

# E i n l e i t u n g.

## §. 1. Begriff der Geographie.

Den Erdboden, den wir bewohnen, mit seinen Produkten, und das menschliche Geschlecht, zu dem wir gehören, in allen Himmelsstrichen und Zeitaltern, lernen wir in der Geographie überhaupt kennen. In der neuesten Geographie beschränken wir uns blos auf Darstellung der gegenwärtigen wahren Gestalt der Erde, (Erdrinde), und ihrer Bewohner, mit ihren Produkten, (so weit beide bekannt sind), ohne Rücksicht zu nehmen auf ihre Beschaffenheit in den Zeitaltern eines Moses, Jul. Cäsars, Vespasians, Karls des Großen, oder Cromwells.

### Einige geographische Systeme.

Vornehmlich: D. N. Fr. Büsching's N. Erdbeschreibung. Hamb. 9 Bde. 8. seit J. 1754. mehrmalen aufgelegt, in mehrere Sprachen übersetzt; und dessen Auszug 1762, 1ste Auflage; — neueste (6te) Aufl. Hamb. 1785. 8.; beide beschränkt auf die Kapitel von Europa und Nord-Asien. Fortsetzungen davon: C. D. Ebeling's Erdbeschr. und Gesch. von Amerika, s. im Folgenden, Amerika; desgl. P. J. Brunns system. Erdbeschr., auch J. M. Sartmann, s. im Folgenden, Afrika. — J. C. Gatterer's Abriss der Geographie, 8dt. 1775. 8. Ebd. kurzer Begriff d. Geogr. 8dt. 1784. 8. — N. Aufl. 1793. ebend. 8. — L. F. Reichel's Geogr. u. Gebrauch der Schulen in den Ev. Brüdergemeinden, Lpz. I. u. II. Th. 1785. 8. — J. E. Fabri, geograph. Lehrbuch für Schulen, in C. G. Schüze's, (zu Halle), Neuem Elementarwerke für die niederen Klassen latein. Schulen und Gymnasien, nach einem zusammenhängenden und auf die Lesung klass. Autoren in den obern Klassen vorgeberei

bereitenden Plane in 2 Lehrkursen, 2r und 9ter Th. Halle 1780. und 1782. 8. N. Auflagen: 1786. 1788. 1789. 1794. 1799. 1801. 1802. 1805., auch mit dem Titel: J. E. Fabri Elementargeographie, I. und II. Theil, letzter Theil, bestehend aus 3 Bden. 8. — Ebd. Abriss der Geographie, 1ste Ausg. Halle 1785. 8., 11te rechtmäßige Ausg. 1805. Halle 8. — Ebd. Geographie für alle Stände, 1r Th. I—V. Bd. Lpz. seit 1786. 8. — G. P. J. Norrmanns geogr. und hist. Handb. 1sten B. 1—5 Abth. II. B. Hamb. seit 1786. 8. — D. A. C. Gaspari's Lehrb. d. Erdbeschr. 1. 2. Th. Weim. 1792. 94. 8. N. Ausg. 1802. 8. Ebd. Handb. — Weim. 8. — L. Finke's Versuch einer medicopraktischen Geogr. Lpz. 1—3. Th. 1792—95. 8. — D. J. G. Canzler's Abriss der Erdkunde, I—III. B. Gdt. 1790. 91. 8. — Ph. J. Karrers Geogr. f. Kaufl., Manufakturisten, Fabrikanten, Lpz. 1799. 1ster Th. 8. — G. A. von Breitenbach's Verf. einer Erdbeschr. der Welttheile nach Stämmen ihrer Regenten und Bewohner, mit K. Lemg. 1794. 8. — G. Venturini's Lehrbuch d. Militär-Geogr. d. östl. Länder am Niederrhein in 4 Bden. 1ster Bd. Milit. Geogr. d. Länder zwischen der Wipper, d. Rhein, d. Ruhr u. Lippe, auch mit dem Titel: Lehrb. d. Mil. Geogr. d. östl. Rheinländer in 2 Th. 1ster Th. Mil. Geogr. der Länder am Niederrhein. Kop. u. Lpz. 1801. 8. — M. Mentelle's *geogr. comparée*, — m. Kpf. I—IX. Th. Par. 1781—89. 8.; deutsch 7 Bände, Zürich 1785—93. 8. — Der Geograph, oder compend. Biblioth. des Wissenswürdigen a. d. Gebiete der neuern Geograph. I—V. Heft, Halle 1795—97. 8. — G. W. Bartholdy's Einleit. z. Gallerie der Welt, einer bildl. und beschreib. Darstellung von merkw. Ländern, 1ste Abth.; auch mit dem Titel: Anleitung zur mathemat. und physischen Erdbeschr. 1r B. mit K. und Kpf. Berl. 1797. 2r B. 1799. 4. Auch mit d. Titel: Samml. der mathem., phys. und pol. Staats-Geogr. 2 Bde. N. Aufl. Berl. 4. — G. Leonhardi's bildl. Darstellung aller bekannten Völker, mit Besch. 12 Hefte, 1r und 2r Hest. N. Aufl. 1801. — J. Szasky's *introductio in orbis hodierni geogr.* 1ste Ausg. Prefsb. 1749. 8. Neueste Ausg. von N. Severin. Prefsb. 1777. 8. — Geogr. Zakboekjen voor Neerlands Jeugd. 3te Aufl. Leyden. 1798. 8. — *География восточных. Вост.* 1790. T. I. 8. — Geogr. univ. antica e moderna . . . secondo i signori Büfching, Fabri, Ebeling etc. T. I. II. Mil. 1802. (welchen 10 Bde noch nachfolgen sollten).

## §. 2. Doppelte Eintheilung.

I. Gewöhnlich, (aber unrichtig), wird die Geographie eingetheilt, nach dem Unterschiede der Zeit, in die alte, mittlere und neue.

Aber Teutschland gewährte zu Herodor's Zeiten eine veränderte Ansicht, als in Jul. Cäsars Zeitalter; eine andere unter Constantin d. Gr. u. Wenn einer Rom von Cicero's Zeit-

Zeitalter eben so beschreiben wollte, als es unter Numa Pompilius, oder unter Kaiser August gewesen ist, so würde er einen eben so großen geogr. Schnitzer machen, als wenn einer in einer neuen Erdbeschreibung vom J. 1805 die geogr. Merkwürdigkeiten von Leipzig zc. aus Merian's Topographie vom J. 1648 entlehnen wollte.

II. Richtiger wird die Geographie in Absicht des Gegenstandes, den sie abhandelt, eingetheilt in 1) die mathematische, welche die Erde als einen totalen Weltkörper betrachtet, und ihre Gestalt, Größe, Bewegung, nebst den daher rührenden Erscheinungen vorträgt; — 2) die physikalische behandelt die Erde als einen Inbegriff von verschiedenen Stoffen und Körpern; — 3) die politische beschäftigt sich mit Land und Leuten, nebst Produkten, in willkürlich angenommenen Raumabschnitten der Erdrinde. Topographie, Chorographie und Ethnographie sind 3 Haupttheile der politischen Geographie.

Studium des Menschen in allen Erdgegenden, nach seinen äußern und innern Verschiedenheiten in unserm Zeitalter, macht ein Hauptstück der neuesten Geographie aus. Daher verdienen die Jakuten mit ihren Mausebraten und die Strohwise der neusebridischen Schönen, eben so sehr unsre Aufmerksamkeit, als die russischen Lustörter, Saha und Baba; so auch Umfang des Volks, Natur- und Kunst-Merkwürdigkeiten, Gewerbe, im Fallen und Steigen, (zuweilen Anzeige der Ursache davon; Einfluß der Kirchen-Reformation des D. Luthers auf die Bienenzucht), Grad der Kultur, der Künste, Staatsverfassung sind nicht gleichgültige Gegenstände der Erdkunde.

Dst ist ein Dorf, ein Marktstücken, ein Städtchen merkwürdiger, als manche Residenzstadt eines Reichsfürsten; Krumhübel, Roswald, Ips, zumal in akad. Vorlesungen. Daher Auswahl nöthig! Ein Jacob le Droz ist eben so erheblich, und wohl noch erheblicher, als die St. Paulskirche in London, oder der Eisenpallast in St. Petersburg, und dergl. mehr. — Feuersbrünste hingegen, in vorigen Jahrhunderten, gehören eben so wenig in eine Geographie der neuesten Zeit, als Esau's Linsengericht in ein Compendium der Universalgeschichte.

## Erstes Hauptstück.

## Mathematische Geographie.

*J. Lulofs* Inleid. tot e. nat. en wisk. Befkr. d. Aartkloots, 1750. 8.; deutsch von *A. G. Kästner* 1755. 4. — (*A. G. Walch's*) Einleit. in d. mathem. Geogr., Bött. 1783. 8. N. Aufl. 1794. mit Kupf. 8. — *J. C. Pfennig's* Anl. zur mathem. Geogr., 2te Aufl. 8. Berl. 1779. — *J. E. Bode's* Anl. zur Kenntniß der Erdkugel, Berl. 1786. 8. — *A. G. Kästner's* Anfangsgr. d. angewandten Mathematik, II. Th. 2te Abth. Astronomie, Geogr., 4te Aufl. 1792. 8. Ebd. weit. Ausführ. der mathem. Geogr., Bött. 1795. 8. — *G. S. Klügels* Encyclopädie, III. Th. 2te Ausg. Berl. 1793. 8. — *M. J. Th. Fr. Rambach's* Anleit. zur mathem. Erdbeschr. Lpz. und Strkf. a. M. 1799. 8. — *J. Ephr. Scheibel, Bürja, Zube, u. a.*

## §. 3. Gestalt der Erde.

Die Erde — (ein Planet) — hat eine kugelhähnliche Figur, ist eine Aferkugel, (Sphéroide), welche gegen die 2 Pole platt gedrückt ist, gleich einer Pomeranze.

(*Joh. Stübner* konnte dies, in den ersten Ausgaben seiner vollständigen Geographie, noch nicht mit Gewisheit behaupten; *Strabo* viel weniger). S. im Folgenden, §. 15. S. 16. 17.

Beweis: 1) Die Sonne geht den östlichen Bewohnern unsers Erdkörpers eher auf, als den westlichen. 2) Wenn sich Schiffer dem festen Lande nähern, so erblicken sie zuerst die Bergspitzen und Thürme, nachher die niedrigen Häuser. 3) Mehrmalen ist man um unsern Erdkörper gesegelt; so *Nagelhaen* (1519—22), *Fr. Drake*, *Th. Candish*, *Olivier van Noort*, *Georg Spielbergen*, *Corn. Schouten* und *Jac. le Maire*, *Dampier*, *Wood*, *Roger*, *Jac. Roggeween*, *Ge. Anson*, *Joh. Byron*, *Wallis* und *Carteret*, *Bougainville*, *Jac. Cook*, 1) mit *Joseph Banks* und *D. Solander*, nachher 2) mit den beiden *J. K.* und *G. Forstern*, 3) mit *Clarke*; desgl. *Menzière*, *Perouse*, *Marchand*, (dieser binnen 488 Tagen, auf einem Wasserwege von 10731 t. Meilen), *Jacinto de Sa-cia*, *Krusenstern* etc. 4) Man vergleiche hiermit im Folgenden §. 15. und 21, auch *Sabri* Geographie für alle Stände, I. Th., I. Bd. S. 3. ff., und *Fr. Mich. Vierthaler's* Beiträge z. Geogr. und Gesch. derselben, Ister Th. S. 2. ff.

## §. 4. Erdachse, Pole, Aequator. Länge und Breite.

Zur Erläuterung der Größe und Bewegung unsers Erdkörpers, so wie auch zu einigen andern Bestimmungen, nimmt man, auf einer künstlichen Darstellung der Oberfläche unsrer Erde, Globus genannt, gewisse Punkte, Linien und Kreise an, die ihre besondern Namen haben, als: Erdachse, Pole, Aequator, Meridian &c.

1) Erdachse, (Polar-Achse), eine gerade Linie, (Durchmesser), welche man sich vorstellt, durch den Mittelpunkt der Erde gezogen, von einem Pole zum andern; — eine Linie, um welche sich die Erde bei ihrer Bewegung drehet.

2) Der äußerste Punkt der Erdachse unserer Sphäroide, gegen Norden, heißt Nordpol, gegen Süden, Südpol.

3) Die Circellinie, welche unsere Erdkugel auf der Oberfläche eines Globus, in gleicher Entfernung vom Nord- und Südpole, ( $90^\circ$  von jedem), in die nördliche, und in die südliche Halbkugel theilt, heißt Aequator, Mittelkreis, oder die Linie).

Der Durchmesser des Aequators ist etwa um 10 geogr. Meilen größer als die Erdachse, (s. §. 3.).

4) Jede Circellinie, die man um den Erdkörper zieht, wird, (wie jede Circellinie in der Mathematik), in 360 gleich große Theile, welche man Grade nennt, eingetheilt; die Grade vertheilt man in 60 Minuten, jede Minute in 60 Sekunden; folglich enthält der ganze Cirkel 21,600 Minuten, oder 1,296,000 Sekunden.

5) Circellinien, die sowohl durch den Aequator, in 2 entgegengesetzten Punkten, als auch durch die beiden Pole gehen, und folglich die Erdkugel, für jeden Ort, durch welchen sie gezogen werden, in den östlichen und westlichen Theil scheiden, heißen Meridiane oder Mittagscircel. Jeder Ort hat seinen Meridian.

6) Entfernung eines Orts von dem Aequator nach N., oder S., oder die Zahl der Grade des Meridians vom Aequator gezählt, ist geogr. Breite. Erhebung des Pols über den Horizont (s. §. 12. S. II.) eines Orts, heißt dessen Polhöhe.

Halle im Saalkreise =  $51^\circ, 29', 40''$ . Wien =  $48^\circ, 12', 30''$  B.

Nördliche oder südliche Breite entsteht, nachdem ein Ort auf der nördlichen oder auf der südlichen Halbkugel liegt. S. eben Nr. 3.

Göttingen liegt  $51^{\circ}, 31', 54''$  N. B.; Buenos-Ayres  $34^{\circ}, 35', 26''$  S. B.; Lima  $1^{\circ}, 1', 15''$  S. B.

7) Länge des Orts heißt seine Entfernung von einem der Meridiane, den man willkürlich als ersten Meridian annimmt, und wird nach Anzahl der Grade des Aequators vom ersten Meridiane bestimmt.

Der erste Meridian heißt derjenige unter den unzähligen, von welchem man die Grade auf dem Aequator, nach O. zu, zählt, wenn man die geogr. Länge eines Orts wissen will. Nicht allgemein wird der erste Meridian von einem und demselben Punkte angenommen; am gewöhnlichsten von der kanarischen Insel Ferro, oft von einem eingebildeten Meridiane,  $20^{\circ}$  westwärts von Paris; desgleichen von Teneriffa, und von den Sternwarten zu London, (L.  $17^{\circ}, 35'$  von Ferro), von Greenwich, ( $17^{\circ}, 41'$ ), von Paris, insonderheit (unter den dasigen J. 1804 bestehenden 6 Sternwarten) von dem National-Observatorium; ferner von Wien, von St. Petersburg, von Upsal, Washington, (in Amerika) 2c. In unserm Handbuche nehmen wir, im Folgenden, den ersten Meridian von der Insel Ferro.

Einige Geographen zählen  $180^{\circ}$  vom ersten Mittagscircel gegen O. und eben so viel gegen W.; (daher die Bestimmung östlicher und westlicher Länge). Andere hingegen zählen die Länge durch den ganzen Aequator von W. nach O. fort, bis auf  $360^{\circ}$ . Letztere Methode ist in diesem Handbuche beibehalten.

#### §. 5. Zenith und Nadir.

Jeder auf der Erdoberfläche angenommene Punkt, oder vielmehr der Punkt, welchen man senkrecht darüber am sogenannten Himmel annimmt, heißt das Zenith dessen, welcher sich da befindet, (auch Vertikal- und Scheitelpunkt). Ein anderer Punkt, welcher dem Zenith in der untern Halbkugel entgegengesetzt ist, heißt Nadir, oder Fußpunkt.

Jeder Mensch hat sein besonderes Zenith. So oft man seinen Platz verändert, so oft erhält man auch ein anderes Zenith und Nadir.

#### §. 6. Parallel-Cirkel des Aequators.

Unter diesen sind die Wendecirkel oder Wendekreise, (Tropici), und die Polarcirkel vornehmlich zu merken.

1) Die

1) Die Wendecirkel, auf der nördlichen und südlichen Halbkugel, auf beiden Seiten des Aequators, (nach einer mittleren Berechnung),  $23\frac{1}{2}$  Grad von demselben, streichen an den Punkten weg, in welchen die Ekliptik (s. S. 7.) dem Nord- und Südpole am nächsten kommt. Zwischen dem Aequator und dem Nordpole ist der Wendekreis des Krebses, (*Tropicus cancri*); der andre, zwischen dem Aequator und dem Südpole, ist der Wendecirkel des Steinbocks, (*Tropicus capricorni*). — Den ersten Kreis berührt die Sonne dem Anscheine nach, wenn wir den längsten Tag haben; den letztern Kreis aber in unserm kürzesten Tage.

2) Die Polarcirkel sind ungefähr  $23\frac{1}{2}$  Grad von jedem Pole des Aequators entfernt. Der nördliche, (*Circ. polaris arcticus*, auch *borealis* und *septentrionalis*), ist in einer Entfernung von  $23\frac{1}{2}$  Grad vom Nordpole; der südliche, (*Circ. polaris antarcticus*, *australis* s. *meridionalis*), in einem Abstände von  $23\frac{1}{2}$  Grad vom Südpole.

Da unser Erdkörper kugelförmig ist, (s. S. 3.), so werden die Parallelcirkel vom Aequator um so viel kleiner, je näher sie den Polen kommen, folglich auch die Grade auf den Parallelen. Nur zuweilen nimmt man auf unsern Karten die Grade nach den Polen zu etwas weiter ausgedehnt an, als, es der Kugelform gemäß ist.

### §. 7. Ekliptik. Aequinoctial- und Solstitialpunkte.

Eine große Circellinie der Kugel, welche den Aequator in zwei entgegengesetzten Punkten, unter einem Winkel von  $23^{\circ}$ ,  $28'$  durchschneidet, (welcher aber in einer langen, noch nicht hinlänglich bekannten Reihe von Jahren veränderlich ist), heißt Ekliptik, oder Sonnencirkel, Sonnenbahn. Dieser Cirkel zeigt die scheinbare jährliche Bewegung der Sonne um die Erde, worin die Erde sich der Sonne bald nähert, bald von derselben wieder entfernt. S. im Folgenden, S. 18.

Nach J. R. Schubert in Actis der russ. kais. Akademie zu St. Petersburg T. III., beträgt von der Ekliptik die (periodisch, zwischen gewissen Gränzen, schwankende, oscillirende) kleinste Schiefheit,  $18^{\circ}$ ,  $6'$ ; die größte,  $28^{\circ}$ ,  $52'$ ; die mittlere,  $24^{\circ}$ ,  $11'$ .

Vermöge anderer Beobachtungen war die Schiefheit der Ekliptik im J. 1799. den 1sten Jan.  $23^{\circ}, 28', 9'', 4$ ; den 1sten Apr.  $23^{\circ}, 28', 9'', 8$ ; den 1sten Jul.  $23^{\circ}, 28', 10'', 1$ ; den 1sten Oct.  $23^{\circ}, 28', 10'', 4$ . J. 1801. Sept.  $23^{\circ}, 27', 58''$ . S. J. K. Bode fürs J. 1794. 1799. 1800. Desgl. N. Acta Ac. Petropol. T. VIII. 1797. 4.

Die Punkte, wo die Ekliptik den Aequator durchschneidet, nennt man Aequinoctial-Punkte. Einer derselben heißt der Frühlings-Punkt, von welchem sich die Sonne dem Nordpole nähert; der andere der Herbst-Punkt, von welchem sie gegen den Südpol steigt. Die Zeit, in welcher sie in einem von diesen Punkten erscheint, heißt die Nachtgleiche, (aequinoctium). Aber nicht alle Jahre trifft allerwärts der Anfang dieser Jahreszeiten auf die Solstitial- und Aequinoctial-Punkte.

Die Punkte in der Ekliptik, wo die Sonne in derselben am höchsten und tiefsten steht, heißen Solstitial-Punkte. Die Lage, in welchen sie diese Punkte berührt, nennt man Sonnenstillstandstage, (solstiva), weil man in dieser Zeit, während einiger Tage, keinen merklichen Unterschied in der Mittagshöhe bemerkt. Von diesem schiefen Gange der Sonne in der Ekliptik kommen die ungleichen Tage und Nächte, auch die verschiedenen Jahreszeiten, her.

#### §. 8. Eintheilung der Ekliptik.

Die Ekliptik wird nicht nur, wie alle Cirkel, in  $360^{\circ}$ , sondern auch nach unsern Monaten, in 12 gleiche Theile, oder Zeichen, eingetheilt. Jeder von diesen Theilen hat  $30^{\circ}$ , (wenn auch gleich die Sonne in einem Zeichen nicht so lange verweilet, als in dem andern). Diese Theile oder Zeichen haben ihre Namen von den Sternbildern, welchen die Sonne vor ungefähr 2000 Jahren nahe war.

Die 12 Sternbilder, in welchen man damals die Sonne während ihres jährlichen Laufs bemerkte, sind folgende mit ihren gewöhnlichen Zeichen:

Gegen Norden:

Widder, Stier, Zwillinge, Krebs, Löwe, Jungfrau.

♈    ♉    ♊    ♋    ♌    ♍

Gegen Süden:

Baage, Scorpion, Schütz, Steinbock, Wassermann, Fische.

♎    ♏    ♐    ♑    ♒    ♓

Sunt aries, taurus, gemini, cancer, leo, virgo, Libraque, scorpius, arcitenens, caper, amphora, pisces.

In den drei ersten Zeichen befand sich ehemals die Sonne vom 21sten März bis zum 21sten Junius; daher heißen sie noch Frühlingszeichen. Aus gleichen Ursachen nennt man die folgenden, Sommerzeichen; die nächstfolgenden, Herbstzeichen, und die 3 letzten, Winterzeichen. Gegenwärtig stehn die Gestirne ungefähr  $30^\circ$  weiter g. O. Bei den ersten  $30^\circ$  der Ekliptik, wo man den Widder anführt, befinden sich jetzt die Sterne der Fische. Das Wachsthum der Länge beträgt in 72 Jahren einen Grad, jährlich 5 Minuten.

§. 9. Coluren.

Die Mittagscircel oder Meridiane, welche beide Pole und den Aequator in den beiden Aequinoctial- und Solstitialpunkten durchschneiden, heißen Coluren. Sie theilen sowohl den Aequator, als auch die Ekliptik, in vier gleiche Theile.

Der eine Colur geht durch die Punkte, in welchen sich der Aequator und die Ekliptik durchschneiden, und heißt Colur der Tags und Nachtgleiche (Colurus aequinoctiorum). Der andere durchschneidet die beiden einander gegenüberstehenden Sonnenstillstandspunkte; diesen nennt man Colur der Sonnenwende (Colurus solstitiorum).

§. 10. Zonen.

In Rücksicht auf den Unterschied von Wärme und Kälte hat man fünf verschiedene Zonen (Erdgürtel, Erdstriche oder Erdcircel) angenommen:

1) Die erste ist die heiße Zone, oder der heiße Erdgürtel (Zona torrida), auf jeder Seite des Aequators bis  $23\frac{1}{2}^\circ$ . In diesem Erd-Abschnitte giebt es indessen mehrere Punkte, wo Europäer Ursache finden, mehr über Frost, als über Hitze zu klagen, (s. im Folgenden, §. 25. und §. 47.). 2) Die 2te und 3te Zone sind die gemäßigten (Zonae temperatae), die von den Wende- und Polarcirkeln eingeschlossen werden, von  $23\frac{1}{2}^\circ$  bis  $66\frac{1}{2}^\circ$ . Die Zone zwischen dem nördl. Polarcirkel und dem Wendecirkel des Krebses heißt die nördliche gemäßigte Zone, (Z. temperata borealis). Die zwischen dem südl. Polarcirkel und dem Wendecirkel des Steinbocks ist die südliche gemäßigte Zone, (Z. temperata australis). 3) Die 4te und 5te Zone sind

die kalten Zonen, (Z. frigida, borealis et australis), von  $66\frac{1}{2}$  bis an die Pole.

G. S. Klügels Berechnung der Zonen, zwischen dem Aequator und einem Parallel-Kreise auf einer gedrückten ellipt. Sphäroide, in J. E. Bode's astronom. Jahrb. f. J. 1790.

### §. II. Mathematisches (Solarisches) Klima.

Je entfernter ein Ort von der Linie oder von dem Aequator ist, desto ungleicher wird die Länge der Tage und Nächte; so wie im Gegentheile 2 Orter von einerley Polhöhe, gleichen Unterschied zwischen Tag und Nacht, von einem Sonnenstande zum andern, haben. Zu ungefährer Bestimmung dieses Unterschiedes hat man die Erdoberfläche, durch Parallelcirkel des Aequators, in gewisse Klimata eingetheilt.

Die ältesten Erdbeschreiber theilten die Erde in 7, oder auch in 9 solche Striche oder Klimata. Im letztern Falle war: 1) das erste Klima unter dem Aequator selbst, und 12 Grade auf jeder Seite des Aequators nördlich und südlich; 2) von dem 2ten bis zum 8ten Klima, setzte man jedes ungefähr  $5\frac{1}{2}$  durch Parallel-Kreise des Aequators; 3) alles was über den 50sten Grad vom Aequator liegt, bis an den Pol hinauf, rechnete man zum 9ten Klima.

In neuern Zeiten hat man ähnliche Klimata in so fern beibehalten, daß man, anstatt 9 Klimate, 36 an beiden Seiten des Aequators bis an die Pole annimmt. Zum ersten Klima rechnet man die Orter unter dem Aequator, und zunächst dabei, wo der Unterschied zwischen dem längsten und kürzesten Tage im Jahre nicht über eine Stunde beträgt; zum 2ten die Gegenden, welche auf jeder Seite des Aequators so weit von ihm liegen, daß der Unterschied zwischen dem längsten und kürzesten Tage über 1 bis 2 Stunden ausmacht; u. s. f. bis zum 24sten Klima. Zwölf Klimata nimmt man innerhalb beider Polarcirkel an, wo nämlich 1) der Unterschied des längsten Tages von einem zum andern 15 Tage oder einen halben Monat, fernerhin gegen die Pole, 2, 3, 4, 5 Monate und darüber ausmacht, bis 2) genau unter den Polen selbst der sogenannte 6 Monat lange Tag mit einer, (wie man sonst glaubte), 6 Monat langen Nacht abwechselt. Letztere dauert indessen hier nicht viel über 2 Monate. Da man in den nördlichsten und südlichsten Erdgegenden auf die Dämmerung wenigstens 54 Tage rechnen muß; so kann

es

es in diesen Erdgegenden nicht viel über 2 Monate völlia dunkel seyn, und auch diese Dunkelheit wird noch durch helle Mondenscheine und durch östere Nord- und Südscheine sehr verkürzt, (s. im Folgenden, russisches Reich, II. Theil, S. 35.). Physikalisches Klima darf mit dem mathematischen nicht verwechselt werden, (s. S. 46.).

S. Fabri Geographie für alle Stände, I. B., I. Th. S. 24. ff.

### §. 12. Horizont.

Eine große Circellinie in der Weltfläche, vom Zenith und Nadir durchgehends  $90^\circ$  entfernt, heißt Horizont oder Gesichtskreis für dieselbe Stelle. Man theilt den Horizont in den scheinbaren und in den wahren Horizont.

1) Der scheinbare Horizont ist ein Kreis, den man im Freyen, (oder auf einer Anhöhe) übersieht. Man findet ihn, auf einem freyen und weiten Felde, da, wo der Himmel scheint auf der Erde aufzuliegen. Je ebner die benachbarte Erdfäche ist, und je höher der Ort ist, von welchem man sie übersieht, desto größer ist der Horizont. — 2) Wahren Horizont nennt man ihn in dem Falle, wenn sein Mittelpunkt mit dem Mittelpunkte der Erdkugel zusammentrifft. Von jedem Menschen und von jedem Orte ist er, in allen Punkten,  $90^\circ$  entfernt.

### §. 13. Welt-Gegenden.

Alle Linien nach jedem Punkte eines Horizonts werden Weltgegenden, Winde, Striche, (plagae), genannt. Gewöhnlich zählt man deren 32, oder nach der neuesten Eintheilung 64. Vier davon sind Hauptgegenden, (Cardines), oder Hauptwinde.

Eine Scheibe, die nach den Himmelsgegenden abgetheilt ist, heißt eine Rose. Ein Kästchen mit einer Scheibe, die nach den Himmelsgegenden eingetheilt, und mit einem Stifte im Mittelpunkte einer in Grade abgetheilten Circellinie versehen ist, auf welchem eine Magnet-Nadel, oder auch ein künstlich magnetisirter eiserner oder stählerner Stab schwebt, heißt ein Compaß. Die Richtung der Magnet-Nadel, in Beziehung auf die Gegenden des Horizonts, nennt man magnetische Mittagslinie.

Die

Die Weltgegenden findet man, (außer den auch unter unsern Landsleuten bekannten Methoden), einigermaßen vermittelst eines Compasses, wenn man vorher die Abweichung der Magnet-Nadel kennt. Magnetische Abweichung ist der Winkel, welchen die Nadel von der wahren Mittagslinie west- oder ostwärts macht. Diese Abweichung ist

- 1) an einem Orte anders, als am andern. In Hannover ist die mittlere Abweichung der Magnet-Nadel westlich  $17\frac{1}{2}^{\circ}$ , in Halle im Magdeburgischen, J. 1790. ungefähr  $17^{\circ}$  westlich, in Wien, J. 1800. =  $15^{\circ}$ ,  $57'$  westlich, anderwärts  $10^{\circ}$ ,  $15'$  u. westwärts und ostwärts u. In Cuxhaven, bei Hamburg, Maymonat 1796. =  $20^{\circ}$ ,  $10\frac{1}{4}'$ . J. 1799. 17ten Jun. zu Paris,  $22^{\circ}$ . J. 1798. zu Kahira,  $12\frac{1}{2}^{\circ}$ ,
- 2) an einem und demselben Orte bisweilen veränderlich, theils stündlich, theils täglich, theils jährlich. a) Stündlich kann dies geschehen bis auf 10 Minuten; und innerhalb 6 Stunden bis auf 27 Min. J. B. A. P. Celsius in Upsal fand seine Magnet-Nadel im J. 1740. den 30sten April um 11 Uhr Vormittags auf 35 Min., um 12 Uhr auf 47 Minuten, (s. Schwedische Abh. IV. B.). b) Von einem Tage zum andern beträgt, in gleicher Tageszeit, der Unterschied bisweilen auf 7 Min. und mehr. Eben der vorhergenannte Beobachter fand die Magnet-Nadel den 30sten April J. 1740. um 8 Uhr Vormittags auf 29 Min.; den 1sten May um eben dieselbe Stunde in eben demselben J. auf 36; um 11 Uhr am ersten Tage 35 Min.; zu eben derselben Stunde, am folgenden Tage, 39 Minuten. c) Nach einer Reihe von Jahren kann die östliche Abweichung sich in westliche abändern.

In London war im J. 1580. die Abweichung der Magnet-Nadel östlich  $11^{\circ}$ ,  $15'$ ; J. 1657. zeigte sie genau nach N.; J. 1692. bemerkte man die westliche Abweichung schon  $6^{\circ}$ , welche jetzt bis auf  $21^{\circ}$  zugenommen hat. In Dublin betrug die Abweichung der Magnet-Nadel, vom J. 1657 — 1791.  $27^{\circ}$ ,  $23'$  westwärts; folglich jährlich  $12'$ ,  $20''$ . In Paris J. 1762 =  $18^{\circ}$ ,  $15'$ ; J. 1802. den 2ten May =  $22^{\circ}$ ,  $3'$ ; den 22sten Jul. =  $21^{\circ}$ ,  $45'$ , (s. Connoissance d. Temps, Par. Jahrg. 1762. 1778. 1780 — 1784. 1787. 1788. 1802 — 1804.). Diese beständige Abwechslung der Abweichungsgrade macht alle 10 — 15 Jahre ein neues Abweichungssystem nöthig.

Von dieser Materie hat zuerst J. Halley umständlich gehandelt, auch J. 1701. eine Karte geliefert, welche die Abweichungen anzeigt; — desgleichen Mountain und Dobson in ihren

ihren Karten vom J. 1744.; auch Zegollström, unter Prof. Strömers Aufsicht, im J. 1755., Sam. Dunn in The navigators guide 1776.; Sunf in Leipzig auf seinen Erdplanisphären 1781.

Wer die Magnet-Nadel mit Nutzen brauchen will, muß auch einige Erfahrung von der Neigung der Magnet-Nadel haben. Neigung der Magnet-Nadel nennt man den Winkel, welchen die Nadel mit der Horizontallinie macht. Wenn auch eine Magnet-Nadel völlig horizontal ruht, so senkt sich dennoch eine Hälfte derselben niederwärts; die südliche Seite in südl. Orten, in nördlichen die nördl. Seite; nur in einigen Erdgegenden bleibt sie horizontal. Rob. Norrmann bemerkte im J. 1576. die Neigung der Magnet-Nadel  $71^{\circ}$ ,  $58'$ ; Whiston im J. 1750. in London, bei einer Nadel von 1 Fuß Länge,  $73^{\circ}$ ,  $45'$ ; bei einer andern von 4 Fuß,  $75^{\circ}$ ,  $10'$ . Leonrud, Graham, Muschenbroek, Pound und Cunningham, Feuillée, de la Caille, Ekeberg, vorzüglich aber Bernoulli (J. 1741) in Basel, haben viele nützliche Beobachtungen hierüber gesammelt. In Cuxhaven bei Hamburg war im J. 1796. im May die mittlere Inclination  $71^{\circ}$ ,  $40'$ ,  $4''$ .

Die Linie, in welcher man keine Neigung bemerkt, nennt man den magnetischen Neigungsmeridian. Je weiter die Magnet-Nadel von dieser Linie ist, desto merklicher wird ihre Neigung. Im J. 1701. war nach Cunninghams Beobachtungen der magnetische Meridian nicht weit vom Meridiane, der durch Ferro geht. Gegenwärtig muß man denselben etwas östlicher innerhalb Afrika, oder wenigstens nahe daran, annehmen.

Noch setzt man gewisse magnetische Pole an, die aber von den geographischen völlig abweichen. Halley zählt deren vier, (s. Phil. Transactions Nr. 148. 195.). Euler nur 2. Einen von diesen Polen setzen beide ungefähr  $15^{\circ}$  vom Nordpol in die Meridiane, die über und unter Californien hinausgehn. Ein Verzeichniß von mehr als 3000 Beobachtungen von magnetischen Abweichungen und Neigungen, von dem Verfasser dieses Handbuchs, an einem a. D. Mehreres hievon s. in:

LEONH. EULER sur la declinaison de l'aiguille, in Mem. de l'Ac. de Prusse 1751. sur l'inclinaison — 1755. 57. — Tib. Cavallo's treatise on magnetism, Lond. 1787. 8. — Schwedische Abhandlungen 2c. aufs J. 1750., auch aufs J. 1768. XXX. B. mit einer magnetischen Neigungskarte von Wilke, nach Udermanns Weltkugeln. — Th. Sarding, von Abweichung der Magnetnadel, in Transactions of the royal Irish Acad. Vol. IV. Dubl. 4. — Außer eben genannten Karten: Tab. geogr. utriusque hemisph. terr. exh. decl. acus magnet. ad A. C. 1745. jussu Ac. reg. scient. — BERLIN'S Carte d. variat. de la Boussole et de vents generaux,

generaux, que l'on trouve dans les mers les plus frequentees. Par. 1765. — J. CHURCHMAN'S explanation of the magnetic Atlas or Variation Chart, annex. a Plan, by which the magnetic variation on any part of the globe may be precisely determined, for any time past, present, or future; and the variation and latitude being accurately known, the longitude is of consequence determ. Philadelph. 1790. 8. — 2te Edit. 1794. — 3te Edit. 1800 8. (Dagegen Erinnerungen in Burja, s. oben). — Fabri Geographie für alle Stände Ister B. S. 33. ff., auch ebend. Abriß der natürl. Erdkunde, Nürnberg. 1800. 8. — Von den magnetischen Granit-Felsen des Harzes s. Frhn. v. Zach in J. E. Bode's astronom. Abhandl. Th. II., S. 16. v. Trebra, s. im Folgenden, Nieders. Kreis, so wie von den magnetischen Basalten in Staffa, s. Garnett, im Folgenden, Großbritannien, Literatur.

#### §. 14. Geographische Maaße.

Zu richtiger und genauerer Bestimmung mancher Merkwürdigkeiten unsrer Erdkugel ist die Kenntniß von einigen Maaßen ganz unentbehrlich.

Die gewöhnlichsten A) Kleinen Maaße sind: 1) das rheinländische, und 2) das bisher sogenannte französische königliche Maaß.

Die rheinländische Ruthe (°) besteht aus 12 rheinl. Fuß oder Schuh ('), jeder Fuß hat 12 Zoll ("), der Zoll 12 Linien (""), oder 11 königl. franz. Fuß 7 Zoll ("). Sechs Fuß machen eine Klafter, (Toise). In der Mathematik rechnet man am gewöhnlichsten auf die rheinl. Ruthe 10 Fuß, auf diese 10 Zoll, und auf letzten 10 Linien. Auch Faden nimmt man oft als Maaß an. Ein Faden hat 3 Ellen, 1 Elle 2 Fuß. Bisweilen werden, außer andern Maaßen, Schritte zum Maaßstabe gebraucht. Ein geometrischer (geographischer) Schritt besteht aus 2 gemeinen Schritten, jeder von etwas mehr als 5 Schuh.

B) Bei größern Flächen braucht man zum Maaße Meilen, von sehr verschiedner Ausdehnung, als: geographische Meilen, (jede von 2 Stunden).

Auf diese rechnet man gewöhnlich  $23707\frac{1}{2}$  (auch 23,669) rheinl. Fuß, oder 1972 Ruthen, oder 22848 franz. Fuß, (3808 Toisen). In Sachsen hat die Policymeile  $29333\frac{1}{2}$  rheinl. Fuß.

Vermöge eines Dekrets vom franz. National-Konvent v. J. 1793. desgl. vom franz. Konsularischen Gouvernement,

4ten Nov. J. 1800, auch 23sten Sept. 1802. sind in ganz Frankreich neue Decimal-Maasse eingeführt, wobei als Grundeinheit der zehnten Milliontheil vom Quadranten des Erd-Meridians vom Aequator bis an den Pol (5,132,330 Toisen von dem Resultate der neuerlich in Frankreich veranstalteten Gradmessung, 57,027 Tois., s. im Folgenden §. 15.), (Mètre) angenommen ist. Nach Maafgabe dieser neuen Einrichtung hat man daselbst nun folgende Namen von Maassen, Mètre, Decamètre, (Perche lineaire), Hectomètre, (Stadion), Kilomètre, (Mille), Myriamètre, (Liene), Degré; ferner Decimètre, Centimètre, (Doigt), Millimètre, (Trait), Decimillimètre, (Point).

Auch in der batavischen Republik, so wie auch in der helvetischen und in der italiänischen Republik, sind Decimal-Maasse angeordnet, deren Namen, wegen Mangels an Raum, hier nicht angeführt werden können.

*Pouche's Métrologie terrestre*, 3e Edit. Rouen. An 5 Rep. fr. (1797.) 8. — *Les nouv. poids et mesures republ. comparées avec poids et mesures anc. av. d. tables d. reduction.* Par. 1800. 4. — *Constructions f. l. poids et mesures republ. deduites d. la grandeur d. terre, sur l. calculs relatifs à leur division decimale.* Par. An. II. (1794.) 2e Edit., An. X. (1801.) 8. — (*G. I. Pathe's*), *De dientallige Verdeeling d. nieuwe Maaten en Gewigten zó als dezelve, ingevolge d. staat regeling, zal worden ingew.* Amsterd. 1801. 8. — *v. Swinden's allg. Maaten en Gewigten.* Haarl. D. I. II. 1801. 8. — *J. F. Memmert's Uebers. des neufranz. Kalenderwesens, der Maasse — Gewichte.* Erl. 1802. 8.

Ein Grad des Aequators hat:

- 56  $\frac{2}{3}$  arabische Meilen.
- 16 (auch 12) böhmische M.
- 11  $\frac{22}{7}$  calenbergische M.
- 35 carnatische M.
- 14  $\frac{1}{2}$  (auch 10 oder 13  $\frac{1}{2}$ ) dänische M.
- 12  $\frac{1}{3}$  dresdner M.
- 70 oder 69  $\frac{4}{7}$  engländ. M.
- 25 (30) franz. gemeine M. S. im folg. Mètre.
- 19 holländische M.
- 60 irländische M.
- 60 italiänische M.
- 17 liesländische M.
- 12 meklenburgische M.
- 86 neugriechische M.
- 10 norwegische M.
- 14  $\frac{5}{7}$  östreichische M.
- oldenburgische, 12  $\frac{529}{1600}$ .

- 10 ostfriesische (in Westphalen).  
 22  $\frac{1}{2}$  (17) persische M. oder Parasangen (Farsangen).  
 20 poln. M., (welche aber gewöhnlich doch größer ausfallen).  
 18 portugiesische M.  
 104  $\frac{1}{2}$  russische M. oder Werste, (seltner 110  $\frac{2}{3}$ , wie auf der  
 Trescottschen Karte von der Kuban (1783) angenom-  
 men ist); genauer 104 Werste, 131  $\frac{1}{2}$  Saschen, (Fäden),  
 und 7  $\frac{1}{15}$  Werschet, (Zolle).  
 17 schlesische M.  
 49  $\frac{3}{4}$  schottländische M.  
 10  $\frac{2}{3}$  schwedische M.  
 20 Seemeilen.  
 250 (193) sinesische M. oder Li.  
 17  $\frac{1}{2}$  (auch 19, 20 und 26  $\frac{1}{2}$ ) spanische M.  
 15 teutsche M.  
 50 tamulische M.  
 66  $\frac{2}{3}$  türkische M. oder Ferri.  
 13 oder 13  $\frac{1}{2}$  (10) ungrische M. (sehr willkürlich).

In allen Ländern weichen indessen die Meilen sehr von ihrer bestimmten Größe ab.

Eine Quadratmeile ist eine Fläche, die eine Meile lang und eine Meile breit ist. Cubikmeilen sind Würfel, die eine Meile lang, breit und dick sind.

S. Fabri Geographie für alle Stände, I. Th. I. B. S. 40. ff. — Der kleine allgem. Contorist, oder tabellarisches Verzeichniß und Vergleichung aller, besonders europäischer, Maße u. — Erf. 1791. 8. — Desgl. Nellenbrecher, u. a.

#### §. 15. Größe der Erde.

Den Umfang des Erd-Äquators nimmt man zu 5400 geogr. Meilen, die Größe des Erddiameters (eigentlich = von O. nach W. 1724, und von N. nach S. 1714) zu 1720 geogr. Meilen an. Diese zusammen multiplicirt geben 9,288,000 Q. M. zur Oberfläche unsrer Erde.

Den körperlichen Inhalt der Erde findet man, wenn man die Oberfläche derselben mit dem Diameter des Äquators multiplicirt, und dieses mit 6 dividirt. So erhält man 2,662,560,000 Kubikmeilen. (a) — Einige geben der Oberfläche der Erde 9,229,316 Quadratmeilen, und berechnen den körperl. Inhalt der

der Erde auf 2,636,525,021 Kubikmeilen (b). Die Abplattung der Erde berechnete man neuerlich auf  $\frac{1}{313}$ .

Der erste genaue Erdmesser in neuern Zeiten war der franz. Akademiker Picard, welcher im J. 1669. die Länge des Meridian-Bogens zwischen Paris und Amiens maß. Noch glaubte man im 17ten Jahrh., daß die Erde eine vollkommne Kugel sey, und folglich alle Grade von gleicher Größe wären. Erst gegen das Ende des 17ten Jahrh. veranlaßte vornehmlich die Bemerkung der 1) ungleichen Schwingungen der Pendeluhren in verschiednen Erdgegenden, so wie auch 2) die vielfach bestätigte Bemerkung der verschiednen Schwere der Körper, an verschiednen Orten, die wahre Gestalt der Erde etwas genauer zu untersuchen.

Bei 8 Graden, welche von Cassini und andern gemessen wurden, fand man in Frankreich die Grade gegen die Pole kleiner. Um noch mehr Gewißheit in dieser Materie zu erhalten, wurde im J. 1735. eine doppelte Reise zu Messung der Meridiangrade veranstaltet: 1) gegen den Nordpol, 2) in die Gegenden unter dem Aequator. In die letztern, und zwar nach Quito, gingen Bouguer, Condamine, Godin, Jussieu, Couplet, nebst den spanischen Offiziers Joan und Ulloa; hingegen Maupertuis, Clairaut, Camus, Monnier und Ouchier reisten in der Gesellschaft des schwedischen Astronomen Celsius nach Lappland.

Nach diesem sind in verschiedenen Gegenden ähnliche Messungen angestellt worden, als: im J. 1740. zwischen Paris und Amiens von Cassini, de la Caille etc.; im J. 1751. von letzterm auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung; im J. 1755. von Rom bis Rimini von den Jesuiten Maire und Boscovich; im J. 1768. in Piemont von dem Jesuiten Beccaria; in eben d. J. in Pensylvanien in Nordamerika von Mason und Dixon; im J. 1770. in Oestreich und Ungern vom Jesuiten Liesganig; im J. 1783. von le Roy in England, und in den J. 1792 — 98. in Frankreich von Méchain und Delambre, zwischen Dünkirchen und Barcelona, ein Meridian-Bogen von  $9\frac{2}{3}$  Graden, (der größte, welcher bisher ist gemessen worden); J. 1802. in Schweden,  $66^{\circ} 20'$ ,  $12''$  B. N. von Melanderhielm, 57,197 Loif.; J. 1803. in O.-Ind.  $12^{\circ} 35'$ ,  $2''$  N. B. 56,762 Loif. vom Brigademajor Lambton.

Das Resultat obiger Messungen zeigen folgende Angaben:

Mittlere Breite des gemeßnen Grades.	Toisen.	Namen der Messer.
0°, 0' S. B.	56749	Bouguer und Condamine
33°, 18' —	57037	De la Caille
39°, 12' N. B.	56888	Mason und Dixon
43°, 0' —	56979	Boscovich
44°, 44' —	57048	Beccaria
45°, 0' —	57028	De Chury
45°, 57' —	56881	Liesganig
48°, 43' —	57086	—
49°, 23' —	57074	Cassini
66°, 20' —	57405	Mauertuis
	57027	Mechain und Delambre (56,999 Tois. 5).

Alle diese Messungen beweisen: daß kein Breitengrad gleich ist; daß unsere Erde eine kugelhähnliche Figur hat; daß die Erdachse kürzer ist, als der Durchmesser des Aequators; ohnerachtet auch hierin noch immer die Rechnungen von einander abweichen.

Nach Mauertuis hat die Erdachse, und der Durchmesser des Aequators:

	6525600 Toisen;	6562480 L.
Nach Bouguer:	6525377 —	6562026 —
Nach De la Lande:	6525376 —	6562024 —

Ann. (a) Man begeht übrigens keinen großen geographischen Fehler, wenn man den Umfang unsers Erdkörpers, wie bei einer vollkommenen Kugel, berechnet. Aus §. 14. ist es bekannt, daß man auf jeden Aequator-Grad 15 geogr. Meilen rechnet; und aus §. 4. Nr. 4. erhellet, daß man jede Cirkellinie, folglich auch den Aequator, in 360 Grade theilt. Diese, mit 15 geogr. Meilen multiplicirt, geben 5400 als das Maaß des Umfangs unsrer Erde, d. i. 20557645 Toisen. Da der Umkreis eines jeden Cirkels sich zu seinem Diameter verhält, wie 314:100, so verhält sich der Umfang der Erde (5400 geogr. M.) zu seinem Diameter, wie 1719  $\frac{3}{4}$  Meilen, oder ohne Bruch 1720.

(b) Zuweilen wird das Verhältniß der Peripherie zum Diameter wie 355:113; und der Erddurchmesser 1714 angenommen.

JEROM. LA LANDE'S Abregé de l'Astronomie. 1764. Par. neueste Ausg. I—IV. Bd. 1791.; deutsch. Ausg. 8. 1775. 8.; griechisch, I Th. von Philippi, Wien. 8. — Ebd. Hist. de l'Astronomie pour l'an 6 rep. (1798.) lue à la rentrée du cortège d. Fr. —

Obged. Bode's astron. Jahrb. f. J. 1787. u. 88. — Philos. Transactions, Vol. LXXV. P. II. S. 285. ff. — E. A. W. von Zimmermanns Annalen d. geogr. u. statist. Wissenschaften, Iten Jahra. Ihes S. 10. f. — PAULI FRISI Opera. Mediol. 1785. T. III. S. 129. — Ferner die Reisen von Outhier, von Condamine, Uloa, von De la Caille, Cassini, de Thury u. a. — Mem. d. l'Institut National des sciences et des arts, Sciences Mathem. et Phys. Paris, Fructidor l'an VII. (1799.) 4. — Connoissance des tems. An X, d. l. rep. fr. (1801.) 4. auch Mem. d. l'Inst. Nation. ej. a. 4.

### §. 16. Verhältniß der Erde gegen die andern Welt-Körper.

In dem unermesslichen Raume, welcher unsre Erde umschleßt und den wir gewöhnlich Himmel nennen, bemerken wir eine unzählbare Menge von Himmelskörpern, unter denen unsre Sonne für die Erdbewohner einer der wichtigsten ist. Die meisten Sterne am Himmel (= 12 Millionen in unserm Welt-Systeme), haben, als Sonnen, ihr eigenes Licht, und heißen Fixsterne, (Sonnen). Diese behalten in ihren gegenseitigen Lagen und Stellungen fast immer einerlei Entfernung. Ihnen werden die Planeten (Wandelsterne) entgegengesetzt, welche, als dunkle Körper, blos mit entlehntem Lichte und Wärme erscheinen, und ihren Stand am Himmel verändern. Um sie leichter von einander zu unterscheiden, so theilt man sie unter gewisse Bilder oder Gruppen, die man Sternbilder (asteriscos) nennt.

Die Planeten unsers Sonnen-Systems bringe man in 2 Hauptklassen: in Hauptplaneten und in Nebenplaneten. Hauptplaneten zählt man seit dem J. 1801, nun 10: 1) Merkur ☿, 2) Venus ♀, 3) unsre Erde ♁, 4) Mars ♂, 5) Jupiter ♃, 6) Saturn ♄, 7) Uranus ♅, (erst seit 1781. bekannt), 8) Serdinandische Ceres (♁), (seit J. 1801. entdeckt), 9) Pallas (♁), J. 1802, 10) Juno. (♁), J. 1804. zuerst bemerkt; letztere 4 Planeten von franz. Astronomen nach den Namen ihrer Entdecker, Herschel, Piazzi, Olbers, Harding, benannt. Nebenplaneten (Satelliten, Monde, Trabanten) sind 18 bekannt, die sich um ihre Hauptplaneten und

mit denselben zugleich um die Sonne bewegen. 1) Einer, nämlich der Mond (D), um die Erde, 2) 4 um den Jupiter, 3) 7 um den Saturn, 4) 6 um den Uranus.

Alle Fixsterne haben überdies ihre Planeten, vermuthlich, wie unsre Erde, nicht ohne Monde. — Aber der vormalen angenommene Trabant der Venus ist, in den neuesten Zeiten, den Astronomen sehr zweifelhaft geworden.

An einigen Stellen des Himmels findet man kleine weißliche Flecken, die dem bloßen Auge wie blasse Sterne vorkommen; durchs Fernrohr sehn sie allesamt wie eine breite und weiße Fläche aus. Man nennt sie Nebelsterne. Von diesen hat Herschel (in London) seit kurzem ein zweytes Tausend entdeckt. Erscheinungen, welche sich von andern Sternen, vornehmlich durch Schweife, unterscheiden, und in mehr aus einander weichen Ebenen, auch in mehr elliptischen Bahnen, als die Planeten, sich bewegen, heißen Cometen.

J. E. Bode's Aufl. 3. Kenntniß des gestirnten Himmels, 5te Aufl. Berl. und Lpz. 1788. 8. Dänisch von M. Sallaye. Kop. 1792. 8. — Ebd. Himmels Atlas, 1—3te Liefer. Berl. 1798. 99. Ebd. Beschr. und Gebrauch dieses Atl. . . Berl. 1800. 8. — Ebd. allgem. Betrachtungen über das Weltgebäude. Berl. 1801. 8., mit 2 Kpf., aus dessen obgenannter Anleit. 3. Kenntn. des gest. Himmels abgedruckt. — Ebd. Uranographia, s. astrorum descriptio, 20 tab. Berl. 1801. fol. — *Jos. Piazzi's praecip. stellarum inerrantium positiones mediae.* Panorm. 1803. fol. — Schmidt von den Weltkörpern, 3. gemeinnützigen Kenntniß der Werke Gottes, 3te Aufl. Lpz. 1789. 8. — J. S. Voigt's (Prof. in Jena) Lehrbuch e. populären Sternkunde, für Schul- und akad. Unterricht, auch Selbststudium der Liebhaber. Weim. 1799. 8. m. K. — C. F. Goldbach's neuester Himmels Atlas, 3. Gebrauch für Schulen und akadem. Unterricht, revid. und mit e. Einl. von Fehn. v. Zach. Weim. 1799. Quer: Fol. — Chr. Meyers Vertheidigung neuer Beobachtungen v. Fixstern, Trabanten. Mannh. 1778. 8.

### §. 17. Weltordnung.

In Absicht der Bewegung und Ordnung der Himmelskörper ist, unter verschiedenen zuweilen angenommenen Vorstellungsarten, ohnstreitig das Copernicanische System das wahrscheinlichste, welches von Nic. Copernicus, der im 16ten Jahrh. lebte, seinen Namen hat. Dieser behauptete, daß die Erde mit dem Monde, so auch die übrigen Planeten mit ihren Trabanten, ihren Lauf um die Sonne haben; eine Mei-

Meinung, welche schon in ältern Zeiten die Pythagoräer angenommen hatten.

Von diesem, und von noch 17 andern Weltssystemen findet man unter andern Darstellungen in Junghans Tab. univ. syst. caelestium. — J. Kant's allgem. Naturgesch. und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des Weltgebäudes, N. Aufl. Grff. und Lpz. 1797. 8. — P. S. La Place's theorie d. mouvement, et d. l. fig. elliptique d. planètes. Par. 1784. 4.; deutsch, frey bearbeitet mit Anm. von J. J. U. Ide, in. Kpf. Berl. 1800. 8. — P. S. La Place's exposition du système du monde, T. I. II. III. An. IV—XI. d. l. rep. fr. (1796.), deutsch von J. C. F. Hauff Grff. a. M. 1797. 8., auch von J. L. Burkhardt, Berl. I. II Th. 1800. 1802. 4. — Connoissance des tems à l'usage des astronomes et navigateurs, pour l'an XIV. de la rep. fr. publiée par le bureau d. longitudes. Par. An XII—XIV. d. l. rep. fr. . . An XII. (1800.) 8. seit dem J. 1679. jährl. Ausgabe. — Die tägliche Stellung der Weltkörper in einzelnen Jahren nebst den merkwürdigsten Himmelsbegebenheiten zeigen, nebst eben genannter Connoissance, folg: Astronom. Jahrbuch, oder Ephemeriden der kön. pr. Ac. d. Wissenschaften, jährl. vom J. 1776. an, bis aufs J. 1806., (vorausgearbeitet) von J. E. Bode, Berl. 8. Fr. Paul. Triesnecker u. Job. Burgs ephemer. astronom. a. 1801. ad meridian. Vindob. Wien. 1800. 8. u. a. m. von verschiedentlichen Sternwarten.

### §. 18. Bewegung der Erde.

Alle 24 Stunden drehet sich die Erde in gleichförmiger Bewegung um ihre Achse, woraus die Veränderung von Tag und Nacht erfolgt. Außerdem schwingt sie sich, in Begleitung des Mondes, binnen Jahresfrist, in einer länglichtrunden Bahn, (s. oben §. 7.), um die Sonne, (einen Fixstern), und zwar in einem mittlern Abstände von etwa 20 Mill. Meilen. Die Zeit dieses Sonnenjahrs beträgt 365 Tage, 5 Stunden, 48 Minuten, 45 Secunden.

Von Nutation der Erdachse s. J. E. Bode's astron. Jahrb. 1799, wo solche v. g. J. folgendermaßen angegeben ist:

den 1sten Jan. 5', 8'', den 1sten Jul. 6', 7'',  
— 1sten Apr. 6', 3'', — 1sten Oct. 7', 1''.

D. Benzenberg's Versuch über die Umdrehung der Erde, mit 18 Kpf. Dertmund 1804. 8.

## §. 19. Unterschied der Zeit in Länge.

Entfernung der Mittags-Cirkel verschiedner Orte von einander, in gleichen Breitengraden, und Unterschied der Zeit stehen mit einander in gegenseitigem Verhältnisse. Da die Erde kugelförmig ist, so geht denen, die weiter g. O. wohnen, die Sonne eher auf und unter, als denen, die westlicher leben. Wenn man in Lissabon nicht mehr als 8 Uhr hat, so wird man in St. Petersburg bald 11 Uhr zählen. — Sieht einer den Anfang einer Mondfinsterniß des Abends um 11 Uhr, und ein anderer an einem andern Orte von gleicher Breite um 10 Uhr, so hat jener auch eine Stunde früher als dieser Mittag gehabt. Dieses nennt man Unterschied der Zeit in Länge.

1) Wenn man von einem Orte weiter westwärts reist, so hat man mit jedem folgenden Tage seinen Mittag etwas später. 2) Kömmt einer in den entgegengesetzten Mittagskreis des Orts, aus welchem er ausgefahren ist, so hat er Mitternacht, wenn es am andern Orte Mittag ist. 3) Wenn man am letzten Orte innerhalb der Zeit, als ein Schiff aus seinem Mittagskreise in den entgegengesetzten gekommen ist, 100 Mittage gezählt hat, so hat das Schiff nicht mehr als 99 gezählt, und zählt erst seinen hundertsten 12 Stunden später. Segelt ein Schiff noch weiter westlich, und gelangt es wieder an den Ort seiner Ausfahrt, so beträgt der Unterschied seines Mittags vom Mittage des Orts seiner Ausfahrt 24 Stunden. Wenn man am Orte seiner Abreise Sonntag hat, so wird man auf dem Schiffe glauben, daß erst Sonnabend ist. 4) Segelt hingegen ein Schiff nach östlichen Mittagskreisen, so hat es an jedem Tage eher Mittag, als am Orte seiner Abreise, und es zählt bei seiner Rückkunft einen Tag mehr.

## §. 20. Bestimmung der Längen und Breiten.

Mathematische Breite sowohl, als Länge, erfährt man durch himmlische Beobachtungen, durch Messungen, durch die Magnetnadel, und andre Werkzeuge. Die Breite läßt sich leichter als die Länge finden. Diese wird bemerkt, wenn man Gelegenheit hat, die Mittagshöhe der Sonne, oder die Höhe eines Sterns im Durchgange durch den Meridian

ridian seines Ortes zu beobachten, und die Abweichung derselben nach Verschiedenheit der Umstände addirt oder subtrahirt, wobei indessen die Strahlenbrechung nicht übersehen werden darf.

Zu Erleichterung der Höhenmessung hat man verschiedene Instrumente, z. B. den Gradstock oder Jacobsstab, das englische Quartier oder den Davidsquadranten, Hadleys Spiegel-Sextanten oder Octanten, (Reflexions - Winkel - Messer), Theodoliten 2c.

Die Länge findet man durch Beobachtung der Sonnen- und Mondfinsternisse, der Verfinsterungen der Jupitersmonde, durch Uhren, durch wirkliche Messungen, durch den Compaß 2c.

1) Bei Verfinsterungen sind Ein- und Austritt feste und bestimmte Punkte, welche die Astronomen in entfernten Gegenden, jeder auf seiner Uhr, bemerken. Bei der nachmaligen Vergleichung giebt der Unterschied des Anfangs und Endes den Unterschied der Zeit, diese den Unterschied der Meridiane. 2) Auf der See bedient man sich gewöhnlich der verbesserten, jetzt fast unwandelbaren See-Uhren, (Timekeeper). Die von Harrison, Berthoud, le Roi, Mudge, Emery, sind die besten. 3) Die Methode, durch die Beobachtungen am Monde die Längen zu finden, hat durch die Maierschen Mondtafeln mehrere Vollkommenheit erhalten, so wie dies in Rücksicht der Benutzung von Verfinsterung der Jupiterstrabanten, mit den Wargentinischen Tafeln geschehen ist. Siehe oben J. Churchmann S. 13.

Ch. F. Rüdiger's praktische Anweisung z. Berechnung der mit Hadleyischen Spiegel - Sextanten angestellten Beobachtungen am Himmel. Lpz. 1802. 8. Auch mit d. Titel: Handbuch der rechnenden Astronomie. — P. S. C. Brodhagen von versch. bekannten Methoden z. Bestimmung der geogr. Länge und Breite, Hamb. 1791. 4. — Latitudes and Longitudes of several places ascertained, by COUNT DE BRÜHL, by obsl. taken with a Hadleys Sextant of Mr. Ramsden's construction, an artificial Horizon, with a spirit Level of a new construction made by M. NAIRN and BLUNT, and a Pocket - Chronometer, made by Mr. EMERY. Lond. 1786. 4. — M. CAGNOLI'S Methode pour calculer les longitudes geogr. d'après l'obsl. d'eclipses d. Soleil ou d'occultation d'étoiles. Veron. 1789. 8. — J. G. F. Bohnenberger's Aul. z. geogr. Ortsbestimmung, vorzüglich vermittelt des Spiegelsextanten, Gdt. 1795. 8. m. Kpf. — Frhr. v. Zach über die geogr. Ortsbestimmung, in Caspers und Miffners Quartalschrift III Jahrg. — E. A. W. Zimmermanns Annalen d. geogr. und statist. Wissenschaften, 1sten Jahrg. 2tes St. S. 102. ff. — Deser. d. operations faites en Angleterre pour determiner les positions respectives d. obsl. de Greenwich et de

Paris, a. d. Engl. von R. Prony av. fig. Par. 1791. 8. — Exposé des opérations faites en France 1787. pour la jonction des obss. de Paris et d. Greenwich par Mess. Cassini, le Gendre. Par. 8. — Chr. Metzberger's Verf. e. geogr. Ortsbestimmung, ohne Winkelmesser und ohne Uhren. Kob. 1800. 4. — Will. Wales Method of finding the longitude at sea by timekeepers, Lond. 1795. 8. — J. M. Hassenkamp's kurze Gesch. der Bemühungen, die Meerestänge zu erfinden, 2te Aufl. Lemg. 1774. 8. — D. Fr. Lopez Royo Mem. sobre los methodos de hallar la longitud. Madr. 1798. 4. m. Kpf. — D. Dionys. Alcara Galiano mem. sobre las obss. de latitud y longit. en el mar. Madr. 1796. 4. m. Tafeln. — Desgl. Tob. Maier, Clairaut.

### §. 21. Erdbewohner.

Von denen, die gerade unter dem Aequator wohnen, sagt man, sie haben die gerade Kugel (Sphaeram rectam); die unter den Polen, die parallele Kugel (Sph. parallelam), Alle übrige, zwischen dem Aequator und den Polen, haben eine schiefe Kugel (Sphaeram obliquam).

Bei dieser Bestimmung liegt zum Grunde die Vorstellung von dem Auf- und Untergange der Gestirne, und von den Winkeln, die ihre Tagecirkel mit dem Horizonte einer solchen Lage formiren. 1) Bei denen auf der geraden Kugel gehn alle Sterne auf und unter. 2) Bei der schiefen Kugel erscheinen immer weniger Sterne. 3) Bei den auf der Parallelkugel sind blos die Sterne von der einen Halbkugel zu sehn.

A) Nach der verschiednen Lage des Mittagsschattens, giebt man den Erdbewohnern folgende Namen:

1) Die Erdbewohner unter dem Aequator heißen Ohnschattige, (Aescii), und Zweyschattige, (Amphilcii). Ihr Schatten fällt zu einer Zeit des Jahrs nordwärts, nachher südwärts. — 2) Die gegen die Pole in den kalten Zonen nennt man Umschattige, (Periscii). Die Sonne kommt hier zweimal in den Mittagskreis, und es giebt hier 2 Mittagsschatten von entgegengesetzten Lagen. — 3) Die auf der schiefen Kugel heißen Einschattige, (Heteroscii). Die Mittagsschatten fallen hier entweder nordwärts, oder südwärts.

B) Nach der Verschiedenheit der geographischen Lage der Einwohner gegen einander unterscheidet man:

1) Gegenfüßler, (Antipodes, Antichthones), sind diejenigen Einwohner, oder Derter der Erde, welche in der entgegengesetzten

stehenden Hälfte der Mittagskreise, also  $180^\circ$  Länge unterschieden sind, und zwar soweit südlich, als jene nördlich, und umgekehrt. Aber nicht mit völliger Richtigkeit kann man bei den Gegenfüßlern, auf entgegengesetzte Weise, die Länge der Tage und Nächte, gleichen Wechsel der Jahreszeiten, wiewohl in entgegengesetzten Zeiten, oder eben die Grade der Kälte und Wärme von Seiten der Sonne in entgegengesetzten Zeiten, annehmen.

2) Die in einerlei Mittagskreisen, aber in gleichen, jedoch entgegengesetzten Breitenparallelen, heißen **Gegenwohner**, (*Antoeci*).

3) Die Einwohner in einerlei Parallelcirkeln, und zwar in einer nördlichen, oder südlichen Breite, wiewohl in entgegengesetzten Hälften des Mittagscircels, ( $180^\circ$  L. Entfernung), nennt man **Nebenwohner**, (*Perioeci*). — Diese haben Zonen, Jahreszeiten, auch Tageslänge, mit einander gemein, zählen aber die Stunden verkehrt. (Unterschied von 12 Stunden in Zeit). Die Pole sind ohne Nebenwohner: Einwohner, welche sich unter dem Aequator, in Entfernung von  $180^\circ$  L. befinden, sind zugleich Gegenfüßler und Nebenwohner von einander. Aber Gegenwohner finden unter dem Aequator nicht Statt.

#### §. 22. Globen und Karten.

Ein sehr nöthiges Hülfsmittel zu Beförderung der geographischen Kenntnisse sind Globen, (Planiglobien), und Landkarten, (Erdkarten). Globen (Kunst = Kugeln) stellen nicht nur Länder, Meere und Hauptflüsse vor, sondern auch Linien, Zirkel und Punkte, die zur mathematischen Geographie nöthig sind.

Landkarten haben zu ihrem Endzweck, größere oder kleinere Theile der Erd-Oberfläche nach ihrer geogr. Länge u. Breite vorzustellen. Die Kunst, sie zu entwerfen, heißt die **Mapprirungskunst**. Die stereographische Horizontal-Projection ist unter den verschiedenen Arten die beste.

Seekarten enthalten Abbildungen nicht nur von Seeküsten, Inseln, Häfen, Sandbänken, Klippen, Untiefen, Rheden etc. nach ihrer geogr. Länge und Breite, sondern unterscheiden sich auch, theils durch die verschiedne Zeichnung der Meridiane und Parallelkreise, theils durch die gleichen Längengrade, von den Landkarten. Eine Sammlung von Karten heißt **Atlas**.

L. S. Köhls Einleitung in die astron. Wissenschaften, Th. II. S. 137. f. — J. T. Mayer's Anweisung zur Verzeichnung der Land-, See- und Himelkarten, Erf. 1794. 8. m. Kpf., 2te Ausg. Erlang. 1804. 8. — Dupain-Triel's géogr. perfectionnée par d. nouv. méthodes d. nivellement, ou moyens exacts et pratiques d faire concourir ensemble sur l. plans et l. cartes, l. dimensions horizontales et verticales d. objets, pour avoir l. configuration précise d'un terrain quelconque av. 1 C. Par. 1804. Edit. II. 4.

Erdfugeln: von Bode in Berlin, die von Klinger in Nürnberg. Auch die von der kosmographischen Gesellschaft zu Upsal, und von der Societät d. Wiss. zu Stockholm (verb. 1777. von Fr. Afkrel), verdienen rühmliche Erwähnung. Sehr zweckmäßig sind überdies die funktischen Erdregel. Von den Planiglobien, s. im Folgenden, S. 38. — Ferner: T. M. Bardin's new 12 inch brit. terrestrial Globe. Lond. 1800.

Wer alle bisher gestochene Karten besitzen wollte, würde ungefähr eine Sammlung von 22000 Karten haben müssen; von Originalkarten möchten indessen kaum 4500 darunter seyn. S. übrigens Fabri's kurzen Abriß der Geographie, eilfte Ausgabe, Seite 2 u. 3, auch im Folgenden, S. 53.

## Zweytes Hauptstück.

### Physikalische Erdbeschreibung.

Torb. Bergmanns Physf. Beskrifva. öfver Jordklotet. Upsal. 1773. 8.; deutsch von L. S. Köhl, 1ster und 2ter B. Greifsw., 3te Aufl. 1791. 4. m. K. Auszug von G. Große, Lpz. 1781. m. K. — Ludw. Mitterbachers physikal. Erdbeschreibung, Wien 1789. 8. — J. E. Fabri Abriß der natürlichen Erdkunde, insonderheit der Geistik, Nürnberg. 1800. 8. — Andre, s. im Folgenden.

#### §. 23. Begriff derselben.

Die physikalische Erdbeschreibung (s. oben §. 2.) lehrt uns die vorzüglichsten natürlichen Merkwürdigkeiten unsers Erdbodens kennen. Insonderheit wird darin gehandelt: 1) von der Erde (Erdrinde) selbst, insofern sie aus festen und flüssigen Körpern zusammengesetzt ist; 2) von der Atmosphäre, die unsre Erdkugel umschließt, und von allen davon herrührenden Folgen; 3) von Produkten u. Menschen.

Hieben

Hiebey ist zu bemerken der Unterschied zwischen Geologie, Geogonie, und Geognosie, die man gewöhnlich in ausführlichen physikalischen Erdbeschreibungen abhandelt.

Geogonie erörtert die Entstehung und Bildung unsers Erdkörpers. — Geologie verhandelt die hiebey muthmaßlich stattgefundenen Wirkungen und Kräfte. — Geognosie, (nach dem gewöhnlichen Begriffe), ist die Kunde der Beschaffenheit unsers Erdballs, mit Untersuchung der Erzeugung seiner Bestandtheile, und ihrem Verhalten, nach den etwanigen geologischen Principien eines jeden Darstellers, wobei wohl die Erörterung bis in die unerforschten innern Erd-Abschnitte, allenfalls bis zum Mittelpunkt der Erde, durch Muthmaßungen fortgesetzt wird.

Wenn man indessen nur auf Darstellung des wirklich bemerkten Zustandes der Erdrinde und ihrer Bestandtheile sich beschränkt, ohne auf Muthmaßungen von Kräften und Ursachen, die jene hervorbrachten, ohne auf muthmaßliche Beschaffenheit des unbekanntem Innern Rücksicht zu nehmen; so kann man diese wissenschaftliche Abtheilung, (da sie bisher keinen Namen hatte), Geistik nennen. Innere Eigenschaften der Bestandtheile des festen Landes lehrt die Oryktognosie.

§. 24. Luft.

Unser Erdkörper ist mit einem dünnen, flüssigen und durchsichtigen Körper, der zugleich schwer und elastisch ist, umgeben, welcher Luft heißt. So weit die Ausdünstungen und Dämpfe von flüssigen und allerlei festen, auch von vermischten Körpern aufsteigen, nennt man sie Atmosphäre, Dunstkreis, Dunstkugel. Eben daher heißt untre gemeine Luft atmosphärische Luft, welche niemalen ganz rein ist, vielmehr aus verschiedenen einfacheren Stoffen, oft von entgegengesetzten Eigenschaften, besteht.

Unter obgedachten einfacheren Stoffen unterscheidet man, (nebst andern), vornehmlich Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenstoff, die in ihren verschiedentlichen Zusammensetzungen Wasser, Säuren, Alkalien zc. bilden.

Güte und Reinigkeit der Luft prüft man durch Ludiometer; Schwere und Druck der Luft durch Barometer; die Veränderung derselben in Absicht der Wärme durch Thermometer.

meter. Sygrometer zeigen die größte oder kleinere Summe von Feuchtigkeit an *cc.*

J. T. Mayer's Anfangsgründe der Naturlehre, Gdt. 1801. 8. — J. A. Scherers Gesch. der Luftgüte-Prüfungslehre, Wien 1785. 8. — J. F. Gmelins Briefe über die neuern Entdeckungen in der Lehre von der Luft *cc.*, Berl. 1784. 8. — J. C. P. Weylebens Naturlehre. Neueste Ausgabe, von Lichtenberg. 1794. 8. — Stegmanss Besch. eines Luftmessers, Cassel 1778. 8.

### §. 25. Atmosphäre.

Dieses dünne und elastische Wesen, welches wir Atmosphäre nennen, bildet um die Erdkugel einen Kreis, in welchem der Erdkörper, den wir bewohnen, zu schwimmen scheint. De la Hire fand die Höhe der Atmosphäre zwischen 37223 und 32501 Toisen, (das Mittel 35362 *T.*). Gewöhnlich theilt man den ganzen Luftkreis in drei Schichten:

1. Von der Erde bis zu der Linie, wo die Luft nicht mehr durch die von der Erde zurückprallenden Sonnenstrahlen erwärmt wird. Ihre Gränze ist weder allenthalben, noch auch in allen Jahreszeiten, gleich.

Am sichersten kann man die Schneelinie (d. i. wo man in einer gewissen Höhe schon beständiges Eis und Schnee antrifft), als Gränze zwischen der ersten und zweiten Luftschicht annehmen. — Abbé Soulavie giebt für die beständige Schneelinie im südlichen Frankreich 1500 Toisen an. — Im 28° N. B. auf dem Pic de Teide, auf der Insel Teneriffa, findet man nicht eher beständigen Schnee, als in einer senkrechten Höhe von 13416 engl. Schuhen; in Peru in einer Höhe von 16020 engl. Schuhen über dem Meere. In Europa kann man überhaupt, außer den nördlichsten Ländern, 8000 bis höchstens 10200 Fuß über dem Meere als die untere Gränze für den beständigen Schnee ansehen.

2. Die mittlere Schicht hat ihren Anfang, wo die untere aufhört, und reicht bis in die obersten Wolken, wo die Dämmerung entsteht. Von 33800 Fuß Höhe über dem Meere ist sie beständig klar.

3. Die dritte und höchste erstreckt sich von der mittlern bis an das Ende der Dunsfkugel über den Mond hinaus, wel-

welcher, wie alle Nebenplaneten, keine eigne Atmosphäre hat.

DE LA HIRE sur la hauteur de l'atmosphère, in Mem. de l'Ac. roi. des sc. Par. 1713. teutsch in den Pariser phys. Abb. IV. Th. Bresl. 1750. 8. — Mich. Gube über die Ausdünstung und ihre Wirkungen in der Atmosphäre. Lpz. 1790. 8. — Ign. Jof. Martinovicz Diss. phys. de altitudine atmosphaerae, ex obsl. astron. Lemb. 1785. 8.

§. 26. Lusterscheinungen.

Alle sichtbare Veränderungen im Luftkreise nennt man im Allgemeinen Luftzeichen oder Meteore. Gewöhnlich, (aber unrichtig), werden sie getheilt: 1) in wässerige, 2) in Luftscheine, die nur leuchten, 3) in Luftfeuer, die brennen und oft zünden.

Hieher gehören: Thau, Nebel, Wolken, Regen, Wolkenbrüche, Regenbogen, Eis, Reif, Schnee, Schlossen, Hagel, Wasserhosen, Nebensonnen und Nebenmonde, Sonnenrauch oder Landrauch, Dämmerung, Morgenröthe, Irlichter, feurige Luftkugeln, Sternschnuppen, Gewitter, Nord- und Südlichter, Winde, Stürme, Orkane.

Unaufhörlich entwickeln sich von der Oberfläche der Erdrinde, von Land- und Wasserstoffen, Pflanzen, Thieren, Mineralien, verschiedentliche Bestandtheile, meistens wässerichter Art, die in Dünsten und Dämpfen, mehr oder minder unsern Sinnen bemerklich, in die Atmosphäre emporsteigen, von dieser aber, in verschiedentlichen Combinationen, zurückgegeben werden, (Niederschlag).

§. 27. Winde.

Die Bewegung der Luft, wo eine leichtere Luft-Masse von einer schwerern Luftsumme gedrückt wird, heißt Wind. Durch diese Bewegungen wird das Gleichgewicht zwischen der Luft und den darin befindlichen Ausdünstungen befördert, indem sie ganze Luftschichten, oder wenigstens beträchtliche Strecken derselben, oft nach entgegengesetzten Richtungen, auf die heftigste Weise erschüttern. Jeder Wind besteht in einer Bewegung der Luft, die mit einer Geschwindigkeit und  
mit

mit einer bestimmten Richtung geschieht. Wärme und Kälte sind die vornehmsten Ursachen derselben.

Langsame Winde gehen in einer Secunde kaum 8 Fuß weit. Manche sind aber so schnell, daß sie in einer Secunde 24, 32, bis 70 Fuß hinterlegen. Letzre brechen dicke und feste Körper, reißen Bäume aus &c. Diese heißt man Sturmwinde oder Orkane. Winde, welche von oben herabwärts, mit einer starken Gewalt, in schraubenförmigen Richtungen wirken, heißen Wirbel-Winde. Nach Verschiedenheit der Gegenden, woher die Winde kommen, unterscheidet man Land-, Küsten- oder See-Winde. Stärke und Geschwindigkeit der Winde erkennt man vermittelst der Anemometer, Windmesser.

Wasserhosen oder Wassertrompeten (Typhones) werden auf dem Meere vom Wirbelwinde, mit einer so fürchterlichen Hefigkeit verursacht, daß sie Schiffe, und alles, was ihnen vorkommt, fortreißen.

Einige Winde sind tödtlich, als der S. O. Wind Samum in Persien, Arabien &c.; der Chamsin, (auch Assiab). Drückend fällt der Sirocco in Italien, in Helvetien der Foen &c. Einige Landwinde füllen die Luft mit scharfen Salz- und Schwefeltheilchen außerordentlich an; so der Harmatan auf der Küste von Guinea.

In einigen Gegenden sind die Winde sehr regelmäßig. Auf dem großen Weltmeere zwischen beiden Wendekreisen, und einige Grade weiter auf beiden Seiten, ist der Wind beständig östlich. Diese Winde nennt man Passat-Winde. Auf der Nordseite des Aequators geht er nach Nordost, und auf der Südseite desselben nach Südost u. s. w. In verschiednen andern Erdgegenden herrschen manche Winde nur in gewissen Jahreszeiten. Diese heißen Moussons- oder Monssons-Winde, (d. i. arab.: Jahreszeit).

D' ALEMBERT f. l. cause gen. d. vents, pièce q. a remp. le prix proposé par l'Ac. roi. de Pr. pour an 1746. Berl. 1747. 4. — Chev. d. l. Condraye theorie d. Vents et d. Ondes. Copenh. 1796. 8. mit 1 Seekarte. — HALLEY'S account of the Trade-winds and Moussons observable in the Seas between and near the Tropiks, in Phil. Transact. Nr. 183. — J. FORREST'S treatise on the Moussons in East-India. 8. Lond. 1783. 4. — JAM. CAPPER'S obsl. on the winds and Monsoons, w. a Chart. Lond. 1801. 8. Karte von den Passatwinden, in J. Kennels geogr. system of Herodotus. Lond. 1800. 4. — Halley's oben erwähnte Karte, auch Bellins und Funks obgenannte Erdplanisphären, s. oben Seite 13.

§. 28. Verschiedenheit des festen Landes.

Der feste Theil unsrer Erdfugel heißt Land, im Gegensatz des Wassers. Bei Untersuchung des festen Lands des beschäftigen vornehmlich unsre Aufmerksamkeit: 1) die verschiedenen Bestandtheile desselben, (Gebirgs- Arten), 2) die Verschiedenheiten in Ausdehnung desselben, in weiterer oder minderer Entfernung vom Mittelpunkte der Erdrinde, (Orologie), 3) nebst verschiednen andern, auf und in unsrer Erdrinde vorkommenden Beschaffenheiten.

§. 29. Gebirgs- Arten.

Alle Bestandtheile und Stoffe der festen Landmassen unsers Erdkörpers pflegt man, nach einem allgemein angenommenen Sprachgebrauche, Gebirgs- Arten zu nennen, ohne sich hiebey blos auf die Merkwürdigkeiten der Berge (Orologie) zu beschränken; auch die mehr oder minder zusammenhängenden, unflüssigen Gegenstände, und ihre Lagerarten, in Ebenen sowohl, als unter den Bedeckungen von Flüssen, Seen und Meeren, sind hierunter mit begriffen.

Der Ausdruck, Gebirgs- Arten, mag wohl deshalb gefällig worden seyn, weil a) gebirgigte Gegenden insonderheit vortheilhafte Gelegenheit zu Untersuchung unsrer Erdrinde darbieten, auch vielleicht b) weil die meisten Beobachtungen und Forschungen über Bestandtheile und Stoffe unsrer Erdrinde in gebirgigten Gegenden veranstaltet worden sind, und noch veranstaltet werden; ein Ausdruck, welcher indessen nicht ganz schicklich ist.

Indem man übrigens bei unsrer Erdrinde bemerkt: a) die abweichendsten Verbindungen der einzelnen Theile (Mineraltheile) unter einander, b) vielfältige Verschiedenheit in ihren Lager- Vertheilungen, mit und ohne Versteinerungen etc. und dann c) insonderheit verschiedene Verbindungen der Mineraltheile mit Körpern  $\alpha$ ) aus dem Pflanzenreiche und  $\beta$ ) aus dem Thierreiche, und bei letztern  $\gamma$ ) wiederum von See- und Landthieren, in einzelnen Lagerstätten, so theilt man in dieser Rücksicht die Gebirgs- Arten ab: 1) in ältere, 2) in jüngere, und nimmt an: A) Uranfängliche, auch ursprüngliche Gebirgs- Arten, (richtiger wohl uralte), wozu man Granit-  
Ge-

Gebirge, einfache Thon- und einfache Kalk-Gebirgs-Arten rechnet. — B) Flözartige, bei welchen man schon Versteinerungen 2c. findet, welche bei Nr. A fehlen, und die sich größtentheils durch Schichtenlagen unterscheiden, auch so wie die zwei folgenden Klassen jene ältern Gebirgs-Arten bedecken. — C) Ungeschwemmte, aufgesetzte oder zusammengesetzte Gebirgsarten, welche ebenfalls versteinerte Körper enthalten. — D) Vulkanische, von ältern und neuern Feuer-Bergen.

S. Bergr. J. C. W. Voigt's praktische Gebirgskunde, Weim. 1792. 8. Auch A. B. Werner in s. kurzen Klassifikation und Beschreibung der versch. Gebirgsarten, Dresd. 1787. u. a.

Eine Abtheilung, welche in unsern neuern geographischen und physikalischen Schriften am allgemeinsten angenommen ist, und wobei auch, wie nicht zu läugnen ist, sichere, unbezweifelte Bemerkungen größtentheils zum Grunde liegen. Indessen steht dieser Klassifikation doch manche Bedenklichkeit entgegen, als: 1) daß in den 3 ersten Klassen auf Zeit-Folge Rücksicht genommen ist, und bei der 4ten Klasse (den vulkanischen Gebirgsarten) das Element, welches, als wirkende Ursache, ihre gegenwärtige Gestalt und Eigenschaften hervorbrachte, zum Grunde liegt. 2) Eine andre Schwierigkeit bei dieser Klassifikation tritt ein in Rücksicht der Bestimmung der Gränzlinie von den Klassen der Gebirgs-Arten, daher einzelne Gelehrte zuweilen manche Gebirgs-Arten zu einer Klasse rechnen, welche von andern wieder zu einer andern Klasse gezählt werden. 3) Auch sind, wie jedem Sachkundigen bekannt ist, gewisse Gebirgs-Arten von einerlei Natur zuweilen in flözartigen Erd-Massen eben so wohl, als in den uralten, mit Ausnahme einiger, die, so viel man weiß, nur den letztern eigen sind.

Eine andre Abtheilung der Gebirgsarten bietet die Natur unsrer Erdrinde selbst an. Man trifft nämlich:

- I. Gebirgsarten, ohne organisirte Körper. Diese Klasse kann man homogene Gebirgsarten nennen.
- II. Diesen sind entgegengesetzt die heterogenen Gebirgsarten: 1) mit mehr oder weniger See-Produkten, 2) mit Trümmern von vegetabilischen Land-Körpern, 3) mit Resten von Land-Thieren, letztere a) von solchen Produkten, wovon die Originale noch vorhanden sind, b) von andern, deren Originale nicht mehr, vorhanden sind.

Alle diese heterogenen Gebirgs-Arten sind in unsrer Erdrinde wieder in vierfachem Unterschiede enthalten:

- a) mit Resten von organischen Produkten, die ihrem Lande und Boden eigenthümlich (einheimisch) sind, oder es sonst waren;
- b) andre Reste, die dem Lande und Boden, wo man sie jetzt findet, ganz fremde (nicht einheimisch) sind;
- c) theils in verletztem Zustande,
- d) theils fast noch ganz frisch, unverletzt, erhalten.

Diese heterogenen Gebirgs-Arten trifft man übrigens 1) in Glözlagen, 2) in aggregirten (aufgehäuften) Lagen.

Heterogene Gebirgs-Arten sind nie in meilenweiter Ausdehnung von homogenen Gebirgs-Arten bedeckt; wohl aber machen oft heterogene Gebirgs-Arten die Bedeckung von homogenen Gebirgs-Arten in mehreren weitläufigen Flächen aus; wiewohl auch zuweilen homogene Gebirgs-Arten ganz ohne Bedeckung der heterogenen sind.

J. F. W. v. Charpentier's Beobachtungen über die Lagerstätte, besonders der Erze, vorzüglich in den sächs. Gebirgen, ein Beitrag zur Geognosie, mit Kupf. Lpz. 1799. 4. — F. A. Rinrod's Beitrag zur Bindung und Besch. der Erdsfläche, bes. f. d. Urbildung der Thäler und Berge, Jena 1800. 8. — A. Zeplichal's Einl. z. bergmännischen Kenntniß des Erdballs, 1ster Th. Berl. (ohne Jahrs-Anzeige). 8. — Jos. Brunners Handbuch der Gebirgskunde f. angehende Geognosten. Lpz. 1803. 8. — I. F. Blumenbachii specimen archaeologiae telluris terrarumque imprimis Hanoveranarum. Goett. 1803. 4. m. Kpf. — Voigt, s. oben S. 32.

§. 30. Andre Verschiedenheiten des Landes.

Viele zusammenhängende Höhen nennt man Berg-rücken, Gebirge. Bergkette heißt eine Verbindung von Bergen überhaupt; Berg-Zug eine Reihe von Bergen, die nach einer Linie fortgehn, wenn sie auch durch kleine Ebenen von einander getrennt sind.

Ein Land ohne Gebirge, oder wenigstens nicht mit vielen, heißt flach und eben; trocken oder warm, wenn der Boden kalkigt oder sandig ist; kalt, wenn er hart und thonigt ist; morastig, Moorland, wenn er übermäßige Nässe enthält; Wiesen, wo Gras und Viehfutter wächst; Bösen, beweidbares Vorland am Meere; Watt-Gründe, (Vorlande, Grode), Sabri Sandb. I. die

die über der ordinären Fluth liegen. **Marschland** nennt man, 1 oder mehrere Schuh über dem Meere höher liegendes beweidbares Vorland an Meeren und Flüssen, Landstriche von fettem Erdreiche, die seit mehrern Jahrhunderten von fruchtbarem Schlamme entstanden sind, welcher vormals durch Flüsse auf unfruchtbaren, mit allerlei Muscheln vermischten Sand angelegt worden ist. **Kleyboden**, (Schlick), Land vom Meere erzeugt, bestehend aus Niederschlage von mehr oder weniger Erd- und Salz- Theilen, aus Sauerstoff und Thon, auch aus Sande oder Hau- Erde, bei Fluß- Mündungen auch mit Kalk. Ist der Boden durch Kunst zum Pflanzenbau zugerichtet, so nennt man es **urbares Land**. Gegenden, die sich selbst überlassen, mit Holz und Gebüsch, mit Moos und Wasserpflanzen, auch wohl mit andern wilden Kräutern bewachsen, oder mit flüchtigem Sande bedeckt sind, heißen **Leede**, **Leide**, **Dreusch**. Felder, die nicht lange urbar gemacht worden sind, **Neubrücke**, **Koden**, **Neureute**. **Darg**, torfigte Erde, in einigen Gegenden Deutschlands. **Acker-Quellen**, unfruchtbare Acker- Stellen, welche durch kleine Quellen so angefüllt werden, daß kein Getreide u. d. darauf fortkommen kann. **Basen**, fruchtbare Plätze, im Umfange von Sandflächen. **Geesland** ist, wenn die Hauptbestandtheile Sand sind. **Geesland**, torfigtes Heide- land, wüstes Land. **Wüsteneyen**, **Einöden**, **Steppen**, **Saideländer**, sind, wegen schlechter Beschaffenheit des Bodens, wenig oder gar nicht angebaut, nur hin und wieder gewässert und mit Gesträuchen besetzt.

Von den Klippen, Dünen, s. im Folgenden, §. 39.

Die größten Flächen auf unsrer Erde sind: 1) in Asien, die Sandwüste **Kobi**, oder **Schamo** (**Chamo**), an beiden Seiten des **Mustag**, oder **Jmaus**, 2) in Afrika, die Wüste **Sarah**, 15 — 30° N. B., 3) in Amerika, die Fläche an beiden Seiten des **Amazonenflusses**.

In allen Abtheilungen unsers Erdkörpers, in allen 5 Erdtheilen, findet man eine unzählbare, und noch ungezählte Menge von Millionen größern und kleinern Landmassen, die mit Wasser umflossen sind, **Inseln**, **Eylände**.

Einige derselben haben ihren Ursprung genommen: 1) durch **Feuer**, als: einige **azorische Inseln**, einige im griechischen **Archipelagus**, **Santorin**, **Aspromiti** u. d. noch im J. 1783. eine bei **Island** u. d., welche man neuerlich aber wieder vermißt; — 2) durch **Wasserbewegungen**, auch zum Theil durch **Abwurf** des Meeres, oder anderer Gewässer, so die **Insel**

ſel Chriſtmeß 2c.; — 3) durch Abnahme des Meerwaſſers, als die Inſel Kenoen an der ſchwediſchen Küſte; — 4) andre durch Polypenbaue, ſo die Inſel Palmerſton 2c.

Von den ſchwimmenden, u. a. Inſeln ſ. Fabri natürliche Geogr. Seite 76 ff. auch SAM. LACMANN de decrementis aquarum in ſinu bothnico. Upl. 1749.

§. 31. Eintheilung der Gebirge:

An Abſicht ihres Umfangs theilt man ſie ein: in Haupt- und Neben-Gebirge, in Mittel-Gebirge, oder in inländiſche, und in Küſten-Gebirge. Gebirge, die plötzlich ſteigen und fallen, heißen prallige Gebirge. Landrücken beſtehn zuweilen ohne Hügel-Reihen, nur aus einer Erhöhung des ebenen Bodens, durch welche 2 oder mehrere Abdachungen geſchieden werden.

1) Einige hohe Gebirge bleiben beſtändig mit Eiſe und Schnee, einige nur den größten Theil des Jahres, manche bloß eine Strecke vom Gipfel abwärts, bedeckt; nur wenige in ſehr kalten Gegenden bis an die Meeressfläche mitten im Sommer. Häuft ſich das Eis zu hohen Bergen auf, ſo nennt man ſie Gletſcher, Ferner, Karſte, auf der Inſel Island Jöckeln. Einige Berge werfen Rauch, Flammen, glühende Körper, ſelbſt feurige Ströme aus, und heißen Vulkane, feuerſpeiende Berge. Zuweilen ſind Eisgebirge auch feuerſpeiende Berge.

2) Eine beſonders merkwürdige Art von Bergen ſind die adersbacher Steine in Böhmen, die Erpſterſteine in Weſtphalen 2c. Eben ſo ſeltſam ſind die großen Steinpfeiler in Irland; aus denen der ſogenannte Rieſenweg beſteht.

3) In manchen Gegenden unſrer Erdkugel ſind Berge durchgebrochen, und enthalten feſte Gewölbe von verſchiedner Größe; mit mehr oder weniger Gängen; dieſe nennt man Höhlen. Bei einigen ſtrömen Winde heraus, die von der äußern atmosphäriſchen Luſt ſehr unterſchieden ſind.

4) Berge ſind unſerm Erdboden ſehr nützlich. Quellen und Flüſſe erhalten von ihnen ihr Waſſer; Luſt und Ocean ihren Kreislauf. Ihr Rücken iſt gewöhnlich mit Waldungen und heilsamen Kräutern beſetzt; und im Innern, oft nahe an der äußern Fläche, findet man vielerlei Schätze von Steinen, Metallen 2c.

## §. 32. Zusammenhang des Gebirge.

Selten stehen Berge ganz einzeln, meistens in verbundenen Reihen, die nur durch Thäler und Flüsse von einander getrennt werden. Nach Büache's Abriß gehen sie aus den erhabensten Flächen des Erdbodens, wie Strahlen aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte hervor, streichen unter dem Meere weg, (Seegebirge), und stehen mit einander in einer allgemeinen Verbindung.

Für Europa nimmt dieser Geograph zwei solche erhabne Flächen an: 1) in Helvetien, 2) bei den Quellen der Flüsse Don und Wolga. Für Asien eine zwischen den Quellen des Indus, Ganges und Ob. Für Afrika auch eine fast in der Mitte zu beiden Seiten des Aequators. Für Amerika zwei, eine in Südamerika, oberhalb der Quelle des la Plata, und die andre in Nordamerika, auf der Nord-Seite der großen kanadischen Seen.

BUACHE in den Mem. de l'Ac. d. sc. Par. 1752.

Dazu kann man noch setzen die drei Bergreihen im Südmeere, von Westen nach Osten. — Von den Seegebirgen, s. im Folgenden, §. 40.

J. X. Forsters Bemerkungen über Gegenstände der phys. Erdbesch. a. d. Engl. übers. von G. Forster, Berl. 1783 8. — Fr. Schultze über den allgemeinen Zusammenhang der Höhen, m. e. Gebirgsk. v. Europa. Weim. 1803. 4.

## §. 33. Berg-Aequator und Berg-Meridian zc.

Eine lange Reihe von Gebirgen von Westen nach Osten, wiewohl hin und wieder mit einer zum Theil sehr starken Abweichung von Süden nach Norden, nennt man zuweilen Bergäquator. Diejenigen Bergreihen, welche gegen diese Linie (Aequator) eine fast senkrechte Stellung haben, können Bergmeridiane heißen; so wie diejenigen Bergketten und Landrücken, die der Richtung des Bergäquators folgen, Bergparallelen; andre, welche von den Bergparallelen, ohngefähr so wie die Erdzonen, begränzt werden, können Bergzonen heißen.

Gatte:

Gatterers Abriss der Geogr., Göttingen 1778. 8., und Fabri  
Geographie für alle Stände I. B. I. Th.

§. 34. Höhen - Messung.

Diese kann auf doppelte Weise geschehen, geometrisch und physikalisch. Im erstern Falle erhält man bei der Messung gewisser Winkel und Linien die verlangte Höhe durch trigonometrische Berechnung, wobei aber die Strahlenbrechung nicht darf aus der Acht gelassen werden. Außerdem bestimmt man auch die Höhe der Orter barometrisch (a). Eine genauere, aber beschwerlichere, Messungsart ist, durch Wasserröhrchen.

(a) Da die Luft schwer, aber auch elastisch ist, so wird sie von der auf derselben liegenden Last um desto mehr gedrückt, je näher sie an der Oberfläche der Erde ist. Das Gegentheil erfolgt, je höher man sich von tiefern Erdgegenden entfernt.

Die höchsten bekannten Gebirge der Erde sind die andischen in Amerika, wo der höchste Berg auf unserm Erdboden, der Chimborasso, =  $\frac{3}{4}$  t. Meile hoch.

Der höchste Berg der alten Welt ist der Mont - Blanc, er ist 14,676 Fuß hoch.

A. B. Kästners Ann. über die Markscheidekunst, nebst einer Abhandlung von Höhenmessungen durch das Barometer. Göttingen 1775. 8.

§. 35. Quellen.

Quellen springen aus eignen Kraft aus der Erde hervor, entstehen zuweilen durch Eindringen des Meerwassers ins feste Land, bewässern ganze Erdstriche, verschaffen der Erde Fruchtbarkeit u. Regen und geschmolzner Schnee sind ihre Hauptursache.

I. Einige Quellen geben zu allen Zeiten Wasser, und heißen lebendige Quellen; einige nur zu gewissen Zeiten, diese nennt man periodische Quellen. Zu den letztern gehören die sogenannten Hungerquellen. Andre spritzen das Wasser über die Erdoberfläche hervor. Manche werden,

bei Veränderung der Luft, trübe, verursachen zuweilen ein Getöse, oder erfahren auch Ebbe und Fluth, (s. im Folgenden, Seite 43.)

II. Einen andern Unterschied der Quellen findet man in ihrem verschiednen Gehalte.

Wasser, welches durch harte Schächte, besonders durch Sandsteine dringt, kommt ganz rein und hell hervor. Diejenigen Wasser, welche mit mineralischen Theilchen, (oxydirten, oder mit höchst oxydablen Stoffen), — vermischt sind, heißen Mineralwasser. Wasser mit grünem Vitriol nennt man Schwarzbrunnen. Gewässer mit Luftsäure geben Sauerbrunnen, deren einige Eisentheilchen enthalten. Erstere haben einen etwas säuerlichen, letztere einen zusammenziehenden Geschmack. Cementwasser hält Kupfervitriol, frist gleichsam Eisen aus, und legt in dasselbe die in seinem Wasser befindlichen Theile nieder. Von manchen Gewässern werden Körper mit Stein-Materie überzogen oder durchdrungen. Einige mineralische Wasser enthalten seifenartige Erde; andere führen zarten Schwefel aufgelöst. Enthält ein Wasser Theile, die im Feuer brennen, so heißt man es Bergfettwasser.

III. Eben so verschieden ist auch die Temperatur der Quellen. Einige sind in der wärmsten Jahreszeit eiskalt, andere in der kältesten Jahreszeit und in der rauhesten Gegend laulich, oder warm, oder siedend heiß. Wasser, welche wärmer als der Luftkreis sind, nennt man Bäder, Wildbäder.

J. G. WALLERIUS Hydrologia, eller vatturiket indelt och beskriwit. Stockh. 1748. 8. teutsch von J. Dan. Denso, Berl. 1751. 8. — Systematische Beschr. aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, besonders in Deutschland, 1. u. 2. Band. 8. Trf. u. Lpz. 1799. 2te Ausg. 1801.

### §. 36. Flüsse.

Flüsse nehmen ihren Ursprung von Quellen. Einige Flüsse kommen zwar aus Seen oder stillstehenden Gewässern; aber auch diese haben wieder ihre Zuflüsse von Quellen. Alle Flüsse sind von viererlei Art: Haupt-Flüsse, Neben-Flüsse,

Flüsse, Küsten-Flüsse, und inländische oder Steppen-Flüsse.

1) Die Richtung der Flüsse ist nach allen Weltgegenden, von höhern Landschaften nach niedrigeren, nach Verhältniß der Verschiedenheit der Abdachung der Bodensflächen. — 2) Manche Flüsse und Bäche verlieren sich unter der Erde, und kommen an andern Stellen wieder hervor. — 3) Ein großer Senken eines Flusses heißt ein Wasserfall. — 4) Nicht alle Flüsse haben gleiche Geschwindigkeit des Laufs, in Vergleichung der Zeit mit ihrem Raume, den sie abfließen; eben so wenig gleiche Senken oder Gefälle (a). Manche Flüsse haben zuweilen so starken Wasserzufluß, daß sie die angränzenden Gegenden überschwemmen. — 5) Einige führen in ihrem Sande Goldkörner von verschiedener Größe.

(a) Picard fand in der Loire, zu einem Fuße Flußgefälle, eine Strecke von 1520 Fuß; aber auch in eben demselben Flusse, in einer andern Gegend, 2266 Fuß; in der Seine 6000 — 6600. P. Adanson, im Senegal bis Podor, in einem Striche von 30 t. Meilen  $2\frac{1}{2}$  F.

Gener. Lespinasse's traité sur l. theorie et l. pratique du nivellement à l'usage d. écoles [d. l'artillerie] etc. Par. 2e Edit. 1804. 8.

§. 37. Landseen.

Größte Wassersammlungen, von allen Seiten vom festen Lande eingeschlossen, nennt man Seen, auch wohl Meere. Die größten sind: der Kaspische See, (s. Th. II., russ. R., Seite 33.), und die großen kanadischen Seen, welche jenem an Größe nicht viel nachgeben. Siehe im Folgenden, Amerika.

§. 38. Unterschied derselben.

Gewöhnlich nimmt man vier Klassen der Landseen an: 1) solche, die weder Flüsse auslassen, noch empfangen; 2) die Flüsse auslassen, aber keine empfangen; 3) die Flüsse aufnehmen, aber keine auslassen; 4) die Flüsse ein- und auslassen. Zu dieser Klasse gehören die mei-

sten. Außerdem theilt man die Landseen (nicht ganz richtig) ein: in ursprüngliche, neuentstandne und verschwundne.

Einige Seen toben, und werfen hohe Wellen; einige haben ungemein klares Wasser; andre sind salzigt, oder haben eine versteinemde Kraft. Manche haben Ebbe und Fluth. Andre verlieren ihr Wasser bis zum völligen Austrocknen. Einige frieren in der kältesten Gegend und Jahrszeit nicht zu ic. Manche haben schwimmende Inseln.

#### §. 39. Welt- Meer.

Eine ungemein große Wasser-Sammlung, welche unsere Erdkugel umfließt, heißt man gewöhnlich, zum Unterschiede der kleinern Meere, das große Weltmeer, die offene, oder offenbare See, Ocean. Kleinere Theile des Welt-Meers, welche sich mehr oder minder in das feste Land hinein ausbreiten, heißen Meere, s. im Folgenden, §. 47.

Mehr als 6 Millionen geogr. Meilen von der Oberfläche unsrer Erdrinde sind mit Meeresgewässern bedeckt.

#### §. 40. Beschaffenheit des See-Bodens.

Der Meeres-Boden hat eben solche Abwechselungen von Thälern, Hügeln, Höhlen, Felsen, Bergen, auch Salzbergen, wie der trockne Boden; ebenfalls seine Thiere, Pflanzen, Mineralien.

Inseln sind gewöhnlich die höchsten Spitzen von den Seegebirgen, welche zum Theil als Fortsetzungen von den Landgebirgen anzusehen sind. Ihre Grundfläche reicht, (außer den schwimmenden Inseln), auf den Boden des Meeres. Niedrigere Inseln, die vom Wasser überströmt werden, heißen Felsen oder Klippen, wenn sie spitzig zulaufen. Untiefen, auch Sandbänke, nennt man sie, wenn sie eine breite Oberfläche haben. Dünen, wandelbare Sandhügel, welche das Land vom Meere trennen, größtentheils vom Sande aufgehäuften Watten, Sandplatten, über welche die Fluth strömt, aber bei der Ebbe wieder abläuft. Buchten, Baien, nennt man kleine Meerbusen, und nimmt hierbei (im genaueren Sprach-Gebrauche) den Unterschied gewisser Busen an, daß erstere vorn so weit als hinten sind; da hingegen bei andern der Eingang schmaler ist.

Einige

Einige Bücher zu diesem und §. 41 — 46. s. im Folgenden, §. 47. S. 45.

§. 41. Tiefe des Meers.

Diese ist in verschiedenen Gegenden sehr abweichend. Nahe an den Küsten ist das Meer gewöhnlich seichter, als in einer größern Entfernung derselben.

Die Tiefe des Meeres untersucht man mit dem Bleywurfe oder Senkbley; auch mit einem starken Stocke, an welchem ein schweres Gewicht befestigt ist. Auf einer Reise um die Welt fand man beinahe unter dem Aequator im  $0^{\circ} 52'$  S. B. in 250 Klaftern noch keinen Grund. Mitten zwischen Norwegen und Schottland ist die größte Meeres-Tiefe 375 Fuß. Die Ostsee ist nur 60 — 100 Klaftern tief.

§. 42. Salzigkeit des Meers.

Das Meerwasser hat einen salzigen, bittern und widrigen Geschmack. Gegen die Pole zu enthält es nicht immer weniger Salz, als näher unter dem Aequator, wie man bisher glaubte. In einer größern Tiefe ist es salziger und bitterer, als an der Oberfläche.

1) Ohne vorhergegangene Reinigung ist Meerwasser weder zum Trinken, noch zum Kochen brauchbar. In den neuern Zeiten lehrten Poissonnier in Frankreich, D. Lind und D. Irwing, es trinkbar machen. Daß aber diese Kunst auch schon im sechzehnten Jahrhundert nicht unbekannt gewesen ist, erhellt aus Job. Sagredos Ottomanischer Pforte S. 200. 210.

2) Aus dem rothen Meere erhält man von 1 Pfund Meerwasser 6 Loth Salz, aus dem mittelländischen Meere gab ein Pfund Meerwasser 2 Loth, aus der Ostsee 1 Pfund nur  $\frac{1}{2}$  Loth und 9 — 10 Gran Salz; aus der Nordsee b. d. ostfriesischen Inseln 1 Loth, 34 — 40 Gran.

3) Der Nutzen des Salzes im Meere ist sichtbar. Unzählige Seefische erhalten ihr Leben bloß durch die Salzigkeit, und werden hiervon schmackhafter. Ohne dieses Minerale könnte das Meerwasser bei Seefahrten nicht so große Lasten tragen. Küstenländer gewinnen daraus ihr Kochsalz. Auch das Srieren des Meeres wird dadurch verhindert; denn nur kleinere und

kältere Meere werden zuweilen mit Eise bedeckt. Aber außer dem schwimmen in der Nähe der Pole ungeheure Eismassen, manchmal 1 — 2 engl. Meilen lang; daher das Eismeer kaum bis gegen 60° B. befahrbar.

#### §. 43. Temperatur des Meers.

Frost und heftige Hitze dringen nicht sehr tief in die Meeresfläche. In einer gewissen Tiefe findet man gleiche und mäßige Wärme, welche sich bis an die Oberfläche heraufzieht. Wohlthätige Winde führen nachher die warmen Dünste, welche sich in die Atmosphäre erheben, über die benachbarten Länder.

S. *Crells chemische Annalen*, Iter Band, S. 488. ff.

#### §. 44. Farbe des Meerwassers.

Am gewöhnlichsten ist die Farbe des Meerwassers dunkelblau; aber in manchen Gegenden roth, grün, schwarz, trübe, grau, weiß. Näher am Lande, und besonders gegen niedrige Küsten, wird das Wasser lichter.

Einige Meeresstrecken sind mit vielem Meergrase (*Fucus natans*) bedeckt. Eine besondre Erscheinung ist das Leuchten des Seewassers. Nur in einigen Fällen kann dieses von Fäulniß vieler animalischer Theile herrühren, als: bei dem Dintenfische, *Sepia offic.*, welcher im wirklichen Zustande der Fäulniß leuchtet. Aber auch gallertartige Gewürme, (*Mollusca*), verschiedne Geschlechter von Fischen, desgleichen Meerneffeln, mehrere leuchtende Polypen *ic.* können das ihrige hierzu beitragen.

*J. Costaz*, in *Mem. sur l'Egypte* Par. an VIII. d. 1. Rep. fr. Nr. 14. 4. — *Bladh* in den *Abh. der königl. schwed. Ges. Ak. d. Wiss.* J. 1774. Stockh. 8. Desgl. von *Olof Waesstrom*, XIX. Bd. J. 1798. — *Job. Vianelli's nuove scoperte intorno le luci notturne dell' aqua marina spettanti alla naturale storia.* Ven. 1749. 8. — *C. Bernoulli*, über das Leuchten des Meeres, mit bes. Hinsicht auf das Leuchten thierischer Körper. Gdt. 1803. 8.

#### §. 45. Regelmäßige Bewegung des Meers.

So lange das Meer seinen Gang ganz unabhängig von den Winden fortsetzt, nennt man dies einen Strom. Die meisten

meisten Meere, vornehmlich die zwischen den Wendekreisen, strömen beständig von Osten nach Westen zu. Einige Meere haben ihren Fluß von Süden nach Norden, u. s. w. — Eine andre Bewegung der Seegewässer ist die Ebbe und Fluth; wobei das Seewasser in Zeit von 24 Stunden und 49 Minuten zweimal vom Ufer abfließt, und zweimal nach dem Ufer zufließt.

Fluth ist die Bewegung des steigenden Wassers, Ebbe die Bewegung des fallenden Wassers. Der Stand des Wassers in seinem höchsten Punkte, wenn es nicht mehr steigt, heißt hohe See, volle See. Tiefe See, wenn es nicht mehr fällt. Jeder Anlauf dauert gewöhnlich etwas über 6 Stunden. Zum Fallen wird meistens mehr Zeit erfordert. An der Küste von Aegypten findet weder Ebbe noch Fluth Statt, wiewohl sich diese bis Livorno wahrnehmen läßt. Siehe Antes R. (Literatur von Aegypten). Im nördlichen und südlichen Meere, von Süden nach Norden u. s. w.

Die stärksten Fluthen fallen 2 — 3 Tage nach den Neu- und Vollmonden. Je höher die See gestiegen ist, desto tiefer fällt sie. In der mittlern Fluth steigt das Wasser 7 — 11 Fuß, zwischen Meerengen, in Meerbusen und Häfen zuweilen auf 30 bis 50 Fuß. In den kleinern Meeren bemerkt man fast gar keine Ebbe und Fluth. Bei Blankenberg in Flandern beträgt der Unterschied zwischen Fluth und Ebbe = 16 F., bei Brouwershaven 8 F., bei Katwyk 5  $\frac{1}{2}$  F., bei Venedig in den Lagunen 3 — 4 Fuß; hingegen in der Bay Sundy in N. Amerika 60 — 70 engl. F.

In manchen Gegenden erfordert die Ebbe um die Nacht gleichen 9 Stunden, die Fluth nur 3 Stunden. Von den Neu- und Vollmonden bis zu den Mondsvierteln ist die tägliche Verzögerung der Fluthen geringer, als von den Vierteln bis zu den Neu- oder Vollmonden. — Eine Hauptursache von dieser Veränderung der Meersfläche ist ohnstreitig die Bewegung des Mondes, welcher (gegen die Erde, und nicht allein gegen das feste Land, sondern auch) gegen das Wasser im Weltmeer seine anziehende Kraft äußert.

Von den Seeströmen s. Kennels K. oben §. 27. Von dem Golfströme aus dem mexikanischen Busen in N. O. Richtung s. Vollney, N. Amerika.

§. 46. *Andre Bewegungen des Meers.*

Wenn die Winde mehr oder weniger Theile der Wasserfläche aus ihrer ebenen Lage in die Höhe bringen, so erfolgt die Bewegung des Wassers, welche man **Wellen** oder **Wogenschlag** nennt.

In einigen Meeresgegenden bemerkt man eine kreisförmige Bewegung des Wassers, die **Wirbel**, **Strudel**, **Maalstrom** heißt. In verschiedenen Meerengen sind doppelte gegen einander gehende Ströme; so z. B. im **Oeresund**, in der Meerenge bei **Gibraltar** 2c.

§. 47. *Abriss der vorzüglichsten Meere.*

Der Ocean besteht aus 5 Hauptmeeren: 1) dem nördlichen Eismeere, 2) indischen Ocean, 3) amerikanischen oder westlichen Ocean, 4) dem großen Welt-Meere. (*Mar del Zur* oder *Mare pacificum*), 5) dem südlichen Eismeere.

I. Das nördliche Eismeer. Theile davon sind: das weiße Meer, der obische, kasische, jeniseische und lenaische Busen. Eis und Treibholz sind hier merkwürdige Erscheinungen.

II. Der indische Ocean. Dazu gehört der Kanal von **Mosambique**, das arabische (persische oder indische) Meer; 2 große Meerbusen: der arabische Meerbusen (das Schilfmeer) mit der Straße **Babelmandab**; der persische Meerbusen, nebst der Straße von **Ormus**; die kleinern Busen von **Sindi**, von **Ramboja** oder **Guzurate**, der Busen von **Bengalen**, nebst den Straßen von **Ceylon** und von **Malakka**, der **Cochinsinesische**, der von **Siam**; die Straße **Sunda** 2c.

III. Der amerikanische Ocean begreift: 1) den skandinavischen oder Nord-Ocean. Dieser besteht a) aus der Nordsee, mit dem norwegischen und teutschen Meere, (*Nordsee*); b) aus der Ostsee, (*Mare balticum*, welche höher ist als die Nordsee), nebst dem **Kattegat**, dem **Kleinen** und **großen Belte**, dem **Oeresunde**, dem **bochnischen**, **finnischen**, **liesländischen** Busen, dem **Furischen Haf**; c) aus der Westsee, (*Mare eskimoicum*), nebst der **Sudsons**-, **Rumberlands**-, **Baffins**- und **Davis**-Straße, der **Sudsons**-, **James**- und **Baffins**-**Bay**. 2) Den atlantischen Ocean, und zwar; a) Nordat-

lant-

lantisches Meer, mit dem Kanale de la Manche, dem brittischen, biskayischen Meere, St. Lorenzbusen. b) Ostatlantisches Meer, oder mittelländisches Meer, (6 Fuß höher als der Ocean), wozu das schwarze Meer, (Pontus Euxinus), (bei Ukierman an der Dniester M. 12 — 15 Fuß höher als der Ocean ohne Inseln), gehört, nebst der Straße von Feodosia, (vormals Rassa), (Bosporus Cimmerius), dem asowschen Meere, (Palus Maeotis), der Meerenge von Konstantinopel, (Bosporus Thracius), dem Mar di Marmora, (Propontis), Meerenge der Dardanellen, (Hellespontus). Der Archipel bei Griechenland, das syrische, das adriatische, tyrrhenische Meer, auch die syrtischen Busen, sind gleichfalls Theile davon. c) Das westatlantische Meer enthält, außer dem mexikanischen Busen, den von Honduras und den antillischen oder westindischen, desgleichen den amazonischen Busen. 3) Den südl. atlantischen Ocean, wo das äthiopische Meer, nebst dem Golfo von Guinea, dem Kapmeer, (wo die Tafel- und Falschbay), dem brasilianischen Meere, nebst der Allerheiligenbay, und dem patagonischen Meere, wo die magelbaensche Straße.

IV. Der große Ocean, (sehr unschicklich genannt das Südmeer, oder stille Meer). Dieses begreift 1) die Nordsee des großen Oceans. Dazu gehören die Nordarchipelle 2c., mit dem anadyrschen und Kamtschatkischen Meere, das kalifornische Meer, nebst dem kalifornischen Busen, (Mar Vermejo), das tungusische oder ochotskische Meer, (Lam), das japanische Meer, der Südarchipel. 2) Die Mittelsee dieses Oceans, mit dem ostsinesischen Meere und dem foreanischen Busen, (Hoanhay, gelbe Meer). 3) Die Südsee des großen Oceans, mit den merkwürdigen Korallriffen.

V. Das südliche Eismeer.

Nach der Meinung mehrerer älterer und neuerer Schriftsteller nimmt das Meerwasser, in mehrern Gegenden, sichtbar ab, während man anderwärts wieder Zunahme desselben gewahr wird. Von der Zunahme der Ostsee s. Pisancky.

J. Pownal's hydraulic and nautic. obsl. in the atl. Ocean. Lond. 1787. 4. — D. Franklin's marit. obsl. in Transact. of the americ. soc. Vol. II. — Hist. physique de la mer. par L. F. Comte de Marigli. Amst. 1725. Fol. — Popowitsch Untersuchung vom Meere. Frkf. und Lpz. 1750. 4. — J. W. Grot's Abriss zur Naturgeschichte des Meers. Berl. 1792. 1tes und 2tes Bändch. 1793. 8. — Naturgründenkarte von Europa, Asia, Afrika, von J. M. S. Schulze. Halle im Magd. 1 Bl.

## §. 48. Klima.

Im physikalischen Verstande heißt Klima eines Orts, oder eines Landes, seine natürliche Beschaffenheit, insofern sie durch Lage, Boden und Witterung bestimmt wird. In vielen Orten, die gleiches mathematisches, (astronomisches) Klima haben, ist das physikalische sehr verschieden.

1) Orter, die einerlei Polhöhe, und zu Einer Jahreszeit gleich lange Tage haben, empfinden nicht zu Einer Zeit gleiche Wärme, z. B. Canada, Frankreich &c. 2) Nicht alle Länder unter dem Aequator haben so außerordentliche Hitze, als man gewöhnlich in manchen geogr. Handbüchern behauptet. Einige Anhöhen in dieser Zone sind im Gegentheil unausföhrlich kalt. Eben so wenig läßt sich das Klima eines Landes nach der nähern oder weitern Entfernung vom Aequator berechnen. Südwärts vom Aequator findet man größte Kälte, als nordwärts in gleichen Breiten = Graden. 3) Je höher ein Ort über der Meeresfläche liegt, desto kälter ist er, z. B. Helvetien &c. 4) Länder, welche weit von der See liegen, mit Bergen, Wäldern, Morästen und inländischen Seen besetzt sind, haben kälteres Klima, als andre, die in der Nachbarschaft offenbare See haben. 5) Ein und eben dasselbe Land kann sich unter gewissen Umständen in Absicht auf Wärme und Kälte ändern. Z. B. Teutschland zu den Zeiten Jul. Cäsars und Kaisers Franz II. 6) Anfang, Ende und Summe der Kälte oder Wärme ist in einem Lande nicht alle Jahre einerlei.

## §. 49. Jahreszeiten.

In der nördlichen gemäßigten und kalten Zone kann man 4 Jahreszeiten annehmen: Frühling, Sommer, Herbst, Winter; den ersten und dritten mit den Nachtgleichen, den zweiten und vierten mit den Sonnenständen, (s. oben §. 7.). Frühling und Sommer dauern gewöhnlich 186 Tage; Herbst und Winter 179. In den südlichen Zonen außer den Wendekreisen sind diese Jahreszeiten gerade entgegengesetzt. Unser längster Tag ist ihr kürzester. Ihr Winter fängt sich mit unserm Sommer zugleich an; und ihr Frühling mit unserm Herbst.

Ein Ort zwischen den Wendekreisen kann in Jahresfrist zwei Sommer rechnen, jeden von der Zeit, da ihm die Sonne vertikal wird; folglich findet dort eine andre Abtheilung der Jahreszeiten Statt.

In den meisten Ländern unter dem Aequator, und nächst demselben, erfolgt fast beständig einige Monate nach einander frühes Wetter und Regen, wenn die Sonne am höchsten steht; diese Zeit nennen die dortigen Landeseinwohner ihren Herbst und Winter; in andern nennt man Herbst und Frühling, wo es nur etwa zur Nachtzeit friert.

§. 50. Produkte.

Eine bewundernswürdige Mannichfaltigkeit von Naturkörpern, (Produkten), liefern Erde und Wasser. Man theilt solche in drei Haupt-Ordnungen, oder Reiche: ins Thierreich, Pflanzenreich und Steinreich.

Erde und Meer enthalten auf 20000 (in Systemen aufgeführte) Thierarten; Linné beschrieb in den ersten Ausgaben seines Natursystems ungefähr 8300 Pflanzenarten; seit diesen zählt man auf 25,000 derselben.

*E. A. Guil. Zimmermann's Spec. Zoologiae geogr. quadrupedum domicilia et migrationes sistens. Lugd. Bat. 1777. 4. c tab. Ebd. geogr. Gesch. des Menschen und der allgem. verbreiteten vierfüßigen Thiere, m. 1 B. Bd. I—III. 1778. 1780. 1783 8. franz. 1ster Th. Cassel. 1784. 8. — J. Beckmann's Vorbereitung zur Waarenkunde. Göt. 1793. 1799. 1ster u. 2ter Bd. 8. — J. A. Sildt's Beschreib. in- und ausländ. Holzart. zur technolog. Kenntn. und Waarenkunde, Charakteristik und Synonymik aller Kunst-, Farbs- und Apothekerhölzer. Weim. 1798. gr. 8.*

§. 51. Menschen.

Unter allen Geschöpfen geben Vorzüge des Geistes und des Körpers dem Menschen allerdings den ersten Rang.

Aufrechter Gang und Gebrauch zweier Hände sind vornehmlich merkwürdige körperliche Eigenschaften. — Ihre Anzahl beläuft sich auf dem ganzen Erdboden auf 700 Mill. Menschen, welche auf 2 320,000 Q. M. des festen Landes und der Inseln vertheilt leben.

C. F. Ludwig's Grundriß der Naturgeschichte der Menschen. species für akadem. Vorlesungen. Lpz. 1796. 8.

§. 52. Unterschied der Menschen.

Der Mensch, unter allen Himmelsgegenden zum Fortkommen bestimmt, hat vielfache Anlagen, in jedem Wohnorte und in jeder Modification der Luft bequem oder wenigstens dauerhaft zu bestehen. Aber die Farbe macht mehr, als andre Eigenschaften, einen Unterschied unter ihnen, und in dieser Rücksicht kann man 7 Hauptabtheilungen oder Hauptstämme annehmen.

1) Der erste Hauptstamm hat weiße Farbe; dahin gehören die Europäer außerhalb der kalten Zone, die asiatischen Osmanen, Georgier, die nördlichen Perser, Circassier.

2) Der zweite Hauptstamm ist schwarz; so die Neger und Neger. Letztere mit wolligen Haaren. Eine Zwischengattung zwischen den Weißen und Negern machen die Bewohner des nördlichen Afrika, (die Aegyptier, Nubier und Aethiopier davon ausgenommen).

3) Der dritte Hauptstamm ist olivenfarbig. Die gewöhnliche Farbe der Ostindier, der südlichen Perser, Araber 2c. Aber die Malayen und die Einwohner auf den molukischen Inseln 2c. sind schwärzer.

4) Der vierte Hauptstamm ist braungelb; so die Tatarer und Kalmücken, die Sineser, Japaner 2c.

5) Der fünfte in den nördlichen Polarländern ist gelbbraun, gewöhnlich ungestaltet; so die Grönländer, Eskimo's, Ostjaken, Samojesden, Lappländer.

6) Die Amerikaner (außer den nördlichsten) sind größtentheils rothbraun.

7) Der siebente Hauptstamm besteht aus 2 Gattungen, von denen die Eine hellere Farbe hat, wohlgebildet und stark, die andre von dunklerer Farbe ist. Zu der ersten Gattung gehören die Bewohner der Societätsinseln, der Markesas- und freundschaftlichen Inseln, von Oster-Eyland, von Neuseeland. Die zweite Gattung ist auf Neucaledonien und den neuen Hebriden 2c.

Rakerlaken, Blafards, Albinos (Negros blancos), sind bloße Patienten. Geschürzte Sortentottinnen kennen die neuern Geographen eben so wenig, als geschwänzte Nationen.

Man unterscheidet überdies Kreolen, Mulatten, Mestizen, Terzerone, Quarterone, Quinterone.

### Drittes Hauptstück.

## Politische Erdbeschreibung.

### §. 53. Haupt-Eintheilung der Erde.

Ganz füglich kann man unsern Erdkörper in 5 Haupttheile abtheilen: 1) in Europa, 2) Asia, 3) Afrika, 4) Amerika, 5) Australien oder Südindien.

Die in ältern geogr. Handbüchern sogenannten Nord-Polarländer rechnen wir zu den ihnen nächstliegenden Haupttheilen der Erde, als: Grönland zu Nord-Amerika, Island etc. zu Europa.

1) In jedem von obgedachten 5 Erd-Theilen unterscheidet man wieder mehrere kleinere Theile, von verschiedenen Namen, und von verschiednen bürgerlichen gesellschaftlichen Verfassungen.

2) In den meisten Landschaften unsers Erdballs sind die Einwohner, in größern oder kleinern Vereinen, unter gemeinschaftlicher Ober-Regierung, unter einander verbunden; also in gesammten europäischen Landen; — aber nicht also in allen andern Erdtheilen.

3) Einen Inbegriff von Familien-Vereinen unter einer gemeinschaftlichen Ober-Regierung, — (aber nicht allenthalben zu gemeinschaftlicher Wohlfahrt), — nennt man Staat. Ihre Einrichtungen und Bestimmungen zur Erhaltung eines gemeinschaftlichen bürgerlichen Zweckes, vermittelst einer höchsten Gewalt, heißt: Staats-Verfassung.

4) Die höchste Gewalt ist entweder abhängig von einem andern Staate, (auch wohl von gewissen Mitgliedern im Staate), oder in allen Formen unabhängig. Im letztern Falle heißt sie souverain, unumschränkt.

5) Wenn die Ober- Staats- Gewalt, in allen Regierungs- Angelegenheiten, oder wenigstens in wesentlichen Staats- Angelegenheiten, von einem Einzigem abhängt, so nennt man einen solchen Staat eine Monarchie, und dessen Regenten einen Monarchen.

a) Monarchen in großen Staaten heißen: Kaiser, König, Sulthan, Padschah, (Ober- Konsul, erster Konsul). Aber auch kleinere Staaten können monarchische Regenten haben, die nach dem größern oder geringern Umfange ihres Staats, Erz- Herzoge, Groß- Herzoge, Groß- Fürsten, Herzoge, Mark- Grafen, Land- Grafen, Pfalz- Grafen, Fürsten, Burg- Grafen, Grafen, Gonfaloniern zc.; in einigen Erd- Gegenden, Radscha's, Kaziken, Emirs, Schechs zc. heißen.

b) Monarchen gelangen rechtmäßig zur Regierung, theils durch Erb- Recht, theils durch Wahl, theils durch Verträge. Ein Reich, dessen Regent gewählt wird, heißt ein Wahl- Reich.

c) In verschiedenen monarchischen Staaten- Abtheilungen, haben gewisse Personen, vermöge gewisser Amtsstellen, theils auch vermöge des Besizes gewisser Güter, das Recht bei mehr oder minder wichtigen Regierungs- Angelegenheiten in gewissen Fristen Gutachten und Bestimmung zu ertheilen; diese hierzu privilegierten in Regierungs- Angelegenheiten heißen Land- Stände, Reichs- Stände.

6) Aber in verschiedenen Staaten haben gewisse Personen, in einem gesetzlichen festgesetzten Alter, auch an mehrfachen Bestimmungen der höchsten Gewalt verfassungsmäßigen Antheil; einen solchen Staat nennt man eine Republik.

Hat in einer Republik nur eine gewisse Anzahl gesetzlich ausgezeichneter Familien an den Ober- Regierungs- Rechten Antheil, so ist die Regierung aristokratisch, hingegen demokratisch, wenn die höchste Gewalt bei mehreren stimmfähigen Individuen von Volksklassen, oder bei einem aus dem Volke erwählten Ausschusse beruhet.

7) Noch leben Menschen in großen Abschnitten unsers Erdkörpers in Höhlen, (Troglodyten), andre unter Zelten, (Nomaden), — auch wohl nur unter Bäumen. Aber in Ländern mit gebildeteren Einwohnern sind die gewöhnlichen Wohnplätze: Dörfer, Weiler, Flecken, Markt- Flecken, Städte, Festungen.

Dörfer und Weiler nennt man eine Anzahl nahe an einander liegender Häuser, gewöhnlich ohne Ringmauern, deren Einwohner gewöhnlich Bauern sind, die sich vornehmlich mit Ackerbau beschäftigen. Mit dieser Beschäftigung ist zuweilen verbunden: Vieh-Zucht, (Pferde-Zucht, Rindvieh-Zucht, Schaafe-Zucht, Schweine-Zucht, Bienen-Zucht, Seiden-Bau etc.), Forst-Nutzung, (mit dieser in holzreichen Erdstrichen Potasch-Fiederey, Glashütten, Säge-Mühlen), Jagd und Fischerey.

Städte, zuweilen mit Mauern und Thoren, sind mit vorzüglicheren Orts-Vorrechten als andre Wohnplätze privilegiert. Flecken und Markt-Flecken haben minder örtliche Rechte als die Städte, jedoch mehr Vorrechte als bloße Dörfer, und ihre Einwohner beschäftigen sich gewöhnlicher Weise — (aber auch nicht durchgehends), theils mit Land-Wirthschaft, theils mit Künsten und Handwerken.

Eine Stadt, wo die allgemeinen Regierungs-Collegien eines Staates oder einer Provinz ihren Sitz haben, heißt Hauptstadt. (Aber man hat auch in einigen Landen Titular-Hauptstädte). Städte, wo der Regent sich meistens aufhält, nennt man Residenz-Städte. Bei vielen Orten unterhält man, zur Sicherheit und Vertheidigung des Landes gegen Feinde, künstliche Hinderniß-Anlagen, welche mit Artillerie, und mit Soldaten versehen werden; diese Ortschaften nennt man Festungen. In Gegenden, wo Berg-Bau, (das ist: Gewinn nützlicher Mineralien), getrieben wird, (oder wenigstens in ältern Zeiten getrieben wurde), haben manche Städte, auch Flecken, besondere Bergwerks-Rechte, dergleichen Orte heißen Berg-Städte, Berg-Flecken.

In verschiednen Wohnplätzen beschäftigt sich ein Haupttheil der Einwohner mit Verkauf und Austausch von Landes- und andern Waaren; dergleichen Orte nennt man Handels-Städte. Gewöhnlich hat man in Handelsstädten gewisse Häuser oder Plätze zu Verhandlung der kaufmännischen Geschäfte bestimmt, die man Börsen nennt. Einige Handels-Städte heißen Stapel-Städte. Diese haben die Begünstigung: 1) daß durchgehende, oder auch nahe vorbeigehende Güter müssen ausgeladen und den Einwohnern feil geboten werden; zuweilen erstreckt sich dieses Privilegium auf alle Waaren, bisweilen nur auf gewisse Handels-Artikel; 2) andere Stapel-Städte haben das Recht, die eingebrauchten Waaren nur von Fuhrleuten und von Schiffen ihrer Stadt weiter verführen zu lassen.

In manchen Handels-Städten kommt zu bestimmten Zeiten, unter gewissen Privilegien, eine größere Anzahl von inländischen und ausländischen Kaufleuten und Käufern, als auf den gewöhnlichen Wochen- und Jahrmärkten, zusammen. Ein solcher Haupt-Markt wird eine Messe genannt.

8) Nur wenige Völker auf unserm Erdboden sind so verwildert, daß sie nicht eine künftige mit dem disseitigen Daseyn zusammenhängende Fortdauer glauben, oder wenigstens solche vermuthen, und zugleich irgend eine Art von gottesdienstlichem System mit sittlichen Bewegungsgründen (Religion) verbunden haben sollten. Aber sehr verschieden ist die Art und Weise ihrer Gottes-Verehrung und ihrer Religion. Am gewöhnlichsten unterscheidet man vier Haupt-Religionen:

a) Die heidnischen Fetisch-Anbeter, (Verehrer von Natur- oder Kunst-Gegenständen), Stern-Verehrer, (Sabier), Feuer-Verehrer, Menschen-Verehrer, Bilder-Verehrer; b) die jüdische; c) die christliche mit den fünf Haupt-Parteyen: der röm.-katholischen; der griechischen (nebst vereinigten r. kathol.-griechischen); evangelisch-lutherischen, (davon eine Abtheilung vereinigte Brüder), ev.-reformirten, ev.-englischen, mit Abtheilung in bischöfliche und presbyterianische; d) die mohammedanische.

D. C. F. Stäudlin's kirchliche Geographie und Statistik. I. II. Th. Göt. 1804. 8.

9) Fast bei jeder Religion findet man besondere geistliche Vorsteher von verschiedenen Namen, Titeln, und mit verschiedenen bürgerlichen Vorzügen. Vorsteher der mohammedanischen Religion heißen Musti; der thamaischen Religion Dalai Lhama, Taischi Lhama, mit Kutuchta's. In der r. kathol. Kirche erkennt man als die vornehmsten Häupter: Papst, Kardinäle, Patriarchen, Primaten, Erz-Bischöfe, Bischöfe, Aebte, Aebtrissinnen, Pröbste zc. Letztere geistliche Würden findet man auch in einigen Landen evang. lutherischen Bekenntnisses, desgleichen bei der griechischen Kirche.

10) Zur Beförderung der öffentlichen Sicherheit, und zur Vertheidigung eines Staats gegen feindliche Anfälle, unterhält man Soldaten, eine Kriegs-Macht, welche zuweilen noch durch Aufgebote waffenfähiger Volksmassen verstärkt wird. Die Kriegsmacht theilt man: in Land- und See-Macht. (Von Festungen, s. oben, Wohnplätze, Nr. 7.).

Die Land-Macht besteht: a) aus Fuß-Volke oder Infanterie; b) Reiterey oder Kavallerie, diese gewöhnlich aus Kürassieren und Dragonern, außer welchen, in verschiedenen Landen, Husaren und andere Truppen gehalten werden. Sowohl Kavalleristen, als Infanteristen werden nach Regimentern, nach Brigaden, auch nach Halb-Brigaden, Bataillons, Escadrons, Kompagnien eingetheilt.

Darstellung des ganzen Erdballs, in folgenden Karten:  
 A. ARROWSMITH'S chart of the World, upon Mercator's projection. Lond. 1790. 8. Bl. N. Ausg. v. SOTZMANN. Berl. —  
 CH. GOTTL. REICHARD'S Atlas d. ganzen Erdkreises. Weim. 1803. 6 Bl. —  
 C. B. Funk's nördliche und südliche Erdoberfläche. Leipz. 1781. 2 Bl. —  
 J. E. Bode's obere oder nördliche, und untre oder südliche Halbkugel der Erde. Berl. 1783. 2 Bl. —  
 Allgem. Weltkarte, auf welcher alle neue Entdeckungen eines Pérouse, Wilson, Vancouver, Mungo, Park, Brown &c. dargestellt sind. Berl. 1801. 1 Blatt.

#### §. 54. Quellen und Hülfsmittel der Erdkunde.

Die mannichfaltigen Quellen und Hülfsmittel, welche das Studium der Erdkunde erfordert, kann man, (mit Ausnahme der Handbücher und Systeme), in folgende Klassen bringen:

##### I. Bibliotheken.

D. A. F. Büschings wöchentliche Nachrichten, Berl. 15 Jahrg. von J. 1773 bis 1787. 8., fortges. von M. F. G. Canzler 1788. 89. Bdt. 8. — J. E. Fabri geographisches Magazin seit J. 1783. 14 Hefte, Dess. u. Lpz. 8. Fortsetzung: Neues geographisches Magazin, Halle 1785 bis 89. 8. 1—4r Band mit 12 Stücken. 8. — E. G. STRUV's Bibliotheca historica selecta, emend. Bader. Ien. 1740. 8. Neuauflage umgearb. Ausgabe, fortgesetzt von J. G. Meusel, Leipz. Vol. I—IX. von 1782—98. 8. — E. A. W. Zimmermanns Annalen der geogr. und statist. Wissenschaften, ersten Jahrg. I—XII. St. 1791, zweiten Jahrg. I—VI. St. 1792. Braunsch. 8. — J. G. Canzlers allgem. Litteraturarchiv, f. Geschichte, Geographie, Statistik, Handlung &c. I—IV. Bd. 1793. 94. Berl. 8. — Joh. Beckmanns physik. ökon. Bibliothek, 22 Bde. bis 1804. Bdt. 8. — C. F. STUCK'S Verzeichniß von ältern und neuern Reisebeschreibungen. Halle 1784. Nachtrag dazu, ebendaf. 1785—87. 8. — COUNT LEOP. BERCHIOLD'S Essay to direct and extend the inquiries of patriotic travellers, with obs. on the Means of preserving the life, health, and prop. of the unexperienced in their journies by Land and Sea. — annexed a list of english and foreign Works intended for the instruction of travellers, and

Catalogue of the most interesting Eur. Travels — Vol. I. II. Ld. 1789. 8. Teutscher Auszug von P. J. Brunns, Helmst. 1791. 8. — Allgem. teutsche Bibliothek vom J. 1764 — 1791. Berl. 1 — 106ter Bd. 8. mit 10 Tab. 8. Forts. Kiel 107ter bis 118ter Bd. vom J. 1792, fortges. mit dem Titel: Neue allgem. teutsche Biblioth., Kiel, und sodann Berlin v. J. 1793 — 1804. 1 — 92ster Th. 8. — Journ. gen. d. la litterature etrangere ou indicateur bibliogeographique et rais. d. livres nouv. en tous genres, cartes geogr. Straßb. 1801. 1802 1803 monatl. bestimms. 8. Dessgl. Pougens Bibl. franc. — Decade philos. et polit. — Notices litt., Archives litteraires, u. a. französische, englische, italienische, holländische Journale, Mehrere teutsche gelehrte Zeitungen.

## II. Reisebeschreibungen.

D. W. Mavors historic. account of the most celebrated voy., travels and discoveries from the time of Columbus to the present period. Lond. 1 — XX T. 1798. 12. mit Kupf.; teutsch, frey bearbeitet. Viena. 1801 8., 1ster und 2ter Bd. — Hist. gen. des voyag. ou nouv. collect. d. toutes les relations par mer et par terre. Par. 1746. 1 — XX. T. Amst. 1 — XXVI. Voll. 1784. 4to; teutsch, allgem. Hist. der R. zu Wasser und zu Lande, Lpz. 1747. u. im folg. J. 4. 1 — 21 B. mit Kupf. und K. — Lettres edifiantes et curieuses par qq. Mission. de l. Comp. de Jes. Par. 1717 — 74. 12. 1 — 43 T. Eine andre dergl. Sammlung, Paris in 2 B. 1767. 12. Teutscher Auszug, mit dem Titel: Zur Kunde fremder Völker und Länder von S. A. C. Reichard. Lpz. 1781 — 84. 1 — 2 B. 8. — D. P. E. P. (Don Pedro Escala's, Presb.) Viagero universal o noticia del mundo antiguo y nuevo obra recopilada de los mayores Viageros, Madr. bis J. 1800. 108 Hefte in 86 Bden. 8. — J. BERENGER's raccolta di tutti i viaggi fatti intorno al mondo da diversi nationi dell' Europa. T. 1 — XVI. Ven. 1794 — 96. 8. — Archiv for d. nyeste og markværdigste Reisebeskrivelser. Kop. bis J. 1798. 13 Hefte 8. — Sammlung neuer und merkwürdiger R. zu Wasser und zu Lande. Göt. 1750 — 64. 8. 1 — XI. B. — Samml. d. besten und neuesten Reisebeschr. Berl. 1 — 36ster Band, J. 1765 bis 1802. 8. — A new Collect. of voy., discoveries and travels etc. Lond. 1776. 8. 1 — VII. B. w. M. and C. — Franz. von D. Tange. Par. 1 bis 12 B. 12. — L. A. HARPE'S Abregé de l'Hist. gen. d. Voy. Par. 1771 — 1800. av. fig. et Atlas, 1 bis 29stes Vol. 8.; ital. 1 — 18 B. bis 1783. 8. — C. D. Ebeling's N. Samml. kurzer Reisebeschr. Hamb. 1780 bis 88. 1 — 10 B. m. K. 8. — J. Bernoulli's Samml. kurzer Reisebeschr. 1 bis 15 B. 8. 1781 bis 88. Berl. 8. m. Kupf. u. K. — Ebd. Archiv z. Natur-, Geschichte, Geographie, Natur- und Menschenkenntnis, mit Kupf. 1 bis 8 Th. Lpz. 1785 bis 88. 8. — J. A. Forster's und M. C. Sprengel's Beiträge zur Erweiterung der Länder- und Völkerkunde, 1 — 14 B. 8. Lpz. 1781 bis 90. 8. — J. E. Fabri Samml. von Stadt-, Land- u. Reisebeschreibungen, 1 — II. Bd. Halle 1783. 1785. 8. m. Kupf. und K. — Bibl. der neuesten Reisebeschreib. Erfk. und Lpz. 1780 bis 92. 1 bis

1 bis 18 B. 8. — M. C. Sprengel's und G. Forster's N. Beytr. z. Völker- und Länderkunde, 1 bis 13 Th. Lpz. 1790 bis 92. 8. — Ebd. Auswahl d. besten ausl. geogr. und statist. Nachrichten, I—XIII. Th. Halle 1794 bis 99. 8. — Ebd. Biblioth. d. neuesten und wichtigsten R. Weim. I—XVII. Bd. J. 1800 bis 1805. 8. m. Kpf. u. K. Fortgesetzt von L. F. Ehrmann. — C. Meiners kleine Länder, und Reise-Beschr. 1 bis 3 B. Berl. 1791 bis 1801. 8. m. Kpf. — Gesch. neuere, der See- und Landreisen I—XVII. B. m. Kpf. u. K. Hamb. 1790 bis 1803. 8. — Bibliothek d. neuesten Reisebeschr. I—XXI. B. 1787 bis 1799. m. Kpf. und K. Nürnberg. 8. — Magaz. v. merkw. neuen R. I—XXVI. B. v. Forster u. a. m. Berl. 1790 bis 1803. 8. — Magazin der berühmtesten und interessantesten See- u. Lands R., Entdeckungen und Schiffbrüche, von Columbus Zeiten an, 1 bis 14 Hest. Lpz. 1800 bis 1803. 8. — L. F. Ehrmanns Gesch. der merkwürdigsten R. I—XXII. B. m. K. Grf. a. W. 1791 bis 99. 8. — Ebd. Bibl. der neuesten Länder- und Völkerkunde, I—IV. B. Tüb. 1790 bis 94. 8. — Neue Sammlung von kleinen interessanten Reisebeschr. I—VII. Th. Münster 1787 bis 92. 8. — Kleine Länder- und Reisebeschr. aus den Werken vorzügl. ausl. Reisender, 1 bis 7 B. Lpz. 1801 bis 1803. 8. — J. ADAMS Verzameling van uitgezochte nieuwe Reizen als: van Columbus, F. Drake, W. Raleigh, J. F. Gemelli, Anson, Wallis, Cook, Dixon, Portlock, Wilson, Hunter, Brisson, Paterion, L. Markartney u. a. Haag. 1802. I. II. D. 8. — Sopranie račnůchlubopůtńůchi nõwejschich Puteschestwie na rossiiskom Jafueke ni iswestnůch, (d. i. Samml. n. inter. u. merkw. R.) bis J. 1802. 1 bis 3 B. Moskwa. 8. — Earl Sandwich's voyage round of the mediterranean Sea 1738. 1739 prefix. Mem. of the Authors life by Jam. Cooke. Lond. 1799. 8. W. C. — Chr. Weyland's kleine Abenteuer zu Wasser und zu Lande, in Auswahl d. neuesten und interessantesten R. 1 bis 3 Th. Hof, 1802. 1803. 8. — J. S. Campe's neue Samml. merkw. R. f. d. Jugend, bis J. 1803. 1 bis 8 Th. Braunsch. 8. — J. Glas merkw. R. in fremde Welttheile, zunächst für die jüngere Jugend, Fürth. I—IV. Bd. m. Kpf. 1802. 1803. 1804. 8. — C. A. Fischer's Reise-Abentheur, 1. 26 Bdeh. Dresd. 1802. 8. Ebd. N. Reise-Abentheur, Hof. n. Lpz. I—IVtes Bdehen. 1802. 1803. 12. — N. A. v. Rünneveld's R. naar d. middellandsche Zee en door d. Archipel 1783 — 86. T. I. II. Amlt. 1803. m. Kpf. u. K. — Corv. d. Jong's R. naar d. kaap d. goede Hoop, Ierland, Norwegen, 1791 — 97. D. I. II. III. m. Kpf. Haarl. 1802. 8. teutsch, Hamb. 1803. 8.

### III. Topographien und Chorographien.

Diese im folgenden, bei der Literatur der einzelnen Landesabschnitte.

### IV. Schriften geographischer Gesellschaften.

Kosmographische Nachrichten, fürs J. 1748. 4.

## V. Geographische Wörterbücher.

*Bruzen de la Martinière* dict. geogr. Haye, Amst. Rott. 1721 — 39. 1—9 T. fol.; teutsch 1744 bis 50. 1 bis 13 B. fol. — *Vosgien's* geogr. dict., franz. nach der 14ten Ausgabe, von *Mentelle*. Par. 1798. 8.; teutsch Ulm 1765. gr. 8. — *L. de Grandpré's* dict. univers. d. Geographie maritime, ou descr. d. tous l. ports, havres, rades, bajes, golfes, trad. et refait de l'angl. Par. Vol. I—III. 1803. 8. — *RICH. GLEM. CRUTTWELL'S* new univers. Gazetteer, or geogr. Dictionary. Lond. 1798. T. I—III. m. Kvf. — *Allgemeine Dorfgeographie*. Erfurt, 1790. 2 Nachträge. Ebendas. 1795. 8.

## VI. Einige Journale und Sammlungen, worin geographische Nachrichten befindlich sind.

## T e u t s c h e.

Fr. v. *Jach's* allgem. geogr. Ephemeriden J. 1798 bis 1800, monatlich 1 Hest, mit Kpf. und K. Weim. 8.; von ebendemi. fortz. gesetzt, unter dem Titel: *Monatl. Korresp.* Gotha, 1801 bis 1805, gleichfalls monatlich 1 Hest m. Kpf. und K. 8. — *A. C. Gaspari's* und *F. J. Vertuch's* allgem. geogr. Ephemeriden, seit J. 1800 monatlich 1 Hest. Weim. 8. mit Kpf. und K. — *D. A. F. Büsching's* Magaz. für die Historie und Geographie, 22 Bde; und 23ster Bd., Register von *G. B. Weinart*. Halle, 1767 bis 88. 4. Fortges. von *M. J. G. Canzler*, 1ster Bd. Lpz. 1790. 4., 2ter Bd. 1799. Gdt. 4. — *Hannoversches Magazin*, seit J. 1750. 4. wöchentlich 2 St. 4. — *D. A. L. Schlözer's* Versuch eines Briefwechsels. Gdt. 1774. 8. Forts. mit dem Titel: *Briefwechsel meist hist. und polit.* Inhalts, 65 Hefte von 1776 bis 82. Gdt. 8. nebst Register von *Fr. Eckart*. 8. Ebd. *Staatsanzeigen*, 1 bis 74 Hest, bis 1794. Gdt. 8. — *Neueste Staats-Anzeigen*, Hamb. I—VIII. Bd.; jeder 4 St., bis 1804. 8. — *C. W. v. Dohm's* Materialien für die Statist. und neuere Staatengeschichte. Lemg. 1777 bis 85. 5 Liefer. 8. — *G. B. v. Schirach's* polit. Journal von 1781 bis 1805. Hamb. monatlich ein Hest. 8. — *Hist. Portefeuille* von 1782 bis 88. 8., gleichfalls monatlich ein Hest, bis zum letztgenannten Jahre. — *C. A. Hausen's* Staatsmaterialien. Dessau und Lpz. 1783 bis 84. 1. u. 2. Bd. 8. — *J. E. Fabri's* geogr. Mag. 1783 bis 89. (f. Nr. I. S. 53.) — *J. M. Frhr. v. Liechtenstern's* Archiv für Geographie, Statistik, ihre Hülfswissensch. und Litterat. Wien, 1801 — 1803. monatlich heftweise 8. — *V. A. Seinze's* Kielisches Magazin, für die Geschichte, Staatsklugheit und Staatenkunde, 2 Bände, jeder von 3 Stücken. Dessau und Hamb. 8. — Ebd. *Neues Kiel. Mag.* 1 B. 1 bis 3 St. 2 B. 1 und 2 St. 1786 u. 87. 8. — *C. G. Büsch* und *C. D. Ebeling's* Handlungs-Biblioth. seit 1801. Hamb. und Alt. 8. — *J. Beckmann's* Beitr. zur Oekonomie, Technologie, Polizen; und Kameralwissenschaft. Gdt. seit 1779. 1 bis 14 Th. 8. — *J. G. Meusel's* hist. Litteratur von J. 1782 bis 85, jeder der ersten 4 Jahrg.

4 Jahrg. von 12 Stücken; J. 1782 in 2 Bden. Erl. 8. — J. W. v. Archenholz Litteratur- und Völkerkunde v. J. 1782. Epj. monatl. heftweise. 8.; Fortsetzung, mit dem Titel: N. Litteratur- u. Völk. bis 1792. 8. — Ebd. Minerva, Journ. hist. pol. Inhalts, seit J. 1792 bis 1803. Hamb. monatl. 8. — P. J. Brunn's und E. A. W. Zimmermanns Depositorium für die neueste Geographie, Statistik und Geschichte, 1. II. Bd. Braunsch. 1788 bis 90. 8. — J. E. Fabri Beiträge zur Geogr., Geschichte und Staatskunde, 12 Stck. in 4 Bd., m. K. Arnb. 1793 bis 96. 8. — Ebd. Mag. f. d. Geogr., Geschichte und Staatenkunde. Arnb. 1796 bis 99. I—III. Th. 8. — F. C. G. Girsching's Archiv f. Länder- und Völkerkunde, 1—IV. Bd. Epj. 1790 bis 92. 8. — K. F. Säberlin's Staats-Archiv, seit J. 1796 bis J. 1805, 46 Hefte. Tüb. 8. — J. E. Fabri und L. Hammerdörfers hist. und geogr. Monatschr. 1788. 12 St. Halle. 8. J. 1789, mit d. Titel: histor. und geogr. Journal, 1. 2. St. Jena, 8. — D. Jaup's und D. Crome's Journal für Staatskunde und Politik. Frkf. a. M. 1790. 91. 8. — Ebd. N. Journal in den J. 1793 bis 97. einzelne Stücke. 8. — C. Meiners und Spittler's Götting. hist. Mag. Hamb. 1787 bis 89, 5 Bände, jeder von 4 St. 8. Forts., N. Götting. hist. Magazin. bis 1798. 8., einzelne Stücke. — P. J. Brunn's Mag. zur nähern Kenntniß d. Zust. v. Europa, u. dessen auswärtigen Kolonien, 1792 bis 94. I—III. B., jeder 4 St. 8. — Journal für Fabr. und Manufacturen, Handlung und Mode, 1792—1804. mit K. Epj. 8., monatl. 1 Hest. — L. E. Frbrn. v. Moll's, Annalen der Berg- und Hüttenkunde, 1. 2. Bd. 1801—1803, mit Kf. Salz. 8. — N. W. Köhler's und E. A. Hoffmann's bergmännisches Journal 1788—94. monatl. Freyh. und Annab. 8. N. bergmännisches Journal, 2 Bde bis 1799. 8. — B. F. J. Herzmann's Beiträge zur Physik, Oekonomie etc. 1—3 B. Berl. 1786 bis 88. 8. — D. C. F. Stäudlin's Magazin für Religions-, Morals und Kirchengesch. Han. I—III. Bd. 1803. 1804. 8. — L. G. Wasgemann's Götting. Mag. für Industrie und Armenpflege, Bd. 1—VI. Götting. 1800—1804. — (J. M. Leuchs) Handlungszeit. Arnb. seit 1795 wöchentl. 1—2 Bog. 8. — seit 1805. 4. — Ebd. Verkündiger, seit J. 1797. wöchentl. 2 St., Arnb. gr. 8.

## F r a n z ö s i s c h e.

L. J. P. Ballois annales d. statistique, ou journal gen. d'Economie politique, industrielle et commerciale d. Geogr., d'hist. nat., d'agriculture, de Physique etc. Par. 1802. T. I. II. Nr. 1—V. T. III. Nr. VI. M. Peuchet's bibliotheque commerc. Par. 1803. 1804. 8. — Hist. de l'Acad. royale des sciences; seit J. 1699. bis J. 1792. 139 T. Par. 8. — Journal des Scavans seit 1765. Par. 12. Nachdruck davon zum Theil in Amsterdam; desgl. Uebersetzungen einzelner Abschnitte ins Lateinische und Deutsche u. a.

## E n g l i s c h e.

Philosoph. Transactions, Lond. 4. seit J. 1663, bis J. 1695 mehrmals unterbrochen, seit diesem in unausgesetzter Folge ausgegeben,

ben, bis zum J. 1803. Von diesen Transactions hat man Auszüge in englischer, französischer und deutscher Sprache.

---

VII. Außerdem gehören hieher Staats- und Adresskalender, Schematismen, Intelligenzblätter etc., desgleichen verschiedene politische Zeitungen, darunter vornehmlich: Allgemeine Zeitung, Stuttgart, J. 1804 und 1805. Ulm, seit J. 1798 täglich  $\frac{1}{2}$  Bogen. 4. — W. G. Weyer's deutsche National-Zeitung, wöchentlich ein St. v. 1 —  $1\frac{1}{2}$  Bogen in 4. Gazette nationale, ou le Moniteur universel. Paris, seit J. 1789. täglich 1 Bogen in gr. Fol. (zuweilen mit Supplémenten), und andre ausländische und deutsche Zeitungen.

Von den zu geograph. Arbeiten erforderlichen astronomischen Hilfsmitteln, s. oben, mathematische Geographie.

VIII. Sehr willkommne Materialien findet ein Erdbeschreiber nicht selten in einzelnen Faunen, Floren, in medicinischen Ortsbeschreibungen, desgl. in juristischen, medicinischen, ökonomischen, naturhistorischen, technischen, chemischen Schriften, welche der enge Raum unsers Handbuchs nicht versattet, hier allesamt einzeln aufzuführen, (wiewohl solche im Folgenden zuweilen benutzt sind).

---