

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 kosinographischen Gesellschaft zu Upsal, und von der Societät d. Wiss. zu Stockholm (verb. 1777. von Fr. Afkrel), verdienen rühmliche Erwähnung. Sehr zweckmäßig sind überdies die funkischen 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 Ausg. 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 Mittelpunkte 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 unsre 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 *ic.*

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 *ic.*, Berl. 1784. 8. — J. C. P. Weylebens Naturlehre. Neueste Ausgabe, von Lichtenberg. 1794. 8. — Stegmans 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 *zc.* und dann c) insonderheit verschiedene Verbindungen der Mineraltheile mit Körpern α) aus dem Pflanzenreiche und β) aus dem Thierreiche, und bei letztern γ) 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. **Gasen**, 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., Götting. 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 Wasserrögen.

(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. Götting. 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 Erdofläche hervor. Manche werden,

bei Veränderung der Luft, trübe, verursachen zuweilen ein Geräusch, 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 $\frac{1}{4}$ F., bei Venedig in den Lagunen 3 — 4 Fuß; hingegen in der Bay Sundry 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 unausstehlich kalt. Eben so wenig läßt sich das Klima eines Landes nach der nähern oder weitem 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. Besch. 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 molukkischen 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.