluß Innerasiens das Tarimbecken oder nach den Bewohnern Ostturkestân, der östliche Teil Gôbi (d. i. Wüste) oder die Mongolei.

Die Namen geben schon ein Bild von den endlosen Sandflächen, die höchstens von einigen Antilopen und Eidechsen belebt sind. Die Sommer sind unerträglich heiß, die Winter bitter kalt. Die Ungunst der Natur erlaubt nur eine sehr dünne Besiedlung. Urga (40) bildet den wichtigsten Ort.

2. Den Südteil nimmt Tibet, ein gefaltetes Hochland von Montblanc-Höhe, das von hohen parallelen Gebirgsketten durchzogen wird, ein. Es ist großenteils abflußlos. Namentlich die südöstliche Landschaft, das Quellgebiet der großen Ströme Südostasiens, ist seenreich.

**Klima.** Über Innerasien liegt im heißen Sommer ein sehr niedriger Luftdruck. Daher strömen von allen Seiten die Winde, besonders die feuchten und schweren vom Meere her, nach Innerasien hinein. Ihren Wassergehalt verlieren sie aber größtenteils an den Randgebirgen, und so können sie dem Inneren keinen Niederschlag bringen. Anbau des Bodens gestatten nur geschützte und durch Quellen und Flüsse befeuchtete Täler. Der größte Teil Tibets ist Hochsteppe oder Felswüste. Der Winter ist eisigkalt und fast wolkenlos.

Die **Bevölkerung** besteht aus Mongolen, die meist nomadisierende Viehzüchter sind. Ein großer Teil führt in buddhistischen Klöstern ein Mönchsleben.

**Staatlich** gehört Zentralasien größtenteils zu **China.** Nur im W schiebt sich **britischer** und im W und NO **russischer** Besitz nach Innerasien hinein.

Unter den großen Handelsplätzen des W ist Jarkend (100) der wichtigste.

Lhâsa ist Sitz des Dâlaï-Lâma, des geistlichen Oberhauptes der Buddhisten in Tibet. Da es nie an Pilgern fehlt, so entwickelte sich in Lhâsa der Handel.

## 6. Südasien, das tropische Asien.

Zu Südasien gehören: 1. Vorderindien, 2. Hinterindien, 3. das Austral-Asiatische Mittelmeer oder der Malaiische Archipel. § 45.

**Diese Teile sind unter sich grundverschieden, aber sie bilden doch zusammen eine geographische Einheit, die asiatischen Tropenländer.**

### a) Vorderindien.

Es besteht aus der gebirgigen Halbinsel **Dekhân** und dem nördlichen Tieflande **Hindostân,** das im N durch den Steilabfall des Himâlaja begrenzt ist. Vorderindien ist fünfmal so groß wie das Deutsche Reich.

Die Halbinsel Dekhân springt keilartig in das Meer vor wie Südafrika, dem auch ihr Bau gleicht: wie dort, so auch hier eine mächtige, durch Randgebirge im W und O begrenzte, mäßig hohe Landscholle. Sie ist durch das junge, angeschwemmte Tiefland des Indus, Ganges und Brahmapûtra mit Vorder- und Zentralasien verbunden. Das Delta des Ganges und Brahmapûtra ist das umfangreichste der Erde (größer als Bayern).

**Klima und Niederschläge.** Der Himâlaja bildet eine Klimascheide nach Innerasien hin. Seine hohe Mauer hält die nördlichen Winterwinde ab und staut die im Sommer vom Indischen Ozean kommenden Monsûnwinde. Diese schlagen an ihr gewaltige Regenmengen ab, die dann in den Flüssen dem Tieflande zuströmen. Dadurch erhalten die sonnendurchglühten Fluren befruchtende Überschwemmungen oder in der Trockenzeit durch Kanäle und Gräben Feuchtigkeit. Hierauf beruht die strotzende, auch durch mehrere Ernten innerhalb eines Jahres sich nicht erschöpfende Fruchtbarkeit Hindostâns. Über die Berge von **Assam** schüttet der Sommermonsûn die größte gemessene jährliche Regenmenge, im Durchschnitt 12 m, aus. An den westlichen Randgebirgen Dekhâns fallen in den Monsûnmonaten (Juni bis Oktober) ebenfalls gewaltige Regenmengen, während das Innere weniger befeuchtet und vorwiegend Grasland ist. Reichlich ist dagegen die Regenbenetzung in Hindostân. Doch hat Vorderindien auch Trockengebiete. Am unteren Indus greift von W her das Passatklima nach Indien herein und erzeugt sogar eine Wüste.

Die **Wärme** ist der Breitenlage entsprechend viel größer als bei uns. Die heißen Niederungen des Gangesdeltas sind ein Herd der Cholera und der Pest.

**Wirtschaftliches.** Indiens **Pflanzenerzeugnisse** sind die reichsten und mannigfaltigsten der Erde: Baumwolle, Reis (Bild 44), Weizen, Zuckerrohr, Kopra, Indigo, Betelpfeffer, Ingwer, Zimt, Jute, Mohn (Opium) u. a. Baumartiger Bambus und Palmen finden sich massenhaft. Zahlreiche afrikanische Pflanzen sind in Dekhân und im Indusgebiet heimisch. Der Banianenbaum, der aus seinem weitausgreifenden Geäst Luftwurzeln in den Boden senkt und einen auf schlanken Säulen ruhenden natürlichen Dom bildet, ist der auffallendste Baum Indiens, die Lotusblume die dem Lande eigentümliche Wasserpflanze. Das wertvollste Holz liefert der Tiekbaum, die indische Eiche.

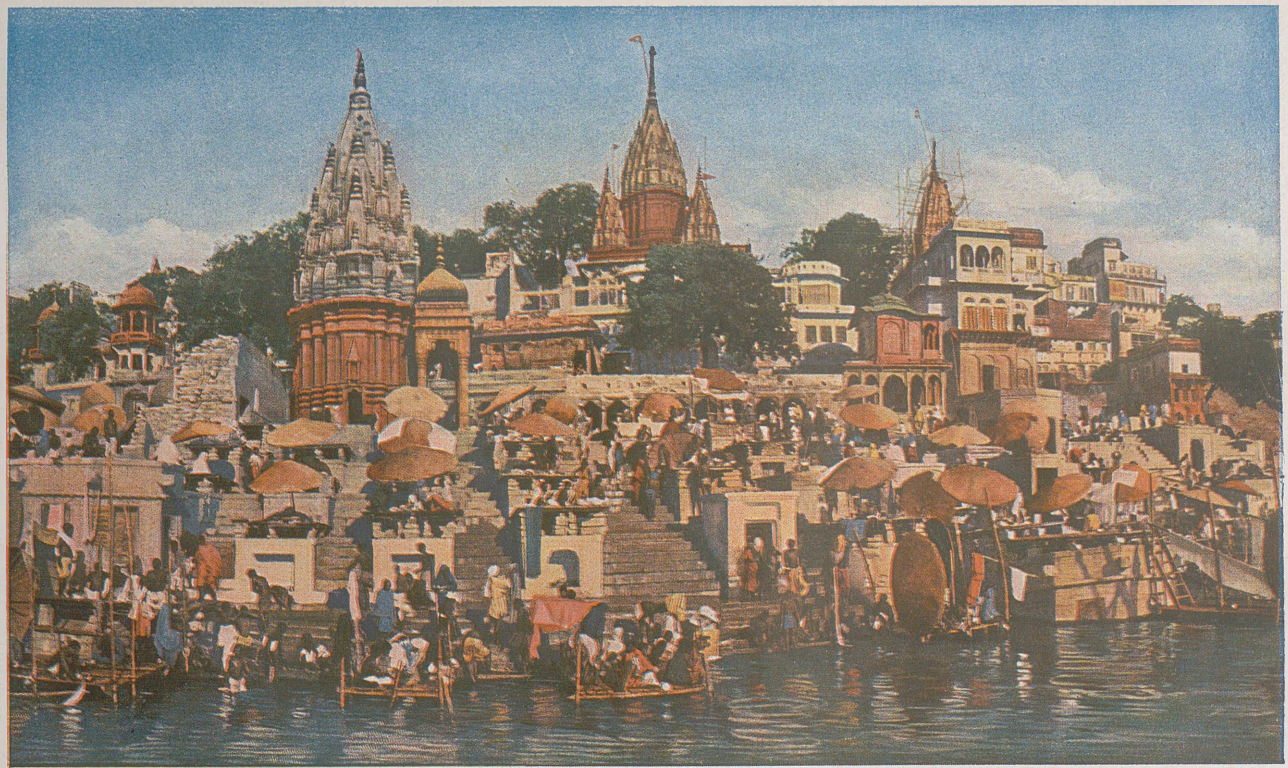
Reich ist auch die **Tierwelt.** Sie entfaltet sich am üppigsten in den Dschungeln (Bild 41). Der Elefant ist in gezähmtem Zustande das wichtigste Arbeitstier (Bild 42) Indiens. Königstiger und Schlangen[1] fordern viele Opfer an Menschen. Krokodile bevölkern die Flüsse, Scharen von Affen die Wälder. Als Haustiere sind Hühner, Pfauen und Zeburinder (Buckelochsen) zahlreich vertreten.

Groß ist der Ertrag an Seide, Schafwolle, Elfenbein. Perlen liefern die Muscheln des Meeres bei Ceylon. Die wichtigsten **Mineralschätze** bestehen in Steinkohlen und Erzen. Die **Fabriktätigkeit** entwickelt sich namentlich in Baumwolle und Jute. Dagegen werden im „reichen" Indien bei nicht genügendem Regenfall die Bauern, die in gewöhnlich ausreichend benetzten und darum nicht künstlich bewässerten Gebieten wohnen, öfter von verheerender Hungersnot heimgesucht und gehen in beängstigender Weise zurück.

Den größten Bestandteil der **Bewohner** bilden die eingewanderten und mit der Urbevölkerung, den dunkelfarbigen Drâwida, vielfach vermischten Inder oder Hindu. Wegen des gerade in den fruchtbarsten Gebieten unzuträglichen Klimas wohnen nur etwa 250000 Europäer, meist Engländer, im Britischen Indien. Vorderindien mit Ceylon und der W von Hinterindien haben im ganzen fast 5 Millionen qkm mit etwa 300 Millionen Einwohnern.

Der Brahmanismus trennt seine Anhänger streng voneinander in Kasten. Über 60 Millionen sind Mohammedaner, Christen etwa 3 Millionen.

[1] Gegen 1000 Menschen sterben in Vorderindien jährlich durch den Tiger, wohl die zwanzigfache Zahl durch den Biß giftiger Schlangen, besonders der Brillenschlangen.



**Benares am Ganges, die heilige Stadt der Hindu.** Treppen führen zwischen dichtgedrängten Basaren hinab an den heiligen Strom. In dem entsündigenden Flusse baden die Hindu. Schwerkranke suchen Heilung oder lassen sich hinschaffen, um am Ufer zu sterben und verbrannt zu werden. Die Stadt, geschmückt mit hellfarbigen Bauten, zählt 1450 Tempel und 570 Moscheen.

**Durch Volkszahl, Ergiebigkeit des Bodens, Mannigfaltigkeit der Bodenerzeugnisse, Entwicklung der Industrie und des Handels bildet das Kaiserreich Indien die wertvollste britische Kolonialbesitzung.**

**Besiedlung.** Dem **Himâlaja** (Bild 40), an dessen Fuße viel Tee gebaut wird, gehört der in den wohlbewässerten Talsohlen fruchtbare britische Schutzstaat **Kaschmir** an. Im **Pándschab,** dem „Fünfstromland", liegt in herrlichen Fruchtgärten Lahôre (200), dessen prachtvolle Moscheen, Paläste und Wasserwerke an die Zeit erinnern, da die Stadt Sitz der islamitischen Herrschaft in Indien war. Die jetzige Hauptstadt **Délhi** (200) besitzt als frühere Residenz des Großmoguls großartige mohammedanische Bauwerke. Wichtig als Bahnknotenpunkt ist Allahabád (175), „Allahs Stadt", der Wallfahrtsort der Mohammedaner. Benáres (200, Buntbild), das „indische Mekka", gilt als heilige Stadt und ist der Wallfahrtsort der brahmanischen Hindus.

In **Bengalen,** dem dichtbevölkerten Reislande, entstand das junge Kalkutta [kalkátta]. Es besteht aus der schmutzigen „schwarzen Stadt" der Eingeborenen und der glänzenden „weißen Stadt" der Europäer. Vor 200 Jahren war der Ort noch ein Fischerdorf. Jetzt zählt das „indische London" mit Vororten 1,1 Mill. Einwohner. Die Dampferfahrt von Kalkutta bis London währt 21 Tage. Die Erholungsstation Dardschiling s. Bild 40.

Westlich von der versandeten Mündung des Indus blühte der gute Hafen und Hauptstapelplatz des Indusgebietes Karátschi (120) durch Fracht- und Passagierverkehr mit Europa schnell empor.

Bombay [bombē] (775), an der Westküste, eine Inselstadt mit dem trefflichsten Hafen Indiens, wurde als Hauptverkehrsplatz nach Europa die wichtigste Handelsstadt, der Ausfuhrhafen für Baumwolle und der Sitz der reichsten indischen Kaufleute. Madrás (500), durch Kunstbauten der bedeutendste Hafen der während der winterlichen Nordoststürme fast unnahbaren Ostküste, zeigt das bunteste indische Volksleben. Hier ist die Schule der Schlangenbeschwörer, der Schwertverschlucker und anderer Gaukler.

Haidarabád (450) ist die Hauptstadt des größten Vasallenstaates, der viele mohammedanische Einwohner zählt.

An der Küste finden sich noch Reste der portugiesischen und französischen Herrschaft.

Die Insel **Ceylon** (= Ost- und Westpreußen) ist ein übriggebliebener Horst des einstigen afrikanisch-indischen Festlandes. In Terrassen steigen ihre Gebirge fast bis zur Höhe des Watzmanns an. Ihr einst üppiger Wald wich großenteils dem Anbau des Tees, des Kaffees und des Chinarindenbaumes.

Colómbo (160), der „Hafen", ist Sitz des Großhandels und Mittelpunkt der Dampferfahrt, deren Linien nach Ostasien und Australien sich hier teilen.

### b) Hinterindien.

Die Gebirge Hinterindiens bilden die Fortsetzung der osttibetanischen Gebirgsketten. Da sie nach S fächerartig auseinanderstrahlen, hat Hinterindien eine im S auseinandergezerrte Gestalt und reiche Küstengliederung erhalten. Fast bis an den Äquator erstreckt sich die Halbinsel Malaka.

Die großen Ströme fließen in Windungen nach S. Der größte von ihnen, der Mêkong, ist nur im Unterlauf schiffbar, aufwärts ist sein Lauf oft durch Stromschnellen unterbrochen. Sein Delta erreicht fast die Größe Bayerns.

Von großer Wichtigkeit sind die Überschwemmungen der Flüsse, von deren Höhe die Ernten des wichtigsten Reislandes der Erde abhängen.

Das von den Monsûnwinden beeinflußte **Klima,** die Pflanzenwelt und die Tierwelt sind ähnlich wie in Vorderindien.

**Von wirtschaftlicher Bedeutung für das Deutsche Reich** sind die Flußgelände der mit üppigstem Pflanzenwuchs gesegneten Halbinsel durch die Reisernten (Bild 44). Bremer Segelschiffe, die „Reisfahrer", führen uns Reis und das unverwüstliche Tiekholz um das Kap der Guten Hoffnung zu.

Die **Bevölkerung** besteht aus Mongolen und auf Maláka aus Malaien. Jene sind Buddhisten (Bild 43), diese Mohammedaner.

**Staatliches und Besiedlung.** 1. **Barma** (Burma oder Birma) ist **britisch.** Rangoon [rangûn] (250) wurde der größte Reishafen der Erde. In Maláka liegen einige britische Kolonien, von denen Singapore (200 000 E., darunter 75% Chinesen) am wichtigsten ist. In einer die Schiffahrt nach Ostasien beherrschenden Lage und durch großartige Dockanlagen entwickelte sich die Stadt zu einem Welthandelsplatz.

2. Die Mitte nimmt das **Königreich Siam** ein, das die Nachbarn im W und O verkleinert haben. Ihrer Eifersucht verdankt es die Selbständigkeit seines etwa dem Deutschen Reiche an Größe entsprechenden Gebietes, das an 7 Millionen Menschen bevölkern. Der Reismarkt **Bángkok** (600) ist eine sehr malerische Stadt mit zahlreichen Kanälen und schwimmenden Häusern (Bild 37), mit glänzenden Tempeln und Palästen, deren reiche Holzschnitzerei Bewunderung erregt. Der Norddeutsche Lloyd unterhält den größten Teil des Schiffsverkehrs.

3. Der O ist das **französische Indochina.** Tongking im N, Kochinchina im S bilden vorzügliche Reisländer.

Saigón (200) wird meist von Chinesen bewohnt. Drei Viertel des Seehandels gehen durch diesen auch mit großen Reismühlen ausgestatteten Hafen.

### c) Das Austral-Asiatische Mittelmeer oder der Malaiische Archipel.

Der inselreiche Meeresraum zwischen Hinterindien und Australien umfaßt die **Großen** und **Kleinen Sunda-Inseln,** die **Molukken** und die **Philippinen.** Sie sind sämtlich üppig fruchtbare Tropeneilande.

Die Inseln sind Reste der gesunkenen Landscholle, deren Gebirgskette in der Bogenlinie von Barma nach Sumâtra, Java und den Kleinen Sunda-Inseln zu erkennen ist. Eine Hebung des Bodens um 50 m würde genügen, um Sumâtra, Java, Bórneo wieder mit dem Festlande zu vereinigen. Zahlreiche hohe, teils noch tätige Vulkane (Krakatau, 1883) entstanden am Bruchrande der Gebirge. Sie haben in Java die einzelnen Inselteile zu dem langgestreckten Eilande zusammengefügt. Ein zweiter Vulkanbogen zieht von den Philippinen südwärts.

Für Weiße ist das feuchtheiße **Klima** des Archipels, der in der Mitte vom Äquator durchschnitten wird, sehr ungesund. Durchschnittlich fallen 2 bis 3 m Regen. Die Gleichförmigkeit des Klimas läßt wenig Unterschied zwischen den Jahreszeiten erkennen: daher die Fülle und Mannigfaltigkeit des tropischen Pflanzenlebens. Zahlreich sind Gewürzpflanzen.

Im NW des Archipels herrscht die **indische Pflanzen- und Tierwelt,** nach S treten allmählich australische Formen auf.

Die Tierwelt ist die reichste und merkwürdigste Asiens. Von Dickhäutern weist sie Elefanten und Nashörner auf, von großen Raubtieren den Tiger. Unter den zahlreichen Affen kommen auch menschenähnliche vor.

Die **Bewohner** sind fast durchweg Malaien und Mohammedaner. Das Leben auf nahe zusammenliegenden Inseln macht sie zu tüchtigen Seefahrern, die mit dem Auslegerboot (Bild 68) weite Strecken des Ozeans durchqueren. In diesen Gebieten nimmt neuerdings die Einwanderung der Chinesen schnell zu.

**Staatlich** gehören drei Viertel des Inselgebietes den **Niederländern,** ein Viertel (so groß wie das Deutsche Reich) verteilt sich auf die **Union,** die **Briten** und die **Portugiesen** (s. den Atlas!).

1. Die **Großen Sunda-Inseln** Sumâtra, Java, Bórneo, Celêbes sind mit geringen Ausnahmen niederländischer Besitz und wegen der vorherrschenden Urwälder meist dünn bevölkert.

a) Sumâtra erzeugt guten Tabak. Bángka ist reich an Zinn.

b) Java, dreimal so groß wie Schlesien, hat, da der üppige Urwald größtenteils den Pflanzungen gewichen ist, eine äußerst dichte Bevölkerung, sechsmal soviel Einwohner wie Schlesien. Der durch die Fürsorge der Regierung fleißig angebaute Boden dieses Tropenparadieses liefert zahlreiche tropische, besonders feine Erzeugnisse (Hauptland für Chinin): im niedrigen Küstengürtel Reis, Rohrzucker und Tabak, in den mittleren Lagen Kaffee und in den höheren Tee.

An der Nordwestküste liegt **Batâvia** (140), der Stapelplatz des Handels, durchkreuzt von Kanälen (Grachten). Buitenzorg [beutensorg], d. i. Ohne Sorge, das Dardschiling Javas, zieht Erholungsbedürftige ins Gebirge. Surabâja (150) hat den besten Hafen der Insel und großen Handelsverkehr.

c) Bórneo gleicht an Größe der Skandinavischen Halbinsel. Es ist der Urwälder wegen im Innern noch sehr unbekannt. Der NW ist britisch.

d) Celêbes, die viergliedrige Insel, wurde ein hervorragendes Kaffeeland, dessen Hauptausfuhrplatz Menádo (15) ist.

2. Die **Kleinen Sunda-Inseln.** Timors Ostteil ist noch portugiesisch.

3. Die **Molukken** (Gewürz-Inseln) liefern Gewürznelken und Muskatnüsse.

4. Die **Philippinen,** nach König Philipp II. von Spanien benannt, gehören der Union. Ihre meist christlichen Bewohner lieben Betelkauen, Tabakrauchen, Stier- und Hahnenkämpfe. Für den einheimischen Bedarf wird vorwiegend Reis angebaut. Zucker, Hanf, Kopra und Tabak bilden die Haupterzeugnisse für die Ausfuhr. Manîla (250), die größte Stadt des Archipels, auf Luzon [lußôn], ist eine echt spanische Stadt.

## § 46. Übersichtstabellen für Asien.

| Länder | Vergleichsmaß | Mill. qkm | Mill. Einw. | Bewohner auf 1 qkm |
|---|---|---|---|---|
| Asien | 4½ mal Europa | 44 | an 880 | 20 |
| Türkisches Asien | 3 mal D. R. | 1,8 | 17 | 10 |
| Persien | 3 mal D. R. | 1,6 | 9,5 | 6 |
| Kaiserreich Indien | ½ mal Europa | 5 | 300 | 60 |
| Ganz Britisch-Asien | 10 mal D. R. | 5,2 | 325 | 60 |
| Niederländisches Indien | fast 3 mal D. R. | 1,5 | 38 | 25 |
| Japan | 1¼ mal D. R. | 0,675 | 69 | 102 |
| China, Gesamtreich | Europa + 2 mal D. R. | 11 | an 400 | 36 |
| Eigentliches China | 7 mal D. R. | 4 | 360 | 90 |
| Russisches Asien | 31 mal D. R. | 17 | 30 | 1,7 |
| Französischer Besitz | 1¼ mal D. R. | 0,7 | 20 | 27 |
| Amerikanischer „ | ½ mal D. R. | 0,3 | 8 | 28 |
| Portugiesischer „ | = Württemberg | 0,2 | 0,8 | 40 |
| Deutscher „ | ½ mal Hohenzollern | 0,0005 | 0,17 | 330 |

Besitz der fremden Staaten in Asien:
57% des Erdteils, 47% der Bevölkerung.

### Übersicht über die Großstädte.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Vorderasien | Teheran 280 | Smyrna 225 | Baku 225 |
| | Täbris 200 | Tiflis 200 | Damaskus 200 |
| | Beirut 185 | Bagdad 150 | Aleppo (Haleb) 150 |
| | Jerusalem 100 | Medina 100 | Konia 125 |
| 2. Westasien | Taschkent 200 | Tomsk 100 | |
| 3. Nordasien | (Irkutsk 85) | | |
| 4. Ostasien | Tokio 2200 | Kanton 2000 (900?) | Hankou-Wutschang 1500 |
| | Osaka 1250 | Tientsin 800 | Schanghai 900 |
| | Peking 750 | Kioto 450 | Jokohama 400 |
| | Kobe 400 | Söul 200 | Nagasaki 175 |
| | Viktoria 170 | Mukden 150 | |
| 5. Innerasien | Jarkend 100 | | |
| 6. Südasien | Kalkutta 1100 | Bombay 775 | Madras 500 |
| | Bangkok 600 | Haidarabad 450 | Manila 250 |
| | Rangoon 250 | Delhi 200 | Benares 200 |
| | Lahore 200 | Singapore 200 | Saigon 200 |
| | Allahabad 175 | Colombo 160 | Surabaja 150 |
| | Batavia 140 | Karatschi 120 | |

## Rückblick auf Asien. § 47.

Lage. 1. **Lage.** Asien hat durch den Landzusammenhang die innigste Berührung mit Europa und Afrika. Daraus erklärt es sich, daß seit den ältesten Zeiten großer Einfluß von Asien auf die Nachbarkontinente und umgekehrt ausgeübt wurde. Die Inselbrücke der Aleuten nach Amerika ist von den Kulturgebieten zu abgelegen, der Stille Ozean zu breit, als daß vor der Zeit der Dampfschiffahrt eine nähere Berührung mit Amerika hätte eintreten können.

Gliederung und Bodengestalt. 2. **Gliederung und Bodengestalt.** **Trotz der Größe seiner Landmasse hat Asien eine bedeutende Gliederung. Etwa ein Viertel des Erdteils entfällt auf die Glieder. Aber wegen der Masse des Rumpfes war von der See eine Erschließung des Innern unmöglich. Da die Rumpflandschaften überwiegend (fast zwei Drittel des Erdteils) Hochland von teilweise gewaltiger Erhebung bilden oder zum Nördlichen Eismeer und nach Rußland sich öffnen, so sind die Küstengebiete, die Randländer und Tiefebenen im S und SO wichtiger.** Diese fruchtbaren Tiefländer wurden die ältesten Sitze der Kultur: Mesopotamien, Vorderindien, China.

**Zwei besondere Nachteile haben die asiatischen Hochländer:**

a) **Eine dem Ackerbau wegen der geringen Wärme ungünstige Höhenlage.** In Tibet (mittlere Höhe 4500 m) wird im Winter durch die grimmige Kälte das Reifen fast unmöglich.

b) **Die Randgebirge fangen den Regen der Winde ab,** machen dadurch die Hochländer zu Steppen, die nur nomadische Viehzucht erlauben, oder zu Wüsten.

**Da die Bewohner deshalb nicht zu Wohlstand gelangten, so blieben sie auch in ihren nach den Ländern sehr verschiedenen Kulturformen zurück.**

Einfälle der Hochlandsbevölkerung in Tieflandsgebiete haben mehrfach deren höhere Kultur gefährdet oder vernichtet (Perser, Hunnen, Mongolen, Mandschu).

Die Fischfang und Pelztierjagd treibenden **Bewohner Nordasiens stehen infolge der dürftigen Natur ihres Landes auf der tiefsten Kulturstufe.**

Klima. 3. **Klima.** In einem Erdteile, dessen Nordspitze dem Pole auf 12° naherückt, dessen südöstliche Inseln dagegen den Äquator nach S um 10° überragen, muß das Klima sehr verschieden sein.

**Die wichtigste Klimascheide bildet der südliche Gebirgswall Innerasiens, insbesondere das Himalajagebirge.**

**Das Klima des gewaltigen Erdteils ist vorwiegend binnenländisch und reich an scharfen Gegensätzen. Die größten Gegensätze des Binnenlandklimas weist der „asiatische Kältepol" an der Lena auf.**

**Den auffallendsten Einfluß auf das Klima übt das hohe Innerasien aus. Über Innerasien findet im Sommer infolge starker Erwärmung eine bedeutende Luftauflockerung statt.** Hierhin streben dann vor allem die

schweren und feuchten, über dem Stillen und dem Indischen Ozean lagernden Luftmassen, um die dünne Luft über dem erhitzten Innerasien zu ersetzen.

**Im fast wolkenlosen Winter dagegen liegt über dem inneren Erdteil ein sehr hoher Luftdruck**, und die kalten Winde wehen dann nach allen Seiten hinaus und erniedrigen weithin die Temperatur. Nur Südasien ist durch die südlichen Randgebirge des Innern geschützt. Die nach der Jahreszeit ihre Richtung wechselnden Winde heißen **Monsune**. Während ihres Wechsels werden die süd- und ostasiatischen Meere oft von Wirbelstürmen, den Taifunen, heimgesucht (ta kong chinesisch = großer Wind).

Nieder-schläge.

**4. Die Niederschläge fallen südlich der Gebirgswetterscheide reichlich.** An ihr regnen sich die südlichen Winde ab, und darum sind **die Hochländer des Innern, der N und der NW trocken. Der Sommermonsun ist der Hauptspender des Regens, der Erzeuger eines blühenden Ackerbaues und einer großen Volksdichte.**

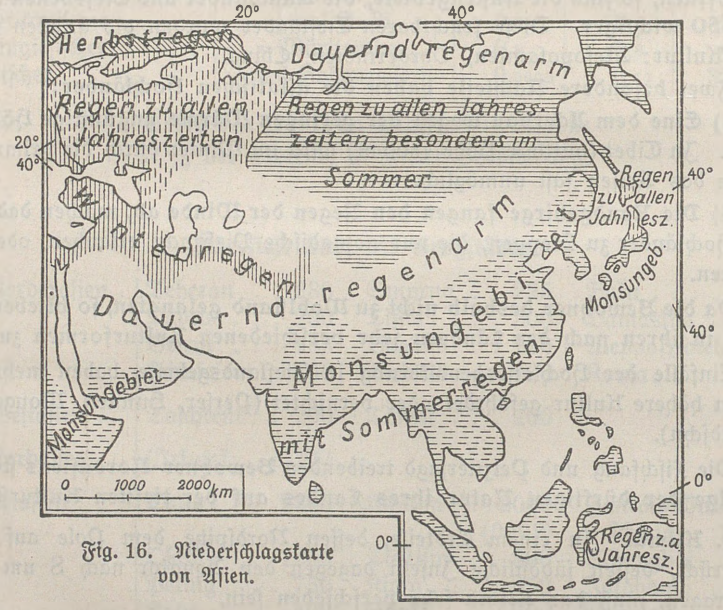



Fig. 16. Niederschlagskarte von Asien.

5. In Asien zeigt sich im großen und ganzen folgende klimatische Teilung:

a) **Der nordasiatische Gürtel:** mit geringen Niederschlägen ausgestattetes Tundra- und Waldland. Im O sind die klimatischen Gegensätze besonders stark.

b) **Der Steppen- und Wüstengürtel:** das niederschlagsarme Gebiet von Mittelasien, Turan und Vorderasien mit Höhenklima.

c) **Der tropische Monsungürtel:** mit reichlichen Sommerregen im S und O des Festlandes und in Südarabien.

d) **Das Mittelmeergebiet** mit Sommerdürre und nach O hin abnehmendem Winterregen: der größte Teil Vorderasiens.

Pflanzenwelt.

**6. Die Pflanzenwelt ist der großen Ausdehnung des Erdteils und der Verschiedenartigkeit des Klimas entsprechend sehr mannigfaltig.** Sibirien hat in der Flora mit Mittel- und Nordeuropa Ähnlichkeit, Vorderasien, die Heimat des Kern- und Steinobstes, mit den mittelmeerischen Gebieten Europas.

Das Monsungebiet nimmt nach NO an tropischer Fülle allmählich ab.

Tierwelt.

**7. Auch die Tierwelt Asiens ist überaus mannigfaltig.** In Sibirien entspricht sie der nordosteuropäischen, ist aber an Pelztieren viel reicher. Von Afrika hat sich der Löwe nach Südwestasien verbreitet. Krokodile finden sich vom Indusdelta bis in den Jantsekiang und im Australasiatischen Mittelmeer. **Charakteristisch für den Erdteil ist 1. der Tiger,** der die Hochebenen von Iran, Turan, Inneraſien, China, beide Indien, Sumatra und Java be-

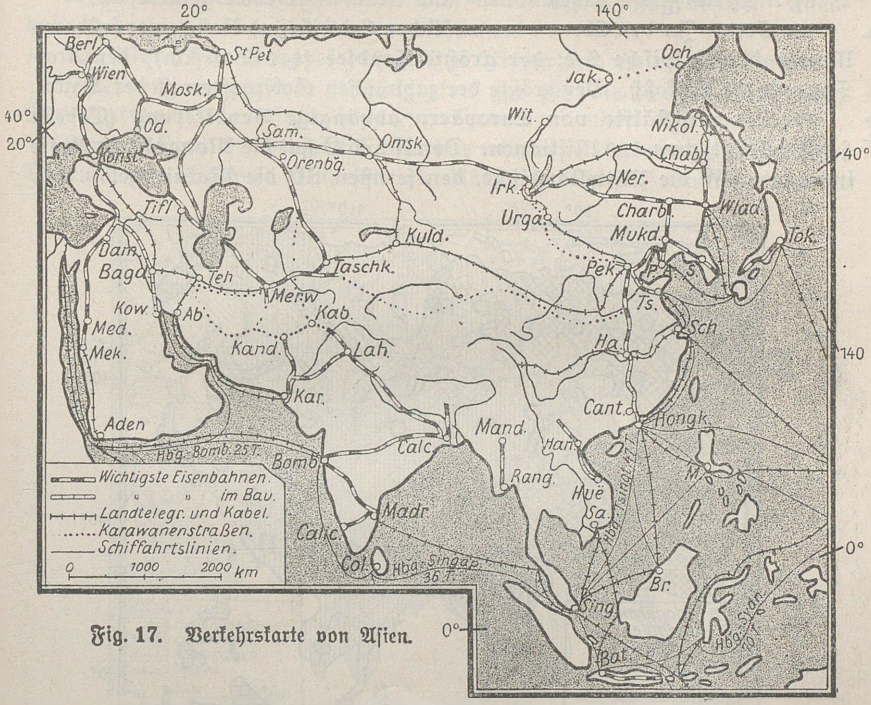



Fig. 17. Verkehrskarte von Asien.

herrscht, **2. die Fülle giftiger Schlangen im Monsungebiet.** Inneraſien ist die Heimat des Yaks, des Esels und Pferdes und des zweihöckerigen Kamels. Indien, Borneo und Sumatra beherbergen den Elefanten und das Nashorn. Der ganze Erdteil besitzt zahlreiche Antilopen- und Hirscharten. Menschenähnliche Affen leben auf den beiden größten Sunda-Inseln.

Mineralien.

**8. Mineralwelt. Asien ist reich an Steinkohlen,** die in China, Nord- und Westasien, in Sachalin, Japan und in Vorderindien gewonnen werden. **Sibirien ist ein wichtiges Goldland. Zinn** liefern Malaka und die Sunda-Inseln, **Kupfer** Japan und Vorderindien, **Petroleum** Kaukasien.

Flüsse. **9. Flüsse.** Die sibirischen Ströme münden in ein bedeutungsloses Meer. Von den drei großen Strömen des O, Amur, Hoangho und Jantsekiang, **hat der Jantsekiang die größte Bedeutung für den Verkehr.**

In Hinterindien sind für die Schiffahrt wichtig der Mekong und der Irawadi, in Vorderindien der **Ganges-Brahmaputra** und der Indus.

Ferner dienen der Euphrat-Tigris, der Amu und der Syr der Schiffahrt.

**Auffallend ist an den Flüssen Asiens:**

a) Eine Anzahl Wasseradern gehört abflußlosen Gebieten an, die zusammen fast ein Drittel des Erdteils ausmachen.

b) Große Ströme treten aus dem Gebirgskern Innerasiens hervor. Die Randgebirge fangen den Regen ab und bilden einen Kranz von Flußquellen.

c) Mehrere Flüsse haben Quell- und Mündungsgebiet gemeinsam.

Seen. **10. Seen.** In den Ebenen des westlichen Erdteils sind Reste eines früheren Meeres der **Kaspische See, der größte Landsee** (440 000 qkm), der Aral-See und der Balkasch. Der größte der zahlreichen Gebirgsseen ist der Baikal.

Bevölkerung. **11. Die zur Hälfte von Europäern abhängige Bevölkerung** (Tabelle § 46) **beträgt etwa 880 Millionen.** Den N und O hat die **Mongolische Rasse** inne, den SW die **Mittelländische**, den fernsten SO die **Malaiische.**

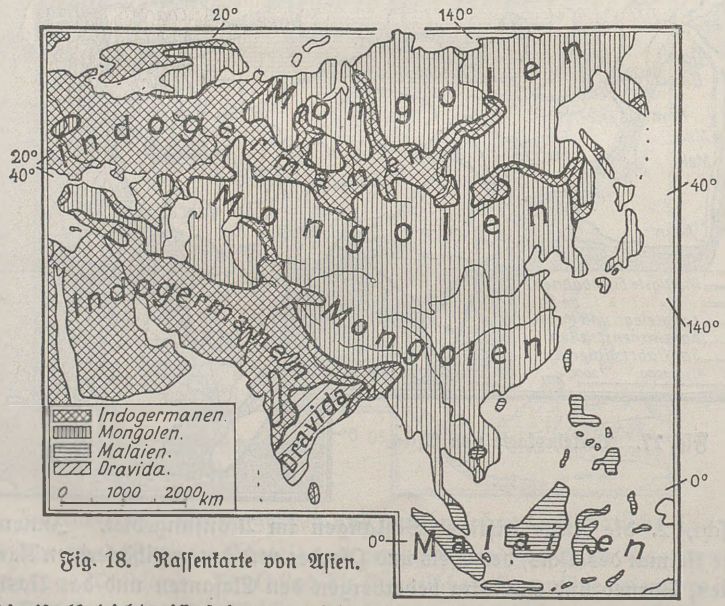



Fig. 18. Rassenkarte von Asien.

**Die Volksdichte ist sehr ungleich:** groß in den chinesischen Tiefländern, in Teilen Vorderindiens und Japans, ferner in Java, spärlich in der Mitte, im N und NO Asiens.

Religion. **12. Religion. Süd- und Vorderasien sind die Heimat der großen Weltreligionen. Die älteste ist der Brahmanismus, die „Religion der Kasten und der Seelenwanderung". Der größte Teil Indiens gehört dieser Religion**

an (200 Millionen). Die zweitälteste, der **Buddhismus**, ist die Hauptreligion der Mongolen (400 Millionen). **In Vorderasien haben die drei monotheistischen Weltreligionen, das Judentum, das Christentum und der Islam, ihren Ursprung.** Juden gibt es in Asien etwa 1,25 Millionen, Christen etwa 20 Millionen, Mohammedaner etwa 150 Millionen.

In China ist die Lehre Konfutses die Staatsreligion, aber der **Buddhismus** hat auch viele Anhänger. Die Nordasiaten sind **Heiden.**

**Wirtschaftliche Bedeutung Asiens für die Europäer:**

Wirtschaftliche Bedeutung

**Das Indische Kaiserreich ist der beste Rohstofferzeuger Großbritanniens.** Zahlreiche britische Dampferlinien und Eisenbahnen dienen dem englisch-indischen Verkehr. Der Anteil andrer Völker am indischen Handel ist gering.

**West- und Nordasien werden von den Russen ausgebeutet.** Eisenbahnen beginnen diese Länder zu erschließen.

**Der Malaiische Archipel bringt den Niederländern reichen Nutzen.**

**Frei von europäischer Abhängigkeit hat sich die jüngste Großmacht Japan gemacht,** die auf gleichem Fuße Handel mit allen Völkern treibt.

**Für das Deutsche Reich ist China das wichtigste Verkehrsland in Asien.** Die rund 400 Millionen Chinesen als Abnehmer ihrer Industriewaren zu

Fig. 19. Religionskarte von Asien.

gewinnen, ist das Wettbestreben der Briten, der Japaner, der Franzosen, der Amerikaner und der Deutschen. **Darum hat Deutschland die Pachtung Kiautschou erworben,** Postdampfer- und Küstenlinien eingerichtet und eine Eisenbahn von Tsingtau ins Innere gebaut. Aber noch haben die andern Handelsvölker, besonders die Briten, einen gewaltigen Vorsprung im chinesischen Handel. Siam ist das Hauptreisland für die Deutschen.

# V. Die deutschen Kolonien[1].

## I. Die deutschen Kolonien in Afrika.

§ 48. Abgesehen von der südlichen Hälfte von Südwestafrika liegen sämtliche deutschen Koloniallande im Gebiet des heißen Klimas. Ihre Küsten erscheinen zum weitaus größten Teile der Schiffahrt nicht günstig, die Niederungen an den Küsten sind für Europäer ungesund und gefährlich. Die Hochländer im Innern bilden meist steppenartige Grassavannen oder Parklandschaften. Diese sind dem Weißen zuträglicher. Die Bevölkerung ist in allen Kolonien spärlich. Nur Teile Südwestafrikas und einige Hochländer in Ostafrika eignen sich zu Siedlungen für Deutsche, die übrigen Gebiete nur zu Handels- und Plantagenkolonien[2].

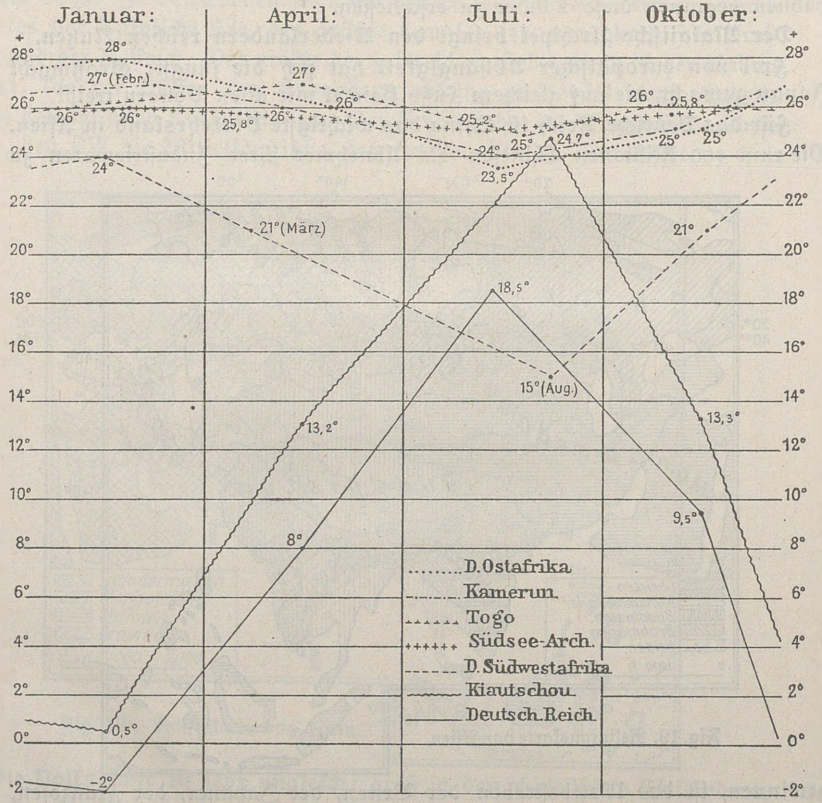
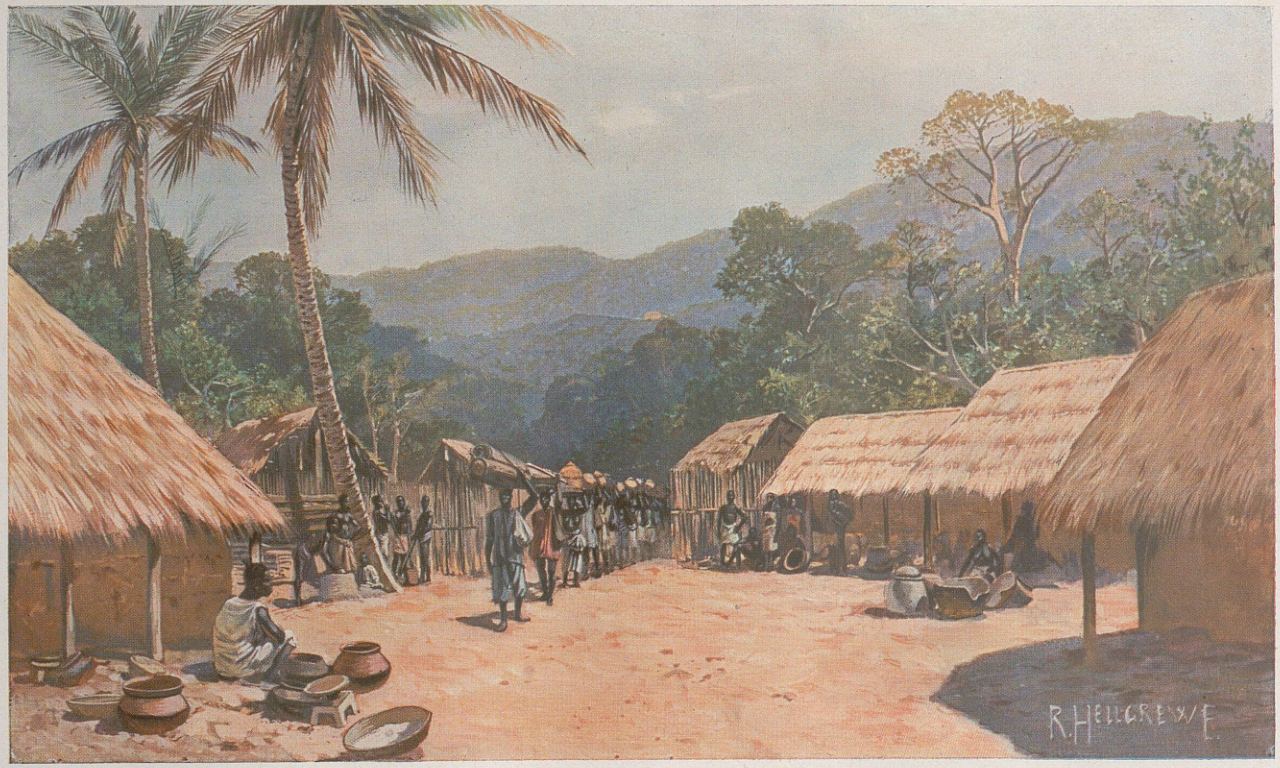



Fig. 20. Temperaturgang in den deutschen Kolonien.

[1] Die Aussprache der Namen entspricht der Schreibung der Deutschen Reichskanzlei.

[2] Unter Plantage oder Pflanzung versteht man in diesem Sinne den im großen betriebenen Anbau von tropischen oder subtropischen Pflanzen durch Eingeborene unter Leitung von Weißen.




**Dorf der Ewheneger bei Bismarckburg (710 m) im Innern Togos mit einziehender Haussa-Karawane.**

Der wanderlustige Haussa besucht als eifriger Händler vom Sudan aus das Innere Togos. Er bringt vorwiegend Baumwollstoffe und Salz. Die Ewheneger liefern ihm als tüchtige Schmiede, Gerber, Sattler, Töpfer, Pflanzer und Viehzüchter Tauschwaren mancher Art, besonders Kolanüsse. Ansehnlich ist der Wohlstand der Ewhe, luftig und geräumig sind ihre Wohnungen, die in den Küstenorten schon gern nach europäischem Vorbild gebaut werden. Das Gebirge im Innern ähnelt in seinen Formen dem Harz. Über den Wald ragen an feuchten Stellen Ölpalmen und Wollbäume hoch empor.

## 1. Togo.

So groß wie Württemberg und Bayern ohne die Pfalz, an 1 Mill. E., 11 E. auf 1 qkm. Im Jahre 1910: 370 ansässige Weiße.

**Lage.** Diese kleinste, aber am dichtesten bevölkerte Kolonie hat eine äußerst ungünstige Lage. An die Küste von Oberguinéa grenzt sie mit einer flachen und fieberreichen Strecke, die nicht ganz so lang ist wie die Frische Nehrung. Nach N hin aber verbreitert sie sich längs des Woltaflusses, der etwa die Länge des Rheins erreicht. Europäische Nachbarn engen Togo im W und im O ein. § 49.

**Landschaftsbild.** Die Küstenebene ist von der See schwer zugänglich wegen der nehrungsartigen, hafenlosen Sanddünen. Ein- und Ausschiffen geschieht in beträchtlicher Entfernung von der Küste mit Hilfe von Krunegern.

Brandungswellen (Kalema), die besonders während unseres Sommers wüten, haben die Sanddünen aufgeschüttet und namentlich im Bereich der Flußmündungen Strandseen (Haffe) gebildet. Die Wucht der Brandung beweist z. B. die Zerstörung unserer mit großen Kosten gebauten Landungsbrücke bei Lome (Bild 45). Der Küstenstreifen ist ein Nährboden der Malariafieber[1].

Nach dem Innern steigt die meist aus rotem Lehm bestehende Ebene bis an den Fuß des Gebirges (fast 1000 m) an (Buntbild). Im Gebirgslande wechseln Grassteppen und parkartige Buschsavannen mit tropischen Wäldern ab.

Das heiße, durch die zweimalige Regenzeit feuchte **Klima** wirkt bei einer Durchschnittswärme von 24° erschlaffend und begünstigt im Küstenland die Malariafieber. Das Hinterland ist dem Weißen zuträglicher.

Aus der **Pflanzenwelt** treten hervor in der Küstenebene die mit Bananen untermischten Öl- und Kokospalmen, in den Savannen die Affenbrotbäume, in den Wäldern kautschukreiche Lianen, auf den Ackerfluren die Früchte des Sudán: Mais, Durra, Gewächse mit mehlhaltigen Wurzeln, Erdnüsse, Sesam und dazu jetzt Baumwolle, Reis und Tabak.

**Wirtschaftsgeographie.** Togo scheint eine einträgliche Pflanzungskolonie zu werden, wie die Baumwollpflanzungen um Atakpame erhoffen lassen. **Von allen deutschen Kolonien bedurfte zuerst Togo keiner Zuschüsse seitens des Reiches mehr.**

Ausfuhrgegenstände sind Palmkerne, Palmöl, Kautschuk, Baumwolle, Mais und Erdnüsse. Eingeführt werden Eisen- und Baumwollwaren, Kolanüsse, Tabak und die dem Neger verderblichen Spirituosen. Ungünstig für den Handel Togos ist, daß der von britischen Dampfern befahrene Wolta, an den die Handelspfade aus dem Innern führen, in britischem Gebiete mündet, während die deutschen Waren vom Schiff ins Innere und aus dem Innern ins Schiff mit der Eisenbahn befördert werden müssen. Zweimal monatlich besteht Dampferverbindung mit Hamburg in 20 Tagen (Woermann-Linie). Die Eisenbahnen hatten 1910 bereits eine Länge von 300 km erreicht.

[1] mal aria italienisch = schlechte Luft, weil man früher irrtümlich annahm, die tatsächlich von einer Stechmücke übertragene Ansteckung erfolge durch die Luft.

Die **Bewohner** (Bild 64, 46) sind **Sudánneger** und meist Fetischanbeter. Die friedfertigen, arbeitsamen und geschickten Leute wohnen stammweise in Dörfern. Ihre Wohnungen gleichen flachen Bienenkörben. Schmiedekunst, Töpferei und Flechtarbeiten stehen auf hoher Stufe.

**Siedlungen.** Sitz des deutschen Landeshauptmanns ist das verhältnismäßig gesunde Städtchen **Lome,** 4000 Einw. (Bild 45), der Ausgangspunkt der beiden Bahnen in das Innere und der Küstenbahn nach dem größten Marktort des Küstengebietes Anécho. Stationen sind im Innern angelegt.

## 2. Kamerún[1].

Fast 1½ mal so groß wie das Deutsche Reich, über 3 Millionen Einwohner, 4 E. auf 1 qkm. Im Jahre 1910: 1300 ansässige Weiße.

**Lage.** Von der nur 320 km langen Küste erstreckt sich die Kolonie bis an den Logone und den Tsád. Welche Grenznachbarn hat Kamerún?

**Landschaftsbild.** 1. Die **Küste** hat nur am Kamerúnbusen gute Häfen. Flachgestade mit sumpfigem Schwemmland herrscht vor.

Die Sinkstoffe der hier mündenden Flüsse werden durch den Anprall der Brandungswoge aufgehalten und zu Strandwällen aufgeworfen. Auf deren sumpfigem Gelände findet die Mangrove (Bild 6) einen guten Nährboden.

2. Unmittelbar an der Nordwestküste erhebt sich vereinzelt aus der Tiefebene der am Gipfel zuweilen mit Schnee bedeckte **Kamerúnberg,** der wieder tätige und höchste der vielen, sonst erloschenen Vulkane des Landes (4070 m, Bild 47). Er bedeckt mit seinen Lavamassen eine Fläche, die der des Harzes entspricht. Diese Landschaft ist unser bestes Plantagengebiet für Kakao.

An diesem Berge finden wir alle Abstufungen des Klimas vom Tropenklima am Fuße bis zum kühlen Hochgebirgsklima am Gipfel. Die Niederschläge erreichen mit 10 m an der Westseite des Berges die zweitgrößte Regenhöhe auf Erden.

Die kaum schwankende große Wärme zeigt Fig. 20, die Niederschlagszeiten Fig. 8. Weiße halten es in der Treibhausluft des Küstenlandes, wo das Schwarzwasserfieber herrscht, höchstens drei Jahre ohne Unterbrechung aus.

3. Die nach S sich verschmälernde Küstenebene endigt landeinwärts an einem Steilabhang, der über hohe, von gewaltigen Urwäldern bedeckte Randgebirge zur **inneren Hochebene** führt (Fig. 21). Im N fällt sie in einem Steilabsturz zu einer tiefliegenden Ebene ab, die vom schiffbaren Bénuë durchzogen wird. Natürliche Straßen in dieses Innere bilden der etwa Oderlänge erreichende Sánaga und andere Flüsse. Aber alle Flüsse haben da, wo sie den Rand des Hochlandes verlassen, Schnellen und Fälle und sind deshalb nur in ihrem kurzen Unterlauf schiffbar (Bild 48).

[1] Portugiesisch = Krabbe. Kamerúnfluß und Kamerúnbusen sind reich an Krabben.

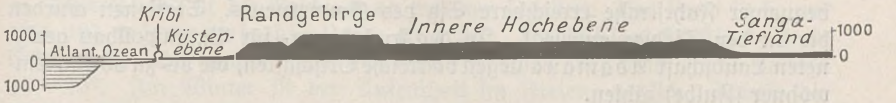



Fig. 21. Höhenquerschnitt durch Südkamerun von Kribi bis zum Sanga-Tiefland. 25fache Überhöhung.

Die Hitze (Fig. 20) ist nur wenig geringer als an der Küste. Erheblich (150—180 cm) sind die Regenmengen. So hat sich auf dem ziegelroten Lateritboden (Titelbild) „Kilimandscháro"), der aus verwittertem Gneis und Granit entstanden ist, ein üppiger Urwald entwickelt. Dieser zieht sich von den Randgebirgen in Streifen als „Galeriewald" (Bild 53) an den Flüssen entlang weit ins Innere. Abseits von den Flüssen dagegen geht er in Busch- und Grassavannen über. Diese werden besonders von Antilopen, Büffeln in Herden und Elefanten, indes auch von vielen Heuschrecken bevölkert. Der Gebirgswald im mittleren Kamerún besteht aus lichtem Buschwald.

4. Im NO der Kolonie leitet ein Gebiet zahlreicher einzelner Gebirgsmassen von der Hochebene zu der etwa 400 m hoch gelegenen **Ebene am Tsád.** In ihr finden sich zahlreiche sumpfige Strecken, aber auch fruchtbares Ackerland, das dicht bewohnt wird. Zur Regenzeit besteht eine Wasserverbindung nach dem Bénuë.

Im O reicht ein Zipfel an den schiffbaren Kongozufluß Ubangi, ein anderer weit südlich an den Kongo. Die neuerworbenen Gebiete sind ergiebig an Kautschuk, aber auch ein Sitz der Schlafkrankheit und spärlich bevölkert.

**Wirtschaftsgeographie.** Der Wert des an Nutzmineralien armen Landes besteht in seiner großen Fruchtbarkeit, die seine Zukunft als Pflanzungskolonie für Kautschuk und Kakao sichert. Für Baumwolle sind die Hochflächen und das Tsádbecken geeignet. An der Küste wurden Faktoreien angelegt, die Kautschuk (Bild 60, 61), Palmkerne und Palmöl, Kakao und Elfenbein gegen Web- und Eisenwaren eintauschen. Die Dampfer der Woermann-Linie erreichen Kamerún über Togo in 23 Tagen. Da dem Innern schiffbare Ströme fehlen, so ist für die Erschließung der Bau von Eisenbahnen von größter Wichtigkeit. Von den von Duála ins Innere führenden Eisenbahnen sind rund 400 km bereits in Betrieb genommen.

**Bevölkerung** (Bild 64). In Südkamerún wohnen Bántuneger. Ihre Dörfer bestehen aus rechteckigen Hütten mit schrägem Dach. Ihre Religion ist Fetischdienst. Sie lebten früher vornehmlich vom Zwischenhandel, sind auch geschickt als Fischer und Jäger, als Flechter und Schnitzer.

Im N wohnen höher entwickelte mohammedanische Sudánneger, handeltreibende Háussa und kriegerische hamitische Fulbe in Rundhütten mit Kegeldach. Im Urwalde hausen noch Reste einer zwerghaften Urbevölkerung.

**Siedlungen.** Gegründet wurde das Schutzgebiet 1884 durch Nachtigal, der in der Stadt Duála begraben liegt. Hier befinden sich Faktoreien, Regierungsgebäude und ein Woermannsches Schwimmdock. In 900 m Höhe am Kamerúnberg liegt **Buéa**, der vom Hafen Viktoria (Bild 47) aus auf

bequemer Fahrstraße erreichbare Sitz des Gouverneurs. Stationen wurden bis an den Tsádsee angelegt. In der fruchtbaren, für Baumwollbau geeigneten Landschaft Adamaua liegen volkreiche Ortschaften, die bis zu 30000 Einwohner (Fulbe) zählen.

## 3. Deutsch-Südwestafrika.

1,5 mal so groß wie das Deutsche Reich, 80000 E., 1 E. auf 10 qkm. Im Jahre 1910: 13000 ansässige Weiße ausschließlich der Schutztruppe (2200).

**Lage.** Die 1500 km lange Küstenstrecke unserer zweitgrößten, aber am dünnsten bevölkerten Kolonie reicht vom Oránje-Fluß bis an den Kunéne.

Das **Landschaftsbild** sieht nach den Hauptgebieten sehr verschieden aus.

1. Die **Küste** ist buchtenarm und von Dünen eingehüllt. Infolge der starken Brandung (Kalema), der Gezeiten und vor allem der nördlich gerichteten Meeresströmung ist sie der Versandung und stetem Wechsel unterworfen. Sie hat keinen einzigen guten Hafen.

Den sichersten Anlegeplatz bietet die Lüderitzbucht (Bild 49), der Ausgangspunkt der Südbahn. Am meisten Schiffsverkehr hat jedoch trotz schutzloser Reede und großer Landungsschwierigkeiten der künstliche Hafen von Swakopmund, von dem die Nordbahn nach Windhuk führt. Die ganze Küste begleitet die Steinwüste Namib, in der hohe Dünenwälle zusammengeweht sind (Bild 51).

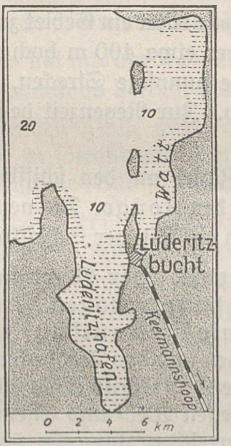



Fig. 22. Natürlicher Hafen: Lüderitzbucht.

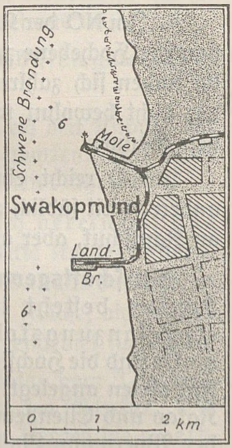



Fig. 23. Künstlicher Hafen: Swakopmund.

Der ständige Südwestwind, der sich über der kalten Meeresströmung vor der Küste stark abgekühlt hat, vermag dem Strandgebiete weder Regen noch Wärme zu bringen. Nur mit dichtem, kühlem Nebel verschleiert er sie unausgesetzt. Dadurch wird die Küste eintönig, pflanzenarm, wüstenartig.

Der breite Gürtel der Dünenwüste geht landeinwärts in Buschland mit Akazien und Mimosen über, deren Schoten vorzügliches Viehfutter bieten.

2. Das **gebirgige Innere** heißt im S **Groß-Námaland,** in der Mitte **Dámaraland.**

a) **Námaland** ist eine im Durchschnitt mehr als 1000 m erreichende Hochfläche. Zahlreiche Tafelberge (Bild 30), die der Verwitterung widerstanden, erheben sich über die stark abgetragene Hochfläche.

Überraschend ist der Reichtum an warmen Quellen. Das Land ist baumarm und wärmer als die Küste (Fig. 20). Die kühlen Nächte bringen Erfrischung. Der gewöhnliche Unterschied zwischen Tag und Nacht beträgt 15—20°. Im Winter ist der Aufenthalt im Freien möglich. Sobald die Wolken sich verziehen, erscheint der Himmel tiefblau, und die Fernsicht ist wunderbar weit. Im Sommer fallen wolkenbruchartige Gewitterregen. Die sonst trocknen Flußbetten (Bild 53) schwellen dann zu reißenden Strömen an.

b) Das **Dámaraland**, in der Mitte, ist ein mannigfach gestaltetes, bis 2700 m ansteigendes Bergland mit halbkugelartigen Granitkuppen, scharfeckigen Graten und Zinnen aus Gneis und Schiefer.

Jähwandig sind die Täler, und steil ragen Insel- oder Tafelberge, wie der 100 km lange, quellenreiche Waterberg, empor. Nach O hin tritt Dornbuschwald auf. Sonst herrscht Grassteppe mit vereinzelten Bäumen.

3. Das **Kaokofeld** ähnelt durch vorherrschende Sand- und Kalksteine und durch Tafelbergformen wieder dem Groß-Námaland. Im O geht das Kaokofeld in ein typisches Karstgebiet mit großen unterirdischen Wasseransammlungen über. Hier lagern auch Kupfererze (Otáwi).

4. Das **Amboland** (Bild 50) bildet eine Hochebene, deren periodisch fließende Wasseradern sich in der flachen Salzpfanne eines Sees sammeln. Tropische Hitze und starke Sommerregen lassen die Anlage von Pflanzungen aussichtsreich erscheinen.

5. Der deutsche Anteil an der **Kalahári** im O besteht aus einer Landschaft mit hohen Dünen und Kalkpfannen, die vielfach als Wasserstellen wichtig sind.

**Bevölkerung** (Bild 64). Der Verschiedenheit der Landschaft entspricht auch die Verschiedenheit der äußerst spärlichen Bevölkerung.

a) Groß-Námaland nehmen neben wenigen Buschmännern viehzüchtende gelbe Hottentotten ein.

Sie sind klein und häßlich, geistig begabt, tüchtige Jäger, Krieger und Viehzüchter (Ziegen, Schafe). Ihre Sprache hat merkwürdige Schnalzlaute.

b) Im Dámaralande wohnt der Bántustamm der Hérerō, der infolge des Aufstandes schwer gelitten hat, und die Bergdámara.

Die Hérerō sind habsüchtig, diebisch, räuberisch und grausam. Sie sind tüchtige Viehzüchter und wohnen in Werften, mit Dornen umkleideten Hütten.

c) Auch im Ambolande wohnen Bántuneger, die Ackerbau treibenden Owámbo, der mächtigste Stamm des deutschen Gebietes.

d) Zahlreich sind in der Mitte der Kolonie Bastarde, Mischlinge von Weißen und Hottentotten, mit kapholländischer Sprache. Sie sind unternehmungslustige Leute, die sich mit Viehzucht, Ackerbau und Handel beschäftigen.

e) Die Weißen bestehen aus etwa 10000 seßhaften Deutschen, ferner aus Buren, von denen die Ortsnamen herrühren, und anderen Europäern.

**Wirtschaftsgeographie.** Die Küstenbeschaffenheit und die Trockenheit erschweren den Aufschwung der Kolonie, die größtenteils ein hochgelegenes, dürres Steppenland ist. Ausgedehnt sind die Weiden für Rinder im N, für Schafe, Fleisch- und Angoraziegen im S (Bild 52). Straußen- und Bienenzucht werden mit Erfolg betrieben. Bei Bewässerung gedeihen Getreide, Gemüse, Südfrüchte, Tabak, Wein und Dattelpalmen. Stauwerke und Artesische Brunnen (Bild 3) wurden in größerer Zahl angelegt.

Die **Tierwelt** ist reich an Arten, jedoch durch rücksichtslosen Jagdbetrieb stark verringert. Elefanten, Löwen, Flußpferde und Büffel finden sich nur noch in den nördlichen Gebieten. Antilope, Springbock, Zebra und Giraffe bevölkern die Savannen neben Leoparden, Hyänen und Schakalen. Tauben und Hühner, auch Geier sind überall zu finden, Pinguine in großer Anzahl an der Küste, die diesen ihre Guanolager verdankt. Schildkröten, Eidechsen, Schlangen, Bärenpaviane und Bienen kommen häufig vor. Die schlimmste Plage des Landes sind Wanderheuschrecken und Termiten (Titelbuntbild). Der Fischreichtum der Küstenströmung wird wegen der Hafenlosigkeit nur von Hottentotten in der Walfischbai ausgenutzt.

**Bodenschätze** (Kupfer, Diamanten und Eisen) sind gefunden. Abgebaut wird Kupfer in Otâwi, wohin eine Bahn führt.

**Ausgeführt** werden Diamanten, Kupfererze, Blei und Häute, eingeführt Industriewaren, Mehl, Bier, Kaffee, Tee, Reis und Zucker.

Die Dampferverbindung wird monatlich im ganzen dreimal wahrgenommen (Woermann-Linie in 26 bzw. 33 Tagen, Ostafrika-Linie in 33 Tagen).

Schiffbare Flüsse fehlen, der Verkehr mit Ochsenkarren ist sehr zeitraubend. Daher wird das Eisenbahnnetz ausgebaut.

**Siedlungen.** Lüderitzbucht, der beste Hafen (Bild 49), entbehrt natürliches Trinkwasser. Swakopmund, wo eine Hafenmole gebaut wurde, ist das am meisten benutzte Eingangstor und der Ausgangspunkt zweier Bahnen. In den kleinen Ortschaften des Berglandes bestehen viele Missionsstationen.

Die Kreuzung der natürlichen Straßen, daher Sitz des Gouverneurs und der Schutztruppe, ist das 1600 m hoch gelegene **Windhuk**[1] (Bild 52). Kalte und heiße Quellen haben dort eine dichtere Bevölkerung und guten Bodenanbau verursacht. Im S ist Keetmanshoop der wichtigste Ort. Die Farmen, die größtenteils ein erfreuliches Vorwärtsschreiten zeigen, liegen vereinzelt.

## 4. Deutsch-Ostafrika.

1,8 mal so groß wie das Deutsche Reich, 10 Millionen Einwohner, 10 E. auf 1 qkm. Im Jahre 1910: 3800 ansässige Weiße.

**Lage.** Ostafrika ist das größte und bevölkertste unter den deutschen Schutzgebieten. Es liegt auch nicht allzufern von den großen Seeverkehrsstraßen nach Indien und Australien. Dazu bietet es die beste Gelegenheit zur Verbindung der Küste mit den reichen Landschaften an den großen innerafrikanischen Seen. Ostafrika liegt ganz im tropischen Klimagebiet.

[1] D. i. holländisch = Windspitze. Hier fallen jährlich etwa 40 cm Regen.

**Grenzen** und Nachbarn siehe auf der Karte! Die Inseln Sănsibar und Pemba gehören dem **britischen** Sănsibar an, in dem noch immer die Fäden des ostafrikanischen, indischen und arabischen Verkehrs zusammenlaufen.

**Landschaftsbild.** 1. Wir betreten die Kolonie in der **Küstenniederung.** Korallenriffe umsäumen den Strand und bereiten der Schiffahrt Gefahren. Zutritt zur Küste haben die Schiffe nur, wo das Süßwasser der mündenden Flüsse die Korallenbauten hindert. Neben dem besten Hafen der Küste, Daressalăm, gewähren nur Tanga und Lindi großen Schiffen Zugang. Der an den Flußmündungen mit Mangrovewäldern geschmückte Küstenrand besteht aus Korallenkalkstein.

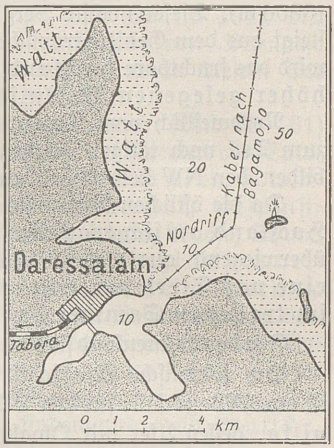


Fig. 24. Daressalam.

Das **Klima** ist infolge des herrschenden Ostwindes feucht. Die kaum schwankende Hitze beträgt + 26° (Fig. 20). Jedoch sind die Küstengegenden dem Weißen nicht so gefährlich wie in Westafrika.

2. Das durch die Ostwinde noch reicher befeuchtete hochflächenartige **Küstenhinterland** wird von einzelnen kleineren Hochflächen und „Inselbergen" überragt. Sein fruchtbares Gelände, das wie die Landschaft Usambăra Europäer zu Pflanzungen einladet, ist teilweise mit dichten Urwäldern (Bild 55) bestanden.

Im Gebirgsrand ist der Wärmeunterschied zwischen Sommer und Winter bemerkbar, zwischen Tag und Nacht beträchtlich. Die Nächte sind oft kalt und wirken erfrischend. In der Höhenlage kann der Weiße dauernd leben.

3. Das umfangreiche, etwa 1000 m hohe **innere Hochland** steigt in gewaltiger steiler Stufe, die durch die Arbeit der Flüsse und des Regens wie durch Umlagerungen in der Erdrinde zu einem vielgestaltigen Randgebirge umgewandelt wurde, über das östliche Vorland empor.

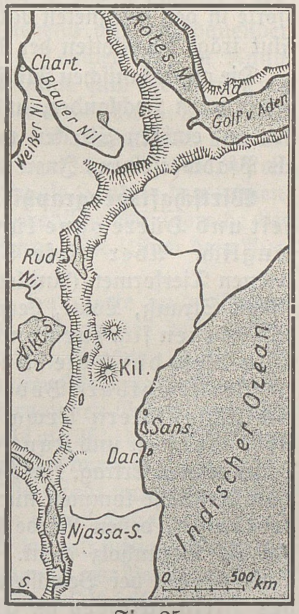


Fig. 25.
Der Ostafrikanische Graben.

Endlose Flächen werden unterbrochen durch große Züge tiefer Grabensenkungen: den abflußlosen Ostafrikanischen Graben westlich vom Kilimandschăro, den Zentralafrikanischen Graben mit dem Tanganjika und den Njassa-Graben mit dem Njassa. An diesen Gräben erfolgten in junger Erdzeit gewaltige vulkanische Ausbrüche, durch die hohe, teils erst

kürzlich erloschene, teils noch tätige Vulkane entstanden, und die ein weites Gebiet mit ihren nach der Verwitterung fruchtbaren Lavamassen überdeckten.

Der **Kilimandschâro** (Titelbuntbild) trägt zwei erloschene Vulkangipfel (6000 m). Dieser höchste Berg Afrikas, so umfangreich wie der Schwarzwald, steigt aus dem Gebiete tropischen Urwaldes bis zum ewigen Schnee auf. Im S wird das fruchtbare Hochland dicht bewohnt von den Wadschâga[1]. In seinen höher gelegenen Teilen ist es zum Ackerbau für Weiße geeignet.

Nordwestlich vom Tanganjîka finden sich vulkanische Erhebungen. Die zum Teil noch tätigen Kirunga-Vulkane steigen bis zu 4500 m an. Sie bilden den NW des reichen und dichtbewohnten Hochlandes von Ruânda.

Da die östlichen Winde sich am Gebirgsrand abgeregnet haben, so ist das Hochland an sich trockener und dürrer und die Landschaft, deren Boden überwiegend aus Laterit besteht (Titelbuntbild), nur in der Regenzeit eine von Tierleben wimmelnde Savanne mit sehr hohen Gräsern, im trockenen Sommer dagegen eine dürre Strauchsteppe.

Für das Binnenland sind die von Dampfern befahrenen **Seen** von Bedeutung.

Der stürmische Njassa ist so groß wie die Rheinprovinz. Sein Abfluß ist durch Wasserfälle für den Schiffsverkehr mit der See gesperrt. Der Tanganjîka, dessen Ufer mit Ölpalmen umkränzt sind, ist etwa so groß wie Schlesien. Der Viktoria-See (gleich Bayern ohne die Pfalz) stellt die Eingangspforte in den gesegneten Nil-Sudân dar. Seine inselreiche, großenteils seichte Flut trägt die Flotten der Negerstaaten, dazu britische und deutsche Dampfer.

Die ostafrikanischen **Flüsse** sind wegen ihrer Fälle, besonders am Steilrand des inneren Hochlandes, und wegen des unregelmäßigen Wasserstandes nur auf einigen Strecken nahe der Mündung kahnbar. Aber sie dienen als Pfadweiser ins Innere und als Wasserspender für die Reisenden.

**Wirtschaftsgeographie.** 60% des Landes sind infolge der Trockenheit und Dürre ohne künstliche Bewässerung für die Bebauung untauglich. Aber diese Steppen, auf denen alle dem tropischen Afrika eigenen Tierformen (Antilopen, Giraffe, Büffel, Zebra, Flußpferd, Elefant, Affen, Strauß, Löwe, Leopard, Hyäne, Schakal, Schlangen u. a.) vertreten sind, eignen sich zur nomadisch betriebenen Viehzucht. Leider jedoch wird diese durch die Rinderpest und die Tsetsefliege bedroht.

Der fruchtbare Boden des Gebirgsrandes trägt in den feuchten Schluchtentälern Urwald mit Stämmen, die über 70 m Höhe erreichen. Kokospalmen und Kautschukbäume (Bild 54, 60, 61) geben in geeigneten Lagen reichen Ertrag. Im Hochgebirgswald wachsen wertvolle Nutzhölzer. Zwei charakteristische kommen nur als Einzelbäume auf der Steppe vor: der Affenbrotbaum, dessen Rinde haltbares Papier liefert, und die Schirmakazie, die als Brennholz dient. Die Buschsteppe hat teilweise fruchtbaren Boden, der bei Bewässerung mit den gesegneten Landschaften im S des Viktoria-Sees an Ergiebigkeit wetteifert. Hier gedeihen die Feldfrüchte (Mais, Reis, Hirse, Sesam, Erdnüsse, Baumwolle) üppig. Auch Mineralschätze (Gold, am Njassa Kohlen) wurden gefunden.

---

[1] Die Vorsilbe U bezeichnet in der Sprache der Bântuneger das Land (Udschaga), M den Singular, Wa den Plural der Bewohner, Ki die Sprache (Kidschaga).

Zur Ausbeutung der Schätze des Landes und zur Entwicklung des Handels werden Eisenbahnen (Bild 62) in das Innere der Kolonie gebaut. Zunächst wurde die Usambára-Bahn bis zum Kilimandschâro und die Bahn Daressalâm—Morogoro bis Tabóra fortgeführt, von wo sie 1914 den Tanganjíka-See erreichte. Die britische Ugánda-Bahn (von Mombása an den Viktoria-See) hat auch den deutschen Landschaften an diesem See einen ungeahnten Aufschwung des Ackerbaues gebracht.

Die Verwertung des Bodens durch Plantagenbetrieb (Bild 55—61) mit eingeborenen Arbeitern unter Leitung von Weißen, auf Farmen von Europäern und auf Bauerngütern von Eingeborenen wird Ostafrika zu einem wertvollen Besitz machen. Ausgeführt werden zurzeit Kautschuk, Gespinstfasern (Sisalagave, Baumwolle), Häute, Elfenbein, Kopra, Wachs, Sesam, Glimmer, Kopalharz. Der größte Wert Ostafrikas besteht in der verhältnismäßig dichten, aber ungleichmäßig verteilten Bevölkerung. Ihre Abwanderung nach den Nachbargebieten durch gute Behandlung zu verhüten, ist eine Hauptaufgabe der Verwaltung. An der Erziehung der Eingeborenen arbeiten auch die Missionare von ihren „Stationen" aus, und an Kulturbedürfnisse gewöhnen sie hauptsächlich zahlreiche indische Händler, die in mühsamem Tauschgeschäft geringen Lohn finden und meist deutsche, daneben indische Industriewaren einführen und vertreiben[1].

Die Reichspostdampfer nach Hamburg gebrauchen 36, nach Neapel 21 Tage.

Die **Bevölkerung** (Bild 63, 64) besteht überwiegend aus ackerbauenden Bántunegern, die in festungsähnlichen, rechteckigen Temben oder in Rundhütten mit Kegeldach wohnen. Die mächtigsten Stämme sind die Wahúma oder Watussi in Ruánda, die längsten Menschen der Erde (bis zu 2,2 m wurden gemessen, 2 m oft), hamitische Einwanderer, und die hauptsächlich von der Zucht des Buckelrindes lebenden Wahéhe. Die kriegerischen Masái sind ein semitisch-hamitisches Mischvolk. Die Araber brachten als Händler den Küstenbewohnern den Islam und verursachten die bántu-arabische Mischsprache des Kisuahéli. Die Suahéli oder „Küstenleute" sind Bántu. Sie leisten dem Ausländer zuverlässige Dienste.

**Siedlungen.** Die Hafenorte bilden zugleich Hauptorte und Militärstationen. Im N ist das verhältnismäßig gesunde Tánga der beste Hafen. Bagamójo befindet sich zwar infolge seines seichten, schlechten Hafens im Niedergang, hat jedoch wegen seiner Lage am bequemsten Wege zu den Handelsplätzen des Innern noch als Ausgangspunkt der Karawanen Bedeutung. Sitz des deutschen Gouverneurs war bis 1912 Daressalâm (25), d. i. „Wohnung des Friedens", unser bester Hafen, der wie ein Binnensee durch einen schmalen, tiefen Kanal in den Küstenwall sich einschmiegt. Die Stadt wurde durch ihre schattiggrüne Strandpromenade, durch ihre stattlichen öffentlichen Gebäude und Kirchen, durch große Geschäftshäuser und schmucke Villen mit luftigen Veranden und Säulenhallen, endlich durch die prächtigen Anlagen in den Palmenwäldern der Umgebung die schönste Stadt an der ganzen Küste Ostafrikas und erregt das Staunen aller Fremden. Lindi ist der herrlich gelegene und tiefe Haupthafen des S. Stationen und Bezirksämter sind über das ganze Land bis an die drei Seen verteilt. Den bedeutendsten Markt im Innern hat **Tabóra** (40), wohin nach Vollendung der Eisenbahn der Regierungssitz verlegt wurde.

[1] Münze ist die Rupie [rupi] = 1,36 *M*, die in 100 Heller eingeteilt wird.

## II. Die deutschen Kolonien in der Südsee.

§ 50. Sie liegen wie die afrikanischen im tropischen Gebiete der Südhalbkugel und abgesehen von Samóa abseits von den Weltverkehrslinien. Sie sind Handels- und Pflanzungs-, nicht Siedlungskolonien. Denn in all diesen Ländern herrscht das ganze Jahr die feuchte, dem Weißen gefährliche Treibhauswärme von + 26° (Fig. 20), in der die Kokospalme vorzüglich gedeiht. Unsere weit zerstreuten Südseegebiete sind zusammen noch nicht halb so groß wie das Deutsche Reich und haben nur etwa 0,5 Millionen Einwohner, davon im Jahre 1910 1720 ansässige Weiße.

### 1. Das melanesische (d. i. Schwarzinsulaner-) Schutzgebiet.

a) Das Kaiser-Wilhelmsland,

halb so groß wie das Königreich Preußen mit 110000 Einwohnern, nimmt den NO von Neuguinea ein. Die Grenznachbarn siehe auf der Karte!

Das noch sehr unbekannte Land hat an der wenig gegliederten Küste hohe Erhebungen, und im Innern übersteigen einzelne Gipfel Montblanc-Höhe. Zwei große **Flüsse** (s. den Atlas!) werden von kleinen Dampfern befahren und erschließen weithinein das dem Europäer durch Fieberkrankheiten und durch Eingeborene (Bild 65) feindliche Land.

Die dunkelhäutigen **Papúa,** Langköpfe mit starkem Haar- und Bartwuchs, wohnen an der Küste und an Flüssen in Pfahlbauten (Bild 68) oder in Baumhäusern. Sie sind kühne Fischer, aber keine Ackerbauer.

**Wirtschaftliches.** Der äußerst fruchtbare Boden ist reich an Sagopalmen, Guttapercha- und Kautschukbäumen sowie an wertvollen Nutzhölzern (Kaurifichte, Bambus). Mit fremden Arbeitern, die von China, Java und dem Bismarck-Archipel eingeführt wurden, mußten die Pflanzungen (Kokospalmen, Kautschuk und Mais) angelegt werden.

Kaiser-Wilhelmsland bildet mit dem benachbarten Bismarck-Archipel eine einheitliche Kolonie. Beide Gebiete werden von den Postdampfern der Linie Sydney—Hongkong des Norddeutschen Lloyd, ferner von dessen kleinen Frachtdampfern angelaufen, die Rundfahrten von Singapore über Batavia und die deutschen Kolonien zurück nach Singapore machen.

**Siedlungen.** Das Leben der Europäer sammelt sich um die Astrolabe-Bai. An ihrem Nordende liegt der gute Friedrich-Wilhelmshafen.

b) Bismarck-Archipel.

Die Hauptinseln heißen Neupommern (= Schlesien) und Neumecklenburg. Sie sind gebirgig. Einige tätige Vulkane übersteigen noch Brockenhöhe. In den höheren Lagen gedeiht üppiger Urwald. Um die Küsten zieht sich ein Band von ungesunden Mangrovewäldern (Bild 6). Die Inseln werden von Korallenriffen umsäumt, haben jedoch einige tiefe Häfen und sind weniger von Klimakrankheiten heimgesucht als Neuguinea.

Der europäische Pflanzungsbetrieb beschränkt sich noch fast ausschließlich auf die Gazelle-Halbinsel. Der Sitz der Verwaltung für Kaiser-Wilhelmsland und

den Bismarck-Archipel wurde Rabaul (Simpson-Hafen). Mit Hilfe der leicht als Arbeiter anzuwerbenden Bevölkerung (Bild 65) können die Pflanzer Kopra (Bild 67) gewinnen, zumal da hier Landstraßen gebaut werden konnten.

Die übrigen Inseln der Bismarckgruppe und die beiden deutschen Inseln im NW der **Salomonen** wurden infolge der Feindseligkeit ihrer Bewohner (Bild 65) gegenüber den Weißen noch wenig erschlossen.

## 2. Die mikronesischen[1] Schutzgebiete.

Fast 2500 qkm, 20000 E. Im Jahre 1910: 570 ansässige Weiße.

### a) Marshall-Inseln.

Die Marshall-Inseln, lange Reihen von niedrigen Korallen-inseln, sind zusammen noch nicht halb so groß wie Rügen, dabei aber über einen Meeresraum von der doppelten Größe des Deutschen Reiches verstreut.

Die wohlgestalteten Bewohner (Bild 65) gehören zum Mischstamme der Mikronesier und bilden ein Mittelglied zwischen den Polynesiern und den Papúa. Sie sind gastfreundlich, kühne Fischer und Seeleute.

Sitz des Landeshauptmanns ist der Kopra-Handelsplatz **Jaluit** (dschalúit).

### b) Marianen-, Karolinen- und Palau-Inseln.

Zwischen den über eine Wasserfläche von der Größe des Mittelländischen Meeres ausgestreuten Koralleneilanden erheben sich wenige hohe, vulkanische Inseln. Ihr Nutzungswert ist gering. Die Insel Gúam[2], die der Größe sämtlicher übrigen Marianen (Buntbild) gleichkommt, gehört der Union.

Die Karolinen-Insel **Pónapē** ist der Sitz der Verwaltung. Ausgeführt werden phosphorsaurer Kalk, Kopra, Schildpatt und Muscheln.

Die gelblich oder schokoladenbraun gefärbten Bewohner der Karolinen und Palau-Inseln (Bild 65) bauen dauerhafte Häuser auf Steinfundamenten. Sie beschäftigen sich mit Fischfang, Landbau, auch mit Hühner- und Schweinezucht.

## 3. Das polynesische Schutzgebiet, die deutschen Samóa-Inseln.

So groß wie Sachsen-Meiningen, 35000 E., 12 E. auf 1 qkm.
Im Jahre 1910: 475 ansässige Weiße.

Die aus vulkanischen Gebirgen aufgebaute Inselgruppe liegt südöstlich von den Marshall-Inseln, in der Mitte der polynesischen Inselflur an der Dampfschiffstraße Nordamerika—Hawaii—Australien.

Die Inseln zeigen an vielen Strecken basaltische Tuffe, die üppigen Ackerboden ergeben, besonders auf Upolu. Sie sind von Korallenriffen umsäumt und haben nur für kleinere Schiffe Ankerplätze. Tätige Vulkane steigen auf Sawaii bis zur Höhe der Schneekoppe an.

Das gleichmäßige, heißfeuchte Klima (Fig. 20) der wasserreichen, mit herrlichen Wäldern geschmückten „Inseln der Seligen" ist wegen der frischen Seebrisen ganz erträglich für Europäer.

[1] Mikronesien = Kleininselflur. [2] Gleich der Fläche des Bodensees.

Der größte Teil der Inseln wird von üppigem Urwald bedeckt. Kokospalmen und Kakao gedeihen trefflich. Kopra (Bild 67) bildet den wichtigsten Ausfuhrgegenstand. Industriewaren werden größtenteils aus Deutschland bezogen, aus Australien und der Union dagegen Fleisch und Hartbrot.

Die hellfarbigen Bewohner (Bild 65) haben eine kräftige, hochgewachsene Gestalt und ansprechende Gesichtsbildung. Sie sind begabt, gastfreundlich, lebenslustig, dabei aber leichtsinnig, leicht erregbar und fehdelustig. Sie wurden zur christlichen Religion bekehrt. Als Arbeiter werden für die deutschen Pflanzungen Melanesier (Neupommern) und Kuli aus China eingeführt.

Auf der Nordseite von Upolu (Buntbild S. 74) liegt **Apia,** Sitz der Behörde und der deutschen Plantagengesellschaft, ein freundliches Städtchen mit geraden, breiten Straßen, schmucken Kirchen, großen Handelshäusern, reizvollen Villen und Gärten. Seine Reede ist bei Wirbelstürmen unzureichend.

## III. Die Pachtung Kiautschou [kjâudscho-u].

500 qkm, 160000 E., 320 E. auf 1 qkm. Im Jahre 1910: 3900 ansässige Weiße.

§ 51. Das **Kiautschou-Gebiet** (= Bodensee), an der Südostküste der Halbinsel Schantung, d. i. östlich der Berge, haben wir von China gepachtet. Dazu tritt eine neutrale Zone, halb so groß wie das Königreich Sachsen, in der China keine Maßregel ohne deutsche Zustimmung treffen darf.

Die ebenfalls dem Bodensee an Größe gleiche Bucht, die durch ihre Gestalt an den Jadebusen erinnert, jedoch tiefer ist, wird von einem fruchtbaren Tieflandsaum umrahmt. Diesen umspannen im W und O entwaldete, felsige und dichtbevölkerte Gebirge. Erhebungen von 1400 und 675 m schützen von beiden Seiten die über 3 km breite und tiefe Einfahrt in die Bucht.

Das **Klima** ist gesund (Fig. 20). Die Breitenlage bedingt einen langen, heißen Sommer, während die Winter, den chinesischen Verhältnissen entsprechend, klar und streng sind. Die Bucht friert bisweilen zum Teil zu.

**Bedeutung.** Außer Getreide werden ölhaltige Früchte (Sojabohnen, Erdnüsse), Knollengewächse, Gemüse und Maulbeerbäume für die Seidenraupenzucht angebaut. Strohborten, Nüsse und Öl sind die wichtigsten Ausfuhrgegenstände. Einer Ansiedlung Deutscher in großem Maße stehen namentlich die Übervölkerung und der hohe Bodenpreis entgegen. So kann Tsingtau nur ein hervorragender Flottenstützpunkt und eine Handelskolonie der Deutschen sein. Die Bucht bildet den besten Hafenplatz in Nordchina, wenn es der bisher erfolgreichen Aufforstung gelingt, die Versandung zum Stillstand zu bringen. Eine breite Bodensenke durch die Wurzel der Halbinsel Schantung führt die Straßen von der Kiautschou-Bucht an den Hoangho. Darauf beruht die Aussicht, den Freihafen **Tsingtau,** d. i. Grüne Insel, so genannt nach einer vorgelagerten Insel, den Sitz der deutschen Verwaltung (Bild 70), zum Haupthafen des steinkohlenreichen, gewerbtätigen, dichtbevölkerten Hinterlandes und zur Kohlenstation für die aufblühende deutsche Küstenschiffahrt und für unsere Kriegsschiffe zu machen. Der Platz gewährt Raum für eine Millionenstadt. Breite, saubere Straßen mit elektrischer Beleuchtung und Kanalisation zur Ableitung

der oft heftigen Regengüsse, eine Trinkwasserleitung zur Verhütung der früher häufigen ruhrartigen Erkrankungen, stattliche Regierungsbauten, eine Markthalle und ein Schlachthof, große Geschäftshäuser, ein freundlicher Bahnhof, prächtige Villen und Anlagen, Hafenbauten und Docks zur Ausbesserung großer Schiffe, Staats- und Missionsschulen, eine deutsch-chinesische Hochschule, Krankenhäuser, Bücherei und Zeitungsdruckerei machen Tsingtau zu einem vielbewunderten Werk deutschen Geistes und deutscher Arbeit.

Die Fahrtdauer der Postdampfer von Bremerhaven bis Tsingtau beträgt etwas mehr als 50 Tage. Mit Benutzung der Sibirischen, Mandschurischen und Nordchinesischen **Bahn** beansprucht die Reise von Berlin 14—15 Tage. Die deutsche Schantungbahn (435 km bis an den Hoangho) erschließt die reichen Kohlenlager des Hinterlandes.

**Übersichtstabelle.** § 52.

| Schutzgebiete | qkm | Einwohnerzahl |
|---|---|---|
| Togo | 87 000 | an 1 000 000 |
| Kamerun | 750 000 | „ 3 000 000 |
| Deutsch-Südwestafrika | 835 000 | „ 80 000 |
| Deutsch-Ostafrika | 995 000 | „ 10 000 000 |
| Neuguineagebiet und Bismarck-Archipel | 240 000 | „ 300 000 |
| Marshall-Inseln, Marianen, Karolinen und Palau-Inseln | 2 500 | „ 20 000 |
| Samoa-Inseln | 2 600 | 35 000 |
| Kiautschou | 500 | „ 160 000 |
| Zusammen an | 2,9 Mill. | rund 15 Mill. |

## IV. Entwicklung und Vergleich der Kolonien der europäischen Staaten.

a) Seit dem Untergange des Weströmischen Reiches waren neben den § 53.
Arabern hauptsächlich die Germanen Träger kolonialer Bestrebungen. Im 9. Jahrhundert dehnten die Normannen ihre Siedlungen bis nach Island aus, am Ende des 10. und Anfang des 11. Jahrhunderts nach Grönland und Nordostamerika. Diese Niederlassungen gingen freilich bald zugrunde, dafür aber blühten ihre im 9. und 11. Jahrhundert gegründeten Siedlungen in Nordfrankreich, Süditalien und England schnell zu Macht und Ansehen empor.

Die Unternehmungen der Deutschen im 10., 12. und 13. Jahrhundert, das slawische Land östlich der Elbe wiederzugewinnen, zeugen ebenfalls von germanischem Kolonisationstrieb. Eine Art von Handelskolonien waren zuerst die Faktoreien der Hanse in London, Brügge, Wisby und Nowgorod. Aber durch die Selbstsucht der die Hansestädte beherrschenden Patriziergeschlechter, durch die Erstarkung der ausgesogenen fremden Völker und infolge der durch Spanier und Portugiesen erfolgten Entdeckung neuer See- und Handelswege um 1500 ging die Hanse dem Untergang entgegen (1630).

b) Da entriß ein germanisches Volk, die Niederländer, den Entdeckern der neuen Seewege, den Spaniern und Portugiesen, die Küstenländer in Südafrika und in Süd- und Südostasien. Die Niederländer konnten jedoch bei ihrer geringen Volkszahl diese Gebiete nicht genügend besiedeln und behaupten.

Infolgedessen setzten sich im 17. Jahrhundert die Franzosen in Ostindien und Nordostamerika fest. Hier wurden sie wieder von Germanen, den Engländern, im 18. Jahrhundert verdrängt, und seitdem zeigt das britische Volk den großartigsten Kolonisationsgeist, den die Weltgeschichte kennt. Es hat sich ein wertvolles Fünftel der festen Erdoberfläche zu eigen gemacht. Sein wichtigster Besitz ist das Indische Kaiserreich, eine Pflanzungs- und Handelskolonie, die 300 Millionen Einwohner zählt. Als Siedlungskolonien sind das Britische Nordamerika, Australien und Südafrika zur Aufnahme des englischen Volksüberschusses von hervorragendster Bedeutung. Eine starke Stütze der meerbeherrschenden Macht Großbritanniens bilden zahlreiche Flotten- und Kohlenstationen in drei Ozeanen.

1830 nahmen die Franzosen die Erwerbung von Kolonien wieder auf, zuerst in Algier. Sie verfuhren seit 1871 mit solchem Geschick, daß sie jetzt nächst den Engländern den größten kolonialen Besitz in Tropenländern und in Nordafrika wertvolle und gesunde Siedlungsländer haben.

Im 19. Jahrhundert entwickelten die Niederländer, die ein jeder Arbeit abholdes Tropenvolk zur Arbeitsamkeit erzogen, zunächst die Insel Java zur Hauptquelle ihres Reichtums und zum dichtbevölkerten tropischen Paradies.

c) In demselben Jahrhundert dehnte Rußland seinen vor vier Jahrhunderten begründeten Besitz in Asien über 39 % des Erdteiles aus und machte ihn durch geschickte Verwaltung, Bau von Eisenbahnen, Bergbau, Waldnutzung und Ansiedlung zahlreicher Bauern und Viehzüchter zu einem äußerst wertvollen Kolonialgebiet, das die dreifache Größe des Mutterlandes noch übersteigt.

d) Das noch nicht geeinte deutsche Volk, das seit dem Untergange der Hanse nur einen kolonialen Versuch des Großen Kurfürsten an der Oberguineaküste erlebt hatte, blieb zu dieser Zeit des kolonialen Aufschwunges seiner beiden westlichen Nachbarn von ähnlichen Bestrebungen völlig unberührt, und auch nach seiner politischen Einigung im Jahre 1871 standen ihm zunächst noch andere Aufgaben im Vordergrunde. So waren die besten Teile der Erde von anderen Völkern in Besitz genommen, als Handelsentwicklung und dichte Bevölkerung auch die Deutschen zur Umschau nach Kolonien drängten. 1883 erwarb der Bremer Kaufmann Lüderitz ein Stück von Deutsch-Südwestafrika, das 1884 vom Deutschen Reiche als erstes Schutzgebiet übernommen ist. Togo und Kamerun wurden in demselben Jahre unter Gustav Nachtigals hervorragender Betätigung erworben. Unter steten, seit Beginn der deutschen Kolonialpolitik geübten Quertreibereien und mehr oder weniger geglückten Verhinderungsversuchen der Engländer folgte gleichzeitig durch Dr. Karl Peters, Dr. Jühlke und Graf Joachim Pfeil die Besitzergreifung von Deutsch-Ostafrika. Auch die Grundlage zum deutschen Besitz in der Südsee wurde 1884 durch die verdienstvolle Tätigkeit von O. Finsch in und bei Neuguinea gelegt. 1898 erfolgte die Pachtung der Kiautschou-Bucht auf 99 Jahre von China, 1899 wurde die Inselgruppe der Marianen und Karolinen von Spanien gekauft und zuletzt die älteste Pflanzstätte deutschen Fleißes in den Tropen, der Hauptteil der Samóa-Inseln, durch Abkommen mit Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika erworben. Ein Vertrag mit Frankreich dehnte Kamerun 1911 im O und S weiter aus bis an den Kongo und Ubangi.

e) So hat das **Deutsche Reich** von den noch freien Gebieten so viel erhalten, wie zu so später Stunde möglich war, und **ist eine Kolonialmacht zweiten Ranges geworden.** Sein auswärtiger Besitz übertrifft die Bodenfläche des Heimatlandes um das Fünffache, die Einwohnerzahl dieses Gebietes freilich erreicht mit rund 15 Millionen etwa die Kopfzahl der Bevölkerung des Deutschen Reiches südlich von Main und Nahe.

An Bodenfläche übertrifft der deutsche Kolonialbesitz den der Niederlande. Dieser aber hat die dreifache Volkszahl und ist viel wertvoller.

Auch der portugiesische Kolonialbesitz ist geringer als der deutsche.

Das Königreich Belgien hat im Kongostaat ein aufblühendes, zusammenhängendes Kolonialland von mehr als der vierfachen Größe des Deutschen Reiches. Sein Kolonialbesitz steht hinter dem deutschen zurück.

Das früher seemächtige Spanien, das Land, in dem einst „die Sonne nicht unterging", hat dagegen von seinem alten Reichtum an Kolonialländern in drei fremden Erdteilen nur in Afrika einen dürftigen Rest behauptet.

Rußland hat kein Gebiet in Tropenländern und wird unbegründeterweise deshalb oft nicht unter die Kolonialmächte gerechnet. Sein asiatischer Besitz beträgt reichlich 17 Millionen qkm mit rund 33 Millionen Einwohnern.

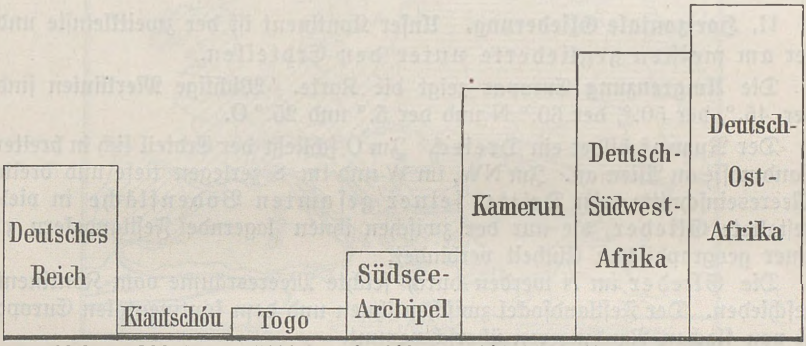



Fig. 26. Vergleich der Bodenfläche des Deutschen Reiches mit den Größenverhältnissen der deutschen Kolonien.

An den drei größten Kolonialmächten gemessen, ergibt sich für den deutschen Kolonialbesitz folgendes:

Die britischen Kolonien haben 11 mal mehr Bodenfläche
und 28 mal so viel Bewohner,
das Asiatische Rußland fast 6 mal mehr Bodenfläche
und reichlich 2 mal so viel Bewohner,
die französischen Kolonien fast 3 mal mehr Bodenfläche
und fast 4 mal so viel Bewohner.

f) Deutschlands Kolonialbesitz steht zwar dem der großen Kolonialmächte an Größe, Einwohnerzahl und zum Teil auch an wirtschaftlichem Werte nach, birgt aber doch noch so viel Reichtum, daß er bei praktischer Verwaltung und tatkräftiger Unternehmungslust der deutschen Kaufleute in erfreulicher Weise sich entwickelt und eine neue Quelle der Macht und des Reichtums für unser Vaterland zu werden verspricht.

# VI. Europa.

## A. Allgemeine Übersicht.

10 Mill. qkm, 450 Mill. E., 45 auf 1 qkm.

§ 54. I. **Weltstellung.** Europa, das schon von den alten Griechen als selbständiger Erdteil im Gegensatz zu Asien betrachtet wurde, erscheint nach dem Kartenbilde als eine Halbinsel Asiens. Aber die herkömmliche Betrachtung des Kontinents als eines Sondererdteils ist wegen seiner Gliederung, seines Klimas, seiner Bevölkerung und seiner Stellung in Geschichte und Kultur der Menschheit berechtigt. Dazu tritt die Lage in der Mitte der Landhalbkugel der Erde und damit im Mittelpunkte des Weltverkehrs. Hierdurch wurde Europa der wichtigste Erdteil.

Von der Westspitze Irlands durchquert man in 4 Schnelldampfer-Tagereisen den Ozean. Kap Tarifa liegt nur 14 km von Afrika ab.

§ 55. II. **Horizontale Gliederung.** Unser Kontinent ist der zweitkleinste und der am meisten gegliederte unter den Erdteilen.

Die **Umgrenzung** Europas zeigt die Karte. Wichtige Merklinien sind der 45.°, der 50.°, der 60.° N und der 5.° und 25.° O.

Der Rumpf bildet ein Dreieck. Im O schließt der Erdteil sich in breiter Landmasse an Asien an. Im NW, im W und im S zerlegen tiefe und breite Meereseinschnitte ein Drittel seiner gesamten Bodenfläche in vielgestaltete Glieder, die nur der zwischen ihnen lagernde Festlandskern zu einer geographischen Einheit verbindet.

Die Glieder im N werden durch seichte Meeresräume vom Kontinent geschieden. Der Festlandsockel zwischen ihnen und dem kontinentalen Europa ist von flachen Randmeeren überschwemmt.

Die drei großen Halbinseln Südeuropas verdanken ihre Entstehung den tiefen Einbrüchen des mittelmeerischen Senkungsfeldes.

Die größte Inselgruppe, Großbritannien und Irland, ist dem W Europas meerbeherrschend vorgelagert.

§ 56. III. **Vertikale Gliederung.** Der Rumpf Europas zeigt wenig Einheitlichkeit im Aufbau. Er setzt sich vorwiegend aus Tiefland zusammen. Die losgetrennten wie die anhängenden Glieder dagegen bestehen meist aus Gebirgsland. Die mittlere Höhe Europas ist auf 300 m berechnet. Mit Ausnahme des O herrscht nirgends eine Erhebungsform wie in Asien und Afrika weithin vor, sondern sie ändert sich in häufigem Wechsel. Das hat die vielseitige Entwicklung der Menschheit in Europa gefördert.

Nach dem Aufbau (Fig. 27) unterscheidet man:

a) den **Südeuropäischen Faltengebirgsgürtel.** Er umfaßt das Gebiet von den Pyrenäen und der Sierra Nevâda bis zu den Karpaten und dem SO des Erdteiles.

Innerhalb dieser Zone herrschen die erst in später Erdzeit[1] emporgefalteten Gebirge. Zwischen ihnen sanken Schollen in die Tiefe. Dadurch entstand das Mittelländische Meer mit seinen Busen, Buchten, Inseln und Halbinseln.

b) das **Nordwesteuropäische Schollenland.** Sehr alte Gebirge wurden durch zahlreiche Einbrüche von Schollen in viele einzelne Stücke zerrissen. Die alten Gebirgshöhen verwitterten und wurden zu flach gewölbten Rücken abgetragen oder zu tafelförmigen Massen von Mittelgebirgshöhe, zu „Rumpfgebirgen", erniedrigt, also gewissermaßen enthauptet. Mit dem Spanischen Hochland greift dieses Gebiet auch auf die Pyrenäen-Halbinsel über.

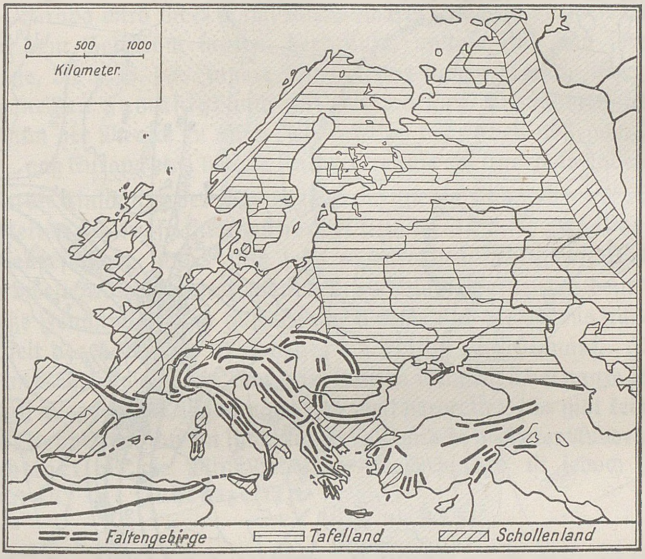


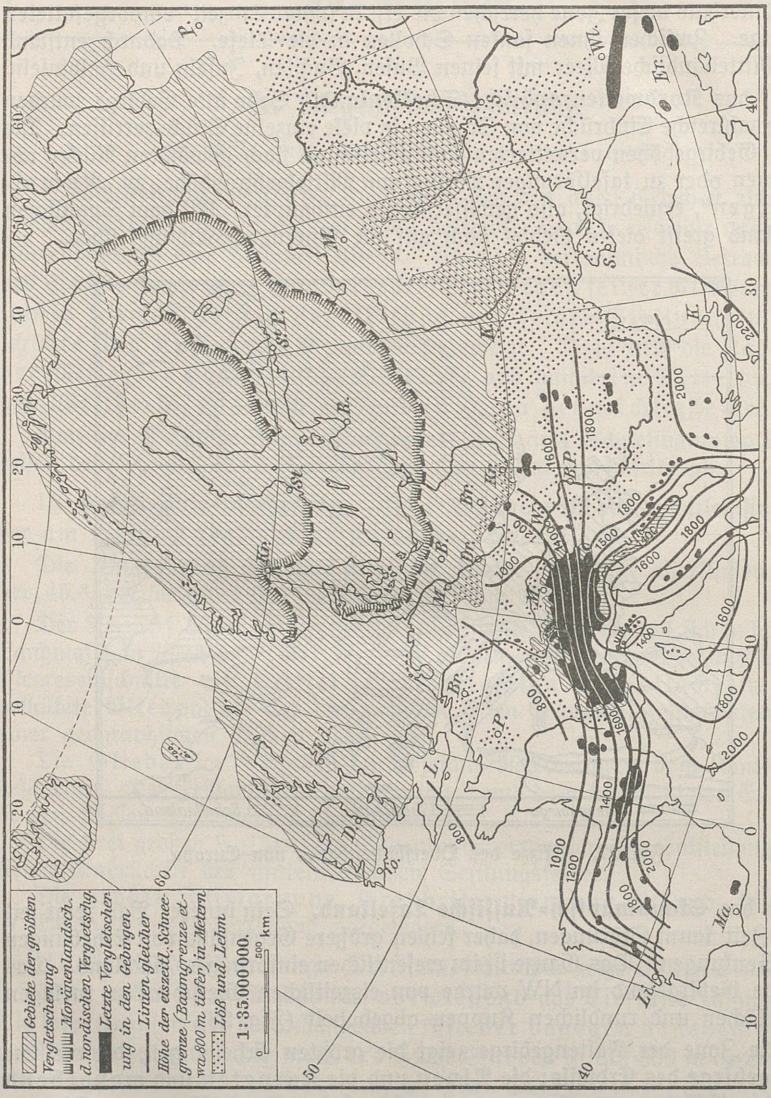

Fig. 27. Skizze des Oberflächenbaues von Europa.

c) das **Skandinavisch-Russische Tafelland.** Sein innerer Bau zeigt seit alter Zeit kaum Störungen, daher fehlen größere Gegensätze von Erhebungen und Senkungen. Das Ganze ist im wesentlichen einförmiges Flachland. Das einzige Gebirgsland im NW wurde von eiszeitlichen Gletschern zu welligen Hochflächen und rundlichen Kuppen abgehobelt (Fig. 28).

§ 57. Die Zone der Faltengebirge zeigt die größten Erhebungen, die meisten **Hochgebirge** des Erdteils: die Alpen und die Karpaten sind maßgebend für die Gliederung Europas und für seine Bewässerung. Die von den Winden aus W und NW bestrichenen Gebirge empfangen reiche Niederschläge und werden dadurch zum Quellgebiet wichtiger Flüsse.

Im W und N ist den Alpen ein breiter Gürtel von **Mittelgebirgen** vorgelagert: das Französische und das Deutsche Mittelgebirgsland.

[1] In dem Tertiärzeitalter, der Neuzeit der Erde, in der neue Lebewesen, gleich oder ähnlich den heutigen, auftreten (§ 227, S. 255).




Nach A. Penck.

Fig. 28. Karte der eiszeitlichen Vergletscherung in Europa.

§ 58. IV. **Das Tiefland.** Etwa 60% des Erdteils nimmt das Tiefland ein. Es beherrscht in ununterbrochenem Zusammenhang den N des Erdteils und heißt nach den drei Großstaaten, die sich in seinen Besitz teilen: das Französische, das Deutsche und das Russische Tiefland oder Flachland. Einzelne kleinere Tiefländer lagern sich zwischen die Gebirge des S und der Mitte.

Der Boden der Tiefländer besteht aus lockeren Schichten von großer Mächtigkeit. Am wenigsten wertvoll ist der mit größeren und kleineren

Irrblöcken überstreute Sandboden, der beim Abschmelzen der eiszeitlichen Gletscher aufgeschüttet wurde. Fruchtbar ist besonders der Lehm- und Tonboden, der Marschboden in den Küstenniederungen und der großenteils durch Wind aufgetragene Löß. Zahlreich kommen Sümpfe und Moore vor, die indes durch die Kunst des Menschen in Kulturland verwandelt werden können.

Die Tiefländer sind die Hauptsitze des Ackerbaues, der ersten Grundlage höherer Kultur.

**V. Klima.** a) In seinen klimatischen Verhältnissen ist Europa vor § 59. den übrigen Erdteilen ebenfalls bevorzugt. Es gehört größtenteils der „gemäßigten Zone" an, und zwar überwiegend ihren nördlichen kühleren Teilen. Europa wird im NW tief landeinwärts von den warmen Luftmassen, die über dem Golfstrom lagern, beeinflußt, und so sind ihm jene scharfen Gegensätze, die z. B. das Innere Asiens kennzeichnen, fremd. Sein Klima ist im allgemeinen gemäßigt und gilt mit wenigen Ausnahmen für gesund. Daher kann der Mensch zu allen Jahreszeiten der Arbeit obliegen. Das trug dazu bei, daß Europa eine höhere Kultur erreichte als irgendein anderer Erdteil.

b) Da die Einschnitte des Meeres zahlreich und tief sind und im W absperrende Gebirgsketten fehlen, so finden überall und meist auch zu jeder Jahreszeit **Niederschläge** statt. Die sehr regenreichen gebirgigen Küstengebiete von Nordwesteuropa (s. die Regenkarte im Atlas!) verdanken dem Golfstrom ihre große Feuchtigkeit, ihre auffallende Wärme und die daraus sich ergebende Möglichkeit des Acker- und Waldbaues bis weit in den N hinauf. Ausgiebige Ernten an Nährfrüchten und Industriepflanzen bringt fast der ganze Erdteil hervor. Auch ausgedehnte Waldungen sind weit verbreitet. Es gibt keine Wüsten, und öde Steppe tritt nur im südöstlichen Rußland in größerer Ausdehnung auf.

Wichtiger als die Mittelhöhe der Niederschläge ist jedoch ihre Verteilung auf die Jahreszeiten.

## B. Das Gebiet der Südeuropäischen Faltengebirge.

### 1. Übersicht über die Alpen.

I. Die Alpen sind eine Gebirgs-, Klima-, Wasser- und Völker- § 60. scheide.

Das Hochgebirge erstreckt sich, etwa 1100 km lang, ziemlich in der Mitte zwischen dem Äquator und dem Nordpol. Der von den Alpen bedeckte Flächenraum ist zwei Drittel so groß wie das Königreich Preußen.

II. **Hauptteile.** Das Gebirge gliedert sich durch die meridionale Furche Bodensee—Rhein—Splügenpaß—Comer See in die **Westalpen** und die **Ostalpen.**

1. Die **Westalpen** haben geringere Breite, aber beträchtlichere Höhe. In ihnen erhebt sich der Montblanc zu 4800 m.

Der Hauptkamm der Westalpen zieht sich nahe der Po-Ebene hin. Er dacht sich nach dieser steil, nach W und NW sanfter ab.

2. Die **Ostalpen** nehmen nach dem Ungarischen Senkungsfelde hin an Breite zu, an Höhe ab. Ihr Hauptkamm ist niedriger, der Bernina allein

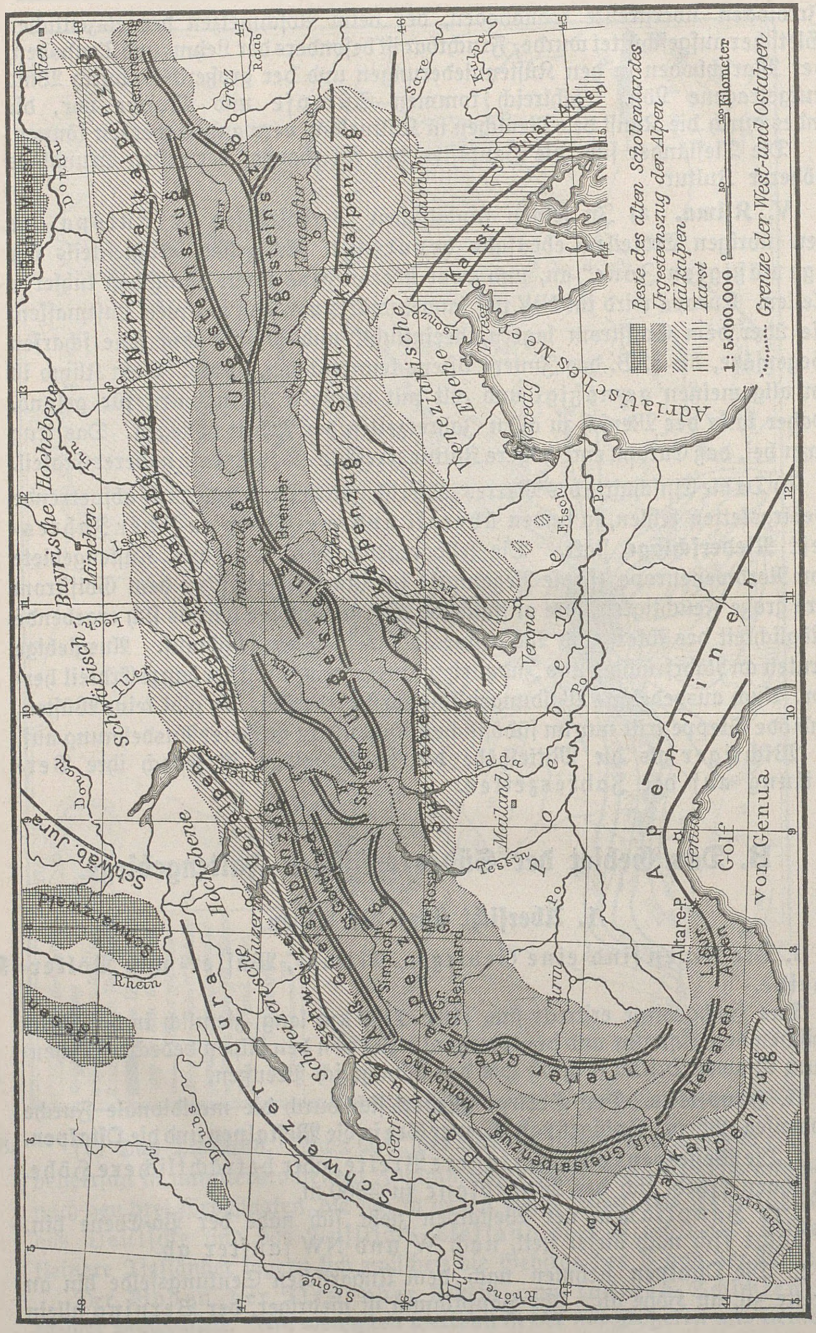



Fig. 29. Geologische Übersichtskarte der Alpen.

erhebt sich noch über 4000 m. Ihr SO wird durch die breiten Längstäler der nach Ungarn strömenden Gewässer zerteilt (Fig. 29).

III. An Gipfel- und Kammhöhe, an Zahl der Pässe, an Kühnheit und Reichtum der Formen übertreffen die Alpen alle anderen Gebirge Europas.

§ 61. IV. **Geologische Zusammensetzung.** Ein Gürtel kristallinen Urgesteins (§ 226, 3, S. 251), meist aus Gneis und Glimmerschiefer bestehend, zieht sich vom Golf von Génua bis an die Vorberge an der Ungarischen Ebene [1] (Fig. 29). Eingefaßt wird er im Bereiche der Ostalpen im N und S von schroffwandigen Triaskalken, nach denen diese Nebengürtel Kalkalpen heißen.

In den französischen Westalpen hat die Außenseite des Gebirgsbogens einen Kalkalpengürtel. Der italienischen Innenseite fehlt dagegen der Kalkgürtel. Von der Aare bis zum Wiener Walde zieht sich ein alter Vorgebirgsgürtel aus verschiedenen Gesteinsmassen, die durch die Verwitterung und Abtragung der Alpenketten hierher gelangten und nur fest verbundenen, mosaikartigen Alpenschutt, Trümmergestein, darstellen (Bild 76).

§ 62. V. **Klima.** Alle Klimate Europas vom subtropischen im S bis zum arktischen finden sich im eigentlichen Hochgebirge vereinigt (Bild 101). Der Unterschied des Klimas wird hauptsächlich durch die Höhenlage bestimmt. Die reichlichen Niederschläge drücken die Temperatur herab.

Der Rand der Alpen empfängt durchschnittlich 100—120 cm Regen im Jahre, manche Stellen des Innern und vorzugsweise die Höhenlage von 2000 m etwa 200 cm, die Gegend am oberen Tagliamento [taljaménto] über 250 cm. Die im Regenschatten liegenden Längstäler, wie das Wallis, das Engadin und das mittlere Inntal, haben nur 60—70 cm Regenhöhe, infolge ihrer geschützten Lage auch verhältnismäßig hohe Sommerwärme und haben in weit höheren Lagen Pflanzenwuchs und dichte Besiedlung.

§ 63. VI. **Landschaftliches Bild.** Wie alle aus jüngerem Erdzeitalter stammenden Hochgebirge haben auch die Alpen noch ihre Jugendreize: viele kühn geformte Berggipfel (Bild 72, 75), die häufige und großartige Gletscherbildung [2] (Bild 74) und zahlreiche kristallklare Seen. Außer dem Heere der kleinen finden sich besonders im Vorlande der Alpen mächtige Seebecken in herrlicher Umrandung. Sie sind zugleich die Läuterungsstätten der Flüsse, die ihre Sinkstoffe bei der Einmündung ablagern und so das Wasser allmählich verdrängen. Die größten Alpenseen sind der Genfer See, 580 qkm, der Bodensee, fast 540 qkm, der Gardasee, rund 400 qkm (Bild 77), und der Lago Maggiore (Langensee), ungefähr 200 qkm. Die größte Tiefe, etwas über 400 m, erreicht der Comer See.

---

[1] Dieser Innengürtel von Urgesteinen war einst mit einer auf 2000 m Mächtigkeit berechneten Schichtendecke von Trias- und Jurakalken überlagert, die durch Verwitterung größtenteils abgetragen oder wenigstens bedeutend erniedrigt ist, und zwar meist schon während der Bildung des Gebirges.

[2] Die Zunge des Aletschgletschers im südlichen Berner Oberland ist 16,5 km lang, sein Firnbecken umfaßt 130 qkm.

Die zerrissensten und wunderbarsten Felsgebilde, märchenhafte Türme, jähe Wände, Zinnen, Zähne und Nadeln finden sich in den Südtiroler Dolomiten, die aus uralten Korallenriffen bestehen (Buntbild „Drei Zinnen"). Auch die anderen Kalkalpen zeigen oft Hörner und Nadeln (Bild 75).

Das Urgestein bildet neben stark verwitterten Kämmen, den Graten und Firsten, mehr abgerundete Dome oder Pyramiden, die sich mit einer gleichmäßigeren Verwitterungsschicht bedecken. Darum tragen sie viel höher hinauf ein Pflanzenkleid als die Kalkalpen. Die umfangreichen Schneefelder, „Firnbecken", laufen nach unten in Gletscher aus, die zum Teil bis etwa 1000 m hinabreichen und neben vielen kleineren vier Hauptströme Europas, besonders im heißen Hochsommer, speisen (Bild 74).

Die Pflanzendecke weist in den Tälern üppige Kornfelder und dichte Wälder auf, in denen das Laubholz aufwärts immer mehr Nadelbäumen Platz macht, so daß zu oberst Lärche und Zirbelkiefer (Arve) allein herrschen. Die Gras- und Kräuterdecke wird mit zunehmender Höhe immer dürftiger, bis sie in den Schnee- und Eiswüsten, Schutthalden und düsteren Steilwänden des eigentlichen Hochgebirges bei etwa 2700 m Meereshöhe völlig verschwindet. Aber auch das Gebiet des ewigen Schnees ist wirtschaftlich wichtig. Einmal speist es in der trockneren Sommerzeit die Flüsse und erhält ihnen den für die Schiffbarkeit nötigen Wasserstand. Sodann zieht es im Sommer zahlreiche Wanderer an, die den Alpenbewohnern viel Geld zutragen. An der Südseite reichen die Kulturgrenzen wie auch die Grenze des ewigen Schnees um 100—200 m höher hinauf als im N[1].

Von den Tieren der Alpen sind der Bär, Steinbock und Lämmergeier sehr selten geworden. Das Murmeltier findet sich häufig, die Gemse besonders zahlreich in den Ostalpen. Der Steinadler ist überall zu Hause.

§ 64. VII. Die **Talbildung** ist reich. Eine Furche von Längstälern läuft vom Genfer See bis nahezu ans Ostende (s. die Karte!). Diese Längsfurche trennt im N im allgemeinen die Kalkalpen vom Innengürtel der Ostalpen. Auf der Südseite des Gebirges tritt die Längstalbildung erst weiter östlich auf.

Die Quertäler stehen meist annähernd senkrecht zur Streichrichtung der Kämme. Sie sind kürzer und steiler als die Längsfurchen, aber für den Verkehr wichtiger, da sie auf kurzem Wege zu den Pässen hinaufführen.

In den wichtigsten Quertälern fließen die Reuß, der Rhein, der Tessin, die Etsch und der Eisak. Ihre Verkehrsbedeutung zeigt die Karte.

Die Quertäler weisen häufig mehrere Talstufen übereinander auf, in denen das Wasser sich oft zu Seen sammelt, um dann in Fällen durch eine schmale Spalte oder enge Schlucht (Klamm) zur nächsten Stufe hinabzustürzen.

§ 65. VIII. Die **Hauptpässe** sind überall tief eingeschnitten. In den Westalpen steigen sie meist über 2000 m empor, östlich vom Brenner dagegen erhebt sich kein bedeutender Paß über 1700 m. Der Semmering hat nur noch 1000 m

---

[1] Im SW und SO dringt sogar die Mittelmeervegetation in die Alpen vor. In den südlichen Alpentälern finden sich Weinbau, Mais, Kastanien-, Maulbeer-, Mandel-, Öl- und Feigenbäume in den unteren Stufen, darüber folgt erst der Getreide- und Waldbau (Bild 77).

Fig. 30. Karte der wichtigsten Alpenbahnen.

Meereshöhe. Die höchste Fahrstraße der Alpen führt über das Stilfser Joch. In den letzten Jahrzehnten wurden mehrere Hauptketten von Tunneln durchbohrt, um Eisenbahnen auf möglichst kurzem oder möglichst niedrigem Wege über das Gebirge zu leiten.

Dem Verkehr dienen vorzugsweise (Fig. 30):

1. Der Mont Cenis-Paß: Bahn von Paris und Lyon nach Turin.

2. Die Simplonstraße: kürzester Schienenweg von England und Nordfrankreich nach Brindisi durch den längsten Alpentunnel (19,8 km).

3. Der St. Gotthard vermittelt durch seinen 15 km langen Tunnel die Verbindung Englands und Westdeutschlands mit Italien (§ 67, 71).

4. Der Splügen stellt nach dem Bau einer Straße durch die Via Mala den kürzesten Weg zwischen Bodensee und Comer See her.

5. Der Brenner ist der am meisten benutzte Eisenbahnweg vom mittleren und östlichen Deutschland über München nach Italien.

6. Der Tauerntunnel bildet über Salzburg die kürzeste Verbindung Berlin—Triest.

7. Der Semmering leitet die Bahn von Wien 1. nach Triest und 2. durch das Kanaltal südwestlich von Villach nach Venedig, Bologna und Rom.

8. Der Arlberg verbindet die österreichischen Alpenländer mit dem Bodensee und Wien mit Zürich und Paris.

## 2. Die Schweiz.

41 000 qkm, 3,8 Mill. E. So groß wie die Provinz Schlesien. Dieses am dichtesten bevölkerte Hochgebirgsland der Erde trägt 90 Einwohner auf 1 qkm.

§ 66. I. **Lage.** Durch vier Großstaaten ist die Schweiz vom Meere abgeschlossen, also ein reines Binnenland, aber auch ein wichtiges Durchgangsland. Keine Flußschiffahrtsstraße verbindet sie mit dem Meere, obwohl sie vier Ströme zu verschiedenen Meeresräumen entsendet. Dazu läßt ihre hohe Gebirgsumrahmung nur nach dem Bodensee hin eine breitere Pforte für den Verkehr.

§ 67. II. **Bodengestalt.** Die Schweiz besteht aus drei Teilen:

A. dem **Alpenlande,** das fast zwei Drittel der Oberfläche ausmacht.

B. dem **Schweizer Mittelland** zwischen den Alpen und dem Jura. Es bildet nahezu ein Viertel des Gebietes.

C. dem **Schweizer Jura,** der reichlich 10% des Landes bedeckt.

### A. Die Schweizer Alpen.

Ihr Anteil an den Westalpen besteht in zwei durch das Rhône—Rhein-Längstal getrennten Zügen und dem Voralpengebiet.

#### a) Der südliche Zug.

Er ist vorwiegend aus Gneis gebildet (Fig. 29). Zu ihm gehören:

1. Die Penninischen oder Walliser Alpen. Das Matterhorn ist ihr kühnster Gipfel (Bild 72), der Monte Rosa der Nebenbuhler des Montblanc. Zermatt ist der Hauptausgangspunkt für Hochgebirgswanderungen.

2. Die Lepontischen oder Tessiner Alpen. Der rechteckige Gebirgsstock des St. Gotthard stellt ein Bindeglied zwischen den benachbarten Gebirgen dar: nach jeder Haupthimmelsrichtung weist er eine Einschartung auf und ist dadurch eine wichtige Wasserscheide und Straßenkreuzung geworden.

Der St. Gotthard ist der einzige Paß, über den die Mittelschweiz in einem einzigen Anstieg ohne nennenswerte Umwege von N nach S überschritten werden kann. Da die Gotthardbahn daher eine bequeme Verbindung von London nach Brindisi (45 St.), die schnellste von Hamburg nach Génua (28 St.) vermittelt, so läßt dieser Weg alle übrigen nordsüdlichen Schweizer Alpenstraßen außer der Simplonbahn an Bedeutung weit hinter sich (Fig. 30).

### b) Der nördliche Zug.

1. Die Berner Alpen stellen das größte Gletschergebiet der Alpen dar. Sie sind das bevorzugte Ziel der Reisenden, die in Interlaken sich sammeln. Die mit der Eisenbahn[1] erreichbare Jungfrau und die Pyramide des Finsteraarhorns bilden ihre höchsten Erhebungen.

2. Die Vierwaldstätter Alpen. Luzern (40), der Ausgangspunkt der bedeutendsten Schweizer Seeschiffahrt und die letzte große Station im N des St. Gotthard, wurde die erste Fremdenstadt der Schweiz mit glänzenden Kaufläden und Gasthäusern. Luzern erleichterte zuerst durch den Bau steiler Bergbahnen die Ersteigung aussichtsreicher Berge (Rigi, Pilatus).

3. Die Glarner Alpen mit dem Tödi.

### c) Die Schweizer Voralpen.

Sie reichen vom Genfer See bis zum Bodensee und sind großenteils aus Schutt- und Trümmergesteinen der Alpen aufgebaut, die bei der jüngsten Faltung des Hauptgebirges mitgefaltet wurden. Später setzten die Gewässer in ihnen viel Schwemmland ab.

Mittelpunkt der Spitzen- und Stickereiherstellung ist St. Gallen (75).

### d) Der Urgesteinszug der Ostalpen.

1. Die Rätischen Alpen. Das Hochtal des oberen Inn, das Engadin, wird mit der Eisenbahn erreicht über den Albulapaß (Bild 73) und aus dem weinreichen Veltlin (d. i. Val Tellin) über den Berninapaß.

Davôs ist ein bekannter Höhenkurort, Tarasp ein vielbesuchtes Bad.

Im oberen Engadin wurden die mit zahlreichen, großartigen Hotels ausgestatteten kleinen Orte St. Moritz und Pontresina die bevorzugten, hochgelegenen Standorte der Reisenden zum Sommeraufenthalt und neuerdings noch mehr zur Pflege des Wintersports.

2. Die Bernina-Gruppe (über 4000 m) ist das Hauptgebiet für die Gebirgswanderer des Oberengadin.

### e) Siedlungen.

Dem Alpenlande fehlen, abgesehen von Luzern und St. Gallen, größere Städte. Wichtigere Orte liegen an den großen Verkehrsstraßen, so Göschenen und Airôlo an den Tunnelmündungen des St. Gotthard, Lugano in Südtessin, Chur [kûr] (15) an der Verzweigung der Rheinstraßen.

[1] Tunnel bis 4075 m, von da ab senkrechter Aufzug bis zur Spitze (4200 m).

## B. Das Schweizer Mittelland.

a) **Allgemeines.** Es ist ein Senkungsfeld, das sich vom Genfer See (400 m) bis zum Bodensee (375 m) erstreckt. In der Eiszeit haben riesige Gletscher ihre Spuren eingegraben und massenhaft lehmreichen Steinschutt abgelagert. Dazu haben die Flüsse am Unterlaufe fettes Kulturland angeschwemmt. So erhielt das Mittelland, das sich vom Fuße der Alpen nach NW senkt, den fruchtbarsten Boden der Schweiz.

Da es durchschnittlich 400 bis 500 m hoch ist, da ferner die Lage zwischen beträchtlichen Gebirgserhebungen Schutz vor rauhen Winden gewährt und der Jurazug ein Übermaß des Regens abfängt, so entwickelte sich ein blühender Wiesen-, Acker- und Obstbau, dazu besonders am Genfer See und Bodensee Weinbau. Die Rinderzucht wurde durch ihre Molkereierzeugnisse berühmt, namentlich durch Käse, der weithin ausgeführt wird. Da außerdem reichliche Wasserkräfte zur Entfaltung gewerblicher Tätigkeit vorhanden sind, so wurde **das Mittelland zum dichtbevölkerten und von einem engen Eisenbahnnetz bedeckten Kerngebiet der Schweizer Eidgenossenschaft.**

b) **Siedlungen.** Genf (125) entwickelte sich zum Zentrum des französisch-schweizerischen Geisteslebens und eines emsigen Gewerbebetriebes (Uhren, Schmuck). Es leitet den Handel durch die „Rhônepforte" nach dem Mittelmeer. Lausanne (65) ist die Bahngabelung am nördlichen Ufer des Genfer Sees, der durch mildes Klima bevorzugt ist. Sein bekanntester Winterkurort wurde Montreux.

Sitz der Bundesregierung, Universitätsplatz und gewerbfleißige Hauptstadt des bevölkertsten Kantons ist **Bern** (85). Interlaken wurde durch seine Lage ein Sammelpunkt des Verkehrs und eine Fremdenstadt.

Zürich (200) schwang sich durch Gunst der Lage, gute Bahnverbindungen, Großgewerbe (Baumwoll- und Seidenweberei) und Handel zur größten Siedlung der Schweiz empor. Durch ihre Lehranstalten wurde die Stadt Mittelpunkt des deutsch-schweizerischen Geisteslebens. Schaffhausen (20), in der Nähe des Rheinfalles, wird von deutschem Gebiet umschlungen.

Jenseit des Jura, an der „Rheinpforte", wurde Basel das „goldene Tor" der Schweiz für Personenverkehr, Ein- und Ausfuhr und der erste Handelsplatz des Landes (140). Seidenbandweberei, chemische Industrie, Wohltätigkeits- und Missionsanstalten haben die Stadt bekannt gemacht.

## C. Das Schweizer Juraland.

a) Der Jura, ein typisches Faltengebirge, säumt als fast gleichmäßig hohes Band den Horizont der Hochfläche im NW (Bild 71).

Die Flüsse machen weite, gewundene Umwege, ehe sie aus den Bergen austreten können. Deshalb sind die Übergänge schwierig.

b) Der magere Boden des Kalkgebirges ist der Landwirtschaft an sich nicht günstig. Er läßt obendrein die Niederschläge schnell in den zahlreichen Rissen und Spalten verschwinden. Den hohen Rücken überziehen nur dürftige Hochweiden. Daher nötigte die Natur die Bewohner zur Gewerbtätigkeit, die namentlich um La Chaux de Fonds (40) Uhren in Menge herstellt.

III. Das **Klima** der Schweiz zeigt italienische Milde am Luganer See, § 68.
arktisches Gepräge in der Gletscherwelt. Infolge der Verschiedenheit der Höhenlage erweist es sich sehr ungleich. Dazu ist die Schweiz wegen ihrer nordwestlich gerichteten Abdachung äußerst reich an Niederschlägen (s. die Regenkarte im Atlas!). Daher sind die vor dem Westwinde geschützten trockneren Lagen (Südostrand des Jura, Rhône-Tal) am fruchtbarsten (Wein).

Sehr häufig weht in der Schweiz der **Föhn,** der meist an der Südseite als warmer und feuchter Wind emporsteigt, dabei seine Feuchtigkeit verliert (Steigungsregen), darauf als trockener, heißer Fallwind in den Tälern der Nordseite hinabweht, den Schnee massenhaft zum Schmelzen bringt und Hochwasser hervorruft, aber auch die Vegetation früher erweckt.

IV. **Wirtschaftsgeographie.** Da die Schweiz ein Binnenland ist, so kann § 69.
sie keinen selbständigen Seehandel treiben. Die Einfuhr überseeischer Rohstoffe ist durch Bahnfrachten und die Zollpolitik der Nachbarstaaten erschwert. Da nun die Schweiz trotz der sorgsamsten Pflege der Landwirtschaft (Obst- und Weinbau) und Viehzucht (Käserei, kondensierte Milch, Butter) nicht genug Nahrungsmittel für die dichte Bevölkerung hervorbringt, so werden große Mengen von Getreide und Mehl eingeführt. Diese bezahlt der Schweizer mit den Einkünften aus einer vielseitigen Gewerbtätigkeit. Insbesondere werden solche Arten von Industrie gepflegt, für deren Rohstoffe die Frachtverteuerung nicht allzusehr ins Gewicht fällt: Uhren, Schmuck, Seide (Raupenzucht im Kanton Tessin), Baumwolle (Stickerei, Spitzenweberei), Wolle, Schokolade. Daneben treten bodenständige Gewerbe wie Holzschnitzerei. Infolge des fast völligen Fehlens von Steinkohlen wird die Ausnutzung der Wasserkräfte von Jahr zu Jahr gesteigert. Trotz des Mangels an Eisenerz ist die Maschinenherstellung bedeutend. So wurde die Schweiz ein **hervorragender Industriestaat.** Den Handel begünstigen die Lage an den Verkehrsadern zwischen hochentwickelten Großstaaten, der außerordentlich hohe Grad der Volksbildung und die Findigkeit der Schweizer. Im Ausfuhrhandel des Deutschen Reiches, nach dem die Schweiz am besten geöffnet ist, stand das Land trotz seiner geringen Volkszahl 1910 an siebenter, in der Einfuhr nach Deutschland an sechzehnter Stelle.

Ein Erwerbszweig wurde auf der ganzen Erde nicht in gleicher Weise ausgebildet wie in der Schweiz: wegen ihrer Naturschönheiten wurde sie das erste **Reiseland** der Welt. Zurzeit besuchen im Jahresdurchschnitt reichlich 1 Million Fremde die Schweiz und lassen dort mehr als 100 Millionen Mark zurück. Darum sind auch die Verkehrsgelegenheiten zu Lande und zu Wasser vorzüglich geordnet (Bild 73).

V. **Bevölkerung.** Dem Zwischen- und Durchgangslande ist die Mischung § 70.
der Bevölkerung eigentümlich. Die keltischen Helvetier wurden durch die deutschen Schwaben vom Bodensee her, durch die romanisierten Burgunder vom Genfer See her ersetzt. Ein Rest blieb in den Tälern des oberen Rheingebietes und im Engadin (Graubünden) erhalten, die Rätoromanen (s. die Sprachgrenze im Atlas!). Im Kanton Tessin finden wir Italiener, im Rhone- und im westlichen Juragebiet Franzosen, 22%.

Die Hauptmasse bilden schwäbische Deutsche, 70%. Ihr Einfluß auf die Kultur der Gesamtheit ist ausschlaggebend. Aber auch die Reichsdeutschen sind auf den Gebieten der Literatur, der Erziehung und der Kirche von den Schweizern beeinflußt worden. Stark ist die Zuwanderung von Ausländern, die bisher leicht vom Schweizer Volkstum aufgesogen und so ein befruchtendes, zum Fortschritt drängendes Kulturelement wurden.

Der kirchlichen Zugehörigkeit nach sind die Schweizer zu fast $\frac{3}{5}$ protestantisch, reichlich $\frac{1}{3}$ ist römisch-katholisch. Der Rest gehört anderen Religionsgemeinschaften an.

Trotz dieser Unterschiede bildet die **Bevölkerung politisch ein einheitliches Ganzes,** das seit dem Ende des 13. Jahrhunderts dem Auslande gegenüber fest zusammenhält. Seit 1648 vom Deutschen Reiche losgelöst, besteht es als eine selbständige „Eidgenossenschaft", eine aus 25 Kantonen zusammengesetzte Republik. Die Kantone heißen meist nach den Hauptorten.

§ 71. VI. **Verkehrsgeographie.** Die Gotthard- und die Simplonbahn sind von internationaler Wichtigkeit. Die Gotthardbahn bewältigte 1900 70% des gesamten Durchgangsverkehrs der Schweiz. Auch der Schienenweg Paris—Zürich—Wien—Konstantinopel schneidet die Nordschweiz. Den Verkehr aus Süddeutschland nach Lyon und Marseille vermittelt das Schweizer Mittelland über Genf. Die Dichte des schweizerischen Eisenbahnnetzes (11 km auf 100 qkm) erreicht die des Deutschen Reiches.

§ 72. **Übersicht über die größeren Städte.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zürich . . . . . | 200 | Bern . . . . . | 85 | Luzern . . . . . | 40 |
| Basel . . . . . | 140 | St. Gallen . . . . | 75 | La Chaux de Fonds | 40 |
| Genf . . . . . | 125 | Lausanne . . . . . | 65 | Schaffhausen . . . | 20 |

## 3. Österreich-Ungarn.

675000 qkm, 51,5 Mill. Einw., 76 auf 1 qkm. $\frac{5}{4}$mal so groß wie das Deutsche Reich. Der zweitgrößte und drittvolkreichste Staat Europas.

§ 73. **I. Allgemeines.** a) An der für den Handel nach Südosteuropa äußerst wichtigen Donau hat das Haus Habsburg durch Eroberung und Erbschaft ein großes Reich zusammengebracht, das einst als Bollwerk der christlichen Staaten den Islâm in seinem Vordringen gegen das Abendland aufhielt. Heute aber bilden Österreich-Ungarn und das Deutsche Reich als die „Zentralmächte" den unerschütterlichen Damm gegen den Ansturm des Slawentums von O her. Zugleich ist die Donaumonarchie ein wichtiges Durchgangsland zwischen den Ländern Mitteleuropas einerseits und denen des näheren Orients und der Balkân-Halbinsel anderseits. Nach dem Ausscheiden Österreichs aus dem Deutschen Bunde wurde 1867 Ungarn ein selbständiges Königreich, dem jedoch mit Österreich die Person des Herrschers, das Kriegs-, Zoll-, Münzwesen und die Leitung der auswärtigen Angelegenheiten gemeinsam sind.

b) Das **Kaiserreich Österreich,** 300000 qkm, fast 29 Mill. E. (Deutsche 36%, Slawen 60%), umfaßt Alpenländer, Sudeten- und Karpatenländer, Karstländer, das **Königreich Ungarn** die Landschaften innerhalb des Karpatenringes und einen zum Adriatischen Meere vorspringenden Teil.

**Die drei Zinnen (fast 3000 m) in den Südtiroler Dolomiten.**

In keinem Teile der Alpen sind die Gesteine vom Zahn der Zeit so zerfressen und zu so wunderlichen Gestalten geformt wie in den Dolomiten. Die härteren Teile der Felsen ragen als schroffe Türme, Nadeln, Zinnen und Wände wild empor. Die verwitterten Massen sind als Geröll und Sand hinabgerollt und bilden nun mächtige Schutthalden am Fuß der zerklüfteten Berge. Das Bild zeigt das sonst graue Gestein im rotgelben Schimmer der untergehenden Sonne.

c) Keine der vielen Nationalitäten (Slawen verschiedenen Stammes, Deutsche, Magyaren, Rumänen, Italiener, Rätoromanen, Juden, Zigeuner) übertrifft alle übrigen zusammen an Kopfzahl. Den Grund der gesamten Kultur haben die Deutschen gelegt. Sie sind auch heute noch die wichtigsten Vertreter des geistigen und wirtschaftlichen Strebens, während sie im politischen Leben in den letzten Jahren stark zurückgedrängt wurden. Doch müssen noch immer alle nichtdeutschen Stämme des Doppelstaates, wenn sie sich untereinander verständigen wollen, die deutsche Sprache gebrauchen, die auch die herrschende Handelssprache ist. Ein einigendes Band zwischen all den mannigfaltigen Volksstämmen bildet die katholische Kirche, der reichlich 90% der Einwohner angehören.

d) Die Grenzen sind zum Teil sehr ungünstig (s. den Atlas!). Kein europäischer Großstaat hat eine so kurze Meeresgrenze, 2200 km. So erscheint Österreich-Ungarn als **der Binnenstaat unter den Großmächten Europas.** Dazu liegt die Mündung der Donau, der natürlichen Hauptverkehrsader des **„Donaureiches"**, in fremdem Gebiete. Endlich grenzt Österreich-Ungarn im S, O und NO an Gebiete mit weit niedrigerer Kultur.

## II. Die Österreichische Reichshälfte.

Zisleithanien wird zu reichlich einem Drittel von Alpenländern gebildet.

### A. Alpenländer.

Fast die ganzen Ostalpen gehören zu Österreich.

a) Das Gebiet des Ortler (3900 m) wetteifert an hochalpiner Schönheit mit den Ötztaler Alpen und den Hohen Tauern (Bild 74). Die Südtiroler Dolomiten (Buntbild) sind ihnen durch ganz eigenartige Pracht ebenbürtig.

b) Das **Klima** dieser Alpenländer zeigt die Gegensätze der binnenländischen Klimagebiete und ist im allgemeinen rauh. Nur die nach S und O geöffneten Täler erweisen sich milder und wärmer, ganz besonders das Etschtal und die Furche des Gardasees. Die Niederschläge sind im allgemeinen zahlreich und ergiebig (s. die Regenkarte im Atlas!). Im NO werden sie in östlicher Richtung allmählich geringer.

c) **Wirtschaftsgeographisches.** Diese für Ackerbau nur in den unteren Tälern geeigneten Landschaften dienen in mittleren Höhenlagen der Waldwirtschaft und der Viehzucht. Obst und Wein gedeihen jedoch in den nach S geöffneten und in den trockneren Tälern. In den Niederungen Südtirols ermöglicht der Maulbeerbaum die Seidenraupenzucht und Seidenindustrie. Nur an wenigen Stellen finden sich Bodenschätze (Eisen, Blei, Kohlen im O, Salz im N).

Da der Bau von Straßen und Eisenbahnen (§ 65) sehr gepflegt wurde, sind die Alpenländer gut erschlossen und ziehen im Sommer aus dem starken **Fremdenverkehr** hohe Einnahmen.

d) Die **Bevölkerung** zählt noch nicht 9 Millionen, die zu 85% Deutsche bayrischer Abkunft und Vertreter der höheren Bildung sind. Der Rest verteilt sich auf die Slowenen an der oberen Save und auf Italiener und **Ladiner oder Rätoromanen in Südtirol.**

§ 75. e) Die **Besiedlung** ist nur in den breiteren Talsohlen des Inn und besonders in denen der südöstlichen und südlichen Landschaften dicht.

f) **Staatlich** sind die österreichischen Alpenländer eingeteilt in:

1. **Tirol.** Die Hauptverkehrsadern des Hochgebirgslandes bilden die Täler des Inn, der Etsch und des Eisak. Die größten Städte haben sich an der Brennerstraße entwickelt: am Übergang über den Inn **Innsbruck** (55), die typische und größte im Gebirge selbst gelegene Alpenstadt, in der die Wege zum Brennerpaß zusammenstoßen, nahe der Eisakmündung Bozen (25), bekannt durch heiße Sommer, milde Winter, Obst- und Weingärten, in Welschtirol Trient (30), ein Sitz der Seidenweberei.

In Vorarlberg ist Bregenz durch den Bodenseehandel wichtig.

Im SW grenzt das selbständige **Fürstentum Liechtenstein** an Vorarlberg.

2. **Salzburg,** das Gebiet der Salzach, ist größtenteils hohes Gebirgsland und darum am dünnsten bevölkert. Die Alpenrandstadt **Salzburg** (40) ist als Kreuzung der Orient-Expreß-Linie mit der Tauernbahn (München—Triest) ein hervorragender Fremdensammelplatz. In den Hohen Tauern wurde das Wildbad Gastein ein vielbesuchter Kurort.

3. **Kärnten** wird im S von Slowenen bewohnt. **Klagenfurt** (30), im seenreichen Talbecken, liegt vom Verkehr ziemlich ab und scheint von Villach (20), der wichtigen Bahnkreuzung in der bleireichsten Gegend Europas, überholt zu werden.

4. **Steiermark** blüht durch Eisengewinnung und durch Vieh-, besonders Geflügelzucht. **Graz** (150), eine deutsche Gebirgsrandstadt im Hügellande, wurde infolge der Nähe von Kohlenfeldern mehr durch Industrie als durch günstige Verkehrslage die größte Stadt in den Ostalpen und durch seine Bildungsanstalten eine geistige Hochburg des Deutschtums gegen den Andrang der Slowenen.

5. **Oberösterreich** umfaßt schon großenteils Mittelgebirgs- und Hügelland. Es ist reich an Braunkohlen und Salz. Im Salzkammergut liegt das Solbad Ischl. Am Donau-Übergange der alten Salzstraße nach dem salzarmen Böhmen entstand der wirtschaftliche, staatliche und Verkehrsmittelpunkt des Landes, **Linz** (70). Steyr (20) verarbeitet das Eisenerz der Kalkalpen.

6. **Niederösterreich** ist dicht bevölkert. An der Kreuzung wichtiger Verkehrsstraßen im gewerbtätigen Wiener Becken an der Donau blühte **Wien** (2030) zur vierten Stadt Europas auf. Die glänzende Hauptstadt der Monarchie ist Mittelpunkt des geistigen Lebens wie des Handels und der Industrie.

## B. Sudetenländer.

§ 76. a) Sie umfassen das **Königreich Böhmen,** die **Markgrafschaft Mähren** und das **Herzogtum Schlesien,** einst Länder der Wenzelskrone.

b) Das **Klima** trägt kontinentales Gepräge. Namentlich Mähren hat heiße Sommer. Die Randgebirge fangen die Feuchtigkeit der Winde ab. Die Niederschlagshöhe im Innern reicht zur Erzeugung reicher Ernten aus.

c) **Wirtschaftsgeographisches.** Zu fruchtbarem Boden und Waldreichtum traten Bodenschätze (Kohlen, Eisen, Porzellanerde, Quarz) und riefen in den Sudetenländern die bedeutendste Industrie des ganzen Staates hervor (Weberei, Eisen-, Zucker-, Porzellan- und Glasindustrie).

d) Die **Bevölkerung**, fast 10 Mill., wohnt dichter als im Deutschen Reiche. Die Deutschen sitzen in geschlossener Masse ringsum am Rande mit Ausnahme des mährischen Ostrandes (s. die Völkerkarte im Atlas!). Die Tschechen, fast doppelt so zahlreich wie die Deutschen, nehmen das Innere ein, wo sie die Deutschen immer mehr auch aus den großen Städten verdrängten.

e) **Die einzelnen Länder.**

1. **Böhmen**, ein im Durchschnitt 450 m hohes, viereckiges Becken.

Die „Böhmische Masse" besteht vorwiegend aus einer stark verwitterten, großen Urgesteinsplatte (Gneis und Granit), deren Ränder aufgewölbt sind. An der Eger und am Nordlauf der Elbe stiegen Ergußgesteine empor, am massigsten im Böhmischen Mittelgebirge (Bild 80). Das Gebiet der Beraun schließt Schätze an Eisenerzen und Kohlen ein und erzeugte dadurch die Industrie von Pilsen und Prag. Im Egertal lagern weite Braunkohlenfelder.

Südböhmen ist hauptsächlich zur Waldwirtschaft und zum Ackerbau (Budweis, 45) geeignet, Nordböhmen dagegen hat neben Feld- und Obstwirtschaft Bergbau, Industrie, Handel und Verkehr zu hoher Blüte entwickelt.

Da das Böhmische Becken nur in der Spalte des Elbdurchbruches einen Ausfluß hat, so sammeln sich seine sämtlichen Gewässer in der Elbe und weisen dem Verkehr den Weg nach N.

In Nordböhmen entwickelte sich an der schiffbaren Moldau und an der Kreuzung der Straßen **Prag** zum Mittelpunkt des Handels, der Industrie und des Verkehrs (mit Vororten 550). Die „Stadt der Kirchen und Paläste" hat 90% tschechische Einwohner und neben der alten deutschen eine tschechische Universität. Eger (30) vereinigt die Grenzstraßen aus Bayern und Sachsen. Weltbäder wurden Karlsbad (Porzellanfabriken) und Marienbad. Pilsen (80) betreibt mit der Ausbeute der nahen Bodenschätze Eisen- und Brauindustrie. Um Reichenberg (40) dehnt sich längs der Grenze ein Webereibezirk aus.

2. **Mähren** ist ebenfalls ein viereckiges Becken.

Durch das Böhmisch-Mährische Hügelland hat es teil an der böhmischen Urgesteinsmasse. Im niedrigen Innern ist es mehrfach von fruchtbaren jüngeren Schwemmgebilden überdeckt. Seine kontinentalen heißen Sommer zeitigen feurige Trauben. Die March sammelt die Gewässer des Landes und gab ihm den Namen Marchia, Mähren. **Brünn** (125) wurde infolge naher Kohlenschätze der Mittelpunkt einer bedeutenden Web- und Eisenindustrie.

3. **Schlesien** gehört den Flußgebieten der Oder und der Weichsel an. Durch die Weichsel hat es teil an den Westkarpaten. Schlesien ist reich an Steinkohlen. Im meist deutschen Sudetenteile blühen Flachsbau und Leinweberei. **Troppau** (30) hat durch das Einströmen der Arbeiter vorwiegend slawische Bevölkerung. Über den Jablúnkapaß führt die Bahn Berlin—Budapest—Konstantinopel.

## C. Österreichische Karpatenländer.

§ 77. a) **Galizien** und die **Bukowina** sind die nördlichen Randländer der Karpaten. Von der Abdachung der Waldkarpaten zieht sich die lößbedeckte Podolische Platte mit ihren fruchtbaren Ackerfluren nach O.

Der W hat reiche Steinkohlen- und Steinsalzlager sowie fruchtbaren Ackerboden. Sehr ergiebig sind die Petroleumquellen.

b) Das **Klima** ist mit seinen heißen Sommern dem Ackerbau günstig. Aber die Winter sind in dem schutzlos den Nord- und Ostwinden preisgegebenen Lande sehr streng. Der Niederschlag ist durch Steigungsregen und Gewitterschauer beträchtlicher als im Ostdeutschen Flachlande.

c) Die besonders im kohlenreichen W dichte **Bevölkerung**, die mehr als ein Viertel der Bewohner Österreichs ausmacht, ist ganz überwiegend slawisch, jedoch von verschiedenen Stämmen und Religionen. Der W ist polnisch und römisch-katholisch. Der O wird von Rotrussen oder Ruthenen bewohnt und ist griechisch-katholisch. Die südöstliche Bukowina hat rumänische Bevölkerung und ist griechisch-orthodox. Fast 12% der Bewohner sind Juden, die den Handel beherrschen. Deutsche sind in Sprachinseln auf dem Lande und als geringer Bruchteil der städtischen Bevölkerung vertreten.

1. **Galizien.** Krakau (150) ist der Hauptsitz des Polentums und des Handels mit Deutschland. Wieliczka [wjelitschka] treibt Steinsalzbergbau. **Lemberg** (210) ist ein wichtiger Bahnknotenpunkt und Handelsplatz (30 000 Juden).

2. **Bukowina.** Die östlichste deutsche Universitätsstadt **Czernowitz** (90, davon $\frac{1}{3}$ jüdisch) entwickelte sich zu einem bedeutenden Handelsplatze.

## D. Karstländer.

§ 78. a) Die Karstländer Österreichs sind Krain, das Küstenland, Dalmatien, Bosnien und die Herzegowina.

Die an Wasser und Wald arme, öde und unwirtliche Kalkhochfläche wird durchbraust von der Bora, dem kalten Nordostwinde. Vor ihm haben nur die durch Einsturz entstandenen wannen- oder kesselartigen Täler (Poljen und Dolinen) und die steil abfallenden, mit Südfrüchten und Wein bepflanzten Küstenterrassen Schutz. In den Kalkschründen des durchlässigen Gesteins verschwinden zahlreiche Gewässer in unterirdischen Seen und Tropfsteinhöhlen (Adelsberg, St. Kanzian, Bild 78). Der nordöstliche Teil, der waldreich und besser angebaut ist, entwässert zur Save, während das Wasser des südwestlichen Karstlandes zur Adria fließt.

Vor der hafenreichen Küste liegen felsige, in den Niederungen fruchtbare Inseln, die oft von Erdbeben heimgesucht werden.

b) Das **Klima** des Innern ist kontinental, das der Küstenstriche und der Inseln subtropisch mit feuchten Wintern und trockenen Sommern. Weil das warme Meer fast unmittelbar mit den steilen Uferbergen zusammenstößt, wird das Dalmatinische Bergland mit den kräftigsten Regen- und Schneefällen Europas überschüttet (§ 211, 2).

c) Die **Bewohner** des NW sind Rätoromanen, die der Küsten Italiener. Im Innern lösen sich von N nach S Slowenen, Kroaten, Serben ab. Die Küstenbewohner leben von Fischfang und Salzgewinnung (Bild 79). Sie stellen die Bemannung der österreichisch-ungarischen Flotte. Die Bevölkerung des Innern treibt mehr Viehzucht als Ackerbau.

d) **Die einzelnen Landschaften.**

1. Im **Küstenland** entwickelte sich nur eine Großstadt, **Triest** (230), der meist von Italienern bewohnte Seehafen Österreichs, der Sitz des „Österreichischen Lloyd" und des Schiffbaues. Kriegshafen ist Pola (70).

2. In **Krain** wurde die Straßenkreuzung **Laibach** (45) ein Industrieplatz.

3. **Dalmatien** hat ein schwer zugängliches Hinterland. Darum sind die guten Naturhäfen **Zara** (40), Spálato (30) und Cáttaro wenig entwickelt.

4. **Bosnien** und die **Herzegowina**, das österreichisch-ungarische Reichsland, wurden neuerdings durch gute Straßen und Eisenbahnen erschlossen. Zu den alten Hausindustrien (Teppiche, Stickereien, Waffen) trat moderne Fabriktätigkeit. **Sarájevo** (50) ist der Hauptort Bosniens. Móstar (20), das die westlichsten Moscheen in Europa hat, ist die Hauptstadt der Herzegowina.

## III. Ungarische Reichshälfte.

Transleithanien. 325 000 qkm, 21 Mill. Einwohner.

Das Königreich Ungarn besteht aus den zu einem Staatskörper ver- § 79.
einigten Ländern Ungarn-Siebenbürgen und dem Königreich Kroatien-Slawonien. Jene sind Karpatenländer, die „innerkarpatischen Länder", dieses ist größtenteils Karstgebiet.

### A. Das Gebirgsland.

Das Faltengebirge der **Karpaten** stand vormals mit den Alpen im § 80.
Zusammenhange. Durch gewaltige Senkungen und Einbrüche wurde dieser unterbrochen. Am inneren Rand der Faltungszone quollen große Massen vulkanischer Gesteine empor. Man unterscheidet drei Hauptteile der Karpaten: zwei massige, breitgeformte Hochländer, die vorwiegend aus Urgesteinen und gewaltigen vulkanischen Ergußmassen bestehen und an die Donau stoßen (im W bei Preßburg und Waitzen, im SO bei Orsova [órschowa] im „Eisernen Tore"), und ein schmales Verbindungsglied.

a) Das **Hochland von Nordwestungarn** umschließt das meerfernste Hochgebirge Europas, die Hohe Tatra, einen fast unbewohnten, 45 km langen Granitkamm, der stark verwittert ist und nach S steilwandig abfällt. Mehrere ziemlich gleich hohe Gipfel erheben sich in turmartiger Form, so die Gerlsdorfer Spitze (2700 m), die jetzt Franz-Joseph-Spitze heißt. Kleine Schneefelder, Eistäler und Gebirgsseen, „Meeraugen" (über 100), schmücken das Gebirge (Bild 82).

Den Außenrand bilden die salzreichen Westkarpaten und die Kleinen Karpaten. Im Bogenlauf der Waag erhebt sich das Gold, Silber, Kupfer und Eisen bergende Ungarische Erzgebirge, dessen Schätze von deutschen Bergleuten aus Sachsen erschlossen wurden. Vulkanische Gesteine haben nördlich von Tokaj den besten Boden für Weinbau geschaffen.

Das Nordwestungarische Hochland entwässert meist zur Donau.

b) Die **Waldkarpaten,** ein Kreidesandsteinzug, bilden einen sanftwelligen und paßarmen Kamm. Von der reichen Bewaldung tragen sie den Namen.

c) Das **Siebenbürgische Hochland,** ein von waldreichen Randgebirgen umrahmtes Becken, erhebt sich in den Transsilvanischen Alpen[1] bis über 2500 m. Der westliche Rand ist reich an Kohlen, Gold, Silber und hatte schon zur Römerzeit Bergwerksbetrieb. Der N birgt große Steinsalzlager.

Die Wasser fließen der Theiß zu außer dem Alt oder Aluta, der den engen Roten Turm-Paß durchbraust und nach S zur Donau strömt.

Die bedeutendsten Städte Siebenbürgens (d. i. Land der 7 Gaue) liegen an den Paßausgängen. Kronstadt (40), infolge seiner Lage Fabrik- und Handelsstadt, und Hermannstadt (30) sind die Sammelplätze des Deutschtums. Klausenburg (60), im rumänischen Gebiete, ist magyarisiert.

## B. Das Tiefland.

§ 81. Die Karpaten umschließen zusammen mit den östlichen Teilen der Alpen und dem Karstgebiet die Ungarische Tiefebene.

a) Erst in späterer Zeit ist ihr Gebiet abgesunken und zunächst zum See geworden. Dieser wurde mit jungen Gesteinsablagerungen (Ton, Sand, Salzmassen) ausgefüllt und durch das Eiserne Tor hindurch abgedrängt. Unter der aufgeschütteten Bodendecke bildeten sich an den Rändern Braunkohlenfelder. Vom Winde abgesetzter Lößstaub und Flußanschwemmungen überdeckten weite Gebiete.

Aus dem Tiefland ragen Trümmer der östlichen Alpenausläufer hervor, so der etwa 700 m hohe Bakony [bákonj]-Wald, an den der flache Plattensee (d. i. blato = Sumpf) sich schmiegt. Der Bakony-Wald scheidet die Ober- und die Niederungarische Tiefebene.

b) Die Oberungarische Tiefebene ist in den niederen Lagen, namentlich im Schwemmlande der Inseln Schütt, äußerst fruchtbar. In der Umgebung des zuweilen ausgetrockneten Neusiedler Sees wird Weinbau getrieben.

c) Die Niederungarische Tiefebene liefert in den Lößgegenden bei ausreichender Bewässerung große Erträge an Weizen, Mais, Zuckerrüben und Hülsenfrüchten, an Obst und Tabak, namentlich im Dreieck zwischen Bakony-Wald, Donau und Drau. Dagegen ist die wie eine Tischfläche platte Pußta (d. i. öde, einsam) im Hochsommer infolge der Regenarmut trocken und teilweise von Flugsand bedeckt. Dort tummeln sich zahllose Rinder- und Pferdeherden[2]. Aber die Pußta wird mehr und mehr vom Ackerbau erobert.

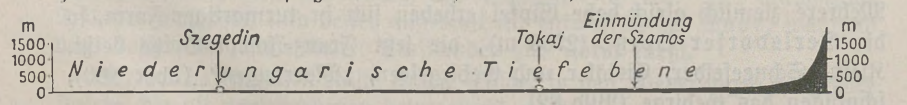



Fig. 31. Höhenquerschnitt der Theiß. 25fach überhöht.

[1] Das Becken jenseit des westlichen bewaldeten Randgebirges hieß früher in Österreich das Land trans silvam, d. i. jenseit des Waldes.

[2] In Ungarn kommt 1 Pferd auf 8 Menschen, im Deutschen Reich auf 13.

Alles Wasser wird von der Donau gesammelt. Auch die außerordentlich fischreiche Theiß (Fig. 31) ist vom Austritt aus dem Gebirge an schiffbar, desgleichen die Drau und die Save bis weit in die Alpen hinein.

d) Das **Klima** wird, obwohl die Randgebirge Schutz vor der von N und O andringenden Kälte gewähren, durch schroffe Gegensätze gekennzeichnet. Die meisten Niederschläge bringt der Frühsommer.

e) Die **Erwerbstätigkeit** beruht im Gegensatz zu den westlichen Ländern Österreichs fast ausschließlich auf Ackerbau, Viehzucht, Obst- und Weinbau. In den Bergländern wird Wald- und Bergbau betrieben (Erze und Kohlen). Die Industrie ist in Ungarn erst im Aufsteigen begriffen. Dem Vorherrschen des Ackerbaues entspricht es, daß Mühlenindustrie und Spiritusbrennerei in Blüte stehen.

f) Die **Bevölkerung**, 21 Mill., ist bunt gemischt und steht im allgemeinen an Bildung den Bewohnern der westlichen Länder noch nach. Die Herrschaft üben die Bewohner des Tieflandes aus, die Magyaren [mádjären] oder Ungarn, die zwar noch nicht die Hälfte der ungarischen Staatsbürger ausmachen, aber in geschlossener Masse zusammenwohnen und von hervorragender Tatkraft sind. Der Rest, mehr als 10 Mill., verteilt sich auf Rumänen im O, Deutsche, die zerstreut im westlichen Ungarn und in Siebenbürgen („Sachsen") leben, auf Kroaten und Serben im SW, Slowaken im NW und Zigeuner.

Die verbreitetste **Religion** ist die römisch-katholische. Beträchtlich ist aber die Zahl der Evangelischen, der Griechisch-Orthodoxen und der Juden.

g) **Besiedlung.** Die Hauptstadt Ungarns **Budapest** [búdapeścht] (900) liegt nahe der Mitte des Landes und ist als Stapelplatz an der Donau wie als Sammelpunkt aller wichtigen Bahnen das Zentrum des regen Handels und Verkehrs. Durch ihre Hochschulen beherrscht sie auch das geistige Leben und als Sitz der Regierung und des Parlaments, wie als Hochburg des Magyarentums das politische. Debreczen [däbräzen] (fast 100), am Rande der nordöstlichen Puszta (Bild 81), ist die echte Magyarenstadt, durchschnitten von einer langen und ungewöhnlich breiten, ungepflasterten Straße, deren Häuser meist einstöckig, weiß gestrichen und mit schwärzlichen Schindeln gedeckt sind. Ihre Messen werden von weither besucht. Durch Gunst der Lage entwickelten sich in Szeged [ßêged] (120) Handel und Industrie. In der fruchtbaren Bacska [bátschka] wurde Maria-Theresiopel (fast 100) wichtig. Im reichen, auch Reis bauenden Banat liegt Temesvar [tämäschwär] (75), im südwestlichen Steinkohlengebiet Fünfkirchen (50) und in der Oberungarischen Ebene die Grenzstadt Preßburg (80).

### C. Kroatien-Slawonien

§ 82. ist zu zwei Fünfteln mit Wald bedeckt, namentlich mit Eichenbeständen, die Eichelmast für die weidenden großen Schweineherden liefern. Das übrige Gebiet setzt sich teils aus großen Mooren und Sümpfen zusammen, teils aus blühenden Ackerbaugefilden („kroatisches Mesopotamien"). **Agram** (80) ist eine aufstrebende Industriestadt. Im kroatischen Karstgebiet liegt auch die „kgl. ungarische **Freistadt Fiume**" (50), durch Schiffswerften und Handel die Nebenbuhlerin Triests.

§ 83. **IV. Verkehrsgeographie.** Die breit auseinandergereckte Gestalt Österreich-Ungarns ist dem Verkehr ungünstig wegen der weiten Ausdehnung, der Verteilung und der Beschaffenheit der Gebirge.

Von seiner viel ausgebuchteten Seegrenze, die ein Fünftel der gesamten Umrandung ausmacht, ist es durch die Alpen und den wenig wegsamen Karst getrennt. Obendrein weist das Adriatische Meer nicht nach dem Hauptschauplatz des Weltverkehrs, dem Atlantischen Ozean, sondern nach dem O hin.

Die Alpen und die böhmischen Randgebirge bilden eine der Seegrenze an Länge gleiche Grenzlinie nach dem Deutschen Reiche. Diese aber ist viel leichter zu erreichen als die Seegrenze, und nicht weniger als 43 Bahnen führen ins Deutsche Reich hinüber, mit dem Österreich-Ungarn auch durch die Flußläufe der Elbe und der Donau verknüpft ist. So geht der Weg Österreich-Ungarns zum Atlantischen Ozean tatsächlich durch das Deutsche Reich. Anderseits führt die kürzeste und schnellste Verkehrsstraße Deutschlands nach Südeuropa und Kleinasien durch Österreich-Ungarn.

Galizien und die Bukowina folgen wegen ihrer Lage außerhalb des wenig erschlossenen Karpatenwalles der von der Natur vorgeschriebenen Verkehrsrichtung nach Rußland und Rumänien.

Nach Italien führen nur zwei Bahnen, die Semmeringbahn und die Brennerbahn, nach der Schweiz nur eine, die Arlbergbahn.

Für den größten Teil der Länder bildet **die Donau die wichtigste und die einende Verkehrsader.** Freilich hat dieser Strom lange nicht die Bedeutung wie der um die Hälfte kürzere Rhein. Obendrein liegt seine Mündung in fremdem Lande und an einem fast verschlossenen Meere. Wien und Budapest sind die wichtigsten Bahnknotenpunkte des Doppelstaates.

§ 84. **Übersicht über die größeren Städte.**

**A. Kaiserreich Österreich,** Zisleithanien, 300 000 qkm, fast 29 Mill. Einw.

I. Alpenländer:

Wien 2030. Graz 150. Linz 70. Innsbruck 55. Salzburg 40. Trient 30. Klagenfurt 30. Bozen 25. Steyr 20. Villach 20.

II. Sudetenländer:

Prag 550. Brünn 125. Pilsen 80. Budweis 45. Reichenberg 40. Troppau 30. Eger 30.

III. Karpatenländer:

Lemberg 210. Krakau 150. Czernowitz 90.

IV. Karstländer:

Triest 230. Pola 70. Laibach 45. Zara 40. Spalato 30.

**B. Königreich Ungarn,** Transleithanien, 325 000 qkm, 21 Mill. Einw.

I. Königreich Ungarn: Budapest 900. Szeged 120. Maria-Theresiopel fast 100. Debreczen fast 100. Preßburg 80. Temesvar 75. Klausenburg 60. Fünfkirchen 50. Kronstadt 40. Hermannstadt 30.

II. Königreich Kroatien-Slawonien: Agram 80.

III. Freistadt Fiume 50.

**C. Reichsland Bosnien und Herzegowina,** 50000 qkm, 1,9 Mill. Einw. Sarajevo 50. Mostar 20.

### Rückblick.

§ 85. 1. **Österreich-Ungarn ist das Land der Gegensätze.** In der **Bodengestalt** treffen wir in weiter Ausdehnung Hochgebirge, Mittelgebirge, Hügelland und Tiefland, dieses teils als fruchtbares Schwemmland oder Lößland, teils als unergiebiges Heidegebiet.

2. Der Bodengestalt und der geographischen Lage entspricht die **Vielgestaltigkeit des Klimas**, das arktische Gebiete in den Hochalpen, subtropische an der Adria umfaßt und in den östlichen Ländern starke Gegensätze zwischen Sommer und Winter zeigt.

3. **Die Bevölkerung** ist stark gemischt nach Abstammung, Sprache und Religion. Sehr verschiedenartig ist die **Verfassung** Österreichs und Ungarns, ebenso die Einrichtung und Verwaltung der einzelnen Kronländer. In der **Beschäftigung** überwiegt zwar in beiden Staaten die Bodenwirtschaft, jedoch hat die Industrie in den Westländern sich mehr zur Geltung gebracht.

4. **Die geistige Kultur der Völker beruht wie einst, so noch heute auf den Kulturerrungenschaften des Deutschtums.** In Industrie und Landwirtschaft befinden sich die wichtigsten Besitzungen und Betriebe noch immer in deutscher Hand. Die deutsche Sprache bildet weit über die zwölf Millionen deutscher Einwohner hinaus das allgemeine Verständigungsmittel der verschiedensprachigen Stämme in Österreich und Ungarn.

5. Eine **Verkehrsgemeinschaft** schuf zuerst die **Donau**, welche die meisten fließenden Gewässer in sich aufnimmt, dazu traten ausgedehnte Eisenbahnbauten. Der Handel liefert einheimische Industrieerzeugnisse nach den Balkanländern und der Levante, welche die dem Doppelstaate fehlenden Kolonien in gewissem Grade ersetzt, und wohin von Triest aus eine lebhafte Schiffahrt gepflegt wird. Nach den westlichen Ländern dagegen werden Getreide, Holz, Vieh und Erzeugnisse der Viehzucht ausgeführt.

6. **Für das Deutsche Reich** ist (1910) der Donaustaat der viertwichtigste Verkäufer (Lebensmittel) und der zweitwichtigste Abnehmer (Industriewaren). Trotz der jetzt rund fünfzigjährigen politischen Trennung blieb die deutsche Kultur mit dem Nachbarstaat vielfach verschlungen, empfing sogar aus Österreich manche Anregung auf den Gebieten der Dichtung und Kunst. Politisch ist der Doppelstaat durch ein Bündnis mit uns verknüpft.

## 4. Königreich Rumänien.

140000 qkm, reichlich $\frac{1}{4}$ so groß, fast halb so dicht bevölkert wie das D.R., 7,5 Mill. E.

§ 86. a) Rumänien bildet das Übergangsland zwischen der Balkan-Halbinsel und Rußland.

I. Die **Moldau** ist im W karpatisches Gebirgsland, sonst eine hügelreiche Platte und meist mit fruchtbarem Löß bedeckt.

II. Die **Walachei** stellt eine von den Südkarpaten allmählich zur Bulgarischen Platte sich senkende Tiefebene dar. Ihr im Sommer staubiger, bei längerer Regenzeit und der Schneeschmelze kotiger Boden ist äußerst fruchtbar. Er besteht teils aus Löß, teils aus Schlamm der Karpatenflüsse, deren größter der Aluta oder Alt ist.

III. Die Platte der **Dobrúdscha** wird von niedrigen Gebirgen durchzogen. Sie ist teils waldreich, teils steppenartig dürr, teils sumpfiges Deltaland und spärlich bevölkert.

b) Das **Klima** ist, besonders im Ostteile, dem südrussischen Steppenklima verwandt. Heiße Sommer wechseln mit strengen, stürmischen Wintern ab.

c) Die **Erwerbstätigkeit** besteht hauptsächlich in Ackerbau (Weizen, Mais, Obst), der große Mengen von Getreide für die Ausfuhr liefert. Die Weiden werden noch nicht ausgiebig zur Rinder-, Schaf- und Schweinezucht benutzt. Die Karpaten liefern wertvolle Hölzer, Steinsalz und Erdöl. Steinkohlenlager fehlen und damit die Grundlagen für eine eigene Industrie. Eine starke Einfuhr von Fabrikerzeugnissen ist daher nötig. Wirtschaftliches Emporblühen macht sich überall bemerkbar.

Das Deutsche Reich hat in Rumänien viele Interessen und die größte deutsche Auslandsschule. Dort sind viele Reichsbürger besonders als Kaufleute und Ingenieure tätig und bedeutende deutsche Kapitalien im Getreidehandel und in der Petroleumindustrie angelegt. Als Getreidelieferant wird Rumänien, das uns besonders Web- und Eisenwaren abkauft, immer wichtiger.

d) Die Masse der **Bevölkerung** bilden griechisch-orthodoxe Rumänen, ein Mischvolk aus romanisierten Daziern und Slawen. Die sozialen Gegensätze sind groß. Gegenüber reichen und gebildeten Großgrundbesitzern, die tüchtige Landwirte sind und fast die Hälfte des Bodens zu eigen haben, steht die Masse der meist noch ungebildeten Bauern. Daneben entwickelt sich neuerdings eine bürgerliche Mittelschicht. Die Volksbildung hebt sich. Der Handel befindet sich vorwiegend in den Händen der zahlreichen Juden.

e) Die **Siedlungen** bestehen meist aus Dörfern, daneben aus Klein- und Mittelstädten. Von diesen erlangten nur diejenigen größere Bedeutung, in denen die Verkehrswege zusammenstrahlen, so vor allem **Búkarest** (d. i. Freudenstadt, 300), der Stapelplatz des Landes und Mittelpunkt des geistigen und politischen Lebens, und Jassy [jáschi] (80). Die Donauhäfen Gálatz (70) und Bráila (60) führen Getreide, Holz, Petroleum und Vieh aus. Der bedeutendste Seehafen Rumäniens ist Kösténdsche oder Konstanza. Er vermittelt den Verkehr von Búkarest nach Konstantinopel (deutsches Kabel).

## 5. Südosteuropäische oder Balkân-Halbinsel.

Etwa 500 000 qkm, rund 18 Mill. Einw. Etwas kleiner als das Deutsche Reich, etwa $\frac{1}{3}$ so dicht bevölkert wie dieses.

§ 87. I. **Lage.** Die Halbinsel ist der südöstlichste Vorsprung Europas. Sie hing bis in die jüngste Erdzeit mit Kleinasien zusammen und bildet noch heute den Übergang Europas nach Vorderasien.

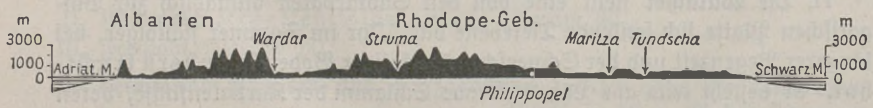



Fig. 32. Höhenquerschnitt durch die Balkan-Halbinsel auf 42° N. 12½fach überhöht.

II. **Umrisse und Grenzen.** Eine bestimmte Landgrenze ist nicht vorhanden, wenn man nicht die Linie der Save und der Donau als nördliche Begrenzung ansehen will. Der bedeutend verschmälerte S ist der gegliedertste Teil Europas, besonders infolge zahlreicher Meerbusen. Das „Maulbeerblatt" der Peloponnês wurde neuerdings durch den 6,3 km langen Kanal von Korinth von der übrigen Halbinsel losgelöst. Scharf abgetrennt sind auch Mittelgriechenland (Halbinsel Attika) und Nordgriechenland. Der SO (Kykladen) entspricht an Inselreichtum dem NW (Dalmatinische Inseln).

Im Jonischen Meer erreicht das Mittelmeer seine tiefste Stelle (4400 m). Das Ägäische Meer ist nur im Kykladengebiet seicht. Auch der Einbruchskessel des Mármara-Meeres ist tief.

III. **Die natürlichen Landschaften.**

## A. Der Nordosten.

Den NO durchzieht das schmale Faltengebirge des **Balkân** (d. i. Wald- § 88.
gebirge). Es begrenzt im S die lößbedeckte, baumlose Bulgarische Tafel und das Donautiefland.

Der Balkân bricht am Schwarzen Meere steil ab. An mehreren Stellen führt ein bequemer Anstieg hinüber. Daher wird auch die Südbulgarische Ebene an der schiffbaren Maritza durchaus nicht von der Bulgarischen Tafel abgesperrt, und beide wuchsen zu einer staatlichen Einheit zusammen.

Südlich der Maritzasenke erhebt sich in den alten Landschaften Thrakien und Makedonien das Schollenland des reichbevölkerten, wilden **Rhódopegebirges,** das im Rilo Dagh bis zu Zugspitzenhöhe aufsteigt.

Westwärts schließt sich das an ausgedehnten Eichenwäldern reiche **Serbische Bergland** an, das durch die Furche der schiffbaren Mórawa und des Wárdar in zwei Hälften geteilt wird.

Diese Senke bildet zugleich eine alte Naturstraße zur Verbindung Mitteleuropas mit dem Ägäischen Meer und wird von der wichtigen Bahnlinie Belgrad—Saloniki durchzogen. Im SO eröffnet die breite Maritzaniederung zugleich den Zugang zum Ägäischen Meer, zum Mármara-Meer und zum Bosporus. Die **staatlichen Verhältnisse** dieser Landschaften erfuhren durch die Balkankriege wesentliche Änderungen. Die Türkei verlor ihren Besitzstand bis auf ein kleines Dreieck im SO an Serbien, Bulgarien und Griechenland. Die beiden letzten Staaten erhielten mit dem neuen Landzuwachs zugleich Zutritt zur Nordküste des Ägäischen Meeres.

Das in schnellem Aufschwung befindliche **Königreich** (Zarentum) **Bulgarien** (3 mal so groß wie Schlesien, 5 Millionen Einwohner, 42 auf 1 qkm) ist ein Ackerbaustaat, der erhebliche Mengen Getreide ausführt.

An wichtiger Verkehrskreuzung entstand in einem fruchtbaren Becken **Sofia** [ßófia] (100). In Südbulgarien, das auch Rosen anbaut (Bild 84) und Seidenraupenzucht betreibt, gewann Philippopel (50) Bedeutung. Im neuerworbenen Küstengebiet ist Dedeagatsch der wichtigste Hafen.

Die Karte zeigt deutlich eine Anordnung der Siedlungen in fünf Reihen: Donaustädte, Nord- und Südrandstädte des Balkâns, Maritzastädte und Siedlungen am Meere.

1. Die **Europäische Türkei** umfaßt nur noch die halbe Fläche der Provinz Schlesien (20000 qkm) mit etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen Einwohner (75 auf 1 qkm). Ihre Hauptstadt **Konstantinopel** (1100), türkisch Stambul, ehedem Byzanz, liegt an der Kreuzung wichtiger Land- und Seestraßen auf sieben Hügeln am Ausgang des Bosporus. Sie ist Sitz des Großsultans, der auch geistliches Oberhaupt der Moslemin ist. Die Stadt ist im Innern eng und winklig, die Häuser bestehen vielfach aus Holz oder Lehm. Daher wirken Feuersbrünste so verheerend (Bild 83). Die Europäer, „Franken" genannt, leben jenseit des Goldenen Horns in den Vorstädten Péra und Gálata. Der Handel ist namentlich in der Hand von Engländern, Griechen und Armeniern.

An der Straßenkreuzung des Binnenlandes am Maritzaknie betreibt die Festung Adrianopel (125) Industrie und Handel (Rosenöl, Seide und Leder).

2. Das **Königreich Serbien** (so groß wie Bayern und Baden zusammen, 90000 qkm, aber nur 4 Millionen Einwohner) besitzt in **Belgrad** (90) das Tor der Halbinsel für den europäischen Verkehr. Die großen Waldbestände, vorwiegend Eichen, wurden durch Raubbau stark gelichtet, ernähren aber noch zahlreiche Schweineherden durch Eichelmast. Neben Schweinen führt Serbien, das noch wenig entwickelten Ackerbau und Viehzucht pflegt, namentlich Pflaumen aus.

3. In der zu **Griechenland** gekommenen Wardar-Mündungsebene ist Saloniki (150) ein günstig gelegener, aufblühender Handelsplatz und Eisenbahn-Endpunkt am kürzesten Wege von der Nordsee nach Suês.

## B. Der Nordwesten.

§ 89. Im W zieht der **Karst** (§ 78) an der Küste entlang. Im NW nennt man ihn Dinarische Alpen, weiter nach S Schwarze Berge und Schar Dagh.

Die zahlreichen parallelen Faltenketten des Karstgebirges, die nirgends 3000 m Höhe erreichen, werden von reißenden Flüssen in gewundenen, zum Teil schluchtartigen Tälern durchschnitten, die dem Verkehr ins Innere eine Schranke setzen. Diese rauhen Gebirgslandschaften waren stets der Wohnplatz kriegerischer Stämme, die sich von der Kultur der Umgebung abschlossen, ihre Freiheitsliebe und Eigentümlichkeiten bewahrten und fremden Herren nur widerstrebend gehorchten. Der NW einschließlich Montenêgros wird von Serben bewohnt. Er gehört großenteils zu Österreich-Ungarn (§ 78).

1. Das **Königreich Montenêgro** (d. i. schwarzes, unwirtliches Bergland), von der Größe des Königreichs Sachsen (aber nur 500000 Einwohner), hat sich infolge der Unzugänglichkeit und Armlichkeit seiner wilden Bergwelt selbständig erhalten. Es ist, abgesehen von den fruchtbaren Ebenen am Skutari-See, ein überaus armes Land. In dem dorfähnlichen Cetinje [zéttinje] (4) wohnt der stark unter russischem Einfluß stehende König.

2. Das **Fürstentum Albanien** (30000 qkm, 850000 Einwohner) vereinigt die Stämme der kräftigen kriegerischen Albanesen in dem Gebirgsland zwischen Montenêgro im N und Epirus im S zu einem neuen einheitlichen, kirchlich aber geteilten Staatswesen. Es ist von der Natur dürftig ausgestattet, von moderner Kultur nur wenig berührt, wirtschaftlich noch völlig unerschlossen und durch fortwährende Stammeskämpfe zerrüttet. Hauptort ist Skutari (30) am gleichnamigen See.

## C. Der Süden.

1. Der **Karstzug** (das Dinarische Gebirge) setzt sich nach **Griechenland** hinein fort, wo die Ketten bogenförmig nach O abbiegen. § 90.

Das Gebirge ist durch Längs- und Querbrüche aufgelöst, und die Schollen sind an vielen Stellen gesunken. So entstand: 1. ein gitterartiges Gebirgssystem mit abgeschlossenen Tieflandsbecken, in denen sich im Altertum viele kleine Staaten bildeten, 2. eine reiche Küstengliederung. Aus tiefem Meeresgrunde geht es empor zu schmalen Küstenebenen und von diesen zu Gebirgen, die fast die Schneegrenze erreichen wie der Olýmp, der Pindos, der Parnáß (Buntbild) und der Taygetos. (Bild 85.) Hier kann der Mensch von den Südfruchthainen der Küste in wenigen Stunden fast bis zur Grenze des ewigen Schnees wandern. Er findet auf engem Raum eine Fülle verschiedenartigster Lebensbedingungen, die Grundlage für die einzig dastehende Kultur Altgriechenlands.

2. Das Ägäische Meer ist nur ein untergetauchtes Stück der Südosteuropäischen Halbinsel, und seine Inselreihen sind die Fortsetzung der festländischen Bergketten. Häufige Erdbeben beweisen, daß diese Gebiete noch nicht zur Ruhe gekommen sind. Die Insel Santorín hat bis in die jüngste Zeit vulkanische Ausbrüche erlebt.

Das größte Stück des südlichen Gebirgsbogens bildet die von karstartigen, schneebedeckten Kreidegebirgen erfüllte griechische Insel Kandia oder Kreta.

3. Das Klima Griechenlands ist ein **typisches Mittelmeerklima:** Regenzeit im Winter, Regenarmut im Sommer. Die äußerst seltenen und kurzen Platzregengüsse der heißen Jahreszeit verdampfen obendrein sofort wieder, ohne merkbare Erquickung zu bringen. Die Niederschlagsarmut steigert sich im Juli und August bis zur Regenlosigkeit.

Der Himmel ist dann unverändert tiefblau, der Dünensand am Hafen von Athen erwärmt sich bis zu 71°, die erhitzte Luft zittert über der glühenden Erde, die Flüsse versiegen, die Kräuter verdorren, Trockenrisse spalten den Boden, über den der Wind oft dichte Staubwolken dahertreibt. Fast wüstenhaft sieht zu dieser Zeit die im Frühjahr fruchtstrotzende Landschaft aus.

Für viele Nutzpflanzen ist in Mittel- und Südgriechenland künstliche Bewässerung nötig. In der Messênischen Ebene reifen Datteln.

4. Das **Königreich Griechenland** (8mal so groß wie das Königreich Sachsen, ebensoviel Einwohner) ist trotz der meist nicht günstigen Bodenverhältnisse und des Klimas ein Ackerbaustaat mit unbedeutender Viehzucht. Das Land liefert Korinthen, Wein, Feigen und Olivenöl für den Weltmarkt. Neben der Ausfuhr vermehren Schiffahrt und Fischerei das Volksvermögen.

Die als Kaufleute und Bankiers des Orients bekannten Neugriechen sind mit anderen Völkerbestandteilen vermischt, die Sprache hat jedoch ihr griechisches Gepräge bewahrt. Der Kulturzustand hebt sich infolge der Lernbegier der Griechen langsam wieder.

5. Die **Siedlungen** sind ganz überwiegend Dörfer. Auch die Städte, die meist an den Küsten liegen, sind klein. Nur **Athen** ist eine Großstadt, die wieder zum Mittelpunkt des Handels und des Geisteslebens der Griechen erwuchs und mit dem Hafen Piräus eine Viertelmillion Einwohner zählt.

Athen ist auch die einzige griechische Stadt, in der die Denkmäler der alten Kultur gut erhalten sind und zahlreiche Kunstfreunde anlocken.

Patrás (40) ist Hauptausfuhrplatz der an Korinthen reichen Nordwestküste der Peloponnes, Korinth dagegen ein unbedeutender Ort.

Neugriechenland mit Saloniki s. S. 104.

Die meist gut angebauten Inseln im Ägäischen Meer sind fast sämtlich an Griechenland gefallen. Hermúpolis (20) wurde infolge seiner zentralen Lage und des guten Hafens ein Knotenpunkt der Schiffahrtslinien.

Im Jonischen Meer haben die Jonischen Inseln durch den Anbau von Oliven, Wein und Korinthen Handelsbedeutung.

§ 91. IV. **Verkehrsgeographie.** Die Welthandelsstellung, die Griechenland im Altertum als Marktplatz zwischen den alten orientalischen Kulturländern und den neueren im W des Mittelmeeres (Italien, Gallien, Spanien) besaß, verlor es, als die Küstenschiffahrt sich zur freien Fahrt über das Meer hin entwickelte.

Für den Welthandel und den Weltverkehr ist Konstantinopel infolge seiner Lage stets von hervorragender Bedeutung geblieben, die durch die hier mündende Orient-Expreß-Linie noch erhöht wurde. Daneben ist bisher nur Saloniki für den Weltverkehr wichtig. Dieses hat Dampferverbindung mit Alexandrien und ist für den englisch-ostindischen Verkehr von steigender Bedeutung. Nach Vollendung der Bahn Saloniki—Athen wird seine Weltverkehrsbedeutung auf Athen übergehen.

§ 92. **Rückblick auf die Südosteuropäische Halbinsel und ihre Bedeutung für das Deutsche Reich.** 1. Die Halbinsel ist in eine Reihe natürlicher Landschaften getrennt, in denen sich, wie im Altertum, so auch in der Neuzeit zahlreiche Staatengebilde entwickelten. Vielseitig sind die Einzelgebiete nach Bodengestalt, Klima und Bevölkerung (s. auch die Religionskarte im Atlas!).

2. Als Erwerbstätigkeit überwiegt lässig betriebener Ackerbau. Die Haupterzeugnisse sind Weizen, Mais, Tabak, Oliven, im Maritzagebiet Rosen, im S und auf den Inseln Korinthen und Wein.

3. Die Viehzucht ist sehr rückständig. Im S herrschen Ziegen-, Schaf- und Bienenzucht vor, im N Rinder- und Schweinezucht.

4. Die Ausbeute an Erzen ist noch sehr gering. In Bulgarien sind Leder- und Webindustrie, auch Teppichknüpferei verbreitet.

5. Für den Handel des Deutschen Reiches kommen die Balkanländer noch wenig in Betracht. Griechenland liefert uns hauptsächlich Korinthen, Serbien getrocknete Pflaumen, Bulgarien Eier und Getreide. Diese Länder beziehen dafür vorwiegend Web- und Eisenwaren aus Deutschland.

6. Deutsche Ingenieure und Kaufleute arbeiten in beträchtlicher Zahl auf der Halbinsel. Deutsche Offiziere haben die wesentlichste Arbeit an der Neubildung des türkischen Heeres geleistet.

§ 93. **Übersicht über die größeren südosteuropäischen Städte.**

1. Königreich Rumänien: Bukarest 300. Jassy 80. Galatz 70. Braila 60.
2. Königreich Bulgarien: Sofia 100. Philippopel 50.
3. Europäische Türkei: Konstantinopel 1100. Adrianopel 125.
4. Königreich Serbien: Belgrad 90.
5. Königreich Montenegro: Cetinje 4.
6. Fürstentum Albanien: Skutari 30.
7. Königreich Griechenland: Athen mit Piräus 250. Saloniki 150. Patras 40.

## 6. Königreich Italien.

285 000 qkm, fast 35 Mill. E. $\frac{4}{5}$ so groß wie das Königreich Preußen, über 5 Mill. E. weniger als Preußen. Volksdichte wie im Deutschen Reiche.

a) **Lage.** Der Alpenwall scheidet Italien vom übrigen Europa. Die Halbinsel reckt sich in schmaler Form nach SO aus und teilt dadurch das Mittelmeer in ein nordwestliches und südöstliches Becken. Diese Lage zwischen beiden Meeresteilen ermöglichte ihr im Altertum die Herrschaft über alle Mittelmeerländer. § 94.

b) **Einteilung.** Das Königreich Italien besteht aus Norditalien, Halbinsel-Italien und Insel-Italien.

### A. Norditalien.

I. **Natur des Landes.** Es setzt sich aus dem Lombardischen oder dem Po-Tiefland und dem Venetischen Tiefland zusammen. § 95.

Das Tiefland war einst eine Bucht des Adriatischen Meeres, dann bildeten am Rande der Alpen eiszeitliche Moränenwälle Schuttland, das Seen und Torfmoore enthält, auch die Südenden der Alpenrandseen abschließt. Anschwemmungen der Flüsse bauten darauf die Tiefebene immer weiter nach O hinaus und schufen den fruchtbaren Boden, während die von den Flüssen durchschnittenen Schotterflächen am Fuß der Gebirge meist unergiebig sind. Da das binnenländische Klima neben den kurzen, aber oft strengen Wintern heiße Sommer bringt, bedarf der fette Schwemmboden, um ergiebige Ernten (sechs-, ja zehnmaligen Grasschnitt auf der Wiese) zu liefern, der künstlichen Bewässerung. Daher haben die Bewohner die Flüsse in ein Netz von Kanälen aufgelöst, von denen einige (Tessin, Tánaro, Adda) zugleich Schiffahrtsstraßen sind (venezianische Barken können bis zum Langen- und Comer See fahren). Auch haben sie den Überfluß des Wassers aus den sumpfigen Flußstrecken durch Entwässerungskanäle abgeleitet. Solche Wasserbauten und die Notwendigkeit, den unbändigen Po, der im Oktober oft plötzlich auf das Fünffache seines gewöhnlichen Wasserstandes anschwillt, durch hohe Dämme zu bezwingen, bildeten sie zu hervorragenden Wasserbaumeistern.

II. **Verkehrsbedeutung.** Zu der Fruchtbarkeit Norditaliens, welche die Grundlage eines blühenden Ackerbaues und einer mannigfaltigen Gewerbtätigkeit schuf, tritt noch seine hervorragende Verkehrsbedeutung als Sammelplatz der nordsüdlichen und der ostwestlichen Eisenbahnen. Dadurch wurde Norditalien zum dichtbevölkerten Hauptland des ganzen Königreichs.

III. **Die Landschaften und Siedlungen.** 1. Die **Lombardei**, der Kern Norditaliens. Ihre Hauptstadt **Mailand** (600), Milano, liegt wie Berlin zwischen den großen Flüssen und wie München zwischen dem Hauptstrom und den Alpen. Durch Kanäle (Bild 86) hat die Stadt sich einen Flußhafenverkehr geschaffen, der den Seehafenverkehr von Brindisi übertrifft. So wurde Mailand der wichtigste Verkehrsknotenpunkt in Norditalien. Dazu ist es der Hauptsitz der italienischen Gewerbtätigkeit (Baumwoll- und Seidenweberei) und des festländischen Handels, der erste Geldmarkt Italiens, eine moderne Großstadt. Alpenrandstädte von mittlerer Größe sind Como (45), Ber-

gamo (55) und der Rohseidenmarkt Brescia (85). Stätten des Fremdenverkehrs sind die Alpenrandseen (Langensee, Comer See, Gardasee). In der Kriegsgeschichte hat die Festung Mantua (35) eine wichtige Rolle gespielt.

2. In **Piémont** ist Turin (fast 450), die an Monumentalbauten reiche frühere Hauptstadt des Königreichs Sardinien, der Schlüssel zum Passe des Mont Cenis und ein rühriger Industrie- und Handelsplatz. Alessándria (75) sammelt die Straßen, die über den Apennin nach Génua führen.

3. Wirtschaftlich gehört auch das schöne und milde **Ligurien** zu Norditalien. Der schmale Küstenstreifen der Riviera ist von einer fast überall zusammenhängenden Kette von Siedlungen und Winterheilstätten (San Remo, Nervi, Rapallo) besetzt. Da, wo vom ligurischen Knie (genu = Knie) aus die Verbindung mit der Po-Ebene am leichtesten ist, entwickelte sich der bedeutende Seehafen Génua (275), der Anlegeplatz vieler deutschen Dampfer.

4. In **Venetien**, das von den Höhen der Alpen zu den Lagunen der Adria sich senkt, liegt auf vielen Inseln Venedig, Venezia (160), die auf Pfählen gebaute geschichtsreiche Prachtstadt, die Kanäle anstatt der Straßen hat und an prächtigen Brücken, Palästen und Kirchen reich ist. Sie vereinigt die Wasserstraßen des Tieflandes und hat sich auch Bahnverbindung verschafft. Da wieder mittelgroße Schiffe in die Stadt gelangen können, wurde die vielbesuchte Fremdenstadt zum fünften Hafen Italiens. Verôna (85) ist Bahnkreuzung am Ausgang des wichtigen Etschtales aus den Alpen und darum befestigt. Über Padua (100), die alte Universitätsstadt, führt die Hauptverkehrslinie.

5. In der **Emília**, die nach der via Aemilia benannt ist, liegen die Siedlungen an den Straßenkreuzungen vor den Apenninentälern, so Módena (70), wo die Brennerbahn einmündet, und Bologna [bolónja] (175), wo die „Überlandbahn" nach Brindisi von den Bahnen aus München und Wien nach Rom abzweigt. Ravénna (75), einst Festung an der Adria, wurde durch Anschwemmung zu einer weit vom Meer abgelegenen Landstadt.

## B. Halbinsel-Italien.

§ 96. I. **Natur des Landes.** Es wird vom Apennin durchzogen, einem schmalen Faltengebirge, das durch Flußtäler und Pässe, im S auch durch Einbrüche von beiden Meeresseiten her geöffnet ist. In der Doppelkette der Abruzzen erreicht der Gran Sasso d'Italia (d. i. Großer Fels von Italien) fast Zugspitzenhöhe.

Kesselartige Einbrüche gliedern die Westküste reich. Häufige Erdbeben zeigen an, daß die Erdschichten hier noch nicht zur Ruhe gelangt sind. Auf der Ostseite tritt der mittlere Apennin hart an das Adriatische Meer heran.

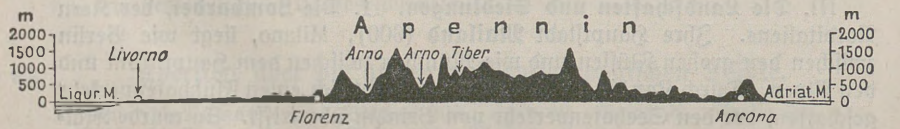



Fig. 33. Höhenquerschnitt durch Italien auf 43° 40′ N. 12½fach überhöht.

Die Westseite, „das Antlitz der Halbinsel", ist durch Küstengliederung und Niederungen, durch Flüsse und Siedlungen vor der Ostseite bevorzugt.

II. **Entstehung der Halbinsel.** Das einstige Hochland im Innern des Apenninbogens ist durch Einbruch bis auf Sardinien, Korsika und kleinere Trümmerstücke verschwunden. Am Bruchrande sind zwischen den zertrümmerten Vorketten des Apennin (s. den Atlas!) zahlreiche vulkanische Ausbrüche erfolgt und erfolgen in unseren Tagen noch, namentlich im Vesuv, im Strómboli, der wegen seiner ständigen Tätigkeit den Schiffern nachts wie ein Leuchtturm als Fahrtzeichen dient, und im Ätna.

Im Apennin gibt es nur wenig Urgesteine. Er besteht vorwiegend aus Kreide-, Ton- und höhlenreichem Kalkgestein und ist arm an Eisenerzen und Steinkohlen. Die Berghänge, namentlich die aus dem leicht abblätternden Tongestein bestehenden, werden von den Regengüssen stark abgespült, so daß die Bäche oft zu Schlammströmen werden. So sind die oberen Lagen der Gebirge kahl und felsig, ohne die duftenden Almen und den Nadelholzgürtel der Alpen (Bild 88).

III. Das **Klima** ist mittelmeerisch (§ 211, 2). Im S bildet der Winter § 97.
die Regenzeit, je weiter nach N, desto mehr sind Frühling und Herbst die Zeiten der Niederschläge. Diese erfolgen meist als heftige Platzregen. Das Klima sagt dem Buschwald (Bild 87) besonders zu. Außer diesem kennzeichnen das Landschaftsbild der Halbinsel die Ölbäume, die Pinien, die Zypressen, die nach S immer häufiger auftretenden Orangen, ferner die aus Mexiko eingeführten Agaven und Kakteen (Bild 91).

IV. Die **Flüsse** der Halbinsel sind ein Abbild der klimatischen Verhältnisse. Ihr Wasserstand wechselt stark, besonders im S. Zuzeiten trocknen die kleinen Flußbetten völlig aus, dann aber schwellen die Gewässer durch heftige Regengüsse plötzlich zu verheerenden, alles mitreißenden Schlamm- und Schuttströmen an. Oft aber versiegen sie plötzlich, ehe sie das Meer erreichen, und lassen dann ihre Sinkstoffe im Flußbette liegen. Solche Flüsse haben keinen Wert für die Schiffahrt. Ihre Schlammniederungen (Pontinische Sümpfe, die Maremmen) sind Brutstätten für die Stechmücken und dadurch für die in Italien weit verbreitete Malaria.

Von sämtlichen Halbinselflüssen ist nur der oft unbändige „gelbe" Tiber für flachgehende Schiffe im Unterlaufe befahrbar.

V. Die **Erwerbstätigkeit** besteht in erster Linie im Bodenbau, der § 98.
durch Berieselung, Terrassierung der Gehänge und Baumzucht gekennzeichnet ist. Ganze Landschaften gleichen einem einzigen Fruchthain, in dem Oliven, Mandeln, Feigen, Orangen, Zitronen und Wein geerntet werden. Die weite Verbreitung des Maulbeerbaums macht die Seidenraupenzucht zur bedeutendsten Europas. Sie steht nur der Chinas nach und liefert im Jahresdurchschnitt rund 45 000 Doppelzentner Rohseide. Mittel- und Süditalien ist reich an Schafen und Ziegen. Groß ist der Bestand an Hühnern. Der Fischreichtum im Meere (Sardellen, Sardinen, Thunfische) liefert eine wichtige Ergänzung des für die dichte Bevölkerung nicht ausreichenden Schlachtviehbestandes und machte die Italiener zum ersten Fischervolk des Mittelmeeres. Der Bergbau auf Eisenerze (Elba), Schwefel (Sizilien), Marmor (Carrára) ist im Aufschwung. Salz wird vornehmlich in Seesalzgärten gewonnen (Bild 79). Da Kohlen fast völlig fehlen, so

benutzt die Industrie mit Vorliebe die in elektrischen Strom verwandelte Wasserkraft und die billigen menschlichen Arbeitskräfte. Die Gewerbtätigkeit ragt hervor namentlich in Seidenweberei, Strohflechterei, Bearbeitung von Edelkorallen, in Kunstgewerben und Schiffbau. Der Handel, der vorwiegend Kohlen und Maschinen einführt und Seide, Wein, Strohwaren, Erze und Marmor ausführt, befindet sich in schnellem Aufstiege.

VI. Die **Bewohner** Italiens sind Romanen. Sie bilden ein Volk von ausgeprägtester Eigenart, sprechen eine Sprache und bekennen sich fast ausnahmslos zu einer Religion, der römisch-katholischen.

Der Italiener ist heißblütig, rachsüchtig und tückisch, anderseits kunstsinnig, fleißig, gewerbtüchtig und zum Handel geschickt. Infolge des überwiegenden Großgrundbesitzes, infolge der drückenden Pachtabgaben und Steuern, wie der geringen Volksbildung lebt ein großer Teil der genügsamen Bevölkerung in Armut. Deshalb, und weil das Volk wanderfroh ist, ziehen zahlreiche Italiener in die europäischen Nachbarländer als Steinmetzen, Erdarbeiter, als Händler mit Gipsfiguren u. a., ohne ihr Volkstum aufzugeben. Hauptziele der auswandernden Kolonisten sind Argentinien, Südbrasilien und die Union.

§ 99. VII. **Siedlungen und Landschaften.** Es ist bezeichnend für das vorwiegend von Bodenbau lebende Volk, daß es sich je weiter nach S, um so mehr in große bäuerliche Siedlungen zusammendrängt, die der Größe nach nur Städte genannt werden können, da sie bis zu 20000 Einwohner und mehr zählen.

Die Städte haben meist eine malerische Lage. Sie werden deshalb und wegen ihrer aus alter Zeit stammenden herrlichen Bauwerke und Kunstschätze von Fremden und besonders von Künstlern aufgesucht.

### a) Mittelitalien.

1. Im dichtbevölkerten **Toskana** ist das Kunstgewerbe und die Strohflechterei hoch entwickelt. Florénz (250), die „Blumenstadt", der Sitz der Mediceer, entzückt durch seine Lage und die Pracht seiner Kunstsammlungen, Kirchen und Paläste. Pisa (65) lag einst an der Arnomündung. An seiner Stelle wurde Livórno (100) der toskanische Hafen, dazu die Hauptwerft der Kriegsflotte und Ausfuhrplatz der Korallen-, Alabaster- und Marmorindustrie.

2. In **Umbrien** entstand vor den bequemsten Apenninpässen Perugia [perúdscha] (70). Ancona (65), d. i. Ellbogen, hat als Seefestung Bedeutung.

3. **Latium** dehnt sich als wellenförmige Ebene zu beiden Seiten des Tiber und bildet die natürliche Mitte der Halbinsel. Dort erwuchs im Altertum an der Stelle, wo der Fluß schiffbar wurde, die Hauptstadt Italiens in der damals wohlbebauten und dichtbevölkerten, jetzt malariaverseuchten, öden und baumlosen Campagna [kampánja] di Roma (Bild 89). **Rom** (550), der Sitz des Papstes (Vatikan) und des Königs (Quirinal), wurde an der letzten Talverengung des Tiber am linken Ufer da gegründet, wo die natürliche Längsstraße der Halbinsel auf den Fluß trifft und wohin Trinkwasser aus dem nahen Gebirge leicht herbeizuleiten war. Jetzt ist es zu beiden Flußseiten auf elf Hügeln zur modernen Großstadt erwachsen, die Seiden-, Schmuck-, Mosaikindustrie treibt, und zum Eisenbahnknotenpunkt Mittelitaliens geworden. Aus allen Teilen des Königreichs findet eine lebhafte

Zuwanderung statt, die der Stadt frisches Leben und schnelle Entwicklung brachte. Alljährlich zu Ostern wallfahren Pilger aus allen Ländern nach Rom zur Peterskirche, dem größten Gotteshause Europas, und zahllose Besucher kommen, die Schätze des größten Palastes, des Vatikans, und der Galerien, Kirchen und Villen zu bewundern. So blieb „die ewige Stadt" ein Kulturmittelpunkt für die Menschheit.

### b) Süditalien.

1. Das „glückliche" **Kampanien** ist der am dichtesten bevölkerte und wichtigste Teil Süditaliens. Neapel (725), die größte und schönste Stadt, auch der wichtigste Hafen Italiens, steigt aus dem tiefblauen Meer am Fuße des Vesuvs auf (Buntbild). Neapel zeigt sich teils als Fischer- und Hafenplatz, teils als glänzende Fremdenstadt, teils als Stadt der armen Seidenweber, Schildpatt-, Korallen- und Majolika-Arbeiter, auch der Makkaronifabriken (Bild 90). Den Golf von Neapel umkränzen malerische Inseln, wie Capri, d. i. Ziegeninsel. Pompeji, 79 n. Chr. durch Asche des Vesuvs verschüttet, wurde wieder ausgegraben.

2. Die größeren Siedlungen der im Innern wasserarmen und staubigen **Apulischen Tiefebene** liegen wie Bari (105) an der fruchtbaren Küste. In Brindisi (25) endet die „Überlandbahn" und beginnt die Dampfschiffahrt nach Suês.

### C. Insel-Italien.

1. Das dreieckige **Sizilien** ist im nördlichen Teil ein Stück des Apennin, § 100.
das durch eine überschwemmte, 3,5 km breite Senke losgetrennt wurde. Im S ist dieser Apenninkette ein welliges, sich südwärts neigendes Hügelland vorgelagert. Mächtig steigt an der Ostseite der am Fuße dicht besiedelte Ätna (3300 m) auf. Die Insel bildet die Brücke nach Afrika und beherrscht die Durchfahrt zwischen dem östlichen und dem westlichen Mittelmeere.

Diese schönste der großen Inseln des Mittelmeeres ist heute waldarm und darum auch arm an Wasser. Heidekraut bedeckt die höher gelegenen Teile des trocknen Innern. Die Küste aber umgürtet ein breiter Streifen fruchtbaren Bodens mit ergiebigen Weizenfluren, Wein- und Fruchtgärten. Er weist mehr als 60 Städte auf, die je über 10000 Einwohner zählen.

Sämtliche vier Millionen Sizilianer wohnen in nur siebenhundert Ortschaften. Diese bestehen meist aus tausend und mehr kleinen Häusern ohne Gärten und entbehren den Schmuck einer stattlichen Kirche. Die wichtigeren Städte liegen an der nördlichen und östlichen Küste, so Palermo (350) und Messina (125), der Anlegeplatz der Levantedampfer und Ausfuhrhafen für Südfrüchte. Catânia (215) ist der Markt der Tiefebene am Ätna. Schwefel wird um Girgenti [dschirdschénti] durch eine in traurigster Lage lebende Arbeiterbevölkerung gewonnen.

Die im S Siziliens gelegene, sorgfältig mit Orangen und Kartoffeln angebaute, aber übervölkerte **Maltagruppe** ist **britisch.** La Valetta (65) wurde zur Hauptstation der britischen Mittelmeerflotte gemacht.

2. **Sardinien,** ein Rest des Tyrrhênischen Rumpfgebirges, wird von einem granitischen Mittelgebirge erfüllt und ist größtenteils mit dornigem Gestrüpp (Macchia) überzogen (Bild 87). Die durch Malaria

zurückgekommene und spärliche Bevölkerung beschäftigt sich hauptsächlich mit Viehzucht, obwohl eine Ebene zum Ackerbau lockt. Der Bergbau ist noch wenig entwickelt.

3. Die Straße von Bonifacio [bonifátscho] trennt die fast ganz gebirgige **französische Insel Korsika** (Bastia, 25) von Sardinien. Beide Inseln waren der Lage wegen zu allen Zeiten für fremde Seemächte begehrenswert und lange von Fremden beherrscht. Sie haben sich ihr Sonderleben in altertümlichen Sitten (Blutrache) bewahrt.

4. **Elba** ist unter den kleinen Inseln am wichtigsten wegen der Eisenerzlager.

5. **Auswärtigen Besitz** hat Italien in Afrika.

## § 101. Rückblick auf Italien.

1. **Italien ist hauptsächlich ein Ackerbauland,** das im N Weizen, Mais und Reis, auf der eigentlichen Halbinsel und den Inseln Südfrüchte, auf Sizilien auch Weizen erzeugt. Die Halbinsel ist waldarm, aber weithin von Gestrüpp (Macchia) bedeckt. Die Gebirge sind in den oberen Lagen kahl.

2. Die **Flüsse der Halbinsel** sind meist wasserarm, trocknen vielfach ganz aus, schwellen dagegen in der Regenzeit zu tobenden Schlammströmen an. Ihre Niederungen sind Verbreitungsstätten der Malaria, die ganze Landschaften verseucht hat.

3. **Italien ist so dicht bevölkert wie das Deutsche Reich.** Es hat sich daher, um die beträchtliche Auswanderung nach Amerika einzuschränken, Kolonialbesitz in Afrika (Tripoli) verschafft.

4. Wegen seiner **landschaftlichen Schönheit,** wegen des **milden Klimas** im Winter, wegen des Reichtums an Prachtbauten und Werken der Bildhauerkunst und der Malerei ist der **Fremdenbesuch** außerordentlich rege.

5. Die **Industrie** ist infolge Kohlenmangels nur an wenigen Stellen entwickelt (Norditalien, Florenz, Rom).

6. Groß ist Italiens Bedeutung für den **Verkehr.** Die Bogenform der paßreichen Alpen führt die Wege von den Ländern am Außenrand des Gebirges in der Tiefebene des Po, dem „Vorhof" der Halbinsel, zusammen. Vereinigungspunkte der Alpenstraßen sind im W Turin, in der Mitte Mailand, im O Bologna.

Der Apennin bietet dem Wegebau keine großen Hemmnisse, wenn auch die östliche Längsstraße unmittelbar der Küste folgen muß. Die Richtung der Halbinsel weist den Verkehr nach dem östlichen Mittelmeer, nach der „Levante", und somit durch den Suêskanal nach Ostasien und Australien. Génua, der Hauptsitz der italienischen Reederei, zeigt seine Flagge auch oft im Atlantischen Ozean auf dem Wege nach Südbrasilien, Argentinien und New York. Sizilien vermittelt den Verkehr nach dem benachbarten Tunis.

Deutschland und die nordeuropäischen Staaten haben durch die Alpenbahnen über Italien den kürzesten und bequemsten Zugang zum Mittelmeer.

Für England ist Italien wichtig durch die Überlandbahn nach Brindisi, die bisher den schnellsten Verkehr von England nach Ostindien ermöglicht.

7. Das Deutsche Reich bezog bisher von Italien durchschnittlich für mehr als 100 Mill. Mark Rohseide, für etwa 20 Mill. Mark Südfrüchte, ferner Hanf, Marmor, Wein, Schwefel. Wir lieferten den Italienern etwa in halbem Werte der Einfuhr Webstoffe, Leder, Maschinen, Chemikalien und Eisen.

Génua und Neapel bilden wichtige Plätze für die deutsche Postdampfschiffahrt der Suês-Linien.

## Übersicht über die größeren Städte. § 102.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A. Norditalien: | Mailand 600. | Turin 450. | Genua 275. | |
| | Bologna 175. | Venedig 160. | Padua 100. | Verona 85. |
| | Alessandria 75. | Brescia 85. | Modena 70. | Ravenna 75. |
| | Bergamo 55. | Como 45. | Mantua 35. | |
| B. Halbinsel-Italien: | Neapel 725. | Rom 550. | Florenz 250. | |
| | Bari 105. | Livorno 100. | Perugia 70. | Pisa 65. |
| | Ancona 65. | Carrara 30. | Brindisi 25. | |
| C. Insel-Italien: | Palermo 350. | Catania 215. | Messina 125. | |
| | La Valetta, britisch, 65. | Bastia, französisch, 25. | | |

## 7. Pyrenäen-Halbinsel.

Fast 600 000 qkm, 25 Mill. E. 40 Mill. E. weniger als das etwas kleinere Deutsche Reich.

Die Pyrenäen trennen die Halbinsel vom übrigen Europa ab und verleihen ihr inselgleiche Abgeschiedenheit. Durch ihre Flußwelt ist sie hauptsächlich auf den Atlantischen Ozean hingewiesen. § 103.

### A. Königreich Spanien.

Um die Fläche Schlesiens kleiner als das Deutsche Reich, noch nicht $\frac{1}{3}$ so viel Einwohner.

I. **Bodengestalt.** Man nennt die Halbinsel ein „kleines Afrika". Wie in Afrika bildet nämlich eine **Hochlandstafel,** die „Meseta" (d. i. mensa = Tisch), der stark abgetragene Rest des alten Gebirges, den größten Teil des Landes. Steil oder stufenartig stürzen rings Randgebirge zum Meer oder zum Tiefland ab (Fig. 34). Das Kastilische Scheidegebirge zerlegt die Meseta in zwei hochgelegene flache Becken: in das Altkastilische (800 m) und das Neukastilische (650 m).

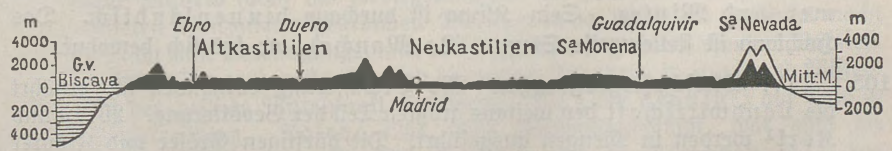



Fig. 34. Höhenquerschnitt durch die Pyrenäen-Halbinsel unter 356° 30′ O. 12½fach überhöht.

Je ein hohes **Faltengebirge** lehnt sich an die Meseta an:

1. Im S die **Sierra Nevâda,** das zur Küste jäh abfallende höchste Gebirge Spaniens.

2. Im N die **Pyrenäen** (Bild 94), ein Faltengebirge, das so lang ist wie der Weg von Berlin nach Köln. In der Mitte des Gebirges erhebt sich die Maladetta zu 3400 m. Nach W senken sich die Pyrenäen und tragen mehr das Gepräge eines Mittelgebirges. An der niederschlagsärmeren Südseite finden sich Bewaldung und Almengebiete nur spärlich. Nackte Felsschurren herrschen hier vor. Die steilere und regenreichere Nordseite hat kleine Gletscher und Wasserfälle, auch mehr Wälder und Almen. Eigentümlich sind die runden Talschlüsse, die sogenannten Zirkustäler, deren Entstehung man Gletscherströmen der Eiszeit zuschreibt.

3. Das niedrige **Baskische Gebirge** verbindet die Pyrenäen mit dem **Kantabrischen Gebirge.**

Den beiden Hochgebirgen ist je ein dreieckiges, durch Einbruch entstandenes **Tiefland** benachbart: das vom Meer abgeschlossene Ebrobecken und das nach dem Ozean hin geöffnete Becken des Guadalquivir [gwadalkiwîr] oder Andalusien.

II. Auch die **Flußwelt** der Pyrenäen-Halbinsel ist der afrikanischen ähnlich. Als Plateauflüsse schneiden die Wasseradern ihr Bett tief in die Hochländer und deren Randgebirge ein. Sie sind meist so wasserarm, daß sie auch bei bedeutender Länge, wie sie der Tajo und der Duêro aufweisen, kaum fahnbar sind.

Eine Ausnahme macht der wichtigste Strom, der **Guadalquivir** (d. i. der Große Fluß). Er wird vom schneebedeckten Hochgebirge gespeist, hat darum gleichmäßigere Wasserfülle und ist weithin schiffbar.

Auch der **Ebro** dient dem Verkehr. Als einziger der spanischen Ströme fließt er nach O durch die in den Flußtälern künstlich bewässerte und dann ertragreiche Aragonische Ebene.

§ 104. III. **Klima.** In schärfstem Gegensatz zu den milden und feuchten Randlandschaften im N und NW sowie zu den heißen Mittelmeergebieten, die wenigstens im Winter Niederschläge erhalten, steht das Hochland der Mitte. Es entbehrt wegen der Randgebirge des lebenspendenden Anhauchs der feuchten Meereswinde, ist äußerst trocken und ungesund wegen der großen Wärmeschwankungen zwischen Tag und Nacht, Sommer und Winter. Sein Klima ist durchaus binnenländisch. Das Hochland ist stellenweise Steppe (La Mancha) und spärlich bewohnt.

§ 105. IV. **Wirtschaftsgeographie.** Wo Bewässerung vorhanden ist, ernährt die Landwirtschaft den weitaus größten Teil der Bevölkerung. Wein und Kork[1] werden in Mengen ausgeführt. Die dürftigen Gräser und Kräuter des Hochlandbodens genügen zur Haltung großer Herden feinwolliger Merinoschafe und Ziegen. Geflügel findet sich sehr zahlreich. Weinhandel und Bergbau (Eisenerze in den Baskischen Provinzen, Stein-

[1] Die Rinde der Korkeiche wird, wenn der Baum an 40 Jahre alt ist, etwa alle 10 Jahre in einer Dicke von 10 cm abgeschält. Das kann ungefähr 200 Jahre fortgesetzt werden.

kohlen im N des Tafellandes und Blei, Kupfer, Eisen, Quecksilber in der Sierra Morêna) wurden durch Engländer und Deutsche in Blüte gebracht. In Katalonien entwickelte sich eine bedeutende Baumwollindustrie.

V. **Bevölkerung.** Die Spanier entstanden aus der Vermischung der § 10
romanisierten ibêrischen Ureinwohner mit den Germanen, die zur Zeit der Völkerwanderung eindrangen. Der S zeigt zahlreiche Spuren von maurischer Blutmischung. Einen durch Sprache, Sitte, Unabhängigkeitssinn und Unternehmungsgeist merkwürdigen Überrest der ältesten Bevölkerung bilden die Basken. Aber auch zwischen den Kastiliern und Katalanen, den Andalusiern und den Bewohnern des NW bestehen so gewaltige Gegensätze, als ob sie nicht zu derselben Nation gehörten.

Die Bewohner der Halbinsel sind römisch-katholisch. Bei aller Glut des Temperaments zeigen sie sich steif-vornehm und stolz. Infolge ihrer Bedürfnislosigkeit sind sie großenteils ohne Lust zur Arbeit, von niederer Bildung und meist von geringem Wohlstand. Leidenschaftlich lieben sie den Stierkampf.

VI. Die **Siedlungen** bestehen auf der Meseta bei der bäuerlichen Bevölke- § 10
rung, wie in Süditalien, in städtegroßen, weit voneinander entfernten Dörfern. Am Nordrande herrschen kleine Ortschaften und Einzelhöfe vor, im Mittelmeergebiet größere Städte inmitten von Berieselungsoasen, die Huérta oder „Vega" heißen. Die größten Siedlungen sind entweder Seestädte oder im Innern Gebirgsrandstädte, die immer an fließendem Wasser gegründet wurden.

### a) Der Norden.

1. Die durch Brandung und Flutwelle eingesägte **Nordwestküste** hat einen wichtigen Hafen in La Coruña (50). Santiágo de Compostela (25) spielt als Wallfahrtsort eine große Rolle. Santandêr (d. i. Sankt Andreas, 65) ist der Hafen Kastiliens.

2. Die **Baskischen Provinzen** sind in schnellem Aufschwunge begriffen. Bilbâo (100) wurde Hauptausfuhrplatz ihrer Eisenerze und Spaniens größte Eisenindustriestadt.

### b) Das Tafelland.

1. In **Altkastilien**, dem höchstgelegenen Flachland Europas, blüht Valladolíd (75) durch die Lage an wichtigen Bahnlinien auf.

2. Im steppenartigen **Neukastilien**, in 650 m Höhe über dem Meere, wurde **Madrid** (600) als Gebirgsrandstadt an dem im Sommer oft ausgetrockneten Manzanâres gegründet. Die Lage in der Mitte der Halbinsel macht die Stadt zum Vereinigungspunkt der strahlenförmig einmündenden Bahnen. Sie ist der Sitz großer Banken und blühender Industrie, in Kunst und Wissenschaft der geistige Mittelpunkt Spaniens. Die Oase Aranjuêz am Tajo ist Sommerresidenz. Toledo (25), eine Flußhalbinselstadt, war einst die Hauptstadt (Bild 92). Quecksilberbergbau wird in Almadên (d. i. das Bergwerk) betrieben.

### c) Der Süden.

1. In **Andalusien** erinnert Córdoba (65) durch seine Bauten an die maurische Glanzzeit. Nahe Kohlen- und Eisenerzlager bringen der wichtigen Brückenstadt einen neuen Aufschwung. Sevilla [ßewilja] (160), das

bedeutende Zigarettenfabriken hat, können bei Eintritt der Flutwelle Seeschiffe erreichen, die von dort Kork und Südfrüchte holen. Cadiz [kádiß] (70), eine alte phönikische Siedlung, bildet den wichtigsten Hafen für die überseeische Dampfschiffahrt Spaniens. Jerez [cherêß] (de la Frontêra) (65) führt „Sherrywein" aus.

2. In **Granâda** liegt in der wohlbewässerten großen Vega vor der Sierra Nevâda Granâda (d. i. Granatapfel, 80), überragt von der maurischen Königsburg Alhámbra.

3. **Die Südküste.** Málaga (d. i. Fischsalzerei, 140), an der jähen, stürmischen Südküste, ist Ausfuhrplatz eines großen Teiles von Andalusien für Wein und Südfrüchte. In den künstlich bewässerten Fruchtebenen der Küste (Fig. 34), die jährlich drei bis vier Ernten und dazu Rohseide liefern, haben sich Murcia [múrßia] (125) und Cartagena [kartachêna] (d. i. Neu-Karthago, 100), der Ausfuhrplatz für das der Papierbereitung dienende Espartogras, zu den bedeutendsten Siedlungen entwickelt.

In Gibraltâr (d. h. Berg des Tarik, 30) besitzen die **Briten** eine hervorragende Seefestung (Bild 93).

### d) Der Nordosten.

1. Valencia [walénßia] (250), eine alte Stadt mit Prachtbauten und Kunstschätzen, hat Seiden- und Fächerfabriken und führt Südfrüchte aus.

2. In der gewerbtätigen und am dichtesten bevölkerten Landschaft **Katalonien** wurde Barcelona [barßelóna] (fast 600) der Hauptsitz der Webindustrie und der erste Seehandelsplatz Spaniens.

3. In **Aragonien** erlangte Zaragoza [ßaragôßa] (d. i. Caesarea Augusta, 115) durch Bodenbau und als Straßenkreuzung Bedeutung.

### e) Die Balearen (d. i. Schleuderer).

Palma (70) auf der Insel Mallorca [maljórka] hat einen trefflichen Hafen.

## VII. Die auswärtigen Besitzungen

des Weltreiches, „in dem die Sonne nicht unterging", wurden teils von den Niederländern, teils von den Engländern, teils von den Nordamerikanern erobert. Süd- und Mittelamerika aber haben sich vor etwa 100 Jahren vom Mutterlande losgerissen. So wurde der Kolonialbesitz auf kleine Gebiete an der Westküste Afrikas beschränkt.

## B. Republik Portugal.

90 000 qkm, 5,5 Mill. Einw. Halb so dicht bevölkert wie das Deutsche Reich.

§ 108. I. **Bodenbeschaffenheit.** Portugal besitzt die westlichen Gebirgsausläufer des Tafellandes und die dazwischenliegenden Küstenebenen. Fruchtbarer und reichlich befeuchteter Boden herrscht vor. Das Land ist durch seine Lage auf den Ozean, auf überseeische Handelswege hingewiesen.

II. **Wirtschaftsgeographie.** Die Landwirtschaft bildet trotz der günstigen Lage des Landes für Handel und Schiffahrt die Haupterwerbstätigkeit. Sie hat in neuerer Zeit Fortschritte gemacht. Am besten pflegt man den Weinbau. Auch die Merinoschafzucht ist nicht unbeträchtlich. Die Industrie beginnt sich auf dem Gebiete der Woll- und Baumwollweberei von

England unabhängig zu machen. Der Handel ist noch gering, er befindet sich großenteils in britischen Händen. Eisenbahn- und Straßenbau wird allmählich mehr gepflegt. Die afrikanischen **Kolonien** blühen langsam wieder auf (s. den Atlas!).

III. Die **Besiedlung** ist dichter als im Nachbarlande. Die beiden Großstädte sind Flußmündungsstädte: Porto oder Oporto[1] (175), der Ausfuhrhafen von Portwein, und **Lissabon**, portugiesisch Lisbóa (400), malerisch aufgebaut an den Hügeln der Tejomündung, die eine geräumige, tiefe Hafenbai bildet und die Stadt zu einem großen Seehandelsplatz macht.

## C. Verkehrsgeographie der Halbinsel. § 109

I. **Spanien.** Wegen ihrer bedeutenden Kammhöhe und des im allgemeinen geringen Verkehrsbedürfnisses sind die Pyrenäen seit alters ein einsames, verkehrsarmes Gebirge. Die Verbindung vermitteln Schiffe und Eisenbahnen am Ost- und Westfuße der Pyrenäen.

Die Halbinsel ist arm an natürlichen, das ganze Land in enge Verbindung setzenden Verkehrsstraßen. Das Bahnnetz ist infolge der geringen Volksdichte noch sehr weitmaschig, aber planvoll in Madrid vereinigt (§ 107, b, 2).

Das Land hat eine Anzahl guter Häfen, und so ist die Schiffahrt nicht unbedeutend. Die spanische Flotte macht etwa 20% der deutschen nach Zahl und Tonnengehalt der Schiffe aus. Aber an Handelsumsatz steht das Reich, das einst den Welthandel beherrschte, sogar hinter dem der kleinen Schweiz zurück.

II. **Portugal.** Portugals Flotte ist die kleinste Europas. Sie besitzt nur wenige Dampfer. Meist dienen die Fahrzeuge der Küstenschiffahrt und der Fischerei. Britische Dampfer vermitteln den größten Teil des Seehandels. Lissabon wird durch die Eisenbahn mit Porto, Madrid und Paris verbunden.

III. Die **Bedeutung der Halbinsel für das Deutsche Reich** ist im allgemeinen gering.

Das Deutsche Reich liefert an Spanien Industriewaren, und Spanien ist unser bedeutendster Erzlieferant in Europa (Eisen, Schwefelkies, Blei, Zink und Kupfer). Es verkauft uns außerdem Wein, Südfrüchte, Kork und Schaffelle.

Im Handel mit Portugal nehmen wir (nächst England) die zweite Stelle ein. Wir führen Kork, Kakaobohnen und Wein von dort ein, Zucker, geschälten Reis, Metallwaren und Leder dahin aus.

## Übersicht über die größeren Städte. § 110

| | | | |
|---|---|---|---|
| **A. Spanien.** | 1. Der N: Bilbao 100. | Santander 65. | La Coruña 50. |
| | 2. Das Tafelland: | Madrid 600. | Valladolid 75. |
| | 3. Der S: | Sevilla 160. | Malaga 140. |
| | Murcia 125. | Cartagena 100. | Granada 80. |
| | Cadiz 70. | Cordoba 65. | Jerez 65. |
| | 4. Der NO: | Barcelona 590. | Valencia 250. |
| | Zaragoza 115. | | |
| | 5. Die Balearen: | Palma 70. | |
| **B. Portugal.** | Lissabon 400. | Porto 175. | |

[1] Früher Portus Cale, daher Portugal.

# C. Das Nordwesteuropäische Schollenland.

## 1. Republik Frankreich.

535 000 qkm, fast 40 Mill. E. An Größe dem Deutschen Reiche nahezu gleich, über 25 Mill. E. weniger. Etwa $\frac{2}{3}$ so dicht bevölkert wie das Deutsche Reich.

§ 111. I. **Lage.** Frankreich ist ein europäischer Rumpfstaat und zugleich ein Seestaat. Es wird auf den Atlantischen Ozean, den Kanal und die Nordsee und durch das Mittelmeer auf seine nahen und wichtigsten Kolonien in Afrika hingewiesen.

II. **Grenzen.** Frankreich hat an seinen drei See- und drei Landseiten größtenteils gute natürliche Grenzen. Nur im NO ist die Landgrenze teilweise von Natur ungeschützt, daher an den wichtigen Eingangsstraßen durch Festungen gesichert (Toul, Verdun, Lille). Die Küste ist am Kanal glatt und hafenarm, zwischen Seine- und Garonnemündung buchtenreich, im SW ein geradliniger Dünensaum, am Golfe du Lion ein flacher Schwemmlandstrand und im SO ein hafenreiches Gebirgsgestade.

Vor den Küsten liegen nur unbedeutende Inseln. Korsika gehört geographisch zu Italien.

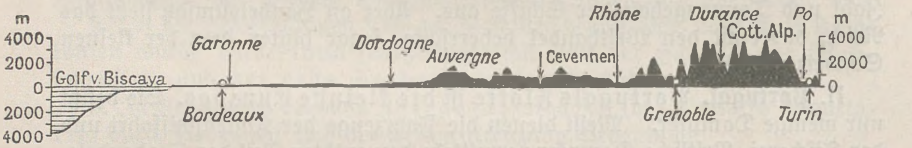



Fig. 35. Höhenquerschnitt durch Frankreich auf 45° N. 12½fach überhöht.

§ 112. III. **Bodengestalt.** Das Land ist sehr einfach aufgebaut. Drei große Bodenstufen steigen von drei Meeresseiten empor (Fig. 35): Tiefland, Mittelgebirge und Hochgebirge. Das Tiefland überwiegt und damit der für Kultur geeignete Boden. Dieser Aufbau bestimmt auch das Klima, insbesondere die Befeuchtung des Landes durch Niederschläge.

### A. Die Hochgebirge.

1. Frankreich hat einen beträchtlichen Anteil an den **Westalpen.** Zu den Französischen Alpen gehört die Montblanc-Gruppe (4800 m). Ihr Reichtum an malerischen und schroffen Bergformen wie an Gletschern macht sie zu dem einzigen internationalen Touristengebiet der Französischen Alpen. Chamonix ist der Sammelpunkt der Reisenden.

Von den französischen Alpenpässen dient nur der Mont Cenis-Paß (§ 65) als Eisenbahnweg. Grenoble (75) deckt die wichtigsten Alpenstraßen und betreibt eine bedeutende Handschuhfabrikation, der die Ziegen- und Schafzucht auf den Alpenweiden der Landschaft **Dauphiné** den Rohstoff liefert. In der **Provence,** die viel Olivenöl erzeugt, entwickelte sich das im 6. Jahrhundert v. Chr. als Massilia gegründete Marseille (550) durch seinen tiefen, rings von Bergen umgebenen Hafen zum größten Seehandelsplatz Frank-

reichs. Kriegshafen ist Toulon (100). An der wintermilden **Riviera** sind vor allem die „Blumenstadt" Nizza (170, Bild 95), Cannes (30) und das kleine **Fürstentum Mónaco** (Buntbild „Monte Carlo") zu besuchten Winterkurorten geworden.

Die größtenteils felsige Insel **Kórsika** zeigt italienisches Gepräge (§ 100, 3). Sie hat nur geringen Bodenbau. Ajaccio wurde ein besuchter Winterkurort.

2. Die **Pyrenäen** s. § 103.

## B. Das Französische Mittelgebirge.

1. Die Wasserscheide zwischen Rhône und Rhein einerseits und den Flüssen des Innern anderseits läuft vom Knie der Garonne bis in den Wasgenwald und nach Lothringen. **Die wichtigsten Gruppen dieses Gebirgszuges** sind:

a) Die **Cevennen,** die mehrfach über Schneekoppenhöhe sich erheben und steil nach der Tiefebene von Languedoc abstürzen.

b) Das mit Kohlen- und Eisenerzlagern ausgestattete **Bergland zwischen Loire, Rhône und Saône.** In ihm entstand ein großer Industrieort, St. Étienne (150, Waffen, Maschinen, Seidenbandweberei). Im **Lyonnais** erwuchs gegenüber einer Einsattlung im kohlenreichen westlichen Bergland Lyon (525) zum ersten Seidenfabrik- und Seidenhandelsplatz der Erde und zu einem bedeutenden Flußhafen.

c) Der schmale, an den Sonnenhängen weinreiche Kalkrücken der **Côte d'Or** (d. i. Goldhügel). In seinem kleinen, aber ergiebigen Kohlen- und Eisenbezirk entstand die größte Kanonenfabrik Frankreichs, Le Creusot (35).

d) Das **Plateau von Langres,** das Quellgebiet der Seine.

e) Der **Wasgenwald** (die **Vogesen**), das waldreiche Grenzgebirge und das Quellgebiet der Mosel. **Lothringens** Hauptstadt Nancy (125) treibt namentlich Weberei.

f) Hügellandschaften und Hochflächen leiten hinüber zu den waldreichen **Ardennen,** die von der Maas durchbrochen werden.

2. Nordwestlich von den Cevennen breitet sich das innere Hochland aus, dessen wichtigsten Teil das **Hochland der Auvergne** bildet (Mont Dore, 1900 m). Dieses ist eine Platte aus Urgesteinen, vielfach von vulkanischen Massen durchbrochen und reich an Maaren, Mineralquellen und Kegelbergen (Fig. 36 u. Bild 97).

Es zählt wie die Hochalpen großenteils zu den unwirtlichen Gebieten Frankreichs. Die Auvergner suchen deshalb vielfach ihr Brot in gesegneteren Landstrichen ihres Vaterlandes. Nur die Talniederungen und der Nordwestrand sind dichter bevölkert. Clermont-Ferrand (60) wurde wichtig durch Kautschukindustrie und Limoges (90) durch Porzellanfabriken.

## C. Das Tiefland.

Das zentrale Mittelgebirge ist an drei Seiten von hügelreichem Tiefland umgeben, das aus jüngeren Erdbildungen besteht:

1. Das **Becken der Seine.** Es ist ein sehr fruchtbares Hügelland. Die Seine hat ziemlich gleichmäßige Wasserführung, doch leidet ihre Schiffbarkeit unter den vielen Windungen, die durch ihr geringes Gefälle verursacht wurden. Ursprung und Zuflüsse s. auf der Karte!

Das **Seinegebiet,** wie ganz Nordfrankreich Hinterland des Kanals und größtenteils nördlich der Grenze des Weinbaues gelegen, ist ein an Weideflächen reiches Land der Großviehzucht, des Weizen-, Rüben- und Obstbaues, der Industrie und des Handels.

a) **Flandern** ist die kohlenreichste, darum auch gewerbtätigste und am dichtesten bevölkerte Landschaft Frankreichs. Das Flämische bildet hier die Umgangssprache. Dünkirchen (40) hat als Hafen und Seefischereiplatz, Lille (225) und Roubaix (125) als Hauptsitze der Weberei, Valenciennes (35) als das Zentrum des nordfranzösischen Eisen- und Steinkohlengebietes Bedeutung.

b) In **Artois** vermittelt Calais (70) den Personenverkehr (nach Dover in $\frac{3}{4}$ St.), Boulogne (50) den Warenverkehr nach England.

c) In der **Picardie** wurde Amiens (90) durch Weberei wichtig.

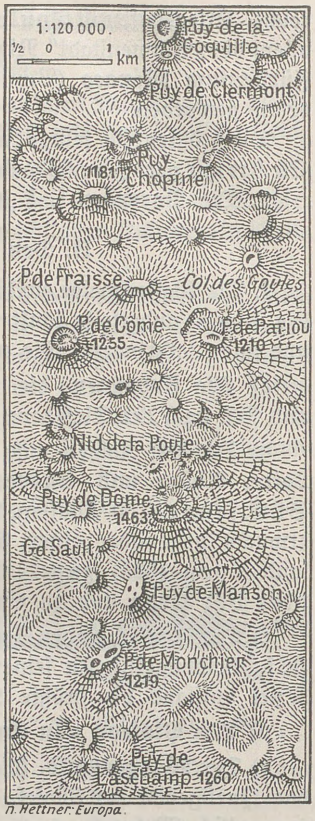



Fig. 36. Die vulkanischen Kegelberge der Auvergne.

d) In der im W unfruchtbaren, im O weinreichen **Champagne** sind der einstige Krönungsort Reims [rängs] (115) und Épernay als Hauptsitze der Schaumweinbereitung bekannt und Troyes (55) durch Wollweberei, die infolge der in der Umgebung betriebenen Schafzucht entstand.

e) In **Isle de France** liegt am Vereinigungspunkte von vielen natürlichen Straßen und 20 Eisenbahnlinien **Paris,** die in jeder Beziehung für das Land maßgebende Hauptstadt (2850). Durch die leichte Verbindung mit der Loire und dem Rhône wurde die ursprüngliche Hauptstadt Nordfrankreichs zur Hauptstadt des ganzen Landes und zur bedeutendsten Großstadt Westeuropas. Der älteste Stadtteil, la Cité, liegt auf einer Seine-Insel (daher Isle de France). Im S der Seine entwickelte sich die alte Stadt der Gelehrsamkeit (quartier latin), im N die heute weit größere und ansehnlichere Geschäftsstadt. Die alten Festungswerke, Bollwerke, wurden abgetragen und schufen Raum für die breiten und stark belebten Boulevards. Paris ist der alleinige Mittelpunkt des geistigen Lebens (Universität, Akademien, Kunstsammlungen, Prachtbauten), der Hauptsitz der Fabriktätigkeit

des Landes, die namentlich „Pariser Artikel", d. i. Kunst-, Luxus- und Modewaren, erzeugt. Da es auch der Sammelplatz der im Lande hergestellten Industriewaren ist, so wurde es die Zentrale des französischen Welthandels, ein Geld- und Bankplatz ersten Ranges. Sein Flußhafen erzielt einen größeren Warenumsatz als Marseille. Da „Paris Frankreich ist", wurde es stark befestigt und ist heute die umfangreichste Festung der Erde. Zum Pariser Industriebezirk zählen auch Versailles (55, Kaiserproklamation 1871) und St. Denis (65).

f) In der **Normandie** liegt Le Havre (135, Bild 98), das „französische Liverpool" (Baumwolleinfuhr). Als wichtigster Ausfuhrhafen und Auswandererplatz des Landes, dazu als Hafen von Paris steht es in regem Verkehr mit England, der Union und dem Deutschen Reiche. Rouen (mit Vororten 160) wurde eine hervorragende Fabrikstadt (Baumwollweberei).

Auf der Halbinsel Côtentin entwickelte sich Cherbourg (45) infolge großartiger Dammbauten zum wichtigsten Kriegshafen und zu einem bevorzugten internationalen Schnellverkehrshafen für die Nordamerika-Linien.

2. Das **Becken der Loire.** Es stellt eine einförmige Acker- und Weinbaulandschaft von sehr verschiedener Fruchtbarkeit dar. Die Loire hat schwankenden Wasserstand. Ihr Unterlauf ist flach, ihr Mittellauf infolge der Entwaldung der Berge stark versandet, so daß für die Schiffahrt Kanäle gebaut werden mußten. Dadurch wurde sie auf acht Neunteln ihres Laufes wieder schiffbar. Auch ihre größeren Nebenflüsse dienen der Schiffahrt.

a) **Westfrankreich,** das meist fruchtbare Hinterland des Ozeans, gehört vornehmlich dem Loiregebiet an.

Orléans (70) leidet trotz der Gunst der Lage und der fruchtbaren Umgebung unter der Nähe von Paris. Nantes (175) ist die drittgrößte Handelsstadt Frankreichs und der Ausgangspunkt des Verkehrs mit Westindien, der große Zuckerraffinerien hervorrief und in St. Nazaire (35) sich einen Seehafen schuf.

b) In der von britischen Kelten besiedelten **Bretagne** ist Brest [bräßt] (90) ein Kriegshafen mit großen Marinewerkstätten und ein bedeutender Handels- und Fischereihafen. Die Bretagner stellen die besten Seeleute Frankreichs.

c) Der Hafen La Rochelle (35) entstand gegenüber einigen Inseln, südlich von der heckenreichen Vendée, dem Abbild einer holsteinischen Landschaft.

3. Das **Becken der Garonne,** eines tiefen und weithin schiffbaren Pyrenäenflusses, wird durch die oft umkämpfte Senke von Poitiers (40) mit dem Loirebecken verbunden. Der Ausbau des Canal du Midi zum Großschiffahrtskanal ist geplant. Im W der Gironde liegt die durch Weinbau bekannte Halbinsel Médoc (Bild 96). Der fruchtbare Boden längs der Garonne dient ebenfalls vorwiegend dem Weinbau. Die Dünenrücken der Küste sind mit Kiefern aufgeforstet. Die von vielen Strandseen unterbrochenen Landes ähneln einer märkischen Waldlandschaft, haben indes ausgedehntere und geschlossenere Wälder und liefern jetzt Holz und Harz in Menge.

a) In **Guienne** erwuchs die wichtigste Siedlung Westfrankreichs, Bordeaux (265), da es infolge der Gezeitenwirkung einen vorzüglichen Seehafen besitzt. Es pflegt vorwiegend Verkehr mit Südamerika und Weinhandel.

b) Toulouse (150) ist Handels- und Mühlenplatz.

c) In den Pyrenäen liegen viele Bäder und Winterkurorte (Pau, 35, Bild 94), auch der Wallfahrtsort Lourdes.

4. Die **Platte von Languedoc** und das **Rhônetal,** das den Weg für den Verkehr von der Nordsee zum Mittelmeer weist, sind wasserarm und dürr, weil sie im Regenschatten des Hochlandes liegen. Ihre Vegetation trägt je weiter nach S, desto mehr mittelmeerisches Gepräge. Der Mistral, ein heftiger Nordwind, überzieht das Gebiet oft mit weißem Staube und bringt der Vegetation großen Schaden.

Durch Kanäle steht der Strom mit drei anderen Flußgebieten in Verbindung (s. den Atlas!). Der schnell fließende und darum nur dem Dampfer die Bergfahrt gestattende Rhône führt viele Sinkstoffe, bildet ein großes Delta und veranlaßte dadurch, daß der Haupthafen der Rhône-Landschaft und ganz Südfrankreichs, Marseille (550), im O der Mündung an der nächsten geeigneten Bucht gegründet wurde.

**Südfrankreich,** das Gebiet des Mittelmeeres, ist ein Land des Weinbaues, des Öl- und Maulbeerbaumes. In **Languedoc** wurden Montpellier (80) und Nîmes (80) Mittelpunkte der Seidenindustrie des S.

5. Die **Burgundische Ebene,** die an Weizenfluren, Weingärten und fischreichen Seen reiche Platte des Saônetales.

a) In der **Franche-Comté** decken Besançon (60) und namentlich Belfort (35) die Burgundische Pforte.

b) In der weinreichen **Bourgogne** sperrt die auch als Weinmarkt bekannte Festung Dijon (75) die Bahn Paris—Lyon.

§ 113. IV. **Die Flußwelt.** Abgesehen von Rußland hat kein Land Europas ein so gut geordnetes Fluß- und Kanalsystem (Karte!). Aber der Verkehr auf den Flüssen und Kanälen wird durch Versandung und ungleichmäßigen Wasserstand stark beeinträchtigt. Die Mündungstrichter der nördlichen und westlichen Flüsse haben eine bedeutende Fluthöhe und sind für Seeschiffe befahrbar.

§ 114. V. Das **Klima** ist das günstigste aller europäischen Länder. Es ist ein warmes (im Mittel über 10°), dazu durch ozeanische Einflüsse ausgeglichenes Seeklima. Der SO bildet eine mittelmeerische Klimaprovinz.

§ 115. VI. **Wirtschaftsgeographie.** Frankreichs Boden ist sehr fruchtbar und sorgsam bewirtschaftet. 60% sind Getreideäcker, Flachs- und Rübenfelder. Die wichtigsten Erzeugnisse des N bilden Weizen, Zuckerrüben und Obst. Die Hauptgegenden für Weinbau und Edelobst finden wir im Gebiet der Garonne (Bordeauxwein), des Rhône und der Saône (Burgunder) sowie in der Champagne (Schaumweinherstellung). Den Wert der Weinernte schätzt man auf 500 Millionen Mark in geringen Jahren, auf 1000 Millionen in besonders guten. Die Weingärten bedecken eine Fläche, die zweimal so groß ist wie das Königreich Sachsen. Fast die Hälfte der Bevölkerung beschäftigt sich mit Landwirtschaft und Weinbau und hat sich zu großem Wohlstand emporgeschwungen. An Wald ist Frankreich arm. Der S liefert mittelmeerische Erzeugnisse, Olivenöl und Maulbeerblätter.

Weite Verbreitung hat die Zucht von Federvieh und in den Bergländern die von Maultieren, Eseln und Ziegen gefunden. Der Fisch-

fang wird zur See namentlich von den Bewohnern der Halbinsel Bretagne, ferner an der West- und Südküste (Sardinen) und in Flüssen betrieben. Die Fischzucht in Teichen ist ebenfalls verbreitet.

Bodenschätze, an denen Frankreich nicht reich ist, ermöglichen Bergbau auf Steinkohlen und Eisen, die Herstellung von Porzellan und Glas sowie die Gewinnung von Salz, das auch dem Meer abgewonnen wird.

Vielseitig ist die Industrie, vorzüglich sind ihre Erzeugnisse in Seidenweberei und Luxuswaren, bedeutend ist der Handel. Der französische Welthandel ist indes etwa um das Doppelte vom deutschen überholt.

Frankreich hat für den Handel des **Deutschen Reiches** große Bedeutung (1910 Ausfuhr und Einfuhr reichlich je 500 Millionen Mark). Es liefert hauptsächlich Wolle, Seide, Häute und Wein und bezieht aus Deutschland Koks, Steinkohlen, Pelzwerk und Maschinen.

VII. **Bevölkerung.** 1. Aus der Mischung von Kelten, Römern und Franken ging die Hauptmasse der Franzosen, gegen 35 Mill., hervor. Sie haben heute noch die Vorzüge und die Fehler der alten Gallier. § 116.

Sie sind geistig wohlbegabt und tapfer. Alle Schichten der Bevölkerung sind von einem lebhaften Nationalgefühl durchdrungen, aber im politischen Leben sind die Franzosen leicht erregbar, großsprecherisch, neuerungssüchtig und nicht immer frei von persönlicher Eitelkeit. Auch entbehren sie häufig der Zähigkeit und Besonnenheit. Im Handel sind sie zuverlässig und geschickt. Ihren Gewerbeerzeugnissen rühmt man einen guten Geschmack nach.

Die nicht Französisch sprechenden Volksteile bestehen aus Flämen, Italienern und Basken (s. die Völkerkarte im Atlas!). Die katholische Kirche ist vom Staat völlig getrennt. Nichtkatholiken gibt es kaum eine Million.

2. **Staatliches.** Die **Republik Frankreich** stellt eine politische, nationale und kirchliche Einheit dar. Sie wird in 86 Departements eingeteilt, zu denen Korsika als siebenundachtzigstes tritt. Als Landschaftsbezeichnung sind jedoch die alten Provinznamen weit mehr gebräuchlich.

3. **Siedlungen.** Der vorherrschenden Stellung der Landwirtschaft entspricht das Überwiegen der Weiler, Dörfer und kleinen Landstädte, deren Häuser infolge der Steuer auf Glasfenster arm an Fenstern, dazu ohne Vor- oder Hintergarten sind. Großstädte gibt es nur 15. Somit steht Frankreich in der Entwicklung des Städtewesens gegen Deutschland und England zurück.

VIII. **Verkehrsgeographie.** Durch die Seine und infolge der Annäherung der Loire bei Orléans an die Seine ist Paris der natürliche Mittelpunkt für die atlantischen Gebiete Frankreichs. Durch Kanalbauten, Flußstraßen und Bahnlinien aber steht es auch mit dem östlichen und dem mittelmeerischen Frankreich in guter Verbindung. Die internationalen Schnellzüge von St. Petersburg und Berlin, von Amsterdam—Antwerpen—Brüssel nach der Pyrenäen-Halbinsel nehmen ihren Weg über Paris, desgleichen die von England über Calais nach Spanien, nach Italien und nach dem Orient. Die Wege nach dem S, O und dem SO benutzen die Lücken zwischen den Gebirgen. Das Tal der Saône und des Rhône ist der natürliche Vermittler des Verkehrs der Rheingebiete nach Marseille, darum besteht hier eine alte Kanalverbindung. Ein Netz von Kanälen (s. den Atlas!) sorgt für billige Ein- und § 117.

Ausfuhr der Waren. Die Verbindung mit Nord- und Mittelamerika vermitteln Le Havre, Nantes, Bordeaux und Cherbourg, die mit Asien, Afrika und Südamerika vor allem Marseille.

IX. Die **auswärtigen Besitzungen und Schutzstaaten** sind die wertvollsten Kolonien (etwa 50 Millionen Einwohner) nach denen Englands und Hollands. Sie liegen namentlich in Afrika und Asien. Die Kolonien bilden die Grundlage des französischen Welthandels. Sie haben Dampferverbindung mit dem Mutterlande.

## § 118. Rückblick auf Frankreich.

1. **Frankreich ist ein reiches Land.** Ein **Vergleich mit Deutschland** zeigt, daß **Frankreich von der Natur vielfach bevorzugt** ist. Seine **natürlichen Grenzen** gewähren größeren Schutz. Sein **Verkehr** wird gefördert durch die Lage an zwei Meeren und durch seine fächerartig sich ausbreitenden **Flußsysteme**, die eine Schiffahrtsverbindung mit einem weiten Hinterlande ermöglichen. Das **Klima** ist weit milder als in Deutschland. Dadurch wird die Ertragsfähigkeit des Bodens noch erhöht. Die **Ernten** sind reichlicher und vielseitiger (Weizen, Wein, Obst, Olivenöl). Einen Vorzug bilden ferner **die nationale, politische und kirchliche Einheit seiner Bewohner**, ihr vor allem im Kunstgewerbe und in Luxus- und Modewaren sich äußernder Geschmack, ihr Geschick im Kleingewerbe und ihr **Wohlstand**.

Der französische Kolonialbesitz übertrifft den Deutschlands an Größe nicht unbeträchtlich.

2. **Frankreich steht hinter dem Deutschen Reiche zurück** an **Volkszahl** und an **Bodenschätzen** (Kohlen, Eisen, Zink). Dementsprechend ist die Entwicklung der **Großindustrie** und der Anteil am **Welthandel** geringer. Auch die Brauchbarkeit der schiffbaren Flüsse, der **Ertrag des Zuckerrübenbaues und der Waldwirtschaft**, die **Bedeutung der Handels- und Kriegsflotte und des Landheeres** stehen gegenüber Deutschland zurück.

3. Frankreich ist im Ausfuhr- und Einfuhrhandel (1910) der fünftgrößte Kunde Deutschlands. Der Streit um die durch natürliche Grenzen nach O und W nicht scharf getrennten Zwischenlande hat Jahrhunderte gewährt und die Deutschen oft zur Anspannung ihrer Wehrkraft gezwungen. Er hat mitgeholfen, uns zur nationalen Einheit zu erziehen.

## § 119. Übersicht über die größeren Städte.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. Nordfrankreich: | Groß-Paris 3000. | Paris 2850. | Lille 225. |
| Rouen 160. | Le Havre 135. | Roubaix 125. | Reims 115. |
| Amiens 90. | Calais 70. | St. Denis 65. | Versailles 55. |
| Troyes 55. | Boulogne 50. | Cherbourg 45. | Dünkirchen 40. |
| Valenciennes 35. | | | |
| 2. Westfrankreich: | Bordeaux 265. | Toulouse 150. | Nantes 175. |
| Brest 90. | Orléans 70. | Poitiers 40. | St. Nazaire 35. |
| Pau 35. | La Rochelle 35. | | |
| 3. Südfrankreich: | Marseille 550. | Nizza 170. | Toulon 100. |
| Nîmes 80. | Montpellier 80. | Cannes 30. | |
| 4. Ostfrankreich und das Binnenland: | | | |
| Lyon 525. | Belfort 35. | Le Creusot 35. | Dijon 75. |
| St. Etienne 150. | Nancy 125. | Limoges 90. | |
| Grenoble 75. | Besançon 60. | Clermont-Ferrand 60. | |

# VI, 2. Mitteleuropa.

## Lage, natürliche Grenzen.

§ 120. Die natürlichen Grenzen Mitteleuropas sind im S die Alpen, im N die Ostsee und die Nordsee. Im SW tritt nur der Wasgenwald deutlich als Grenze hervor, im SO die Westkarpaten. Den weitaus größten Teil Mitteleuropas nimmt das **Deutsche Reich** ein. Dem übrigen Teil des W und des O fehlt eine natürliche Abgrenzung.

## Natürliche Einteilung und Bodengestalt.

Mitteleuropa gehört durchweg einem alten, durch Verwitterung stark abgetragenen Gebirgslande an, dem Nordwesteuropäischen Schollenlande. Dieses hat eine große Vielgestaltigkeit der Oberflächenformen, ohne daß bedeutende Unterschiede in der Höhe hervortreten. Im großen und ganzen senkt es sich von S nach N (Fig. 37 und 38).

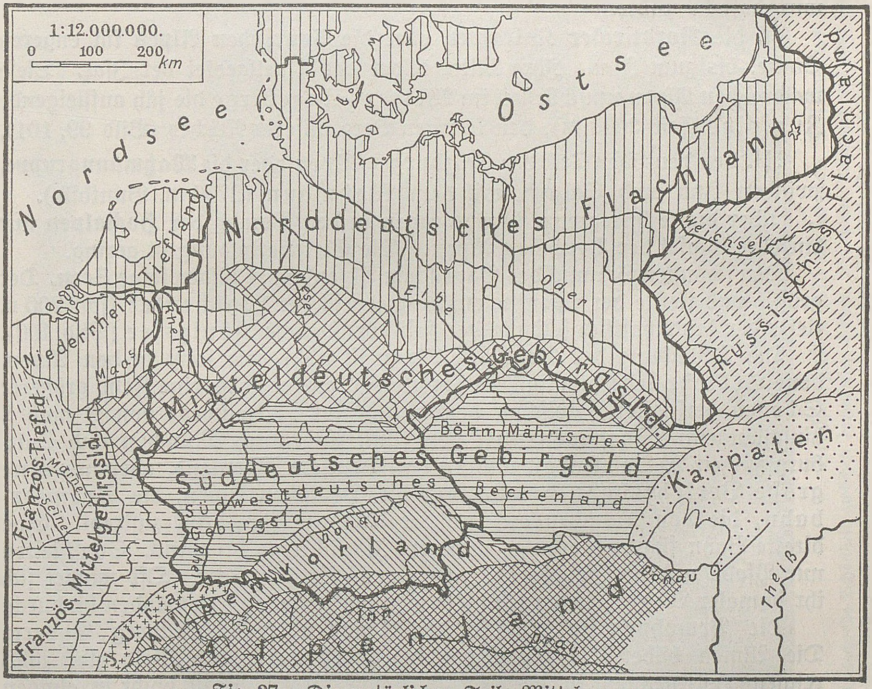



Fig. 37. Die natürlichen Teile Mitteleuropas.

Man unterscheidet **fünf natürliche Hauptteile Mitteleuropas** (Fig. 37):

**A. Deutsches Alpenland.** | **C. Süddeutsches Gebirgsland.**

**B. Deutsches Alpenvorland.** | **D. Mitteldeutsches Gebirgsland.**

**E. Mitteleuropäisches Flachland.**

10° O schneidet sämtliche fünf natürlichen Hauptteile.

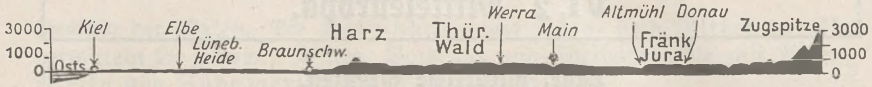



Fig. 38. Höhenquerschnitt Kiel—Brocken—Zugspitze. $12\frac{1}{2}$fach überhöht.

# A. Deutsches Alpenland.

§ 121. Der östliche Teil der zu Mitteleuropa zählenden Alpen ist bereits bei Österreich (§ 73 ff.) behandelt.

Der deutsche Anteil an den Alpen liegt am nördlichen Rande der Ostalpen. Er erstreckt sich vom Bodensee bis an die Salzach. Weil er innerhalb Bayerns liegt, nennt man ihn auch **Bayrische Alpen.**

Sie gliedern sich von W nach O in drei Teile:

I. die **Algäuer Alpen,** zwischen Bodensee und Lech. Das almen- und waldgeschmückte Tal der Iller erschließt sie. Getreide außer Hafer gedeiht auf den Berghängen nicht mehr[1]. Dafür stehen Rinderzucht und Milchwirtschaft in Blüte.

II. die **Nordtiroler Kalkalpen** oder die **Bayrischen Alpen** im engeren Sinne, bis zum Inn. Ihre Mitte bildet das Quellgebiet der Isar. Diese waldreichen Alpen umschließen im Wettersteingebirge die jäh aufsteigende Zugspitze (fast 3000 m), den höchsten Berg unseres Reiches (Bild 99, 101).

III. den deutschen Teil der **Salzburger Alpen** oder die **Watzmanngruppe,** zwischen Inn und Salzach, mit dem Watzmann (2700 m, Buntbild).

Über die Schneegrenze hinaus ragen in den Bereich der **Hochalpen** nur einzelne Gipfel der Deutschen Alpen. Die Gletscherbildung ist gering.

Den schönsten Schmuck des Bayrischen Alpenlandes bilden seine **Seen.** Der größte und tiefste der eigentlichen Bergseen ist der Walchensee (fast 200 m tief), der landschaftlich schönste der fast ebenso tiefe Königssee (Bild 100).

Die Talbildung der Deutschen Alpen ist nicht, wie sonst in den Alpen, dem Verkehr sehr günstig. Der breite Kalkgürtel ist in eine Zahl größerer Schollen zerspalten, zwischen denen sich nur Zickzackwege von N nach S hinschlängeln. So führen zwar von Ulm, Augsburg, München und Salzburg zurzeit 20 Bahnen an und in das Deutsche Alpenland, aber nur eine große Verkehrsbahn durchquert die Deutschen Alpen, die Brennerbahn, die von München auf großem Umwege Innsbruck zustrebt. Eine direkte Bahn führt neuerdings auch vom Isartal nach Innsbruck. Sonst leiten nur Pfade und drei fahrbare Straßen nach Tirol hinüber. Oft windet sich ihr schmaler Weg in engen Flußtälern zwischen steilen Felswänden hindurch.

Die **Bewohner** sind im Algäu **Schwaben,** sonst durchweg **Bayern.** Die Almen bilden die Grundlage der Viehzucht, der Wald gibt zahlreichen Holzknechten in der Forstwirtschaft Brot. Dazu blüht in einigen Gegenden, so in Oberammergau, die Holzschnitzerei. Die Steinsalzlager von Berchtesgaden liefern erhebliche Ausbeute. Weit mehr Geld jedoch bringt der Fremdenstrom ins Deutsche Alpenland. Oberstdorf, Garmisch-Partenkirchen und Berchtesgaden sind Hauptsammelpunkte der Sommerfrischler und Wanderer. Reichenhall zieht viele Kurgäste an.

[1] „Im Algäu, da das Brot ein End' hat."

Jenner. Steinernes Meer. Der dreigipfelige Watzmann (2714 m), davor der Grünstein (1300 m).

**Berchtesgaden (575 m) in den Salzburger Alpen.**

Durch mildes Klima, lachende Schönheit zwischen bewaldeten Höhen, den nahen Königssee und eine Fülle von Wanderzielen ist die Perle Oberbayerns eine beliebte Sommerfrische geworden.

# B. Deutsches Alpenvorland.

I. Das Deutsche Alpenvorland ist ein großes Senkungsgebiet, das erst § 122.
in später Erdzeit mit jungen Gesteins- und Erdbildungen überdeckt und bei der Faltung der Alpen wieder gehoben wurde (Fig. 39). In der Eiszeit[1] wurde dann ein breiter Gürtel längs der Alpen mit Gletschermoränen und den von Flüssen abgelagerten Trümmern aus Alpengestein erfüllt (Bild 101). Daher führt die Landschaft mit Recht ihren Namen „Alpenvorland". Seine Grenzen im N werden bezeichnet durch den Deutschen Jura und den Böhmisch-Bayrischen Wald oder im wesentlichen durch die Donau.

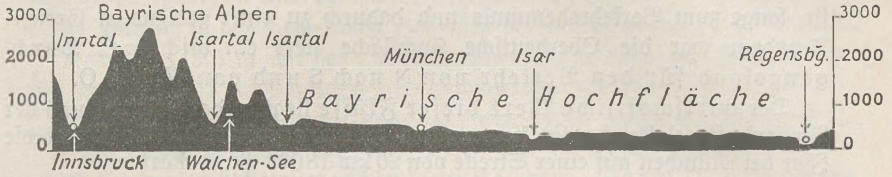



Fig. 39. Höhenquerschnitt durch die Nördlichen Kalkalpen und das Alpenvorland. 12½fach überhöht.

II. Man nennt das Deutsche Alpenvorland gewöhnlich **Oberdeutsche Hochfläche.** Sie heißt westlich vom Lech die **Schwäbische,** östlich die **Bayrische** und liegt in der Mitte etwa 500 m über dem Meeresspiegel. Sie senkt sich in breiter Fläche gegen N. An vielen Stellen ist ihre Oberfläche durch Einschnitte der Gewässer abwechslungsreich gegliedert und durchaus nicht einförmig (Fig. 39). Da die Landschaft ausschließlich von der Donau entwässert wird, so heißt sie auch die Donauhochfläche.

III. Drei verschiedene Landschaftsbilder treten auf ihr hervor.

a) Am Fuße der Alpen zieht sich eine hügelige, waldreiche Moränenlandschaft mit kleinen und größeren Seen und vertorften Seebecken hin.

Die bekanntesten bayrischen Seen sind: der Ammersee und der Starnberger See (Bild 101), dessen waldige Ufer ein Lieblingsziel der Münchener bilden, und der Chiemsee [kimsee]. Der größte[2] und tiefste See, zugleich die Grenze zwischen der Schweizer und der Schwäbisch-Bayrischen Hochfläche ist der Bodensee, auch „Schwäbisches Meer" genannt (400 m ü. d. M., 250 m tief).

b) Nach N schließt sich eine geneigte Geröllfläche an, die von den Schmelzwassern der ehemals hier fließenden Gletscher aufgetragen wurde.

Das eiszeitliche Geröll gleicht dem, das die Alpenflüsse noch heutzutage massenhaft mit sich führen. Es ist sehr durchlässig, und so fließen die Niederschläge als Grundwasser unter der Geröllschicht ab. Darum ist der Boden der Oberfläche wasserarm, unfruchtbar und meist von Wald bestanden. Am

[1] Vor vielen Jahrtausenden reichten die damals viel größeren Alpengletscher bis hinunter in das Alpenvorland und breiteten ihre Eismassen dort fächerförmig aus. Man nennt jene Zeit die „Eiszeit". Der Mensch lebte damals schon. Auch die süddeutschen Gebirge hatten Eisströme, ähnlich den heutigen Gletschern der Alpen.

[2] Seine Oberfläche entspricht dem 1000. Teile des Deutschen Reiches.

Nordrand der Geröllfelder, wo ihre Schicht dünn wird, tritt das Grundwasser der Oberfläche nahe und bewirkt deren Versumpfung und Vermoorung (Bild 103). Das Moor heißt in Bayern Moos, in Schwaben Ried. Die Moore dienen zur Torfgewinnung, als Wiesen und Weiden. Sie sind sehr dünn bevölkert.

c) Nahe der Donau hört die Schuttbedeckung auf. Das ältere Hügelland tritt teils zutage, teils wird es von Löß (§ 43 Anm.) verhüllt und ist dann fruchtbar und gut angebaut. Die Mitte weist viele Hopfengärten auf, während die Gegend zwischen Regensburg und Passau die „Kornkammer" Bayerns bildet.

IV. Die Abgrenzung der Stämme bewirkten die zur Donau eilenden **Alpenflüsse** (s. den Atlas!). Starke Strömung und vermoorte Ufer machten sie lange zum Verkehrshemmnis und dadurch zu einer geeigneten Grenze. Trotzdem war die Oberdeutsche Hochfläche stets ein wichtiges Durchgangsland für den Verkehr von N nach S und von W nach O.

Der wirtschaftliche Wert dieser Flüsse liegt in der Holztrift und der Wasserkraft (elektrische Krafterzeugung, Holzschleiffabriken). So liefert die Isar bei München auf einer Strecke von 20 km 18000 Pferdestärken.

V. Das **Klima** ist rauh und kühl, da der Vorteil der südlichen Lage durch die beträchtliche Erhebung über den Meeresspiegel und durch den Mangel an Schutz vor den nördlichen Winden mehr als aufgehoben wird. Dazu tritt noch die Nachbarschaft des Hochgebirges, dessen kalte Winde oft über die Hochfläche dahinbrausen. Große Temperaturunterschiede zwischen Sonne und Schatten, Tag und Nacht sind bemerkbar (Temperaturgang von München in Fig. 55, S. 185). Die beträchtliche Regenhöhe der umrandenden Gebirge sinkt allmählich nach der Donau hin. Durch die Feuchtigkeit wird das Klima noch unfreundlicher. Bessere Obstsorten und Wein gedeihen hier nicht.

§ 123. VI. Die **Bewohner** des Deutschen Alpenvorlandes sind westlich vom Lech Schwaben, östlich davon Bayern. Die Schwaben sind ein kraftvoller und selbstbewußter, findiger und rühriger Stamm, ausgestattet mit Tiefe des Gemütes und mit reicher Phantasie. Sie haben dem deutschen Volke viele Dichter geschenkt (Schiller). Neigung und Geschick für Ackerbau, Gewerbtätigkeit und Handel ließen sie meist zu Wohlstand gelangen. Die Schwaben des Alpenvorlandes sind im Gegensatz zu ihren Stammesgenossen im Neckartale, die früh die Reformation annahmen, meist katholisch. Überall, wohin die Schwaben ihre Wanderlust führt, bewahren sie zäh ihr Deutschtum (Bild 33).

Die Bayern gelten als ein durch Kraft und Tapferkeit, durch Einfachheit und Fröhlichkeit, Treue und Geradheit eigenartiger Stamm. Die Liebe zur Heimat macht ihnen die Bewirtschaftung des Bodens zur liebsten Beschäftigung. Die Großartigkeit der Alpenwelt hat in ihnen Kunstsinn erweckt, der sich mannigfach äußert und unserem Volke große Künstler gab. Die ländliche Bevölkerung ist infolge der Kargheit der Natur schwerfälligeren Geistes.

Die Bewohner beschäftigen sich auf dem dürftigen Schuttboden mit Waldwirtschaft, sonst mit Landwirtschaft und Viehzucht. Die Bodensee-Landschaft ist reich an Obst und Wein. An Bodenschätzen werden Braunkohle am Rande der Alpen und Eisenerze am Inn gewonnen. Aber die Bodenschätze sind nicht so bedeutend, daß Industriebezirke entstanden.

VII. **Besiedlung.** In dem dünn bevölkerten Lande überwiegen die ländlichen Siedlungen bei weitem. Größere Städte erwuchsen als Brückenstädte nur an solchen Stellen der Flußufer, wo zwischen den Mooren (bayrisch: Mösern) fester Boden erscheint. So entstanden die beiden Großstädte der Landschaft, München und Augsburg.

VIII. Die **staatliche** Grenze zwischen dem Königreich Württemberg § 124.
und dem Königreich Bayern wird nicht durch die Stammesscheide, den Lech, gebildet, sondern durch die Iller. Bayern besitzt 85 % der Oberdeutschen Hochfläche, während Württemberg sich mit dem kleinen preußischen Fürstentum Hohenzollern und dem Großherzogtum Baden in den Rest teilt.

a) **Badisch** ist das Gebiet vom Bodensee bis zum Schwarzwald (Bild 109). Konstanz (30) ist mit der Oberrheinischen Ebene durch drei Bahnen verbunden und steht in Dampfer- und Bahnverkehr mit den Bodenseestaaten.

b) **Preußisch** ist Hohenzollern, das einen eignen Regierungsbezirk bildet. Nur der Südteil (Sigmaringen) gehört zum Alpenvorlande.

c) In dem **württembergischen** Anteile, dem „Donaukreise", wurde Friedrichshafen als Luftschiffswerft (Zeppelin) bekannt. Ulm (60) vermittelt einen bequemen Übergang über die Donau und leitet so den Verkehr von München und Augsburg über den Jura nach dem Neckar, dem Rhein und nach Paris (Orient-Expreßzug). Wegen dieser wichtigen Lage ist Ulm Festung.

d) Der **bayrische** Anteil reicht vom Bodensee, in dem die Inselstadt Lindau einen Mittelpunkt des bayrischen Handels und Verkehrs bildet, bis zur Salzach und zum Inn. Er umfaßt die Regierungsbezirke:

1. **Schwaben,** 2. **Oberbayern,** 3. **Niederbayern,** 4. einen kleinen Teil der **Oberpfalz.**

1. Am günstigen Lechübergang wurde Augsburg (115), der Vereinigungspunkt der alten Querstraße über die Hochfläche (Schlacht 955) und der viel umkämpften Juraübergänge, die bei Ulm und Donauwörth die Donau treffen, von den Römern gegründet. Im Mittelalter war es der beherrschende Sammelpunkt der deutschen Straßen nach Italien und der Gewerbtätigkeit („Stadt der Fugger"). Zwar wurde Augsburg durch die Gotthard- und die Brennerbahn um seine alte Bedeutung gebracht, durch Baumwollweberei, Maschinenbau und Handel stieg es jedoch zur zweiten Großstadt der Oberdeutschen Hochebene empor.

2. **München** (600) an der Isar ist die dritte Stadt des Deutschen Reiches, die größte Süddeutschlands, eine Gründung Heinrichs des Löwen. Im neunzehnten Jahrhundert entwickelte es sich zum bedeutendsten Eisenbahnknotenpunkte Süddeutschlands. Daher siedelten sich dort auch mannigfaltige Industrien an (Bierbrauerei, Maschinenbau, Kunstgewerbe, Erzgießerei, Glasmalerei). Auch wurde München der Getreidemarkt der deutschen Alpenländer. Durch ihre von kunstsinnigen Königen veranlaßten Bauten und Kunstsammlungen und durch ihre Hochschulen wurde die Stadt das „Isar-Athen", der Mittelpunkt eines eigenartigen Geisteslebens, das sich unabhängig vom Einfluß Berlins erhält.

3. Landshut (25), in fruchtbarer Umgebung, wurde als natürlicher Schnittpunkt der Straßen die Hauptstadt Niederbayerns und ist daher reich an alten Bauten. Passau (20), am größten Alpenflusse der Hochfläche und an der Donau gelegen, vermittelt den Grenzverkehr (Bild 102).

4. Regensburg (55) ist die Hauptstadt der größtenteils nicht zum Alpenvorlande gehörigen Oberpfalz. Es war im Mittelalter, solange der Donauhandel mit Konstantinopel blühte, eine der bedeutendsten deutschen Städte. Jetzt erwacht es als Eisenbahnknotenpunkt und durch die hier beginnende Donau-Dampfschiffahrt wieder zu neuem Glanze.

## C. Süddeutsches Gebirgsland.

§ 125. I. Das **Süddeutsche Gebirgsland** umfaßt die Oberrheinische Tiefebene mit ihren Randgebirgen, das Main- und das Neckarbecken, den Deutschen Jura, das Oberpfälzische Becken, den Böhmisch-Bayrischen Wald und die außerhalb unserer Reichsgrenzen liegenden Beckenländer Böhmen und Mähren. Eigentümlich ist der Landschaft der Wechsel zwischen Gebirgen und Becken.

II. **Entstehung der Landschaft.** In der Urzeit wurde Süddeutschland von einem alpenhohen Faltengebirge in der Richtung von SW nach NO durchzogen. Nachdem dieses durch die Verwitterung und Abtragung der Gebirgshöhen zu einem seiner Köpfe, der Bergspitzen, beraubten „Rumpfland" geworden war, wurde es mehrfach von flachen Meeren überflutet. Dabei bedeckte sich der Rumpf des alten Gebirges mit den aus dem Schlamme jener Meere gebildeten Absatzgesteinen (Kalk, Sandstein, Ton). Nachdem sich das letzte Meer zurückgezogen hatte, setzte etwa um die Zeit der Entstehung der Alpen eine Gebirgsbildung ein, durch welche die jetzige Landoberfläche wie eine berstende Eisdecke zerstückelt wurde. Einzelne Schollen sanken allmählich in die Tiefe und bildeten Becken, andere wurden gleichzeitig als Horste langsam in die Höhe getrieben. Verwitterung und Abtragung beseitigten von diesen vielfach die jüngeren, aufgelagerten Bestandteile, so daß das Urgebirge stellenweise wieder zutage trat. Solche Reste des Urgebirges sind die Horste des Wasgenwaldes, des Schwarzwaldes, des Odenwaldes und des Spessarts[1].

Die Becken des Mains und des Neckars, auch das obere Moselland waren lange vom Meer[2] bedeckt, das besonders seine unterste (älteste) Absatzstufe, dickbankigen Buntsandstein von tiefroter Färbung und Massen von Stein-

[1] S. Fig. 40 und die geologische Karte im Atlas!

[2] Die Trias, d. i. die Dreiheit (Fig. 76), hat ihren Namen davon, daß in dieser Formation ursprünglich stets drei Gesteinsarten, Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, in gleicher Ordnung übereinander geschichtet lagerten. Gegenwärtig sind diese drei Schichten nicht mehr überall erhalten infolge der Verwitterung und Abtragung. Der Buntsandstein gilt als eine Uferbildung des Triasmeeres. Er enthält viele tierische Fußtapfen. Manche Forscher halten ihn für eine Wüstenbildung, d. i. für fest verkitteten Flugsand. Der Muschelkalk ist von kalkigem Meeresschlamm gebildet und sehr reich an Muschelschalen. Der Keuper (thüringische Bezeichnung eines Gesteins, das leicht zerfällt) besteht aus gipshaltigen bunten Mergeln (Gemisch von Ton- und Kalkschlamm) und Sandsteinen, die in sumpfigen, von langsam fließenden Gewässern durchzogenen Niederungen sich gebildet haben (§ 227, S. 251 ff.).

salz, hier abgesetzt hat. Dieser Buntsandstein liefert vortreffliche Bausteine[1]. Sein verwitterter Boden ist wenig ergiebig, aber für Forstkultur geeignet.

Wo die Absatzgesteine vorhanden blieben, wurden durch die einschneidende Tätigkeit der Flüsse tiefe, schroffe Täler und Steilabfälle (Jura!) gebildet. Auch entstanden, wo Gesteine verschiedenen Härtegrades abwechseln, Terrassen- oder Stufenlandschaften.

An den Bruchlinien der Schollen drangen an mehreren Stellen vulkanische Durchbruchgesteine hervor (s. die geologische Karte im Atlas!).

In den höheren Gebirgen wurden durch die Gletscher der Eiszeit Felsnischen, „Kare", eingegraben, in denen sich kleine Seen ansammelten. Auch erscheinen in ihrer Nähe zuweilen die Berge durch die Gletscherbewegung zu rundhöckerigen Formen abgeschliffen („abgehobelt"). In den Tälern ließen die Gletscher vielfach ihr Geröll, Moränen, wie eine Art von Talsperre zurück. Dahinter stauten sich oftmals Weiher und Seen auf.

## I. Oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge.

§ 126. Der Blick von den Höhen des Schweizer Jura in der Gegend, wo der Doubs durchbricht, zeigt nach N hin das Bild eines mächtigen Gewölbes, dessen mittlerer Teil eingesunken ist. Dieses Bild entspricht der Wirklichkeit.

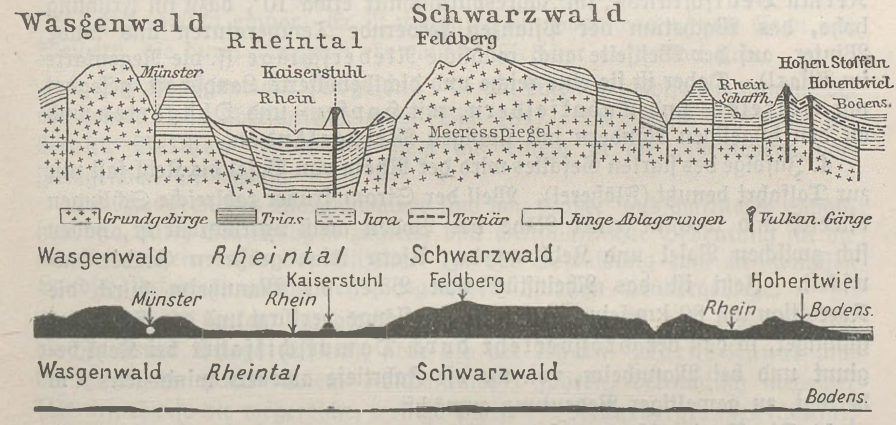



Fig. 40. Durchschnitt durch Südwestdeutschland. 12½fach und 5fach überhöht und im natürlichen Höhenverhältnis.

a) Die **Oberrheinische Tiefebene** oder der Rheingraben ist, wie das Jordantal, eine lange Grabensenkung in südnördlicher Richtung (Fig. 40).

1. In allmählichem, bis in die Gegenwart der Erde reichendem Einbruch ist die höchste Wölbung der jetzigen Randgebirge eingesunken. Durch den Einbruch entstanden Spalten, aus denen im S vulkanische Gesteine durchbrachen, so die stark verwitterte Vulkanruine des Kaiserstuhles (560 m). Noch heute erinnern häufige leichte Erdbeben daran, daß die Senkungen nicht völlig zum Stillstand gelangt sind.

[1] Die Bauwerke, insbesondere die Kirchen, geben hier durch ihre roten Bausteine ein Abbild der felsigen Grundlage der Landschaft.

2. Nach dem Einbruch erfüllte von NO her zunächst ein Busen des Norddeutschen Meeres die Ebene. Dieser Meeresarm wurde dann im N abgeschnürt und allmählich zum Binnensee, der bald einen Ausfluß durch die Burgundische Pforte gewann. Später wurde diese durch Geröllaufschüttungen erhöht, während der nördliche Teil der Ebene sich senkte. Dadurch trat ein Abfluß über das Rheinische Schiefergebirge ein, das niedriger war als jetzt. Während es sich langsam hob, schnitt der Rhein sein Bett immer tiefer ein, und so floß der See völlig ab.

Die Ablagerungen von Mergeln (§ 125, Anm. 2) und Kalken bildeten im N ein hügeliges und meist sehr fruchtbares Land, das hin und wieder durch sandige, dürftige Inseln mit Kiefernbewaldung unterbrochen wird. Den mittleren Teil der Ebene überdeckten der Rhein und seine Nebenflüsse mit fruchtbarem Schwemmland. Im S dagegen, stellenweise auch im N, haben die Schottermassen der eiszeitlichen Flüsse unfruchtbare Kies- und Flugsandflächen gebildet. Wo die Schotter aber von Schwemmland oder, wie im Hügelland am Fuße der Gebirge, von feinem Lößstaub überzogen wurden, da ist die Fruchtbarkeit des Bodens groß.

3. Die Oberrheinische Tiefebene hat infolge ihrer geringen Meereshöhe, ihrer Gebirgsumwallung und ihrer offenen Lage nach SW auch das wärmste Klima Deutschlands, im Jahresdurchschnitt etwa 10°, dazu im Frühling hohe, das Wachstum der Pflanzen fördernde Temperaturen und milde Winter, auf der Westseite auch reichliche Niederschläge (s. die Regenkarte im Atlas!). Daher ist sie eine reiche und dichtbevölkerte Landschaft, gesegnet mit Getreide- und Tabakfeldern, mit Hopfen- und Obstgärten und an den hügeligen Rändern mit üppigen Weingeländen.

4. Infolge des starken Gefälles wird der **Rhein** von Basel bis Kehl fast nur zur Talfahrt benutzt (Flößerei). Weil der Strom früher zahlreiche Schlingen bildete, und weil in seiner Nähe der Boden meist unfruchtbar ist, haben sich zwischen Basel und Kehl an den Ufern keine größeren Städte entwickelt. Jetzt ist das Rheinstück von Basel bis Mannheim durch die Korrektion um 80 km seiner früheren Lauflänge verkürzt und der Schiffahrt günstiger, so daß der Großverkehr durch Dampfschiffahrt bei Kehl beginnt und bei Mannheim, von wo die Fahrtiefe abwärts mindestens 2 m beträgt, zu gewaltiger Bedeutung anwächst.

**b)** Die **Randgebirge** auf der linken und auf der rechten Seite tragen deutlich die Zeichen des einstigen Zusammenhanges.

Sie gleichen einander auf beiden Seiten des Rheins an Höhe, an Zusammensetzung der Gesteine, im inneren Bau. Ihren Steilabfall haben sie nach innen, nach dem Rhein. Nach außen dachen sie sich allmählich ab. An ihrem Südfuße schaffen die tiefer gelegenen Landschaften des Rheintales und der Burgundischen Pforte eine bequeme Möglichkeit, die Gebirge zu umgehen. Aus diesem niedrigen Gelände erheben sich unmittelbar die höchsten Teile der Randgebirge, die 1400 m übersteigenden Gneis- und Granitkuppen des Schwarzwaldes und des Wasgenwaldes. Beiderseits tauchen die Urgesteine in der Breite von Straßburg unter Buntsandsteinschichten hinab.

1. Der **Schwarzwald.** Ein eigentlicher Kamm fehlt dem auf der Höhe plateauartigen Gebirge, obwohl es vom Rhein aus als gewaltiger, reich

gegliederter Wall erscheint. Langgestreckte Wellen ziehen sich gleichförmig weithin, die Gipfel sind meist rundliche, breite Kuppen aus Granit und Gneis, zuweilen auch steile Kegel aus vulkanischen Gesteinen. Sie ragen mit ihren kahlen Scheiteln über die herrlichen Tannenwälder der Gehänge und des Rückens hervor und bieten dem Wanderer einen prächtigen Rundblick bis an die Alpen. Steile, kurze und enge Waldtäler von malerischer Schönheit führen die Flüsse und die Verkehrsstraßen in die Rheinebene hinab, so die Kinzig und die Murg, die Schwarzwald- und die Höllentalbahn.

Die Gewässer dienen der Holztrift oder zum Treiben von Turbinen, die zahlreiche Webstühle bewegen. Diese ernähren neben der Waldnutzung (Holzbearbeitung, Beerenlese) die Bewohner der Westseite. An der Ostseite fehlt genügende Wasserkraft, und daher blüht hier mehr die Herstellung von Schwarzwälder Uhren, Musikwerken und Schlosserwaren, ferner Holzschnitzerei, Töpferei, Bürstenbinderei u. a. Hausgewerbe. Eine bedeutende Einnahmequelle bietet der Strom der Fremden im Sommer und Winter.

Der höhere Teil des Gebirges reicht bis zum Kinzigtal. In ihm steigt südlich vom Höllental, das von Freiburg zur Donauquelle führt, aus einem Gewirr riesiger Rücken und steilwandiger Täler der Feldberg fast 1500 m empor. Er ist umsäumt von Hochmooren, von Seen und Weihern, die durch Moränen ehemaliger Gletscher aufgestaut sind.

2. Der **Wasgenwald (Vogesen).** Er hat einen geschlossenen Kamm, der von keiner Bahn überschritten wird (Bild 104). Die höchste Erhebung, der Große Belchen (1400 m), liegt auf einem in die Rheinebene vorspringenden Gebirgsast.

Die Hochseen des Wasgenwaldes sind von großer landschaftlicher Schönheit und durch Stauanlagen zugleich von wirtschaftlicher Bedeutung für die industriereichen Täler der Ostseite. In der Bewaldung und in manchen Landschaftsformen gleicht der Wasgau dem östlichen Brudergebirge.

3. Nach N senken sich die Randgebirge. Darum ist das Gelände um die **Zaberner Stiege** (250 m), über die der Rhein—Marne-Kanal und die Eisenbahn Paris—Wien—Konstantinopel führen, beträchtlich niedriger (400 m), ebenso die wegereiche, wellige Platte des **Neckarberglandes** (300 m), die wohlangebaute Schwelle zum Eintritt ins Neckarland (Bild 106).

Hier tragen die Gebirge beiderseits über dem Buntsandstein eine Decke aus jüngeren Gesteinen, die von den Flüssen in schroffen Tälern zu Tafelbergen oder abgestumpften Kegeln zerschnitten wurde.

4. Dann erfolgt wieder auf beiden Seiten ein Anstieg der Buntsandsteinmassen, im W zur **Hardt** (fast 700 m), im O zum **Odenwalde** (Ottonis silva, Ottos Wald), der in der Porphyrkuppe des Katzenbuckels (über 600 m) seine größte Höhe erreicht.

Die Hardt geht in das **Pfälzer Bergland** über, ein unregelmäßiges, bis zur Saar und Nahe reichendes, leicht gangbares Hügelland, das durch gewundene Flußtäler in einzelne Gruppen aufgelöst ist (Donnersberg, 700 m). Nach der Saar zu besitzt es Steinkohlenfelder.

BIBLIOTEKA
Wyższej Szkoły Polit.-Wyzw.

Der Odenwald besteht im W aus massigen Graniten (Fig. 41), der **Spessart**, seine nordöstliche Fortsetzung jenseit des tief eingeschnittenen Maintales, wird größtenteils aus einem tafelartigen Buntsandsteinrücken gebildet.

§ 127. Auch das dem Rhein abgewandte **Vorland der Randgebirge** zeigt auf beiden Seiten große Ähnlichkeit. Dem stufenförmigen Becken des Neckarlandes entspricht das Moselland oder das Lothringische Stufenland.

Es besteht aus Trias- und Juragesteinen, die sich in westöstlicher Richtung ablösen (Fig. 41) und wertvolle Bodenschätze bergen (Eisenerze, Steinkohlen, Salz). Infolge des milden Klimas blüht der Obst- und Weinbau in den fruchtbaren Tälern.

Der Lauf der Mosel ähnelt dem des weit kleineren Neckars. Beide schneiden sich durch enge Felsentäler ihr Bett zum Rhein hindurch, und die Lage von Nancy entspricht der Stuttgarts.

Durch das Tal der Kinzig, des Neckars und des Mains ist das östliche Land in enge Beziehungen zur Oberrheinischen Tiefebene gesetzt, die westliche Landschaft dagegen ermangelt dieser Verbindung und wird durch die Bodengestalt mehr auf Frankreich hingewiesen[1], besonders im S. Hier bildet der Kamm des Wasgenwaldes einen natürlichen und politischen Grenzwall.

§ 128. Von hervorragender Bedeutung sind die nordsüdlichen Straßenzüge der Oberrheinischen Tiefebene, die durch die Burgundische Pforte Nordwestdeutschland mit Lyon und Marseille (Rhein—Rhône-Kanal, Eisenbahn), sowie über Basel und den St. Gotthard mit Italien verbinden. Seit dem Mittelalter bekannt ist die Bergstraße, die, vor dem westlichen Abhang des Odenwaldes sich hinziehend, von Frankfurt nach Heidelberg führt.

§ 129. Auch die Randgebirge haben ein günstiges **Klima.** Abgesehen von den höchsten Lagen im S beträgt ihre mittlere Jahrestemperatur etwa 8°. Wasgau und Schwarzwald erhalten die feuchten, nur über niedrigeres Gelände her wehenden Winde vom Atlantischen Ozean, berauben sie ihres Wassergehaltes und schaffen dadurch die schönsten und wertvollsten Wälder unseres Vaterlandes. Die **Regenhöhe** erreicht mehr als 150 cm, im südlichen Wasgau sogar über 200 cm (s. die Regenkarte im Atlas!). Die kurzen Flüsse sind daher wasserreich.

§ 130. **c) Die Bewohner.** Der S wird von Schwaben, deren elsässischer Zweig wie im südlichen Schwarzwalde Alemannen heißt, der N von Franken, den lebenslustigen, frohsinnigen Pfälzern[2], bewohnt. Die Bevölkerungsdichte, die in Rheinhessen sogar 275 Einwohner auf 1 qkm übersteigt, ist durch die Ertragsfähigkeit des Bodens, durch mancherlei industrielle Tätigkeit und durch die günstigen Verkehrsverhältnisse der Ebene verursacht.

**d) Staatliche Gliederung.** Außer **Elsaß-Lothringen** haben fünf Staaten Anteil an diesem Gebiet: **Baden, Württemberg, Hessen, Preußen, Bayern.**

1. Den weitaus größten Teil des O besitzt das **Großherzogtum Baden,** das nach dem durch seine warmen Quellen berühmten Baden-Baden genannt ist.

[1] Die Mosel nähert sich der Maas auf 10 km. [2] „Fröhlich Pfalz, Gott erhalt's."

Alle bedeutenderen Orte liegen zwischen Rhein und Schwarzwald, auch wohl wie die rebenumkränzte Universitätsstadt Freiburg (85) im Breisgau in einer anmutigen Bucht des Gebirgsrandes. Vor dem südlichen Neckarbergland entstand durch Fürstenlaune (1715) in fächerförmiger Anlage **Karlsruhe** (135). Die Lage an der Vereinigung zahlreicher Straßen und Eisenbahnen, der Anschluß an die Rheinschiffahrt entwickelten die Residenz zur Industriegroßstadt und zu einem Brennpunkt des Geisteslebens der betriebsamen Bevölkerung (älteste Technische Hochschule Deutschlands). Pforzheim (70), der Bahnübergang von Karlsruhe nach Stuttgart, wurde der Hauptsitz der deutschen Gold- und Silberwarenindustrie.

Heidelberg (60), in herrlicher Lage am Ende des Neckardurchbruches, überragt von den Ruinen des Schlosses der Pfälzer Kurfürsten, ist die älteste und eine der schönsten Musenstädte unseres Vaterlandes. Mannheim (200), hervorragend günstig für den Verkehr zwischen dem Rhein und dem fruchtbaren und reichen Hinterlande gelegen, gewann schnell hohe Bedeutung, nachdem der Rhein bis zur Neckarmündung eine auf 2 m künstlich vertiefte Fahrstraße erhalten hatte. So bildet es den Anfangspunkt der großen Dampfschiffahrt auf dem Rhein und den Endpunkt der Schiffahrt auf dem von Heilbronn ab schiffbaren Neckar. Es wurde der umfangreichste Binnenhafen des Deutschen Reiches, der Einfuhrhafen Süddeutschlands und der Schweiz, der Hauptmarkt für Getreide, Baumwolle, Kaffee und Kohlen, auch der Ausfuhrplatz von Holz, Steinen und Industrieerzeugnissen Süddeutschlands. Zugleich betreibt die Stadt chemische Industrie und Maschinenbau in der näheren und ferneren Umgebung. Konstanz (30) am Bodensee liegt im Bereich der Oberdeutschen Hochebene (§ 124).

2. Das **Großherzogtum Hessen** südlich vom Main besteht teils aus waldreichem Gebirgsland, teils aus fruchtbarer Ebene zu beiden Seiten des Rheines (s. den Atlas!).

An der Bergstraße entstand **Darmstadt** (90), jetzt ein Industrieort mit Technischer Hochschule. Die erste Industriestadt des Landes (Leder- und Metallwaren, Tabakfabrikate) ist Offenbach am Main (80). Mainz (115), das infolge seiner das Rhein- und Maintal beherrschenden Lage befestigt ist, erwuchs aus dem römischen Mogontiacum. Im Mittelalter war es das „goldene Mainz", Sitz des Erzbischofs und Kurfürsten, heute ist es Stapelplatz für Wein, Obst, Getreide und Kohlen und die erste Handelsstadt Hessens. Worms (50), die einst blühende Reichsstadt, bekannt durch Sage und Geschichte, kommt durch seinen neuen Hafen in Handel und Industrie wieder zu Bedeutung.

3. Die **preußische** Provinz **Hessen-Nassau** besitzt den gesegneten Rheingau.

Frankfurt am Main (415), an der Mündung der alten Verkehrsstraße aus Hessen und Thüringen, war bis 1866 Freie Reichsstadt, einst Wahl- und Krönungsstadt der deutschen Kaiser. Die Stadt entwickelte sich großartig nach der Einverleibung in das Königreich Preußen. Sie nimmt infolge der Kanalisierung des unteren Mains an der Rheinschiffahrt teil und wurde nach Berlin und Köln der bedeutendste Eisenbahnknotenpunkt des Deutschen Reiches. Frankfurt beherrscht den Durchgangsverkehr zwischen Nord- und Süddeutschland, wie den zwischen Rhein- und Maintal. Infolgedessen

betreibt die Stadt einen umfangreichen Handel. Sie ist eine Zentrale des deutschen Obstmarktes und ein hervorragender deutscher Geldplatz. Frankfurt pflegt auch die Wissenschaften in rühmlicher Weise. Hanau (40) hat bedeutende Gold- und Silberwarenindustrie.

Höchst (20) nimmt in der chemischen Industrie einen der ersten Plätze ein. Der Rheingau, das Hügelland zwischen dem rechten Rheinufer und dem Südostabfall des Taunus, ist reich an berühmten Weinorten wie Rauental, Johannisberg, Rüdesheim. Am Südrande des Taunus, wo das Klima besonders milde ist, liegt reizvoll in Gärten Wiesbaden (110), die Hauptstadt des Regierungsbezirks, ein internationales Bad.

4. Das **württembergische** Schwarzwaldgebiet besitzt keine größeren Orte.

5. In der dichtbevölkerten **Bayrischen Rheinpfalz** erwuchs Ludwigshafen (85), günstig gelegen gegenüber der Neckarmündung, durch Anteil an Mannheims Handel und besonders durch chemische Industrie zur größten Stadt der Bayrischen Pfalz. Es überflügelte die benachbarte, Tabak- und Weinhandel treibende alte Reichsstadt Speier (25, Dom, Kaisergruft). Die Nähe des Saarkohlenbezirks hat mannigfaltige Industrie hervorgerufen, so im Straßenknoten Kaiserslautern (55).

6. Den größten Teil der westlichen Rheinlandschaft nimmt das **Reichsland Elsaß-Lothringen**[1] ein.

a) **Unterelsaß.** Wo die Pariser Straße über die Stiege von Zabern und die Ulmer Straße vom Kinzigtal her die Ill treffen und die burgundische Straße nach Mainz kreuzen, erblühte die Universitätsstadt **Straßburg** (180), der Sitz des Statthalters. Die seit alters befestigte Straßenkreuzung erlangte in der Neuzeit erhöhte Bedeutung durch die Eisenbahnen (Pariser Orient-Expreßlinie, Hamburg—Marseille, Berlin und Köln—St. Gotthard—Italien) und durch seine Kanalverbindungen (s. den Atlas!). So wurde Straßburg Handelsmittelpunkt der südlichen Oberrheinischen Ebene, ein Industrieort und die größte Stadt der linken oberrheinischen Seite.

b) **Oberelsaß.** Die Bezirkshauptstadt Kolmar (45), ein Hopfen- und Weinhandelsplatz, liegt am nördlichen Anfang des größten deutschen Baumwollindustriebezirks[2]. Dessen Hauptort ist Mülhausen (95, Kattundruckerei).

c) **Lothringen**, der kleinere Teil des Reichslandes, ist eine Moselandschaft im Lothringischen Stufenland, das sich nach W über die französische Grenze fortsetzt.

Wegen der Schwierigkeiten, die das Tal der vielgewundenen Mosel der Schiffahrt und dem Straßenbau bot, war Lothringen früher ein abgelegenes Land und wurde dem Deutschen Reiche entfremdet, ist aber seit 1871 durch Eisenbahnen und Industrieunternehmungen wieder innig mit dem Reiche verknüpft.

[1] D. i. althochdeutsch ali-sat = fremder Sitz, Wohnsitz, wohl von den Alemannen genannt, die im 4. Jahrhundert das linksrheinische Römerland eroberten.

[2] Im Elsaß 3 Mill. Baumwollspindeln von 9,5 Mill. im Deutschen Reich (1910).

Seine dichte Bevölkerung gehört meist dem fränkischen Stamme an. Im Grenzstreifen wohnen etwa 200 000 Französisch Redende.

Die Bezirkshauptstadt Metz (70) an der Kreuzung der Mosel und der alten deutschen Straße nach Paris (Schlachten 1870) ist die stärkste deutsche Festung. Im W der Mosel zieht sich ein Eisenerzgebiet mit zahlreichen Hütten, Gießereien und Walzwerken nach Luxemburg hinein. Der Steinkohlenbezirk an der Saar rief die verschiedensten Industrien hervor.

## II. Schwäbisch-Fränkische Beckenlandschaft.

§ 131. a) Das Schwäbisch-Fränkische Becken stellt einen Viertelkreisausschnitt dar, der südöstlich um Aschaffenburg beschrieben ist vom Schwarzwald und Odenwald bis zum Fichtelgebirge und zum Thüringer Walde. Vier konzentrische Ringteile, etwa in der Richtung des deutschen Jurazuges, treten hervor.

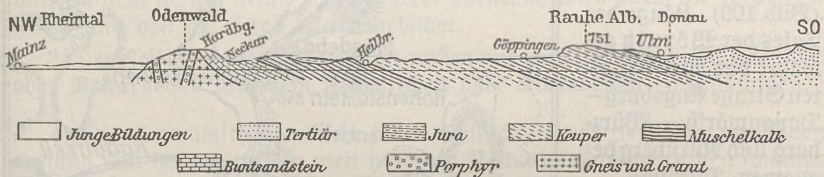



Fig. 41. Höhenquerschnitt Mainz—Ulm—Alpenvorland. 12½fach überhöht.

Wer im Tale des Mains oder des Neckars aufwärts geht, wandert von Aschaffenburg bis zu den Mainquellflüssen und von Heidelberg bis zum Hohenstaufen oder Hohenzollern in regelmäßiger Folge über alle Gesteinsschichten der Trias hin bis zur jüngsten Stufe des Jura[1] (Fig. 41 u. 76).

Die auffallende konzentrische Ringbildung erklärt sich daraus, daß zahlreiche Brüche und Senkungen parallel den jetzigen Randgebirgen erfolgten. Aber daneben finden sich ganz unregelmäßig kleine Grabenbrüche und Gebirgshorste. Auch durch viele gewundene Täler ist die Landschaft zerschnitten und zeigt einen anmutigen Wechsel der Oberflächenformen.

b) Gemeinsam ist allen Ringteilen der Landschaft, daß sie von den Hochflächen in Stufen zu den Flußtälern des Neckars und des Mains abfallen. Wo auf den Hochflächen Kalkboden herrscht, hat sich meist prächtiger Laubwald entwickelt. Aber da es im Kalkboden an Wasser mangelt, finden wir nur spärliche und kleine Siedlungen auf den höheren Stufen. Die Ortschaften liegen meist am Fuß und im Schutz steilerer Kalkwände, wo das Wasser zutage tritt und den Boden ergiebig macht.

[1] In den Juragesteinen überwiegen hier Kalkmergel und Kalksteine. Die Sandsteine sind weniger häufig. Überaus groß ist die Menge der Versteinerungen. Überwiegt im Mergel der Ton den Kalk, so haben wir Tonmergel, überwiegt der Kalk, Kalkmergel. Die Mergel (Gemisch von Kalk- und Tonschlamm) verwittern zu fruchtbarem Boden.

§ 132. **c) Die einzelnen Landschaften.**

1. Der höchste und größte Ringteil wird vom **Deutschen Jura** gebildet. Der Jura ist die größte Kalkmasse des Deutschen Reiches und vorwiegend ein Tafelland.

Gegen die Donau und die Nab dacht er sich ganz allmählich ab, aber wie trotzige Burgmauern ragen seine Wände über das Beckenland empor. Der ausgeprägte Steilabfall des dem Schwäbisch-Fränkischen Becken zugekehrten Innenrandes erschwert die Anlage von Straßen.

An zwei Stellen ist der Wall des Jurazuges eingesunken: im Hegau und im Ries. In beiden Senkungsgebieten, die den Jurazug in natürliche Teile zerlegen, brachen vulkanische Gesteine durch. Am bekanntesten ist der steil aufragende Phonolithfelsen[1] des Hohentwiel (700 m) im Hegau (Bild 109). Längs des Tales der Wörnitz gewährt das Ries der alten Straße Augsburg—Donauwörth—Würzburg und Nürnberg bequemen Durchlaß.

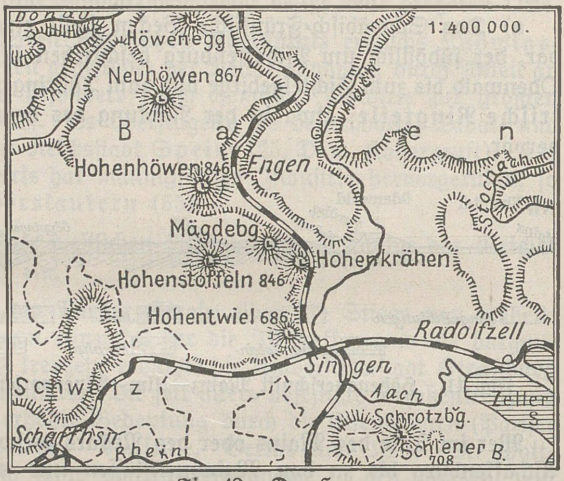



Fig. 42. Der Hegau.

a) Der **Schwäbische Jura** ist an der jäh abfallenden Nordwestseite durch die Einschnitte des Wassers vielfach zerklüftet. Zwischen und vor diesen Einschnitten wurden steile Tafelberge insel- oder halbinselartig von der Platte losgelöst. Letztere tragen fast sämtlich alte Burgen, so im O der Hohenstaufen (680 m), im W der Hohenzollern (860 m).

Am höchsten, 1000 m, steigt der Jura in seinem südwestlichen Teile auf. An diesen schließt sich die **„Rauhe Alb"**, die wie das Tafelland überhaupt nach NO hin an Höhe verliert. Hier führt die Straße meist einsam über steinbesäte Grasflächen und magere Felder. Die Dörfer liegen spärlich verstreut, vor dem Winde sich in die Falten des Geländes duckend. In den zahlreichen Höhlen und Spalten des Jurakalkes verlieren sich die Niederschläge. So verschlingt der Jura einen großen Teil des Donauwassers da, wo der Strom die Jurafelsen schroff durchschneidet, und führt es unterirdisch der mächtigen Quelle der Aach und durch sie dem Bodensee zu. Dem trocknen Lande in den höheren Lagen hat man neuerdings durch Errichtung von Pumpwerken geholfen, die das Wasser aus den Tälern auf die Höhe befördern. Hier wird es durch weitverzweigte Röhrenleitungen verteilt. So fehlt

[1] Phonolith = „Klingstein", wegen des hellen Tones beim Anschlagen.

es nicht an korn- und obstreichen Strichen, an herrlichen Laubwäldern und an Weiden, die Schafzucht ermöglichen. Aber doch bilden die Täler, in denen die vom Kalkstein verschluckten Niederschläge als ergiebige Quellen zutage treten, infolge des reichlicheren Frucht- und Obstanbaues auf dem ergiebigen Boden und durch mannigfachen Gewerbebetrieb einen merkbaren Gegensatz zu der größeren Dürftigkeit oben auf dem Tafelland.

b) Der **Fränkische Jura** wendet sich jenseit der Altmühl nach N. Er § 133.
steigt nicht über 700 m an.

Die durch schroffwandige, tiefe Flußtäler unterbrochene Platte zeigt im nördlichsten Teile, in der sogenannten „Fränkischen Schweiz", merkwürdige, an vorgeschichtlichen Funden und an Tropfsteingebilden reiche Höhlen[1]. Die Senke zwischen der mittleren Rednitz (Rezat) und der unteren Altmühl durchschneidet der Ludwigskanal, der modernen Anforderungen nicht mehr genügt. Auf der Altmühl werden die wertvollen Kalkschieferplatten von Solnhofen zur Donau befördert.

2. Die **Fränkische Terrasse** stellt eine Vorstufe des Fränkischen Jura dar, zu dem sie sich neigt. Ihr höherer Westrand wird durch die Frankenhöhe und den Steiger Wald gebildet.

3. Der Rest der Landschaft wird im großen und ganzen von dem **Schwäbischen** oder **Neckarbecken** und dem **Fränkischen** oder **Mainbecken** eingenommen.

**d)** Die Schwäbisch-Fränkische Beckenlandschaft liegt tiefer als das Alpenvorland und hat darum ein weit milderes **Klima**, besonders in den sonnigen Geländen des Main- und Neckartales (s. die Temperaturkarte im Atlas!). Die Regenhöhe ist in den Becken selbst geringer als auf den einrahmenden Randgebirgen, reicht aber für jeglichen Bodenbau aus (s. die Regenkarte im Atlas!). Die Gebirge im N halten die kalten Nordwinde ab. So gedeihen an den Uferbergen des Mains und des Neckars köstliche Weintrauben und edle Obstarten. Der lohnende Ackerbau liefert meist Weizen und Gerste, das Flußgebiet der Regnitz ist das wichtigste deutsche Hopfenland.

**e) Wirtschaftliches.** Da die Becken viel wärmer und fruchtbarer (Bild 108) § 134.
sind als die Kalkhöhen des Jura oder die Oberdeutsche Hochebene, so liefern sie reiche Erträge an Getreide, Hopfen, Obst und Wein. Daher haben sich die Volksstämme der Schwaben im oberen Neckartal und der Franken, die im unteren Tale des Neckars und im ganzen Maintale wohnen, viel dichter angesiedelt als die Bewohner der Oberdeutschen Hochfläche. Besonders groß ist die Volksdichte im Neckartale, wo eine rührig betriebene Industrie sich entwickelte, namentlich in der Gegend von Reutlingen, Eßlingen und Stuttgart. Da aber die Schwäbisch-Fränkische Beckenlandschaft nur wenig metallische Schätze birgt (Eisen am oberen Kocher), so müssen Rohstoffe und Kohlen für die Industrie auf dem Neckar oder mit der Bahn weither zugeführt werden. Von hervorragender Bedeutung sind die Salzlager nördlich und östlich der Stadt Heilbronn.

[1] Zum Teil waren solche Höhlen die ersten menschlichen Wohnungen. In vielen werden Knochen der Tiere, die vor oder während der Eiszeit bei uns lebten (Bären, Rennliere, Nashörner, Mammute, Pferde, Löwen und Hyänen), ferner Feuerstein- und Knochenwerkzeuge, Geschirrscherben, auch in die Wand geritzte Tierzeichnungen gefunden.

Weil die dichte Bevölkerung Württembergs nicht überall leicht ihr Brot findet, so stellt das arbeitsame Volk eine beträchtliche Zahl Auswanderer. Diese halten ihr Deutschtum zähe fest, wie das Beispiel der Siebenbürger „Sachsen" und der zahlreichen Schwaben „drüben" in Amerika (Union), in Palästina (Bild 33) und Kleinasien beweist.

**f) Die Bewohner.** Das gesegnete Land und der heitere Himmel haben fröhliche Menschen mit lebhaftem Geiste erzogen. Zahlreiche Burgruinen und altertümliche Städte (Rotenburg ob der Tauber) erfüllen die Bevölkerung mit Stolz auf die Vorfahren und die mittelalterliche Bedeutung der Landschaft. Das südliche Neckarland wird von Oberdeutschen, den Schwaben, das nördliche und das Mainland von den mitteldeutschen Franken bewohnt. Diese zeichnen sich, in welchem Teile Deutschlands sie auch wohnen, durch fröhliches Herz und Arbeitslust, durch erfinderischen Sinn (Nürnberg im Mittelalter), durch Geschick und Schaffenskraft in Industrie und Handel aus.

§ 135. **g) Staatliche Einteilung und Besiedlung.**

I. Das Stromgebiet des Mains bis an den Spessart einschließlich gehört vorwiegend zum Königreich Bayern, mit einem kleinen Teile zu den Herzogtümern Sachsen-Koburg und Gotha und Sachsen-Meiningen.

§ 136. 1. **Der bayrische Besitz** wird in die Regierungsbezirke **Oberfranken, Mittelfranken** und **Unterfranken** eingeteilt.

a) Bayreuth (35), am Roten Main, weithin bekannt durch die Festspiele (R. Wagner), treibt Baumwollindustrie. Diese Gewerbtätigkeit blüht auch im Saalebezirk längs der wichtigen Eisenbahn nach Sachsen. Hier wurde Hof (40) (Bahn Berlin—Leipzig—München) ein Mittelpunkt des Verkehrs und der Industrie. Die alte Bischofsstadt Bamberg (50) ist ein rühriger Handelsplatz in gartenähnlicher, vorwiegend Gemüsebau treibender Umgebung.

b) Mittelfranken ist zu 35% mit Kiefernwald bedeckt und nur in einzelnen Lagen an Hopfen, Weizen, Tabak ergiebig, aber Industrie- und Handelstätigkeit riefen eine große Volksdichte hervor. Auf reizloser, teilweise sandiger Hochfläche entstand Nürnberg (335). Es wurde schon im Mittelalter durch die wichtige Verkehrslage, durch die geistige Tüchtigkeit und das Handelsgeschick seiner Bürger auch ohne die fördernde Gunst von Fürsten oder Bischöfen ein glänzender Kulturmittelpunkt. Der Gewerbebetrieb ging ursprünglich von der Bearbeitung des Holzes, des einzigen Schatzes der Umgebung, aus und entwickelte sich nach und nach zum Kunsthandwerk jeder Art. Daher ist Nürnberg reicher als irgendeine andere deutsche Stadt an Prachtwerken mittelalterlicher Baukunst und alten Kunstgewerbes (Germanisches Museum). Bis heute blieb es der Verkehrssammelplatz zwischen Donau und Main und trotz Mangels an Kohle und starker Wasserkraft die erste Fabrikstadt Bayerns, auch sein bedeutendster Handelsplatz. Der Hopfenmarkt Fürth (70) ist durch Fabrikanlagen mit Nürnbergs Vororten fast zusammengewachsen. Erlangen (25) hat eine Universität.

c) Im fruchtbaren, an edlen Weinen reichen unterfränkischen Maintal gelangte Würzburg (85), die alte Bischofs- und Universitätsstadt, als Main-

übergang der Bahnen, durch Mainschiffahrt, Weinhandel, Maschinenbau (Buchdruckpressen) wieder zu höherer Bedeutung. Schweinfurt (25) ist durch Farbenfabriken und als Obstmarkt, Kissingen an der Saale als Bad bekannt. Aschaffenburg (30) am Spessart treibt Handel mit Bausteinen und Holz.

2. Anteil an der nördlichen fränkischen Mainebene hat auch das Herzogtum **Sachsen-Koburg und Gotha** mit Koburg und das Herzogtum **Sachsen-Meiningen** mit seinem südwestlichen Teile, in dem Meiningen liegt (§ 155).

§ 137. II. Das **Flußgebiet des Neckars** gehört größtenteils zu dem **Königreich Württemberg**, dem drittgrößten deutschen Staate. Die Bewohner sind Franken und Schwaben (§ 123). Ihre Haupterwerbsquelle bildet noch immer der blühende Ackerbau, von dem annähernd die Hälfte der Württemberger lebt. Außerdem blühen mancherlei Gewerbe, Eisen- und Salzgewinnung. Dagegen steht das Schwäbische Becken, der Kern des Königreichs, dem Fränkischen Becken an Bedeutung für den großen Verkehr weit nach. Es vermittelt nur Handel und Wandel von Ulm nach dem Rheingebiet.

a) **Neckarkreis.** **Stuttgart** (= Gestütgarten, fast 300), links vom Neckar, abseits von den natürlichen Verkehrswegen gelegen, wurde die glänzende Landeshauptstadt mit prächtigen Straßen und schmucken Anlagen, erster Industrie- und Handelsplatz sowie Hauptsitz des süddeutschen Buchdruckes und Buchhandels. Das ältere Cannstatt (Heilquellen, Beginn der Neckarschiffahrt) wurde Stuttgart eingemeindet.

Die Ulmer Straße trifft den Neckar etwas oberhalb Eßlingen (35), wo der Maschinenbau eine Pflegstätte fand. Das altertümliche Heilbronn (45) wurde der vielseitigste Handels- und Fabrikplatz Württembergs in der Nähe des Steinsalzbezirks und der Stapelplatz für die Neckarschiffahrt.

b) **Jagstkreis.** Hall weist durch seinen Namen auf die Salzwerke hin.

c) **Schwarzwaldkreis.** Eine Reihe mittelalterlicher Städte liegt an und vor dem Rande des Schwäbischen Jura, so Reutlingen (30), die Mitte des württembergischen Baumwollindustriegebietes, und Tübingen (20), die Universitätsstadt. Wildbad an der Enz gehört schon dem Schwarzwalde an.

## III. Oberpfälzisches Becken.

§ 138. Nach O, zwischen dem Fränkischen Jura und dem Böhmisch-Bayrischen Walde, folgt ein kleineres Becken, das **Oberpfälzische** oder die Nabmulde.

Die Oberpfalz ist eine Art Hochfläche, die sich, wie der Lauf der Nab dartut, entgegengesetzt zum Alpenvorlande von N nach S neigt. Zahlreiche Teiche und Moore wechseln mit sandigen Flächen und Strecken steinigen Bodens ab. Da auch das Klima ähnlich dem der Oberdeutschen Hochfläche rauh ist, so bildet die Oberpfalz eine wenig fruchtbare und dünn bevölkerte Landschaft, die im S von Bayern, sonst von Franken bewohnt wird.

Die Oberpfalz, die von den deutschen Verkehrswegen weit abliegt, hat keine Rolle in der deutschen Geschichte gespielt. In neuester Zeit vermittelt sie den Verkehr Berlin—München—Rom (Nord-Süd-Expreß). Amberg (25) wurde durch die Nähe von Eisensteinlagern Industriestadt. Die Verwaltung des Regierungsbezirks hat ihren Sitz in Regensburg (55).

§ 139. Der **Böhmer Wald** oder das **Böhmisch-Bayrische Waldgebirge** streicht reichlich 300 km lang vom Fichtelgebirge zur Donau.

Der vorwiegend aus Gneis, Granit und Glimmerschiefer bestehende Böhmer Wald lehnt sich zunächst im NW an das Fichtelgebirge so an, daß in der Lücke zwischen beiden Raum für die böhmischen Straßen nach Nürnberg und Regensburg bleibt, und zieht dann als ein breiter und massiger Rücken nach SO.

a) Der Nordteil heißt der Oberpfälzer Wald. Er reicht bis zum Paß von Taus, der Prag und Pilsen mit Regensburg verbindet (Kohleneinfuhr).

b) Jenseit dieser Senke verbreitert sich das Gebirge und steigt über die Baumgrenze bis nahe an die obere Grenze der Mittelgebirgshöhe empor. Die höchste Erhebung, der Arber (1450 m), liegt auf bayrischem Gebiete.

c) Niedriger ist der steil zur Donau abfallende Zug des **Bayrischen Waldes.** Der ausgedehnte Quarzzug des Pfahles nährt viele Glashütten, denen der Holzreichtum des Berglandes seit alters den Heizstoff bietet.

Die großen Fichten- und Tannenwälder des Gebirges im mittleren Teil sind stellenweise noch Urwälder. Im nördlichen sind sie dürftiger. Mit etwa 1200 m hört der dichte Waldwuchs auf, und die höchsten Gipfel überragen die Baumgrenze. Die wasserreichen Moore speisen zahlreiche Flüsse.

Haupterwerbszweige der spärlichen Bevölkerung bilden Glasbereitung, Holzverarbeitung in Kohlenmeilern, Schneidemühlen und Holzstoffwerken, ferner der Flachsbau, der auch in beträchtlicher Höhe noch lohnt.

### IV. Böhmisch-Mährisches Becken.

§ 140. Nach O folgt das Böhmische Becken, ein gewaltiges Granitmassiv, das durch seine Randgebirge am Deutschen Reich beteiligt ist, und das Mährische Becken. Beide sind natürliche Teile der Süddeutschen Beckenlandschaft, gehören aber staatlich zu Österreich-Ungarn.

## D. Mitteldeutsches Gebirgsland.

§ 141. Das Mitteldeutsche Gebirgsland dehnt sich von der Sambre und Maas bis zur Weichsel. Es ist ein Gebirgsgürtel, der nur an zwei Stellen durchschnitten wird, im W von dem Durchbruchstal des Rheines, der die nach N abfließenden Gewässer Süddeutschlands sammelt, im O von dem der Elbe, die durch Vereinigung aller böhmischen Gewässer gebildet wird.

Das Mitteldeutsche Gebirgsland lagert im W mehr in breiten Massen, im O ist es schmaler, aber höher. Es hat einen sehr verwickelten Bau, sehr verschiedene Formen und Höhen und ist durch den Wechsel von Gebirge, Ebene und Hügelland mannigfaltig belebt.

Im N wächst das Bergland großenteils ohne scharfe Grenzen aus dem Norddeutschen Tieflande heraus. Es ist hier meist Hügelland. Nur der Harz erhebt sich unvermittelt zu beträchtlicherer Höhe. Tieflandsbuchten schneiden von N in das Bergland ein. Der Südrand des Mitteldeutschen Gebirgslandes bildet die natürliche Grenze zwischen Nord- und Süddeutschland.

Das gebirgige Land liefert wertvolle Hölzer und Bausteine für das Norddeutsche Flachland, das mit zutage tretendem Felsgestein nur sehr spärlich bedacht ist. Unter den zahlreichen Bodenschätzen sind die am Nordrand weithin sich ausbreitenden Felder von Stein- und Braunkohlen am wichtigsten. Sie begünstigen zusammen mit den durch reichliche Niederschläge erzeugten Wasserkräften die Entwicklung einer äußerst rührigen und vielseitigen Industrie. Diese wird außerdem durch die Ernteüberschüsse der fruchtbaren Ackerfluren an und vor dem Nordfuße des Gebirgsgürtels unterstützt (Zuckerfabriken, Spiritusbrennerei). So vereinigten sich am Nordrande des Gebirgslandes die Vorzüge der Bergländer und der Ebenen und schufen einen Gürtel der größten Volksdichte, die im Ruhrtal und im Königreich Sachsen ihre Höhepunkte erreicht.

## I. Rheinisches Schiefergebirge.

§ 142. Das Gebirge hat die Gestalt eines Trapezes, dessen parallele Ränder von WSW nach NNO verlaufen. Von NW her dringt die Kölner Tieflandsbucht ein. Im W reicht es über die Maas, im O bis an die Linie Frankfurt–Eggegebirge. Es bildet eine im Mittel 500 m erreichende Hochfläche und macht nur von den Rändern und Flußtälern aus den Eindruck eines Gebirges.

a) Nur der Sockel eines einst höheren Faltengebirges ist übriggeblieben, das verwittert, abgetragen und zu einer flachgewellten, von SO nach NW geneigten Hochfläche erniedrigt wurde. So besteht das Rumpfgebirge heute fast nur aus sehr alten Schichtgesteinen, besonders aus Tonschiefern (s. die geologische Karte im Atlas!), die ihm den Namen gegeben haben.

Durchbruchgesteine quollen in den Bruchlinien des Gebirges an verschiedenen Stellen empor und bauten höhere Kuppen über der Hochfläche auf.

Am ganzen Nordrand und an der Südwestseite befinden sich weit ausgedehnte und ergiebige Steinkohlenfelder. Diese reichen im N bis in das Flachland hinaus und liegen hier in beträchtlicher Tiefe, verhüllt unter jüngeren Schwemmlandbildungen.

b) Die Eintönigkeit der wellenförmigen Hochfläche wird unterbrochen: 1. durch Scholleneinbrüche (die Kölner Tieflandsbucht, die Trierer Bucht, das Neuwieder Becken), 2. durch zahlreiche, teils kühn geformte Vulkankuppen, 3. besonders durch die Taleinschnitte, die das Gebirge in einzelne Teile gliedern.

c) Das enge Durchbruchstal des Rheines von Bingen bis Bonn teilt das Gebirge in einen östlichen und einen westlichen Flügel. Die Talfurchen der Nebenflüsse (Lahn, Sieg, Ruhr rechts, Mosel und Ahr links) zerlegen die beiden Flügel weiter.

d) Der Rhein, die Mosel (Bild 111), die Lahn, die Sieg und die Maas strömten einst auf der Hochfläche des Gebirges hin. Als dieses sich langsam hob, schnitten die Flüsse unter Benutzung von Einsenkungen und Einbruchs-

becken enge, felsige, vielgewundene Täler ein[1]. Der Rhein grub sich sein Bett[2] an der schmalsten Stelle des Gebirges durch das Neuwieder Becken zur Kölner Tieflandsbucht und bildet so die einzige Verkehrspforte „in der breiten Schranke, die das Schiefergebirge im westlichen Deutschland aufrichtet".

Von den jäh aufragenden Talwänden des Rheindurchbruches (Buntbild) grüßen malerische Ruinen und Schlösser herab, und die massigen runden Wachttürme der zahlreichen, im Mittelalter blühenden Städte und Städtchen wechseln in fast ununterbrochener Folge ab mit den schlanken Turmpyramiden der Kirchen. Kühngeformte Felsen wie die Lurlei üben noch heute ihre in Sage und Dichtung gefeierte Zauberkraft.

### e) Die einzelnen Teile.

#### 1. Auf der rechten Rheinseite:

a) Der sehr waldreiche **Taunus** heißt im O die Höhe. Am Südostrande liegt der höchste Gipfel des Schiefergebirges, der Große Feldberg (fast 900 m). Gegenüber Bingen und der Nahemündung trägt der Niederwald unser Nationaldenkmal. Der vor Nordwinden geschützte Südabhang des westlichen Taunus, der „Rheingau", ist ein Garten edelster Reben (§ 130).

b) Der **Westerwald** ist in seinen höheren Teilen ein rauhes, aber an Wald und Eisenerzen reiches Hochland. An seinem Nordwestende hat eine Gruppe dichtgedrängter vulkanischer Kegelberge das malerische **Siebengebirge** aufgebaut.

c) Das **Sauerland** (niederdeutsch Söderland, Söerland, d. i. Südland, nämlich von Westfalen) ist im westlichen Gebiete der Ruhr reich an Steinkohlen, zwischen Sieg und Wupper außerdem ergiebig an Eisen.

Darum ist es dicht bevölkert, abgesehen vom O, wo das quellenreiche **Rothaargebirge** eine scharf hervortretende Wasserscheide bildet.

d) Nördlich von der Ruhr zieht sich ein niedriger, waldarmer Rücken hin, **Haar** oder **Haarstrang** genannt, der allmählich zum Tieflande der Münsterländischen Bucht sich neigt. Er birgt in seinen westlichen Ausläufern wertvolle Steinkohlenfelder, während seine Eisenerze ziemlich abgebaut sind.

#### 2. Auf der linken Rheinseite:

e) Der an Waldbedeckung und im Klima dem Taunus ähnliche **Hunsrück.**

f) Die **Eifel,** der waldreiche, unwirtlichste Teil der Hochfläche (Bild 112), dehnt sich unter dem Namen **Ardennen** durch Belgien nach Frankreich aus.

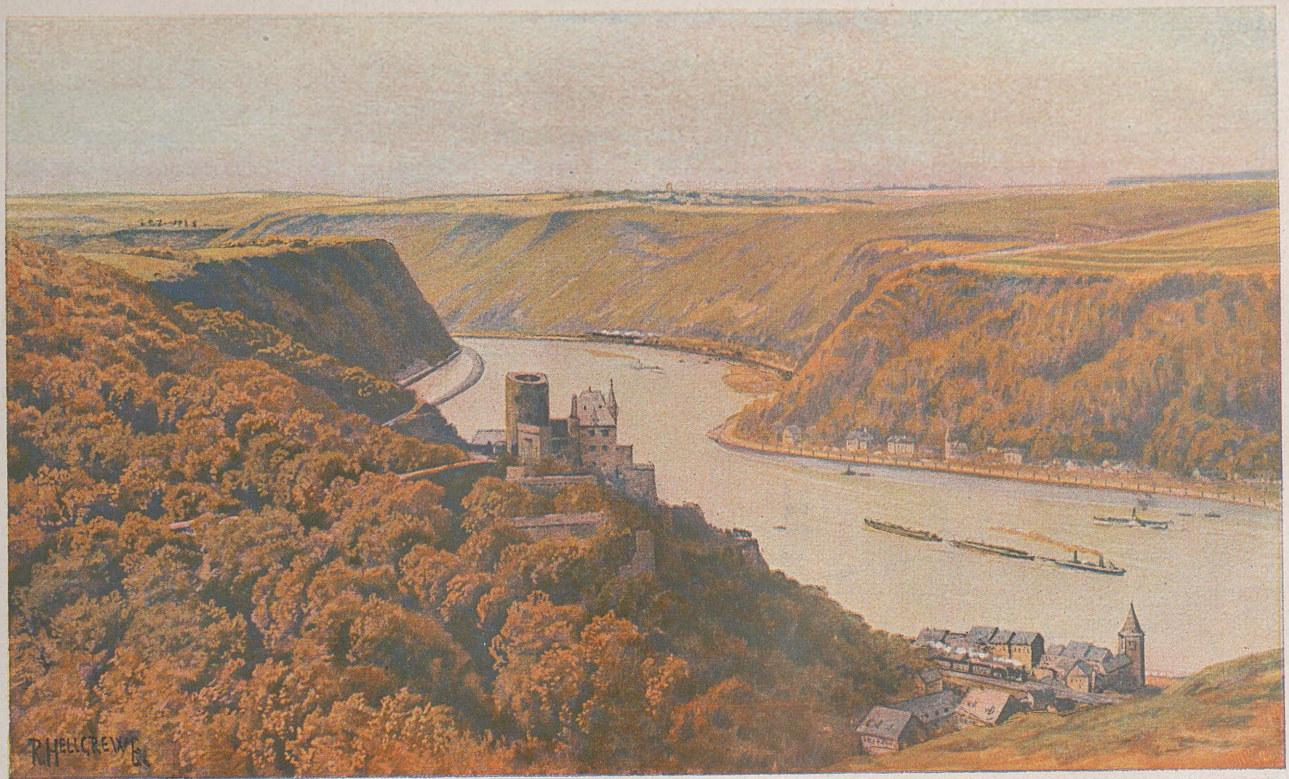
Nach W wird das Land niedriger, das Klima weniger rauh. Nur genügsame Feldfrüchte gedeihen auf der Höhe. Ähnlich wie auf dem Westerwalde beherrschen Kartoffeläcker, Moor und Wälder dies „Land der armen Leute".

Die Eifel weist viele erloschene Vulkane und Maare auf, trichterförmige Vertiefungen, die oft tiefe Seen enthalten. Das größte Maar ist der Laacher See, eine Perle landschaftlicher Schönheit. Auch viele kohlensaure Quellen (Ahrtal) weisen auf frühere vulkanische Tätigkeit hin.

---

[1] Die Zeugen des alten Flußlaufes finden sich an den Uferbergen über dem jetzigen Flußspiegel. Dazu gehören besonders die aufgeschütteten Terrassen mit Rheinkieseln.

[2] Einmal verengt der Rhein sein Bett auf 165 m und vertieft es darum bis zu 30 m.



**Der Rhein bei St. Goarshausen und Burg Katz.** Im tief eingeschnittenen Bette trägt der Rhein einen Schleppzug abwärts nach Coblenz zu. Ein Personendampfer begegnet ihm gerade, der nachfolgende Schnelldampfer wird ihn bald überholt haben. Leben und Bewegung herrschen auch auf den Eisenbahnen beider Ufer, Leben und Fröhlichkeit in den Weinbergen an den sonnigen Hängen, wo jetzt die Trauben gepflückt werden, Leben auf den Äckern der von herbstlicher Sonne vergoldeten Hochebene, deren Spätfrüchte eingeheimst werden, Leben und Frohsinn in den Wäldern, auf den Burgen und Ruinen, wo des Wanderers lustiger Sang erklingt.

g) Im NW, abgegrenzt von der Roer (Rur), liegt das **Hohe Venn,** d. i. Hohes Moor (Venn = Fehn), eine stark bewaldete, vertorfte Hochebene.

Im niedrigen Vorlande des Hohen Venn werden Steinkohlen und Erze gewonnen, ebenso in dem der Ardennen. Dadurch wurde hier eine blühende Industrie hervorgerufen. Dem Siebengebirge gegenüber zieht sich auf der linken Rheinseite eine lange Hügelreihe nach NW, die reich an Braunkohlen ist („Tagbau", Brikettpressen).

**f)** Das **Klima** des Schiefergebirges zeigt große Gegensätze. Die Hoch- § 143.
flächen sind, besonders im nordwestlichen Teile, rauhen Winden preisgegeben. Die Niederschlagshöhe (s. die Regenkarte im Atlas!) steigt im Venn und im Sauerland über 120 cm, während sie in den tieferen Lagen weit geringer ist. Darum sind die trockneren Täler für den Weinbau geeignet. Die größeren Niederschläge an der Nordwestseite erzeugen gute Weiden („Butterland") und liefern der Industrie Betriebswasser (Talsperren). Auch haben sie die ausgedehnten Moore der Eifel und des Hohen Venn verursacht. Die günstige Temperatur von 9—10° Jahresmittel im Tale des Rheines und der Mosel, die gegen die rauhen Winde geschützte Lage, die Talrichtung der Nebenflüsse nach W und SW bringen hier milde Winter hervor und machen Wein- und Landbau ergiebig.

**g)** Die **Bewohner** des Schiefergebirges sind überwiegend mitteldeutsche § 144.
Franken, nur im NO niederdeutsche Westfalen. Bei Aachen wohnt noch eine Anzahl Französisch sprechender Wallonen.

Die Gunst der Natur hat die arbeitsamen und unternehmungslustigen Rheinländer mit fröhlichem Sinn und Humor ausgestattet. Dadurch erhält das „rheinische Leben", das in der Weinlese und Karnevalszeit sich besonders ungebunden zeigt, sein eigentümliches Gepräge.

Die Volksdichte auf der Hochfläche erreicht nicht die Hälfte des Durchschnittes im Deutschen Reiche, die im Rhein- und unteren Lahntal aber das Anderthalbfache. Im S lebt die Bevölkerung in den Tälern größtenteils vom Weinbau, im N vom Bergbau (Kohle, Eisen), von Industrie und Handel.

Der größere Verkehr bewegt sich ausschließlich in den Tälern und auf den Gebirgsrandstraßen. Wichtige Kreuzungspunkte des Verkehrs sind im Gebirge Koblenz, am Gebirgsrande Aachen, Lüttich und Namur.

**h) Staatlich** gehört das ganze Gebiet außer dem kleinen **oldenburgischen** § 145.
Fürstentum Birkenfeld zu **Preußen,** und zwar zu der **Rheinprovinz** oder dem **Rheinland,** zu **Westfalen** und zu **Hessen-Nassau.**

1. **Rheinprovinz.** Von Kreuznach an der Nahe (25, Salinen, Solbad) bis nach **Koblenz,** das die Römer als Confluentes gründeten (60), finden sich am Rheinufer nur kleine, einst wichtige Orte. Die Rheinstraße wird bei Koblenz von der Moselstraße erreicht. 5 km oberhalb trifft die Lahnstraße den Rhein. Dadurch wurde die Provinzhauptstadt eine wichtige Eisenbahnkreuzung und der Verkehrsmittelpunkt des Schiefergebirges. Deshalb ist ihre Umgebung befestigt (Ehrenbreitstein).

Am Eintritt der schiffbaren Mosel in das Schiefergebirge entstand Trier (50). Seine berühmten Baudenkmäler erinnern an die römische Kaiserzeit. Einst war es auch Sitz eines Kurfürsten und Erzbischofs. Jetzt ist es infolge

der Lage in einem abgesonderten Grenzwinkel des Deutschen Reiches ohne die alte Bedeutung, aber als Kreuzung der Moselwege mit der Kölner und Saarstraße ein zentraler Wein- und Obstmarkt. Den Mittelpunkt einer Kohlen- und Eisenindustrie bildet Saarbrücken (105), am Saarübergang der alten Heerstraße nach Paris.

Aachen (160), schon den Römern bekannt wegen heißer Quellen (aquae), dann Lieblingspfalz Karls des Großen und Krönungsstadt der deutschen Könige, heute ein besuchtes Schwefelbad und Sitz einer Technischen Hochschule, wurde die wichtigste Aus- und Eingangspforte an der westdeutschen Grenze (Eisenbahnen von Paris, Calais, Ostende, Brüssel und Antwerpen). Die nahen Steinkohlen und Erze haben in der ganzen Umgebung eine großartige Industrie hervorgerufen.

Die industriereichen Landschaften der Wupper und der unteren Ruhr sowie ein Teil der niederrheinischen Tiefebene bilden den **Regierungsbezirk Düsseldorf,** der mit dem **westfälischen Regierungsbezirk Arnsberg das bedeutendste deutsche Industriegebiet ausmacht und die größte Volksdichte in Deutschland erreicht.** Auf der Hochfläche im N des früheren Herzogtums Berg wurde Remscheid ein Hauptsitz der rheinischen Kleineisen- und Stahlindustrie (75). Mit ihm ist Solingen (50), die Stadt der Waffen-, Messer- und Scherenschmiede, durch die Müngstener Brücke verbunden. Im engen Wuppertal bildet die langgestreckte Zwillingsstadt Elberfeld-Barmen (350), das „deutsche Manchester", den Mittelpunkt einer bedeutenden Baumwoll-, Woll-, Seiden- und Färbereiindustrie. Sämtliche benachbarten, dichtbevölkerten Täler und Höhen sind mit Fabrikorten übersät, die sich allmählich zusammenschließen.

Im Hügellande der Ruhr wurde Essen (415) weltberühmt durch Krupps Flußstahlwerk[1]. Die Stadt ist umgeben und teilweise verwachsen mit einem Kranze betriebsamer Landgemeinden und weithin sich dehnender Industriewerke, die eine gewaltige Bevölkerungsanhäufung bewirken. Mülheim an der Ruhr (120) hat Ruf durch Eisenwerke und Lederfabriken.

2. Nahe an Essen heran tritt die Grenze **Westfalens.** Längs der Ruhr herrscht die Eisen- und Kohlenindustrie und nördlich der Ruhr allmählich überwiegend der Kohlenbergbau. Hammerwerke, getrieben durch das in kleinen und großen Talsperren aufgefangene Wasser, Flußstahl- und Walzwerke, Gießereien, Drahtziehereien und andere Fabrikanlagen ziehen sich mit ihrem Betriebslärm von Hagen (90) bis in die Nähe von Iserlohn (35) und Lüdenscheid (35), die Kleinmetallwaren der mannigfaltigsten Art erzeugen. Siegen (30) bildet den Mittelpunkt eines großartigen Eisen- und Kupferbergbaues und Hüttenbetriebes[2].

[1] Außer dem Essener Flußstahl- und Walzwerke, der „Kanonenfabrik", betreibt die Firma Krupp Kohlen- und Eisenbergwerke in Westfalen, Eisengruben in den Baskischen Provinzen und Dampferverkehr dahin, Hochöfen an verschiedenen Punkten des Rheines (Duisburg, Neuwied), das Grusonwerk in Magdeburg (Panzerplatten- und Maschinenfabrik), einen Schießplatz in Meppen und die Germania-Schiffswerft in Kiel. Unerreicht sind Krupps Wohlfahrtseinrichtungen für Arbeiter (Wohnungen, Fortbildungs- und Erholungsinstitute, Konsumanstalten, Invalidendörfer) und für Beamte. Insgesamt beschäftigte Krupp 1910 rund 70 000 Arbeiter, davon allein 38 000 im Essener Werk. Die Bewohnerzahl der Arbeiterkolonien betrug 147 000.

[2] Das Ausschmelzen des Metalls aus dem Erzgestein geschieht in den Hochöfen der Hütten, daher der Ausdruck „verhütten".

3. Den größten Teil des Westerwaldes und des Taunus umfaßt der Regierungsbezirk Wiesbaden der **Provinz Hessen-Nassau.** Nur das eisenreiche Land um Wetzlar an der Lahn (15, Hochofenwerke, Glashütten) gehört zum Regierungsbezirk Koblenz. Zu beiden Seiten der Lahn wird unser bedeutendster Bergbau auf Eisen betrieben, aber kein größerer Industrieort entstand hier.

Der Taunus ist infolge seiner vielen Mineralquellen die bäderreichste Landschaft des Deutschen Reiches. Hier liegen: Selters (kohlensaures Wasser), das vornehme Homburg „vor der Höhe" (15), Soden und das schon erwähnte (§ 130,3) Wiesbaden (110). Ems gehört dem Lahntal an.

## II. Hessisches Bergland.

§ 146. **a)** Diese Landschaft ist das unregelmäßigste Gebilde unter den deutschen Mittelgebirgen. Sie umfaßt die kleinen, vielfach gegliederten, aber nicht hohen und nach N immer niedriger werdenden Bodenerhebungen zwischen dem Rheinischen Schiefergebirge und dem Thüringer Walde: das Flußgebiet der Werra und der Fulda.

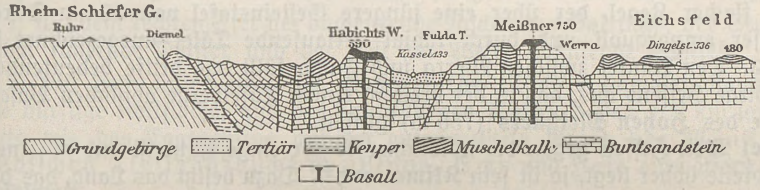



Fig. 43. Geologischer Durchschnitt durch Hessen. 12½fach überhöht.

**b)** Die alten Gesteine liegen hier in der Tiefe begraben unter einer mächtigen Platte von Buntsandsteinmassen. Diese beherrschen das Landschaftsbild mit ihrer dunkelroten Farbe, den abgerundeten Tafelbergformen, ihren lieblichen Flußtälern und den meist aus Laubholz bestehenden Wäldern. Der Ackerboden ist minderwertig. Die jüngeren Ablagerungen und ihre fruchtbare Verwitterungskrume sind größtenteils abgetragen. Die Triasscholle wurde durch Senkungen in Tafeln zerstückelt, und aus den Bruchspalten ergossen sich vulkanische Gesteine (Fig. 43).

**c)** Die Haupteinbrüche haben nordsüdliche Richtung und bilden drei gesonderte Senkungsfelder: im O die Werrasenke, in der Mitte das Tal der Kinzig und der Fulda, im W die sogenannte Hessische Senke. Diese zieht als Fortsetzung des Rheingrabens durch die Wetterau auf Kassel zu. Außer diesen Hauptsenken sind ganz unregelmäßig eine Anzahl kleinerer Becken eingebrochen.

Dadurch sowie infolge der einschneidenden und anschwemmenden Tätigkeit der Flüsse wurde die Oberfläche Hessens reich ausgestaltet.

Werra und Fulda entwässern nach N, die Lahn westlich zum Rhein, Nidda und Kinzig zum Main. Die Hauptsenken öffnen das Hessische Bergland also in nordsüdlicher Richtung. Das Doppelknie der Werra erschließt die Pforte nach Thüringen. So bildet Hessen ein wichtiges Durchgangsland für den Verkehr, namentlich vom Oberrhein nach

N und O. Infolge des gewundenen Laufes der Flüsse benutzen die großen Verkehrswege freilich die Flußtäler immer nur auf kürzere Strecken. Nach W, zum Rhein, ist die Verbindung schwieriger. Die Eisenbahn von Kassel nach Köln umgeht das Schiefergebirge im N oder benutzt im S das Lahntal.

**d) Die bedeutenderen Gebirge.**

1. Drei bedeutendere Gebirge treten hervor: Rhön, Vogelsberg, Meißner. Der östliche Teil der **Rhön,** die „Hohe Rhön", bildet eine zusammenhängende Basaltdecke, die einen langgezogenen, einförmigen Rücken darstellt. Seine Flächen sind größtenteils entwaldet, mit Wiesen, Weiden, Mooren bedeckt und dienen der Viehzucht. Im W dagegen ragen vulkanische Gesteine in zahlreichen einzelnen Kegeln und Kuppen (Wasserkuppe, 950 m) auf. Daher heißt dieser Teil die „kuppenreiche Rhön" (Bild 115). Die Rhön ist ein kleineres Abbild der Auvergne, aber unsere deutsche Vulkanlandschaft hat rauheres Klima, das nur Kartoffeln, Hafer und spärlichen Roggen gedeihen läßt. Die Werrasenke trennt das Gebirge vom Thüringer Walde.

2. Die größte Basaltmasse des Deutschen Reiches ist der **Vogelsberg** (770 m), ein flacher Kegel, der über eine jüngere Gesteinstafel von 50 km Durchmesser emporquoll und durch radial verlaufende Täler ausgezeichnet ist.

3. Den Winkel zwischen Werra und Fulda füllt das dritte bedeutendere Gebirge Hessens aus, das in der breiten, einem Tafelberge ähnlichen Basaltdecke des **Hohen Meißners** (750 m) gipfelt.

§ 147. **e)** Weil Hessen gegen die nördlichen Winde ungeschützt ist und in seinem Südteile höher liegt, so ist sein **Klima** rauh[1]. Dazu besitzt das Land, das den Ackerbau nicht besonders lohnt, abgesehen von kleineren Braunkohlenfeldern und beträchtlichen Salzlagern im Werragebiet, so wenig Bodenschätze, daß die Volksdichte hinter dem Durchschnitt des Deutschen Reiches zurückbleibt.

**f) Die Bewohner.** Das Land wird bewohnt von dem oberfränkischen Stamme der Hessen. Sie gehören mit Ausnahme der Bewohner des Rhöngebietes der evangelischen Kirche an. Ihre Beschäftigung ist ganz überwiegend Ackerbau, im Vogelsberg und in der Rhön besonders Viehzucht. Nur vereinzelt finden sich große Industriebetriebe, darum ist die Anzahl der mittelgroßen Städte sehr gering.

§ 148. **g) Politisch** gehört das Hessische Bergland zum **Großherzogtum Hessen,** zum **Königreich Preußen** und zum **Fürstentum Waldeck.**

1. **Großherzogtum Hessen** (Oberhessen). Wo die alte Frankfurter Straße auf die Lahnstraße trifft, entstand die hessische Universitätsstadt Gießen (30).

2. Die benachbarte preußische Universitätsstadt Marburg (25) liegt im Regierungsbezirk Kassel der **Provinz Hessen-Nassau.** **Kassel** (155) ist Sammelpunkt der Straßen aus vier Flußtälern, darum Kreuzung wichtiger Eisenbahnen und ein bedeutender Handels- und Industrieplatz, dem in der Nähe Braunkohlen zur Verfügung stehen. Die Stadt hat den Schloß- und Kurort Wilhelmshöhe eingemeindet. Die alte Kloster- und Bischofsstadt Fulda (25) wurde von Bonifatius gegründet.

3. Westlich von Kassel liegt das waldreiche **Fürstentum Waldeck.** Arolsen.

[1] Volksmund: Auf der Rhön ist's ¾ Jahr Winter und ¼ Jahr kalt.

## III. Das Weserbergland.

§ 149. a) Das Weserbergland umfaßt das Gebiet zwischen dem Hessischen Bergland und der Norddeutschen Tiefebene, zwischen dem Rheinischen Schiefergebirge und dem Harz.

Die alten Schichtgesteine des Rheinischen Schiefergebirges und ihre jüngeren Auflagerungen, wie Sandsteine, Kalke und Mergel, sind hier in einer Breite von 100 km abgesunken. Außerordentlich viele Senkungen und Einbrüche erzeugten eine Menge schmaler Berg- und Hügelzüge von meist nordwestlicher Richtung. Der Südteil weist zahlreiche Kuppen aus Durchbruchgesteinen (Basalt) auf, die zu Pflastersteinen abgebaut werden.

b) Die in schlingenreichen Betten fließenden Gewässer (Bild 116) haben durch Auswaschung und Abtragung die Oberfläche noch wirrer gestaltet. Nur die Leine fließt nordwärts in dem schmalen Tale, das die Werrasenke fortsetzt und an Stelle des stark gewundenen Wesertales die Verkehrsstraße Hamburg—Frankfurt aufnimmt.

c) Die wichtigeren Teile des Weserberglandes sind von S nach N:

1. Auf dem rechten Ufer der buchenreiche Rücken des **Sollings**, der Steinkohlen führende **Deister** und der steil zur Weser abfallende **Süntel.**

2. Auf dem linken Ufer das **Eggegebirge** (Egge = schmaler Kamm), eine dürftige Kalkfläche, und der **Teutoburger Wald**[1], dessen 100 km lange Kette wie das Eggegebirge nur der aufgewulstete Rand der Münsterländischen Tieflandsbucht ist. Lippe, Ems und Hase entwässern die Landschaft.

3. Die **Weserkette** wird von der Weser in der Westfälischen Pforte bei Minden durchbrochen. Sie endet im Knie der Hase.

d) Die Täler und Niederungen zwischen den waldigen Bergen haben guten Ackerboden und liefern reichen Ertrag, auch an Zuckerrüben, denen das günstige, ausreichend feuchte **Klima** besonders zusagt. An Bodenschätzen werden Bau- und Pflastersteine, Kohlen, Eisenerze und Salze gewonnen.

§ 150. e) **Die Bewohner.** Das Weserbergland bewohnen Niederdeutsch redende Niedersachsen, die im W den Namen Westfalen führen. Harte Arbeit hat sie zu ernster Lebensauffassung und großer Zähigkeit erzogen. Ihre Hauptbeschäftigung bildet der Ackerbau, aber auch die Industrie ist beträchtlich. Zuckerfabriken finden sich in den besten Ackerbaugegenden, Weberei und Eisenindustrie im NW. Die größeren Städte entstanden an den Hauptstraßen.

§ 151. f) Die Landschaft ist **kein einheitliches Staatsgebilde.** Ihr größter Teil gehört zu **Preußen,** kleinere Teile entfallen auf das **Herzogtum Braunschweig,** die **Fürstentümer Lippe-Detmold, Schaumburg-Lippe und Waldeck.**

1. Zur **Provinz Hannover** gehört das Gebiet östlich der Weser. Göttingen (40), an der Bahn Hamburg—Frankfurt gelegen, hat Bedeutung

[1] Die Bewohner sprechen geradeso wie die des Thüringer Waldes und des Frankenwaldes nur vom „Walde" ohne nähere Bezeichnung des ganzen Zuges.

durch seine Universität und seine mechanischen Werkstätten. Das altertümliche Hildesheim (50) wurde da gegründet, wo die Ebene ins Bergland übergeht. Sie entwickelte sich zum Industrieort und Getreidemarkt der fruchtbaren Umgebung. Bei der Stadt Hameln (25) überschreitet die Hildesheimer Straße den Fluß. Osnabrück (70) liegt unweit eines Steinkohlenbeckens, das Eisen- und Webindustrie hervorrief.

2. Zur Provinz **Westfalen** gehört der preußische Teil des Berglandes westlich der Weser. Minden (30) entstand vor der Porta Westfalika und an der Bahn Berlin—Hannover—Köln. Bielefeld (80), an dem wichtigsten Passe des Teutoburger Waldes, liegt im Hauptgebiet des westfälischen Flachsbaues und wurde Mittelpunkt der Leinenindustrie. Dieser gesellten sich Baumwollweberei, Maschinenbau und Glashütten zu.

3. Das **Fürstentum Lippe,** dessen Hauptstadt Detmold (15) am Fuße der Grotenburg (Hermannsdenkmal) liegt, das **waldeckische** Bad Pyrmont, ein schmaler **braunschweigischer** Streifen und das an Volkszahl kleinste deutsche Fürstentum **Schaumburg-Lippe** unterbrechen das preußische Gebiet.

## IV. Der Harz.

§ 152. **a)** Die alten Schichten des Rheinischen Schiefergebirges treten östlich vom Weserberglande (Fig. 43) noch einmal auf, und zwar in der Scholle des **Harzes,** dessen Umriß die Form einer schmalen Ellipse mit der Längsrichtung von WNW nach OSO hat. Aber aus dem stark abgetragenen, gleichsam enthaupteten Rumpf des Massengebirges ragen im Gegensatz zum Schiefergebirge härtere, der Verwitterung besser widerstehende Granitmassen in Form plumper Buckel hervor. Sie sind überstreut mit Blöcken und Klippen, die eine landschaftliche Eigenart des Harzes bilden, so auch seiner höchsten Erhebung, des Brockens (1140 m, Bild 117).

Das Gebirge steigt von SO, vom durchschnittlich 400 m hohen Unterharz, nach NW zu dem breiten, im Durchschnitt 800 m hohen Brockenfeld an. Diesem ist wieder das Hochland des Oberharzes (um Klaustal) in einer Durchschnittshöhe von 600 m im NW vorgelagert.

Im Inneren trägt die Harzscholle das Gepräge einer Hochfläche mit sanft gerundeten Bergformen und flachen Tälern. Am Rande, vor allem an der Nordseite, sind die Täler tief eingeschnitten und bilden reizvolle Landschaften, wie das sagenumsponnene Bodetal. Der Harz entwässert zur Leine, Aller, Saale und Unstrut, die eine Umrahmung des Gebirges in weiterem Abstande bilden.

Der Unterharz ist seiner Laubwälder stark beraubt und treibt großenteils Feldbau, während die dichten Fichtenwälder des Oberharzes nur durch kleine Wiesenflächen unterbrochen werden.

**b)** Der vornehmlich im N unvermittelte Anstieg des „wie eine hohe Insel seine Umgebung überragenden Gebirges", die Moore und Brüche auf den waldlosen, unbewohnten Höhen und die dunklen Fichtenwälder verleihen dem Harz von allen deutschen Gebirgen das ernsteste Gepräge. Das regenreiche (Brocken 170 cm), im Winter sehr rauhe und nebelreiche **Klima** und die wild hinausströmenden Gewässer steigern den mächtigen Eindruck des an sich gar nicht so hohen Gebirges.

**c) An Bodenschätzen** bargen Ober- und Unterharz ehemals reiche Erzgänge, vorwiegend Blei- und Kupfererze. Diese sind durch den Jahrhunderte alten Bergbau im Oberharz (Klaustal) stark abgebaut und müssen jetzt meist aus Tiefen, die beträchtlich unter den Meeresspiegel hinabreichen, gefördert werden. Das Vorland im SO, das Mansfelder Hügelland, liefert zwei Drittel der Kupferausbeute des Deutschen Reiches.

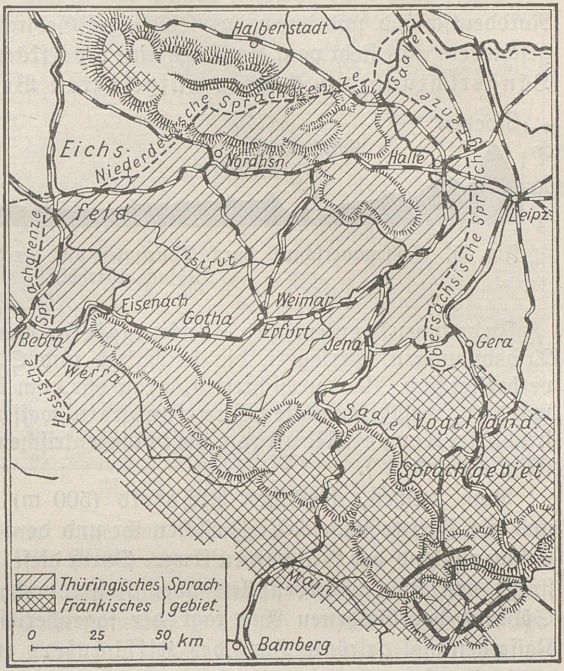



Fig. 44. Grenzen der Sprachgebiete in Thüringen.

§ 153.

**d) Die Bewohner.** Die Bevölkerung gehört drei Stämmen an. Niedersachsen besiedeln den nördlichen Teil, südlich vom Bodetal sitzen mitteldeutsche Thüringer (Fig. 44). Im Oberharz bilden eingewanderte fränkische Bergleute eine mitteldeutsche Sprachinsel.

Außer Erzbergbau betreiben die Harzer Waldarbeit, Viehzucht und im Unterharz auch Ackerbau. Dazu blüht die Fremdenindustrie in zahlreichen Sommerfrischen, Wintersportplätzen und Kurorten.

**e)** Am Harz haben außer den **preußischen Provinzen Hannover** und **Sachsen** die Herzogtümer **Braunschweig** und **Anhalt** teil.

Da der Harz infolge seiner Lage und Gestalt von den Hauptverkehrsstraßen leicht zu umgehen ist, so entbehrt er den großen Durchgangsverkehr. Seine Siedlungen sind Dörfer und meist langgestreckte Städtchen.

1. **Provinz Hannover.** Goslar (20), die einst blühende Harzrandstadt (Kaiserhaus!), nimmt durch Bergbau und Bahnverbindungen neuen Aufschwung.

2. In der **Provinz Sachsen** verdankt Eisleben (25) sein Wachstum nahen Braunkohlenlagern und silberhaltigen Kupfererzen der Mansfelder Platte. Von Wernigerode (20) führt die Harzquerbahn nach Nordhausen. Quedlinburg (30) ist durch Gärtnerei und Samenhandel wichtig, Halberstadt (50) durch Zucker und Tabakindustrie, Aschersleben (30) durch Bergbau auf Kalisalze[1].

[1] Kalisalze sind die wichtigsten Dungmittel für die Landwirtschaft und liefern Rohstoffe für die chemische Industrie. Sie werden namentlich in den Provinzen Sachsen und Hannover gewonnen.

## V. Thüringen.

### a) Das Thüringer Becken.

§ 154. Diese Landschaft zwischen Werra und Saale wird durch den Harz von Norddeutschland und durch das Thüringer Gebirgsland von Süddeutschland geschieden. Es sieht vom Harz wie eine Hochfläche mit breiten, in der Längsrichtung des Harzes aufgesetzten Bergzügen (Fig. 45) aus.

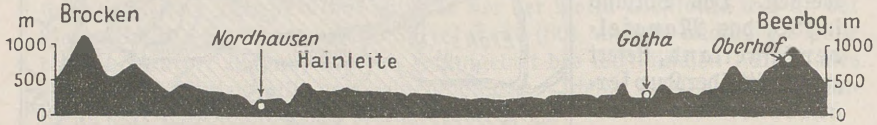



Fig. 45. Höhenquerschnitt durch Thüringen auf der Linie Brocken—Beerberg. 12½fach überhöht.

In dem muldenartigen Senkungsfelde werden die alten Gesteine von Triasbildungen überlagert, die in Mittel- und Süddeutschland so zahlreich verbreitet sind. Wir durchschreiten, wenn wir vom Außenrand nach der Mitte wandern, waldgeschmückten Buntsandstein, wasserarmen Muschelkalk und fruchtbare Keuperbildungen, die in konzentrischen Ringen ineinander liegen (Fig. 46 und 47).

Vom rauhen, ärmlichen Eichsfeld (500 m) senkt sich die Hainleite und die Finne nach SO. Zwischen ihr und dem Harz liegt das fruchtbare Schwemmland der Goldenen Aue. Durch diese zieht die große Verkehrsstraße von Köln und Westfalen über Kassel nach Halle und Leipzig. Am Südrand der Goldenen Aue ragt der sagenberühmte, mit dem herrlichen Kaiserdenkmal gekrönte Horst des Kiffhäusers empor (465 m).

An der Ausgestaltung Thüringens haben die Saale und ihre Nebenflüsse, die Unstrut und die Ilm, mitgewirkt. Sie gruben anmutige Täler ein, die von zahlreichen Burgen gekrönt und zum Teil von Weingärten umrankt sind (Bild 118).

Wie der Lauf der Flüsse dartut, senkt sich das Thüringer Becken im ganzen nach O. Dort fehlt ein Gebirgsabschluß gegen die Tieflandsbucht und das Sächsische Hügelland.

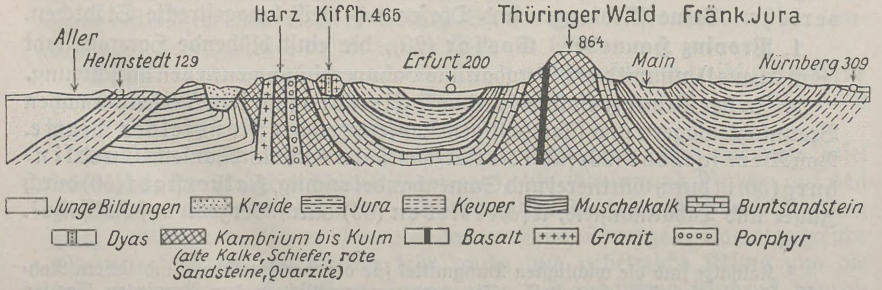



Fig. 46. Höhenquerschnitt Aller—Nürnberg auf 11° O. 25fach überhöht.

**b) Das Thüringer Gebirgsland.**

Das Thüringer Gebirgsland gleicht einer Halbinsel, die sich vom Fichtelgebirge nach NW erstreckt. Man nennt den NW Thüringer Wald und den SO Frankenwald.

Dieses Gebirgsland stellt einen langgestreckten, nach NW sich verschmälernden, kammartigen Horst dar, der beim Absinken des nördlichen und südlichen Landes stehengeblieben ist. Seine einstige Triasdecke verschwand durch Abtragung, und so traten die älteren Gesteine zutage (Fig. 47 und die geologische Karte!).

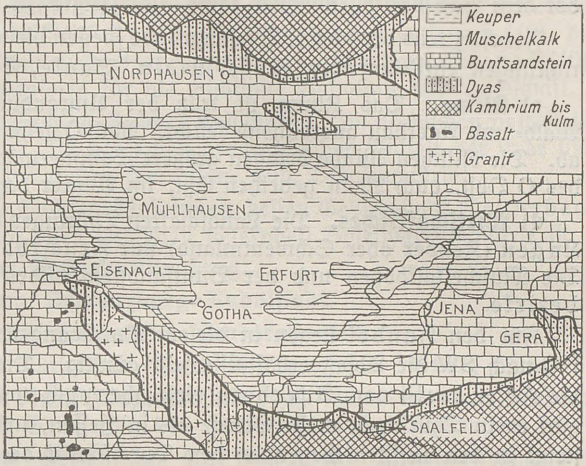



Fig. 47. Das Thüringer Becken.

Das Thüringer Gebirgsland ist infolge seiner Lage und Erhebung wie der Harz reich mit Niederschlägen bedacht, sein **Klima** aber ist milder.

1. Der **Thüringer Wald** bildet einen schmalen, nordwestlich gerichteten Hauptkamm mit kurzen Seitenkämmen. Diesem echten Kammgebirge fehlen tiefe Einschnitte. Daher übte es lange Zeit eine stark trennende Wirkung aus (Wasserscheide, Stammesscheide) und wird auch heute erst von einer Eisenbahn überschritten, der Linie Berlin—Würzburg, die am Beerberg das Gebirge durchtunnelt hat. Der geschichtlich berühmte Wartburgberg am nordwestlichen Ende erreicht ungefähr 400 m, der Beerberg fast 1000 m. Als Aussichtspunkt ist der ein wenig niedrigere Inselsberg günstiger gelegen. Die Flüsse haben nach N und S anmutige Seitentäler eingeschnitten. Die Gewässer strömen teils zur Werra, teils zur Unstrut und Saale.

Die waldgeschmückten Täler, in denen sich freundliche Dörfer und Wiesen hinziehen, verleihen dem Gebirge große landschaftliche Schönheit.

Längs des Kammes läuft, 170 km lang, der streckenweise fahrbare Rennsteig (Rainsteg = Grenzsteg), ein alter Grenzweg.

2. Der **Frankenwald oder das Ostthüringische Schiefergebirge,** die hochflächenartige Verbreiterung des Thüringer Waldes, ist mit dem Fichtelgebirge verwachsen.

Seine alten Schiefer bilden eine nach NO sanft geneigte Platte, die der alten Heerstraße (1806 Saalfeld, Jena) nach Bamberg, jetzt der Saaletalbahn einen bequemen Anstieg bietet.

Die Saale und ihre Zuflüsse haben gewundene Felsentäler eingeschnitten, ähnlich wie die Gewässer des Rheinischen Schiefergebirges.

3. Das **Fichtelgebirge** ist eine Hochfläche aus Schiefer, über deren Ränder sich flachgewölbte Granitmassen in Hufeisenform erheben.

Der sanfte Anstieg des im Schneeberge 1000 m übersteigenden Gebirges bot dem Bau von Eisenbahnen keine Schwierigkeiten (s. den Atlas!).

Feuchte, teils vermoorte Wiesengründe speisen die nach den vier Himmelsrichtungen entströmenden Flüsse: Main, Saale, Eger und Nab.

§ 155. **c) Klima.** Das Klima ist trotz der Umrandung durch Gebirge für Wald- und Ackerbau ausreichend feucht. Nach O nehmen die Niederschläge ab. Die östlichen Winde bringen größere Sommerwärme, die in den Tälern des O Obst, auch Wein gedeihen läßt, im Winter dagegen scharfe Kälte.

**d) Wirtschaftliches.** Die Landschaften Thüringens sind in den tieferen Lagen (Keuper oder Schwemmland) mit Fruchtbarkeit gesegnete Gaue. Die Muschelkalkhöhen und der Buntsandstein bilden Wald- und Heidebezirke.

Für den Handel liegen in diesem Durchgangslande des Verkehrs von NO nach SW die Absatzverhältnisse sehr günstig. Die Bewohner leben wie die Hessen meist vom Ackerbau, viele aber auch von Industrie. Deshalb gibt es in Thüringen mehr Städte als in Hessen, und die Volksdichte übersteigt in den meisten Gegenden den Durchschnitt des Reiches.

Den natürlichen Mittelpunkt und die volkreichste Stadt der Landschaft bildet Erfurt (115), da sich hier die Verkehrsstraßen seit alters kreuzen.

An Bodenschätzen werden von der Werra bis über die Saale hinaus Salze gewonnen. Eisenerze begünstigen mannigfache Eisenindustrie (Suhl, Schmalkalden). Der Waldreichtum hat Holzverarbeitung (Spielwaren in und um Sonneberg), das Schiefergestein die Herstellung von Schreibtafeln, Griffeln und Dachschiefer hervorgerufen. Quarzlager werden von Glashütten, Porzellanerde-Felder von Porzellanfabriken und Tonlager von Töpfereien ausgenutzt. Im armen östlichen Frankenwald ist die Baumwollweberei verbreitet. Die Reize der Landschaft und die Erinnerungen aus Sage und Geschichte ziehen zahlreiche Wanderer, Sommerfrischler und Freunde des Wintersports ins Thüringer Land.

**e) Die Bewohner.** Die Bevölkerung Thüringens besteht zum größeren Teil aus den Nachkommen der Hermunduren, den heutigen Thüringern. Ihre Grenze gegen die Niederdeutschen, die Franken, die Vogtländer und die Obersachsen zeigt Fig. 44. Der Thüringer ist bei großer Anspruchslosigkeit und Rührigkeit, außer in den unwirtlichen Gebirgslagen und den unfruchtbaren Bezirken, im allgemeinen wohlhabend. Frohsinn, Sangeslust, Lebensfreude, Biederkeit und Gemütlichkeit kennzeichnen ihn.

**f)** Die **Staatenbildung** in dieser Landschaft liefert das deutlichste Bild der früheren Zersplitterung unseres Vaterlandes. Thüringen ist die politisch am meisten gegliederte Gegend des Deutschen Reiches. An ihm haben außer **Preußen** und **Bayern** 8 zwar kleinere, aber für das deutsche Geistesleben hochbedeutsame und durch die verschiedenartigste Industrie ausgezeichnete

**Bundesstaaten** Anteil. Sie werden als „Mitteldeutsche Staatengruppe" bezeichnet und außer Reuß nach ihren Hauptstädten unterschieden.

1. Das Großherzogtum **Sachsen-Weimar-Eisenach.** An der Ilm liegen Weimar (35), das kunstpflegende und vornehme „Ilm-Athen" (Goethe, Schiller), und die Fabrikstadt Apolda (25), an der Saale Jena (40), die Universitätsstadt der Thüringer Staaten, am Fuße der Wartburg Eisenach (40), die westliche Ausgangspforte für die wichtigste Bahnlinie der Landschaft.

2. Das Herzogtum **Sachsen-Koburg und Gotha.** Im nördlichen Hauptteile wurde Gotha (40) der Sitz der ersten geographischen Anstalt der Erde und ein Hauptort der thüringischen Porzellan- und Tabakindustrie.

3. Das Herzogtum **Sachsen-Meiningen,** dessen Gebirgsstadt Sonneberg Mittelpunkt einer nach allen Erdteilen liefernden Spielwarenindustrie ist.

4. Das Herzogtum **Sachsen-Altenburg.**

5. Das Fürstentum **Schwarzburg-Rudolstadt.**

6. Das Fürstentum **Schwarzburg-Sondershausen.**

7. Das (kleinste!) Fürstentum **Reuß Älterer Linie.** Greiz (25).

8. Das Fürstentum **Reuß Jüngerer Linie** besitzt in der (wie Greiz) Weberei treibenden Hauptstadt Gera (50) den zweitgrößten Ort Thüringens.

9. Das **bayrische** Gebiet um Hof bildet ein zusammenhängendes Ganzes (§ 136a).

10. Zu **Preußen** gehören Stücke der Provinz Sachsen, die durch fremde Gebiete getrennt sind. Wie Eisenach, Gotha, Weimar, so liegen auch die volkreicheren preußischen Orte fast sämtlich an der alten thüringischen Hauptstraße, jetzt Bahn, die von Frankfurt a. M., vor dem Nordrande des Gebirges hin, nach Leipzig und Berlin führt: Erfurt (115), die Hauptstätte der deutschen Handelsgärtnerei, Naumburg (30), Weißenfels (35), in dessen Nähe die Bahn sich nach Leipzig und nach Berlin verzweigt. An der alten Nordstraße Thüringens, der Bahn Halle—Kassel, liegt Nordhausen (35), der Markt für das Getreide der Goldenen Aue und die Leinengewebe des Eichsfeldes.

## VI. Sächsisches Gebirgsland.

§ 156. **a)** Das **Elstergebirge,** das Quellgebiet der Elster, stellt eine Brücke vom Fichtelgebirge zum Erzgebirge dar. Es besteht vorwiegend aus Schiefer.

**b)** Die im NW vorgelagerte hügelige Schieferplatte des **Vogtlandes,** eine anmutige, wiesen- und waldgeschmückte Landschaft, die von der Elster in meridionaler Richtung durchschnitten wird, geht ohne natürliche Grenze in das Elstergebirge und in den Frankenwald über.

**c)** Das **Erzgebirge** reicht, etwa 130 km lang, vom Elstergebirge bis zum Elb-Sandsteingebirge.

1. **Landschaftliches.** Es ist eine sanft nach N geneigte, wellige Hochfläche, die zur Senke des Egertals steil abfällt (Fig. 48). Nur von S macht es daher den Eindruck eines Gebirges, während es dem von N kommenden Wanderer als ein niedriges Hügelland erscheint. Von N

schneidet die Leipziger Tieflandsbucht weit ins Gebirgsland ein. Die höchsten Kuppen erheben sich (etwas über 1200 m) am First des schiefen Daches, der Keilberg im böhmischen und der Fichtelberg im sächsischen Gebiete.

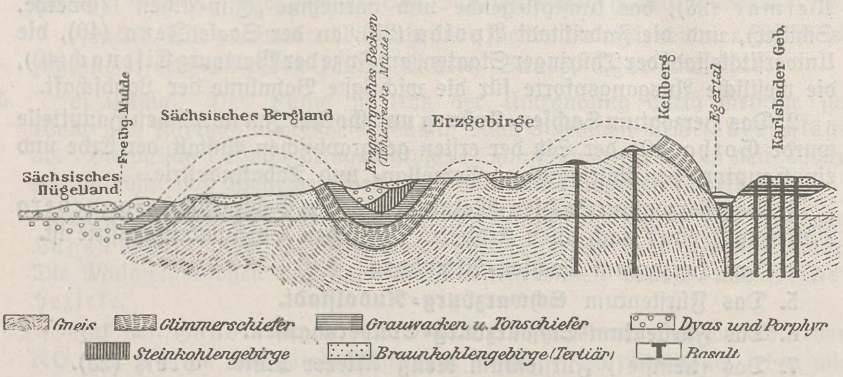



Fig. 48. Durchschnitt durch das Erzgebirge.

Der Rücken des Gebirges verläuft ohne tiefere Paßeinsenkungen. Trotzdem wird er leicht von vielen Straßen und fünf Eisenbahnen überschritten, denen nur der Abstieg nach Böhmen Schwierigkeiten bereitet. Die Hauptlinie Leipzig—Eger wählt den Weg durch das niedrigere Elstergebirge.

Die schiefe Ebene des Erzgebirges ist der übriggebliebene Sockel eines alten Faltengebirges aus Schiefer und Gneis. Dieses wurde durch die Verwitterung und Abtragung seiner Höhen beraubt und eingeebnet (Fig. 48). Die Eintönigkeit der Oberflächenform unterbrechen zahlreiche Granitbuckel, glockenartige und tafelförmige Basaltdurchbrüche und die schluchtartigen, gewundenen Täler der nordwärts abströmenden Flüsse.

Die vereinigte Zwickauer und Freiberger Mulde sammelt, mit Ausnahme der Elster, alle nördlichen Abflüsse.

2. **Wirtschaftliches.** Das Gebirge trägt seinen Namen von dem früheren Reichtum an Silbererzen, besonders um Freiberg. Ihr Abbau ernährte die dichte Bevölkerung und rief, von Spanien abgesehen, die höchstgelegenen Städte des Erdteils ins Leben. Nach der Erschöpfung der Erze nährt sich heute die genügsame Bevölkerung von Industrien, namentlich Heimarbeiten.

Von hervorragender Wichtigkeit wurde das Kohlenlager um Zwickau (Fig. 48). Es hat die Industrie hoch entwickelt und das Erzgebirge zum dichtest bewohnten Mittelgebirge der Erde gemacht. Das Sächsische Bergland ist weiter nördlich ein fruchtbares Ackerbauland mit nur kleinen Städten.

3. Das **Klima** des Erzgebirges ist nicht so rauh, wie man der Höhenlage nach annehmen sollte. Die mittlere Jahreswärme beträgt auf der sächsischen Seite des Kammes noch 6°. Dabei erhält das nach S sanft ansteigende Land genügenden und gut verteilten Steigungsregen. Der Ackerbau bringt daher nicht nur im niedrigeren Nordteile reiche Ernten, sondern wird auch in beträchtlichen Höhen, der Anbau der Kartoffel sogar noch auf dem Kamme betrieben. Wald und Wiesen gedeihen überall.

**d) Das Elb-Sandsteingebirge** war ehemals eine Sandsteinhochfläche, die im Mittel etwa 400 m erreichte. Diese wurde durch Verwitterung und Auswaschung in zahlreiche einzelne, oben platte Tafelberge aufgelöst, zwischen denen sich kleine ebene Flächen, die sogenannten „Ebenheiten", ausdehnen. Wo die Deckplatte des Tafelberges der Verwitterung durch Regen und Frost nicht zu widerstehen vermochte, entstanden senkrechte, schmale Schluchten („Gründe") oder wunderbare, zu Türmen und Säulen zerrissene Gesteinsformen, deren Gestalt sich durch die eigenartige quaderförmige Zerklüftung des Sandsteins erklärt. Keck emporragende Kegel von Basalt und Phonolith erhöhen noch die Mannigfaltigkeit der Landschaft, die eine Perle unter den deutschen Mittelgebirgen ist und vom Volksmunde die „Sächsische Schweiz" genannt wird.

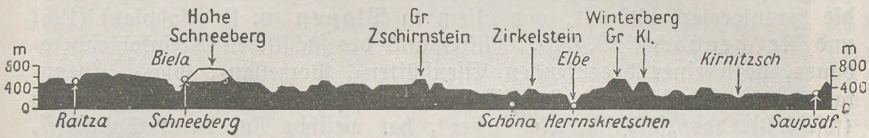



Fig. 49. Höhenquerschnitt durch das Elb-Sandsteingebirge. Zweifach überhöht.

Der Elbstrom grub eine enge Gasse zwischen den jähen Felswänden ein und bringt durch sein Wasser und seine Tragkraft reges Leben und einträgliche Tätigkeit hervor (Bild 119). In neuerer Zeit wurde das Elbtal durch Kunststraßen erschlossen. In ihm führt der wichtige Verkehrsweg von Nord- und Westdeutschland über Prag an die Donau und nach dem SO des Erdteils.

**e) Das Lausitzer Bergland** reicht bis zu der Lausitzer Pforte, dem Tale der Neiße. Es bildet einen Übergang nach Schlesien und Böhmen.

Das Bergland setzt sich aus vereinzelten Granitberggruppen zusammen, zwischen denen Basalt- und Phonolithkegel emporddrangen. Das Gebirge hat weite Talsohlen und Durchlässe. Dadurch wurde es zum bequemsten und vielbenutzten Durchgangslande von N nach Böhmen.

Nach N dacht sich das Bergland zur Hochfläche der Oberlausitz ab. Aus ihr ragt neben anderen kleinen Vulkankegeln die Landeskrone bei Görlitz als vielbesuchter Luginsland empor. Im NW entspringen die Spree und die Schwarze Elster.

**f) Die Bewohner.** Die Bevölkerung Sachsens bestand nach der Völker- § 157.
wanderung aus slawischen Sorben. Diese wurden seit Heinrichs I. und Ottos I. Zeiten (Gründung der Mark und des Bistums Meißen) dem Deutschtum und dem Christentum gewonnen, hauptsächlich durch die Fürsten aus dem noch jetzt regierenden Hause Wettin.

Die heutigen Bewohner sind, abgesehen von etwa 30000 Wenden in der Lausitz und fränkischen Vogtländern im SW (Fig. 44), den Thüringern nahe verwandte Mitteldeutsche, deren Mundart das Obersächsische ist. Die Bevölkerung Sachsens ist fast rein evangelisch.

Die Besiedlung ist infolge der Kohlenschätze des Erzgebirges und der dadurch hervorgerufenen vielseitigen Industrie, nicht minder wegen der Fruchtbarkeit und Verkehrsbedeutung der Leipziger Tieflandsbucht außerordentlich dicht, im Mittel 320, im Elbtal 500 Einwohner auf 1 qkm.

Sie übersteigt somit den belgischen Durchschnitt noch beträchtlich. Darum findet der überaus emsig bis hoch ins Gebirge hinauf betriebene Ackerbau lohnenden Absatz. Der Bevölkerungsdichte entspricht das dichte Eisenbahnnetz (210 km auf 1000 qkm, gegen 111 im Reiche).

**g) Staatliches und Siedlungen.** Das **Königreich Sachsen,** bis auf den äußersten O Gebiet der Elbe, bildet ein staatlich geschlossenes Dreieck von 15000 qkm Größe mit fast 5 Mill. Einwohnern. Sachsen ist zwar kleiner als Württemberg, ja als Baden, aber die Blüte seiner Industrie, seines Handels und Verkehrs sowie die Volksdichte verleihen ihm eine Bedeutung, die weit über seine Grenzen hinausgeht.

Im sächsischen Vogtland bildet die Weberei von Wolle und Baumwolle die Haupterwerbstätigkeit, vor allem in Plauen (d. h. Floßplatz) (125) und Reichenbach i. V. (30). Mittelpunkt des sächsischen Steinkohlenbergbaues, dazu einer bedeutenden Eisenhütten-, Porzellan-, Glas-, Chemikalien- und Maschinenindustrie ist Zwickau (75) an der Mulde. Chemnitz (fast 300), das „sächsische Manchester", hat weithin Ruf durch Spinnerei, Weberei, Strumpfwirkerei und durch die Herstellung der verschiedenartigsten Maschinen und Werkzeuge. Das hochgelegene Annaberg (20) ist der Hauptort eines vielseitigen Hausindustriebezirks. Freiberg (40) an der Mulde hat Ruf durch seine Bergakademie und Hüttenwerke. Die kleine Festung Königstein (Bild 119) auf dem gleichnamigen Tafelberg an der Elbe beherrscht die verkehrsreichen Elbstraßen. Pirna (20) ist die wichtigste Stätte des Baustein- und Holzhandels.

In herrlicher Lage inmitten des Elbtalkessels, wo die Erzgebirgsrandstraße auf den Strom trifft, erhebt sich das vornehme **Dresden** (550), „Elb-Florenz", die „Stadt der Kunst, des Luxus, des heiteren Lebensgenusses und der Hochschulen". Es dehnt sich zu beiden Seiten des Stromes aus, den fünf Brücken überspannen, und weist eine große Anzahl eindrucksvoller Bauten und reiche Kunstschätze auf. Umkränzt wird die schöne Innenstadt von dem „Dresden der Arbeit", zahlreichen, meist eingemeindeten Vororten, deren Industriestätten zu den vielseitigsten Deutschlands gehören. Die in der Nähe gewonnenen Kohlen und die zu Schiff oder mit der Eisenbahn zugeführten Rohstoffe bilden die Grundlage der hochentwickelten Gewerbtätigkeit in Luxuswaren, wie Möbeln, Klavieren, Zuckerwaren, Zigaretten. Die Stadt wurde Mittelpunkt der Elbschiffahrt. Sie sieht im Tagesdurchschnitt 65 Schiffe passieren (i. J. 1910). Dresden hat auch als Eisenbahnknotenpunkt den einst fern vorüberziehenden Verkehr Frankfurt a. M.—Leipzig—Breslau an sich gezogen.

Am Ende des Elbtalkessels, wo die Elbe in die Ebene durchbricht, entstand schon früh Meißen (35), berühmt durch die Kgl. Porzellanmanufaktur.

In der Lausitz (d. h. Sumpfland) ist das gewerbtätige Bautzen (35) an der Spree der Woll- und Getreidemarkt des Wollwebereibezirks. Zittau (40) treibt Weberei und Handel mit den Leinengeweben der Hausweber.

Leipzig liegt schon außerhalb des Gebirgslandes in der Tieflandsbucht (§ 171, 4). Der alte, vielumkämpfte Vereinigungspunkt wichtiger Straßen, jetzt Eisenbahnen, schwang sich zum hervorragenden, nur von Hamburg und Berlin übertroffenen Handelszentrum (Pelzwerk) mit fast 600 000 Ein-

**Blick über den Kamm des Riesengebirges nach Westen auf das Hohe Rad und die Schneegrubenbaude.** Zwischen moorigen Weiden mit fahlem, kurzem Grase läuft über den ganzen Rücken des Gebirges der Kammweg, der großenteils die Grenze gegen Österreich bezeichnet und oft von den äußersten Vorposten des Holzwuchses, dem Knieholz, umsäumt wird. Diese „Latschen" wachsen in dichten Büschen, die bis $1\frac{1}{2}$ m hoch werden.

wohnern auf. Leipzig ist der erste Markt Europas, dessen Mustermessen einzigartig sind, und hat eine großartige, vielseitige Industrie entwickelt. Als Mittelpunkt des deutschen Buchhandels und Buchdrucks, durch seine Universität, seine Handelshochschule, sein Musik-Konservatorium und als Sitz des Reichsgerichts bildet Leipzig einen Brennpunkt des deutschen Geisteslebens.

## VII. Schlesisches Gebirgsland.

**a) Die Sudeten**[1] erstrecken sich 270 km in der Richtung von NW nach SO von der Lausitzer bis zu der Mährischen Pforte (310 m), der Vermittlerin des Verkehrs zwischen Donau-, Oder- und Weichselgebiet. Sie bilden einen langen, aber an mehreren Stellen tief gescharteten Wall zwischen dem Böhmischen und Mährischen Becken einerseits und dem Flachlande Schlesiens anderseits und darum auch die Wasserscheide zwischen der Ostsee, der Nordsee und dem Schwarzen Meere. Die Sudeten wurden durch Senkungen und Kesseleinbrüche in ziemlich selbständige Gruppen zerlegt: § 158.

1. Das **Isergebirge,** das nur der westliche Teil des Riesengebirges ist. Zwei durch das Hochtal des Iserflusses getrennte Kämme und Vorketten, die meist aus Gneis und Glimmerschiefer bestehen, lassen sich unterscheiden.

2. Das wesentlich granitische **Riesengebirge,** das höchste der deutschen Mittelgebirge, streicht bis zum oberen Bober, der die vielumkämpfte Landeshuter Pforte nach Böhmen erschließt (Bild 120).

Wie das Isergebirge hat auch das Riesengebirge zwei Hauptkämme, die an beiden Enden zusammenwachsen und das obere Elbtal einschließen. Die Elbe durchbricht den Böhmischen Kamm. Der nördliche plateauartige und mit Granitklippen bedeckte Schlesische Kamm, der die Landesgrenze bildet, steigt schroff aus dem vom Bober durchflossenen Hirschberger Kessel auf (Bild 120). Am Ostende des Kammes erhebt sich auf granitischem Sockel die kahle Glimmerschiefer-Pyramide der Schneekoppe über 1600 m, die Trägerin der höchsten Wetterwarte des N. Der sanftgewellte und paßlose Kamm ragt über die Waldgrenze hinaus. Sein Rücken ist mit Moorwiesen und Knieholz bedeckt (Buntbild). Die kahlen, steil umrandeten Felsnischen der Schneegruben, die das ganze Jahr hindurch Schnee halten, und der Koppenteiche sind Kare. Diese Formen erinnern an die Alpen und die starke eiszeitliche Vergletscherung des Riesengebirges. Auch Lawinen sind an den steilen Wänden nichts Seltenes. Die „Bauden", hölzerne Sennhütten und zugleich die alten Herbergen des von Wanderern und Freunden des Wintersports vielbesuchten Gebirges, haben großen und bequem eingerichteten Berggasthäusern Platz gemacht.

Neben der Viehzucht ernähren Fremdenindustrie, Leinweberei und Glasherstellung die Bevölkerung des Riesengebirges.

3. Zwischen der Landeshuter Pforte und dem Glatzer Kessel schiebt sich das nur bis 900 m ansteigende, ganz unregelmäßig aufgebaute und großenteils aus vulkanischen Kuppen bestehende **Waldenburger Bergland** ein. Es gab durch seine Steinkohlenlager der dichten Bevölkerung

[1] Der Gesamtname ist bei den Schlesiern nicht gebräuchlich.

neue Lebensbedingungen (Bergbau und Weberei), während die alten hauptsächlich auf dem fruchtbaren Ackerboden und der Waldwirtschaft beruhten.

4. **Das Kesselland der Grafschaft Glatz.** Es ist eine niedrige, von NW nach SO sich erstreckende Hochfläche, ein Senkungsfeld zwischen umrandenden Gebirgen aus Urgestein, von denen das Eulengebirge im N und das Adlergebirge im S die wichtigsten sind. Den böhmischen Teil des Westrandes schließen mächtige Quadersandsteinplatten (Heuscheuer, Adersbach und Wekelsdorf). An der Südostseite steigt die gewaltige Gneis- und Schiefermasse des Glatzer Schneeberges, das Quellgebiet der Neiße und der March, zu mehr als 1400 m auf. Sämtliche Gewässer sammelt die Glatzer Neiße und führt sie zur Oder.

Die Volksdichte überschreitet den Durchschnitt des Reiches. Daher kann die Bevölkerung des Glatzer Kessels von Ackerbau und Viehzucht ihren Lebensbedarf nicht mehr decken. Sie ernährt sich im Eulengebirge großenteils durch Leinweberei. Heilquellen (Reinerz) ziehen viele Kurgäste an.

An den Sudetenstraßen, die in das Böhmische Becken oder aus ihm nach N führen, haben sich oft die Heere in blutigen Kämpfen gemessen (Landeshut, Hohenfriedeberg, Trautenau, Königgrätz, Kolin u. a.).

5. Bereits in Mähren und im österreichischen Schlesien erhebt sich der Horst des **Altvaters** zu 1500 m. An ihn schließt sich nach SO die von Flußrinnen tief zerschnittene Platte des **Mährischen Gesenkes.**

6. Zahlreiche aus Urgestein oder vulkanischen Massen aufgebaute Vorberge der Sudeten bieten im Schwemmland der Ebene eine herrliche Aussicht. Weithin sichtbar ist die dreigipflige Kuppe des Zobten (700 m).

§ 159. **b) Das Klima.** Die bedeutende Erhebung der Sudetenlandschaft kommt darin zum Ausdruck, daß die Schneekoppe eine Jahrestemperatur von kaum 0° hat. Da die Sudeten kein allmählich ansteigendes Vorland haben und sich unmittelbar aus der Ebene erheben, erhalten sie sehr reichliche Niederschläge durch Steigungsregen. Zu diesen gesellt sich starker Gewitterregen von Juni bis August. So führen infolge des starken Gefälles der Bergflüsse die Wasseradern in der Ebene zweimal im Jahre Hochwasser, zur Zeit der Schneeschmelze und um Johanni. Gegen die Schäden dieser Hochwasser hat man neuerdings Abhilfe durch Talsperren, Flußregulierungen und Wildbachverbauungen geschaffen.

§ 160. **c) Die Bewohner** des deutschen Teiles der schlesischen Gebirgslandschaften sind, abgesehen vom äußersten SO, wo Tschechen und Mähren sich angesiedelt haben, mitteldeutscher Abstammung und Sprache. Sie gehören sämtlich zur **preußischen Provinz Schlesien.**

Die seit der Völkerwanderung in ganz Schlesien ansässige slawische Bevölkerung wurde seit dem vierzehnten Jahrhundert durch den steten Zufluß deutscher Kolonisten allmählich aufgesogen (bis auf die Lausitzer Wenden). Heute bildet ungefähr der Meridian von Oppeln die Grenzlinie zwischen deutscher und polnischer Sprache. Die kirchliche Zugehörigkeit s. im Atlas!

Der Schlesier zeigt eine Verbindung deutscher und slawischer Art. Er ist gemütvoll und treu, heiter und gesprächig, höflich und gastfrei, genügsam

und arbeitslustig, dabei oft derb und sorglos. Groß ist seine Neigung für Musik und Dichtung, rührend seine Liebe zur engeren Heimat. Manch guten Namen aus Schlesien rühmt die Geschichte der deutschen Literatur.

**d) Besiedlung.** Die schlesischen Gebirge sind, da außer dem Ackerbau fast allgemein Weberei und andere Industrien betrieben werden, da ferner der lebhafte Fremdenverkehr und die Badeorte Geld ins Land bringen, mit Ausnahme des Iser- und des Riesengebirges dicht besiedelt.

Im Gebirgslande selbst mangelt es naturgemäß an größeren Städten. Sämtliche wichtigen Orte liegen an der schlesischen Gebirgsrandstraße, jetzt der Eisenbahn, die von Dresden in den Glatzer Kessel führt. Görlitz (90) an der Neiße beherrscht wichtige Zugänge nach Böhmen und entwickelte sich durch Tuchindustrie, Getreide- und Wollhandel zur zweiten Stadt Schlesiens. Die Weberstadt Hirschberg (20) ist Mittelpunkt des schlesischen Leinenhandels. In und um Waldenburg (20) blühen Kohlenbergbau, Porzellan- und Glasherstellung. Eine Reihe langstraßiger Dörfer, wie Langenbielau (20), treiben Lein- und Baumwollweberei (Bild 120). Bad Salzbrunn, „das Ems des Ostens", ist das besuchteste Mineralbad Ostdeutschlands.

## E. Mitteleuropäisches Flachland.

§ 161. Das Mitteleuropäische Flachland ist ein **Teil des großen Nordeuropäischen Tieflandes,** das von den Westpyrenäen bis an den Urál reicht. **Es ist durchaus nicht überall eine Tiefebene.** Der Boden ist vielmehr meist sanft gewellt. Zuweilen erscheinen auch hügelige Formen und sogar ansehnliche Erhebungen. So ist die Bezeichnung Tiefland oder Flachland treffender als Ebene.

Wie die Oberflächenformen, so wechseln auch die Bodenarten. Neben dem weitverbreiteten mageren Sandboden, der eine Decke von Heidekraut und Kiefernwaldungen trägt, erscheinen Flußniederungen mit Sümpfen, Mooren und Seen. Eingesprengt sind größere und kleinere Flächen fruchtbarsten Bodens mit Ackerfluren und Laubwäldern.

Der Südrand gleicht einer inselreichen Küste. Sogar weit ins Tiefland hinein erheben wie Inseln aus dem Meere Höhen festen Gesteins[1] ihre umschauluftigen, flachen Köpfe. An Meeresbuchten erinnern die ins Mittelgebirge einspringenden Tieflandsbuchten, die Kölnische und die Münsterländische, die Leipziger und die Schlesische Bucht. Außerhalb des kontinentalen Flachlandsdreiecks schließt sich im N die Halbinsel Schleswig-Holstein an. Das Tiefland ist zwischen dem Jadebusen und dem Wesergebirge am schmalsten, im O dagegen am breitesten.

Das Norddeutsche Tiefland wird zum größten Teil gebildet von einer Decke aus Schuttgesteinen, Sand und Lehm, die ihre Entstehung den nordischen Gletschern während der Eiszeit[2] verdankt (Bild 129). Sie ver-

[1] Die durch Steinbrüche fast beseitigten Rüdersdorfer Kalkberge bei Berlin, die Kalkberge bei Lüneburg, zahlreiche Kreideberge (Rügen, Helgoland, flache Erhebungen von der unteren Elbe bis nach Hinterpommern hinein).

[2] Es gab mehrere eiszeitliche Perioden oder Eiszeiten in der „Gegenwart" der Erde, als der Mensch schon da war. Der heutige norddeutsche Boden entstammt im wesentlichen der jüngeren Eiszeit (§ 227, 5).

hüllt in einer Mächtigkeit von stellenweise mehr als 200 m den darunterliegenden festen Fels, ein altes Grundgebirge, von dem wir nur durch die zahlreichen Bohrungen auf Salz, Kohle und Öl eine lückenhafte Kenntnis besitzen.

§ 162. Zur Eiszeit schob sich von Skandinavien her eine riesige Masse von Inlandeis vor, die zur Zeit ihrer größten Ausdehnung noch 500 m an der Nordflanke unserer deutschen Mittelgebirge emporreichte (s. die geologische Karte!). Dieses Inlandeis ließ nun, gerade wie jetzt noch unsere Alpengletscher, beim allmählichen Zurückgehen (infolge eintretender Wärmezunahme des Klimas) ungeheure Mengen von Moränenschutt zurück (Bild 129). Dessen Hauptbestandteil ist die sogenannte Grundmoräne, eine groblehmige Masse, die an der Unterseite des Gletschers dadurch entstand, daß die größeren Gesteine infolge der Last und Bewegung des Eises vollständig zerrieben wurden. Hierbei wirkte auch das durch die Spalten des Gletschers herabstürzende Wasser mit. Auf dieser aufgelösten Grundmasse schob sich der Gletscher voran, und dabei wurde die Grundmoräne von dem Eise mit südwärts geschoben: daher der Name Geschiebelehm. Aber im Geschiebelehm finden sich auch größere, noch nicht völlig zertrümmerte Gesteine, die durch die Reibung aneinander und auf der festen Unterlage Schrammen und Ritze erhielten und vielfach nachträglich durch die Kraft des fließenden Wassers gerollt und dadurch gerundet wurden. Diese bezeichnet man kurzweg als „Geschiebe". Ein geringer Zusatz von kleinen Steinen lockert den zähen Lehmboden und ist dem Landwirt erwünscht, ein starker, namentlich von größeren Steinen, erschwert die Bestellung des Ackers und verringert die ertragsfähige Fläche.

Unter diesen nordischen Geschieben befinden sich Felsblöcke von riesenhafter Größe. Sie wanderten auf dem Rücken und im Innern des Gletscherstroms von Skandinavien zu uns, blieben beim Abtauen des Gletschers als Fremdlinge in der deutschen Umgebung liegen und wurden im Volksmunde „Irrblöcke" genannt. Sie dienten unseren Vorfahren zum Aufbau ihrer Grabkammern (Hünengräber). Jetzt finden sie Verwendung als Stoff zum Straßenbau und zur Anlage niedriger Einfriedigungsmauern.

Die großen und kleinen Geschiebe treten dort am zahlreichsten auf, wo die Gletscher bei ihrem Rückzug länger verharrten und ausgedehnte bogenförmige **Endmoränen** aufhäuften (Bild 129). Das geschah in großem Maßstabe an den Randländern der Ostsee. Oft wurden durch Schmelzwasser die tonigen Teile aus der Grundmoräne ausgespült. Dann blieb in ihr nur Geschiebesand zurück mit Blockpackungen (regellos zusammengepackten Lagen von Geschieben). Was die Schmelzwasser des Gletschers aus der Grundmoräne wuschen, lagerten sie anderwärts als geschichteten Lehm oder Sand wieder ab. Auch die zahlreichen **Seen der Baltischen Seenplatte** sind eiszeitlichen Ursprungs (Bild 123, 129).

Die hervorstehenden Köpfe des Grundgesteins wurden von den Gletschern zu rundlichen Höckerformen abgeschliffen, „abgehobelt", und mit vielen Kritzen gezeichnet. Zahlreiche Blöcke wurden von ihnen losgerissen und in Gesellschaft der nordischen Fremdlinge nach S verfrachtet.

Die Bodenform des östlichen Flachlandes ist in der Eiszeit weit mehr umgestaltet worden als die des westlichen, weil die Vereisung im O länger dauerte als im W. Daraus ergibt sich eine große Verschiedenheit beider Teile, als deren Grenze die Elbe gilt.

## I. Die Ostsee und ihr deutsches Hinterland.

### a) Die Ostsee.

§ 163. Die Ostsee, deren Flächenraum etwa drei Viertel von dem des Deutschen Reiches beträgt, bildet mit ihrem weiten, flachen, im Durchschnitt etwa 55 m tiefen Becken[1] ein nur von einem Kontinent umschlossenes Binnenrandmeer. Mit der Nordsee und so auch mit dem Atlantischen Ozean ist die Ostsee nur durch den Sund (4 km breit), den Großen und den Kleinen Belt verbunden. Die geringe Tiefe dieser Meereszugänge[2] verhindert ein stärkeres Zuströmen des schwereren Ozeanwassers, und der Zufluß des Süßwassers ist bedeutender als seine Verdunstung. Darum ist der Salzgehalt an der Oberfläche sehr gering[3]. Im nördlichen Bottnischen Busen ist das Wasser sogar trinkbar.

Wegen der Enge der Zugänge sind in der Ostsee die Gezeiten (Ebbe und Flut) nur im SW, und auch dort nur in dürftigster Weise, bemerkbar.

Infolge dieser Verhältnisse bildet sich oft auf der Oberfläche eine Eisdecke. Dadurch wird die Schiffahrt, besonders im N und O, unterbrochen. Im deutschen Anteile vereisen die Seebuchten nur kurze Zeit, länger dagegen die weit ins Festland hineinreichenden Binnenhäfen.

### b) Die jütische und die deutsche Ostseeküste

§ 164. zeigt einen auffallenden Wechsel der Formen. Sie ist im W reich ausgestaltet. Im ganzen bildet sie eine große **Bogenlinie von Skagens Horn bis zum Memeler Tief.** Im einzelnen verläuft sie in drei Bogen:

1. die inselreiche Südwestbucht vom Ostpunkte Jütlands bis zur Insel Rügen. Ihr sind an der Ostküste Jütlands zahlreiche lange und schmale Buchten, die Förden, eigentümlich. An den Küsten Mecklenburgs, Pommerns und der Dänischen Inseln dagegen treten unregelmäßig gestaltete, zerlappte kleinere Buchten, die Bodden, auf.

2. die inselarme Pommersche Bucht von Rügen bis Rixhöft.

3. der inselloſe Doppelbogen der Preußischen Bucht von Rixhöft bis zur russischen Grenze.

Die Ostseeküste ist zwar meist eine Flachküste, liegt jedoch höher als die der Nordsee. Stellenweise steigen Reste des Grundgebirges aus Kreidegestein klippenartig steil empor, so bei Stubbenkammer zu 125 m (Buntbild). Weite Strecken sind durch Dünen gegen das Meer geschützt.

a) Die **Fördenküste** zieht sich vom N bis zur Lübecker Bucht. Ihre landeinwärts sich zuspitzenden Busen oder Förden sind unter das Meer getauchte Flußtäler und bieten wie die Kieler Förde meist gute Häfen, weil sie durch die Moränenwälle Schutz gegen westliche Winde haben und nicht durch Flußanschwemmungen ihre Tiefe einbüßen.

b) Die **Boddenküste** reicht von Wismar bis zur Dievenow. Ihr vorgelagert ist die Insel Rügen, ein welliges, an der Nordostküste steil abfallendes Flachland mit breiten Talmulden und Moorniederungen. Erst nach der Eiszeit wurde Rügen eine Insel. Alt sind ihre felsigen Kerne. Diese

[1] Nur wenige Stellen liegen unter —200 m, die tiefste Stelle ist —463 m.
[2] Die größte Zugangstiefe beträgt 40 m. [3] Im Durchschnitt nur 0,7 %.

wurden durch fruchtbare Ablagerungen der Eiszeit und durch Anspülung von Meeressand aneinandergekittet. Den südlichsten Einschnitt der Ostseeküste bildet das flache Süßwasserbecken der Odermündung. Ihre drei Meerespforten sind die seichte Peene, die künstlich verkürzte Swine und die fast versandete Dievenow. Zwischen ihnen liegen die Inseln Usedom und Wollin.

c) Nach O folgt unsere **einförmigste Küste,** die Hinterpommerns. Hinter dem flachen Ufer liegen zahlreiche Strandseen.

d) Der preußischen Ostseeküste eigentümlich sind die **Nehrungen**[1] (Fig. 50). Das Vorherrschen südwestlicher und westlicher Winde bewirkt an der hinterpommerschen und preußischen Küste, daß die Wellen schräg zum Strande auflaufen. Dadurch werden die abgelagerten Sande und Geschiebe nach O weitergetragen und bilden allmählich schmale Landzungen, die sich von

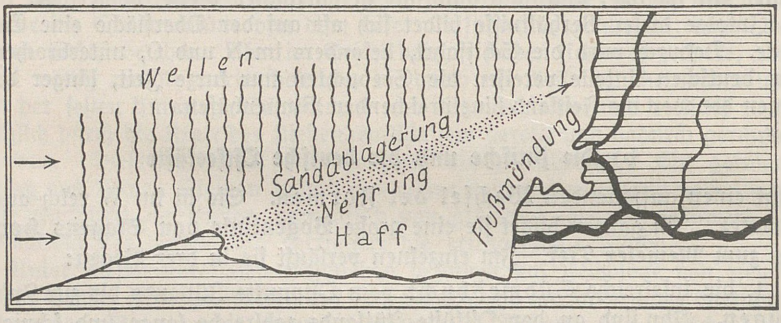



Fig. 50. Die Entstehung einer Nehrung.

einem westlichen Ufervorsprung zu einem östlichen erstrecken. Der an diese Nehrungen angespülte Sand wird vom Winde zu Dünen aufgehäuft. So nehmen die Nehrungen an Höhe und Festigkeit zu und trennen allmählich seichte Strandseen, Haffe, vom Meer ab, wie die Frische Nehrung das Frische Haff[2], die Kurische Nehrung[3] das Kurische Haff. Zwischen beiden Haffen liegt die Halbinsel Samland. Da die Einlaßpforten des Meerwassers (das Pillauer Tief, das Memeler Tief) schmal sind, so werden die Haffe durch die Flüsse allmählich mit Süßwasser erfüllt. Die Halbinsel Hela ist die Verlängerung des Strandwalles, den der Wellenschlag an der hinterpommerschen Küste aufwarf, ein sogenanntes Küstenhorn oder ein Haken.

Durch die zerstörende Arbeit des Meeres an den Landvorsprüngen, die der Küstenströmung entgegenstehen, und durch seine aufbauende Tätigkeit in den Buchten wird die Küste immer mehr geradlinig gemacht.

### c) Das deutsche Hinterland der Ostsee.

§ 165. Das **östliche Flachland** besteht aus vier verschiedenartigen, breiten Ringstücken, die sich konzentrisch um das flache Becken der Ostsee legen.

[1] Nehrung = Niederung. [2] Haff = Meer. Frisches Haff = Süßes Meer.
[3] Die Kurische Nehrung ist 100 km lang und meist nicht 2 km breit. Das Memeler Tief ist 0,5 km breit. Das Kurische Haff erreicht kaum 5 m Tiefe.

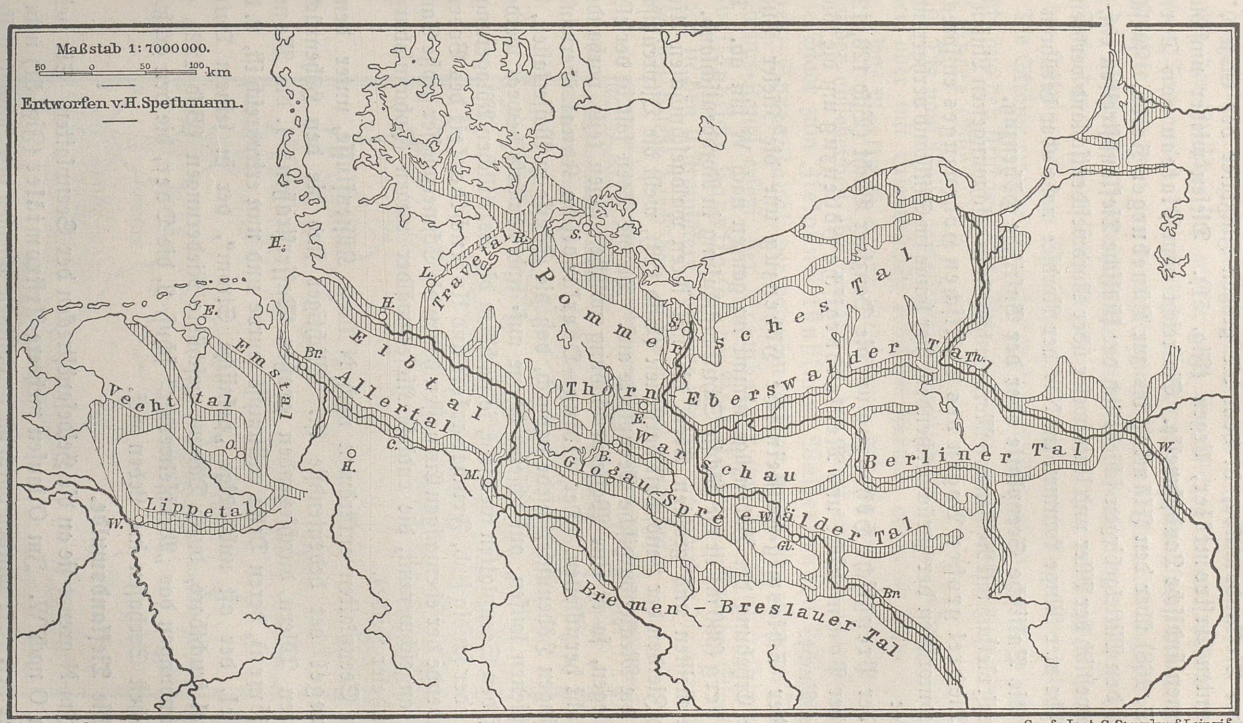



Fig. 51. Die Urstromtäler des Norddeutschen Flachlandes.

Der innere Ring ist die **Baltische Seenplatte.** Ihn begrenzt im S der Ring der **Tieflandsmulde,** in dem die großen Flußtäler der Eiszeit, die sogenannten Urstromtäler, liegen (Fig. 51). Diesen wieder umschließt die **binnenländische Landschwelle.** Sie reicht vom Plateau von Tarnowitz (S. 168) über den Fläming bis zur Lüneburger Heide. Zwischen ihr und den Mittelgebirgen schiebt sich der **südliche Tieflandstreifen** ein, der sich südwestlich der Aller und Unterweser über Nordwestdeutschland verbreitet. Sämtliche vier Ringe kommen im NW der Nordsee nahe oder berühren sie.

1. **Die Baltische Seenplatte oder der Baltische Höhenzug.**

Sie ist vielfach mit Reihen von Moränenhügeln in geschwungenen Linien bedeckt. Die drei großen Bogen des Baltischen Höhenzuges entsprechen den Endmoränen der zurückweichenden, hier lange im Stillstand verharrenden Eisdecke:

a) der Preußische Höhenzug um die Danziger Bucht (Bild 123, 124).

b) der Pommersche und Mecklenburgische Höhenzug um die Pommersche Bucht.

c) der Schleswig-Holsteinische Höhenzug um die Kieler Bucht.

Die Erhebung der Höhenzüge nimmt im ganzen nach W hin ab. Der Turmberg (330 m) ist die höchste Schuttaufhäufung in Norddeutschland.

Die meisten und größten **Seen,** die mit ihren waldgeschmückten Ufern vielfach Zierden der Landschaft darstellen (Bild 129), weist die Ostpreußische, danach die Mecklenburgische Seenplatte auf. Da die Seen fast in derselben Höhe liegen, so ist eine Wasserverbindung zwischen ihnen teils vorhanden, teils leicht herzustellen. Der Elbing—Oberländische Kanal überwindet die geringen Höhenunterschiede dadurch, daß die Schiffe in Wasserkasten, die auf Schienen laufen, auf schiefer Ebene auf- und abwärts bewegt werden.

Auf den Seenplatten wechseln, je nachdem die eiszeitlichen Ablagerungen lehmig oder sandig sind, Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit des Bodens. Am Südende der ehemaligen Eismassen haben die Schmelzwasser große Sandflächen angeschwemmt, die endlose Kiefernwälder tragen (Johannisburger und Tucheler Heide).

Den Seenplatten entströmen nach N kurze **Küstenflüsse,** unter denen der Pregel der bedeutendste ist. Wichtiger sind die den Höhenrücken in breiten Tälern durchsetzenden **großen Wasserstraßen:** 1. die Memel (der Njémen), deren Delta entsumpft wurde und nun ertragreich ist, 2. die Weichsel, der oft unbändige „polnische Strom", der in seinem Durchbruchstal fruchtbare, durch Dämme geschützte Niederungen (Bild 122), an den Mündungen das „Weichselwerder" schuf, 3. die Oder, die den größten preußischen Seehafen ins Leben rief.

2. **Die Tieflandsmulde.**

a) Im N grenzt sie an die Heidesandstrecken der Seenplatten. Sie neigt sich von O nach W. Im O laufen mehrere Urstromtäler (Fig. 51) nebeneinander her. Sie wurden durch die gewaltigen Mengen des Schmelzwassers der zurückweichenden Gletscher breit und tief ausgefurcht und mit Sand-

ablagerungen erfüllt. Die mächtigen Fluten der Schmelzwasser folgten im allgemeinen dem Rand des Inlandeises nach W.

Als der Gletscher sich weiter nach N zurückzog, wurde neben kleineren flachen Talwannen eine weitere Talfurche ausgewaschen, die durch aufgeschüttete Moränen von dem älteren südlichen Urstromtal abgegrenzt wird. In der „Urweichsel" vereinigt, strömten die Gewässer nach W und ungefähr im Tale der unteren Elbe in die Nordsee. Am deutlichsten ausgeprägt ist der Talzug, der von Warschau über Berlin nach Hamburg führt.

Die Ströme empfangen daher noch heute ihre wichtigsten Nebenflüsse von rechts aus den Urstromtälern: Bug mit Narew, Warthe mit Netze, Havel mit Spree (Buntbild).

b) Die vom Wasser verlassenen Urstromtäler zeichnen in ihren tiefen, sandigen oder mit Erlenbrüchen erfüllten Furchen bequeme Wege für Kanäle vor. Für Berlin ist es von Bedeutung, daß die im O ziemlich weit voneinander abstehenden Urstromtäler in der Mark eng zusammenlaufen und diese Stadt zum Zielpunkt künstlicher Wasserstraßen bestimmen: der Oder—Spree-Kanal, der den vom Großen Kurfürsten erbauten Friedrich-Wilhelms-Kanal ersetzt, der Bromberger und der Finow-Kanal, der Havelländische Hauptkanal, der Plauesche u. a. Auch die Eisenbahnen finden in den Urstromtälern bequeme Wege. So wurden die alten Wasserläufe neu belebt durch den „Strom" des Verkehrs.

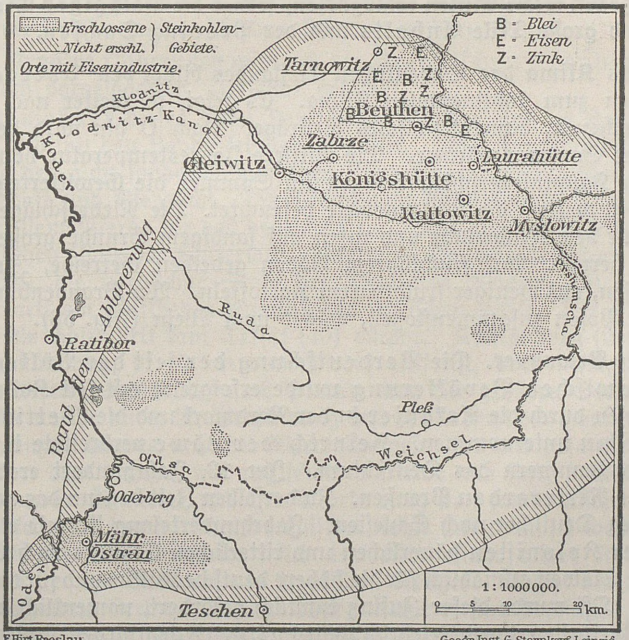



Fig. 52. Das oberschlesische Steinkohlengebiet.

**3. Der südliche Höhenzug oder die binnenländische Landschwelle.**

a) Als sein östlicher Anfang wird gewöhnlich das Oberschlesische Hügelland oder die Hochfläche von Tarnowitz angenommen.

Dieses Hügelland besteht aus festem Gestein und ist ein Ausläufer der Polnischen Landschaft. Es birgt die zweitwichtigsten Kohlenlager Deutschlands (Fig. 52), daneben Mengen von Zink-, Blei- und Eisenerzen. Seinen Bodenschätzen verdankt das stark bewaldete Hügelland die große Volksdichte.

b) Der wellige Höhenzug, der von der Malapane nach NW zieht und verschiedene Namen führt, im SW Brandenburgs Fläming heißt, steht der Baltischen Seenplatte an Höhe und Geschlossenheit nach. Westlich der Elbe setzt er sich in der Lüneburger Heide fort. Im südlichen Höhenzuge überwiegt der Geschiebesand den Lehm. Er ist deshalb unergiebiger für den Ackerbau, genügt aber zur Schafweide. An Bodenschätzen bergen die meist hügeligen Heideflächen Braunkohlen, Ton- und Mergellager (§ 125, Anm.).

**4. Der südliche Tieflandstreifen.**

Das Tiefland zwischen dem südlichen Höhenzug und dem Fuße der Mittelgebirge ist einst von Breslau bis Magdeburg ein Urstromtal gewesen (Fig. 51). Die Ergiebigkeit des Bodens wechselt stark, je nachdem dieser aus Sand oder aus Lehm, Mergel, angewehtem Löß besteht.

Durch Fruchtbarkeit ist Mittelschlesien ausgezeichnet, wo Schwemmland und Lößdecken reiche Ernten ermöglichen, ferner die Leipziger Tieflandsbucht und große Teile Anhalts und der Provinz Sachsen.

§ 166. **d) Das Klima** des Ostdeutschen Tieflandes bildet den Übergang vom ozeanischen zum kontinentalen Klima. Es zeigt, je weiter nach O, desto ausgesprochener, binnenländisches Gepräge. Nach O hin wird der Winter kälter, der Sommer wärmer. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt etwa 8°. Den Hauptniederschlag bringen im Sommer die Gewitterregen. Am reichlichsten werden die Küstengebiete befeuchtet. Die Niederschläge genügen überall für den Waldwuchs und rufen auf sandigem Grunde große Kiefernbestände hervor. Auf fruchtbarem Boden gedeihen Getreide, Zuckerrüben und Hopfen, auf weniger fruchtbarem Kartoffeln. Wo Brandenburg, Schlesien und Posen zusammenstoßen, wächst noch Wein (Fig. 58).

§ 167. **e) Die Bewohner.** Die Verdeutschung der seit der Völkerwanderung slawischen Bevölkerung wurde erfolgreich erst seit Kaiser Lothar von Sachsen durch die Askanier in der Nordmark und die Wettiner in der Mark Meißen unternommen. Heinrich der Löwe verbreitete in Mecklenburg und Pommern das Deutschtum. Im 13. Jahrhundert eroberte der Deutsche Ritterorden Preußen. Zu derselben Zeit begann das nachhaltige Eindringen Deutscher nach Schlesien. Jahrhundertelang strömte ein Zufluß deutscher Kolonisten bäuerlichen und ritterlichen Standes nach O und gewann die Slawen allmählich für die höhere deutsche Kultur und für die deutsche Sprache. Oft wurde dieser Zufluß künstlich gefördert, namentlich durch den Großen Kurfürsten, durch Friedrich Wilhelm I. und Friedrich den Großen, endlich in unserer Zeit durch Ansiedlung westdeutscher Bauern auf zerteilten Landgütern.

Im O herrscht bis zum Meridian von Glogau die deutsche Sprache. Die einzige Unterbrechung bildet die wendische, etwa 90 000 Köpfe umfassende Sprachinsel in der Lausitz. In Schlesien reicht das deutsche Element nach SO bis an den Meridian von Oppeln. Im NO bildet Ostpreußen eine deutsche Sprachhalbinsel. Die deutsche Bevölkerung gehört meist dem niederdeutschen Stamm an. Die Sprachen- und Religionsverhältnisse s. im Atlas! Fast zwei Drittel der Provinz Posen und große Teile der Provinzen Westpreußen, Schlesien und Ostpreußen werden von Polen bewohnt. In Ostpreußen haben auch Litauer größere Gebiete inne.

**f) Wirtschaftliches.** Die Landwirtschaft überwiegt bei weitem. Handel und Industrie sind an wenigen Plätzen konzentriert, besonders in der Provinz Brandenburg um Berlin, in Südostschlesien und um die großen Seehäfen.

Daher ist die Bevölkerungsdichte des Ostdeutschen Flachlandes, unseres wichtigen „Kolonialgebietes", gering (s. die Karte!). Bemerkenswert erscheint die Armut an größeren Städten, die obendrein außer Berlin und Posen sämtlich am Nord- und Südrande des Ostelbischen Flachlandes liegen.

**g) Staatliches.** Das Ostdeutsche Flachland gehört zum **Königreich Preußen,** von dem sechs Provinzen ganz und eine siebente zum Teil hier liegen. Nur kleinere Stücke gehören zu **sieben andern deutschen Staaten.** § 168.

I. **Die Baltische Seenplatte** nehmen die **preußischen Küstenprovinzen** Ostpreußen, Westpreußen, Pommern und Schleswig-Holstein ein. Zwischen die beiden letzten schieben sich vier andere Gebiete.

1. Die **Provinz Ostpreußen** wird aus der Preußischen Seenplatte und dem nördlich vorgelagerten Tieflande gebildet.

Die Bewohner dieses alten Deutschordenslandes sind im Kampfe mit der Natur und mit den Landesfeinden bewährt. Ihre Haupterwerbszweige bilden trotz des nicht sonderlich günstigen Klimas vorzugsweise Getreidebau, Milchwirtschaft und Viehzucht. Die Pferdezucht (Mittelpunkt Trakehnen) liefert vor allem Pferde für das deutsche Heer. Der Handel ist sehr beengt, da die russischen Zölle das Hinterland absperren. Darunter leidet am meisten Memel (25), die nördlichste Stadt des Deutschen Reiches, ein Getreide- und Holzmarkt am schiffbaren Ausfluß des Kurischen Haffs. Als Flußübergang und als Holzmarkt kam Tilsit (40) empor. **Königsberg** (250), nahe der Pregelmündung, ist 40 km vom Meere entfernt, aber infolge Anlage des 6,5 m tiefen „Seekanals" nach Pillau auch für größere Seeschiffe erreichbar. Es wurde durch die Verbindung mit der Memel der Hauptausfuhrplatz des ganzen Landes und der Verwaltungssitz für das gesamte Küstenland. Neben dem Handel mit russischem Getreide und Holz sowie der seit alters blühenden Brauerei und der Bearbeitung von samländischem Bernstein entwickelte sich durch Einfuhr englischer Kohle und rheinisch-westfälischen Eisens auch die Eisenindustrie. Als Universitätsstadt bildet Königsberg das östlichste geistige Bollwerk des Deutschen Reiches. Wegen der Lage an der Hauptbahnlinie Berlin—St. Petersburg wurde es stark befestigt. Insterburg (35) am Pregel hat Bedeutung als Eisenbahnknotenpunkt (S. 190). Im Seenland Masuren ist Allenstein (35) der einzige größere Ort.

2. Die seit 1772 preußische **Provinz Westpreußen** umfaßt das mit Zuckerrüben reich angebaute untere Weichseltal und die meist sandigen angrenzenden Gebiete.

Thorn (50) ist Brückenstadt, Bahnknotenpunkt und Grenzfestung. Kulm (12), die älteste deutsche Stadt im Deutschordensgebiet, liegt der Überschwemmungen wegen ähnlich am hochragenden Weichselufer wie das befestigte Graudenz (40). **Danzig** (170) steht nur noch in Kanalverbindung mit der neugeschaffenen Weichselmündung. Es leidet durch die Nähe der Grenze wie durch seine Entfernung von der Hauptbahnlinie Berlin—St. Petersburg. Der Handel Danzigs (Getreide, Fische, Holz) ist bedeutend, aber er bleibt hinter dem der günstiger gelegenen Nebenbuhlerinnen Königsberg und Stettin, selbst hinter dem von Rostock zurück. Den Seeverkehr vermittelt Neufahrwasser. Danzigs Industrie wird vom Staate gefördert (Gewehr-, Munitions- und Maschinenfabriken, Schiffswerften, Technische Hochschule). Bodenständig ist die Verarbeitung der Zuckerrüben. Aus ihrer früheren Glanzzeit hat die Stadt sich alte Bauwerke und Straßenzüge bewahrt, wie sie Nürnberg und Lübeck nicht schöner haben. Bahnknotenpunkte und Brückenstädte sind Dirschau (20) und Marienburg (15, Bild 125). Mit dem Oberländischen Kanal und mit der neuen Weichselmündung in schiffbarer Verbindung steht Elbing (60), das durch die Lage an der Hauptbahnlinie, durch Schiffs- und Maschinenbau sich entwickelt.

3. Die **Provinz Pommern** besteht aus einem größeren hinterpommerschen und einem kleineren vorpommerschen Flügel.

Im meist sandigen und spärlich besiedelten Hinterpommern liegt Stolp (35) wie alle größeren Ortschaften zwischen dem Höhenzug und dem der Großschiffahrt ungünstigen Küstenstreifen. Neben dem Ackerbau bilden Schaf- und Gänsezucht, an der Küste Fischerei die Haupterwerbsquellen. Kolberg (25) ist ein Fischerhafen und Seebad.

**Stettin** (fast 250) ist nächster Hafen für Berlin (125 km), mit dem es bald ein Großschiffahrtskanal verbinden soll, und der bedeutendste preußische Seehandelsplatz (Getreide, Fische und Zucker). Postdampfer der Hamburg—Amerika-Linie gehen von hier nach New York. Hervorragend ist die Industrie in Schiffbau („Vulkan"), Zementherstellung und Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse (Mehl, Spiritus, Zucker). Deren Anfuhr wird durch die Kreuzung der Bahnen in Stettin erleichtert und durch die Oder aus vier Provinzen vermittelt. Die Festung Swinemünde (15) schützt die künstlich vertiefte See-Einfahrt. Unter den Bädern der waldreichen Haffumgebung hat Heringsdorf den stärksten Besuch.

In dem mit fruchtbarem Boden ausgestatteten Vorpommern liegt die Universitätsstadt Greifswald (25). Stralsund (35) betreibt Seehandel und Fischerei und sammelt die Bahnen von Stettin, Berlin und Schwerin. Auf Rügen, der größten und schönsten deutschen Insel, vermittelt der Seebadeort Saßnitz den Dampffährenverkehr nach dem schwedischen Orte Trelleborg.

4. Die „meerumschlungene", nächst Hessen-Nassau kleinste, dazu waldärmste **Provinz Schleswig-Holstein** erstreckt sich vom Elbe—Trave-Kanal bis zur Königsau. Das Land dacht sich sanft nach W ab.

Der östliche Streifen der Halbinsel ist durch die reizvolle Küste, durch anmutige Weiher, Seen und Täler, durch seine herrlichen Buchen- und Eichenwälder sowie durch fruchtbare Fluren bevorzugt.

In der Mitte lagerten die Schmelzwasser eiszeitlicher Gletscher Kies- und Sandflächen ab, die Geest, die jetzt mit Heide und Mooren bedeckt ist. Sie streckt halbinselartige Arme nach W. Zwischen diesen hat das Meer sehr fruchtbares, waldloses Marschland geschaffen, das durch Deichbauten geschützt wird. Westliche Winde wehen mehr als die Hälfte des Jahres. Sie bewirken gegeringe Temperaturschwankungen und reichliche Niederschläge. Dadurch gedeihen die Weiden, auf denen das Vieh übernachtet, ähnlich wie in England. Vielbesuchte Seebäder haben die Nordfriesischen Inseln. Die Bevölkerung spricht bis zur Flensburger Förde Deutsch, im N überwiegt die dänische Sprache. Neben Industrie bilden Erwerbsquellen an der Küste Seehandel und Fischerei, sonst Landwirtschaft und Viehzucht.

Die größeren Siedlungen liegen meist in den Förden und sind durch die Haupteisenbahnlinie verbunden. Der Kriegshafen Kiel (215) ist Ausgangspunkt des Kaiser-Wilhelm-Kanals[1] (Bild 127). In der Stadt und deren Umgebung haben sich bedeutende Schiffswerften, Werkstätten für Schiffsbedarf jeder Art, Fischräuchereien und Handelsmühlen entwickelt. Die Ausfuhr geht meist nach England, das Kohlen nach Kiel einführt. Durch ihre Universität bildet die Stadt den geistigen Mittelpunkt der Provinz. Das kleine, gartenreiche **Schleswig**, eine Beamtenstadt, liegt im Zentrum des Landes an der seichten und darum für den größeren Seeverkehr unbrauchbaren Schlei. Flensburg (60) ist nach Stettin der zweite Reedereiplatz der deutschen Ostsee und ein ansehnlicher Industrieort. Auf der Insel Alsen blühen Viehzucht und Bodenbau. Die wichtigste Bahnkreuzung ist Neumünster (35). Altona (175), das durch Handel, Freihafen und Industrie sich kräftig entwickelte, verschmolz wie Wandsbek (35) mit Hamburg zu einer Siedlung.

Die Marschen und Inseln der Westseite, Altona und das stark befestigte Helgoland gehören nach ihrem wirtschaftlichen Leben zum Nordseegebiet.

5. Den vorwiegend fruchtbaren Boden der Mecklenburgischen Seenplatte nehmen die **Großherzogtümer Mecklenburg** ein:

a) Das Großherzogtum **Mecklenburg-Strelitz** weist fast ausschließlich Großgrundbesitz und die geringste Volksdichte im Deutschen Reiche auf.

b) Das Großherzogtum **Mecklenburg-Schwerin** nimmt nahezu den ganzen Rest der Seenplatte ein. Die Bevölkerung lebt meist von der Nutzung des ergiebigen Bodens (Ackerbau und Viehzucht). Nicht **Schwerin** (45) im Seengebiet wurde Mittelpunkt des Verkehrs-, Wirtschafts- und Geisteslebens, sondern Rostock (65), dessen Reederei mit Kiel um die dritte Stelle unter

[1] Der Nord-Ostsee-Kanal wurde 1887—1895 mit einem Kostenaufwande von 211 Mill. Mark erbaut. Er ist fast 100 km lang. Militärische Bedeutung: die deutsche Marine kann vermittels Schleusen (Holtenau im O, Brunsbüttel im W) schnell von der Nordsee in die Ostsee und umgekehrt gelangen, ohne von Dänemark gehindert zu werden. Durchschnittliche Durchfahrtszeit 13 Stunden. Wegen der großen neuen Linienschiffe wurde der Kanal jüngst bedeutend erweitert und vertieft. Wirtschaftliche Bedeutung: Abkürzung des gefährlichen Seeweges um Skagen (von Cuxhaven nach Lübeck um fast 3 Tage), bequemer Warenaustausch zwischen den Häfen der Ostsee und Nordsee. Der jährliche Verlust bei der Umfahrt um Skagens Horn wurde für die Jahre 1890 bis 1900 auf 500 Menschen und 100 Schiffe im Werte von 10 Mill. Mark geschätzt.

den Ostseestädten ringt. Sein Seehafen Warnemünde vermittelt über Gjedser [gêßer] die schnellste Verbindung von Berlin nach Kopenhagen (10 Stunden, Trajektdampfer, Bild 126).

6. An der für mittlere Schiffe fahrbar gemachten Trave liegt die **Freie und Hansestadt Lübeck** (100) im Hintergrunde der am tiefsten nach SW einschneidenden Bucht. Am Elbhandel beteiligt sie sich vermöge des Elbe—Trave-Kanals. Ihr Handel (skandinavisches Holz, Getreide, Kolonialwaren) beschränkt sich auf die Ostsee. Einst war Lübeck Haupt des Hansebundes. Daher besitzt es einen seltenen Reichtum an mittelalterlichen Bauten. Sein Seehafen ist Travemünde.

7. Nördlich von Lübeck liegt das **oldenburgische Fürstentum Lübeck** (Eutin).

II. **Die Tieflandsmulde zwischen dem nördlichen und dem südlichen Höhenzuge** deckt sich größtenteils mit den Provinzen **Posen** und **Brandenburg.**

1. Die **Provinz Posen** besteht im wesentlichen aus dem früher polnischen Gebiet an den schiffbaren Flüssen Warthe und Netze. Das Klima ist schon ausgesprochen kontinental. Drei Viertel der Provinz bilden Acker-, Wiesen-, Gartenland und Weiden. Ein Fünftel ist mit Kiefernwäldern bedeckt. Landwirtschaft (Zuckerrübenbau) beschäftigt fast zwei Drittel der Bewohner (Bild 122).

Infolge der Kreuzung wichtiger Straßen wurde die Brückenstadt **Posen** (160) der wichtigste Bahnknotenpunkt der Provinz und wegen der Nähe der russischen Grenze stark befestigt. Als Handelsplatz für Wolle und Getreide und als Zentrum der auf der Landwirtschaft fußenden Industrie (Brennerei, Zuckerfabrikation, landwirtschaftliche Maschinen) erhebt sie sich an Bedeutung weit über die große Zahl der kleinen Landstädtchen des Regierungsbezirks. Die alte Bischofsstadt Gnesen (25) ist ein Webindustrieort. Hohensalza (25) treibt Salzbergbau. Bromberg (60) entwickelte sich zum Handels- und Mühlenplatz.

2. Die **Provinz Brandenburg,** das Stammland des Königreichs Preußen, umfaßt das Land zu beiden Seiten der Oder, der Havel (Buntbild) und der Spree. Mit einem nördlichen Flügel, der fruchtbaren Uckermark, greift sie auf die Mecklenburgische Seenplatte, im S auf den südlichen Höhenzug über. Sie entwässert ihr Gebiet fast zu gleichen Teilen zur Elbe und zur Oder.

Der Boden ist zwar gut befeuchtet, aber 40% sind sandig, flach und teilweise morastig. Den Sandboden bedecken meist Kiefernwälder. Die Haupterwerbsquelle der Provinzbewohner ist die vornehmlich auf die Versorgung Berlins gerichtete Bewirtschaftung des Bodens, der auf den Geschiebelehmfluren reichliche Ernten von Roggen, Hafer und Zuckerrüben liefert, während im sandigen Boden Kartoffeln und Gemüse gebaut werden. Fast 40% der Bewohner leben von der Industrie, der Rohstoffe und Steinkohlen auf den Wasserstraßen und Eisenbahnen zugeführt werden.

Braunkohlen und einheimische Wolle spendet der S in Menge. Guben (40) und Kottbus (50) wurden dadurch wichtige Wollwebereiplätze. Die Spree durchfließt in vielen Armen den von Wenden bewohnten Spreewald, eine sumpfige Wald- und Wiesenlandschaft, welche die Reichshauptstadt mit Gemüse versorgt (Bild 121).

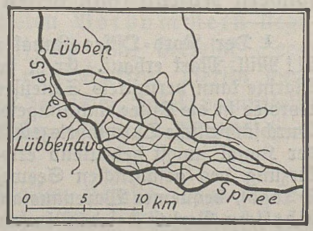


Fig. 53. Der Spreewald.

Küstrin (20) ist Brückenstadt der Bahn Berlin—St. Petersburg und Festung. Auch Frankfurt a. O. (70) hat Bedeutung als Straßenübergang (Kunersdorf 1759). Eberswalde (25), an der Bahn Berlin—Stettin, ist Sitz einer Forstakademie.

Rathenow (25), das optische Instrumente herstellt, ist die Brückenstadt der unteren Havel, Brandenburg (55), in wichtiger Flußwinkellage, die älteste Stadt der Mark. In der hügeligen und waldigen Seengegend an der Straße von Berlin nach Magdeburg und Braunschweig liegt die vornehme Residenz-, Militär- und Beamtenstadt Potsdam (65). Spandau (85) beherrschte früher als Festung den Flußübergang nach W und wurde die größte Waffenschmiede des Reiches. Charlottenburg (305) wird durch den Tiergarten von Berlin getrennt, gehört jedoch zu Groß-Berlin. Es ist durch Waffenwerkstätten, elektrotechnische Werke, die Königliche Porzellanmanufaktur und Hochschulen bekannt.

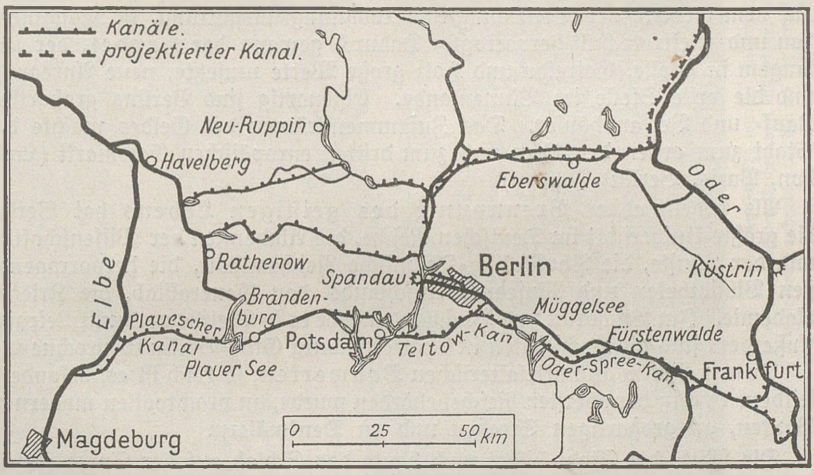



Fig. 54. Die Kanäle zwischen Elbe und Oder.

Die Hauptstadt des Königreichs Preußen und des Deutschen Reiches, **Berlin**, entstand aus den beiden Fischerdörfern Kölln und Berlin. In Kölln erbaute Kurfürst Friedrich II. seine Burg. Berlin ist mit dem Emporsteigen des Preußischen Staates durch die Fürsorge seiner Fürsten groß geworden. Seine Lage unterstützte die fürstlichen Bestrebungen: Berlin liegt in der Mitte der Mark Brandenburg, zwischen den Elb- und Oderstraßen und an der Stelle der schiffbaren Spree, wo zwischen breiten Seen in der sandigen Umgebung feste, flache Erdrücken den Flußübergang erleichtern. So wurde Berlin zum Kreuzungspunkte von zwölf Haupteisenbahnlinien, darunter den großen mitteleuropäischen Verkehrswegen London—Moskau, Paris—St. Petersburg, Wien—Kopenhagen, Italien—Skandinavien und Odessa—Krakau—Breslau—Hamburg.

Die hier zusammenlaufenden großen Urstromtäler forderten zur Anlage von Kanälen auf und machten Berlin zum Zentrum des Kanalnetzes (Fig. 54) zwischen Elbe, Oder und Weichsel und zu einem äußerst wichtigen

Flußhafen, in dem vorzugsweise Lebensmittel und Baustoffe umgesetzt werden. So wuchs Berlin allmählich in jeder Beziehung zum Mittelpunkte des Ostdeutschen Flachlandes heran. Durch die geschichtliche Entwicklung wurde es auch Hauptstadt des Deutschen Reiches.

Die Bevölkerung, die sich von 1808—1908 verzehnfacht hat, setzte sich allmählich zusammen aus zähen niedersächsischen und wendischen Brandenburgern, geistig beweglichen französischen Refugiés und zugewanderten Elementen aus ganz Deutschland. Unternehmungslustige Tatkraft, Ausdauer, Lebhaftigkeit und Schärfe des Verstandes, beißender Witz, unversieglicher Humor und allzeit bereite Hilfswilligkeit haben den „Spree-Athenern" ihr Gepräge aufgedrückt.

Die günstige Verkehrslage erleichterte die Herbeischaffung von Kohlen und von Rohstoffen jeder Art, und so stieg Berlin zum größten und vielseitigsten Industrieplatz des Deutschen Reiches empor, der besonders auf dem Gebiete der Bekleidung und Wohnungsausstattung, in Maschinenbau und Elektrotechnik hervorragt. Dadurch gewann der Handel, der seit langem in Wolle, Getreide und Holz große Werte umsetzte, neue Anregung und die erste Stelle im Binnenlande. Eigenartig sind Berlins großartige Kauf- und Versandhäuser. Das Zusammenströmen des Geldes machte die Stadt zum ersten deutschen und zum dritten europäischen Geldmarkt (London, Paris, Berlin).

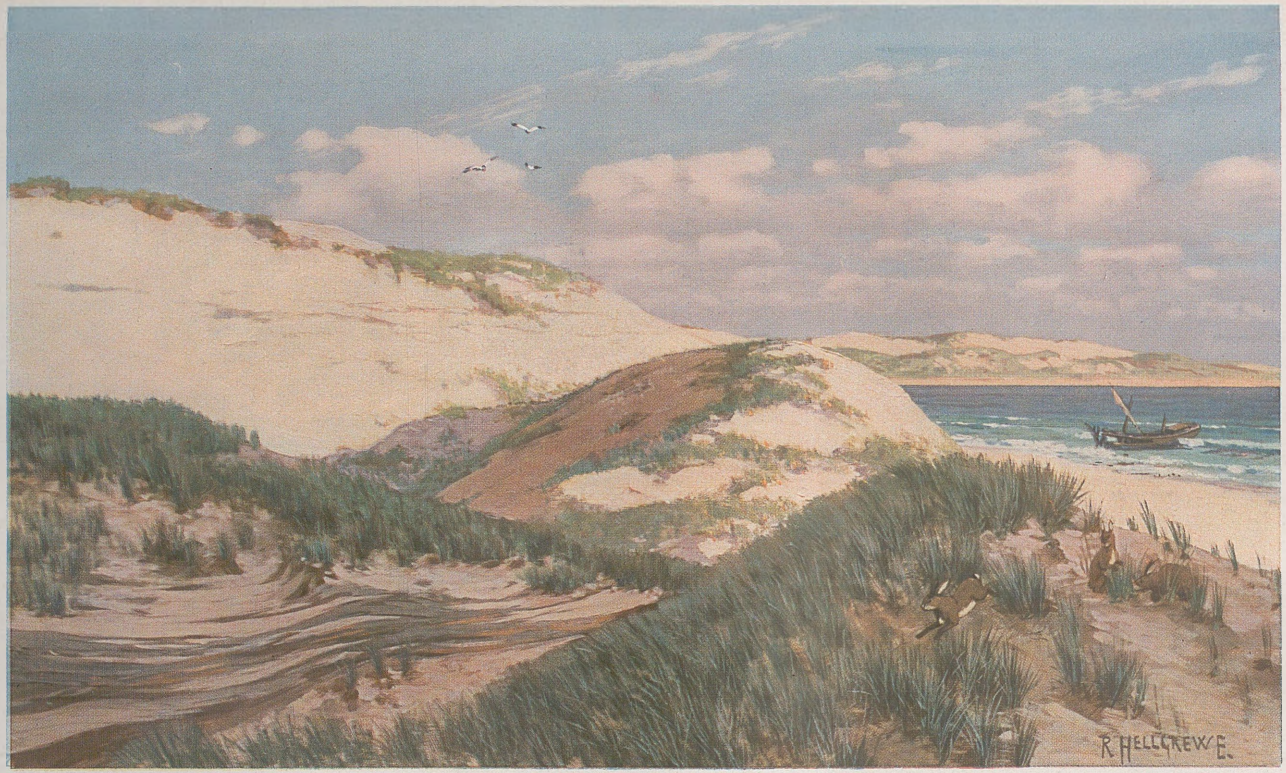
Als bedeutendster Brennpunkt des geistigen Lebens hat Berlin die größte Universität im Deutschen Reiche, die Akademien der Wissenschaften und der Künste, die Physikalisch-Technische Reichsanstalt, die hervorragendsten Bibliotheken und Museen Deutschlands, den Generalstab, die Kriegsakademie. Im Buchdruck und Buchhandel steht es in Wettbewerb mit Leipzig. Außerdem sind die Hochschulen in Charlottenburg Groß-Berlin zuzurechnen.

So arm Berlin an mittelalterlichen Bauwerken, so reich ist es, besonders seitdem es Sitz der obersten Reichsbehörden wurde, an prachtvollen modernen Bauten, an großartigen Straßen und an Denkmälern.

Die Mitte der Stadt bildet noch heute das Schloß auf der Spree-Insel, daran schließen sich das Monumentalviertel (Museen, Dom, Unter den Linden, Reichstagsgebäude, Wilhelmstraße) sowie die Paläste der Banken und Handelshäuser. Im S, O und N liegen, teilweise hinaufsteigend auf die Hügelwellen, die Fabriken und Arbeiterwohnungen, im prunkreichen Westen, am Tiergarten, die Villen der Reichen, im Kranze der Vororte die freundlichen und gesunden Wohnungen des wohlhabenden Mittelstandes. Durch die Vororte beläuft sich die Volksanhäufung in „Groß-Berlin" auf 3,8 Millionen. Nächst Charlottenburg sind Schöneberg (175) und Neukölln (Rixdorf, fast 250) die größten Vororte. Für den Verkehr ist umfassend gesorgt.

III. **Der südliche Höhenzug und die Schlesische und Leipziger Tieflandsbucht** decken sich im großen und ganzen mit den **Provinzen Schlesien und Sachsen,** dem **Herzogtum Anhalt** und dem NW des **Königreichs Sachsen** (§ 157).

1. **Schlesien ist die größte preußische Provinz.** Die Oder, die fast alle Gewässer der Provinz sammelt, bildet nicht nur das einigende Band für den Verkehr und das Wirtschaftsleben der schlesischen Landschaften, sondern verbindet auch die etwas abgelegene Provinz mit der




**Dünen auf der Insel Sylt.** Wo an der Flachküste, die das Grab so manchen Schiffes wurde, ein Hindernis den vom Wind getriebenen, trocken gewordenen Meeressand aufhält, bleiben die Sandkörner liegen und häufen sich zu parallelen Reihen von mächtigen, im Sonnenglanze blendenden Wällen an. Diese böschen sich nach der Seeseite sanfter ab als nach der Landseite. Auf den kleinen Sandgebirgen, die an der Nordsee das Ungestüm des heftigen Seewindes kaum höher als 30 m ansteigen läßt, sammelt sich bald das zähe Volk der sand- und salzholden Pflanzen, der Dünengräser, die, so oft sie auch von neuen Sandwehen überdeckt werden, immer wieder ihre struppigen Köpfe aus dem Sandgrabe hervorrecken, während sie mit ihrem weitverzweigten Wurzelgewirr die Sandmassen festhalten. Die dürftigen Gräser spenden den wilden Kaninchen und Hasen ausreichende Nahrung. Wo der sandbeladene Seewind in die Dünennarbe eine Bresche gelegt hat, zieht er seine Furchen in den vom Moder der Graswurzeln dunkel gefärbten Sand.

Mitte des Staates und dem fernen Meere. Das Klima ist kontinental, zeigt jedoch infolge des Höhenunterschiedes von 1600 m und 40 m (am Austritt der Oder) im einzelnen zahlreiche Abweichungen. Daher ist der Bodenbau hier vielgestaltiger als in den reinen Flachlandsprovinzen.

Zwei Drittel der größtenteils, besonders auf dem linken Oderufer, fruchtbaren Provinz dienen der Landwirtschaft. Durch die Ausnutzung der Bodenschätze wurde Schlesien eins der reichsten Länder des Deutschen Reiches. Breslau entwickelte sich zum Eisenbahnmittelpunkt der Provinz, aus der sechzehn Schienenstränge nach Österreich, nur zwei nach Rußland führen.

Oberschlesien hat durch seine reichen Bodenschätze um Königshütte (75), Beuthen (70), Gleiwitz (70) bis zu den „Drei Grenzen" ein äußerst dichtbevölkertes Kohlen-, Eisen- und Zinkindustriegebiet erzeugt (Fig. 52, über 1000 Einwohner auf 1 qkm). Am Rande des mächtigen Kohlenfeldes und an der hier schiffbar werdenden Oder liegt Ratibor (40). Kosel gewinnt durch den Klodnitz-Kanal als Kohlenhafen Bedeutung.

In Mittelschlesien wurde **Breslau** (515), das an wichtigen Straßen liegt, Umschlagsmarkt für das Kohlen- und Eisenindustriegebiet rechts sowie für den Webereibezirk links der Oder. Es hat bedeutenden Güterverkehr auf der Oder, ist der Getreide- und Wollmarkt der Provinz und ein vielseitiger Industrieplatz. Dadurch wurde Breslau die dritte Stadt Preußens, die siebente des Deutschen Reiches. Der lebensvolle Ort ist durch zahlreiche alte Bauten und prächtige gärtnerische Anlagen geschmückt. Als Sitz einer Universität und einer Technischen Hochschule bildet er eine geistige Warte des Deutschtums an der Ostmark. Die Gebirgssiedlungen s. § 160.

In Niederschlesien, schon außerhalb der Tieflandsbucht, wurde Glogau (25) eine wichtige Brückenstadt. Liegnitz (70), die oft umkämpfte Straßen- und Eisenbahnkreuzung, ist ein Fabrik- und Handelsplatz. Grünberg (25), eine der nördlichen drei Weinbau-Inseln, hat große Schaumweinkellereien.

2. Die wichtigeren Orte der **Provinz Sachsen** liegen, abgesehen von Wittenberg (25), auf dem linken Elbufer und gehören zum Westelbischen Flachland. Dasselbe gilt vom **Herzogtum Anhalt.**

## II. Die Nordsee und ihr deutsches Hinterland.

### a) Die Nordsee.

§ 169. 1. Die Nordsee ist ein flaches Randmeer. Ihre Oberfläche ist so groß wie die des Deutschen Reiches. Sie hat nur 94 m Mitteltiefe[1], und innerhalb eines 100 km breiten Streifens parallel der festländischen Küste sinkt ihr Boden nirgends unter 50 m. Mitten in ihr erhebt sich die fischreiche Doggerbank bis 13 m an den Meeresspiegel.

Das Nordseebecken ist die Fortsetzung des Nordwestdeutschen Flachlandes. Es wurde erst in später Erdzeit vom Ozean überflutet. Noch in

[1] „Ein Bogen Schreibpapier ist im Verhältnis zu seiner Länge und Breite dicker als die den Nordseegrund bedeckende Wasserschicht im Vergleich zu deren Oberfläche."

geschichtlicher Zeit hat dieser seine Eroberungen fortgesetzt und dabei Tausende von Menschenleben vernichtet (Süderseе und Dollart im 13., Jadebusen vom 13. bis zum 15. Jahrhundert).

2. Die Nordsee ist salzreicher, wärmer und stürmischer als die Ostsee. Für den Großschiffahrtsverkehr erweist sie sich infolge ihrer Lage und der Gezeitenbewegung weit geeigneter. Nur durch das regelmäßige Anschwellen der Wassermenge wird einem großen Teil unserer seichten Nordseeküste die Seeschiffahrt ermöglicht. Die Flutwelle vor allem hat Hamburgs und Bremens Blüte hervorgerufen. Die deutsche Nordsee besitzt eine kürzere, aber weit wichtigere Küste als die deutsche Ostsee. Der Nordsee verdankt das Deutsche Reich seinen Anteil am Weltverkehr und die Weltmachtstellung. Dieser Meeresraum hat auch gegenwärtig die ergiebigsten Fischgründe[1].

### b) Die deutsche Nordseeküste.

§ 170. Da die festländische Küste der Nordsee eine Tieflandsküste ist, so ist sie durchweg flach. Sie besitzt von der Straße von Calais bis zur Scheldemündung und von der Lekmündung bis zu den Ostfriesischen Inseln noch einen ununterbrochenen Dünenwall und hat darum hier keinen natürlichen Handelshafen. Zwischen beiden Dünenküsten liegt das Mündungsgebiet der Maas und des Rheins, in das trichterförmige Meeresbuchten tief einschneiden und Flußhäfen entstehen ließen.

Von der Süderseе nach O ist dagegen der einst zusammenhängende Wall von Dünenrücken, der das fruchtbare Land schützte, durch Sturmfluten zerrissen. Nur Trümmerstücke sind in den flachen, dünenreichen **Friesischen Inseln** übriggeblieben, die wenig anbaufähigen Boden und keinen Wald besitzen. Auch die Gezeiten gestalten die Küsten vielfach um. Vor allem erweiterten sie die Flußmündungen zu Trichterformen.

Durch die Vernichtung des Dünenkranzes zwischen dem Jadebusen und der Jütischen Halbinsel wurden die deutschen Inseln in zwei Gruppen geteilt: die Ostfriesischen Inseln von Borkum bis zum Jadebusen und die Nordfriesischen Inseln vor der Westküste Schleswigs. In Sylt sehen wir das längste Stück des alten Dünensaumes (Buntbild).

Die Inseln sind fast alle als Seebäder im Sommer stark besucht (Borkum, Norderney, Sylt). Obgleich die kleinen, nicht eingedeichten Halligen oft von Sturmfluten überschwemmt werden, sind sie fast alle auf künstlich aufgeworfenen Erhöhungen, den Werften, bewohnt.

Als die Sturmfluten den Dünenwall zerrissen, entstand zwischen den Düneninseln und der Küste ein seichter Meeresraum, die Watten, die bei Ebbe auf weite Strecken trockenliegen und dann von Fuhrwerken zur Verbindung des Festlandes mit den Inseln benutzt werden.

[1] Die Nordsee liefert zurzeit jährlich für 150 Mill. Mark Fische. Davon fangen die Briten 70%, die Deutschen nur 6%. Niederländer, Norweger, Franzosen, Dänen erzielen eine größere Ausbeute aus ihr als die Deutschen.

Seit vier Jahrhunderten sucht der Mensch den an das Meer verlorenen, fruchtbaren Boden aus dem Wattenmeer durch die ungemein mühevolle, aber erfolgreiche Arbeit des Eindeichens[1] zurückzuerobern. Die so gewonnenen äußerst fruchtbaren **Marschteile** heißen Polder oder Köge. Sie werden durch Kanäle voneinander abgegrenzt. Der Polderbetrieb dient der Viehzucht und dem Ackerbau. Die Deiche ersetzen den Schutz der Dünen, die der festländischen Küste allein in Holstein erhalten blieben. Die Ostfriesischen Inseln mindern trotz ihrer Zerrissenheit den Ansturm der Fluten gegen die Deiche des Festlandes.

Nur Helgoland, als Stützpunkt unserer Flotte befestigt, ragt mit seinem Buntsandsteinfelsen bis 60 m hoch über die See. Aber auch hier hat das Wasser unablässig genagt bis auf den heutigen Tag (Buntbild).

Der südöstliche Winkel, die Elbmündung, bildet den besten Zugang für die Großschiffahrt. Jedoch nur durch Leuchttürme, Leuchtschiffe, Baken und bei Nebel mit Hilfe eines ortskundigen Lotsen ist die oft wechselnde Fahrrinne zu finden, die durch stetes Baggern künstlich tief gehalten wird. Eine Beseitigung der Schiffahrtszeichen macht sie unzugänglich und schützt gegen feindlichen Angriff. In die Unterelbe mündet der Nord-Ostsee- oder Kaiser-Wilhelm-Kanal.

Noch gefährlicher ist der Eingang in die Wesermündung und in den flachen Jadebusen. Im Dollart ist die Wiedergewinnung des verlorenen Landes im Gange. Die Mündung der Ems hat erhöhte Bedeutung gewonnen durch den Dortmund—Ems-Kanal.

### c) Das Hinterland der Nordsee.

§ 171. 1. Das **unmittelbare Hinterland der Nordsee** erstreckt sich von der Straße von Calais bis zur Unterelbe. Es ist durch keinen Landrücken von der See geschieden. Von der Schelde bis zum Gebiet der Ems heißt es die Niederrheinische Tiefebene. In ihr teilt sich der Rhein und mündet in mehreren Armen ins Meer. Die bedeutendsten unter ihnen heißen Waal und Lek. Die Wasser der Maas vereinigen sich teilweise mit denen der Osterschelde.

Vom Gebiet der Ems bis zur Elbe erstreckt sich die Niedersächsische Tiefebene. Nur diese gehört ganz dem Deutschen Reiche an, von der Niederrheinischen dagegen nur der südöstliche Teil, der durch völlig willkürliche Grenzen vom niederländischen Anteil getrennt ist.

a) Hinter dem grünen Kranze der fetten und vollkommen ebenen Marschen erhebt sich kaum merklich von N nach S zu beiden Seiten der Weser das sandige oder moorige, mit niedrigen Hügelwellen durchsetzte Land der Geest[2]. Es bildet im W der Weser das Land der großen Moore. Im O dehnt sich zwischen Aller und Elbe der Landrücken der Lüneburger Heide (Buntbild) aus, ein zu 170 m ansteigender, welliger und sandiger Höhenrücken.

[1] „Gott hat das Meer, der Friese die Küsten geschaffen" (Deus mare, Friso litora fecit).

[2] Geest, auch Gast, ist verwandt mit güst (= unfruchtbar) und Juist.

In den westlichen Teil des Tieflandes streichen die Ausläufer der Wesergebirge weit hinein.

b) Die Geest trägt ein dichtes Heidekleid, spärlich besetzt mit Wacholderbüschen, Eichen, Birken und Kiefern. Halbinselgleich streckt sie einzelne Arme zwischen den Marschstreifen hindurch bis unmittelbar ans Meer.

c) Die Heideflüsse sind ziemlich wasserreich und durch einen das ganze Jahr hindurch fast gleichen Wasserstand ausgezeichnet. Der Schmuck der Ostdeutschland belebenden Seen fehlt, abgesehen von den flachen, mit einem Kranze von Mooren und schwimmenden Wiesen umgebenen Wasserbecken des Steinhuder Meeres und des Dümmers.

d) Den wesentlichen Wechsel der welligen, im NO und in der Mitte hügeligen Landschaft bringt nur der Unterschied von trockenem und feuchtem Boden hervor. Wo infolge anhaltender Feuchtigkeit Sumpfgewächse und Moose den Boden mit einer undurchlässigen Schicht überzogen, entstand aus Wasserpflanzen das Niedermoor. Das reichliche Wachstum bewirkte, daß nicht alle abgestorbenen Pflanzen zersetzt wurden. So häuften sich tote Pflanzenmassen an. Diese verwandelten sich in Torf. Auf diesem wuchs Bruchwald (Erlen, Kiefern, Birken, Eiben), der schließlich abstarb und zu Waldtorf vermoderte. Über diesem wieder bildete sich durch verwelkte Moose und Sumpfpflanzen das mächtige Hochmoor, dessen untere Schicht den besten Brenntorf liefert. In trockeneren Zeiten und an minder feuchten Stellen breiteten sich über dem Hochmoor Heide, Flechten, Strauchwerk, Kiefern, Birken und Erlen aus (Bild 132). In einem Hochmoore wird das Wasser nach der Mitte hin zu einem kleinen See zusammengedrängt. Solche Moore ähneln der Wölbung eines Uhrglases. Sie erheben sich bis 8 m über ihre Umgebung.

Von der Aller nach NW nehmen die Moore an Zahl und Umfang stetig zu. An der unteren Ems bedecken sie den größten Teil des Bodens. Diese dünn bevölkerten Landstriche werden nach holländischem Muster mehr und mehr durch Entfehnung[1] kultiviert. Man sticht das Torfmoor ab, gräbt Kanäle, die zum Fortschaffen des getrockneten Torfes, zum Verkehr der Ansiedler und zur Entwässerung dienen (Buntbild), und treibt auf der durch Düngung fruchtbar gemachten Unterlage Ackerbau. Papenburg an der Ems ist die am meisten aufgeblühte Moorkolonie.

e) In diesen eintönigen, aber stimmungsvollen Geest- und Moorlandschaften ist an den Flüssen ein fruchtbarer Streifen Marschland angeschwemmt, wie ein „goldener Saum am abgeschabten Purpurmantel" der Geest. Auch der Geschiebelehm oder Seeablagerungen schufen hier und da ergiebige Fluren. An Bodenschätzen birgt die Heide längs der Aller Erdöl (Bild 133) und Kalisalze.

2. Die **Münsterländische Tieflandsbucht** füllt den Winkel zwischen Teutoburger Wald und Haar aus. Sie wird entwässert durch die Ems und die Lippe.

Fruchtbare Landstriche wechseln mit den dürftigsten Heidesandflächen ab. Darum wohnen die westfälischen Bauern hier so zahlreich in Einzelgehöften im Windschutz eines Eichengehölzes am Rande fruchtbarer Acker- oder Weidefluren. Im S haben ausgedehnte Steinkohlenfelder zahlreiche Bergwerke und Eisenindustrie ins Leben gerufen.

[1] Fehn oder Fenn = Moorland.

3. Die **Kölnische Tieflandsbucht**, die durch Einbruch entstanden ist, dringt zwischen Sauerland und Eifel südwärts ein. Sie hat eine sehr günstige Verkehrslage zwischen den reichen Bergbau- und Industriegebieten am Nordrande des Schiefergebirges. Großenteils überdeckt sie fetter Lehmboden. Daher ist sie dicht bevölkert und städtereich.

4. Im SO schiebt sich die **Leipziger Tieflandsbucht** in das Mittelgebirge ein. Sie sammelt bei Leipzig zahlreiche wichtige Straßen (§ 157).

§ 172. **d)** Die **Entwässerung** der Niedersächsischen Tiefebene geschieht durch Elbe, Weser und Ems, während der Rhein die Gewässer der Niederrheinischen Tiefebene namentlich durch die Lippe aufnimmt.

**e)** Das **Klima** zeigt, abgesehen vom südöstlichen Gebiete, einen deutlichen Gegensatz zum ostelbischen Lande. Die Westwinde erzeugen einen milderen Winter, als derjenige der Oberrheinischen Tiefebene ist, und im Sommer einen bedeckten, die Hitze mildernden Himmel. Auch bringen die westlichen Winde reichliche Niederschläge zu allen Jahreszeiten. Diese Befeuchtung erhöht auf fruchtbarem Lande den Ertrag der Ernte, bringt dagegen auf wenig oder gar nicht abwässerndem Boden die zahlreichen Moore hervor.

§ 173. **f)** Die **Bewohner** sind Niedersachsen, die hier seit alters seßhaft und darum unvermischt blieben. Hellblonde Haare und blaue Augen sind für den kräftig gebauten Menschenschlag bezeichnend. Die nahe verwandten Friesen an der Küste vertauschen ihre Sprache immer mehr mit dem niedersächsischen Plattdeutsch. Die Rheinische Tieflandsbucht südlich von Düsseldorf besiedeln mitteldeutsche Rheinfranken, die Leipziger Tieflandsbucht mitteldeutsche Obersachsen und Thüringer. Die Bewohner sind meist evangelisch, nur im Rheinland und in Westfalen überwiegt die Zahl der Katholiken.

Die Besiedlung ist in der Lüneburger Heide, in Oldenburg, im Emsland und im NW der Münsterländischen Tieflandsbucht sehr schwach. Bemerkenswert ist hier die Armut an Städten und die bedeutende Zahl von Einzelhöfen und kleinen Dörfern, was sich aus der Dürftigkeit des Bodens erklärt.

Die größeren Städte verdanken im nördlichen Teile ihre Bedeutung meist dem Seehandel und der Hochseefischerei. Die höchste Volksdichte im Deutschen Reiche und die auffälligste Häufung von Groß- und Mittelstädten findet sich im SW der Münsterländischen und in der Kölnischen Bucht.

Im rheinisch-westfälischen Industriegebiet wohnen durchschnittlich mehr als 500 Menschen auf 1 qkm. Dicht ist auch infolge der Fruchtbarkeit des Bodens die Bevölkerung in dem ganzen Tieflandstreifen längs des nördlichen Gebirgsrandes und in der Leipziger Tieflandsbucht (s. den Atlas!).

### g) Staatliches.

§ 174. Das Nordwestdeutsche Flachland gehört zum **Königreich Preußen** und zu einer Anzahl von **kleineren Staaten.**

1. Den SO der an Braunkohlen reichen Leipziger Bucht besitzt das **Königreich Sachsen** (§ 157), in den nördlich angrenzenden Teil teilen sich die **Provinz Sachsen** und das **Herzogtum Anhalt.**

a) **Provinz Sachsen.** Naumburg (30), das Weinbau und Gärtnerei treibt, und Merseburg (25), die Hauptstadt des Regierungsbezirks, liegen an der Saale, oberhalb der Universitätsstadt Halle (180). Diese hat sich durch nahe Braunkohlen- und Salzlager zum Industrieplatz und durch die Gunst der Lage zum Verkehrsknotenpunkt entwickelt. Am Elbübergange der Straße Halle—Berlin entstand Wittenberg (25).

**Magdeburg,** die alte Brückenstadt und Festung am linken Hochufer der Elbe, ist seit alters die bedeutendste Stadt an der mittleren Elbe und heute auch als Eisenbahnknotenpunkt wichtig (280). Als Flußhafen steht es in starkem Verkehr mit Hamburg. Die Nähe großer Braunkohlenfelder und fruchtbarster Ackerbaubezirke (Lößboden in der Börde) hat die Stadt zum ersten Zuckerfabrikplatz und Zuckermarkt gemacht. Ein Kranz von Vororten mit Eisenindustrie und Dauernahrungsfabriken umgibt sie. Hauptplatz des ergiebigen Salzbezirks[1] ist Staßfurt (20). In der Altmark, der Wiege des Preußischen Staates, kreuzen sich bei Stendal (30) wichtige Eisenbahnen.

b) Das **Herzogtum Anhalt** zeichnen links der Elbe Bodenschätze und Fruchtbarkeit aus. **Dessau** (60) ist seine gewerbtätige Hauptstadt. Bei Bernburg (35) werden Kalisalze gewonnen.

2. Das gesamte nordwestliche Tiefland bis zum Meere gehört größtenteils zu **preußischen Provinzen,** geringere Teile kommen auf **5 kleinere Bundesstaaten.**

a) Das Land zu beiden Seiten der mittleren Oker ist der Hauptteil des in eine Anzahl Stücke zersplitterten **Herzogtums Braunschweig.**

Wo an der Flußstraße der fruchtbare und der sandige Boden einander berühren, entstand schon in früher Zeit **Braunschweig** (150). Die Vororte der rührigen Handelsstadt treiben Industrie (Dauernahrung, Zucker, Maschinen).

b) **Provinz Hannover.** Die Lüneburger Heide bildet den größten Teil des Regierungsbezirks Lüneburg, dessen Hauptstadt an der alten Straße von Frankfurt nach Lübeck liegt (30). Einst war der durch seine spitzen, altertümlichen Giebeldächer und hohen Kirchen malerisch wirkende Ort wichtiger als jetzt. Er betreibt Handel, Salz- und Kalksteinwerke. Wo die Geest an die durch Inseln geteilte und darum leichter zu überschreitende Elbe tritt, blühte in neuerer Zeit infolge der Nähe Hamburgs Harburg (70) namentlich durch Gummiwerke und Ölmühlen auf.

**Hannover** (305) wurde am hohen Ufer (am hân ôwer = Hannover) der Leine gegründet, wo Lehmboden und Sandboden aneinanderstoßen. Hier kreuzte sich die niederrheinische Straße nach Berlin mit der Hamburg—Frankfurter. Dadurch wurde Hannover der Eisenbahnknotenpunkt der Provinz. So hat die schöne Stadt einen schnellen Aufschwung genommen und ist zuerst durch die Nähe der Deisterkohlen, dann durch die von allen Seiten leichte Beschaffung der Rohstoffe und westfälischen Kohlen sowie als Sitz einer Technischen Hochschule nächst Berlin der vielseitigste preußische Industrieplatz geworden. Die Leine trennt Hannover von der Industriestadt Linden (75).

Geestemünde (25) gewann als Markt der Hochseefischerei und durch Schiffbau Bedeutung. Lehe (40) ist Wohnort der Bremerhavener Industriearbeiter (§ 174,2. e). An der Nordwestseite des Jadebusens wurde Wilhelms-

[1] Die Provinz Sachsen liefert mehr als die Hälfte der gesamten Salzerzeugung des Preußischen Staates.

haven (35), die Nordseestation unserer Marine, gegründet. Unweit der Emsmündung entstand die Handels- und Hochseefischereistadt Emden (25), die seit dem Bau des Dortmund—Ems-Kanals einen merklichen Aufschwung zeigt.

c) Das **Fürstentum Schaumburg-Lippe.** Hauptstadt ist Bückeburg (§ 151).

d) **Die Freie und Hansestadt Hamburg** (950) verdankt der Nordsee ihre Größe.

Die Stadt entstand zur Zeit Karls des Großen auf dem rechten Elbufer als Bollwerk im Kampf gegen die Slawen. Infolge der Lage am weithin schiffbaren Stromgebiet der Elbe, in 100 km Entfernung vom offenen Meere und als wichtiger Straßen-, später Bahnknotenpunkt wurde Hamburg die erste Handelsstadt des Festlandes, die zweite Europas[1]. Jetzt ist es infolge der Vertiefung der Fahrrinne (10 m bei Flut) allen Seeschiffen bei Hochwasser erreichbar. Die fächerförmig und äußerst bequem angeordneten offenen Hafenbecken werden von 16,5 km langen Kaianlagen umkränzt, die mit modernen Lagerspeichern, Schuppen, Lösch- und Ladevorrichtungen ausgestattet sind (Bild 130). Aber es werden schon neue Hafenbecken, weil erforderlich, gebaut. Vorwiegend pflegt Hamburg den Verkehr mit Großbritannien, Brasilien, Ost- und Westafrika, New York, der Ostsee und dem Mittelmeer. Es ist Sitz der größten deutschen Reederei, der Hamburg—Amerika-Linie[2], die von keinem Schiffsunternehmen der Erde übertroffen wird, ferner der erste Weltmarkt für Kaffee, Hauptausfuhrhafen für Erzeugnisse der chemischen Industrie und für Zucker, Stapelplatz für Kolonial- und deutsche Waren jeder Art. Die Deutsche Seewarte liefert wichtige Grundlagen für die Wettervoraussage. Die Doppeleigenschaft Hamburgs als Freihafen und als Zollgebiet hat in den Vororten vielerlei Industrien hervorgerufen. Diese dienen nicht nur dem Schiffbau und Schiffsbedarf jeder Art, sondern verarbeiten auch die über See eingeführten Früchte und Rohstoffe, ernähren jedoch nicht so viel Hamburger Einwohner, wie dies Handel und Schiffahrt tun. Hamburg wurde die zweitgrößte Stadt des Deutschen Reiches. Es bildet mit den schleswig-holsteinischen Vorstädten (Altona, Wandsbek) ein Bevölkerungszentrum von weit mehr als 1 Million Einwohner inmitten einer sonst dünn besiedelten Landschaft.

Die im Innern winklige Stadt wurde nördlich von den elbumschlungenen Inseln der Vierlande (Buntbild), den Gemüse- und Blumengärten der Elbhäfen, erbaut. Vom niedrigen, von Kanälen (Fleeten) durchzogenen Marschboden dehnte sie sich später auf den Geestrücken im W aus. Die Ufer der seeartig erweiterten Alster, eines rechten Zuflusses der Elbe, und die neueren Stadtteile sind mit schönen Bauten geschmückt.

[1] Die Reihenfolge war 1910: London, Hamburg, Antwerpen, Liverpool, Cardiff, Rotterdam, Marseille, Neapel, Génua, Lissabon. Hamburg kommt Londons Hafenverkehr immer näher. 1910 betrug die Zahl der im Hamburger Seehafen ankommenden Schiffe 17350 mit 12650000 Reg.-Tonnen (§ 176, 4. Anm. 2). Darunter waren 11380 Dampfer, von denen 10600 auf den Auslandsverkehr entfielen. 17250 Schiffe liefen aus, davon 11280 Dampfer (von diesen 10750 im Auslandsverkehr). Der Gesamtwert der Einfuhr, einschließlich der Durchgangsgüter im Freihafen, wird auf jährlich weit über 25 Milliarden Mark geschätzt. Die 1325 Seeschiffe Hamburgs (1910) faßten rund 2,5 Millionen Brutto- und 1,6 Millionen Netto-Registertonnen, dazu eine Besatzung von 33000 Mann, während auf das gesamte übrige Deutsche Reich 74000 Köpfe an Besatzung kamen. Der Netto-Tonnengehalt der Hamburger Seeschiffe (1,6 Millionen Netto-Registertonnen) betrug rund 300000 Netto-Registertonnen mehr als der unserer gesamten anderen deutschen Handelsflotte. Auch die hamburgischen Flußschiffe sind bedeutend an Zahl und Tragfähigkeit. Sie ermöglichen es, daß Hamburg seinen Einfluß bis nach Berlin, Thüringen, Böhmen, Schlesien, Posen, Galizien und Nordungarn ausdehnt und in Wien den Wettbewerb mit Triest aufnimmt. In Mitteldeutschland steht Hamburg in heftigem Wettkampfe mit Bremen.

[2] Früher war der Name „Hamburg—Amerikanische Paketfahrt-Aktien-Gesellschaft" gebräuchlich. Aus den Anfangsbuchstaben wurde die Abkürzung „Hapag" gebildet.

Nahe der Nordspitze der Provinz Hannover wurde Cuxhaven (15) als Vorhafen angelegt, der auch ein namhafter Fischereihafen ist.

e) **Die Freie Hansestadt Bremen.**

Seit der Unterweserkorrektion und der Erbauung des Freihafens ist Bremen (250) bei 70 km Entfernung vom Meere für mittlere Dampfer bis zu 5 m Tiefgang zugänglich. Dieser zweite deutsche Welthandelsplatz[1] bearbeitet wie Liverpool vorwiegend bestimmte Gebiete der Erde, diese aber sehr tatkräftig. So errang er die führende Stellung in einigen Handelswaren, wurde einer der größten europäischen Tabak- und Reismärkte, ein Haupteinfuhrhafen für Baumwolle und Schafwolle. Hervorragend entwickelte sich durch den Norddeutschen Lloyd und andere Schiffahrtsgesellschaften Bremens Reederei, die hauptsächlich dem Verkehr mit der Union (New York, Baltimore, New Orleans), mit Südamerika, Ostasien und Australien dient. Bremen ist im Gegensatz zu Hamburg weitläufig gebaut. Bedeutend sind die Industrie für Schiffsbedarf, Woll- und Baumwollverarbeitung, die Schiffswerften, Tabak- und Zigarrenfabriken. Da das Weserschiffahrtsgebiet klein und wenig leistungsfähig ist, wurde die Stadt für den Handel mit dem Binnenlande auf den Landtransport verwiesen und ein Knotenpunkt wichtiger Eisenbahnen.

Bremerhaven (25) ist durch seinen höheren Wasserstand für den Großverkehr wichtiger als Bremen. Die großen Schiffe übertragen hier ihre Ladung auf Flußschiffe, die zu den Speichern in Bremen fahren. Während der Hafen des letztern offene Becken hat, bedarf Bremerhaven wegen des Gezeitenwechsels von 3,3 m der Docks, die nur bei Hochwasserstand (11 m) durch riesige Flügeltüren die großen Dampfer aufnehmen und auslaufen lassen. Musterhaft sind die Hafenanlagen des Norddeutschen Lloyd. Bremerhaven ist Freihafen, der erste deutsche Auswandererplatz, der Ausgangspunkt der Lloydschiffahrt und der Reichspostdampferlinie nach Ostasien (abwechselnd mit Hamburg) und nach Australien. Die Stadt bildet mit Geestemünde und Lehe eine Siedlungsgemeinschaft von fast 100000 Einwohnern (§ 174,2. b).

f) Das **Großherzogtum Oldenburg** liegt größtenteils westlich von der Wesermündung. Die mit Gärten geschmückte Residenzstadt **Oldenburg** (30) ist ein bedeutender Marktplatz für Vieh und landwirtschaftliche Erzeugnisse. Nordenham hat große Hafenanlagen und Seekabelwerke.

g) Zur **Provinz Westfalen** gehört der S des Emsgebietes, das Münsterland. **Münster** (90), der Sitz einer Universität, im Ackerbau- und Baumwollindustriegebiet der Provinz gelegen, ist eine Beamten- und Rentnerstadt, wegen der Lage am Dortmund—Ems-Kanal auch als Handelsstadt sichtbar im Aufschwung. Paderborn (30) und Soest [sôst] (20) verloren an Bedeutung durch das Vorrücken des rheinisch-westfälischen Industriebezirks nach O und N. Recklinghausen (60) und der Eisenbahnknotenpunkt Hamm (45) gehören zu diesem Bezirk.

Die größte Verdichtung der Bevölkerung und ein enges, dem sächsischen ähnliches Eisenbahnnetz zeigt sich am Niederrhein, an der Wupper und der

[1] Stettin hat nach Hamburg und Bremerhaven-Geestemünde den größten Seeschiffsverkehr, aber Bremen hat im Welthandel eine weit bedeutendere Stellung. Außerdem muß Bremen mit Bremerhaven, Geestemünde und Nordenham zusammen als einheitliches Wirtschaftsgebiet betrachtet werden. Die bremische Seeflotte machte 1910 55 % der hamburgischen aus und übertraf die gesamte preußische Seeflotte fast um rund das Dreifache, an Besatzungsmannschaften (über 23000) nahezu um das Doppelte.

**Blick auf die Elbmarschen und den östlichen Elbarm bei Hamburg.** In der Nähe der Großstadt zeigen die Marschen nicht wie sonst fette Wiesen und Weiden und goldig blühende Rapsfelder. Hier durchschneiden die Kanäle und Gräben ein üppiges Gartenland mit zahlreichen Teichen. Die fleißigen und sparsamen Bewohner machten es zum Blumen- und Obstgarten Hamburgs. Die Ansiedler in den Vierlanden stammen von Friesen und Holländern, die im zwölften Jahrhundert einwanderten und das Land eindeichten. Sie haben viel Eigenartiges in Wesen, Sitte und Kleidung, in der Bauart und der Ausstattung ihrer Häuser von den Ahnen übernommen und treu bewahrt. Ihre ältesten Wohnhäuser stammen aus dem vierzehnten Jahrhundert.

Ruhr. Fast ohne Unterbrechung wechseln hier Städte und Dörfer ab, in denen Kohlenbergbau, Kokerei und chemische Fabriken, Eisen- und Flußstahlwerke betrieben werden. Die bedeutendsten Orte des westfälischen Anteils sind: Dortmund (215), ein Mittelpunkt des Kohlenbergbaues und der Bierbrauerei, Ausgangspunkt des Dortmund—Ems-Kanals, Bochum (140) und Gelsenkirchen (170).

h) In der unteren **Rheinprovinz** liegt nahe den Bergen des Ruhrufers Essen (415, §145,1). Zu beiden Seiten der Ruhrmündung und am westlichen Ende des Kohlenbergbaues entwickelte sich Duisburg-Ruhrort (230) zum Großhandelsplatz (Kohlen, Eisen, Getreide) und bedeutendsten Kohlen- und Eisenhafen des Rheins mit Eisen-, Tabak-, Mühlen- und chemischer Industrie. Düsseldorf (360), die schöne Hauptstadt des Regierungsbezirks, einst des Herzogtums Berg, Sitz einer Kunstakademie, wird von einem Kranze großer, betriebsamer Vororte umgeben. Als ein für Seeschiffe zugänglicher Hafen und als Bahnkreuzung wurde es der Ausfuhrplatz des Industriebezirks rheinabwärts nach Antwerpen und Rotterdam, dazu neben Essen der Hauptsitz der rheinischen Großeisenindustrie.

Im linksrheinischen, vorwiegend Weberei treibenden Fabrikbezirke sind die Hauptorte Krefeld (130), das „deutsche Lyon", bekannt durch Seiden-, Samt- und Bandfabriken, München-Gladbach (70) und Rheydt (45). Im innersten Winkel der rheinischen Tieflandsbucht erwuchs der Universitätsort Bonn (90) zu einer der anmutigsten deutschen Städte. Köln[1] (525), der alte Erzbischofssitz, blühte schon im Mittelalter durch Gewerbe und Handel. Infolge der Kreuzung des nördlichen Gebirgsrandweges mit der Rheinstraße, jetzt der Eisenbahnen von Berlin nach Paris mit der rheinischen Bahnlinie, wurde es neben Berlin der wichtigste Eisenbahnknotenpunkt des Reiches. Seine Rheinschiffahrt ist bedeutend, auch beginnt hier die Seeschiffahrt für kleinere Schiffe. Als Hafen steht Köln hinter Duisburg-Ruhrort und Mannheim-Ludwigshafen weit zurück. Dennoch und obwohl es stark befestigt wurde, ist es der wichtigste niederrheinische Handelsplatz geblieben und der größte Ort Westdeutschlands, der zweite Preußens geworden. Köln ist auch der Mittelpunkt des fröhlichen rheinischen Lebens (Karneval). In der inneren, von herrlichen Kirchen („dat hillige Köln") und riesigen Türmen[2] überragten Stadt herrschen enge und winklige Gassen vor. An Stelle der niedergelegten Wälle entstanden dagegen großartige moderne Ringstraßen.

Gefördert durch die Nähe des niederrheinischen Steinkohlen- und Eisenindustriebezirks sowie ergiebiger Braunkohlenfelder, erwuchs um Köln ein weiter Kranz rühriger Industrieorte, die besonders Eisenbahnbedarf, elektrische Kabel, Zuckerwaren, Chemikalien und „Kölnisches Wasser" herstellen. Mülheim a. Rh. (55), die Rheindampferwerft, ist der bedeutendste dieser Vororte.

[1] Colonia Agrippina, Geburtsort der Agrippina, der Gattin des Kaisers Claudius.

[2] Die Türme des erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts vollendeten Domes sind 156 m hoch. (Ulmer Münster 161 m, Telefunkenturm in Nauen 200 m, Eiffelturm 300 m.)

# F. Das Deutsche Reich.

## I. Verfassung, Grenzen, Einheitlichkeit.

§ 175. 26 Einzelstaaten, nämlich

| | | |
|---|---|---|
| 4 Königreiche, | 5 Herzogtümer, | 3 Freie Städte, |
| 6 Großherzogtümer, | 7 Fürstentümer, | 1 Reichsland, |

bilden einen Bundesstaat, das **Deutsche Reich.** Es umfaßt 540 000 qkm, d. i. etwa den 18. Teil Europas mit 65 Mill. Einw. (1871: 41 Mill., 1890: 49,5 Mill.), $\frac{1}{7}$ der Bevölkerung des gesamten Erdteils und etwa $\frac{1}{25}$ derjenigen der ganzen Erde. Seiner Oberfläche nach ist es der dritte, seiner Einwohnerzahl nach der zweite Staat Europas.

**Verfassung.** An der Spitze des unauflöslichen Bundesstaates steht der König von Preußen als **Deutscher Kaiser.** Die höchsten Körperschaften des Reiches sind **Bundesrat** und **Reichstag.** Reichsgesetze werden gültig durch die Zustimmung beider. Der **Bundesrat** besteht aus den 61 Vertretern der 26 Regierungen. Der **Reichstag** stellt die Vertretung des deutschen Volkes dar. Bundesrat und Reichstag werden alljährlich vom Kaiser berufen.

Das Deutsche Reich entstand durch die Ereignisse der Jahre 1866 und 1870/71 unter Führung des **Königreichs Preußen.** Dieses, ursprünglich ein deutsches Kolonialreich im O, umfaßte seit 1815 ein größeres Gebiet im O und ein kleineres im W Norddeutschlands. 1866 wurden beide durch Gebietserwerbungen verbunden, zugleich dehnte sich Preußen nach N aus, nachdem ihm schon 1850 das Fürstentum Hohenzollern zugefallen war. Damit hatte der zu 75% aus Flachland bestehende Staat in das Mittelgebirge und in die Süddeutsche Beckenlandschaft übergegriffen und war Grenznachbar der sämtlichen anderen deutschen Länder geworden. Nur die deutsche Südgrenze berührt Preußen nicht, dagegen gehört ihm der weitaus größte Teil der deutschen Küste. So sind die staatlichen und wirtschaftlichen Interessen Preußens dieselben geworden wie die von ganz Deutschland.

**Grenzen.** Das Deutsche Reich ist ein küstenferner Staat. Seine Gesamtküstenlänge beträgt nur rund 2500 km. Das macht etwa die Hälfte unserer Landgrenze aus. Es gibt aber Orte, die über 700 km von der deutschen Küste entfernt liegen (in Italien höchstens 240, in Großbritannien 120 km). Darin prägt sich die mehr kontinentale Lage unseres Vaterlandes aus.

Die **Ostgrenze** ist nicht durch die Natur vorgezeichnet, sondern ein willkürliches Gebilde.

Die **Südgrenze** hält sich ebenfalls nicht an die natürliche Grenzlinie: in den Kalkalpen werden die Donauzuflüsse in ihrem Oberlaufe willkürlich durchschnitten, auch die Bodensee- und Rheinlinie ist nicht immer innegehalten. Böhmens Lostrennung von Deutschland zerreißt die Süddeutsche Beckenlandschaft und gibt dem Norddeutschen Flachlande das Übergewicht im neuen Deutschen Reiche.

Ein kleiner Teil des Jura und der Kamm des Wasgenwaldes bilden eine natürliche **Grenze im W.** Das Lothringische Stufenland dagegen und das Schiefergebirge werden ebenso willkürlich durch die Grenze zerteilt wie das Flachland des W.

Der schlimmste Nachteil dieser unnatürlichen Grenzen besteht darin, daß der Oberlauf des Rheins und seine Mündungen im Auslande liegen, insbesondere daß fremde Häfen die hauptsächlichsten Ausfuhrplätze des rheinischen Industriegebietes sind.

Im ganzen hat das Deutsche Reich, das die Mitte Gesamteuropas und des germanischen Teiles von Europa bildet, acht Staaten zu Nachbarn. Von diesen sind drei Großstaaten (s. den Atlas!). Daher muß das Deutsche Reich stets eine starke Wehrmacht zu seinem Schutze unterhalten.

Obwohl das Deutsche Reich nicht durch natürliche Grenzen von seinen Nachbarn geschieden ist, trägt sein Gebiet manche **Züge der Einheitlichkeit:**

1. Der **Boden senkt sich** im allgemeinen **nach N** hin, und so **folgen** außer der Donau **alle Ströme der Abdachung nach N.**

2. **Alle deutschen Ströme verbinden Mittelgebirgsland und Tiefland,** der Rhein und die Donau mit diesen beiden auch das Hochgebirge.

3. **Groß ist die Gleichheit des Klimas** (s. die Temperaturkarte im Atlas!). Es gehört durchweg dem kühleren Teile der gemäßigten Zone an und bildet einen Übergang zwischen dem die Gegensätze ausgleichenden Seeklima und dem Binnenlandklima. Da Westwinde im Deutschen Reiche vorherrschen, so steht auch der O unter dem Einfluß des Ozeans. Die größten Gegensätze des Klimas zeigen sich zwischen dem SW und NO (Fig. 55 und 56).

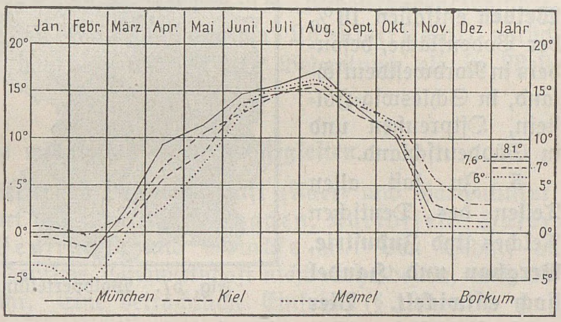



Fig. 55. Temperaturgang in München, Kiel, Memel und Borkum.

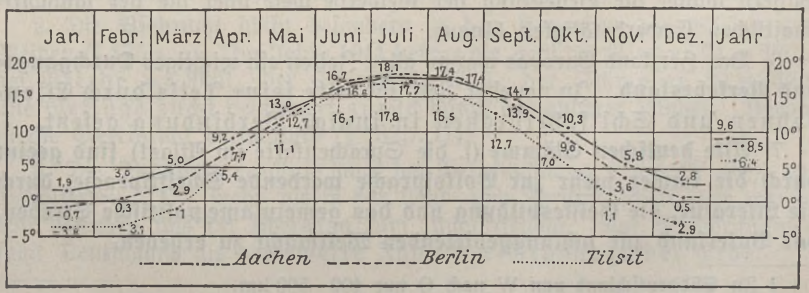



Fig. 56. Temperaturgang in Aachen, Berlin, Tilsit.

Infolge der tieferen Lage der nördlichen Gegenden ist hier das Klima von demjenigen Mittel- und Oberdeutschlands kaum verschieden. Die Oberdeutsche Hochfläche entspricht in der durchschnittlichen Jahreswärme dem Küstenstreifen der Ostsee. So herrscht in dem ganzen Raume, dessen Grenzen von S nach N und von W nach O rund 1000 km Abstand[1] haben, eine Jahreswärme von durchschnittlich 8—9°. Der Niederschlag schwankt nur zwischen 40 und 210 cm. Am geringsten ist er in den Provinzen Westpreußen und Posen, am ergiebigsten in der Südwestecke (im südlichen Wasgenwalde) und in der Südostecke (Watzmann — s. die Regenkarte im Atlas!). Der Durchschnitt beträgt etwa 65 cm.

4. Auch die **Bodennutzung** ist ziemlich die gleiche.

a) Der **Wald**, vorwiegend Nadelholz, bedeckt rund 25 % des Bodens. Seine Verteilung ist, abgesehen vom waldarmen NW, gleichmäßig (Fig. 57).

b) Der **Ackerbau** wird in allen Gegenden des Deutschen Reiches betrieben. Er nimmt fast 50 % der Bodenfläche ein[2] (§ 176,1).

c) Auf **Wiesen** und **Weiden** entfallen 16 % der Bodenfläche, besonders in Nordwestdeutschland, in Schleswig-Holstein, Ostpreußen und in Süddeutschland.

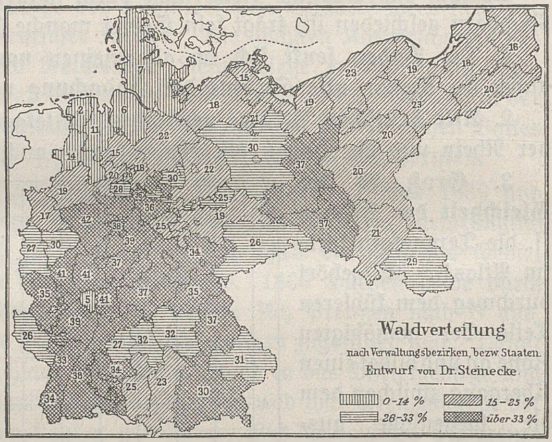



Fig. 57. Waldverteilung im Deutschen Reiche.

5. In fast allen Teilen des Deutschen Reiches sind **Industrie, Bergbau und Handel hoch entwickelt. Vier große Industriegebiete** lassen sich unterscheiden: **das rheinisch-westfälische, das sächsische, das oberschlesische und das brandenburgische mit Berlin als Mittelpunkt.**

Außer in Ost- und Westpreußen, Posen, Pommern und Gebieten von Bayern wuchs die Bedeutung der Gewerbe weit über die der landwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit hinaus.

6. Das Herzland Europas war zu allen Zeiten ein wichtiges **Durchgangs- und Verkehrsland.** In neuester Zeit sind alle seine Teile durch Eisenbahnen und Schiffahrtstraßen in innige Verbindung gesetzt.

7. **Alle deutschen Stämme** (s. die Sprachenkarte im Atlas!) **sind geeint durch die immer mehr zur Volkssprache werdende Schriftsprache, durch die Literatur, die Geistesbildung und das gemeinsame politische Streben, das Vaterland zur achtunggebietenden Weltmacht zu erheben.**

[1] In Süddeutschland von W nach O nur 400—500 km.

[2] Nur in Frankreich dient ein größerer Teil der Landfläche dem Ackerbau.

Kein Land der Erde hat so viele und so gute Hochschulen für Wissenschaft und Kunst wie das Deutsche Reich. Die Volksbildung ist allgemein verbreitet. Der Prozentsatz der Analphabeten ist niedriger als in irgendeinem anderen Großstaate.

In drei Beziehungen fehlt unserem Vaterlande die vollständige Einheit:

1. Fremde Stämme finden sich (abgesehen von den Wenden an der Spree) an den Grenzen: im O (auch in westfälischen Kohlenbezirken bis zu 20%) Polen (3,65 Mill.), im W Franzosen (200000), im N Dänen (140000).

2. Die Deutschen verteilen sich auf zwei verschiedene große Kirchengemeinschaften. Auf die Evangelischen kommen 62% der Bevölkerung, auf die Katholiken 36,5%. Die Mischung ist am stärksten an der Ost- und der Westgrenze (s. die Konfessionskarte im Atlas!). Juden gibt es 1%.

3. In Westdeutschland haben Städtewesen, Handel und Gewerbe größere Bedeutung. Der Großgrundbesitz verlor hier seine herrschende Stellung, und der selbständige Bauernstand gelangte zu stärkerem Einfluß. Im ostelbischen Gebiete stehen, abgesehen von den beiden großen Industriebezirken, Großgewerbe und Handel hinter der Landwirtschaft zurück. Der Großgrundbesitz hat hier weit höhere Bedeutung als in Westdeutschland.

## II. Die wichtigsten Erwerbstätigkeiten.

1. Die musterhaft betriebene **Landwirtschaft** (Acker- und Gartenkultur) § 176.
baut je nach der Bodenart und dem Klima Roggen, Kartoffeln, Hafer, Weizen, Gerste, Hülsenfrüchte und Gemüse an. Den Bedarf an Lebensmitteln kann die deutsche Landwirtschaft nicht mehr decken, auch abgesehen von der Ausfuhr. Eine beträchtliche Einfuhr (§ 182,7. II) muß aushelfen.

Rübenzucker wird mehr als in anderen Ländern gewonnen und in großen Mengen ausgeführt (1910 für 207 Mill. Mark, Fig. 58). Der Weinbau wird sorgfältig gepflegt. Der deutsche Wein erzielt die höchsten Preise[1] und einen durchschnittlichen Jahresertrag von 125 Mill. Mark.

2. Die **Viehzucht** blüht besonders in den Gegenden der Wiesen und Weiden (§ 175,4. c). Im Jahre 1911 betrug die Zahl der Rinder 21,36 Mill., der Pferde 4,4 Mill., der Schafe 7,7 Mill., der Schweine 22,88 Mill. Die Geflügelzucht steht weit zurück hinter der anderer Länder. Darum ist die Eiereinfuhr beträchtlich (§ 182,7. II).

3. Die **Industrie** ernährte nach der Berufszählung von 1907 43% der Bevölkerung, 14% mehr, als in der Land- und Forstwirtschaft tätig waren. Wir befinden uns im Übergang zum Industriestaat. Auf Großbritannien folgt Deutschland als der zweite Industrie-Großstaat der Erde.

[1] Das Hektoliter im Durchschnitt 57 Mark, in Frankreich nur 16 Mark.

Fig. 58. Die landwirtschaftlichen Erzeugnisse des Deutschen Reiches.

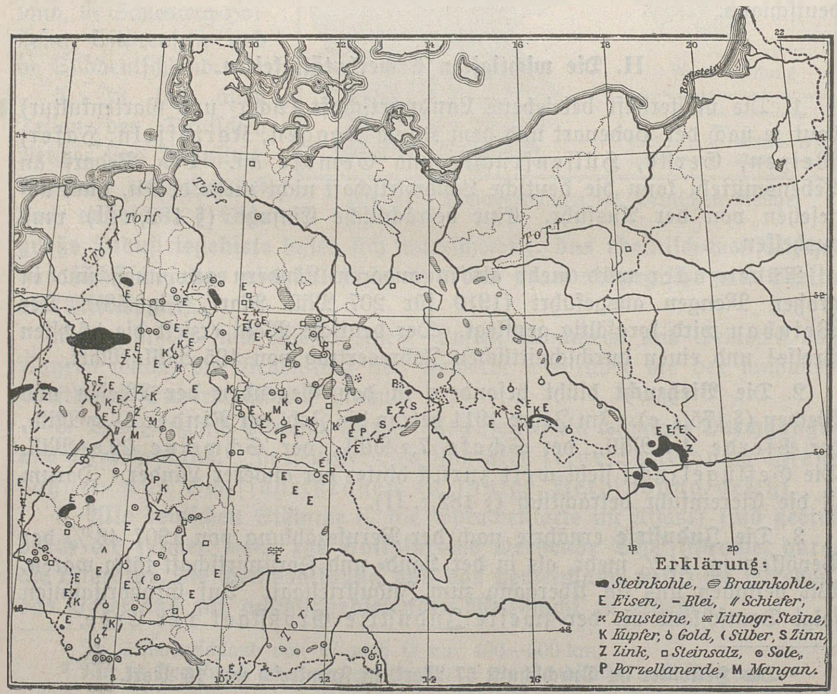



Fig. 59. Die Bodenschätze des Deutschen Reiches.

Die wichtigste Grundlage der Industrie bildet der Bergbau, insbesondere der auf Steinkohlen, dann der auf Erze und Salze. Die größten **Steinkohlenfelder** finden sich am Nordrande des Rheinischen Schiefergebirges und in Oberschlesien. Beträchtlich ist auch die Ausbeute im Saarbrücker Bezirk, im Königreich Sachsen und um Waldenburg. Nur die Union und noch ganz unwesentlich Großbritannien übertreffen uns an Steinkohlenausbeute. Braunkohlen werden hauptsächlich in der Provinz Sachsen, um Leipzig, in der Lausitz, bei Kassel und bei Köln gewonnen (Fig. 59).

Die grobe **Eisen-** und **Metallindustrie** zieht sich immer mehr in die Nähe des Kohlenbergbaues. Hauptgewinnungsorte für deutsche **Eisenerze** sind Lothringen, das Siegerland und das Lahntal, Oberschlesien und die Oberpfalz. Nur die Union hebt doppelt soviel Eisenerze, Großbritannien nur zwei Drittel soviel. Dazu wurden 1910 noch für 161 Mill. Mark ausländische Eisenerze eingeführt. In bezug auf **Zinkgewinnung** (bei Aachen, Sauerland, Oberschlesien) ist das Deutsche Reich nächst der Union das erste Land der Erde, in bezug auf **Bleigewinnung** (Rheinisches Schiefergebirge, Harz, Oberschlesien) das dritte (Union, Spanien, Deutsches Reich). Von der beträchtlichen Ausbeute an **Kupfererzen** liefert der Mansfelder Bezirk zwei Drittel, der Rest entfällt auf den Oberharz und das Schiefergebirge (§ 142).

Der **Salzreichtum** des Deutschen Reiches ist groß, besonders um den Harz. Württemberg, Lothringen, Baden sind im S die Hauptgewinnungsstätten, Hohensalza die östlichste. Im Leine- und Werratale, in Thüringen und um Staßfurt sind auch Kalisalze massenhaft vorhanden[1].

Die für den Handel des Deutschen Reiches wichtigsten Länder waren 1910 Rußland, Großbritannien, die Union und Österreich-Ungarn (§ 182,7. I).

4. Dem **Handel** dient ein gewaltig entwickelter **Verkehr.**

a) Die **Handelsflotte** des Deutschen Reiches nimmt dem Tonnengehalt nach die zweite Stelle ein (S. 246). Davon entfällt mehr als die Hälfte auf Hamburg, dann folgen Bremen, Preußen und die kleineren norddeutschen Seestaaten. Wegen der günstigeren Verkehrslage der Nordsee (im Vergleich zur Ostsee) sind 80% unserer Handelsschiffe in Häfen dieses Meeres beheimatet. Die Hamburg—Amerika-Linie (Ende 1910: 388 Fahrzeuge mit mehr als 1 Mill. [1 021 963] Brutto-Registertonnen[2]) ist die größte Reederei der Welt, ihr folgt in geringem Abstande der Norddeutsche Lloyd (Ende 1910: 425 Fahrzeuge mit 755 660 Brutto-Registertonnen).

b) Die schiffbaren **Fluß-** und **Kanalstraßen** des Deutschen Reiches (§ 182,5 u. Fig. 54) sind 14 000 km lang. Die von S nach N gerichteten Flußstraßen sind am wichtigsten und von ihnen wieder die des Rheins, der den größten Flußverkehr unter den Strömen Europas und Amerikas hat. Ihm folgt die Elbe. Die Donaustraße hat viel von ihrer früheren Bedeutung

---

[1] Kali förderten 1907 27 600 Bergleute, Braunkohlen 66 500, Erze 98 600, Steinkohlen 545 000.

[2] Registertonne ist ein von England übernommenes Raummaß = 2,83 cbm. Die Zahl der Bruttotonnen bezeichnet den gesamten gedeckten Laderaum des Schiffes, die der Nettotonnen den Laderaum, der nach Abzug des für die Maschinen, Kohlen und die Bedürfnisse der Schiffsmannschaft benötigten Raumes übrigbleibt.

eingebüßt. Den größten Massenverkehr (Kohle und Eisen) hat Duisburg-Ruhrort. Den bedeutendsten Frachtgüterverkehr vermitteln die Häfen von Berlin, dem Sammelpunkte der Kanalstraßen Ostdeutschlands. Die Häfen von Mannheim-Ludwigshafen weisen den größten Wertumsatz auf.

Der wichtigste Kanal ist der Kaiser-Wilhelm-Kanal (§ 168,4, Anm.).

c) **Die Lage im Herzen Europas gibt dem Deutschen Reich Bedeutung als Durchgangsland. 95 Eisenbahnen führen über seine Grenzen** (§ 182,6).

5. Nach der **Dichte des Eisenbahnnetzes** (11 km Bahnlänge auf 100 qkm) nimmt das Deutsche Reich die dritte Stelle in Europa hinter Belgien und Großbritannien ein (S. 246). **Berlin ist der wichtigste Bahnknotenpunkt,** durch den auch die internationalen Verbindungslinien nach dem nördlichen und östlichen Europa führen, und von dem u. a. die deutsche Orient-Expreßlinie nach Konstantinopel und der Nord-Süd-Expreß nach Rom ihren Ausgang nehmen. **Außer den preußischen Provinzhauptstädten sind Hauptknotenpunkte der Bahnen** in

a) Norddeutschland: Insterburg, Thorn, Dirschau, Schneidemühl, Stendal, **Hamburg, Bremen,** Osnabrück, **Hamm,** Hagen, Essen, Düsseldorf, **Köln,** Aachen, Wesel.

b) Mitteldeutschland: Dresden, **Leipzig, Halle,** Kassel, Bebra.

c) Süddeutschland: **München,** Regensburg, Nürnberg, Stuttgart, Karlsruhe, Straßburg, Mannheim, **Frankfurt a. M.**

6. **Die Entwicklung von Industrie, Handel und Verkehr hat ein riesiges Zusammenströmen der Bevölkerung in Großstädten zur Folge gehabt.** Das Deutsche Reich zählt 49 Orte mit über 100 000 Einwohnern, mehr als irgendein anderes Land. Diese Großstädte liegen vorwiegend in Mitteldeutschland. Sieben deutsche Städte weisen über eine halbe Million Einwohner auf (§ 181,3).

## III. Deutschlands Seegeltung.

§ 177. Seit dem Verfall der Hanse verschwanden die deutschen Schiffe aus den fremden Meeren. Erst 1848 sandte Bremen, das die Pflege der Segelschiffahrt nach Nordamerika begonnen hatte, den ersten Dampfer nach New York. Hamburg trat in Wettbewerb und überflügelte dank seiner günstigeren Lage Bremen (§ 174, d, e). **Heute nimmt die deutsche Flagge die zweite Stelle auf dem Atlantischen Ozean, dem Hauptverkehrsmeere der Neuzeit, ein.** Im Indischen Ozean und jüngst auch im Stillen Ozean erscheint sie erfreulicherweise immer zahlreicher.

Nur durch den überseeischen Handel ist es möglich, die durch die industrielle Beschäftigung stark verdichtete Bevölkerung zu ernähren und unser Vaterland vor einem großen Verlust an Volkskraft durch Auswanderung zu bewahren. **Der überseeische Handel aber bedarf zu seinem Schutze einer starken Kriegsflotte,** die allein uns die Bürgschaft verleiht, daß „Deutschlands Zukunft auf dem Wasser liegt". Wie der deutsche Außenhandel zurzeit an zweiter Stelle unter allen Ländern steht, so auch seine Kriegsflotte, die nur von der britischen übertroffen wird.

# G. Die wichtigsten deutschen Flüsse. § 178.

## 1. Der Rhein.

Der Rhein ist von allen Strömen Europas und Amerikas das dem Menschen am meisten nutzbar gemachte Gewässer. Kaum ist er, ein kecker Sohn der Alpengletscher, auf schweizerischem Boden am St. Gotthard entsprungen, so müssen die rauschenden Fluten seines wilden Jugendlaufes Räder in Drehung setzen. Nachdem er im Bodensee seine Fluten beruhigt und deutsche Erde berührt hat, fängt ihn der Schweizer bei Laufen wiederum zum Frondienst ein. Sein Wasserfall muß elektrische Kraft erzeugen und Mengen von Aluminium aus Tonerde ausscheiden. Die Ablösung von der Schweizer Herrschaft muß der Rhein endlich bei Rheinfelden durch neue Riesendienste erkaufen. Die Kraft von vierzigtausend Pferden gibt er als elektrischen, weithin versandten Strom ab.

Von Basel an ein deutscher Fluß, durchströmt er zunächst die Oberrheinische Tiefebene. Gewaltige Lasten nimmt er jetzt auf seinen Rücken. Von der Schweizer bis zur niederländischen Grenze gibt er 50 Häfen das Leben. Von Straßburg-Kehl und von Karlsruhe-Maxau an trägt er für den Großverkehr Dampfer.

Wo der Neckar ihm seine Wasser anvertraut, schafft er die umfangreichste Flußhafenanlage auf deutscher Erde bei Mannheim und Ludwigshafen[1] und den größten Warenumsatzplatz in Süddeutschland. Hierher ziehen Schleppdampfer stromaufwärts lange Züge von Lastschiffen, die dann neu beladen Baustoffe und Holz bis hinab an die Küste tragen[2]. Ein ähnliches Arbeitsfeld bringt er um die Mündung des Mains hervor. Gewaltige Hafenanlagen umgürten Mainz. Auch am Main aufwärts ziehen sich zahlreiche Verladestellen und Lagerplätze bis nach Frankfurt, das einen stattlichen Flußhafen gebaut hat. Durch diesen bewegt sich der beträchtliche Floß- und Schiffsverkehr des Mains, um im Mainzer Hafen in den Rheinverkehr überzugehen.

„Am Rhein, am Rhein, da wachsen unsere Reben", so preist das deutsche Lied den deutschen Strom. Hatte der Rhein bis Mainz die feurigen Weine der fröhlichen Pfälzer geschaut, so begleiten ihn von Mainz abwärts die herrlichen Rheingauer Rebgelände, und Weinlaub schmückt seine Uferwände hoch hinauf, bis er zum zweitenmal in die Tiefebene eintritt. Von Bingen, wo das Erzbild der Germania auf dem Niederwald in seinen

[1] 0,3 qkm Wasserfläche, umrahmt von Lagerhäusern, Kränen, 100 km langen Eisenbahngleisen, Eisenbahnverladestellen und zahlreichen Brücken.

[2] Die Ein- und Ausfuhr in Mannheim-Ludwigshafen-Rheinau betrug 1909 9,8 Millionen Tonnen.

Fluten sich spiegelt, bis Bonn hat er durch zäheste Arbeit das schönste Flußtal der Erde schroff in den harten Felsen eingegraben und trägt nun auf schmucken Raddampfern jährlich zahllose Reisende[1] aus allen Ländern abwärts und aufwärts in dem engen, herrlichen Felsenbette, das menschliche Kunst zur ersten Flußschiffahrtstraße der Erde gemacht hat[2]. Durch Sage und Geschichte, durch Berge und Burgen, durch Arbeit und Lebenslust der „rheinischen Leut'" ist der Rhein zum Lieblingsstrom der Deutschen geworden.

Verstärkt durch die Lahn und die Mosel gleitet er ruhig durch das Neuwieder Becken, durchsägt nochmals schroffe, weinbepflanzte Schieferwände und nimmt Abschied von den Bergen am jäh aufsteigenden Drachenfels, um in die Ebene zur „Stadt mit dem ewigen Dom" zu eilen. Ruhig in künstlich eingedämmtem Bette strömen nun seine bis Köln auch Seedampfer tragenden Fluten dahin und bespülen den arbeitsamsten Teil des deutschen Vaterlandes, das rheinisch-westfälische Industriegebiet. Hier helfen sie die Werke des menschlichen Fleißes jahraus, jahrein fördern in zahlreichen großen Häfen, in Düsseldorf, in Duisburg-Ruhrort[3], in Krefeld. Hier werden dem „Vater Rhein" die gewaltigsten Lasten von Eisen, Kohlen und Industrieerzeugnissen durch technisch vollendete Verladeeinrichtungen mit spielender Leichtigkeit aufgebürdet, und er trägt sie dienstwillig aufwärts wie abwärts durch die Zollschranken in fremdes Land, das die für uns wichtigsten Rheinhäfen besitzt[4].

In den Niederlanden teilt er seine Kraft und schwemmt gewaltige Mengen fruchtbaren Schlammes an, verliert aber in den Hauptarmen seines Deltas seinen deutschen Namen Rhein. In Rotterdam und in Antwerpen, das durch Kanäle mit ihm in Verbindung steht, tauschen die Rheinschiffe die Gaben des Flußgebietes mit den Gütern aus, die über das Meer kommen.

### 2. Die Weser.

Die Weser ist der einzige große deutsche Strom, der ganz im deutschen Lande fließt. Aus den hessischen und thüringischen Bergen strömen seine Quellflüsse. Bei Münden vereinigt sich die Fulda mit der Werra zur Weser. Bis hierher dringen die mit Reis beladenen Schiffe von Bremen vor, und von Münden bis Minden tragen Personen-

[1] Im Jahre 1910 betrug die Zahl der Dampferpassagiere zwischen Rotterdam und Mannheim über 3 Millionen.
[2] Unter einem Gesamtaufwand von 250 Millionen Mark.
[3] Duisburg-Ruhrort hat den verkehrsreichsten Hafen Deutschlands (§ 174,2. h und § 176,4. b).
[4] Rotterdam und Antwerpen.

dampfer in jedem Sommer wanderfrohe Menschen durch das waldumrahmte, wechselreiche, herrliche Weserbergland.

Abwärts von Minden beleben die Bremer Bockschiffe, in langer Reihe von Dampfern gezogen, des Flusses eintönigen Lauf durch das fruchtbare Flachland. Verstärkt durch die Aller wendet die Weser sich nordwestlich, und ihre Wellen bespülen im weiten Hafen von Bremen zuerst die Schiffe des Ozeans, Dampfer und hochgetakelte Segelschiffe. Denn infolge der künstlichen Vertiefung des Weserbettes erreichen Seeschiffe mittlerer Größe jetzt wieder die alte Hansestadt. Die Riesen des Ozeans sieht die Weser dagegen erst in den gewaltigen Hafenanlagen von Bremerhaven, Geestemünde und Nordenham. Die Flutwelle der Nordsee trägt die größten Schiffe die Wesermündung hinauf bis hierher und geleitet sie rücklaufend wieder hinaus in die See.

### 3. Die Elbe.

Auf der böhmischen Seite des Riesengebirges nimmt die Elbe ihren Ursprung und scheint zunächst dem Deutschen Reiche den Rücken kehren zu wollen. Beim Eintritt ins Tiefland jedoch besinnt sie sich allmählich und strömt durch ein enges Durchbruchstal zwischen den steilen, grauen Felsen der Sächsischen Schweiz ins Deutsche Reich. Hier stellt sie die innigste Verbindung zwischen Sachsen und Böhmen, zwischen Hamburg und Wien her. Eisenbahnzüge eilen an ihren Ufern dahin, und mehr als sechzig Schiffe fahren im Tagesdurchschnitt über die Grenze nach S oder N. Von Prag an beleben schon Personendampfer den Strom (Moldau). Doch herrschen von Schleppdampfern gezogene Lastkähne vor, die Bausteine, Holz und Getreide tragen und im Hafen von Dresden mit den aufwärts kommenden Flußschiffen zusammentreffen.

Bei Meißen grüßen ihre Fluten zum letztenmal die Berge. Dem Fläming weichen sie bei Wittenberg[1] weit nach W aus. Kies und Sand wird jetzt am Grunde abgesetzt und das Flußbett dadurch verflacht. Nur stetes Baggern und Buhnenbau verhüten die Veränderung der Stromrinne und erhalten die Elbe der Schiffahrt weiterhin dienstbar.

Bald wiegen sich von links kommende Saalekähne auf ihrem Rücken, und zahlreich sind die Schiffe, die mit geschwellten Segeln von der Havel durch die Kanäle auf Magdeburg hinstreben.

Elbaufwärts tragen Schiffe in größerer Zahl Waren und Rohstoffe heran für die blühende Industrie in und um Magdeburg und nehmen abwärts

[1] D. i. Weißer Berg = Sandberg.

gewaltige Mengen von Zucker aus dem ersten deutschen Zuckermarkte mit.

Auch der Ostsee trägt die Elbe Waren zu durch den nach Lübeck führenden Kanal. Bei Hamburg schaffen ihre Fluten den bedeutendsten Hafen des Festlandes von Europa. Kleinere Flußschiffe drängen sich im Oberelbhafen, große und kleine Dampfer und Segler machen den Seehafen von Hamburg zu einem dichten Wald von Masten. Der Hilfe der Flutwelle, die im Mündungstrichter der Elbe weit aufwärts rollt, hat es der Strom zu verdanken, daß die größten Dampfer bis in das Herz der alten Hansestadt gelangen.

Kriegs- und Handelsdampfer tummeln sich um die Wette an der Einmündung des Kaiser-Wilhelm-Kanals, der den Verkehr der Ostsee der Elbmündung zuführt. Bei Cuxhaven fließt dann die Elbe zwischen einem Gewirr von Untiefen in die freie See. Leuchttürme und Sicherheitsmarken mancher Art müssen dem Schiffer hier den richtigen Weg weisen.

### 4. Die Oder.

Entsprungen in den östlichsten Sudeten, wendet auch sie sich widerstrebend nach Deutschland. Sehr früh tritt sie ins Tiefland, das bis in die Gegend von Ratibor die plötzlich anschwellenden Gebirgsflüsse oft mit Überschwemmungen heimsuchen. Schon nahe der Quelle, bei Ratibor, wird sie in den Dienst der Menschen gezwungen und muß zahlreiche Flöße tragen. Bei Kosel führt ihr der Klodnitz-Kanal Mengen von Kohlen zu, und zwischen flachen, bald jeder Abwechslung entbehrenden Ufern fließt sie langweilig und träge dahin, wenn nicht die plötzlich eintretenden Hochwasser sie zu wildem Toben anschwellen lassen.

Erst seit der künstlichen Verkürzung ihres Laufes wurde die Oder hier für die Schiffahrt tauglich. Von Kosel bis Breslau ist sie kanalisiert. Eine Reihe Schleusen müssen ihr Wasser aufstauen, damit größere Kähne bis Kosel gelangen können.

Nur zweimal strömt sie noch zwischen Hügelrücken dahin, die um Grünberg Weingärten tragen.

Durch den Oder—Spree-Kanal vermittelt die Oder den Verkehr Oberschlesiens und Breslaus mit Hamburg und durch den Finow-Kanal den der Weichsel mit Berlin. An ihrem Unterlauf ist ein größerer Hafenplatz erblüht, Stettin, der erste preußische Hafen. Aber keine Flutwelle trägt große Seeschiffe bis dahin aufwärts. Eine künstliche Fahrrinne zwischen Stettin und Swinemünde, die „Königsfahrt", muß aushelfen.

### 5. Die Weichsel.

Die Weichsel ist der polnische Strom, der die Polen dreier Staaten verbindet. Auf den Karpaten entsprungen, fließt sie meist durch russisches Gebiet. Nur ihr unterer Lauf ist deutsch. Noch mehr als die Oder strömt sie zwischen flachen Ufern dahin. Nur am Hochufer des Durchbruchs zur Ostsee, am eindrucksvollsten bei Kulm und Graudenz, thronen über ihr bis 70 m hohe Talgehänge.

Die Versandung ist auch im deutschen Teile der Weichsel stark, da nur die deutsche Strombauverwaltung an der Arbeit ist, um durch Deichbauten ein enges Bett für gewöhnlichen Wasserstand und ein 1—3 km breites für Hochwasserstand zu schaffen. Größer als bei irgendeinem anderen unserer Flüsse ist der Unterschied des Wasserstandes zwischen Hoch- und Niedrigwasser. Bei Marienburg an der Nogat beträgt er 11 m. Darum ist die Gefahr der Überschwemmung des fruchtbaren Deltalandes bei Eisgang noch immer nicht völlig abgewendet, aber sie würde durch die künstliche Schaffung einer gerade nordwärts dem Meere sich zuwendenden Mündung bedeutend verringert. Durch diese neue Mündung ist die Danziger Weichsel ein toter Arm geworden. Nur durch Schleusen und Tore findet von der Weichsel Verkehr nach Danzig und nach Elbing statt. Danzigs Seehafen Neufahrwasser ist heute kaum noch ein Weichselhafen zu nennen.

### 6. Die Donau.

Die Donau ist zwar der zweitgrößte Strom Europas, aber ihre Bedeutung für die Schiffahrt läßt sich mit der des Rheins oder der Elbe nicht entfernt vergleichen. Bis Ulm fließt sie zwischen bergigen Ufern dahin, von da ab trägt sie kleine Schiffe. Sie wächst besonders durch die Alpenzuflüsse, von denen der Inn mehr Wasser führt als die Donau selbst, zum mächtigen Strom an und fließt von Passau zwischen malerischen Ufern nach Österreich hinein. Hier beginnt die Großschiffahrt. Die Donau wird ein einigendes Band der Länder Österreich-Ungarns. Sie verbindet Wien, die glänzende Kaiserstadt, deren schlanker Stephansturm das Spiegelbild der nahen Berge im Strome erschaut, mit Budapest, der schmuckreichen Königsstadt Ungarns, und nimmt den Fluß der Pußta, die wasserreiche Theiß, zu ihren österreichischen Gewässern auf.

Nur unter Schwierigkeiten verlassen die Schiffe Ungarn durch den Kanal im Eisernen Tore. Wichtig wird die untere Donau für die zahlreichen Seeschiffe, denen der kanalisierte mittlere Mündungsarm, die Sulina, den Eintritt bis Brăila und Gălatz gestattet, um Getreide und Holz aus diesen Häfen besonders nach Belgien, England und Deutschland zu bringen.

## § 179. H. Das Deutschtum im Auslande.

Die politischen Grenzen decken sich besonders bei Staaten größeren Umfanges und so auch bei Deutschland nicht vollkommen mit denen des Volkstums. Auf der ganzen Erde wohnen etwa 100 Millionen Deutsche. Davon entfallen 60 Millionen auf das Deutsche Reich und 35 Millionen auf das Ausland. Von den Auslanddeutschen leben 15 Millionen in geschlossenen Sprach- und Siedlungsgebieten unmittelbar an den Grenzen des Deutschen Reiches, nämlich in Luxemburg, der Schweiz und Österreich. Diese bleiben hier außer Betracht. Die übrigen finden sich in Gegenden, die von Deutschen in dem übrigen Europa (etwa 5,5 Mill.) oder in fremden Erdteilen (reichlich 13,5 Mill.) kolonisiert und besiedelt worden sind. Von diesen Auslanddeutschen sind deutsche Staatsangehörige in den außerdeutschen Staaten Europas 750 000, in Amerika rund 3 Mill., in Australien 43 000 und in Asien und Afrika 21 000.

### I. Das Deutschtum in Europa.

a) **Ungarn.** Ganz Ungarn ist von deutschen Sprachinseln durchsetzt. Weitschauende ungarische Herrscher riefen im 12. und 13. Jahrhundert Rhein- und Mittelfranken als Ansiedler nach Siebenbürgen. Diese entfalteten hier eine großartige kolonisatorische Tätigkeit. Sie erschlossen das unwegsame Wald- und Moorgelände, pflanzten Reben, erschlossen den Erzreichtum, gründeten Kirchen und Schulen, brachten Handel und Gewerbe zu hoher Blüte und trugen somit deutsche Bildung und Gesittung in jenes abgelegene Land. Durch sie entstanden neben Hermannstadt, Kronstadt und Klausenburg, der bedeutendsten Industriestadt des Landes, Hunderte von blühenden Dörfern, die mit ihren sauberen Straßen und Gasthäusern unter den armseligen Siedlungen der Magyaren, Rumänen und Zigeuner einen besonders vorteilhaften Eindruck machen. Unbeschadet der Pflege der deutschen Sprache und Sonderkultur sind die siebenbürgischen Sachsen ein staatstreuer und wertvoller Volksbestandteil des Königreichs Ungarn. An Bildung überragen sie bei weitem die andern Bewohner ihrer engeren Heimat, Magyaren und Rumänen, gegen die sie schwer um ihr Volkstum zu ringen haben. Die Gegend um Klausenburg ist bereits fast vollständig magyarisiert.

Pioniere der Kultur sind die Deutschen auch in Südungarn geworden. Es sind aus Süddeutschland stammende Schwaben, die in der Bacska und im Banat in einer Zahl von 400 000 in wohlhabenden Bauerndörfern beisammen wohnen und sich bis jetzt aller Magyarisierungsversuche erwehrt haben, besser als die deutschen Ansiedler in der Zips, die im Mittelalter von ungarischen Königen zur Anlegung von Bergwerken in der Hohen Tatra angesiedelt wurden. Die Zahl (noch 60·000) und Bedeutung der Zipser Deutschen geht immer mehr zurück, da sie hart bedrängt werden von dem herrschenden Stamme der Magyaren, der in der neuesten Zeit bei seinem Streben nach nationaler Macht und Bildung vergißt, was er den unter ihnen angesiedelten Deutschen zu verdanken hat.

Einen schweren, aber bis jetzt erfolgreichen Kampf um die Erhaltung ihrer Eigenart und ihres Besitzes hat auch die Viertelmillion Deutsche in Kroatien-Slawonien zu führen. Aus den kleinen, unscheinbaren Siedlungen, die vor beinahe 200 Jahren hier gefunden wurden, wuchsen Dörfer, Märkte und Städte hervor, die heute zu den bedeutendsten Mittelpunkten des Handels und Verkehrs

im ganzen kroatischen Königreiche gerechnet werden müssen. In den mehr als 500 Ortschaften Kroatiens, in denen größere deutsche Siedlungen zu finden sind, herrscht ein solider Wohlstand. Der Schwabe ist auch hier stolz auf seine Muttersprache, und allen Versuchen, sie ihm zu nehmen, setzt er zähen Widerstand entgegen. Auch die Deutschen, die rings um Budapest wohnen, behaupten tapfer ihre erworbenen Freiheiten und Rechte.

b) **Rußland.** Dem Deutschtum verdanken die Baltischen Provinzen des heutigen Rußland, Kurland, Livland, Estland, ihre Blüte und die Bewohner ihre höhere Gesittung. Lübecker Kaufleute und die Ritter des Schwertbrüderordens brachten ihnen in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts Christentum und deutsche Kultur. Von ihr zeugen zahlreiche deutsche Burgen und Städte, wie Riga, Reval, ferner das neuerdings zum Mittelpunkte des wirtschaftlichen Lebens sich entwickelnde Libau, sowie Mitau, das durch sein deutsches Lehrerseminar Kräfte vorbildet, die deutsche Kultur bis in die entlegensten deutschen Bauernsiedlungen in der Turanischen Steppe tragen. Aber mit dem Adel, der Geistlichkeit und dem Kaufmann zog nicht gleichzeitig der deutsche Bauer ins Land. Die Landbevölkerung blieb undeutsch (Letten und Esten) und trat ganz besonders infolge der schroffen Entwicklung des Nationalitätsprinzips im 19. Jahrhundert dem deutschen Herrenvolk immer leidenschaftlicher gegenüber. Dazu wird seit einem Menschenalter das baltische Deutschtum, das dem russischen Staat so viele hervorragende Männer im Heeres- und Staatsdienst gegeben, von der russischen Regierung selbst schwer bedrückt. Dorpat, einst eine Hochburg deutscher Geisteskultur, ist seit Jahrzehnten vollständig russifiziert.

In den von Katharina II. gegründeten blühenden Wolgakolonien sind Ssaratow und Ssarepta Sammlungs- und Ausgangspunkte der Kultur geworden. Sie haben ebenso wie die zu Beginn des 19. Jahrhunderts entstandenen volkreichen Ansiedlungen in Bessarabien, Odessa und in dem großen Kolonistenbezirk zwischen dem Dnjestr und dem Schwarzen Meer trotz vieler Heimsuchungen und Enttäuschungen ihre deutsche Art und Sprache bewahrt. Auch die Bewohner der von schwäbischen Auswanderern in Transkaukasien gegründeten rein deutschen Bauerndörfer wehren durch zähes Festhalten am Hergebrachten jeden fremden Einfluß ab. Aber all diese deutschen Kolonien, die vom Asowschen Meer über die Krim bis an die rumänische Grenze und am Kaukasus verstreut liegen, sind dem Untergange geweiht, wenn die russische Regierung fortfährt, durch Russifizierung der deutschen Schulen das Volk zu entnationalisieren.

c) **Die Balkan-Halbinsel.** Auf der Balkan-Halbinsel wächst das Deutschtum beständig an Ausbreitung und Bedeutung. Deutsche Kaufleute, Industrielle und Angehörige anderer Berufe finden sich in Rumänien, Serbien und Bulgarien in geachteten Stellungen, haben einen wesentlichen Anteil an dem wirtschaftlichen Aufschwunge dieser Länder und sind zum Teil selbst zu bedeutendem Wohlstand gelangt. Weniger gut geht es den 5000 deutschen Bauern in der Dobrudscha. Doch halten auch sie unter schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen an deutscher Sprache und Sitte, an ihrer Kirche und Schule fest.

d) In **Italien** hat das Deutschtum bis jetzt keine besondere Bedeutung erlangt. Etwa 22000 Deutsche wohnen in den deutschen Dörfern am Süd- und Ostabhange der Walliser Alpen sowie in den deutschen Gemeinden nördlich und nordöstlich von Verona. Sie bilden die südlichen Vorposten der germanischen Bevölkerung Deutschlands und der Schweiz.

## II. Das Deutschtum in den fremden Erdteilen.

a) **Der Orient.** Ein wichtiger Anteil an der Arbeit, durch die die türkischen Länder Kleinasien, Mesopotamien und Syrien von neuem der Kultur erschlossen werden sollen, scheint dem Deutschtum gesichert zu sein. Deutsche Beamte und Ingenieure wie auch deutsches Kapital sind beim Bau der Anatolischen und Bagdad-Bahn, auch bei der Einrichtung von Bewässerungsanlagen hervorragend beteiligt. In der Nähe von Adana betreibt die deutsch-levantische Baumwollgesellschaft, ein von sächsischen Spinnereikreisen gegründetes Unternehmen, bereits bedeutenden Baumwollbau. In Urfa wurde durch die deutsche Orientmission neben einem evangelischen Waisenhause eine Teppichfabrik gegründet, die eine bedeutende Zukunft erhoffen läßt. Eskischehir ist ein Vorort der sich ansammelnden deutschen Bevölkerung geworden, da für deren Kinder ein dortiger Schulverein und die deutsche anatolische Eisenbahngesellschaft eine deutsche Schule unterhält.

Palästina weist in Haifa (Bild 33), bei Jafa und Jerusalem geschlossene deutsche Kolonien auf. Sie wurden im vorigen Jahrhundert von Templern, einer evangelischen Sekte aus dem württembergischen Schwaben, gegründet. Etwa 2000 Bauern treiben neben Acker- und Weinbau in neuerer Zeit Orangen- und Olivenkultur. Da aber die türkische Regierung dem Landerwerb seitens der Kolonisten große Schwierigkeit entgegensetzt, so hat in letzter Zeit eine Abwanderung nach Deutsch-Ostafrika begonnen.

b) **Amerika.** Der natürliche Reichtum Amerikas hat seit der Entdeckung des Erdteils auch deutsche Einwanderer in großer Zahl angelockt. In den letzten 70 Jahren sind fünf Millionen Deutsche in die Vereinigten Staaten eingewandert. Die Zahl der Deutschen in ganz Amerika beläuft sich auf etwa 13 Millionen. Sie wohnen vornehmlich in den Uferstaaten der großen Seen, ferner in Ohio und Indiana sowie in den östlichen Industriestaaten. Pennsylvanien nennt man wegen seiner deutschen Bevölkerung das „amerikanische Deutschland" und Milwaukee wegen seiner 300 000 deutschen Einwohner die „deutsche Stadt".

Überall haben sich die Deutschen als tüchtige und brauchbare Ansiedler bewährt, Wälder gerodet, Pflanzungen angelegt, die Farmen der Engländer und Angloamerikaner bewirtschaftet, oder sie haben als Kaufleute, Ingenieure und Gewerbtreibende in langer, treuer Arbeit ihre kulturfördernde Macht bewiesen. Da aber in der Union der überwiegende Teil der deutschen Einwanderer bereits Angloamerikaner geworden sind, so streben neuere vaterländische Vereinigungen dahin, dafür zu sorgen, daß die deutschen Auswanderer, wenn zwar der alten Heimat, so doch nicht dem deutschen Volkstum verloren gehen.

In Mexiko finden sich zahlreiche industrielle Anlagen (Brauereien, Möbelfabriken, Zigarrenfabriken, Hüttenbetriebe, Baumwollspinnereien und -webereien) in deutschen Händen, und große Ländereien mit Kaffee- und Zuckerpflanzungen gehören deutschen Pflanzern.

In einigen mittelamerikanischen Staaten ist der größere Teil aller vorhandenen Kaffee- und Zuckerpflanzungen im Werte von 50 bis 60 Millionen Mark in deutschem Besitz. Und hier wie in Mexiko befinden sich zahlreiche Geschäfte, deren Inhaber sich eines hohen Ansehens erfreuen, in deutschen Händen.

In Südamerika wohnt ungefähr eine halbe Million Deutscher, vornehmlich in Brasilien, Argentinien und Chile, als Landwirte, Techniker aller Art, Kaufleute, Ärzte, Gelehrte, Bergleute, Besitzer, Leiter und Beamte großer landwirtschaftlicher, industrieller und finanzieller Betriebe in großen Gemeinden beisammen. In Valdivia hört man fast nur Deutsch sprechen, und in den südlichen Provinzen

von Brasilien leben Hunderttausende deutscher Volksgenossen. Viel deutsches Kapital arbeitet in Handelsunternehmungen, Pflanzungen und Bergwerken. Deutsche Eisenbahnen — deutsch nach Kapital, Material und Arbeit — führen Hunderte von Kilometern durch weite Gebiete. Während viele deutsche Einwanderer Nordamerikas der Gefahr, in der stammverwandten herrschenden Nation der neuen Heimat aufzugehen und so ihr Volkstum aufzugeben, erlegen sind, haben sich die deutschen Ansiedler Südamerikas zwischen den auf niederer Kulturstufe stehenden romanischen Bewohnern deutsche Gesinnung, Sitte und Sprache bewahrt. Sie haben die Handelsbeziehungen zwischen Südamerika und dem Deutschen Reiche gefördert und dazu beigetragen, daß für eine Reihe der wichtigsten Ausfuhrartikel Südamerikas (Kaffee, Weizen, Kautschuk, Salpeter) Deutschland der größte Abnehmer in Europa ist.

c) In den zum britischen Weltreiche gehörenden Gebieten **Südafrikas** und **Australiens** hat zeitweise auch eine bedeutende deutsche Einwanderung stattgefunden. Gegenüber der ihm an Kultur ebenbürtigen englischen Nationalität hat das deutsche Element aber nicht recht emporkommen können. Es wurde wirtschaftlich vielfach bedrückt und angefeindet, so daß die Zuwanderung nach Australien z. B. in den letzten Jahrzehnten fast aufgehört hat. In **Südafrika** gibt es einige Niederlassungen von Deutschen in der Nähe von Kapstadt, im O des Kaplandes und in Natal. Bedeutenden Anteil am Handel nimmt der deutsche Kaufmann in Kapstadt und Johannesburg. Auch als Farmer ragen die Deutschen in Südafrika hervor, wo sie es zu behaglichem Wohlstand gebracht haben. In den Städten **Australiens** leben viele deutsche Handwerker. Tüchtige deutsche Landwirte wohnen in den Weizengebieten nördlich von Adelaide wie auch in dem wichtigen Ansiedlungsgebiet in unmittelbarer Nähe von Brisbane. Etwa 100 000 beträgt die Gesamtzahl der Deutschen in Australien.

## III. Das Deutschtum in den Städten des Auslandes.

Außer in den geschlossenen deutschen Kolonien im Auslande gehen viele Tausende Deutsche in den Städten des außerdeutschen Europa wie der ganzen Erde als Kaufleute, Ingenieure und Gewerbtreibende ihrem Beruf nach. Fast alle größeren Verkehrs- und Handelszentren der Erde haben eine bedeutende deutsche Kolonie. Während wir früher einen großen Teil der Auswanderer als verlorene Söhne des deutschen Volkes zu betrachten hatten und besonders Nordamerika ein Massengrab des deutschen Volkstums gewesen ist, haben wir hier Vorkämpfer des Deutschtums vor uns, Reichsdeutsche, die durch ihre Tüchtigkeit dem deutschen Namen eine geachtete Stellung in der Welt erobert haben. Die gemeinsamen Interessen dieser Deutschen vereinigen sich hauptsächlich in der deutschen Schule. Diese will den Kindern deutscher Familien eine geistige deutsche Heimat geben, unsern Volksgenossen ihre Eigenart unter andern Völkern und den Zusammenhang mit dem Mutterlande erhalten, den Kindern fremder Nationalitäten, die infolge des internationalen Verkehrs an den Plätzen des Welthandels immer zahlreicher diese Schulen besuchen, Achtung vor dem deutschen Wesen einflößen und damit zugleich dem Vordringen deutscher Arbeit die Bahn ebnen und dem deutschen Handel neue Märkte erschließen und behaupten. Die besuchtesten deutschen Auslandschulen bestehen an den großen Verkehrs- und Kulturzentren, wie London, St. Petersburg, Konstantinopel, New York, oder an den Mittelpunkten des Welthandels, wie Antwerpen, Brüssel, Buenos Aires, oder auch in Städten, in denen deutsche Kaufleute einen bedeutenden Prozentsatz des Handels in ihren Händen haben, wie Budapest, Bukarest, Johannesburg, Mexiko, Schanghai.

# J. Statistische Übersichten (1910).

§ 180.

## 1. Übersicht der einzelnen Staaten des Deutschen Reiches.

| Staaten | qkm | Mill. Einw. | E. auf 1 qkm | Hauptstädte (Einwohnerzahl in Tausenden) |
|---|---|---|---|---|
| 1. Preußen | 350 000 | 40,16 | 115 | Berlin[1] . . . . 2070 |
| 2. Bayern | 76 000 | 6,88 | 91 | München . . . 600 |
| 3. Württemberg | 19 500 | 2,44 | 125 | Stuttgart . . . 290 |
| 4. Baden | 15 000 | 2,14 | 142 | Karlsruhe . . . 135 |
| 5. Sachsen | 15 000 | 4,8 | 320 | Dresden . . . . 550 |
| 6. Elsaß-Lothringen | 14 500 | 1,9 | 129 | Straßburg . . . 180 |
| 7. Mecklenburg-Schwerin | 13 000 | 0,64 | 49 | Schwerin . . . 45 |
| 8. Hessen | 7 700 | 1,28 | 167 | Darmstadt . . . 90 |
| 9. Oldenburg | 6 400 | 0,48 | 75 | Oldenburg . . . 30 |
| 10. Braunschweig | 3 700 | 0,49 | 135 | Braunschweig . . 150 |
| 11. Sachsen-Weimar | 3 600 | 0,42 | 116 | Weimar . . . . 35 |
| 12. Mecklenburg-Strelitz | 3 000 | 0,1 | 36 | Neustrelitz . . . 12 |
| 13. Sachsen-Meiningen | 2 500 | 0,28 | 113 | Meiningen . . . 20 |
| 14. Anhalt | 2 300 | 0,33 | 144 | Dessau . . . . . 60 |
| 15. Sachsen-Koburg und Gotha | 2 000 | 0,26 | 130 | Gotha 40, Koburg 25 |
| 16. Sachsen-Altenburg | 1 300 | 0,22 | 163 | Altenburg . . . 40 |
| 17. Lippe | 1 200 | 0,15 | 124 | Detmold . . . . 15 |
| 18. Waldeck | 1 100 | 0,06 | 55 | Arolsen . . . . 3 |
| 19. Schwarzburg-Rudolstadt | 940 | 0,1 | 107 | Rudolstadt . . . 15 |
| 20. Schwarzburg-Sondershausen | 860 | 0,09 | 104 | Sondershausen . 8 |
| 21. Reuß Jüngerer Linie | 830 | 0,15 | 185 | Gera . . . . . 50 |
| 22. Hamburg | 415 | 1,02 | 2454 | Hamburg . . . 950 |
| 23. Schaumburg-Lippe | 340 | 0,047 | 137 | Bückeburg . . . 6 |
| 24. Reuß Älterer Linie | 320 | 0,073 | 230 | Greiz . . . . . 25 |
| 25. Lübeck | 300 | 0,12 | 391 | Lübeck . . . . . 100 |
| 26. Bremen | 260 | 0,3 | 1165 | Bremen . . . . 250 |
| **Deutsches Reich . . rund** | **540 000** | **65** | **120** | |

§ 181.

## 2. Die größeren deutschen Staaten[2].

### a) Königreich Preußen.

350 000 qkm, 40,16 Mill. Einw., 115 auf 1 qkm. 63% evangelisch, 36% katholisch, 1% jüdisch.

| Provinzen | 1000 qkm | Mill. Einw. | Größere Städte mit Einwohnerzahl in Tausenden (1910) | |
|---|---|---|---|---|
| **1. Ostpreußen** Im S Preußische Seenplatte, im N Tiefland. § 163—168. — Landwirtschaft, Viehzucht, Seehandel. | 37 | 2,06 | **Königsberg** 250. Gumbinnen 15. Insterburg 35. Allenstein 35. | Memel 25. Tilsit 40. |
| **2. Westpreußen** Weichselniederung, im O Preußische, im W Pommersche Seenplatte. § 163—168. — Land- und Waldwirtschaft, Industrie, Seehandel. | 25,5 | 1,7 | **Danzig** 170. Dirschau 20. Marienwerder 15. Thorn 50. | Elbing 60. Marienburg 15. Graudenz 40. Kulm 12. |

[1] Groß-Berlin 3,8 Mill. E. [2] Hauptstädte der Provinz sind fett, die der Regierungsbezirke gesperrt gedruckt.

| Provinzen | 1000 qkm | Mill. Einw. | Größere Städte mit Einwohnerzahl in Tausenden (1910) |
|---|---|---|---|
| **Stadtkreis Berlin.** § 168. | 0,06 | 2,07 | **Berlin** 2070. |
| **3. Brandenburg** Tieflandsmulde, Nördliche und Südliche Landschwelle. § 163—168. — Land- und Waldwirtschaft, Industrie, Handel. | 40 | 4,09 | **Potsdam** 65. Charlottenburg 305. Schöneberg 175. Neukölln (Rixdorf) 250. Spandau 85. Brandenburg 55. Eberswalde 25. Rathenow 25. Frankfurt a. O. 70. Kottbus 50. Guben 40. Forst 35. Spremberg 12. Küstrin 20. |
| **4. Pommern** Pommersche Seenplatte (Hinterpommern), Oderniederung, Küstenland u. Inseln. § 163—168. — Landwirtschaft und Viehzucht. | 30 | 1,74 | **Stettin** 240. Swinemünde 15. Köslin 25. Stolp 35. Kolberg 25. Stralsund 35. Greifswald 25. |
| **5. Posen** Tieflandsmulde an Warthe und Netze und Teil der Südlichen Landschwelle. § 163—168. — Landwirtschaft und Viehzucht, Salzbergbau. | 29 | 2,1 | **Posen** 160. Bromberg 60. Hohensalza 25. Gnesen 25. |
| **6. Schlesien** Halbinselartig zwischen Österreich u. Rußland. Im SW Sudeten, im NO Südliche Landschwelle, Schlesische Tieflandsbucht. § 158ff. 163—168. — Im O Bergbau u. Metallindustrie, im Gebirge Ackerbau, Weberei, im Tieflande Acker- und Obstbau, im ganzen Lande viel Waldwirtschaft. | 40,3 | 5,23 | **Breslau** 515. Waldenburg 20. Langenbielau 20. Liegnitz 70. Görlitz 90. Glogau 25. Grünberg 25. Hirschberg 20. Oppeln 35. Königshütte 75. Gleiwitz 70. Beuthen 70. Ratibor 40. |
| **7. Sachsen** Im SW Thüringer Land, Harzgebiet, Teil der Leipziger Tieflandsbucht, Südliche Landschwelle. Elbgebiet. § 152—155. 171—174. — Im SW Bergbau (Salz, Kupfer, Braunkohlen), Industrie, im Tieflande Zuckerrübenbau. | 25 | 3,1 | **Magdeburg** 280. Halberstadt 50. Aschersleben 30. Quedlinburg 30. Stendal 30. Staßfurt 20. Merseburg 25. Halle 180. Weißenfels 35. Naumburg 30. Wittenberg 25. Eisleben 25. Erfurt 115. Mühlhausen 35. Nordhausen 35. |
| **8. Schleswig-Holstein** Baltische Seenplatte, Geest, Marschland. § 163—168. — Schiffahrt, Fischerei, Seehandel, Viehzucht, Ackerbau. | 19 | 1,6 | **Schleswig** 20. Altona 175. Kiel 215. Flensburg 60. Wandsbek 35. Neumünster 35. |

| Provinzen | 1000 qkm | Mill. Einw. | Größere Städte mit Einwohnerzahl in Tausenden (1910) |
|---|---|---|---|
| **9. Hannover**<br>Westelbisches Tiefland, Lüneburger Heide, Nordseeküste, westlicher Harz, Weserbergland. Ems-, Weser- und Elbgebiet. § 149—151. 152. 153. 174. — Landwirtschaft, Industrie, Hochseefischerei, Bergbau. | 38,5 | 2,94 | **Hannover** 305. Linden 75. Hameln 25. Hildesheim 50. Göttingen 40. Goslar 20. Lüneburg 30. Harburg 70. Celle 25. Lehe 40. Geestemünde 25. Osnabrück 70. Aurich 6. Wilhelmshaven 35. Emden 25. Stade 11. |
| **10. Westfalen**<br>Münsterländische Tieflandsbucht, Weserbergland, Sauerland. Weser- und Rheingebiet. § 142—145. 149. 171—174. Steinkohlenbergbau, Eisenindustrie. Im N und W Landwirtschaft. | 20 | 4,13 | **Münster** 90. Minden 30. Bielefeld 80. Herford 33. Paderborn 30. Soest 20. Arnsberg 10. Dortmund 215. Gelsenkirchen 170. Bochum 140. Hagen 90. Hamm 40. Witten 40. Iserlohn 35. Lüdenscheid 35. Siegen 30. |
| **11. Hessen-Nassau**<br>Südöstliches Rheinisches Schiefergebirge, Hessisches Bergland. Rhein- und Wesergebiet. § 142—151. — Waldwirtschaft, Ackerbau, Bergbau auf Eisen, Salz, Braunkohlen, Obst- und Weinbau, Mineralbäder. | 15,7 | 2,2 | **Kassel** 155. Hanau 40. Fulda 25. Marburg 25. Höchst 20. Wiesbaden 110. Frankfurt a. M. 415. Homburg 15. Ems 7. |
| **12. Rheinprovinz**<br>Meist Rheinisches Schiefergebirge (Hunsrück, Eifel, Venn, westlicher Teil des Westerwaldes und Sauerlandes), Teil des Lothringer Stufenlandes und des Pfälzer Berglandes und Kölnische Tieflandsbucht. § 142—145. 171—174. — Bergbau auf Kohlen, Eisen und Zink, Industrie, auf den Höhen Wald- und Landwirtschaft, in den Tälern Wein- und Obstbau, Viehzucht. Schiffahrt und Handel. | 27 | 7,12 | **Koblenz** 60. Kreuznach 25. Neuwied 20. Wetzlar 15. Köln 525. Bonn 90. Mülheim a. Rh. 55. Düsseldorf 360. Essen 415. Elberfeld 175. Barmen 175. Krefeld 130. Duisburg-Ruhrort 230. Mülheim (Ruhr) 120. Remscheid 75. München-Gladbach 70. Oberhausen 90. Solingen 50. Rheydt 45. Wesel 25. Aachen 160. Trier 50. Saarbrücken 105. |
| Hohenzollern. § 124. Land- und Waldwirtschaft. | 1,1 | 0,07 | Sigmaringen 5. |

## b) Königreich Sachsen.

Erzgebirge, Elstergebirge, Vogtland, Elb-Sandsteingebirge, Lausitzer Gebirge, Leipziger Tieflandsbucht. § 156—157. — Industrie, Bergbau auf Steinkohlen, Landwirtschaft, Handel.

| Kreishauptmannschaften | Städte mit Einwohnerzahl in Tausenden |
|---|---|
| 1. Bautzen | Bautzen 35. Zittau 40. |
| 2. Dresden | **Dresden** 550. Freiberg 40. Meißen 35. Pirna 20. |
| 3. Leipzig | Leipzig 600. |
| 4. Chemnitz | Chemnitz 290. Annaberg 20. |
| 5. Zwickau | Zwickau 75. Plauen 125. Reichenbach 30. |

### c) Königreich Bayern.

70% Donaugebiet, 30% Rheingebiet. Alpen- und Alpenvorland, Mainfranken, Saalegebiet, Pfälzer Gebirge, Hardt, Oberrheinische Tiefebene. §121—139. — Im S Waldwirtschaft und Viehzucht, in der Mitte und im N Landwirtschaft, Eisenindustrie (Nürnberg, Augsburg, München, Würzburg, Amberg), Baumwollweberei im NO, Brauerei, Bergbau auf Steinkohlen in der westlichen Pfalz.

| Regierungsbezirke | Städte mit Einwohnerzahl in Tausenden |
|---|---|
| 1. Oberbayern | **München** 600. Ingolstadt 25. |
| 2. Niederbayern | Landshut 25. Passau 20. |
| 3. Oberpfalz | Regensburg 55. Amberg 25. |
| 4. Oberfranken | Bayreuth 35. Bamberg 50. Hof 40. Kulmbach 10. |
| 5. Unterfranken | Würzburg 85. Aschaffenburg 30. Schweinfurt 25. Kissingen 6. |
| 6. Mittelfranken | Ansbach 20. Nürnberg 335. Fürth 70. Erlangen 25. |
| 7. Schwaben | Augsburg 115. Kempten 20. Donauwörth 5. |
| 8. Bayrische Pfalz | Speier 25. Ludwigshafen 85. Kaiserslautern 55. Pirmasens 40. |

### d) Königreich Württemberg.

Gebiet des Neckars, der Donau, des Bodensees und des Mains. § 127 bis 139. — Landwirtschaft, Salzbergbau und Waldwirtschaft.

| Kreise | Städte mit Einwohnerzahl in Tausenden |
|---|---|
| 1. Neckarkreis | **Stuttgart** 290. Heilbronn 45. Eßlingen 35. |
| 2. Schwarzwaldkreis | Reutlingen 30. Tübingen 20. Wildbad 5. |
| 3. Jagstkreis | Gmünd 20. Hall 10. |
| 4. Donaukreis | Ulm 60. Friedrichshafen 5. |

### e) Großherzogtum Baden.

Oberrheinische Tiefebene, Schwarzwald, Bodensee und Maingebiet. § 122—130. — Landwirtschaft (Getreide, Wein, Obst, Hopfen, Tabak, Hanf), Waldwirtschaft, Industrie, Handel, Bäder und Sommerfrischen.

| Bezirke | Städte mit Einwohnerzahl in Tausenden |
|---|---|
| 1. Konstanz | Konstanz 30. |
| 2. Freiburg | Freiburg 85. |
| 3. Karlsruhe | **Karlsruhe** 135. Pforzheim 70. Baden-Baden 25. |
| 4. Mannheim | Mannheim 200. Heidelberg 60. |

### f) Reichsland Elsaß-Lothringen.

Oberrheinische Tiefebene, Wasgenwald, Lothringisches Stufenland. § 126—130. — Landwirtschaft (wie Baden), Waldwirtschaft, Industrie (Spinnerei und Weberei im Oberelsaß), Bergbau auf Eisen und Steinkohlen in Lothringen.

| Bezirke | Städte mit Einwohnerzahl in Tausenden | |
|---|---|---|
| 1. Oberelsaß . . . . . | Kolmar 45. | Mülhausen 95. |
| 2. Unterelsaß . . . . . | **Straßburg** 180. | |
| 3. Lothringen . . . . . | Metz 70. | |

### g) Großherzogtum Hessen.

1. Oberrheinische Tiefebene und Odenwald. § 126—130. 2. Vogelsberg. § 140—148. — Landwirtschaft (wie Baden), Waldwirtschaft, Industrie (Offenbach), Handel (Mainz).

| Provinzen | Städte mit Einwohnerzahl in Tausenden | |
|---|---|---|
| 1. Starkenburg . . . . | **Darmstadt** 90. | Offenbach 80. |
| 2. Rheinhessen . . . . | Mainz 115. | Worms 50. |
| 3. Oberhessen . . . . . | Gießen 30. | |

### 3. Die Großstädte im Deutschen Reiche in Tausenden der Einwohner (1910).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Aachen . . . . 160 | Dortmund . . 215 | Karlsruhe . . . 135 | **München** . . . **600** |
| Altona . . . . 175 | **Dresden** . . . 550 | Kassel . . . . 155 | Nürnberg . . . 335 |
| Augsburg . . . 115 | Duisbg.-Ruhrort 230 | Kiel . . . . . 215 | Plauen . . . . 125 |
| Barmen . . . 175 | Düsseldorf . . 360 | **Köln** . . . . . **525** | Posen . . . . . 160 |
| **Berlin** . . . .**2070** | Elberfeld . . . 175 | Königsberg . . 250 | Neukölln (Rixdorf) 240 |
| Bochum . . . 140 | Erfurt . . . . 115 | Krefeld . . . . 130 | Saarbrücken . . 105 |
| Braunschweig . 150 | Essen . . . . . 415 | **Leipzig** . . . . **600** | Schöneberg . . 175 |
| Bremen . . . 250 | Frankfurt a. M. 415 | Lübeck . . . . 100 | Stettin . . . . 240 |
| **Breslau** . . . **515** | Gelsenkirchen . 170 | Magdeburg . . 280 | Straßburg . . . 180 |
| Charlottenburg 305 | Halle a. S. . . 180 | Mainz . . . . 115 | Stuttgart . . . 290 |
| Chemnitz . . . 290 | **Hamburg** . . **950** | Mannheim . . 200 | Wiesbaden . . . 110 |
| Danzig . . . . 170 | Hannover . . . 305 | Mülheim (Ruhr) 120 | Wilmersdorf . . 110 |

### 4. Gipfelhöhen im Deutschen Reiche in m abgerundet.

| | | |
|---|---|---|
| Arber . . . . . 1450 | Feldberg (Taunus) . 880 | Schneekoppe . . . . 1600 |
| Beerberg . . . . . 980 | Fichtelberg . . . . . 1210 | Turmberg . . . . . 330 |
| Belchen, Sulzer . . . 1430 | Fichtelgebirge . . . . 1050 | Wasserkuppe (Rhön) . 950 |
| Brocken . . . . . 1140 | Isergebirge . . . . . 1120 | Watzmann . . . . . 2700 |
| Feldberg . . . . . 1490 | Jura, Schwäbischer . 1010 | Zugspitze . . . . . 2960 |

§ 182.

### 5. Binnenschiffahrt.

#### a) Länge der schiffbaren Strom-, Kanal- und Seestrecken im D. R. in km.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. **Rheingebiet** . . . . . | 2800 | 6. **Donaugebiet** . . . . . | 900 |
| 2. **Odergebiet** . . . . . | 2750 | 7. **Weichselgebiet** . . . . . | 700 |
| 3. **Elbgebiet** . . . . . | 2600 | 8. **Memelgebiet** . . . . . | 400 |
| 4. **Emsgebiet** . . . . . | 1200 | 9. **Pregelgebiet** . . . . . | 250 |
| 5. **Wesergebiet** . . . . . | 1000 | **Gesamtlänge rund 14 000 km.** | |

**b) Die bedeutendsten Flußhäfen des Deutschen Reiches nach dem Handelswarenverkehr in 1000 t.**

| Im Jahre 1910: | Angekommen | Abgegangen | Gesamtverkehr, abgerundet |
|---|---|---|---|
| 1. Duisburg-Ruhrort | 4816 | 12353 | 17200 |
| 2. Hamburg-Oberelbhafen | 4455 | 7077 | 11500 |
| 3. Berlin | 5275 | 528 | 5800 |
| 4. Mannheim | 4759 | 951 | 5700 |
| 5. Ludwigshafen | 1724 | 717 | 2400 |
| 6. Frankfurt a. M. | 1414 | 322 | 1700 |

**c) Waren-Durchgangsverkehr der Flußhäfen an der Zollgrenze in 1000 t.**

| Im Jahre 1910: | Einfuhr | Ausfuhr | Gesamtdurchgang, abgerundet |
|---|---|---|---|
| 1. Emmerich a. Rh. | 14881 | 9965 | 24850 |
| 2. Schandau an der Elbe | 1519 | 398 | 1900 |
| 3. Ems-Zollgrenze | 674 | 64 | 740 |
| 4. Passau | 186 | 103 | 290 |
| 5. Thorn-Zollgrenze (ohne Floßholz) | 62 | 211 | 270 |

## 6. Die in die deutschen Grenzländer führenden 95 Eisenbahnübergänge.

Nach: 1. Österreich 43 | 3. Schweiz 11 | 5. Luxemburg 5 | 7. Belgien 3
2. Niederlande 17 | 4. Rußland 7 | 6. Frankreich 7 | 8. Dänemark 2

## 7. Handel des Deutschen Reiches.

### I. Wichtige Einfuhr- und Ausfuhrländer 1910 nach dem Werte in Millionen Mark.

| Einfuhr ins Deutsche Reich. | | Ausfuhr aus dem Deutschen Reich. | |
|---|---|---|---|
| 1. Rußland | 1387 | 1. Großbritannien | 1102 |
| 2. Union | 1188 | 2. Österreich-Ungarn | 822 |
| 3. Großbritannien | 767 | 3. Union | 633 |
| 4. Österreich-Ungarn | 759 | 4. Rußland | 547 |
| 5. Frankreich | 508 | 5. Frankreich | 543 |
| 6. Britisches Indien | 404 | 6. Niederlande | 499 |
| 7. Argentinien | 357 | 7. Schweiz | 453 |
| 8. Belgien | 326 | 8. Belgien | 391 |
| 9. Australien | 281 | 9. Italien | 324 |
| 10. Brasilien | 279 | 10. Argentinien | 240 |
| 11. Italien | 275 | 11. Dänemark | 225 |
| 12. Niederlande | 259 | 12. Schweden | 191 |
| 13. Schweiz | 173 | 13. Brasilien | 122 |
| 14. Schweden | 164 | 14. Norwegen | 120 |
| 15. Dänemark | 158 | 15. Britisch-Indien | 90 |
| 16. Chile | 155 | 16. Japan | 89 |
| 17. Spanien | 140 | 17. Finnland | 74 |
| 18. Britisch-Westafrika | 108 | 18. Europäische Türkei | 73 |

### II. Wichtige Handelswaren 1910 nach dem Werte in Millionen Mark.

**Einfuhr ins Deutsche Reich (8934).**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Getreide | 1024 | 10. Eier | 167 |
| 2. Baumwolle | 561 | 11. Vieh | 160 |
| 3. Häute und Felle | 519 | 12. Eisenerze | 161 |
| 4. Schafwolle | 390 | 13. Steinkohlen | 158 |
| 5. Gold (roh u. gemünzt) | 316 | 14. Rohseide | 147 |
| 6. Kautschuk u. Guttapercha | 270 | 15. Chilisalpeter | 134 |
| 7. Nutzholz | 253 | 16. Wollgarn | 120 |
| 8. Kupfer | 216 | 17. Pferde | 109 |
| 9. Kaffee | 177 | 18. Tabak | 104 |
| | | 19. Baumwollgarn | 102 |
| | | 20. Leinsaat | 101 |

**Ausfuhr aus dem Deutschen Reich (7474).**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Eisenwaren u. Eisen | 693 | 9. Leder und Lederwaren | 180 |
| 2. Maschinen | 500 | 10. Teerfarbstoffe | 126 |
| 3. Baumwollwaren | 420 | 11. Roggen | 118 |
| 4. Wollwaren | 341 | 12. Bücher, Karten, Farbendrucke, Musikalien | 112 |
| 5. Steinkohlen | 323 | 13. Spielzeug | 86 |
| 6. Häute, Felle | 235 | 14. Koks | 85 |
| 7. Zucker | 195 | 15. Hafer | 61 |
| 8. Seidenwaren | 183 | | |

## 3. Die nordwestlichen Nachbarländer des Deutschen Reiches.

### A. Großherzogtum Luxemburg.

2600 qkm, ¼ Mill. Einw., 95 auf 1 qkm. Wenig größer als Sachsen-Meiningen.

§ 183. Das Gebirgsland, dessen Bevölkerung deutschen Stammes und katholischen Glaubens ist, war einst ein Gebiet der Landwirtschaft und Viehzucht, gewann dann aber hohe Bedeutung durch seinen Reichtum an Eisenerzen. Entwässerung zur Mosel, Zoll- und Eisenbahngemeinschaft verbinden es mit dem Deutschen Reiche, Münzwesen und französische Amtssprache mit Frankreich. Die Hauptstadt zählt 25000 Einwohner (Bild 135).

### B. Königreich Belgien.

29500 qkm, 7,5 Mill. Einw. Doppelt so groß wie das Königreich Sachsen. Mehr als die doppelte Volksdichte des Deutschen Reiches.

§ 184. I. **Lage.** Nur 70 km lang ist die ununterbrochen verlaufende Dünenküste, die übrigen Grenzen sind Festlandsgrenzen gegen vier Staaten. Belgien ist ein oft umstrittenes Durchgangsland zwischen Frankreich und dem Deutschen Reiche, auch zwischen England und den Ländern am Rhein, an der Donau und Italien.

II. Die **Bodengestalt** läßt drei Teile hervortreten: Oberbelgien, Mittelbelgien und Niederbelgien.

1. **Oberbelgien** gehört den Ardennen und dem Hohen Venn an. Das Tal der Sambre und Maas (Bild 136) scheidet es von

2. **Mittelbelgien.** Dieses ist ein fruchtbares Hügelland mit reichen Bodenschätzen. Daher häufen sich im industriereichen Becken der Maas und Sambre die Siedlungen. An der Einmündung des Scheldekanals in die Sambre liegt der Kohlenmarkt Charleroi (30). Namur (35) ist bekannt durch Stahlindustrie (Messer), Lüttich (mit Vororten 200), der Mittelpunkt des ostbelgischen Eisen-, Kohlen- und Glasindustriebezirks, als Waffenschmiede des Landes, Verviers (50) als Tuchweberstadt.

3. **Niederbelgien** nimmt den westlichen Teil der Niederrheinischen Tiefebene ein. Abgesehen von der versandenden Dünenküste ist der Boden äußerst fruchtbar, der Garten Belgiens. Die Schelde durchzieht das Tiefland. Die Flüsse führen von der französischen Seite — als Wegweiser für den Verkehr — nach der deutschen hin.

In der Mitte Belgiens, nahe der Sprachgrenze, liegt **Brüssel** (mit Vororten 725). Es ähnelt in der Stadtanlage und im vielseitigen, auch dem Luxus dienenden Gewerbebetriebe Paris.

Im flämischen Nordlande, das längs der holländischen Grenze dürftige Heidelandschaften aufweist, blüht Brügge (55), im 14. Jahrhundert der glänzende Mittelpunkt des Welthandels, nach Anlage eines tiefen Seekanals von neuem auf. Ostende (45) ist Seebad, Sitz der Hochseefischerei und Platz

für die Überfahrt nach London (4 St., Berlin—Ostende—London 21 St.). Gent (175), im Mittelalter eine der berühmtesten Handelsstädte Europas, arbeitet sich neuerdings durch Lein- und Baumwollweberei wieder in die Höhe. An der weit aufwärts schiffbaren Westerschelde, 75 km vom Meere entfernt, ist Antwerpen (d. i. an der Werft, mit Vororten 350) bei Flut für die größten Schiffe erreichbar, dazu mustergültig mit modernen Docks und Kaien ausgestattet und durch gute Land- und Wasserstraßen mit dem Binnenlande verbunden. Dadurch wurde es der wichtigste Ausfuhrhafen des rheinisch-westfälischen Industriebezirks, der Auswandererhafen für Westdeutschland, der Hauptmarkt für den Kongohandel, der erste Einfuhrplatz des Landes, darum auch Festung. So stieg es zum zweitwichtigsten Handelshafen des Europäischen Festlandes empor, obwohl keine der ein- und auslaufenden Schiffahrtslinien in Antwerpen beheimatet ist.

III. Das **Klima** ist im allgemeinen ozeanisch und mild (§ 211, 2), stuft sich aber der Höhenlage entsprechend nach SO ab und hat in den Ardennen die geringste Wärme und die größte Feuchtigkeit. Daher ist dieses Gebirge ein Waldland.

IV. Die **Erwerbstätigkeit** der Ebene und des Hügellandes besteht in Acker- und Gartenbau sowie in Viehzucht (schwere Pferde, im sandigen Nordostgebiet Schafe, aus deren Milch der weitversandte Limburger Käse gemacht wird). Trotz des gründlichen Betriebes der Landwirtschaft müssen aber große Mengen Getreide und Mehl eingeführt werden. Im kohlen- und eisenreichen Sambre- und Maasbecken überwiegt die Großindustrie (Metall- und Leinenwaren), die dem Lande das Gepräge eines trotz seiner geringen Größe und Volkszahl **hervorragenden Industriestaates** verleiht. Ihr verdankt der kleine Staat die größte Volksdichte in Europa und das dichteste Eisenbahnnetz der Erde, das durch zwei Flußstraßen und mehrere Kanäle unterstützt wird. Zur See werden die Erzeugnisse der Großindustrie meist auf britischen, großenteils aber auch auf deutschen Schiffen versandt. Im Einfuhr- und Ausfuhrhandel des **Deutschen Reiches** (1910) steht Belgien an achter Stelle.

V. **Bevölkerung.** Die Bevölkerung ist national gemischt, aber geeint durch die fast ausschließlich herrschende katholische Kirche. Die germanischen Flamingen, die Bewohner des Tieflandes und des Hügellandes, machen etwas mehr als die Hälfte des Volkes aus. Im S sitzen die romanischen Wallonen. Ihre Muttersprache, das Französische, ist noch immer die Sprache der Gebildeten, der Literatur und des öffentlichen Lebens. Neuerdings wirken die Flamingen tatkräftig gegen das Vordringen des französischen Elements.

VI. **Besiedlung.** Da schon im Mittelalter Handel und Durchgangsverkehr blühten, entwickelten sich viele Städte. Der starke Industriebetrieb der Neuzeit förderte das Städtewesen mächtig. Nur die Ardennen sind spärlich bevölkert und ohne bedeutende Siedlungen.

VII. **Verkehrsgeographie.** Für den großen Durchgangsverkehr kommen nur wenige, aber sehr wichtige Linien in Frage. Die wichtigste ist die alte Gebirgsrandstraße Köln—Aachen—Paris. Sie wird in Namur

von der Linie Ostende—Brüssel—Luxemburg—Basel gekreuzt. Antwerpen und Brüssel sind die großen Knotenpunkte des belgischen Eisenbahnnetzes. Antwerpen wird auch durch zwei Kanäle mit dem W und dem O des Industriebezirks verknüpft. Es entwickelt sich zu einem großen deutschen Geschäftsplatz im Auslande.

VIII. Im **Kongostaat** besitzt das Land eine namentlich durch Kautschukgewinnung ertragreiche Kolonie, die auch viel Kupfer zu liefern verspricht.

### Übersicht über die größeren Städte.

| | | |
|---|---|---|
| Im wallonischen Mittelbelgien: | Lüttich 200. | Verviers 50. |
| | Namur 35. | Charleroi 30. |
| Im flämischen Niederbelgien: | Brüssel 725. | Antwerpen 350. |
| | Gent 175. | Brügge 55. Ostende 45. |

## C. Königreich der Niederlande (Holland).

33 000 qkm, fast 6 Millionen Einwohner. Reichlich doppelt so groß wie das Königreich Sachsen, 1,5 mal so dicht bevölkert wie das Deutsche Reich.

§ 185. I. **Lage.** Es ist die westlichste Landschaft des Mitteleuropäischen Tieflandes, ein Küstenland von 750 km Küstenlänge, in dem kein Ort mehr als 180 km vom Meere entfernt liegt.

II. **Bodengestalt.** Das Land ist ein Tiefland mit reichster Bewässerung. Die Süderseee teilt es in zwei Flügel.

### a) Der Südwestteil.

1. Der südwestliche Flügel ist der wichtigere. Er umfaßt die Rhein-, Maas- und Scheldemündungen (s. den Atlas!) und die Halbinsel Nordholland. Ein Viertel des Landes liegt tiefer als der Meeresspiegel, etwas mehr als die Hälfte unter dem Flutspiegel der See. Da die Sturmfluten den natürlichen Schutzwall der Dünenrücken weithin zerrissen, erhält der Niederländer seit alters durch Deichbauten seinen alten Landbesitz. Er gewinnt sogar durch Eindeichungen dem Meere Neuland für Viehweide und Ackerbau ab. Die so geschaffenen „Polder" werden von zahllosen Gräben durchschnitten, die als künstliche Wasserwege häufig unsere Landstraßen und für viele Gütertransporte auch die Eisenbahnen ersetzen (Bild 137).

2. Die **Besiedlung** ist sehr dicht in diesem Marschgebiete. Hier allein entstanden Großstädte. **Amsterdam** (575) liegt in Nordholland, an einer tiefen Bucht der Süderseee, auf einer mächtigen Torfschicht und ist darum auf Pfählen erbaut. Die Stadt besteht aus zahlreichen inselartigen Blöcken, zwischen denen zuweilen als alleiniger Ersatz der Fahrstraßen Kanäle (Grachten, Bild 138) führen: das „holländische Venedig". Der älteste Teil liegt auf einem Damme am Amstelfluß, daher der Name. Die Seeschiffe gelangen durch den 10,30 m tiefen Nordseekanal in den großen, durch Schleusen nach beiden Meeren abgeschlossenen Dockhafen, der stets gleichen Wasserstand hat. Der niederländische Unternehmungsgeist schuf hier am IJ [ei], das einst eine Bucht der Süderseee war, eine Stätte großartigen Handels und blühender

Industrie (Schiffsbedarf jeder Art, Diamantschleiferei). Amsterdam ist auch Mittelpunkt des geistigen Lebens der Niederlande. Haarlem (75), in einer dem Meere abgerungenen Landschaft, treibt Blumenzucht.

In der volkreichsten Provinz Südholland liegen in schönem Dünenwalde die Universitätsstadt Leiden (60) und der Haag (275), die an Villen reiche Residenz. Delft ist durch Steingut- und Tonwaren bekannt. Rotterdam (425) wurde nach der Schaffung eines künstlichen Weges zum Meere und ähnlicher Verladeeinrichtungen, wie sie Hamburg besitzt, der erste Handels- und Einfuhrhafen des Landes, von dem nach allen Richtungen Getreide, Vieh und Tee befördert werden. Es stellt den Umschlagsplatz zwischen der Seeschiffahrt und der besten Flußschiffahrtstraße, dem Rhein, dar und ist dadurch ein bedeutender Ausfuhrhafen für Westdeutschland geworden. Vlissingen in der Provinz Seeland bildet den wichtigsten niederländischen Platz für die Überfahrt nach England.

### b) Der Ostteil.

Der östliche Teil der Niederlande ist vorwiegend ein flacher Geestrücken, der an der Küste einen Marschensaum und im NO viele Hochmoore hat.

1. Die **Küste** des ganzen Landes wurde großenteils vom Meer angeschwemmt, dann aber wieder, besonders im N, zerrissen. Die Süderseе entstand vom 13. bis ins 15. Jahrhundert durch Einbrüche der Nordsee infolge von Sturmfluten. Zwischen den westfriesischen Düneninseln und dem Festlande finden sich auch Watten wie an der deutschen Nordseeküste. Die schlauchartig erweiterten Flußmündungen umschlingen zahlreiche Inseln.

2. **Besiedlung.** In Nordbrabant, dessen Heide und Moor nichts als Schafweiden bieten, entstanden Wollfabrikplätze wie 's Hertogenbosch (35). In die Provinz Limburg reicht das rheinische Kohlenrevier hinein und hat hier ein dichtbevölkertes Industriegebiet geschaffen in dem Winkel bei Maastricht (d. i. Mosae trajectus = Maasübergang, 40), wo auch Kalksteinbrüche betrieben werden.

Die Grenzprovinz Geldern ist für den deutschen Verkehr am wichtigsten. Arnhem (Arnheim, 65) wurde der bevorzugte Wohnsitz der in den Kolonien reich gewordenen Kaufleute und Pflanzer, der „Zucker-Lords". Nijmegen [neimechen] (60) ist die Brückenstadt an der Waal, Utrecht (125) eine Handels- und Fabrikstadt. Im spärlich bevölkerten NO wurde Groningen (75) als Mittelpunkt eines ausgedehnten landwirtschaftlichen Bezirks ein wichtiger Vieh- und Buttermarkt.

III. **Wirtschaftsgeographie.** Da die Hälfte des durchweg tiefliegenden Bodens aus Wiesen und Weiden besteht, so blüht die holländische Viehzucht. Sie liefert dem Auslande Butter, Käse und Mastvieh. Auch der Ackerbau, der jedoch den Bedarf des dichtbevölkerten Landes lange nicht deckt, und der Gartenbau werden musterhaft betrieben. Der Reichtum des Landes aber ist ganz überwiegend geschaffen durch Handel und Schiffahrt, durch den Fang und den Verkauf namentlich von Heringen und von Stockfischen. Der starken Ausfuhr steht eine beträchtliche Einfuhr gegenüber. Aus den Nachbarländern werden den Niederlanden, die an Bodenschätzen fast nur Torf und Ton haben, Eisen, Steinkohlen und Salz gebracht. Das dem sehr waldarmen Lande fehlende Holz liefern der Schwarzwald und Skandinavien.

IV. Die **Bewohner** sind Niederdeutsche und vorwiegend evangelisch. Sie wurden infolge des steten Kampfes gegen das Meer arbeitsam, tatkräftig, zäh und still. Da sie auch sparsam und zu Handel, Seefahrt und Kolonisation geschickt sind, wurden sie ein reiches Volk. Die Notwendigkeit, in dem feuchten Klima alle Metallgegenstände durch stetes Putzen vor dem Rosten zu bewahren, erzog sie zu der sprichwörtlichen Sauberkeit.

V. **Verkehrsgeographie und Bedeutung für das Deutsche Reich.** Des Seestaates wichtigste Verkehrsstraßen liegen auf dem Meere. Für den deutschen Verkehr bilden die Niederlande ein wichtiges Durchgangsland. Besonders kommen die Linien Berlin—London (20—21 St.) über Vlissingen und über Hoek [huck] van Holland, den Vorhafen von Rotterdam, in Betracht.

Ausfuhrhafen für das rheinisch-westfälische Industriegebiet ist Rotterdam. Als Verkäufer an uns stehen die Niederländer mit 250 Millionen Mark (1910) an vierzehnter Stelle, als Käufer von Deutschen mit 500 Millionen an sechster. Sie liefern uns hauptsächlich Butter, Käse, Fische und beziehen von uns Steinkohlen, Roggen, Web- und Eisenwaren.

Der Einfluß der Niederländer auf die deutsche Moorkultur, auf die Eindeichung der Marschen und die Anlage von Kanälen zur Entwässerung und zur Schiffahrt (Oderbruch, Netze- und Warthebruch, Friedrich-Wilhelms-Kanal, Bromberger Kanal) ist groß und nützlich gewesen. Auch auf dem Gebiete der Malerei haben die Niederländer uns aufs merkbarste beeinflußt.

VI. **Die auswärtigen Besitzungen der Niederlande** wurden den Spaniern entrissen. Sie liegen zwischen Südostasien und Australien, in Süd- und Mittelamerika. Sie sind sechzigmal so groß und reichlich sechsmal so volkreich wie das Mutterland. Besonders wertvoll ist das Tropenparadies der Insel Java.

### Übersicht über die größeren Städte.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Der Südwestteil: | Amsterdam 575. | Rotterdam 425. | Haag 275. |
| | Haarlem 75. | Leiden 60. | |
| 2. Der Ostteil: | Utrecht 125. | Groningen 75. | Arnhem 65. |
| Nijmegen 60. | Maastricht 40. | 's Hertogenbosch 35. | |

## 4. Königreich Dänemark.

39000 qkm, 2,75 Mill. Einw. Ohne Nebenländer so groß und etwa so dicht bevölkert wie die Provinz Hannover.

### A. Das Stammland.

§ 186 I. Dänemark ist der nördlichste Vorsprung Mitteleuropas und beherrscht die Tore zwischen Nordsee und Ostsee. Seinem Boden nach bildet es die Fortsetzung des Norddeutschen Tieflandes, das bei der Dünenspitze Skagens Horn sein Ende findet, und trägt dieselben Spuren der Eiszeit wie Norddeutschland. Die höchste Erhebung erreicht auf der Halbinsel 180 m, auf den Inseln nur 140 m. Wie in Rügen treten auf Möen an der Küste schroffe Kreidefelsen zutage.

Die sandige und flache Westküste der Halbinsel ist hafenlos und gefährlich für die Schiffahrt. Hinter dem schützenden Dünenwall liegen einige schmale Marschen, die binnenwärts von öden Heideflächen abgelöst werden. Die Ostküste ist der größtenteils fruchtbare Ausläufer des Baltischen Landrückens. Überall da, wo an der Kattegattseite eine Förde einschneidet, entstand ein natürlicher Hafen.

a) **Das Festland.** Die Häfen **Jütlands** sind somit der Nordsee abgekehrt und dem durch Untiefen gefährlichen und im Winter oft vereisenden Kattegatt (d. i. Bootsgasse) zugewandt, auch haben sie meist nur eine geringe Fluthöhe und werden darum vorwiegend von kleinen Fischdampfern und Seglern belebt. Aarhuus [órhüs] (65) ist Ausfuhrplatz für Getreide, Vieh und Butter.

b) **Die Inseln.** Von diesen, die größtenteils mit ergiebigem, eiszeitlichem Geschiebelehm überdeckt sind, ist **Seeland** die umfangreichste. **Kopenhagen** (d. i. Kaufmannshafen, 600) beherbergt 20% der Gesamtbevölkerung. Der durch die kleine Insel Amager geschützte Hafen ist der beste der Ostsee und wegen seiner Lage an der nur 4 km breiten Hauptverbindungsstraße zwischen zwei Meeren befestigt. Kopenhagen gibt den Ton an im Handel, in der Industrie und im geistigen Leben Dänemarks.

Auf **Fünen** liegt das gewerbfleißige Ödense (d. i. Odins Heiligtum, 45).

II. Das **Klima** ist nur an der Westküste Jütlands ein mildes Seeklima mit reichlichen Niederschlägen und oft heftigen Stürmen. Der O Jütlands und die Inseln zeigen schon den Einfluß der östlich benachbarten Landmassen: sie haben weniger Regen und größere Temperaturgegensätze.

III. Die **Bewohner** sind Germanen, hochgebildet und fast sämtlich Lutheraner. Die Bauern nehmen im Winter in großer Zahl an den Volkshochschulkursen teil. Erwerbszweige sind infolge der gleichen Naturbedingungen wie im Ostelbischen Flachland Ackerbau und Viehzucht. Dänemark ist weit mehr ein Bauern- als ein Seestaat. Für die Ausfuhr von Rahm, Pferden, Rindern, Milchbutter, Fleisch und Fischen empfangen die Dänen aus dem Deutschen Reiche namentlich Getreide und Mehl, Zucker, Öl, Webwaren, Eisen, Maschinen und Steinkohlen. Handel und Fischerei stehen an den Küsten in Blüte.

IV. **Verkehrsgeographie.** Das Bahnnetz verbindet die am äußersten Ende gelegene Hauptstadt mit den übrigen Landesteilen. Als Zwischenland von zwei Meeren hat Dänemark einen regen Durchgangsverkehr. Mit Kiel steht Kopenhagen über Korsör (8 St.), mit Berlin (10 St.) über Gjedser [gêßer] — Warnemünde in Verbindung.

## B. Die Nebenländer.

I. Die gebirgigen **Färöer** oder Schafinseln ernähren ihre genügsame Bevölkerung durch Schafzucht, Fischfang und Gewinnung von Eiderdaunen.

II. Die Insel **Island** (d. i. Eisland, 100 000 qkm, 80 000 Einw.) ist ein Hochland mit zahlreichen Vulkankegeln, in den tieferen Lagen grasbedeckt, aber baumlos, in den höheren größtenteils vergletschert.

Große Strecken werden von öden, oft ganz nackten Lavafeldern bedeckt. Der bedeutendste tätige Vulkan im S ist der Hekla (d. i. Mantelberg). Unter den heißen Quellen sendet der Große Geiser seine mächtigen Wasserstrahlen gegen 30 m hoch. Ein Arm des Golfstromes trifft die Südwestküste, mildert das meist nebelreiche Klima und liefert Treibholz. Viehzucht, Fisch- und Vogelfang ernähren die von den alten Normannen abstammende Bevölkerung. Die Hauptstadt Reykjavik [rëichawik] (4) oder „Rauchbucht" wurde so genannt wegen des Dampfes einer warmen Quelle, die zum Wäschereibetrieb benutzt wird.

III. Die **auswärtigen Besitzungen,** Grönland und einige der Kleinen Antillen, haben keine höhere Bedeutung.

### Übersicht über die größeren Städte.

1. Jütland: Aarhuus 65. 3. Fünen: Odense 45.
2. Seeland: Kopenhagen 600.

## 5. Vereinigtes Königreich Großbritannien und Irland.

315000 qkm, 46 Mill. Einw. Um Ostpreußen kleiner als das Königreich Preußen, 5,5 Mill. Einw. mehr als Preußen. $1\frac{1}{3}$ mal so dicht bevölkert wie das Deutsche Reich.

§ 187. I. **Lage.** Die Inselgruppe liegt, für den Handel äußerst günstig, in der Mitte der Landhalbkugel, am Rande des verkehrsreichsten Ozeans gegenüber dem wichtigsten Teile von Nordamerika. Auch ist sie dem am höchsten entwickelten Gebiete des Europäischen Festlandes benachbart.

II. **Umrisse.** In Großbritannien entsprechen sich Einschnitte an der Ost- und Westküste. Sie bewirken eine starke Gliederung der Insel. Die engste Einschnürung zwischen Forth[förß]- und Clyde[kleid]-Busen ist nur 60 km breit, und kein Ort liegt weiter als 120 km vom Meer entfernt. In Irland ist sogar kein Ort über 80 km seefern. Infolgedessen wird die ganze Bevölkerung auf das Meer hingewiesen.

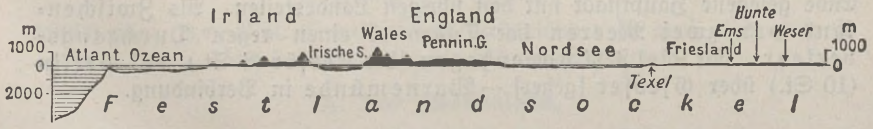



Fig. 60. Höhenquerschnitt durch die Britischen Inseln und die Nordsee auf 53° N. 25fach überhöht.

III. **Klima.** Infolge der Wirkung des Golfstromes herrscht ein für die Breitenlage außergewöhnlich mildes und gleichmäßiges **Seeklima** (Fig. 61) mit vielem Regen, häufigem und starkem Nebel, kühlem Sommer und einem überaus milden Winter. Die Häfen frieren

niemals zu. Im S überwintern Fuchsie, Myrte und Lorbeer im Freien. Aber das Reifen des Weines verhindern die geringe Wärme und die große Feuchtigkeit.

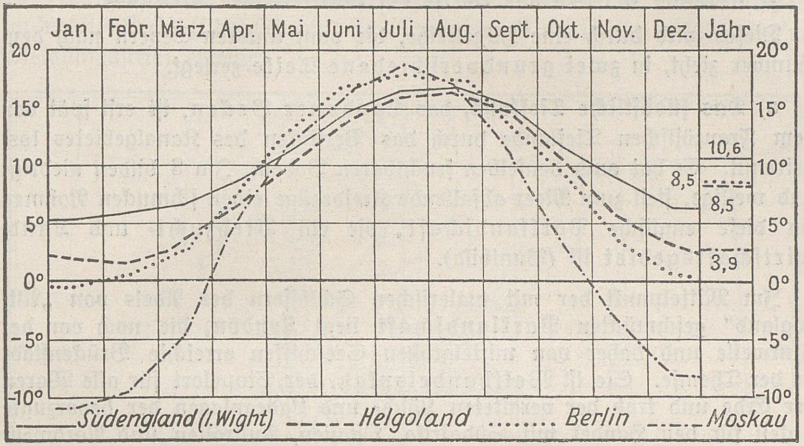



Fig. 61. Klimakurve Südengland, Helgoland, Berlin, Moskau.

IV. **Flüsse.** Die Flüsse des Inselandes sind kurz, aber infolge der ergiebigen Niederschläge wasserreich, tief und darum trefflich schiffbar. Da die Flut die Mündungen trichterförmig erweitert und daher hoch in ihnen aufwärts dringt, so konnten auch an kleinen Flüssen bedeutende Häfen entstehen, z. B. am Clyde [kleid] Glasgow [glásgō], am Mersey [mörßi] Liverpool [liw'rpūl] und an einem Zufluß des Severn [ßéwern] Bristol [briſt'l]. Die Trichtermündungen der Themse und des Humber [hámb'r] bilden die besten Naturhäfen an der englischen Ostküste. Für den Verkehr ist die Themse besonders wichtig. Sie steht infolge der geringen Höhe und günstigen Verteilung der Gebirge mit ganz England in Kanalverbindung.

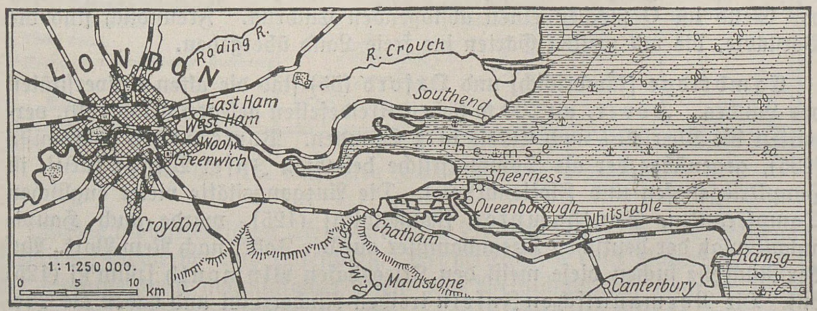



Fig. 62. Mündung der Themse.

## A. Großbritannien.

### § 188. I. England ist etwa zur Hälfte ein sanftwelliges Tiefland.

Dieses wird durch eine Hügelreihe, die vom unteren Severn nach dem Humber zieht, in zwei grundverschiedene Teile zerlegt.

a) **Das südöstliche Tiefland,** das Londoner Becken, ist erst spät von dem Französischen Tieflande durch das Versinken des Kanalgebietes losgetrennt. Es hat auch denselben fruchtbaren Boden. Im S bilden niedrige und wellige, steil zum Meer abfallende Kreidezüge einen schmucken Rahmen für diese englische Parklandschaft, die ein Viehzucht- und Landwirtschaftsgebiet ist (Buntbild).

Im Mittelpunkt der mit malerischen Schlössern des Adels von „Altengland" geschmückten Parklandschaft liegt **London,** die noch von der Flutwelle und daher von mittelgroßen Seeschiffen erreichte Brückenstadt an der Themse. Sie ist Welthandelsplatz, der Stapelort für alle Waren der Erde und trotz der veralteten Lösch- und Ladeanlagen der bevorzugte Hafen für den Handel mit Südafrika, Ostasien, Australien und Nordwesteuropa. Zugleich ist sie der wichtigste Umschlagsplatz zwischen der Alten und Neuen Welt, Englands bedeutendster Einfuhrhafen, der 1909 einen Gesamtverkehr von 54000 ein- und auslaufenden Schiffen mit 35 Millionen Registertonnengehalt aufwies, dazu ein Hauptsitz der Industrie (im S und O). Da London auch bedeutende wissenschaftliche Institute (Universität, Sternwarte) und Kunstsammlungen hat, so ist es in jeder Beziehung die Seele und der Mittelpunkt Englands. Der älteste Teil und das Zentrum des Geschäftslebens und des großen Verkehrs (Bild 140) ist die City [ßiti], am linken Ufer der hier ungefähr 250 m breiten Themse, der erste Geldmarkt der Erde. Inner-London bedeckt über 30 qkm, viermal mehr als Berlin, und hat 4,5 Millionen Einwohner, Groß-London dagegen beherbergt auf mehr als 300 qkm bebauter Fläche über 7,5 Millionen Menschen.

Der parkreiche W ist wie der W in Berlin der Sitz der Vornehmen und Reichen sowie die Gegend der Regierungsgebäude und des Parlaments. Aber London ist im ganzen keine schöne Stadt. Nebel, Ruß, Geschäftsgetriebe, das Elend im O machen einen abstoßenden Eindruck. Freundlich sind die Vorstädte, die mit weiten Gärten ins freie Land übergehen.

Cambridge [kämbridsch] und Oxford (55) sind die alten Universitäten des Landes. Dover, an 200 m hohen Kreidefelsen gelegen (Bild 139), vermittelt die Überfahrt nach Calais in $\frac{3}{4}$ Stunden. Portsmouth [pôrtsm'ß] (235), gegenüber der als Sommerfrische beliebten Insel Wight [ueit], ist Hauptkriegshafen und Flottenarsenal. Die Ausgangsstätte vieler englischen Dampferlinien, Southampton [ßaußämt'n] (125), wurde auch Hauptanlaufsplatz der deutschen Ozeandampfer auf der Fahrt nach New York. Auf der Rückreise suchen diese meist den Kriegshafen Plymouth [plim'ß] (125) auf. Die Normannischen Inseln treiben Rinderzucht und haben als Seebadeplätze Bedeutung.

b) **Das nordwestliche Tiefland ist reich an Steinkohlen und Eisenerzen.** Hier erzeugten die Gaben der Natur ein **großartiges Industriegebiet** und auf der ganzen Erde die dichteste Anhäufung von bedeutenden Fabrikstädten, die ihre Höhepunkte zu beiden Seiten der Linie Liverpool [liw'rpūl]—Leeds [līds] (Webindustrie) und um Birmingham [börming'm] (Metallindustrie) erreicht. § 189.

F. Hirt, Breslau. Geogr. Inst. G. Sternkopf, Leipzig.

Fig. 63. Die wichtigsten Industriegebiete in England.

In der industriereichen Tiefebene blieb Bristol (400) ein hervorragender Handels-, Gewerbe- und Hafenplatz. Birmingham (mit Vororten 600) ist der Sammelpunkt mannigfacher Eisen- und Metallindustrie, auch der Glas-, Leder- und Juwelierwarenherstellung. Stoke [stōk] am Trent liegt in der Mitte der Pottery, d. i. der Herstellung von Porzellan, Tonwaren und Fliesen.

Liverpool (mit Vororten 800), die zweite britische Handelsstadt, ist ein Weltmarkt für Baumwolle. Infolge seiner günstigen Lage und seiner modernen Hafeneinrichtungen befördert es 40 % des britischen Exportes und wurde der wichtigste Ausfuhr- und Auswandererhafen, daher auch Hauptsitz der großen Dampferlinien. Manchester [mänschest'r], durch einen Seekanal mit dem Meere verbunden, ist der Mittelpunkt der Baumwollindustrie (725, mit den zusammengewachsenen Vororten über 1000). Bradford [brädford] (300) wurde der erste Wollmarkt, Leeds [lids] (500) der Hauptsitz der Tuchweberei. Sheffield [schéffild] (500) ist bekannt durch Stahlwaren, Hull [hall] (300) durch Handel mit den Ostsee- und Nordseehäfen. Newcastle [njûkäßl] (300) hat als Ausfuhrplatz des nördlichen englischen Steinkohlen- und Eisenerzbeckens und durch seine Schiffswerften Bedeutung.

c) Die **Gebirge** gehören dem W an (Fig. 60). Sie sind durch unterirdische Schätze wertvoll: das **Bergland der Halbinsel Cornwall** [kornuål] liefert Eisen und Zinn, die Halbinsel **Wales** [uåls] (1100 m), das mit Torfmooren bedeckte **Penninische Gebirge** und das regen- und seenreiche **Bergland von Cumberland** [kämberländ] (Fig. 63 u. Bild 141) Steinkohlen und Eisenerz.

In Wales (d. i. Gallien) wurde Cardiff (200) ein großer Kohlenhafen.

Die an keltischen Altertümern reiche Insel **Man** [män] bildet einen letzten Pfeiler der einstigen Gebirgsbrücke nach Nordirland.

**II. Schottland,** das ehemals mit dem Skandinavischen Gebirge zusammenhing, ist größtenteils von einem aus ältesten Gesteinen bestehenden Gebirge erfüllt. Es wird durch tiefe Grabensenkungen in zusammenhanglose Horste und Inseln zerteilt. Das seenreiche, wilde **Hochland** des NW wird von den unwirtlichen **Grampians** [grämpj'ns] (1300 m, Bild 142) durch den Kaledonischen Kanal getrennt, diese von dem **Südschottischen Bergland** durch das kohlen- und eisenreiche, darum wirtschaftlich überaus wichtige **Schottische Tiefland,** dessen dichte Bevölkerung eine lebhafte Großindustrie betreibt.

**Edinburg,** Edinborough [éddinb'ro] (mit Vororten 400), ist der malerisch gelegene Hauptsitz der Mühlen- und Brauindustrie. Dundee [dandî] (175), Endpunkt der langen Brücke, die über den hier 3,3 km breiten Tay [tê] führt, und Aberdeen [äb'rdîn] (175) sind Hauptsitze der Hochseefischerei und der Hanf-, Flachs- und Juteverarbeitung. Glasgow (800, mit Vororten über 1000) am Clyde ist der erste Seehafen und Eisenmarkt, bekannt durch Schiffswerften, Maschinenbau und Weberei.

§ 190. **III. Wirtschaftsgeographie.** Wiesen und Weiden mit vereinzelten Bäumen oder Baumgruppen ermöglichen die Zucht ausgezeichneter Pferde, Rinder, Schafe und Schweine. Aber die Viehzucht und der musterhaft betriebene Bodenbau genügen längst nicht für den Bedarf des dichtbevölkerten Industrielandes. Das treffliche Ackerland wird wegen des eingeführten billigen Getreides immer mehr in Parkgründe verwandelt. Nur 3,5 % der Fläche haben Waldbestand, der sich namentlich im schottischen Gebirgsland findet. Kohle und Eisen sowie das Zuströmen der verschiedenartigsten Rohstoffe aus allen Erdteilen haben England in ein groß-

artiges Industriegebiet verwandelt. Die günstige Lage des Landes, seine Inselnatur und die große Zahl brauchbarer Häfen förderten in hohem Maße die Entwicklung von Schiffahrt und Handel. Von der Ausfuhr kommen 90% auf gewerbliche Erzeugnisse jeder Art. Die Einfuhr bringt Nahrungsmittel und Rohstoffe für die Industrie (Baumwolle, Wolle, Holz und Holzstoff).

§ 191. **IV. Bewohner.** 1. Das heutige britische Volk ist, abgesehen von den Kelten in Wales, Nordwestschottland und Irland, von deutscher Abkunft (Angelsachsen), entwickelte sich aber durch das starke Zuströmen französischer Normannen in Sprache und staatlichem Leben zu einer neuen Nation, die bisher noch nicht zu einer Kultureinheit zusammenwuchs. In ihr unterscheiden sich zwei Teile: 1. eine an Zahl geringe, herrschbegabte und herrschende vornehme Kaste von besonderem Gebaren und Gesichtsausdruck, auch mit besonderer Aussprache der Landessprache, 2. die Volksmasse ohne wahre Beteiligung an der Staatsleitung, an Gesetzgebung und bürgerlicher Freiheit.

Für den englischen Volkscharakter bezeichnend ist ein nüchterner, auf materiellen Erwerb gerichteter Geschäftssinn. Das Geschick, mit dem die Engländer die natürlichen Vorzüge ihres Landes auszunützen wußten, und die Rücksichtslosigkeit, mit der sie in der auswärtigen Politik anderen Völkern gegenübertraten, machten Großbritannien zum bedeutendsten Industrie- und Handelsstaat. Durch den ebenfalls rücksichtslosen Erwerb eines riesigen Kolonialgebietes, das dem Mutterland wirtschaftlich dienstbar gemacht wurde, wuchs es zur umfangreichsten Landmacht empor, und durch den Ausbau einer gewaltigen Handelsflotte und einer überaus starken Kriegsmarine verschaffte es sich die wirtschaftliche und militärische Vorherrschaft zur See.

Achtunggebietende Eigenschaften der Engländer sind ihr Selbständigkeitsgefühl, das auch in der Vorliebe für das Wohnen in Einfamilienhäusern zum Ausdruck kommt, ferner ihr Wagemut, ihre zähe Ausdauer, ihr starker Familiensinn und die Achtung, die sie gegenüber überlieferten Sitten und Einrichtungen hegen. Dagegen ist ihre oft zur Schau getragene Religiosität wie ihr politisches Verhalten nicht frei von Heuchelei. Zu der leidenschaftlichen Hingabe an Bewegungsspiele gesellt sich die Reiselust, die einen weiten Blick und Weltklugheit bewirkt und den Briten einen ersten Platz unter den geographischen Entdeckern angewiesen hat.

Die Schotten sind gut begabt und lernbegierig, arbeitsam und sparsam, dazu voll Anhänglichkeit an die alten keltischen Volkssitten.

2. Der **Staat** ist eine durch das Parlament stark eingeschränkte Monarchie.

3. **Religion.** England gehört größtenteils der englisch-bischöflichen Kirche an. Andere evangelische Bekenntnisse haben zahlreiche Anhänger. Schottland hat eine reformierte Landeskirche, aber die Angehörigen evangelischer Sekten überwiegen. In Irland sind 75% römisch-katholisch.

## B. Irland.

§ 192. **Irland ist ein Becken mit lückenhaftem Rande.** Es besteht zu zwei Dritteln aus einer **Tiefebene,** die als Oberflächendecke aus der Eiszeit stammenden Lehm aufweist. Am Küstenrand umkränzen die Tiefebene **zusammenhanglose Gebirge,** die im SW 1000 m Höhe übersteigen. Basalt-

massen bilden den „Riesendamm" an der Nordostküste. Da der Boden wenig durchlässig ist und die Gewässer durch die randlich gelagerten Gebirge gestaut werden, wird das Land mit einer Fülle von Sümpfen, Mooren und Seen bedeckt. Der schiffbare Shannon [schänn'n] stellt eine Verbindungsader zahlreicher Seen dar.

Die **Iren** sind Kelten. Seit Jahrhunderten unterdrückt, stehen sie in Rassen- und Religionsgegensatz zu den englischen Eroberern. Sie sind im Durchschnitt sehr arm und meist Kleinpächter. Durch Auswanderung, vorzugsweise nach der Union, ist die Bevölkerung seit 1841 nahezu auf die Hälfte, auf 4,4 Mill., und die Volksdichte auf 52 zurückgegangen.

Da der Insel wertvolle Bodenschätze fehlen, so ist das im Sommer und Winter infolge des milden Klimas und des reichlichen Regens „grüne Erin" in erster Linie ein **viehzüchtendes Land** mit kleinen Land- und Küstenstädten. Nur zwei Großstädte entstanden, und zwar an der England zugekehrten Ostküste: **Dublin** [dáblin] (400), Sitz des Vizekönigs und Industrieplatz, und die wichtigste irische Handels- und Fabrikstadt Belfast (400), bekannt durch Lein- und Baumwollweberei sowie durch Schiffswerften. An der Südküste Cork (mit Vororten 100), der Markt für Fleisch, Butter und Schiffsproviant, das „Schlachthaus Englands". Die Insel Valentia [walénschje] wurde infolge ihrer Lage Ausgangspunkt von zahlreichen transatlantischen Kabeln.

§ 193. **Verkehrsgeographie.** Obwohl London im SO liegt, ist es doch der Mittelpunkt des Eisenbahnnetzes und zugleich der Sammelplatz der Handelsverbindungen mit aller Welt. Der wichtigste Ort für den Verkehr nach Amerika ist Liverpool. Die Schnelldampferfahrten nach der Union gehen von Cork (Queenstown [kwînstaun]) aus. Alle Meere sind Verkehrswege des englischen Handels und geschützt durch britische Flottenstationen. Am wichtigsten ist der Seeweg nach Ostindien, der durch die Eisenbahnfahrt nach Brindisi und den Suêskanal bedeutend abgekürzt wird. Ihn beherrschen Gibraltar, Malta und Aden.

§ 194. **Rückblick auf Großbritannien und Irland.**

1. **Das Britische Reich ist das größte Weltreich** und übertrifft mit all seinen Besitzungen selbst Rußland an Ausdehnung. Es umfaßt rund 30 Millionen qkm, mehr als **ein Fünftel der ganzen Landoberfläche.** Die Bevölkerung beträgt 420 Millionen, d. i. **ein Viertel der gesamten Menschheit. Die englische Sprache wird von 150 Millionen Menschen gesprochen oder wenigstens verstanden.** Infolge seiner für den Seeverkehr so günstigen Lage und seiner Hafenverhältnisse **ist Großbritannien von der Natur zum Seestaat bestimmt.** Es hat in allen Kontinenten **den größten und wertvollsten Kolonialbesitz** erworben und durch eine tatkräftige Verwaltung entwickelt. So bezieht es die Rohstoffe für seine Industrie — außer einem großen Teile der Baumwolle und des Kautschuks — und den Wertmesser des Handels, das Gold, aus eigenem Besitz (§ 213, b, 4).

2. **Industrielle Tätigkeit und Handelsgeschick** vervielfältigen den Wert dieser Güter, und eine **Handelsflotte, welche die deutsche vierfach übertrifft und bei weitem die größte der Erde ist,** führt allen Völkern Handelswaren

zu. Seitdem das Britische Reich **an Deutschland und der Union rührige Wettbewerber in Industrie und Welthandel** bekommen hat, gestaltete sich sein Verhältnis zum Deutschen Reiche immer gespannter und unfreundlicher. Die rücksichtslosen Versuche, Deutschland von wichtigen Handelsgebieten und von der Erwerbung ertragreicher Kolonien fernzuhalten, führten zum Ausbau unserer Flotte. Dadurch wieder sahen sich die Engländer veranlaßt, ihre Seemacht schnell zu verstärken, so daß sie einen auch für zwei verbündete starke Feinde unbesiegbaren Gegner darstellt (der „Zwei-Mächte-Standard"). Zugleich suchten sie durch Kohlen- und Schiffahrtstationen und durch den Besitz der meisten Kabel den Handel und Verkehr in allen Meeren zu beherrschen. **Daß sich trotz alledem die weltwirtschaftliche Machtentfaltung Deutschlands nicht aufhalten ließ, steigerte den Neid und die Mißgunst der herrschgewohnten Briten zu einem das ganze Volk durchdringenden Haß gegen den erfolgreichen Mitbewerber, und dieser Konkurrenzneid wurde letzten Endes die eigentliche Ursache des gewaltigen Weltkrieges unserer Tage.**

Eisenbahnen und Postwesen kamen zuerst in England zur Entwicklung.

3. **Für das Deutsche Reich war Großbritannien bisher der erste Abnehmer von Industriewaren und der drittgrößte Warenlieferant** (§ 213, a, 1).

## Übersicht über die größeren Städte. § 195.

1. England und Wales: Groß-London 7,5 Mill. Inner-London 4,5 Mill.
   Liverpool 800. Manchester 725. Birmingham 600. Leeds 500.
   Sheffield 500. Bristol 400. Bradford 300. Hull 300.
   Newcastle 300. Portsmouth 235. Cardiff 200. Plymouth 125.
   Southampton 125. Oxford 55.
2. Schottland: Groß-Glasgow 1 Million. Glasgow 800.
   Edinborough 400. Aberdeen 175. Dundee 175. Leith 80.
3. Irland: Dublin 400. Belfast 400. Cork 100.

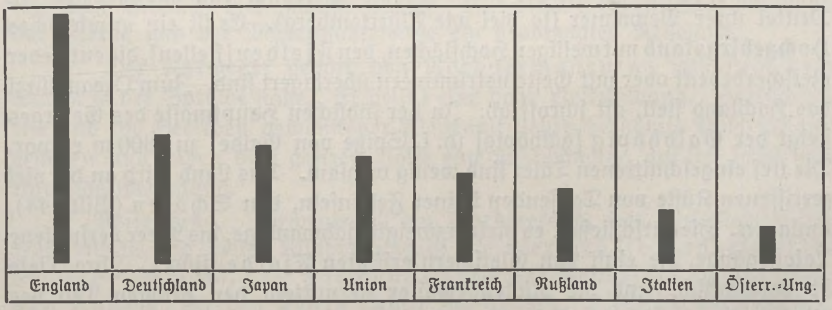



Fig. 64. Vergleich der wichtigsten Kriegsmarinen nach dem Mannschaftsbestande (1912).

Beim heutigen Entwicklungsstande des Kriegsschiffbaues ist es schwierig, einen einheitlichen Vergleichsmaßstab für alle Kriegsmarinen aus dem Schiffsbestande zu gewinnen. Die Kampfkraft der Linienschiffe, Kreuzer und Torpedoboote ist sehr verschieden. Die Angabe des Tonnengehaltes der Kriegsfahrzeuge berücksichtigt bei manchen Völkern die zahlreichen, für den Kampf und für die hohe See unbrauchbaren Hafen-, Stations-, Wacht- und veralteten Kampfschiffe. Daher schien das Stärkeverhältnis der Kriegsmarinen am richtigsten durch die Kopfzahl der Besatzung ausgedrückt zu werden.

# D. Die Skandinavisch-Russische Tafel.

## 1. Die Skandinavische Halbinsel (Norwegen und Schweden).

770000 qkm, fast 8 Millionen Einw., 1,5 mal so groß wie das Deutsche Reich.

§ 196. a) **Lage.** Die Halbinsel nimmt das nördlichste Gebiet des Erdteils ein. Ihr Südende liegt südlicher als der nördlichste Punkt des Deutschen Reiches.

b) **Umrisse.** Durch den Einschnitt des Skager Rak wird der S in zwei Halbinseln zerlegt. Der kleinere Westteil gehört Norwegen, der größere Ostteil Schweden. Abgesehen von der breiten Landbrücke nach Finnland und Rußland sind Meere die Grenzen.

c) **Bodengestalt.** Die Halbinsel bildet mit ihrer östlichen Hauptmasse einen Teil der Skandinavisch-Russischen Tafel, und zwar des Baltischen Schildes, wie mit gemeinsamem Namen der baltische Teil Skandinaviens, Finnland und Kola heißen. Zu dem baltischen Stücke tritt ein atlantisches, das alte Schollengebirgsland des W, das mit dem Baltischen Schilde verwachsen ist. Aus den beiden Teilen entstanden zwei gesonderte Staaten, Norwegen und Schweden.

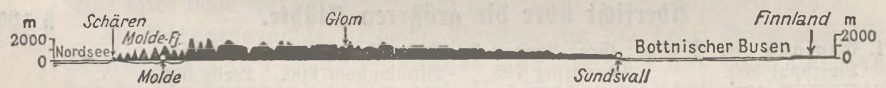



Fig. 65. Höhenquerschnitt durch Skandinavien und den Bottnischen Busen auf 62° 30′ N. 12½fach überhöht.

## A. Königreich Norwegen.

§ 197. I. Norwegen nimmt drei Siebentel der Halbinsel ein, hat aber nur ein Drittel ihrer Bewohner (so viel wie Württemberg). Es ist ein unwirtliches **Hochgebirgsland** mit welligen Hochflächen, den Fjelden [fjellen], die entweder gletscherbedeckt oder mit Gesteinstrümmern überlagert sind. Zum Ozean stürzt das Hochland steil, oft schroff ab. In der südlichen Hauptmasse des Gebirges steigt der Galdhöpig [gálhöpig] (d. i. Spitze von Galde) zu 2600 m empor. Die tief eingeschnittenen Täler sind wenig wegsam. Das Land wird an der viel zerrissenen Küste von Tausenden kleiner Felsinseln, den Schären (Bild 144), umlagert. Hier erschließen es vielverzweigte, jähwandige, ins Meer versunkene Talausgänge, die einst von Gletschern erfüllten Fjorde [fjôre]. Ihre Tiefe ist beträchtlich, und die Küstengewässer vermitteln den größten Teil des Verkehrs durch zahlreiche kleine Dampfer und Segelboote. Wegen ihrer einzigartigen See- und Hochgebirgsschönheit werden sie viel besucht. Der größte ist der Sogne Fjord [ßógne fjôr] (Buntbild).

Die Bodengestalt verhinderte die Bildung größerer Flüsse an der atlantischen Seite. So hat Norwegen nur einen größeren Fluß, den Glom.

II. Das **Klima** der norwegischen Küste ist durch den Einfluß des Golfstromes ein ozeanisch mildes mit geringen Gegensätzen. Durch den Gebirgs-

schutz gegen Ostwinde wird es noch weiter begünstigt, so daß die Jahrestemperatur eine viel höhere ist, als man der nördlichen Lage nach erwarten sollte. So gibt es an der Küste Wiesen, Gerste- und Kartoffeläcker bis über den Polarkreis hinaus und die nördlichsten Städte der Erde (Hammerfest unweit 71° N). Die Häfen vereisen an der Westküste niemals. Die an den Bergen aufsteigenden feuchten und warmen Seewinde bringen sehr häufige und reichliche Niederschläge. Diese sind die Ursache der zahlreichen Gletscher, deren Zungen stellenweise fast bis zum Meeresspiegel herabreichen.

III. **Wirtschaftliches.** Boden für Ackerbau, Wiesen und Weiden ist nur am Kristiania-Fjord reichlicher vorhanden, sonst ist er auf einzelne kleine Stücke beschränkt. Insgesamt nimmt er nur 3% des Landes ein. Der Anbau von Brotgetreide wird durch die geringe Sommerwärme beeinträchtigt. Auch daraus erklärt sich, daß Norwegen die geringste Volksdichte (7) unter den Staaten Europas hat. 20% des Bodens tragen Wald, der vorwiegend aus Nadelholz besteht, 75% sind Gletscher-, Fjeld-, Moor- und Seenflächen. So weist die Natur den Norweger auf die Waldwirtschaft, mehr aber noch auf die See, deren Fjorde und Schärengewässer einen seltenen Fischreichtum besitzen (Dorsche, Heringe, Hummer, Bild 144). Das Meer erzog die Norweger zu tüchtigen, kühnen Seeleuten, die nicht nur ihre eigene große Handelsflotte bemannen, sondern auch auf englischen und deutschen Schiffen sich häufig finden. Als Walfischfänger betätigen sich die Norweger im Nord- und Südpolarmeere. Für die Industrie stehen bedeutende Wasserkräfte zur Verfügung. Sie verarbeitet Holz und stellt Fischkonserven und Dorschlebertran her.

Norwegens Außenhandel ist im Verhältnis zu der geringen Volkszahl sehr bemerkenswert. Dem **Deutschen Reich** liefert es namentlich Erzeugnisse des Fischfanges, Holz, Eis und Steinmetzarbeiten, bezieht dagegen landwirtschaftliche Produkte und Industriewaren. Für die Deutschen bildet das Land der Fjorde und der Mitternachtssonne ein bevorzugtes Reiseland.

IV. Der **Norweger** gehört den Nordgermanen an und steht dem Dänen in der Sprache nahe. Er besitzt eine hohe Volksbildung. Seetüchtigkeit und im Seeleben gewonnener Wagemut ließen berühmte Polarforscher erstehen und gaben dem ganzen Volke eine unabhängige, auf sich selbst vertrauende Gesinnung.

V. **Besiedlung.** Norwegen ist ein **Nordseereich,** das einschließlich der Fischerflotte und vieler Küstenfahrzeuge die viertgrößte Handelsflotte der Erde hat (§ 213, a, 1). Die Hauptmasse der Bevölkerung wohnt an den Küsten. In den Tälern ziehen sich schmale, besiedelte Streifen hin.

**Kristiania** (250), die wichtigste Industrie-, Seehandels- und die Universitätsstadt Norwegens, liegt in einer reizvollen, fruchtbaren und darum dichter besiedelten Landschaft am Ende des schärenreichen Fjords. Bergen (80) an der ozeanischen Küste war jahrhundertelang die größte Stadt Norwegens und Hansekontor. Heute ist es die erste Fischer- und die zweite Handelsstadt des Landes. Trondhjem [trönjem] (50) betreibt Seehandel, Eisen- und Kupferwerke, die Ausfuhr der im S gegrabenen Kupfererze

und wie Bergen ansehnlichen Schiffbau. Die hohen Lofot-Inseln, bis zu denen die Wasser des Polarmeeres die den Fischen zusagende niedrige Temperatur und die gewohnte reichliche Nahrung tragen, sind Sammelplätze der Fischer (Bild 144). Der nördlichste Handelshafen der Erde ist Hammerfest. Dort dauert der längste Tag 72 × 24 Stunden (Mitternachtssonne).

VI. **Verkehrsgeographie.** Für den norwegischen Verkehr bildet das Meer den wichtigsten Vermittler, nur zwei größere Bahnlinien hat das eisenbahnärmste Land Europas (von Albanien abgesehen) zur Verbindung von Kristiania mit Bergen und Trondhjem. Dagegen ist ähnlich wie in der Schweiz das Telegraphen- und Telephonnetz weit ausgedehnt.

## B. Königreich Schweden.

§ 198. I. Schweden umfaßt vier Fünftel der Halbinsel, hat reichlich doppelt so viel Einwohner wie Norwegen, aber doch nur eine Volksdichte von 12. **In diesem baltischen Teile Skandinaviens herrscht das Tiefland vor.** Stufenförmig senkt sich von der norwegischen Grenze das Gebirge zum Bottnischen Busen. Hier entwickelten sich zahlreiche lange Wasserläufe, die eine große Menge langer, schmaler, fischreicher Seen durchfließen und beim Überschreiten der Stufen Stromschnellen und Wasserfälle bilden. Sie können daher nur zum Flößen und zum Treiben von Turbinen benutzt werden, sofern die Schiffahrt nicht durch die Anlage von Schleusen ermöglicht wird. Der bedeutendste Fluß ist der Klar-Elf, der als Göta-Elf den Wener-See verläßt und über die Trollhätta-Fälle (d. i. Teufelshut-Fälle) ins Kattegatt mündet. Am Göta-Elf führt das für Flußdampfer befahrbare, größte schwedische Kanal- und Schleusensystem aufwärts und durch den Wener- und den Wetter-See in die Ostsee. Das Gebirge hat in seinem südlichen und nördlichen Teile gewaltige Eisenerzlager, namentlich um Gellivâre.

II. Schwedens **Klima** ist, weil es durch das Gebirge vom Ozean abgesondert wird, im NW binnenländisch und hat im Gegensatz zu Norwegen große Temperaturunterschiede. Es ist weit kälter als das Klima Norwegens (s. die Karte der Isothermen im Atlas!). Auch die Regenmenge ist in Schweden geringer, indes zuträglich für Birke und Fichte, die den ausgedehnten Waldbestand beherrschen, und ausreichend für den Ackerbau im Flachlande, wo hohe Sommertemperaturen Hafer, Roggen und Weizen gedeihen lassen. Aber auch hier, wo der felsige Untergrund meist nur von einer dünnen Schicht Lehm oder Sand überdeckt ist (Bild 143) und nur südlich der Seensenke hohe Ertragsfähigkeit besitzt, überwiegt der Wald.

III. **Wirtschaftliches.** Die hauptsächliche Erwerbstätigkeit der Schweden bilden Ackerbau, Viehzucht und Waldwirtschaft, neuerdings in zunehmendem Grade auch die Gewinnung von Erzen (Eisen, Kupfer) und Pflastersteinen sowie Holzindustrie, Brauerei und Brennerei. Schwedens Handel übertrifft im ganzen den norwegischen um das Doppelte, auch der mit dem **Deutschen Reiche** erzielt den doppelten Umsatz. Wir beziehen von Schweden hauptsächlich Eisenerze, gesägtes Nadelholz, Steine und Felle, liefern dagegen Industriewaren, Getreide und Mehl.

IV. Der **Verkehr** ist vorwiegend Landverkehr. Ihm dienen verhältnismäßig zahlreiche Eisenbahnen, die das Land bis zum höchsten Norden durchziehen. Mit der Linie von Gellivâre nach Narwik wurde die nördlichste Eisenbahn der Erde geschaffen. Dazu kommt ein ausgedehntes Netz von vortrefflichen Landstraßen, Telegraphen- und Fernsprechleitungen. Die Flotte der Schweden bleibt hinter der norwegischen weit zurück. Die wichtigsten Verkehrslinien nach dem **Deutschen Reiche** führen von Stockholm über Trelleborg—Saßnitz—Stralsund nach Berlin in 22 Stunden und von Malmö über Kopenhagen nach Kiel (8 St.) und Lübeck (8 St.).

V. Die **Bevölkerung** Schwedens gehört mit Ausnahme der wenig zahlreichen Finnen und Lappen zu den Germanen. Die hochgewachsenen, blonden und blauäugigen Schweden sind vorwiegend ein konservatives Bauernvolk von hoher Bildung, starkem germanischem Rassenbewußtsein und offener Zuneigung zu den Deutschen. Sie lieben Anstand und höfliches Benehmen und sind stolz auf die Erinnerungen ihrer vergangenen großen Zeit. Die schwedische Sprache ist von der norwegischen mehr verschieden als die deutschen Mundarten untereinander.

VI. **Besiedlung.** a) **Norrland** ist zum Teil von Lappen bewohnt, wenig angebaut und äußerst spärlich bevölkert. Haparanda (d. i. Espenstrand), Endpunkt des Lappland-Expreß, ist durch seine Wetterwarte wichtig.

b) **Schweden.** In der Senke der großen Binnenseen liegen die geistigen und politischen Brennpunkte des Schwedenvolkes. Am Ausfluß des Mälar-Sees, größtenteils auf dem Festlande, aber auch auf zehn Inseln wurde **Stockholm** (350) erbaut, das „nordische Venedig", die schön gelegene Residenz, die erste Fabrik- und Handelsstadt des Landes. Uppsala [úp-sála] (d. i. die obere Gegend, 25) hat Ruf durch seine alte Universität.

c) In **Götaland,** wo mehr als die Hälfte aller Schweden wohnt, blüht auf der Halbinsel Schonen (Bild 143) Malmö (90) durch Handel, Industrie, wie durch Überfahrtsverkehr nach Kopenhagen (1 Std.) und Deutschland. Göteborg [jötebórj] (175) ist Schwedens wichtiger ozeanischer Verkehrsplatz, der namentlich nach England und den Niederlanden Handel treibt (Holz).

d) Die Ostsee-Inseln Gotland (Wisby) und Öland.

## Rückblick auf Norwegen und Schweden. § 199.

Norwegen und Schweden sind infolge ihrer großen Waldungen die **Hauptversorger des europäischen Holzmarktes. Norwegen** versieht viele Länder Europas auch mit **Fischen** (Heringen, Hummern und Stockfischen). Für die Deutschen und Engländer ist **Norwegen ein vielbesuchtes Reiseland. Schweden** liefert außer Holz auch Massen von Eisenerzen nach Deutschland, England, Frankreich, Belgien, ferner Vieh und Butter.

## Übersicht über die größeren Städte. § 200.

| | | |
|---|---|---|
| 1. Königreich Norwegen: | Kristiania 250. | Bergen 80. |
| | Trondhjem 50. | |
| 2. Königreich Schweden: | Stockholm 350. | Göteborg 175. |
| | Malmö 90. | Uppsala 25. |

## 2. Kaiserreich Rußland[1].

Europäischer Besitz 5,4 Mill. qkm, 134 Millionen Einw., $\frac{1}{5}$ so dicht bevölkert wie das Deutsche Reich. **Größer als halb Europa, halb so dicht bewohnt.**

### § 201. A. Großfürstentum Finnland.

Etwas größer als das Königreich Preußen, so viel (lutherische und meist finnische, an der Küste auch schwedische) Einwohner wie die Provinz Hannover.

Dieses „Land der tausend Seen", durch Personalunion **mit Rußland vereint,** ist eine buckelige Granitplatte, mit Wald, Heide und Moor bedeckt oder kahler Felsboden. Es wird durch die Einbettung des flachen Bottnischen Busens von dem ihm verwandten skandinavischen O getrennt. Finnland ist durch die abhobelnde Wirkung der eiszeitlichen Gletscher auf den felsigen Boden ebenso gekennzeichnet wie durch Reichtum an Flüssen, Seen und Wasserfällen (Bild 145).

Auf dem Grunde der Seen bildet sich fortgesetzt Eisen, das sogenannte Seenerz, das durch Bagger heraufgebracht wird. Es wächst so schnell nach, daß „abgeerntete" Seen schon nach zwei bis drei Jahren neu bearbeitet werden können. Ackerbau gestatten nur wenige Landflächen. Aber der Wald bedeckt gewaltige Gebiete. Viehzucht, Handel und Industrie, die vor allem Holz verarbeitet, ernähren den größten Teil der hochgebildeten Finnländer, die fast nur an der Küste in größeren Städten wohnen. Das Land hat eine einzige Großstadt, **Helsingfors** (140), einen befestigten Schiffbau- und Handelsplatz. Finnland wird zusehends russifiziert, obwohl es seit 1809 nur durch Union mit Rußland verbunden ist.

### § 202. B. Rußland.

I. **Grenzen.** Das Europäische Rußland ist gleichbedeutend mit dem Osteuropäischen Flachland. Als Ostgrenze wird gewöhnlich der Urál (d. i. Gebirge) angesehen. Diesen teilt man in den Waldurál, in den Erzreichen Urál, der Eisen-, Kupfer-, Platin-[2], Gold- und Silbererze, dazu Schmucksteine birgt, und in den Wüsten Urál. In Wirklichkeit bildet das wenig hohe und sanft ansteigende Gebirge keine Grenzscheide gegen Asien, und so kann man Rußland ein **halbasiatisches Land nennen, da es obendrein** wie die asiatische Landmasse **durchaus kontinentales Gepräge trägt und vom offenen Ozean weit entfernt ist.** Bei ungeheurer Ausdehnung hat es **geringe Gliederung.** Moskau, der Mittelpunkt der russischen Kultur, ist vom nächsten Meere 650 km entfernt. Die ozeanische Küste Rußlands

[1] Das ganze Russische Reich ist nächst dem Britischen Reiche das größte Staatsgebiet der Erde, das obendrein lückenlos zusammenhängt. Es umfaßt 22,5 Mill. qkm und 166 Millionen Einwohner, also nur etwas mehr als ein Drittel so viel Bewohner wie das Britische Reich.

[2] Der Urál ist das an Platin ergiebigste Gebirge der Erde. Die Platinerze werden in Deutschland verarbeitet.

gehört dem die Hälfte des Jahres vereisten Nördlichen Eismeer an, die übrigen Küsten liegen an Binnenmeeren. **Darum steht Rußland nicht unter der Einwirkung des belebenden Meeres. Sein Handel und Verkehr leiden unter dieser ungünstigen Lage und entwickeln sich nur langsam.**

§ 203. II. **Bodengestalt.** a) Zu der Größe der ununterbrochenen, einheitlichen Landmasse tritt eine außerordentliche Einförmigkeit der Bodenoberfläche (Fig. 66). Weite Tiefebenen finden sich immer auf der östlichen Seite der Hauptflüsse. Alles übrige besteht aus niedrigem Flachland. Nur selten bringen wellige, kaum merkbare Bodenanschwellungen und die Bergufer der großen Ströme einige Abwechslung hervor (Bild 146). Die aus Moränenschutt aufgehäufte Waldâï-Höhe erreicht ungefähr 320 m. Auch die höchsten Erhebungen an der Wolgaplatte übersteigen kaum 350 m. So bietet das Land dem Reisenden tagelang immer dasselbe einförmige Bild der Bodengestalt, des Pflanzenlebens, der Kultur dar.

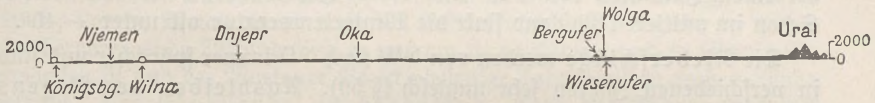



Fig. 66. Höhenquerschnitt durch Osteuropa auf der Linie Königsberg—Wilna—Ural. $12\frac{1}{2}$fach überhöht.

b) **Innerer Bau.** Über dem Urgestein lagern weithin tafelartige alte Schichtgesteine und darüber wieder junge Bodenarten. Nur in der Schlinge des Dnjepr und östlich davon tritt ein Granitzug zutage, an dessen Rand Eisenerz gefunden wird. Im übrigen ist in der Russischen Tafel die **Armut an Erzen** sehr groß. Auch Steinkohlen gibt es nicht in einer der Größe des Landes entsprechenden Menge.

c) **Oberfläche.** An der Oberfläche herrschen im NW die Ablagerungen der skandinavischen eiszeitlichen Gletscher und ihrer Schmelzwasser. Nach S folgt der breite, fruchtbare Gürtel der Schwarzerde (Löß mit vermoderten Pflanzenresten), weiter südlich reiner Löß. Die Kaspische Niederung wird von Salzton und Flugsand bedeckt. Daraus folgt, ganz abgesehen von der Einwirkung des Klimas, die Verschiedenheit in der Ergiebigkeit des Bodens.

§ 204. III. **Flüsse.** Das einförmige Flachland hat die Entwicklung eines großartigen Flußsystems ermöglicht. Lange, wasserreiche Flüsse mit geringem Gefälle und ruhigem Lauf kommen sich mit ihrem Oberlauf nahe und fließen strahlenartig auseinander. Nur der Dnjepr hat Stromschnellen, die der Schiffahrt Halt gebieten. Sonst sind die Flüsse, namentlich zur Zeit der Schneeschmelze, weit hinauf schiffbar und dienen mit einer Strecke von 120 000 km (für Dampfer 25 000 km) in hohem Grade der sommerlichen Schiffahrt, während sie im Winter Schlittenverkehrsstraßen

abgeben. Alle wichtigen Flußsysteme sind durch Kanäle miteinander verbunden. Aber kein schiffbarer russischer Fluß mündet in den offenen Ozean, abgesehen von den Strömen des N, die wie die Petschóra reichlich die Hälfte des Jahres in Eis gebannt sind. So erleichtern die Flüsse fast nur die binnenländische Verbindung.

Das Flachland dacht sich allmählich nach den vier großen Wasserbecken am Rande Rußlands ab und führt diesen die Gewässer zu. (Suche die größten Flüsse und Kanalverbindungen auf dem Atlas!)

§ 205. IV. **Klima.** Auch das Klima zeigt in seiner binnenländischen Art (Fig. 67) eine gewisse Einheitlichkeit: keinen plötzlichen Wechsel, sondern einen allmählichen Übergang des Klimas breiter Flächen. Im N reicht Rußland in die arktische Klimaprovinz mit achtmonatigem Winter, während die südliche Krim Mittelmeerklima hat. Da Rußland dem Einfluß des offenen Meeres entrückt ist, hat es eine auffallend große jährliche Wärmeschwankung[1] (25—35°). Moskau hat eine durchschnittliche Januartemperatur von —11° bei einem Julimittel von +19° und einem Jahresdurchschnitt von + 3,6°. Schon im mittleren Rußland sinkt die Wintertemperatur oft unter —40°.

Die Niederschläge werden von NW nach SO immer spärlicher und sind in verschiedenen Jahren sehr ungleich (§ 59). Ausbleiben des Regens führt Mißernten herbei. Die Hauptzeit des Regens und Pflanzenwuchses fällt im niederschlagsarmen Südrußland in den Frühsommer. Kurze Platzregen, wie die Mittelmeerländer sie haben, herrschen vor. Im Winter ist das Land von einer Schneedecke überzogen, die nach S immer dünner wird.

V. Die **Pflanzendecke** ist einförmig wie die Oberfläche des Bodens und das Klima. Im N herrscht die an Sümpfen reiche Tundra. Südlich von ihr zieht sich ein breiter Waldstreifen hin, der im N aus Nadelholz und Birken, nach S zunehmend aus Laubholz besteht, von Mooren und Wiesen unterbrochen wird, aber für Ackerbau etwas mageren Boden hat. Im S der Waldzone erscheint allmählich die Steppe, deren Schwarzerde der fruchtbarste Boden Rußlands und deshalb dichter bevölkert ist. Herdenbelebte Weiden werden hier durch ausgedehnte Weizenfluren unterbrochen. Die meist öde Kaspische Salzsteppe ist längs der Flüsse anbaufähig und prangt da mit Getreide- und Obstfluren. In Polen nähern sich die Verhältnisse des Bodens, des Klimas und der Pflanzenwelt den ostdeutschen. Daher ist dieses Land am dichtesten von allen russischen Gebieten besiedelt.

VI. Große Unterschiede herrschen in der **Tierwelt.** Die Tundra weist Polartiere auf, das Waldland die deutschen Wildarten, dazu Wölfe, Elche, Bären und im W auch den Wisent. Die Steppe ist der Tummelplatz zahlloser Nagetiere (Springmäuse) und Antilopen. Die Flüsse sind äußerst fischreich.

§ 206. VII. **Wirtschaftsgeographie.** Die Erwerbstätigkeit beruht hauptsächlich auf der Landwirtschaft, daneben auf der Ausnutzung des Waldes, der zwei

[1] In Irland beträgt die jährliche Wärmeschwankung nur 10°, in Mitteldeutschland 20°.

Fünftel des Areals bedeckt. Rußland baut im baltischen Gebiet, das am besten kultiviert ist, Roggen, Hafer, Kartoffeln, Flachs und Zuckerrüben und auf der Schwarzerde besonders Weizen, Mais, Melonen und Sonnenblumen zur Speiseölgewinnung. Das Land der Bauern ist meist noch Gemeinbesitz und wird daher nur lässig bewirtschaftet. Trotzdem ist die Getreideausfuhr außerordentlich groß. Rußland erzeugt etwa die Hälfte der Roggenernte und ein Sechstel der Weizenernte der Erde.

Die Viehzucht (Schafe, Rinder, Pferde, Geflügel, Bienen) wird in ausgedehntem Maße betrieben, ebenfalls am besten in den Ostseeprovinzen, in nomadischer Weise im SO. Die Wälder spenden Holz und wertvolle Pelztiere. Der Fischfang ist bedeutend in den Flüssen und Seen, in der Ostsee und im Weißen Meere. Der Kaspische See liefert allen Ländern Kaviar und Hausenblase.

Bodenschätze liefern die Mitte und der S in ziemlich reichem Maße: zwischen dem unteren Dnjepr und Don Steinkohlen und Eisen, in Südwestpolen und südlich von Moskau Steinkohlen, im Urál Gold (das meiste von den Ländern Europas), Platin, Kupfer und Asbest. Das Großgewerbe (Web-, Leder-, Metallwaren) deckt den Bedarf noch nicht, obgleich in Polen eine hervorragende Webindustrie in und um Lodz [lúdsch] und in Warschau erwachsen ist und der Moskauer Bezirk vielseitige Fabrikation in großem Maße betreibt. Der Großhandel ist bedeutend, aber der Warenvertrieb im Binnenlande überwiegt den Außenhandel. Sein Mittelpunkt ist Moskau.

Das **Deutsche Reich** bezieht vornehmlich Getreide, Holz, Eier, Flachs, Edelmetalle, Milchbutter, Geflügel, Pferde und Felle, also Rohprodukte. Es liefert dagegen Web- und Eisenwaren, Häute, Leder und Maschinen.

VIII. **Bevölkerung.** a) Volksstämme. Sie gehört vorwiegend zu den Ost- § 207.
slawen: Russen machen zwei Drittel der Bewohner aus. So zeigt auch die Bevölkerung eine gewisse Einheitlichkeit. Die Weißrussen blieben in den alten Wohnsitzen im westlichen Binnenland und mischten sich daher nicht mit anderen Völkern, im Gegensatz zu den Großrussen, den meist Wald- und Ackerbau treibenden Bewohnern des oberen Wolgagebietes, die sich vielfach mit Mongolen vermischten. Weit verschieden von diesen beiden vorwiegend blonden Stämmen sind durch Sprache, höheren Wuchs und dunkelbraune Haarfarbe die Kleinrussen, die Viehzüchter des S.

Die westslawischen Litauer, Letten und Polen sind stark durchsetzt mit Juden, die fast 4% der Bewohner ausmachen. Die finnischen Völkerschaften sind mongolischer Herkunft, aber stark durchsetzt mit Schweden, Deutschen und Russen. Die Lappen und Samojéden zeigen rein mongolisches Aussehen. Unter den Mongolen im SO weisen die Kalmücken den häßlichsten Typus auf. Deutsche, 1,5 Million, wohnen besonders in Südrußland und den Ostseeländern. Die Baltischen Provinzen sind durch Deutsche und Schweden auf eine weit höhere Kulturstufe gehoben, als das übrige Rußland bisher erreicht hat.

b) Die **Russen** sind durch Sinnigkeit, Gemütstiefe und Nationalstolz sowie durch Wechsel zwischen Munterkeit und Schwermut gekennzeichnet. Sie vereinigen mit Höflichkeit und Unterwürfigkeit große Verschmitztheit, leben überaus genügsam, ermangeln aber der rechten Tatkraft und neigen zu Trägheit und Trunksucht. Der lange Winter regte die Großrussen zur Gewerbtätigkeit an und erzog sie zu Handgeschicklichkeit, Handelstüchtigkeit (Hausierer) und praktischem Sinn. Der Geist der Russen ist unselbständig. Wahrheitssinn wird durch blinden Glauben ersetzt, Bildungs- und Forschungstrieb mangelt ihnen. Eine Geißel für Land und Volk ist die unzuverlässige und bestechliche, oft brutale Beamtenschaft. Abgesehen von diesen Eigenschaften des Volkes besteht auch in der geringen Volksdichte und der ständigen Gefahr revolutionärer Bewegungen eine Schwäche des Riesenstaates.

Das Russische Reich ist im Übergange zum Verfassungsstaat begriffen. Das politische Streben der russischen Nation hat zwei Ziele: Herrschaft über Asien und Vereinigung aller Slawen unter russischer Oberhoheit.

c) **Religion.** Alle Russen sind durch eine Religion geeint in der griechisch-orthodoxen Kirche, die dem Kulturzustand der Russen angepaßt und dem Staate völlig unterworfen ist. Die Religionen der übrigen Völker zeigt die Religionskarte im Atlas.

IX. **Besiedlung.** Die Russen wohnen meist in kleinen dörflichen Siedlungen, die der vorherrschenden land- und waldwirtschaftlichen Tätigkeit am besten Rechnung tragen (Bild 147). Die Zahl der Städte ist im Verhältnis zu der des Volkes nicht beträchtlich, Großstädte gibt es nur 19.

1. Ostseegebiet (Getreide-, Flachs- und Wiesenbau, Viehzucht, deutscher Großgrundbesitz). **St. Petersburg** (1900), die moderne Hauptstadt an der Mündung der Néwa, ist das wichtigste Aus- und Eingangstor für Rußlands westeuropäische Beziehungen und daher auch der bedeutendste Industrie- und Handelsplatz an der Ostsee, geschützt durch die Festung Kronstadt (65). An der Dünamündung stieg Riga (325) zum dritten Seehandelsplatz des Reiches empor.

2. Westrußland (Waldwirtschaft, Getreidebau, Industrie). Die Festung Wilna (an 200) hat Bedeutung als Eisenbahnknotenpunkt, ist auch eine Art Hauptstadt des russischen Judentums und daher ein bedeutender Handelsplatz. Polens Hauptstadt Warschau (mit Vororten 900) wurde Industriestadt und erster Markt Polens für Wolle und Getreide. Lodz [lúdsch] (400) bildet den Mittelpunkt der polnischen Baumwoll- und Wollweberei.

3. Schwarzerdeland (Roggen-, Weizen-, Zuckerrüben- und Obstbau, Mastviehzucht, Bild 147). Im westlichen Teil, in Kleinrußland (Ukraine), hat Kiew [kijeff] (450), die Brückenstadt und Festung am Dnjepr, die „heilige Stadt" der Kleinrussen, als Industrie- und Meßplatz große Bedeutung, Charkow [kárkoff] (225) als Zentrale des Getreidehandels. Ssarátow (200) und Ssamára (125) sind die Handelsplätze der deutschen Wolgakolonisten.

4. Südrußland (Steppe, Weizen-, Gersten- und Ölfruchtbau, Viehzucht). Der an steiler Küste gelegene wichtigste Hafen Südrußlands und des ganzen Reiches ist Odessa [adéssa] (500), der auch von zahlreichen Aus-

ländern bewohnte Hauptausfuhrplatz des russischen Getreides nach den Mittelmeerländern, Großbritannien, dem Deutschen Reiche, Belgien und Holland. Rostów (125) gilt als zweiter russischer Weizenhafen.

5. Ostrußland (im S Halbwüste und Steppe, Bild 148, sonst Urálgebiet). Sewastópol (50) ist der Kriegshafen auf der Krim, Astrachán (150) der größte Hafen am Kaspischen See. Im Urálgebiet liegt die Bergbaustadt Jekaterinburg (50) und der Eisenindustrieort Perm (50).

6. Zentrales Binnenland (Waldland und Gebiet des Ackerbaues und der Bodenschätze). Mittelpunkt des Reiches, der Eisenbahnen, der Industrie (Weberei, Leder, Metall, Porzellan) und des Binnenhandels ist Moskau (1500), die zweite Residenz (Kreml), die „heilige Stadt", der Sitz des altrussischen Adels, voll asiatischer Anklänge. Tula (140) erzeugt Waffen und silberne Zierwaren. Die Handels- und Fabrikstadt Kasán (175) beherbergt viele mohammedanische Tataren. Nishnij Nówgorod (100) ist vom Juli bis zum September von Asiaten überfüllt.

7. Nordrußland (Wald- und Tundraland). Der Fischerei- und Holzhafen von Archángelsk (d. i. Stadt des Erzengels, 20) bleibt von Mitte Oktober bis Mitte April vereist.

X. **Verkehrsgeographie.** Rußland ist das Land der Wasserstraßen. § 208.
Aber die Schiffahrt wird durch den Winter beschränkt. So friert die mittlere Wolga etwa 140 Tage im Jahre fest zu. Sie ist trotzdem der wichtigste Verkehrsstrom. Im Winter hat sie lebhaften Schlittenverkehr. Keiner der Flüsse kommt aber an Bedeutung dem Rheine gleich. Die Seehandelsflotte Rußlands beträgt reichlich ein Drittel der deutschen.

Das russische Bahnnetz ist nicht ganz so lang wie das des Deutschen Reiches. Von Moskau aus strahlen die Hauptlinien radienartig auseinander, unter sich wieder durch konzentrische Ringbahnen verbunden. St. Petersburg (28 St. von Berlin) ist der Ausgangspunkt des Nord-Expreß nach Paris. Den russischen Verkehr nach Wien und Italien sammelt Warschau.

Die russischen Landstraßen sind schlecht, am besten für Schlitten geeignet.

Den Verkehr mit dem Deutschen Reiche vermitteln sechs Eisenbahnen. Aber nur die Grenzanschlüsse über Eydtkuhnen, Thorn—Alexandrowo und Kalisch—Warschau haben Bedeutung für den internationalen Verkehr. Dem Güteraustausch dienen vor allem die Häfen von Odessa, St. Petersburg und Riga. Njémen und Weichsel führen uns Massen von Holz zu.

Als Verkehrssprache für den deutschen Handel dient das Deutsche, das fast von allen gebildeten Russen verstanden wird. Die deutschen Ackerbaukolonisten in Südrußland und an der Wolga halten ebenso zäh an ihrer Muttersprache fest wie die Gutsbesitzer und Kaufleute in den Baltischen Provinzen. In St. Petersburg werden die Deutschen, die durchweg wohlhabend sind, auf 100000 Köpfe geschätzt. Deutsche Geistesbildung ist in Rußland mehr verbreitet als die irgendeines andern Kulturvolkes.

XI. An **auswärtigen Besitzungen** hat Rußland Sibirien, Zentralasien und Kaukasien. Sie sind dreimal so groß wie das Europäische Rußland, aber schwach bevölkert (rund 33 Mill. E.), haben jedoch eine große Zukunft durch den geschlossenen Zusammenhang mit dem Mutterlande, durch Eignung für Ackerbau und Viehzucht, durch bedeutende Naturschätze und die kolonisatorische Fähigkeit des Großrussentums. Ihnen fehlt bisher jedoch eine reichlichere Verbindung mit Rußland durch Schienenstränge.

§ 209. **Übersicht über die größeren Städte.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| St. Petersburg 1900. | Lodz 400. | Kasan 175. | Nishnij Nowgorod 100. |
| Moskau 1500. | Riga 325. | Astrachan 150. | |
| Warschau 900. | Charkow 225. | Tula 140. | |
| Odessa 500. | Saratow 200. | Rostow 125. | |
| Kiew 450. | Wilna an 200. | Samara 125. | Helsingfors 140. |

§ 210. **Rückblick auf Rußland.**

1. **Rußland ist nach dem Britischen Reiche das größte Reich der Erde, an Volkszahl das dritte. Es ist ein einziges ungeheures Flachland, das Land der geographischen Einheitlichkeit** nicht nur in der Bodengestalt und Bodenart, sondern auch im Klima, in der Bewässerung und den Bevölkerungsverhältnissen. Es strebt danach, alle slawischen Völker unter seinem Zepter zu vereinigen, also der einheitliche **Slawenstaat** zu werden.

2. **Von den Ländern Europas hat es die ungünstigste Weltverkehrslage,** die auch durch die Länge der schiffbaren, aber lange Zeit zugefrorenen Wasserstraßen nicht ausgeglichen wird. Daher ist seine **Seemacht unbedeutend** und sein jahrhundertelanges Streben nach einer eisfreien Küste verständlich. **Als Landmacht ist es einflußreich. Schwächen Rußlands** sind die geringe Volksdichte, die Willkür und gewinnsüchtige Selbstsucht der Beamten, die niedrige Bildungsstufe der russischen Volksmasse, ihre Neigung zu Revolutionen.

3. **Rußland bildet die erste Kornkammer Europas. Seine Ausfuhr erreicht einen weit höheren Wert als die Einfuhr.**

4. **In Asien sucht Rußland, um seinen großen Besitz zu erschließen, Zutritt zu den Ozeanen.** Daher steht es in natürlicher Gegnerschaft zum Britischen Reich, namentlich am Indischen Ozean, am Stillen Ozean außerdem zu Japan.

5. **Die russische Ausfuhr ins Deutsche Reich stand 1910 an erster Stelle,** vor der Ausfuhr der Union und Großbritanniens nach Deutschland. **Der Wert der Einfuhr deutscher Waren nach Rußland beträgt dagegen seit Jahren nur etwa ein Drittel des Wertes der russischen Ausfuhr ins Deutsche Reich.** Er blieb weit hinter dem Betrage zurück, für den wir Handelsgegenstände nach Großbritannien, Österreich-Ungarn, der Union, den Niederlanden und sogar nach der Schweiz senden.

6. **Rußland erinnert durch die gewaltige Ausdehnung seines Landraumes, durch die Einförmigkeit seiner Bodengestaltung, durch die bedeutende Länge seiner Ströme und durch seine von ozeanischen Einflüssen wenig berührten klimatischen Verhältnisse mehr an asiatische als an westeuropäische Länder. Auch die Zusammensetzung und der niedrige Kulturzustand sowie die geringe Dichte seiner Bevölkerung kennzeichnen es als ein Übergangsgebiet zwischen Europa und Asien.**

# E. Allgemeines über Europa.

## 1. Die Gewässer. § 211.

a) Europa kann sich an Größe und Wassermenge seiner **Flüsse** nicht mit Asien, Amerika und Afrika messen, dagegen übertrifft es alle anderen Erdteile an Zahl der schiffbaren Flüsse. Je weiter nach W und S, um so günstiger werden ihre Wasserstands- und Eisverhältnisse für den Verkehr.

Nur den Flüssen der drei großen südlichen Halbinseln kommt hauptsächlich wegen ihres schwankenden Wasserstandes und ihrer geringen Länge eine mindere Wichtigkeit zu.

Die Verkehrsbedeutung der beiden größten Ströme Europas, der Wolga und der Donau, wird durch die Einmündung in abgeschlossene Meeresbecken stark verringert und steht hinter der des Rheins weit zurück.

b) Zahlreich, aber ungleich verteilt sind die **Landseen** in Europa. Besonders ausgezeichnet durch die Menge und Größe der Seen ist die Umrandung der Ostsee, namentlich Finnland. Diese Seen verdanken fast sämtlich den Moränen und Schmelzwassern der Eiszeit ihre Entstehung.

Auch in Mitteleuropa, am Fuße der Alpen, sind Seen von beträchtlichem Umfange zahlreich vertreten.

## 2. Klimagebiete.

Sieben Gebiete verschiedenen Klimas zeigt Fig. 67, S. 232.

Der wärmste Punkt in Europa ist Málaga mit + 19,4° Durchschnittswärme. Die kälteste Gegend, —6°, liegt an der Mündung der Petschóra.

**Niederschläge.** Die Gebirge Mitteleuropas erhalten von den westlichen Winden bedeutende Niederschläge, und zwar zu allen Jahreszeiten. Darum bilden sie das Quellgebiet für zahlreiche Flüsse, deren Bedeutung nicht zum wenigsten auf dem im allgemeinen nicht sehr verschiedenen Wasserstande beruht.

Die ausgiebigsten Regengüsse empfängt die Küste Dalmatiens und die Südseite der Ostalpen, wo die mittelmeerischen Winde ausgiebige Steigungsregen hervorbringen.

### Tabelle der Niederschläge in Europa in cm.

| | | |
|---|---|---|
| Bucht von Cáttaro . . . . 436 | Bregenz, Fiume . 155 | Prag, Búdapest 45 |
| Bergld. v. Nordwestengland 431 | Berlin, Kopenhagen, | St. Petersburg 40 |
| Bergen, Brocken. . . . . 170 | Paris . . . . . 60 | Astrachán . . 16 |

Wichtiger als die Durchschnittshöhe der Niederschläge ist jedoch ihre Verteilung auf die Jahreszeiten.

## 3. Die Pflanzenwelt.

Den klimatischen Verhältnissen der wärmeren mittelmeerischen Zone entspricht die subtropische Pflanzenwelt. Hier herrschen die immergrünen Laubhölzer vor. Südfrüchte, wie Zitronen und Apfelsinen (d. i. Apfel von China), sind erst durch die Kultur verbreitet. Außer

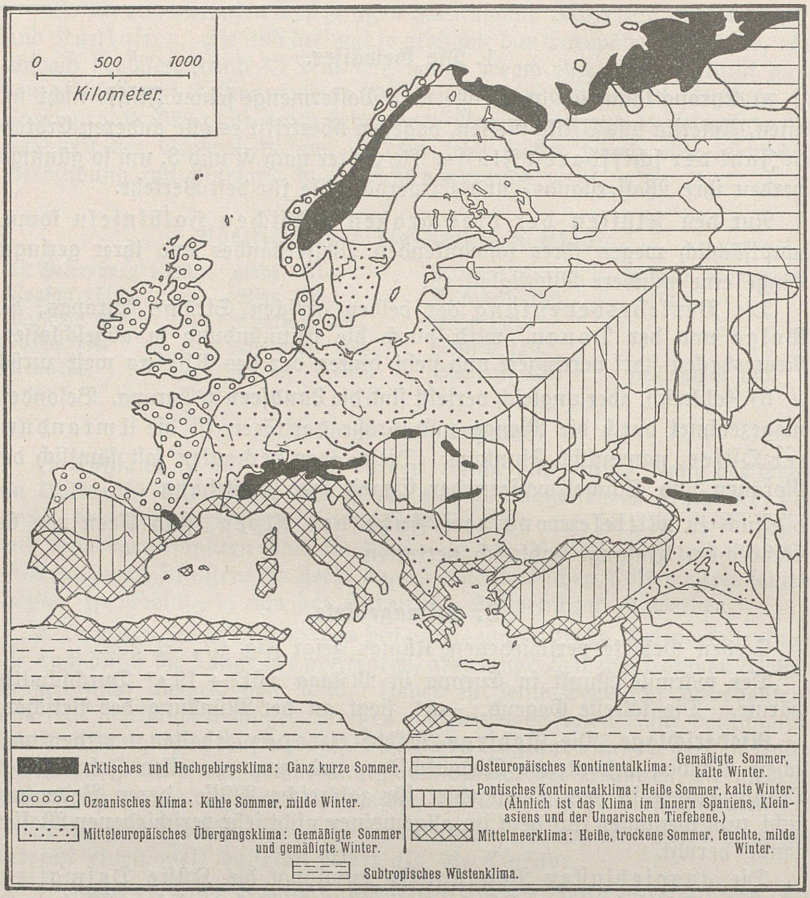



Fig. 67. Klimagebiete von Europa.

dem Ölbaume sind Lorbeer, Myrte, Zypresse, wildwachsender Oleander schon früh in diesem Gebiete heimisch geworden, in neuester Zeit aber sind die amerikanischen Agaven, Feigendisteln (Kakteen) und der australische Gummibaum hinzugekommen.

Im übrigen Europa gedeihen blattwechselnde Laubhölzer, von denen die Birke und der Vogelbeerbaum (Eberesche) noch das Nordkap erreichen. In einem großen Teile des N sowie in den höheren Lagen der Mittelgebirge kommen Nadelhölzer (Fichten, Tannen, Kiefern) gut fort.

In der Tundra, jenseits des Polarkreises, wiegen Torfmoose und Erdflechten (Renntiernahrung) vor, während die winzigen, oft mit leuchtenden Blüten ausgestatteten Kräuter und die Sträucher spärlich zwischen ihnen eingestreut sind.

## 4. Tierwelt.

Sie stimmt zum größten Teil mit der asiatischen überein. Es finden sich Gemse und Steinbock in den Alpen und Karpaten, der Wisent (fälschlich Auerochs genannt) in Rußland, das Elen im N. Sie werden in Europa nur durch künstliche Schonung erhalten gleich den übrigen wildlebenden Pflanzenfressern, wie Edelhirsch, Reh, Wildschwein. Große Raubtiere sind selten geworden. Wolf und Bär zeigen sich am häufigsten in Rußland.

Unsere Haustiere sind in den edelsten Rassen verbreitet. Auf den südlichen Halbinseln wie in Südfrankreich blüht die Zucht der Esel und der Maultiere, im Atlantischen, Osteuropäischen und Pontischen Klimagebiet die des Hausrindes, des Pferdes und des Schafes. Das Schwein ist sehr zahlreich in allen Ländern Europas vertreten.

## 5. Bevölkerung.

a) Europa besaß um 1910 mehr als ein Viertel der Erdbewohner, 450 Millionen, und ist mit 45 Einwohnern auf 1 qkm trotz der starken Auswanderung dichter besiedelt als irgendein anderer Erdteil. Am größten ist die Volksdichte in Belgien, den Niederlanden, Großbritannien, Italien, im Deutschen Reich, in der Schweiz, in Österreich und in Frankreich: in den Industrieländern (s. die Karte der Volksdichte im Atlas!). Am spärlichsten bevölkert ist der NO und der SO.

Der politischen Bedeutung und Zahl nach sind die Germanen, Romanen und Slawen am wichtigsten (s. die Völkerkarte im Atlas!).

| Mittelländer: | Mongolen: | Kleinere Volksteile: |
|---|---|---|
| Romanen .. 115 Mill. | Kalmücken und türkische | Kelten. |
| Germanen . 150 „ | Völker. | Basken. |
| Slawen .... 140 „ | Finnen. | |

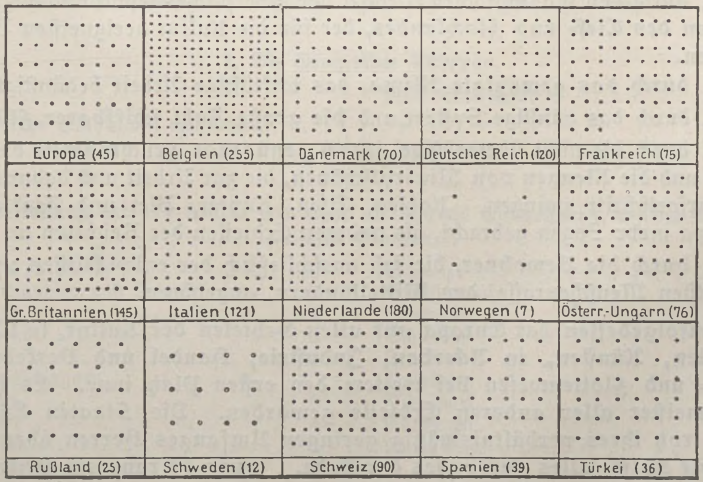



Fig. 68. Bevölkerungsdichte.

BIBLIOTEKA

b) **Religion** (s. die Religionskarte im Atlas!). Nur gegen 18 Mill. sind Nichtchristen. Davon entfällt die Hälfte auf die Juden und annähernd ebensoviel auf Mohammedaner, noch nicht eine Million auf Heiden (wo?). Römische Katholiken zählen wir 190, Protestanten 110, Griechisch-Orthodoxe 120.

## 6. Wirtschaftliches.

Klima, Boden und menschliches Geschick haben den zweitkleinsten Erdteil zum wichtigsten Spender von Lebensmitteln gemacht. Bis auf den äußersten N und hohe Gebirgslagen ist Ackerbau fast überall möglich, wo Bodenkrume vorhanden ist. So wurde Europa der Haupterzeuger von Roggen, von dem unser Erdteil 95 % liefert, und bringt mehr als die Hälfte der ganzen Weizenernte der Erde hervor, dazu zwei Drittel der Weltproduktion von Hafer und Gerste, neun Zehntel des gesamten Kartoffelbaues und die Hälfte der jährlichen Zuckererzeugung. Daß Hanf, Flachs und Wein zu $\frac{9}{10}$ in Europa gewonnen werden, daß die Erträgnisse des europäischen Bodens es ermöglichten, die Hälfte des Pferdebestandes der Erde und ein Drittel ihres Bestandes an Rindern, Schweinen und Schafen zu halten, verleiht Europa einen gewaltigen Vorzug vor den anderen Erdteilen und die bisher unerschütterte Vorherrschaft im Welthandel, ermöglicht dazu eine stetige Vermehrung der beträchtlichen Volksdichte.

§ 212. **Rückblick auf Europa.**

**Europa ist vor allen anderen Erdteilen bevorzugt:**

1. **durch seine Lage** in unmittelbarer Nachbarschaft zweier Erdteile, in der Mitte der Landhalbkugel und damit **im Mittelpunkte des Weltverkehrs.**

2. **durch die reichste Gliederung,** die der Erschließung des Erdteils und dem Verkehr außerordentlich günstig ist.

3. durch den mannigfachen Wechsel der Oberflächengestalt und das **Überwiegen des Tief- und Flachlandes,** der für die Kultur geeignetsten Bodenformen.

4. **durch das gemäßigte Klima,** das tatkräftige Arbeit begünstigt.

5. durch das günstige System und **die große Zahl schiffbarer Flüsse.**

6. durch die nicht übermäßige, jedoch **genügende Fruchtbarkeit des Bodens und die Mengen von Mineralschätzen,** die zur Arbeit und dadurch zum Kulturfortschritt zwingen. Kohlen, Eisen, Kupfer, Blei und Zink haben Europa mehr Segen gebracht, als anderen Erdteilen der Reichtum an Gold.

7. **durch die Bewohner,** die fast ausschließlich der entwickeltsten und befähigtsten Menschenrasse, den **Mittelländern,** angehören.

**Infolgedessen hat Europa auf allen Gebieten der Kultur, in Wissenschaften, Künsten, in Ackerbau, Industrie, Handel und Verkehr, im Heer- und Flottenwesen bei weitem den ersten Platz inne. Es ist der Lehrmeister aller anderen Erdteile geworden. Die Staaten Europas sind trotz ihres verhältnismäßig geringen Umfanges Herren über mehr als die Hälfte alles Festlandes der Erde. Ihnen ist rund ein Drittel der Bewohner anderer Erdteile untertan.**

# VII. Übersichtstabellen[1].

## a) Europa. 1. Die Staaten Europas. § 213.

| Staaten | 1000 qkm | Einwohner in Mill. | Einwohner auf 1 qkm | Abgerundeter Wert des Handels mit dem D. R. in Mill. ℳ | Tonnen der Handelsflotte in Tausenden | Eisenbahnen in km |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albanien | 32 | 0,85 | 27 | — | — | — |
| Belgien | 29,5 | 7,5 | 255 | 720 | 190 | 8 800 |
| Bulgarien | 120 | 5 | 42 | 25 | — | 2 200 |
| Dänemark (ohne Island) | 39 | 2,75 | 70 | 390 | 400 | 3 800 |
| Deutsches Reich | 540 | 65 | 120 | — | 2 860 | 63 700 |
| Frankreich | 535 | fast 40 | 75 | 1065 | 1 445 | 51 000 |
| Griechenland | 110 | 4,5 | 41 | 35 | 460 | 1 600 |
| Großbritannien und Irland | 315 | 46 | 145 | 2140 | 11 560 | 37 700 |
| Italien | 285 | fast 35 | 121 | 610 | 1 020 | 17 600 |
| Luxemburg | 2,6 | 0,25 | 95 | — | — | 525 |
| Montenegro | 16 | 0,5 | 31 | — | — | — |
| Niederlande | 33 | fast 6 | 180 | 800 | 410 | 3 250 |
| Norwegen | 320 | 2,4 | 7 | 170 | 1 450 | 3 100 |
| Österreich-Ungarn | 675 | 51,5 | 76 | 1600 | 390 | 46 000 |
| Österreich | 300 | 28,6 | 95 | — | — | 24 500 |
| Ungarn | 325 | 21 | 64 | — | — | 20 300 |
| Bosnien und Herzegowina | 50 | 1,9 | 37 | — | — | 1 200 |
| Portugal | 90 | 5,5 | 59 | 55 | 120 | 3 000 |
| Rumänien | 140 | 7,5 | 54 | 150 | 100 | 3 800 |
| Rußland und Finnland | 5400 | 134 | 25 | 2080 | 1 110 | 62 200 |
| Schweden | 450 | 5,5 | 12 | 355 | 775 | 14 500 |
| Schweiz | 41 | 3,8 | 90 | 650 | — | 4 900 |
| Serbien | 90 | 4,1 | 47 | 35 | — | 1 000 |
| Spanien | 500 | fast 20 | 39 | 210 | 510 | 15 400 |
| Türkei, unmittelbarer Besitz | 20 | 1,5 | 75 | 100 | 200 | 1 700 |

### 2. Die Großstädte Europas.

| | | |
|---|---|---|
| Europäische Städte mit mehr als | 1 Mill. Einwohner | 7 |
| | ½ „ „ | 30 |
| | ¼ „ „ | 62 |
| | 100 000 „ | 177 |

### 3. Verteilung der 177 Städte mit mehr als 100 000 Einwohnern auf die europäischen Staaten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Deutsches Reich | 49 | Schweiz | 3 |
| Großbritannien und Irland | 41 | Griechenland | 2 |
| Rußland | 19 | Portugal | 2 |
| Frankreich | 15 | Schweden | 2 |
| Italien | 12 | Türkei | 2 |
| Österreich-Ungarn | 10 | Bulgarien | 1 |
| Spanien | 8 | Dänemark | 1 |
| Belgien | 4 | Norwegen | 1 |
| Niederlande | 4 | Rumänien | 1 |

[1] Die Zahlenangaben im Texte sind meist stärker abgerundet.

## b) Die Staaten der Erde.

### 1. Die 6 größten Staaten

mit ihrem Kolonialbesitz in Mill. qkm.

| | |
|---|---|
| Großbritannien | 30 |
| Rußland | 22,5 |
| China | 11 |
| Union | 9,7 |
| Brasilien | 8,3 |
| Frankreich | 6,5 |

### 2. Die 6 volkreichsten Staaten

mit ihrem Kolonialbesitz in Mill. Einwohnern.

| | |
|---|---|
| Großbritannien | 420 |
| China | an 400 |
| Rußland | 166 |
| Union | 102 |
| Frankreich | 90 |
| Deutsches Reich | 80 |

### 3. Die größten Städte der Erde

in Millionen Einwohnern.

| | |
|---|---|
| London | 7,5 |
| Groß-New York | 4,8 |
| (Groß-Berlin | 3,8) |
| Paris | 2,8 |
| Chicago | 2,2 |
| Tokio | 2,2 |
| Berlin | 2 |
| Wien | 2 |
| St. Petersburg | 1,9 |
| Philadelphia | 1,55 |
| Moskau | 1,5 |
| Buenos Aires | 1,35 |
| Osaka | 1,25 |
| Kalkutta | 1,1 |
| Konstantinopel | 1,1 |

**4. Gewinnung der wichtigsten Bergwerkserzeugnisse** nach 1000 Tonnen abgerundet (1910).

| Länder | Kohle | Eisen | Kupfer | Blei | Zink | Gold kg | Silber kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Deutsches Reich | 222000 | 14800 | 37 | 161 | 221 | 95 | 174000 |
| Belgien | 24000 | 1800 | — | 30 | 167 | — | — |
| Frankreich | 38500 | 4000 | 8 | 25 | 48 | — | 18400 |
| Großbritannien | 270000 | 10500 | 70 | 30 | 54,5 | 89 | 14300 |
| Österreich-Ungarn | 48000 | 2000 | 1,3 | 16 | 11,7 | 2920 | 31000 |
| Rußland | 25000 | 2900 | 18,7 | 0,5 | 8,8 | 48700 | 4100 |
| Schweden | 250 | 600 | — | 0,2 | — | 15 | 900 |
| Spanien | 3700 | 400 | 54 | 183 | 9 | 4 | 148000 |
| Kanada | 11500 | 640 | 25,7 | 15 | — | 14700 | 867000 |
| Mexiko | — | — | 57 | 110 | — | 35900 | **2300000** |
| Union | **400000** | **27700** | **495** | **282** | **173** | 150000 | 1700000 |
| Chile und Bolivien | — | — | 39 | — | — | 740 | 173000 |
| Asien | 27000 | ? | ? | ? | — | 43000 | — |
| Japan | 14000 | 50 | 45,7 | 2,8 | — | 5700 | 133000 |
| Afrika | 4400 | — | — | — | — | **257000** | — |
| Australien | 12000 | — | 39 | 119 | — | 106000 | 509000 |

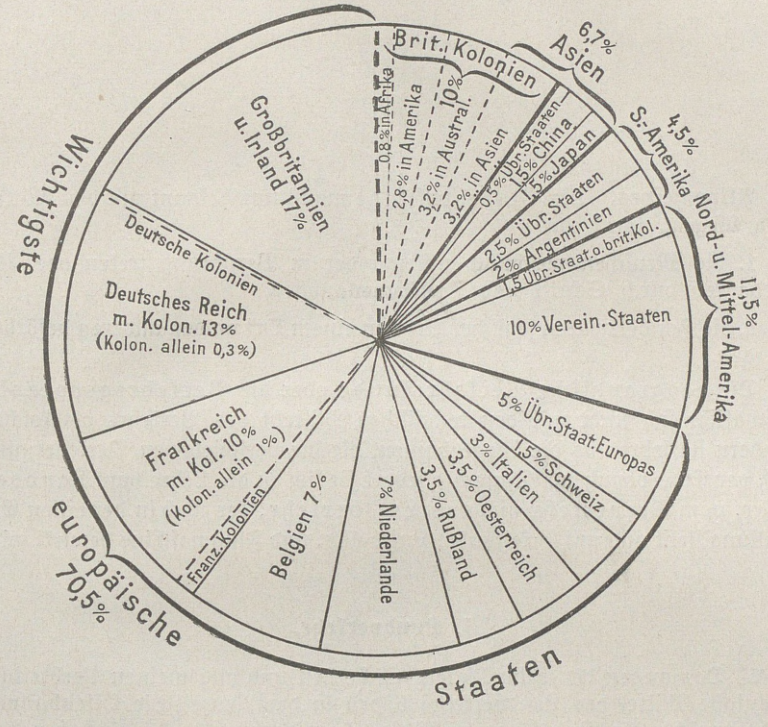



Fig. 69. Handel der wichtigsten Länder der Erde.

## 5. Größe und Bevölkerung der Erdteile.

| Erdteile | Millionen qkm | Prozente der Landoberfläche der Erde | Millionen Bewohner (meist Schätzungen) | Prozente der Erdbevölkerung | Bewohnerzahl für 1 qkm |
|---|---|---|---|---|---|
| Australien und Polynesien . . | 9 | 6,6 | 7 | fast 0,5 | fast 1 |
| Europa . . . . . | 10 | 7,4 | 450 | 27 | 45 |
| Südamerika . . . . . | 18 | 13 | 50 | 3 | fast 3 |
| Nordamerika und Polargebiet | 24 | 18 | 125 | fast 8 | 5 |
| Afrika . . . . . | 30 | 22 | 140 | fast 9 | fast 5 |
| Asien . . . . . | **44** | **32,4** | **880** | **52** | 20 |
| Landoberfläche der bekannten Erde | 135 | — | 1600—1700 | — | 12—13 |

# B. Verkehrsgeographie.

§ 214. **Allgemeines.** Die Verkehrskunde macht uns bekannt mit den Mitteln und Wegen, durch die

1. die Menschen persönlich miteinander in Berührung treten oder ihre Gedanken durch Schrift und Druck austauschen,

2. die Handelswaren jeglicher Art von einem Ort an den anderen befördert werden.

Die geographische Verkehrskunde oder die Verkehrsgeographie beschäftigt sich nicht mit den technischen Mitteln des Verkehrs als solchen, sondern sie lehrt uns die Wege kennen, die die verschiedenen Verkehrsmittel auf der Erde benutzen. Danach gliedert sie sich in die Lehre vom Landverkehr, vom Seeverkehr und vom Luftverkehr, der noch in der ersten Entwicklung steht und mit Brieftaube, Luftballon und Flugmaschine bewirkt wird.

## I. Landverkehr.

§ 215. A. Das wegen der Schnelligkeit, Sicherheit und allgemeinen Verbreitung wichtigste Mittel des Landverkehrs bilden in der Neuzeit die **Eisenbahnen.** 1910 erreichte die Bahnlänge (nicht die Länge der zwei- und mehrfach nebeneinander herlaufenden Gleise) zweieinhalbmal die Entfernung des Mondes von der Erde.

Am dichtesten ist das Eisenbahnnetz an zwei Stellen der Erde: im mittleren und westlichen Europa und im SO von Nordamerika, also in den hafenreichsten Randländern des verkehrsreichsten Ozeans.

I. In **Europa** haben die Hauptlinien großenteils die Richtung von NW nach SO und von NO nach SW von einer Küste des Kontinents zur anderen („Überlandbahnen"). Darum schneiden sich viele der wichtigsten Linien im mittleren Europa, und so sind Berlin, Paris und Wien die bedeutendsten Bahnknotenpunkte des Erdteils geworden (Fig. 70).

a) Die längste Überlandbahn Europas (4600 km) befahren:
der Nord-Expreßzug
St. Petersburg—Königsberg—Berlin (1637 km, 28 St.),
Berlin—Hannover—Köln—Paris (von Berlin 1077 km, 17 St.),
und der Süd-Expreß Paris—Valladolid—Madrid und Lissabon (1455 km, 26 St. Paris—Madrid, 1900 km, 36 St. Paris—Lissabon, Berlin—Madrid 50 St., Berlin—Lissabon 59 St.).

b) In **Berlin** münden wichtige Völkerverkehrsstraßen:

1. Nord-Expreß-Linie.
2. Kristiania (25 St.) oder Stockholm über Trelleborg—Saßnitz (22 St.).
3. Kopenhagen—Gjedser—Warnemünde (10 St.).
4. Hamburg—Berlin (3¼ St.).
5. Von London (21 St.), Amsterdam (11 St.), Antwerpen (12 St.) und Paris (17 St.) über Hannover.
6. Génua—Basel—Frankfurt oder —Verona—Brenner—München (26 bis 29 St.).
7. Neapel—Rom—Brenner—Leipzig (41 St., von Rom 35 St.).
8. Triést—Salzburg—Leipzig oder Triést—Wien—Dresden (23 bis 24 St., 12 St. von Wien).
9. Konstantinopel—Budapest—Breslau, Berlin—Orient-Expreß (52 St.).
10. (Konstanza oder) Odessa—Lemberg—Breslau (36 St.).
11. Moskau—Warschau—Thorn (37 St.).

c) **Wien** vermittelt den russischen Verkehr nach Italien und den von England und Frankreich nach der Balkân-Halbinsel.

d) Der **britische Überlandverkehr** bewegt sich vorzugsweise nach SO:

1. nach Brindisi über den Mt. Cenis, den Simplon oder den St. Gotthard.
2. nach Saloniki über Ostende—Frankfurt—Wien—Budapest.
3. nach Konstantinopel über Wien (Orient-Expreßzug, von Paris 3100 km in 63 St.)

Der britische Verkehr nach der Pyrenäen-Halbinsel geht über Paris.

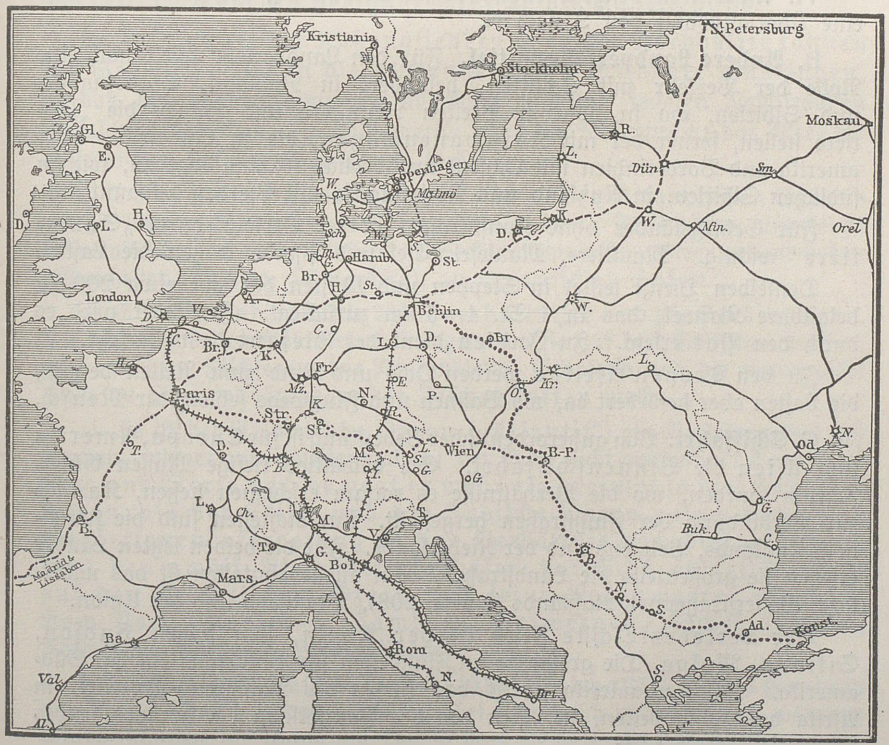



Fig. 70. Die wichtigsten Eisenbahnen Europas.

II. Nächst Europa hat **Nordamerika** die meisten Überlandbahnen, die dort Pazifikbahnen heißen, weil sie vom Atlantischen dem Pazifischen Ozean zustreben. Neun sind vollendet, einige im Bau.

Das dichteste Bahnnetz Amerikas, das weitaus längste aller Staaten der Erde, hat die Union. In ihr liegt auch der bedeutendste Bahnknotenpunkt Chicago, in den 41 Bahnlinien einmünden.

III. **Südamerika** hat die höchsten Eisenbahnen der Erde (S. 246) und eine Überlandbahn in der „Transandinischen Bahn" Buenos Aires—Valparaiso. Nur Argentinien hat ein ziemlich engmaschiges Bahnnetz.

IV. In **Asien** haben Vorderindien, Java und Japan ein weitverzweigtes Bahnsystem. Nach dem Bau der Bahn Irkutsk—Kjachta—Peking wird es möglich sein, in $8\frac{1}{2}$ Tagen von Berlin nach Peking zu fahren.

In der Sibirischen Bahn Tscheljabinsk—Wladiwostok hat Asien den längsten einheitlichen Schienenweg der Erde, 6550 km.

Die vorwiegend mit deutschem Gelde gebaute Bagdad-Bahn soll den Weg London—Bombay [bombe] von 15 Tagen auf 9 Tage abkürzen.

V. **Afrika** hat bisher nur im N und S ein Bahnnetz, sonst einzelne Stichbahnen.

VI. **Australien** besitzt Eisenbahnen zur Verbindung der Häfen und baut eine Überlandbahn von S nach N.

B. **Andere Landverkehrsmittel.** Für den Landverkehr spielt noch eine Rolle der Verkehr mit Schlitten, besonders in Rußland, Skandinavien und Sibirien, wo in höheren Breiten Renntiere und Hunde die Zugtiere stellen, ferner der mit Karawanenwagen, die in Südafrika, Südamerika und Vorderindien mit Ochsen, im nördlichen China dagegen, wie im südlichen Sibirien, in Rußland und Nordamerika mit Pferden bespannt sind.

Für Gebirgsländer ohne Kunststraßen ist der Verkehr durch „Saumtiere" wichtig. Maultiere, Maulesel, Esel und Pferde tragen die Lasten.

Denselben Dienst leistet in Steppen und Wüsten das mit etwa 200 kg belastbare Kamel, das in 1 St. 4—5 km zurücklegt. In Tibet wird es durch den Yak ersetzt. In Indien dient der Elefant dem Verkehr.

In den Tropen Afrikas werden Ochs und Rind zum Reiten benutzt, die Lasten aber befördert da, wo Bahnen und Flußwege fehlen, der Mensch.

C. **Schiffahrt.** Von außerordentlicher Bedeutung ist für Europa, Amerika und Asien die Binnenschiffahrt. Sie bewältigt riesige Massen Güter. Darum wurden, wo die Verhältnisse es ratsam erscheinen ließen, Kanäle zur Verbindung der Flußstraßen hergestellt. Am dichtesten sind die Kanalnetze Englands, Belgiens und der Niederlande. Für die beiden letzten Länder ersetzen sie großenteils die Landstraßen. Am ausgedehntesten ist das natürliche Wasserstraßennetz Rußlands (§ 204, 208), Brasiliens und der Union.

Der verkehrsreichste Fluß ist der Rhein, ihm folgen Hudson, Sikiang, Wolga. Die großartigsten Flußbecken für Binnenverkehr hat Südamerika. In Nordamerika schafft das Becken des Mississippi-Missouri, in Afrika das Kongobecken, in Asien das des Jantsekiang ein hervorragendes Binnenschiffahrtsgebiet.

## II. Seeverkehr.

Erst lange Zeit nach dem Karawanenhandel, der zuerst in Vorderasien § 216.
nachweisbar ist, entwickelten die Phöniker den Seeverkehr. Sie tauschten die babylonischen und ägyptischen Erzeugnisse in den Mittelmeerländern aus und begründeten die Küstenschiffahrt. Im Mittelalter fuhren die Normannen über das offene Meer bis nach Nordostamerika und die Araber durch den Indischen Ozean bis nach China. Mit Hilfe des Kompasses wurde 1492 der Atlantische Ozean durchquert und 1498 der Seeweg nach Ostindien gefunden. Im 19. Jahrhundert trat der Dampfer an die Stelle des Segelschiffes, und der Atlantische Ozean wurde der Hauptschauplatz des Verkehrs in der Neuzeit.

### A. Atlantischer Ozean.

**Allgemeines.** a) Der Atlantische Ozean, der reichlich ein Viertel der Meeresfläche der Erde ausmacht, streckt sich in S-Form von N nach S. Er ist im nördlichen Teile durchschnittlich 4000 km breit und wird von Schnelldampfern in 5 Tagen durchfahren. Besonders in der Südhälfte zeigt er sich arm an Inseln. Darum ist das gleichmäßig tiefe Becken für die Schnellfahrt ebenso geeignet wie für die Kabellegung.

b) Infolge reicher Küstengliederung in der Nordhälfte können die Seeschiffe tief in die umrandenden Kontinente eindringen, so daß die Landentfernungen abgekürzt und die teueren Landfrachten eingeschränkt werden. In Südamerika setzen die Riesenströme das Meer gewissermaßen tief ins Land hinein fort.

c) Da auch die Gezeiten an den Küsten des Atlantischen Ozeans große Unterschiede zeigen, so werden viele Flußhäfen und solche Binnenstädte, die einen Stich- oder Seekanal ans offene Meer gebaut haben (Manchester, Brügge, Königsberg), zu ozeanischen Häfen.

d) Günstig sind auch die Windverhältnisse und die Strömungen. Die einmündenden Polarströme bringen, wo sie auf den Golfstrom treffen, einen riesigen Fischsegen, der Neufundland, Grönland und die norwegische Küste zu Sammelplätzen großer Fischerflotten macht.

e) So ist der Atlantische Ozean („Atlantik") ein Verkehrsgebiet geworden, wie es zum zweitenmal auf der Erde nicht vorkommt: dem Umfang und Werte nach bewegt er mehr als dreimal so viel Handelswaren wie der Stille und der Indische Ozean zusammen. Für die Personenbeförderung ist das Verhältnis noch viel günstiger. Von den zwölf Riesenverkehrshäfen der Erde entfallen neun auf den Atlantischen Ozean und seine Nebenmeere: London, New York, Liverpool, Hamburg, Antwerpen, Cardiff (Kohlen), Rotterdam, Marseille, Konstantinopel.

f) Das Deutsche Reich befördert jährlich etwa 65% seines Handels zur See. Ähnlich ist das Verhältnis bei Frankreich und Rußland, während Großbritannien, die Union und Japan über 90% Seehandel haben.

g) Die Deutschen unterscheiden zurzeit zwei Arten großer Segelfahrten: um das Kap Hoorn und um das Kap der Guten Hoffnung. Auf dem ersten Wege holen die (Hamburger) „Salpeterfahrer" ihre Fracht von der Westküste Südamerikas. Etwa 70 Tage dauert die Hinfahrt, mehr als 80 Tage die Rückfahrt. Auf dem zweiten Wege verkehren die (Bremer) „Reisfahrer" mit den hinterindischen Reishäfen.

h) Für die Dampferfahrten verteilt sich der transatlantische Verkehr Europas im wesentlichen auf drei Wege: den Nordatlantischen, den Mittelatlantischen und den Südatlantischen Weg.

1. Der Nordatlantische Weg führt von Europa in erster Linie nach New York, daneben nach Boston, Baltimore, Philadelphia, Montreal, im Winter nach Halifax.

In **Hamburg** und **Bremen** haben die beiden größten Schiffahrtsgesellschaften der Erde ihren Sitz: die „Hamburg-Amerikanische Paketfahrt-Aktien-Gesellschaft" („Hapag"), gewöhnlich „Hamburg-Amerika-Linie" genannt, in Hamburg, und der „Norddeutsche Lloyd" (N. L.) in Bremen. Beider Schiffe laufen allwöchentlich mindestens einmal Southampton oder Plymouth in England, Cherbourg in Frankreich an auf dem Wege nach New York, bzw. umgekehrt. Die Fahrzeit ihrer Schnelldampfer bis New York beträgt zurzeit 6—7 Tage. Die Hamburger Schiffe vermitteln auch den Verkehr von St. Petersburg, Kopenhagen und Kristiania nach New York. Beide Gesellschaften treten in Wettbewerb mit italienischen Reedereien auf der Linie Génua—New York.

Den Nordatlantischen Weg befahren von der europäischen Seite her mit weit zahlreicheren Schiffen die **Briten** von Liverpool und Queenstown (Cork, 5 Tage) aus. Bedeutend geringer dagegen ist die Zahl der Schiffe, welche die **Franzosen** vorwiegend von Le Havre, die **Niederländer** von Rotterdam, die **Amerikaner** (an Stelle der an der Seeschiffahrt nicht beteiligten Belgier) von Antwerpen aus auf diesem Wege verkehren lassen.

2. Der Mittelatlantische Weg nach Mittelamerika.

**Bremen** unterhält eine Linie nach Galveston (Baumwolle, 20 Tage), **Hamburg** nach New Orleans (20 T.), nach Vera Cruz und Tampico über St. Thomas (30 T.).

3. Der Südatlantische Weg verbindet **Hamburg** und **Bremen** mit Pernambúco, Bahia, Rio de Janeiro (20 T.), Montevideo und Buenos Aires (24 T.), ferner direkt mit Guayaquil (56 T.), mit Callao (65 T.). Hamburg verkehrt auch mit den Kautschukhäfen Pará und Manáos.

Der **britische Verkehr** übertrifft auch auf diesem Wege den deutschen. Er geht hauptsächlich von Liverpool aus. Den **französischen** Verkehr vermitteln Le Havre und Bordeaux, den **italienischen** Génua und Neapel.

4. Der vierte atlantische Dampferweg führt in den Suêskanal. Dieser Kanal verlieh dem Mittelmeer, das durch die Entdeckungen Christoph Kolumbus' und Vasco da Gamas seine einstige Verkehrsbedeutung eingebüßt hatte, von neuem hohe Wichtigkeit. Nach dem Bau des Suêskanals wurde das drei Kontinente verbindende Mittelmeer auch ein verkehrsreicher Großschiffahrtsweg zwischen dem Atlantischen und dem Indischen Ozean.

## B. Der Indische Ozean.

**I. Allgemeines.** Der Indische Ozean bildet das Verbindungsmeer zwischen Ostafrika, Südasien und Australien. Seit dem Bau des Suêskanals[1] wächst seine Bedeutung. Er ist breiter als der Atlantische Ozean und reich an Klippen und Riffen. Dieser Umstand und das Fehlen von Kohlenstationen auf dem Wege nach Australien machen eine Schnellfahrt wie im Atlantischen Ozean auf ihm unmöglich. Die Fahrt Suês—Batâvia dauert 25 Tage, Bremerhaven—Colómbo 31 Tage. Die Segelschiffahrt wird beeinflußt durch die jahreszeitlichen Winde, auch durch die Meeresströmungen. § 217.

Die größte Schiffahrtsstation in diesem Ozean ist Colómbo auf Ceylon. Außerdem sind von besonderer Wichtigkeit: Aden, Bombay, Kalkútta, Rangoon [rängûn] in Asien, Sánsibar und Durban [dörb'n] in Afrika, Fremantle [frîmentl] bei Perth [pörß], Adelaide [ädelêd], Melbourne [mélbern] in Australien.

Auf der Suêslinie herrscht die britische Flagge vor, danach die deutsche.

**II. Das Deutsche Reich** subventioniert Postdampferlinien, und zwar:

1. Die Deutsche Ostafrika-Linie, die von **Hamburg** aus 1. über Génua oder Neapel durch den Suêskanal über Daressalâm und Sánsibar südwärts bis Durban (48 T.) und zurück führt, 2. über Antwerpen—Swakopmund nach Durban und zurück in 33 Tagen verkehrt.

2. Die Deutsche Australische Linie, die mit britischen und französischen Linien in Wettbewerb trat[2]. Von **Bremerhaven** fährt jeden Monat ein Dampfer des N.L. über Génua—Neapel—Suês—Colómbo nach Sydney (rund 7 Wochen, die durch Bahnfahrt bis Neapel auf 5 abgekürzt werden).

3. Die Deutsche Ostasiatische Linie, die der N.L. betreibt, führt nach Jokohâma ebenfalls über Colómbo (rund 7 Wochen, die durch Bahnfahrt bis Neapel um 2 Wochen verkürzt werden).

## C. Der Stille Ozean.

**I. Allgemeines.** a) Sein Gebiet ist fast so groß wie das des Atlantischen und Indischen Ozeans zusammen, 175 Mill. qkm. Er ist zwischen Kalifornien und Japân rund dreimal so breit wie der Atlantische Ozean. Darum dauert die Überfahrt von Vancouver nach Jokohâma 14 Tage, die von San Francisco 19 Tage. Der nördliche Teil des „Pazifik" eignet sich ebensogut für die Schnellfahrt wie der „Atlantik". § 218.

[1] Durch ihn wurden doppelt so viel Registertonnen befördert wie durch den Kaiser-Wilhelm-Kanal. Die Zahl der passierenden (großen) Handelsschiffe beträgt jedoch nur etwa den achten Teil der (kleinen), die den Kaiser-Wilhelm-Kanal durchfuhren. 1910 nahmen über 4500 Schiffe ihren Weg durch den Suêskanal, dessen Tiefe 9,5 m beträgt. Elektrisches Licht ermöglicht jetzt auch nächtliche Durchfahrt. Der Verkehr ist von 1869 bis 1909 um das 425fache gestiegen. Der deutsche Anteil beträgt ein Sechstel des britischen an Schiffszahl, ein Viertel an Tonnengehalt. Er hat den französischen und sonstigen fremden Schiffsverkehr weit überholt.

[2] Die Subventionierung dieser Linie soll demnächst aufhören.

b) Der „Pazifik" ist das inselreichste Meer, aber an Gliederung steht er dem Atlantischen Ozean weit nach, besonders seine Ostküste ist auffallend arm an Buchten. Auch gibt es an der Westseite Amerikas keine ausgedehnten Tiefländer oder Ströme, die die Erschließung des Hinterlandes erleichterten. Dagegen hat der Stille Ozean sechs große Randmeere an seiner Westküste und eine zahlreiche, mit trefflichen Häfen ausgestattete Inselwelt im Austral-Asiatischen Mittelmeer. Die Südostküste Asiens und die Austral-Asiatische Inselwelt haben zugleich die bedeutendsten Wirtschaftsgebiete (s. die Karte!) mit dichter Bevölkerung, und hier liegt die Zukunft des pazifischen Weltverkehrs. Die Abkürzung des Weges vom Atlantischen Ozean dahin ist ein Hauptzweck des 1914 eröffneten Panamá-Kanals. Die reichen und dichtbevölkerten Kulturländer an beiden Rändern, die den Riesenverkehr über den Atlantischen Ozean erzeugen, fehlen jedoch dem Pazifik, und so sind die Durchquerungen des Stillen Ozeans viel seltener als die des Atlantischen, obwohl die Wind-, Strömungs- und Flutverhältnisse der Schiffahrt gleich günstig sind.

**II. Verkehr.** a) Im Stillen Ozean herrschen bisher die **britische** (Union Jack) und die **amerikanische Flagge** (Sternenbanner) vor, aber die **japanische** tritt kräftig in Mitbewerb. Die Küstenfahrt in Südostasien und im W Amerikas versehen auch **deutsche** Dampfer.

b) Die bedeutendste Kohlen- und Wasserstation im Stillen Ozean ist Honolúlu. Verkehrsbrücken im Stillen Ozean bilden auch die Samóa- und die Fidschi-Inseln.

c) Die wichtigsten Häfen in Westamerika sind San Francisco, Valparaíso, Iquique, Vancouver und Seattle. An der Westseite des Stillen Ozeans sind die bedeutendsten: Sydney, Batavia, Manila, Singapore, Hongkong, Kanton, Schanghai, Nagasáki, Jokohâma. Von ihnen zählen Singapore, Schanghai und Hongkong zu den Riesenverkehrshäfen der Erde.

d) Die deutschen Kolonien in der Südsee haben Dampferanschluß an die Sunda-Inseln und an Sydney. Eine Verbesserung ihrer Verbindung durch deutsche Postdampfer ist in Vorbereitung.

# Anhang.

## a) Telephonischer und telegraphischer Nachrichtenverkehr.

§ 219. I. Auf dem Gebiete des **Telephonwesens** steht zurzeit unser Deutsches Reich in Europa an erster Stelle mit rund 900 000 Sprechstellen. Das sind freilich noch nicht 15% der Sprechstellen in der Union, die auch die längste Telephonverbindung (3000 km) hat.

II. Die **Telegraphie** hat durch die große Verbilligung der Telegramme im Weltverkehr eine ungeahnte Wichtigkeit erlangt (1910: Rußland 0,67, Frankreich 0,65, Großbritannien und Irland 0,8, das Deutsche Reich 1,75 Mill. km Telegraphenleitung. Die Union hat infolge der Größe ihrer Bodenfläche einen gewaltigen Vorsprung vor den europäischen Staaten).

Von wachsender Bedeutung ist die überseeische Kabelverbindung.

Den Atlantischen Ozean kreuzen fünfzehn gebrauchsfähige Kabel zwischen Europa und Amerika. Mehr als die Hälfte von ihnen ist in britischem Besitz. Das **Deutsche Reich** hat 3 Kabel von Emden über die Azoren nach New York und eins nach Südamerika gelegt.

Großbritannien verfügt über ein Kabel rund um die Erde, das nur britisches Gebiet berührt.

1910 erreichte die Länge der Seekabel etwa 500 000 km, also $12\frac{1}{2}$ Aquatorlängen, beträchtlich mehr als die Entfernung des Mondes von der Erde. Davon waren 51% in britischem Besitz, 6% in deutschem.

III. In kurzer Frist hat sich die drahtlose Telegraphie, der „Funkspruch", zu hoher Bedeutung entwickelt, besonders für Schiffe, die auf der Fahrt Nachrichten geben und empfangen können. 1910 gab es bereits an 200 Funkspruchstationen, davon 66 in Europa.

## b) Postverkehr.

§ 220. Der Postverkehr benutzt heutzutage nur noch an wenigen Stellen den von Pferden bewegten Postwagen, vorzugsweise dagegen die Eisenbahnen und die Dampfer. Dadurch ist der Austausch des geschriebenen Wortes wie der Paketsendungen ungemein beschleunigt, und der Postverkehr wächst außerordentlich schnell.

Ganz besonderen Aufschwung nahm er, nachdem 1874 der damalige deutsche „Generalpostmeister" Stephan in Bern den Weltpostverein ins Leben gerufen hatte, der 1910 etwa 111 Mill. qkm der Erde mit rund 1100 Mill. Bewohnern umfaßte. Die in diesem Verein eingeführte Ermäßigung aller Gebühren für Postsendungen brachte eine solche Anschwellung des Postverkehrs, daß 1910 an 39 Milliarden, das sind täglich über 100 Millionen Briefsendungen (Briefe, Postkarten, Drucksachen), auf der Erde befördert wurden. 1910 wurde der Postverkehr des Deutschen Reiches ($6\frac{1}{3}$ Milliarden) nur von dem der Union übertroffen. Auf den Kopf der Bevölkerung kamen 1910 im Deutschen Reiche 95 Briefe und Postkarten.

## c) Tabellen zum Land- und Seeverkehr.

### 1. Länge der Eisenbahnnetze (in runden Zahlen)

| am Ende des Jahres 1836 | in km 1886 | 1900 | 1905 | 1910 | in Äquatorlängen 1910 |
|---|---|---|---|---|---|
| Europa . . . 675 | 196 000 | 284 000 | 310 000 | 330 000 | = 8,25 |
| Amerika . . . 1750 | 250 000 | 402 000 | 460 000 | 514 000 | = 12,85 |
| Asien . . . . — | 22 000 | 60 000 | 81 000 | 100 000 | = 2,5 |
| Afrika . . . — | 7 000 | 20 000 | 27 000 | 34 000 | = 0,85 |
| Australien . . — | 13 000 | 24 000 | 28 000 | 30 000 | = 0,75 |
| Zusammen: 2425 | 488 000 | 790 000 | 906 000 | 1 008 000 | = 24,7 |

### 2. Eisenbahnkilometer (1910) auf je 100 qkm abgerundet:

| | | |
|---|---|---|
| Belgien . . . . . 28 | Großbrit. u. Irland 12 | Europäisches Rußland 1 |
| Dänemark . . . . 9 | Italien . . . . . 6 | Schweden . . . . 3 |
| Deutsches Reich. 11 | Niederlande . . . 9,5 | Schweiz . . . . . 11 |
| Preußen . . . 10,5 | Norwegen . . . . 1 | Serbien . . . . . 1,5 |
| Sachsen . . . . 21 | Österreich-Ungarn . 6,5 | Spanien . . . . . 3 |
| Frankreich . . . . 9 | Portugal . . . . 3 | Vereinigte Staaten von |
| Griechenland . . . 2,5 | Rumänien . . . . 2,5 | Amerika . . . . . 4 |

### 3. Von Eisenbahnen überschrittene Höhen in m.

| | |
|---|---|
| St. Gotthard (Tunnel) ..... 1154 | Brenner ..... 1367 |
| Mont Cenis (Tunnel) ..... 1295 | Dardschiling-Bahn (Himalaja) 2104 |
| Arlberg (Tunnel) ..... 1311 | Peruanische Zentral-B. (Tunnel) 4770 |

### 4. Die größten Handelsflotten Ende 1910 in abgerundeten Zahlen.

| Staaten | Insgesamt Netto-Registertonnen | Netto-Registertonnen der Dampfer | Netto-Registertonnen der Segelschiffe |
|---|---|---|---|
| 1. Großbritannien und Irland . . | 12 100 000 | 10 800 000 | 1 300 000 |
| 2. Deutsches Reich . . . . . | 2 920 000 | 2 480 000 | 440 000 |
| 3. Union . . . . . | 2 625 000 | 1 265 000 | 1 360 000 |
| 4. Norwegen . . . . . | 1 470 000 | 860 000 | 610 000 |
| 5. Frankreich . . . . . | 1 300 000 | 825 000 | 480 000 |
| 6. Japan . . . . . | 925 000 | 750 000 | 175 000 |
| 7. Italien . . . . . | 965 000 | 585 000 | 380 000 |

Der Dampfer hat eine weit höhere Transportleistungsfähigkeit als der Segler. Er kann in derselben Zeit öfter dieselbe Frachtmenge befördern. Daher gebührt in der Tabelle der japanischen Flotte der Platz vor der italienischen.

# C. Allgemeine Erdkunde.

## I. Der Erdkörper als Ganzes.

§ 221. **Entstehung der Erde.** Die Ursachen der Entstehung der Erde als eines Teiles unserer Sonnenwelt werden mit der **Laplaceschen Hypothese**[1] bislang bei weitem am besten erklärt.

Danach gehörten alle gegenwärtig bestehenden Glieder dieses Sonnensystems einst einer einzigen sich drehenden, sphäroidförmigen, glühenden Dunstmasse, der Sonne, an, deren Masse diejenige der Erde nach Loslösung aller anderen Körper noch jetzt etwa um das 330 000 fache übertrifft und deren Durchmesser reichlich hundertmal größer ist. Aus der Aufbauschung am Äquator jenes Sphäroids lösten sich mit der Zeit durch das Überwiegen der Fliehkraft Teile ab, die Dunstringe bildeten, wie sie ähnlich noch der Saturn zeigt. Diese Ringe zerrissen schließlich und ballten sich jedesmal zu selbständigen Dunstkugeln, den Planeten, zusammen. Nur in den Planetoiden blieben die Bruchstücke eines Ringes als getrennte Körper erhalten. In derselben Weise wie von der Sonne die Planeten, trennten sich von diesen wieder die Monde. Fast alle diese Kinder der Sonne, über 700 an der Zahl, behielten die um ihren Ursprungskörper sich drehende Bewegung bei und zogen sich durch Ausstrahlung ihrer Eigenwärme in den auf etwa —140° C erkalteten Weltenraum zu mehr oder minder festen Körpern zusammen.

§ 222. **Mittlere Dichte der Erde.** Die mittlere Dichte der Erde oder ihr spezifisches Gewicht wird u. a. aus der Anziehungskraft berechnet, die sie auf Körper in verschiedenen Entfernungen vom Erdmittelpunkt ausübt (Wägungsmethode). Man hat dafür die Zahl 5,6 gefunden, d. h. die Erdkugel ist 5,6 mal so schwer wie eine ebenso große Wasserkugel. Sie ist dichter als irgendein anderer uns bekannter Weltkörper.

Da das spezifische Gewicht der Schichten, welche die Erdrinde bilden, nur $2\frac{1}{2}$—3 beträgt, so müssen die inneren Teile schwerer sein als die Erdrinde. Nach Berechnungen würde eine Kugel von der Größe der Erde das gleiche Gewicht wie die Erde haben, wenn ihre äußere Hülle zu einem Fünftel des Radius aus Gesteinen von der Dichte des Granits und die innere Kugel mit einem Halbmesser von vier Fünfteln des Erdradius aus Eisen bestände.

Die Wissenschaft gliedert den Erdkörper in **vier Gürtel** oder **Sphären:**

1. Den Kern, das Erdinnere.
2. Die Gesteinshülle, die Erdrinde oder Erdkruste.
3. Die Wasserhülle.
4. Die Lufthülle.

---

[1] D. i. Voraussetzung, von der man ausgeht, um einen sonst nicht erzielbaren Erklärungsgrund für irgendwelche Erscheinungen zu finden. Laplace, ein berühmter französischer Mathematiker und Astronom, lebte 1749—1827.

# 1. Das Erdinnere.

§ 223. **I. Beobachtungen.** a) Das Erdinnere entzieht sich der unmittelbaren Beobachtung, denn die tiefste Stelle, bis zu der wir bis jetzt in unseren Planeten eingedrungen sind, das Czuchower Bohrloch (Kreis Rybnik in Oberschlesien), erschließt mit einer Tiefe von 2240 m[1] erst etwa $\frac{1}{2840}$ des Erdhalbmessers.

In den durch senkrechte Bohrlöcher und Schachte sowie durch Tunnel erreichten Tiefen nimmt die Wärme überall, zu allen Jahreszeiten und stetig zu. An den verschiedenen Stellen wurden allerdings abweichende Werte gewonnen. Die geothermische Tiefenstufe, d. h. das Tiefenmaß, in dem die Erdwärme um je 1° C zunimmt, beträgt im Mittel etwa 33 m. Alle Messungen aber machen es sehr wahrscheinlich, daß die Erdwärme nach dem Erdmittelpunkte zu wächst und in diesem selbst ungeheure Hitzegrade erreicht.

b) Die Frage, ob das Erdinnere durch einen Gaskern gebildet wird, der durch den ungeheuren Druck der Erdrinde verdichtet und verfestigt ist, ob es in flüssigem Zustand sich befindet oder aus fester Masse besteht, blieb noch ungelöst.

Es liegen jedoch überzeugende Anzeichen dafür vor, daß auf die äußere feste Erdkruste als Übergang zum Erdkern ein Gürtel von glutflüssiger oder schmiegsamer Beschaffenheit aus geschmolzenen Gesteinen folgen muß. Man hat ihm den griechischen Namen Magma = Teig gegeben.

§ 224. **II. Magnetismus.** Man nimmt an, daß die Erde ein Magnet ist, den man sich von positiven Strömen vorwiegend von O nach W, von negativen von W nach O umflossen denkt. Die magnetischen Pole aber weichen von den mathematischen erheblich ab. Der magnetische Nordpol wurde unter der Gradkreuzung 70° 5′ + 263° 15′ westlich von der Halbinsel Boothia [bûßja] Felix im Nordamerikanischen Polar-Archipel, der magnetische Südpol unter 72° 25′ + 155° 16′ auf Südviktorialand gefunden.

a) Da sich die auf einem spitzen Stützpunkte liegende oder an einem Faden aufgehängte **Magnetnadel** im Zustand der Ruhe nach den magnetischen Polen einstellt, so erleidet sie eine Mißweisung östlich oder westlich vom mathematischen Meridian. Der Winkel, der durch die Achse der Nadel und die Nordsüdrichtung gebildet wird, heißt Abweichung oder Deklination. Sie unterliegt täglichen, jährlichen und säkularen (d. h. in Zeiträumen von einem oder mehreren Jahrhunderten auftretenden) Schwankungen. In Mitteleuropa beträgt die Mißweisung zurzeit 11° W.

b) Eine nach Art eines Wagebalkens an horizontaler Achse aufgehängte und in die magnetische Nordsüdrichtung gebrachte Magnetnadel steht nur unter dem magnetischen Äquator, der von dem mathematischen nicht allzu stark abweicht, horizontal. Geht man gegen die magnetischen Pole hin, so senkt sich das ihnen zugekehrte Ende der Nadel immer mehr, bis es an den Polen selbst lotrecht steht. Der Winkel, den die Nadel mit der Horizontalen bildet, heißt Neigung oder Inklination. Auch die Inklination schwankt.

[1] Fast 2000 m unter dem Wasserspiegel.

c) Die magnetische Richtkraft ist besonders in dem Kompaß oder der Bussole zur Orientierung nutzbar gemacht. Dabei ist jedoch genaue Rücksichtnahme auf die täglichen und jährlichen Deklinationsänderungen und für Schiffer eine Berechnung erforderlich, die den Einfluß der Metallteile des eigenen Schiffes auf die Deklination feststellt.

# 2. Die Gesteinshülle der Erde.

## a) Die Entstehung.

§ 225. Die **Entstehung der Gesteinshülle** unseres Planeten lehrt die Geologie kennen, die Wissenschaft von der Zusammensetzung, dem Bau und der Geschichte der Erde ihrer Entstehung nach.

Die **Entstehung des Landes** erklärt die Geologie folgendermaßen: Als die durch Ausstrahlung in den kalten Weltenraum aus dem gasförmigen in den glutflüssigen Zustand übergehende Oberfläche des Erdballs infolge fortgesetzter Abkühlung zur festeren Kruste erstarrte, mußte diese oftmals bersten und sich in Schollen zerteilen. Einzelne Schollen sanken in die Tiefe und bildeten Becken für Meere, aus den höher liegenden entstanden Festländer. Durch vielfache Verschiebungen in wagerechter und senkrechter Richtung entstanden allmählich die heutigen Kontinente und Ozeane in ihren groben Umrissen, während sie die gegenwärtige Begrenzung erst in allerjüngster Zeit erhielten.

Durch die Spalten der Schollen ergoß sich das Magma in breiten Decken über die Oberfläche oder baute (hauptsächlich in jüngerer geologischer Zeit) kegelförmige Vulkane auf.

Die **Gesteine der Erdrinde** werden eingeteilt in:

§ 226. 1. **Eruptiv- oder Durchbruchgesteine.** Sie sind in schmelzflüssigem Zustande durch Spalten oder Kanäle aus dem Erdinneren hervorgedrungen. Teils sind sie noch in der Erdkruste erstarrt und heißen dann Tiefengesteine, teils sind sie erst an der Erdoberfläche oder doch unmittelbar in deren Nähe erkaltet und bilden dann die Erguß- oder Ganggesteine. Die Tiefengesteine sind in der großen Mehrheit von sehr hohem Alter. Zu ihnen gehören Granit, Syenit, Gabbro u. a. Sie bestehen aus Kristallen von unregelmäßiger Ausbildung, „Körnern" (granum = Korn, daher granitische Struktur). Die Ergußgesteine dagegen sind in späteren Perioden der Erdgeschichte bis in die Gegenwart hinein durch vulkanische Tätigkeit entstanden. Sie bilden teils große Decken und stromähnliche Massen, teils kegel- oder domförmige Kuppen. Als Beispiele seien die Porphyrgebiete des Harzes, des Thüringer Waldes und Sachsens, die Trachytberge des Westerwaldes und der Auvergne, die Phonolithkegel Nordböhmens, der Rhön und des Hegaues und die Basaltdecken im hessischen Werra- und Fuldagebiet, in der Eifel, der Auvergne, auf Island und in Dekhan genannt. Die jüngsten Ergußgesteine sind die Laven der heute tätigen Vulkane. Tiefengesteine und Ergußgesteine sind zwar durch ihre Struktur wesentlich voneinander verschieden, aber gemeinsam ist ihnen im Gegensatz zu einer anderen großen Gesteinsgruppe der Mangel jeglicher

Schichtung. Sie erscheinen gewöhnlich wie aus einem Guß gebildet und heißen darum auch Massengesteine.

Ihrer Herkunft nach den Eruptivgesteinen verwandt sind die Aschengesteine. Sie wurden mutmaßlich durch den explodierenden magmatischen Wasserdampf zerfetzt zu losen „Auswürflingen", die um den Krater angehäuft sind und der Größe nach in Blöcke, Bomben, Lapilli, Sand und Asche sich scheiden lassen. Infolge ihrer lockeren Beschaffenheit nehmen sie viel Wasser auf und unterliegen leicht der chemischen Verwitterung. Ihre kleinen Teile werden dann miteinander verkittet und bilden vulkanische Tuffe, mürbe, toniggrusige, mit größeren Felsbrocken gespickte oder mit Sand- und Schlammablagerungen des Meeres durchsetzte Gesteine (§ 233, b).

Während die Eruptivgesteine ihre Herkunft aus dem Erdinnern herleiten, bildete sich eine zweite Gruppe von Gesteinen durch Anwachsen von äußeren Auflagerungen.

2. Man nennt sie **Absatz- oder Sedimentgesteine** (§ 230, b). Sie sind großenteils Trümmer von älteren Felsmassen (Schutt, Geschiebe, Geröll, Sand, Staub, Schlamm), die auf dem Grunde des Meeres und der Landseen oder auf dem Festlande niedergeschlagen, „abgesetzt", und von neuem verkittet wurden. Beispiele dieser Bildung sind die Konglomerate, Sandsteine, Ton.

Auch durch chemische Niederschläge aus Sickerwasser, Quellen und stehenden Gewässern wurden derartige Gesteine gebildet (Kiesel-, Kalk- und

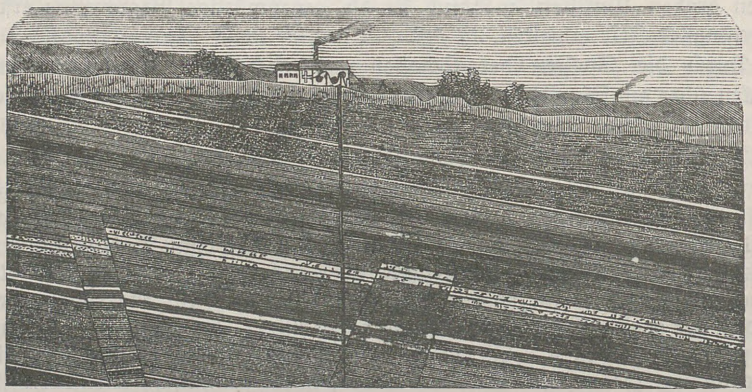


Fig. 71. Gebirgsschichten mit Verwerfungen und Steinkohlenflözen.

Eisensinter, Gips, Anhydrit, Steinsalz). Endlich setzen sie sich auch vielfach zusammen aus den Resten untergegangener Pflanzen- und Tierwelten, so die Torfe, Kohlen, die meisten Kalkgesteine, Asphalt u. a.

Die genannten Gesteine zeigen fast immer eine deutliche Schichtung, weshalb sie wohl auch Schichtgesteine genannt werden. Die Schichtung ist durch eine Unterbrechung oder Veränderung des Absatzes entstanden. Die jüngeren Schichten wurden den älteren immer aufgelagert. Bei jedem Schichtgestein unterscheidet man Schichtenkopf und Schichtenrücken (Fig. 71—73).

Ungeschichtet sind dagegen gewisse auf trockenem Boden durch Winde zusammengetragene, daher äolische Ablagerungen genannte Gesteine, wie Löß und Dünensand, und die unter Mithilfe des Eises entstandenen glazialen Ablagerungen, die Moränen gegenwärtiger und eiszeitlicher Gletscher.

Die Absatzgesteine enthalten häufig Überreste von Tieren und Pflanzen, die entweder in Mineralmasse umgewandelt (versteinert) oder nur als Abdruck erhalten sind. Nur den ältesten Gesteinen fehlen Versteinerungen und Abdrücke.

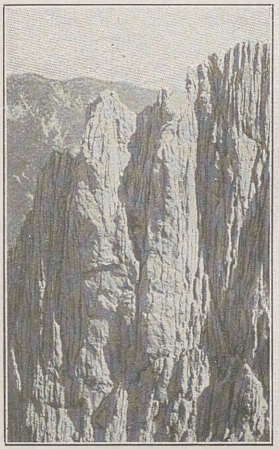


Fig. 72. Senkrechte Schichten am Predigtstuhl bei Ischl (Salzkammergut).

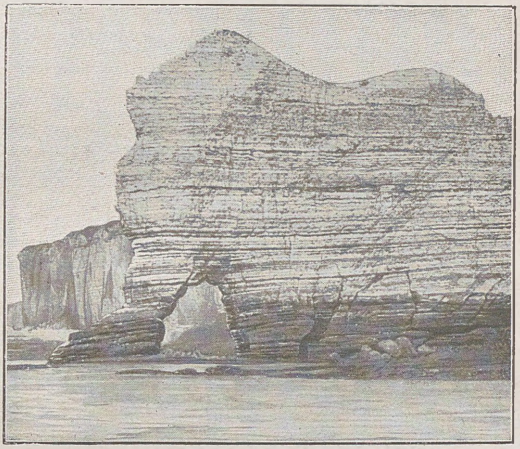


Fig. 73. Wagerechte Schichten der französischen Kanalküste bei Etretat.

3. **Kristalline Schiefer.** Eine Mittelstellung zwischen den Massen- und Absatzgesteinen nehmen die kristallinen Schiefer ein, denen die ältesten und die verbreitetsten Gesteine der Erde angehören. Mit jenen haben sie die mineralische Zusammensetzung gemeinsam, an letztere erinnert ihre schieferige Struktur. Sie liegen überall in bedeutender Tiefe und sind also von sehr hohem Alter, weswegen sie auch häufig das Urgebirge genannt werden. Ihr Ursprung ist bisher noch nicht aufgeklärt, doch nimmt man an, daß sie in großen Tiefen unter der Einwirkung von Wasser, durch hohen Druck und hohe Temperatur teils aus Eruptiv-, teils aus Absatzgesteinen entstanden sind. Kristalline Schiefer sind: Gneis, Glimmerschiefer, Urtonschiefer u. a.

## b) Die Zeitalter der Erdgeschichte.

In Zeiträumen von unermeßlicher Dauer hat unser Planet sein heutiges § 227.
Antlitz erhalten. Jede Schicht der Erdrinde entspricht einem bestimmten Zeitabschnitte. Die Dauer und den Zeitabstand eines solchen von der Gegenwart vermögen wir nicht anzugeben, wohl aber können wir bestimmen, ob irgendein Gestein früher oder später als ein anderes gebildet wurde. Bei ungestörter Lagerung übereinander ruhender Schichten bereitet eine solche Altersbestimmung keine Schwierigkeiten, da die unteren die zuerst entstandenen, also die älteren sein müssen. Um aber das Alter der aus ihrer

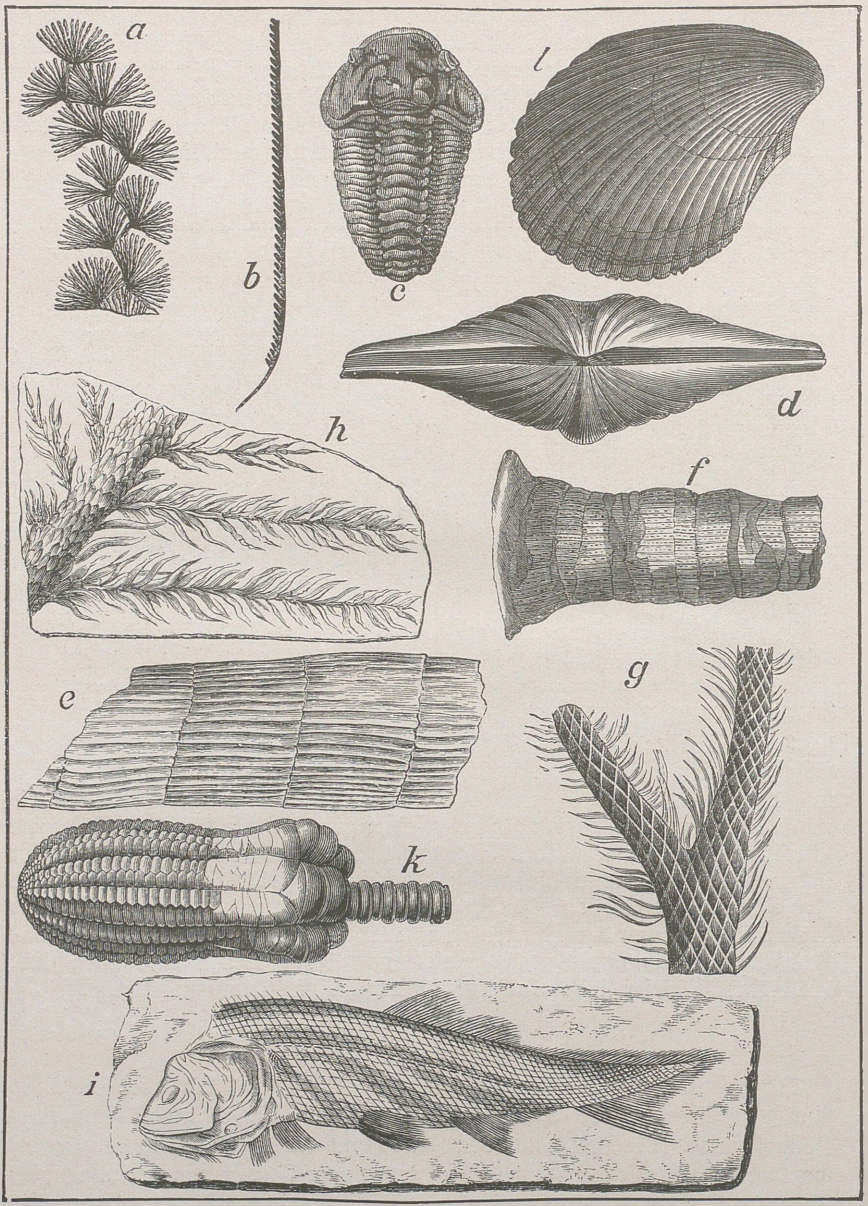



Fig. 74. Leitfossilien.

**I. Urlebenszeit.** a) Oldhamia antiqua[1] im Urschiefer. **II. Altertum der Erde.** b) Fellenkoralle. c) Trilobit ohne Schale. d) Spirifer speciosus. e) Calamites transitionis. f) Sigillarienstamm. g) Lepidodendron Sternbergii. h) Walchia piniformis. i) Palaeoniscus Vratislaviensis. **III. Mittelalter der Erde.** 1. Trias. k) Gemeine Meerlilie. l) Gestreifte Feilenmuschel.

[1] Ihr Ursprung ist neuerdings angezweifelt.

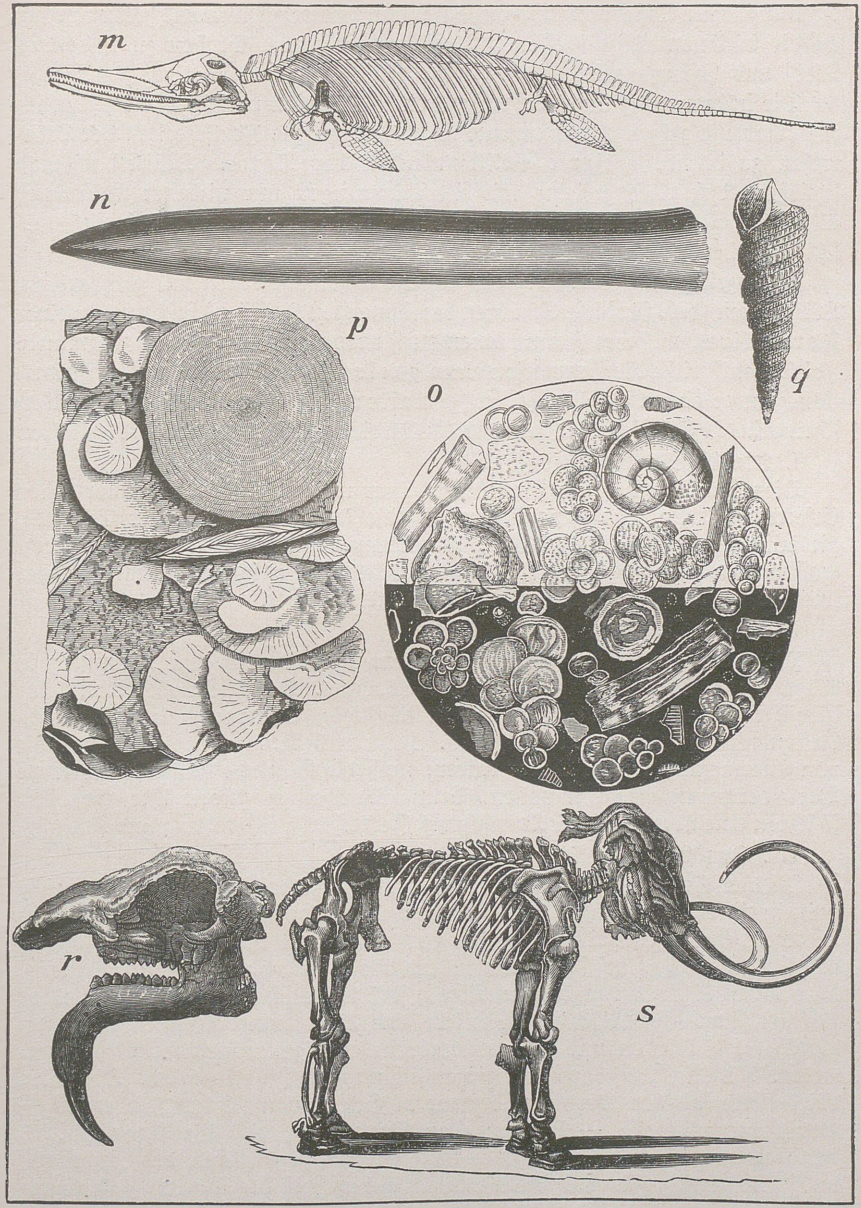



Fig. 75. Leitfossilien.

II. Mittelalter der Erde. 2. Jura m) Ichthyosaurus communis, Gemeine Fischeidechse. n) Belemnites paxillosus, Donnerkeil. 3. Kreide. o) Versteinerte Wurzelfüßer (vergrößert). IV. Neuzeit der Erde. 1. Tertiär. p) Vergrößerte Bruchfläche eines Stückes Nummulitenkalk. q) Cerithium plicatum. r) Schädel von Dinotherium giganteum aus dem Rheinsande bei Eppelsheim. 2. Quartär. s) Mammut.

ursprünglichen Lage verdrängten Schichten finden zu können, hält man sich an die in ihnen eingeschlossenen Fossilien, die durch Graben zu findenden Tier- und Pflanzenreste.

Die in den völlig ungestört lagernden Erdschichten vorhandenen Pflanzen- und Tierreste zeigen ein von unten nach oben stetiges Fortschreiten der Lebewesen zu immer größerer Vollkommenheit des Baues. Daher darf man schließen, daß Absatzgesteine mit Versteinerungen nur niederer Lebewesen älter sind als solche, die auch höher entwickelte enthalten, und daß Gesteinsschichten, die gleiche oder ähnliche Fossilien aufweisen, gleich alt sind.

Gleichzeitig und gleichartig entstandene Gesteinsschichten mit gleichartigen Leitfossilien (d. h. für diese Schichten bezeichnenden Fossilien) faßt man zu einer Formation, mehrere Formationen zu Formationsgruppen zusammen. Zeitlich entspricht die Formation einer geologischen Periode, die Formationsgruppe einem geologischen Zeitalter (Fig. 76). Die Geologie unterscheidet in der Geschichte der Erde gewöhnlich die Urzeit und vier weitere Zeitalter.

I. **Die Urzeit.**

Dies Zeitalter unseres Planeten beginnt mit der Entstehung einer ersten Erstarrungskruste. In ihm bildeten sich die ältesten Gesteine der Erdrinde, die kristallinen Schiefer (§ 226, 3). Die Temperatur der Luft und des Meerwassers war noch so hoch, daß sich keine Lebewesen entwickeln konnten, daher sind die Gesteine dieses Zeitalters versteinerungsleer.

II. **Die Urlebenszeit.**

Die Gesteinsbildungen dieses Zeitalters lassen bereits eine Trennung in Absatz- und Durchbruchgesteine (§ 226, 1) zu. Vor allem aber treten uns hier die ersten, wenn auch noch sehr dürftigen Spuren des Lebens in Resten niedrigster Formen entgegen. In den beiden ersten Zeitaltern, die von unermeßlich langer Dauer waren, muß die Erdrinde fortwährend starke Veränderungen erfahren haben, denn allenthalben zeigen ihre Gesteinsschichten eine überaus starke Quetschung, Zerreißung, Stauchung und Faltung.

III. **Das Altertum der Erde.**

In den Gesteinen dieser Formationsgruppe findet sich bereits eine reiche und in ihrer Entwicklung verschieden weit fortgeschrittene Pflanzen- und Tierwelt, so daß eine Trennung der ganzen Gruppe in fünf Altersabschnitte möglich ist. Diese fünf Formationen sind das Kambrium, Silur, Devon, Karbon und Perm. Unter den Tieren sind natürlich vor allem noch niedere Formen, im Wasser lebende Weichtiere, wie Schwämme, Korallen, Würmer, Muscheln, Schnecken und die weitverbreiteten eigenartigen Trilobiten vertreten. Als erste Landbewohner zeigen sich einzelne Insektenarten. Die ersten Wirbeltiere sah das Devon, und zwar in Gestalt von Fischen, die ersten — wenigstens zeitweise — luftatmenden Wirbeltiere, also die Amphibien, das Karbon. Auch die ersten Reptilien treten gegen Ende des Zeitalters, im Perm, auf. Für die Pflanzenwelt dieser Zeit bezeichnend sind riesige Schachtelhalme und bis 40 m hohe Bärlappgewächse. In dem tropisch feuchten Klima des Karbon entstanden große Wälder, die neben den genannten Formen hohe Schuppen- und Siegelbäume, baumartige Farne, Sagobäume und Moose enthielten. Diese üppige Pflanzenwelt lieferte das

Material zu den wertvollen Steinkohlenflözen, nach denen die Formation genannt ist. Am Ausgange des Zeitalters erscheinen auch die ersten Nadelbäume, Verwandte unserer „Ziertanne" (Araukarie).

IV. **Das Mittelalter der Erde.**

Dieses Zeitalter, das in die drei Formationen der Trias, des Jura und der Kreide zerfällt, zeigt eine Fülle neuer Lebensformen, während die im Altertum herrschenden allmählich zurückgehen oder ganz verschwinden. Unter den Meeresbewohnern treten die vielverbreiteten Ammonshörner, die Belemniten, deren Reste die bekannten „Donnerkeile" sind, und die Knochenfische hervor. Die eigenartigsten Tierformen des ganzen Zeitalters sind die Saurier, ungeheure Echsen, die vor allem die Juraformation beherrschen. Sie sind die größten Tiere, die je auf der Erde gelebt haben, und glichen teils unseren Walfischen und Krokodilen, teils großen Huftieren, teils Fledermäusen, mit denen die Flugechsen die Fähigkeit des Fliegens teilen. Zu den wichtigsten Funden des Jura gehören zwei Skelette des ersten Vogels und Zähne des ersten Säugers, wahrscheinlich einer Beuteltierart. In der Pflanzenwelt des Mittelalters herrschen die Nadelhölzer, doch treten in der Kreidezeit bereits Laubbäume wie Eichen, Buchen, Weiden, Lorbeerbäume u. a. auf.

V. **Die Neuzeit der Erde.**

Sie wird in die Formationen des Tertiärs und Quartärs[1] zerlegt.

Im Tertiär empfingen durch Hebung und Senkung von Landmassen die Kontinente und Meere ihre heutige Gestaltung.

An vielen Stellen der Erdoberfläche bildeten sich gleichzeitig durch Auffaltung der Schichten hohe Kettengebirge. Fast alle bedeutenden Hochgebirge der Gegenwart, wie Alpen, Kaukasus, Himâlaja, Kordilleren, sind in dieser Zeit entstanden. Hand in Hand mit diesen Faltungsvorgängen ging eine Lostrennung und Absinkung einzelner Landschollen (§ 229, 1e). So entstand der Steilabfall des Erzgebirges, des Thüringer Waldes, die Oberrheinische Tiefebene usw. Während das Klima vorher so gleichmäßig warm war, daß Sagopalmen in Grönland gediehen, entwickelten sich jetzt immer deutlicher klimatisch geschiedene Erdgürtel.

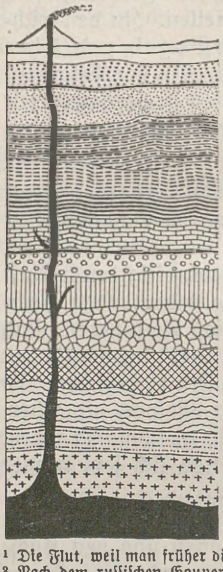
Eine fortgesetzte Wärmeabnahme führte im Quartär zu einer derartigen Abkühlung, daß gewaltige Eismassen in den polaren Zonen und den Hochgebirgen anwuchsen und gegen die wärmeren Gebiete vorrückten. Große Inlandeismassen schoben sich von den höheren Breiten her über Nordamerika und Nordeuropa südwärts, in Deutschland bis an den Fuß der Mittelgebirge. Aber auch die Gletscher der Alpen sandten damals ihre Eisströme bis in die Nähe des heutigen München. Daher nennt man den ersten Abschnitt des Quartärs die Eiszeit oder auch Diluvium, d. i. Sintflut, weil man früher glaubte, daß während der Eiszeit eine allgemeine Überflutung Europas eingetreten sei. Zeugnisse aus dieser Zeit sehen wir in Deutschland in den erratischen oder Findlingsblöcken, in den Gletscherschrammen und -schliffen an den Felsen, in der stellenweise 200 m mächtigen Geschiebelehm-Ablagerung der Grundmoräne und in einer auffallenden Anhäufung großer und kleiner Seen (Fig. 112, 113; Bild 123, 129).

[1] Namen, die in einer früher gebrauchten Einteilung den dritten und vierten Abschnitt der Entwicklung der Lebensformen bezeichneten.

Den letzten Abschnitt der Erdgeschichte bildet das Alluvium (= Anschwemmung), die geologische Gegenwart, in der die heutigen Anschwemmungsgebilde der Flüsse, die Dünen, Torfmoore und die Aufhäufungen der tätigen Vulkane entstanden und noch immer entstehen.

Auch das Tier- und Pflanzenleben der geologischen Neuzeit wird dem der Gegenwart immer ähnlicher. In der Pflanzenwelt treten mehr und mehr die Laubbäume in den Vordergrund. Bezeichnend für die Entwicklung der Tierwelt ist vor allem das Verschwinden der Saurier und das fast plötzliche massenhafte Auftreten großer Säugetiere, wie des Urpferdes, des Mastodon, des Riesenhirsches, des Mammuts und vieler anderer. Zu Beginn des Quartärs, vielleicht schon im Ausgang des Tertiärs, erscheint endlich auch der Mensch.

**Übersichtstabelle.**



14) Anschwemmungen der Gegenwart. Alluvium. } Quartär. } Neue Lebensformen, darum **Neuzeit der Erde.**
13) Eiszeit. Diluvium[1]. }
12) Braunkohlen. Tertiär. }
11) Schreibkreide, Quadersandst., Wälderkohle. } Kreide. } Die versteinerten Lebensformen (riesige Saurier) stehen in der Mitte zwischen den altertümlichen und den jetzigen, darum **Mittelalter der Erde.**
10) Weißer, Brauner, Schwarzer Jura. }
Keuper. } 9) Trias oder Salzgebirge.
Muschelkalk. }
Buntsandstein. }
8) Perm[2] oder Dyas (Kupfergebirge. 1. rot. Sandstein und Porphyre. 2. Dolomit, Mergel). } Versteinerte altertümliche Lebensformen, darum **Altertum der Erde.**
7) Karbon[3]. Steinkohle, Dachschiefer. }
6) Devon[4] oder jüng. Grauwackengebirge. }
5) Silur[4], älteres Grauwackengebirge. }
4) Kambrium[4]. Älteste mehrzellige Lebensformen. }
3) Archäozoikum[5] (Konglomerate[6], Sandstein, Schiefer, Kalkstein). Einzellige Lebensformen. } **Urlebenszeit.**
2) Urschiefer: Gneis, Glimmerschiefer. Ohne deutbare Versteinerungen. } **Urzeit.**
1) Feurig-flüssiges Magma.

[1] Die Flut, weil man früher die Sintflut in diese Zeit verlegte.
[2] Nach dem russischen Gouvernement genannt.
[3] Nach carbo = die Kohle.
[4] Nach englischen Landschaftsnamen genannt.
[5] D. i. Urleben, Lebensanfang.
[6] D. i. aus runden Geröllen gebildete Gesteine.

Fig. 76. Die erdgeschichtlichen Zeitalter.

## c) Veränderungen der Erdoberfläche.

§ 228. Das Antlitz der Erde hat sich im Laufe der geologischen Zeiträume fortwährend geändert, und auch in der Gegenwart sind umgestaltende Kräfte stetig an der Arbeit. Diese Kräfte lassen sich einteilen in solche, die ihren Sitz und Ursprung im Erdkörper selbst haben (endogene), und in solche, die von außen die Erdoberfläche angreifen (exogene). Beide wirken in gewissem Sinne einander entgegen. Während nämlich die endogenen Kräfte dauernd neue Unebenheiten an der Erdoberfläche schaffen, suchen die exogenen durch Abtragung und Aufschüttung alle Hervorragungen und Vertiefungen einzuebnen.

## I. Veränderung der Erdoberfläche durch Kräfte, welche ihren Sitz im Erdkörper haben.

### 1. Verwerfung und Faltung.

§ 229. a) **Umgestaltung der Gesteinshülle durch Krustenbewegung.** Ursprünglich sind die Sedimentgesteine in mehr oder weniger horizontaler Lage abgesetzt worden. In großen Teilen der Erdoberfläche haben sie diese Lagerung auch beibehalten. So breiten sich Trias- und Juragesteine über große Teile Deutschlands in ungestörter Lagerung, und sehr alte horizontale Schichten bilden die gewaltige Ebene des europäischen Rußland. Aber an den meisten Orten der Erdoberfläche sind die abgelagerten Schichten durch nachträgliche Bewegung der Erdkruste aus ihrer ursprünglichen Lage verschoben, sie sind „gestört" worden. Diese Störungen sind verschiedener Art. Oft wirken nacheinander oder gleichzeitig zwei verschiedene Störungsvorgänge auf dieselbe Gesteinsmasse und verursachen dadurch außerordentlich verwickelte Formen und Schichtenlagerungen. Unter den mannigfaltigen durch Krustenbewegung bedingten Umgestaltungen der Gesteinshülle sind die häufigsten und wichtigsten die Verwerfung oder der Bruch und die Faltung.

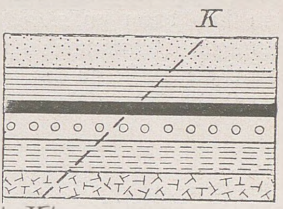


Fig. 77.
Ungestörte Lagerung.
$KK'$ = Kluftfläche.

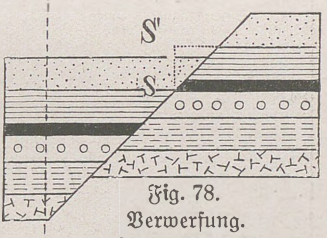


Fig. 78.
Verwerfung.
$SS'$ = Sprunghöhe.

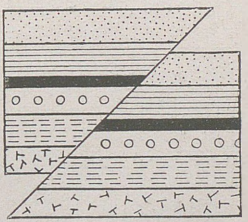


Fig. 79.
Überschiebung.

b) **Die Verwerfung.** Als Wirkung von Spannungen (Dehnungen oder Pressungen) entstehen in der Gesteinshülle mehr oder weniger tief reichende Spalten oder Klüfte. Diese haben selten eine genau senkrechte Richtung, meist sinkt die Spalte mehr oder weniger geneigt in die Tiefe. Unter Verwerfung versteht man nun eine senkrechte Ab- oder Aufwärtsbewegung einer Gesteinsscholle längs einer solchen Kluftfläche. Bewegt sich die über der Kluft befindliche, die „hangende" Schicht abwärts, so spricht man von einer echten Verwerfung, bewegt sie sich dagegen aufwärts, so entsteht eine Überschiebung. Wie die Figuren 77—79 zeigen, hat die echte Verwerfung stets eine Raumvermehrung, die Überschiebung eine Raumverminderung einer bestimmten Gesteinsscholle zur Folge. Je mehr die Richtung der Kluftfläche sich der Horizontalen nähert, desto größer werden die Raumunterschiede werden. Die Größe der Verschiebung wird durch die Sprunghöhe, das ist durch den Höhenunterschied der verworfenen Gesteinsmassen ausgedrückt. Sie erreicht manchmal eine Höhe von 2000 m.

c) **Die Faltung.** Häufig findet man die Schichten, ohne daß sie ihren Zusammenhang verloren haben, derartig gebogen, daß sie eine Reihe großer, hintereinander liegender Falten bilden. Bei einer vollständigen Falte unterscheidet man einen erhabenen, konvexen Teil, den Sattel, einen hohlen, konkaven Teil, die Mulde, und das Verbindungsstück beider, den Mittelschenkel[1]. Naturgemäß sind die Faltensättel der Verwitterung und Abtragung am meisten ausgesetzt und werden häufig zerstört. Die früher zusammenhängenden Schichten sind dann unterbrochen, und um ihren einstigen Zusammenhang zu erkennen, muß man die Reste zu sog. Luftsätteln sich ergänzt denken. (Fig. 80.)

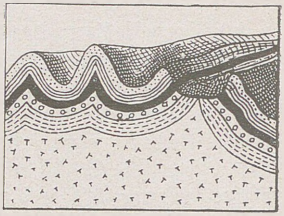


Fig. 80.

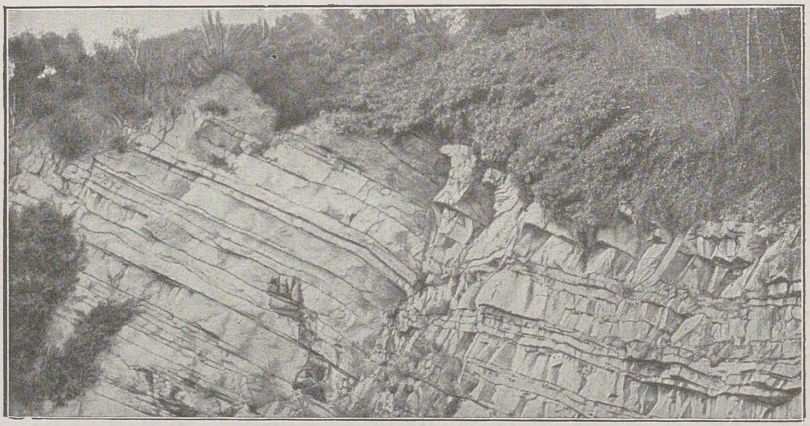


Fig. 81. Schräge Schichten im St. Peters-Tale auf der Insel Jersey.

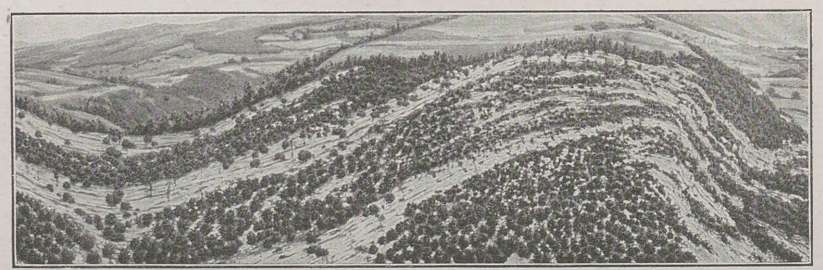


Fig. 82. Faltenbildung im Schweizer Jura.
Muldenbiegung (links) und Gewölbebiegung (rechts) des Schichtensattels in der Cluse de Vallorbe im Schweizer Jura, südwestlich vom Neuenburger See.

[1] Die Schichtenstellung der Sattelflügel heißt antiklinal (voneinander weggeneigt), die der Muldenschenkel synklinal (einander zugeneigt). Daher nennt man die Sattelstücke auch antiklinale Falten, die Muldenstücke synklinale Falten.

Im einzelnen ist der Bau der Falten sehr mannigfaltig: bald stehen sie senkrecht, bald sind sie durch einseitigen Druck schiefgestellt, oft bis zur wagerechten Lage. Durch sehr starke Pressungen werden häufig die Schenkel der Falten einander bis zur Parallelstellung genähert (Fig. 83). Oft sind die großen Hauptfalten wieder in kleine Nebenfalten zerlegt usw. Wo Gebirgsmassen sehr stark gefaltet wurden, gleiten zuweilen am steilen Hange Gesteinsschichten herab, falls der Gegendruck am unteren Ende verschwindet, und schieben sich als Gleitdecken auf weite Strecken über jüngere Gesteine (Fig. 84). In neuerer Zeit hat man vielfach eine verwickelte Faltungserscheinung kennen gelernt, bei der mehrere eng zusammengepreßte, liegende Falten so gebaut sind, daß jede höhere über die darunterliegende weggreift und sie kugelschalenartig überdeckt. Man hat diese Erscheinungen vielfach als Überschiebungsdecken oder Schubdecken bezeichnet, nennt sie aber besser zum Unterschied von den echten Überschiebungen (siehe oben) Überfaltungsdecken. Diese Überfaltungsdecken spielen heute namentlich in der Erklärung des verwickelten Aufbaues der Alpen eine große Rolle.

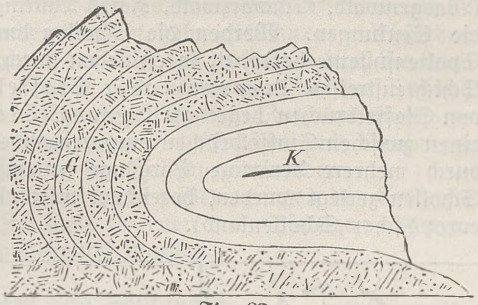


Fig. 83.
G = Gneis und Glimmerschiefer. K = Kalkstein.

d) **Flexur und Blattverschiebung.** Von sonstigen Krustenbewegungen seien nur noch die Flexur und die Blattverschiebung erwähnt. Die Flexur ist ein Mittelding zwischen Faltung und Verwerfung. Bei ihr ist der Zusammenhang zwischen dem abgesunkenen und stehengebliebenen Flügel nicht ganz gelöst, sondern durch eine gebogene Schicht von geringer Dicke gewahrt. Die Flexur ist eine „Verwerfung ohne Bruch". Eine Blattverschiebung entsteht, wenn zwei Schollen sich nicht in senkrechter, sondern in wagerechter Richtung gegeneinander verschieben.

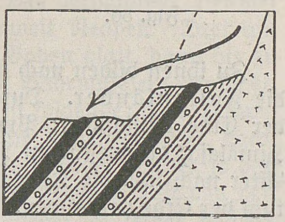


Fig. 84.

e) **Krustenbewegung und Oberflächenformen.** Die verschiedenen Krustenbewegungen, insbesondere die Verwerfung und die Faltung, üben auf die Erdoberfläche eine vielfach umformende Wirkung aus. Die von mehreren Verwerfungsklüften begrenzten Schollen sinken, dem Gesetze der Schwere folgend, in die Tiefe. Es entstehen Senkungen oder Brüche, die je nach ihrer Gestalt verschieden bezeichnet werden. Langgestreckte, von parallelen Rändern begrenzte Senkungen bezeichnet man als Gräben (Fig. 85) oder Grabenbrüche (Oberrheinische Tiefebene, Kristiania-Fjord, Ostafrikanischer

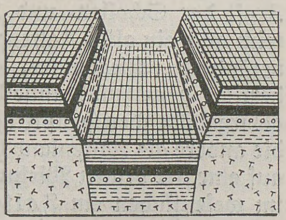


Fig. 85.

Graben, Rotes Meer, Jordangraben), kreisförmige oder polygonale Versenkungen (Fig. 86) als Kesselbrüche (Neuwieder Becken, Ries, Wiener Becken). Sehr ausgedehnte Senkungsgebiete nennt man Senkungsfelder (Ungarische Tiefebene). Die zwischen zwei benachbarten Senkungsfeldern stehengebliebenen oder durch seitliche Pressungen noch emporgehobenen Schichtentafeln (Fig. 87) überragen als Horstgebirge oder Schollengebirge (Wasgenwald, Schwarzwald, Harz, Thüringer Wald, Spessart, Odenwald) die Senkungen. Werden die Schollen durch mehrere einander parallele Spaltensysteme begrenzt, so entstehen durch wiederholtes Absinken schmaler Schichtenstreifen Treppen- oder Staffelbrüche. Figur 88 zeigt eine von Staffelbrüchen begrenzte Senkung (Oberrheinische Tiefebene), Figur 87 einen zwischen Staffelbrüchen emporragenden Horst (Meißner). Länder, die durch mehrere derartige Vorgänge in einzelne höher und tiefer liegende Schollen zerlegt wurden, bezeichnet man als Schollenländer (Nordwesteuropäisches Schollenland).

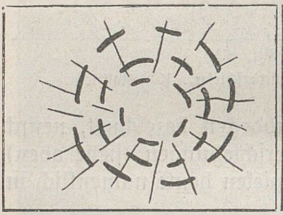


Fig. 86.

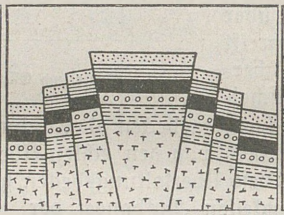


Fig. 87.

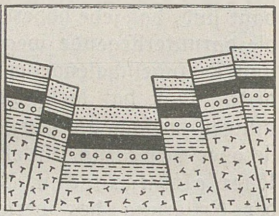


Fig. 88.

Zu ihnen bilden nach Entstehung und Aussehen einen gewissen Gegensatz die Faltenländer. Durch Faltung sind die mächtigsten Kettengebirge der Erde entstanden: Pyrenäen, Alpen, Jura, Karpaten, Ural, Kaukasus, Himâlaja, die westlichen Randgebirge von Nord- und Südamerika. Ihrem Alter nach sind die Kettengebirge verschieden. Manche sind schon im Altertum der Erde entstanden. Aber bei den meisten folgten der ersten Auffaltung in späteren geologischen Epochen weitere Umfaltungen, die zu Beginn der Tertiärzeit in großem Maßstabe und in bedeutender Stärke erfolgten, so daß wir den weitaus meisten Kettengebirgen ein tertiäres Alter zuschreiben müssen.

In zahlreichen Gebieten der Erdoberfläche sehen wir die gebirgsbildende Kraft der Schollen- und Faltenbewegung gleichzeitig wirken. Nicht selten wird auch ein altes Faltengebirge nachträglich durch Schollenbewegung weiter verändert (Alleghanies, Erzgebirge, Rheinisches Schiefergebirge). Doch herrscht gewöhnlich innerhalb eines größeren Erdraumes eine der beiden gebirgsbildenden Hauptkräfte vor, so daß wir die eine Gegend als Schollenland, die andere als Faltenland bezeichnen, wenn auch ihre Form nicht ausschließlich auf eine der beiden Wirkungen zurückzuführen ist. So ist der Süden Europas im wesentlichen ein Faltenland, der Nordwesten ein Schollenland, der gesamte Osten aber ein gewaltiges Tafelland ungestörter Schichtung.

f) **Ursachen von Bruch oder Faltung.** Die Ursachen der Lagestörungen durch Bruch und Faltung werden am besten durch die sogenannte Kontraktionstheorie erklärt. Nach ihr beruht die durch Bruch oder Faltung

erfolgte Gebirgsbildung auf der allmählichen Zusammenschrumpfung der Erdrinde, hervorgerufen durch stete Wärmeabgabe unseres Planeten an den kalten Erdraum. Verkleinert sich nämlich der Kern, so sucht die darüberliegende Erdrinde, dem Gesetz der Schwere folgend, nachzusinken, kann aber als Ganzes sich nicht senken, da ihre einzelnen Stücke sich wie die Steine eines Gewölbes stützen. Dadurch wird der vertikale Zug nach unten in einen bedeutenden horizontalen Druck umgesetzt. Unter der Gewalt dieses Druckes verlieren die Gesteine ihre Festigkeit, sie werden biegsam, heben sich empor und schieben sich zu Falten zusammen, ähnlich wie ein Tuch sich in Falten legt, das man von der Seite zusammenschiebt. Damit aber vermindert sich der Umfang der ganzen Rinde, sie wird in den Stand gesetzt, dem Zug nach unten zu folgen und niederzusinken. Die Entstehung von Brüchen und Senkungsfeldern erscheint somit aufs engste mit der Faltung verbunden.

Damit sind aber nur die Grundzüge in den Bewegungen der Erdkruste erklärt. Im einzelnen gestalten sich diese zu jenen mannigfaltigen und verwickelten Vorgängen, die oben angedeutet wurden.

## 2. Hebungen und Senkungen.

An zahlreichen Meeresküsten finden sich Spuren ehemaliger höherer oder niederer Lage des Wasserspiegels. Wir unterscheiden kontinentale Strandverschiebungen zugunsten des Landes und marine Strandverschiebungen, wenn das Meer dabei gewinnt.

Sowohl in Süd- als in Nordeuropa haben wir Beweise abwechselnder Senkung und Hebung an derselben Küstenstrecke. Das berühmteste Beispiel dieser Art ist der Serapistempel bei Pozzuoli unweit Neapel. Drei am Strande stehende Säulen sind bis $3\frac{1}{2}$ m über dem Boden glatt, dann bis zu einer Höhe von $6\frac{1}{2}$ m mit zahlreichen Löchern von Bohrmuscheln durchsetzt, dann wieder glatt. Die Erklärung dieser Tatsache ist folgende: Der Tempel wurde nach seiner Erbauung $3\frac{1}{2}$ m hoch in vulkanische Aschen gebettet, dann bis zur Höhe der obersten Bohrlöcher unter den Meeresspiegel gesenkt, so daß der zwischen der Aschenschicht und dem Meeresspiegel liegende Teil von den Muscheln angebohrt werden konnte, und endlich wieder zu seiner jetzigen Höhe emporgehoben.

Beweise dafür liefern ferner, sofern sie nicht Uferlinien ehemaliger abgedämmter Seen darstellen, die Strandlinien, von denen sich zuweilen über dem jetzigen Küstenstreifen mehrere übereinanderliegend finden, und die Küstenterrassen (§ 233, a u. Fig. 101). Unter den Meeresspiegel getauchte Wälder, Straßen, Felsengräber u. dgl. lassen an zahlreichen Stellen der Nord- und Ostseeküste und der Mittelmeergestade auf eine Senkung des Landes schließen.

Von den Bruch- und Faltungsvorgängen der Erdkruste unterscheiden sich die Strandverschiebungen durch ihre Erstreckung über sehr große Teile der Erdrinde. Da sie sehr langsam vor sich gehen und infolgedessen merkbare Veränderungen oft erst nach Jahrhunderten zu beobachten sind, bezeichnet man sie als säkulare (saeculum = Jahrhundert) Bewegungen. Säkulare Hebungen und Senkungen haben offenbar in allen Perioden der Erdgeschichte stattgefunden. Auf ihnen beruht der häufige Wechsel in der Ausbreitung der Kontinente und Meere.

### 3. Vulkanismus und Erdbeben.

Nicht als die gewöhnliche Ursache, wie man früher annahm, sondern meist als Begleiterscheinung der Falten- und Schollenbildung der Erdkruste sind der Vulkanismus und die Erdbeben aufzufassen.

a) Der **Vulkanismus** äußert sich in der Regel in der Weise, daß an einer Bruchstelle, Spalte oder sonstigen Öffnung der Erdrinde durch einen Schlot oder Kanal glühende Massen flüssigen Gesteins, das sog. Magma, an die Erdoberfläche treten. Häufig werden gleichzeitig Dämpfe und Gase, ferner größere und kleinere Gesteinsbrocken (Blöcke, Bomben, Lapilli), endlich feine Sande und Aschen mit herausgeschleudert (Fig. 76, 89—91). Meist breiten sie sich kreisförmig um die durch neue Ausbrüche offen gehaltene Schlotmündung, den trichterförmigen Krater, aus und schütten so die bekannte Kegelform des Feuerberges auf. Das ausgestoßene Magma heißt Lava. Diese schiebt sich als glühender Strom geschmolzenen Gesteins aus dem Krater und erkaltet sehr langsam. Von Erdbeben sind die Ausbrüche meist dann begleitet, wenn sich die Magmamassen neue Kanäle suchen.

Daß die vulkanischen Erscheinungen in ursächlichem Zusammenhang stehen mit den zähflüssigen Magmamassen des Innern, ist sicher. Welches aber die Gründe des Emporquellens dieser Massen bis zur Erdoberfläche sind, ist durchaus noch nicht geklärt. Die verschiedensten Hypothesen stehen sich gegenüber. Die heute wohl am weitesten verbreitete Annahme deutet den Vorgang folgendermaßen: Sobald eines der großen Spaltensysteme die Region des zähen Magmas erreicht, wird dieses durch die eintretende Druckverminderung völlig flüssig. Die aus dem Magma freiwerdenden Gase, besonders der Wasserdampf, drängen stürmisch empor und reißen das Magma mit sich, ähnlich wie der Inhalt einer entkorkten Sektflasche durch die entweichende Kohlensäure mit emporgerissen wird.

Hinsichtlich der geographischen Verbreitung und Anordnung der Vulkane sind besonders zwei Tatsachen bemerkenswert: einmal die Erscheinung, daß die größte Zahl der Vulkane auf Inseln und an den Küsten der Kontinente auftreten, und sodann ihre zonale, vielfach reihenweise Anordnung.

Etwa drei Viertel aller tätigen Vulkane umgürten die Ränder des Großen Ozeans. Dort ziehen die reihenweise in geschwungenen Linien auftretenden Feuerberge wie Ketten von den Andamânen über die südost- und ostasiatischen Inseln bis nach Kamtschátka und hinüber nach Aláska, von Mexiko bis zu der Landenge von Panamá und der Westküste von Südamerika. In Europa liegen gegenwärtig Hauptherde vulkanischer Tätigkeit auf Island und im Mittelmeere, in Afrika im Gebiet der Großen Seen und am Golf von Guinéa.

Auch die Ursache der Verteilung der Vulkane ist noch nicht völlig geklärt, doch scheint weitaus die größte Zahl an die Regionen der Spalten- und Bruchzonen gebunden zu sein. Daher die reihenweise Anordnung, daher auch die vorwiegende Lage in der Nähe der Küsten und auf Inseln, die beide häufig Gebiete starker Krustenbewegungen sind. Damit ist auch das Auftreten großer Vulkane im Innern der Kontinente, wie in Afrika, gedeutet.

Ist die Ursache der Auswurfstätigkeit entfernt oder der Krater verstopft, so hört die Tätigkeit des Feuerberges zeitweilig auf. Sobald aber der Herd des Magmas erschöpft ist, erlischt sie dauernd. Doch ist das Vertrauen auf die Ruhe oft trügerisch. So galt der Vesuv (Fig. 91) bis 79 n. Chr. für erloschen. Wirft der Vulkan nur die Trümmer der durchbrochenen Erdrinde aus, erleidet er dann aber eine Verstopfung des Kraters nach unten hin und findet so nach einmaligem Ausbruchsversuche das Ende seiner Auswurfstätigkeit,

Fig. 89. Der Hohentwiel, westlich vom Bodensee.

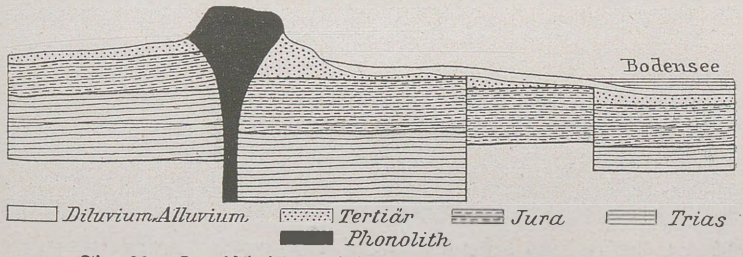



Fig. 90. Durchschnitt durch den Hohentwiel und den Hegau.

Durch den Spalt in den Schichtgesteinen ist die Lava emporgequollen und hat sich hier nicht in Form einer Decke weithin ergossen, sondern nur um die Krateröffnung einen breiteren, festen Guß von Phonolith gebildet, der von Tuffen und tertiären Gesteinen umlagert wird.

so entsteht nur eine kreisähnliche Vertiefung, in der sich zuweilen Kraterseen bilden, wie die Maare der Eifel und der Auvergne.

Die Zahl der im letzten Jahrhundert tätigen Feuerberge beträgt über 300, zehnfach größer wäre die Zahl, wollte man die erloschenen mit hinzuzählen. Zu den erloschenen Vulkanen gehört auch der Kilimandscharo

Fig. 91. Der Ausbruch des Vesuv am 10. April 1906, von Boscotrecase aus gesehen.

Als der weite Kraterring der Somma infolge des Ausbruches vom Jahre 79 n. Chr. größtenteils zu Asche und Bimsstein zerblasen wurde, baute sich in der Kraterruine der Schlacken- und Aschenkegel des Vesuv höher als der Sommarand auf. Die Höhe des Vesuvkegels schwankte im 19. Jahrh. zwischen 1100 und 1300 m. Dieser Kegel wurde durch gewaltige Ausbrüche im April 1906 völlig verändert. Ein tiefer Kraterschlund von 600 m Durchmesser wurde herausgesprengt und der Kegel um etwa 100 m erniedrigt, indem die senkrechten, inneren Kraterwände in den tiefen Kratergrund stürzten. Meist verdunkelten mächtige Aschenregen die Luft, und fast ununterbrochen erdröhnte der Donner von den Gewittern in den aufsteigenden Wolken über dem Krater. Die Wolken glichen bald einer weißen, nur strichweise durch Aschenauswurf geschwärzten Pinie (Dampfpinie), bald waren sie schwarze, an den Rändern blendend beleuchtete Haufenwolken. Die Gewitterregen verwandelten die Asche in Schlamm und wälzten sie in alles verheerenden Strömen die Böschung des Vesuv hinab. An klaren Tagen, so am 10. April, war das überwältigende Schauspiel der an den Abhängen des Kegels hinabströmenden Massen von feuriger Lava sichtbar. Die Lava floß besonders nach Süden, begrub die auf den Gipfel führende Eisenbahn und verwüstete Weingärten, Obsthaine und Dörfer.

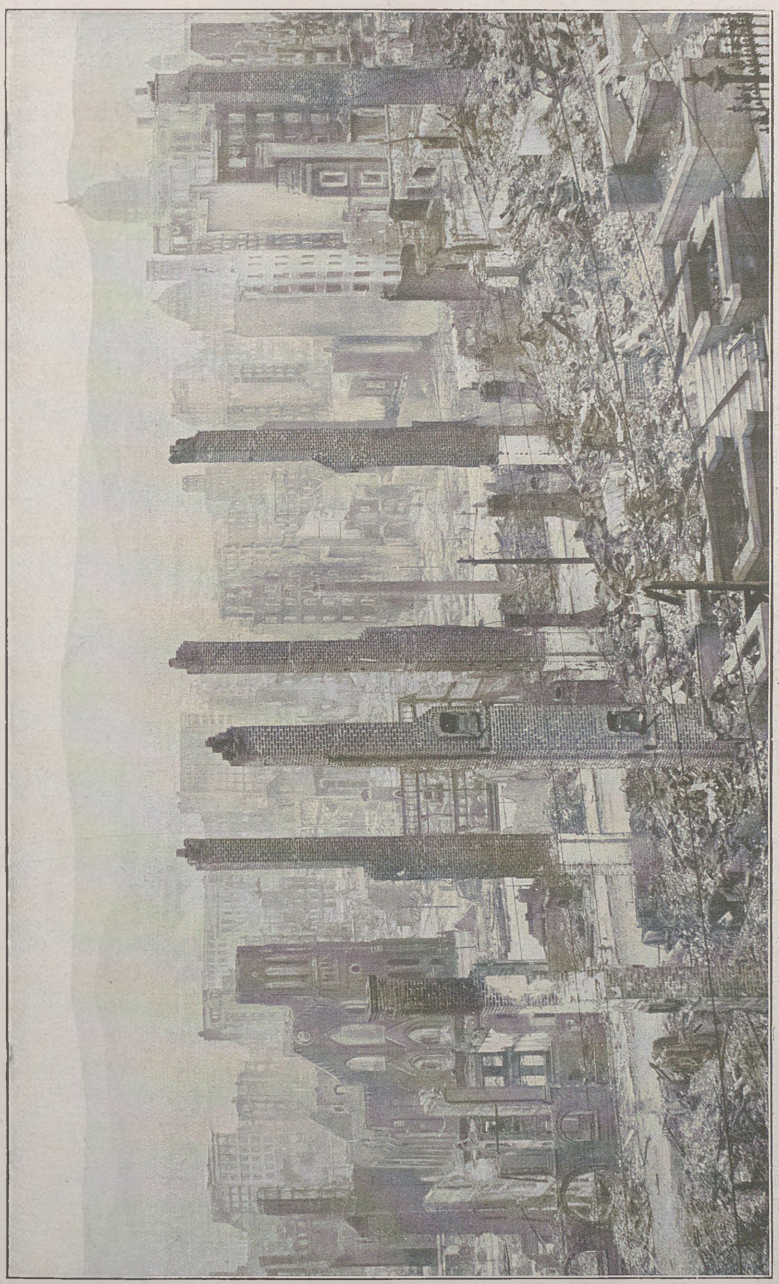


Fig. 92. Zerstörung durch das Erdbeben in San Francisco.

(6000 m), der höchste Gipfel unserer Kolonie und Afrikas. Der höchste der tätigen Vulkane ist der Cotopáxi (6000 m), der umfangreichste der Mauna Loa (4200 m). Den größten Kraterdurchmesser (10,5 km) hat der Ringgit (Sumátra).

Erscheinungen vulkanischer Art sind ferner die Fumarolen (Dampfquellen), Solfataren (Schwefeldampfquellen) und Mofetten (Kohlensäuregasquellen).

b) **Erdbeben.** Überall, wo auf der Erdoberfläche die Gesteinshülle sich in Falten legt, wo Spalten und Risse entstehen oder einzelne Schollen sich gegeneinander verschieben, sind diese Vorgänge notwendigerweise mit Erschütterungen der Erdkruste, mit Erdbeben verbunden. Beben dieser Art, die tektonischen[1] oder Dislokationsbeben[2], sind daher die weitaus häufigsten. Würden alle Erdbeben registriert, so würde sich ergeben, daß kaum eine Stunde ohne solche vergeht, und daß ihre Zahl im Jahre nach Tausenden zu rechnen ist. Freilich verursachen die meisten von ihnen nur ein leises Erzittern der Erdrinde, das nur durch feinste Instrumente nachgewiesen werden kann. Einzelne Beben nehmen aber auch eine Stärke an, durch die sie gewaltige Zerstörungen anrichten und zahlreiche Menschenleben vernichten. Bei dem jüngsten furchtbaren Beben von Messina sollen 130 000 Menschen umgekommen sein. Aus der Ursache dieser Beben erklärt sich von selbst, daß sie am häufigsten in den Gebieten junger Gebirgsbildung und der Schollensenkungen auftreten. Neben den tektonischen spielen die Einsturzbeben, die durch Einsturz von Decken über Hohlräumen, und die vulkanischen Beben, die durch Vulkanausbrüche verursacht werden, nur eine geringe Rolle. Sie sind viel seltener und örtlich weit beschränkter als jene.

## II. Veränderungen der Erdoberfläche durch äußere Kräfte.

§ 230. So mannigfaltig die hierher gehörigen Erscheinungen sind, so sind sie doch alle auf drei Kräfte zurückzuführen, auf die Atmosphäre, auf das Wasser im flüssigen und festen Zustand und auf die Organismen. Zum Teil wirkt jede dieser Kräfte für sich allein, meist aber arbeiten zwei von ihnen oder alle drei gemeinsam an der Umänderung der Erdoberfläche. Diese bewirken sie einerseits durch eine zerstörende, abtragende, wegführende, anderseits durch eine aufbauende, anschwemmende, aufschüttende Tätigkeit. Einige der wichtigsten durch diese Kräfte bewirkten Vorgänge sind folgende:

a) Die **Verwitterung.** An ihr sind alle drei Kräfte beteiligt, am meisten das Wasser, das einmal durch seine chemisch auflösende und zersetzende, sodann durch die mechanisch auspülende und wegtransportierende Tätigkeit zerstörend wirkt. Ihm arbeitet vielfach die Atmosphäre vor, indem sie durch Spaltenfrost, durch Zusammenziehung und Ausdehnung der Felsen infolge von starken Temperaturschwankungen die Gesteine zersprengt. Endlich greift auch die Humussäure absterbender Pflanzen sowie der Kohlen- und Stickstoff abgestorbener tierischer Mikroorganismen das Gestein an.

---

[1] Im Bau der Erde begründete. [2] Verschiebungsbeben.

Die Folge der Verwitterung ist die Bildung einer mehr oder minder tiefen mürben Verwitterungskrume an der Oberfläche aller Felsarten, die bei vollständiger Verwitterung immer aus Lehm, Ton oder Sand besteht. Ist die Krume reich an organischen Resten, so bildet sie einen wertvollen Ackerboden. So ist die Verwitterung für die wirtschaftliche Bearbeitung der Erdoberfläche von höchster Wichtigkeit. Folgen beginnender Verwitterung, besonders der Verwitterung durch Temperaturschwankungen, sind die Felsenmeere, die an zahlreichen, namentlich granitischen Gipfeln unserer Mittelgebirge auftreten (Fig. 97). Der Verwitterungsschutt steiler Felsen häuft sich an deren Fuß in Form von Schuttkegeln auf, die häufig wie weiche Mäntel die schroffen Konturen der Felsen einhüllen (Fig. 95).

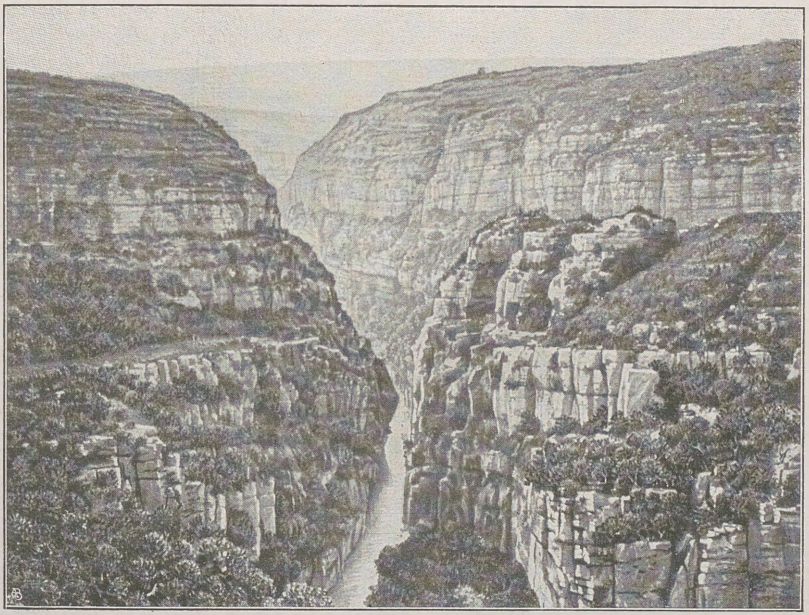


**Fig. 93. Cañon des Verdon, eines linken Nebenflusses der Durance.**

In den See-Alpen hat das Wasser des Verdon bis zu 350 m Tiefe einen Cañon ausgewaschen, dessen vier gesonderte Strecken im ganzen 47 km lang sind. Der senkrechte Durchschnitt durch die Gesteine der verschiedensten Zeitalter macht ihn zu einem kleinen Abbild des großen Cañon des Colorado. Nur der wenn auch spärliche Baumwuchs auf den schmalen, bandähnlichen Absätzen der senkrechten Wände unterscheidet ihn von diesem.

b) Die **Ausnagung** (Erosion) durch die fließenden Gewässer (Fig. 93 u. 94), die vom kleinsten Regentropfen an bis zum reißenden Gießbache daran tätig sind, die Höhen in die Tiefen herabzutragen. Folge der Ausnagung durch das Wasser ist vor allem die Bildung von Talfurchen, die je nach der Beschaffenheit des Gesteins und der Örtlichkeit bald breit und flach, bald tief und jäh eingeschnitten sind (Klammen, Cañons), immer aber einen etwa V-förmigen Querschnitt zeigen. Eine weitere Wirkung des fließenden

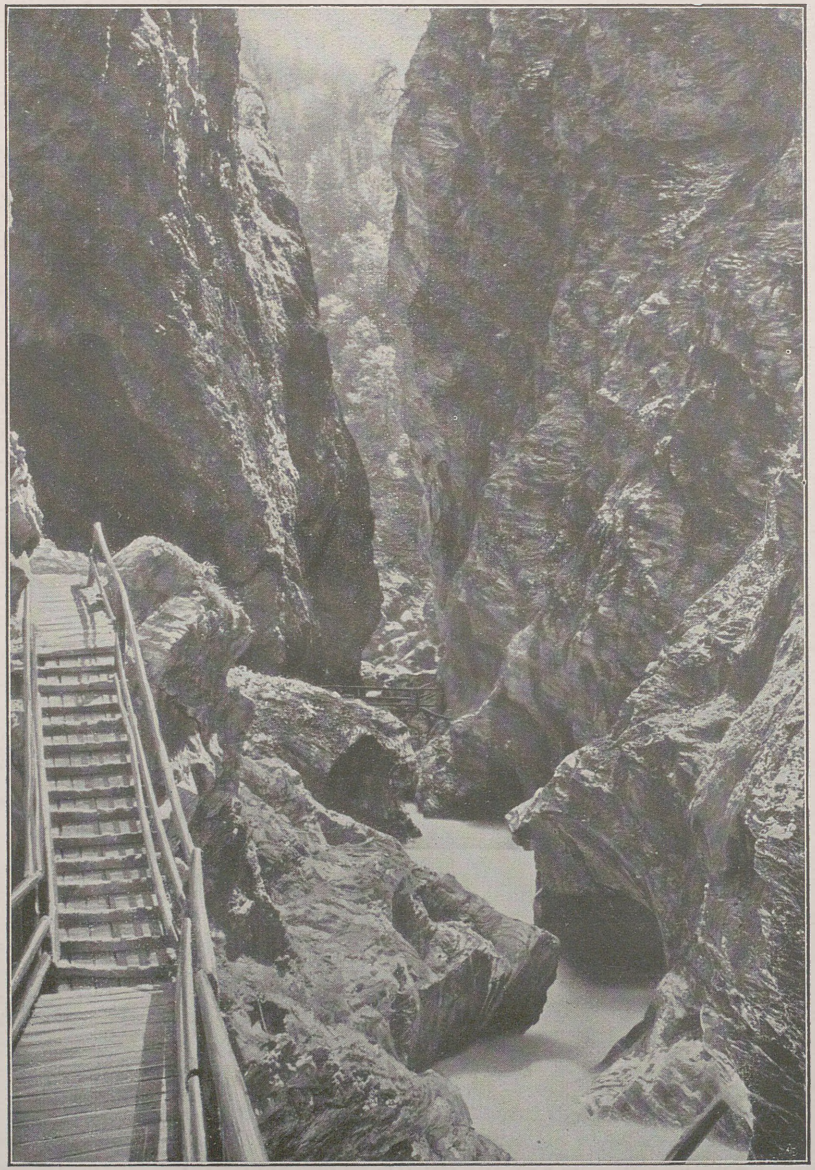


Fig. 94. Liechtenstein-Klamm in den Hohen Tauern.

Die durch mitgerissene Steine verstärkte Stoßkraft des Wassers hat in einer bis 300 m tiefen, nur 2 bis 4 m breiten, an Wasserfällen reichen Klamm dem Großen Arlbach den Eintritt ins Salzachtal gewonnen. Wie das Wasser mit Hilfe des Steingerölles die Felswände bearbeitet und durch rückläufige Strömungen kesselartige Nischen ausmeißelt und glättet, zeigen hier viele Beispiele.

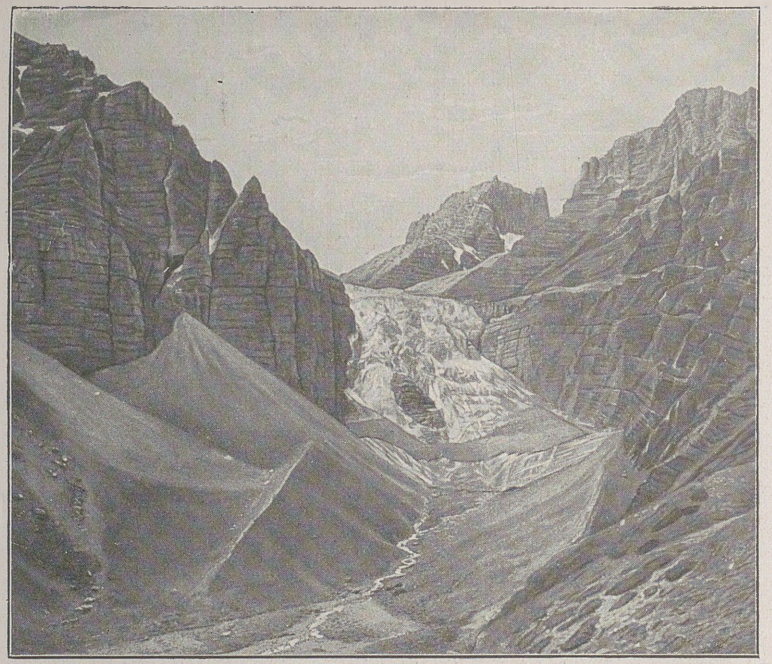


Fig. 95. Gletscher am Nordgehänge des Himalaja in der Nähe des über 5000 m hohen Nitipasses nordwestlich von Nepal. (Phot. Dr. C. Diener.)

Der Gletscher ist weit zurückgewichen. Er hat links eine Seitenmoräne aufgeschüttet. Auf dieser sind durch die Niederschläge aus den Spalten des Gesteins gewaltige Sand- und Grusmassen angeschwemmt und zu Schuttkegeln aufgeschüttet. Wir können solche Bildungen als eine Art Trockendelta betrachten, dessen Oberfläche wie der Mantel eines Kegels gekrümmt ist. Rechts erblicken wir eine an die steile Felswand angelehnte Seitenmoräne. Das obere Tal hat die für Gletscherarbeit kennzeichnende Trog- oder U-Form.

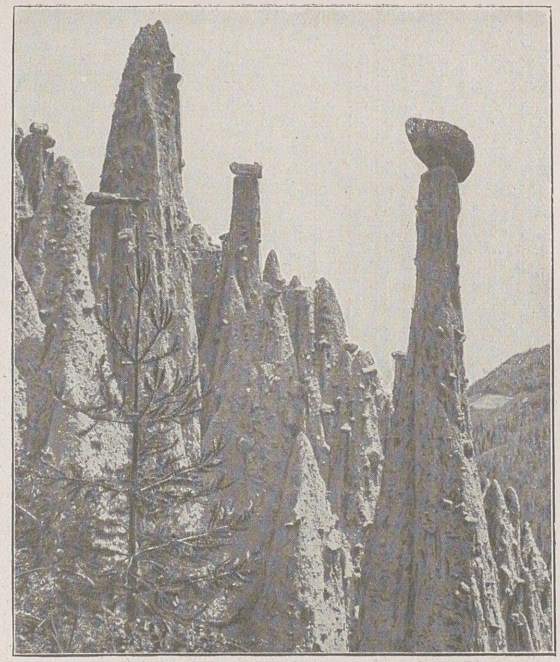


Fig. 96. Erdpyramiden am Ritten bei Bozen.

Ein kleines Tal ist hier mit einer aus Lehm bestehenden und mit zahlreichen Blöcken durchsetzten eiszeitlichen Grundmoräne ausgefüllt. Heftige, rasch ablaufende Regengüsse haben die Grundmoräne gefurcht und ein Netzwerk von Rinnsalen ausgespült, aus dem haus- und turmhohe, schlanke Erdsäulen hervorragen. Die meisten sind oben durch einen Stein oder Baum vor weiterer Zerstörung durch den Regen geschützt. Die gleichen Erscheinungen kommen auch öfter im Moränenschlamm (Muren) und im vulkanischen Brockentuff vor.

Wassers ist die Entstehung von Erdpyramiden (Fig. 96), von Karren oder Schratten im Karst, ferner die Unterspülung von steil geneigten Hängen, die Bergrutsche und Bergstürze verursacht.

Neben der zerstörenden Tätigkeit zeigt das fließende Wasser aber auch eine aufbauende. Es setzt Sand- und Geröllbänke an den Talseiten und in seinem Gerinne ab und verursacht durch seine Sinkstoffe Deltabildungen an der Mündung ins Meer oder in Binnenseen (Nildelta, Interlaken).

Fig. 97. Der Gebohrte Stein auf dem Brockenfelde.

In die maschenartig von Klüften durchsetzten Granitmassen dringen die verwitternden Kräfte ein und verwandeln das Gestein in Grus und Sand. Einsickerndes Regenwasser erweitert die Risse und spült den Verwitterungsgrus ab. Infolge der dadurch im Innern entstandenen Hohlräume stürzen die von der Verwitterung verschonten Blöcke teils in sich zusammen, teils bilden sie ruinenähnliche Felsgruppen, wie sie den meisten Granitgebirgen eigentümlich sind.

c) Ähnlich wie das fließende Wasser arbeitet das **strömende Eis.** Die Gletscher erweitern die von ihnen durchzogenen Täler zu breiten U-förmigen Trögen, wie sie z. B. in den Alpen sich massenhaft finden (Bild 74). Sie schleifen und schrammen ihre Unterlage und ihre Seitenwände (Fig. 110, 111 und 113), sie hinterlassen die von ihren Schmelzwassern ausgekolkten Töpfe der Gletschermühlen (Fig. 111). Vor allem aber schütten sie an ihren Seiten und besonders vor ihrem Ende mächtige Trümmerhaufen von Moränen auf (Fig. 110). Eiszeitliche Inlandeismassen haben große Teile von Nordamerika und Nordeuropa mit einer bis 200 m mächtigen Schuttdecke verhüllt (Fig. 112, 113; Bild 122, 123).

d) Wie fließendes Wasser und Eis, so greift auch **das vom Wind und von den Gezeiten bewegte Meer** das Land an. Die Brandung zerlegt

einerseits glatte Küsten in zahlreiche Buchten, indem sie die weicheren Gesteine herausspült (Nordwestküste Spaniens, Bretagne, Südchina), gibt anderseits buchtenreichen Küsten einen geradlinigen Verlauf, indem sie die Einbuchtungen ausfüllt (Bild 98) oder durch schmale Landstreifen (Nehrungen, Lidi) abschneidet.

An Steilküsten wirft die brandende Flut das zerbröckelte Gestein wie Geschosse gegen die Felsenwand und stößt mit ihnen eine deutliche Rinne, die Strandlinie, in das feste Gestein oder gräbt eine Reihe von Höhlen in die steile Wand (Fig. 100, 101). Die Felsmasse über der so entstandenen hohlkehlenartigen Strandlinie erfährt durch die Salze des Seewassers eine chemische Zersetzung. Dazu tritt die atmosphärische Verwitterung durch Spaltenfrost, Regen und Wind, und die Wand a bricht über der Strandlinie endlich ab (Fig. 101). An der Küste entsteht dadurch zwischen der Linie des alten Abfalles und des oft senkrechten jungen Wandabbruches die schräg ansteigende Strandleiste oder Terrasse. Die abgebrochenen Massen werden von der Brandung auf dieser Leiste hin- und hergeworfen. Dadurch wird einerseits die Strandleiste abgenagt oder „abradiert" („Abrasionsflächen", „Abrasionsterrassen"), anderseits werden die Felsmassen in abgerundetes Geröll umgewandelt und schließlich an der Meeresseite der Strandleiste aufgehäuft, wo sie zur Ruhe kommen. Diese Angriffe des Meeres auf die Steilküste hören erst dann auf, wenn die Terrasse so breit geworden ist, daß die Brandungswellen sich auf ihr wie auf einem flachen Strande brechen und selbst bei den höchsten Sturmfluten den Fuß der Küstenwand, des „Kliffs", nicht mehr erreichen. Dann ist die Klippenbrandung zu einer Strandbrandung geworden.

e) Die ausnagende und transportierende **Wirkung des Windes,** der als Waffe den Sand zertrümmerter Gesteine mit sich schleppt (Sahara, Zentralasien) und der Verwitterung immer neue Angriffspunkte schafft. So entstehen eigentümliche Verwitterungsformen, Pilzfelsen (Fig. 98), Hohlkehlen, Steinwabenstrukturen. Auch durch das Zusammenwehen von Sand (Dünen) und Staub (Löß) bewirkt er Veränderungen der Erdoberfläche. So ist in China nach F. von Richthofen der Löß durch den Wind bis 600 m mächtig aufgetragen (Fig. 99). Der Staubregen des 10. März 1901 verdankte seine Entstehung einem Wirbelwind über der Sahara, der in 63 Stunden das nördlich von ihr gelegene Gebiet bis zur Ostsee durcheilte. Der Staub breitete sich über Algier, Tripolis, Sizilien, Mittelitalien, Fiume, Oberbayern, Thüringen, Brandenburg, Pommern nach Seeland und den Nachbargebieten aus, d. i. über eine Fläche von 2,5 Mill. qkm und 2800 km Länge. Die Menge des abgesetzten Staubes wird auf 1,5 Mill. t berechnet.

f) Auch der **Mensch** verändert das Antlitz der Erde beständig, indem er Straßen, Eisenbahnen (Bild 73), Tunnel und Kanäle (Bild 28, 29) baut, Wüsten und Steppen berieselt (Colorado-Wüste, Assuân), Flüsse aufstaut (Bild 26), die Schiffahrtshindernisse in den Strömen beseitigt und dem Meere durch Deichbauten (Bild 128) Land abgewinnt, Inseln durch Dämme mit dem Lande verbindet und zu Halbinseln macht (Anglesea, Halligen) oder Halbinseln mittels Durchstiche in Inseln verwandelt (Suezkanal, Kaiser-Wilhelm-Kanal, der Kanal von Korinth und der Panamakanal).

Fig. 98. Buntsandsteinverwitterung. Pilzfelsen im Göttergarten, Colorado.

Sandstein, der in groben Bänken lagert, wird von der Oberfläche nach den Seiten hin, ähnlich dem Granit, von zwei rechtwinklig sich kreuzenden Kluftsystemen durchschnitten und in große Quadern zerlegt. Unter den Angriffen des Windes und der Wüstenverwitterung nehmen die Gesteine ein löcherig zerfressenes Aussehen an und ähneln oft Bienenwaben. Manche Wand löst sich in Säulen auf, die zuweilen einen Hut aus härterem Gestein tragen. Da nun der untere Teil durch die am Boden stärker wirkende Winderosion bedeutend mehr angegriffen wird, so entstehen die „Pilzfelsen", „Quäkerhüte" und „Zeugen", die in der Wüste oft meilenweit vor dem zerlappten Gebirgsrande liegen und die zerstörende Kraft des Windes beweisen.

Fig. 99. Lößlandschaft aus Schensi am Loho, einem Nebenfluß des Hoangho.

Der Löß ist als Staub vom Steppenwinde auf die Grasmatten mehr als 600 m mächtig aufgetragen, hat die Gebirgszüge überdeckt und die eingeebnete Landschaft gelb gefärbt. Die verwitterten Graswurzeln bilden Hohlräume im Löß und bewirken seinen senkrechten Absturz zu seltsamen Burgen und Türmen, auch zahlreiche Höhlen. Die mit Äckern bedeckten Terrassen bilden den Eingang von Höhlenwohnungen, die in ärmlichster und dürftigster Art, aber auch in weiten Räumen und guter Ausstattung den Menschen Wohnung und im Sommer Schutz vor der Hitze, im Winter vor der Kälte bieten. Im Tale wird Reisbau betrieben. Die Talwände am Flußufer sind bis 150 m hoch.

## d) Die Oberflächenformen des Festlandes.

Durch die Wirkungen der inneren und äußeren erdgestaltenden Kräfte sind die heutigen Formen der Erdoberfläche entstanden, die wir nach ihrer äußeren Erscheinung, ihrer Höhenlage und ihrer Entstehung gliedern. Die wichtigsten Gruppen der Geländeformen sind: Flachböden, Erhebungen und Hohlformen.

### a) Flachböden (Ebenen).

Landflächen, die vollständig horizontal sind oder doch so geringe Bodenunebenheiten aufweisen, daß diese für das Auge kaum auffallen, nennen wir Flachländer oder Ebenen. Eben im wahren Sinne des Wortes sind nur äußerst kleine Teile der Landfläche. Meist zeigen die Flachländer niedrige, wellige Erhebungen und eine in ihrer Gesamtheit übereinstimmende Neigung, die häufig in der Laufrichtung der Flüsse zum Ausdruck kommt.

Nach der Höhenlage unterscheidet man

1. **Tiefebenen.** Das sind Ebenen, die nicht mehr als 200 m Höhe über dem Meeresspiegel erreichen. Ihre tiefer gelegenen Stellen, die Niederungen, gehen in Erdsenken, Depressionen über, wenn ihre Höhenlage unter dem Stande des Meeresspiegels bleibt. Die umfangreichste Depression (736 000 qkm) ist die Kaspische Senke mit dem Kaspischen See, dessen Spiegelhöhe —26 m beträgt. Andere Depressionen bilden die niederländische Küste von der Scheldemündung bis zum Dollart, die Tiefschotts in Tunis, einige Oasen der Sahara, die Gegend am Eyre-See in Australien, ferner das Tal des Todes im südlichen Kalifornien. Die tiefste Einsenkung des Landes bildet das Jordantal mit dem Toten Meere, dessen Spiegel 394 m unter dem Meere liegt. Unter den Meeresspiegel reichen ferner die Böden mancher Seen, so die des Ládoga-Sees in Rußland, des Arál-Sees, der Kanadischen, vieler oberitalienischer, skandinavischer und britischer Seen. Der Boden des Baikál-Sees stellt mit —1046 m die tiefste Einsenkung der nicht vom Meer bedeckten Erdkruste überhaupt dar.

2. **Hochebenen** oder **Hochflächen** mit einer Höhe von 200—1500 m: Schwäbisch-Bayrische Hochfläche (500 m), Hochebene von Neu- und Altkastilien (600—700), Tarîmbecken (1200 m) u. a.

3. **Hochplateaus,** welche die obere Grenze der Hochebene überschreiten und bis über 5000 m aufsteigen können: Colorádo-Plateau (1800 m), Hochland von Mexiko (2000 m), Hochfläche von Ecuadór (3000 m), Hochebene von Bolivia (4000 m), Pamir-Hochland (4000 m), Hochland von Tibet (5000 m).

Nach ihrer Entstehung gliedern sich die Ebenen in

1. **Junge Ebenen.** Sie sind durch jüngere Aufschüttungen des Wassers, des Windes und der Gletscher entstanden. Bald sind es ausgefüllte oder trockengelegte Seebecken, wie die zahlreichen kleinen Ebenen innerhalb größerer Talzüge der Alpen und das große Salzseebecken Nordamerikas, bald Stromflachländer, wie die Po-Ebene, die Hindostanische, die Chinesische und die Oberrheinische Tiefebene und das Flachland des Amazonenstromes, bald marine Flachländer, wie das atlantische Küstenland der Vereinigten Staaten. Junge Ebenen entstanden auch, indem

Falten- und Schollenländer durch Staub- und Gletscherablagerungen oder durch Ausfüllung mit Verwitterungsschutt eingeebnet wurden, so zahlreiche flache Becken Zentralasiens und das Norddeutsche Flachland.

2. **Tafelländer** nennen wir Ebenen mit flach gelagerten, festen Schichtgesteinen höheren Alters, die seit langen geologischen Perioden ihre horizontale Lage ungestört behielten. Hierhin sind die ausgedehntesten Flachböden der Erde zu rechnen: die Wüstentafel in Südafrika, das Hochland von Dekhan, das Mississippi-Tafelland und die Russische Tafel.

3. **Rumpfflächen** stellen den Rumpf eines durch vollständige Abtragung der Erhebungen zur Ebene gewordenen Gebirges dar. Die Kräfte, durch welche die Abtragung bewirkt wird, sind die Meeresbrandung, die Erosion des fließenden Wassers und die Abschleifung und Abwehung durch den Wind. Sie vermögen im Laufe langer geologischer Erdperioden Ebenen mit geringen, aber zahlreichen Unebenheiten, die sog. Penepleins, d. i. Fastebenen, zu erzeugen (Hudson-Bai-Gebiet, Ostskandinavien mit Finnland, das Rheinische Schiefergebirge).

### b) Bodenerhebungen.

Wo auf kleinem Raume die Oberflächenneigung mehr oder minder starke Unterschiede aufweist, da treten uns die mannigfaltigen Formen des aufragenden Landes, der Bodenerhebungen, entgegen.

1. **Klein- und Großformen.** Ihre Einzelformen nennen wir Hügel oder Berg, je nachdem die Erhebung von geringer oder bedeutenderer Höhe ist. Die dem Hügel entsprechende Großform ist die Landschwelle (die Russischen Landrücken, der Baltische Höhenrücken, der Kanadische Schild u. a.). Dem Berge tritt als Großform das Gebirge an die Seite.

2. **Nach der äußeren Form der Erhebung** unterscheidet man

a) Massengebirge, breite geschlossene Erhebungen ohne ausgesprochene Hauptrichtung und mit verschiedenartiger Gestaltung der höchsten Teile (Harz, Rhodope-Gebirge, Skandinavisches Gebirgsland).

b) Kammgebirge, von linearer Ausdehnung mit deutlich hervortretender Längenerstreckung und ausgeprägter Kammlinie (Teutoburger Wald, Thüringer Wald).

c) Kettengebirge. Sie bestehen aus einer Aneinanderreihung paralleler Kämme, die durch Längstäler getrennt sind (Alpen, Schweizer Jura, Anden).

d) Das Gruppengebirge besteht aus unregelmäßig angehäuften Einzelerhebungen. Gewöhnlich sind es Vulkanberge, die mit ihrem Gebirgsfuß miteinander verwachsen sind (Siebengebirge).

3. **Nach ihrer Höhe teilt man die Gebirge ein:**

a) Niedrige Gebirge und Hügelländer,

b) Mittelgebirge (500—1500 m),

c) Hochgebirge (über 1500 m).

Eine scharfe Grenze zwischen den einzelnen Arten gibt es nicht.

4. **Hinsichtlich der Entstehung** gibt es:

a) Tektonische Gebirge. Ihre Entstehung beruht auf tektonischen Vorgängen, auf Bruch oder Faltung.

Die Entstehung der Schollen, Horst- und Faltengebirge wurde oben schon erwähnt (S. 260). Für die beiden ersten Gebirgsarten ist charakteristisch die mehr oder weniger plateauartige Oberfläche mit flachgewölbten Kuppen und einförmigen Rücken.

Die Faltengebirge sind der Form nach in der Regel Kettengebirge mit langen Falten und Längstälern.

b) Erosionsgebirge. Sie wurden durch die Tätigkeit des Wassers aus dem Flachlande heraus modelliert. Zunächst entstehen nur Hügelländer, die mit fortschreitender Erosion zu Bergländern ausgestaltet werden. Die einzelnen, ziemlich in gleicher Höhe liegenden Bergkuppen deuten das ursprüngliche Niveau der zerschnittenen Fläche an (Elb-Sandsteingebirge, Schwäbische Alb, Inselberg-Landschaft Südafrikas).

c) Vulkanische Gebirge. Am häufigsten findet sich die Einzelform, der kegel- oder kuppenförmige Vulkanberg. Von Vulkangebirgen sprechen wir nur da, wo die Einzelerhebungen in großer Anzahl und in enger Geschlossenheit auftreten. Die Vulkangebirge zeigen domförmige Kuppen oder tragen breite Hochflächen (Vogelsberg, Rhön, Siebengebirge).

### c) Hohlformen des Festlandes.

**Senken, Mulden, Becken.** Den Bodenerhebungen (Vollformen) stehen die Hohlformen gegenüber, Landstriche, die sich zwischen den Erhebungen ausbreiten. Als Hohlform dürfen zunächst Flachböden mit höherer Umgebung betrachtet werden. Man bezeichnet sie ganz allgemein als Senken. Bei beträchtlicher Ausdehnung heißen sie Landsenken, bei längerer Form Mulden. Haben sie steile, parallele Ränder bei geringer Breite, so nennt man sie Grabensenken, bei mehr rundlicher Begrenzung Becken. (Beispiele dieser Hohlformen s. S. 259f.)

**Tief- und Flachtäler.** Zu den kleinen Hohlformen des Geländes rechnen wir in erster Linie die Täler, langgestreckte, schmale, wenigstens nach einer Seite hin offene Furchen mit mehr oder weniger symmetrischen Böschungen und einseitig geneigter Sohle. Je nach dem Größenverhältnis zwischen Talboden und Talgehänge unterscheiden wir Tieftäler und Flachtäler. Bei den Tieftälern entfällt der größere Teil der gesamten Talfläche auf die Gehänge. Bei den Flachtälern überwiegt die Talsohlenfläche oft so stark, daß die Talgehänge und die Talsohle sich kaum voneinander abheben. Tieftäler sind die meisten Gebirgstäler.

**Längs-, Quer-, Durchbruchstäler.** Die Gebirgstäler verlaufen teils in der Richtung des Gebirges (Längstäler), teils durchschneiden sie diese Richtung unter einem rechten oder unter einem mehr oder weniger spitzen Winkel (Quertäler). Eine besondere Art von Quertälern bilden die Durchbruchstäler, die ganze Gebirge und einzelne Gebirgsketten quer durchsetzen, wie das Elbtal im Elb-Sandsteingebirge und das Altmühltal im Jura.

**Entstehung der Täler.** In den meisten Fällen haben die Täler ihre erste Anlage durch tektonische Kräfte, Faltung und Bruch, ihre spätere Ausgestaltung durch die Wirkung des fließenden Wassers oder Eises, die Erosion, erfahren. Die Längstäler zeigen meist in höherem Maße tektonische Züge, die Quer- und Durchbruchstäler mehr solche der Erosion.

# 3. Die Wasserhülle.

## a) Wechselbeziehungen zwischen Land und Meer.

§ 231. **I. Verteilung von Land und Meer.** Das Wasser überwiegt bei weitem das Land auf der Erdoberfläche. Das Meer umfaßt davon einschließlich der nur abgeschätzten Polargebiete 72% = 366 Mill. qkm. Das Verhältnis des Landes zum Wasser wird als 1 : 2,5 angenommen. Jenes ist sehr ungleichmäßig verteilt, denn die Östliche Halbkugel ist landreicher als die Westliche, und die Nördliche Halbkugel besitzt über zweimal so viel Land wie die Südliche. Zwischen 40° bis 70° N ist die Wasserfläche sogar die kleinere. Die Halbkugel der größten Landmasse (s. den Atlas!) umfaßt etwa 83% des gesamten Landes, die der größten Wassermasse nur etwa 17%. Das Land bildet drei größere Massen oder **Festländer** (Erdfesten, Kontinente), die gewöhnlich in **sechs Erdteile** und unzählige kleinere Stücke, die Inseln, zerlegt werden. Nach den Forschungsergebnissen der neuesten Zeit muß man einen siebenten Kontinent von der Größe Europas annehmen, die Antarktis oder den Südpolarkontinent. Das Wasser steht, abgesehen von den abflußlosen Landseen, überall auf der Erde in Verbindung und bildet somit ein Meer, in dem sich drei Hauptteile, die **Ozeane** oder Weltmeere, unterscheiden lassen. Von diesen ist der Große Ozean fast so groß wie die beiden anderen, der Atlantische und der Indische Ozean, zusammen genommen. Die übrigen Teile des Meeres sind Nebenmeere, und zwar entweder zwischen den Kontinenten eingelagerte Mittelmeere oder an deren Küsten gelegene Randmeere. Die wichtigsten Mittelmeere sind: das Nördliche Eismeer, das Mittelländische, das Amerikanische und das Australasiatische Mittelmeer.

| **Das Land.** | qkm |
|---|---|
| Europa . . . . . | 10 Mill. |
| Asien . . . . . | 44 „ |
| Afrika . . . . . | 30 „ |
| Nordamerika . . . . . | 24 „ |
| Südamerika . . . . . | 18 „ |
| Australien mit Polynesien | 9 „ |
| Antarktis . . . . . etwa | 9 „ |
| Summa | 144 Mill. |

| **Das Meer.** | qkm |
|---|---|
| Großer, Stiller oder Pazifischer Ozean | etwa 175 Mill. |
| Indischer Ozean . . . | „ 75 „ |
| Atlantischer Ozean . . | „ 105 „ |
| Unbek. polare Gebiete | „ 11 „ |
| Im ganzen ungefähr | 366 Mill. |
| Davon entfallen auf: | |
| Mittelmeere . . . . . | 32 Mill. |
| Randmeere . . . . . | 8 „ |

§ 232. **II. Inseln.** Alle vom Wasser umgebenen Landstücke außer den genannten Erdteilen werden Inseln genannt. Nach ihrer Lage pflegt man sie in festländische (kontinentale) und ozeanische einzuteilen.

a) Die festländischen oder kontinentalen Inseln sind meist durch Senkung der Festländer oder Veränderungen in der Höhe des Meeresspiegels und durch Einbruch des Meeres ins Festland entstanden. Sie liegen noch auf dem Festlandsockel.

b) Die ozeanischen Inseln gehören meist dem freien Ozean an und stehen zu den großen Erdfesten in keiner engeren Beziehung. Sie sind entweder die Gipfel eines verschwindenden Festlandes oder aus der Tiefe des Meeres aufgestiegene Vulkane und dann stets hoch. Teils sind sie küstennahe, wie Strómboli im Tyrrhenischen Meere, teils küstenfern, wie St. Helena im Atlantischen Ozean.

Die fleißigsten Bildner von Inseln sind die Korallen, gallertartige Tiere, die eine kalkige Masse ausscheiden und in den nicht unter 18° warmen tropischen Meeresräumen bis zu einer Tiefe von 40 m gedeihen. Sie wachsen vom Grunde zu mächtigen Riffen empor, umsäumen die Küsten (Ostafrika, Westindien, Polynesien) und bilden auf den Resten verschwindenden Landes (Polynesien) oder auf untermeerischen Bodenerhebungen selbständige Inseln. Sind die letzten Teile eines sinkenden Landes verschwunden, so bleiben nur flache, ringförmige Koralleninseln, Atolle, dem Auge sichtbar.

c) Mehrere in größerer Nähe beieinander liegende Inseln bilden eine Inselgruppe oder einen Archipel. Die größte Insel ist Grönland. Ihm folgen Neuguinéa an zweiter und Bórneo an dritter Stelle.

| | qkm | | qkm | | qkm |
|---|---|---|---|---|---|
| Grönland | etwa 2 200 000 | Madagáskar | 600 000 | Großbritannien | 230 000 |
| Neuguinéa . . | 785 000 | Sumátra . | 420 000 | Hondô . . . | 225 000 |
| Bórneo . . . | 735 000 | Neuseeland | 270 000 | Kuba . . . | 120 000 |

**III. Küsten.** Die Umrisse der Festländer oder Inseln, die vom Meere bespült werden, heißen: Küsten, Strand, Gestade. Man unterscheidet jäh abfallende Küsten, Steilküsten, und kaum merklich zum Meere sich senkende Tiefebenenküsten, Flachküsten, die meist aus Schwemmland bestehen. § 233.

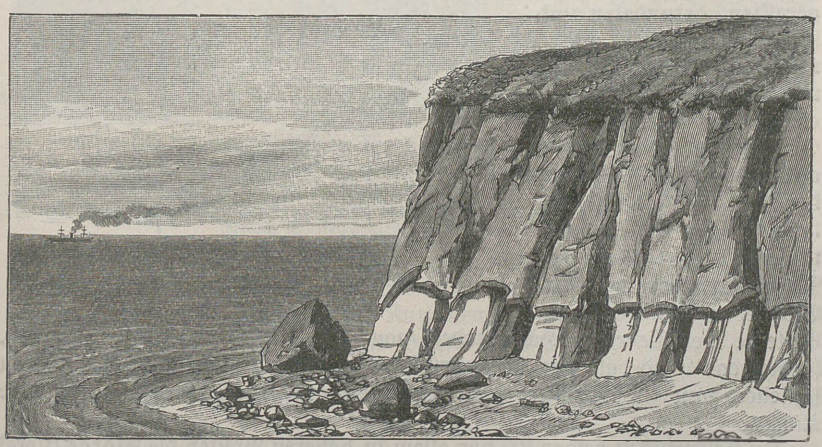


Fig. 100. Küstenunterwaschung an der englischen Kanalküste (Ebbe).

Die durch Verwitterung (S. 266 f.) gelockerten Gesteinsstücke werden von hohen Sturzwellen losgerissen und gegen die steile Küstenwand wie Geschosse geschleudert. Auch werden sie gegeneinander gerollt und dabei immer runder und kleiner. Die Wellen sortieren die Steine in langen Reihen auf der Strandleiste.

**a) Steilküsten.** Die Berührungsstellen zwischen Land und Meer sind in steter Veränderung begriffen, die namentlich durch die **Brandungswelle** bewirkt wird (S. 270 u. Fig. 100—101). Wenn nämlich die Wellen auf den Strand stoßen, so wird die Bewegung ihrer unteren Teile durch die Reibung auf dem Boden verlangsamt. Die oberen dagegen rollen über jene im Bogen hinweg und stoßen an Steilküsten mit so großer Heftigkeit gegen die Felsenwand, daß sie bei Stürmen die von der Küste losgelösten, großen und kleinen Gesteinsmassen wie Geschosse gegen die Küstenwand schleudern. Dadurch graben sie eine tiefe Rinne (Strandlinie) oder eine Kette von Höhlen in die unteren, vom salzigen Meerwasser mürbe gemachten Schichten der Steilküste hinein, arbeiten auch wohl Felsenpfeiler aus Gesteinsmassen von verschiedener Härte heraus. Die unterhöhlten oberen Schichten stürzen leicht nach, und es entsteht vor der Steilküste aus den von den Wellen gegeneinander gerollten, gerundeten und schließlich zu Kieseln, Sand und Schlamm zerkleinerten und sortierten Steinmassen ein flacher Strand, eine Strandleiste. Dies ist z. B. an der Kanalküste (Fig. 100) der Fall, ebenso bei Helgoland, dessen Felsen durch tausendjährige Arbeit des Meeres zurückgegangen sind. Wo nebeneinanderliegende Gesteine verschiedenen Härtegrades von der Welle angegriffen werden, springt das Land bald vor, bald zurück, da die weicheren Schichten den Wellen schneller zum Opfer fallen. So entstehen ausgezackte oder ausgebuchtete Küsten.

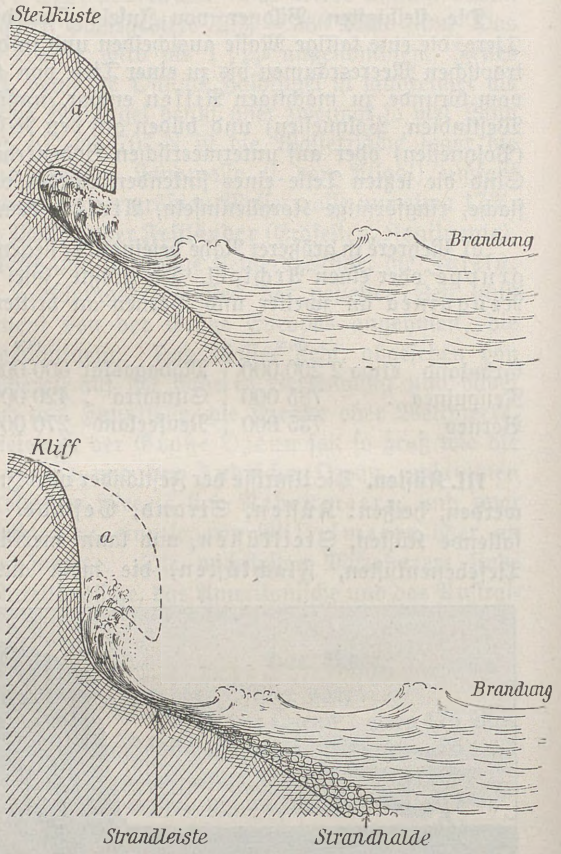


Fig. 101. Brandungsschema.

An Felsenküsten zeigen sich vor allem in höheren Breiten die **Fjorde** [fjörde] als eine häufige Erscheinung. Es sind durch Landsenkung unter das Meer getauchte, vielverzweigte Gebirgstäler, die an Hochgebirgsküsten in großartigster Form auftreten.

Verwandte, an niedrigeren Küsten auftretende Formen sind die einfacher gestalteten schmalen Förden der holsteinischen Küste und die Schärenküste Skandinaviens und Finnlands, bei denen ein dichter Schwarm von Felseninseln und -inselchen die eigentliche Küste säumt.

**b) Flachküsten.** An Flachküsten wirkt das Meer wegspülend, namentlich bei Sturmfluten, so an den Flachinseln der deutschen und holländischen Nordseeküste (Südersee, Dollart, Jadebusen). Doch ist das Meer an der Flachküste auch als Landbildner tätig, so besonders an den Dünenküsten (Fig. 102). An der pommerschen und der preußischen Dünenküste spült die Welle den Sand, der größtenteils aus eiszeitlichem Geschiebelehm ausgewaschen ist, ans Ufer. Der Wind trägt das trocken gewordene Material fort und schüttet es zu Dünen auf, die häufig ähnliche Wellenfurchen haben wie der sandige Meeresgrund

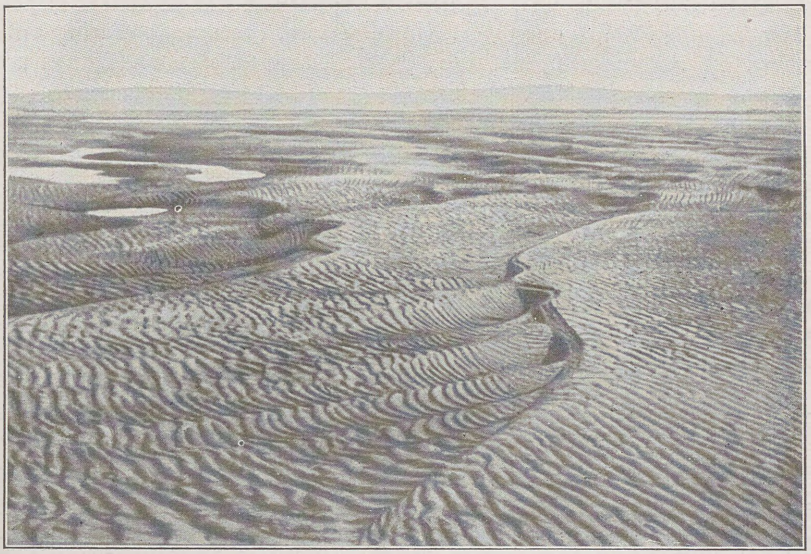


Fig. 102. Rippelmarken an der Mündung des Dovey in Nordwales.

Durch die Wirkung des Windes oder die Strömungen des Wassers entstehen an der Oberfläche des weißen Sandes dichtgescharte, parallele oder sich vergabelnde Wellenfurchen, die senkrecht zur Richtung des Windes oder der Welle verlaufen. Diese Rippelmarken sind auch oft auf den Schichtflächen der Sandsteine noch deutlich zu erkennen. — Photo Vaughan Cornish.

nahe der Küste. Diese Vorbilder der Deiche schützen die deutsche Ostseeküste und das flache Gestade der meisten Nordsee-Inseln. Ihre Höhe übersteigt an der Nordsee kaum 30 m, an der Kurischen Nehrung erreichen sie mehr als die doppelte Höhe. Meist haben sie Bogen- oder Sichelform. Sie fallen an der dem Winde abgekehrten Seite (Leeseite) steil ab. Ihre einzelnen Ketten laufen parallel. Wo sie nicht durch Wald oder eine Pflanzendecke festgelegt sind, „wandern" sie, d. h. der Wind weht den Sand landeinwärts, z. B. an einigen Punkten der Kurischen Nehrung 5 m im Jahresdurchschnitt. Dort haben sie Wälder und Ortschaften verschüttet, aber beim Weiterwandern wieder freigelegt. Die „eiserne" Küste Jütlands ist gleichfalls eine ausgesprochene Dünenküste.

Oft sind die Dünenküsten zugleich Haff- oder Lagunenküsten. Diese entstehen besonders in der Nähe von Flußmündungen dadurch, daß schmale Landstreifen Meeresbuchten absperren, wie an der östlichen deutschen Ostseeküste, im Golf von Venedig und anderwärts.

Eine besondere Form der Flachküste ist die Wattenküste an Meeren mit großen Gezeitenunterschieden. Hier wird ein breiter Saum zur Flutzeit vom Wasser überspült, während er bei Ebbe trockenliegt. Dadurch ist diese Küstenform eine ausgesprochene Doppelküste (deutsche Nordseeküste).

§ 234. **c) Häfen.** Für den Menschen sind jene Küsten die wichtigsten, die sich am besten zur Anlage von Häfen eignen. Verlaufen die Küsten mit dem Streichen benachbarter Gebirge parallel, so sind sie vom Hinterland abgeschlossene Längsküsten, schneiden sie dagegen die Kämme und Längstäler der Küstengebirge, so sind sie aufgeschlossene Querküsten (vgl. Kleinasien!). Haben die Küsten genügend tiefe, durch steile Gestade vor Stürmen und Wogenandrang geschützte Einschnitte, so geben sie dem Hinterlande Naturhäfen. An Flachküsten bieten fast nur die Mündungen großer Flüsse, die zugleich durch ihre Schiffbarkeit das Hinterland weithin erschließen, natürliche Häfen oder Gelegenheit zur Anlage von künstlichen Häfen. Jedoch müssen diese immer gegen die Ablagerungen der Sinkstoffe des Flusses durch Baggern geschützt werden. Fehlt eine geeignete Flußmündung, so läßt sich an Flachküsten ein Hafen nur als „Reede" durch Hafendämme oder Molen und durch künstliche Vertiefung der Einfahrt und des Ankergrundes schaffen, wie in Ostende, oder auch durch Anlage von Seekanälen, wie bei Brügge und Königsberg.

## b) Das Meer.

§ 235. **I. Boden des Meeres.** Da der Meeresboden durch seine Wasserbedeckung vor den zerstörenden Einflüssen des Luftmeeres geschützt wird, so ist er in einiger Entfernung von den Küsten im allgemeinen viel ebener als der des Festlandes. Es fehlt auch ihm nicht an Bodenanschwellungen und Einsenkungen, an Hochebenen und Rücken, von denen einige beträchtliche Höhe und gewaltige Ausdehnung haben, und an Tiefebenen. In der Regel aber verbinden sehr sanft geböschte Abhänge die höheren Flächen mit den tiefer liegenden. Eine Ausnahme bilden die Steilränder vulkanischer Inseln, die oft plötzlich aus großen Meerestiefen aufsteigen. Reichen die Erhebungen bis an die Oberfläche des Wassers oder bis in ihre Nähe, so bilden sie Inseln oder nur Felsen und Klippen, Sandbänke und Untiefen.

Größere Landmassen lagern meist auf einem untermeerischen Sockel, der Kontinentaltafel oder dem Festlandsockel, den man durch die 200 m-Linie, die Grenzlinie zwischen Tiefsee und Flachsee, abzugrenzen pflegt. Randmeere und Binnenmeere erreichen oft diese Tiefe nicht, so die Nordsee und die Ostsee nur an ganz wenigen Stellen. Die mittlere Tiefe der Meere mag annähernd 3500 m betragen, sie erreicht also fast den fünffachen

Betrag der mittleren Erhebung des Landes (700 m). Die bedeutendsten Tiefen wurden im Stillen und im Atlantischen Ozean gefunden, und zwar in beiden an den Rändern. Die größte bis jetzt gemessene Tiefe, das Nerotief, etwas mehr als 9600 m, liegt im Guamgraben, südöstlich von den Marianen-Inseln. Sie ist über 800 m tiefer, als der Mount Everest hoch ist.

Die Neigung des Meeresbodens ist von der Küste bis 200 m meist sanft, dann bis 3000 m steil. Bis 6000 m herrschen gleichfalls flache Becken und Mulden vor, in denen sich wieder steiler einzelne Gräben in beträchtliche Tiefen senken.

**II. Eigenschaften des Meerwassers.** Seine Farbe ist im allgemeinen ein tiefes Blau. Doch wechselt sie nach der Tiefe der Wasserschicht, der Temperatur, dem Salzgehalt, nach der Beleuchtung und Bewölkung des Himmels. Sie ist dunkelblau (ultramarin) in den tiefen, klaren Ozeanen, besonders in den Tropen, grün über Untiefen, auch im allgemeinen im nördlichen Atlantischen Ozean. Eigentümlich ist dem Meerwasser der bittersalzige Geschmack als Wirkung eines im Durchschnitt 3,5prozentigen Gehalts an aufgelösten Salzen, wovon 2,9% auf das Kochsalz entfallen. Dieser Salzgehalt ist besonders hoch, wo die Verdunstung groß ist, so im Mittelländischen und im Roten Meere, besonders gering, wo reichliche Regen, einmündende Ströme und Eisschmelzwasser ihn erniedrigen. § 236.

Die Temperatur des Meerwassers schwankt an der Oberfläche je nach der Breite und Jahreszeit zwischen +32° und −3° C. Der tägliche Einfluß der Sonnenstrahlung ist bis in eine Tiefe von 180 m noch bemerkbar. Mit der Tiefe nimmt die Temperatur überall zuerst rasch, dann langsam ab und erreicht am Boden der Ozeane einen Betrag von +2° bis −2° C. Solche niedere Bodentemperaturen haben auch tropische Meere, deren Oberflächentemperatur nie unter +20° C sinkt. Diese Erscheinung erklärt sich aus einer langsamen Bewegung kalten Polarwassers nach dem Äquator zu, und zwar muß das kalte Wasser in der Hauptsache aus dem Antarktischen Meere stammen, da dieses mit allen großen Ozeanen in offener Verbindung steht, während das Nördliche Eismeer auf allen Seiten durch Bodenschwellen, die das schwere Polarwasser nicht zu übersteigen vermag, vom Weltmeer getrennt ist.

Andrerseits ist die Durchschnittswärme der Binnenmeere in niedrigen Breiten meist höher als die der offenen, weil Bodenschwellen das Eindringen des kalten Tiefenwassers verhindern. An den tiefsten Stellen des Mittelmeeres beträgt die Temperatur noch +13°, im Roten Meere bei 1500 m Tiefe sogar +22°.

**III. Wirtschaftliche Bedeutung der Meere.** Ihre Bedeutung für den Weltverkehr ist bereits (§ 216f.) hervorgehoben. Besonders wichtig ist der Atlantische Ozean, dessen Ränder im nördlichen Teile durchschnittlich nur etwa 4000 km voneinander abstehen. Er ist sehr begünstigt vor dem Stillen Ozean, dessen Küstengebiete zwischen Panamá und Hinterindien um rund die halbe Äquatorlänge voneinander entfernt sind. § 237.

Die Meere sind die Hauptspender der Niederschläge auf der Erde. Aber sie bringen uns auch unmittelbar Nutzen durch ihre tierischen, pflanzlichen und mineralischen Erzeugnisse. Mit Fischen, Muscheln, Krebsen, Edelkorallen, Schwämmen usw. am reichsten ausgestattet ist der Atlantische Ozean[1], ihm folgt nahe der nördliche Teil des Stillen Ozeans, der jedoch weit größere Mengen an wertvollen Pelzrobben besitzt. Viel ärmer an Nutzfischen ist der Indische Ozean, der dafür den anderen Meeren durch den Ertrag der Perlenfischerei überlegen ist. Diese wird auch in den tropischen Teilen des Atlantischen und des Stillen Ozeans mit Erfolg betrieben.

Die Gesamtausbeute der ozeanischen Fischerei wird auf jährlich reichlich 1 Milliarde Mark berechnet. Den Hauptanteil daran haben die Union, Großbritannien (je über 200 Mill. Mark), Kánada, Norwegen Japán, Rußland-Finnland, Frankreich, Holland. Das Deutsche Reich gewinnt nur für 30 Mill. Mark, etwa 3 % der Gesamtausbeute.

Von pflanzlichen Erzeugnissen der Meere wird Seegras zum Polstern und Seetang zu verschiedenen Zwecken gebraucht, von mineralischen besonders Seesalz, das in Salzgärten an den Küsten Italiens, Dalmatiens, der Bretagne, Portugals, Oberguinéas und anderer Länder gewonnen wird.

§ 238. **IV. a) Bewegungen des Meerwassers.** Das Meer hat dreierlei Arten von Bewegungen: 1. Wellen, 2. Gezeiten, 3. Strömungen.

1. Die **Wellen** werden hervorgerufen durch den Druck des Windes auf den Wasserspiegel. Sie bestehen aus Wellenbergen und Wellentälern.

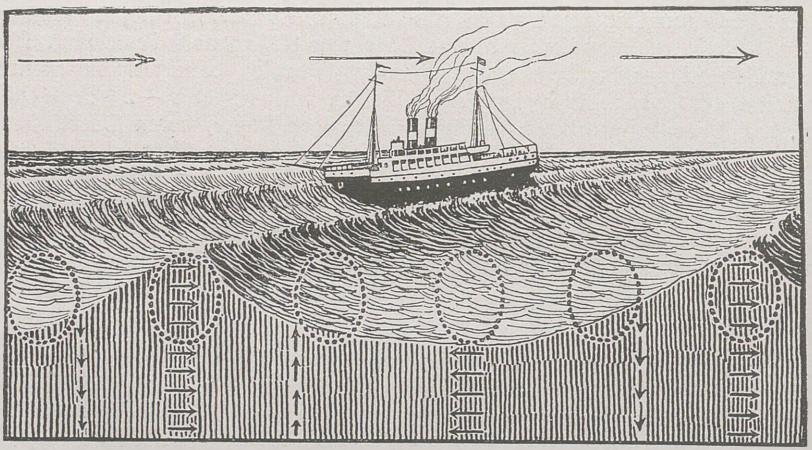


Fig. 103. Wellenbewegung. Auch der sanfteste Wind kräuselt den Meeresspiegel. Stärkere Brisen und Stürme erzeugen große Wellen oder „Seen". Diese Schwingungen der Wasseroberfläche vollziehen sich so, daß die in den Wellen befindlichen Wasserteilchen sich im Wellenkamm vorwärts (mit der Windrichtung), auf der Rückseite der Welle abwärts, im Wellentale rückwärts (dem Winde entgegen), an der Vorderseite der nächsten Welle aufwärts bewegen. So wandert jedes Teilchen einmal in elliptischer oder kreisförmiger, senkrecht gestellter Bahn herum, so oft eine Welle vorüberzieht. Diese Bewegung der Wasseroberfläche hat Ähnlichkeit mit der eines im Winde wogenden Kornfeldes.

[1] Alles, was von winzigen Lebewesen vornehmlich in den oberen Schichten willenlos als ein Spiel der Wellen und des Windes umhertreibt, heißt Plankton (vom griechischen plázein = umherirren machen). Seinen Massen folgen als ihrem Nahrungsspender die Scharen der kleinen Fische (Sardinen, Heringe u. a.).

In einer Welle beschreiben die Wasserteilchen kreisförmige oder elliptische, vertikal gestellte Bahnen (Fig. 103). Darum bleiben Gegenstände, die im Meere schwimmen, an derselben Stelle, soweit sie nicht von Strömung, Wind und Flutwelle fortgetrieben werden. Nach dem Trägheitsgesetze setzt sich die Wellenbewegung auch nach dem Aufhören des Windes fort. Sie heißt dann Dünung. Je nach der Stärke des Windes, der Tiefe und Größe des Meeres sind die Wellen von verschiedener Höhe. Die höchsten, an 15 m, wurden in der Nähe des Kap Hoorn gemessen. Jedoch sind schon Wellenhöhen von 7 m nicht gerade häufig. Die Wellenlänge, d. h. der Abstand von Kamm zu Kamm, beträgt das Fünf- bis Dreißigfache der Höhe.

2. Die **Gezeiten**, Tiden, oder **Ebbe** und **Flut** werden bewirkt durch die anziehende Kraft des Mondes und in schwächerem Grade auch der vierhundertmal weiter entfernten Sonne auf die Erde. Tag für Tag ziehen flache Meeresanschwellungen entgegengesetzt der Achsendrehung unseres Planeten um den ganzen Erdball und erzeugen an den Küsten ein regelmäßiges Steigen und Sinken des Seespiegels, Flut und Ebbe. Jede dieser Erscheinungen dauert 6 Stunden 12½ Minuten, d. i. ein Viertel der Zeit, in der der Mond einmal um die Erde sich zu bewegen scheint. Sie sind auf hoher See nicht wahrzunehmen, dagegen um so mehr an Flachküsten, die zur Ebbezeit trockenliegen, zur Flutzeit weithin vom Meere bedeckt werden (§ 233, b.) Am höchsten tritt die Flut auf zur Zeit des Neumondes und des Vollmondes, zweimal in jedem Monat, wenn Sonne und Mond im gleichen oder im direkt entgegengesetzten Sinne wirken (Fig. 104). Diese Flut heißt Springflut. Dann überschwemmt „Hochwasser" den flachen Strand. Wenn zu dieser Zeit außerdem starke Winde vom Meere her wehen, entstehen gefährliche „Sturmfluten". Am niedrigsten, auch zweimal in jedem

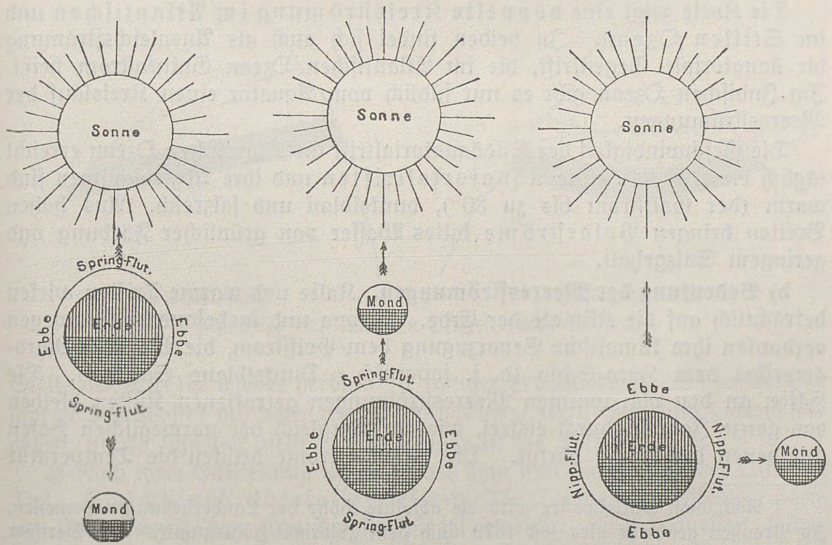



Fig. 104. Springflut und taube oder Nippflut.

Monat, ist die Flut zur Zeit der Mondviertel, weil alsdann die anziehende Kraft des Mondes mit derjenigen der Sonne sich kreuzt (Fig. 104, III). Dann entsteht nur eine taube oder Nippflut, und der flache Strand ist meerwärts weithin trocken, er hat „Niedrigwasser". Der mittlere Stand zwischen Hoch- und Niedrigwasser, das „Mittelwasser"[1], wird aus einer langen Reihe von Pegelmessungen berechnet. Im Mittel beträgt der Höhenunterschied zwischen Flut- und Ebbespiegel selten mehr als 2—4 m, bei Bremerhaven bis zu 3,3 m.

Ohne die Gezeitenbewegung wären viele Häfen für Seeschiffe unerreichbar. Die Flutwelle trägt die großen Schiffe weit flußaufwärts, so in der Elbe 150 km, in der Weser 70 km. Im Amazonenstrom dringt die Flutwelle als Pororóca gar an 1000 km stromaufwärts. Besonders hoch steigt die Flutwelle in den sich verengenden dreieckigen Buchten, bis gegen 16 m im Bristol-Kanal, in der Fundy-Bai sogar 21 m. Um so schwächer ist sie dagegen in Binnenmeeren, so in der Ostsee, wo der Hub bei Kiel nur 70 mm, bei Memel 4,5 mm beträgt.

3. Die **Strömungen** oder **Triften** (von treiben, niederdeutsch driwen) bestehen in einem andauernden, stromähnlichen, aber im allgemeinen langsamen Fließen des Wassers nach bestimmten Richtungen. Sie sind meist viele Kilometer breit und verdanken ihren Ursprung hauptsächlich der anhaltenden, wagerechten, also schiebenden Einwirkung der Winde. Besonders die Passatwinde (§ 251, 2) erzeugen Meeresströmungen. Auf die Richtung wirken die Gestalt der Küsten und die Erdrotation ablenkend ein. Zum Ersatz des durch den Wind fortgetriebenen Wassers der Triften fließt anderes Wasser herbei, und so entstehen Gegenzüge, die Ausgleichs- oder Kompensationsströme genannt werden. Dadurch haben die Ozeane ineinandergreifende Systeme von kreisähnlichen Strömungen erhalten.

Die Karte zeigt eine doppelte Kreisströmung im Atlantischen und im Stillen Ozean. In beiden findet sich auch als Ausgleichsströmung die äquatoriale Gegentrift, die im Atlantischen Ozean Guinéastrom heißt. Im Indischen Ozean gibt es nur südlich vom Aquator einen Kreislauf der Meeresströmungen.

Die Geschwindigkeit der Südäquatorialtrift im Atlantischen Ozean erreicht täglich etwa 30 km. Die Äquatorialtriften und ihre Abzweigungen sind warm (der Golfstrom bis zu 30°), dunkelblau und salzreich. Aus hohen Breiten bringen Polarströme kaltes Wasser von grünlicher Färbung und geringem Salzgehalt.

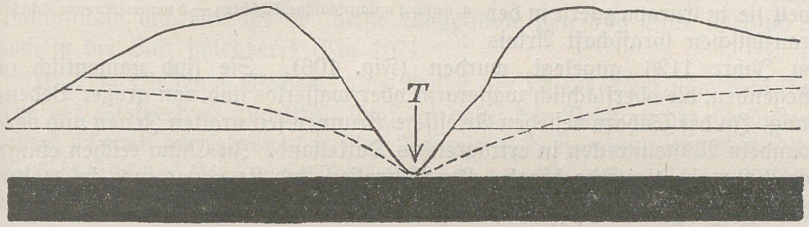
**b) Bedeutung der Meeresströmungen.** Kalte und warme Triften wirken beträchtlich auf die Klimate der Erde. Europa und insbesondere Norwegen verdanken ihre klimatische Bevorzugung dem Golfstrom, die Westküste Nordamerikas dem Kûro-Schîo (d. i. japanisch = Dunkelblaue Salzflut). Die Häfen an den von warmen Meeresströmungen getroffenen Küsten bleiben das ganze Jahr hindurch eisfrei, wie ein Vergleich der norwegischen Häfen mit denen der Ostsee dartut. Die kalten Ströme drücken die Temperatur

[1] Nach dem Mittelwasser wird die absolute Höhe der Landerhebungen gemessen. In Preußen geschieht dies seit 1879 nach dem „Normal-Höhenpunkte" der Berliner Sternwarte. Genau 37 m unter diesem liegt der preußische „Normal-Nullpunkt", N. N., der fast genau mit der Lage des Mittelwassers zu Swinemünde übereinstimmt.

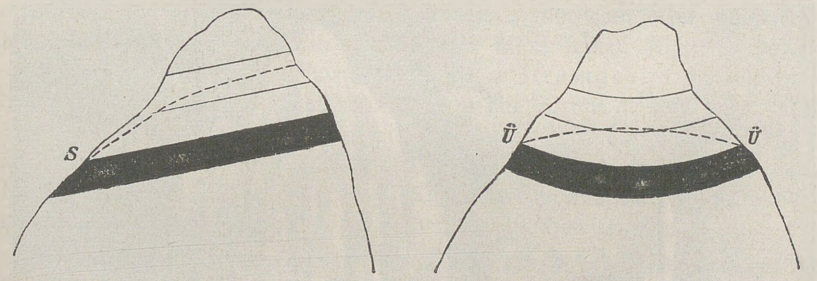
herab, so an den Westküsten Südafrikas (Benguélastrom) und Südamerikas (Perústrom). Bedeutend ist auch der Einfluß der Meeresströmungen auf die Verbreitung der Pflanzen (Kokospalme) und der Tiere. Wo warme und kalte Strömungen aufeinandertreffen, entstehen die ergiebigsten Fischereigründe, z. B. auf der Bank von Neufundland. Die warmen Triften spenden den waldlosen arktischen Gebieten auch Treibholz. Wichtig ist die Kenntnis der Meeresströmungen für Seefahrer, hauptsächlich für Segler, die günstige Strömungen benutzen und ungünstige vermeiden werden.

## c) Die Gewässer des Landes.

**I. Quellen.** Das als Niederschlag auf die Erde fallende Wasser verdunstet § 239.
zu einem reichlichen Drittel sofort wieder, ein weiteres reichliches Drittel fließt oberflächlich ab, und der Rest sickert in den Boden, bis er auf eine undurchlässige Erdschicht trifft. Dort bildet er das Grundwasser und tritt an einer günstigen




a) Talquelle.




b) Schichtquelle. c) Überfallsquelle.

Fig. 105 a—c. Quellen-Skizzen (nach Kayser).

Stelle als Quelle wieder hervor. Je toniger der Boden ist, um so weniger läßt er das Wasser durchdringen, je kalkhaltiger, zerrissener und lockerer dagegen, um so schneller zieht er das Wasser in die Tiefe.

a) Nach ihrer **Entstehung** unterscheidet man drei Hauptarten der Quellen, Tal-, Schicht- und Überfallsquellen. Die Talquellen entstehen, wenn ein Taleinschnitt den Grundwasserspiegel erreicht. Schichtquellen bilden sich da, wo eine geneigte und durchlässige Schicht, über der Grundwasser steht, an einem Abhang zutage tritt. Dieser Art ist die große Zahl der

gewöhnlichen Quellen. Überfallsquellen entstehen ähnlich, wenn der Spiegel des Grundwassers, der sich im Innern einer Schichtenmulde über undurchlässigen Schichten gesammelt hat, an einem Steilhang die Erdoberfläche schneidet, dort also das Wasser gleichsam über den Rand der Mulde „überfällt".

Sind wasserhaltige Schichten kesselförmig gebogen und gleichzeitig von undurchlässigen Schichten überlagert, so kann dem Wasser durch senkrechte Durchbohrung der überliegenden Schicht ein Ausgang nach oben verschafft werden. Es wird nach dem Gesetz von den kommunizierenden Röhren in dem Bohrloch so hoch steigen, als der höchste Punkt der Wasser zuführenden Schicht gelegen ist, bei niedrigerer Lage der Ausgangsöffnung also sogar als Springquell erscheinen. Solche künstliche Quellen nennt man Artesische Brunnen, weil sie in Europa zuerst in der französischen Grafschaft Artois im Jahre 1126 angelegt wurden (Fig. 106). Sie sind namentlich in Gegenden, die oberflächlich wasserarm oder wasserlos sind, von großer Bedeutung. In der Sahara bestehen Artesische Brunnen seit uralten Zeiten und verwandeln Wüstenstrecken in ertragreiches Dattelland. In China reichen einige bis 900 m in die Erde hinab. In Australien sind sie neuerdings in großer Zahl angelegt worden, um die gewaltigen Schafherden in der Trockenzeit vor dem Verdursten zu schützen.

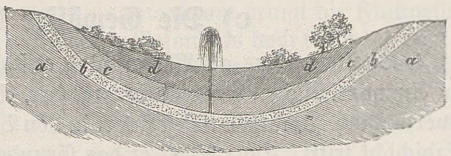



Fig. 106. Artesischer Brunnen.
*a*, *c* und *d* undurchlässige Schichten — *b* wasserführende Schicht.

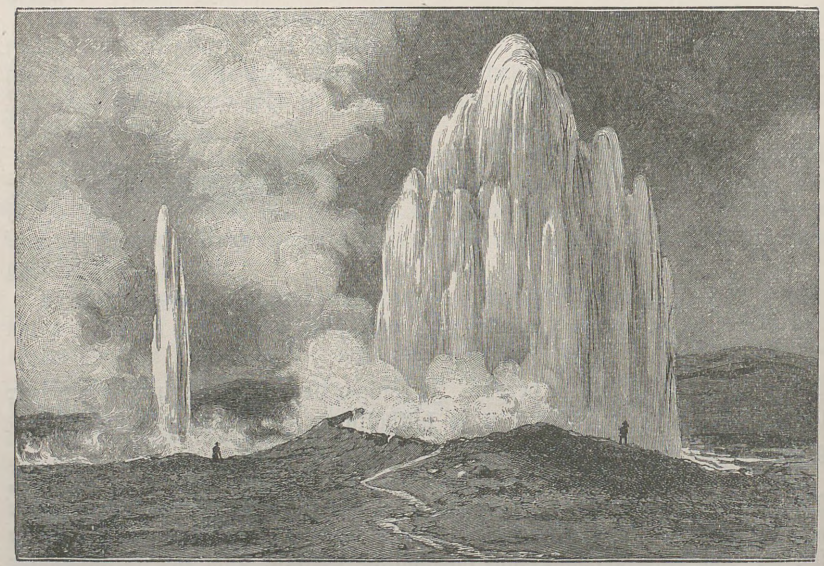


Fig. 107. Geiser auf Island.

b) Die **Temperatur** des Quellwassers ist sehr verschieden. Quellen, deren Wärmegrad nicht höher ist als die mittlere Jahreswärme des betreffenden Ortes, sind kalte. Quellen, die aus großer Tiefe aufsteigen, haben meist eine erheblich höhere Temperatur, es sind warme Quellen oder Thermen (thermós = warm). Gerade diese enthalten häufig auch große Mengen gelöster Mineralien. Solche Mineralquellen werden je nach ihrem wichtigsten Bestandteil als Sol-, Eisen- oder Stahl-, Schwefel-, Natronquellen usw. bezeichnet. Sie dienen oft zu Heilzwecken. Die bekanntesten Heilquellen in Mitteleuropa besitzen Baden-Baden (86°), Burtscheid (74°), Karlsbad (71°), Wiesbaden (69°), Ems (50°). Kochendheiße Springquellen (Kochbrunnen) steigen nur in vulkanischen Gegenden und aus beträchtlicher Tiefe empor. Sie sprudeln meist nicht ununterbrochen, sondern periodisch. Vielbewunderte Beispiele weisen die Nordinsel von Neuseeland, der Nationalpark am Yellowstone [jéllostən]-Fluß (Bild 9) und namentlich Island auf, wo der Große Geiser (isländisch = Sprudler) eine mächtige Dampfsäule und eine bis 89° heiße Wassersäule von 3 m Dicke über 30 m hoch in die Luft schleudert[1] (Fig. 107).

**II. Das fließende Wasser.** Das Wasser der Quelle fließt nach dem Gesetze der Schwerkraft abwärts. Es folgt dabei der Neigung des Geländes, indem es nach der jedesmal tiefsten Bodensenke in unmittelbarer Nähe eilt. So beschreibt das fließende Wasser immer den Weg einer Schlangenlinie. Da nun die der ersten Quelle benachbarten Quellen ebenfalls dem jeweils tiefsten Punkte zustreben, so vereinigen sich mehrere Quellabflüsse und bilden gemeinsam einen Bach, mehrere sich vereinigende Bäche einen Fluß. Die größeren Flüsse heißen Ströme, die den Hauptstromadern zueilenden kleineren Nebenflüsse. Ein Strom mit allen seinen Flüssen, Bächen und Quellen bildet ein Stromnetz. Unter Stromgebiet versteht man den ganzen Umfang des Landes, aus dem ein Strom gespeist wird. Die Linie, die zwei Stromgebiete voneinander scheidet, heißt die Wasserscheide. Küstenflüsse entspringen in der Nähe der Küste und ergießen sich nach kurzem Laufe ins Meer. Steppenflüsse erreichen das Meer nicht, sondern verdunsten auf dem Lande, z. B. in der Turânischen Steppe. § 240.

**III. Flußlauf.** Jeder Fluß hat sein Flußbett, d. i. die Rinne, die er sich gewählt hat und die er gewöhnlich ausfüllt, seine beiden Ufer, die als rechtes und linkes bezeichnet werden, indem man stromabwärts sieht, und sein Gefälle, d. i. der Höhenunterschied zweier Punkte seiner Oberfläche an verschiedenen Stellen seines Laufes. Zuweilen bildet er auch Wasserfälle, wenn er über eine besonders steile Stelle seines Laufes hinwegstürzt, und Stromschnellen, wenn sich sein Bett plötzlich bedeutend verengt. Bei größeren Flüssen unterscheidet man einen Ober-, Mittel- und Unterlauf. § 241.

a) Der Oberlauf ist hauptsächlich Sitz der erodierenden oder auswaschenden Kraft des Flußwassers. Hier ist das Gefälle groß, und so werden die härtesten Gesteine vom Flusse durchnagt und das Bett zu Rinnen und

[1] Einmal wurde sogar eine Höhe von 70 m beobachtet.

Schluchten vertieft. Eigentümlich ist allen Gebirgswassern, daß die talbildende Auswaschung auch rückwärts nach der Quelle zu stattfindet. Auf diese Weise werden Gebirgssättel durchsägt und zwei gegenüberliegende Täler vereinigt.

Neben der erodierenden ist im Oberlaufe die forttragende oder transportierende Kraft des Flusses besonders groß, denn beide Kräfte hängen wesentlich vom Gefälle ab. Nicht nur die lockeren, durch Regen und Schneeschmelze ihm zugeführten Teile und den eigenen Sand und Kies schafft er talabwärts, sondern auch, namentlich bei Hochwasser, Felsblöcke von beträchtlicher Größe und Schwere.

b) Im Mittellaufe sind beide Kräfte des Flusses im Verhältnis und im Gegensatz zu seiner Wassermasse geringer geworden. Insbesondere werden nur kleinere Geschiebe weitergetragen, die größeren dagegen sinken hier zu Boden. An Stelle der Vertiefung des Flußbettes tritt die Verbreiterung.

c) Im Unterlaufe ist, abgesehen vom Hochwasser, die erodierende Kraft gering. Hier werden in erster Linie die Sinkstoffe abgelagert, und das Bett wird erhöht. Daher sind einerseits Eindämmungen des Flusses wie am Niederrhein und am unteren Po nötig, um Überflutungen der Uferlande zu verhüten, anderseits Ausbaggerungen, um die Fahrrinne für die Schiffahrt

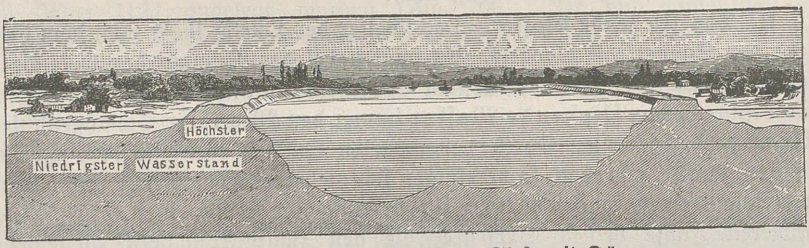



Fig. 108. Durchschnitt durch einen Fluß mit Dämmen.

tief genug zu erhalten (Fig. 108). In diesem Teile seines Laufes bildet der Fluß auch Inseln (Werder, Auen, Kämpe).

Künstliche Verbindungen zwischen Flüssen stellen die Kanäle her. Selten sind natürliche Verbindungen, Gabelungen oder Bifurkationen, durch die ein Fluß sein Wasser in verschiedene Stromgebiete entsendet (Casiquiare).

§ 242. **IV. Flußmündungen.** Überragen die an der Flußmündung abgesetzten Sinkstoffe den Wasserspiegel, so entsteht ein von Flußarmen durchzogenes Schwemmland, ein Delta. Beim Nil ähnelt die Schwemmlandschaft einem Dreieck. Daher stammt der von dem griechischen Buchstaben Δ (Delta) hergenommene Name. Ein anderes Aussehen gewährt dagegen das Delta des Mississippi, das den Zinken einer Gabel ähnelt. Die Flußarme des Deltas versanden leicht, dann sind für die Schiffahrt Kunstbauten nötig, z. B. bei der Sulina und dem Mississippi. Manche sinkstoffreiche Ströme schütten kein Delta auf, sondern bilden eine trompetenförmige Mündung, so der Amazonenstrom, die Themse, die Weser und die Elbe. Die Gezeiten führen die vom Fluß abgelagerten Sinkstoffe mit dem Ebbestrom in das tiefere Meer, während die Flutwelle gleichzeitig die Ufer der Flüsse angreift und die Mündung trichterförmig erweitert.

**V. Seen.** Stehende, vom Lande umschlossene Wasseransammlungen nennt man Landseen, schlechtweg Seen. Ihrer Entstehung nach kann man die Seen in **Ausfüllungs-, Abdämmungs-** und **Restseen** einteilen. § 243.

a) Ausfüllungsseen bildeten sich durch Ansammlung von Fluß- oder Grundwasser in Vertiefungen, die durch Fluß-, Gletscher- oder Winderosion, durch tektonische Senkungen oder Kraterbildung entstanden.

b) Abdämmungsseen bilden sich, wenn ein Flußtal durch Moränen, Bergstürze, Lavaströme versperrt wird oder wenn Nehrungen oder Lidi, das sind schmale Strandwälle, Sandbarren, Dünenzüge, eine Meeresbucht abschließen oder Küstenflüsse stauen. Auf diese Weise entstehen Strandseen, Haffe und Lagunen (vom lat. lacus). Besonders reich an Ausfüllungs- und Abdämmungsseen sind ehemals vergletscherte Gebiete wie Finnland, Skandinavien, Nordrußland, die Baltische Seenplatte, Schottland und Irland, die Alpen und ihr Vorland, Nordamerika. In tektonischen Senken liegen die syrischen und ostafrikanischen Grabenseen, auch der Baikál-See, der tiefste aller Landseen. Beispiele von Haff- und Lagunenküsten bilden die deutsche Ostseeküste, der Golf von Venedig und der Golfe du Lion. Kraterseen sind die Maare der Eifel und zahlreiche Seen der Apennin-Halbinsel.

c) Restseen sind die Überbleibsel einstiger Meere. Sie haben meist große Ausdehnung. Noch in der Quartärzeit hing der Kaspisee mit dem Schwarzen Meere zusammen. Trotz des ständigen Zusammenschrumpfens ist dieser der größte aller Landseen (siehe Tabelle!). In den Restseen findet man zurückgebliebene Meeresgeschöpfe, teils versteinert, teils noch lebend.

d) Nach der Beschaffenheit des Wassers unterscheidet man Süßwasserseen, die bei weitem die Mehrzahl bilden, und Salzseen. Die stehenden Strandgewässer haben häufig Brackwasser, d. i. ein Gemenge von Fluß- und Meerwasser.

Jeder Landsee, der keinen das Salz hinausspülenden Abfluß besitzt, muß zuletzt ein Salzsee werden, denn bei der Verdunstung bleibt das Salz im See zurück. Der Elton-See in der Kaspischen Senke besitzt eine gesättigte Sole (28,8%), das Tote Meer an der Oberfläche 21,7% Salz.

Wie sich fortwährend neue Seen bilden, so nehmen andere ab durch Zuschüttung mit den Sinkstoffen der Flüsse, durch Vermoorung, Verdunstung, oder auch durch Abfluß, wenn die rückwärtsschreitende Erosion den den See eindämmenden Riegel immer tiefer einsägt. Viele Moore und Sümpfe sind früher Seen gewesen.

Größe und Tiefe einiger Seen in abgerundeten Zahlen.

| | Größe in qkm | Tiefe in m | | Größe in qkm | Tiefe in m |
|---|---|---|---|---|---|
| Kaspisee | 440000 | 1100 | Tanganjika | 35000 | 300 |
| Oberer See | 80000 | 300 | Baikál | 35000 | 1600 |
| Viktoria-See | 68000 | an 100 | Njassa | 26000 | an 800 |
| Arál-See | 68000 | 60 | Ládoga | 18000 | 250 |
| Huron-See | 60000 | 200 | Bodensee | 540 | 250 |

§ 244. **VI. Wirtschaftliche Bedeutung der Landgewässer.** Die Niederschläge sind Erzeuger des Lebens auf der Erde. Wo sie fehlen, wird das beste Land zur Wüste. Die Flüsse spenden längs ihrer Ufer weithin befruchtende Feuchtigkeit (Nil, Ganges), bilden natürliche Verkehrsstraßen, liefern mit ihrem Gefälle Kraft zum Treiben von Mühlen und Fabriken und locken so die Menschen zur Ansiedlung. Wo eine wichtige Landstraße einen Fluß kreuzt, entstehen blühende Flußhäfen (Mannheim, Mainz, Köln, Ruhrort, Riesa). Für große Festlandsräume wie Rußland, China, Amazonien bilden die schiffbaren Flußläufe die wichtigsten oder gar die einzigen großen Verkehrsstraßen. Auch die Seen reizen zur Siedlung und zum Güteraustausch über das Wasser (Bodensee, Kanadische Seen).

§ 245. **VII. Gefrorenes Wasser.** Ein Teil des Wassers befindet sich in gefrorenem Zustand entweder als **Eis**, und zwar auf dem Lande überwiegend als Gletschereis (vom lateinischen glacies) oder als **Schnee**. Unter Schneelinie versteht man die Gebirgshöhengrenze, oberhalb deren der Schnee auch im Sommer liegenbleibt. In den Alpen verläuft sie in 2500—3000 m Höhe, in wärmeren und trockeneren Ländern erheblich höher, so im Kwénlun bei 6000 m. In hohen Breiten dagegen senkt sie sich bis an den Meeresspiegel.

Die im Gebirge angehäuften Schneemassen, hauptsächlich die unterhalb der Schneelinie, werden außer durch Auftauen durch die Lawinen entfernt. Die winterlichen und bei weitem mächtigeren Staublawinen bestehen aus Schneestaub. Die besonders im Frühjahr niedergehenden Grundlawinen wälzen die Schneedecken steiler Abhänge und Geröllmassen zu Tale.

§ 246. **VIII. Gletscher.** Aus den Schneelagern des Gebirges oberhalb der Schneegrenze bildet sich durch den Druck der Schneemassen, auch durch Schmelzen und Wiedergefrieren der dichte, körnige und schmiegsame Firn. Dieser drängt, dem Gesetze der Schwere folgend, abwärts. Aus mehreren Firnmulden vereinigen sich die Eisströme zu einem Gletscher (Fig. 109). Dieser rückt talabwärts in wärmere Gegenden vor. Wo die abschmelzende Kraft der Sonne und die Masse des von dem Firnlager nachschiebenden Eises einander die Wage halten, liegt sein Ende, die Gletscherzunge. Das Zungenende rückt nach längeren Zeiträumen größerer Feuchtigkeit weiter nach unten, nach trockenen Jahren zieht es sich zurück (Fig. 95, 110).

Das auf der Oberfläche des Gletschers entstandene Schmelzwasser gelangt durch Spalten und Löcher auf den Boden des Gletschers und bricht aus der Zunge meist durch ein gewölbtes blaues Eistor, das Gletschertor, als Gletscherbach hervor. Durch den Schlamm der Grundmoräne erhält er eine milchige Trübung. Die Gletscherbäche sind gerade im heißesten Sommer die sichersten Ernährer der Ströme, so des Rheins, der Donauflüsse u. a.

Die größte in den Alpen gemessene Geschwindigkeit der Gletscher beträgt 1,3 m in 24 Stunden, ihre jährliche Durchschnittsgeschwindigkeit etwa 100 m. Auf den Gletscher geratene Gesteinstrümmer sammeln sich auf seiner Oberfläche an und bilden Stein- und Schuttwälle, Moränen (Fig. 95, 109, 112). Auch seine Unterlage greift der Gletscher durch Verwitterung und die schürfende Kraft des Eises an. So entsteht die Grundmoräne. Die oberflächlichen Moränen unterscheidet man nach ihrer Lage in Seitenmoränen, die am Ufer den Gletscher säumen, in Mittelmoränen, die aus jenen entstehen,

wenn Gletscher sich vereinigen, und in End- oder Stirnmoränen, die in Gestalt von Steinwüsten dem abtauenden Ende des Gletschers vorgelagert sind.

Moränen diluvialer, der Eiszeit (§ 227, V) angehörender, früherer Gletscher zeigen die Bilder 122, 123, 129. Nicht selten hat der Moränenschutt einen Damm aufgerichtet, hinter dem sich die Gewässer zu einem Stausee sammelten. Die Grundmoränen haben oft Vertiefungen, und sehr häufig wurden durch die Schmelzwasser des Gletschers Rinnen oder kolkartige Strudellöcher ausgewaschen (Fig. 111). Auch viele Zeugen der abhobelnden Tätigkeit eiszeitlicher Gletscher sind in den Rundhöckerformen der Berge, in Schliffen und Schrammen der Felsen sowohl in den deutschen Mittelgebirgen als auch im Norddeutschen Flachland erhalten (Fig. 113).

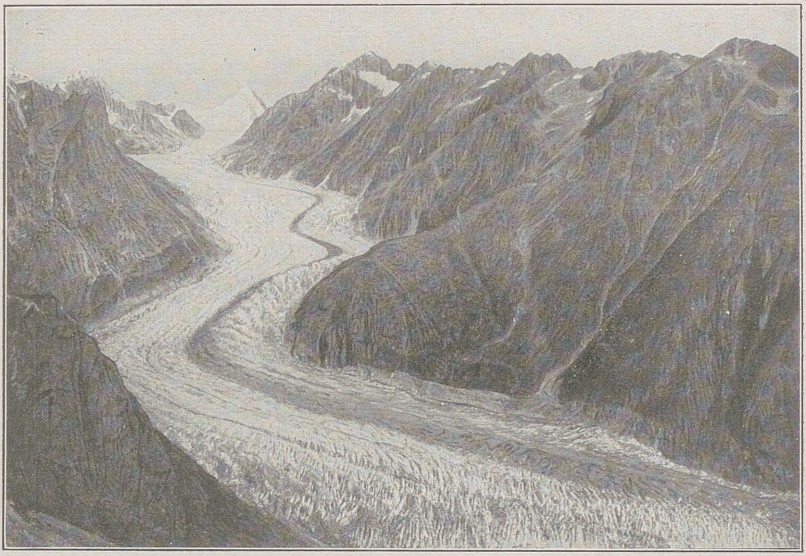


Fig. 109. Der Fieścher Gletscher im Berner Oberlande.

Von der Stock-Alp (1900 m) überschaut der Wanderer den Nachbar des Großen Aletschgletschers, die 7 km lange, fast durchweg mit gleichem Gefälle fließende Zunge des Fieścher Gletschers, der durch die Mittelmoräne in zwei ungleiche Bänder geteilt ist. In der Achse des Gletschers liegt das Oberaarhorn (3650 m).

Da, wo in hohen Breiten die Gletscher mit ihren unteren Enden sich in das Meer schieben, werden durch die Auftriebskraft des Wassers ungeheure Eisblöcke von ihnen abgebrochen. Diese werden als Eisberge durch die Meeresströmungen in wärmere Meere getragen, wo sie allmählich schmelzen. Sie haben oft einen Durchmesser von mehreren Kilometern und reichen bis 100 m über und 800 m unter die Oberfläche des Wassers. Grönland und Aláska sind vor allem die Heimat dieser Schreckniśse der Schiffahrt. In Grönland stellt das Inlandeis, das als Überrest der Eiszeit die Insel bedeckt[1], eine gewaltige Vorratskammer dieses Eises dar.

[1] Die Felder von Packeis in den Polarmeeren bilden sich durch Gefrieren des Meerwassers, wobei das Salz ausgeschieden wird. Von diesen Feldern sondert sich das Treibeis ab, das im Atlantischen Ozean bis 50° N, von S her bis in die Nähe des Nadelkaps gelangt.

Fig. 110. Gletschertor im Sulbental.

Der vom Ortler herabfließende Gletscher bildet einen gewaltigen, blau schimmernden Torbogen, aus dem die durch die Spalten herabsickernden Schmelzwasser abfließen und die Moränenmassen ins Tal hinabspülen.

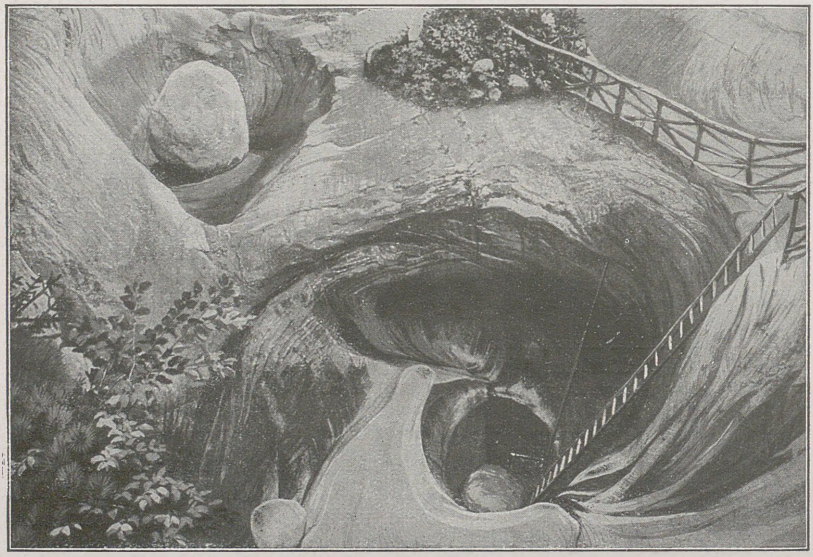


Fig. 111. Gletschertöpfe im Gletschergarten zu Luzern.

Der 9,5 m tiefe und 8 m im Durchmesser zählende Gletschertopf ist der größte und schönste, der bisher aus der Eiszeit aufgefunden ist. Das in die Gletscherspalten dröhnend stürzende Schmelzwasser hält sich, auch wenn die Spalte sich schließt, ein zylindrisches Loch bis zum Grunde des Gletschers offen, und da die Gletscherspalten und Schmelzbäche meist jedes Jahr an derselben Stelle sich bilden, so wirken auch die Strudelwasser jahraus, jahrein, vom Frühling bis zum Herbst meist an denselben Stellen oder doch in deren Nähe und wirbeln die in die Tiefe gefallenen Moränenblöcke auf dem Grundgestein herum, bilden „Gletschermühlen" und Strudellöcher auf dem Grunde, die verschieden groß sind nach der Kraft des herabstürzenden Wassers, nach der Härte der Mahlsteine und der Dauer des Mahlens. Im Luzerner Gletschergarten, wo der Gletscher ein Querriff im Tale übersteigen mußte und zahlreiche Furchen, Nitzen und Schrammen mit den Blöcken seiner Grundmoräne in den Sandstein eingrub, befinden sich auf 500 qm 32 Strudellöcher. Auf dem Grunde des abgebildeten Riesentopfes sind die Kessel mehrerer Gletschermühlen sichtbar, die zwischen sich Felsenrippen übriggelassen haben.

Fig. 112. Der Hechtsee westlich von Feldberg in Mecklenburg-Strelitz, von O nach W gesehen.
Der Hechtsee ist wie zahlreiche andere ab- und zuflußlose Seen der Baltischen Seenplatte nur eine Vertiefung in der Grundmoräne eines eiszeitlichen Gletschers. Der Boden solcher Seen besteht, wie das Ufergelände, aus welligem Geschiebemergel von großer Dichte und Festigkeit.

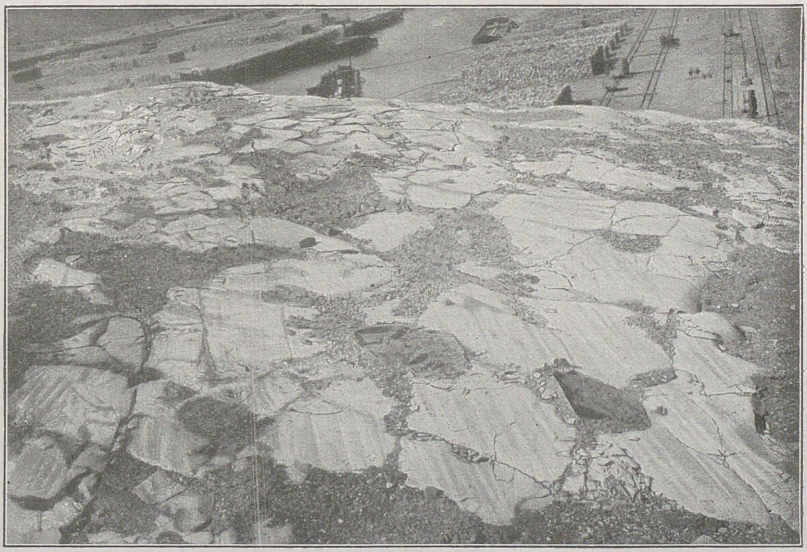


Fig. 113. Gletscherschrammen auf dem Muschelkalk bei Rüdersdorf, östlich von Berlin.
Beim Vorrücken des mächtigen Inlandeises wurden die weichen, verschiebbaren Schichten durch den Druck in ihrer Lage mannigfach gestört, die festen Gesteinskuppen dagegen durch die in der Grundmoräne des Gletschers eingeschlossenen Steinschuttmassen zu plumpen, runden Höckern abgehobelt. Dabei ritzten und schrammten die gröberen Geschiebe den anstehenden Felsen, während der Sand ihn glättete. Die Richtung der Schrammen zeigt die Bewegungsrichtung des Gletschers. — Fig. 112, 113 nach Photogr. von F. Wahnschaffe.

# 4. Die Lufthülle der Erde.

## a) Luftwärme.

§ 247. **I. Eigenschaften der Luft.** Die Luft, welche die Erde bis zu einer Höhe von 200 km umgeben mag, besteht aus 21% Sauerstoff, 78% Stickstoff, fast 1% Argon, 0,03% Kohlensäure und 0,01% Wasserstoff mit geringer Beimischung von Ammoniak und Ozon. Ihre vor allem in Betracht kommenden Eigenschaften, die meteorologischen Elemente, sind **Wärme, Druck** (Schwere) und **Feuchtigkeit.** Die Lehre von den Erscheinungen des Luftmeeres heißt Meteorologie, d. i. Wetterkunde. Sie sucht auch die Witterung für einige Tage vorherzusagen (§ 256).

§ 248. **II. Quelle und horizontale Verteilung der Luftwärme.** Die Quelle der Luftwärme ist die Sonne. Aber nur einen sehr geringen Teil ihrer Wärme nimmt die Luft direkt aus den durchgehenden Sonnenstrahlen auf. Die eigentliche Wärmequelle ist die durch jene Strahlen erhitzte Erdoberfläche, welche die empfangene Wärme an die unteren Luftschichten hauptsächlich durch Leitung abgibt.

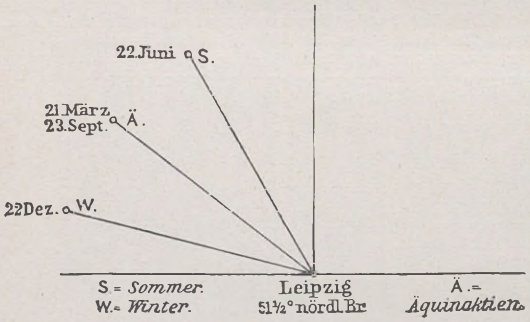



Fig. 114. Einfallswinkel der Sonnenstrahlen in Leipzig.

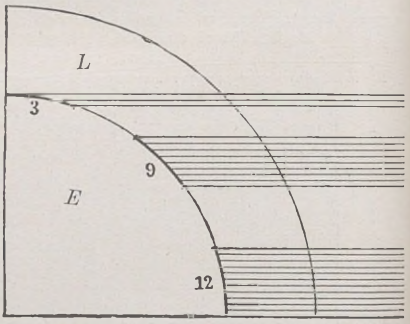



Fig. 115. Sonnenstrahlen auf gleichen Räumen verschiedener Breite.

Je kleiner der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen ist (Fig. 114, 115), desto kräftiger bestrahlen sie die Erdoberfläche (E), denn einen um so kürzeren Weg haben sie durch die Lufthülle (L) zurückzulegen, und um so weniger Wärme geben sie an diese ab. Die um die Zeit der Nachtgleichen nahe den Polen fast parallel mit der Erdoberfläche einfallenden Strahlen spenden dieser kaum irgendwelche Wärme. Dazu kommt, daß die Strahlenbündel, je schräger sie einfallen, sich über einen um so größeren Raum der Erdoberfläche zerstreuen und dementsprechend an Wirksamkeit verlieren, wie die Gleichheit des Raumes für 3, 9 und 12 Strahlen in Fig. 115 dartut. Aus diesen Gründen wird die Erde innerhalb der Wendekreise am meisten und am gleichmäßigsten erwärmt, und die Temperatur nimmt im allgemeinen vom Äquator nach den Polen hin ab, sie ist also zunächst von der geographischen Breite abhängig.

Sodann erwärmt sich das Land schneller und stärker als das Wasser. Darum liegen die heißesten Teile der Erde auf der größten Landmasse, der Alten Welt, und innerhalb der Tropen. Die innere Sahara und der nördliche Sudân zeigen + 30° mittlere Jahrestemperatur, 35° im Juli, ähnliche Wärmeverhältnisse finden sich in Arabien, Mesopotamien, Nordwestvorderindien und im Irân. Aber das Land erkaltet auch weit schneller und stärker als das Meer. Darum findet sich der im Jahresdurchschnitt kälteste Punkt, abgesehen von den höchsten Breiten Grönlands, ebenfalls auf der größten Landmasse, nämlich bei Werchojánsk in Ostsibirien, mit — 17° mittlerer Jahres- und — 51° Januartemperatur.

Anderseits erwärmt sich das Wasser unter dem Einflusse der Sonnenbestrahlung weniger und viel langsamer als das Land. Umgekehrt gibt es seine Wärme in geringerem Maße und weniger schnell ab. Infolgedessen überträgt das Wasser bei schneller Erwärmung der Luft noch weiter Kälte an diese, während es bei schneller Erkaltung der Atmosphäre dieser noch von seiner aufgespeicherten Wärme zuführt. Daher wirkt das Wasser ausgleichend auf die Lufttemperatur, und so liegen die Gebiete der größten Temperaturextreme weit von großen Wassermassen entfernt, im Innern großer Landgebiete. Beispielsweise beträgt der durchschnittliche Unterschied zwischen dem wärmsten und dem kältesten Monat im sibirischen Kältepol 70°, auf Samóa $1\frac{1}{2}$°.

**III. Vertikale Verteilung der Lufttemperatur.** Die Luftwärme nimmt ferner ab mit zunehmender Höhe, und zwar aus zwei Gründen. Erstens wird die Luft mit zunehmender Höhe dünner. Dadurch verliert sie an Fähigkeit, Wärme aus den durchgehenden Sonnenstrahlen aufzunehmen, und erhält gleichzeitig die Eigenschaft, empfangene Wärme schneller als dichtere Luft wieder auszustrahlen. Zweitens entfernt sich die Luft mit zunehmender Höhe von ihrer wichtigsten Wärmequelle, der wärmeausstrahlenden Erdoberfläche. In Deutschland beträgt die Abnahme etwa 0,6° auf je 100 m Höhe.

**IV. Mittelwerte der Temperatur.** Sie werden gefunden, indem man zu- § 249.
nächst die Temperatur der einzelnen Tage nach mehrfachen Beobachtungen feststellt und dann zur Ermittlung des Monats- und des Jahresmittels fortschreitet. Sollen diese Mittelwerte zur vergleichenden Schätzung für größere Räume dienen, so sind sie auf das Meeresniveau zu reduzieren, d. h. es muß berechnet werden, welches die Luftwärme des gegebenen Ortes sein würde, wenn er in 0 m Höhe läge, damit die Wirkung, die die Lage über dem Meeresspiegel auf die Wärmeziffer ausübt, aus den gemessenen Werten entfernt wird.

Die Linien, die Orte mit so gewonnener gleicher Mittelwärme auf den meteorologischen Karten verbinden, heißen Wärmegleicher oder **Isothermen** (vom griechischen ísos = gleich und thermós = warm). Die Jahres-Isothermen allein können leicht ein falsches Bild geben, darum bedarf es außer ihnen mindestens noch der Juli- und der Januar-Isothermen, um eine einigermaßen genaue Vorstellung von den Temperaturverhältnissen einer Gegend zu erhalten. Wäre die Erde völlig gleichmäßig in bezug auf Höhe entweder nur von Wasser oder nur von einer Landebene bedeckt, so würden alle Isothermen parallel dem Aquator verlaufen. In Wirklichkeit schneiden die

Isothermen die Parallelkreise unter den verschiedensten Winkeln, weil die Luft einmal von den mancherlei Bodenarten teils schneller, teils langsamer, teils dauernder erwärmt wird, sodann in ganz verschiedener Weise Wärme vom Lande und vom Wasser empfängt. Auch die mannigfaltige Oberflächengestaltung der Erde und die Meeresströmungen stören den normalen Verlauf der Isothermen beträchtlich. Daher besteht nur eine sehr beschränkte Berechtigung, die klimatischen Provinzen der Erde je nach dem Einfallswinkel der Sonnenstrahlen, d. h. nach der geographischen Breite, einzuteilen (§ 254).

## b) Luftdruck.

§ 250. **I. Verschiedenheit des Luftdruckes.** Durch höhere Temperatur wird die Luft ausgedehnt und darum leichter, durch niedere zusammengezogen und darum schwerer, und um so stärker wird dann der Luftdruck. Ist dieser über irgendeinem Gebiete niedriger als über den umliegenden, so herrscht in diesem Tiefdruckgebiet ein barometrisches Minimum, eine Depression oder eine Zyklone. In einem Hochdruckgebiet herrscht dagegen ein Barometermaximum oder eine Antizyklone (Fig. 116).

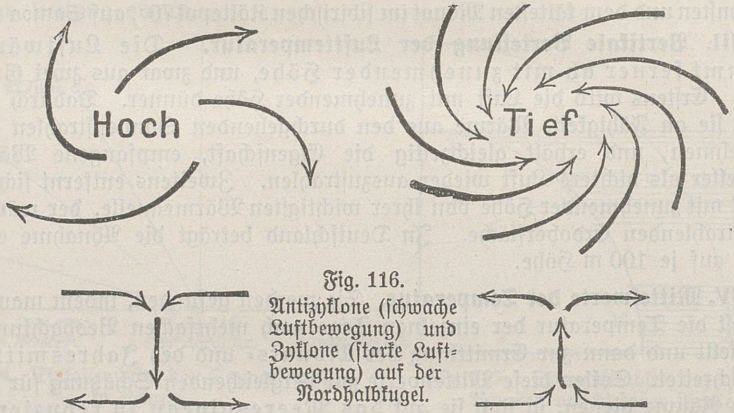



Fig. 116.
Antizyklone (schwache Luftbewegung) und Zyklone (starke Luftbewegung) auf der Nordhalbkugel.

Die Mittelwerte des Luftdruckes werden für bestimmte Zeiträume und Orte in ähnlicher Weise gewonnen wie die der Wärme, auf das Meeresniveau reduziert und dann zu Vergleichen in Übersichtstabellen und Zeichnungen zusammengestellt (Fig. 118—119, 124—125). Linien, die Orte gleichen Luftdruckes verbinden, heißen **Isobaren.** Als höchster Luftdruck ist bis jetzt ein solcher von 803 mm in Irkutsk, das in der Mitte der Januar-Isobare von 775 mm liegt, beobachtet worden.

**II.** Nach dem **Buys** [beis] **Ballotschen**[1] **Gesetze** strömt die Luft von der Gegend höheren Luftdruckes nach derjenigen niederen Druckes, aber nicht auf geradem Wege, sondern sie wird dabei durch die Achsen-

[1] Buys Ballot, Physiker zu Utrecht, † 1890, ist einer der Begründer der Wettervorausverkündigung oder Wetterprognose.

drehung der Erde auf der Nördlichen Halbkugel nach rechts, auf der Südlichen nach links abgelenkt. Die auf diese Weise entstehenden Luftströmungen nennen wir Winde. Jeder Nordwind muß auf der Nordhalbkugel allmählich zu einem nordöstlichen, jeder Südwind zu einem südwestlichen werden und der Süd- und Nordwind auf der Südlichen Halbkugel die entsprechende Ablenkung erfahren.

Alle Winde der Erde bewegen sich demnach in Kurven und bilden Teile eines zusammenhängenden, geschlossenen Kreislaufes. Um jeden Punkt niederen Luftdruckes bildet sich ein Wirbel, eine **Zyklone,** indem die Winde etwa wie Tangenten an den Kreis niedrigsten Luftdruckes der Mitte zustreben, um jedes Gebiet hohen Druckes dagegen eine **Antizyklone** (Fig. 116). Die von einem Gebiete niederen Druckes aufwärts wirbelnde Luft drängt sich in der Höhe dicht zusammen, bildet hier ein Druckmaximum und muß oben seitwärts abströmen: über jeder Zyklone der unteren Schichten liegt daher in der Höhe eine Antizyklone.

Im Gegensatz zu den Hochdruckgebieten haben die Zyklonen die Eigenschaft, ihren Ort schnell zu verändern, zu wandern. Entsprechend der herrschenden Windrichtung verlagern sie sich in unseren Breiten hauptsächlich von SW nach NO, in tropischen Gegenden dagegen in ostwestlicher Richtung.

**III.** Die Stärke und Geschwindigkeit des Windes hängt von dem Luftgefälle oder **Gradienten** ab. Darunter versteht man den Druckunterschied zwischen Gebieten höheren und niedrigeren Luftdrucks. Je größer der Gradient, desto größer ist die Windstärke und -geschwindigkeit. Die Isobarenkarte zeigt die Größe des Gradienten durch die größere oder geringere Entfernung der einzelnen Isobaren voneinander an.

## c) Windregionen und örtliche Winde.

§ 251. 1. Am Äquator liegt infolge der ständigen Hitze dauernd ein Gebiet tiefen Druckes, und die aufwärts strebenden und darum nicht fühlbaren erhitzten Luftströme schaffen hier 70—90 Tage im Jahre eine Region von **Windstillen** oder **Kalmen,** die sich etwa 10 Breitengrade weit nach N oder S, je nach dem Stande der Sonne, ausdehnt. S. die Januar- und Juli-Isobaren im Atlas!

2. In der Höhe strömen die durch die dort herrschende Kälte zusammengepreßten Luftmassen, nachdem sie sich ihrer Feuchtigkeit in täglichen heftigen Gewittern entledigt haben, polwärts ab.

Infolge der Erdrotation werden sie immer mehr abgelenkt, bis sie in einer Breite von etwa 30° zu Westwinden geworden sind. Nun vermögen sie in ihrer Hauptmasse nicht mehr weiter polwärts vorzudringen, es entsteht in jenen Gebieten ein Anstauen der Luft, das einen Gürtel hohen Druckes erzeugt. Die zusammengepreßte und kalte, darum schwere Luft senkt sich und fließt am Erdboden, durch das Tiefdruckgebiet in der Äquatorgegend angesaugt, diesem wieder zu. So entsteht ein fortwährender Luftkreislauf zwischen dem Äquator und den mittleren Breiten. Die in jenen absteigenden Luftströme erzeugen am Rande dieses Kreissystems zwei weitere Kalmengürtel.

Die auf der Erdoberfläche ständig dem Äquator zuwehenden Winde nennt man **Passate**, die in der Höhe in entgegengesetzter Richtung fließenden Luftströme **Gegenpassate.** Infolge der Ablenkung durch die Erddrehung sind die Passate Nordost- und Südostpassate, die Gegenpassate aber Südwest- und Nordwestwinde.

3. Jenseit der Passatgürtel liegen die **Gebiete veränderlicher, aber vorwiegend westlicher Winde,** das Kampffeld zwischen polaren Strömungen und den Luftmassen des Antipassats, die noch über das Hochdruckgebiet der mittleren Breiten hinweg polwärts vordringen.

4. Die beiden Polarregionen sind infolge der starken Abkühlung der Luft ausgeprägte **Hochdruckgebiete** und haben daher äquatorwärts wehende Luftströmungen, die durch Ablenkung wieder zu Nordost- und Südostwinden werden.

§ 252. **Örtliche Winde.** Die symmetrisch über den Erdball sich ausbreitenden Windgürtel zeigen ihre deutlichste Ausprägung über dem offenen Meere. Über dem Land und an den Küsten werden durch die Unterschiede der Erhebungen, der Bodenarten und des Pflanzenkleides sowie durch den Gegensatz von Land und Wasser besondere Luftströmungen, die örtlichen Winde, erzeugt. Von diesen sind die wichtigsten die **Land- und Seewinde** und die **Monsûne.** An den Küsten ist am Tage die Luft infolge der stärkeren Erhitzung des Bodens wärmer als über dem Meer. Es entsteht daher über dem Land ein aufsteigender Luftstrom und darunter ein Tiefdruckgebiet. In dieses strömt die kühlere Seeluft ein, es herrscht Seewind. In der Höhe aber fließt die aufgestiegene Luft als Ersatz dem Meere zu. Während der Nacht herrschen infolge der schnelleren Erkaltung der Luft über dem Lande umgekehrte Temperatur- und Druckverhältnisse. Diese erzeugen auch einen umgekehrten Luftkreislauf. Oben strömt die Luft von der See zum Land, an der Erdoberfläche vom Land zum Meer, es herrscht Landwind. Daher verlassen ausfahrende Segelschiffe in der Regel den Hafen während der Nacht.

Auf denselben Grundvoraussetzungen beruhen die jahreszeitlichen Land- und Seewinde, die Monsûne (vom arabischen mausim = Jahreszeiten). Sie beherrschen vor allem die Küsten von Süd- und Südostasien.

Im Sommer liegt infolge starker Erwärmung des Landes ein Tiefdruckgebiet über dem Hochlande von Innerasien, und von allen Seiten strebt dann die schwerere Luft der umliegenden Länder nach diesem Raume. Die vom Indischen und vom Stillen Ozean kommenden Winde bringen den Ländern Süd- und Südostasiens Regen und Wärme, damit Fruchtbarkeit und Reichtum. Im Winter, wenn über einem umfangreichen Gebiete desselben Hochlandes ein Hochdruckgebiet liegt, treten umgekehrte Winde ein. Die schwere, kalte Luft fließt aus dem Innern nach den Rändern ab[1]. Über dem Indischen Ozean weht dann statt des sommerlichen Südwest- der winterliche Nordostmonsûn. Ähnliche Erscheinungen rufen Australien und Ostafrika hervor.

[1] Der Himâlaja bildet eine Wetterscheide, er schützt Indien vor den kalten Winden.

Örtliche Winde von sehr beschränkter Ausbreitung sind die sog. Fallwinde (der Föhn der Alpen, die Bora im österreichischen Karstgebiet, der Mistral Südfrankreichs, der Chinook [tschinnuk] der Rocky Mountains) und die Berg- und Talwinde der Gebirge, die am Tage talaufwärts, in der Nacht umgekehrt wehen.

## d) Niederschläge.

**1. Arten des Niederschlages.** Die Wassermassen, die in gewaltiger Menge an der Oberfläche des Meeres, ferner auf Seen, Flüssen und Wäldern verdunsten, werden als Wasserdampf von der Luft aufgesogen. Je wärmer diese ist, desto mehr Feuchtigkeit kann sie aufnehmen. Hat sie ihren Sättigungsgrad, d. i. den Zustand, in dem sie nicht mehr Wasserdampf aufzunehmen vermag, erreicht und kühlt sich nun ab, so wird ein Teil des Wasserdampfes als Niederschlag ausgeschieden, und zwar in dreifacher Form: 1. als Nebel oder Wolken, wenn aufsteigender Wasserdampf in kalten Luftschichten sich verdichtet, 2. als Tau oder Reif an der Erdoberfläche, an Gräsern und Pflanzen, wenn deren Temperatur infolge von nächtlicher Wärmeausstrahlung unter die der auflagernden bzw. umgebenden Atmosphäre herabgesunken ist, 3. als Regen, Schnee oder Eis (Hagel), welche die wichtigsten Niederschläge für das organische Leben bilden und an den Formen der Erdoberfläche verändernd wirken. Luftströme, die aus wärmeren Gebieten in kältere fließen, bringen Niederschläge. Dies geschieht, wenn Winde aus niederen Breiten in höhere oder von wärmeren Meeren und Seen in kühleres Land wehen, und wenn Luftmassen in Kalmen, Zyklonen oder an den Gebirgen in die Höhe steigen („Steigungsregen"). § 253.

**2. Niederschlagshöhe.** Der indische Südwestmonsun, der zugleich Steigungsregen abgeben muß, läßt im östlichen Bengalen die größten Regenmassen fallen, im Jahresdurchschnitt über 2 m. Die höchste durchschnittliche Regenhöhe auf der ganzen Erde hat die Stadt Tscherrapúndschi (1250 m Meereshöhe) im unteren Knie des Brahmapútra mit jährlich 12 m (Leipzig etwa 60 cm). Doch hat man dort schon Jahresmengen von 23 m gemessen. Die zweitgrößte Regenhöhe wurde am Kamerúngebirge mit 10 m ermittelt. Das Tal des Amazonas, das Gebiet des Austral-Asiatischen Mittelmeeres, Nordostmadagáskar und die Nigermündungen haben mehr als 2 m Niederschläge. Der im Durchschnitt regenreichste Erdteil ist Südamerika.

Die Regenkarte lehrt, daß 1. die Niederschläge von der Küste nach dem Innern in der Regel abnehmen, daß 2. die Berglandschaften mehr Niederschlag empfangen als die angrenzenden Ebenen[1]. Eine Regenkarte von Deutschland läßt die Gebirgszüge überraschend hervortreten. Bei den Gebirgen wiederum sind die Luvseiten regenreicher und darum im nördlichen Mitteleuropa durchweg die stärker besiedelten. Haben sich die Winde an ihnen abgeregnet, so bringen sie der Leeseite Dürre. Daher erklärt sich die Wasserarmut der Hochländer Innerasiens oder des inneren Brasilien.

Viel wichtiger als die Regenhöhe ist jedoch für das Pflanzenleben die Verteilung des Niederschlages über das Jahr.

[1] Doch nimmt der Niederschlag nur bis zu einer gewissen Höhe (in der Schweiz bis etwa 2000 m, im Deutschen Reiche bis 1300 m) zu, in höheren Lagen dagegen wieder ab.

## e) Klima[1].

§ 254. **Ursachen des verschiedenen Klimas.** Den jeweiligen Zustand der Atmosphäre mit ihren wechselnden Erscheinungen bezeichnen wir als Wetter. Der mittlere Zustand der Witterung, das durch langjährige Beobachtung ermittelte Durchschnittswetter irgendeines Ortes heißt sein Klima. Das Wetter ändert sich, das Klima bleibt. Für das Klima eines Landes sind vier Umstände bestimmend:

1. die Besonnungsverhältnisse, die das „solare Klima" in drei örtlichen Hauptformen ergeben (Tropen-, gemäßigtes, Polarklima),

2. die Lage zu Land- oder Wasserflächen (Landklima, Seeklima),

3. die Lage über dem Meeresspiegel,

4. die Lage zu den Zugstraßen der Luftdruckminima und zu den Gebieten hohen Luftdruckes.

§ 255. Im allgemeinen werden in Anlehnung an die großen Wärmezonen der Erde drei Klimagebiete unterschieden, obwohl innerhalb dieser auch Gebiete abweichender klimatischer Verhältnisse liegen.

1. Das **Tropische Klimagebiet.** Es wird begrenzt durch die Jahres-Isotherme von +20°. S. den Atlas!

Bezeichnend ist für das tropische Klima im allgemeinen seine große Einheitlichkeit, die regelmäßige Wiederkehr aller Witterungserscheinungen, der Gegensatz von Regen- und Trockenzeiten, der Reichtum an Gewittern, die den Menschen erschlaffende, feuchtwarme „Treibhausluft", die das ganze Jahr hindurch ziemlich gleiche Dauer von Tag und Nacht und der schnelle, nur durch äußerst kurze Dämmerung vermittelte Übergang vom Tage zur Nacht, und umgekehrt. Im einzelnen zeigen die verschiedenen Regionen des Tropengebietes wieder stark voneinander abweichende Klimaerscheinungen.

a) Im Kalmengürtel treten regelmäßig nach Mittag heftige, aber kurze Gewitterregen ein, am heftigsten und ergiebigsten zur Zeit des Zenitstandes der Sonne. Infolge des Reichtums der Luft an Wasserdampf erscheint der Himmel weißlich.

b) Nördlich und südlich von diesem Gürtel liegt das Gebiet der Tropenregen. Hier folgen die Niederschläge den Zenitständen der Sonne von Wendekreis zu Wendekreis, so daß sich zwei Regenzeiten im Jahre ergeben, die durch je eine Trockenzeit getrennt sind. Da in der Nähe der Wendekreise die Zenitstände der Sonne in kurzer Zeit aufeinanderfolgen, so verschmelzen hier die beiden Regenzeiten in eine, der auch nur eine lange Trockenzeit gegenübersteht.

Die östlichen Küstenländer der Tropen erhalten zu allen Jahreszeiten Regen, weil ihnen die Passate von der See her Steigungsregen bringen. Die besonderen Verhältnisse der Monsunregionen wurden schon erwähnt (§ 252).

c) An den Grenzen der Tropenzone liegt ein Gürtel, in dem die aus höheren, also kühleren Breiten wehenden Passate zu allen Jahreszeiten herrschen. Infolgedessen gibt es hier äußerst geringen Niederschlag,

[1] Dieses griechische Wort bedeutet ursprünglich die Biegung, Abflachung der Erde gegen die Pole hin, dann die Himmelsgegend und die hiernach sich richtende Witterung.

abgesehen von spärlich fallenden Gewitterregen. Das ist die Gegend der großen Wüsten und Steppen. Der größte Wüstengürtel zieht sich von der Sahara durch Arabien und das Iranische Hochland nach Hochasien. Auf der Südlichen Halbkugel gehören die Wüsten und Steppen Australiens, Südafrikas und des westlichen Amerika ebenfalls dazu.

Eine Ausnahme bilden auch hier die durch den Passat befeuchteten Länder an den Ostküsten, nämlich die Gebiete um den Golf von Aden und das südliche Rote Meer, sowie der sehr feuchte mittelamerikanische Bezirk und Ostbrasilien, das im denkbar schroffsten Gegensatze zu den trockenen Gebieten längs der Westküste steht.

Leitpflanzen der Tropenzone sind die Palmen, für die besonders regenreichen Gebiete außerdem Lianen. Die Gegenden mit längerer Dürre und von höherer Lage sind mit Savannen bedeckt. Der tropische Urwald zeigt eine größere Mannigfaltigkeit in Bäumen als der deutsche Wald. Nur die Palmen wachsen gesellig in großer Zahl zusammen. Der Urwald hat mehr Unterholz, dazu eine Fülle von Schlinggewächsen und viele große Schmarotzerpflanzen. Er ist blütenarm, aber üppig in Blatt- und Stengelgebilden. Längs des Grundwasserstreifens der Flüsse schneidet vielfach in schmaler Linie der Urwald die Savanne (Galeriewald). Nach dem Wüstengürtel hin wird die Savanne allmählich zur dürftigen, baumlosen Steppe, in Australien zum dornigen Skrubgebiet. In der Wüste gedeihen nur auf den Oasen die tropischen Pflanzen, alles übrige Gebiet ist äußerst vegetationsarm.

Das tropische Klima bringt den Menschen mancherlei Gefahren, und zwar vornehmlich den Weißen. Die feuchtheißen Sümpfe der Tropen verursachen Fiebererkrankungen, deren schlimmste Form das Schwarzwasserfieber ist, ferner verschiedene Darmkrankheiten. Eine äußerst gefährliche Klimaepidemie in Westafrika und besonders im tropischen Amerika ist das Gelbe Fieber, in Süd- und Vorderasien die Beulenpest und die Cholera.

2. Die **Gemäßigte Zone** führt ihren Namen nur mit Rücksicht auf die mäßige Menge der Niederschläge und die mäßige Höhe der mittleren Jahrestemperatur. Im einzelnen zeigt dieses Gebiet große örtliche und zeitliche Verschiedenheiten. Mannigfaltigkeit des Klimas und Unbeständigkeit der Witterung sind ihm eigen. Im übrigen ist das Vorherrschen westlicher Luftströmungen, die die Westküsten der Kontinente stärker befeuchten als die Ostgestade, ferner die deutliche Ausbildung von vier Jahreszeiten und der polwärts zunehmende Unterschied zwischen Tag und Nacht für dieses Klima bezeichnend.

Der Wechsel zwischen warmer und kalter Jahreszeit ist dem menschlichen Organismus besonders günstig und befähigt ihn zu ausgiebiger körperlicher und geistiger Arbeit, zu der die maßvolle Freigebigkeit des Bodens erzieht.

Schärfer heben sich in der Gemäßigten Zone drei große Klimagebiete hervor.

a) Die subtropische Region (Mittelmeerländer) vermittelt den Übergang von den Tropen, sofern sie im Sommer unter der Herrschaft der Passatzone, im Winter unter derjenigen der westlichen Winde steht. Sommerdürre und Winterregen sind ihre bezeichnenden Merkmale. Leitpflanzen

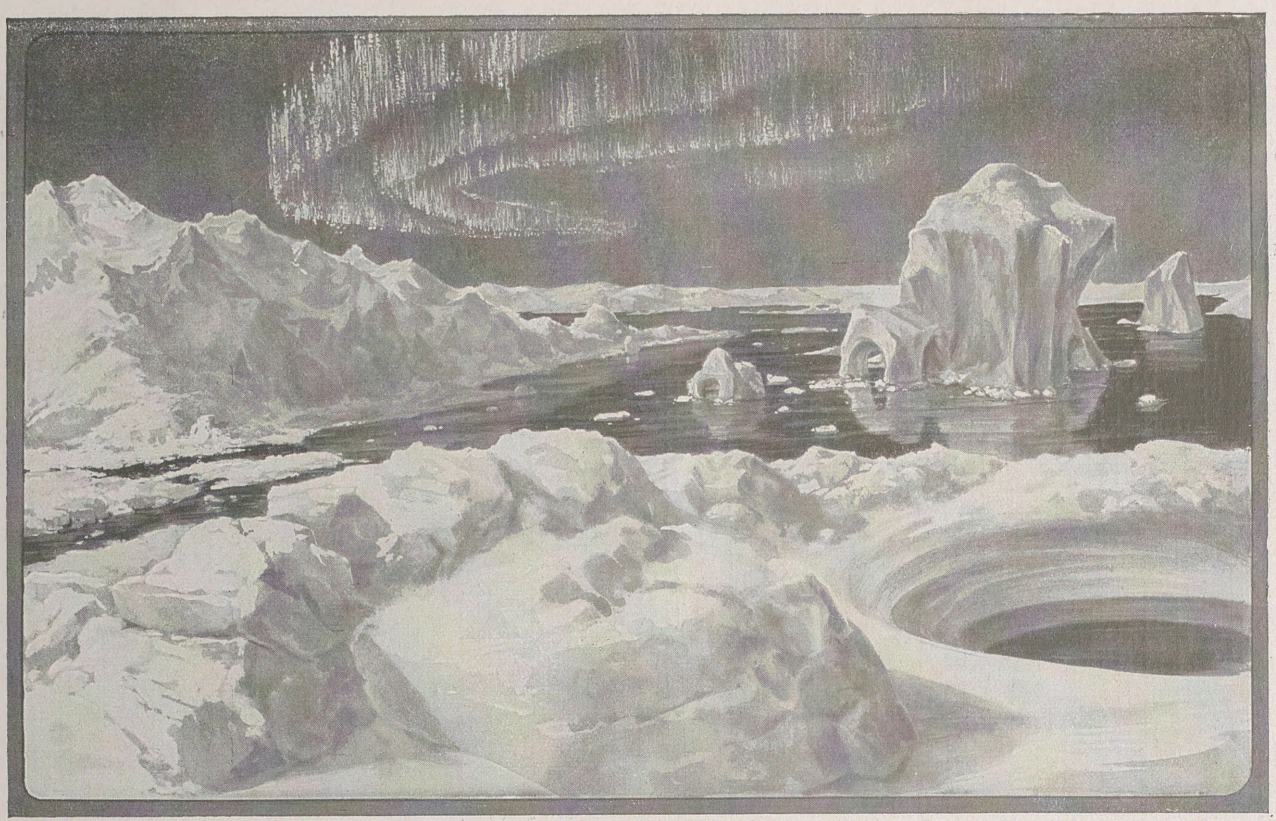


Fig. 117. Polarlandschaft mit Bandlicht. Einförmigkeit der Kälte zeichnet das Polarklima aus. Wegen des geringen Wasserdampfes ist die Luft fast ohne Bewölkung, aber mit einer Masse feinster Schneekristalle erfüllt. Die Winternacht wird zuweilen durch band- oder strahlenförmige Polarlichter erhellt. Das Meer liegt im Winter unter dicker Eisdecke. Auf dem Lande herrscht das Inlandeis. Nur an besonnten Hängen taut der spärliche, staubartige Schnee auf. Am Südrande des arktischen Polareises treten im Sommer Wasserläufe und mit schwarzem Staub gefüllte, runde Löcher im Eise auf. Die Gletscherzungen fließen ins Meer, brechen ab und schwimmen als Eisberge in den Meeresströmungen fort. An der Küste brechen ganze Eiswände ab und „kalben" ins Meer.

dieses Gebietes sind immergrüne Laubbäume, Zypressen und Pinien, von Nutzgewächsen, die in ausgedehnten Baumkulturen gepflegt werden, besonders die Träger der Südfrüchte, die Oliven und Korkeichen.

b) Das Seeklima an der Westseite der Kontinente ohne größere Gegensätze der Wärme und Nässe, aber mit einem Maximum der Niederschläge im Winter.

c) Die Zone des Landklimas im Innern der Kontinente, das Gebiet der größten Temperaturschwankungen und der höchsten und tiefsten bisher gemessenen absoluten Temperaturen (Death Valley in Kalifornien $+58°$ C, Werchojánsk $-69{,}8°$ C). Das Maximum der Niederschläge liegt in diesem Gebiete im Sommer.

Leitpflanzen der unter b) und c) genannten Klimagebiete sind unsere mit Vorliebe zu dichten Beständen vereinigten Waldbäume: blattwechselnde, sommergrüne Laubbäume, Fichten, Kiefern, Heide- und Moorpflanzen, Wiesen- und Ackerfluren, Obstpflanzungen.

3. Die **Kalte Zone** oder das **Arktische Klimagebiet,** an Raum das kleinste, reicht im S nicht an die Kontinente heran, hat aber im N bedeutenden Anteil an Amerika und Asien. Island und die unter dem Einflusse des Golfstromes stehenden Küstenlandschaften Norwegens bis über 70° N hinaus gehören dem Arktischen Klima nicht an. Der Umstand, daß die Sonne mindestens einen ganzen Tag unter dem Horizont bleibt und mindestens einen Tag nicht untergeht, kurze Dauer und niedrige Wärme des Sommers, kaum merkliche Schwankungen in den Tagestemperaturen, Trockenheit der Luft und Armut an Niederschlägen sowie dasselbe unveränderte Wintergepräge auch beim Auftauen des Packeises[1] sind die bezeichnendsten Erscheinungen.

Die Niederschläge fallen als Schnee und Eisnadeln. Sie erreichen schon im britischen Nordostamerika, in Nord- und Nordostsibirien nicht mehr 25 cm Regenhöhe jährlich. Die Verdunstung des Polarmeeres ist infolge der Kälte sehr gering, und obendrein erwärmen sich die polaren Luftströmungen, wenn sie äquatorwärts abfließen. Sie können also keinen Niederschlag bringen.

Im allgemeinen kann man dieses Gebiet durch die 0°-Jahres-Isotherme begrenzen. Sein innerer Raum steht unter der Herrschaft des ewigen Eises, das durch Meeresströmungen in steter Bewegung gehalten wird und durch Auseinanderbrechen, Übereinanderschieben und erneutes Zusammenfrieren eine überaus unebene Oberfläche erhält (Fig. 117). Es wird am Außenrande bald breiter, bald schmaler umsäumt von den Tundren mit ihren Lagerpflanzen, Moosen und Flechten. Die Grenze des Baumwuchses, die ungefähr der 10°-Isotherme des wärmsten Monats folgt, greift in das Tundrengebiet über (s. den Atlas!).

Das Arktische Klima an sich ist dem Menschen durchaus nicht unzuträglich, aber die lange Polarnacht wirkt ebenso erschlaffend und auf die Spannkraft lähmend wie die unveränderte Tropenhitze. Sie erzeugt auf die Dauer Schlaflosigkeit. Dagegen wird die große Kälte infolge der Windstille und der Trockenheit der Luft weniger empfunden.

[1] Die von der Sonnenstrahlung erzeugte Wärme wird durch das Schmelzen der Eismassen verbraucht.

## f) Wettervoraussage.

§ 256. Das höchste praktische Ziel der Meteorologie ist die Wettervoraussage oder Wetterprognose. Ihre Hilfsmittel sind die synoptischen Karten, d. h. Darstellungen aller gleichzeitigen Witterungserscheinungen über weite Gebiete hin, woraus auf die Beschaffenheit des kommenden Wetters geschlossen werden kann (Fig. 118—119, 124—125). Die Angaben für die Wetterkarten werden von den einzelnen Beobachtungswarten, den meteorologischen Stationen, durch den Telegraphen vermittelt.

Die Orte gleichen, auf den Meeresspiegel reduzierten Luftdruckes sind durch Linien (Isobaren) verbunden. Die Windrichtung zeigen die Pfeile, die Windstärke die Zahl der Federn am Pfeilende an. Die Kreise der Beobachtungsorte sind je nach dem Grade der Bewölkung (Fig. 120—123) hell gelassen oder ganz oder teilweise geschwärzt. Die Temperaturgrade sind bei den Beobachtungsstationen eingetragen.

1. Schlechtes Wetter. Der Vergleich einer größeren Anzahl Karten, die schlechtes Wetter für eine bestimmte Gegend zeigen, ergibt bei aller Verschiedenheit im einzelnen immer ein Gemeinsames: die Gegend liegt stets in einem Gebiete verhältnismäßig geringen Luftdruckes (Depression, Barometerminimum, Zyklone). Meist wandern die Tiefdruckgebiete in Europa von Großbritannien über Dänemark und Skandinavien nach NO oder O.

Fig. 118 zeigt ein Minimum an der norddeutschen Küste und in Dänemark, ein zweites über dem Norden Italiens und der angrenzenden Meere. So liegt über Mitteleuropa eine Rinne tiefen Luftdruckes, und um jedes Luftdruckminimum kreist ein von den außen angrenzenden Luftmassen genährter atmosphärischer Wirbel entgegengesetzt der Bewegung des Uhrzeigers. Unten strömt in das Tiefdruckgebiet immerfort Luft ein und oben aus (Fig. 116). In der Höhe tritt Abkühlung der Luft, infolgedessen Kondensation des Wasserdampfes und Niederschlag ein. Der Himmel in einem Tiefdruckgebiet ist bedeckt.

Die Verteilung des Luftdruckes bewirkt zwar nicht allein das Wetter, aber sie ist der das Wetter in erster Linie bestimmende Faktor, und die Wettervoraussage ist im wesentlichen begründet in der Frage: Wie wird sich die Luftdruckverteilung bis zum folgenden Tage verändern?

2. Schönes Wetter. Auch die Wetterkarten aller wolkenlosen Tage eines Ortes zeigen im allgemeinen auffallende Ähnlichkeit. Der Ort liegt dann jedesmal in einem Gebiete relativ hohen Luftdruckes (Barometermaximum, Antizyklone, Hochdruckgebiet).

Fig. 119 zeigt ein hohes Luftdruckgebiet über Mitteleuropa, Südskandinavien und Großbritannien. Die Isobaren sind weit voneinander entfernt (§ 250, III), der Unterschied im Luftdruck ist nur sehr gering. Daher herrscht völlige Windstille. Nur an den Rändern des Hochdruckgebietes findet ein schwaches Ausströmen der Luft mit Ablenkung nach rechts statt. Wolkenloser Himmel liegt mit Ausnahme der südwestlichen Grenzgebiete über der Hochdruckgegend innerhalb der Isobare 775 mm. Die Strahlung der Sonne hebt bei Tage die Temperatur, während der klaren Nacht tritt eine starke Ausstrahlung und Abkühlung ein. Solche Wetterlage heißt daher „Strahlungswetter".

Im Sommer entstehen bei dieser gleichförmigen Luftdruckverteilung dadurch Gewitter, daß hohe örtliche Erwärmung ein starkes Aufsteigen der Luft und Bewölkung am Nachmittage bewirken, oder daß am Vormittag der Talwind hoch in den wolkenlosen Himmel emporbringt. Beide Umstände rufen Störung des Gleichgewichts der Luft hervor und sind dadurch die Ursache zur örtlichen Gewitterbildung. Im Winter erzeugt die Abkühlung, infolge der nächtlichen Ausstrahlung, in der Tiefebene öfter örtliche Nebelbildungen.

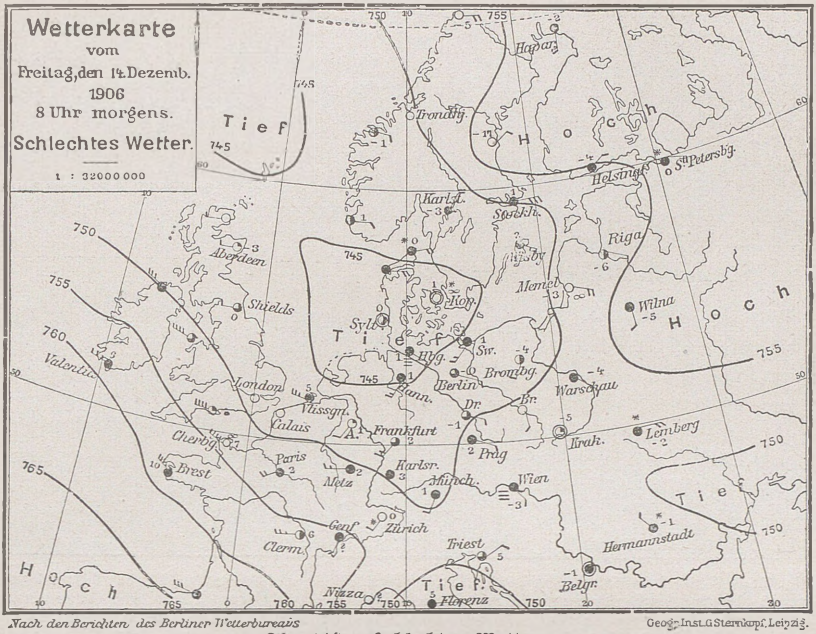



Fig. 118. Schlechtes Wetter.

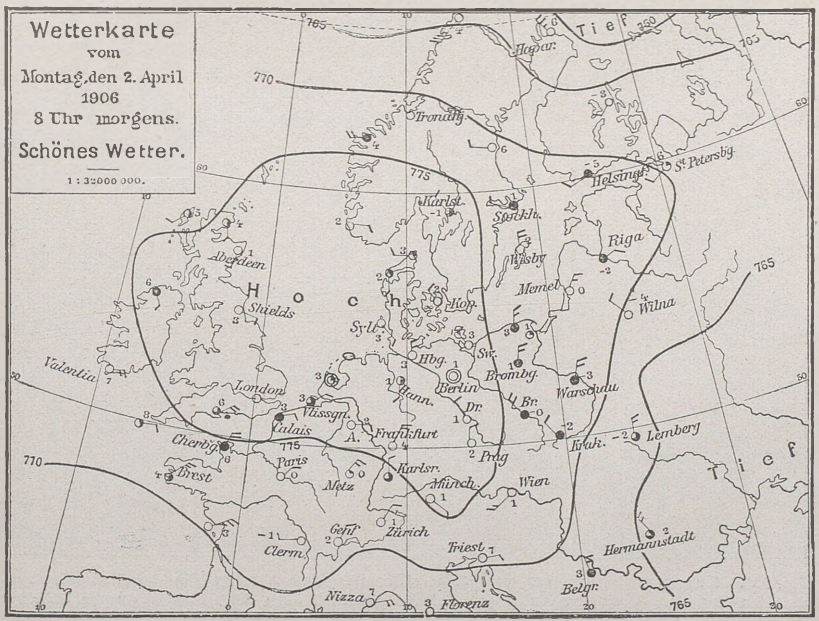



Fig. 119. Schönes Wetter.

Fig. 120. Cirruswolken heißen die zarten, weißen, faserigen Federwolken, die den Himmel zuweilen in parallelen Bändern überziehen. Oft verdichten sie sich zu Cirro-Strati und bilden einen geschichteten, feinen, weißen Wolkenschleier vor dem blauen Himmel. Gehen sie in feine, flockige Ballenwölkchen über, so entstehen die „Schäfchenwolken" oder Cirro-Kumuli.

Fig. 121. Kumuluswolken sind massige, geballte, oft glänzend weiße Haufenwolken mit abgerundeten Kuppen. Diese Kuppen tragen auch bei grauen Wolken meist blendend weiße Scheitel. Türmt sich der Kumulus zu gewaltigen, Regenströme herniedersendenden Gewitterwolken mit aufgeblähten, massigen Kuppen auf, so heißt er Kumulo-Nimbus.

Fig. 122. Stratuswolken, die ausgedehnten, zusammenhängenden Schichtwolken, bilden den dritten Haupttypus der Wolkenformen. Sind sie zwar ausgedehnt, deutlich geschichtet, aber hier und da durchbrochen und zu Wolkenballen geformt, so entstehen die Strato-Kumuluswolken wie auf dem Bilde. Gewöhnlich säumen die Schichtwolken den Horizont, bilden jedoch auch höher am Himmel einen grauen Wolkenschleier.

Fig. 123. Zu den schönsten Arten der Haufenwolken gehören die Alto-Kumuli. Sie sind Wolkenballen mit deutlich beschatteten Teilen, von weißer oder blaßgrauer Färbung, gröber als die Cirro-Kumuluswolken. Öfter erscheinen sie in Polarbandform und erwecken wie Nordlichter den Eindruck von gestreiften Bändern oder Vorhängen, die in der Luft fliegen. (Fig. 120—123 nach Phot. des Meteorol. Observatoriums, Potsdam.)

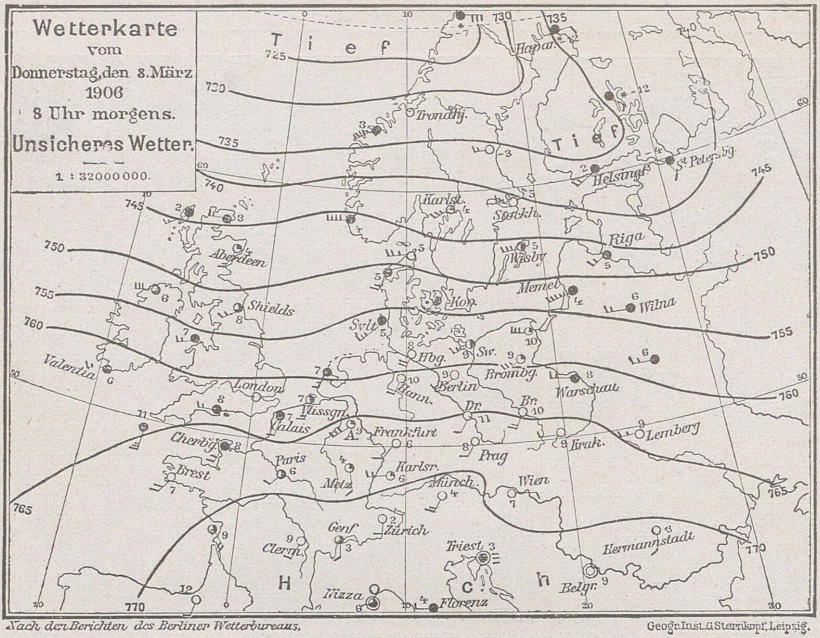



Fig. 124. Unsicheres Wetter.

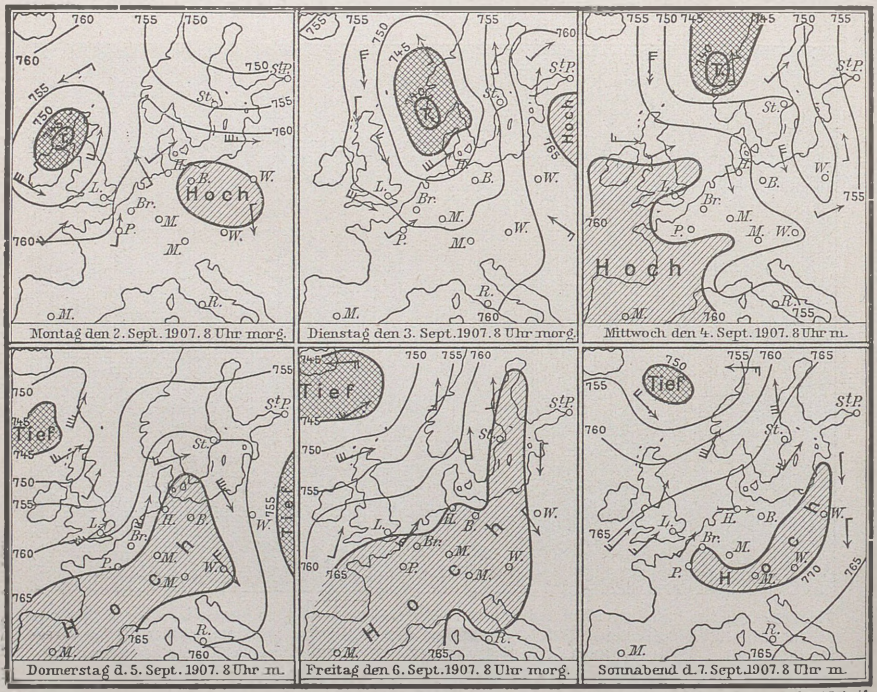



Fig. 125. Vorüberziehen eines Minimums mit durchschnittlicher Stundengeschwindigkeit von 25 km.

| Monatsmittel: | Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| der Niederschläge in mm | 38 | 39 | 42 | 39 | 51 | 69 | 74 | 59 | 40 | 47 | 47 | 51 |
| der Luftwärme in ° C. | -0.6 | 1.2 | 3.5 | 8.4 | 13.2 | 17.5 | 19.0 | 18.1 | 14.9 | 9.4 | 3.7 | 0.7 |

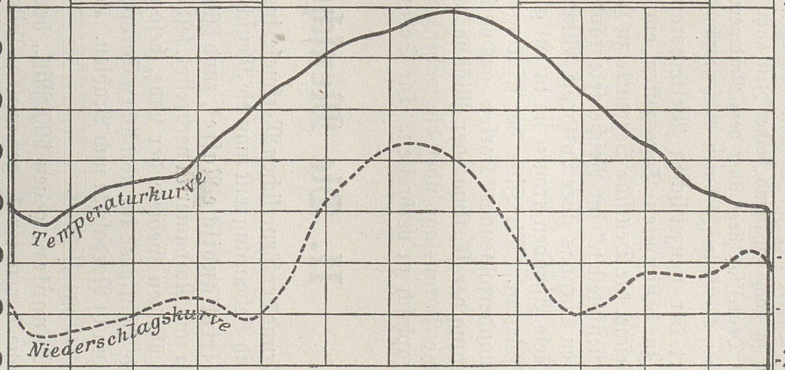
Die Verteilung des Niederschl. ist gemäßigt kontinental mit einem gut ausgeprägten Maximum im Sommer.
Niederschl. Extreme an 1 Tage, d. 18. V. 1887: 87 mm in 1 Stunde, 22. VII. 1886: 31 mm
Schnee (13% der Niederschläge)
Mittlere Grenze: 13. XI.—7. IV.
Zahl der Schneetage: 33
Mittlere Dauer der Schneedecke: 40
Winde nach Proz: N 7, NO 7, O 13, SO 8, S 11, SW 17, W 25, NW 12
Luftdruck: 761 hg. Jan. 763, März 759
Sturmreichster Monat: März

Niederschlag in mm: 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10

Jahresmittel des Niederschlags: 596 mm
Seehöhe: 37 m NN

MEZ (Stargard) — 0h 6′
WEZ (Grnw.) + 0h 54′
OEZ (Pulkowa) — 1h 6′
Deklination 8·76 westl.

Jahresmittel der Wärme: 8.7° C
N 52°30′ O 13°24′




Luftwärme in °C: 20°, 15°, 10°, 5°, 0°, -5°, -10°, -20°

Die klimatischen Elemente von Berlin

Das Klima bildet den Übergang vom mild. Klima NW Deutschlands zu dem kontinentalen Klima Ost-Deutschlands.

Wärmster Tag im Mittel: 23. VII.

Kältester Tag im Mittel: 13. I.

Temperatur-Extreme:
20. Juli 1865: 37° C
22. Jan. 1850: -25° C.

Frost:
Mittlere Grenze: 4. IX.—14. IV.
Mittlere Zahl der Frosttage: 82

Bewölkung (in Tagen):
Wolkenlos: 12,
heiter: 123,
wolkig: 85,
trübe: 98,
vollbedeckt: 47,

Gewitter:
Mittlere Grenze: 14. IV.—14. X.
Jährlich 16. Juni 5, Juli 5, Januar 0,02.

Nach Beobachtungen des meteorol. Instituts in Berlin zusammengestellt von Professor Dr. Goeders. 1912.

Fig. 126.

3. Unsicheres Wetter. Fig. 124 zeigt einen Typus, bei dem die Isobaren wellenförmig gestaltet sind. Da, wo ihre Krümmung nach dem Tiefdruckgebiete hin konkav ist (Tiefdruckausläufer), haben wir schlechtes, da, wo die Krümmung nach der entgegengesetzten Seite gerichtet ist (Hochdruckkeil), haben wir schönes Wetter. Das Vorrücken der ganzen Luftdruckverteilung in östlicher Richtung bedingt dann die häufig wechselnde Witterung.

Aus dem Festlande stammende Luft ist meist feuchtigkeitsarm, ozeanische Luft feuchtigkeitsreich. Daher ist das Wetter in Mitteleuropa bei südlichen und östlichen Winden gewöhnlich trocken und heiter, bei westlichen Luftströmungen trübe und regnerisch. Der Westwind bringt uns im Winter vom wärmeren Ozean her Temperaturerhöhung und Tauwetter, im Sommer dagegen Abkühlung vom verhältnismäßig kühlen Ozean, ja nach anhaltend heißer Zeit auch Wettersturz.

Eine tiefe Depression liegt über dem Nordmeere, heftiger Sturm tobt hier längs der norwegischen Westküste (Isobaren dicht gedrängt, § 250, III).

Diese Art der neuzeitlichen Wettervoraussage ist von Buys Ballot angeregt. Zu bestimmten Tageszeiten empfangen die Zentralstation im Deutschen Reiche, die Deutsche Seewarte zu Hamburg, und von dieser wieder die „Wetterdienststellen" im Reiche telegraphische Berichte der Haupt- und Nebenstationen Europas über Luftdruck, Windrichtung, Bewölkung (Fig. 120 bis 123). Diese Angaben tragen sie in ein gleiches Kartenformular ein und ziehen die Isobaren. Mit Hilfe der Eintragungen und der durch den Vergleich aufeinanderfolgender Karten gewonnenen Kenntnis von der Bewegungsrichtung der Maxima oder Minima sind die Wetterdienststellen dann imstande, eine Voraussage über die wahrscheinliche Witterung des nächsten Tages telegraphisch zu verbreiten. Die Seewarte erzielt zurzeit 84 Prozent Treffer.

# II. Die Menschenwelt.

§ 257. a) Auf Grund der körperlichen Merkmale, insbesondere der Hautfarbe, Schädelbildung und Behaarung teilt man die Menschheit in 5 verschiedene Rassen ein.

1. Die mittelländische Rasse[1], rund 860 Mill., in Europa, Vorderasien, Vorderindien und Nordamerika verbreitet, seit dem Zeitalter der Entdeckungen auch in alle übrigen Gebiete der Erde, besonders in die Neue Welt eingewandert. Die Hautfarbe im nördlichen Europa ist hell, trübt sich nach S, wird gelb und braun in Nordafrika und Arabien. Langes Haupthaar, starker Bartwuchs, nie wulstige Lippen.

2. Die Mongolen, gegen 500 Mill., bewohnen das festländische Asien, mit Ausnahme der unter 1. genannten Teile, und senden Vorposten nach Nordost- und Südosteuropa. Die Hautfarbe ist vom ledergelben bis zum braunen Ton abschattiert. Mangel an Bartwuchs, vorstehende Backenknochen, meist schiefe Stellung der schmalgeschlitzten Augen kennzeichnen die Rasse.

3. Die malaio-polynesische Rasse, gegen 45 Mill., auf der Halbinsel Malaka, der ostindischen Inselwelt und den meisten Inseln des Großen Ozeans. Mit breiter Nase, großem Munde, heller, bis ins Schwarzbraune gehender Hautfarbe, schwarzem, lockigem Haupthaar.

[1] So genannt, weil die Völker dieser Rasse in breiter Ausdehnung um das Mittelmeer herum ihre Wohnsitze haben.

4. Die Amerikaner (Indianer und Eskimo), gegen 35 Mill., in Amerika. Die Grundfarbe der Haut ist gelblichbraun[1], die Stirn niedrig, die Nase meist gebogen und scharfrückig, die Lippen sind zusammengepreßt, die Backenknochen springen vor.

5. Die Neger, gegen 125 Mill., in Afrika südlich von der Sahara und in Amerika. Der Oberkiefer tritt vor, die Zähne sind schiefgestellt, das kurze Haar ist stark gekräuselt, der Bartwuchs spärlich. Die Hautfarbe durchläuft alle Schattierungen von Ebenholzschwärze bis zu derjenigen der Mulatten.

6. Als sog. „Restvölker" bezeichnet man eine Anzahl von meist in starkem Rückgang begriffenen Völkern, die keiner der oben genannten Gruppen völlig einzuordnen sind, aber mit manchen unter ihnen Verwandtschaft zeigen. Die wichtigsten sind: die Drâwida in Vorderindien, die Papûa in Neuguinea und auf den Melanesischen Inseln, die Australier auf dem Australischen Festland, die Zwergvölker, Hottentotten und Buschmänner in Afrika.

b) Der Religion nach unterscheiden wir Monotheisten, d. h. Anbeter eines Gottes, und Polytheisten, d. h. Anbeter mehrerer Götter. Zu jenen gehören Juden (11 Mill.), Christen (640 Mill.), Mohammedaner (220 Mill.), zu diesen die Heiden. Das eigentliche Heidentum[2] findet sich nur noch bei den Naturvölkern. Hoch über ihm stehen nach ihrer Geschichte und ihrem inneren Gehalt die an Kopfzahl ihrer Bekenner sehr großen Gruppen der süd- und ostasiatischen Religionen (etwa 660 Mill.), unter denen der Brahmanismus, der Buddhismus und als chinesische Staatsreligion die Lehre des Konfuzius die wichtigsten sind.

c) Nach Kulturstand und Lebensweise unterscheidet man Naturvölker und Kulturvölker.

### 1. Naturvölker.

a) Unstete Völker. Sie haben kaum eine Wohnstätte, leben als Sammelvölker von dem, was sie gerade finden, oder nehmen Jagd und Fischfang zur Ernährung zu Hilfe (Australier, Buschmänner, Feuerländer). Diese Völker scheinen dem Untergange geweiht zu sein.

b) Naturvölker im engeren Sinne: Indianer, Eskimo, Nordasiaten, Polynesier. Ihnen ist gemeinsam, daß sie keinen dauernden Wohnsitz haben, soweit sie nicht auf Inseln festgebannt sind. Sie betreiben neben der Jagd und der Fischerei als vornehmsten Nahrungszweig die Viehzucht. Als Nomaden oder Weidevölker wechseln sie nach dem Bedürfnis ihrer Herden den Aufenthaltsort. Der Pflug ist ihnen noch fremd, wohl aber gelangen sie zum Hackbau (Hottentotten, Neger, Indianer), der mit der Hacke die Humusschicht der Erde oberflächlich ritzt. Ihr Gebiet wird immer kleiner, soweit es nicht wie das der Beduinen durch Wüsten geschützt ist.

---

[1] Der kupferrote Ton, welcher der Rasse früher den Namen der „Rothäute" eingetragen hat, entsteht künstlich bei einigen Stämmen durch Färbung.

[2] In früheren Zeiten faßte man unter dem Namen „Heiden" alle Nichtchristen zusammen. Der Name stammt daher, daß im Gegensatz zu der zum Christentum bekehrten Bevölkerung der Städte und Dörfer die in Einzelgehöften seßhaften und spärlichen Bewohner der „Heide" noch lange Zeit ungetauft blieben.

Fig. 127. Chineſe.

Fig. 128. Japaner.

Fig. 129. Südaraber.

Fig. 130. Nubier.

Fig. 131. Sulu.

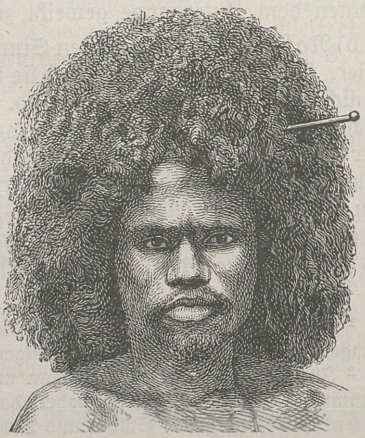


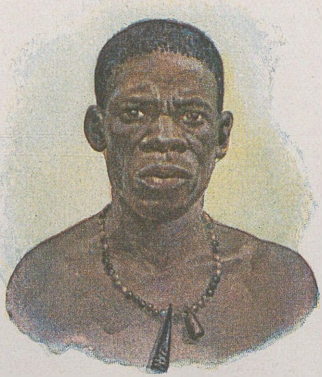
Fig. 132. Papua aus Neuguinea.

1

2

3

4



5

**Die hauptsächlichsten Hautfärbungen der Menschen.**

1 Deutsche (aus dem Elsaß). 2 Chinesin (Mongolische Rasse). 3 Indianer. 4 Malaie von einer Sunda-Insel. 5 Neger aus Deutsch-Ostafrika.

**2. Kulturvölker.**

Sie sind meist seßhaft und treiben Ackerbau mit dem Pfluge. In dichter bevölkerten Ländern, z. B. in China, haben sie die Landwirtschaft gar zu hoher Entwicklung gebracht und auf dieser Grundlage Gewerbe und Handel, dann Wissenschaften und Künste entwickelt. Die Kulturvölker allein haben den Staat über die Form der Despotie hinaus entwickelt zur eingeschränkten oder konstitutionellen Monarchie oder zur Republik.

Den wichtigsten Schritt zur Gesittung, zur **Kultur**, hat der Mensch getan, als er das Feuer in seinen Dienst zog und mit dessen Hilfe vom Zeitalter der Knochen- und Steingeräte zur Verarbeitung der Metalle vorschritt. Das geschah zuerst nicht in den Tropen, wo der Mensch infolge des Überflusses der Natur weder um Nahrung noch um Kleidung zu sorgen und zu arbeiten braucht, auch nicht in den Polarländern, wo die Dürftigkeit der Natur den Menschen im beständigen Kampfe ums Dasein unausgesetzt alle Kräfte einzusetzen zwingt, sondern zuerst in der nördlichen Gemäßigten Zone, wo die Natur den Menschen ohne eigene Arbeit nicht ernährt, seinen Arbeitsfleiß dagegen mit dem Segen der Ernte krönt und ihn hierdurch zu immer höherer Tätigkeit anspornt.

d) **Verbreitung des Menschen über die Erde.** Dem Ziele, die gesamte Erde zu erobern, ist die Menschheit im 19. Jahrhundert rascheren Schrittes näher gekommen als je zuvor. Denn noch nie wurden in so kurzer Zeit so große und bis dahin spärlich oder gar nicht bewohnte Räume erschlossen und dichter besiedelt (Union und Argentinien). Zugleich hat die Bevölkerung der alten Kulturländer die Schätze des Bodens und die Vorteile der geographischen Lage in immer steigendem Maße ausgenutzt und ist dementsprechend schneller gewachsen, so auf dem Gebiete des heutigen Deutschen Reiches seit der Mitte des 19. Jahrhunderts um 60%, im Königreich Sachsen um mehr als 100%, in der Union sogar um 230%[1].

Einen Maßstab dafür, wie weit die Bevölkerung des Bodens Herr geworden ist, gibt im allgemeinen die Ziffer ihrer Volksdichte, d. h. der Anzahl der Bewohner auf 1 qkm.

Die Eroberung der Erde mußte unter mannigfachen Kämpfen der Besiedler untereinander, mit wilden Tieren, mit dem Klima und vor allem mit dem Boden vor sich gehen. Dafür übte dann dieser auf seine Bebauer eine langsame, aber um so sicherere Gegenwirkung aus, die sich bis auf Körpergestalt und Gesichtszüge erstreckte (Yankee [jänki]-Typus in der Union) und die Gewohnheiten der Völker oft gründlich umgestaltete. Überall tritt der Einfluß der geographischen Bedingungen auf die Völkergeschicke hervor.

[1] Um 1850 zählten die Britischen Inseln 27,5 Mill., die Niederlande 3,25, Belgien 4,5, das Königreich Sachsen 2,1, das Deutsche Reich 35, die Union 23 Mill. Bewohner.

# D. Mathematische Erdkunde.

§ 258. **Das Himmelsgewölbe und seine scheinbare tägliche Drehung.** Das Himmelsgewölbe erscheint uns als eine große Hohlkugel, die durch den Gesichtskreis oder Horizont in eine sichtbare und eine unsichtbare Hälfte geteilt wird. Der höchste senkrecht über dem Haupte des Beschauers liegende Punkt der sichtbaren Halbkugel heißt der Zenit oder der Scheitelpunkt. Die vier Haupthimmelsrichtungen (zeichne eine Windrose!) liefern auf dem Horizonte die 4 wichtigsten Punkte: Süd- und Nordpunkt, Ost- und Westpunkt. Die Verbindungslinie der beiden ersten heißt Nordsüdlinie des Beobachtungsortes.

Den Alten war die wichtigste Richtung die Gegend des Sonnenaufganges, der Osten oder Orient, nach der man sich „orientierte". Wir versuchen vor allem die Nordsüdlinie festzulegen. Das geschieht entweder 1. mit der Magnetnadel (Kompaß), die aber in Deutschland zirka 10° nach NW abweicht, oder 2. mit Hilfe der Sonne, die mittags 12 Uhr im S steht (§ 263), so daß um diese Zeit der Schatten eines senkrecht in der Erde steckenden Stabes die Nordsüdlinie liefert, oder 3. mit Hilfe des fast unverändert senkrecht über dem Nordpunkte stehenden Polarsternes (daher Leitstern).

Das Himmelsgewölbe scheint sich in 24 Stunden von O nach W einmal um seine Achse zu drehen, deren Lage ungefähr durch den Polarstern und den Erdmittelpunkt bestimmt ist. Alle Sterne bewegen sich scheinbar auf Kreisen, die zueinander parallel liegen. Der größte von ihnen, der die Himmelskugel in eine nördliche und eine südliche Hälfte teilt, heißt Äquator. Er selbst wird durch den Horizont halbiert und geht durch den Ost- und den Westpunkt. Die meisten Parallelkreise werden vom Horizont geschnitten, die Sterne gehen also im O auf und im W unter, wie wir es von der Sonne kennen. Nur einige dem Polarstern benachbarte Sternbilder sind während ihres ganzen Umlaufs sichtbar, das sind die Zirkumpolarsterne, wie z. B. die 7 Sterne des Großen Bären, die die Römer deshalb mit 7 Dreschochsen verglichen[1]. Ein Punkt schließlich ändert seine Lage gar nicht, das ist der **Himmelsnordpol.** Er fällt nicht genau mit dem Polarstern zusammen, sondern liegt noch $1\frac{1}{4}°$, d. h. $2\frac{1}{2}$ Vollmondbreiten, davon entfernt auf der Verbindungslinie des Polarsternes mit Mizar, dem mittleren Schwanzstern des Großen Bären.

Der durch Himmelsnordpol, Zenit, Nord- und Südpunkt des Horizonts gelegte Kreis heißt der Meridian des Beobachtungsortes, seine Projektion auf die Erdoberfläche bestimmt für ihn die Nordsüdlinie, die darum auch Meridian genannt wird.

§ 259. **Scheinbare tägliche Bewegung der Sonne.** An der täglichen scheinbaren Bewegung des Sternhimmels nehmen auch Sonne und Mond teil. Auch sie scheinen täglich einen Kreislauf auf einem Parallelkreise des Himmels zurückzulegen. Durch diese scheinbare Bewegung der Sonne wird der Wechsel von Tag und Nacht hervorgerufen. Wenn die Sonne kulminiert, d. h. durch den Meridian geht und ihren höchsten Stand erreicht, ist es Mittag. Beobachtungen zeigen, daß die Kulminationshöhe der Sonne sich von Tag zu Tag langsam ändert. An zwei Tagen, am 21. März und

[1] Daher kommt die lateinische Bezeichnung septentriones für N.

23. September, steht die Sonne im Äquator. An diesen beiden Tagen geht sie im Ostpunkte auf ($6^h$ a. m.), im Westpunkte unter ($6^h$ p. m.), Tag und Nacht sind beide gleichlang = 12 Stunden. Die beiden Tage heißen Frühlings- und Herbst-Tagundnachtgleiche (Äquinoktium). Am 22. Dezember erreicht die Sonne ihre geringste Mittagshöhe und beschreibt einen $23\frac{1}{2}°$ südlich vom Äquator liegenden Parallelkreis. Er ist nur zum kleineren Teile sichtbar; die Sonne geht im SO auf, im SW unter, und der Tag ist für uns nur $7\frac{1}{2}$, die Nacht $16\frac{1}{2}$ Stunden lang. Von diesem Tage an aber geht sie täglich etwas mehr nach N zu auf und ebenso etwas mehr nach N zu unter. Der Aufgang erfolgt früher, der Untergang später, die Mittagshöhe wird täglich größer, und die Tage werden länger. Dieses tägliche Nordwärtsverschieben geschieht nicht ruckweise, sondern stetig, so daß man besser sagt, die Sonne verschiebt sich in Schraubenwindungen nach N (Fig. 133).

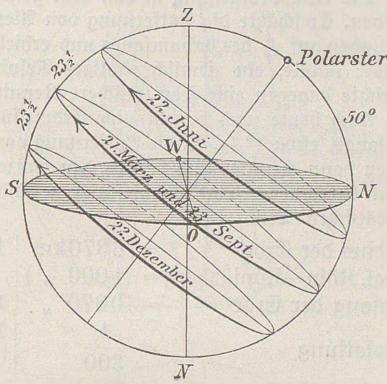



Fig. 133. Die scheinbaren Kreisbahnen der Sonne an den Scheiden der vier Jahreszeiten. Für eine geographische Breite $\varphi = 50°$.

Nach einem Vierteljahre steht sie wieder im Äquator, und am 22. Juni beschreibt sie ihren nördlichsten Kreis, der $23\frac{1}{2}°$ nördlich vom Äquator liegt. Sie hat sich um 47° in die Höhe „geschraubt". Wir haben den längsten Tag ($16\frac{1}{2}$ Std.) und die kürzeste Nacht. Die Sonne geht im NO auf und im NW unter, und zwei Drittel ihres Kreisbogens liegen über dem Horizonte. Nun aber wendet sie sich wieder südwärts, Sommersonnenwende, daher heißt der äußerste Kreis, den die Sonne nach N zu erreicht, der Nördliche Wendekreis oder nach einem Sternbilde der Wendekreis des Krebses.

Die Bewegung während des folgenden halben Jahres ist entgegengesetzt der vorhergehenden. Am 23. September steht die Sonne wieder im Äquator und durchläuft am 22. Dezember ihren südlichsten Parallelkreis, den Südlichen Wendekreis oder Wendekreis des Steinbocks. Wir haben den kürzesten Tag oder Wintersonnenwende.

Die heidnischen Germanen feierten besonders die beiden Sonnenwenden. Die Wintersonnenwende galt ihnen als ein Sieg des Lichtes, und auch die christliche Kirche verlegte das Weihnachtsfest auf diese Zeit (Heilige 12 Nächte). Zu der Sommersonnenwende wurden reinigende Feuer abgebrannt, die wir noch heute als „Johannisfeuer" kennen.

**Kugelgestalt und Größe der Erde.** 1. Der Horizont erweitert sich be- § 260.
trächtlich, wenn man von einem erhöhten Standpunkte (Turm, Berg) aus Umschau hält, bleibt aber immer kreisförmig, soweit nicht Gebirge die Aussicht versperren. Daraus folgt, daß die Erde eine kugelförmige Gestalt haben muß und nicht scheibenförmig sein kann, wie die ältesten Völker annahmen. Andere Beweise für die Kugelgestalt sind: 2. der Schatten der Erde, der bei Mondfinsternissen auf dem Vollmonde sichtbar wird, ist stets kreisförmig, 3. die Erde kann zu Schiffe umfahren werden, was zum ersten Male von den Gefährten Magelhaens' vollführt wurde, 4. von entfernten Bergen,

Schiffen usw. sieht man zunächst die oberen Teile, die unteren werden durch die Krümmung der Erdoberfläche verdeckt, 5. bei einer Reise nach N (S) vergrößert (verkleinert) sich die scheinbare Höhe des Polarsterns, der am Nordpol im Zenit steht, 6. an dem Monde, der Sonne, Planeten usw. hat man die Kugelgestalt erkannt, also ist es auch wahrscheinlich, daß die Erde kugelförmig ist, 7. durch exakte Messungen ist längst die Kugelgestalt der Erde genau festgestellt, wobei man auch gefunden hat, daß sie an den Polen ein wenig abgeplattet ist.

Die erste Erdmessung ist von dem gelehrten Alexandriner Eratosthenes ausgeführt worden. Er schätzte die Entfernung von Alexandria bis Syene aus Sonnenhöhenbeobachtungen auf $\frac{1}{50}$ des Erdumfangs und erhielt, da er die wirkliche Entfernung der beiden Städte kannte, ein ziemlich richtiges Resultat für den Erdumfang. Im Mittelalter herrschte dagegen eine sehr unsichere Kenntnis über die Größe der Erde.

Auch heute noch besteht eine Erdmessung darin, daß man einen kleinen Teil des Umfangs, etwa 1° (z. B. die Entfernung vom 50. bis zum 51. Parallelkreis), bestimmt, diesen dann ausmißt und daraus den ganzen Umfang und damit den Radius der Erdkugel berechnet. Eine Erdmessung zerfällt also in einen astronomischen und einen geodätischen Teil.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Radius der Erde | = 6370 km | 1 Äquatorgrad | = 111 km = |
| (vgl. Köln—Königsberg | = 1000 „ ) | 15 geogr. Meilen | = 60 Seemeilen, |
| Umfang der Erde | = 40070 „ | 1 geographische Meile | = 7,42 km, |
| Abplattung | $= \frac{1}{300}$ | 1 Seemeile = 1 Knoten | = 1,852 km |
| | | Erdoberfläche | = 510 Mill. qkm. |

§ 261. **Die Zonen der Erde.** Die Erde ist also eine im Weltenraume frei schwebende Kugel. Die scheinbare Rotation des Himmels äußert sich recht verschieden, wenn man sie von verschiedenen Punkten der Erde aufmerksam beobachtet. Die Himmelsachse kann als verlängerte Erdachse angesehen werden. Am Nordpol der Erde (Fig. 134a) sehen wir den Polarstern mit dem Zenit, den Äquator mit dem Horizont zusammenfallen. Sterne, Sonne und Mond beschreiben täglich Kreise, die parallel zum Horizont verlaufen. Die Sonne erscheint zur Frühlings-Tagundnachtgleiche im Horizont, bleibt ein volles halbes Jahr ununterbrochen am Himmel, indem sie in flachen Schraubenwindungen bis $23\frac{1}{2}°$ Höhe steigt. Im Winter bleibt sie ein halbes Jahr unter dem Horizont.

Ähnlich beobachtet man die Sonnenbahnen von Orten, die dem Nordpol benachbart sind. Die scheinbaren Kreise aller Gestirne liegen etwas gegen den Horizont geneigt (Fig. 134d), um so mehr, je weiter man den Beobachtungsort vom Nordpol entfernt wählt. Liegt der Beobachtungsort $23\frac{1}{2}°$ vom Nordpol entfernt, d. h. auf $66\frac{1}{2}°$ nördlicher Breite, so scheint der Nördliche Wendekreis den Horizont im Nordpunkte, der südliche im Südpunkte zu berühren. Für diese Breite geht also die Sonne am 22. Juni gar nicht unter (Mitternachtssonne), am 22. Dezember gar nicht auf. Für noch höhere Breiten hat man dieses Schauspiel sogar mehrere Tage vor und nach den Sonnenwenden, z. B. für $\varphi = 70°$ schon an zirka 60 Tagen, für $\varphi = 75°$ an zirka 100 Tagen usw. Der Parallelkreis $\varphi = 66\frac{1}{2}°$ ist also eine wichtige Grenze. Er heißt der Nördliche Polarkreis und umschließt die Nördliche Polare oder Arktische Zone. Entsprechend wird am Südpol die Südliche Polare oder die Antarktische Zone vom Südlichen Polarkreis begrenzt. Nur in diesen beiden Zonen genießt man das interessante Schauspiel der Mitternachtssonne.

Am Äquator scheinen Himmelsäquator und alle Parallelkreise der Himmelskugel senkrecht auf dem Horizonte (Fig. 134b) zu stehen und liegen auch für Beobachtungsorte in der Nähe des Äquators sehr steil zum Horizont. Wo hat man am Äquator den Polarstern zu suchen? Wo geht für den Äquator die Sonne am 22. Juni (23. September) auf und unter, wann geht sie durch den Zenit? Alle Tage und alle Nächte dauern am Äquator 12 Stunden.

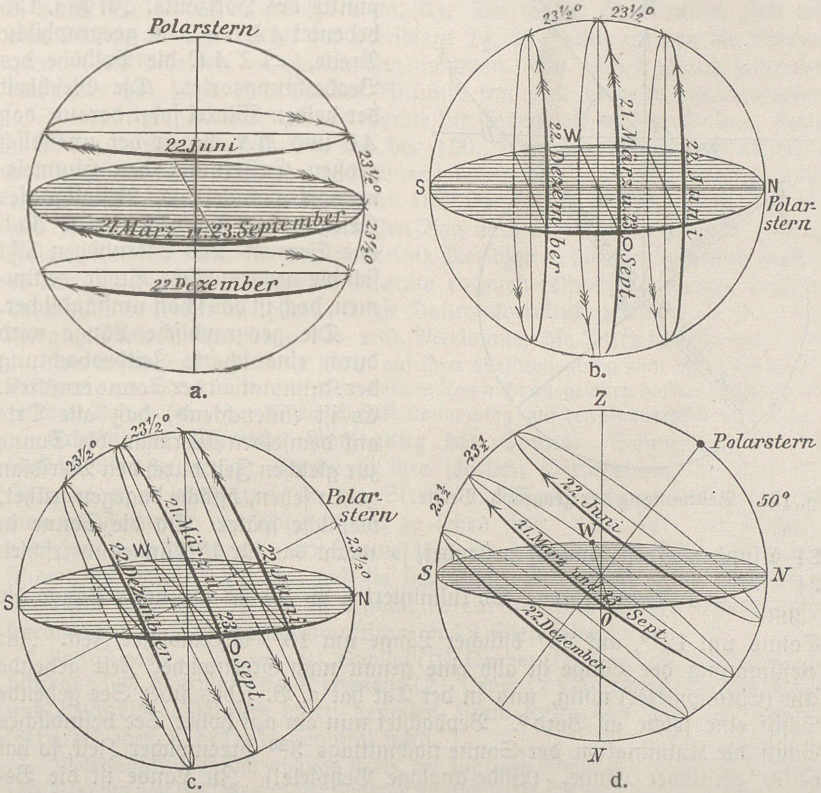



Fig. 134. Die scheinbaren Kreisbahnen der Sonne an den Scheiden der vier Jahreszeiten. a. Vom Nordpol aus gesehen. b. Vom Äquator aus gesehen. c. Vom Wendekreis des Krebses aus gesehen. d. Von 50° N aus gesehen.

Ein Beobachter darf sich höchstens $23\frac{1}{2}°$ vom Äquator entfernen, wenn die Sonne mindestens einmal im Jahre durch den Zenit gehen soll (Fig. 134c). Da mit der senkrechten Bestrahlung nicht nur eine sehr starke Erwärmung, sondern auch allerlei andere meteorologische Erscheinungen (Regenzeiten, Verschiebung der Passat- und Kalmenzonen) verbunden sind, so bilden die Parallelkreise $\varphi = 23\frac{1}{2}°$ nördlicher und südlicher Breite, d. h. die beiden Wendekreise der Erde, wieder wichtige Grenzen. Sie umschließen die Tropische Zone. Zwischen dieser und den polaren Zonen liegen die beiden Gemäßigten Zonen. Berechne die Breite aller 5 Zonen in Grad und in km.

§ 262. **Geographische Ortsbestimmung.** Ein Ort ist eindeutig auf der Erdoberfläche bestimmt, wenn man seine beiden Koordinaten kennt: geographische Breite und Länge[1]. Als Anfangsmeridian gilt der von Greenwich.

Am leichtesten läßt sich die geographische Breite $\varphi$ bestimmen. Sie ist gleich der Polhöhe, d. h. gleich der scheinbaren Höhe des Himmelsnordpols (Polarstern) über dem Nordpunkte des Horizonts. In Fig. 135 bedeutet $AMB = \varphi$ die geographische Breite, $\sphericalangle ZAC$ die Polhöhe des Beobachtungsortes. Die Gleichheit der beiden Winkel folgt daraus, daß $AC$ und $MN$ wegen der unendlich großen Entfernung des Himmelsnordpols parallel sind. Bestätige dies Gesetz an den Fig. 134 a bis d. Auch aus Sonnen- und Sternhöhen läßt sich die geographische Breite bestimmen, doch ist das schon umständlicher.

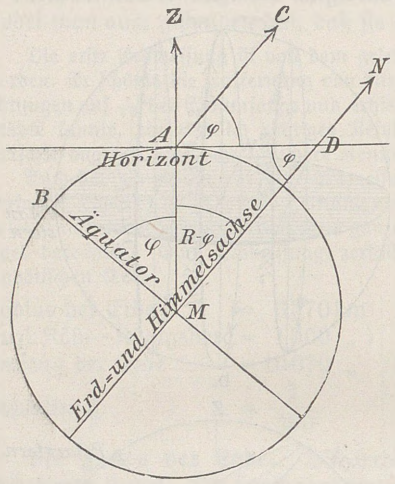


Fig. 135. Bestimmung der geograph. Breite.

Die geographische Länge wird durch eine scharfe Zeitbeobachtung der Kulmination der Sonne ermittelt. Es ist einleuchtend, daß alle Orte auf demselben Meridian die Sonne zur gleichen Zeit durch den Meridian gehen sehen, östliche dagegen früher, westliche später. Da die Sonne in 24 Stunden einen Umlauf vollendet, so macht das für 1° Längenunterschied $\frac{24 \cdot 60}{360} = 4$ Minuten aus. So kulminiert z. B. für 4° westlicher Länge die Sonne um $12^{16}$, auf 25° östlicher Länge um $10^{20}$ Greenwicher Zeit. Zur Bestimmung der Länge ist also eine genau nach Greenwicher Zeit gehende Uhr (Chronometer) nötig, und in der Tat hat z. B. jedes über See gehende Schiff eine solche an Bord[2]. Beobachtet nun ein auf hoher See befindliches Schiff die Kulmination der Sonne nachmittags $3^{20}$ Greenwicher Zeit, so hat es 50° westlicher Länge. (Bilde analoge Beispiele!) Zu Lande ist die Bestimmung der Länge mit Hilfe der telegraphischen Verbindungen leichter, weil dadurch Zeitdifferenzen genauer gemessen werden können.

§ 263. **Ortszeit, Zonenzeit, Datumsgrenze.** Jeder Ort hat seine Ortszeit, die durch die Kulmination der Sonne ($0^h$) bestimmt wird. Alle Orte auf demselben Meridian haben dieselbe Ortszeit, die Ortszeiten zweier um 1° entfernten Meridiane unterscheiden sich dagegen um 4 Minuten. Die Durchführung so vieler verschiedener Ortszeiten ist bei der Steigerung des heutigen

[1] Die Namen stammen noch aus dem grauen Altertum, als die damals bekannte „Weltinsel" nur die Länder um das Mittelmeer herum umfaßte und sich westöstlich in die Länge, meridional in die Breite erstreckte.

[2] In allen größeren Häfen wird um 1 Uhr mittags nach Greenwicher Zeit ein Signal gegeben (der hochgezogene Zeitball fällt), damit auf allen im Hafen liegenden Schiffen die Uhren kontrolliert werden können.

Verkehrs unmöglich. Deshalb haben die meisten Kulturstaaten einheitliche Zeiten für Zonen von je 15 Längengraden Breite (1 Stunde Zeitdifferenz) eingeführt. Die erste Zone hat den Nullmeridian als Mittellinie, reicht also von $7\frac{1}{2}°$ westlicher Länge bis $7\frac{1}{2}°$ östlicher Länge und hat Greenwicher oder Westeuropäische Zeit (Frankreich, England). Die zweite Zone von $7\frac{1}{2}°$ bis $22\frac{1}{2}°$ östlicher Länge hat die Ortszeit vom 15. Meridian (Görlitz, Stargard), d. h. Mitteleuropäische Zeit (M. Z.). Sie ist der Greenwicher Zeit um eine Stunde voraus. Statt der Meridiane $7\frac{1}{2}$, $22\frac{1}{2}°$ usw. werden die Landesgrenzen als Scheiden der Zonen angenommen. Ein nach England fahrender Reisender hat seine Uhr bei der Ankunft um eine Stunde zurückzustellen.

In dem Augenblicke, wo die Sonne für Greenwich an irgendeinem Tage, z. B. am 1. April, kulminiert, hat der 180. Meridian Mitternacht (Atlas!), und die Länder westlich von 180° Länge haben den 1. April bereits beendet, während ihn die Gegenden östlich von 180° Länge eben erst beginnen. Sie sind also jenen (Ostasien) um einen vollen Tag nach und bleiben es auch für die Folge. Überfährt also ein Schiff den 180. Meridian in östlicher Richtung, so muß es noch einmal den 1. April als Datum nehmen (ostwärts doppelt), dagegen bei westlicher Fahrt auslassen. Diese Datumskorrektur geschieht an einer festgelegten Linie in der Nähe des 180. Meridians, die Datumsgrenze heißt.

Die Gefährten Magelhaens' haben auf ihrer Weltumseglung zum ersten Male diese Erfahrung gemacht. Da sie den erforderlichen Tag nicht ausgelassen hatten, kamen sie mit falschem Datum (an einem Mittwoch statt Donnerstag) auf den Kapverdischen Inseln an.

**Scheinbare jährliche Bewegung der Sonne.** Schwieriger als die § 264.
tägliche Bewegung der Sonne ist ihre jährliche Verschiebung inmitten der Sternbilder zu verfolgen, da die Sterne im Sonnenglanze verblassen und auch im Fernrohr am Tage schwer zu sehen sind. Aber kurz vor Aufgang oder kurz nach Untergang der Sonne läßt sich der ungefähre Ort der Sonne finden und damit feststellen, daß sie sich täglich ein wenig (zirka 1°) nach O verschiebt und von Monat zu Monat in ein neues Sternbild eintritt. Sie durchläuft vom Frühlingsäquinoktium an 12 Sternbilder:

Sunt Aries (♈), Taurus (♉), Gemini (♊), Cancer (♋), Leo (♌), Virgo (♍), Libraque (♎), Scorpius (♏), Arcitenens (♐), Caper (♑), Amphora (♒), Pisces (♓) und beschreibt alljährlich einen genauen Kreis unter den Sternen, welcher Ekliptik oder Tierkreis genannt wird.

Dieser außerordentlich wichtige Kreis, der auf jeder Sternkarte eingezeichnet ist, hat eine Neigung von $23\frac{1}{2}°$ gegen den Äquator und schneidet ihn an 2 Punkten, dem Frühlings- und Herbstpunkte, an denen die Sonne am 21. März und 23. September steht. Im Laufe der Jahrhunderte ist wegen einer säkularen Drehung der Erdachse eine langsame Verschiebung eingetreten. Die Sonne steht am 21. März nicht im Widder, sondern in den Fischen, man sagt deshalb nur, sie stehe im „Zeichen des Widders", womit die ersten 30° der Ekliptik gemeint sind. In der Nähe der Ekliptik finden wir außerdem den Mond und die Planeten. Stehen also 2 Planeten und der Mond am Himmel, so hat man durch Verbindung dieser Gestirne die ungefähre Lage der Ekliptik, die an der täglichen Rotation des Himmels natürlich teilnimmt.

**Kalender.** Die Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden oberen Kulminationen der Sonne nennt man einen Sonnentag. Da die scheinbare Bewegung der Sonne auf der Ekliptik ungleichförmig ist, sind die Sonnentage verschieden lang. Wir rechnen daher nach mittleren Sonnentagen.

Die Dauer eines Jahres, d. h. die Zeit eines scheinbaren Umlaufes der Sonne auf der Ekliptik, beträgt 365,24222 mittlere Sonnentage.

Julius Cäsar ließ den nach ihm genannten Kalender festsetzen, auf Grund dessen das Jahr zu 365 Tagen, jedes vierte Jahr zu 366 Tagen zu rechnen ist. Hierdurch ergibt sich pro Jahr ein Fehler von (365,25 — 365,24222 =) 0,00778 Tagen, der in 100 Jahren auf $\frac{3}{4}$ Tag, in 400 Jahren auf 3,1 Tage anwächst.

Daher fiel im Jahre 1582 die Frühlings-Tagundnachtgleiche auf den 11. statt auf den 21. März. Auf Veranlassung des Papstes Gregor XIII. wurden deshalb zu jener Zeit 10 Tage übersprungen, und es wurde festgesetzt, daß alle 400 Jahre drei Schalttage ausfallen sollen. Die Anhänger der griechisch-orthodoxen Kirche haben den Julianischen Kalender beibehalten und sind gegen uns zurzeit um 13 Tage zurück.

**Die Rotation der Erde.** Nach Claudius Ptolemäus (150 n. Chr.) nahm man noch im Mittelalter an, daß die Erde im Mittelpunkt des Weltalls ruhe und der Himmel aus 8 die Erde umkreisenden „Kristallsphären" bestehe, die die verschiedenen Bewegungen von Mond, Sonne, Planeten usw. erklären sollten. Erst Nikolaus Kopernikus (gest. 1543) hat diesen jahrtausendealten Irrtum aufgeklärt. Er lehrte, 1. daß die Drehung des Himmels um die Erde in 24 Stunden nur scheinbar ist und durch eine entgegengesetzte der Erde um ihre Achse hervorgerufen wird, 2. daß die Erde nicht der Zentralkörper, sondern ein Trabant der Sonne ist, und daß sie diese im Laufe eines Jahres einmal umkreist (Revolution), 3. daß der Mond der einzige Himmelskörper ist, der sich um die Erde dreht.

Das Kopernikanische System wurde glänzend gestützt durch Johann Kepler, der die Gesetze der Planetenbewegungen mathematisch formulierte, und durch Isaak Newton, der sie durch sein berühmtes Gesetz von der allgemeinen Massenanziehung physikalisch erklärte. Trotzdem hat es mehr als ein Jahrhundert gedauert, ehe die Kopernikanische Anschauung zum Durchbruch kam. Das hat seinen Grund größtenteils darin, daß der Erdumschwung ohne merkbares Schwanken vor sich geht, und daß die Luft an der Rotation gleichmäßig Anteil nimmt. Beweise für die tägliche Rotation sind 1. der Foucaultsche Pendelversuch, 2. die östliche Abweichung herabfallender Körper, 3. die Passatwinde, 4. die Doveschen Windgesetze, 5. die Abplattung der Erde, 6. Abnahme der Schwerkraft durch die Zentrifugalkraft, 7. Unmöglichkeit der Drehung der Sonne und der Fixsterne bei ihren großen Entfernungen. Stelle den beleuchteten Globus so, daß Berlin Mittag (Sonnenaufgang, Abend usw.) hat!

§ 265. **Die Revolution der Erde, Jahreszeiten.** Kepler hat uns gelehrt, daß die jährliche Bewegung der Erde um die Sonne in einer kreisähnlichen Ellipse stattfindet, in deren einem Brennpunkte die Sonne steht. In Sonnennähe (Fig. 136, III) bewegt sich die Erde etwas rascher (30,1 km Sekundengeschwindigkeit, vgl. Gewehrkugel 800 m in der Sekunde!) als in Sonnenferne: I (29,1 km), stets aber halten sich Anziehungskraft und Zentrifugalkraft das Gleichgewicht. Von der Erde aus gesehen, erscheint die Erdbahn als kreisförmige Sonnenbahn am Himmelsgewölbe, als die uns schon bekannte Ekliptik. Daher wird auch die wirkliche Erdbahnebene Ekliptik genannt. Auf dieser steht die Erdachse nicht senkrecht, sondern ist gegen die Senkrechte um $23\frac{1}{2}°$ geneigt. Die Erdachse bleibt sich dauernd parallel, und deshalb ist die Beleuchtung und Erwärmung der Erdhalbkugeln stark wechselnd.

In Stellung I z. B. befindet sich die Erde am 22. Juni zur Zeit der Sommersonnenwende. Die Nördliche Halbkugel erhält den Hauptanteil an Licht und Wärme, sie hat ihren längsten Tag, ihre kürzeste Nacht, und der Sommer beginnt. Die Sonne steht

hoch, scheinbar $23\frac{1}{2}°$ über dem Himmelsäquator, den man stets durch Erweiterung des Erdäquators erhält. Die Punkte des Nördlichen Wendekreises werden senkrecht, die der Arktischen Zone andauernd (Mitternachtssonne), die der Antarktischen Zone überhaupt nicht bestrahlt. Es ist nötig, zur Veranschaulichung dieser Tatsachen einen gut beleuchteten Globus zu Hilfe zu nehmen[1].

In den Jahreszeiten tritt wegen der langsamen Erwärmung eine 1—2monatige Verspätung ein. In Stellung I z. B. müßte die Nordhalbkugel schon Sommersmitte und nicht Anfang haben.

Stellung II erreicht die Erde am 23. September (Herbstanfang) zur Zeit der Herbst-Tagundnachtgleiche. Die Sonne steht scheinbar im Äquator. Die Schattengrenze geht durch die beiden Erdpole, und alle Parallelkreise der Erde werden halbiert. Also ist der Tag überall gleich der Nacht = 12 Stunden. Die Punkte des Äquators werden senkrecht bestrahlt, während die beiden Pole nur gestreift werden. Für die Pole ist es überhaupt ein kritischer Moment. Am Südpol erblickt man nach langer Zeit das Sonnenlicht wieder, während für den Nordpol die halbjährige, abstumpfende Winternacht beginnt.

Ähnlich sind Stellung III (22. Dezember, Wintersonnenwende, Wintersanfang) und IV (21. März, Frühlingsäquinoktium, Frühlingsanfang) zu untersuchen

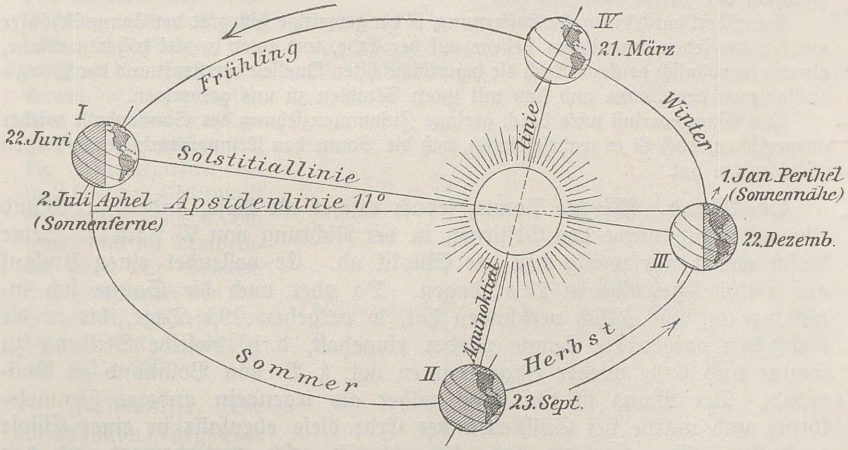



Fig. 136. Die Revolution der Erde (Exzentrizität der Erdbahn stark übertrieben).

Da die Sonne im Brennpunkte und nicht im Mittelpunkte der Ellipse steht, zerlegt die Äquinoktiallinie die Erdbahn in zwei ungleiche Hälften, und da außerdem die Erde in Sonnennähe sich rascher als in Sonnenferne bewegt, so haben die vier Jahreszeiten verschiedene Länge. Im Jahre 1911/12 z. B. beträgt auf der Nördlichen Halbkugel der Winter 89, Frühling 92, Sommer 94, Herbst 91 Tage, d. h. das Sommerhalbjahr (Frühling und Sommer) 186, das Winterhalbjahr 180 Tage.

**Entfernung und Größe der Sonne.** Die Versuche mit dem Globus § 266.
und die Unmöglichkeit, in den Figuren richtige Verhältnisse darzustellen, können uns leicht zu falschen Vorstellungen über die Größe und Entfernung der Sonne verleiten. Soll der Globus (Durchmesser 30 cm) weiterhin als

[1] Suche festzustellen, wie lange z. B. für Berlin der längste Tag dauert, in welcher Globusstellung etwa für den 70. Parallelkreis der ununterbrochene Tag beginnt (endet), und wieviel Tage vor (nach) der Sommersonnenwende das ist.

Erde verwandt werden und das richtige Verhältnis gewahrt bleiben, so müssen wir die Sonne (Durchmesser 100 mal größer) durch irgendein Haus, den Mond (Durchmesser 4 mal kleiner) durch unsere Faust darstellen. Dem Mond geben wir dann eine Entfernung von 9 m vom Globus und führen beide in einem Kreise von $3\frac{1}{2}$ km (!) Radius um die angenommene Sonne herum. Es ist sehr anschaulich, das an örtlichen Beispielen durchzuführen.

Die Sonne hat einen Radius von 690000 km und von der Erde eine Entfernung von 150 Mill. km, welch gewaltige Strecke vom Licht in etwa 8 Minuten durcheilt wird[1].

Über den Sonnenkörper selbst wissen wir noch recht wenig. Wahrscheinlich ist er nicht flüssig, sondern gasförmig und besitzt die ungeheure Temperatur von zirka 25 000° C. Ihre Oberfläche ist der Schauplatz der gewaltigsten Eruptionen und Explosionen, von deren Größe wir uns nur schwer eine Vorstellung machen können. Die emporgeschleuderten Garben glühenden Materials übertreffen weit die Erdkugel an Größe und werden besonders schön bei totalen Sonnenfinsternissen sichtbar, wo sie als Protuberanzen die Scheibe umgeben. Seit Erfindung des Fernrohrs hat man auf der Sonnenscheibe eigentümliche dunkle Flecke entdeckt, aus deren Bewegung man eine 25—27tägige Rotation der Sonne berechnet hat.

Gemildert durch die große Entfernung, ist der gewaltige Hitzegrad der Sonne Schöpfer und Träger jeden organischen Lebens auf der Erde, und zwar in viel höherem Maße, als wir gewöhnlich denken. Auch die hauptsächlichsten Quellen der Kraft und der Energie entstammen der Sonne und sind mit ihren Strahlen zu uns gekommen.

Der Wärmeverlust wird durch geringe Zusammenziehung des Sonnenballs wieder ausgeglichen, doch ist es wahrscheinlich, daß die Sonne den Temperaturhöhepunkt schon überschritten hat.

§ 267. **Der Mond.** Wie die Sonne, jedoch rascher als diese, ändert der Mond seine Stellung unter den Gestirnen in der Richtung von W nach O. Seine Bahn weicht nur wenig von der Ekliptik ab. Er vollendet einen Umlauf am Himmelsgewölbe in 27,3 Tagen. Da aber auch die Sonne sich inzwischen um 25° östlich verschoben hat, so vergehen 29,5 Tage, bis er die inzwischen vorgerückte Sonne wieder eingeholt, d. h. dieselbe Stellung zu Sonne und Erde wieder eingenommen hat, z. B. von Vollmond zu Vollmond. Der Mond ist der Erde näher als irgendein anderer Himmelskörper und würde bei Stillstehen der Erde diese ebenfalls in einer Ellipse umkreisen. Da aber die Erde sich ziemlich rasch weiterbewegt und den Mond nach sich zieht, so ist dessen Bahn eine die Erdbahn in äußerst flachen Schlangenwindungen begleitende Kurve, von der festzuhalten ist, daß sie der Sonne niemals eine konvexe Biegung zukehrt.

Der Mond ist zur Hälfte von der Sonne beleuchtet. Wir sehen immer dieselbe Hälfte des Mondes von der Erde aus, und zwar ist diese ganz beleuchtet, wenn sich der Mond der Sonne am Himmelsgewölbe gegenüber befindet (Vollmond). Dagegen ist die von der Erde sichtbare Hälfte unbeleuchtet, wenn der Mond zwischen Erde und Sonne tritt, also scheinbar in der Nähe der Sonne steht (Neumond). Die uns sichtbare Mondhalbkugel ist halb beleuchtet, halb unbeleuchtet, wenn die Verbindungslinie Sonne–Erde–Mond einen rechten Winkel bildet (Erstes und Letztes Viertel[2]).

[1] Wie lange würde ein Schnellzug bei 100 km Stundengeschwindigkeit dazu gebrauchen?

[2] Ahme mit deiner Faust und einem beleuchteten Globus die 4 Hauptstellungen sowohl bei stillstehendem als auch bei bewegtem Globus nach!

Der Radius des Mondes beträgt 1740 km, seine Entfernung von der Erde 384000 km (zirka 60 Erdradien). Seine Oberfläche ist gebirgig und zeigt neben großen ebenen Flächen (Boden ehemaliger Meere) wenige Bergspitzen und Kettengebirge, dagegen zahlreiche Ringgebirge und Krater von bedeutender Höhe und Weite. In ihnen sehen wir die Spuren einer früheren gewaltigen vulkanischen Tätigkeit. Heute herrscht Grabesstille auf dem Monde. Organisches Leben, ähnlich dem der Erde, ist auf dem Monde ausgeschlossen, einmal, weil Wasser und Luft fehlen, und dann, weil die Temperaturschwankungen ungewöhnliche sind. Ein Tag auf dem Monde dauert 14 Erdentage, und während der ununterbrochenen, durch keine Bewölkung gemilderten Sonnenstrahlung müssen sich die Gesteinsmassen bis weit über den Siedepunkt des Wassers erhitzen. Dagegen sinkt die Temperatur schon vor Sonnenuntergang unter den Gefrierpunkt, während der langen Nacht vielleicht sogar auf —200°.

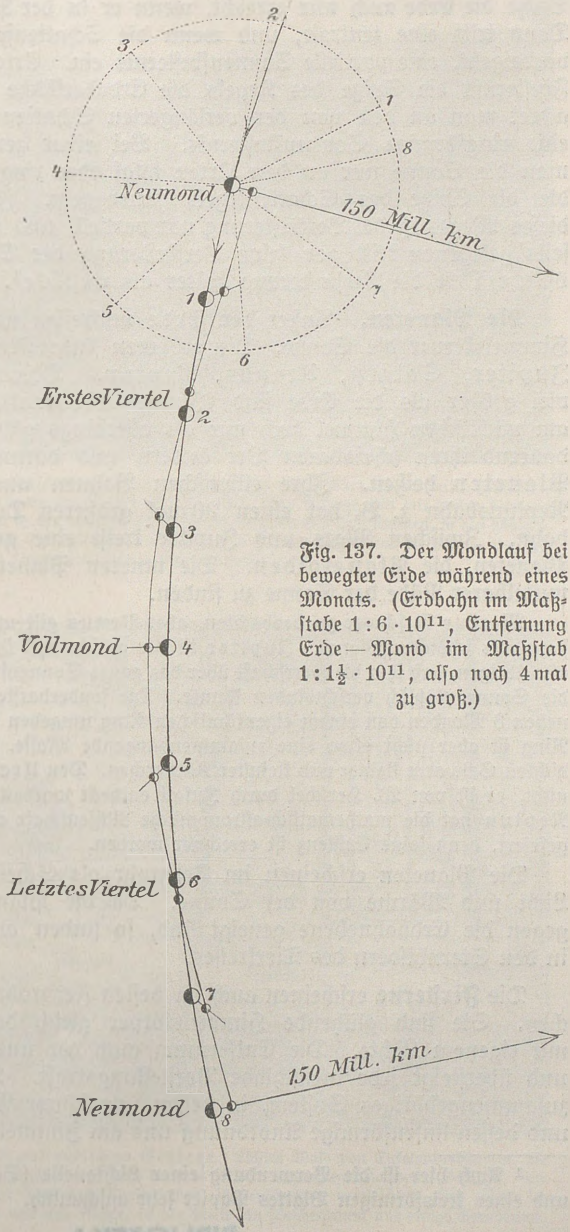



Fig. 137. Der Mondlauf bei bewegter Erde während eines Monats. (Erdbahn im Maßstabe $1 : 6 \cdot 10^{11}$, Entfernung Erde — Mond im Maßstab $1 : 1\frac{1}{2} \cdot 10^{11}$, also noch 4 mal zu groß.)

**Finsternisse.** Die Mondbahn ist gegen die Erdbahn unter einem Winkel von 5° geneigt. Würde sie mit ihr zusammenfallen, so würde bei jedem Neumond eine Verfinsterung der Sonne und bei jedem Vollmond eine Mondfinsternis eintreten. Tritt der Mond ganz oder teilweise in den Erdschatten (s. die Karte des Sonnensystems im Atlas!), so entsteht eine totale oder eine partielle Mondfinsternis. Die

Finsternis des Mondes ist an allen Orten der Erde zu gleicher Zeit sichtbar, über deren Horizont der Mond zur Zeit der Verfinsterung steht.

Zur Zeit des Neumondes wirft der Mond einen Schattenkegel, dessen Spitze die Erde auch nur erreicht, wenn er in der Nähe der Erdbahn steht. Dann tritt eine zentrale, und wenn die Schattenspitze nahe an der Erde vorbeigeht, eine partielle Sonnenfinsternis ein. Erreicht bei einer zentralen Finsternis die Spitze des Kegels die Erdoberfläche gar nicht, dann beobachtet man an den von der verlängerten Schattenachse getroffenen Orten eine ringförmige Sonnenfinsternis. Bei einer zentralen Finsternis sieht man die Sonne nur an den Orten total oder ringförmig verfinstert, über die die Spitze des Schattenkegels hinweggeht. Für die Orte seitwärts dieses Weges ist die Verfinsterung nur partiell, und für die noch weiter abseits gelegenen tritt gar keine Verfinsterung der Sonne ein. Auch sehen östliche Orte die Verfinsterung später als westliche[1].

§ 268. **Die Planeten.** Außer der Erde umkreisen noch eine Reihe anderer Himmelskörper die Sonne. Die größeren sind: Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun. Obwohl manche von ihnen viel größer als die Erde sind (Jupiter 1300mal), so erscheinen sie uns am nächtlichen Himmel doch nur als allerdings glänzende Sterne, die aber dauernd ihren scheinbaren Ort ändern und darum Wandelsterne oder Planeten heißen. Ihre elliptischen Bahnen umschließen einander, die Neptunsbahn z. B. hat einen 30mal größeren Durchmesser als die Erdbahn. Zwischen Mars und Jupiter kreist eine große Schar sehr kleiner Planeten, die Planetoiden. Die inneren Planeten sind immer in unmittelbarer Nähe der Sonne zu finden.

Merkur ist schwer zu beobachten, aber Venus gilt uns als Morgen- und Abendstern, als schönster Planet. Jupiter ist der größte von ihnen und überwiegt so sehr alle übrigen, daß ihm die Herrschaft über das ganze Sonnensystem zufallen müßte, wenn die Sonne plötzlich verschwinden könnte. Die sonderbarste Gestalt hat Saturn, der neben 8 Monden von einem eigentümlichen Ring umgeben ist. Dieser viel beschriebene Ring ist aber nicht etwa eine zusammenhängende Masse, sondern besteht aus einem dichten Schwarm kleiner und kleinster Körperchen. Den Uranus kannten die Alten noch nicht, er ist von W. Herschel durch Zufall entdeckt worden. Mit der Auffindung des Neptun hat die mathematisch-astronomische Wissenschaft einen sehr großen Triumph gefeiert, denn seine Existenz ist errechnet worden.

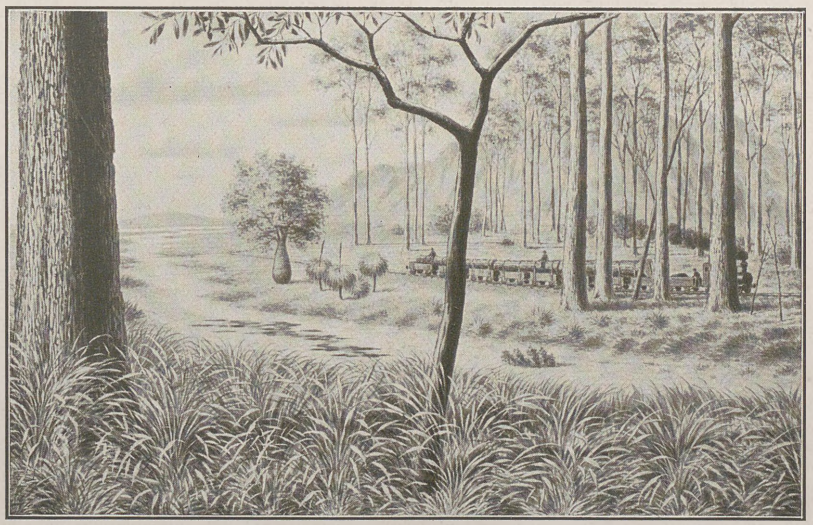
Die Planeten erscheinen im Fernrohr als Scheibchen. Alle empfangen Licht und Wärme von der Sonne. Da die Planetenbahnen sehr wenig gegen die Erdbahnebene geneigt sind, so finden wir die Planeten immer in den Sternbildern des Tierkreises.

§ 269. Die **Fixsterne** erscheinen auch im besten Fernrohr als unmeßbare Pünktchen. Sie sind glühende Himmelskörper gleich der Sonne und leuchten mit eigenem Lichte. Die Entfernung auch der uns nächsten ist ungeheuer und übersteigt jede menschliche Vorstellungskraft. Trotzdem bilden sie ein zusammengehöriges System, in dessen ungefährer Mitte wir uns befinden, und dessen linsenförmige Anordnung uns am Himmel als Milchstraße erscheint.

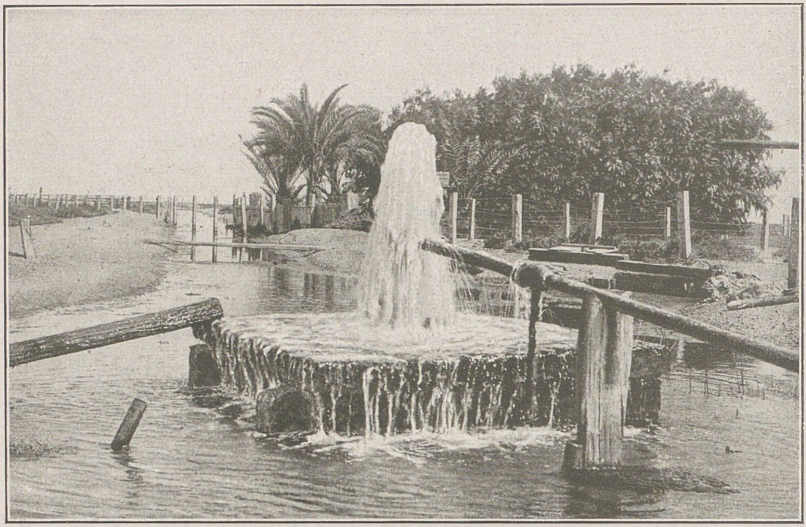
[1] Auch hier ist die Verwendung einer Lichtquelle (Sonne selbst!), eines Globus und eines kreisförmigen Blattes Papier sehr anschaulich.

BIBLIOTEKA
Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy

1. Die Blauen Berge. Das Tafelland (1200 m) im Hinterlande von Sydney ist von steilen Flußtälern durchfurcht. Zahlreiche schroffe Klippen umschließen tiefe Talkessel. Das Gebirge fällt mit steilen Rändern nach Osten ab. Der Wald besteht in den unteren Lagen aus Eukalypten und Farnbäumen, in den höheren, wo er dicht geschlossen auftritt, aus Eukalypten und Buchen. Die höheren Lagen sind im Winter tief verschneit und dienen dem Wintersport.

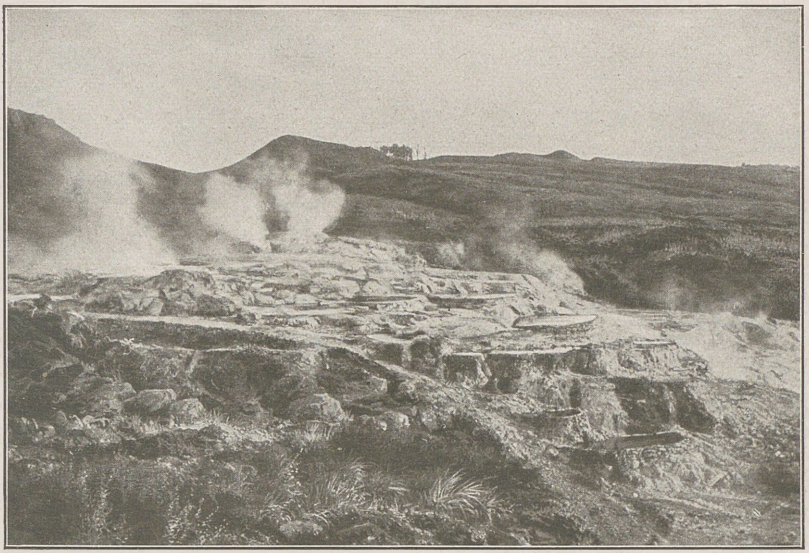


2. Landschaft aus dem Südaustralischen Gebirge. Lichter Wald von Eukalyptusbäumen, die 100 m Höhe und mehr erreichen, begleitet den Fuß der nur in den Schluchten bewaldeten Gebirge. Am Boden des Kriek ziehen sich in der Trockenzeit Wasserlachen, Perlenschnüren vergleichbar, hin. Vorn im hohen Grase stehen ein Eukalyptus und eine Akazie, in der Mitte ein Flaschenbaum und einige Grasbäume.



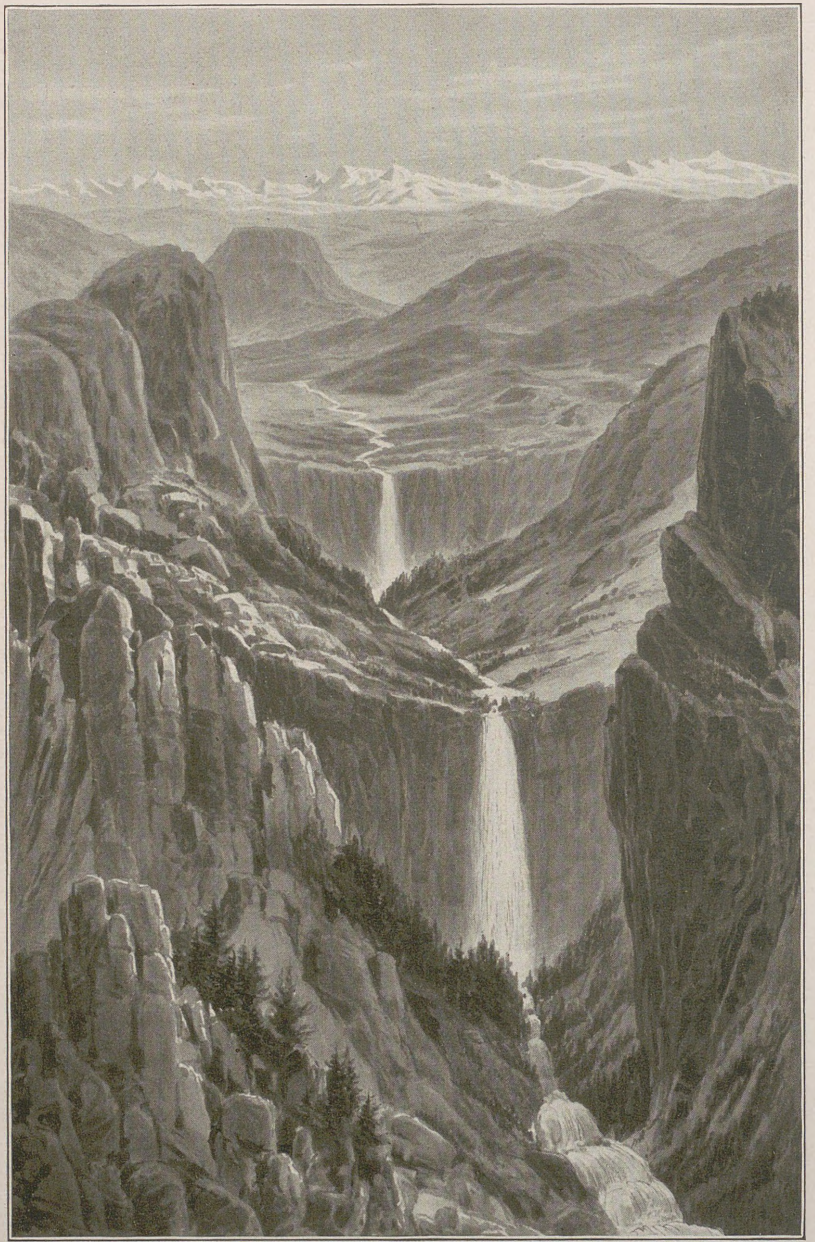
3. Artesischer Brunnen in Queensland. Die Flüsse der westlichen Abdachung des Randgebirges versiegen in der Trockenzeit. Dadurch tritt Mangel an Feuchtigkeit in den Weidegründen, sogar an Trinkwasser für den Menschen und das Vieh ein. Diesem Übelstande wurde abgeholfen durch die Erbohrung von zahlreichen Artesischen Brunnen, die teilweise aus gewaltiger Tiefe große Mengen Wasser liefern.

4. Grassteppe aus Südwestaustralien. Die Grassteppen Australiens bilden den Übergang zum dürren Inneren. Ihre besseren Flächen, auf denen auch Eukalyptuswälder wachsen, sind durch künstliche Bewässerung stark vermehrt und gewähren zahllosen Rindern und Schafen Weidegründe. Besonders in Südwestaustralien sind in den Graslandschaften die seltsamen Grasbäume heimisch. Sie erreichen bis 9 m Höhe. Ihre Büschel bestehen aus hartem Gras. Der gewundene knorrige Stamm liefert Brennholz und Harz.

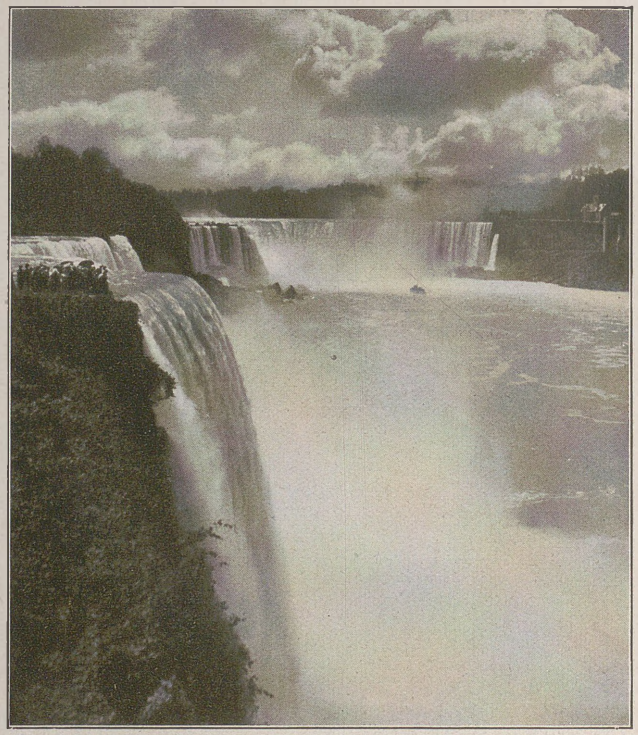


5. Heiße Quellen und Kalk-Terrassen auf der Nordinsel Neuseelands. Unter den verschiedenen vulkanischen Erscheinungen Neuseelands fallen besonders die heißen Quellen auf. Sie sind teils kochende Wasser- und Dampfquellen, teils brodelnde Schlammkessel oder Schwefelbrunnen. Am rechten Ufer und im Bette des Waikato-Flusses sprudeln auf einer Strecke von 1,5 km mehr als hundert solcher Quellen.

6. Strandsee mit Mangroven an der Küste von Neuguinea. An den flachen Meeresküsten der Tropenländer bildet die Mangrove Sumpfwälder. Die zur Ebbezeit über den Wasserspiegel herausragenden „Stelzenwurzeln" ähneln den Stäben eines aufgespannten Regenschirmes. Sie bringen dem Baume Halt im schlammigen Boden und führen ihm Luft zu, erschweren oder verhindern dagegen das Landen.

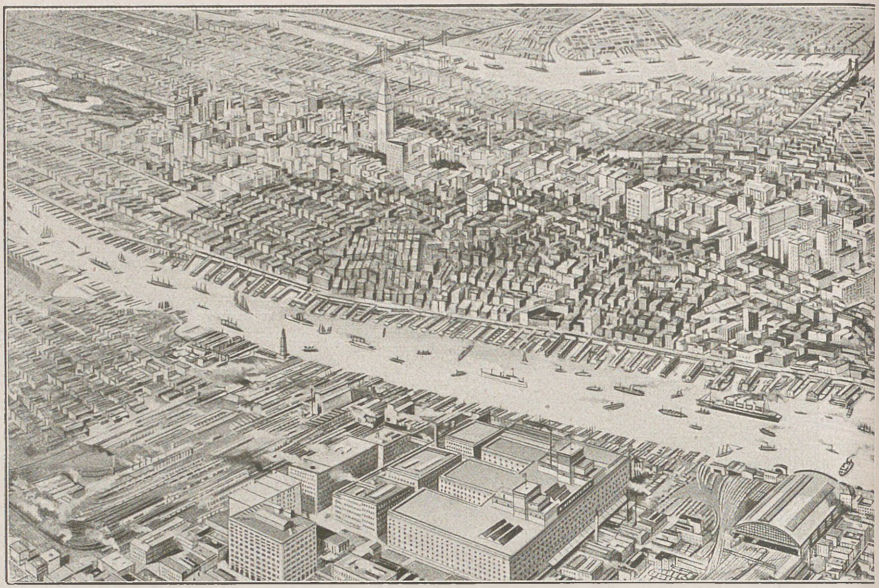


7. Das Yosemite-Tal in Kalifornien. Den Glanzpunkt der durch kühne Bergformen und Reichtum an Gletschern und Seen berühmten Sierra Nevada bildet das Yosemite-Tal. Gewaltige, teilweise senkrecht abstürzende „Dome" rahmen das in Stufen abbrechende Tal ein. Die trogartige U-Form und die Talstufen beweisen die einstige Vergletscherung des Tales. In Höhe von 1500 bis 2400 m trägt das Gebirge die stolzesten Riesenbäume der Erde. Das Wasser der hohen Fälle verwandelt sich, bevor es die Erde erreicht, in eine Wolke von Silberstaub, die bei Sonnenschein in allen Farben des Regenbogens erglänzt. Weiße betraten das Tal zuerst im Jahre 1851.

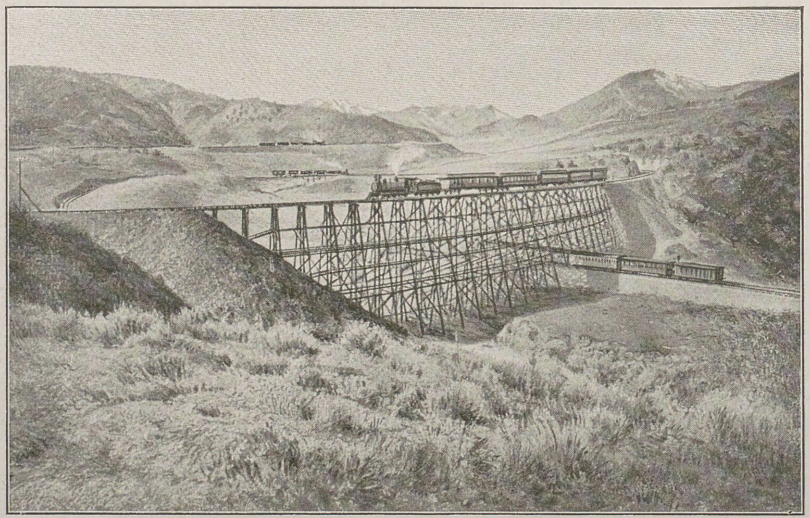


8. Die Niagara-Fälle, von O gesehen. Zwischen Erie- und Ontario-See überwindet das „Donnerwasser“ 100 m Höhenunterschied teils in Stromschnellen, teils durch die 50 m hohen Fälle. Vorn der 300 m breite „Amerikanische Fall“, hinten der 900 m breite kanadische „Hufeisenfall“. Besonders auf der Nordseite werden die Fälle von elektrischen Kraftanlagen ausgenutzt.

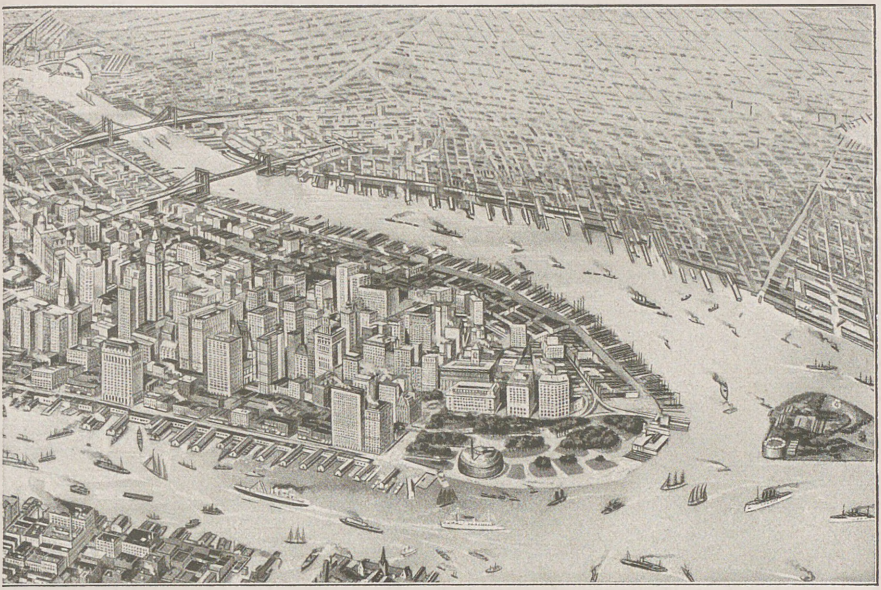
9. Der „Old Faithful“-Geiser im Yellowstone Park. Die interessantesten Zeugen der einstigen Tätigkeit des Vulkanismus im Nationalpark sind die mehr als 3600 heißen Quellen, von denen 100 Springquellen sind. 70 m hoch wirft der „Riese“ seine Wasser, 100 m die „Riesin“, 50 m, aber genau allstündlich, der „Alte Getreue“.



10. New York, im Vordergrund Hoboken und New Jersey. Der felsige Boden der Halbinsel Manhattan erleichterte zuerst entstanden. Während sie hier ihre größte Zahl und Höhe erreichen (bis fast 200 m), dringen sie jetzt auch, der Wohnungsvierteln vor. — In Hoboken liegen die Piere der deutschen Dampferlinien. Einer unserer Riesendampfer und die Landungsstätte für die meisten Einwanderer aus der „Alten Welt" ist. — Abgesehen von Dampffähren verseitigen Ufer des Ostflusses gelegenen Orten durch vier

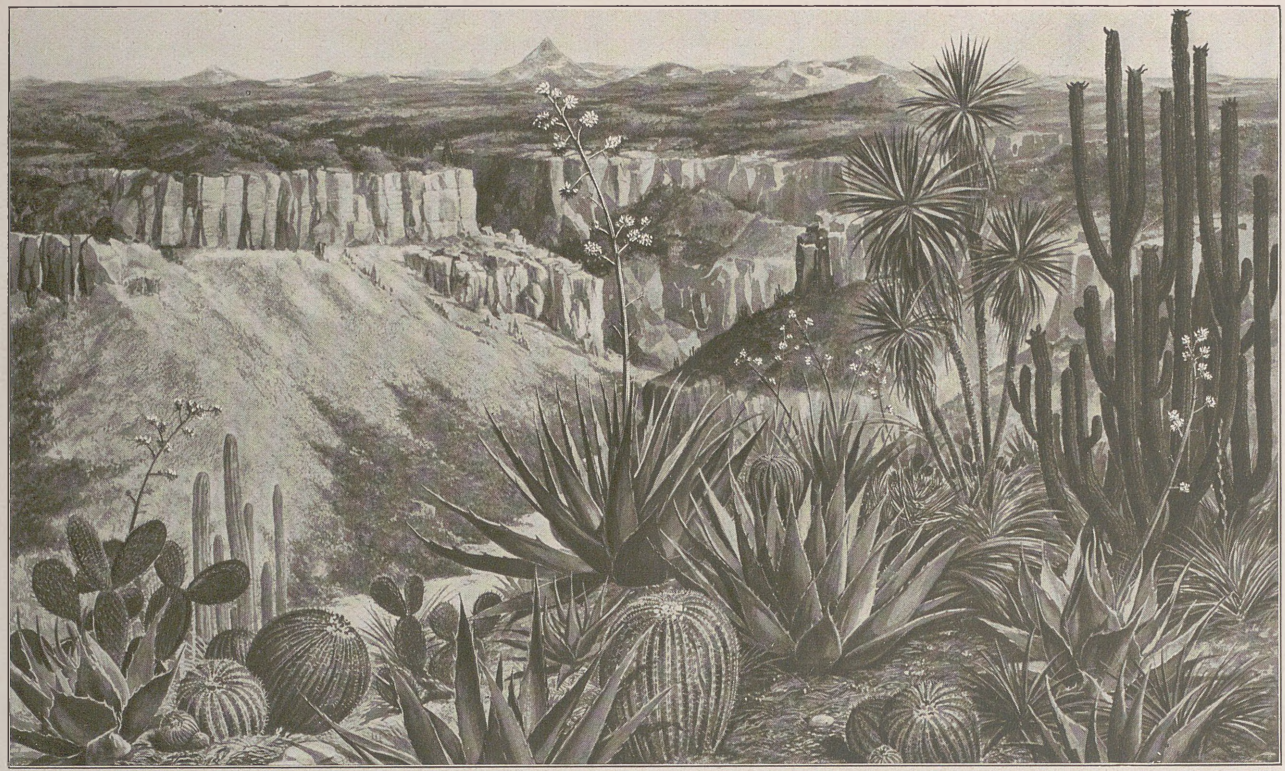


11. Eisenbahn in Utah: Schleife bei Eureka. Salt Lake City, der Mittelpunkt des Staates Utah, ist durch mehrere sehr kühn angelegte Eisenbahnen mit den hoch im Gebirge gelegenen Bergwerksgebieten verbunden. Unser Bild veranschaulicht eine dieser Gebirgsbahnen, die in vielen Schleifen und Kurven die starke Steigung überwindet. Ein großer Teil Utahs ist öde Wüste. Seine gebirgigen Gebiete aber tragen in den Tälern weite Grasflächen und an den Hängen der Berge nutzbare Wälder.



terte kühnen Architekten den Bau von Wolkenkratzern, die am Ende der Halbinsel, dem Mittelpunkt des Geschäftslebens, Hauptstraße folgend, bis zum großen Zentralpark, der „Lunge" New Yorks, und den schachbrettartig angelegten strebt gerade der Anlegestelle in dem vortrefflichen Hafen der Flußmündung zu, der das Ziel von 76 Dampferlinien mittelt neuerdings ein Tunnel den Verkehr von Manhattan nach Hoboken, während die Halbinsel mit den am jengroße, zum Teil 2 km lange Brücken verbunden ist.

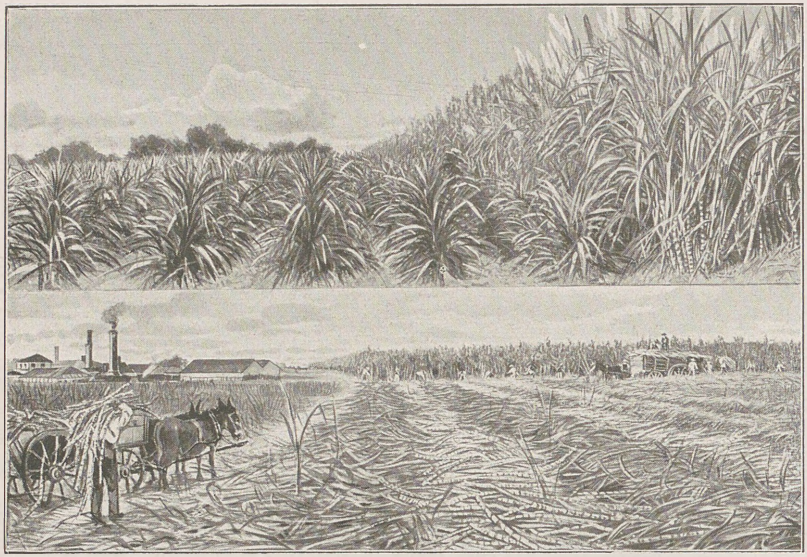
12. Amerikanische Erntemaschine im Betriebe. Die Landwirtschaft der Union ist wegen der Größe der Farmen und des Mangels an Arbeitern auf ausgiebige Benutzung technischer Hilfsmittel angewiesen. Seit Jahren ist die sogenannte Erntemaschine eingeführt, eine sinnreiche Vereinigung von Mäh- und Dreschmaschine. Die abgebildete Erntemaschine erfordert die Zugkraft von 24 Pferden, aber nur 1—2 Mann Bedienung. Sie mäht einen 5 m breiten Streifen und kann in einem Tage 100 bis 150 Äcker abernten.



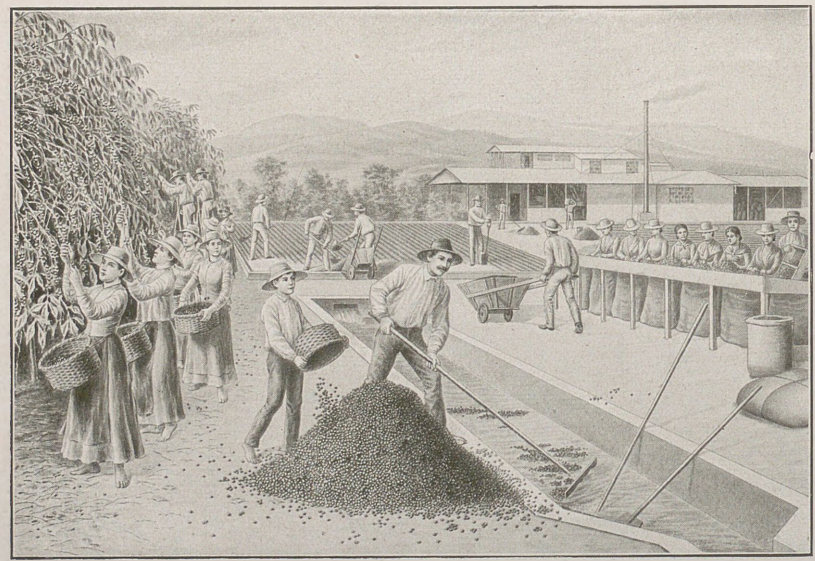
13. Blick von Osten auf den Pik von Orizaba (5600 m) und den Südostrand des Hochlandes von Mexiko. Auf der Vorstufe des Hochlandes sammeln sich in den Barrancas (wie von den Mexikanern die mächtigen Risse in den wagerechten Ton- und Kalksteinschichten genannt werden, die bei vulkanischen Ausbrüchen entstanden sind) die Wasser- und Trockenlandpflanzen, besonders Agaven in vielen Arten, Opuntien (Feigen)- und Echino (Igel)-Kakteen, Säulen- und Riesencereus, Yukka. Wenn die Rasendecke der Hochebene verdorrt und die immergrünen Eichenbestände und Mimosen fahlgraue Farbe zeigen, grünt und blüht es üppig in den Barrancas.

14. Baumwoll-Pflanzung. Die Baumwolle kommt als Baum oder Strauch und als hohes Kraut in tropischen Ländern vor. Sie verlangt bis zur Reife viel Wasser. Regen in der Ernte dagegen ist schädlich. In mehreren Ernten werden jedesmal die Kapseln abgepflückt, die, reif geworden, aufspringen. Dann wird die Wolle von den Hülsen und den Samenkörnern getrennt, durch Maschinen zusammengepreßt und verpackt. Die Samenkörner liefern ein wertvolles Speiseöl. Die Wolle wird größtenteils nach Europa verschickt.

15. Tabak-Pflanzung. Der Tabak ist ein in wärmeren Gegenden Amerikas heimisches Tollkraut mit länglichen klebrigen Blättern und roten Blüten. Seine Seitentriebe und Blütenrispen bricht man aus, damit die Blätter sich kräftiger entwickeln. Wenn diese sich gelb färben, werden sie abgerissen, auf Stäbe aufgereiht oder in Bündeln getrocknet. Dann werden sie wieder angefeuchtet und aufgeschichtet, damit sie gären. Durch dieses „Schwitzen" wird der Giftgehalt verringert und besserer Brand und Geruch erzielt.

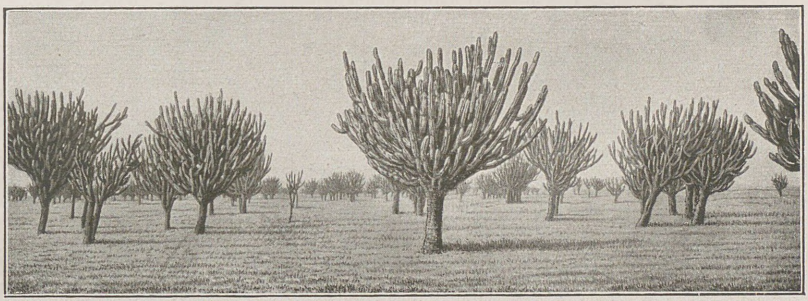


16. Zuckerrohr-Pflanzung. Das in allen feuchten Tropenländern verbreitete Zuckerrohr ist unseren Getreidearten verwandt. Es wird 4 m hoch. Sein Stengel ist etwa 5 cm dick. Die Blätter werden vor der Ernte entfernt, die zuckerarmen Spitzen abgeschnitten und dann die Stengel, das „Rohr", abgehauen und in die Fabrik geschafft. Dort wird ihr Saft zwischen eisernen Walzen ausgepreßt und eingekocht. Dieser Rohzucker wird dann siltriert, d. h. vom Sirup getrennt. Aus den Abfällen wird Rum gebrannt.



17. Kaffee-Plantage in Costa Rica. Im Fleisch der kirschenartigen Kaffeefrüchte sitzen in pergamentartiger Haut zwei Samen. Die reifen, violetten Früchte werden von eingeborenen Arbeitern gepflückt, auf einen Haufen geschüttet, damit das Fleisch in Gärung gerät und sich leichter ablöst, dann durch strömendes Wasser nach dem Gewicht sortiert und hierauf getrocknet. Auf Quetschmaschinen entfernt man das Fleisch, unter der Walze wird die Pergamenthaut abgeschält. Zum Schluß werden die Früchte ausgelesen und verpackt.

18. Der Chimborasso. Über dem Hochtal (3000 m) zwischen den Ketten der Anden, in dem dürftige Maisfelder mit öden Flugsandflächen wechseln, steigt der dreigipflige Schneedom des Bergriesen zu 6300 m an. Unterhalb der Gletscher umschließt ihn ein breiter Moränengürtel, abwärts folgen Weiden und Äcker. (Phot. nach Prof. Dr. Hans Meyer, In den Hoch-Anden von Ecuador. Verlag von D. Reimer, Berlin.)



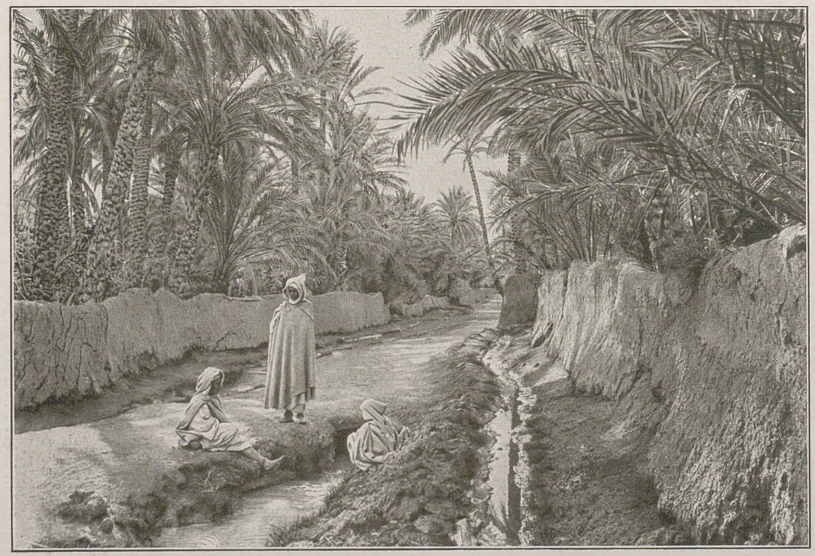
19a u. b. Auf den trockenen Llanos in Nordostvenezuela bedingt die lange Trockenzeit einen kurzen, harten Graswuchs, dessen Eintönigkeit nur durch graue, kandelaberähnliche Kakteen belebt wird. Ein üppiges Grasmeer bedeckt die feuchten Llanos in Südwestvenezuela bis nach Kolumbien hinein. Mauritia-Palmen umsäumen die Flächen, auf denen das Grundwasser zutage tritt, und Galeriewälder begleiten die Flüsse.

20. Rinderherde der Liebig-Gesellschaft in Argentinien. In großen Herden werden die Rinder, die von edler englischer Zucht stammen, von berittenen Hirten gehütet. Diese Reiter, „Gauchos" genannt, haben am Sattelknopf den Lasso befestigt, mit dem sie die Kälber zur Aufdrückung des Brandmales einfangen. Wenn die Rinder schlachtreif sind, werden sie in großen Herden von den Gauchos dem Schlachthause zugetrieben. Auf den ausgedehnten Weidegründen sind durch Staudämme eine Reihe künstlicher Teiche angelegt, die als Viehtränken dienen.

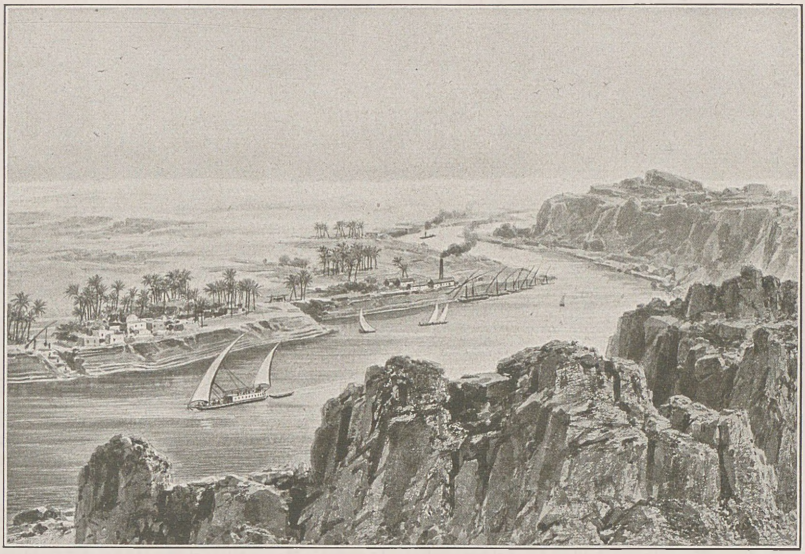
21. Corral mit Rindern in der Nähe der Liebig-Fabrik in Fray Bentos in Uruguay. Rechts im Bilde zeigt sich die zum Aufziehen eingerichtete Eingangspforte, durch die das von den Weiden gesandte Vieh eintritt. Innerhalb des Corrals werden die Kälber mit dem Lasso eingefangen und zurückbehalten. Die schlachtreifen Rinder dagegen werden auf dem eingezäunten Wege links im Hintergrunde zur Fleischextrakt-Fabrik getrieben.

22. Die Hafenbucht von Rio de Janeiro. Nur ein schmales, von Inseln beengtes Eingangstor verbindet die weite (425 qkm), vor Stürmen sichere Bucht mit dem Meere. Auf der Innenseite westlich vom Eingang liegt die Stadt Rio. Unter den achtzig felsigen Inseln der Hafenbucht bildet der Zuckerhut, ein einzelner, fast 400 m hoher Granitkegel, das Wahrzeichen von Rio. Der Hafen sieht neben dem Union Jack und dem Sternenbanner am häufigsten die deutsche Flagge.

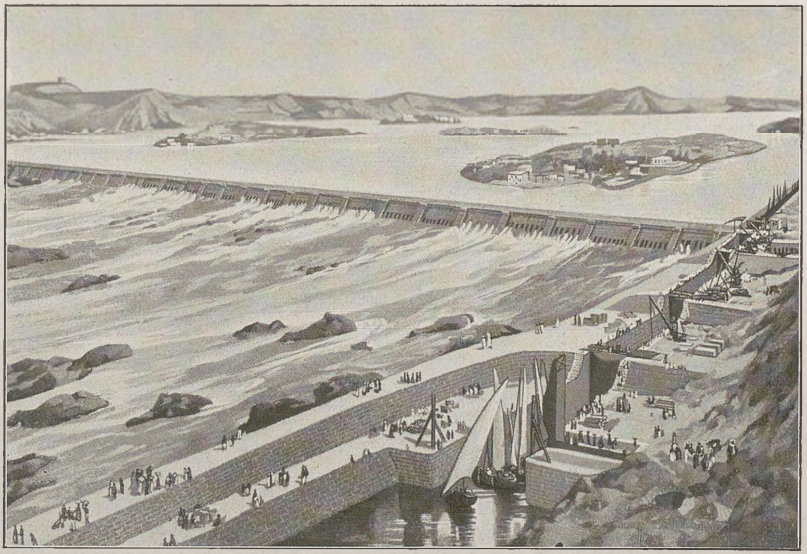
23. Dünen bei Biskra am Rande der Sahara in Südalgerien. Ausgedehnte Dünen hat die Sahara im Süden Marokkos und Algeriens. In Libyen erreichen die Dünen bis zu 100 m Höhe. Sie bilden halbmondförmig gekrümmte Rücken mit steilen, glatten Abhängen, im Sonnenlicht gelb oder rot wie glitzernder Goldstaub leuchtend. Die dürftigen, zähen Gräser nähren die Kamele der dattelreichen Kurstation.



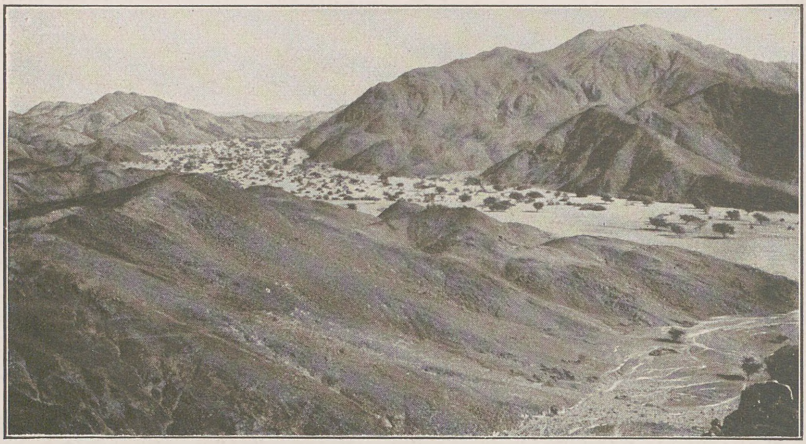
24. Oasenweg in Biskra. In den Oasen machen die Dattelpalmen den Hauptbestand unter den Pflanzen aus. In der Sahara gibt es reichlich 60 verschiedene Arten. Je weiter nach Westen, um so edler werden die Früchte, da hier nur die besten Sorten angepflanzt werden. Schon eine kleine Oase trägt 10000—15000 Dattelpalmen. Gewaltig sind die Bestände in Oasen wie Biskra, wo 20000 Menschen zusammenwohnen. Daneben verschwindet fast der Anbau von Gerste, Weizen, Gemüse und Obst.



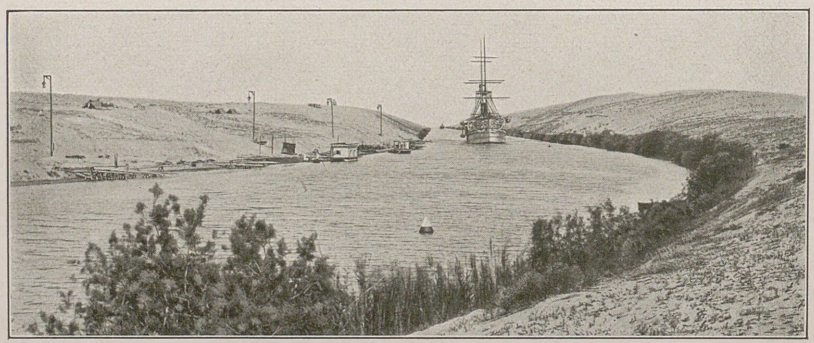
25. Landschaft am mittleren Nil. Die Berge, die mit großen Unterbrechungen den mittleren Nil begleiten, liegen meist auf dem rechten Ufer des Flusses, dessen fruchtbares Schwemmland in Ägypten nur selten die Breite von 15 km erreicht. Die Ortschaften bestehen aus niedrigen Lehmhäusern. Oft liegt eine Zuckerfabrik in der Nähe. Links sieht man einen Hebebaum, mittels dessen das Wasser in Absätzen hochgeschöpft wird. Der Strom ist von Segelschiffen, auch von Touristen- und Regierungsdampfern belebt.



26. Das Nilstaubecken bei Assuan in Oberägypten. (Nach einer Zeichnung von C. F. Dickinson aus der „Illustrierten Zeitung" in Leipzig.) Die gewaltige, 1800 m lange Sperrmauer durchzieht den Nil im Gebiete seiner letzten Stromschnellen, die von den Nilbooten in einer Reihe von Treppenschleusen umgangen werden. Im Staubecken liegt die berühmte Insel Philä mit wertvollen Ruinen altägyptischer Tempelbauten. Schon jetzt bespülen die Nilfluten zur Zeit des Hochwassers die Grundmauern der Ruinen, bei der geplanten Erhöhung des Dammes um 7 m aber werden sie die Insel ganz überschwemmen.

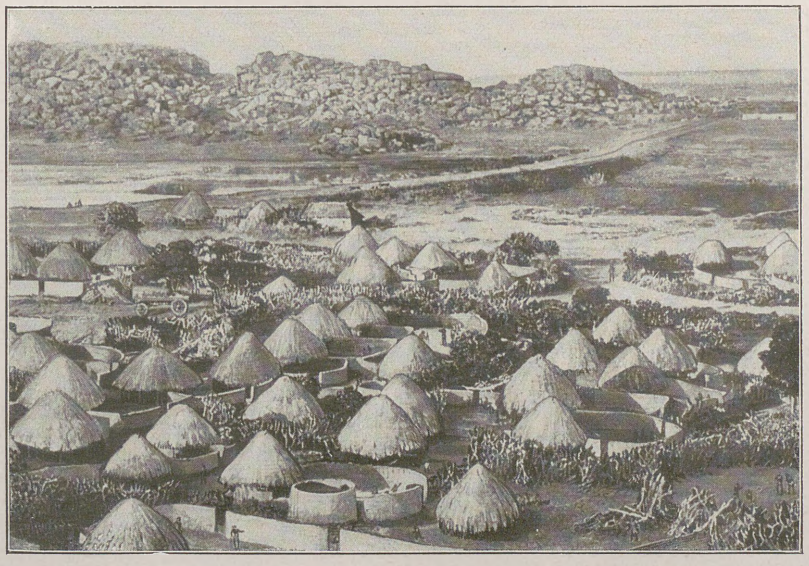


27. Das Wadi Allaki an der Südgrenze Oberägyptens. Der Einfluß gelegentlicher Befeuchtung, die auch Grundwasser liefert, tritt deutlich im Baumwuchse des Haupttals hervor. Der Regen, der an den pflanzenarmen Hängen des Seitentals niederrauscht, zeigt seine Wirkung in dem zernagten Sandbette des Nebentals im Vordergrunde. Der Schlamm führt Quarzteilchen, aus denen Gold durch Waschen gewonnen wird.

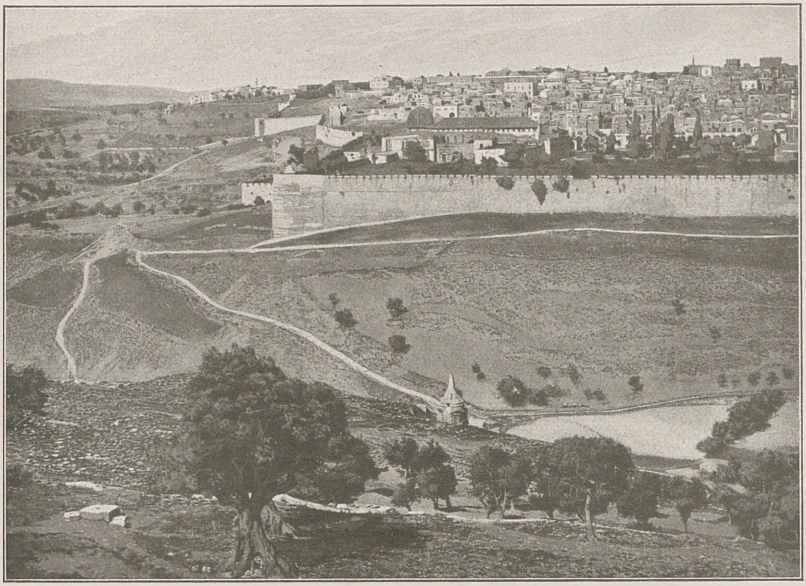


28, 29. Port Said verdankt seine Bedeutung dem Sueskanal. Dieser wurde von dem Franzosen von Lesseps 1859—1869 erbaut. Der Kanal ist 160 km lang, 100—130 m an der Oberfläche, 60—70 m an der Sohle breit und 9—9,5 m tief. Er beförderte 1910 etwa 400000 Passagiere auf 4533 Schiffen mit 16,6 Millionen Netto-Registertonnen und erzielte eine Einnahme von 110 Millionen Mark.

30. Tafelberge in der Karru. Die Karru hat zahlreiche, einzelne oder gruppenweise vereinigte Tafelberge, die graurot über dem in der Trockenzeit harten und geborstenen, rötlichen Boden sich erheben. Die Farben der spärlichen Pflanzen sind bläulichgrün. In der Regenzeit bedeckt ein Teppich von grell blühenden Zwiebelgewächsen die Hochfläche, die dann namentlich von zahlreichen Antilopen und Raubtieren belebt ist.

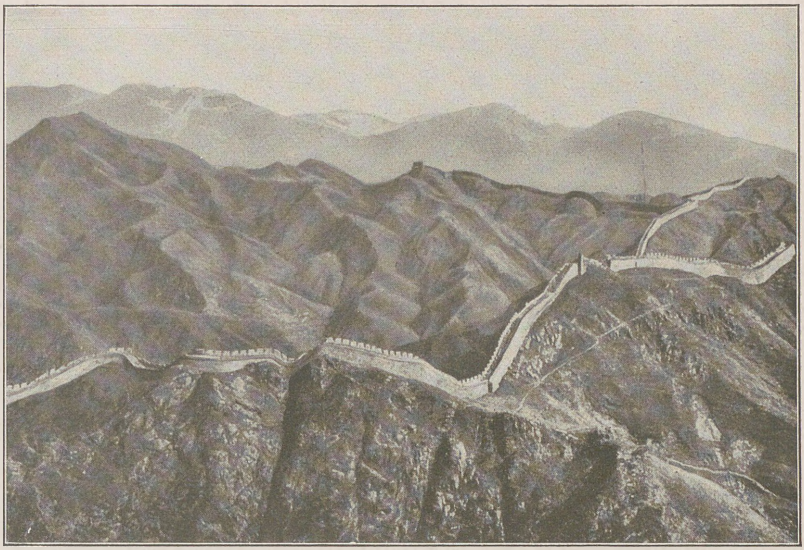


31. Kaffernkrale in Südafrika. Wo die Kaffern von der Viehzucht zum Ackerbau übergegangen sind, wohnen sie nicht mehr in leicht aufzuschlagenden und abzubrechenden Werften aus biegsamen Stäben, sondern in festen Rundhütten mit Kegeldach. Für das Vieh sind Höfe mit festen Wänden oder mit Zäunen hergestellt, die einerseits von den tatkräftigen und kriegerischen Herdenbesitzern leicht verteidigt werden können, anderseits das Vieh ohne besondere Wächter zusammenhalten.



32. Blick vom Ölberge nach Südwesten auf den Südteil von Jerusalem. Zwischen knorrigen Öl- und Feigenbäumen erscheint der steinige, bleichgraue Kalkboden des Kidrontales, das tupfenartig übersät ist mit immergrünen Büschen und einige bewässerte Äcker zeigt. In der Stadt auf dem Tempelplatze zwei Moscheen, links außerhalb „Davids Grab", rechts hinten die massigen Türme der Zitadelle.

33. Württembergische Kolonie Haifa. Die schwäbischen Kolonien in Palästina wurden seit 1868 unter großen Schwierigkeiten gegründet. Durch zähe Ausdauer blühte aber das Werk auf. 1800 deutsche Kolonisten zählen wir jetzt dort, davon 750 in Haifa, der am großzügigsten angelegten Kolonie an einem trefflichen Naturhafen nahe einer fruchtbaren Ebene. Der Berg Karmel, Sitz des alten französischen Karmeliterklosters, wurde aus einer steinigen Wildnis zu einem herrlichen Wald-, Garten- und Weinberg.



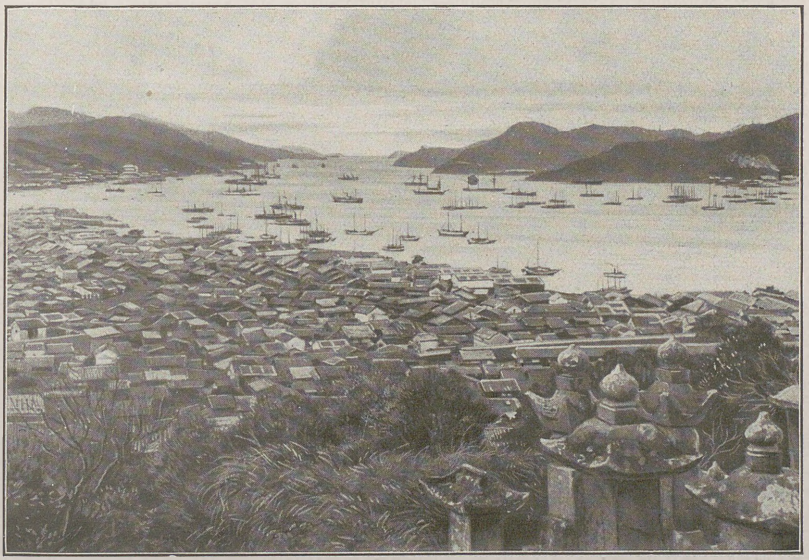
34. Die Chinesische Mauer im Norden von Peking. (Nach Weale, Reshaping.) Die gegen die Einfälle räuberischer Mongolen erbaute „Große Mauer" reicht vom Golf von Tschili bis Sutschóu. Das im 17. Jahrhundert noch wohlerhaltene, 18 m hohe und 7 m breite Bollwerk ist heute großenteils verfallen. Das Bild zeigt die Vereinigung der „Großen" und der „Inneren Mauer". Tore geben den Handelsstraßen Durchlaß.

35. Tee-Pflanzung in China. Der Tee wird als niedriger Strauch gezogen und beschnitten, damit die Zweige buschig werden. Er verlangt reichliche Bewässerung. Die Blätter werden wiederholt, jedoch höchstens fünfmal jährlich, geerntet, an der Sonne getrocknet, auf Feuer in eisernen Pfannen geröstet und noch heiß zwischen den Händen gerollt. Dann werden sie sorgsam sortiert und verpackt. Schwarzer und Grüner Tee werden von den Blättern desselben Strauches durch verschiedene Behandlung gewonnen.

36. Chinesische Gerichtsverhandlung. Wie die Chinesen viel Eigenart in ihrer Kleidung und Nahrung, in Gewerben, Künsten und Literatur besitzen, so auch in ihren Gesetzen und ihrer Rechtspflege. Ihre Richter sind fest angestellt, aber zugleich Verwaltungsbeamte. Der höchste Gerichtshof in Peking heißt Strafamt. Dieser hat auch die Entscheidung über Todesstrafen. Die verhängten Strafen sind streng, oft grausam.

37. Hausboothafen von Kanton. Drängen sich schon in den schmalen Straßen Kantons, des Mittelpunkts des chinesischen Handels, die Menschen dicht zusammen, so zeigt der Hafen doch ein noch engeres Beisammenwohnen. Gegen eine Viertelmillion Menschen leben hier auf dem Flusse in verankerten Dschunken, die als Hausboote eingerichtet sind, und auf denen auch noch Haustiere gehalten werden.

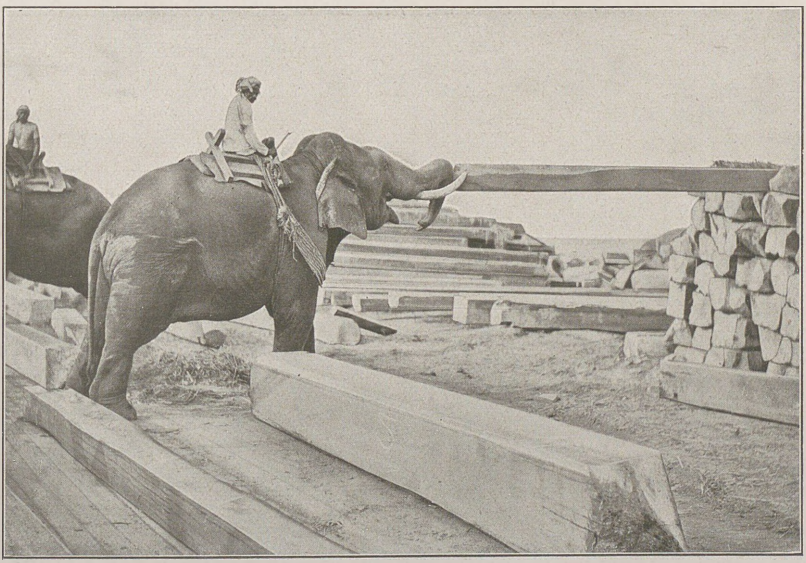
38. Japanische Bronzearbeiter. In den Gewerben waren die Chinesen Lehrmeister der Japaner. Aber diese haben die gewerbliche Tätigkeit in einer Weise weiterentwickelt, daß die japanischen Handwerker die chinesischen nunmehr weit übertreffen. Durch die Herstellung von Ton-, Lack-, Fächer-, Seiden- und besonders von Metallwaren wurden die kunstsinnigen und kunstfertigen Japaner in ganz Ostasien berühmt.



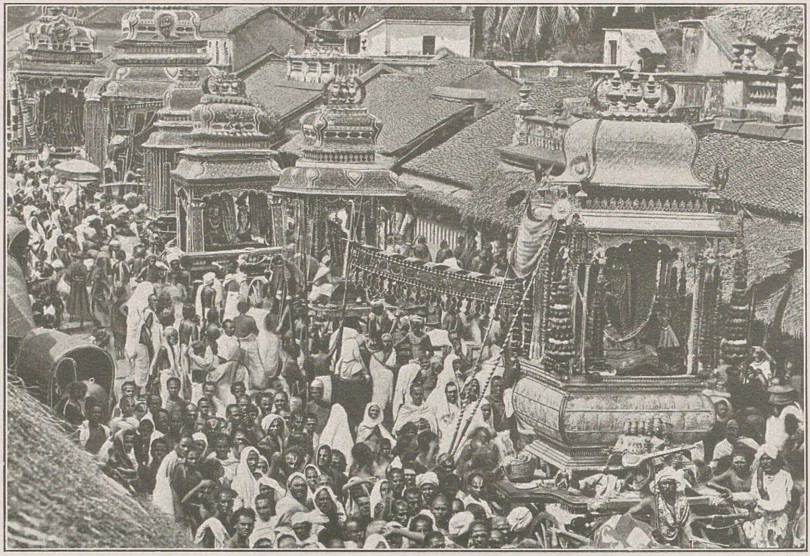
39. Nagasaki auf der Insel Kiuschiu in Japan Der China am nächsten gelegene Großhafen Japans liegt in einer geschützten Bucht, nahe der Einfahrt in einen tiefen Golf, der sich weit landeinwärts dehnt und an Naturschönheiten überreich ist. Zahlreiche Nebenbuchten mit verstreuten kleinen Eilanden strecken sich seitwärts zwischen den bewaldeten Bergzügen in das dicht bevölkerte Land.

40. Der Himalaja, von Dardschiling aus gesehen. Die eigenartigste aller Hochgebirgsbahnen führt den vom indischen Klima erschlafften Europäer nach Dardschiling nördlich von Kalkutta. Der durch Monsunregen stark befeuchtete Ort liegt in 2200 m Höhe im Walde zwischen Tee-, Kaffee- und Chinarinden-Pflanzungen. Er bietet die großartigste Aussicht über sechs Ketten des Himalaja auf den Kandschindschinga (8600 m).

41. Dschungel im Delta des Ganges bei Ebbezeit. Die auf Sumpfboden gewachsenen Bäume mit Luftwurzeln, Mangroven genannt, große Farnkräuter, Palmen und Lotuspflanzen bilden eine fast undurchdringliche Wildnis, die von zahlreichen Tieren (Elefant, Tiger u. a.) belebt ist.

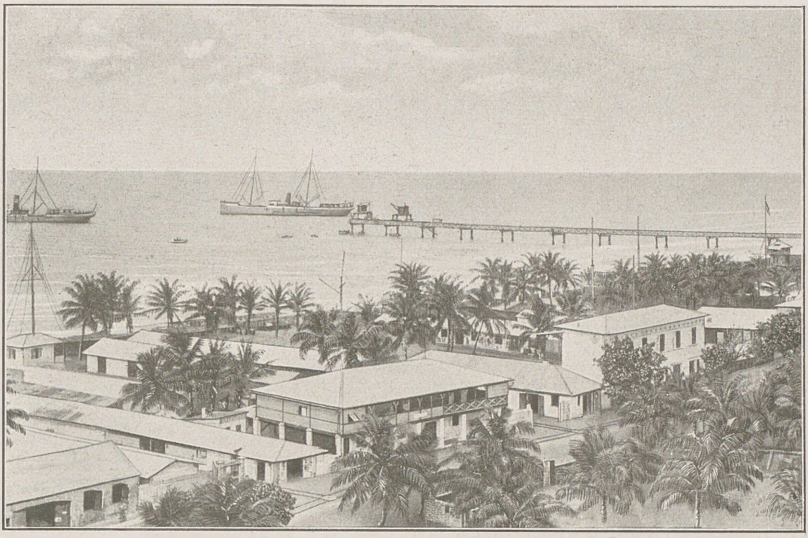


42. Indischer Arbeitselefant. Der gezähmte Elefant findet in Indien die vielseitigste Verwendung. Bei Festen der Hindu und Moslemin wirkt er in kostbarer Anschirrung, bemalt und mit Silberketten behangen, mit. Nicht minder wird er als Jagdelefant wegen seiner Tigerfestigkeit geschätzt. Am nützlichsten aber ist er als Arbeitstier, wenn es sich um Bewegung schwerer Lasten handelt, wie auf Holzlagerplätzen.



43. Hindu-Prozession in Benares. Auf den gewaltigen Tempelkarren, die aus Holz gefertigt und grell bemalt sind, thront das Bild der Gottheit. Dieses wird aus dem Schlamm heiliger Ströme geformt und erhält nach dem Hinduglauben für die Dauer des Festes Leben. Danach wird es in den Tempelteich geworfen. Die Karren werden von dem glaubenseifrigen Volke oder auch von Tempelelefanten gezogen. Bei dem Lärm und Gedränge der Prozession geraten öfter alte, hilflose Leute unter die Wagenräder und werden zermalmt.

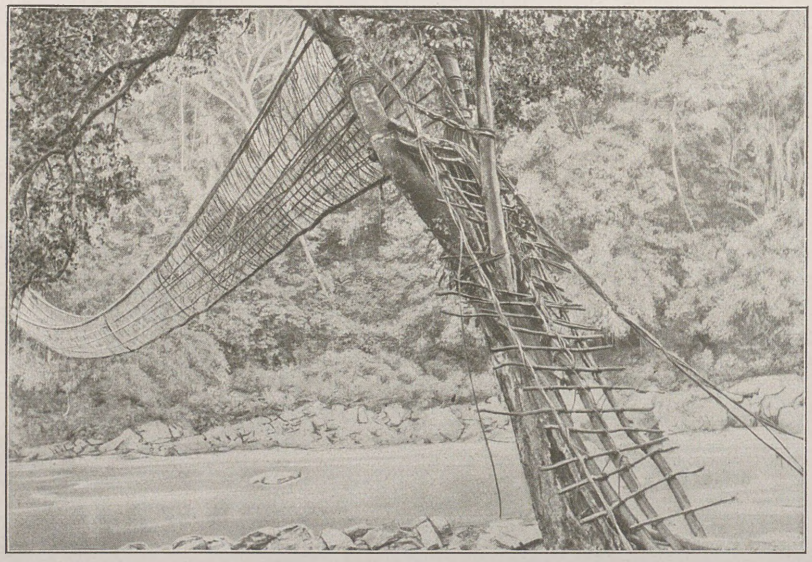
44. Reisfelder in Indien. So sehr bildet der Reis, obwohl er sich nicht zu Brot verbacken läßt, die Hauptnahrung im Monsungebiet, daß alle Flußtäler im bewässerungsfähigen Talgrunde nichts anderes als Reisfelder zeigen. Der Grund des starken Reisgenusses liegt darin, daß das sehr nährkräftige Getreide in den Tropen dem Menschen keine Erhitzung bringt und tropischen Magen- und Darmkrankheiten entgegenwirkt.



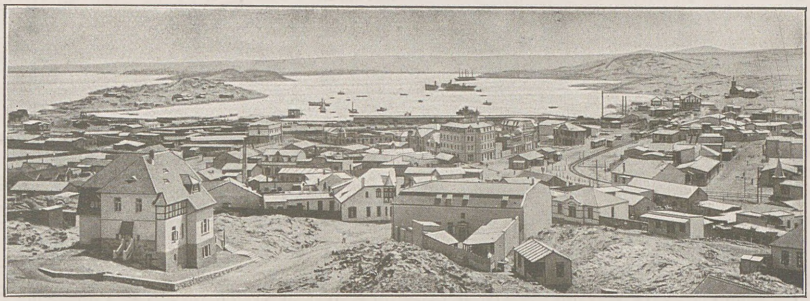
45. Lome. In Lome haben bereits viele Handelshäuser ihren Sitz aufgeschlagen und von hier aus Faktoreien ins Innere vorgeschoben. Daher wurde hier die von der gewaltigen Brandungswelle leider so bald wieder vernichtete Landungsbrücke gebaut. Auch die Eisenbahnen ins Innere nehmen hier ihren Ausgang. Der aus Palmen hervorschauende Ort macht einen äußerst sauberen und freundlichen Eindruck (Phot. Deutsche Togogesellschaft.)

46. Markt in Atakpame. Die Wochenmärkte in Togo werden ein- bis zweimal in der Woche auf großen Plätzen abgehalten, und zwar ganz überwiegend von Frauen. Diese verkaufen die Erzeugnisse des Hausfleißes, der Gärten und Felder. Zahlmittel ist meist die Kaurimuschel, von der 1000 an der Küste, 1600 im Innern eine Mark werten. Daneben sind deutsche Münzen und Mariatheresientaler (4—6 Mk.) im Gebrauch. Als Maß für Stoffe gilt der Unterarm, für Flüssigkeiten und Körner der Flaschenkürbis.

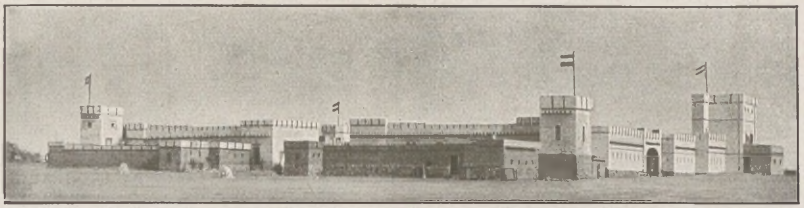
47. Viktoria mit dem Kleinen Kamerunberg (1700 m). Die gewaltige Brandungswelle hat die weichen Tuffe des vulkanischen Gebirges weggewaschen. So entstanden zwischen den Halbinseln des harten Lavagesteins kleine, aber tiefe Buchten. Die durch Schutzbauten gegen die Brandung gesicherten Buchten bei Viktoria geben uns einen Kriegsschiff- und einen Kakaohafen. Gute Fahrstraßen vermitteln die Verbindung mit Buea und den nahen Pflanzungen. Sie machen Viktoria zu einem wichtigen Hafen.



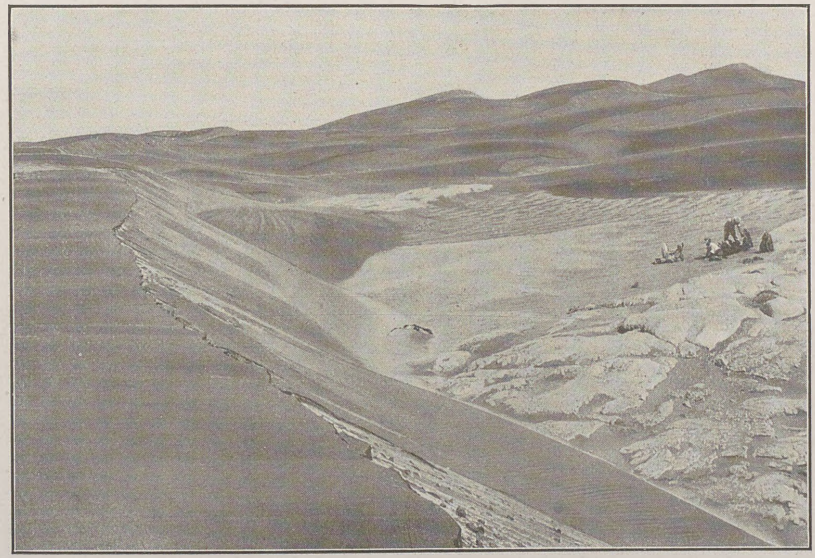
48. Lianensteg. Während die größeren Wasseradern nur mit Hilfe von Kähnen überschritten werden können, baut der Neger über die kleineren Flüsse, auf die der schmale Urwaldpfad trifft, sehr geschickt und kunstvoll Hängebrücken aus Schlingpflanzen. Ihre Träger sind starke Bäume, zu denen die Einsteigleiter des schmalen Steges emporführt. Flachere Flüsse werden von den Negern durchwatet. Der Weiße läßt sich dagegen von Negern durch sie tragen.



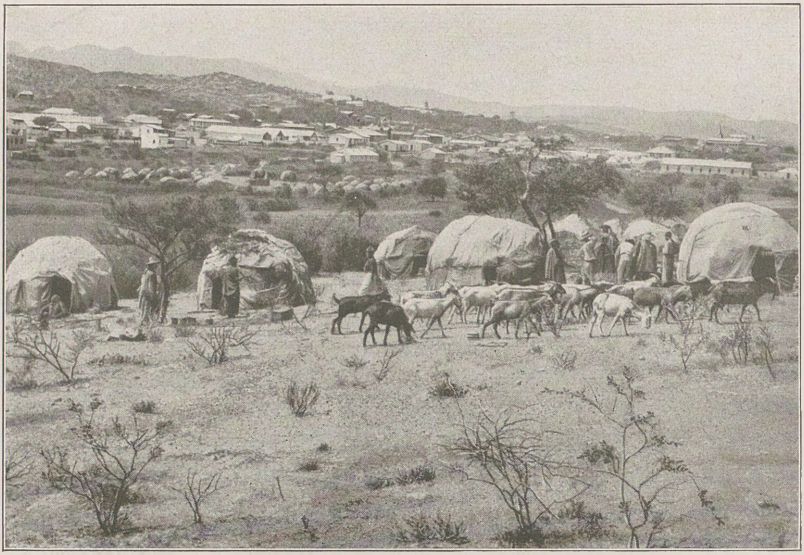
49. Lüderitzbucht. Steil und kahl ragen die Felsen um das versunkene Tal, das den besten Hafen unseres Schutzgebietes bildet. 1908 ankerten hier bereits 98 deutsche und 33 englische Dampfer, die zusammen mehr als 500000 Registertonnen faßten. Die Einwohnerzahl des kleinen Ortes hat sich von 1903 bis 1909 verfünfzigfacht. Dazu trug der Bahnbau der 546 km langen Südbahn in erster Linie bei.



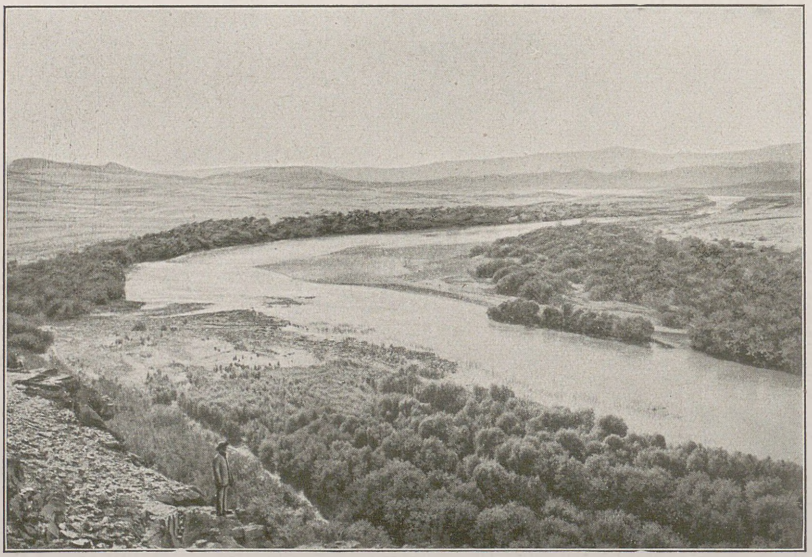
50. Feste Namutoni am Etoscha-See im nördlichen Deutsch-Südwestafrika. Sie liegt am salzigen See im Bezirksamt Grootfontein und bildet die nördlichste Station der deutschen Schutztruppe.



51. Dünen im Küstengebiet von Deutsch-Südwestafrika. Die Küste von Deutsch-Südwestafrika macht den Eindruck einer Wüste ohne Eingangstor. Tiefe Hafenbuchten mangeln, und häufige Weststürme erzeugen eine überaus wilde Brandung, die „Kalema". Die Ungastlichkeit des Gestades wird noch erhöht durch die „Namib", die sich als ein 1450 km langer, im Durchschnitt 60 km breiter Streifen von hoch ansteigenden Sanddünen und Steinwüsten längs der Küste erstreckt.



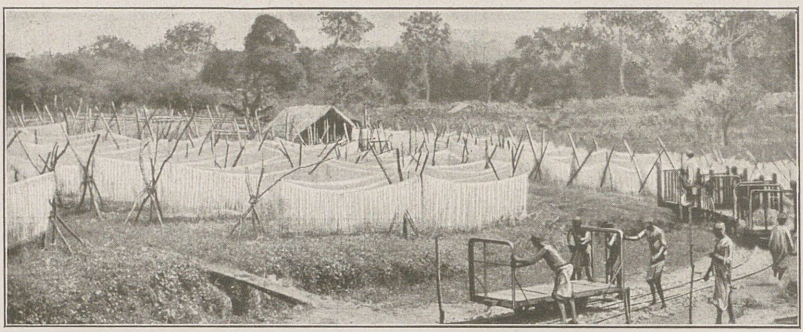
52. Windhuk (1600 m) in Deutsch-Südwestafrika. Von der Dornbuschsteppe gleitet der Blick über die Herde, die Akazien und die Werften der Hottentotten und Bastarde zu dem Städtchen am Gebirgsrand, das in wasserreicher, grüner Landschaft zwischen weiten, wohlbebauten Fluren liegt. Die Straßen sind gut gepflegt und beleuchtet. Die Stadt liegt auf der Grenze zwischen den Wohnsitzen der Herero und Hottentotten und war einst heiß umstritten. Jetzt ist sie der wirtschaftliche und politische Mittelpunkt der Kolonie.



53. Galeriewald am Oranje-Fluß. Wie alle südafrikanischen Flüsse, so hat auch der Oranje schwankenden Wasserstand. Er teilt auch die Eigenschaft der übrigen südwestafrikanischen Gewässer, in der Trockenzeit stellenweise völlig zu versiegen oder durchwatbar zu werden. Wo er in der Nähe von Quellen während des ganzen Jahres Wasser führt, begleiten seine Ufer Galeriewälder, die dreifach übereinander geschichtete Vegetation zeigen und da aufhören, wo die Wurzeln das Grundwasser nicht mehr erreichen können.

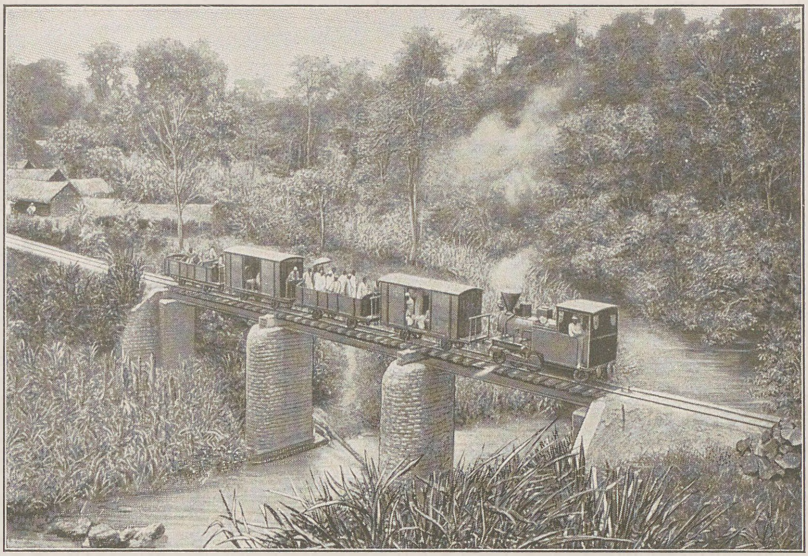
54. Lianen an den Bäumen des Rufidschi-Ufers. Deutsche Lianen sind die Waldrebe (Clematis), das Geißblatt, die Heckenwinde und andere Schlingpflanzen. In den Tropen überwuchern ihnen verwandte Gewächse, die einen langen, kletternden oder rankenden Stamm haben, nicht nur die einzelnen Bäume, sie schlingen sich auch von Baum zu Baum und machen den Wald undurchdringlich. Die wertvollste Liane ist die Landolphia wegen des aus ihrem Saft gewonnenen und zu hohen Preisen begehrten Kautschuks.

55. 56. Roden und Urbarmachen des Landes. Die Pflanzerwirtschaft beginnt mit dem Roden des Waldes. Es wird oft erleichtert durch das Abbrennen des Holzes. Dann sind nur die Stümpfe und die nicht verkohlten Reste zu beseitigen. Auch diese Arbeit ist zeitraubend, denn alle Hindernisse für den Pflug und die gründliche Durcharbeitung des Bodens müssen sorgfältig fortgeschafft werden. Durch diese Tätigkeit wird der Weiße erst Grundeigentümer im Lande. Denn nach der Auffassung des Negers ist alles Waldland und alles, was brach liegt, herrenlos und wertlos. Es wird erst durch dauernde Bewirtschaftung Besitz.



57—59. Sisalpflanzung in Deutsch-Ostafrika. 1910 waren in Ostafrika etwa 30 Millionen Pflanzen angebaut. Sie ergaben eine Hanfernte von rund 10 000 Tonnen im Werte von etwa 500 Mark. Diese Massenerzeugung ist schwer unterzubringen, wenn es nicht gelingt, unseren ostafrikanischen Hanf dem von Manila und Mexiko gleichwertig zu machen und zu einem billigeren Preise zu liefern.

60—61. Kautschukpflanzung und Abzapfen des Saftes. Infolge rücksichtsloser Ausbeutung der Gummilianen gingen die Bestände dieser Schlingpflanze schnell zurück. Daher wurden in den tropischen Ländern West- und Ostafrikas brasilische Kautschukbäume auf großen Flächen gepflanzt.

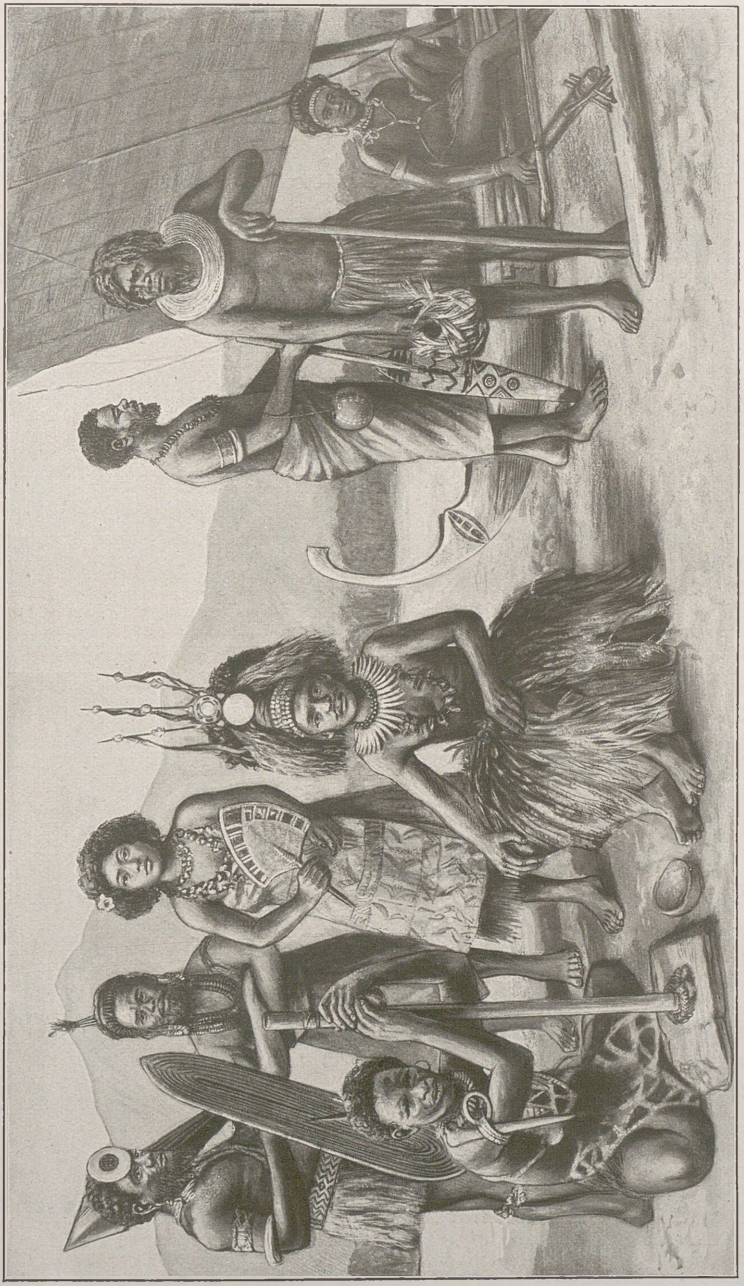


62. Die Kihuhui-Brücke der Bahnstrecke Tengeni—Sigi der „Sigi"-Exportgesellschaft. Die Bahn verbindet die Regierungsbahn mit dem Hochplateau von Ost-Usambara und beginnt an der Station Tengeni, wo sich Bahnhöfe beider Bahnen befinden. (Aus Beta, Das Buch von unsern Kolonien.)

63. Ostafrikanische Schmiede. Vom S des Viktoria-Sees bis in das Livingstone-Gebirge am Njassa und am Kilimandscharo steht die Schmiedekunst in hohem Ansehen. Das Eisen wird aus dem Schwemmsand der Bäche ausgewaschen, dann in niedrigen Lehmöfen verhüttet, auf Schmiedeessen geglüht und mit den einfachsten Eisen- und Steinwerkzeugen zu Speerspitzen, Schwertern, Ketten und Geräten geschickt verarbeitet. Durch die billigen Einfuhrwaren schwindet jedoch das einheimische Schmiedehandwerk zusehends.

64. Eingeborene der deutschen Kolonien in Afrika.

1. Bastard. 2. Buschmann. 3. Owambo. 4. Herero. 5. Owambo-Mädchen. 6. Dualaneger. 7. Wahima (Ruanda). 8. Masaifrau. 9. Masai. 10. Ewhe (Togo). 11. Sudanneger (Askari). 12. Hottentotte Witboi). 13. Hererofrau. 14. Bantuneger (Wanjamwesi). 15. Makondefrau.



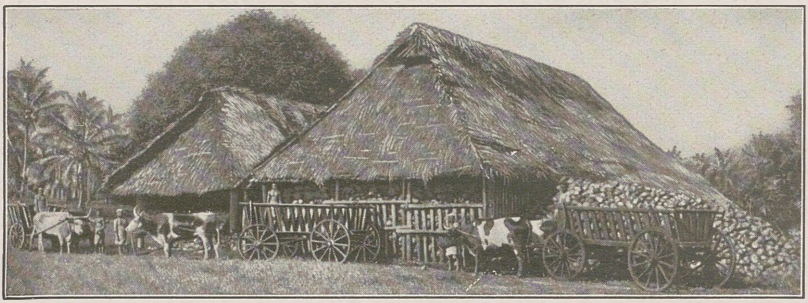
65. Eingeborene der deutschen Kolonien in der Südsee.

1. Bewohner der Salomon-Inseln.
2. Neuguinea-Mann (Astrolabe-Bai).
3. Bewohner der Truk-Inseln (Karolinen).
4. Samoanerin.
5. Samoaner.
6. Bewohner von Neumecklenburg.
7. Bewohner von Neupommern.
8. Bewohner der Karolinen.

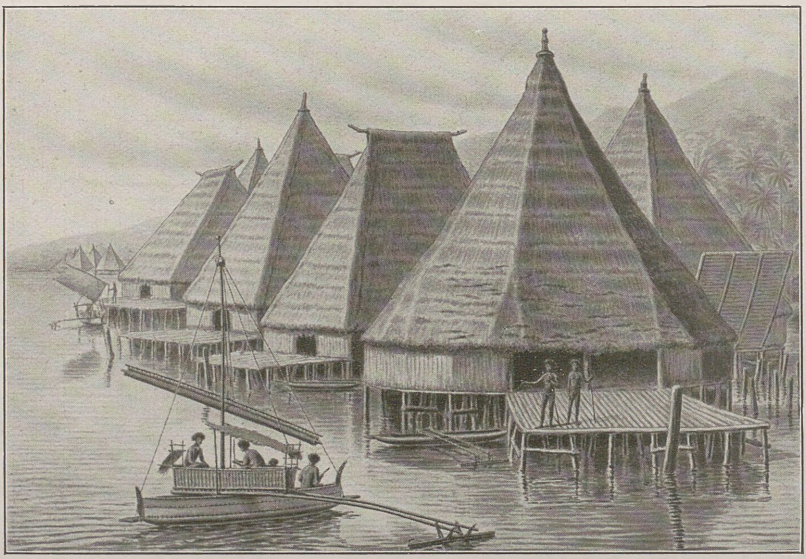


BIBLIOTEKA
Wyższej Szkoły Polit.-Wyd.

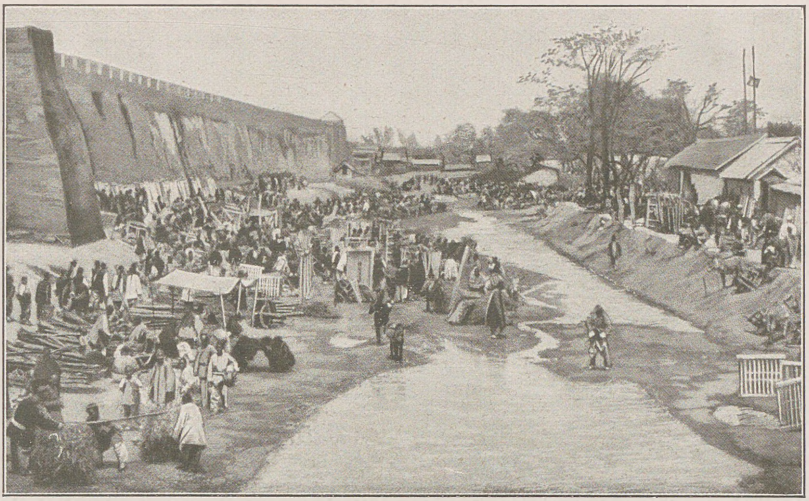
66. Handelsstation auf einem Atoll in den Salomon-Inseln. Die eigenartigste Inselform der Südsee sind die Atolle, teilweise ringförmige Koralleneilande, die oft nur 2—3 m über die Meeresoberfläche emporragen und eine Lagune umschließen. Der Pflanzenwuchs auf diesen Riffen ist tropisch üppig.



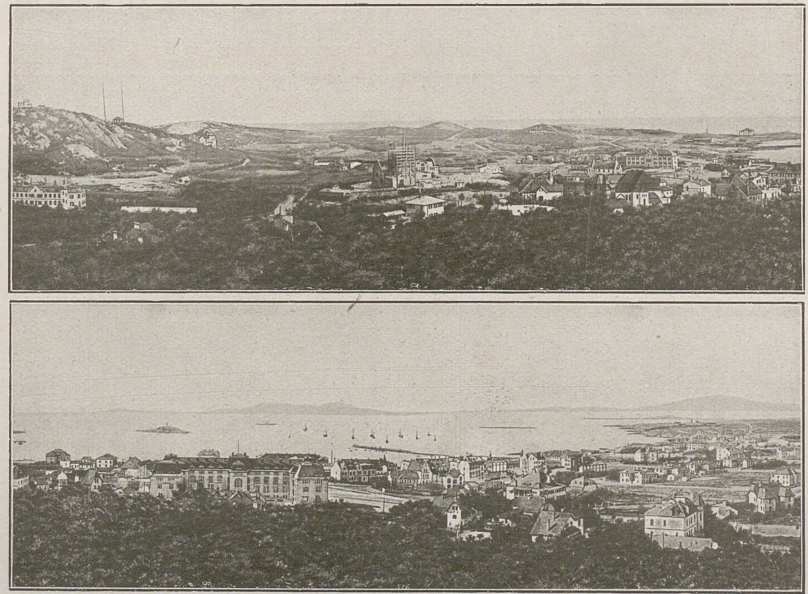
67. Koprahaus einer deutschen Pflanzung auf Samoa. Die kegelkugelgroße Steinfrucht der Kokospalme ist Samoas wichtigster Ausfuhrgegenstand. Eine Basthülle umschließt die harte Schale, die einen ölreichen Nußkern enthält. Dieser wird zerschnitten und getrocknet. Er dient zur Kerzen- und Seifenbereitung.



68. Pfahlbauten an der Küste von Neuguinea. Die Papua im W und N Neuguineas und im Bismarck-Archipel wohnen mit Vorliebe in Pfahlbauten. Bambusstämme bilden die Pfähle, Bambusstäbe oder Matten die Wände, Palmzweige das Dach. Das Haus hat nur eine Tür und einen großen dunkeln Raum. Über den Stäben des Fußbodens liegen meist Matten. An den Grundpfählen wird das Boot befestigt.



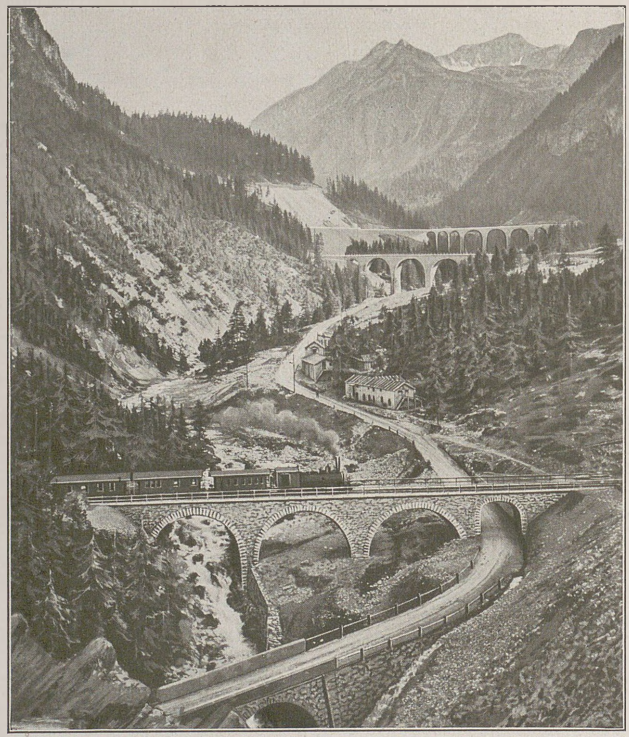
69. Weihsien ist eine bedeutende Handelsstadt an der deutschen Schantungbahn, 183 km von Tsingtau entfernt. Sie wird von geraden, rechtwinklig sich schneidenden Straßen durchzogen. Wie alle zu einem chinesischen Gehöft gehörigen Gebäude durch eine gemeinsame Mauer umschlossen werden, so umgibt auch die chinesische Stadt eine Mauer, die hier 12 m Höhe erreicht. Im Graben vor der Mauer werden die Wochenmärkte abgehalten. Hier sammeln sich bis zu 15 000 Städter, um Lebensmittel und Brennstoff einzukaufen.



70. Tsingtau. Die Europäerstadt wurde an der östlichen Bucht der Südküste im heimischen Villenstil gebaut. Badestrand, Rennbahn und Forstgarten liegen hier. In der Geschäftsstadt, dem Hauptteil Tsingtaus, an der westlichen Bucht der Südküste, finden wir die Hotels, die Bank, die Hauptpost, die Eisenbahndirektion und große Ladengeschäfte. Die schloßartige Dienstwohnung des Gouverneurs steht beherrschend auf dem sogenannten Gouvernementshügel. Die Chinesenstadt im Norden zeigt eine Mischung von europäischen und chinesischen Bauformen. Am Freihafen in der Kiautschoubucht liegen die Schuppen, Werkstätten und Kontore. (Phot. nach der amtlichen Denkschrift.)

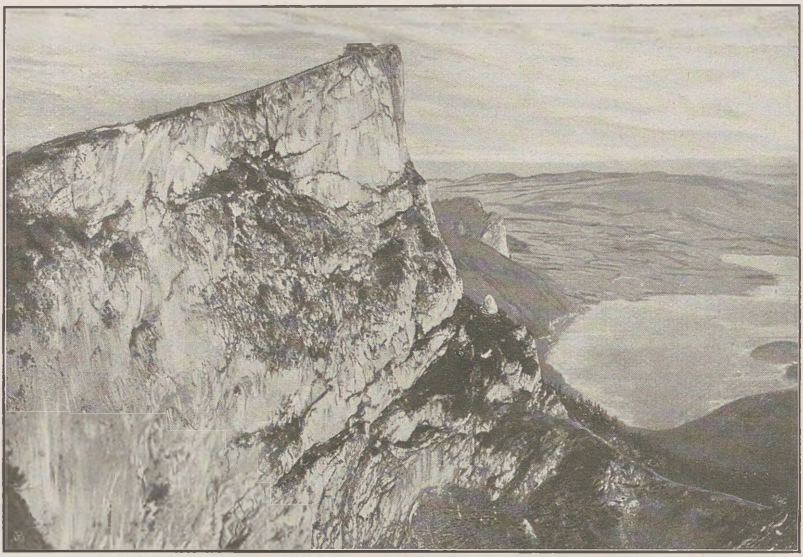
71. Moutier (Münster) im Schweizer Jura, nordwestlich von Solothurn. Der bei Basel mündende Birsfluß hat eine Spalte in dem von O nach W streichenden Längskamm des Jura von der Talmulde im S aus tief eingesägt und in enger Schlucht das Gebirge durchbrochen. Durch die breite Schicht weißen Jurakalkes tritt die sehr regelmäßige Gewölbebiegung der Falte im O der Talschlucht deutlich zutage. (Phot. Prof. Ed. Brückner, Wien.)

72. Das Matterhorn (4482 m) vom Riffelsee gesehen. Das Matterhorn, der formenschönste Berg unseres Erdteils, gleicht einem Riesenfinger. Fast 1300 m ragt die schlanke Felsennadel aus einem Meere von Gletschern und Firnfeldern empor. Nur wenig Schnee vermag sich an den steilen Gneiswänden zu halten. Den packendsten Blick auf den gewaltigen Berg bietet der vielbesuchte Gornergrat oder Riffelberg, dessen kleine, durch Moränenschutt abgedämmte Seen das großartige Gebirgsbild wirksam widerspiegeln.

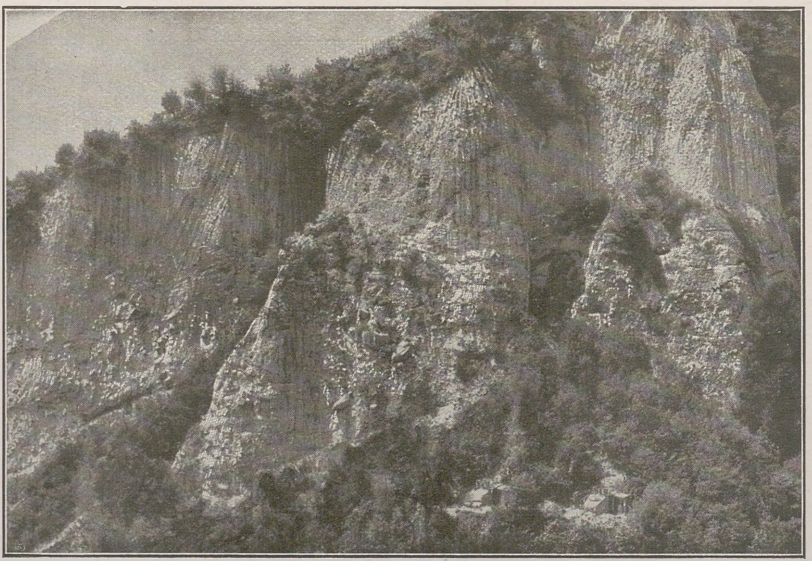


73. Die Albulabahn zwischen Bergün und Preda. Die von Chur ins Engadin führende Albulabahn überwindet auf kurzer Strecke eine Steigung von 400 m in engem Tal in der Form eines Korkziehers, von dessen Windungen jedesmal nur ein kleiner sichtbarer Teil das Tal überspannt. Dreimal fährt hier der Reisende schnell hintereinander in kurze Tunnel und über hohe Brücken.

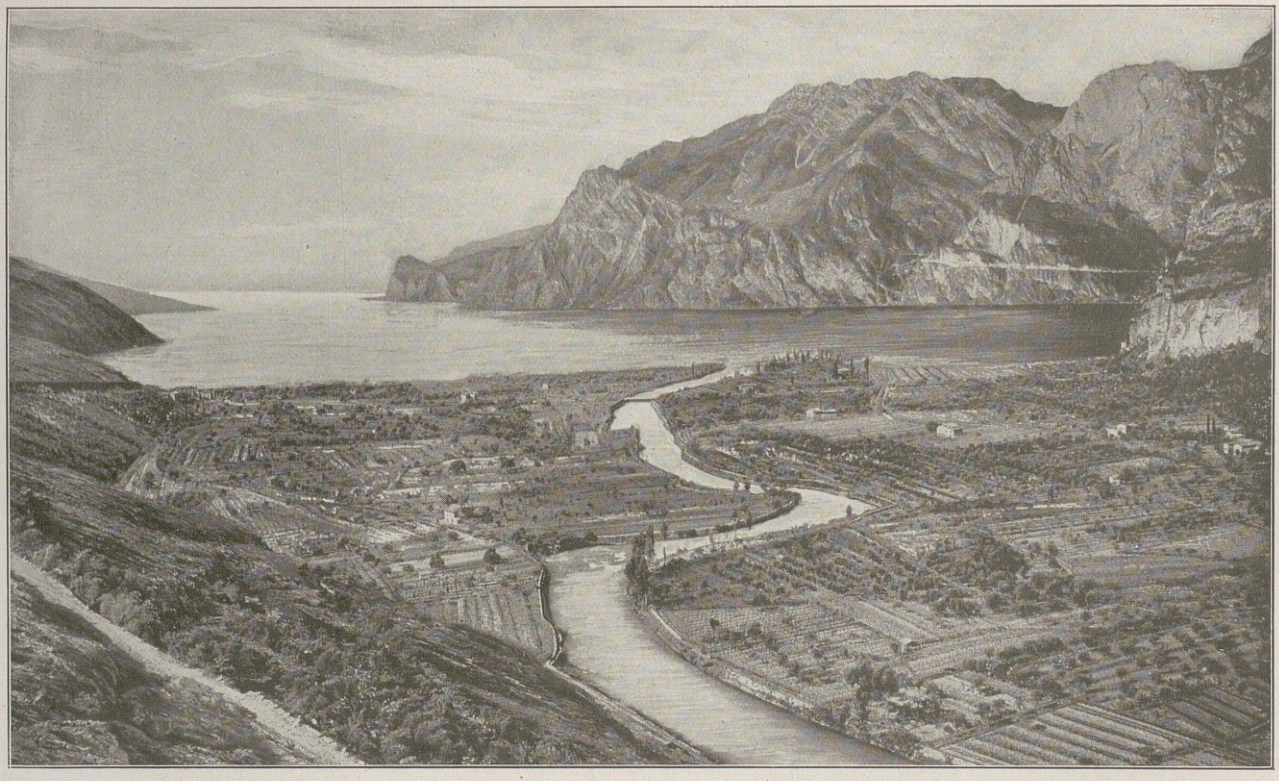
74. Das Käfertal in den Hohen Tauern. Der kesselartige Talschluß kann als Typus eines Kars gelten, einer Talform, die durch die Einwirkung eines ehemaligen Gletschers entstanden ist. Auf der Rückwand des Kars liegt der Ferner, dessen Abfluß sich durch das vom Gletscher ausgeschliffene Trogtal windet. Schutthalden steigen schräg an den Felswänden herauf.



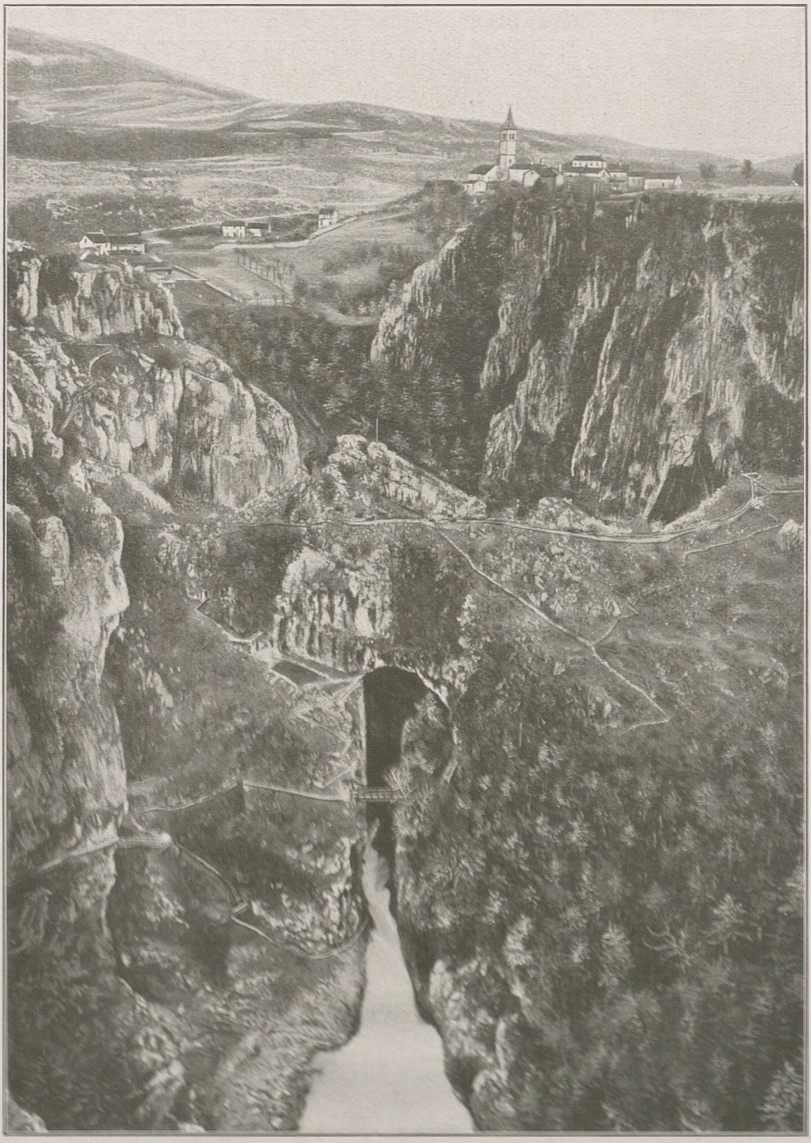
75 Der Schafberg im Salzkammergut. Jäher Abbruch der Kalkschichten tritt oft in den Alpen auf, so am Faulhorn beim Brienzer See, am kühnsten jedoch am „Österreichischen Rigi", dem Schafberg am St. Wolfgang-See. Sein mit der Zahnradbahn ersteigbarer Gipfel erschließt eine der malerischsten Aussichten auf die Berge und Seen des Salzkammergutes, auf die Österreichischen Alpen, den Böhmer Wald und Oberbayern. Besonders wuchtig und burgartig recht sich die steile Gruppe des Dachsteins empor.



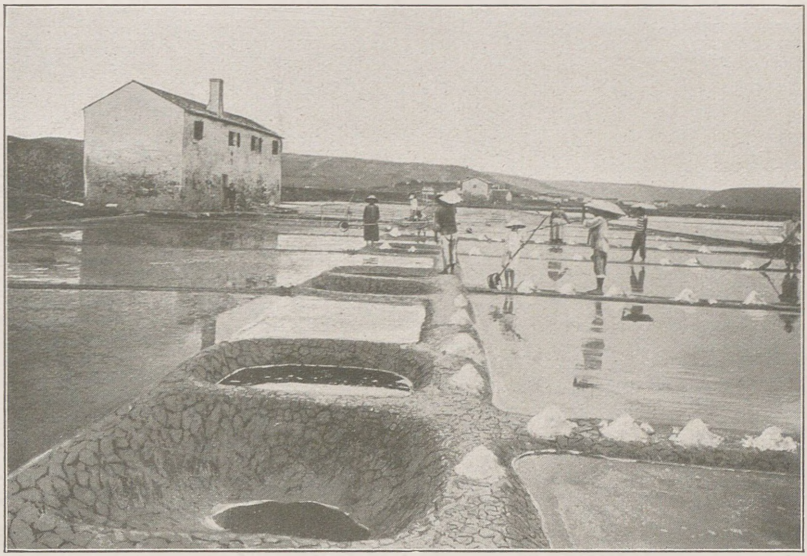
76. Nagelfluh in der Schlucht zwischen Meran und Schloß Tirol. Ein großer Teil der Voralpen ist aus Trümmern der mittleren Alpenteile aufgebaut. Bunt gemischte, scharfkantige Felsstücke gelangten durch Verwitterung und Abtragung an den Fuß der höheren Berge und wuchsen durch Verkittung zu einer festen Gesteinsmasse zusammen. Weil größere Gesteine wie Köpfe von Nägeln aus den kleineren Gesteinsmassen sich abheben, heißt dieses Trümmergestein „Nagelfluh".



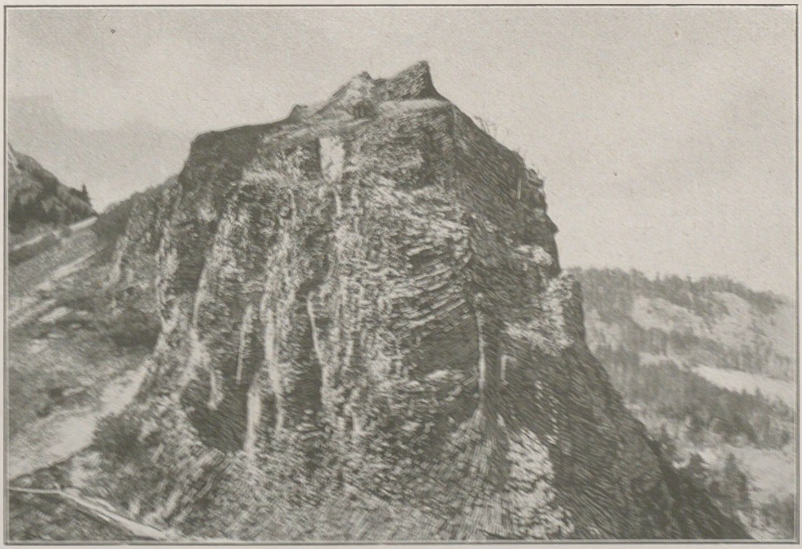
77. **Blick auf den Gardasee und das Schwemmland der Sarka.** Der Weg vom Etschtal an den nördlichen Gardasee (Goethes Eintritt nach Italien) öffnet dem Wanderer oberhalb der Sarkamündung plötzlich einen Blick auf den felsenumrahmten Spiegel des tiefblauen Sees. Zu seinen Füßen prangt italienische Pflanzenwelt, durch die steilen Berge vor kalten Winden geschützt. Die trotzige Bergmauer rechts versperrt den Blick auf Riva, wohin die an der jähen Felswand sichtbare, aussichtsreiche Straße führt.



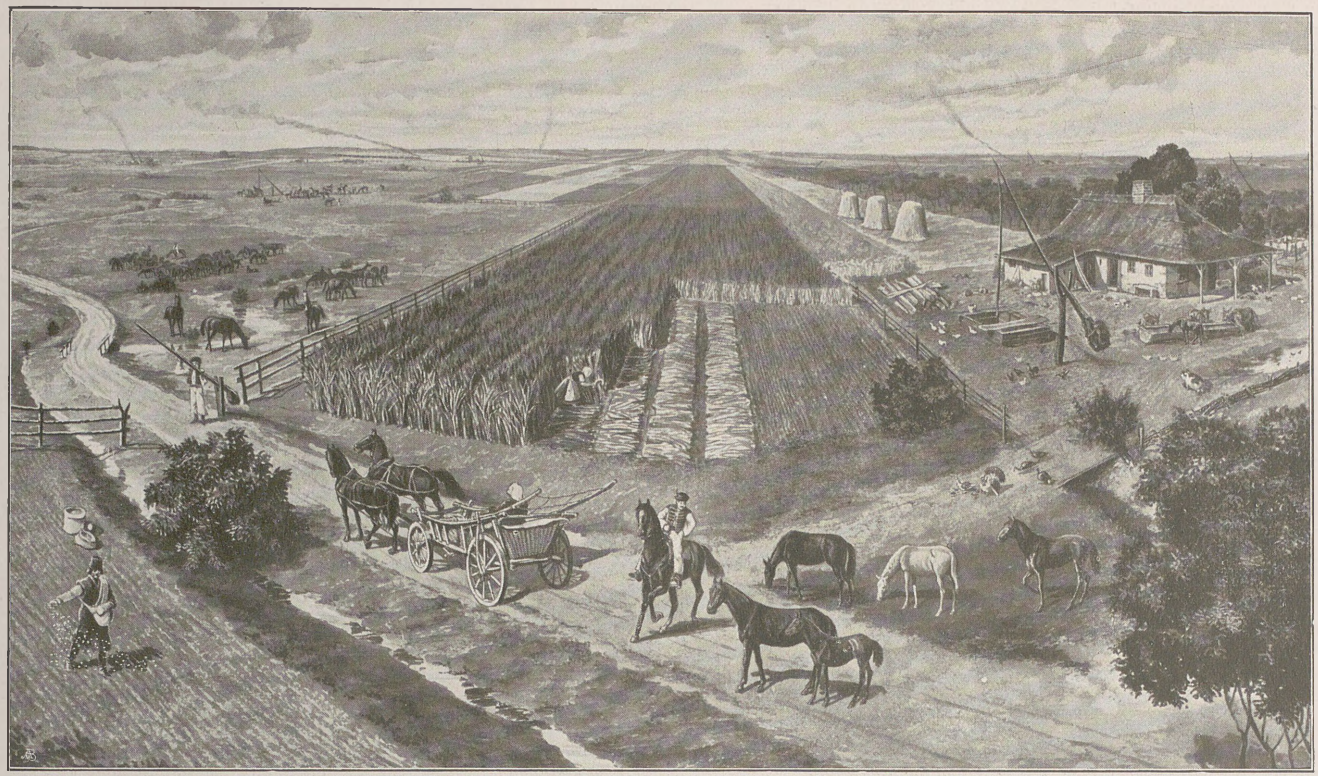
78. **Karstlandschaft bei St. Kanzian. Blick von der Stephanie-Warte.** Von der Eisenbahnstation führt der Weg durch magere Wiesen plötzlich in die weißlichen Steine der oberen Karstschicht, die wegen ihrer tiefen, oben nur schmalen Verwitterungsrinnen (Karren oder Schratten) große Vorsicht beim Überschreiten erheischen. Links und rechts mehren sich allmählich in der Steinwüste die tief eingesunkenen Dolinen mit dürftigem Anbau auf dem Grunde. Da entrollt sich ein überraschender Anblick: zu den Füßen ein gähnender Abgrund, eine Doline von 150 m Tiefe und 400 m Länge, unterbrochen durch einen jähen Felsriegel, den die plötzlich aus dem Berge hervortretende Reka durchbricht, um nach wilden Fällen plötzlich wieder mitten in einer hohen Felswand zu verschwinden. Rechts oben erhebt sich St. Kanzian, links ein Karrenfeld, im Hintergrunde die Nanos-Berge (1800 m). Nur die grünliche Reka, die mageren Gräser am Boden der Doline und spärliche Bäume und Sträucher auf Absätzen der Felsen unterbrechen die gelblichgraue Farbe des Gesteins.



79. Salzgarten bei Pirano auf der Halbinsel Istrien. In der heißen Jahreszeit wird Meerwasser durch Schleusen in Becken eingelassen und, wenn es darin lauwarm geworden, aus diesen in die viereckigen flachen Beete der Salzgärten geleitet oder geschöpft, damit es verdunstet. Die bei der Verdunstung sich bildende Salzkruste gleicht einer Eisdecke. Sie wird zerschlagen, dann werden die einzelnen scheibenartigen Stücke ans Land gezogen, in Haufen getrocknet und in Sudhäusern gereinigt.



80. Der Wartoschberg im Böhmischen Mittelgebirge. Bei Aussig an der Elbe steigen Basaltkegel steil wie Torpfeiler empor. Unter ihnen fällt besonders der Wartetsch durch die säulenartige Stellung seiner Basaltsäulen auf. Seine Vorderkante gleicht dadurch der Schwanzfeder eines Vogels. Bisher wurden diese schönen Naturdenkmäler noch nicht durch Steinbruchbetrieb bedroht. Der Verwitterungsboden der vulkanischen Massen ist von außerordentlicher Fruchtbarkeit.



81. Pußta bei Szeged. Wo die Pußta fruchtbaren Boden hat, verändert sie ihr Aussehen merklich. Das sonst durch gewaltige Herden von Rindern, Pferden, Schafen und Schweinen belebte Weideland verwandelt sich in Ackerland. Ausgedehnte Mais-, Weizen- und Rübenfelder, auch Wiesenfluren, durch Schilf- oder Holzzäune geschützt und umrahmt von Obstbäumen, Pappeln und Akazienbüschen, erscheinen schon als dicht beieinander liegende Inseln in der Pußta. Bauerngehöfte senden bald hier, bald dort die Rauchsäulen ihres Herdes in die Luft. Die Bauern halten besonders große Mengen von Federvieh jeder Art. Die Eisenbahnreise durch die Pußta hat dadurch ihre frühere Eintönigkeit verloren.

82. Die Meeraugenspitze in der Hohen Tatra, von Nordwesten gesehen.

Den schönsten Schmuck des wilden und felsigen Tatragebirges bilden die zahlreichen Seen. Sie wurden teils durch den in den Talstufen einst abgelagerten Gletscherschutt aufgestaut, teils sammelten sich ihre Wasser in den Becken, die frühere Gletscher in den harten Fels gruben. Ausgedehnte Schneefelder und Gletscher fehlen heute dem Gebirge. Die wenigen Gipfel, die über die Schneegrenze emporsteigen, haben so jähen Absturz, daß der überhaupt nicht sehr reichlich fallende Schnee an den Felswänden in die schluchtartigen Täler niedergleitet, wo er stellenweise auch im Sommer nicht schmilzt. Das Bild zeigt unten den Großen Fischsee, darüber ein kleineres Wasserbecken. Die höchste Erhebung ist die Meeraugenspitze, zu der dreizehn grüne oder schwärzliche Seen emporblicken. Sie heißen im Volksmunde „Meeraugen" und sind der Schauplatz vieler Märchen und Volkssagen. Meist erst im Juli werden sie eisfrei. Sie sind teils in kahle, nur von Schutthalden unterbrochene Felsenwände eingebettet, teils leuchten sie aus dem Dunkel des Waldes hervor. Der geschlossene Wald hört erst zwischen 1400 und 1500 m auf.

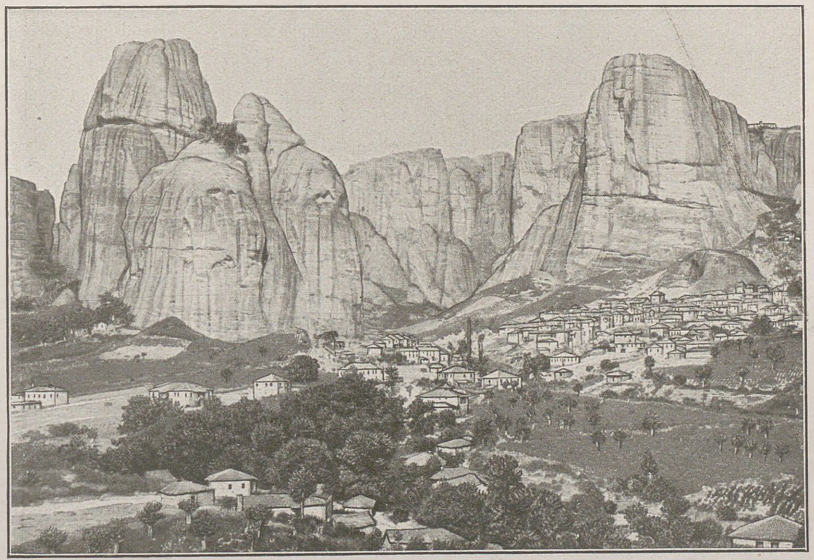
Ausgang des Goldenen Horns. Serail.

83. Panorama von Konstantinopel. Blick von Galata nach Süden. Von Norden her, wo Höhen hinaufgebauten Stadtteilen Pera und Galata seinen Sitz hat, fällt der Blick auf das von zahlreichen Türken, dem politischen Mittelpunkte der mohammedanischen Welt, hinüberführt. Wegen der geographisch wegen des einzigartigen trefflichen Hafens, zog die Stadt Handeltreibende aus allen Völkern an sich.

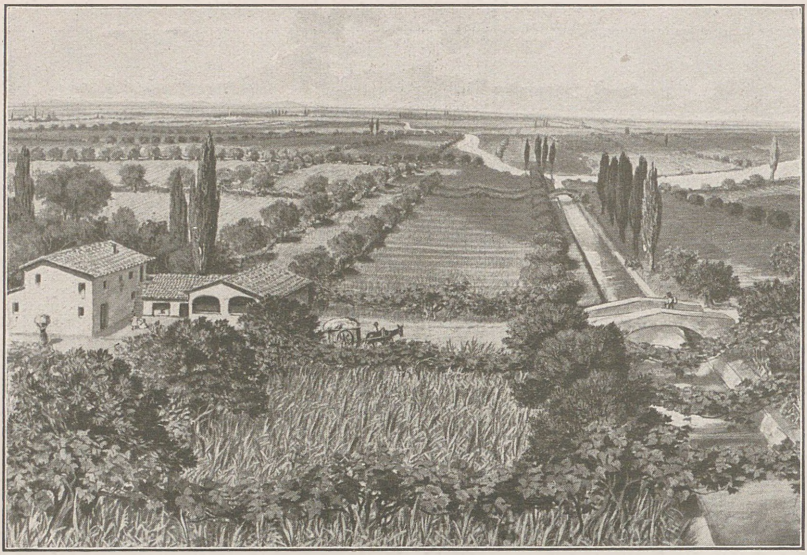
84. Rosenernte im Tal von Kasanlik. (Nach Wünsche, Land und Leben. Verlag von Leutert & Schneidewind in Dresden.) Die wichtigste Kulturpflanze südlich vom Balkan ist die Rose. Weiße und hellrote Rosen werden hier in Abständen von 2m gepflanzt. Sie überziehen wie ein Teppich, aus dem mächtige Kastanienbäume hervorragen, die Felder. Im Mai und Juni werden die Blüten gepflückt. 3000 kg Blätter liefern 1 kg Rosenöl. Die Leute auf dem Bilde sind Bulgaren. Vor der Moschee steht ein türkisches Gasthaus.

Hagia Sophia. Moschee Achmedin. Moschee Mohammedin.

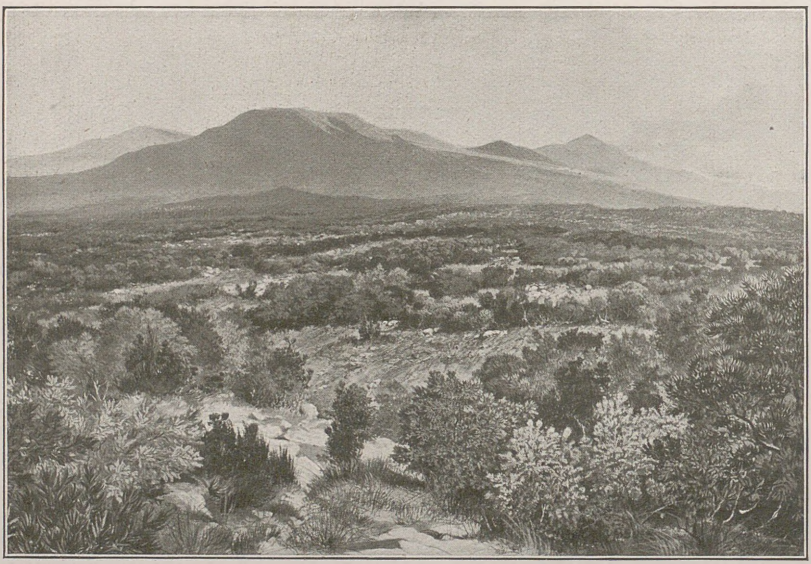
Griechen und Westeuropäer wohnen, wo der Handelsverkehr und das großstädtische Leben in den an den Schiffen belebte Goldene Horn, über das die östliche große Schiffbrücke nach Stambul, der Stadt der und landschaftlich unvergleichlichen Lage am Knotenpunkt wichtiger Land- und Wasserstraßen, nicht minder So weist sie neben der Türkenstadt griechische, armenische, jüdische und europäische Stadtviertel auf.



85. Stufenartige Siedlung in Nordthessalien. Das Bergland am oberen Peneios besteht aus zusammengekitteten Trümmern älterer Gesteine, die schroff verwitterten. Auf ihnen erbaute man Klöster, die Meteora heißen, d. i. die in der Luft Schwebenden. Zu diesen führen Zickzackwege, Treppen und Leitern empor. In dem gegen Nordwinde geschützten Tal gedeihen Wein, Oliven und Obst.

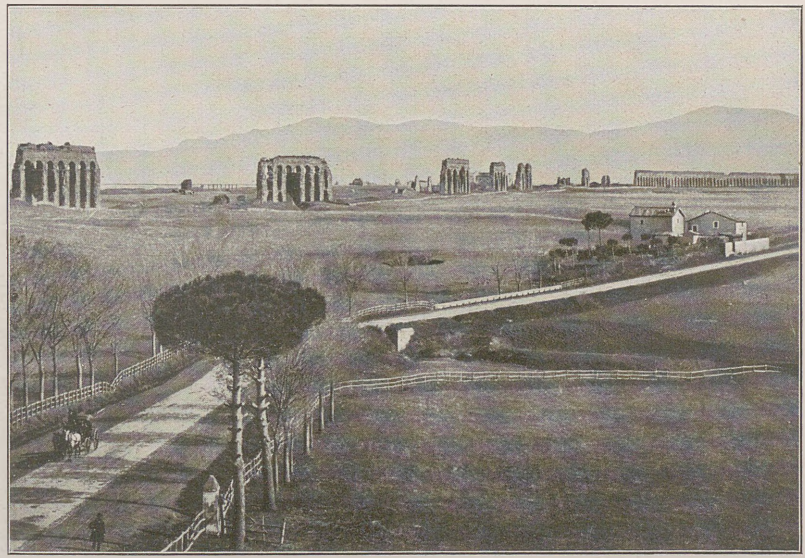


86. Lombardische Fruchtebene. Ein Netz von kunstvoll angelegten Kanälen führt den trocknen Lagen Rieselwasser zu und entwässert die an Wasserüberfluß leidenden Gebiete. So herrscht jetzt im Po-Land üppige Fruchtbarkeit. Das Gras der Wiesen wird jährlich zehnmal geschnitten, und die Felder liefern reiche Ernten. Dazwischen ziehen sich Reihen von Ulmen und Maulbeerbäumen hindurch. Sie stützen die Reben, die sich wie Girlanden von Baum zu Baum ranken.



87. Macchia bei Bagni in den Albaner Bergen. In den Mittelmeerländern tritt der Hochwald, besonders auf dem nackten Boden des Kalkfelsens, stark zurück gegen den immergrünen Buschwald (macchia), der weithin für das Landschaftsbild bestimmend ist. Die Vegetation setzt sich vorwiegend zusammen aus Dornsträuchern, Hartlaub- und immergrünen Eichenbüschen, ferner aus Lorbeer, Myrte, Pistazie, Erdbeerbäumen, Ginster, Erika, Oleander und stacheligen, kniehohen Halbsträuchern.

88. Landschaft bei Perugia. Die mit knorrigen Ölbäumen, kegelförmigen Zypressen und schirmartigen Pinien gezierte Landschaft wird im Hintergrund abgeschlossen durch die kahlen, felsigen, grauen Bergketten des Umbrischen Apennin, deren ehemalige tonige Bodendecke infolge der Entwaldung durch Sturzregen zu Tal gespült wurde. Nach der Art der alten Etrusker sind die menschlichen Siedlungen mit Vorliebe auf dem leicht zu verteidigenden Gipfel der Berge und Hügel angelegt.



89. Die Via Appia führt von Rom durch die zauberhaft einsame Campagna. Die Trümmer der Wasserleitung, die einst der ewigen Stadt von den Albaner Bergen im Hintergrunde gesundes Wasser zuführte, rufen die Erinnerung an eine große Vergangenheit zurück. Damals war diese Ebene ein dichtbevölkertes Kulturland. Durch den Verfall der Entwässerungsanlagen wurde sie eine Stätte des Malariafiebers. Aber auch die Alleinherrschaft des nur Viehzucht treibenden Großgrundbesitzes entvölkerte sie.

90. Süditalisches Straßenleben. Das Leben der Italiener spielt sich auf der Straße oder in Räumen ab, die stets nach der Straße geöffnet sind. Auf der Straße wird gewaschen und getrocknet, genäht und geflickt, dort werden weibliche Handarbeiten unter munterem Fluß der Rede hergestellt, Öl, Zwiebeln, Knoblauch und Gemüse verkauft, die dem Italiener unentbehrlich sind, Stoffe und Waren jeder Art feilgeboten, ja dort kämmen sich die Frauen, dort kocht man und röstet man Kastanien.

91. Terrassenkultur in Unteritalien. In Unteritalien wird jede Stelle fruchtbaren Landes ausgenutzt, soweit nur Bewässerung möglich ist. Am feuchten Strande gedeiht Reis. Um den Bergesfuß schlingen sich auf grünem Rasenteppich Haine von Ölbäumen. Auf den Terrassen der höheren, sonnendurchglühten Lagen grünen Weinberge, die üppige Trauben mit süßen Beeren spenden. Dazwischen erheben sich Pinien, Zypressen und die oft zur Grenzbezeichnung verwandten Agaven und Kakteen.

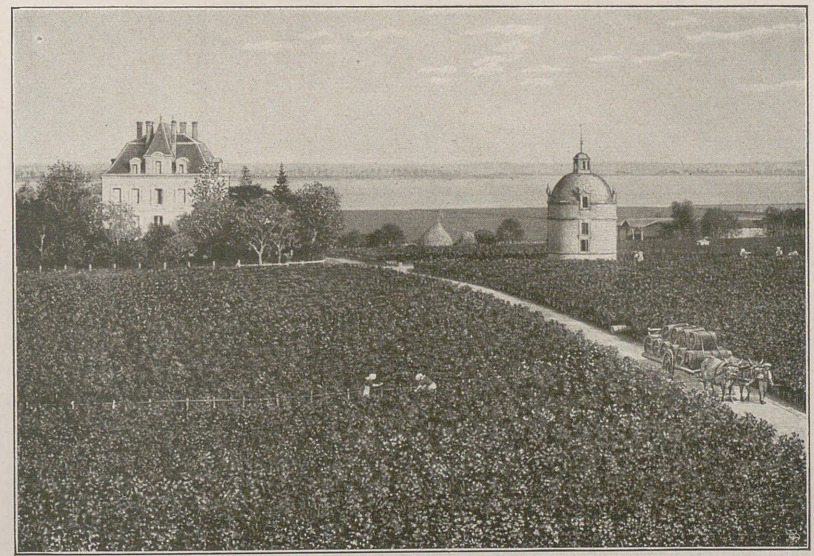
92. Der südliche Teil von Toledo. Der Tajo hat sich bei Toledo sein Bett 70 bis 100 m tief in fruchtbares, wohlangebautes Gelände eingegraben. Er wendet sich hier westwärts und umfließt ein älteres Gebirge der weiten Hochebene. Die malerisch über dem Fluß thronende Erzbischofsstadt wird an drei Seiten von einer Schlinge des Tajo umrahmt und wurde dadurch eine natürliche Festung. Sie ist reich an maurischen und kirchlichen Denkmälern.

93. Gibraltar und die Bucht von Algeciras, von NNW gesehen. Der jähe Jurakalkfelsen (425 m), die nördlichste der Säulen des Herkules, ist durch eine wellige Sanddünenzunge ans Festland angeschlossen. An die sanftere Westabdachung des Felsens schmiegt sich die Stadt, der feste Flottenstützpunkt, von dem aus die britischen Schiffe die Meeresstraße sperren können. Im Hintergrunde links zeigen sich die Gebirge von Marokko.

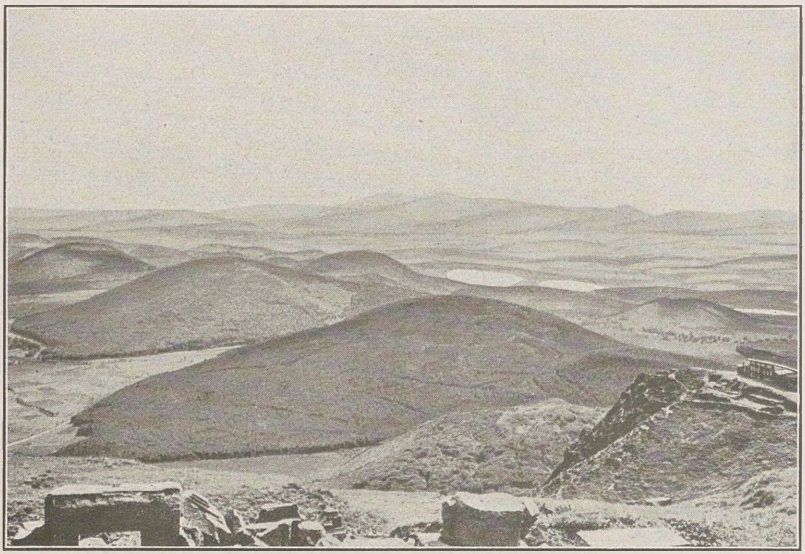
Maladetta (3400 m). Mt. Perdu (3350 m). Pic du Midi (2900 m). Scharte von Roncesvalles →

94. Die Pyrenäenkette von Pau aus gesehen. Im Vordergrunde erscheint das von Weidenbüschen und Ziersträuchern umrahmte flache Flußbett des Gave de Pau. Über die mit Pappeln geschmückte Ebene schweift der Blick zum steilen Kegel des Pic du Midi und zu der auf fast 200 km sichtbaren Kette der Pyrenäen.

95. Nizza an der französischen Riviera, von Osten gesehen. Zu den anmutigsten und vornehmsten Städten der französischen Riviera gehört die einst italienische „Blumenstadt" Nizza. Seit ihrer Zugehörigkeit zu Frankreich nahm die Stadt einen ungeahnten Aufschwung. Sie wurde der Lieblingsaufenthalt zahlreicher Kurgäste aus allen Ländern im Winter und im zeitigen Frühjahr, insbesondere der bevorzugte Kurort der Franzosen.

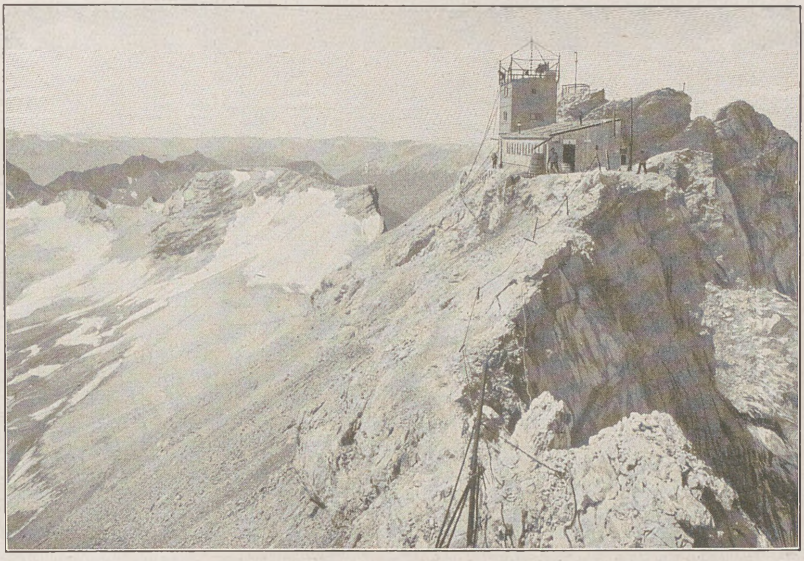


96. Schloß Latour an der Gironde bei Bordeaux. Die guten Weine auf der Halbinsel Médoc wachsen in der Ebene. Auf den Hügeln werden nur geringe Weine geerntet. Die berühmtesten Weinorte der Halbinsel sind St. Julien, Cantenac, Margaux, Pauillac, Schloß Lafitte und Schloß Latour. Der sonst weit breitere Strom wird dem Schlosse Latour gegenüber durch eine größere Flußinsel geteilt.



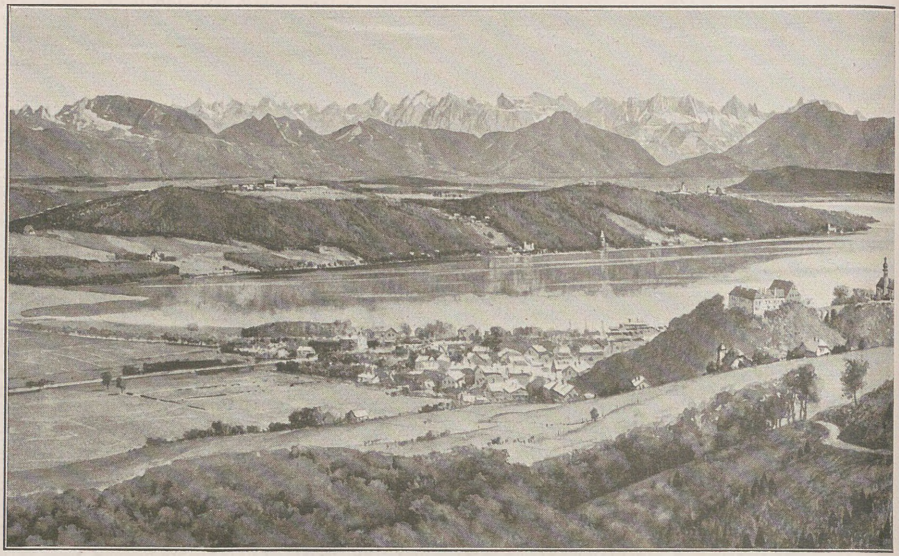
97. Blick vom Trachytkegel Puy de Dome (1465 m). Nirgends in Europa sind die vulkanischen Kegel und Kuppen so dicht geschart wie in der Auvergne. Ähnlich wie die Eifel ist das Land reich an jungen Vulkanen mit Aschenkegeln und Kratern, an Dombergen aus massivem Gesteinsguß, an Lavaströmen und Maaren. Der Puy de Dome ist der höchste Gipfel in einer Doppelreihe von 40 Kratern.

98. Blick auf den Badestrand und die Klippen von Etretat, östlich von Le Havre. Die Brandung hat die etwa 100 m hohen Wände der Kreidefelsen zernagt und zerklüftet, aber vor der Steilküste die weggerissenen Gesteinsmassen zum Teil wieder angeschwemmt und so einen Schutz gegen die weitere Zerstörung durch das Wasser geschaffen. In der Nähe des ausgewaschenen Tores erhebt sich die 70 m hohe „Nadel". Über die wellige Decke des Kreidegesteins ziehen sich grüne Wiesen und kleine Laubgehölze.



99. Der Gipfel der Zugspitze (2963 m). Der nicht ungefährliche Weg auf des Deutschen Reiches höchsten Berg ist durch Drahtseile und eiserne Leitern gesichert, und ein wetterfestes Unterkunftshaus (vom D. und Ö. Alpenverein) nimmt auf der sturmumbrausten Spitze die Bergsteiger gastlich auf. An die Hütte ist die wichtige, Sommer und Winter tätige Wetterstation, die höchste des Reiches, angebaut.

100. Der Königssee (600 m) bei Berchtesgaden. Der Königssee ist, abgesehen von der schmalen Ausflußstelle im Norden, rings von Felswänden, die bis zu 2000 m aufsteigen, eingeschlossen. Die Uferwände tauchen auf weite Strecken so steil in den See ein, daß nur beschwerliche, bergan und bergab führende schmale Saumpfade das Ufer begleiten. Das Ruderboot bildet daher das hauptsächliche Verkehrsmittel. Der Königssee gilt in seiner ernsten Erhabenheit für den schönsten See unseres Vaterlandes.

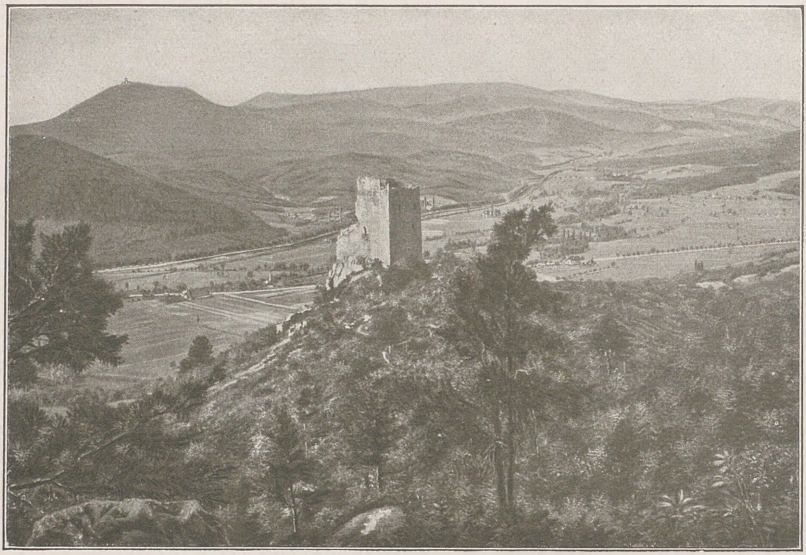


101. Panorama des Starnberger Sees (Würmsees). Mit Wald, parkartigen Gärten oder Wiesen gegen den See vor. Von ihnen aus erschließt sich ein herrlicher Blick nach Süden. Zu Füßen des Beschauers frischen, Villen und Schlösser. Der flache, dunkle Hügelzug aus grauen jungen Sandsteinen, der vor den erhält das liebliche Bild einen Hintergrund von gewaltigster Wirkung. Über die Vorberge erheben sich die der Zugspitze, jäh nach Westen

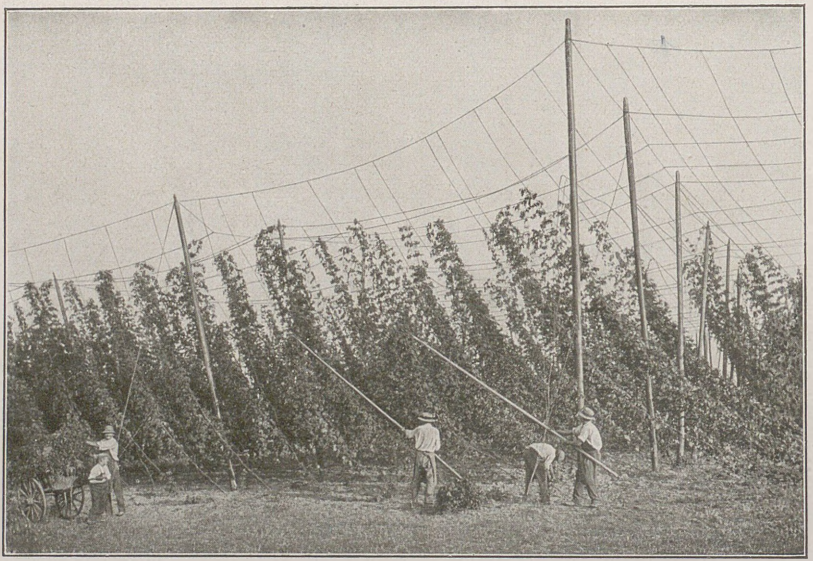
102. Passau. Die Lage auf einer Flußgabel gewährt die Möglichkeit einer leichten Verteidigung und zugleich eines leichten Flußüberganges. Beiden Ursachen verdanken Flußhalbinselstädte wie Passau und Koblenz ihre Entstehung und ihre Verkehrsbedeutung. Sie wurden Sammelpunkte der die Flüsse begleitenden Längsstraßen. Die Häuser der Stadt wuchsen bald über die Halbinsel hinaus auf die gegenüberliegenden Ufer, mit denen der Verkehr zuerst durch Kähne, später durch Brücken hergestellt wurde.

bedeckte Moränenhügel umrahmen in Bogenform den nördlichen Teil des Sees. Kulissenartig schieben sie sich liegt der stattliche Ort Starnberg. Das Ufer des klaren Wasserbeckens schmücken freundliche Dörfer, Sommer-Alpen sich hinzieht, wurde von Alpengletschern abgehobelt und von den Flüssen durchbrochen. An hellen Tagen wild zerrissenen, steilen Wände der Bayrischen Alpen. Sie brechen rechts mit ihrer höchsten Erhebung, zur Scharte des Fernpasses ab.

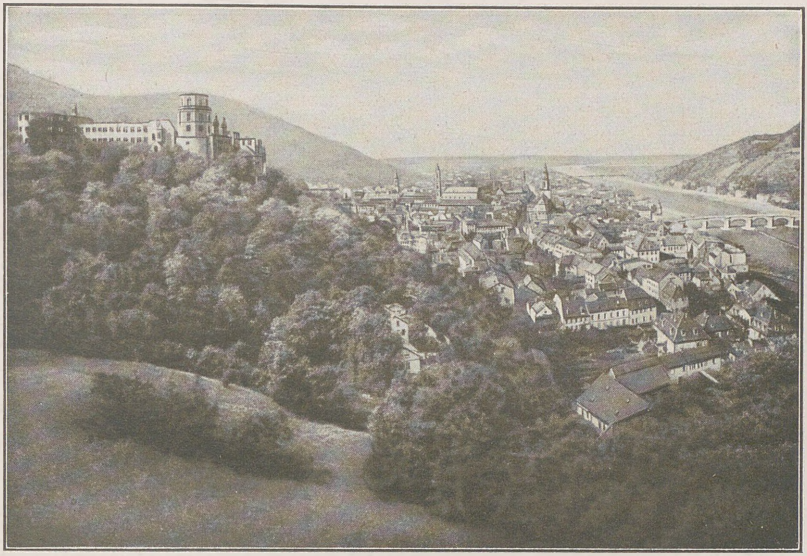
103. Das Ismaninger Moos auf der Bayrischen Hochfläche. So lieblich das Deutsche Alpenvorland am Fuße der Bayrischen Alpen, so anmutig sein wechselvoller Hügelsaum an der Donau ist, so feierlich einsam und düster sind viele der ebenen, höchstens durch bewaldete Hügelwellen unterbrochenen Bodenstrecken in den mittleren Abschnitten. Auf ihnen herrschen sumpfige Flächen vor, die erst teilweise durch Trockenlegung für den Anbau gewonnen sind, vorwiegend jedoch durch den Torfstich Nutzen bringen.



104. Blick vom Ramstein auf den Wasgenwald. Von dem geschlossenen Hauptkamme des Wasgenwaldes zweigt sich ein nach Nordosten streichender Granitzug ab, der nach der Rheinebene hin sich senkt und hier westlich von Schlettstadt steil abbricht. Dicht über der Ebene sehen wir links auf beherrschender Bergeshöhe die stolze Hohkönigsburg. Die gewaltige Ruine wurde dem Deutschen Kaiser von der Gemeinde Schlettstadt geschenkt und von ihrem neuen Herrn glänzend wieder aufgebaut.

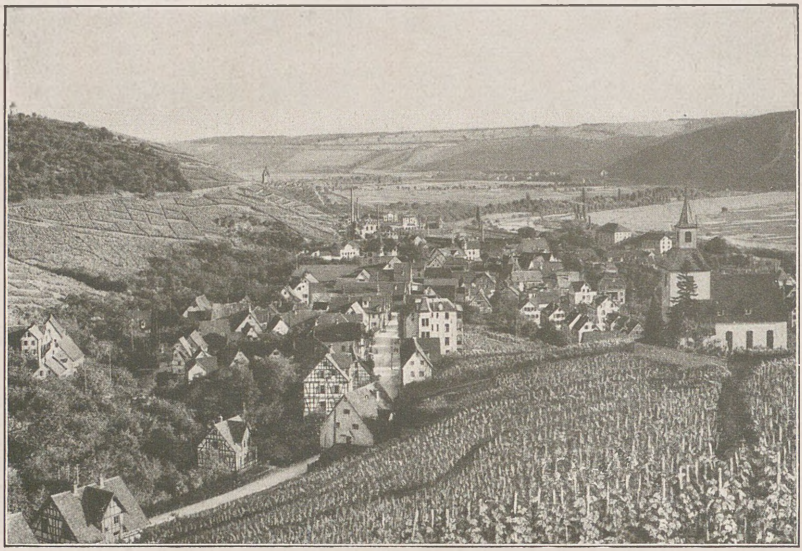


105. Hopfenernte. Der Hopfen, eine Schlingpflanze, kommt wild in Erlenbrüchen vor. Er wird wegen seiner jungen eßbaren Schößlinge und wegen seiner Fruchtdolden angebaut, die in den kleinen Blättern klebrige Drüsen mit Hopfenmehl enthalten. Das ist der bittere, vor Fäulnis schützende Stoff, der dem Bier zugesetzt wird. Deutschland, England und die Union sind die wichtigsten Hopfenländer.



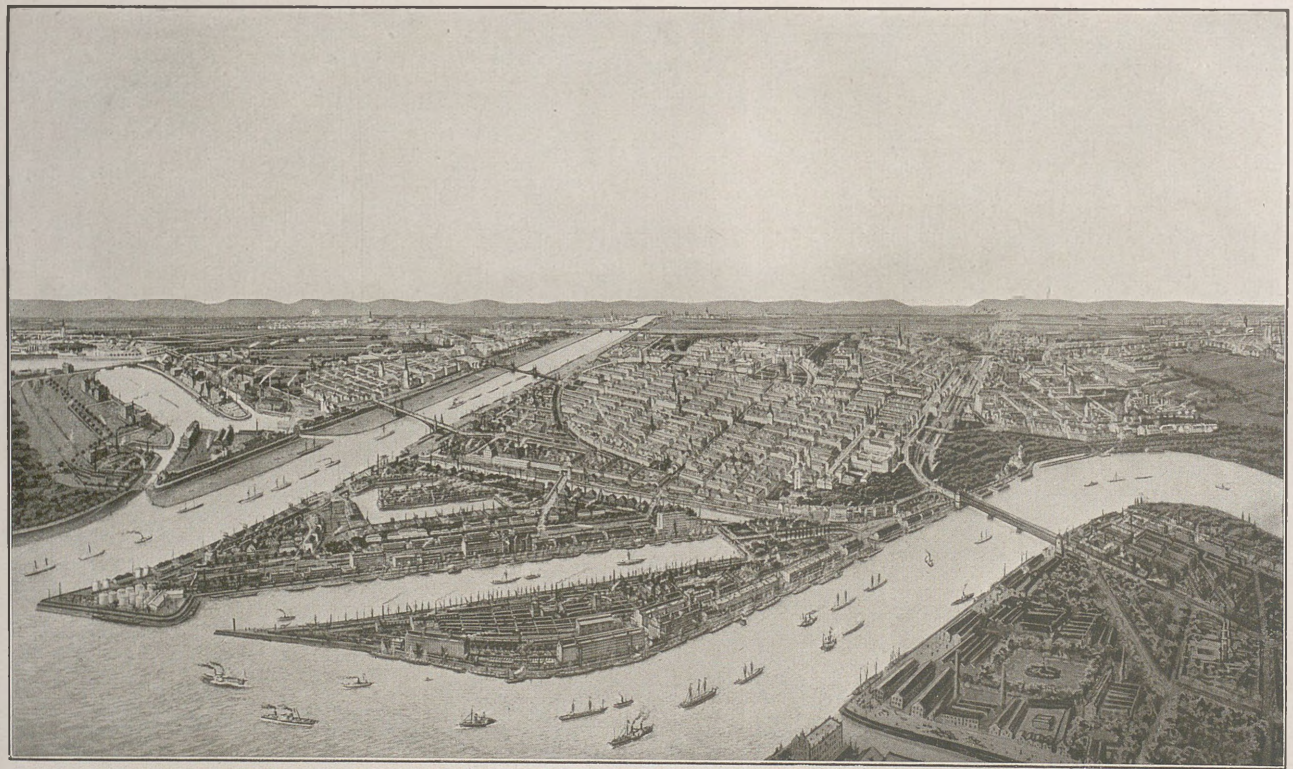
106. Heidelberg. Heidelberg ist die deutsche Stadt, deren Lage nach Goethes Ausspruch etwas Ideales hat. Großartigkeit, mit Anmut gepaart, Gebirge, Ebene, das fließende Wasser, ihr mildes Klima, die üppige Fruchtbarkeit ihrer Umgebung, die Fröhlichkeit des Studentenlebens und der packende Eindruck der herrlichsten deutschen Schloßruine machen „Alt-Heidelberg, die Feine", zu einem Kleinod unter den deutschen Städten, das der Deutsche mit Scheffels Liede gern feiert: „Kein' andre kommt dir gleich!"

107. Weinbau bei Deidesheim an der Hardt. Die Weinrebe ist in den Anlanden des Kaukasus heimisch, aber durch alle gemäßigten Klimagebiete bis 52° N und 35° S verbreitet. In Deutschland ist der Südwesten der Hauptsitz des Weinbaues. Dort herrscht er am Fuß der Gebirge und an den sonnigen Steilhängen der Flußläufe. Im Frühling wird der Boden mit der Harke gelockert, dann gedüngt, die Rebe beschnitten und aufgebunden, im Oktober die Traubenlese, der „Herbst", gehalten.



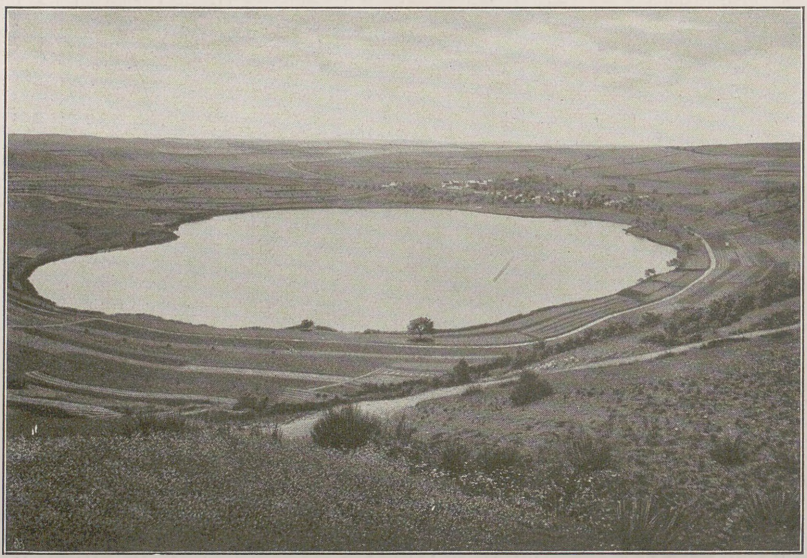
108. Obertürkheim im Neckartal unterhalb Eßlingen. Das Neckarbergland ernährt eine dichte Bevölkerung. Ortschaft reiht sich an Ortschaft. Wiesen und Felder schmücken die Talsohle. Die Gehänge der Berge tragen oft bis auf den Scheitel des Berges Rebgelände, hin und wieder auch Hopfengärten. Nur spärliche Waldflächen an der Nordseite oder auf steinigem Boden unterbrechen die Fruchtlandschaft.

109. Der Hegau. Die schönsten Zierden des Hegaus bilden die Vulkanberge, deren härtere Gesteine der Verwitterung besser widerstanden als die umgebenden Kalkfelsmassen. So recken sie jetzt als weithin sichtbare Landmarken keck ihre Häupter empor. Im Mittelalter waren sie von Burgen oder Klöstern gekrönt. Der bekannteste dieser Berge ist der Hohentwiel (in der Mitte). Auf ihm lebte der von Scheffel besungene Ekkehard. Von hier zog Konradin 1266 aus, um seiner Väter Erbe in Italien sich zu erstreiten.



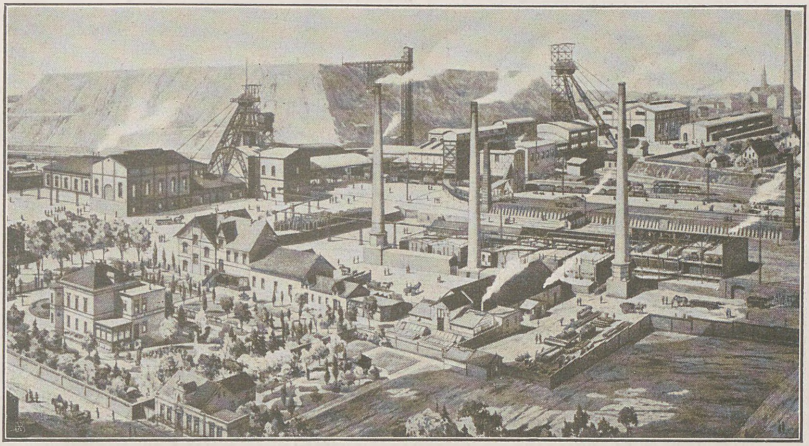
110. **Mannheim.** Wo der Neckar seine Fluten dem Rhein zuführt, da erkannte das scharfe Auge eines pfälzischen Kurfürsten vor etwa 300 Jahren den geeigneten Platz zur Gründung einer Handelsstadt. Durch rechtwinklig sich schneidende Straßen wurden die gleichförmigen Häuserblöcke bestimmt, die der Stadt das schachbrettförmige Aussehen einer modernen amerikanischen Stadt verleihen. Mannheim wurde infolge der Verbesserung der Schiffahrtstraße des Rheins eine lebhafte Industriestadt, der wichtigste Handelsplatz von Süddeutschland und einer der größten Flußhäfen unseres Vaterlandes.

111. Moselschlinge bei Marienburg. Der Unterlauf der Mosel im Gebiet des Rheinischen Schiefergebirges ist gekennzeichnet durch überaus zahlreiche starke Windungen. Das Bild zeigt eine 12 km lange Schleife, deren Enden sich sehr nahe treten. Man kann die Schleife zu Fuß bequem in dreiviertel Stunden abschneiden, während die Dampferfahrt flußaufwärts eineinhalb Stunde dauert.

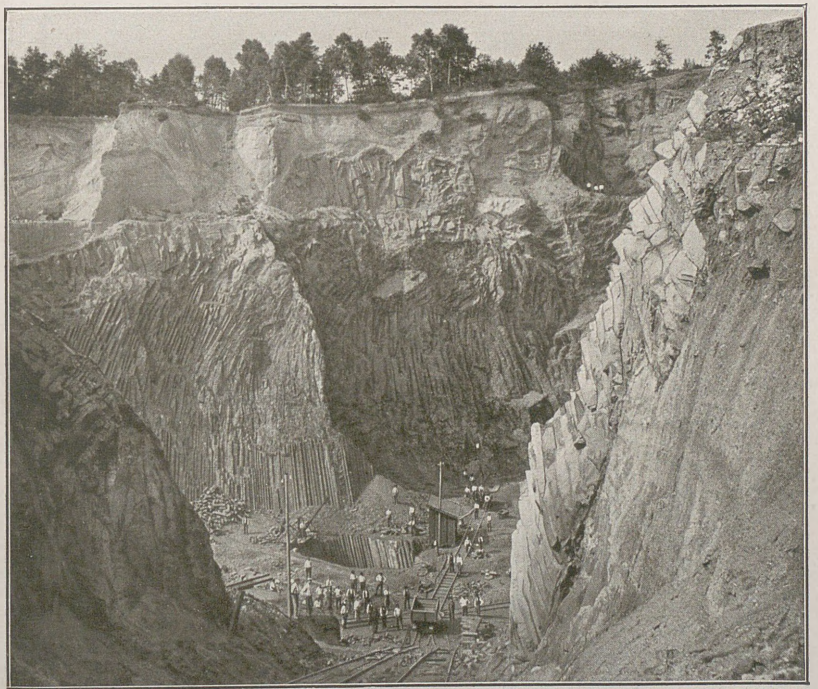


112. Das Schalkenmehrener Maar bei Daun in der Eifel. Zu den vulkanischen Erscheinungen der Eifel gehören auch die Maare, runde Wasserbecken, die durch einen einmaligen vulkanischen Ausstoß entstanden. Sie wurden mit Wasser oder Moorwiesen gefüllt. Am Rande liegt ein Ringwall von Massen, die aus dem trichterförmigen Becken ausgeworfen und oft mit Asche gemischt sind. Das Schalkenmehrener Maar ($\frac{1}{6}$ qkm groß) hat links einen gewöhnlich den Maaren fehlenden Ausfluß.

Berghalde. Aufzug. Neuer Schacht. Maschinenhaus.



113. Schacht Wolfsbank des Essener Bergwerks-Vereins „König Wilhelm". Maschinenhaus. Alter Schacht. Kohlenseparation u. Wäsche. Waschraum. Technische Geschäftsräume. 100 Koksöfen. Direktorwohnung. Kesselanlage für die Abgase der Koksöfen (chemische Fabrik).



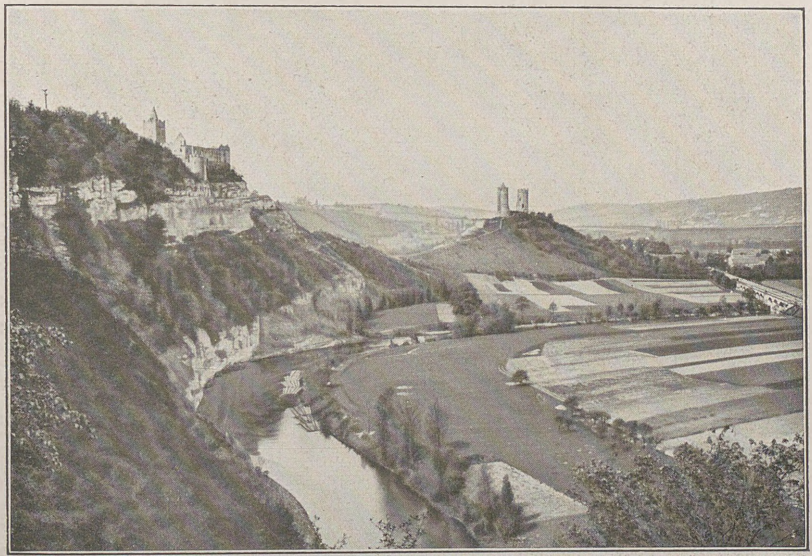
114. Basaltbruch im Siebengebirge. In fünf- und sechskantigen Säulen erstarrt die schwarzgrau gefärbte Basaltlava. Ihre Härte macht sie zu einem teuer bezahlten Bau- und Pflasterstein. Vogelsberg, Rhön, Solling und Siebengebirge sind Hauptstätten der Basaltbrüche.

115. Die Rhön. Blick nach der Dammersfeldkuppe. Auf dem breiten, waldreichen Sandsteinsockel der südwestlichen Rhön erheben sich zahlreiche Basaltkegel und -kuppen. Die Wälder, die sie einst trugen, sind größtenteils gefällt. Sie haben lachenden Wiesen, die sich teilweise bis auf die Berggipfel ziehen, oder in niedrigeren Lagen Hafer-, Gerste- und Kartoffeläckern Platz gemacht. Viehzucht, Weberei, Wiesenwirtschaft ernähren die meisten Bewohner, während manche als Erntearbeiter in andere Gegenden ziehen.

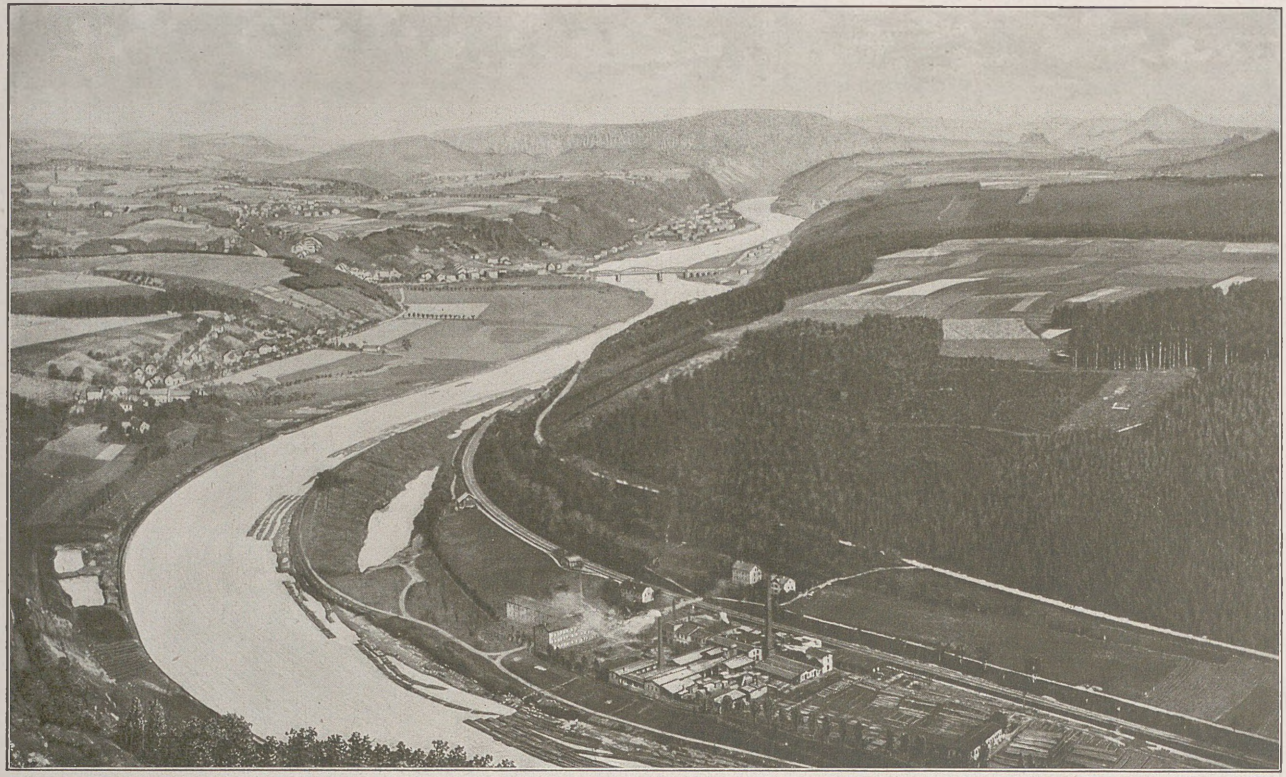
116. Blick von den Luhdener Klippen (300 m) bei Rinteln nach Südwesten. An den Fuß des steilen Absturzes der Weserkette schmiegt sich der breite, fruchtbare Talboden. Die Weser durchzieht diesen in vielen Windungen und Schlingen, die durch das Blinken im Strahl der Sonne sich weithin dem Auge verraten. Am linken Rande der Flußebene erhebt sich das Lippische Bergland, im fernen Hintergrunde überragt vom Rücken des Teutoburger Waldes. Wo die Weser rechts in den Bergen dem Blick entschwindet, wendet sie sich nordwärts, um durch die schmale Pforte der Porta Westfalika in die Tiefebene einzutreten.

117. Blick von der Rabenklippe auf das Eckertal und den Brocken. Die breiten, flachgerundeten Rücken zeigen infolge der starken Abtragung dieselben rundlichen Formen wie im Rheinischen Schiefergebirge. Die Täler sind hier wie dort tief und oft schroff eingeschnitten. Während jedoch im Rheinischen Schiefergebirge jüngere Vulkane keck ihre Häupter erheben, ragen im Harz breite Granit- und Porphyrstöcke über die alten Schichten empor. Alle überragt der kahle, mit Granittrümmern übersäte Scheitel des Brockens.

Rudelsburg. Saaleck.



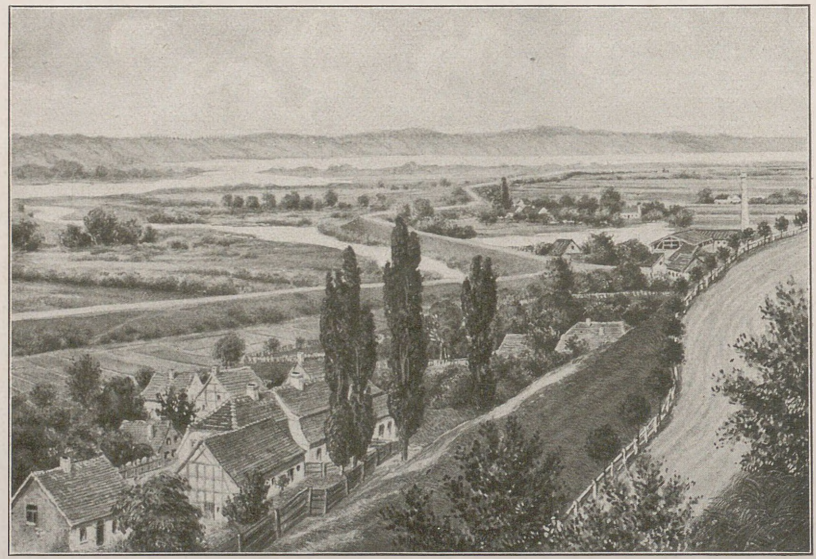
118. Rudelsburg und Saaleck. Das Tal der Saale ist unterhalb Saalfeld in Buntsandsteinschichten ziemlich gleichmäßig eingeschnitten. In der Nähe Kösens drängen sich stellenweise schroffe Muschelkalkberge hervor und engen das Tal ein. Auf ihnen wie auf den steilen Felsenbändern der Talwände „an der Saale hellem Strande" stehen Burgen, „stolz und kühn", umgeben von Obst- und Weingärten oder von Wald. Sie erinnern an die Zeit, da die Deutschen das Land von den Slawen erwarben.



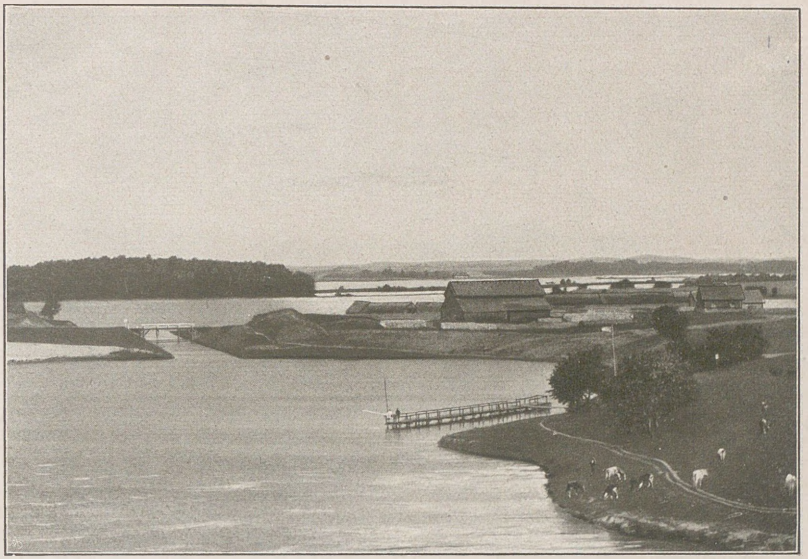
**119.** Der Elbdurchbruch bei Schandau, vom Lilienstein gesehen. In die größtenteils in Böhmen liegende, nach Norden sich sanft neigende Sandsteinplatte tief eingegraben, fließt die Elbe nach Westnordwest dem Beschauer entgegen. Ihren Ufersaum schmücken waldumkränzte Ortschaften. Der wundgeschlagene graue Hang der Berge spendet treffliche Bausteine. Auf der Hochfläche, in die kleine Gewässer schluchtartige Felsentäler genagt haben, liegen freundliche Dörfer im bunten Wechsel mit Ackerfluren und Wäldern, überragt im (böhmischen) Süden von Bergrücken oder vereinzelten, jäh abstürzenden Tafelbergen.

120. Das Hirschberger Tal und das Riesengebirge. Den schönsten Blick über das gesamte Riesengebirge von seinem mit Äckern und Wiesen umsäumten Fuße, über den breiten Gürtel der Wälder bis zu den kahlen Felsenkegeln des Rückens gewährt der nördliche Rand des Hirschberger Kessels. Rechts zeigt sich die Schneegrube und das vielbesuchte Schloß Kynast. Links erhebt sich die mit Gesteinstrümmern übersäte Schneekoppe (1600 m). Die Moorgründe und Sumpfwiesen des Kammes wechseln mit Flächen ab, wo kurzes Gras, Heidekraut oder Knieholz wächst.

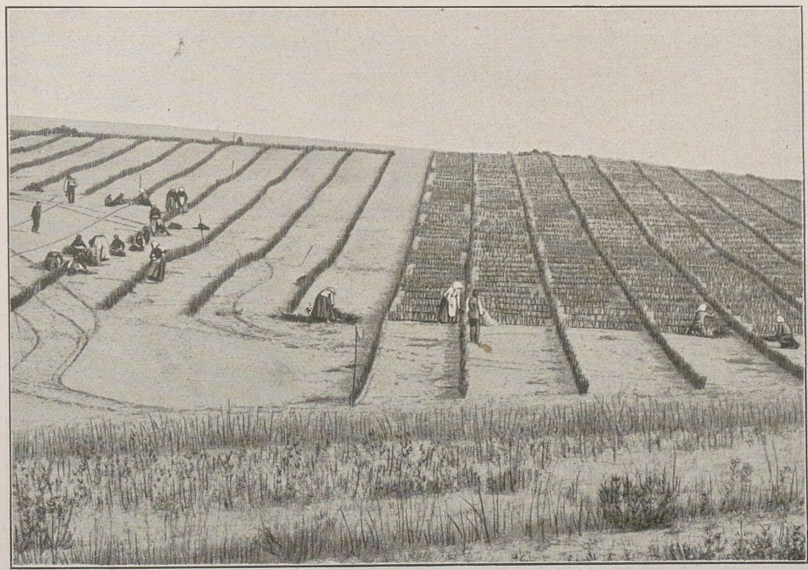
121. Straße des Dorfes Leipe im Spreewalde. Der Spreewald bestand früher meist aus Eichen. Diese sind gerodet, und der größere Teil des Waldes ist in Wiesen, Gemüseäcker und Gärten verwandelt. Im Rest des Waldes herrscht die Erle. Auch Esche und Weide gedeihen üppig. Die Wenden haben ihre Dörfer und Gehöfte auf den zahlreichen Inseln des Flußnetzes angelegt. Die von Schlingpflanzen umrankten Wohnungen sind Blockhäuser mit Strohdächern. Der Verkehr findet mittels Kähne statt.



122. Weichsel-Landschaft bei Schulitz in der Provinz Posen. Die Weichsel fließt in der Provinz Posen vor dem Südabhang der Preußischen Seenplatte in bedeutender Breite, aber geringer Fahrtiefe (im Durchschnitt 0,90 m). Ihr Tal ist 3—7 km breit und reich an üppigen Wiesen, Äckern, Obst- und Gemüsegärten. Im Frühjahr treten Eisgang und Überschwemmung ein, deren Gefahr man jedoch durch große Deichbauten beseitigt hat.

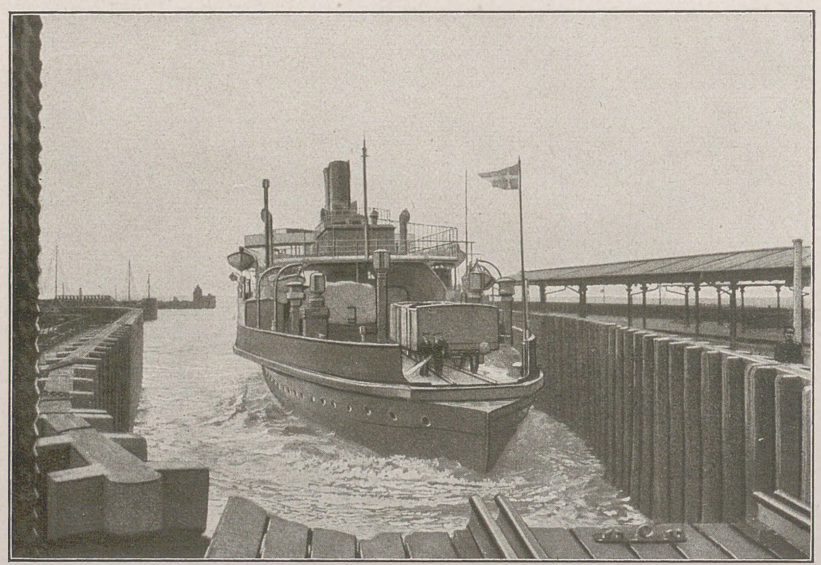


123. Der Mauersee in Masuren. Im Gegensatz zu den freundlichen, farbenreichen, mit kristallhellem Wasser erfüllten Alpenseen rufen die Wasserbecken der Preußischen Seenplatte einen ernsten, oft schwermütigen Eindruck hervor. - Ihre zerlappten, von Inseln unterbrochenen Wasserflächen werden meist von braunen und schlammigen Moorufern begrenzt. Stellenweise treten aber herdenbelebte, grüne Viehkoppeln, Kiefernwälder, Erlen- und Birkengehölze unmittelbar an den See heran.

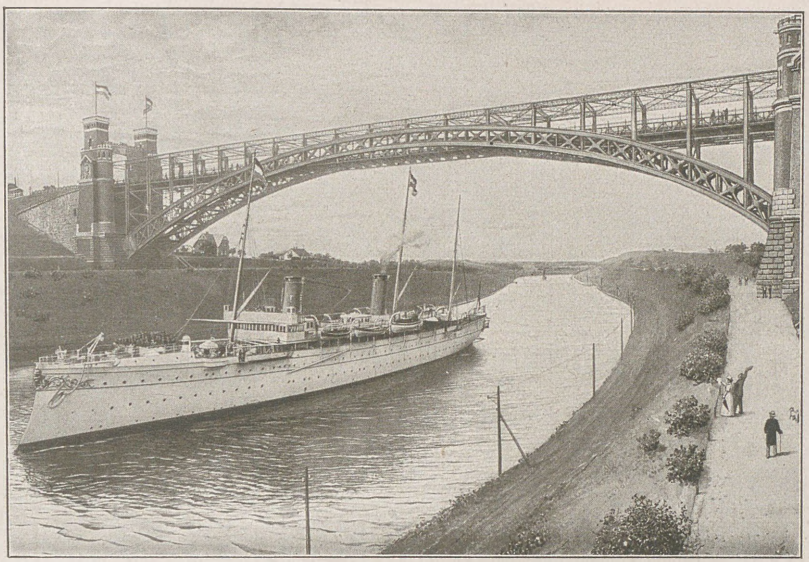


124. Bepflanzen der Wanderdünen. Um bedrohte Dörfer oder Wälder vor der Gefahr des Versandens zu schützen, legt man einen Teil der Wanderdünen fest. Zu dem Zwecke wird der Sandboden in Quadraten mit Kiefernzweigen besteckt, die den Wind abhalten und den Sand beruhigen. Der Boden zwischen dem Strauchwerk wird dann mit Lehm, Moorerde oder Baggerschlick gebessert und mit einer zwei- bis dreijährigen Bergkiefer bepflanzt.

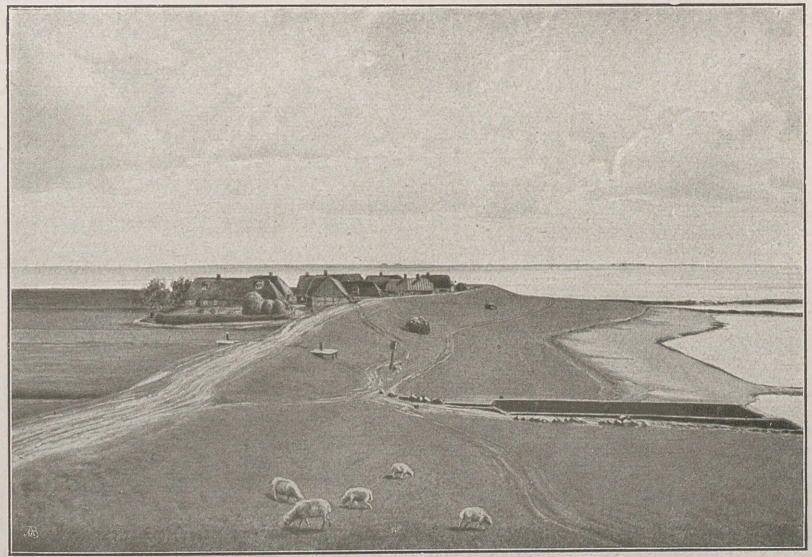
125. Blick auf das Schloß Marienburg und das niedrige Ufer der Nogat. Die anmutigen Uferlandschaften finden sich im Gegensatz zu anderen Flüssen bei der Weichsel im Unterlaufe, wo die Flüsse die Seenplatten durchbrechen. Am hohen Weichselufer, wo malerische Städte und Festen des Deutschen Ritterordens stolze Erinnerungen wecken, ist keine Stätte herrlicher als die Marienburg, die, im alten Glanze wiederhergestellt, weit über das flache, teilweise sumpfige Ufergelände hinausschaut.



126. Trajektdampfer der Linie Warnemünde–Gjedser (Berlin–Kopenhagen). Eisenbahnfähren (Trajektschiffe) dienen gewöhnlich zur Überführung von Eisenbahnzügen über Gewässer, deren Überbrückung, sei es wegen zu hoher Baukosten, wegen Behinderung der Schiffahrt oder aus strategischen Gründen, unmöglich ist. Hier wird der Eisenbahnzug in 2 Stunden 42 km weit über das Meer getragen.

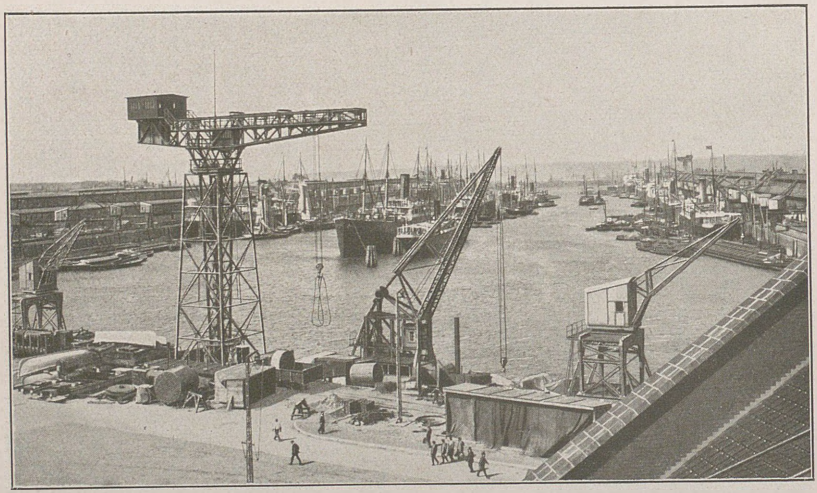


127. Die „Hohenzollern" im Kaiser-Wilhelm-Kanal. Zu Kriegs- und Friedenszwecken verbindet seit 1895 der zurzeit im Erweiterungsbau begriffene Kaiser-Wilhelm-Kanal die Nordsee und die Ostsee. Zu den bewundernswerten Anlagen des fast 100 km langen Riesenwerkes gehören neben den Schleusen bei Holtenau und bei Brunsbüttelhafen die Hochbrücken. Unsere Brücke bei Levensau überspannt in einem Bogen von 165 m den Kanal und führt die Eisenbahn hoch über den Schiffen dahin.



128. Eingedeichte Nordseemarsch, im Hintergrund Halligen. Ist der Schlamm, den die Flüsse führen, an ihren Mündungen so hoch abgelagert, daß die „Marsch" über den mittleren Spiegel des Meeres hervorragt, so werden Schutzdeiche darum gebaut. Diese Dämme haben eine flache, oft mit Stroh- und Steinwandungen geschützte Außenseite. Wenn die Ebbe eintritt, fließen die aufgestauten Binnengewässer durch selbsttätige Schleusentore, „Sielen", unter den Deichen hindurch ins Meer.

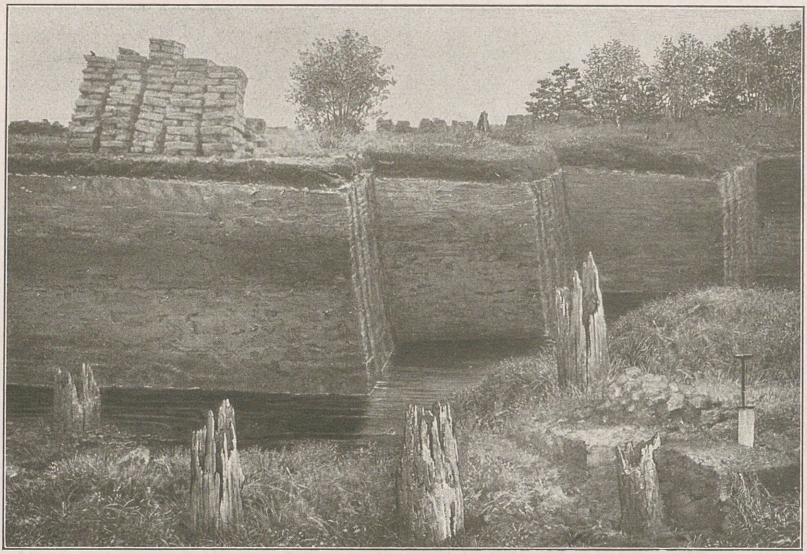
129. Panorama von Plön. Der Hauptreiz der „Holsteinischen Schweiz" besteht in ihren Seen. quert. Die mächtigen Schmelzwasser vor dem Eisrand des zurückweichenden Gletschers durchbrachen und eine anmutige Landschaft, reich an buchengekrönten Hügeln und lichtgrünen Wiesenfluren, goldigen Inmitten der vielen lieblichen Wasserspiegel liegt die Stadt Plön, deren Kirche und



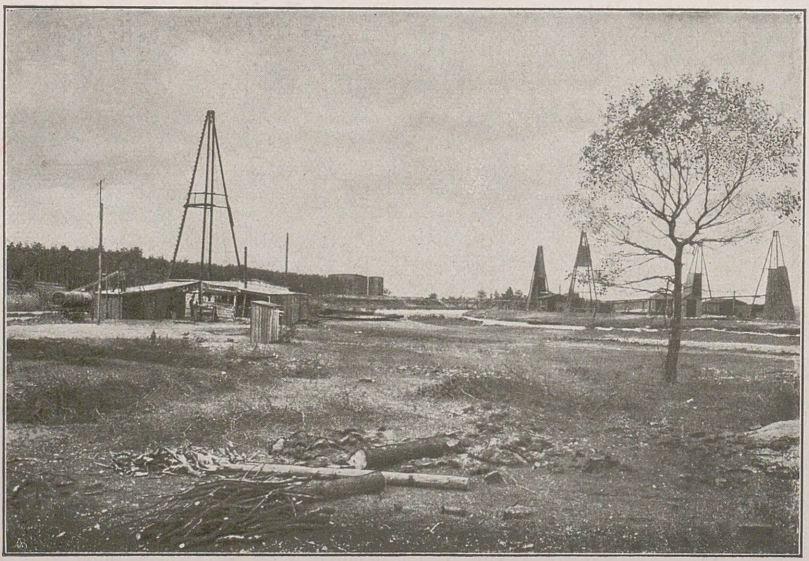
130. Hamburg. Als Flußmündungsstadt liegt Hamburg nicht wie die Küstenstädte der Meere, die Ebbe und Flut entbehren, wie Riga, St. Petersburg, Alexandria, unmittelbar am Meere, sondern wie Bremen, London, Bordeaux so weit stromaufwärts, wie die Gezeitenbewegung, der Atemzug des Meeres, sich noch stark geltend macht. So vereinigt es Fluß- und Seeschiffahrt und wurde ein großer Umschlagsplatz, vor Bremen bevorzugt, da die Elbe ein größeres Hinterland erschließt als die Weser. Durch Verbesserungen der Stromrinne, des Hafens und der technischen Anlagen zur Bewältigung des Verkehrs, als Eisenbahnknotenpunkt und vor allem infolge des wirtschaftlichen Aufblühens unseres Vaterlands seit der Gründung des Deutschen Reiches wurde es zum ersten Handelshafen des europäischen Kontinents.

In der Eiszeit bestand hier eine Senkung. Diese wurde von verschiedenen Endmoränenzügen durch- ältere Endmoränen und ebneten sie teilweise ein. So entstand der Zusammenhang zwischen den Seen Saatfeldern und dunklen Baumreihen, die sich mit den tiefblauen Wasserflächen malerisch ablösen. altes dänisches Schloß, jetzt Kadettenanstalt, die prächtige Landschaft beherrschen.

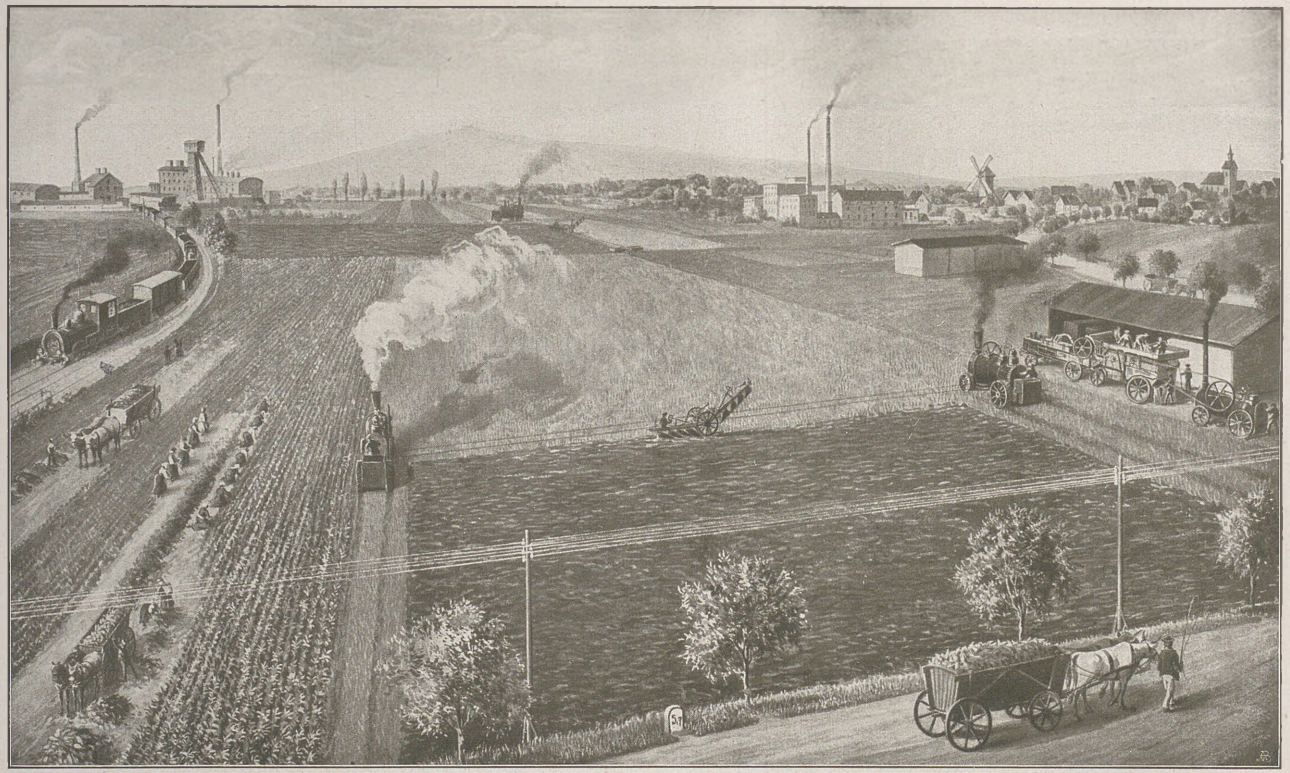
131. Der Bremer Freihafen. Als im Jahre 1888 der Freihafen dem Verkehr übergeben wurde und nach der Unterweserkorrektion mittelgroße Seeschiffe wieder nach Bremen gelangten, begann ein neuer Aufschwung der alten Hansestadt. Das 6,8 m tiefe Hauptbecken der Bremer Anlagen ist 2 km lang und 120 m breit. Großartige Speicher, Lösch- und Ladeeinrichtungen ziehen sich an den Kaien entlang.



132. Schichten im Steller Moor bei Burgdorf in Hannover. Über das schlammige Niedermoor breitete sich Bruchwald aus (hier stämmige Elben mit steinhartem Holz). Als dieser zum Übergangsmoor vermodert war, wucherte darüber das mächtige Hochmoor aus Sphagnum-Moosen und Wollgras, an trockenen Stellen auch aus Heide und Strauchwerk und bildete dicke, filzige Schichten mit deutlich erkennbaren Pflanzenresten. Die tieferen Lagen des Torfes haben erdige Form und dunklere Färbung.

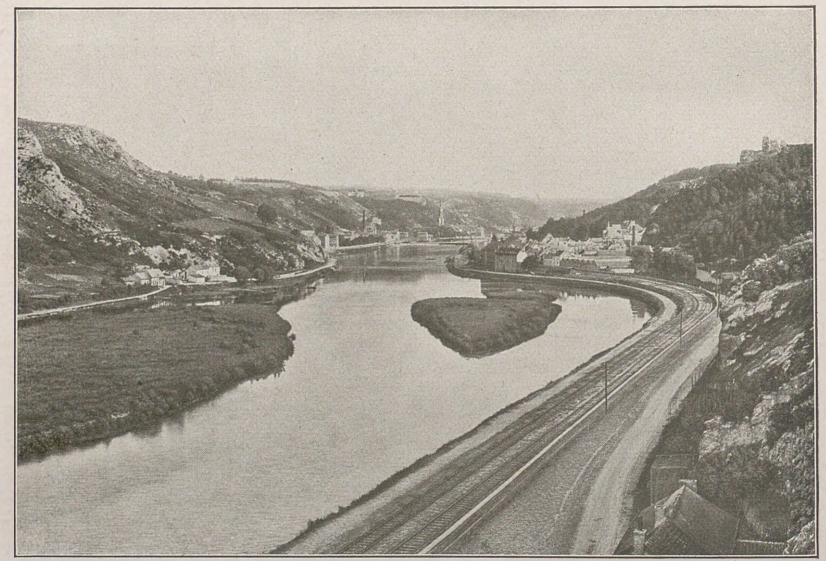


133. Petroleumwerk bei Wietze a. d. Aller. Fisch- und andere Tierleichen zersetzen sich unter Wasser- und Schlammbedeckung zu teerartig riechenden Kohlenwasserstoffverbindungen, von denen das dünn- oder zähflüssige Erdöl poröse Gesteine durchtränkt, in Spalten aufsteigt und in Gestalt schimmernder Fettaugen auf Wassertümpeln sich zeigt. In zahlreichen Bohrlöchern steigt es aus der Tiefe hier meist langsam empor.

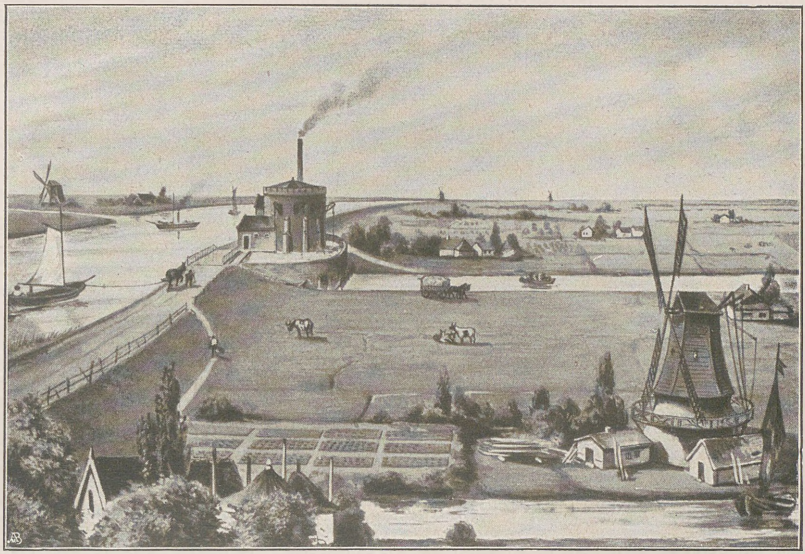


134. Sächsische Kulturebene zwischen Halle a. S. und Köthen mit dem Petersberg. Eine unserer gesegnetsten Gegenden liegt zwischen Halle a. S. und Köthen. Der waldlose und baumarme Boden zwischen der Saale und Mulde ist äußerst fruchtbar und besonders ergiebig an Zuckerrüben, die links auf dem Bilde ausgehoben, abgeschnitten und in Ochsenwagen abgefahren werden zu der Zuckerfabrik, deren beide Schlote links vor der Windmühle sich emporrecken. Die Schollen der Äcker, deren Ernte vor der Dieme rechts gedroschen wird, werden von den vier Scharen des Dampfpfluges tief umgebrochen, um bald neue Saaten aufzunehmen. Links an der Bahn fördert eins der zahlreichen Bergwerke, auf die der fast 250 m hohe Petersberg herabschaut, Braunkohlen zutage.

135. Luxemburg vom Bahnhof gesehen. Die Stadt liegt in eisenreicher Umgebung auf einer steil abbrechenden Sandsteinplatte, die zur Anlage einer Festung wie von der Natur geschaffen scheint. Vom Bahnhof führt eine Reihe langer Brücken zur Stadt empor, deren Festungswerke in den Sandsteinfelsen eingesprengt, aber seit dem Ausscheiden Luxemburgs aus dem Deutschen Bunde geschleift sind.

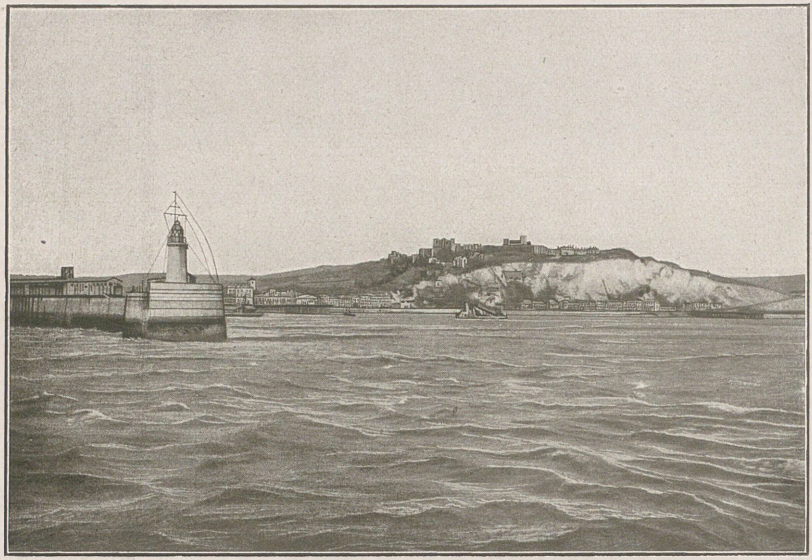


136. Das Maastal bei Dinant. Eine Kette von reizvollen Bildern bietet die Bahnfahrt durch das Maastal. Wo das enge, in das Schiefergebirge eingeschnittene Tal eine kleine Ausbuchtung aufweist, grüßt ein Dörfchen oder Städtchen hervor, aus jeder Felsennische eine Fabrik, von der nächsten nur getrennt durch eine steile, mit Buschwerk geschmückte Bergwand. Hin und wieder zeigen sich im Flusse üppig grüne Inseln. An den Ufern zieht sich der Schienenweg hin, oft an kleinen, herdenbelebten Weideflächen vorbei.



137. Polder im früheren Haarlemer Meer. Das Haarlemer Meer (180 qkm) ist durch den Bau von Dämmen und Kanälen trockengelegt. Es wird jetzt von 20 000 Menschen bewohnt. Dampfpumpen und Windmühlen heben das Wasser aus den tiefer liegenden Fluren und Nebenkanälen in den hochliegenden Hauptkanal. Dieser leitet es ins Meer und bildet zugleich die Verkehrsstraße für Menschen und Waren. Zwischen den Kanälen beleben Gehöfte, Windmühlen, Weidefluren und Äcker die Landschaft.

138. Gracht in Utrecht. Mitten durch die Straßen vieler holländischer Städte ziehen sich als Hauptverkehrswege des Handels von Segelbooten und Kähnen belebte Kanäle. Der Eisenbahnknotenpunkt Utrecht ist reich an Kanälen und Grachten. Längs der Gracht führt auf einer oder beiden Seiten eine durch Baumreihen abgegrenzte Straße. Da das Wassergefälle zu gering ist für die Anlage von Wassermühlen, treten hohe Windmühlen an deren Stelle. (Photo Dr. W. Meyer.)

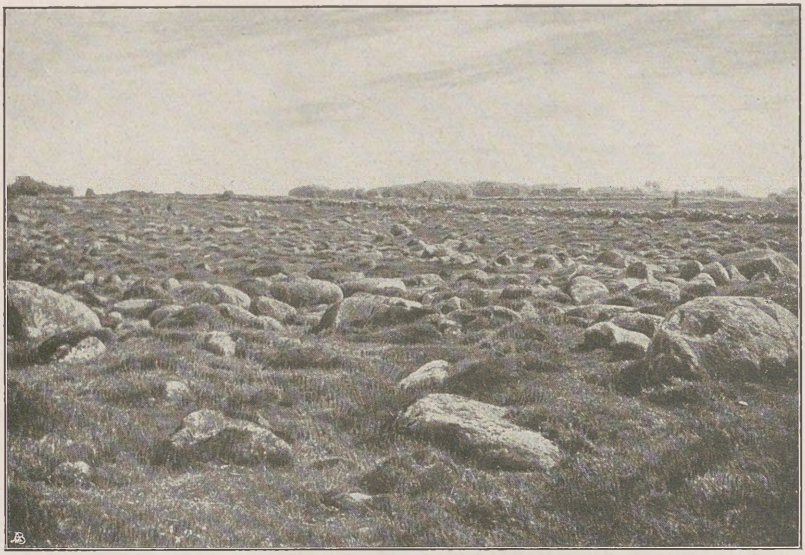


139. Dover. Auch die Stadt, die am meisten den Verkehr mit dem Festlande vermittelt, wird umrahmt vom „bleichen Walle, der Albions Küsten säumt". Die Kreidefelsen ragen hier so jäh, daß die Bahnen nur in Tunneln herankommen können. Die Hügel tragen auf grüner Rasendecke die alte Burg und starke Festungswerke. Weit hinaus ins Meer laufen die Molen des neuen Handels- und Kriegshafens.

140. Die Ecke der Bank von England und der Börse in London. Die engen Straßen der Londoner City gestatten die Anlagen von elektrischen Bahnen nicht. Omnibuslinien, Tausende von zweirädrigen „Hansoms" und vierrädrigen „Cabs" bewältigen den gewaltigen Verkehr der Millionenstadt. Namentlich zwischen der Bank von England (links) und der Börse (rechts), wo mehrere Hauptstraßen der City zusammenstoßen, drängt sich der Wagenverkehr. Neuerdings baute man auch unterirdische Eisenbahnen.

141. Die Longdale Pikes im Seenbezirk Nordwestenglands. Die jäh von der Küste ansteigenden, teilweise reich bewaldeten Cumbrischen Berge gelten für die landschaftliche Perle Englands. Ihren Bergen fehlen zwar die Höhe und der Schnee der Alpen, nicht aber alpine Formen und die Menge der Niederschläge. Zwischen dem rötlichgrauen Gestein ziehen sich grüne Wiesen und die Silberbänder wasserreicher Flüsse hin, die als vielgewundene Adern zahlreiche glitzernde Seen verbinden.

142. Ben Nevis (1340 m). Die höchste Erhebung der Britischen Inseln bildet eine wuchtige Bergmasse, in deren oberen, zum Teil moorbedeckten Teilen die Schneeflecken sich stets bis zur Mitte des Sommers halten. Auch die Gipfel der benachbarten Berge sind kahl und verwittert. Die breiten Rücken tragen Büschel von Heide, Farn, Gräsern und Heidelbeeren, die Täler Wälder und Strecken anbaufähigen Geländes.

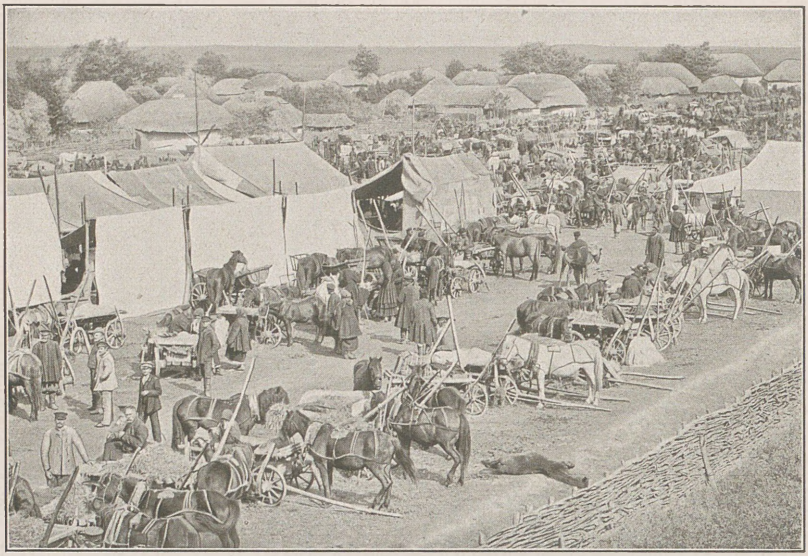


143. Landschaft aus Schonen. Die Gletscher der Eiszeit haben den lockeren Boden des schwedischen Tieflandes abgetragen. Am Ende der Eiszeit wurde das Land durch abtauende Gletscher mit zahllosen Felsblöcken überstreut, die man oft als Grenzwall aufschichtet. Zwischen diesen konnte sich nur eine dünne Verwitterungsschicht auf der felsigen Unterlage bilden. Wo aber die Grundmoräne Geschiebelehm ablagerte, werden die Steine beseitigt und Getreidefelder angelegt. (Aufnahme Dr. H. Munthe.)

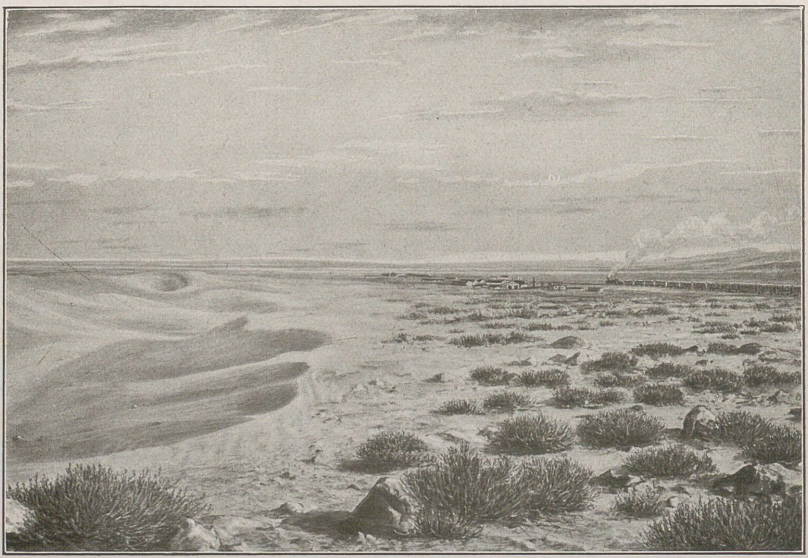
144. Svolvaer, der wichtigste Fischereiplatz in den Lofot-Inseln. (Nach Henling, „Die Seefischerei Norwegens".) Auf den Bänken vor der Stadt erscheint im Januar der Dorsch zum Laichen in solchen Mengen, daß das Wasser von der Milch der Dorschmännchen getrübt erscheint. Mitte März ist der Höhepunkt des Fanges. Dann ruht die andere Seefischerei, 30 000 Norweger strömen bei Svolvaer zusammen und bleiben bis Mitte April. Das Jahr 1895 brachte den reichen Fang von 46 Millionen Dorschen.

145. Die Stromschnellen von Imatra. Finnland, d. i. Sumpfland, das „Land der tausend Seen", ist ein Gewirr von Mooren, Sümpfen und Seen, die, in flache Mulden des felsigen Bodens eingebettet, reich an Inseln und von Wäldern umkränzt sind. Die Seen liegen in verschiedenen Höhenstufen. Viele stehen durch Flüsse mit reißenden Stromschnellen untereinander in Verbindung und bilden so ein Seengewirr, andere haben weder Zufluß noch Abfluß und werden nur vom Regenwasser gespeist.

146. Die Wolga unterhalb Nishnij Nowgorod im Frühjahr. Das linke „Wiesenufer" im Osten ist eine niedrige Ebene. Rechts, d. i. im Westen, erscheint das „Bergufer", das die Wolga fortschreitend unterspült. Bei Tiefwasserstand zeigt sich vor dem Bergufer ein sandiger Strand, den zur Frühjahrszeit die infolge der Schneeschmelze hohe Flut verdeckt. Die Wolga ist im Winter von Lastschlitten, im Sommer von Schiffen belebt, unter denen die Züge der von Dampfern gezogenen Lastschiffe auffallen.



147. Markt in Kleinrußland. Früher wurden in Rußland unzählige Märkte abgehalten, die indes fast alle nur örtliche Bedeutung hatten. Infolge des Ausbaues der Eisenbahnen verschwindet indes in ihrer Nähe die alte Sitte zusehends zugunsten des Einkaufs in den Basaren und Läden der Städte. Nur in größerer Entfernung von der modernen Verkehrsstraße ziehen die Jahrmärkte das Volk aus der Umgegend massenhaft an und zeigen noch wie einst ein buntes Gewimmel von Menschen, Wagen, Pferden und Marktbuden.



148. Kaspische Steppe östlich vom Kaspischen See. Die mit Steinblöcken überstreute Steppe des Europäischen Rußland ist der des Asiatischen ähnlich. Im Frühling bilden blühende Zwiebelgewächse für kurze Zeit einen bunten Teppich zwischen Büscheln von Gräsern und Stauden. Im Herbst unterbrechen nur vereinzelte staubfarbene Stauden die einförmige graue Fläche. Der Wind weht mächtige Sanddünen zusammen, die sichelförmig vorrücken. Niedrige Berge durchziehen die Steppe besonders an den Rändern.

# Namen- und Sachregister.

Abkürzungen: B = Bilderanhang (Seite). — Btb. = Buntbild.
Ä, Ö, Ü = ae, oe, ue. Über die Behandlung der Namen mit Sankt, Saint usw. s. Sp. 33—36.
Die fetten Zahlen weisen auf die Hauptstellen hin.




A

Aach 138.
Aachen 145. **146.** 190. 202.
Aare 85.
Aarhuus 211. 212.
Abdämmungsseen 289.
Aberdeen 216. 219.
Aberration des Lichtes 325.
Abessinien (Habesch) 30. 36.
Abruzzen 108.
Absatzgesteine 250. 254.
Aconcagua 17.
Adamaua 68.
Adana 198.
Adda 107.
Addis Abeba 31. 36.
Adelaide **4.** 199. 243.
Adelsberg 96.
Aden 41. 243.
Adersbach 160.
Adlergebirge 160.
Adria 96.
Adrianopel 104. 106.
Ägäisches Meer 103. **105.** 106.
Ägypten **28.** 36. B 15 f.
Ägyptischer Sudan 30.
Äquator 314.
Äquatorialtriften 284.
Äquinoktium 315. 321.
Ätna 109. 111.
Afghanistan 44.
Afrika **25** ff. 276. B 14 ff. B 25 ff.
— Dampferlinien 243.
— deutsche Kolonien 64 ff.
— Eisenbahnen 240. 246.
— Rückblick 36.
— Übersichten 36. 236.
Agram 99. 100.
Ahnenkultus 51.
Ahr 143 f.
Aino 51.
Airolo 89.
Ajaccio 119.
Alaska 10. 262.
Alb, Rauhe 138.
Albaner Berge B 46.
Albanien 103. **104.** 106. 235.
Albert-See 28.
Albula-Bahn und -Paß 89. B 37.
Aleppo 42. 58.
Alessandria 108. 113.
Aletschgletscher 85.
Aleuten 7. 59.
Alexander der Große 39.
Alexandria 29. 36.
Alexandrowo 229.
Algäuer Alpen 126.

Alg—Ang

Algeciras B 49.
Algerien 27.
Algier **27.** 36. 271.
Allahabad 55. 58.
Alleghanies 8.
Allenstein 169. 200.
Aller 150. 193.
Alluvium 256.
Almaden 115.
Alpen 81. 83 ff.
— Australische 1. B 1.
Alpenbahnen 87.
Alpenflüsse 128.
Alpenländer 93.
Alpenland, Deutsches 126.
Alpenrandseen 108.
Alpenseen 85.
Alpenvorland, Deutsches 127 ff.
Alsen 171.
Alt (Aluta) 98. 101.
Altai 52.
Altenburg 200.
Altertum der Erde 254. 256.
Altkastilien 115.
Altkastilische Hochebene 273.
Altkastilisches Becken 113.
Altmühl 139.
Alto-Kumuli 307.
Altona **171.** 181. 201.
Altvater 160.
Aluta (Alt) 98. 101.
Amager 211.
Amazonas **20.** 284. 288. 299.
Amazonien 19.
Amberg 141. 203.
Amboland 69.
Amerika **6** ff. 276. B 4 ff.
— Dampferlinien 242 f.
— Eisenbahnen 240. 246.
— Rückblick 23 f.
— Telegraphenlinien 245.
— Übersicht 22.
Amerikaner 311.
Amerikanisches Mittelmeer 15.
Amiens 120. 124.
Ammersee 127.
Amsterdam 208. 210.
Amu 45. 62.
Amur 62.
Amurländer 47.
Anatolische Bahn 43. 104.
Ancona 110. 113.
Andalusien 114. 115.
Anden 17.
Anecho 66.
Angelsachsen 217.
Angola 31.

Anh—Ass

Anhalt 151. 168. 175. **180.** 200.
Annaberg 158. 203.
Ansbach 203.
Antarktis 276.
Antarktisches Meer 281.
Antarktische Zone 316.
Antilibanon 41.
Antillen 16. 212.
Antizyklonen 296 f. 304.
Antwerpen 192. **207.** 208. 241. 242.
Apennin **108.** 111. 112.
Apennin-Halbinsel 107 ff. B 46 ff.
Apia 76.
Apolda 155.
Appalaches 8.
Apulische Tiefebene 111.
Araber 28. 29. 37.
Arabien 39. **40.** 295.
Arabische Wüste 27. 41.
Aragonien 116.
Aral-See 45. 273. 289.
Aranjuez 115.
Ararat 43.
Arber 142. 204.
Archäozoikum 256.
Archangelsk 229.
Archipel 277.
Ardennen 119. 144. 206. **207.**
Argentinien **21.** 22. 110. 198. 313. B 12.
Arktisches Klimagebiet 303.
Arktische Zone 316.
Arlberg 88.
Arlbergbahn 100. 246.
Armenien 40. 43.
Arnhem (Arnheim) 209. 210.
Arnsberg 146. 202.
Arolsen 148. 200.
Artesische Brunnen 3. 28. **286.** B 2.
Artois 120.
Aschaffenburg 141. 203.
Aschengesteine 250.
Aschersleben 151. 201.
Asien **39** ff. 276. B 18 ff. B 35.
— Eisenbahnen 240. 246.
— Rückblick 59 ff.
— Seeverkehr 243 f.
— Übersichtstabellen 58. 236.
Asien, Türkisches 58.
Askanier 168.
Assam 54.
Assuan **29.** 271. B 15.

Ast—Bal

Astrachan 229. 230.
Astrolabe-Bai 74.
Atacama-Wüste 18.
Atakpame 65. B 25.
Athen 105. 106.
Atlantischer Ozean 190. **241.** 276. 281 f. 284.
Atlasländer 26.
Atolle 4. **277.** B 34.
Attika 103.
Auen (Flußauen) 288.
Augsburg 129. 203.
Aurich 202.
Ausfüllungsseen 289.
Ausnagung 267 f.
Australasiatisches Mittelmeer 244. 299.
Australgolf 1.
Australien **1** ff. 276. B 1 ff. B 33 ff.
— Dampferlinien 243 f.
— Eisenbahnen 240. 246.
— Rückblick 5.
— Übersichten 5. 236.
Australier 311.
Australische Alpen 1. B 1.
Australischer Bund 3.
Australneger 3.
Auvergne 119.
Azoren 35.

B

Babylon 42.
Bacska 99. 196.
Baden 129. **134.** 158. 200. 203.
Baden-Baden **134.** 203. 287.
Bäche 287.
Bagdad 42. 58.
— -Bahn **42.** 43. 240.
Bagamojo 73.
Bahama-Inseln 16.
Bahia **21.** 22. 242.
Bahnknotenpunkte Europas 238.
Baikal-See 46. **273.** 289.
Bakony-Wald 98.
Baku 44. 58.
Balearen 116.
Balkan 103.
Balkan-Halbinsel **102.** 197. B 44 f.
Baltimore 13. 15.
Baltische Provinzen 197. 227.
— Seenplatte 162. 166.
Baltischer Höhenzug 166.
Baltischer Schild 220.

Balutschistan 44.
Bamberg 140. 203.
Banat 99. 196.
Bangka 57.
Bangkok 56. 58.
Bantuneger 32. 33. 37. **67.** 73.
Barcelona 116. 117.
Bari 111. 113.
Barka 28.
Barma 56.
Barmen 146. 202.
Barometermaximum und -minimum 296. 304. 308.
Barriere-Riff 1.
Basalt 249. B 61.
Basel **90.** 92. 132. 134. 191.
Basken 115. 123.
Baskische Provinzen 115. 146.
Baskisches Gebirge 114.
Basra 42.
Bastarde 69.
Bastia 112. 113.
Batavia **57.** 58. 244.
Batum 44.
Baumwolle 54. B 9.
Baumwollstaaten 13.
Baumwuchsgrenze 303.
Bautzen 158. 203.
Bayern, Königreich **129.** 140. 155. 200. 203.
— Volksstamm 128.
Bayreuth 140. 203.
Bayrische Alpen 126.
— Hochfläche 127. B 55.
Bayrischer Wald 142.
Bebra 190.
Becken 275.
Beduinen 41.
Beerberg 153. 204.
Beirut 42. 58.
Belchen, Großer 133.
— Sulzer 204.
Belfast 218. 219.
Belfort 122. 124.
Belgien 79. **206** ff. 235. 236. 313. B 74.
Belgrad 104. 106.
Belt 163.
Benares [Btb. 54]. **58.** B 24.
Bengalen 55.
Benguela 31.
Benguelastrom 285.
Ben Nevis B 77.
Benue **30.** 66. 67.
Beraun 95.
Berber 30. 37.
Berchtesgaden 126. [Btb.]
Berg, Herzogtum 146.
Bergamo 108. 113.
Bergdamara 69.
Berge 274.
Bergen 221. 223.
Bergstraße 134.
Bergwerkserzeugnisse 236.
Bergwinde 299.
Bering-Straße 6.
Berlin 167. 172. **173.** 190. 200. 201. 211. 223. 236. 309.
Bern 90. 92.
Bernburg 180.
Berner Alpen 89.
Bernina-Gruppe u. -Paß 83. 89.
Besançon 122. 124.
Bessarabien 197.
Beuthen 175. 201.
Bielefeld 150. 202.
Bifurkationen 288.
Bilbao 115. 117.
Bingen 191.
Binnenschiffahrtsverkehr 240.
Birkenfeld 145.
Birmingham 215. 219.
Biskra B 14.
Bismarck-Archipel 4. **74.** 77. B 34.
Bismarckburg [Btb. 64].
Blattverschiebung 259.
Blaue Berge B 1.
Blauer Nil 29.
Blei 189. 236.
Blumenau 21.
Bober 159.
Bochum 183. 202.
Bodden 163.
Bode 150.
Bodenerhebungen 274.
Bodensee 85. 88—91. **127.** 191. 289.
Böhmen 94. 95.
Böhmisch-Bayrischer Wald 130. 142.
Böhmisches Mittelgebirge 95. B 41.
Böhmisch-Mährisches Becken 142.
— — Hügelland 95.
Bogota 19. 22.
Bohrloch, Czuchower 248.
Bolivia 17. **18.** 22. 236. 273.
Bologna **108.** 112. 113.
Bombay **55.** 58. 243.
Bonifacio, Straße von 112.
Bonn **183.** 192. 202.
Bora 96. 299.
Bordeaux **121.** 124. 242. B 51.
Borkum 176.
Borneo 57. 277.
Bosnien 96. **97.** 235.
Bosporus 104.
Boston 13. 15.
Bottnischer Busen 163.
Boulogne 120. 124.
Bourgogne 122.
Bozen 94. 100.
Brackwasser 289.
Bradford 216. 219.
Brahmanismus 54.
Brahmaputra 53. **62.** 299.
Braila **102.** 106. 195.
Brandenburg, Provinz 172. 201. 271.
— Stadt 173. 201.
Brandungswellen 270. 278.
Brasilien **20.** 22. 110. 198. 236.
Brasilischer Urwald [Btb. 20].
Brasilisches Bergland 20.
Braunschweig, Staat 150. 151. **180.** 200.
— Stadt 180. 200.
Bregenz 94.
Brescia 108. 113.
Bremen **182.** 190. 193. 200. 242. B 71.
Bremerhaven **182.** 193. 243. 284.
Brenner 86. 88.
— -Bahn 100. **126.** 246.
Breslau **175.** 194. 201.
Brest 121. 124.
Bretagne 121. 123.
Brindisi 107. **111.** 112. 113.
Brisbane 3. 199.
Bristol 213. **215.** 219.
— -Kanal 284.
Britisch-Columbia 11.
— -Nordamerika 10.
— -Ostafrika 33.
Brocken **150.** 204. 270. B 63.
Bromberg 172. 201.
Bromberger Kanal 167.
Brügge **206.** 208. 241. 280.
Brünn 95. 100.
Brüssel 206. 208.
Brunsbüttel 171.
Buchara 45.
Budapest **99.** 100. 195. 197.
Buddhismus 49. 51. **63.**
Budweis 95. 100.
Buea 67.
Bückeburg 181. 200.
Buenos Aires **21.** 22. 236. 242.
Buffalo 13. 15.
Bug 167.
Buitenzorg 57.
Bukarest 102. 106.
Bukowina 96. 100.
Bulgarien **103.** 106. 197. 235.
Bulgarische Tafel 103.
Buntsandstein 130. 147. 272.
Buren 69.
Burgdorf B 72.
Burgundische Ebene 122.
— Pforte **122.** 132. 134.
Burtscheid 287.
Buschmänner 34. 37. 69.
Buschwald 109. B 46.
Bussole 249.
Buys Ballot 296. 310.
Byzanz 104.

C

Cadiz 116. 117.
Calais **120.** 123. 124.
Callao **18.** 22. 242.
Cambridge 214.
Campagna di Roma 110. B 47.
Canal du Midi 121.
Cannes 119. 124.
Cannstatt 141.
Cañonschluchten [Btb. 6]. 7.
Capri 111.
Caracas 19. 22.
Cardiff **216.** 219. 241.
Carrara 109. 113.
Cartagena 116. 117.
Casiquiare 20.
Catania 111. 113.
Cattaro 97.
Celebes 57.
Celle 202.
Cetinje 104. 106.
Cevennen 119.
Ceylon 55.
Chamonix 118.
Champagne 120. 122.
Charkow 228. 230.
Charleroi 206. 208.
Charlottenburg 173. 201.
Chartum 30. 36.
Chaux de Fonds 90. 92.
Chemnitz 158. 203.
Cherbourg 121. 124.
Chicago **14.** 15. 236. 240.
Chiemsee 127.
Chile 17. **18.** 22. 198. 236.
Chimborasso 18. B 11.
China **47.** 53. 58. 63. 236. B 19.
Chinesen 23. **49.** 312. B 20.
Chingan-Gebirge 52.
Chinook 299.
Chiwa 45.
Chur 89.
Cincinnati 14. 15.
Cirruswolken 306.
Clermont-Ferrand 119. 124.
Clyde 213.
Clyde-Busen 212.
Colombia 17. **19.** 22.
Colombo **55.** 58. 243.
Colorado [Btb. 6]. 7. 14.
— -Plateau 273.
— -Wüste 271.
Columbia 11.
Comer See **85.** 88. 108.
Como 107. 113.
Cook-Straße 4.
Cordoba 115. 117.
Cork 218. 219.
Cornwall 216.
Coruña 115. 117.
Costa Rica 16. B 10.
Cote d'Or 119.
Cotentin 121.
Cotopaxi 18. 266.
Creusot 119. 124.
Cumberland 216.
Cuxhaven 182. 194.
Cypern 43.
Czernowitz 96. 100.
Czuchow, Erdbohrung 248.

D

Dänemark 210. 235.
Dänische Inseln 163.
Dalmatien 96. 97.
Dalmatinische Inseln 103.
Dalni (Tairen) 47.
Damaraland 68. 69.
Damaskus 41. **42.** 58.
Dammersfeldkuppe B 62.
Danzig 170. **195.** 200.
Danziger Bucht 166.
Dardanellen 104.
Dardschiling 55. B 22.
— -Bahn 246.
Daressalam **33.** 36. 71. 73. 243.
Darmstadt **135.** 200. 204.
Datumsgrenze 319.
Dauphiné 118.
Davos 89.
Death Valley 303.
Debrezen 99. 100.
Dedeagatsch 103.
Deidesheim B 57.
Deister 149.
Dekhan 53.
Delagoa-Bai 33.
Delft 209.
Delhi 55. 58.
Deltabildungen 270. 288.
Demawend 44.
Depressionen der Erdrinde 273.

Depressionen der Luft 296. 304.
Dessau 180. 200.
Detmold 150. 200.
Deutsche als Kolonisten 77 ff.
— in Afrika 199.
— in Argentinien 198.
— in Australien 199.
— in Brasilien 20. 21. 198f.
— in Chile 18. 198.
— in China 49.
— in Dänemark 211.
— in Frankreich 123. 124.
— in Galizien u. d. Bukowina 96.
— in Griechenland 106.
— in Großbritannien 219.
— in Holland 210.
— in Italien 112. 197.
— in Japan 51.
— in Mexiko 198.
— in Norwegen 221.
— im Orient 198.
— in Rumänien 102.
— in Rußland 197. 227. 230.
— in Schweden 222.
— in der Schweiz 92.
— in Spanien 117.
— in Ungarn 99. 196.
— in der Union 12. 198.
Deutsche Australische Linie 243.
Deutsche Ostafrika-Linie 243.
— Ostasiatische Linie 243.
Deutscher Jura 130. 138.
Deutscher Ritterorden 168.
Deutsches Alpenland 126.
— Alpenvorland 127 ff.
Deutsches Reich 125. **184** ff. 235. 236. B 53 ff.
— Ackerbau 186.
— Bevölkerungszunahme 313.
— Binnenschiffahrt 204.
— Bodenschätze 188 f.
— Ein- und Ausfuhr 205. 207.
— Eisenbahnen 190. 205.
— Fischerei 282.
— Fluß- u. Kanalstraßen 189. 191.
— Gipfelhöhen 204.
— Grenzen 100. 184.
— Großstädte 204.
— Handel 189. 205.
— Industrie 186. 187.
— Klima 185.
— Kolonien **64—79.** B 25 ff. 32. 33.
— Landwirtschaft 187. 188.
— Seegeltung 190.
— Verfassung 184.
— Verkehr 186. 189.
— Viehzucht 187.
— Wald 186.
Deutsch-Ostafrika 33. **70** ff. 77. 78. 79. B 29 ff.
Deutsch-Südwestafrika 34. 35. **68** ff. 77. 78. 79. B 27 f.
Deutschtum im Auslande 196 ff.
Devon 254. 256.
Diaz 25.
Dievenow 163. 164.

Dijon 122. 124.
Diluvium 255. 256.
Dinant B 74.
Dinarische Alpen 104.
Dirschau **170.** 190. 200.
Dislokationsbeben 266.
Dnjepr 225. 227.
Dnjestr 197.
Dobrudscha 102. 197.
Doggerbank 175.
Dolinen 96.
Dollart 176. 177. 279.
Dolomiten **86.** [Btb. 92]. 93.
Dominikanische Republik 16.
Don 227.
Donau 93. 99. 100. 101. 103. 104. **195.** 231.
Donauhochfläche 127.
Donauwörth 129. 203.
Donnersberg 133.
Dortmund 183. 202.
Dortmund—Ems-Kanal 177.
Dover 214. B 76.
Dovey 279.
Drachenfels 192.
Drau 99.
Drawida 54. 311.
Drei Grenzen 175.
Drei Zinnen 86. [Btb. 92].
Dresden **158.** 193. 200. 203.
Dschungel 54. B 23.
Duala 67.
Dublin 218. 219.
Dümmer 178.
Dünen 164. [Btb. 174]. **176.** 251. 271. 279. B 14. 27. 67.
Düneninseln 209.
Dünkirchen 120. 124.
Düngung 283.
Düsseldorf 146. **183.** 190. 192. 202.
Duisburg-Ruhrort 146. **183.** 190. 192. 202.
Dundee 216. 219.
Durazzo 106.
Durban **35.** 36. 243.
Durchbruchgesteine 249. 254.

E

Ebbe 283.
Ebenen 273.
Eberswalde 173. 201.
Ebro 114.
Eckertal B 63.
Ecuador 17. **19.** 22. 273.
Edinburg 216.
Eger, Fluß 154.
— Stadt 95. 100.
Eggegebirge 149.
Ehrenbreitstein 145.
Eichsfeld 152.
Eidgenossenschaft, Schweizer 92.
Eifel **144.** 179. B 60.
Einsturzbeben 266.
Eis **270.** 290. 299. 303.
Eisak 86. 94.
Eisberge 302.
Eisen 189. 216. 236.
Eisenach 155.
Eisenbahnen **238.** 246. B 6.
Eisernes Tor 97. 195.

Eisleben 151. 201.
Eiszeit 161. 255. **291.**
Ekliptik 319.
Elba 109. 112.
Elbe 95. 100. 142. 177. 179. 189. **193** f. 284. 288. B 64.
Elberfeld 146. 202.
Elbe—Trave-Kanal 170. 172.
Elbing **170.** 195. 200.
Elbing-Oberländischer Kanal 166.
Elbmarschen [Btb. 182].
Elbrus 43.
Elb-Sandsteingebirge 155. **157.** B 64.
Elefant B 23.
Elemente, klimatische 309.
Elsaß-Lothringen **136.** 200. 204. B 56.
Elster, Schwarze 157.
— Weiße 155. 156.
Elstergebirge 155.
Elton-See 289.
Emden 181. 202.
Emilia 108.
Ems, Fluß 149. 178. 179. 287.
— Stadt 147. 202.
Engadin 85. **89.** 91.
England 212 ff. (s. a. Großbritannien).
Engländer 78. 217.
Englische Kanalküste 277.
— Parklandschaft [Btb. 214].
Epernay 120.
Erdbeben 262. 265.
Erde 247 ff. 324.
— Alter 254.
— Dichte 247.
— Entstehung 247.
— Gesteinshülle 249.
— Größe 315.
— Inneres 248.
— Jahreszeiten 320.
— Kugelgestalt 315.
— Land- u. Wasserverteilung 276.
— Lufthülle 294.
— Magnetismus 248.
— Oberflächenformen 273.
— Ortsbestimmung 318.
— Ortszeit 318.
— Revolution 320.
— Rotation 320.
— Spezifisches Gewicht 247.
— Veränderungen 256.
— Vulkanismus 262.
— Wasserhülle 276.
— Zonenzeit 319.
Erdgeschichtliche Zeitalter 251.
Erdpyramiden 269 f.
Erdschias 43.
Erdteile 237.
Erdzonen 316.
Erfurt **154.** 155. 201.
Ergußgesteine 249.
Erie-See 8.
Erlangen 140. 203.
Erosion 267 f.
Erosionsgebirge 275.
Eruptivgesteine 249.
Erzgebirge, Sächsisches 155. 156.

Erzgebirge, Ungarisches 97.
Eskimo 10. 23.
Eskischehir 198.
Essen **146.** 183. 190. 202. B 61.
Eßlingen 139. **141.** 203.
Etoschа-See B 27.
Etretat 251. B 52.
Etsch 86. 93. 94. **108.**
Euböa 106.
Eulengebirge 160.
Euphrat **42.** 43. 62.
Eurasien 39.
Europa **80** ff. 231. 276.
— Bevölkerung 233.
— Binnenschiffahrt 240.
— Dampferlinien 242.
— Eisenbahnen 238 f. 246.
— Großstädte 235.
— Klimagebiete 231 f.
— Pflanzenwelt 231.
— Religionen 234.
— Rückblick 234.
— Staatenübersicht 235.
— Tierwelt 233.
Eutin 172.
Eweneger [Btb. 64].
Eydtkuhnen 229.

F

Färöer 211.
Fajum 29.
Fallwinde 299.
Faltengebirge 90. 275.
Faltengebirgsgürtel, Südeuropäischer 90.
Faltenländer 260.
Faltung 258.
Faltungstäler 258.
Feldberg (Schwarzwald) 133. 204.
— (Taunus) 144. 204.
Fellachen 29.
Felsengebirge 7.
Felsenmeere 267.
Fergana 45.
Fes 27. 36.
Fessan 28.
Festländer 249. 276.
Festlandsockel 280.
Feuerberge 263.
Fichtelberg 156. 204.
Fichtelgebirge 142. **154.** 155. 204.
Fidschi-Inseln 244.
Fieschergletscher 291.
Finne, Fluß 152.
Finnen, Volk 223.
Finnland **224.** 235. B 79.
Finow-Kanal 167. 194.
Finsch 78.
Finsteraarhorn 89.
Finsternisse 323.
Firn 290.
Fischerei 282.
Fischervölker 311.
Fiume **99.** 100. 271.
Fixsterne 324.
Fjelde 220.
Fjorde 7. **220.** [Btb.] 278.
Flachküsten 279.
Flachländer 273.
Flachseen 280.
Flachtäler 275.
Flämen (Flamingen) 123. 207.
Fläming 166. 168.

Flandern 120.
Flensburg 171. 201.
Flexur 259.
Fließendes Wasser 287.
Florenz **110.** 112. 113.
Flußkunde 287 f.
Flußoase 29.
Flut 283.
Föhn 91. 299.
Förden 163. 279.
Formationsgruppen 254.
Formosa 50.
Forst 201.
Forth-Busen 212.
Fränkische Schweiz 139.
— Terrasse 139.
Fränkischer Jura 139.
Fränkisches Becken 139.
Franche-Comté 122.
Franken in Deutschland 134. 139. 140. 141. 145.
— in Frankreich 123.
Frankenhöhe 139.
Frankenwald 153. 155.
Frankfurt am Main **135.** 190. 191. 202.
Frankfurt an der Oder 173. 201.
Frankreich **118** ff. 235. 236. B 50 ff.
— Dampferlinien 242.
— Eisenbahnen 238 f. 246.
— Handelsflotte 246.
— Rückblick 124.
— Telegraphenlinien 245.
— Übersicht 124.
Franz-Joseph-Spitze 97.
Franzosen 78. 91. **123.**
Fray Bentos B 12.
Fremantle 243.
Freiberg 156. **158.** 203.
Freiberger Mulde 156.
Freiburg im Breisgau 135.
Friedrichshafen 129. 203.
Friedrich-Wilhelmshafen 74.
Friedrich-Wilhelms-Kanal 167.
Friesen 179.
Friesische Inseln 176.
Frische Nehrung 164.
Frisches Haff 164.
Fudschijama 50. [Btb.]
Fünen 211.
Fünfkirchen 99. 100.
Fürth 140. 203.
Fulbe **30.** 67. 68.
Fulda, Fluß 147.
— Stadt 148. 202.
Fumarolen 266.
Fundy-Bai 284.
Funkspruchstationen 245.

## G

Gabelungen 288.
Galata 104.
Galatz **102.** 106. 195.
Galdhöpig 220.
Galeriewald 67. **301.** B 28.
Galizien 96. 100.
Galla 33.
Gallier 123.
Galveston **14.** 15. 242.
Gambia 30.
Ganges 53. [Btb. 54]. **62.** B 23.
Ganggesteine 249.
Gardasee **85.** 93. 108. B 39.
Garmisch-Partenkirchen 126.
Garonne 119. **121.** 122.
Gastein 94.
Gebirge 274.
Geest 171. 177 f.
Geestemünde **180.** 182. 193. 202.
Gefälle s. Flußkunde.
Gegenpassate 298.
Geiser 4. 212. 286. **287.** B 5.
Gelbes Meer 47.
Geldern 209.
Gellivare 222. 223.
Gelsenkirchen 183. 202.
Gemäßigte Zone 301. 317.
Genf 90. 92.
Genfer See **85.** 89. 90. 91.
Gent 207.
Genua **108.** 112. 113. 242. 243.
Geographische Ortsbestimmung 318.
Geothermische Tiefenstufe 248.
Gera 155. 200.
Gerlsdorfer Spitze 97.
Geschiebemergel 162. 293.
Gestade 277.
Gesteine 249.
Gewitterbildung 304.
Gezeiten 283.
Gibraltar 116. B 49.
Gießen 148. 204.
Girgenti 111.
Gironde 121. B 51.
Gjedser 172. 211.
Glarner Alpen 89.
Glasgow 213. **216.** 219.
Glatz 160.
Glatzer Kessel 159.
Glatzer Neiße 160.
— Schneeberg 160.
Gleiwitz 175. 201.
Gletscher 86. **269** f. 290 ff.
Gletschereis 290.
Gletschermühle 270.
Gletscherzunge 302.
Glimmerschiefer 256.
Glogau 175. 201.
Glom 220.
Gmünd 203.
Gneis 256.
Gnesen 172. 201.
Gobi 53.
Görlitz 157. **161.** 201.
Göschenen 89.
Göta-Elf 222.
Götaland 223.
Göteborg 223.
Göttingen 149. 202.
Gold 61. 236.
Goldene Aue 152.
Goldenes Horn 104.
Golfe du Lion 118.
Golfstrom 212. 284.
Goslar 151. 202.
Gotha 155. 200.
Gotland 223.
Gotthardbahn 89. 92.
Grabenbrüche 259.
Grabensenken 275.
Gradienten 297.
Grampians 216.
Granada 116. 117.
Gran Chaco 21.
Granit 272.
Gran Sasso d'Italia 108.
Grassteppe s. Steppen.
Grassümpfe 4.
Graubünden 91.
Graudenz **170.** 195. 200.
Graz 94. 100.
Greifswald 170. 201.
Greiz 155. 200.
Grenoble 118. 124.
Griechen 39. 43. **105.**
Griechenland [Btb. 104]. 104. **105.** 106. 235. 246.
Grönland **10.** 212. 277.
Groningen 209. 210.
Großbritannien u. Irland 80. **212** ff. 235. 236. 277. B 76 f.
— Bevölkerungszunahme 313.
— Eisenbahnen 239. 246.
— Fischerei 282.
— Handelsflotte 246.
— Rückblick 218.
— Seeverkehr 242 ff.
— Telegraphenlinien 245.
— Übersicht 219.
Großer Bär 314.
— Ozean 276.
— Salzsee 7.
Großes Barriere-Riff 1.
— Becken 6.
Groß-Namaland 68.
Großrussen 227.
Großschiffahrtskanal 170.
Grotenburg 150.
Grünberg **175.** 194. 201.
Gruppengebirge 274.
Guadalquivir 114.
Guam 75.
Guamgraben 281.
Guatemala 16.
Guayana 19. 22.
Guayaquil **19.** 22. 242.
Guayra 19.
Guben 172. 201.
Guienne 121.
Guineastrom 284.
Gumbinnen 200.

## H

Haag 209. 210.
Haar (Haarstrang) 144. 178.
Haarlem 209. 210.
Haarlemer Meer B 75.
Habesch (Abessinien) 30. 36.
Häfen 280.
Haffküsten 280.
Hagel 299.
Hagen **146.** 190. 202.
Haidarabad 55. 58.
Haifa **41.** 198. B 18.
Hainleite 152.
Haiti 16.
Haken 164.
Halberstadt 151. 201.
Halifax 11.
Hall 141. 203.
Halle **180.** 190. 201.
Halligen 176. B 69.
Hamburg **181.** [Btb. 182]. 190. 194. 200. 241. 242. B 70.
Hameln 150. 202.
Hamiten 28.
Hamm **182.** 190. 202.
Hammerfest 221. 222.
Hanau 136. 202.
Handelsflotten 246.
Hanhai 52.
Hankou-Wutschang 48. **50.** 58.
Hannover, Provinz 149. 151. **180.**
— Stadt 180. 202.
Hanse 77.
Haparanda 223.
Harburg 180. 202.
Hardt 133. B 57.
Harz 150 f.
Hase 149.
Haufenwolken 306.
Haussa 30. 67. [Btb. 64].
Hautfärbungen [Btb. 312].
Havana 16.
Havel 167. [Btb. 172]. 193.
Havelländischer Hauptkanal 167.
Havre 124. 242.
Hawaii-Inseln 5. 14.
Hechtsee 293.
Hedschas-Bahn 41.
Hegau 138. B 58.
Heidelberg **135.** 203. B 57.
Heilbronn 139. **141.** 203.
Heilquellen 287.
Heiße Quellen B 3.
Hekla 212.
Hela 164.
Helgoland 161. 171. [Btb. 176]. **177.** 278.
Helsingfors 224. 230.
Helvetier 91.
Herero 69.
Herford 202.
Heringsdorf 170.
Hermannstadt **98.** 100. 196.
Hermupolis 106.
Hertogenbosch 209. 210.
Herzegowina 96. **97.** 235.
Hessen **135.** 148. 200. 204.
— -Nassau **135.** 147. 148. 202.
Hessische Senke 147.
Hessisches Bergland 147 f.
Heuscheuer 160.
Hildesheim 150. 202.
Himalaja **52.** 54. 55. 269. 298. B 22.
Himmelsgewölbe 314.
Himmelsnordpol 314.
Hindostan 53.
Hindu 54. [Btb.]
Hindukusch 52.
Hinterindien 39. 55.
Hirschberg 161. 201.
Hirschberger Kessel 159. B 65.
Hoangho **48.** 62. 76.
Hochdruckgebiete, barometrische 298. 304.
Hochebenen 273.
Hochplateaus 273.
Höchst 136. 202.
Hoek van Holland 210.
Höhe (Taunus) 144.
Höllental 133.
Hof **140.** 155. 203.
Hohenfriedeberg 160.
Hohensalza 172. 201.
Hohenstaufen 138.
Hohentwiel 138. 263.
Hohenzollern, Berg 138.
— Fürstentum 129. 202.

Hohe Tatra 97. B 43.
— Tauern **93.** 268. B 37.
Hohes Venn 145. 206.
Holland 208.
Holsteinische Schweiz B 70/71.
Holtenau 171.
Homburg 147. 202.
Hondo 277.
Honduras 16.
Hongkong 50. 244.
Honolulu 5. 244.
Horstgebirge 260. 275.
Hottentotten **34.** 37. 69. 311.
Howa 35. 37.
Hudson 8. 240.
Hudson-Bai 8. 9.
Hügel 274.
Hünengräber 162.
Hull 216. 219.
Humber 213.
Hunsrück 144.
Huron-See 289.

## I

IJ 208.
Iller 129.
Illinois-Kanal 8.
Ilm 152. 155.
Imatra B 79.
Inder 54.
Indianer **12.** 14. 20. 23.
Indien **53** f. 58. B 23. 24 (s. auch Hinter- u. Vorderindien).
Indischer Ozean 190. **243.** 276. 282. 284.
Indochina 56.
Indus 52. 53.
Ingolstadt 203.
Inklination 248.
Inlandeis 10. 291.
Inn 85. 89. 94. **195.**
Innerasien 52.
Innsbruck 94. 100.
Inseln 276.
Inselsberg 153.
Insterburg **169.** 190. 200.
Interlaken 89. 90.
Ionische Inseln 106.
Ionisches Meer 103. 106.
Iquique **18.** 22. 244.
Iran 40. **44.** 295.
Irawadi 62.
Iren 218.
Irkutsk **47.** 58. 296.
Irland 80. **217** f. 226. 235. B 76 f.
Irrblöcke 162.
Isar 126. **128.** 129.
Ischl 94.
Iser 159.
Isergebirge 159. 204.
Iserlohn 146. 202.
Island **211.** 262. 286.
Isle de France 120.
Ismaninger Moos B 55.
Isobaren **296.** 304. 310.
Isothermen 295.
Istrien B 41.
Italien 28. **107** ff. 197. 235. B 46 ff.
— Eisenbahnen 246.
— Handelsflotte 246.
— Rückblick 112.
— Schiffsverkehr 242.
— Übersicht 113.
Italiener 110.
— in Brasilien 20.
— in Frankreich 123.
— in Österreich 93. 97.
— in der Schweiz 91.

## J

Jablunkapaß 95.
Jadebusen 176. 177. 279.
Jägervölker 311.
Jafa 41. 198.
Jagstkreis 141.
Jahres-Isothermen 295.
Jahreszeiten 320.
Jakuten 47.
Jaluit 75.
Jamaika 16.
Jantsekiang **48.** 62. 240.
Japan **50** f. 58. 63.
— Bergwerkserzeugnisse 236.
— Handelsflotte 246.
— Schiffsverkehr 244.
Japaner **51.** 312. B 21.
— in Amerika 23.
Jarkend 53. 58.
Jassy 102. 106.
Java 57. 210.
Jekaterinburg 229.
Jemen 41.
Jena 155.
Jenissei 46.
Jerez de la Frontera 116. 117.
Jerusalem **41.** 58. 198. B 18.
Johannesburg **34.** 36. 199.
Johannisberg 136.
Johannisburger Heide 166.
Jokohama **51.** 58. 243. 244.
Jordan 41.
Jütland 163. **211.** 279.
Jura 90.
— Deutscher 130. 138.
— Fränkischer 139.
— Schwäbischer 138. 204.
Juraformation 255. 256.
Juragesteine 137.
Jungfrau 89.
Jupiter 324.

## K

Kabul 44.
Käfertal B 37.
Kämpe 288.
Kärnten 94.
Kaffee 20. 57. B 10.
Kaffernkale B 17.
Kagera 28.
Kairo 29. 36.
Kaiserkanal (China) 48. 50.
Kaiserslautern 136. 203.
Kaiserstuhl 131.
Kaiser-Wilhelm-Kanal **171.** 177. 190. 194. B 69.
Kaiser-Wilhelmsland 4. 74.
Kakao 20. 66.
Kalahari 34. 69.
Kaledonischer Kanal 216.
Kalema 65. 68.
Kalender 319.
Kalifornien 14. B 4.
Kalisch 229.
Kalkalpen 85. 86.
Kalkmergel 137.
Kalkutta **55.** 58. 236. 243.
Kalmen 297. 300.
Kalmücken 227.
Kalte Zone 303.
Kambrium 254. 256.
Kamerun 31. **66.** 77. 78. 79. B 26.
— -Busen 66.
— -Gebirge 31. **66.** 299.
Kammgebirge 274.
Kampanien 111.
Kamtschatka 39. **46.** 50. 262.
Kanada **107.** 236.
Kanadische Pazifikbahnen 11.
— Seen 8.
Kanadischer Landrücken 8.
Kanalküste, englische 277. 278.
Kanarische Inseln 35.
Kandia 105.
Kandschindschinga B 22.
Kantabrisches Gebirge 114.
Kanton **50.** 58. 244. B 20.
Kaokofeld 69.
Kap der Guten Hoffnung 242.
— Hoorn 242. 283.
Kap—Kairo-Bahn 34. 38.
Kapland 34. 199.
Kapstadt **34.** 36. 199.
Kapverdische Inseln 35. 319.
Karakorum 52.
Karatschi 55. 58.
Karbon 254. 256.
Kare 131. 159.
Karibisches Meer 17.
Karlsbad 95. 287.
Karlsruhe **135.** 190. 191. 200. 203.
Karolinen-Inseln 5. **75.** 77. 78.
Karpaten 81. 97.
Karpatenländer 96.
Karren 270.
Karru 34. B 17.
Karst 69. 99. **104** f. B 40.
Karstländer 96.
Karten, synoptische 304.
Karthago 27.
Kasan 229. 230.
Kasanlik B 44.
Kaschmir 55.
Kaskaden-Gebirge 7.
Kaspische Niederung 225.
— Salzsteppe 226. B 80.
— Senke 273.
Kaspischer See **45.** 62. 229. 273. 289.
Kassel **148.** 190. 202.
Kastilisches Scheidegebirge 113.
Katalonien 115. 116.
Kattegatt 211.
Katzenbuckel 133.
Kaukasien 43. 230.
Kaukasus 43.
Kautschuk 20. 32. B 30.
Keetmanshoop 70.
Kehl 132. 191.
Keilberg 156.
Kelten 123. 217. **218.**
Kempten 203.
Kenia 33.
Kepler 320.
Kesselbrüche 260.
Kettengebirge 260. 274.
Keuper **130.** 152. 256.
Kiautschou 50. 63. **76.** 77. 78. 79. B 35.
Kibo [Titelbild].
Kiel 146. **171.** 201. 223. 284.
Kieler Bucht 166.
Kieler Förde 163.
Kiew 228. 230.
Kiffhäuser 152.
Kihuhui-Brücke B 31.
Kilimandscharo [Titelbild]. 32. 71. **72.** 73. 263.
Kimberley 34. 36.
Kinzig 133. 134. 147.
Kioto 51. 58.
Kirgisensteppe 45.
Kirunga-Vulkane 72.
Kissingen 141. 203.
Kiutschiu B 21.
Klagenfurt 94. 100.
Klammen 267.
Klar-Elf 222.
Klausenburg **98.** 100. 196.
Klaustal 150. 151.
Kleinasien 39. **42.** 198.
Kleine Karpaten 97.
Kleinrussen 227. B 80.
Kleinrußland 228.
Kliff 271.
Klima 300 ff.
Klimatische Elemente 309.
Klippen B 52.
Klodnitz-Kanal 175. 194.
Klondike 7. 10.
Kobe 51. 58.
Koblenz **145.** 147. 202.
Koburg 141. 200.
Kocher 139.
Kochinchina 56.
Köln (Berlin) 173.
Köln 104. **183.** 190. 192. 202.
Kölnische Tieflandsbucht 143. 161. **179.**
Königgrätz 160.
Königsau 170.
Königsberg **169.** 200. 241. 280.
Königshütte 175. 201.
Königssee 126. B 53.
Königstein 158.
Königsstuhl [Bib. 162].
Köslin 201.
Köstendsche (Konstanza) 102.
Kohle 189. 236.
Kolberg 170. 201.
Kolin 160.
Kolmar 136. 204.
Kolonien, deutsche 64 ff.
— Vergleich 77.
Kompaß 249.
Kompensationsströme 284.
Konfutse 49.
Kongo **32.** 67. 78.
Kongostaat 31. **32.** 36. 79. 208.
Konia 43. 58.
Konstantinopel **104.** 106. 236. 241. B 44.
Konstanz **129.** 135. 203.
Konstanza (Köstendsche) 102.
Kontinentaltafel 280.
Kontinente 276.
Kontraktionstheorie 260.
Kopenhagen 172. **211.** 212. 242.
Kopernikus 320.

Kopra 54. 76. B 34.
Kopten 29.
Korallen 277.
Koralleninseln 4.
Kordilleren 17.
Korea 39. 47.
Korinth 106.
— Kanal von 103.
Korsika 112. 118. **119.**
Korsör 211.
Kosel 175. 194.
Kottbus 172. 201.
Krain 96. 97.
Krakatau 56.
Krakau 96. 100.
Kraterseen 263.
Krefeld **183.** 192. 202.
Kreide 256.
Kreideformation 255.
Kreisströmung 284.
Kreolen 14.
Kreta 105.
Kreuznach 145. 202.
Kriegsmarinen, Vergleich 219.
Kriek 2. B 1.
Krim 229.
Kristalline Schiefer 254.
Kristiania **221.** 223. 242.
— -Fjord 221.
Kroaten 97. 99.
Kroatien-Slawonien 99. 196.
Kronstadt **98.** 100. 196. 228.
Krustenbewegung 257. 259.
Kuba 12. **16.** 22. 277.
Küsten 277.
Küstenflüsse 287.
Küstenhorn 164.
Küstenland, österreichisches 96. 97.
Küstenterrassen 261.
Küstenunterwaschung 277.
Küstrin 173. 201.
Kufra 28.
Kulm **170.** 195. 200.
Kulmbach 203.
Kulturvölker 313.
Kunene 35. 68.
Kunersdorf 173.
Kumuluswolken 306.
Kupfer 70. 189. 236.
Kurilen 50.
Kurische Nehrung 164. 279.
Kurisches Haff 164.
Kuro-Schio 9. 51. **284.**
Kwenlun 52. 290.
Kykladen 103. 106.

L

Laacher See 144.
La Chaux de Fonds 90. 92.
La Coruña 115. 117.
Ladiner 93.
Ladoga-See 273. 289.
Längsküsten 280.
Längstäler 86.
Lago Maggiore (Langensee) 85. 107.
Lagos 31. 36.
La Guayra 19.
Lagunenküsten 280.
La Havana 16.
Lahn 143. 145. 147. **192.**
Lahore 55. 58.
Laibach 97. 100.
La Mancha 114.
Landes (Departement) 121.
Landeshut 160.
Landeshuter Pforte 159.
Landestrone 157.
Landklima 300.
Landschwellen 274.
Landsenken 275.
Landshut 130. 203.
Land und Meer, Verteilung 276.
Landverkehrsmittel 238 ff.
Landwinde 298.
Langenbielau 161. 201.
Langensee 85. 108.
Langres, Plateau von 119.
Languedoc 119. 122.
La Paz 18. 22.
Laplacesche Hypothese 247.
La Plata 21.
Lappen 223. 227.
La Rochelle 121. 124.
Laterit 67.
Latium 110.
Lausanne 90. 92.
Lausitz 158. 169.
Lausitzer Bergland 157.
— Neiße 157.
— Pforte 157. 159.
Lava 249. 262.
La Valetta 111. 113.
Lawinen 290.
Lech 129.
Le Creusot 119. 124.
Leeds 215. **216.** 219.
Le Havre 124. 242.
Lehe **180.** 182. 202.
Leiden 209. 210.
Leine 149. 150.
Leipzig **158.** 179. 190. 203. 299.
Leipziger Tieflandsbucht 161. 168. **179.**
Leitfossilien 252 f.
Leith 219.
Lek 177.
Lemberg 96. 100.
Lendjoro-Steppe [Titelbild].
Lepontische Alpen 89.
Letten 227.
Levante 112.
Levensau B 69.
Lhasa 53.
Libanon 41.
Libau 197.
Liberia 31.
Libysche Wüste 27.
Liechtenstein 94.
Liechtenstein-Klamm 268.
Liegnitz 175. 201.
Ligurien 108.
Lilienstein B 64.
Lille 118. **120.** 124.
Lima 18. 22.
Limburg 209.
Limoges 119. 124.
Lindau 129.
Linden 180. 202.
Lindi 71. 73.
Lindwerder [Btb. 172].
Linz 94. 100.
Lippe, Fluß 149. 178. **179.**
— Fürstentum 150. 200.
Lissabon 117.
Litauer 169. 227.
Liverpool 213. 215. **216.** 218. 241. 242.
Livorno 110. 113.
Llanos 19. B 11.
Lodz 227. **228.** 230.
Löß **47.** 101. 251. 271 f.
Lofot-Inseln 222.
Logone 66.
Loire 119. 121.
Lombardei 107.
Lombardisches Tiefland 107. B 46.
Lome 65. **66.** B 25.
London **214.** 218. 219. 236. 241. B 76.
Londoner Becken 214.
Longdale Pikes B 77.
Lothringen 119. 136.
Lourdes 122.
Lourenço-Marquez 33.
Ludwigshafen **136.** 190. 191. 203.
Ludwigskanal 139.
Lübeck **172.** 194. 200. 223.
Lübecker Bucht 163.
Lüdenscheid 146. 202.
Lüderitz 78.
Lüderitzbucht 68. **70.** B 27.
Lüneburg 161. **180.** 202.
Lüneburger Heide 166. 168. **177.** [Btb. 180].
Lüttich 145. **206.** 208.
Luftdruck 296.
Lufthülle der Erde 294.
Luftwärme 294 ff.
Luganer See 91.
Lugano 89.
Luhdener Klippen B 62.
Lurlei 144.
Luxemburg **206.** 235. B 74.
Luzern 89. 92.
Luzon 57.
Lyon 119. 124.
Lyonnais 119.

M

Maare 144. B 60.
Maas 119. 142. **143.** 176. 177. 206. 208. B 74.
Maastricht 209. 210.
Macchia 109. **111.** 112. B 46.
Mackenzie 8.
Madagaskar 26. **35.** 277. 299.
Madeira 35.
Madras 55. 58.
Madrid 115. 117.
Mähren 94. 95.
Mährische Pforte 159.
Mährisches Gesenke 160.
Mälar-See 223.
Magdeburg **180.** 193. 201.
Magellan-Straße 17.
Magma **248.** 256. 262 f.
Magnetismus 248.
Magnetnadel 248.
Magyaren 99.
Mailand **107.** 108. 112. 113.
Main 134. 140. 154. **191.**
— -Becken 130. 139.
Mainz **135.** 191. 204.
Makedonien 104.
Maladetta 114. B 50.
Malaga **116.** 117. 231.
Malaien 56.
Malaio-polynesische Rasse 310.
Malaka 55.
Malapane 168.
Malaria 109. 111.
Mallorca 116.
Malmö 223.
Maltagruppe 111.
Man 216.
Manaos **21.** 22. 242.
Manchester **216.** 219. 241.
Mandschu 49.
Mandschurei 47.
Mangroven 74.
Manila **57.** 58. 244.
Mannheim 132. **135.** 190. 191. 203. B 59.
Mansfelder Hügelland 151.
— Platte 151.
Mantua 108. 113.
Manzanares 115.
Maori 4.
Marañon 20.
Marburg 148. 202.
March 95. 160.
Maremmen 109.
Marianen 5. [Btb. 74]. **75.** 77. 78.
Maria-Theresiopel 99. 100.
Marienbad 95.
Marienburg **170.** 195. 200. B 60. 68.
Marienwerder 200.
Marine Flachländer 273.
Maritza 103.
Marco Polo 39.
Marmara-Meer 103.
Marokko 26. **27.** 36.
Mars 324.
Marschen **171.** 177. B 69.
Marseille **118.** 122. 123. 124. 241.
Marshall-Inseln 5. **75.** 77.
Masai 33. 73.
Massengebirge 274.
Massengesteine 250.
Masuren 169. B 67.
Matterhorn 88. B 36.
Mauersee B 67.
Mauna Loa 5. 266.
Mauritius 35.
Mawensi [Titelbild].
Maxau 191.
Mecklenburgischer Höhenzug 166.
Mecklenburg-Schwerin 171. 200.
Mecklenburg-Strelitz 171. 200.
Medina 41. 58.
Medoc 121.
Meer 249. 270 f. **280** ff.
Meeraugen 97. B 43.
Meeresströmungen 284.
Meerwasser 281.
Meiningen 141. 200.
Meißen **158.** 193. 203.
Meißner, Hoher 148.
Mekka 41.
Mekong 56. 62.
Melanesien 4. 74.
Melbourne 3. 243.
Memel, Fluß 166.
— Stadt **169.** 200. 284.
Memeler Tief 163. 164.
Menado 57.
Menschenwelt 310.
Meppen 146.
Mergel 130.
Merkur 324.
Merseburg 180. 201.

Mersey 213.
Meseta 113. 115.
Mesopotamien **42.** 198. 295.
Messenische Ebene 105.
Messina **111.** 113. 266.
Mestizen 20.
Meteorologie 294.
Meß 137. 204.
Mexikanisches Hochland 7. 273. B 8.
Mexiko 10. **14.** 15. 22. 198. 236. 262.
Mikronesien 75.
Milchstraße 324.
Milwaukee **14.** 15. 198.
Minden 149. **150.** 192 f. 202.
Mineralquellen 287.
Minimum, barometrisches 296.
Mischlinge 23.
Mississippi 8. 288.
Missouri 8.
Mistral 122.
Mitau 197.
Mittelalter der Erde 255. 256.
Mittelamerika 15. B 10.
Mittelatlantischer Weg 242.
Mitteldeutsche 157.
Mitteldeutsches Gebirgsland 142 ff.
Mitteldeutsche Staatengruppe 155.
Mitteleuropa 125 ff.
Mitteleuropäisches Flachland 161 ff.
Mitteleuropäische Zeit 319.
Mittelfranken 140.
Mittelitalien 271.
Mittelländische Rasse 23. 310.
Mittelländisches Meer 81. 281.
Mittellauf 288.
Mittelmeer, Amerikanisches 15.
— Austral-Asiatisches 244.
Mittelwasser 284.
Mitternachtssonne 222. **316.** 321.
Mizar 314.
Modena 108. 113.
Möen 210.
Mofetten 266.
Mohammedaner 49.
Moldau, Fluß 95. 193.
— Fürstentum 101.
Molukken 56. 57.
Monaco 119.
Mond 247. 322.
Mongolei 53.
Mongolen 47. 49. 51. 53. 56. 227. **310.**
Monsune 298.
Montblanc 83. 118.
Mont Cenis 108.
— — -Paß 88. 118.
— — -Tunnel 246.
Mont Dore 119.
Monte Carlo [Btb. 118]. 119.
Montenegro 104. 235.
Monte Rosa 88.
Montevideo 22. 242.
Montpellier 122. 124.
Montreal 11. 15.
Montreux 90.
Moore 83. **177** f. [Btb. 178]. B 72.
Moränen 131. 162. 270. **290** ff. B 70/71. B 78.
Morawa 103.
Mosambik 33.
Mosel 134. 137. 143. 145. **192.** B 60.
Moskau 224. 226. 227. **229.** 230. 236.
Mostar 97. 100.
Mosul 42.
Mount Everest 52.
Mount Mac Kinley 7.
Moutier (Münster) 36.
Mühlhausen i. Thür. 201.
Mülhausen i. Elsaß 136. 204.
Mülheim a. Rh. 183. 202.
Mülheim a. d. Ruhr 146. 202.
München 128. **129.** 190. 200. 203.
München-Gladbach 183. 202.
Münden 192.
Müngstener Brücke 146.
Münster 182. 202.
Münsterländische Tieflandsbucht 144. 149. 161. **178.**
Mulden 47. 58.
Mulatten 12. 20.
Mulde 156.
Muldentäler 275.
Murcia 116. 117.
Murg 133.
Murray 2.
Mursuk 28.
Muschelkalk **130.** 152. 293.

N

Nab 141. 154.
Nabmulde 141.
Nachtigal, Gustav 78.
Nagasaki **51.** 58. 244. B 21.
Nagelfluh B 38.
Nahe 145.
Namib 68. B 27.
Namur 145. **206.** 207. 208.
Namutoni B 27.
Nancy **119.** 124. 134.
Nantes 121. 124.
Narew 167.
Narwik 223.
Natal 35. 199.
Nationalpark (Union) 7.
Naturhäfen 280.
Naturvölker 311.
Naumburg 155. **180.** 201.
Neapel [Btb. 110]. **111.** 113. 242. 243.
Nebel 299.
Nebenflüsse 287.
Neckar 134. 141. **191.** B 58.
Neckarbecken 130. 139.
Neckarbergland 133.
Neckarkreis 141.
Nebsched 41.
Neger 12. 20. **23.** 37. 311.
Nehrungen 164. 279. 289.
Neiße, Fluß 157. 160.
Neptun 324.
Nerotief 281.
Nervi 108.
Netze 167. 172.
Neu-Bulgarien 103.
Neufahrwasser 170. 195.
Neufundland 6. 10.
Neugriechen 105.
Neuguinea **4.** 77. 78. 277. B 3. 34.
Neukaledonien 4.
Neukastilien 115.
Neukastilische Hochebene 273.
Neukastilisches Becken 113.
Neukölln (Rixdorf) 174. 201.
Neumecklenburg 74.
Neumünster 171. 201.
Neupommern 74.
Neuseeland **4.** 277. B 3.
Neusiedler See 98.
Neustrelitz 200.
Neusüdwales 3.
Neuwied 146. 202.
Neuwieder Becken 143.
Neuzeit der Erde 255. 256.
Newa 228.
Newcastle 216.
New Orleans **14.** 15. 242.
Newton 320.
New York 10. **13.** 15. 236. 242. B 6/7.
Niagara-Fälle 8. B 5.
Nicaragua 16.
Nidda 147.
Niederbayern 129.
Niederdeutsche 210.
Niederguineaküste 31.
Niederländer 77.
Niederlande 79. **208.** 235. 313. B 75.
— Eisenbahnen 246.
— Übersicht 210.
Niederösterreich 94.
Niederrheinische Tiefebene 177. 179.
Niedersachsen 149. 151. **179.**
Niedersächsische Tiefebene 177. 179.
Niederschläge 299.
Niederwald 144.
Niedrigwasser 284.
Niger 30. 299.
Nigeria 31.
Nijmegen 209.
Nil **28.** 30. 288. B 15.
Nimes 122. 124.
Nippflut 284.
Nishnij Nowgorod 229. 230.
Nizza **119.** 124. B 51.
Njassa-See 33. 71. **72.** 289.
Njemen 166. 229.
Nördliches Eismeer 281.
Nogat B 68.
Nomaden 311.
Nordamerika **6** ff. 22. 23. B 4 ff.
Nordasien 46.
Nordatlantischer Weg 242.
Nordbrabant 209.
Norddeutscher Lloyd 242.
Nordenham 182. 193.
Nordenskiöld 39.
Norderney 176.
Nord-Expreß 238.
Nordfriesische Inseln 171. 176.
Nordhausen 155. 201.
Nordlichter 307.
Nord-Ostsee-Kanal 171.
Nordsee 175 ff. 279.
Nordseekanal 208.
Nordtiroler Kalkalpen 126.
Nordwesteuropäisches Schollenland 81. 118 ff.
Normannen 77. 212. 217.
Normannische Inseln 214.
Norrland 223.
Norwegen **220.** 223. 235.
— Eisenbahnen 246.
— Handelsflotte 246.
— Rückblick 223.
— Übersicht 223.
Nubien 28.
Nubische Wüste 27.
Nürnberg **140.** 190. 203.

O

Oase [Btb. 26]. **28.** B 14.
Oberaarhorn 291.
Oberammergau 126.
Oberbayern 129. 271.
Oberdeutsche Hochfläche 127.
Oberelsaß 136.
Oberengadin 89.
Oberer See 289.
Oberfranken 140.
Oberguinea 31. 65.
Oberhausen 202.
Oberhessen 148.
Oberländischer Kanal 170.
Oberlauf 287.
Oberlausitz 157.
Oberösterreich 94.
Oberpfalz 129.
Oberpfälzer Wald 142.
Oberpfälzisches Becken 141.
Oberrheinische Tiefebene 130. 131 ff.
Obersachsen 179.
Oberschlesisches Hügelland 168.
Oberstdorf 126.
Obertürkheim B 58.
Ochotskisches Meer 47.
Odense 211. 212.
Odenwald 133. 134.
Oder 95. 164. 166. 174. **194.**
Oder—Spree-Kanal 167. 194.
Odessa 197. **228.** 229. 230.
Öland 223.
Olberg B 18.
Ölküste 31.
Ölpalmen 65.
Örtliche Winde 298.
Österreich 92. 235.
Österreichisch-Schlesien 95.
Österreich-Ungarn **92** ff. 235. 236. B 38 ff.
— Eisenbahnen 246.
— Rückblick 101.
— Übersicht 100.
Ötztaler Alpen 93.
Offenbach 135. 204.
Ohio 8.
Oker 180.
Oldenburg 182. 200.
Olymp 105.
Oman 41.
Ontario-See 8.
Oporto 117.
Oppeln 169. 201.

Oran 27. 36.
Oranje, Fl. **34.** 35. 68. B 28.
Oranje-Freistaat 34.
Orient-Expreß-Linie 106. 129.
Orinoko 19.
Orleans 121. 124.
Ortler 93.
Ortsbestimmung, geographische 318.
Ortszeit 318.
Osaka **51.** 58. 236.
Osnabrück **150.** 190. 202.
Ostafrika-Linie, Deutsche 243.
Ostalpen 83. 89.
Ostasiatische Linie, Deutsche 243.
Ostasien 47.
Ostende **206.** 208. 280.
Osterschelde 177.
Ostfriesische Inseln 176.
Ostpreußen 169. 200.
Ostsee **163** ff. 231. 284.
Ostthüringisches Schiefergebirge 153.
Ostturkestan 53.
Otawi 69. 70.
Oxford 214. 219.
Ozean, Atlantischer **241.** 276. 281 f. 284.
— Großer (Stiller, Pazifischer) 190. **243** f. 276. 282. 284.
— Indischer **243.** 276. 282.
Ozeane 276.
Ozeanien 4.

P

Packeis 291. 303.
Paderborn 182. 202.
Padua 108. 113.
Pässe 86.
Pagan [Btb. 74].
Palästina 40. **41.** 198. B 18.
Palau-Inseln 75. 77.
Palermo 111. 113.
Palma 116. 117.
Pamir-Hochland 52. 273.
Pampa 21.
Panama 16. 262.
— -Kanal 15. 244.
Pandschab 55.
Papenburg 178.
Papua 4. **74.** 311. 312.
Para **21.** 22. 242.
Paraguay 21. 22.
Paris **120.** 123. 124. 236.
Parklandschaft, englische 214. [Btb.]
Parnaß [Btb. 104]. 105.
Passate 298.
Passau **130.** 195. 203. B 54.
Patagonien 17. 21.
Patras 106.
Pau **122.** 124. B 50.
Pazifikbahnen 11. 240.
Pazifischer (Großer, Stiller) Ozean 190. **243** f. 276. 282. 284.
Peene 164.
Peking 50. 58.
Peloponnes 103.
Pemba 71.
Penepleins 274.
Penninische Alpen 88. 216.
Pera 104.
Perm 229.
Perm-Formation 254. 256.
Pernambuco 242.
Persien 44. 58.
Perth 4.
Peru 17. **18.** 22.
— Zentralbahn 246.
Perugia **110.** 113. B 47.
Perustrom 285.
Peters, Karl 78.
Petschora 226. 231.
Pfälzer Bergland 133.
Pfahl, Gebirge 142.
Pfahlbauten B 34.
Pforzheim 135. 203.
Philadelphia **13.** 15. 236.
Philä B 15.
Philippinen 14. 56. **57.**
Philippopel 103. 106.
Phöniker 39. 42.
Phonolith 138. 249.
Picardie 120.
Pico de Teyde 35.
Piemont 108.
Pik von Orizaba B 8.
Pilatus 89.
Pillau 169.
Pillauer Tief 164.
Pilsen 95. 100.
Pilzfelsen 271.
Pindos 105.
Piräus 105.
Pirmasens 203.
Pirna 158. 203.
Pisa 110. 113.
Pittsburg 13. 15.
Planeten 247. 324.
Planetoiden 247. 324.
Plankton 282.
Plattensee 98.
Plauen 158. 203.
Plauescher Kanal 167.
Plön B 70/71.
Plymouth 214. 219.
Po 107. 112.
Podolische Platte 96.
Poitiers 121. 124.
Pola 97. 100.
Polare Gebiete 276.
— Zone 316.
Polarkreise 316.
Polarlandschaft 302.
Polarstern 314.
Polarströme 284.
Polder 208.
Polen, Volk 96. 169. 227.
Polsen 96.
Polynesien **4** f. 75. 276.
Pommern **170.** 201. 271.
Pommersche Bucht 163. 166.
Pommerscher Höhenzug 166.
Pompeji 111.
Ponape 75.
Pontinische Sümpfe 109.
Pontresina 89.
Pororoca 284.
Porphyr 249.
Porta Westfalika 150.
Port Natal 35.
Porto 117.
Porto Rico 12. 14. **16.**
Port Said **29.** 36. B 16.
Portsmouth 214. 219.
Port Sudan 30.
Portugal **116** f. 235.
— Eisenbahnen 246.
— Übersicht 117.
Portugiesen 77. 79.
Posen 169. **172.** 201.
Postverkehr 245.
Potsdam 173. 201.
Pozzuoli 261.
Prärietafel 8.
Prag **95.** 100. 193.
Pregel 166.
Preßburg 97. **99.** 100.
Preußen 135. 145. **148** f. 155. 200.
Preußische Bucht 163.
Preußischer Höhenzug 166.
Provence 118.
Ptolemäus 320.
Puszta 98. B 42.
Puy de Dome B 52.
Pyrenäen **114.** 117. 119. B 50.
Pyrenäen-Halbinsel 113. B 49.
Pyrmont 150.

Q

Quartärformation 255.
Quebec 11. 15.
Quedlinburg 151. 201.
Queensland 3. B 2.
Queenstown 218. 242.
Quellen 285.
— heiße B 3.
Querküsten 280.
Quertäler 86.
Quito 19. 22.

R

Rabaul 75.
Rätische Alpen 89.
Rätoromanen **91.** 92. 97.
Ramstein B 56.
Rangoon **56.** 58. 243.
Rapallo 108.
Rathenow 173. 201.
Ratibor **175.** 194. 201.
Rauental 136.
Rauhe Alb 138.
Ravenna 108. 113.
Recife de Pernambuco 21. 22.
Recklinghausen 182.
Rednitz 139.
Regen (Niederschlag) 299.
Regensburg **130.** 141. 190. 203.
Regnitz 139.
Reichenbach 158. 203.
Reichenberg 95. 100.
Reichenhall 126.
Reif 299.
Reims 120. 124.
Reinerz 160.
Reis 48. 51. 54. 56. 57. B 24.
Reka B 40.
Religion 311.
Remscheid 146. 202.
Rennsteig 153.
Restseen 289.
Restvölker 311.
Réunion 35.
Reuß, Fluß 86.
Reuß Älterer Linie 155. 200.
— Jüngerer Linie 155. 200.
Reutlingen 139. **141.** 203.
Reval 197.
Revolution der Erde 320.
Reykjavik 212.
Rezat 139.
Rhein 86. 91. 104. 132. 142. 143. 144. [Btb.] 145. 176. 177. 189. **191.** 208. 231. 240.
Rheinfranken 179.
Rheingau 136. 144.
Rheingraben 131. 147.
Rheinisches Schiefergebirge 143 ff. B 60.
Rheinisch-westfälisches Industriegebiet 179.
Rhein—Marne-Kanal 133.
Rheinpfalz 136.
Rheinprovinz 145. **183.** 202.
Rhein—Rhône-Kanal 134.
Rheydt 183. 202.
Rhodesia 34. 35.
Rhodopegebirge 103.
Rhodos 43.
Rhön 148. B 62.
Rhône 119. 122. **123.**
Ries 138.
Riesengebirge [Btb. 158]. **159.** B 65.
Riffe 277.
Riffelsee B 36.
Riga 197. **228.** 229. 230.
Rigi 89.
Rilo Dagh 103.
Rio de Janeiro **20.** 22. 242. B 13.
Rio Grande del Norte 14.
Rippelmarken 279.
Riukiu 50.
Riviera 108. [Btb. 118]. **119.** B 51.
Rixdorf (Neukölln) 174. 201.
Rixhöft 163.
Rochelle 121. 124.
Rocky Mountains 7.
Römer 123.
Roer 145.
Rom **110.** 112. 113.
Romanen 110.
Rosenernte (Balkan) 103. B 44.
Rostock 171.
Rostow 229. 230.
Rotation der Erde 320.
Rotenburg ob der Tauber 140.
Roter Turm-Paß 98.
Rotes Meer 281.
Rothaargebirge 144.
Rotterdam 192. **209.** 210. 241. 242.
Roubaix 120. 124.
Rouen 124.
Ruanda 72. 73.
Rudelsburg B 63.
Rudolstadt 200.
Rübersdorf 161.
Rüdesheim 136.
Rügen 161. **163.** 170. [Btb. 162].
Rufidschi B 29.
Ruhr 143.
Rumänen 99. 102.
Rumänien **101.** 197. 235.
Rumelien 104.
Rumpfflächen 274.
Rumpfgebirge 81.
Russen 227 f.

Nußland 79. 197. **224** f. 235. 236. B 79 f.
— Eisenbahnen 246.
— Rückblick 230.
— Telegraphenlinien 245.
— Übersicht 230.

S

Saale 150. **152.** 153. 154. 193. B 63.
Saaleck B 63.
Saarbrücken 146. 202.
Sachsen, Königreich 143. **158.** 200. 202. 313.
— Provinz 151. 155. 168. 175. **180.** 201.
Sachsen-Altenburg 155. 200.
Sachsen-Koburg und Gotha 140. 141. **155.** 200.
Sachsen-Meiningen 104. 141. **155.** 200.
Sachsen-Weimar-Eisenach 155. 200.
Sächsische Kulturebene B 73.
Sächsische Schweiz 157. 193.
Sächsisches Gebirgsland 155 ff.
Sahara [Btb. 26]. **27.** 271. 286. 295. B 14.
Saifnitz, Kanaltal 88.
Saigon 56. 58.
Salomon-Inseln 75. B 34.
Saloniki 104. 106.
Salt Lake City 14. 15.
Salz 94. 109. 189. B 41.
Salzach 94. 268.
Salzbrunn 161.
Salzburg 94. 100.
Salzburger Alpen 126. [Btb.]
Salzgebirge 256.
Salzkammergut **94.** 251. B 38.
Salzsee, Großer 7.
Salzseen 289.
Salzwüsten 44.
Sambre 142. 206.
Samland 164.
Sammelvölker 311.
Samoa-Inseln 5. **75.** 77. 78. 244. 295. B 34.
Samojeden 227.
S.[1] Denis 121. 124.
S. Etienne 119. 124.
S. Francisco **14.** 15. 243. 244. 265.
S. Gallen 89. 92.
S. Goarshausen [Btb.144].
S. Gotthard 88. **89.** 191. 246.
S. Helena 35.
S. Kanzian 96. B 40.
S. Lorenzgolf 9.
S. Lorenzstrom 8.
S. Louis 14. 15.
S. Moritz 89.
S. Nazaire 121. 124.
S. Petersburg **228.** 229. 230. 236. 242.
S. Remo 108.
S. Salvador 16.
S. Thomas 242.
Sandbänke 280.
Sansibar **33.** 36. 71. 243.
Santander 115. 117.
Santiago 18. 22.
Santiago de Compostela 115.
Santorin 105.
Santos 21. 22.
Saône 119. 122. **123.**
Sarajevo 97. 100.
Sardinien 111.
Saßnitz 170. 223.
Saturn 324.
Sauerland 144. 179.
Savannen 32. 301.
Save 96. 99. 103.
Sawaii 75.
Schäfchenwolken 306.
Schären 220.
Schärenküste 279.
Schafberg B 38.
Schaffhausen 90. 92.
Schandau B 64.
Schanghai **50.** 58. 244.
Schantung 76.
Schar Dagh 104.
Schari 30.
Schaumburg-Lippe 150. **181.** 200.
Schelde 206. 208.
Scheldekanal 206.
Schichtenkopf 250.
Schichtenrücken 250.
Schichtgesteine 250.
Schiefer, kristallinische 254.
Schiefergebirge, Ostthüringisches 153.
— Rheinisches 143 f.
Schiras 44.
Schlechtes Wetter 304.
Schlesien 94. 160. 169. **174.** 201.
Schlesische Bucht 161.
Schlesisches Gebirgsland 159 ff.
Schleswig, Stadt 171. 201.
Schleswig-Holstein 161. **170.** 201.
Schleswig-Holsteinischer Höhenzug 166.
Schmalkalden 154.
Schnee **290.** 299. 303.
Schneeberg (Fichtelgebirge) 154.
— Glatzer 160.
Schneekoppe [Btb. 158]. **159.** 204. B 65.
Schneelinie 290.
Schneidemühl 190.
Schöneberg 174. 201.
Schönes Wetter 304.
Schollen 275.
Schollengebirge 260.
Schollenländer 260.
Schonen 223. B 78.
Schotten 217.
Schottisches Tiefland 216.
Schottland 216.
Schotts 26.
Schratten 270.
Schütt 98.
Schuttkegel 267.
Schwaben, Reg.-Bez. 129.
— Volksstamm 91. 128. 134. 139. **140.** 141.
Schwäbisch-Bayrische Hochfläche 273.
Schwäbische Hochfläche 127.
Schwäbischer Jura 138.
Schwäbisches Becken 139.
— Meer 127.
Schwäbisch-Fränkische Beckenlandschaft 137 ff.
Schwarzburg-Rudolstadt 155. 200.
Schwarzburg-Sondershausen 155. 200.
Schwarze Berge 104.
Schwarzerde **225.** 226. 228.
Schwarzes Meer 197. 289.
Schwarzwald 132. 134.
Schwarzwaldkreis 141.
Schweden 222.
— Eisenbahnen 246.
— Übersichten 235. 236.
Schweinfurt 141. 203.
Schweiz **88.** 235. B 36 f.
— Eisenbahnen 246.
— Übersicht 92.
Schweizer Alpen 88.
— Jura 88. **90.** B 36.
— Mittelland 88. 90.
— Voralpen 89.
Schwemmland B 39.
Schwerin 171. 200.
Seattle **14.** 15. 244.
Sedimentgesteine 250.
See-Alpen 7.
Seebecken 273.
Seekanal, Königsberger 169.
Seeklima 300. 303.
Seeland 209. **211.** 271.
Seen 289.
Seesalzgärten 109. B 41.
Seeverkehr 241.
Seewinde 298.
Segelschiffahrt 242.
Seidenraupenzucht 109.
Seine 119. 120.
Selters 147.
Selvas 20.
Semmering 86. 88.
Semmeringbahn 100.
Senegal 30.
Senegambien 30.
Senkungsfelder 260.
Serben 97. 99.
Serbien **104.** 106. 197. 235.
— Eisenbahnen 246.
Serbisches Bergland 103.
Severn 213.
Sevilla 115. 117.
Shannon 218.
Sheffield 216.
Siam 56.
Siberiak 46.
Sibirien 230.
Sibirische Eisenbahnen 46. 240.
Siebenbürgen 196.
Siebenbürgisches Hochland 98.
Siebengebirge 144. B 61.
Sieg 143.
Siegen 146. 202.
Sierra Morena 115.
Sierra Nevada (Amerika) 7.
— — (Spanien) 113. 116.
Sigmaringen 129. 202.
Sikiang 240.
Silber 236.
Silur 254. 256.
Simplonbahn 92.
Simplonstraße 88.
Simpson-Hafen s. Nabaul.
Sinai-Halbinsel 41.
Singapore **56.** 58. 244.
Sisalpflanzung B 30.
Siwah 29.
Sizilien 109. **111.** 112. 271.
Skagens Horn 163. 171. 210.
Skager Rak 220.
Skandinavische Halbinsel 220 f. B 78.
Skandinavisch-Russisches Tafelland 81. 220 ff.
Skrub 2.
Skutari (Albanien) 104. 106.
— (Kleinasien) 43.
Skutari-See 104.
Slowaken 99.
Slowenen 93. 97.
Smyrna 43. 58.
Soden 147.
Soest 182. 202.
Söul 47. 58.
Sofala 33.
Sofia 103. 106.
Sogne Fjord 220. [Btb.]
Sokotra 35.
Solfataren 266.
Solingen 146. 202.
Solling 149.
Solnhofen 139.
Somali 33.
Somal-Land 33.
Sondershausen 200.
Sonne 247. 321.
Sonneberg 154. 155.
Sonnenbewegung 314. 317. 319.
Sonnenwende 315. 321.
Sorben 157.
Southampton 214.
Spalato 97. 100.
Spandau 173. 201.
Spanien 79. **113.** 117.
— Übersichten 235. 236.
Spanier 77. 115.
Speier 136. 203.
Spessart 134.
Spezifisches Gewicht 247.
Spitzen 88.
Spree 157. 167.
Spreewald 172. B 66.
Spremberg 201.
Springflut 283.
Springquellen 287.
Sschalin 50.
Sschamara 228. 230.
Sschanaga 66.
Sscharatow 197. **228.** 230.
Sschrepta 197.
Sschewastopol 229.
Sshr 45. 62.



[1] Mit S. sind hier alle die Zeichen wiedergegeben, die in den verschiedenen Sprachen die Zusammensetzung eines Namens mit „Heilig“ ausdrücken, also: Saint, San, Sankt, São, Santo.

Stade 202.
Staffelbrüche 260.
Stambul 104.
Stanley 25.
Starnberger See 127. B 54.
Staßfurt 180. 201.
Staubregen 271.
Steiermark 94.
Steiger Wald 139.
Steigungsregen 299.
Steilküsten 278.
Steinernes Meer [Btb. 126].
Steinhuder Meer 178.
Steinkohle 61. 95. 96. 215 f. 255.
Steinwüste B 27.
Stendal **180.** 190. 201.
Steppen 2. 226. 271. **301.** B 2.
Steppenflüsse 287.
Stettin **170.** 194. 201.
Steyr 94. 100.
Stiffer Joch 88.
Stiller (Großer, Pazifischer) Ozean 190. **243.** 276. 282. 284.
Stockholm 223.
Stoke am Trent 215.
Stolp 170. 201.
Strahlungswetter 304.
Stralsund **170.** 201. 223.
Strand 277. B 52.
Strandlinien 261. 271.
Strandseen 65. B 3.
Strandverschiebungen 261.
Straßburg **136.** 190. 191. 200. 204.
Stratuswolken 307.
Ströme 287.
Strömungen 284.
Stromboli 109.
Stromflachländer 273.
Stromgebiet 287.
Stromnetz 287.
Stromschnellen 287.
Strudellöcher 292.
Stubbenkammer [Btb. 162]. 163.
Sturmfluten 283.
Stuttgart 134. 139. **141.** 190. 200. 203.
Suaheli 33. 73.
Subtropische Region 301.
Sudan 29 f. 295.
Sudanneger 28. **30.** 37. 60. 67.
Sudeten 159. 160.
Sudetenländer 94.
Südamerika **17** ff. 22. 299. B 11 ff.
Südasien 53.
Südatlantischer Weg 242.
Südaustralien 4.
Südaustralisches Gebirge B 1.
Südbulgarische Ebene 103.
Süddeutsches Gebirgsland 130 ff.
Südersee 176. **208.** 279.
Südeuropäische Faltengebirge 80. 83 ff.
Süd-Expreß 238.
Süditalien, Kulturlandschaft B 48.
Südschottisches Bergland 216.
Südsee-Archipel 79.
Südwestaustralien B 2.
Süntel 149.
Sues, Landenge 25.
— Stadt **29.** 36. 243.
Sueskanal **40.** 218. 242. 243. B 16.
Süßwasserseen 289.
Suhl 154.
Sulina 195.
Sulukaffern 34.
Sulzer Belchen 204.
Sumatra 75. 277.
Sund 163.
Sunda-Inseln **56.** 57. 244.
Surabaja 57. 58.
Sven Hedin 39.
Svolvaer B 78.
Swakopmund 68. 70.
Swine 164.
Swinemünde **170.** 194. 201.
Sydney **3.** 243. 244.
Sylt [Btb. 174]. 176.
Synoptische Karten 304.
Syra 106.
Syrien 40. 198.
Syrische Steppe 41.
Syrten 28.
Szeged **99.** 100. B 42.

T

Tabak 57. B 9.
Tabora 73.
Täbris 43. 58.
Täler 275.
Tafelberge B 17.
Tafelländer 260. 274.
Tagliamento 85.
Tagundnachtgleichen 315.
Tahiti 5.
Tairen (Dalni) 47.
Tajo B 49.
Talfurchen 267.
Talwinde 299. 304.
Tampico 15. 242.
Tanaro 107.
Tana-See 31.
Tanga 71. 73.
Tanganjika 32. 33. 71. **72.** 289.
— -Bahn 32.
Tanger 27.
Taoismus 49.
Tarasp 89.
Tarifa 80.
Tarimbecken 53. 273.
Tarnowitz 166. 168.
Taschkent 45. 58.
Tasmanien 1.
Tataren 44.
Tau (Niederschlag) 299.
Tauernbahn 88. 94.
Taunus 144. 147.
Taus, Paß von 142.
Tauwetter 310.
Tay 216.
Taygetos 105.
Tee 48. 51. 55. 57. B 19.
Teheran 44. 58.
Tehuantepec, Golf von 14.
— -Eisenbahn 15.
Tektonische Beben 266.
— Gebirge 274.
Telegraphischer Nachrichtenverkehr 245.
Telephonischer Verkehr 245.
Temesvar 99. 100.
Temperatur 295.
Temperaturschwankungen 303.
Temperaturtabellen 185.
Teneriffa 35.
Terrassen 271.
Tertiärformation 255.
Tessin, Fluß 86. 107.
— Kanton 91.
Tessiner Alpen 89.
Teutoburger Wald **149.** 178. B 62.
Theiß 98. **99.** 195.
Themse 213. 288.
Thermen 287.
Thessalien B 45.
Thorn **170.** 190. 200. 229.
Thrakien 104.
Thüringen 151. **152** ff. 271.
Thüringer 151. **154.** 179.
Thüringer Becken 152.
— Gebirgsland 153.
— Wald 153.
Tibbu 28.
Tiber 109. 110.
Tibet 53. 273.
Tiefebenen 273.
Tiefengesteine 249.
Tiefenstufe, Geothermische 248.
Tiefland 82.
Tiefsee 280.
Tieftäler 275.
Tienschan-Gebirge 52.
Tientsin 50. 58.
Tierkreis 319.
Tiflis 44. 58.
Tigris **42.** 43. 62.
Tilsit 169. 200.
Timbuktu 28. 30.
Timor 57.
Tirol 94. B 37.
Titicaca-See 17.
Tödi 89.
Togo 31. [Btb. 64]. **65.** 77. 78. 79. B 25.
Tokaj 97.
Tokio **51.** 58. 236.
Toledo 115. B 49.
Tomsk 46. 58.
Tongking 56.
Toronto 11. 15.
Toskana 110.
Totes Meer 41. **273.** 289.
Toul 118.
Toulon 119. 124.
Toulouse 121. 124.
Trachyt 249.
Trakehnen 169.
Transandinische Bahn 240.
Transhimalaja 52.
Transkaspische Bahn 45.
Transkaukasien **43.** 44. 197.
Transleithanien 97. 100.
Transsilvanische Alpen 98.
Transvaal 34.
Trautenau 160.
Travemünde 172.
Trelleborg 170. 223.
Treppenbrüche 260.
Triasformation 130. 255. 256.
Trient 94. 100.
Trier 145. 202.
Trierer Bucht 143.
Triest **97.** 100. 101.
Trift en 284.
Tripoli 28. 36. 112. 271.
Trollhätta-Fälle 222.
Trondhjem 221. 223.
Tropenzone 300.
Tropfsteinhöhlen 96.
Tropische Regenzeiten 300.
— Zone 323.
Tropisches Klimagebiet 300.
Troppau 95. 100.
Troyes 120. 124.
Tsad-See 28. **30.** 66. 67.
Tschechen 95.
Tscherrapundschi 299.
Tschuktschen-Halbinsel 39.
Tsingtau 50. **76.** B 35.
Tuareg 28.
Tucheler Heide 166.
Tübingen 141. 203.
Türkei 41 ff. 104. 235.
Türkisches Asien 58.
Tuffe 250.
Tula 229. 230.
Tundra 46. **226.** 232. 303.
Tunis (Tunesien) 26. **27.** 36.
Turan 45.
Turin **108.** 112. 113.
Turmberg 166. 204.

U

Ubangi 67. 78.
Überlandbahnen 104. 108. 111. 112.
Überlandverkehr 239.
Überschiebung 257.
Uganda-Bahn 73.
Ukermark 172.
Ukraine 228.
Ulm **129.** 195. 203.
Umbrien 110.
Ungarische Tiefebene 98.
Ungarn 92. **97** ff. 196. 235.
Union **12** ff. 22. 24. 110. 198. 236. B 7.
— Bevölkerungszunahme 313.
— Dampferlinien 240 ff.
— Eisenbahnen 246.
— Handelsflotte 246.
— Telegraphischer u. Postverkehr 245.
Unsicheres Wetter 308. 310.
Unstete Völker 311.
Unstrut 150. **152.** 153.
Unterelsaß 136.
Unterfranken 140.
Unterlauf 288.
Untiefen 280.
Upolu 75.
Uppsala 223.
Ural 224. 227.
Uranus 324.
Urbarmachen des Landes B 29.
Urfa 198.
Urga 53.
Urgebirge 251.
Urgestein 86.
Urlebenszeit 254. 256.
Urstromtäler 165 ff. 173.
Uruguay **21.** 22. B 12.
Urweichsel 167.
Urzeit 254. 256.
Usambara 71.
— -Bahn 73. B 31.
Usedom 164.
Utah B 6.
Utrecht **209.** 210. B 75.

V

Valdivia 198.
Valencia 116. 117.
Valenciennes 120. 124.
Valentia 218.
Valetta 111. 113.
Valladolid 115. 117.
Valparaiso **18.** 22. 244.
Val Tellin 89.
Vancouver **11.** 15. 243. 244.
Vasco da Gama 39.
Veltlin 89.
Vendée 121.
Venedig 108. 113.
Venetien 108.
Venetisches Tiefland 107.
Venezuela 19. 22.
Venn, Hohes 145. 206.
Venus 324.
Vera Cruz 15. 242.
Verdon 267.
Verdun 118.
Vereinigte Staaten von Amerika **12** ff. 22. 24. 110. 198. 236. 313. B 7 (s. auch Union).
Verkehrsgeographie 238 ff.
Verkehr, telegraphischer u. telephonischer 245.
Verona **108.** 113. 197.
Versailles 121. 124.
Versteinerungen 251.
Verteilung von Land und Meer 276.
Verviers 206. 208.
Verwerfung 257.
Verwitterung 266.
Vesuv 109. 111. [Btb. 110]. **263** f.
Via Mala 88.
Vierlande 181.
Vierwaldstätter Alpen 89.
Viktoria (Australien) 3.
— (Hongkong) **50.** 58.
Viktoria (Kamerun) 67. B 26.
Viktoria-See 28. 33. 72. 289.
Villach 94. 100.
Vlissingen 209. 210.
Völker, unstete 311.
Völkerverkehrsstraßen 239.
Vogelsberg 148.
Vogesen (Wasgau, Wasgenwald) 119. 132. **133.** 134. B 56.
Vogtländer 157.
Vogtland 155. 158.
Volksdichte 313.
Vorarlberg 94.
Vorderasien 40. 42.

Vorderindien 39. **53.** 295.
Vulkanische Beben 266.
— Gebirge 275.
Vulkanismus 4. 46. [Btb. 74]. 249. **262.** 280. B 5. 52.

W

Waag 97.
Waal 177.
Wadi Allaki B 16.
Wadis 28.
Wadschaga 72.
Wärmegleicher 295.
Wahabiten 41.
Wahehe 73.
Wahuma 73.
Waitzen 97.
Walachei 101.
Walchensee 126.
Waldai-Höhe 225.
Waldeck **148.** 150. 200.
Waldenburg 161. 201.
Waldenburger Bergland 159.
Waldkarpaten 98.
Wales 216.
Wallis 85.
Walliser Alpen 88.
Wallonen 145. 207.
Wandelsterne 324.
Wandsbek **171.** 181. 201.
Wardar 103.
Warnemünde **172.** 211. B 68.
Warschau 227. **228** ff.
Wartburgberg 153.
Warthe 167. 172.
Wasgau (Wasgenwald, Vogesen) 119. 132. **133.** 134. B 56.
Washington 13. 15.
Wasserfälle 287.
Wasserhülle 276 ff.
Wasserkuppe 148. 204.
Wasserscheide 287.
Waterberg 69.
Watten 176. 209.
Wattenküsten 280.
Watussi 73.
Waßmann **126.** [Btb.] 204.
Weichsel 95. 142. 166. **195.** 229. B 66.
Weichselwerder 166.
Weißsten B 35.
Weimar 155. 200.
Weißenfels 155. 201.
Weißer Nil 28.
Weißrussen 227.

Wekelsdorf 160.
Wellenbewegung 282.
Wellington 4.
Welthandel 237.
Weltpostverein 245.
Wendekreise 294. 315.
Wenden 157.
Wener-See 222.
Werchojansk 46. 295.
Werder 288.
Werften 176.
Wernigerode 151.
Werra 147. 153.
Werrasenke 147. 148.
Wesel 190. 202.
Weser 149. 177. 179. **192.** 284. 288. B 62.
Weserbergland 149 f.
Westalpen 83. 85. 118.
Westasien 45.
Westaustralien 4.
Westerwald 144. 147.
Westeuropäische Zeit 319.
Westfälische Pforte 149.
Westfalen, Provinz 145. 146. 150. **182.** 202.
— Volksstamm 149.
Westindien 16.
Westkarpaten 97.
Westpreußen 169. **170.** 200.
Westsibirische Tiefebene 45.
Westturkestan 45.
Wetter, schlechtes 304.
— schönes 304.
— unsicheres 308. 310.
Wetterau 147.
Wetterkarten 305. 308.
Wetterkunde 294.
Wettervoraussage 304.
Wetter-See 222.
Wettersteingebirge 126.
Wettiner 168.
Wetzlar 147. 202.
Wieliczka 96.
Wien **94.** 100. 104. 195. 236.
Wiener Wald 85.
Wiesbaden **136.** 147. 202. 287.
Wietze a. d. Aller B 72.
Wight 214.
Wilddad 141. 203.
Wilhelmshaven 180. 202.
Wilhelmshöhe 148.
Wilna 228. 230.
Winde 271.
— örtliche 298.
Windhuk 68. **70.** B 28.
Windregionen 297.
Windstillen 297.

Winnipeg 11. 15.
Wirbelwind 271.
Wisby 223.
Wismar 163.
Wissmann 25.
Witten 202.
Wittenberg 175. **180.** 193. 201.
Wladiwostok 47.
Wörnitz 138.
Wolga **229.** 231. 240. B 79.
Wolkenbildungen 299. 306. 307.
Wollin 164.
Wolta 65.
Workotschberg B 41.
Worms 135. 204.
Worpswede [Btb. 178].
Würmsee 127. B 54.
Württemberg 129. **141.** 158. 200. 203.
Würzburg 140. 203.
Wüsten 2. 271. **301.**
Wüstenklima 27.

Y

Yankees 13.
Yellowstone-Park 7. B 5.
Yosemite-Tal 7. B 4.
Yukon 7.

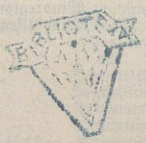
Z

Zaberner Stiege 133.
Zara 97. 100.
Zaragoza 116. 117.
Zeitalter, erdgeschichtliches 251.
Zenit 314.
Zentralasien 230. 271.
Zermatt 88.
Zink 189. 236.
Zips 196.
Zirkumpolarsterne 314.
Zisiankasien 44.
Zisleithanien 93. 100.
Zittau 158. 203.
Zobten 160.
Zonenzeit 319.
Zuckerrohr 48. 54. 57. B 10
Zuckerrüben 187. B 73.
Zürich 90. 92.
Zugspitze **126.** 204. B 53.
Zwergvölker **32.** 37. 67. 311.
Zwickau 156. **158.** 203.
Zyklone 296 f. 304.




BIBLIOTEKA
Wyższej Szkoły Polit.-Wyd.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.



Weitverbreitetes Lehrmittel zur Veranschaulichung der geographischen Grundbegriffe!

## Hirts Hauptformen der Erdoberfläche.

**Neue Ausgabe** in 12fachem Farbendruck. (Bildgröße 81×109 cm.) In zwei Formen. Das Bild auf Kartonpapier 3 Mk.
Dasselbe auf Kartenleinen u. mit Stäben versehen, einschließlich Verpackung 5 Mk.
**Schüler-Ausgabe** in vielfachem Farbendruck. Format 23×15 cm; Bildfläche 17×10,5 cm. 10 Pf.

**Erläuterungen zu „Hirts Hauptformen der Erdoberfläche".** Für die schulmäßige Behandlung von Dir. Dr. **E. Oehlmann.** Mit 2 Tafeln und einigen Textabbildungen. 3., durchgesehene Auflage. 50 Pf. Die zwei Erläuterungstafeln sind auch einzeln zu haben. Beide zusammen 10 Pf., 25 St. davon 2 Mk.

**Verbreitung der „Hauptformen": 26000 Exemplare in 22 Sprachen!**

## Kerp, Führer bei dem Unterrichte in der Heimatkunde.

Nach begründender Methode und mit vorwiegender Betrachtung des Kulturbildes der Heimat bearbeitet von Schulrat **H. Kerp,** Kreisschulinspektor. Mit 10 Zeichnungen und Skizzen. 5., durchgesehene und ergänzte Auflage. Gebunden 3 Mk.

## Lerche, Heimatkunde für Großstadtschulen.

Kurze Methodik für das dritte Schuljahr von Oberlehrer **O. Lerche.** Mit 20 Abbildungen. Kartoniert 1 Mk.

## Rüsewald, Praktische Erdkunde.

Übungen und Beobachtungen von Oberlehrer **Karl Rüsewald.** Mit 82 Abbildungen und Kartenskizzen. Geheftet 3 Mk., gebunden 3,50 Mk.

## Worgitzky, Werden und Vergehen der Erdoberfläche.

Haupttatsachen der physischen Erdkunde in allgemeinverständlicher Darstellung. Von Prof. Dr. **Georg Worgitzky.** Mit 76 Figuren im Text. 1,60 Mk.

## Wolkenhauer, Leitfaden zur Geschichte der Kartographie

in tabellarischer Darstellung. Mit Hinweis auf die Quellenliteratur. Von Prof. Dr. **W. Wolkenhauer.** 2 Mk.

## Knüll, Historische Geographie Deutschlands

im Mittelalter von Oberlehrer Dr. **Bodo Knüll.** Geheftet 4 Mk., in Leinwandband 4,60 Mk.

## Höck, Grundzüge der Pflanzengeographie.

Unter Rücksichtnahme auf den Unterricht an höheren Lehranstalten bearbeitet von Prof. Dr. **F. Höck.** Mit 50 Abbildungen und 2 farbigen Karten. 3 Mk.

## E. v. Seydlitz, Allgemeine Wirtschaftsgeographie

in kurzgefaßter Darstellung und Deutschlands Stellung in der Weltwirtschaft. Mit 23 Figuren. Kartoniert 1 Mk.

## Schmitz-Mancy, Handelswege und Verkehrsmittel der Gegenwart.

Ein Leitfaden zur Ergänzung geographischer Lehrbücher. Von Prof. Dr. **M. Schmitz-Mancy.** Mit einer Karte des Weltverkehrs u. 53 erläuternden Bildern. 2., neu bearbeitete Aufl. Geb. 2,50 Mk.

## Oehlmann, Die deutschen Kolonien.

Für Schule und Haus. Von Professor Dr. **E. Oehlmann.** Mit 6 Karten und 40 Abbildungen. 3. Auflage. 60 Pf.

# E. von Seydlitzsche Geographie

## Handbuch der Geographie

**26. Bearbeitung des „Großen Seydlitz"**

Unter Mitwirkung von Studienrat Professor **Dr. O. Clauß**, Universitäts-Professor **Dr. E. Friedrich** und **Dr. R. Reinhard** herausgegeben von Professor **Dr. E. Oehlmann.**

Mit 535 Bildern, Textkarten u. Figuren, 27 Buntbildern u. 3 farbigen Karten. 966 Seiten. gr. 8°. 1914. In Leinenband 8,75 M., in Halblederband 10 M.

Die vorstehend angezeigte völlige Neubearbeitung des „Großen Seydlitz" erschien wenige Wochen vor Ausbruch des Krieges. Sie hat daher den Vorzug, ein Bild unserer gegenwärtigen Kenntnisse von der Erde und vor allem eine Darstellung des Wirtschaftslebens der Völker auf der Höhe des Handelsverkehrs zu bieten, welche dieser im Laufe unserer schnellen, England einholenden Entwicklung erreicht hatte. So einschneidend auch der Krieg auf die hierbei in Betracht kommenden Verhältnisse einwirkt, so behalten doch die Erörterungen des Handbuches selbst für diese Abschnitte auf längere Zeit hinaus Geltung, weil die in künftiger Zeit wieder notwendig werdende Knüpfung eines neuen Welthandelsnetzes nur auf der eingehenden Kenntnis der bisherigen Wirtschaftsverhältnisse aller Länder vor sich gehen kann.

Es sei in diesem Zusammenhang aber besonders auch darauf hingewiesen, daß das „Handbuch" in erster Linie rein geographische Kenntnisse zu vermitteln bestimmt ist. Zwar bietet es in der Zusammenstellung von Ziffern und Größenverhältnissen aus der politischen Erdkunde wohl alles, was in dieser Beziehung von Interesse sein kann, aber sein wesentlicher und bleibender Wert liegt in der Darstellung der physischen Erdkunde, in der Beschreibung der natürlichen Landschaftsverhältnisse und klimatischen Einflüsse, ihrer Einwirkungen auf die Siedelungstätigkeit der Menschen, in dem Nachweis der Gründe für die höhere oder niedere Kultur des Bodens.

So wird es — nach dem Friedensschlusse — zunächst lediglich erforderlich sein, den auf dem Gebiet der rein politischen Geographie etwa eintretenden Verschiebungen Rechnung zu tragen. Es soll daher, sobald es die Umstände gestatten, ein für alle Besitzer des „Handbuches, 26. Bearbeitung" kostenfreies Ergänzungsheft erscheinen, zu dessen Bestellung ein jedem Exemplar des Buches beigefügter Gutschein bestimmt ist. Sonstige Änderungen am Texte des Werkes verbieten sich auf eine Reihe von Jahren von selbst, weil keinerlei neuere gesicherte Ergebnisse der Forschung wie der Statistik vorliegen und auch nicht vor Ablauf einer längeren Frist erwartet werden können.

---

Im Anschluß an E. v. Seydlitz' „Handbuch der Geographie" erschien soeben:

## Kriegsgeographie

**Bearbeitet von Herausgebern der E. von Seydlitz'schen Geographie**

Mit 11 Karten und Figuren sowie einer Tafel: Die Wege der Weltschiffahrt". 88 Seiten. gr. 8°. Geheftet 1,50 Mk.

Das Heft gibt in drei Hauptabschnitten einen Überblick über die kriegführenden Staaten in politischer und wirtschaftlicher Hinsicht, eine kurze Darstellung der wichtigsten Kriegsschauplätze und eine Betrachtung der Beziehungen des Weltmeeres zum Krieg unter besonderer Berücksichtigung der Nordsee, des für die Entscheidungen zur See wichtigsten Meeres.

24737/I/2