

wohl als dessen Voyages dans les Alpes; de Luc's Idées sur la meteorologie hauptsächlich im 2. Theil, und dessen Briefe an De Lamerherie im Nozier 1790 in mehreren Monaten, und endlich Zube über die Ausdünstung.

Von den Witterungen und ihrem Wechsel
in den verschiedenen Gegenden der Erde und
in den verschiedenen Jahreszeiten.

§. 761.

Dem ersten Anscheine nach könnte man glauben, die Wärme der Länder und ein großer Theil ihrer übrigen Witterung müsse sich bloß nach ihrer geographischen Breite richten, weil die Sonne die Gegenden, welche unter gleichen Breiten liegen, auf einerley Weise bescheint. Allein die Erfahrung lehrt, daß nicht nur Wärme und Kälte, sondern auch die übrigen Witterungen in einer Gegend von weit mehr andern Umständen abhängen. Das geographische Klima kann in zwei Gegenden einerley, das physische dennoch sehr verschieden seyn. Einen Beweis gibt folgende Tafel der beobachteten Wärmen in einigen Gegenden, nach dem Fahrenheitischen Thermoter. Sie ist von Heinsius, und aus Winklers Physik S. 186. genommen, hier aber für das Fahrenheitische Thermometer berechnet und mit einigen Beobachtungen vermehrt.

Ort.

Ort.	geograph. Breite.	Jahr, Mo- nat, Tag d. Beobacht.	Sah- renh. Grad.
die warmen Quel- len zu Casciano	„ „ „	„ „ „	192 $\frac{1}{2}$
das Prudelwasser des Carlbades im Ständer =	„ „ „	„ „ „	162.
d. neue Quellwas- ser im Carlbade	„ „ „	„ „ „	137 $\frac{1}{2}$.
das Mühlenbad =	„ „ „	„ „ „	106 $\frac{2}{3}$.
Senegall an der Mündung des Ne- gerstromes =	16°. 0'. N.	1738. IV. 12.	108 $\frac{1}{2}$.
Aleppo = „ =	35. 45. N.	1736. IX. 8.	99 $\frac{1}{2}$.
Pondichery =	11. 53. N.	1137. VI. 7.	97.
Leipzig = „ =	51. 19. N.	1748. VII. 13.	92 $\frac{1}{2}$.
Turin = „ =	44. 5. N.	1739. VI. 24.	92.
Carlsbad = „ =	50°. 10. N.	1751. VII. 27.	90 $\frac{1}{2}$.
Paris = „ =	48. 50. N.	1736. VII. 30.	91.
St. Domingo =	18. 0. N.	1735.	91 $\frac{1}{2}$.
Utrecht = „ =	52. 12. N.	1729. VII. 30.	89.
St. Petersburg	59. 56. N.	1738. VI. 14.	88 $\frac{1}{2}$.
Insel Bourbon an der östlichen Küste von Madagascar	22. 0. S.	1734. I. 24.	88.
Sylanche an der Küste von Peru	0. 0.	1736. V. 16.	88.
Bay Antongil an der östl. Küste v. Madagascar =	16. 0. S.	1733. I. 15.	86.
Algier = „ =	36. 49 $\frac{1}{2}$. N.	1730. VII. 28.	86.
Berlin = „ =	52. 31 $\frac{1}{2}$. N.	1732. V. 27.	86.
Monte Christi an der Küste von Peru = „ =	I. I. S.	1736. III. 21.	84 $\frac{2}{3}$.

Ort.

Ort.	geograph. Breite.	Jahr, Mo- nat, Tag o. Beobacht.	Sah- renh. Grad.
Unter dem Aequator auf einem Schiffe zur See	o. o.	1732. II. 20.	84 $\frac{2}{3}$.
Auf einem andern Schiffe	o. o.	1735. V. 24.	80.
Puerto Bejo an d. Küste von Peru	o. o.	1736. III. 30.	79.
Mercinsk in Sibirien, an der Sinesischen Gränze	51. 56. N.	1735. VII. 25.	77 $\frac{2}{3}$.
Upsala = = =	59. 51 $\frac{2}{3}$ N.	1739. VII. 12.	69.
Quito = = =	o. 13. S.	1736. VI.	67.
Gemäßigte Sommerwörme in unfern Gegenden = = =	= = =	= = = =	66-68.
Insel de Bourbon	22°. 0'. S.	1735. VIII. 22.	72.
Pondichery = =	11. 53. N.	1734. XI. 26.	67.
Senegal = = =	16. o. N.	1738. IV. 15.	60.
Gualea an der Küste von Peru =	o. o.	1736. VI. 2.	58.
Cadix = = =	36. 31. N.	1737. I. 8.	54.
Algier = = =	36. 49 $\frac{1}{2}$ N.	1736. I. 9.	54.
Tiefer Keller der Pariser Sternwarte = = =	das ganze	Jahr durch	52 $\frac{2}{3}$.
Jerusalem = = =	31. 50. N.	1736. III. 30.	48.
Quito = = =	o. 13. S.	1736. VI.	48.
Diarbeker am Tigris, an d. Gränze von Persien =	37. 30. N.	1736. XI. 20.	32.
Padua = = =	45. 22. N.	1730. XII. 23.	27 $\frac{1}{3}$.
Pichincha = = =	o. 15. S.	1736.	24.
Bagdad in Assyrien	33. 15. N.	1737. I. 31.	24.
Bourdeaux = =	44. 50 $\frac{1}{4}$ N.	1740. II. 25.	19.

N a a Ort.

Ort.	geograph. Breite.	Jahr, Mo- nat, Tag d. Beobacht	Sch- renh. Grad.
London = = =	51. 31. N.	1740. I. 5.	12.
Paris = = =	48. 50. N.	1740. II. 25. 1754. II. 7. 1709.	11. 9. I.
Mont Genis =	" " "	1740. II.	0.
Island = = =	65. " N.	1709.	0.
Leiden = = =	52. 11. N.	1740. I. 11.	-I.
Berlin = = =	52. 35. N.	1740. II. 7.	-8 $\frac{1}{2}$.
Wittenberg = =	51. 43. N.	1740. I. 11.	-10.
Danzig = = =	54. 22. N.	1740. I. 11.	-12 $\frac{2}{5}$.
Upsala = = =	59. 51 $\frac{2}{3}$. N.	1740. II. 5.	-18 $\frac{2}{5}$.
St. Petersburg =	59. 56. N.	1740. II. 5.	-29 $\frac{1}{2}$.
Casan = = =	55. 44. N.	1733. XII. 28.	-29 $\frac{1}{5}$.
Nerejinsk in Si- birien = = =	51° 56' N.	1736. I. 20.	-35 $\frac{1}{5}$.
Jekutsk in Sibir.	52. 17. N.	1735.	-36 $\frac{2}{5}$.
Torneå in Lapland	65. 51. N.	1737.	-42 $\frac{2}{5}$.
Kiachta in Sibir.	50. 20. N.	1736.	-58.
Auf dem Kiphai- schen Gebirge zwi- schen Berchatur und Solikamsk	59. 30. N.	1742. XII.	113 $\frac{3}{5}$.
Kirinskoi Ostrog in Sibirien =	57. 47. N.	1737. XII. 8. 1738. I. 20.	-112. -118.
Torneå = = =	65. 51. N.	1760. I. 5.	-130.
Tomsck in Sibirien		1735.	-138 $\frac{1}{2}$.
Kirenga = = =		1737.	-114.
		1738.	-150.
Denisoff = =		1735. I. 16.	-157.

Die

Die unsichere Beschaffenheit mancher Thermometer der damaligen Zeiten, läßt wenig Nichtiges von vorstehender Tabelle erwarten, zumahl bey den sehr hohen und noch weniger den sehr tiefen Graden. Aus den Beobachtungen, die in den neuen Reisebeschreibungen vorkommen, würde sich mancher Artikel berichtigen und mancher neuer nachtragen lassen; eine Arbeit, die ich denjenigen überlassen muß, denen sie durch andere Zwecke, die sie damit zu erreichen hoffen, unterhaltender gemacht wird, als mir, oder die bey ihrer Lectüre früher darauf Rücksicht genommen haben, als ich. Für die südlichen Breiten enthalten besonders die Journale der Mathematiker Wales und Bailey, die die Capt. Cook und Fourneaur um die Welt begleitet haben, viel hierher Gehöriges. L.

Sehr schöne und wichtige hierher gehörige Beobachtungen des Hrn. Cossigni, S. in Mém. de l'acad. des Sc. de Paris 1733, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40. L.

* An estimate of the Temperature of different Latitudes by RICHARD KIRWAN. London 1787. 8. Deutsch von D. Kühn im dritten Theil der durch Hrn. Berggrath v. Crell besoraten Kirwanschen Schriften. Auszug daraus im Goth. Mag. VI. 1. 256.

* J. A. SEGNERI Diss. observationes quasdam et conclusiones circa calorem et frigus, maxime hyemis 1740. continens. Gottingae 1740. 4.

* Ueber die allmählichen Veränderungen der Temperatur und des Bodens in verschiedenen Klimaten etc. von Herrn Abbé MANN in den Commentt. Acad. Elect. Theodoro-Palat. Vol. VI. Phys. Manhemii 1790. 4. S. 82. Deutsch in GREN'S Journal I. 5. 231.

S. meine Anmerkung zu S. 768.

§. 762.

Je höher ein Ort über die Meeresfläche liegt, desto kälter ist er *). Die Luft ist nicht nur daselbst dünner und wird also nicht so stark erwärmt, als näher nach dem Mittel-

A a a 2

puncte

puncte der Erde hin; sondern der größere Theil der Wärme, der von den von der Erde zurückgeworfenen Sonnenstrahlen herkommen muß, geht verloren und gelangt an die tiefern Stellen und in die Thäler, in denen es allemahl am wärmsten ist. Quito liegt fast unter der Linie, aber wegen seiner hohen Lage ist es nur mittelmäßig warm. Uebrigens haben dergleichen hochliegende Gegenden meistens eine heitere leichte Luft und ziemlich beständige Witterung. Die allerhöchsten Berge sind auch selbst im heißen Erdstriche mit ewigem Schnee und Eis bedeckt, das eine blaugrüne Farbe annimmt. Nach Bouguer fängt der beständige Schnee im heißen Erdstriche in einer Höhe von 2434 Toisen an, bey der Scheidung des heißen Erdstriches von dem gemäßigten in der Höhe von 2100, und in der Breite von Frankreich von 1500 bis 1600 Toisen.

*) Nach dem Thermometer freylich, aber nicht (welches alle Aufmerksamkeit verdient) nach der Empfindung; wenigstens nicht im Sonnenschein. Selbst in der Nähe vom Gipfel des Montblanc, waren die Sonnenstriche eine der größten Beschwerlichkeiten für Hr. v. Saussüre (Voy. dans les Alpes T. IV). Ohne Sonnenschirm war die Hitze fast unerträglich. Daß dieses von einer durch den so sehr verminderten Druck der Atmosphäre auf den organischen Körper bewirkten leichteren Ausdehnbarkeit der Fibern herrührte, ist wahrscheinlich, jedoch glaubt Hr. De Luc (Idées sur la Meteor. T. 2 S. 797 etc.) es müsse etwas Lokales gewesen seyn, denn weder er noch sein Bruder haben je so etwas bemerkt. L.

Die

Die Eisgebirge des Schweizerlandes, beschrieben von Gottl. Siegm. Gruner. Bern 1760. 8. 1-3 B.

* Voyages dans les Alpes par M. de SAUSSURE. a Neuch. 1779. 4. und 1780. 2. B. 8. der 3. und 4. Bd. a Geneve 1786.

* BOURRIT Descript. des Glacières du Duché de Savoye. à Geneve 1773. 8; und Descript. des Alpes Pen- nines et Rhaet. à Geneve 1781. 8.

Ueber die Wärme der Luftschichten an der Erde, S. RICHTER Essais de Phytique. T. I. Cap. VIII.

§. 763.

Weil die höher liegenden Gegenden auf der Erde allemahl ungleich kälter sind als die tiefer liegenden, und in einer mäßigen Tiefe unter der Oberfläche der Erde fast immer eine gleiche, nicht unbeträchtliche Wärme herrscht, auch der Frost niemahls, selbst nicht in den kältesten Wintern, tief in die Erde dringt und das Meerwasser in der Tiefe nirgends gefriert: so schreibt Mairan einen großen Theil der Wärme auf der Erde überhaupt einem unterirdischen Feuer oder einem Centralfeuer zu. Er nennt diesen Theil die Grundwärme, und berechnet, daß sie in der Breite von Paris 39; Mal größer ist als die Wärme, welche die Sonne allein am kürzesten Tage daselbst hervorbringt.

Mémoire sur la cause generale du froid en hiver et de la chaleur en été, par M. DE MAIRAN; in den *Mém. de l'acad. roy. des sc.* 1719. pag. 104.

Nouvelles recherches sur la cause generale du chaud en été et du froid en hiver en tant qu'elle se lie à la chaleur interne et permanente de la terre, par M. DE MAIRAN. à Paris 1768 gr. 4.

Gute Beobachtungen über die Wärme der Erde im Goth. Magaz. I. 2. 19. Schriften darüber ebendas. I. 2. 92. John Hunter darüber ebendas. VI. 2. 4. 2.

U a a 3

§. 764.

S. 764.

Länder, die starke und weit ausgebreitete Wälder haben, sind vorzüglich kalt: das Eis thauet im Winter langsamer darin auf, und erhält also die Luft länger kalt. Benachbarte Meere machen die Bitterung hingegen gelinder, denn die Wärme des Meerwassers bleibe fast das ganze Jahr durch einerley, und im Winter wird die Luft dadurch erwärmt und die Kälte gemäßiget; die Seewinde bringen fast immer Thauwetter. Aber dergleichen Länder sind auch meistens vorzüglich feucht und haben jährlich mehr Regen als andere. Hohe Gebirge ziehen Regen und Gewitterwolken an, und gebirgige Gegenden haben daher häufigern Regen und mehr Gewitter als ebne: Arabien hat wegen seiner Ebne fast gar keinen Regen.

An Attempt to account for the change of climate, which has been observed in the middle Colonies in North-America, by HUGH WILLIAMSON; in den Philadelph. transact. Vol. I. pag. 277.

S. 765.

In den wärmern Erdstrichen wird die Hitze noch dadurch gemäßiget, daß die Tage nicht sehr lang werden und die Sonne nicht lange über dem Horizonte steht: in den kältern Gegenden sind die Tage des Sommers sehr lang, und dadurch wird die Sommerhitze daselbst größer, als man sonst erwarten könnte. Die langen Nächte werden durch den heistern Himmel,

Himmel, den hellen Mondschein und die langen Dämmerungen erträglicher.

The causes of heat and cold in the several climates and situation of this globe, so far as they depend upon the rays of sun, by JOHN SHELDRAKE. Lond. 1756. gr. 8.

Anmerkungen vom Unterschiede des Klima, von Per. Wargentin; in den Schwed. Abhandlungen 1757 S. 159.

De variationibus thermometri accuratius definiendis, auct. TOB. MAYER; in seinen oper. ined. Vol. I. p. 1.

§. 766.

Das Fallen und Steigen des Barometers zeigt eigentlich nur die Veränderungen in dem Gewichte und der Elasticität der Luft, und sein Stand die gegenwärtige Beschaffenheit der Luft in Absicht auf jene an: weil aber darin nicht leicht eine Veränderung vorgehen kann, ohne daß auch eine Veränderung der übrigen Witterung bald darauf erfolgt, so sieht man das Barometer gemeiniglich als ein Werkzeug an, aus dessen verändertem Stande man den Wechsel der Witterung vorherzusagen kann, und gewisser Maßen mit Recht. Die Erfahrung lehrt nämlich, daß wenn die Luft leichter wird, gar leicht ein Regen darnach erfolgt, und daß hingegen meistens das Gewicht der Luft erst zunehmen muß, ehe sich ein Regenwetter aufklärt.

§. 767.

Es könnte zwar scheinen, als ob das Barometer bey bevorstehendem Regenwetter steigen müßte,

U a a 4

müßte,

müßte, weil die wässerigen Dünste das Gewicht der Luft vergrößern; allein eines Theils kommen diese Dünste nicht eben kurz vor dem Regen in die Luft, und zweytens vermehren sie das Gewicht derselben nur um einen sehr geringen Theil, wie man leicht einsehen kann, wenn man das Gewicht des fallenden Regens mit dem Gewichte der ganzen Luftsäule vergleicht; und so würden also die Dünste, wenn sie auch erst kurz vor dem Regen in die Luft kämen, das Barometer dennoch nicht stark steigen machen. Es kann auch wohl seyn, daß die nassen Dünste selbst die Elasticität der Luft schwächen.

CHRIST. LVD. GERSTEN tentamina systematis noui ad mutationes barometri ex natura elateris aeris demonstrandas. Francof. 1733. 8.

De barometrorum cum aeris et tempestatum mutationibus consensu, auct. SAM. CHRIST. HOLLMANNO; in den *Philos. transact.* num. 492. art. 4.

Recherches sur les variations du Baromètre, par M. BEGUELIN; in den *Nouv. mém. de l'acad. roy. des sc. de Pr.* 1772. pag. 47.

(Die vornehmsten Hypothesen über die Veränderungen der Barometerhöhe beurtheilt Hr. De Luc umständlich in den *Modif. de l'atmosph.* Sect. 1. chap. 3. und S. 223 werden sie kurz zusammengezogen. Wenn man diese Veränderungen aus den Dünsten erklären will, die nach einigen den Druck der Luft vermehren nach andern, worunter Hr. De Luc mit gehörte), vermindern, so bleibt doch wie mich dünkt noch immer die große Schwierigkeit zurück, warum um den Aequator, wo doch auch Dünste aufsteigen und Regen fallen, die Veränderungen der Barometerhöhen so unbedeutend, hingegen gegen die Pole zu so groß sind. *Le Gentil* 2. B. versichert (*Voyage aux Indes orientales* Vol. I. p. 526)

Das

das Barometer verändere seinen Stand zu Vondicheri gar nicht, es stiehe immer auf 28 Zoll. Eine Hypothese, die also diese Schwierigkeit nicht hebt, ist unvollständig. Es ist wahrscheinlich, daß vieles bey diesen Veränderungen auf die Gleichförmigkeit der Temperatur der Luft, und die Regelmäßigkeit der Winde ankommt, auch vermuthlich auf allerley chemische Affectionen der Lufttheilchen, die wir noch nicht kennen. S. Saussüres Hygrometrie S. 294.

* Diese Hypothese hat Hr. De Luc nunmehr aus Gründen, die er in s. Idées sur la Mec. T. II. S. 590 auseinander setzt, selbst zurückgenommen. L.

Die Beobachtungen haben gelehrt, daß die Veränderungen des Barometers auf eine große Strecke Landes gleichzeitig, und wenn die Orte der Beobachtungen gleich hoch liegen, auch gleich groß sind; auch daß sie bey schon beträchtlichen Unterschieden dieser Höhen, den mittleren Höhen der Quecksilbersäulen an diesen Orten proportional sind. Allein sind die Höhen der Beobachtungsorte um mehrere Hunderte von Toisen unterschieden, so hört dieses schöne Gesetz auf. Z. B. fällt das Barometere im Thale, wo es auf 27" stand um 1", so wird es auf dem Berge, wo es auf 18", also $\frac{1}{3}$ niedriger stand, nicht um $\frac{2}{3}$ ", sondern viel weniger fallen. Ein trauriger Umstand für die Höhenmessungen mit dem Barometer, und dieses um so mehr, als er grade 1) bey Messungen eintritt, wo der Gebrauch des Barometers vorzüglich nützlich und bequem war, und 2) die Sache nicht ohne die mühsamsten Beobachtungen zu einer Bestimmtheit gebracht werden kann. S. SAUSSÜRE Voyages dans les Alpes. T. IV. L.)

S. 768.

Das Fallen des Barometers kann auch einen bevorstehenden starken Wind anzeigen, weil auf eine verminderte Elasticität der Luft ein Wind erfolgen muß. Aber auch selbst ein

Aaa 5 schon

schon vorhandener starker Wind kann machen, daß das Barometer fällt; denn er trägt gleichsam einen Theil von dem Gewichte der Luftsäule, der nun nicht weiter in das Barometer wirken kann. (Dieses ist wohl schwerlich die Ursache. L.)

Tafel der mittlern Barometerhöhe für verschiedene Orte, nach Paris. Maaf.

Basel	27	Zoll 0, 5 Lin.
Ehur	26	
Clausthal	26	2
Göttingen	27	6, 72
Gotthardsberg	21	7, 5
Lehden	28	
Nürnberg	26	II
Padua	27	II, 5
Panama	27	II, 5
Paris	27	6
Petersburg	27	8, 664
Porto Belo	27	II, 5
Quito	20	0, 6
Tübingen	28	7, 08
Turin	27	9, 5
Upsala	28	3, 5
Zürich	26	6, 5

Eine aus den kostbaren Ephemeriden der Pfälz. meteorol. Gesellschaft gezogene vortreffliche Tabelle steht an einem Orte, wo man sie nicht leicht suchen wird, nämlich in der allgem. Deutsch. Bibl. im Anhange zum 53 = 86. Band und zwar in denselben

selben 2ter Abth. S. 697. Sie gilt auch für das Therm. (S. 761). Was diese Beobachtungen für den Physiker besonders interessant macht, ist, daß sie alle mit harmonischen Instrumenten angeestellt sind; aber freylich bedürfen die meisten Barometerhöhen noch der Correction durch die Wärme (S. 682), wozu aber das oben S. 467 angeführte Schlägliche Werk besonders eingerichtet ist. L.

S. 769.

Wer darauf aufmerksam ist, wie in einer Gegend die Witterungen auf einander zu folgen pflegen, der kann sich dadurch mit der Zeit eine Fertigkeit erwerben, die Veränderungen des Wetters mit ziemlicher Genauigkeit vorher zu sagen. Dazu dienen besonders meteorologische oder Witterungsbeobachtungen, darin für jeden Tag mehrere Male der Stand des Thermometers und des Barometers, die Richtungen und Stärke des Windes und die übrigen Witterungen aufgezeichnet werden. Bey der Vorhersagung der Witterungen auf den Stand der übrigen Weltkörper zu sehen, ist Thorheit: Sonne und Mond *) können nur allein einigen Einfluß darin haben, die übrigen Weltkörper sind dazu zu klein und von der Erde zu weit entfernt.

*) Eine wichtige hierher gehörige Beobachtung wird in Fabri's geograph. Magaz. 2 B. 1 St. S. 72 erzählt. L.

De exiguo qui adhuc appareat observationum meteorologicarum usu diss. SAM. CHRIST. HOLLMANNI; im 1 B. der Comment. Goetting. pag. 41.

Christ. Gottl. Krazensteins Abhandlung von dem Einflusse des Mondes in die Witterungen und in den menschlichen Körper. Halle 1746, 1771. 8.

- Della vera influenza degli astri, delle stagioni, e mutazioni del tempo, saggio meteorologico di GIUS. TOALDO, in Padova 1770. gr. 4.
- Die Franz Uebersetzung dieses Werks durch Joseph Daquin ist sehr vermehrt Von dieser ist nun auch eine 2te Auflage erschienen, woben sich eine Uebersetzung der Prognosticorum des Aratus die aber nach der Italienischen des Vricci gemacht ist, befindet. L.
- Hrn. Toaldo's 24 meteorologische Aphorismen stehen in Rozier. Novemb. 1785. S. 388. L.
- Exposé de quelques observations qu'on pourroit faire pour répandre du jour sur la Météorologie, par M. LAMBERT; in den *Nouv. mém. de l'acad. roy. des sc. de Pr.* 1772. pag. 60.
- Des Abbt's von Selbiger Anleitung jede Art der Witterung genau zu beobachten, in Charten zu verzeichnen u. s. w. Sagan 1773. 4.
- Traité de Météorologie, par le P. COTIE. à Paris 1774. gr. 4.
- * Mem. sur la Météorologie pour servir de suite et de Supplement au Traité de Météor. par le Pere COTIE à Paris 1789. T. I. II.
 - * G. W. Rosenthal Versuch wie meteorologische Beobachtungen zur schicklichsten Zeit zu machen und zu ordnen. Erfurt 1781. 4.
 - * Ephemerides Soc. Météorologicae Palatinae Historia et obs. anni 1781. Manhemii 1783. 4 maj. Werden fortgesetzt.
 - * I. I. HEMMER Descriptio instrumentorum Soc. meteor. palat. etc. Manh. 1782. 4 maj.
 - * J HORREBOW. Traſtatus historico-meteorol. continens obs. XXVI. annorum in obseruatorio Havniensi factas. Havn. 1780. 4 maj.
 - * Ein vorzügliches hierher gehöriges Werk ist: Memoire sur les observations météorologiques faites a Franeker en Frise pendant le Courant de l'année 1779. par I. H. VAN SWINDEN. à Leide 1792. 8.
 - * G. Weigel a. a. D. S. 398.
- Von Herrn Hofr. Gatterers wichtigen Bemühungen hierin sehe man Goth. Magaz. I. 2. 1. L.

§. 770.

Sommer nennt man gemeiniglich die Jahreszeit, da es in einer gewissen Gegend am wärmsten ist; Winter, die, da es am kältesten ist; die Zeit nach dem Winter und vor dem Sommer, Frühling; die Zeit nach dem Sommer und vor dem Winter, Herbst. Da Wärme und Kälte in einer Gegend zwar zum Theil, jedoch nicht gänzlich von der Richtung abhängen, unter der die Sonnenstrahlen auffallen (§. 761.), so kann man auch eigentlich nur ungefähr sagen, wann eine jede Jahreszeit in einer gewissen Gegend anfängt; eigentlich geschieht es nicht alle Jahre völlig genau zu einerley Zeit, wegen der mitwirkenden veränderlichen Ursachen.

Warum es noch nicht zu der Jahreszeit, wann die Sonne am Mittag am niedrigsten steht, am kältesten; und auch noch nicht zu der Jahreszeit wann die Sonne am Mittage am höchsten steht, am wärmsten ist.

Warum es den Nachmittag wärmer ist als den Mittag, da die Sonne doch am höchsten steht.

§. 771.

In dem heißen Erdstriche unterscheidet man nicht sowohl Sommer und Winter, als vielmehr die trockne und die nasse Zeit. Wenn nämlich daselbst eigentlich Sommer seyn sollte, oder wenn sich die Sonne am meisten über den Horizont erhebt, so fällt die Regenzeit ein, welche länger oder kürzer dauert, die angenehmste

nehmste Jahreszeit aber in diesen Gegenden pflegt die zu seyn, wann die Sonne am niedrigsten steht.

S. 772.

In den Gegenden außerhalb der Wendekreise ist die Witterung überhaupt veränderlicher als innerhalb derselben. Im Frühlinge und Herbst sind die Winde am gewöhnlichsten. Im Winter gefriert das Erdreich mehr oder weniger tief, in unsern Ländern sehr selten drey Fuß tief; aber weiter nach Norden sind Gegenden, wo es im Winter viel tiefer gefroren ist, und im Sommer nur etliche Fuß tief aufthauet. Die stehenden Gewässer, und hernach auch die Flüsse, werden mit Eis überzogen, daß sich in den letztern besonders an den Seiten und hernach auch auf der Oberfläche erzeugt. Die auf dem Meere herumschwimmenden großen Eisklumpen werden in den Flüssen und den Meerbusen erzeugt und hernach durch Wind und Wellen auf einander gehürmt. Man findet daher auch nur nahe am Lande Eis im Meere, und auch nur Meerbusen werden bey starkem Froste vom Eise verschlossen *).

Mémoire sur la manière dont se forment les glaçons qui flottent sur les grandes rivières, et sur les différences qu'on y remarque, lorsqu'on les compare aux glaces des eaux en repos, par M. le abbé NOLLET; in den Mém. de l'acad. roy. des sc. 1743. p. 51.

Nich. Lomonosow Gedanken vom Ursprunge der Eisberge im Nordischen Meere; in den Schwed. Abb. 1763. S. 37.

*) Diese

- *) Diese von Buffon, Lomonosow und Cranz vertheidigte Meinung hat Hr. D. Forster am angef. Ort S. 59 und ff. sehr kräftig und mit großer Gelehrsamkeit bestritten, und wie ich glaube, gänzlich widerlegt. L.

Schriften über die Erdbeschreibung.

- 1) IO. BAPT. RICCIOLI Geographia et hydrographia reformata. Bonon. 1661. fol.
- 2) BERNH. VARENI geographia generalis. Cantabr. 1672. 8.
- 3) IO. GEO. LIEBKNECHT elementa geographiae generalis. Francof. 1712. 8.
- 4) Elemens de Geographie, par M. DE MAUPERTUIS. à Paris 1742. 8; in seinen *Oeuvr. Tom. III. pag. 7.*
- 5) PETR. VAN MVSSCHENBROEK diss. de magnitudine terrae; in seinen *dissertat. phys. pag. 355.*
- 6) Inleiding tot eene natuur-en wiskundige beschouwinge des Aardkloets, door IOH. LULOFS. Leid. 1750. 4.
Job. Lulofs Einleitung zu der mathematischen und physikalischen Kenntniß der Erdkugel, a. d. Holländ. übers. von Abr. Gotth. Kastner. Göt. 1755. 4.
- 7) Mémoires sur la structure interieure de la terre, par M. ELIE BERTRAND. à Zurich 1752. gr. 8.
- 8) TORB. BERGMANN physisk beskriwing öfwer Jordkloeten, på cosmographiska försökens vägnar. Upsala 1766. 8.
Physikalische Beschreibung der Erdkugel von Torbern Bergmann aus dem Schwed. übers. von Lamp. Zeinr. Köhl. Greifsw. 1769. kl. 4.
* Zweite vermehrte Auflage in 2 B. Greifsw. 1780. kl. 4.
- 9) Anfangsgründe der mathematischen Geographie, von M. Christl. Bened. Funk. Leipz. 1771. 8.
- 10) Job. Ernst. Basil. Wiedeburgs Einleitung in die physisch-mathematische Kosmologie. Gotha 1776. gr. 8.
- * 11) Phys. Erdbeschreibung von Nitterpacher. Wien 1790. 8.

Noch