

Einleitung.

§. 1.

Die Geographie oder Erdbeschreibung lehrt uns die Erde kennen. Dies kann auf dreierlei Art geschehen, indem sie die Erde entweder als einen Weltkörper und Gegenstand der Messkunde, oder als einen physischen Körper, oder als einen Inbegriff verschiedener Staaten betrachtet. Demnach zerfällt die Geographie in die mathematische, physische und politische.

§. 2. Die mathematische Geographie, welche die Erde als einen Weltkörper und Gegenstand der Messkunde betrachtet, handelt von ihrer Gestalt, Größe, Bewegung um sich selbst und um die Sonne u. Die physische Geographie, worin die Erde als ein physischer Körper betrachtet wird, hat das Land, Wasser, Luft, Atmosphäre, Klima, Produkte und Menschen zum Gegenstand. Die politische Geographie, welche die Erde als einen Wohnplatz von Menschen, als einen Inbegriff vieler Länder und Staaten ansieht, lehrt uns diese verschiedenen Länder und Staaten nach ihren weitern Eintheilungen kennen.

§. 3. Die Erde ist eine Kugel. Beweise sind: die Aehnlichkeit derselben mit andern Himmelskörpern, der runde Schatten der Erde bei einer Mondfinsterniß und die

Schiffahrten um dieselbe Seit 1519, wo der Portugiese Ferdinand Magellan zum erstenmal die Erde umschiffte, ist dies gegen 30mal geschehen. Da diese Seefahrer immer nach einer Richtung (z. B. gegen Westen) fuhren, und doch wieder an den Ort ihrer Abfahrt ankamen, so konnte dies nur bei einer Kugelgestalt der Erde möglich seyn. Auf diese Gestalt führen auch die Beobachtungen, daß die Sonne den östlichen Erdbewohnern eher aufgehet als den westlichen, und daß man von Gegenständen auf dem Meere oder Lande anfangs nur die höchsten Theile, und erst nach und nach dieselben ganz erblickt. Diese Erscheinung, die man überall und in allen Richtungen der Erde beobachtet, kann gleichfalls nur aus der Kugelgestalt der Erde erklärt werden. Bei dieser Gestalt derselben giebt es also Gegenden, deren Bewohner andern in gerader Linie die Füße zuehren. Man nennt diese Gegenfüßler, Antipoden.

§. 4. Die Erde ist aber nicht kugelrund, sondern sie ist unter dem Aequator erhaben und unter den Polen etwas abgeplattet. Doch diese Zusammendrückung beträgt wenig; denn der Durchmesser der Erde von einem Pole zum andern ist etwa 1712 M., und der Durchmesser unter dem Aequator $1721\frac{1}{2}$ M. Der ganze Unterschied macht also ohngefähr 10 M. aus.

§. 5. Die Erde hat 5400 M. im Umfange; ihr Flächeninhalt beträgt 9,288,000 Q. M., und ihr körperlicher Inhalt 2,662,560,000 Kubikmeilen, oder Würfel, die eine M. lang, breit und hoch sind. *)

§. 6. Die Erde hat, außer ihrer Bewegung um ihre Achse, wodurch die Tage und Nächte entstehen, noch eine andere Bewegung um die Sonne, in einer länglicht runden

*) Eine geographische Meile, die hier immer verstanden wird und deren 15 auf einen Grad des Aequators gehen, beträgt 3800 Toisen = 22860 Pariser Fuß oder 1972 Rheinfl. Ruthen = 23,664 Rheinfl. Fuß.

Bahn und in dem kleinsten Abstände von 19,808,000 und in dem größten von 20,487,000 M. von der Sonne. In der mittlern Entfernung von etwa 20,000,000 M. rollt sie in jeder Minute 240 M. fort. Sie vollendet diese 129,000,000 M. betragende Bahn in 365 Tagen, 5 St., 48 Minuten, 45 Sekunden, welches wir ein Sonnenjahr nennen. Diese schiefe Bahn, worin sich die Erde um die Sonne, oder letztere scheinbar um die Erde bewegt, heißt Ekliptik, auch Sonnenzirkel oder Sonnenbahn, weil sie die scheinbare Bewegung der Sonne um die Erde in Jahresfrist anzeigt.

S. 7. Diese schiefe Bahn, welche den Aequator in zwei entgegengesetzten Punkten unter einem Winkel von $23^{\circ} 28'$ durchschneidet, wird nach der Zahl unserer Monate in 12 gleiche Theile getheilt, die man die 12 Zeichen nennt. Da man nun die Ekliptik als eine Zirkellinie, wie gewöhnlich in der Geometrie, in 360 Grade theilt, so kommen auf jedes Zeichen 30° ; obgleich die Sonne in einem Zeichen nicht so lange verweilt, als in dem andern. Diese Zeichen haben den Namen von Sternbildern, denen die Sonne vor ohngefähr 2000 Jahren nahe war. Diese 12 Sternbilder sind:

gegen Norden:

1. der Widder, 2. der Stier, 3. die Zwillinge, 4. der Krebs, 5. der Löwe und 6. die Jungfrau;

gegen Süden:

7. die Waage, 8. der Skorpion, 9. der Schütze, 10. der Steinbock, 11. der Wassermann und 12. die Fische.

S. 8. Die Sonne durchläuft in einem Jahre alle himmlischen Zeichen; darnach sind unsere Jahreszeiten eingetheilt. Wenn die Sonne in das Zeichen des Widders tritt, so fängt unser Frühling an; bei ihrem Eintritte in das Zeichen des Krebses unser Sommer; bei ihrem Eintritte in das Zeichen der Waage unser Herbst, und bei ihrem Eintritte in das Zeichen des Steinbocks unser Winter.

S. 9. Wegen dieser schiefen Bahn kommt die Erde der Sonne zu einer Zeit fast um 700,000 M. näher, als zur andern. Man nennt die beiden Punkte, wo die Erde der Sonne am nächsten und von ihr am entferntesten ist, den Sonnennähe- und den Sonnenferne-Punkt, Perihelium und Aphelium.

S. 10. Während der scheinbaren Bewegung der Sonne in der Ekliptik kommt sie zweimal des Jahres so zu stehen, daß die Mitte der Erde ihr gerade gegenüber gefehrt ist. Dadurch entsteht die Tag- und Nachtgleiche. Die scheinbare Abweichung der Sonne von diesem Standpunkte in der Ekliptik verursacht auf der einen Hälfte der Erdkugel Sommer, auf der andern Winter. Hat die Sonne ihre äußerste Entfernung von der Erde erreicht, so hat die eine Hälfte der Erde ihren längsten und die andere ihren kürzesten Tag. Da alsdann die Sonne sich auf- und abwärts zu wenden scheint, so nennt man dies die Sonnenwende, und den Kreis um die Erde, den man sich am Punkt der Sonnenwende denkt, Wendekreis.

S. 11. Punkte, wo die Ekliptik den Aequator durchschneidet, nennt man Aequinoctialpunkte. Einer heißt der Frühlingspunkt. Diesen Stand hat die Sonne zwischen dem 19ten und 22sten März, und dann ist für uns Frühlingsanfang. Von diesem kommt die Sonne scheinbar dem Nordpole näher. Der Herbstpunkt ist derjenige, von welchem sie sich dem Südpole scheinbar nähert. Diesen Stand erreicht die Sonne zwischen dem 19ten und 22sten September, und dann ist für uns Herbstanfang. Die Zeit, in welcher sie in einem von diesen Punkten erscheint, heißt Nachtgleiche (aequinocium).

S. 12. Die Punkte in der Ekliptik, wo die Sonne in derselben am höchsten oder am tiefsten steht, heißen Solsticialpunkte, und die Tage, worin dieses geschieht, sind Sonnenstillstandstage (Solstitia); denn in diesem Falle bemerkt man einige Tage lang keinen merklichen Unterschied in der Mittagshöhe. In dem Sommerstiltium zwischen dem 19ten und 22sten Junius fängt für uns de

Sommer an, und in dem Wintersolstitium zwischen dem 19ten und 22sten Dezember der Winter.

§. 13. Die Erde ist ein Planet, d. h. ein Weltkörper, der sein Licht von der Sonne erhält. Es giebt derselben noch 10, wovon 4 noch kleine Nebenplaneten (Monden, Trabanten) bei sich haben, die wie die Hauptplaneten ihr Licht von der Sonne erhalten, und, außer der Bewegung um ihre Achse, noch die doppelte um ihren Hauptplaneten und mit diesem um die Sonne haben. Diese Hauptplaneten sind nach der Entfernung, in der sie sich um die Sonne bewegen, folgende:

Namen.	Abstand v. d. Sonne.	Durchmesser.	Zeit d. Umlaufs.	
			Jahr.	Tage.
Merkur	8,000,000 M.	690 M.	—	88
Venus	15,000,000 M.	1,669 M.	—	225
Erde	20,000,000 M.	1,720 M.	1	—
Mars	34,000,000 M.	1,041 M.	1	322
Vesta	49,000,000 M.	59 M.	3	218
Juno	55,600,000 M.	309 M.	4	127
Ceres	57,700,000 M.	352 M.	4	218
Pallas	57,751,000 M.	455 M.	4	241
Jupiter	107,000,000 M.	18,670 M.	11	316
Saturn	207,000,000 M.	17,160 M.	29	174
Uranus	393,600,000 M.	8,665 M.	84	8

§. 14. Nicht alle diese Planeten haben Monden oder Trabanten, sondern nur folgende: als der Uranus hat 6*), Saturn 7, Jupiter 4, und unsere Erde einen, dessen mittlere Entfernung von der Erde 51,553 M., der Durchmesser 468½ M., der Umfang 1470 M., die Oberfläche 688,916 Q. M., und der körperliche Inhalt 53,660,000 Kubikmeilen beträgt. Er vollendet seinen Lauf um die Erde eigentlich in 27 T. 8 St. Da aber die Erde und der Mond während dieser Zeit ihren Weg um die Sonne fortsetzen, so läuft der Mond noch 2 T. 4 St. länger, ehe er mit der

*) Ganz neuerlich hat Herschel auch noch einen siebenten Trabanten des Uranus entdeckt.

Sonne und Erde wieder in die vorige Stellung kömmt, so daß sein Lichtwechsel erst nach 29 T. 12 St. 44' 3" wieder anfängt. Jenes nennt man den periodischen, dieses den synodischen Lauf des Mondes um die Erde, und durch ihn veranlaßt er als Neumond die Sonnen-, und als Vollmond die Mondesfinsternisse auf der Erde.

S. 15. Um die Ausdrücke geographische Länge und Breite eines Ortes auf der Erde zu verstehen, muß man Folgendes wissen. Die gerade Linie oder der Durchmesser, den man sich zwischen den beiden Punkten der Erde denkt, um welche sie sich bei ihrer Bewegung dreht, heißt Erdachse, der äußerste Punkt derselben gegen N. Nordpol, und der gegen S. Südpol.

S. 16. Die Kreislinie, die auf der Abbildung der Erde gleich weit (90°) von jedem Pole entfernt ist, und die Oberfläche der Erde in die nördliche und südliche Hälfte theilt, heißt der Aequator (die Linie), und wird, wie jede Kreislinie in der Geometrie, in 360 Theile oder Grade ($^\circ$) eingetheilt, jeder Grad in 60 Minuten ($'$), und die Minute in 60 Sekunden ($''$). Da der Aequator 5400 M. groß ist, so ist also jeder Grad desselben 15 M. groß.

S. 17. Die von N. nach S. durch den Aequator und die beiden Pole gezogenen Kreislinien theilen die Erde in die östliche und westliche Hälfte, und heißen Meridiane, Mittagskreise, weil für jeden Ort, durch den sie gehen, die Sonne Mittags um 12 Uhr in demselben steht. Man kann viele solcher Meridiane annehmen, aber einen sieht man willkürlich als den ersten Meridian an. Gewöhnlich zieht man den ersten Meridian von der Insel Ferro, einer der Kanarischen Inseln, ohngefähr 20° (eigentlich $19^\circ 54'$) westlich von der Pariser Sternwarte, und $17^\circ 40'$ westlich von der Sternwarte zu Greenwich.

S. 18. Die Entfernung eines Ortes vom Aequator nach N. oder S., oder die Zahl der Grade des Meridians von dem Aequator gezählt, giebt seine geographische nördliche oder südliche Breite, je nachdem er auf der nördlichen oder südlichen Halbkugel liegt. Diese Entfernung findet man, indem man die Polhöhe eines Ortes sucht. Polhöhe

ist die Erhebung des Poles über den Horizont eines Ortes. Der nahe am Nordpole stehende, bekannte Polarstern dient allen Dertern nördlicher Breite zu einem sichern Merkmale ihrer Polhöhe. Die Entfernung eines Ortes von dem ersten Meridian heißt geographische Länge. Einige Geographen theilen den Aequator in zwei halbe Zirkel, und zählen bei Bestimmung der Länge eines Ortes 180° vom ersten Meridian gegen O. und eben so viel gegen W. Daher zuweilen der Unterschied einer östlichen und westlichen Länge. Andere zählen die Grade der Länge durch den ganzen Aequator bis auf 360° .

S. 19. Mit dem Aequator werden parallel laufend die zwei Wendekreise (tropici) und die zwei Polarkreise angenommen. Die ersten sind in der nördlichen und südlichen Halbkugel auf beiden Seiten des Aequators $23^\circ 30'$ von diesem entfernt. Der eine zwischen dem Aequator und dem Nordpole heißt der Wendekreis des Krebses, Sommerwendekreis (Tropicus canceri); der andere zwischen dem Aequator und Südpole heißt der Wendekreis des Steinbocks, Winterwendekreis (Tropicus capricorni). Jenen berührt die Sonne dem Anscheine nach in unserm längsten, diesen in unserm kürzesten Tage. Der Raum, den beide einschließen mit dem Aequator in der Mitte, ist die heiße Zone (Zona torrida). Sie hat eine Breite von 47° oder 705 M., und einen Flächeninhalt von $37701,158$ Q. M. Die senkrecht oder fast senkrecht niederfallenden Sonnenstrahlen verursachen hier die größte Hitze, daher auch die Alten diese Zone für unbewohnbar hielten, wovon wir aber jetzt das Gegentheil wissen. Die Polarkreise sind ohngefähr $23^\circ 30'$ von jedem Pole des Aequators entfernt. Der nördliche (Circulus polaris arcticus) ist $23^\circ 30'$ vom Nordpole, der südliche (Circulus polaris antarcticus) eben so viele Grade vom Südpole entfernt. Zwischen diesen und den Wendekreisen liegen die zwei gemäßigten Zonen (Zonae temperatae). Jede ist 43 Grade oder 645 M. breit, und enthält $2,405,462$ Q. M., oder etwas mehr als $\frac{1}{4}$ der ganzen Erdsfläche. Die Sonne schießt ihnen ihre Strahlen immer in

Schräger Richtung zu, und steht der nördlichen gemäßigten Zone Mittags allemal gegen S., der südlichen gegen N. Wegen der schrägern Sonnenstrahlen ist hier die Sonnenhitze geringer. Von den beiden Polarkreisen an bis zu den beiden Polen sind die zwei kalten Zonen (Zonae frigidae), wiewohl es eigentlich keine Zonen oder Gürtel, sondern Kugelflächen sind, welche die Pole zu Mittelpunkten haben, die nördliche den Nordpol, und die südliche den Südpol, und wovon jede einen Durchmesser von 47 Grad im Bogen oder 705 M., und einen Flächeninhalt von 384,924 Q. M. hat. Die Sonne bleibt von dem Scheitelpunkte der Einwohner der kalten Zonen immer weit entfernt, und wegen der äußerst schräge fallenden Sonnenstrahlen ist hier die äußerste Kälte. Wenn man die Oberfläche der Erde in 1000 gleiche Theile theilt, so kommen:

§. 19. auf die heiße Zone 398
 auf die zwei gemäßigten 520
 auf die zwei kalten 82 solcher Theile.

§. 20. Die Mittagskreise, welche beide Pole und den Aequator in den Aequinoctial- und Solstitialpunkten durchschneiden, heißen Coluren. Einen dieser Coluren, welcher den Punkt berührt, wo sich der Aequator und die Ekliptik durchschneiden, nennt man Colur der Tag- und Nachtgleichen (Colurus aequinoctiorum); den andern, welcher die beiden einander gegenüberstehenden Sonnenstillstandspunkte durchschneidet, Colur der Sonnenwenden (Colurus solstitiorum).

§. 21. Künstliche Kugeln, worauf diese erwähnten Punkte, Linien und Kreise, nebst dem Umrisse der verschiedenen Länder und Meere nach einem verjüngten Maasstab abgebildet sind, heißen Erdgloben. Abbildungen auf einer ebenen Fläche entweder der ganzen Erde, (Planigloben), oder der Erdtheile (Universalkarten) oder der einzelnen Länder (Generalkarten), oder ihrer Theile (Spezialkarten) heißen Landkarten.

§. 22. An jedem freien Orte auf der Erde bildet der Himmel um uns her einen Kreis, in dessen Mitte

wir stehen; er heißt der scheinbare Horizont oder Gesichtskreis. Denkt man sich von seiner Stelle durch eine gerade Linie auf den Mittelpunkt der Erde versetzt, und die ganze obere Hälfte der Erdfugel abgeschnitten und abgehoben: so steht man nun in Gedanken im Mittelpunkte einer wirklich ebenen und runden Fläche der Erde, und die Gränze des Himmels und der Erde für das Auge des Beobachters macht den wahren Horizont aus.

S. 23. Alle nach einem von den vielen Punkten eines Horizontes gezogenen Linien heißen Weltgegenden, Winde, Striche (Plagae). Morgen oder Osten, Mittag oder Süden, Abend oder Westen, Mitternacht oder Norden nennt man Hauptgegenden. Diese theilt man wieder in kleinere Theile, gewöhnlich in 32 oder 64 Nebengegenden. Wenn man sich am vollen Mittage gerade vor die Sonne stellt, so hat man vor sich Mittag, im Rücken Mitternacht, links Morgen, rechts Abend.

S. 24. Im Mittelpunkte des Horizontes ist auf der Erde der Ort des Beobachters, und in einer geraden, lothrecht auf dem Horizonte stehenden Linie über dem Haupte des Beobachters denkt man sich am Himmel einen Punkt, den man Zenith, Scheitelpunkt nennt. Der demselben in der entgegengesetzten Halbkugel gerade entgegenstehende Punkt heißt Nadir, Fußpunkt. Wenn wir uns den Himmel als eine hohle Kugel denken: so ist das Zenith der höchste und das Nadir der tiefste Punkt am Himmel. Jeder dieser Punkte ist vom Horizonte überall 90° entfernt, und für jeden Ort giebt es einen besonderen Scheitel- und Fußpunkt.

S. 25. Je entfernter ein Ort vom Aequator liegt, desto ungleicher wird die Länge der Winter- und Sommertage. Abtheilungen der Erdoberfläche, welche sich auf die Dauer des längsten Tages beziehen, nennt man mathematische Klimata. Man nimmt ihrer 36 an den beiden Seiten des Aequators bis zu den beiden Polen an. In den Ländern unter dem Aequator ist der Tag und die Nacht von gleicher Dauer. Je weiter man sich vom Aequator ent-

fernt, desto länger und kürzer werden die Tage und Nächte. So nimmt der längste Tag von einem Grade der Breite zum andern zu, bis er unter den Polarzirkeln 24 Stunden lang wird. Noch weiter gegen die Pole nimmt er um Monate zu, und unter den Polen dauert der längste Tag und die längste Nacht 6 Monate. Da aber in diesen letzten Gegenden die Dämmerung vor dem Aufgange und nach dem Untergange, der Sonne lange dauert, der Schein des Schnee's, des Mondes und die sehr häufigen und starken Nordlichter eine ziemliche Helligkeit verbreiten: so werden dadurch die langen Nächte sehr abgekürzt. Aus folgender Tabelle sieht man, wie die längsten Tage nach den Breitengraden zunehmen.

Unter 0 Grad 0 Minuten dauert der längste Tag 12 Stunden.

16°	44'	13
30°	48'	14
41°	24'	15
49°	3'	16
54°	31'	17
58°	27'	18
61°	19'	19
63°	23'	20
64°	50'	21
65°	48'	22
66°	22'	23
66°	33'	24
67°	25'	1 Monat.
69°	57'	2
73°	52'	3
78°	58'	4
84°	38'	5
90°	0'	6

§. 26. Die Oberfläche der Erde besteht aus Land und Wasser. Das Meer, welches den größten Theil derselben einnimmt, umgiebt das Land, dessen Größe nicht völlig 2,500,000 Q. M. beträgt. Das Meer nimmt $\frac{3}{4}$ und das Land $\frac{1}{4}$ der ganzen Erde ein. Alles Land besteht aus mehreren größern und kleinern Massen, die entweder

verbunden sind oder einzeln liegen. Die größern Massen nennt man Erdtheile, Welttheile. Man zählt deren 5, Europa, Asien, Afrika (die alte Welt), Amerika und Australien (die neue Welt).

S. 27. Das Land zeigt auf seiner Oberfläche Berge, Thäler und Ebenen. Es erhöht sich vom Meere an nach und nach, und die vom Meere entferntesten Gegenden haben auch gewöhnlich die höchste Lage. Diesem Gesetze des Landes, das man seine Abdachung nennt, folgen die Flüsse, und es ist ein Beweis von vorzüglicher Höhe einer Gegend, wenn sie die Quellen großer Flüsse enthält, z. B. die Schweiz, wo der Rhein, der Rhone, der Inn u. entspringen. Große Gebirge sind von zwei andern auf jeder Seite eingeschlossen, und nach allen Richtungen begleitet. Das erste ist das niedrigste, besteht aus Hügeln und sanft sich erhebenden Bergen, und heißt das Vorgebirge, das darauf folgende oder Mittelgebirge ist schon steiler und höher. Diese beiden sind durch Feuer und Wasser entstanden, heißen in dieser Rücksicht aufgesetzte. Hinter diesen ragt das Hauptgebirge mit seinen nackten Felsengipfeln weit über die andern hervor. Diese, deren Kern aus Granit, dem festesten Stein, bestehen, werden Urgebirge genannt. Merkwürdig ist es, daß die größte und längste Reihe von Gebirgen fast in der Richtung von Südost nach Nordwest rund um die Erde zu gehen scheint. Die höchsten Gebirge auf der bekannten Erde sind in Asien. Der Dhawalagiri oder Dholagir (26,862 F. hoch) ist der höchste Berg in der alten Welt, und der Tschimborasso (19,602 Pariser Fuß nach Humboldt und nach Condamine 20,502 F. hoch) ist der höchste Berg in der neuen Welt.

S. 28. Das Land ist nicht allein vom Wasser umgeben, sondern hat auch selbst auf seiner Oberfläche mancherlei Gewässer, welche Quellen, Bäche, Flüsse, Ströme und Seen genannt werden. Der Ausfluß eines Flusses in einen andern oder in das Meer oder in einen See heißt seine Mündung. Mehrere Flüsse bilden in ihrer Vereinigung einen Strom. Die Bäche und Flüsse,

die sich zuletzt in einem einzigen Ströme vereinigen, machen das Flußgebiet eines Stromes aus. Einige Quellen sind im Sommer kalt, andere frieren im Winter nicht zu. Wasser, in welchen mineralische Stoffe aufgelöst sind, wodurch sie einen eigenen Geschmack annehmen, heißen mineralische Wasser, und wenn man sie als Arzneimittel gebraucht, Gesundbrunnen. Wasser, die wärmer, als der Luftkreis sind, nennt man warme Bäder.

S. 29. Die große, das feste Land und die Inseln umgebende Wassermasse, heißt das große Weltmeer, die offenbare See, der Ocean. Der Grund des Meeres ist eben so beschaffen wie das Land, und besteht aus Ebenen, Bergen, Klippen und Thälern. Die Tiefe des Meeres ist daher sehr verschieden. Die Ostsee hat eine Tiefe von 300, die Nordsee von 1200, das mittelländische Meer von 9000 Fuß, und die größte Tiefe des Weltmeeres mag ohngefähr 1 Meile betragen.

S. 30. Das Meerwasser hat einen salzigen, mit ekelfafter pechartiger Bitterkeit vermischten Geschmack, der es untrinkbar macht. Die eingeschlossenen Meere zeigen sich auffallend süßer, als der Ocean. Auch ist das Meer in der Tiefe salziger, als auf der Oberfläche. Gewöhnlich sieht es dunkelblau aus, doch in mehreren Gegenden hat es auch eine rothe, grüne, schwarze, trübe, graue und weiße Farbe. Oft sieht man es in manchen Gegenden leuchten. In verschiedenen Gegenden ist es mit Seegrass und mit Polypengebäuden durchwachsen.

S. 31. Das Meer strömt gemeinlich von Osten nach Westen, besonders ist dies der Fall, zwischen den Wendekreisen, weil da Schwungkraft, Flußgang und der herrschende Ostwind zusammen wirken. Diese Strömung hat zur jetzigen Gestalt des festen Landes viel beigetragen; überall treffen wir auf der Ostsee der großen Ländermassen eine Menge Inseln und die größten Buchten an. Außerdem hat das Meer eine äußerst merkwürdige Bewegung, ein periodisches Steigen und Fallen, Ebbe und Fluth. Sechs Stunden steigt das Wasser (Fluth), und sechs Stunden fällt es wieder (Ebbe). In manchen Gegen-

den dauert zu einiger Zeit die Ebbe gegen 9, und die Fluth nur 3 Stunden. Die Höhe der Fluth ist sehr verschieden; an einigen Orten steigt das Wasser nur wenige, an andern 40 bis 60 F. Diese regelmäßige Bewegung des Meeres wird vom Monde verursacht, mit dessen Bewegung sie genau übereinstimmt. Einige Meeresgegenden haben eine kreisförmige Bewegung ihres Wassers, Wirbel, Strudel, Mahlstrom genannt.

S. 32. Meeresgegenden, wo viele Inseln sind, heißen Archipel, Archipelagi. In allen Erdgegenden macht das Meer Einschnitte, die, wenn sie bedeutend sind, Meerbusen, Golfen (Sinus), und wenn sie kleiner sind, Buchten oder Baien genannt werden. Kleine Meerbusen, wo Schiffe einlaufen, und vor den Winden und Stürmen sicher liegen können, und entweder von der Natur entstanden oder durch Kunst angelegt sind, heißen Häfen. Eine Gegend, wo das Meer zwischen zwei Ländern hinfließt und zwei Meere verbindet, heißt Straße, Meerenge, Sund, Bosphorus, Kanal.

S. 33. Der ganze die Erde umfließende Ocean zerfällt in folgende 5 Haupttheile: 1) das Nördliche Eismeer, zwischen den Nordküsten von Europa, Asien und Amerika; 2) das Südliche Eismeer, in der südlichen kalten Zone; 3) das Westliche oder Amerikanische Weltmeer, zwischen Europa und Afrika im O., und Nord- und Südamerika im W.; 4) das Indische Weltmeer, zwischen Südastien, Ostafrika, Westaustralien und dem südlichen Eismeer; 5) das Große Weltmeer, das Stille Meer, zwischen Amerika auf der östlichen, und Japan, den Philippinen und Neuholland auf der westlichen Seite.

S. 34. Die Erde ist ringsum mit Luft umgeben. Den Theil derselben, in welchen die Ausdünstungen der Körper von der Erde aufsteigen, nennt man Atmosphäre, Dunstkreis, Dunstugel. Diese aufsteigenden Dünste verursachen mancherlei Lusterscheinungen, Luftzeichen, Meteore, welche man in wässerige, glänzende und feurige eintheilt. Dahin gehören Thau, Nebel, Wolken, Regen, Regenbogen, Wolkenbrüche, Was-

ferhosen, Reif, Schnee, Hagel, Nebensonnen, Nebenmonde, Sonnen- oder Höhenrauch, Dämmerung, Morgen- und Abendröthe, Irrlichter, feurige Luftfugeln, Sternschnuppen, Gewitter, Nord- und Südlichter, Winde, Stürme, Orkane.

S. 35. Was mathematisches Klima sey, wissen wir aus S. 25. Physisches Klima eines Landes hingegen ist die natürliche Beschaffenheit der Atmosphäre desselben. Dieses Klima hängt nicht blos von der geographischen Breite eines Landes ab (Denn manche Gegenden unter dem Aequator sind kälter, als Länder in den gemäßigten Zonen), sondern von der Lage und dem Boden. Alle Küstenländer haben gemäßigtere Wärme und Kälte als diejenigen, welche weiter vom Meere entfernt liegen. Je höher ein Land ist, desto kälter ist das Klima. Hohe Gebirge machen das Klima kälter, besonders wenn sie hoch genug sind, ewigen Schnee zu tragen. Diese Schneelinie fängt unter dem Aequator in einer Höhe von 14,760 F. an, und senkt sich immer mehr, je näher sie den Polen kommt. In den Grenzen der heißen Zone bedarf es noch einer Höhe von 12 bis 13,000 F., in den Pyrenäen von 8700 F., in den Schweizergebirgen von 7400 F., in Island von 2892 F., bis sich endlich diese Schneelinie gegen die Pole hin zur Meeresfläche niederläßt, und alles mit Schnee und Eis bedeckt. Große Wälder machen das Klima rauher, hingegen durch Ausrottung derselben, durch Anbau des Landes, wird das Klima milder und sanfter. Aus Sümpfen und Morästen entwickelt sich eine schädliche Luft, wodurch die Atmosphäre vergiftet wird. In sandigen und wasserarmen Ebenen wird die Luft heiß und trocken, und der Wind, der darüber hinfährt, glühend und brennend.

S. 36. Alles, was die Erde und das Meer mit und ohne menschliche Hilfe hervorbringen, heißt Produkte, die entweder Natur- oder Kunstprodukte sind. Letztere sind solche, die durch eine künstliche Bearbeitung von Menschenhänden ihr natürliches Ansehen völlig verlieren. Wenn zu der Verfertigung eines Kunstproduktes Feuer und Hammer erfordert wird, so ist dies eine Fabrik; geschieht

die Veredlung aber mit der Hand oder durch Maschinen, und doch ohne Feuer und Hammer, so ist es eine Manufaktur. Doch wird dieser Unterschied im Sprachgebrauche nicht immer beobachtet. Uebrigens theilt man die Naturprodukte in drei Klassen oder Naturreiche, das Mineral-, Pflanzen- und Thierreich.

S. 37. Vor allen Bewohnern der Erde zeichnen sich die Menschen sowohl durch körperliche als geistige Vorzüge aus. Ihre Anzahl auf der ganzen Erde berechnet man auf 700,000,000. Sie sind einander zwar in den Hauptkennzeichen sehr ähnlich, doch findet eine große Verschiedenheit Statt in Rücksicht der Farbe, der Sprache, der Lebensart, der Religion, der Regierungsverfassung &c. In Rücksicht der Farbe giebt es: 1) weiße, 2) gelbbraune, 3) schwarze, 4) kupferrothe oder rothbraune, und 5) schwarzbraune, alle mit verschiedenen Schattirungen. In Rücksicht der Lebensart theilen sich die Menschen in Jäger-, Fischer-, Hirten-, Ackerbau treibende und Künste treibende Völker.

S. 38. In Rücksicht der Religion theilen sich die Menschen:

I. in Verehrer Eines Gottes, Monotheisten, in 3 Klassen:

1. Juden in zwei Hauptparteien Karaiten und Rabbinen.

2. Christen, in 2 Hauptabtheilungen,

A. Abendländische Kirche, dahin gehören die Katholiken, Lutheraner und Reformirten, nebst den Episcopalen, Independents, Arminianern, Menoniten, Unitariern, Quäkern, Herrnhuthern &c.

B. Morgenländische Kirche, dahin gehören die Griechische, Armenische, Nestorianische, Jacobitische &c. Kirche.

3. Muhamedaner, in 2 Klassen: Sunniten und Schiiten. Wozu jetzt noch die Wahabiten kommen.

II. in Verehrer von mehreren Göttern, Voo
 Intheisten, Heiden, als Fetisch, Stern,
 Menschenz, Bilderanbeter u.

S. 39. In Rücksicht der Regierungsverfassung fin
 det wieder eine große Verschiedenheit unter den Menschen
 Statt, denn einige leben in einer patriarchalischen
 Verfassung, in bürgerlichen Gesellschaften, ohne Ge
 setze und Grundverfassung, wo die Familienväter die Ober
 häupter sind; oder in einer despotischen Verfassung,
 wo Einer über Alle herrscht, und nach Willkühr, ohne an
 Gesetze gebunden zu seyn, über das Leben, Eigenthum
 und Freiheit seiner Unterthanen verfügt; oder in einer
 monarchischen Verfassung, wo die höchste Gewalt
 in den Händen eines Einzigen ist, der aber an gewisse
 Gesetze gebunden ist, und entweder gesetzgebende und voll
 ziehende Gewalt allein besitzt, wie in einer unbeschränk
 ten Monarchie, oder die gesetzgebende mit gewissen
 Landständen theilt, wie in einer constitutionellen Mo
 narchie; oder in einer republikanischen Verfas
 sung, wo die höchste Gewalt entweder einer bestimmten
 Classe von Staatsbürgern (Aristokratie) oder der Ge
 sammttheit der Staatsbürger (Demokratie) anvertraut
 ist.