

Karlsruhe

# Untersuchungen

über das

Klima und die Witterungs-Verhältnisse

VON **KARLSRUHE.**

Von

**OTTO EISENLOHR,**

Dr. der Philosophie und Privatdocent der Mathematik und Naturlehre an der Universität Heidelberg.

**KARLSRUHE,**

Druck und Verlag von Ch. Th. Gross, 1832.



742

# Untersuchungen

über das

# Klima und die Witterungsverhältnisse

von

*Karlsruhe,*

über die

Schwankungen des Barometers und Thermometers

zu den

verschiedenen Jahreszeiten

und

über den Einfluss der Winde und des Mondes auf die Witterung.

Von

**Otto Eisenlohr,**

Doctor der Philosophie und Privatdocent der Mathematik und Naturlehre an der Universität Heidelberg.

Mit zwei illuminirten Steintafeln.



**KARLSRUHE,**

DRUCK UND VERLAG VON CHRISTIAN THEODOR GROOS.

1832.

I 029

Meteorologie

# Klima und die Witterungsverhältnisse

von

Karl Schuler

MILITÄR-ARZT ZU GIESSEN

Schwankungen des Barometers und Thermometers

Der Gegenstand der Meteorologie ist, so viel ich weiss, eine blosser Maschine, deren Triebwerk wir mit der Zeit näher kommen können.

Lichtenberg in s. Ideen etc., herausgegeben von G. Jördens 1827. Th. I. S. 208.

über den Einfluss der Winde und des Mondes auf die Witterung

Otto Cieszkowski

Lehrer an der höheren Lehranstalt zu GiesSEN

Mit zwei illuminierten Steinplatten

Preis 1 Thaler

KARLSRUHE

DRUCK UND VERLAG VON CHRISTIAN THORNER BROSCH.

1833



Seiner Hoheit

DEM

DURCHLAUCHTIGSTEN HERRN

**WILHELM LUDWIG AUGUST**

Markgrafen zu Baden, Herzog zu Zähringen etc.

Seinem

*gnädigsten Gönner*

WEIHT

DIESE FRUCHT SEINER STUDIEN

IN

TIEFSTER EHRFURCHT

der Verfasser.



## VORREDE.

**DIE** Witterungskunde hat zwar in der neuern Zeit durch die vielfachen Untersuchungen der ausgezeichnetsten Naturforscher manche bedeutende Fortschritte gemacht, indem aber von dem grössten Theile der atmosphärischen Veränderungen die wirkende Ursache immer noch nicht nachgewiesen werden kann, so ist im Vergleich mit den andern Zweigen der Naturlehre, die Meteorologie noch am weitesten von dem Ziele der Vollendung entfernt. Ein Hauptgrund dieses einseitigen Zurückbleibens jener Wissenschaft liegt theils in dem Mangel zweckmässiger, nach bestimmten Grundsätzen längere Zeit hindurch fortgeführter Beobachtungen der Witterungsphänomene, hauptsächlich aber darin, dass die meisten dieser Beobachtungen so viel wie gar nicht benutzt werden, und als ein todter Schatz in den Journalen vergraben liegen. Freilich ist auch eine wissenschaftliche Benutzung solcher meteorologischer Tagbücher nicht nur ein überaus mühsames, sondern auch ein höchst zeitraubendes und dabei wenig belohnendes Geschäft, welchem man gewiss nur mit aufopfernder Liebe zur Wissenschaft seine Zeit und Kräfte weihen wird, indem gewöhnlich solche Bemühungen nicht so gewürdigt werden, wie sie es wirklich verdienen, weil man den erhaltenen Resultaten nicht mehr ansieht, wie viele Beobachtungen verglichen, und welche schwierige Rechnungen ausgeführt werden mussten, um nur eine einzige Zahl derselben aufzufinden. Dennoch haben in der neuern Zeit mehrere der ausgezeichnetsten Gelehrten, wie *Brandes*, *Kämtz*, *Schübler* u. s. w. die Mühe nicht gescheut, durch Benutzung verschiedener meteorologischer Beobachtungen, zumal der in den Verhandlungen der Mannheimer Societät enthaltenen, das Unveränderliche in den Witterungsphänomenen aufzusuchen, sie haben in ihren Schriften der gelehrten Welt die wichtigsten Resultate mitgetheilt, und hierdurch die schätzbarsten Beiträge zur Witterungskunde geliefert.

Nach diesen Gründen wird es kaum zweckmässig erscheinen, wenn ein junger Naturforscher es wagt, mit einer solchen Arbeit zum erstenmal die Bahn eines Physikers zu betreten, aber durch eine schon in früher Jugend erwachte, hinreissende Neigung zum Studium der Naturlehre und besonders zu dem der Meteorologie angetrieben, hatte ich mir schon vor Erreichung meines sechzehnten Lebensjahrs die Aufgabe vorgelegt, aus den Witterungsbeobachtungen, welche zu Karlsruhe während einer langen Reihe von Jahren mit grosser Sorgfalt angestellt

wurden, allmählig die Hauptresultate zu berechnen, und sie in der Folge wissenschaftlich zusammenzustellen.

Durch die gütigen Mittheilungen des verstorbenen Herrn geheimen Hofraths *C. W. Böckmann* und des Herrn geh. Hofraths *Wucherer* zu Karlsruhe auf die freundschaftlichste Weise in meinen Arbeiten unterstützt, konnte ich die im dortigen physikalischen Kabinet aufbewahrten meteorologischen Journale selbst, anstatt der in den Zeitschriften erscheinenden unvollständigen Auszüge benutzen, wodurch ich in den Stand gesetzt wurde, meine Arbeiten weiter auszudehnen und genauere Resultate zu liefern. Da ich zu gleicher Zeit durch die Lectüre mehrerer meteorologischer Schriften, und besonders durch *Brandes Beiträge zur Witterungskunde* mit dem eigentlichen Zweck solcher Untersuchungen genauer bekannt wurde, so ordnete ich vom Jahr 1822 an sämtliche aus jenen Journalen berechnete Resultate nach einem bestimmten wissenschaftlichen Plane, und legte dieselben im Jahr 1829 den damals zu Heidelberg versammelten Naturforschern zur Ansicht vor. Mehrere dieser Herrn Gelehrten, besonders aber Herr Professor *Kämtz* aus Halle, würdigten meine Arbeiten ihrer freundschaftlichen Prüfung, und machten mich sowohl auf den Werth, als auch auf manche Mängel derselben aufmerksam, daher entschloss ich mich, die meisten Berechnungen wiederholt vorzunehmen, das Ganze völlig umzuarbeiten, und es hierauf mit der Genehmigung des Herrn geheimen Hofraths *Wucherer*, des Eigenthümers der von mir benutzten Journale, der gelehrten Welt mitzutheilen, und ich hoffe, dass meine Untersuchungen eine günstige Aufnahme, oder wenigstens eine schonende Beurtheilung finden werden.

# INHALT.

---

	Seite
Einleitung . . . . .	1
Lage von Karlsruhe . . . . .	1
Beschreibung der Beobachtungsinstrumente . . . . .	2
Literatur . . . . .	6
1. Resultate von den einzelnen Monaten . . . . .	7
Januar . . . . .	8
Februar . . . . .	10
März . . . . .	12
April . . . . .	14
Mai . . . . .	16
Juni . . . . .	18
Juli . . . . .	20
August . . . . .	22
September . . . . .	24
October . . . . .	26
November . . . . .	28
December . . . . .	30
Monatlicher Gang der Witterung . . . . .	32
2. Resultate vom ganzen Jahr . . . . .	35
Barometer . . . . .	36
Thermometer . . . . .	38
Mittlere Thermometerstände . . . . .	39
Hygrometer . . . . .	40
Wind . . . . .	41
Witterung . . . . .	43
Vergleichung der Häufigkeit der Regentage mit den sie herbeiführenden Winden . . . . .	45
Hyetometer . . . . .	47
Atmometer . . . . .	49
Witterung im Sommer und im Winter . . . . .	50
3. Änderungen des Barometerstandes und der Temperatur durch das ganze Jahr . . . . .	53
Gang des Barometers und Thermometers für jeden Tag des Jahres . . . . .	53
Gang des Barometers und Thermometers in fünftägigen Zeiträumen . . . . .	60
Höchste und tiefste Temperaturen während fünftägigen Zeiträumen . . . . .	61
Vergleichung des Klima's von Karlsruhe mit dem mehrerer anderer Orte . . . . .	62
4. Mittlere Barometer- und Thermometerstände bei verschiedenen Winden . . . . .	64
5. Einfluss des Mondes auf den Barometerstand und die Witterung . . . . .	68
6. Vergleichung der Witterung mit dem Gange der Vegetation. . . . .	71

---

---

ALPHABET

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in several columns and appears to be a list or index of names or terms.



sehr fruchtbare Boden belohnt den Landmann häufig mit doppelten, ja in einigen Gegenden, wie in der Nähe von Heidelberg und Offenburg, bei sorgfältigem Anbau sogar mit dreifachen Ernten. Am häufigsten werden die Cerealien gebaut, und zwar hauptsächlich Spelz (*Triticum spelta*), Korn oder Roggen (*Secale cereale*), mehrere Arten von Weizen und Gerste, Hafer, Hirsen, Mais (Welschkorn) und Kartoffeln; sie geräthen sämmtlich fast jedes Jahr, und die erstern geben im Durchschnitt dabei einen zehn- bis dreizehnfachen, Mais und Kartoffeln aber einen viel höhern Ertrag, dagegen wird aber nach der Ernte der Korn- und Weizenarten das Feld von Neuem umgepflügt, und mit Rüben oder andern, hauptsächlich zum Viehfutter dienenden Pflanzen besät. Ebenfalls sehr häufig baut man Reps, Magsamen, Hanf und Tabak, seltener Lein und Hopfen; überhaupt steht der Ackerbau, so wie die Kultur der Wiesen überall im grössten Flor, und mit nicht geringerer Sorgfalt wird der Obstbau betrieben. Sämmtliche Gärten, und die meisten Felder sind mit den edelsten Obstbäumen, und zwar nicht allein mit den überall in Teutschland gewöhnlichen, sondern auch mit den feinem Sorten, wie mit Pfirsich-, Aprikosen- und vorzüglichern Arten von Pflaumenbäumen bepflanzt, und fast alle Landstrassen, selbst die meisten Feldwege, zieren prächtige Alleen von Nuss- und andern zweckmässigen Obstbäumen. Der Weinstock wird hauptsächlich an den Abhängen des Gebirgs nach verschiedenen Methoden gebaut, und in mehreren Gegenden, besonders den oberhalb Freiburg und in der Nähe von Offenburg gelegenen, werden durch grössere Sorgfalt und durch den Anbau besserer Rebensorten sehr vorzügliche Weine erzeugt. Ich übergehe jedoch hier die weitere Ausführung dieses Gegenstandes, da wir in der Folge bei der Vergleichung des Ganges der Vegetation mit dem Character der Witterung hierauf zurückkommen werden.

Die Hochgebirge des Schwarzwalds liegen ungefähr 6 bis 8 Stunden südlich, und eine Kette niederer Vorberge desselben  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Stunden östlich von Karlsruhe. Im Norden stösst an die Stadt ein beträchtlicher, sich mehrere Meilen weit ausdehnender Hochwald; ihre übrigen Umgebungen aber bestehen grösstentheils aus angebautem Land, welches mit feuchten Wiesen und kleinern Waldungen wechselt.

Die Stadt besitzt mit Ausnahme einiger Kirchen, des Rathhauses und des grossherzoglichen Schlosses nur wenige hohe Gebäude, aber meist offene, gerade und breite Strassen, mehrere freie Plätze und viele Gärten. Sie ist überhaupt nach einem sehr schönen Plane angelegt, indem sämmtliche gegen das grossherzogliche Schloss gerichtete Strassen in einer der 32 Richtungen der Windrose laufen, und der vom Schlossthor als Bären- und Schlossstrasse ausgehende Meridian von der Hauptstrasse senkrecht durchschnitten wird. — Das Pflaster liegt fast überall in gleichem Niveau und erhebt sich nach ältern Angaben von C. W. Böckmann 361 Pariser Fuss über den Spiegel des mittelländischen Meers und 36 Fuss über die mittlere Höhe des  $1\frac{1}{2}$  Stunden westlich entfernten Rheins. Andere Angaben über die Höhe der Stadt werde ich bei der Untersuchung über ihre mittlere Barometerhöhe auführen.

Das Lokal, wo die Beobachtungen angestellt wurden, war vor dem Jahr 1803 ein am Schlossplatze gelegenes, hierzu gut geeignetes Wohnhaus, von dieser Zeit an werden sie aber in dem in der Mitte der Stadt am Marktplatze liegenden polytechnischen Institute geführt, in welchem das physikalische Kabinet aufgestellt ist, und der Director desselben wohnt.

Die erste Reihe der Beobachtungen geht von 1779 bis 1784 ununterbrochen fort, die Journale von 1785, 1786 und 1789 zeigen bedeutende Lücken, von 1776, 1778, 1787 und 1788 finden sich nur einzelne Angaben, und die übrigen Jahre fehlen ganz. Diese Beobachtungen umfassen also neun Jahre, und wurden von dem im Jahr 1802 verstorbenen grossherzoglich badischen Hofrath J. L. Böckmann dreimal täglich, Morgens um 7 Uhr, Mittags um 2 und Abends um 9 Uhr angestellt; sie enthalten den Stand

des Barometers und Thermometers, die Richtung des Windes, die Witterung überhaupt und die Menge des gefallenen atmosphärischen Wassers. — Zwar ist mir nicht bekannt, wie die damaligen Beobachtungsinstrumente beschaffen waren, und es fehlen auch die zur Reduction der Barometerstände nöthigen Angaben der Temperatur des Quecksilbers, da jedoch die Beobachtungen ziemlich genau auf dieselbe Weise, wie die in den Ephemeriden der Mannheimer meteorologischen Gesellschaft enthaltenen geführt sind, so habe ich sie in meine Berechnungen aufgenommen und nur in den meisten Fällen, namentlich bei den Mittelzahlen der Barometerstände besondere aus den spätern Jahren berechnete Resultate hinzugefügt.

Vom Juli 1798 bis zum Sommer 1821 führte der Sohn des eben bemerkten *J. L. Böckmann*, der im Jahr 1821 verstorbene grossherzoglich badische Geheime Hofrath *C. W. Böckmann*, und von diesem Zeitpunkt an der jetzige Director des physikalischen Kabinets, Herr Geheimer Hofrath *Wucherer* das meteorologische Tagbuch mit ausgezeichnete Sorgfalt. Die Beobachtungen laufen während dieser 33 Jahre fast gänzlich ununterbrochen fort, und sind grösstentheils mit denselben Instrumenten Morgens zwischen 6 und 8 Uhr (im Sommer etwas früher als im Winter), Mittags zwischen 2 und 3 Uhr, und Abends zwischen 9 und 11 Uhr angestellt. Auf welche Weise die Beobachtungen eines jeden einzelnen Instruments, so wie die übrigen Erscheinungen in der Atmosphäre aufgezeichnet wurden, wollen wir nun ausführlich angeben.

Das gewöhnliche *Beobachtungsbarometer* hängt 19 Fuss über dem Pflaster des Marktplatzes in einem Wohnzimmer des Directors des physikalischen Kabinets, und wurde von einem geschickten Künstler mit aller nöthigen Sorgfalt verfertigt. Es ist ein Gefässbarometer, an welchem die Röhre einen innern Durchmesser von 2,8 Pariser Linien, und das Gefäss einen solchen von 30 Linien besitzt. Das im Instrument befindliche Quecksilber wird von Zeit zu Zeit durch Auskochen gereinigt und seine Temperatur durch ein fixes Thermometer bestimmt. Die Skale ist nach dem altfranzösischen Maasse vom Niveau an aufgetragen, und ein wohlgetheilter Nonius giebt  $\frac{1}{10}$  einer Linie an. Der Stand dieses Instruments ist zu den oben bemerkten Tagszeiten und zuweilen bei auffallenden Veränderungen auch zu andern Stunden aufgezeichnet, letztere Angaben wurden jedoch von mir in die Berechnung des mittlern Barometerstandes nicht aufgenommen. In den Beobachtungen von 1798 bis 1805 ist die Temperatur des Quecksilbers nicht angegeben, und ebenfalls fehlt dieselbe in den Beobachtungen von 1807, weil das Tagbuch von diesem Jahr zufällig verloren gieng, und ich deswegen mit den in der Karlsruher Zeitung sich vorfindenden Auszügen und Resultaten mich begnügen musste, welche nur den Stand des Barometers und Thermometers, die Witterung überhaupt und die Regenmenge enthalten; vom Jahr 1808 an sind aber die Beobachtungen vollständig, und nur vom December 1827 fehlen sie gänzlich.

Das wohl calibrirte *Réaumur'sche Quecksilberthermometer* hat einen bei 27 Zoll 8 Linien Barometerstand bestimmten Siedpunkt, und ist frei gegen Norden aufgehängt; sein Stand wird zu den angegebenen Stunden, und auch sonst bei beträchtlichen Temperaturveränderungen, namentlich im Frühling und Sommer häufig kurz nach Sonnenaufgang bemerkt. Vor dem Jahr 1827 war sein Aufhängepunkt im Norden ziemlich frei, in der Folge aber wurde dieser Platz verbaut, und dieses bewirkte, dass das Thermometer die Temperatur theils wegen Reflexion der Sonnenstrahlen an heitern Tagen zuweilen zu hoch, hauptsächlich aber wegen langsamer Erwärmung der eingeschlossenen Luft an warmen Tagen zu niedrig und an kalten zu hoch angiebt; diess bewog mich, die im Journal befindlichen Angaben nach meinen eigenen, schon seit längerer Zeit mit einem übereinstimmenden Thermometer geführten Beobachtungen zu corrigiren; übrigens gehen diese Beobachtungen mit Ausnahme des Decembers 1827 seit 1798 ununterbrochen fort.

Das *Deluc'sche Fischbeinhygrometer* hängt bei dem Wärmemesser, und wurde seit 1808 ununter-

brochen beobachtet; weil jedoch dieses Instrument für die Wissenschaft von geringer Wichtigkeit ist so habe ich mich bei den Angaben der Feuchtigkeitsgrade auf Weniges beschränkt, und ebenso habe ich die Beobachtungen des von August erfundenen *Psychrometers* bei meinen Untersuchungen gänzlich übergangen, indem die Zeit von 2½ Jahren, während welcher es beobachtet wird, zur Auffindung sicherer Resultate zu kurz ist.

Die *Richtung des Windes* wurde gewöhnlich nach den hoch gelegenen, empfindlichen Windfahnen des grossherzoglichen Schlosses beobachtet, dabei aber auch auf die Richtung des aufsteigenden Rauches und den Zug der Wolken Rücksicht genommen. Die Beobachtungen geben immer die acht Hauptwinde zuweilen auch die zwischenliegenden an, wo alsdann die letztern halb zu dem einen, halb zu dem andern sie einschliessenden Hauptwinde gezählt werden; sie wurden täglich dreimal angestellt, und laufen ununterbrochen fort, nur vom December 1827 fehlen sie ganz, und vom Jahr 1807 fehlen die Angaben der Winde aus den einzelnen Monaten, aber die Zahlen, wie oft jeder Wind unter den 109 Beobachtungen des ganzen Jahrs vorkam, finden sich in den von Böckmann bekannt gemachten allgemeinen Resultaten dieses Jahrs.

Die *Regen-* und *Verdünstungsmaasse* haben einen Pariser Quadratfuss Oberfläche, sind von starkem Kupferblech verfertigt und im Freien aufgestellt. Die Beobachtungen dieser Instrumente geschahen gewöhnlich am Ende jedes Monats, und nur zuweilen in der Zwischenzeit; sie gehen beim Hyetometer von 1801 bis 1821, und beim Atmometer von 1810 bis 1821 auf diese Weise ununterbrochen fort, aber seit dem Jahr 1821 wurden die Messungen oft erst am Ende eines Vierteljahres oder zu einem andern gelegenen Zeitpunkte vorgenommen, und in den Tagbüchern von 1826, 1827, 1829 und 30 finden sich gar keine Angaben.

Von der *Ansicht des Himmels* und den *Veränderungen in der Atmosphäre* enthalten die Journalen nicht nur Angaben über die zu den gewöhnlichen Beobachtungsstunden statt gehabte Witterung sondern auch eine genaue Charakteristik der Witterung eines jeden Tags.

Ueber die Art und Weise, wie ich aus diesen, im Ganzen 42 Jahre umfassenden Beobachtungen die Resultate gezogen habe, bemerke ich Folgendes. Erstlich sind sämmtliche Barometerstände nach *Winkler's* Tafeln auf die Normaltemperatur von 10° Réaumur reduzirt; in den Jahren vor 1807 fehlen die Angaben der Temperatur des Quecksilbers, daher konnte ich hier die Reduction nicht vornehmen. — Ferner sind die Zahlen, welche den mittlern Stand der verschiedenen Instrumente angeben, so wie sämmtliche Mittelzahlen überhaupt dadurch gefunden, dass mit der Anzahl aller verglichenen Beobachtungen die Summe derselben dividirt wurde. — Die Menge des gefallenen meteorischen Wassers und die Quantität der Verdunstung ist in Kubikzollen auf einen Quadratfuss ausgedrückt, man erhält als aus diesen Zahlen durch Division mit 12 die Höhe des Regenwassers oder der Verdunstung in Linien und durch nochmalige Division mit 12 in Zollen pariser Maasses. — Die mittlere Windrichtung habe ich nicht nach *Lambert's* Formel, sondern nach folgender, schon in früherer Zeit von mir angewandter einfachen Methode bestimmt: Wenn man sich die Windrose als einen in 360 Grade eingetheilten Kreis vorstellt, dessen Nullpunkt auf Nord fällt, und an welchem man die Grade von Nord über Ost nach Süd bis wieder nach Nord fortzählt, so wird NO. in 45°, O. in 90°, SO. in 135°, S. in 180°, SW. in 225°, W. in 270° und NW. in 315° dieser Eintheilung liegen. Multiplicirt man nun die Zahl, wie oft ein gewisse Wind während eines bestimmten Zeitraums vorkommt, mit der ihm zukommenden Anzahl Graden, summiert die auf diese Weise für sämmtliche Winde erhaltenen Produkte, und dividirt die Summe durch die Anzahl sämmtlicher Beobachtungen, so erhält man die mittlere Windrichtung für diesen Zeitraum. Ich habe mich jedoch nicht allein auf diese Methode beschränkt, sondern auch zuweilen nach *Lambert's*

Formel die Richtung und Stärke des Windes in einzelnen Fällen berechnet; wo dieses aber geschehen ist, werde ich es in der Folge immer besonders bemerken.

Die Art, wie die Tage nach der Ansicht des Himmels geordnet werden, beruht fast gänzlich auf willkürlichen Annahmen, und es ist daher der Verständlichkeit wegen sehr wichtig, hierüber etwas Bestimmtes festzusetzen. Ich habe in diesen Resultaten die Tage nach der Ansicht des Himmels in fünf Klassen eingetheilt, nämlich in klare, helle, vermischte, meist trübe und ganz trübe Tage. An einem klaren Tage muss der Himmel ganz wolkenfrei sein, oder es dürfen höchstens nur sehr wenige Wolken am Horizonte erscheinen; dagegen darf an einem ganz trüben Tage die Wolkendecke niemals so weit unterbrochen werden, dass das Firmament sichtbar wird. Zu den hellen Tagen wird jeder gerechnet, an welchem der Himmel zwar grösstentheils heiter ist, jedoch immer einige Wolken sich zeigen, die aber nie mehr, als höchstens die Hälfte desselben einnehmen, und umgekehrt wird ein Tag zu den meist trüben gezählt, wenn während desselben die Wolkendecke beinahe stets den ganzen Himmel bedeckt, und nur auf kurze Zeit unterbrochen wird; die übrigen Tage, an welchen der Himmel zu einer Tagszeit trüb, zu der andern hell ist, werden zu den vermischten gerechnet.

Was die verschiedenen Meteore betrifft, so bringe ich hiernach die in einem bestimmten Zeitraum enthaltenen Tage in 10 oder 11 Rubriken, indem aber mehrere Meteore an einem Tage beobachtet werden können, so kann ein und derselbe Tag in verschiedenen Rubriken zugleich enthalten sein. Ein nasser Tag ist ein solcher, an welchem Regen, Schnee oder Hagel, überhaupt irgend ein wässriges Meteor fällt. Zu den Tagen mit Regen, Schnee, Schlossen, Gewitter, Sturm, Wind, Nebel, Dunst, Höhenrauch und Nordschein, wird jeder gerechnet, an welchem eines dieser Meteore beobachtet wurde; indem aber diese Bestimmungen grösstentheils an und für sich deutlich sind, so beschränke ich mich nur auf folgende, welche eine nähere Angabe erfordern könnten. Zu den Tagen mit Gewittern zähle ich auch solche, an denen nur blosses Wetterleuchten sich zeigte; zu den Tagen mit Wind, an welchen ein stärkerer Wind herrschte, der z. B. den Staub in die Höhe zu heben, oder die grössern Aeste der Bäume zu bewegen im Stande war. Unter einem Tage mit Nebel verstehe ich einen solchen, an welchem die niedergeschlagenen Dämpfe die Atmosphäre undurchsichtig machten, und die Ansicht des Himmels, wenn auch nur auf kurze Zeit, dem Auge entzogen, war letzteres nicht der Fall, und konnte wohl das Firmament, aber nicht ein entfernter Gegenstand auf der Erde deutlich gesehen werden, so gehört der Tag zu denen mit Dunst.

Ferner habe ich zuweilen auch eine Rubrik unter der Aufschrift *Temperatur*, und eine andere, unter der Aufschrift *mittlere Thermometerstände* angegeben, welche ebenfalls einer nähern Erklärung bedürfen. Die erste, mit Temperatur überschriebene soll angeben, an wie viel Tagen das Thermometer einen gewissen Grad erreicht oder überstiegen hat, und enthält höchstens 6 besondere Spalten mit den Ueberschriften: auf  $\dagger 25^\circ$ , auf  $\dagger 20^\circ$ , über  $\dagger 10^\circ$ , über  $\dagger 5^\circ$ , auf  $0^\circ$  und auf  $-10^\circ$ . Die in denselben enthaltenen Zahlen geben die Anzahl der Tage an, an welchen das Thermometer auf oder  $\dagger 25^\circ$ , auf oder über  $\dagger 20^\circ$  (jedoch nicht bis  $25^\circ$ ) stieg, ferner an wie viel Tagen das Thermometer immer über  $\dagger 10^\circ$  oder über  $\dagger 5^\circ$  stand, und nie unter diese Punkte sank, und endlich, wie oft das Thermometer auf oder unter  $0^\circ$  (jedoch nicht bis auf  $-10^\circ$ ) und auf oder unter  $10^\circ$  fiel. Durch Addition der Zahlen, welche unter  $\dagger 25$  und  $\dagger 20^\circ$ , oder unter  $0^\circ$  und  $-10^\circ$  stehen, erhält man mithin die Anzahl aller Tage, an welchen das Thermometer überhaupt auf oder über  $\dagger 20^\circ$  gestanden, und auf oder unter den Gefrierpunkt gefallen ist. — Unter der Rubrik „mittlere Thermometerstände“ ist die Eintheilung der Tage nach ihrem mittlern Thermometerstande enthalten. Ich nenne nämlich einen Tag *heiss*, dessen mittlere Temperatur auf oder über  $\dagger 20^\circ$  steigt; *warm*, wenn dieselbe zwischen  $\dagger 15^\circ$  und  $19,9$ ; *gemässigt*, wenn sie zwischen  $\dagger 10^\circ$  und  $14,9$ ; *kühl*, wenn sie zwischen  $\dagger 5^\circ$  und  $9,9$ ; *rauh*, wenn sie

zwischen  $0^{\circ}$  und  $\dagger 4,9$ ; *kalt*, wenn sie zwischen  $0^{\circ}$  und  $-4,9$ ; *sehr kalt*, wenn sie zwischen  $-5^{\circ}$  und  $-9,9$  liegt; und *streng*, wenn sie auf oder unter  $-10^{\circ}$  fällt; es giebt also zum Beispiel die mit  $\dagger 0^{\circ}$  bezeichnete Spalte die Anzahl der rauhen Tage, und die mit  $-0^{\circ}$  bezeichnete die Anzahl der kalten Tage an.

Einige weitere Erklärungen werden, in so fern es die Deutlichkeit erfordert, bei den einzelnen Abhandlungen gegeben werden.

---

Nach diesen, wohl nicht unnöthigen Vorbemerkungen wende ich mich zum eigentlichen Gegenstand dieser Schrift, und gebe zuvor nur noch eine kurze Uebersicht der wichtigern Literatur, welche auf die Witterung von Karlsruhe Bezug hat.

#### L I T E R A T U R.

##### 1) *Schriften, welche auf die Witterung von Karlsruhe Bezug haben.*

*J. L. Böckmann.* Karlsruher meteorologische Ephemeriden auf das Jahr 1779. Karlsruhe bei Macklot. 8.

*J. L. Böckmann.* Beiträge zur physischen Geschichte des ausserordentlichen Winters vom Nov. 1783 bis April 1784. Karlsruhe, 1784 bei Macklot. 8.

*G. Fr. Wucherer.* Die Sommertemperatur zu Karlsruhe. — Karlsruhe, bei Müller 1822. 4.

##### 2) *Aufsätze über die Witterung von Karlsruhe, welche in verschiedenen Zeitschriften stehen.*

*C. W. Böckmann.* Beitrag zur physischen Geschichte der merkwürdigen Winter der Jahre 1798 und 1799. Gilberts Annalen B. VII, S. 1 — 32.

*C. W. Böckmann.* Darstellung der Karlsruher meteorologischen Beobachtungen vom Jahr 1802. — Denkschriften der Aerzte und Naturforscher Schwabens. B. I.

*C. W. Böckmann.* Allgemeine Resultate aus den zu Karlsruhe angestellten Witterungsbeobachtungen von 1810. G. A. B. 39, St. 12.

*C. W. Böckmann.* Hauptresultate aus den Karlsruher Witterungsbeobachtungen v. 1811. G. A. B. 41, St. 1.

*C. W. Böckmann.* Hauptresultate aus d. Karlsruher Witterungsbeobachtung. v. 1812, 13, 14 u. 15. G. A. 1816.

Mehrere andere Aufsätze und Bemerkungen finden sich in Gilberts Annalen. — Die Auszüge aus dem meteorologischen Journal erscheinen seit 1804 regelmässig in der Karlsruher Zeitung, und von den Jahren 1804 bis 1811, und 1816 bis 25 sind auch die monatlichen und jährlichen Resultate darin enthalten.

---

## 1. RESULTATE VON DEN EINZELNEN MONATEN.

Um allmählig eine genaue Darstellung des Klima's von Karlsruhe zu geben, halte ich für zweckmässig, denselben Weg zu befolgen, welchen man bei der Berechnung der einzelnen Resultate und bei der Aufsuchung der in diesen enthaltenen constanten Gesetze einzuschlagen pflegt. Man sucht nämlich zuerst die Resultate von den einzelnen Monaten, aus diesen findet man durch Zusammenstellung derselben die Resultate des ganzen Jahrs, hieraus erhält man durch Vergleichung der Witterung mehrerer Jahre die, bestimmten Naturgesetzen unterworfenen, Veränderungen des Barometers und Thermometers und die mit denselben zusammenhängenden Veränderungen des Windes und der Witterung überhaupt. Daher stelle ich zuerst die Resultate der einzelnen Monate in folgenden zwölf Tabellen zusammen; jede dieser Tabellen giebt einen Ueberblick von der Witterung eines Monats von einem jeden Jahre, in welchem während dieses Monats die Beobachtungen vollständig angestellt wurden, und enthält die höchsten und tiefsten Stände, die Differenzen derselben und die mittleren Stände des Barometers und Thermometers. Dabei ist zu bemerken, dass die höchsten, tiefsten und mittleren Stände des Barometers in Zollen, Linien und deren Decimaltheilen, die Differenzen der Maxima und Minima aber bloss in Linien und Decimaltheilen derselben ausgedrückt sind, und dass für eine Zahl, vor welcher die Anzahl der Zolle nicht angegeben ist, die zunächst oberhalb stehende Anzahl derselben ebenfalls gilt. Bei den Thermometerständen ist das Zeichen  $\dagger$  immer weggelassen, daher giebt eine Zahl, vor welcher kein Zeichen steht, Grade *über*, und eine Zahl, vor welcher das Zeichen — steht, Grade *unter* dem Gefrierpunkte an. In einer dritten Abtheilung jeder Tabelle sind die Windrichtungen enthalten, und die Zahlen, welche in den acht mit den verschiedenen Winden bezeichneten Spalten stehen, geben an, wie oft jeder dieser Winde in einem gewissen Jahr in diesem Monat geweht hat; da nun täglich drei Beobachtungen angestellt wurden, so muss die Summe der zu einem Jahre gehörigen Zahlen der dreifachen Anzahl der Tage des Monats gleich sein. Unter der Ueberschrift „Temperatur“ sind nur diejenigen Tage angegeben, an welchen das Thermometer auf oder über 20 Grade stieg, und auf oder unter dem Gefrierpunkte stand, die erstern stehen in der mit  $\dagger 20^{\circ}$  und die letztern in der mit — 0 bezeichneten Spalte. Die Zahlen, wie oft die verschiedenen mittlern Thermometerstände in jedem Monate vorkamen, musste ich des Raumes wegen weglassen. Die Abtheilung „Himmel“ enthält die Anzahl der klaren, hellen, vermischten, meist trüben und ganz trüben Tage, welche in einem bestimmten Monate eines jeden Jahres beobachtet wurde, und es muss daher die Summe der einem einzelnen Jahr zugehörigen Zahlen stets mit der Anzahl der Monatstage übereinstimmen. Ueber die Rubrik der Meteore habe ich weiter nichts zu bemerken, und die Regenmenge ist in Kubikzollen auf einen Quadratfuss derselben beigefügt, die Verdunstung aber weggelassen.

Aus allen einer bestimmten Spalte zugehörigen Zahlen wurden die arithmetischen Mittel für die Zeiträume von 1801 bis 1830 und von 1779 bis 1830 berechnet, und sie bilden mit den Aufschriften Mittel 1 und Mittel 2 die beiden untersten Querspalten.

Ferner findet man in allen Tabellen unter einigen Spalten anstatt der Zahlen blosser Punkte, diese bezeichnen alsdann, dass in dem Jahre, zu welchem sie gehören, die Beobachtungen nicht vollständig genug waren, um diese Spalten gehörig ausfüllen zu können.

## JANUAR.

Jahr	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz	Mittel	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel	N.	NO.	O.	S.O.	S.	SW	W.	NW
1779	28.5.60	26.11.00	18.60	28.2.36	5.0	-11.5	16.5	-4.15	2	67	22	0	0	0	2	0
1780	2.20	10.00	16.20	27.8.24	6.3	-11.0	17.3	-2.40	15	7	27	0	0	12	24	8
1781	2.30	27.2.30	12.00	9.59	6.8	-7.1	13.9	0.28	5	14	23	0	0	20	26	5
1782	5.00	1.80	15.20	10.06	7.9	-3.6	11.5	2.96	2	15	5	2	1	35	33	0
1783	2.90	0.40	14.50	7.79	10.7	-6.2	16.9	3.16	0	0	5	2	0	81	5	0
1784	2.30	26.8.60	17.70	8.32	5.0	-17.5	22.5	-5.02	18	2	36	0	0	11	22	4
1785	3.70	27.1.20	14.50	9.80	8.3	-9.0	17.3	-0.44	4	1	32	0	0	21	35	0
1789	5.50	0.00	17.50	8.89	9.7	-15.7	25.4	-1.08	0	19	1	0	0	65	7	1
1799	3.50	2.70	12.80	11.59	7.7	-13.0	20.7	-3.26	0	34	28	3	1	15	12	0
1800	4.40	2.50	13.90	7.16	8.0	-11.3	19.3	2.36	0	29	6	7	8	40	3	0
1801	2.80	1.00	13.80	10.57	8.5	-4.0	12.5	2.96	8	11	9	3	4	40	17	1
1802	6.20	2.10	16.10	11.16	4.3	-17.5	21.8	-2.86	11	20	16	0	5	20	17	4
1803	27.10.80	0.80	10.00	7.48	6.5	-10.0	16.5	-1.44	15	53	18	0	4	0	2	1
1804	28.3.30	3.40	11.90	8.85	10.5	-5.3	15.8	4.36	10	13	6	2	7	35	20	0
1805	3.50	26.10.80	16.70	7.62	4.0	-10.1	14.1	-1.66	15	35	19	6	0	11	5	2
1806	1.90	10.00	15.90	8.20	8.3	-3.7	12.0	3.94	0	4	5	0	0	79	5	0
1807	5.85	27.0.75	17.10	11.84	5.0	-7.0	12.0	-0.15	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	5.05	1.65	15.40	9.83	7.0	-6.3	13.3	1.21	26	9	0	0	5	49	4	0
1809	0.45	26.11.29	13.16	7.62	10.5	-12.4	22.9	1.07	5	27	3	0	4	49	5	0
1810	5.47	27.7.83	9.64	28.1.09	6.3	-11.9	18.2	-3.36	15	42	7	1	12	14	1	1
1811	4.78	5.84	10.94	27.11.08	6.8	-11.0	17.8	-2.57	4	44	17	0	6	11	11	0
1812	2.67	5.54	9.13	10.48	5.1	-11.8	16.9	-2.26	16	13	0	0	4	53	7	0
1813	4.07	7.65	8.42	28.0.90	6.0	-8.1	14.1	-1.01	14	52	2	0	0	24	1	0
1814	2.19	1.03	13.16	27.7.12	5.0	-10.8	15.8	-1.68	9	22	5	0	8	42	7	0
1815	3.15	2.29	12.86	9.58	3.5	-12.5	16.0	-2.52	3	44	5	0	0	35	1	5
1816	5.17	2.06	15.11	9.23	7.9	-7.5	15.4	1.21	3	27	0	0	1	56	5	1
1817	5.62	26.11.60	18.02	11.52	10.0	-3.9	13.9	3.39	4	19	0	0	0	68	1	1
1818	5.67	27.4.72	12.95	11.57	8.0	-5.0	13.0	2.74	0	18	0	0	0	70	4	1
1819	4.37	5.47	10.90	11.35	8.0	-6.4	14.4	1.68	2	33	4	0	0	53	1	0
1820	4.38	3.38	13.00	10.75	10.5	-15.0	25.5	-1.26	7	49	3	0	0	34	0	0
1821	6.53	1.92	16.61	11.00	9.0	-5.6	14.6	2.14	12	43	0	0	0	38	0	0
1822	3.85	4.64	11.21	11.78	6.1	-5.5	11.6	2.35	0	0	11	3	1	62	4	12
1823	1.25	1.68	11.57	8.38	7.2	-10.2	17.4	-2.40	5	8	39	1	1	7	23	9
1824	4.49	26.11.05	17.44	11.59	6.6	-6.3	12.9	1.22	10	12	20	2	0	23	10	16
1825	6.32	27.6.47	11.85	28.1.12	7.0	-3.7	10.7	1.75	7	18	16	3	0	27	9	13
1826	6.10	6.17	11.93	27.11.62	2.5	-12.0	14.5	-3.65	21	43	3	1	1	2	15	7
1827	1.76	4.14	9.62	9.16	6.0	-10.0	16.0	-0.72	14	23	4	1	2	13	32	4
1828	4.17	4.86	11.31	11.43	9.1	-5.5	14.6	3.01	3	23	0	0	0	36	31	0
1829	27.11.92	2.04	9.88	7.68	6.5	-12.5	19.0	-2.29	11	35	13	0	1	9	16	8
1830	28.4.30	2.60	13.70	10.08	5.2	-18.0	23.2	-6.00	0	47	6	7	4	23	4	2
Mittel	3.803	2.826	12.977	10.256	6.90	-8.98	15.88	-0.093	9	27	8	1	2	34	9	3
Mittel <sup>2</sup>	3.787	2.232	13.555	10.087	7.06	-9.38	16.44	-0.260	7	25	11	1	2	33	11	3

JANUAR.

Jahr.	Temperatur		Himmel.					Meteore.					Tage mit					Hyetometer in Kubikzollen.
	† 20	— 0	klar Tage	hell Tage	verrückte Tage	nicht trüb Tage	ganz trüb Tage	nasse Tage	Regen.	Schnee.	Schlossen.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Höhenzucht.	
1779	0	30	11	7	8	1	4	1	1	1	0	1	0	3	7	0	1	5
1780	0	26	3	3	12	5	8	18	6	12	1	1	1	1	0	2	0	195
1781	0	22	2	4	12	4	9	14	10	8	1	0	4	2	6	0	0	425
1782	0	8	1	2	15	5	8	22	21	4	0	2	10	4	1	4	0	348
1783	0	12	0	3	17	5	6	19	16	3	0	0	5	2	1	5	0	615
1784	0	30	2	8	7	0	14	18	4	14	1	0	2	0	5	4	0	233
1785	0	26	2	3	13	2	11	9	8	2	1	1	2	2	7	6	0	194
1789	0	18	0	8	13	1	9	14	8	7	0	0	1	5	1	1	0	.
1799	0	26	3	4	12	2	10	10	9	4	0	0	0	4	4	13	0	.
1800	0	9	1	2	15	8	5	14	13	2	1	0	3	1	0	9	0	.
1801	0	11	0	0	11	6	14	19	15	6	1	0	3	3	3	4	0	360
1802	0	27	3	8	6	7	7	11	2	10	0	0	4	0	0	3	0	153
1803	0	25	1	6	15	2	7	8	4	3	1	0	1	6	0	2	0	30
1804	0	7	0	4	17	6	4	17	15	3	0	1	3	3	2	5	0	313
1805	0	24	1	1	13	4	12	12	8	8	0	0	0	3	3	5	0	220
1806	0	3	0	2	15	7	7	26	24	5	1	0	12	10	1	2	0	653
1807	0	23	0	4	13	4	10	14	3	13	0	0	2	4	4	5	0	106
1808	0	18	0	2	10	6	13	14	9	7	0	0	7	4	0	4	0	99
1809	0	14	1	4	13	6	7	16	12	6	1	0	8	6	0	14	0	250
1810	0	28	1	1	10	3	16	5	1	4	0	0	0	0	2	8	0	45
1811	0	27	5	4	14	4	4	12	4	8	2	0	1	2	0	12	0	177
1812	0	27	1	3	12	6	9	10	3	7	0	0	0	5	2	6	0	128
1813	0	23	2	0	15	6	8	8	1	7	0	0	0	0	1	3	0	44
1814	0	21	1	2	12	6	10	21	12	13	2	0	1	4	0	3	0	212
1815	0	28	0	2	15	4	10	14	4	9	2	0	2	3	2	2	0	180
1816	0	15	0	2	16	5	8	17	12	8	1	0	6	5	1	10	0	223
1817	0	6	1	3	18	5	4	17	17	2	1	0	5	3	3	7	0	261
1818	0	8	0	3	16	6	6	19	17	1	3	0	5	11	0	6	0	279
1819	0	14	0	8	12	3	8	16	15	3	2	0	6	6	3	10	0	240
1820	0	21	0	7	18	3	3	11	9	3	0	0	5	8	0	7	0	276
1821	0	10	0	1	17	5	8	13	12	3	2	0	1	5	5	12	0	285
1822	0	7	0	3	6	10	12	21	15	11	2	0	4	6	0	2	0	254
1823	0	26	1	4	12	8	6	13	6	8	0	0	0	8	2	7	0	85
1824	0	16	1	3	10	9	8	11	10	5	0	0	5	4	5	3	0	190
1825	0	11	1	5	11	3	11	10	5	6	0	0	1	4	2	9	0	185
1826	0	31	3	8	14	4	2	9	0	9	0	0	0	12	2	6	0	.
1827	0	23	0	2	17	7	5	19	9	12	1	0	5	10	0	5	0	.
1828	0	7	3	4	9	9	6	17	14	4	0	1	3	10	3	8	0	297
1829	0	23	2	2	6	7	14	18	9	15	0	0	1	10	1	2	0	.
1830	0	30	2	7	8	2	12	16	1	15	1	0	0	7	2	13	0	.
Mittel 1	0	18	1	4	13	5	8	14	9	7	1	0	3	6	2	6	0	213
Mittel 2	0	19	1	4	13	5	8	14	9	7	1	0	3	4	2	6	0	229

## F E B R U A R.

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO	O.	SO	S.	SW	W.	NW
1779	28.6,30	28.0.70	5,60	28. 3,47	8,5	— 2,3	10,8	3,13	0	11	45	1	0	19	8	0
1780	4,00	27.3.50	12,50	27.10,03	7,6	—10,5	18,1	— 0,25	7	14	10	0	1	16	32	7
1781	2,30	26.9.20	17,10	8,31	10,1	— 1,6	11,7	3,77	12	0	0	0	0	38	23	11
1782	4,30	27.3.50	12,80	11,22	10,2	—14,0	24,2	— 2,00	13	22	14	5	0	14	13	3
1783	3,40	0,60	14,80	9,42	10,7	— 4,9	15,6	3,30	2	0	15	0	1	59	7	0
1784	3,50	26.9.60	17,90	7,40	7,0	—15,0	22,0	— 1,22	0	1	40	1	0	34	11	0
1785	2,50	11.90	14,60	7,72	3,7	—13,0	16,7	— 1,11	5	12	14	0	0	29	21	3
1789	1,70	9,00	16,70	7,12	10,5	— 5,0	15,5	3,69	1	2	3	0	0	72	6	0
1799	2,80	27.1.30	13,50	8,77	14,2	— 9,5	23,7	2,87	0	20	2	8	2	18	33	1
1800	2,30	1,40	12,90	9,33	7,5	— 7,0	14,5	0,35	7	50	6	2	0	14	5	0
1801	2,70	3,30	11,40	8,94	10,7	— 8,0	18,7	2,63	14	22	3	0	1	31	13	0
1802	1,00	3,40	9,60	8,74	9,0	— 9,5	18,5	2,59	20	8	6	1	8	26	15	0
1803	3,70	0,60	15,10	9,97	9,0	—14,0	23,0	— 0,97	16	17	5	0	1	32	13	0
1804	4,70	3,80	12,90	10,41	9,5	— 6,0	15,5	0,65	15	15	3	0	0	26	26	2
1805	1,50	2,90	10,60	9,68	8,0	—10,9	18,9	1,34	11	17	0	0	1	41	12	2
1806	3,30	7,10	8,20	10,85	11,1	— 2,0	13,1	3,84	5	24	2	1	1	43	6	2
1807	3,56	3,14	12,42	9,41	10,1	— 8,8	18,9	3,06	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	5,80	1,29	16,51	11,60	9,0	— 9,0	18,0	0,70	8	18	0	0	0	47	11	3
1809	4,61	2,09	14,52	10,34	12,5	— 2,8	15,3	5,20	7	9	1	1	20	34	10	2
1810	4,23	3,14	13,09	10,31	7,0	—13,0	20,0	— 0,83	22	15	0	0	14	33	0	0
1811	2,89	0,75	14,14	8,70	9,1	— 5,0	14,1	3,12	4	13	16	0	5	38	8	0
1812	1,80	5,62	8,18	9,43	11,1	— 4,0	15,1	3,42	4	20	7	0	6	45	5	0
1813	4,05	7,34	8,71	28.0.20	13,3	— 9,0	22,3	4,10	0	5	0	1	6	56	16	0
1814	3,53	6,07	9,46	0,17	7,4	—10,0	17,4	— 1,29	34	20	0	0	0	30	0	0
1815	5,05	7,08	9,97	27.11.36	13,0	— 1,4	14,4	4,26	0	32	0	0	0	51	0	1
1816	3,69	26.11.71	15,98	10,26	8,5	—14,7	23,2	— 0,05	1	20	1	0	0	60	5	0
1817	3,99	27. 5.34	10,56	11,50	8,5	0,2	8,3	4,11	2	6	0	0	0	65	11	0
1818	1,93	0,71	13,22	9,75	10,2	— 3,7	13,9	3,07	5	33	0	0	0	45	1	0
1819	2,13	4,00	10,13	8,78	11,6	— 1,4	13,0	3,25	2	13	0	0	3	63	3	0
1820	2,76	5,40	9,36	11,33	10,8	— 3,7	14,5	2,50	6	51	0	1	1	21	5	2
1821	9,56	5,37	16,19	28.1.79	7,1	— 5,5	12,6	0,36	5	40	0	0	0	31	6	2
1822	6,65	8,87	9,78	1,61	11,0	— 0,7	11,7	4,91	9	2	15	6	9	31	9	3
1823	27.11.60	26.7.90	15,70	27.6.57	9,2	0,0	9,2	4,15	8	4	13	3	2	34	18	2
1824	28. 4.51	27.0.16	16,35	9,46	11,0	— 3,1	14,1	3,93	7	4	36	3	1	7	21	8
1825	5,08	4,19	12,89	28.0.49	11,5	— 5,3	16,8	2,23	11	19	14	0	0	9	17	14
1826	4,95	8,34	8,61	0,62	9,6	— 2,7	12,3	3,30	3	23	3	0	5	32	16	2
1827	4,21	5,60	10,61	27.10.80	7,7	—21,5	29,2	— 3,15	4	36	7	1	0	8	21	7
1828	3,50	1,06	14,44	8,90	9,5	— 5,6	15,1	2,36	12	18	8	0	0	13	34	2
1829	4,78	3,47	13,31	11,48	9,0	—13,0	22,0	— 0,38	11	30	3	0	2	19	16	3
1830	2,08	5,10	8,98	9,97	8,6	—18,5	27,1	— 1,03	3	25	8	0	1	33	6	8
Mittel 1	3,728	3,698	12,030	10,514	9,79	— 7,09	16,88	2,046	8	19	5	1	3	35	11	2
Mittel 2	3,624	3,141	12,483	10,255	9,59	— 7,38	16,97	1,848	7	18	8	1	2	34	12	2

## F E B R U A R.

Jahr.	Temperatur		Himmel.					Meteore.										Tage mit		Hyeto- meter. in Kubik- zollen.
	† 20	— 0	klare Tage	helle Tage	verniedliche Tage.	meist trübe Tage.	ganz trübe Tage.	nasse Tage	Regen.	Schnee.	Schloren.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Hohenrauch	Nordleichen		
1779	0	3	0	0	13	0	15	4	3	1	0	0	0	0	11	2	0	3	59	
1780	0	20	0	6	8	2	13	13	6	8	1	0	3	2	1	4	0	1	58	
1781	0	5	0	2	13	5	8	21	19	6	1	0	8	1	0	3	0	1	408	
1782	0	22	0	12	11	1	4	8	1	7	0	0	0	2	1	5	0	2	54	
1783	0	11	0	7	8	5	8	18	14	5	0	0	6	4	0	2	0	0	434	
1784	0	22	0	6	12	1	11	13	5	9	0	0	2	1	0	4	0	1	217	
1785	0	23	0	4	10	2	12	14	3	13	0	1	4	2	0	4	0	0	150	
1789	0	4	0	5	9	5	9	22	18	7	0	0	8	2	0	0	0	0	.	
1799	0	11	0	2	8	5	13	18	12	6	0	0	6	4	0	6	0	0	.	
1800	0	22	4	6	12	2	4	7	3	4	0	0	2	6	0	8	0	0	.	
1801	0	13	0	7	10	4	7	17	14	6	3	0	1	7	0	3	0	0	153	
1802	0	9	1	5	7	6	9	14	9	7	0	0	0	3	0	3	0	0	280	
1803	0	19	2	4	10	2	10	12	7	7	1	0	3	4	1	0	0	0	142	
1804	0	19	1	0	12	6	10	19	5	16	0	0	3	6	0	1	0	0	201	
1805	0	16	1	3	14	1	9	19	13	8	2	0	5	4	0	5	0	0	639	
1806	0	6	0	1	21	4	2	16	16	3	0	0	4	0	1	10	0	0	219	
1807	0	10	0	6	8	2	12	16	12	6	0	0	7	2	0	0	0	0	730	
1808	0	21	1	5	10	6	7	14	3	11	1	0	4	7	0	0	0	0	226	
1809	0	3	0	5	14	4	5	16	14	2	3	1	5	7	0	6	0	0	254	
1810	0	18	0	1	13	7	7	9	7	2	0	0	3	3	2	3	0	0	157	
1811	0	6	2	3	14	4	5	14	12	4	4	0	0	6	2	5	0	0	316	
1812	0	10	4	6	13	3	3	14	14	0	1	0	4	4	0	4	0	0	266	
1813	0	7	0	5	16	3	4	12	12	1	0	0	4	7	0	0	0	0	209	
1814	0	23	8	8	6	5	1	10	3	8	1	0	0	8	0	0	0	0	174	
1815	0	8	0	6	15	3	4	12	12	0	0	0	1	4	1	4	0	0	136	
1816	0	16	2	6	10	6	5	16	11	7	0	1	3	7	0	10	0	0	204	
1817	0	0	0	1	18	6	3	19	19	1	5	2	13	5	1	0	0	1	230	
1818	0	8	4	5	10	5	4	12	11	5	2	0	8	2	0	7	0	0	278	
1819	0	2	0	1	17	8	2	20	17	7	4	1	0	8	1	5	0	0	334	
1820	0	15	1	8	15	3	2	6	4	2	2	0	0	2	0	10	0	0	20	
1821	0	26	3	8	9	4	4	10	4	7	2	0	0	3	2	6	0	0	52	
1822	0	2	3	6	10	2	7	11	11	0	0	0	2	6	1	2	0	0	116	
1823	0	1	0	1	11	10	6	22	19	7	4	1	7	9	1	2	0	0	404	
1824	0	4	0	8	10	7	4	7	7	1	0	0	0	8	1	4	0	0	75	
1825	0	10	3	1	15	6	3	12	6	9	1	0	2	1	1	9	0	0	186	
1826	0	13	1	5	10	4	8	12	11	1	2	0	2	2	6	7	0	0	.	
1827	0	27	8	6	6	2	6	10	3	7	0	0	0	11	0	4	0	0	.	
1828	0	12	1	8	9	3	8	15	9	7	1	0	1	8	0	8	0	0	384	
1829	0	19	1	3	13	4	7	14	6	9	0	0	0	7	2	8	0	0	.	
1830	0	16	2	7	9	6	4	14	10	6	1	0	3	8	1	5	0	0	.	
Mittel 1	0	12	1	5	12	5	5	14	10	5	1	0	3	5	1	4	0	0	246	
Mittel 2	0	12	1	5	11	4	7	14	10	6	1	0	3	5	1	4	0	0	235	

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO.	O.	SO	S.	SW	W.	NW
1779	28.6,30	27.8,00	10,30	28. 1,20	14,0	— 1,0	15,0	5,65	15	31	15	0	0	20	9	3
1780	4,50	6,00	10,50	27.11,44	18,2	0,4	17,8	7,66	1	9	2	2	2	44	28	5
1781	3,20	5,70	9,50	11,65	15,1	— 0,9	16,0	5,38	16	16	28	0	0	9	11	13
1782	2,50	26.4,20	22,30	8,36	11,1	— 7,1	18,2	3,72	10	8	6	0	5	37	22	5
1783	3,00	8,20	18,80	7,18	12,4	— 4,9	17,3	2,79	6	21	13	0	0	39	9	5
1784	0,00	11,00	13,00	6,94	12,0	— 5,7	17,7	2,72	12	5	12	0	0	22	42	0
1785	0,70	27.5,00	7,70	9,62	6,0	—15,7	21,7	— 1,10	14	9	27	0	0	12	25	6
1786	.	.	.	.	12,0	—12,3	24,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1789	27.9,80	0,30	9,50	6,26	8,7	— 5,0	13,7	1,24	16	30	5	0	0	30	3	9
1799	28.0,20	3,70	8,50	8,25	14,5	— 2,5	17,0	3,80	7	33	23	6	0	16	5	3
1800	1,00	4,40	8,60	9,14	14,7	— 8,0	22,7	2,14	16	31	23	1	2	9	10	1
1801	4,50	4,20	12,30	10,58	13,3	— 3,0	16,3	6,34	8	16	7	0	5	28	24	5
1802	3,40	5,00	10,40	10,77	15,0	— 3,5	18,5	5,22	21	19	15	0	6	16	13	3
1803	3,60	2,00	13,60	11,03	15,7	—10,0	25,7	3,09	22	27	16	0	3	16	5	4
1804	27.10,70	2,30	8,40	7,81	13,0	—10,0	23,0	3,27	11	28	13	2	1	18	18	2
1805	28. 2,50	4,30	10,20	10,78	13,1	— 3,0	16,1	3,69	7	38	1	2	10	29	4	2
1806	3,00	0,10	14,90	8,51	13,8	— 4,6	18,4	4,97	16	14	7	0	8	35	7	6
1807	4,47	4,50	11,97	9,96	10,0	— 5,5	15,5	1,56	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	3,32	7,70	7,62	11,43	8,3	— 6,6	14,9	0,85	7	68	4	0	0	9	2	3
1809	4,03	2,26	13,77	10,99	15,0	— 2,1	17,1	4,91	17	44	1	0	2	22	3	4
1810	0,32	0,67	11,65	8,28	13,2	— 1,0	14,2	5,65	9	28	16	1	6	28	5	0
1811	4,67	7,38	9,29	28.0,87	13,2	3,0	10,2	7,18	11	39	5	0	1	25	10	2
1812	3,46	1,99	13,47	27.7,95	11,7	— 0,6	12,3	4,23	29	18	0	0	10	33	3	0
1813	4,46	7,84	8,62	28.0,81	16,5	— 5,4	21,9	4,96	32	14	0	1	0	25	20	1
1814	2,94	0,04	14,90	27.8,94	12,4	— 4,0	16,4	2,83	20	31	0	0	0	31	8	3
1815	3,39	1,48	13,91	10,65	19,6	0,4	19,2	7,06	0	15	1	0	0	77	0	0
1816	1,85	3,42	10,43	9,72	12,1	— 2,8	14,9	4,12	3	31	0	0	6	51	0	2
1817	4,22	0,62	15,60	10,35	9,2	— 0,8	10,0	4,03	16	11	0	0	0	57	6	3
1818	2,05	0,91	13,14	9,10	16,1	0,0	16,1	4,98	5	13	0	0	1	72	2	0
1819	2,41	4,19	10,22	10,07	15,6	— 1,0	16,6	5,14	0	33	1	0	1	53	3	2
1820	2,33	26.9,92	16,11	9,34	16,7	— 3,6	20,3	3,04	9	40	1	0	0	42	0	1
1821	2,63	27.2,10	12,53	8,36	13,4	— 2,1	15,5	5,12	5	24	2	5	0	52	5	0
1822	4,13	4,83	11,30	28.0,54	18,0	0,4	17,6	8,43	3	11	7	0	1	36	33	2
1823	2,05	1,08	12,97	27.8,91	16,0	0,0	16,0	5,44	6	24	2	1	0	33	22	5
1824	1,73	26.10,56	15,17	8,55	13,7	— 2,0	15,7	4,29	12	10	14	0	1	17	26	13
1825	4,21	27.3,58	12,63	11,39	16,1	— 7,7	23,8	3,63	2	41	17	0	0	6	15	12
1826	3,63	4,21	11,42	10,43	16,0	— 1,2	17,2	5,52	8	40	5	0	2	12	23	3
1827	3,70	1,46	14,24	8,71	13,6	— 1,7	15,3	5,58	7	2	1	1	2	14	54	12
1828	2,51	1,04	13,47	9,29	12,5	— 3,5	16,0	5,56	12	2	6	0	2	11	52	8
1829	0,35	1,58	10,77	8,18	12,8	— 4,0	16,8	4,34	4	35	17	4	2	16	14	1
1830	4,15	7,13	9,02	28.0,03	18,3	— 3,0	21,3	6,53	2	26	0	0	7	28	18	12
Mittel 1	2,957	2,813	12,144	27.10,011	14,13	—2,96	17,09	4,719	11	25	5	1	3	30	14	4
Mittel 2	2,698	2,622	12,076	9,809	13,72	—3,70	17,42	4,389	11	24	8	1	2	29	14	4

Jahr.	Temperatur		Himmel.						Meteore.										Tage mit		Hycetometer. in Kubikzollen.
	+ 20	— 0	klar Tage.	helle Tage.	verrückte Tage.	nicht trübe Tage.	ganz trübe Tage.	nasse Tage.	Regen.	Schnee.	Schlossen.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Höhenwuch.	Nordwin.			
1779	0	6	5	13	10	1	2	4	4	0	0	0	0	2	1	3	0	2	87		
1780	0	0	1	7	9	6	8	13	13	0	1	3	5	0	0	3	0	1	428		
1781	0	4	4	11	16	0	0	5	5	0	1	0	4	0	0	5	0	3	22		
1782	0	12	0	4	10	1	16	24	17	8	1	1	5	1	1	1	0	0	351		
1783	0	10	3	6	14	1	7	17	13	7	2	1	3	5	0	4	0	3	639		
1784	0	18	0	9	13	3	6	18	15	6	0	1	3	1	0	3	0	0	484		
1785	0	28	2	12	9	1	7	10	3	8	0	0	3	1	1	1	0	0	94		
1786	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
1789	0	18	0	5	7	2	17	24	13	20	1	0	1	0	0	1	0	2	.		
1799	0	15	5	7	13	1	5	7	2	6	2	0	1	12	0	3	0	0	.		
1800	0	23	1	10	11	2	7	8	3	7	0	0	2	4	0	6	0	0	.		
1801	0	4	2	8	13	5	3	13	12	1	0	2	3	6	0	0	0	0	515		
1802	0	6	9	9	10	0	3	8	7	2	1	0	1	13	2	0	0	0	241		
1803	0	16	9	7	6	4	5	11	7	7	0	1	0	4	0	0	0	0	220		
1804	0	11	6	5	11	4	5	16	13	3	0	0	1	5	1	0	0	0	194		
1805	0	10	4	10	13	4	0	9	7	4	1	1	2	10	0	2	0	0	136		
1806	0	8	1	2	13	6	9	18	12	6	1	0	1	8	0	1	0	0	349		
1807	0	21	4	8	8	5	6	12	5	7	0	0	0	2	0	0	0	0	85		
1808	0	23	7	11	9	1	3	5	1	4	0	0	0	8	0	2	0	0	35		
1809	0	8	3	10	13	1	4	8	7	1	1	1	0	12	0	1	0	0	96		
1810	0	6	0	6	14	3	8	19	19	2	1	2	3	4	0	6	0	0	336		
1811	0	0	6	14	8	3	0	7	7	0	0	0	0	8	0	1	0	0	35		
1812	0	3	0	2	11	10	8	21	18	3	7	2	2	8	0	0	0	0	385		
1813	0	7	1	10	16	1	3	7	6	1	1	0	2	7	0	0	0	0	288		
1814	0	16	2	7	10	6	6	11	5	6	0	0	0	1	1	0	0	0	97		
1815	0	0	3	4	18	5	1	17	17	2	4	0	7	8	2	1	0	0	340		
1816	0	6	0	3	17	5	6	15	13	1	3	0	3	12	0	5	0	0	292		
1817	0	6	0	4	20	6	1	21	21	4	8	2	8	4	0	1	0	2	385		
1818	0	2	0	1	25	3	2	24	22	10	10	0	7	12	0	1	0	0	581		
1819	0	2	2	8	13	6	2	9	9	0	3	1	1	18	0	1	0	0	258		
1820	0	12	1	5	15	5	5	17	10	9	4	1	7	4	0	2	0	0	228		
1821	0	3	0	7	10	8	6	16	16	4	3	2	4	11	0	3	0	0	429		
1822	0	0	5	8	13	5	0	14	14	0	2	1	10	10	0	1	4	0	255		
1823	0	1	0	5	16	3	7	20	14	11	6	2	3	6	0	0	1	0	291		
1824	0	6	1	5	18	6	1	17	12	10	4	0	7	7	0	0	0	0	221		
1825	0	13	7	9	10	2	3	10	6	6	1	0	1	6	0	2	0	0	424		
1826	0	3	5	7	11	4	4	11	10	2	4	0	2	9	0	9	0	0	.		
1827	0	3	0	2	19	6	4	25	22	8	1	1	11	15	0	6	0	0	.		
1828	0	2	2	3	15	7	4	16	14	3	3	1	4	9	2	3	0	0	260		
1829	0	7	4	8	9	2	8	12	9	6	0	0	0	3	1	3	0	0	.		
1830	0	6	7	6	11	6	1	10	10	0	1	0	3	11	0	8	0	0	.		
Mittel 1	0	7	3	7	13	4	4	14	12	4	2	1	3	8	0	2	0	0	256		
Mittel 2	0	9	3	7	12	4	5	14	11	5	2	1	3	7	0	2	0	0	265		

## A P R I L.

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO	O.	SO	S.	SW	W.	NW
1779	28. 4,00	27,8,00	8,00	27,11,94	20,0	2,5	17,5	10,50	3	18	5	3	2	33	20	6
1780	27,11,70	26,9,00	14,70	7,40	18,4	0,0	18,4	7,14	7	5	6	0	0	21	46	5
1781	28. 1,00	27,3,80	9,20	8,76	20,0	3,6	16,4	10,57	9	29	8	1	0	18	23	2
1782	27,10,00	0,00	10,00	6,29	17,8	0,0	17,8	7,21	15	14	14	0	1	21	25	0
1783	28. 4,20	6,10	10,10	11,58	16,5	0,4	16,1	8,36	8	25	22	3	0	13	10	9
1784	27,11,60	2,40	9,20	7,82	17,5	— 5,0	22,5	5,59	14	2	20	0	0	32	14	8
1785	28. 3,70	3,50	12,20	11,31	18,3	— 5,0	23,3	5,05	15	17	15	0	0	13	28	2
1786	2,30	0,30	14,00	8,09	19,5	— 1,0	20,5	9,07	7	9	47	1	0	8	8	0
1789	.	.	.	.	18,5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1799	27,11,20	2,00	9,20	6,94	17,5	— 4,0	21,5	7,16	5	11	16	2	4	27	21	4
1800	28. 0,60	4,20	8,40	8,68	21,7	1,5	20,2	11,71	8	6	1	1	2	51	19	2
1801	2,00	5,60	8,40	10,07	17,0	1,5	15,5	8,63	21	38	8	0	2	9	11	1
1802	1,80	6,60	7,20	10,50	21,5	0,5	21,0	9,39	16	22	12	1	1	13	19	6
1803	3,50	4,90	10,60	10,27	19,3	3,0	16,3	9,42	14	12	15	0	3	23	22	1
1804	1,40	1,80	11,60	7,76	20,5	1,2	19,3	7,84	11	11	6	0	3	25	31	3
1805	1,90	2,60	11,30	8,75	16,0	0,1	15,9	7,42	10	19	11	0	2	38	8	2
1806	4,20	3,40	12,80	10,31	15,5	— 1,2	16,7	6,08	40	23	1	0	0	12	8	6
1807	2,10	0,56	13,54	9,89	19,1	— 3,0	22,1	6,97	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	2,44	4,86	9,58	9,59	16,6	— 1,2	17,8	6,68	15	3	3	0	11	31	17	10
1809	2,52	2,26	12,26	7,98	15,8	— 2,9	18,7	5,15	29	17	5	0	9	23	5	2
1810	1,66	3,94	9,72	9,04	17,3	0,3	17,0	8,14	16	32	14	0	1	16	10	1
1811	2,72	2,47	12,25	8,56	21,5	3,0	18,5	9,96	22	16	9	0	4	14	20	5
1812	1,50	5,19	8,31	9,76	16,2	— 1,2	17,4	5,35	30	35	1	0	0	22	2	0
1813	2,37	4,57	9,80	10,20	19,1	1,8	17,3	9,81	30	9	1	0	2	45	3	0
1814	1,62	5,97	7,56	10,12	21,1	1,0	20,1	10,13	23	15	0	0	1	42	9	0
1815	2,37	3,64	10,73	9,43	21,3	0,8	20,5	9,06	14	27	3	1	1	32	2	10
1816	1,07	1,54	11,53	8,47	19,0	— 0,8	19,8	8,58	0	48	2	0	3	36	1	0
1817	5,07	5,07	12,00	28,0,26	15,4	— 0,8	16,2	5,17	18	27	0	0	1	29	7	8
1818	1,93	2,13	11,80	27,8,23	20,5	0,0	20,5	9,84	4	36	1	1	1	41	3	3
1819	1,49	2,99	10,50	9,30	20,5	3,0	17,5	9,73	3	43	1	2	2	31	8	0
1820	2,69	4,84	9,85	9,99	22,5	3,9	18,6	10,50	14	41	0	0	4	27	3	1
1821	1,25	2,73	10,52	8,07	22,0	2,5	19,5	10,09	1	24	2	1	1	51	8	2
1822	1,59	5,61	7,98	10,37	21,3	1,5	19,8	10,06	12	19	13	3	4	20	17	2
1823	2,21	3,18	11,03	8,99	16,0	1,3	14,7	8,22	9	26	4	0	0	28	18	5
1824	2,59	2,28	12,31	9,45	23,0	— 1,0	24,0	7,42	12	9	14	0	3	25	18	9
1825	1,92	4,28	9,64	10,57	18,0	1,7	16,3	9,74	4	20	6	2	1	23	25	9
1826	2,86	2,76	12,10	9,27	18,5	1,0	17,5	8,51	5	26	1	1	1	25	25	6
1827	1,56	4,05	9,51	10,09	19,5	2,0	17,5	9,81	10	14	16	2	3	12	23	10
1828	1,99	3,30	10,69	8,79	20,5	— 0,5	21,0	9,13	0	13	6	0	3	30	33	5
1829	27. 9,98	1,65	8,33	6,60	17,5	2,3	15,2	9,03	2	4	3	0	7	30	41	3
1830	28. 0,85	4,40	8,45	8,83	19,0	1,6	17,4	10,52	3	15	2	2	4	43	17	4
Mittel 1	2,038	3,639	10,399	9,384	19,03	0,71	18,32	8,546	13	22	6	1	3	27	14	4
Mittel 2	1,836	3,412	10,424	9,258	18,94	0,36	18,58	8,469	12	20	8	1	2	27	16	4

## A P R I L.

Jahr.	Temperatur		Himmel.					Meteore.										Tage mit		Hyeto- meter. in Kubik- zollen.
	† 20	— 0	Klare Tage	helle Tage	verwischte Tage.	meist trübe Tage.	ganz trübe Tage.	nasse Tage.	Regen.	Schnee.	Schlesern.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Höhenwuch	Nordstein		
1779	2	0	1	12	13	2	2	10	10	0	3	4	1	2	0	1	0	5	383	
1780	0	1	0	4	21	1	4	17	15	2	2	3	4	3	0	2	0	1	409	
1781	1	0	3	2	13	2	10	16	16	0	0	2	0	1	0	1	0	1	276	
1782	0	1	0	5	9	3	13	14	12	1	1	1	2	1	0	4	0	1	223	
1783	0	0	6	13	7	1	3	6	5	0	2	1	0	1	0	2	0	5	152	
1784	0	7	0	9	13	3	5	10	8	2	0	2	3	0	1	0	0	0	200	
1785	0	7	1	11	10	4	4	12	5	7	0	0	3	1	1	0	0	0	169	
1786	0	2	2	13	11	0	4	9	8	1	1	3	0	3	0	0	0	2	429	
1789	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
1799	0	5	0	3	20	2	5	19	17	3	2	0	2	13	0	1	0	0	.	
1800	2	0	0	4	18	6	2	17	17	0	0	3	3	8	0	5	0	0	.	
1801	0	0	9	11	8	1	1	7	5	2	1	0	0	15	0	0	0	0	268	
1802	3	0	6	9	13	1	1	12	10	1	4	2	2	9	0	0	0	0	142	
1803	0	0	7	6	10	3	4	16	16	1	1	2	3	5	0	0	0	0	467	
1804	1	0	0	2	19	4	5	18	18	2	3	3	0	6	0	0	0	0	509	
1805	0	0	3	6	12	4	5	14	13	2	2	2	1	7	0	0	0	0	223	
1806	0	1	1	7	11	5	6	14	13	3	0	1	2	6	0	0	0	0	198	
1807	0	11	4	7	9	4	6	12	8	7	2	2	0	5	0	0	0	0	373	
1808	0	2	1	8	16	4	1	16	15	2	2	0	5	7	0	0	0	0	350	
1809	0	7	0	6	17	3	4	16	11	4	3	1	2	6	0	1	0	0	395	
1810	0	0	4	10	11	1	4	14	12	2	0	1	0	8	0	1	0	0	281	
1811	1	0	1	8	17	2	2	14	13	0	1	3	0	5	0	0	0	0	170	
1812	0	7	1	12	14	1	2	13	8	5	2	0	0	10	0	0	0	0	259	
1813	0	0	6	9	14	1	0	10	10	0	1	1	0	8	0	0	0	0	60	
1814	2	0	4	10	14	1	1	7	7	0	0	2	0	8	0	0	0	0	89	
1815	2	0	3	8	16	2	1	11	11	0	2	2	0	5	0	0	0	0	137	
1816	0	3	3	8	18	0	1	11	9	3	1	0	0	11	0	1	0	0	104	
1817	0	2	3	6	19	2	0	17	11	5	10	1	2	7	0	0	0	0	118	
1818	1	1	2	6	20	1	1	17	16	1	1	2	2	8	0	0	0	0	180	
1819	2	0	1	16	11	1	1	9	9	0	0	2	0	12	0	0	0	0	184	
1820	2	0	6	13	10	0	1	7	7	0	0	0	1	14	0	0	0	0	59	
1821	5	0	0	9	16	2	3	15	15	0	5	6	2	13	0	0	0	0	362	
1822	3	0	1	14	12	2	1	10	8	2	4	1	0	9	0	0	0	0	201	
1823	0	0	0	11	15	4	0	11	11	0	2	1	2	9	0	0	0	0	196	
1824	2	1	3	5	11	8	3	18	15	7	5	2	2	5	0	0	0	0	315	
1825	0	0	5	7	15	3	0	11	9	1	4	3	0	13	0	1	0	0	225	
1826	0	0	1	7	11	10	1	14	14	1	4	1	1	18	0	0	0	0	.	
1827	0	0	4	9	11	5	1	12	12	1	1	1	1	6	0	2	1	0	.	
1828	1	1	1	4	20	5	0	18	17	2	2	2	3	8	0	2	0	0	314	
1829	0	0	0	6	18	3	3	15	15	0	4	3	2	2	0	1	0	0	.	
1830	0	0	4	3	15	5	3	18	18	1	1	2	7	7	1	3	0	0	.	
Mittel 1	1	1	3	8	14	3	2	13	12	2	2	2	1	8	0	0	0	0	238	
Mittel 2	1	1	2	8	14	3	3	13	12	2	2	2	1	7	0	1	0	0	248	

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO.	O.	SO	S.	SW	W.	NW
1779	28.2,30	27.6,00	8,30	27.10,37	21,7	5,0	16,7	13,54	11	6	19	0	4	5	41	7
1780	1,10	6,00	7,10	10,56	22,7	7,1	15,6	12,92	9	12	6	0	0	20	44	2
1781	0,30	4,90	7,40	9,47	23,6	3,3	20,3	13,27	11	23	32	0	0	13	14	0
1782	1,20	1,20	12,00	8,17	23,6	—	1,8	25,4	10,96	5	4	0	0	2	51	29
1783	27.10,30	3,00	7,30	8,07	21,8	3,3	18,5	12,26	10	32	16	4	4	13	11	3
1784	28. 2,00	5,50	8,50	11,32	25,0	4,0	21,0	12,82	22	9	16	0	1	13	25	7
1785	3,00	5,70	9,30	9,69	20,7	4,0	16,7	11,12	3	5	18	1	0	15	48	3
1786	1,70	4,00	9,70	9,80	22,5	2,7	19,8	11,05	10	18	14	0	1	28	21	1
1789	0,40	5,60	6,80	9,05	23,5	6,5	17,0	14,59	6	13	10	0	0	57	1	6
1799	2,00	4,30	9,70	8,59	21,0	3,0	18,0	10,97	7	16	9	0	1	31	25	4
1800	27.11,90	3,60	8,30	9,07	23,3	8,0	15,3	13,86	16	11	8	3	3	32	16	4
1801	28. 0,80	4,40	8,40	8,54	21,5	6,0	15,5	13,38	19	11	5	1	7	22	23	5
1802	0,50	7,00	5,50	10,35	23,5	2,0	21,5	11,80	18	21	17	2	2	7	20	6
1803	1,30	6,70	6,60	9,95	19,0	3,0	16,0	9,65	24	18	1	0	6	21	21	2
1804	1,10	7,00	6,10	10,58	23,0	5,0	18,0	13,34	19	12	15	0	1	6	37	3
1805	1,30	5,00	8,30	9,63	20,4	3,0	17,4	10,74	40	19	3	1	3	12	7	8
1806	1,75	5,75	8,00	9,94	22,1	4,0	18,1	13,81	20	23	4	0	2	36	6	2
1807	1,56	3,22	10,34	9,77	25,0	6,0	19,0	13,59	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	2,18	6,48	7,70	10,32	23,8	7,9	15,9	14,80	18	22	4	0	8	26	11	4
1809	2,46	5,24	9,22	10,03	24,6	4,0	20,6	12,81	4	34	5	0	4	33	10	3
1810	2,06	3,59	10,47	8,82	19,2	5,9	13,3	11,80	13	41	6	0	2	22	9	0
1811	0,61	5,86	6,75	9,59	24,0	7,9	16,1	14,72	3	18	7	2	6	45	12	0
1812	2,55	5,85	8,70	9,64	24,0	5,0	19,0	13,23	16	15	2	0	9	30	19	2
1813	1,28	7,20	6,08	9,64	20,4	7,9	12,5	12,52	10	6	0	0	10	62	3	2
1814	2,91	4,66	10,25	9,79	20,9	3,0	17,9	10,72	19	45	0	0	1	23	5	0
1815	1,87	6,17	7,70	10,18	21,3	7,4	13,9	13,50	2	28	2	9	7	26	7	12
1816	0,66	4,41	8,25	9,31	20,0	4,9	15,1	10,17	7	27	0	1	0	53	2	3
1817	1,73	4,73	9,00	8,83	20,5	5,3	15,2	10,77	9	13	0	2	8	60	1	0
1818	2,41	4,20	10,21	9,07	18,3	5,1	13,2	10,96	8	41	0	1	0	40	3	0
1819	0,90	6,28	6,62	9,63	24,1	4,3	19,8	12,89	10	49	2	2	0	18	11	1
1820	1,72	5,49	8,23	9,92	22,6	3,0	19,6	12,62	21	14	0	0	2	42	12	2
1821	1,20	4,65	8,55	9,91	18,0	4,3	13,7	10,53	2	25	0	0	3	59	1	3
1822	1,61	5,45	8,16	9,94	23,5	5,0	18,5	14,51	18	34	13	1	3	7	11	6
1823	2,40	7,75	6,65	10,52	23,0	6,5	16,5	13,63	3	23	7	3	3	43	7	4
1824	4,56	4,27	12,29	9,47	23,0	6,5	16,5	11,27	11	20	2	0	1	34	17	8
1825	0,57	6,78	5,79	9,99	22,5	2,9	19,6	12,25	5	3	31	0	0	32	15	7
1826	27.10,09	5,00	5,09	7,76	20,1	3,5	16,6	11,15	7	41	6	1	1	17	19	1
1827	11,50	4,99	6,51	8,40	24,5	7,0	17,5	13,65	5	8	13	9	7	14	32	5
1828	28. 1,07	5,63	7,44	8,95	21,6	7,2	14,4	13,14	5	18	11	0	7	13	31	8
1829	0,36	6,57	5,79	9,67	19,5	4,1	15,1	12,36	8	25	19	2	0	5	24	10
1830	0,70	3,63	9,07	9,00	23,7	6,5	17,2	13,21	4	30	5	2	4	26	14	8
Mittel 1	1,390	5,465	7,925	9,571	21,92	5,15	16,77	12,451	12	24	6	1	3	29	14	4
Mittel 2	1,315	5,213	8,102	9,544	22,12	4,87	17,25	12,460	11	21	8	1	3	28	17	4

M A I.

Jahr.	Temperatur		Himmel.					Meteore.					Tage mit					Hyeto-	
	† 20	— 0	Klar Tage.	helle Tage.	verrückte Tage.	meist ruhige Tage.	ganz ruhige Tage.	nasse Tage.	Regen.	Schnee.	Schlossen.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Hohenrauch.	Nachschin.	meter. in Kubikzollen.
1779	6	0	2	9	13	3	4	13	13	0	1	5	1	1	0	0	0	2	445
1780	4	0	1	3	19	3	5	16	16	0	1	3	1	0	0	3	0	1	271
1781	11	0	1	12	14	3	1	11	11	0	0	10	0	1	0	0	0	2	300
1782	5	1	0	5	20	4	2	22	22	0	2	6	2	1	0	1	0	1	370
1783	6	0	1	7	11	1	11	16	16	0	0	9	3	0	0	0	0	2	626
1784	13	0	0	18	12	1	0	6	6	0	1	5	1	3	0	0	0	0	197
1785	2	0	1	15	7	6	2	8	8	0	1	2	0	0	0	0	0	0	281
1786	6	0	0	9	14	2	6	13	13	0	0	2	4	1	0	1	7	1	498
1789	13	0	0	16	14	0	1	9	9	0	0	5	0	3	0	0	0	0	.
1799	3	0	0	8	15	3	5	14	14	0	0	1	0	13	0	0	0	0	.
1800	6	0	2	6	17	4	2	18	18	0	0	4	2	8	0	2	1	0	.
1801	9	0	0	10	13	7	1	15	15	0	0	8	0	6	0	0	0	0	490
1802	4	0	6	10	10	2	3	11	11	1	2	4	1	3	0	0	0	0	271
1803	0	0	0	4	22	3	2	17	17	0	1	3	0	7	1	1	0	0	336
1804	8	0	0	14	11	4	2	11	11	0	0	2	0	5	0	0	0	0	293
1805	1	0	2	9	13	4	3	12	12	1	0	1	0	5	0	0	0	0	288
1806	6	0	2	9	14	4	2	15	15	0	1	8	0	6	0	1	0	0	394
1807	5	0	4	9	12	5	1	13	13	0	0	6	0	0	0	0	0	0	418
1808	9	0	2	15	10	3	1	11	11	0	1	7	0	4	0	0	2	0	130
1809	6	0	1	14	16	0	0	11	11	0	0	2	0	5	0	0	1	0	271
1810	0	0	2	3	20	1	5	16	16	0	0	5	0	1	0	0	0	0	701
1811	10	0	0	10	18	3	0	15	15	0	0	7	1	4	0	0	0	0	191
1812	4	0	2	12	12	3	2	11	11	0	0	4	0	6	0	0	0	0	263
1813	2	0	0	5	19	5	2	22	22	0	1	7	0	2	0	0	0	0	381
1814	1	0	0	15	15	1	0	9	9	0	0	2	0	12	0	0	0	0	124
1815	3	0	1	17	12	0	1	8	8	0	1	2	0	10	0	0	0	0	110
1816	1	0	2	3	16	9	1	21	21	0	2	2	2	6	0	0	0	0	510
1817	1	0	1	5	19	4	2	20	20	0	0	4	0	11	0	0	0	0	501
1818	0	0	4	10	8	2	7	12	12	0	0	4	0	10	0	0	0	0	529
1819	8	0	5	12	10	2	2	8	8	0	0	3	0	7	0	0	0	0	192
1820	7	0	0	9	21	1	0	18	18	0	3	7	0	18	0	0	0	0	292
1821	0	0	0	10	15	1	5	14	14	0	3	5	2	13	0	1	0	0	384
1822	11	0	3	14	10	3	1	11	11	0	1	6	2	11	0	0	1	0	281
1823	8	0	2	14	12	2	1	13	13	0	0	6	1	5	0	0	2	0	181
1824	1	0	0	6	15	6	4	19	19	0	1	2	1	7	0	0	2	0	401
1825	5	0	1	14	13	1	2	12	12	0	2	2	1	9	0	0	0	0	320
1826	1	0	1	13	13	1	3	13	13	0	2	3	0	11	0	1	2	0	.
1827	8	0	1	7	19	3	1	20	20	0	0	12	1	9	0	1	0	0	.
1828	6	0	3	12	13	2	1	16	16	0	0	8	1	9	0	1	0	0	250
1829	0	0	2	17	9	3	0	6	6	0	0	1	1	13	0	1	1	0	.
1830	8	0	4	4	19	3	1	16	16	0	0	2	0	6	1	0	1	0	.
Mittel 1	4	0	2	10	14	3	2	14	14	0	1	5	1	7	0	0	0	0	327
Mittel 2	5	0	2	10	14	3	2	14	14	0	1	5	1	6	0	0	1	0	338

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO	O.	SO	S.	SW	W.	NW
1779	28. 0,80	27,6,30	6,50	27,9,46	22,0	9,0	13,0	13,79	28	16	7	0	0	13	22	4
1780	1,20	7,60	5,60	10,44	24,9	5,8	19,1	14,84	19	7	11	0	0	13	34	6
1781	2,00	5,00	9,00	8,53	25,3	11,1	14,2	16,06	7	7	9	5	0	18	37	7
1782	2,10	7,40	6,70	11,36	24,6	7,6	17,0	15,36	5	25	10	0	0	26	14	10
1783	1,20	4,50	8,70	9,49	24,0	8,0	16,0	14,90	19	18	13	0	2	17	13	8
1784	1,00	6,10	6,90	9,85	23,0	8,5	14,5	14,30	4	4	11	0	0	44	23	4
1785	2,30	6,80	7,50	10,83	24,5	7,0	17,5	13,99	19	31	1	0	1	27	8	3
1786	0,60	6,40	6,20	9,26	23,5	8,5	15,0	15,63	5	10	18	1	1	37	9	9
1789	27,10,80	3,40	7,40	8,20	23,4	8,0	15,4	12,94	1	20	2	1	0	59	6	1
1799	28. 2,30	6,00	8,30	10,15	22,5	6,0	16,5	13,73	12	34	12	1	0	19	9	3
1800	0,90	5,30	7,60	9,76	21,0	7,0	14,0	12,33	15	20	5	1	0	24	23	2
1801	2,10	6,00	8,10	10,45	22,0	6,5	15,5	13,45	35	7	0	0	3	17	23	5
1802	1,20	6,90	6,30	10,19	25,5	10,0	15,5	15,80	27	10	3	1	5	22	18	4
1803	1,60	7,00	6,60	11,01	22,5	8,0	14,5	13,72	14	10	4	1	3	9	15	4
1804	3,50	8,40	7,10	28,0,19	27,6	8,5	19,1	15,39	22	4	6	0	1	5	15	7
1805	1,80	7,30	6,50	27,10,93	23,3	5,3	18,0	13,67	23	2	1	1	1	26	15	21
1806	3,85	8,45	7,40	28,0,01	24,5	8,0	16,5	14,34	33	16	0	0	3	16	14	8
1807	2,37	7,35	7,02	27,10,96	23,1	6,3	16,8	14,15	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	0,71	7,49	5,22	9,98	22,8	8,0	14,8	14,02	19	9	0	0	6	37	16	3
1809	1,31	6,41	6,90	10,28	21,4	9,0	12,4	13,21	19	10	1	0	0	40	16	4
1810	1,66	6,91	6,72	10,89	22,4	7,0	15,4	13,81	20	38	3	0	3	22	1	3
1811	2,44	5,28	9,16	10,04	24,6	10,1	14,5	15,98	13	14	4	0	2	51	6	0
1812	1,82	6,89	6,93	10,66	22,9	8,2	14,7	13,93	13	13	2	1	5	46	9	1
1813	0,83	6,08	6,75	10,11	21,7	7,8	13,9	13,42	27	24	0	0	2	27	8	2
1814	0,64	7,36	5,28	10,41	22,0	7,8	14,2	12,77	32	9	1	0	0	40	6	2
1815	0,83	6,04	6,79	9,45	23,1	8,0	15,1	13,86	5	17	3	4	6	42	9	4
1816	27,11,70	5,29	6,41	9,39	20,9	6,3	14,6	11,95	15	18	0	0	4	52	1	0
1817	28. 2,39	6,56	7,83	10,51	24,7	7,7	17,0	15,30	5	25	0	0	4	46	7	3
1818	1,64	8,17	5,47	11,38	25,5	5,5	20,0	15,43	1	51	0	0	2	34	1	1
1819	1,14	6,78	6,36	10,11	24,1	8,1	16,0	14,58	6	21	0	0	2	45	12	4
1820	2,24	7,37	6,87	10,41	22,8	7,2	15,6	12,27	13	15	0	0	0	56	5	1
1821	0,53	6,44	6,09	10,32	21,8	6,7	15,1	12,42	10	32	0	1	7	28	3	9
1822	1,11	7,23	5,88	10,75	27,2	12,0	15,2	18,20	14	35	2	1	3	10	16	9
1823	0,40	5,78	6,62	9,24	20,7	8,5	12,2	13,41	12	15	12	0	0	12	35	4
1824	27,11,93	4,68	7,25	9,00	24,2	7,5	16,7	13,78	7	32	1	0	0	25	17	8
1825	28. 1,70	4,98	8,72	10,12	22,8	7,5	15,3	14,02	8	10	37	0	1	13	20	1
1826	1,43	6,89	6,54	10,59	26,3	9,3	17,0	15,49	4	44	7	5	1	8	13	8
1827	27,11,87	7,20	4,67	9,57	24,5	9,3	15,2	15,44	10	17	13	1	3	17	21	8
1828	28. 1,52	6,85	6,67	10,47	25,4	9,9	15,5	15,62	4	8	14	1	1	14	39	9
1829	0,79	5,05	7,74	9,86	25,5	8,0	17,5	14,64	2	31	1	0	1	16	28	11
1830	1,73	3,77	9,96	8,59	24,5	7,5	17,0	14,21	0	1	4	0	0	51	33	1
Mittel 1	1,426	6,564	6,862	10,329	23,68	7,98	15,70	14,276	14	19	4	1	2	29	16	5
Mittel 2	1,365	6,383	6,982	10,176	23,64	7,95	15,69	14,296	14	18	5	1	2	28	17	5

JUNI.

Jahr.	Temperatur		Himmel.						Meteore.						Tage mit				Hyetometer. in Kubikzollen.
	† 20	— 0	Klare Tage.	helle Tage.	vermischte Tage.	nicht trübe Tage.	graue trübe Tage.	nasse Tage.	Regen.	Schnee.	Schlossen.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Hohenrauch.	Nordchein.	
1779	3	0	0	9	14	3	4	13	13	0	0	3	0	0	0	0	0	0	450
1780	9	0	1	12	15	1	1	6	6	0	0	2	1	5	0	1	0	1	112
1781	17	0	0	6	21	1	2	15	15	0	0	9	0	0	0	4	0	1	708
1782	16	0	2	16	10	2	0	8	8	0	1	5	0	1	0	0	0	0	248
1783	11	0	0	6	8	2	14	9	9	0	0	2	0	5	0	0	12	0	386
1784	14	0	2	7	16	3	2	17	17	0	0	7	2	1	0	1	0	0	380
1785	11	0	1	17	8	2	2	9	9	0	0	3	1	4	0	0	5	0	311
1786	15	0	0	14	11	2	3	14	14	0	0	10	0	0	0	0	4	0	801
1789	6	0	0	5	13	3	9	23	23	0	0	9	3	0	0	1	0	0	.
1799	5	0	0	15	11	4	0	8	8	0	1	3	0	14	0	0	3	0	.
1800	3	0	2	11	10	3	4	12	12	0	0	2	0	12	0	0	1	0	.
1801	4	0	0	11	13	5	1	12	12	0	1	5	0	6	0	0	0	0	307
1802	13	0	4	9	17	0	0	13	13	0	0	7	1	9	0	0	0	0	289
1803	7	0	2	6	16	3	3	14	14	0	0	8	0	3	0	0	0	0	655
1804	10	0	2	13	10	4	1	10	10	0	1	3	1	4	0	0	0	0	213
1805	5	0	3	11	11	1	4	9	9	0	0	1	0	12	0	0	0	0	149
1806	7	0	4	7	15	3	1	13	13	0	0	3	0	5	0	0	0	0	396
1807	4	0	2	15	11	1	1	9	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	220
1808	5	0	1	6	16	3	4	18	18	0	0	2	0	3	0	0	0	0	418
1809	3	0	0	7	23	0	0	12	12	0	0	2	0	5	0	0	0	0	260
1810	6	0	1	17	11	1	0	9	9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	109
1811	12	0	1	11	15	1	2	15	15	0	0	10	0	3	0	0	0	0	701
1812	3	0	1	7	16	5	1	13	13	0	0	2	0	5	0	0	1	0	146
1813	4	0	2	8	19	1	0	13	13	0	0	6	0	2	0	0	0	0	371
1814	3	0	0	5	18	4	3	20	20	0	0	6	0	7	0	0	0	0	570
1815	5	0	0	4	22	3	1	21	21	0	1	7	0	8	0	0	1	0	513
1816	1	0	0	3	17	4	6	20	20	0	1	1	1	10	0	0	3	0	400
1817	12	0	0	12	17	1	0	11	11	0	0	5	0	7	0	1	0	0	265
1818	12	0	6	12	11	0	1	7	7	0	0	4	1	10	0	0	0	0	96
1819	8	0	0	10	17	1	2	15	15	0	0	7	0	6	0	0	2	0	491
1820	5	0	0	5	18	5	2	22	22	0	2	1	1	12	0	1	0	0	517
1821	2	0	0	7	19	1	3	15	15	0	1	1	0	10	0	2	0	0	168
1822	21	0	2	18	10	0	0	7	7	0	2	4	4	7	0	0	0	0	101
1823	3	0	1	8	14	5	2	19	19	0	0	5	1	4	0	0	0	0	369
1824	6	0	3	7	13	5	2	14	14	0	0	4	0	8	0	0	0	0	241
1825	8	0	3	12	11	4	0	14	14	0	2	3	0	10	0	0	0	0	517
1826	10	0	3	10	12	4	1	14	14	0	1	3	1	6	0	0	0	0	.
1827	12	0	1	12	14	1	2	15	15	0	1	8	0	14	0	3	0	0	.
1828	12	0	3	15	12	0	0	11	11	0	1	4	2	7	0	0	0	0	181
1829	11	0	1	9	17	2	1	16	16	0	1	6	0	9	0	0	0	0	.
1830	10	0	0	6	17	5	2	18	18	0	2	9	1	10	0	0	0	0	.
Mittel 1	7—8	0	2	9	15	2	2	14	14	0	1	4	0	7	0	0	0	0	333
Mittel 2	8	0	1	10	15	2	2	13	13	0	1	4	1	6	0	0	1	0	355

## JULI

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO.	O.	SO	S.	SW	W.	NW
1779	28.2,30	27.6.70	7.60	27.10,24	25,2	10,5	14,7	16,60	5	27	7	3	1	21	27	2
1780	1,40	7,30	6,10	10,48	24,8	10,9	13,9	16,07	24	3	12	0	0	13	38	3
1781	1,20	8,20	5,00	10,98	26,4	10,2	16,2	16,43	7	13	12	3	0	20	29	9
1782	1,10	7,50	5,60	9,98	28,8	8,9	19,9	16,80	6	14	0	0	0	44	26	3
1783	1,60	7,00	6,60	10,58	26,2	12,4	13,8	17,19	6	30	8	0	2	29	14	4
1784	0,80	4,60	8,20	10,26	27,0	9,0	18,0	15,32	32	2	1	0	0	40	12	6
1785	0,70	4,30	8,40	8,97	25,5	9,7	15,8	15,34	1	0	3	5	1	54	22	7
1786	1,60	6,20	7,40	10,07	23,0	9,0	14,0	14,03	7	2	7	0	0	56	14	7
1789	27.11,30	6,50	4,80	9,11	23,5	11,5	12,0	16,14	0	3	2	2	0	53	25	8
1798	28. 0,20	4,80	7,40	9,74	26,5	11,0	15,5	16,00	2	6	2	6	0	40	36	1
1799	0,00	4,60	7,40	9,07	25,5	9,0	16,5	15,20	5	9	4	0	0	43	25	7
1800	1,30	9,60	3,70	11,64	24,7	9,0	15,7	15,54	38	18	3	1	2	13	14	4
1801	27.11,30	6,20	5,10	8,87	25,0	10,0	15,0	15,65	5	3	4	4	4	35	34	4
1802	0,80	7,30	5,50	10,12	23,5	7,0	16,5	14,83	10	1	0	0	6	36	31	9
1803	1,70	9,00	4,70	10,99	26,5	10,0	16,5	16,43	29	22	15	0	3	4	17	3
1804	0,10	3,40	8,70	8,83	23,9	10,0	13,9	15,24	18	13	0	0	1	27	33	1
1805	1,80	7,20	6,60	10,49	22,9	9,3	13,6	14,59	11	10	3	3	2	39	19	6
1806	1,40	6,20	7,20	9,74	23,8	10,0	13,8	15,83	10	1	1	0	3	47	22	9
1807	0,89	7,66	5,23	10,15	28,9	12,0	16,9	18,14	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	1,19	7,33	5,86	10,11	27,0	10,0	17,0	17,74	13	34	3	0	10	22	9	2
1809	0,29	6,44	5,85	9,03	24,0	7,8	16,2	15,19	13	14	0	0	1	50	13	2
1810	1,62	4,98	8,64	9,54	24,4	9,0	15,4	15,15	5	12	4	1	12	45	12	2
1811	1,17	7,97	5,20	10,56	26,8	10,0	16,8	16,58	15	6	9	0	2	42	13	6
1812	1,42	5,29	8,13	10,57	25,0	9,0	16,0	14,27	26	8	0	0	3	52	4	0
1813	1,81	3,69	10,12	9,46	21,9	9,0	12,9	14,05	8	20	0	2	8	39	14	2
1814	1,81	8,21	5,60	10,51	24,8	9,5	15,3	15,87	22	26	3	1	0	27	11	3
1815	0,48	8,58	3,90	10,79	22,8	8,0	14,8	14,05	12	25	2	4	5	22	17	6
1816	27.10,99	4,60	6,39	8,71	22,5	8,8	13,7	13,19	2	13	0	0	1	73	3	1
1817	28. 1,08	4,70	8,38	10,39	22,3	9,7	12,6	14,33	5	8	0	0	2	74	2	2
1818	1,29	8,70	4,59	10,99	28,6	9,6	19,0	16,14	11	43	0	0	3	26	2	8
1819	1,09	3,53	9,56	10,25	27,6	10,2	17,4	16,22	6	34	1	0	1	40	10	1
1820	27.11,92	6,78	5,14	10,14	25,0	9,9	15,1	14,84	12	27	0	1	3	46	4	0
1821	28. 2,20	8,25	5,95	10,40	24,5	7,0	17,5	13,77	3	21	1	0	13	36	6	13
1822	27.11,78	6,39	5,39	9,11	24,0	9,6	14,4	16,36	6	7	2	2	9	34	30	3
1823	28. 0,56	8,39	4,17	9,98	23,8	9,8	14,0	14,66	0	6	11	3	4	30	38	1
1824	2,68	6,79	7,89	10,74	26,5	10,1	16,4	16,12	3	30	2	0	0	44	13	1
1825	0,62	8,33	4,29	10,65	28,0	9,5	18,5	16,65	13	53	3	0	0	4	15	5
1826	1,37	6,52	6,85	9,19	28,0	11,5	16,5	17,92	4	26	6	7	1	25	17	7
1827	2,40	7,94	6,46	11,40	28,6	10,0	18,6	17,86	10	10	12	0	1	9	42	9
1828	27.10,96	5,28	5,68	8,21	28,6	10,5	18,1	16,71	3	1	2	0	0	23	62	2
1829	28. 1,29	5,58	7,71	9,12	25,6	10,1	15,5	16,30	3	5	4	5	6	43	24	3
1830	0,53	3,74	8,79	10,16	26,0	11,0	15,0	16,66	2	13	13	1	3	13	36	12
Mittel 1	0,951	6,489	6,452	9,973	25,36	9,60	15,76	15,711	10	17	3	1	4	35	19	4
Mittel 2	0,953	6,483	6,470	10,008	25,43	9,74	15,69	15,769	10	15	4	1	3	35	20	5

JULI.

Jahr.	Temperatur		Himmel.						Meteore.								Tage mit		Hyetometer. in Kubikzollen.
	+ 20	- 0	klare Tage.	helle Tage.	verrückelte Tage.	meist trübe Tage.	fast trübe Tage.	nasse Tage.	Regen.	Schnee.	Schlägen.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Höhenrauch.	Nordschicht.	
1779	14	0	0	13	11	6	1	13	13	0	1	7	1	0	0	1	0	1	861
1780	16	0	0	9	15	3	4	12	12	0	0	8	1	0	0	1	0	4	265
1781	16	0	0	16	12	1	2	4	4	0	0	3	0	0	1	4	1	0	108
1782	17	0	0	15	15	1	0	13	13	0	0	5	0	3	0	1	0	0	189
1783	24	0	2	12	11	0	6	3	3	0	0	4	0	4	0	0	31	0	21
1784	17	0	0	13	12	3	3	11	11	0	0	6	1	2	0	0	0	0	329
1785	13	0	0	9	16	3	3	20	20	0	0	4	0	3	0	0	0	0	963
1786	7	0	0	7	21	1	2	16	16	0	0	5	0	1	0	1	0	0	586
1789	17	0	0	11	16	2	2	18	18	0	1	6	0	1	1	1	0	0	.
1798	11	0	1	9	18	2	1	15	15	0	1	5	0	1	0	0	0	0	.
1799	12	0	0	9	17	3	2	16	16	0	0	5	0	11	0	1	0	0	.
1800	13	0	4	19	8	0	0	3	3	0	0	0	0	12	0	1	0	0	12
1801	8	0	1	4	22	4	0	23	23	0	1	6	0	5	1	0	0	0	685
1802	10	0	1	11	12	4	3	15	15	0	0	2	0	4	0	0	0	0	882
1803	22	0	6	17	7	1	0	5	5	0	0	5	1	3	0	0	0	0	257
1804	5	0	0	3	19	5	4	23	23	0	0	7	0	2	0	0	0	0	1027
1805	4	0	1	7	19	3	1	18	18	0	0	7	0	6	0	1	0	0	381
1806	13	0	1	4	13	12	1	17	17	0	0	3	0	3	0	0	0	0	398
1807	25	0	4	16	11	0	0	6	6	0	0	1	0	0	0	1	0	0	20
1808	22	0	6	9	16	0	0	13	13	0	0	9	0	0	0	0	0	0	158
1809	7	0	0	9	18	2	2	13	13	0	0	7	0	2	0	0	0	0	405
1810	10	0	1	8	18	3	1	17	17	0	0	5	1	3	0	0	0	0	374
1811	16	0	0	16	12	0	3	11	11	0	0	5	0	2	0	0	1	0	103
1812	5	0	0	5	20	2	4	18	18	0	0	2	0	2	0	0	0	0	311
1813	5	0	0	6	20	2	3	20	20	0	1	5	0	2	0	0	0	0	879
1814	14	0	2	11	16	1	1	13	13	0	0	8	0	1	0	0	0	0	306
1815	5	0	0	12	17	1	1	16	16	0	1	3	1	3	0	0	0	0	178
1816	3	0	0	3	19	8	1	23	23	0	1	4	0	10	0	0	0	0	841
1817	5	0	0	7	18	4	2	22	22	0	0	9	1	8	0	0	0	0	543
1818	18	0	4	10	15	0	2	10	10	0	0	2	0	16	0	1	0	0	132
1819	18	0	0	13	16	1	1	13	13	0	2	7	1	4	0	0	0	0	302
1820	8	0	3	8	18	0	2	16	16	0	0	5	0	6	0	0	0	0	394
1821	6	0	1	5	21	1	3	20	20	0	3	9	1	10	0	0	0	0	649
1822	12	0	0	12	17	2	0	17	17	0	2	7	4	12	0	1	0	0	583
1823	8	0	2	5	20	4	0	21	21	0	0	5	1	9	0	0	2	0	503
1824	14	0	3	11	16	0	1	14	14	0	1	5	2	8	0	0	0	0	201
1825	15	0	8	14	9	0	0	4	4	0	0	2	0	7	0	0	0	0	15
1826	20	0	2	12	15	1	1	13	13	0	2	5	0	11	0	1	0	0	.
1827	23	0	8	12	11	0	0	10	10	0	0	4	0	11	0	0	1	0	.
1828	11	0	1	3	24	3	0	21	21	0	1	13	1	11	0	0	0	0	625
1829	13	0	3	7	19	2	0	13	13	0	0	10	2	6	0	1	0	0	.
1830	17	0	3	15	10	1	2	12	12	0	0	5	0	5	0	0	0	0	.
Mittel 1	12	0	2	9	17	2	1	15	15	0	1	6	1	6	0	0	0	0	429
Mittel 2	13	0	2	10	16	2	1	14	14	0	0	5	0	5	0	0	1	0	414

## AUGUST.

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO	O.	SO	S.	SW	W.	NW
1779	28. 1,50	27,7,50	6,00	27,11,26	24,8	10,3	14,5	17,13	3	16	28	5	7	11	23	0
1780	0,50	8,20	4,30	9,94	24,2	9,8	14,4	16,80	11	6	44	0	0	13	15	4
1781	1,40	6,40	7,00	9,94	29,0	10,2	18,8	16,61	11	5	8	2	0	37	29	1
1782	1,00	4,60	8,40	8,74	25,4	8,4	17,0	13,79	1	1	0	0	0	66	19	6
1783	0,60	7,00	5,60	9,94	29,3	8,4	20,9	15,03	2	0	22	0	1	33	29	6
1784	1,30	4,80	8,50	10,01	23,4	5,3	18,1	13,44	17	1	11	0	4	45	15	0
1785	.	.	.	.	24,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1789	0,40	6,00	6,40	9,66	23,0	8,5	14,5	15,27	3	49	10	0	0	17	11	3
1798	1,30	8,20	5,10	11,11	28,0	8,7	19,3	15,80	8	7	24	1	1	25	21	6
1799	1,20	6,80	6,40	10,07	27,0	9,7	17,3	15,61	2	10	3	5	1	58	10	4
1800	2,50	6,00	8,50	10,45	28,7	8,0	20,7	16,61	9	24	8	2	1	25	19	5
1801	1,80	6,40	7,40	10,70	23,0	9,0	14,0	14,92	22	36	4	0	0	20	11	0
1802	1,80	9,60	4,20	11,67	27,7	11,0	16,7	17,74	15	22	5	1	7	18	20	5
1803	0,50	8,10	4,40	10,56	28,0	6,3	21,7	15,95	31	19	4	1	3	10	22	3
1804	1,80	6,60	7,20	10,51	24,3	7,5	16,8	14,71	16	9	1	1	0	14	51	1
1805	1,60	6,30	7,30	10,81	20,1	10,0	10,1	14,24	8	4	5	0	6	49	19	2
1806	1,80	7,40	6,40	10,40	21,9	10,1	11,8	15,06	1	16	0	0	0	47	23	6
1807	0,42	8,06	4,36	10,21	28,0	13,0	15,0	18,56	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	27,11,82	6,50	5,32	9,32	27,0	10,0	17,0	16,37	25	14	3	0	3	38	9	1
1809	28. 1,42	5,66	7,76	9,94	23,5	10,0	13,5	15,08	11	7	0	0	2	66	7	0
1810	1,50	7,13	6,37	10,45	23,2	9,0	14,2	14,95	4	17	6	0	9	41	15	1
1811	2,79	6,26	8,53	10,41	24,5	9,0	15,5	15,12	4	19	1	0	1	61	5	2
1812	0,25	7,60	4,65	10,44	23,5	10,0	13,5	15,14	9	31	2	0	2	40	5	4
1813	1,53	7,64	5,89	11,01	21,8	6,8	15,0	13,63	28	12	5	2	2	38	5	1
1814	0,96	8,18	4,78	10,92	21,5	8,2	16,3	14,29	13	29	5	0	1	30	12	3
1815	1,38	7,02	6,36	10,62	23,5	9,3	14,2	14,38	10	22	2	0	1	55	2	1
1816	1,33	2,38	10,95	10,19	21,1	7,5	13,6	13,25	9	22	3	0	6	41	2	10
1817	0,36	4,78	7,58	9,97	23,4	9,0	14,4	14,01	11	7	0	1	1	72	0	1
1818	0,98	8,34	4,64	10,59	25,4	6,5	18,9	14,40	5	32	0	1	3	41	2	9
1819	0,48	5,07	7,41	10,07	24,5	10,8	13,7	16,05	10	53	0	0	0	21	9	0
1820	1,12	5,68	7,44	9,95	25,6	10,0	15,6	16,07	5	10	1	1	10	42	5	19
1821	1,00	7,39	5,61	10,50	23,0	10,8	12,2	15,55	7	29	3	11	1	24	6	12
1822	0,85	7,90	4,95	10,05	25,5	9,9	15,6	15,27	5	16	5	2	16	22	24	3
1823	1,37	8,54	4,83	10,85	26,8	10,1	16,7	16,28	3	14	8	5	2	32	23	6
1824	0,67	7,69	4,98	10,23	25,6	10,3	15,3	15,19	3	20	16	1	1	32	20	0
1825	1,03	5,42	7,61	9,92	25,0	11,0	14,0	15,90	3	24	3	0	2	54	4	3
1826	2,01	8,45	5,56	10,55	28,0	11,8	16,2	18,27	2	32	7	2	4	23	16	7
1827	1,47	6,48	6,99	9,83	25,8	9,0	16,8	15,41	5	9	6	2	1	6	59	5
1828	1,32	5,47	7,85	9,37	22,5	9,0	13,5	14,19	4	11	16	0	0	19	38	5
1829	1,02	5,69	7,33	9,71	23,6	9,0	14,6	14,24	0	12	2	0	5	47	20	7
1830	0,69	6,20	6,49	9,34	26,5	9,3	17,2	15,28	2	1	1	0	1	51	36	1
Mittel 1	1,169	6,798	6,371	10,303	24,56	9,44	15,12	15,317	9	19	4	1	3	37	16	4
Mittel 2	1,167	6,761	6,406	10,255	24,97	9,26	15,71	15,390	9	17	7	1	3	35	17	4

AUGUST.

Jahr.	Temperatur		Himmel.					Meteore.							Tage mit		Hyetometer. in Kubikzollen.		
	† 20	— 0	Mare Tage.	helle Tage.	verwölkete Tage.	nicht trübe Tage.	raus trübe Tage.	nasse Tage.	Regen.	Schnee.	Schloesen.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Diarr.		Höhenrauch.	Nordstein.
1779	16	0	1	22	8	0	0	4	4	0	0	6	0	0	0	0	0	3	190
1780	24	0	1	16	14	0	0	9	9	0	0	9	0	2	0	1	0	3	60
1781	15	0	1	10	16	3	1	14	14	0	0	11	1	0	0	2	0	2	432
1782	4	0	0	5	24	1	1	21	21	0	0	7	7	2	0	1	0	0	567
1783	12	0	1	13	12	2	3	10	10	0	0	4	1	2	0	0	20	0	263
1784	7	0	0	10	15	1	5	16	16	0	0	4	2	2	0	0	2	0	532
1785	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1789	15	0	0	25	4	0	2	6	6	0	0	3	0	2	0	4	0	2	.
1798	13	0	5	7	14	3	2	12	12	0	0	5	0	1	0	2	0	0	.
1799	15	0	1	14	12	2	2	10	10	0	0	6	1	5	0	0	0	0	.
1800	17	0	10	13	7	0	1	7	7	0	0	4	0	6	0	3	0	0	.
1801	10	0	7	14	10	0	0	7	7	0	0	3	0	5	0	0	0	0	126
1802	23	0	9	13	7	2	0	7	7	0	0	4	0	8	1	0	0	0	138
1803	16	0	2	18	9	2	0	7	7	0	0	7	0	3	0	1	0	0	141
1804	6	0	0	9	17	3	2	19	19	0	1	5	0	6	0	0	0	0	582
1805	3	0	0	6	17	8	0	20	20	0	1	6	0	6	0	2	0	0	649
1806	9	0	3	11	8	4	5	13	13	0	0	5	0	1	0	0	0	0	239
1807	27	0	7	9	13	2	0	7	7	0	0	5	0	0	0	0	0	0	447
1808	11	0	1	10	16	2	2	14	14	0	0	5	0	6	0	0	0	0	301
1809	6	0	4	4	21	1	1	15	15	0	0	7	0	2	0	1	0	0	477
1810	9	0	2	13	14	2	0	9	9	0	0	2	0	4	1	0	0	0	285
1811	11	0	5	10	13	2	1	12	12	0	1	3	1	3	0	0	0	0	419
1812	10	0	0	14	14	2	1	10	10	0	0	7	0	4	0	1	0	0	156
1813	6	0	1	10	16	3	1	11	11	0	1	3	0	5	0	1	0	0	290
1814	10	0	0	19	8	2	2	10	10	0	1	1	0	9	0	0	0	0	339
1815	10	0	1	11	15	1	3	14	14	0	0	3	1	5	1	0	0	0	321
1816	6	0	4	7	17	2	1	13	13	0	0	4	4	10	1	4	0	0	513
1817	5	0	2	7	21	1	0	16	16	0	0	6	2	5	0	0	0	0	276
1818	10	0	3	7	14	3	4	12	12	0	0	4	4	15	0	3	0	0	184
1819	17	0	0	12	19	0	0	14	14	0	0	9	0	4	0	1	0	0	148
1820	15	0	9	7	15	0	0	11	11	0	0	6	1	8	0	4	0	0	419
1821	11	0	5	6	16	0	4	14	14	0	1	6	1	8	0	0	0	0	517
1822	10	0	2	10	17	2	0	15	15	0	1	7	0	6	0	0	0	0	506
1823	13	0	4	10	17	0	0	14	14	0	0	4	0	6	0	1	0	0	253
1824	6	0	2	8	14	7	0	17	17	0	0	5	3	2	0	0	0	0	326
1825	13	0	4	9	13	5	0	15	15	0	0	4	0	7	0	0	0	0	401
1826	21	0	8	13	8	1	1	10	10	0	0	5	1	12	0	4	1	0	.
1827	10	0	1	9	14	6	1	20	20	0	0	7	1	12	0	0	0	0	.
1828	3	0	0	7	17	6	1	15	15	0	3	8	4	11	0	2	0	0	450
1829	7	0	0	10	14	5	2	16	16	0	1	3	2	12	0	3	0	0	.
1830	9	0	1	7	14	7	2	15	15	0	0	3	0	8	0	0	0	0	.
Mittel 1	11	0	3	10	14	3	1	13	13	0	0	5	1	6	0	1	0	0	341
Mittel 2	11	0	3	11	14	2	1	12	12	0	0	5	1	5	0	1	1	0	342

## SEPTEMBER.

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO.	O.	SO	S.	SW	W.	NW
1779	28,2,50	27,7,50	7,00	27,11,13	22,5	8,5	14,0	15,00	2	3	11	0	4	22	45	3
1780	1,40	1,80	11,60	9,48	21,4	6,0	15,4	12,78	8	5	30	0	0	10	35	2
1781	1,00	3,50	9,50	9,18	25,8	5,3	20,5	13,71	5	13	0	0	0	26	37	9
1782	1,80	5,40	8,40	10,06	19,6	5,3	14,3	10,91	0	11	15	1	0	45	7	11
1783	0,90	0,90	12,00	9,62	20,0	6,2	13,8	11,89	11	0	22	7	5	32	13	0
1784	1,70	6,30	7,40	10,28	21,3	5,5	15,8	11,97	12	9	22	0	0	39	8	0
1785	.	.	.	.	.	4,5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1786	.	.	.	.	22,0	4,0	18,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1789	1,00	2,00	11,00	9,41	18,0	4,5	13,5	11,43	0	11	11	0	0	36	24	8
1798	1,00	1,10	11,90	9,32	21,0	5,5	18,5	13,19	5	1	18	2	0	22	39	3
1799	2,50	3,30	11,20	9,54	21,7	7,5	14,2	12,61	1	15	13	3	1	36	17	4
1800	0,80	3,00	9,80	8,87	21,0	8,0	13,0	13,49	2	11	17	2	3	34	19	2
1801	1,20	6,20	7,00	9,58	21,0	7,0	17,0	13,36	9	7	17	0	5	10	42	0
1802	2,40	7,30	7,10	11,35	24,5	4,5	20,0	12,83	16	38	4	0	1	8	21	2
1803	2,50	6,10	8,40	11,15	20,5	3,5	17,0	10,23	30	28	5	0	0	5	13	9
1804	2,80	7,30	7,50	28, 0,15	21,4	2,8	18,6	12,70	10	25	14	1	1	11	26	2
1805	3,90	6,10	9,80	27,11,62	21,0	3,7	17,3	12,76	18	14	2	1	3	33	14	5
1806	2,80	8,50	6,30	11,64	22,0	5,8	16,2	12,24	21	14	6	2	0	30	5	12
1807	1,14	3,53	9,61	9,37	22,4	5,4	17,0	11,03	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	2,66	2,77	11,89	9,36	19,2	4,8	14,4	12,06	10	16	1	0	9	36	16	2
1809	0,20	5,56	6,64	8,88	21,6	3,5	18,1	11,80	11	2	2	1	5	56	12	1
1810	2,14	7,48	6,66	10,01	23,6	7,0	16,6	14,18	15	22	10	0	4	25	12	2
1811	1,89	5,00	8,89	10,53	21,9	7,9	14,0	13,13	7	40	0	0	1	35	7	0
1812	2,06	8,45	5,61	11,49	20,8	3,2	17,6	12,36	20	17	3	0	0	42	3	5
1813	1,98	7,17	6,81	10,97	21,2	6,2	15,0	11,45	10	34	0	0	0	44	2	0
1814	2,15	8,79	5,36	11,50	20,8	5,5	15,3	11,53	13	40	1	2	3	27	3	1
1815	1,64	6,66	6,98	11,15	21,5	4,4	17,1	12,69	3	37	1	0	0	47	2	0
1816	2,41	2,72	11,69	10,46	18,6	6,4	12,2	11,71	6	21	0	2	2	58	0	1
1817	1,05	7,54	5,51	10,70	22,3	8,4	13,9	14,20	6	54	0	0	2	17	8	3
1818	1,81	5,81	8,00	9,85	23,5	4,8	18,7	12,10	1	29	1	2	2	52	3	0
1819	3,25	6,21	9,04	11,05	21,8	4,2	17,6	13,09	3	32	5	1	1	39	6	3
1820	1,94	5,74	8,20	10,99	19,5	4,0	15,5	11,40	6	36	1	2	0	33	10	2
1821	0,96	7,47	5,49	10,45	21,1	6,2	14,9	12,77	11	2	3	0	2	52	20	0
1822	0,73	4,52	8,21	10,08	20,8	7,5	13,3	13,06	4	36	4	1	1	17	24	3
1823	1,51	5,31	8,20	10,70	23,5	6,0	17,5	12,84	8	30	2	0	3	26	11	10
1824	1,57	6,27	7,30	10,18	23,2	6,1	17,1	13,64	2	8	22	0	0	37	16	5
1825	2,43	4,31	10,12	9,74	22,6	6,9	15,7	13,75	7	16	5	0	2	45	12	3
1826	1,52	5,73	7,79	10,21	22,6	4,9	17,7	14,35	7	34	4	0	1	15	23	6
1827	1,31	6,38	6,93	10,72	22,6	3,5	19,1	13,75	3	22	16	0	2	6	37	4
1828	3,70	6,60	9,10	10,33	21,7	6,0	15,7	13,08	6	18	25	0	0	17	24	0
1829	0,57	3,18	9,39	8,62	21,3	5,2	16,1	11,72	3	10	0	1	9	48	9	10
1830	2,76	4,10	10,66	8,82	20,6	5,5	15,1	11,59	0	5	5	0	5	32	41	2
Mittel 1	1,966	5,960	8,006	10,488	21,74	5,36	16,38	12,580	9	23	6	1	2	31	15	3
Mittel 2	1,839	5,340	8,499	10,288	21,69	5,51	16,18	12,609	8	19	8	1	2	31	17	4

SEPTEMBER.

Jahr.	Temperatur		Himmel.					Meteore.					Tage mit					Hyeto- meter. in Kubik- zollen.	
	† 20	— 0	klare Tage.	helle Tage.	verwölkete Tage.	viel trübe Tage.	ganz trübe Tage.	nasse Tage.	Regen.	Schnee.	Schlessen.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Hohenrauch.		Nordschlein.
1779	6	0	2	11	14	0	3	12	12	0	1	4	2	0	0	0	0	1	200
1780	3	0	0	11	15	2	2	10	10	0	0	1	5	1	1	4	0	1	301
1781	14	0	0	7	14	4	5	16	16	0	1	6	4	2	2	3	0	1	540
1782	0	0	4	14	9	1	2	9	9	0	0	1	1	0	0	5	0	0	394
1783	1	0	1	12	10	4	3	12	12	0	0	1	3	1	0	2	0	0	294
1784	5	0	2	15	8	1	4	9	9	0	1	3	1	0	0	3	0	2	532
1785	.	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1786	1	0	.	.	.	.	.	13	13	0	0	0	4	5	.	.	.	0	542
1789	0	0	1	12	12	2	3	10	10	0	0	1	1	1	0	1	0	1	.
1798	5	0	2	6	14	4	4	11	11	0	0	3	1	2	1	0	0	0	.
1799	1	0	1	10	14	4	1	14	14	0	0	2	0	8	0	2	0	0	.
1800	8	0	3	7	11	6	3	14	14	0	0	4	0	7	0	4	0	0	.
1801	3	0	0	4	14	5	7	15	15	0	0	3	4	2	1	1	0	0	622
1802	6	0	8	10	11	1	0	6	6	0	0	5	0	6	1	1	0	0	115
1803	1	0	9	9	11	0	1	6	6	0	0	1	1	7	1	0	0	0	215
1804	10	0	4	14	11	1	0	5	5	0	0	0	0	5	1	1	0	0	141
1805	4	0	2	13	9	5	1	9	9	0	0	1	0	2	2	0	0	0	321
1806	3	0	2	10	12	1	5	9	9	0	0	2	0	1	3	1	0	0	267
1807	3	0	3	8	8	6	5	14	14	0	0	3	0	1	0	0	0	0	538
1808	0	0	1	5	18	2	4	19	19	0	0	3	0	4	1	0	0	0	412
1809	2	0	0	5	18	5	2	19	19	0	0	2	1	6	0	1	0	0	636
1810	5	0	3	15	9	0	3	7	7	0	0	5	0	2	2	0	0	0	148
1811	5	0	11	8	9	2	0	6	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	197
1812	1	0	5	8	11	4	2	11	11	0	0	4	0	0	1	0	0	0	366
1813	1	0	1	14	13	1	1	10	10	0	2	2	0	1	0	0	0	0	197
1814	1	0	4	16	9	1	0	6	6	0	1	0	0	5	0	0	0	0	74
1815	7	0	4	13	12	1	0	7	7	0	0	1	0	2	1	0	0	0	111
1816	0	0	3	5	15	5	2	17	17	0	0	3	3	9	1	4	1	0	459
1817	11	0	4	14	8	2	2	11	14	0	0	5	1	2	0	4	0	0	526
1818	5	0	2	11	13	1	3	16	16	0	1	4	1	7	0	13	0	0	289
1819	6	0	2	15	13	0	0	8	8	0	0	1	0	7	0	0	0	0	227
1820	0	0	2	12	14	2	0	11	11	0	0	0	0	9	0	0	0	0	320
1821	1	0	1	3	20	3	3	18	18	0	0	2	2	4	0	0	0	0	350
1822	2	0	5	10	12	1	2	11	11	0	1	4	0	10	0	1	0	0	264
1823	6	0	7	4	12	5	2	9	9	0	0	0	2	7	2	2	0	0	168
1824	5	0	7	3	16	2	2	14	14	0	0	4	1	5	2	2	2	0	192
1825	6	0	5	10	9	6	0	11	11	0	0	2	0	11	1	4	0	0	242
1826	6	0	6	10	11	2	1	12	12	0	0	5	1	6	0	3	0	0	.
1827	3	0	7	13	8	1	1	6	6	0	1	3	0	13	0	3	3	0	.
1828	2	0	5	9	12	1	3	12	12	0	0	2	2	7	1	5	0	0	277
1829	2	0	0	4	15	5	6	23	23	0	0	2	0	4	0	3	0	0	.
1830	1	0	1	4	15	6	4	14	14	0	0	1	1	4	1	1	0	0	.
Mittel 1	4	0	4	9	12	3	2	11	11	0	0	2	1	5	1	2	0	0	294
Mittel 2	4	0	3	10	12	3	2	11	11	0	0	2	1	4	1	2	0	0	317

## OCTOBER.

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
1779	28. 2,80	27,8,30	6,50	27,11,61	18,3	4,3	14,0	11,05	3	16	19	0	0	6	48	1
1780	1,00	2,20	10,80	8,41	17,3	1,3	16,0	9,31	0	2	10	1	2	21	57	0
1781	3,00	3,00	12,00	10,61	14,2	0,9	13,3	7,36	13	13	8	3	0	21	32	3
1782	1,40	26,11,60	13,80	8,36	13,1	-0,9	14,0	6,22	1	15	14	0	0	37	12	14
1783	1,60	27. 6,70	6,90	10,77	19,6	-0,4	20,0	7,95	10	13	27	0	3	18	21	1
1784	2,20	5,40	8,80	10,14	12,0	-2,5	14,5	4,59	10	16	39	0	0	4	19	5
1785	.	.	.	.	.	-3,5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1786	2,70	4,20	10,50	10,88	17,5	-2,0	19,5	6,33	0	38	5	4	0	34	9	3
1789	.	.	.	.	16,5	2,5	14,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1798	2,60	5,80	8,80	10,74	15,5	1,7	13,8	8,85	1	10	22	18	0	15	24	3
1799	3,40	4,90	10,20	9,53	16,5	0,3	16,2	8,42	4	18	11	1	1	31	23	4
1800	3,30	4,60	10,70	10,78	18,0	0,0	18,0	7,87	5	9	10	2	6	28	33	0
1801	1,60	4,00	9,60	9,30	15,0	3,0	12,0	9,28	4	15	4	3	3	41	20	3
1802	1,70	2,70	11,00	9,46	21,0	2,0	19,0	9,68	5	21	11	1	4	37	9	5
1803	3,80	4,20	11,60	10,96	17,0	0,0	17,0	7,40	14	12	5	0	5	19	32	6
1804	1,60	4,60	9,00	9,14	17,9	3,5	14,4	9,20	8	20	2	1	0	45	15	2
1805	5,40	1,90	15,50	9,69	12,4	-1,0	13,4	6,12	27	29	5	2	2	24	2	2
1806	4,20	1,00	15,20	10,78	15,1	1,0	14,1	7,63	10	40	5	1	3	32	1	1
1807	2,56	2,40	12,16	10,54	17,4	3,6	13,8	9,60	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	2,08	4,66	9,42	9,64	13,1	0,6	12,5	7,02	0	12	0	0	15	48	16	2
1809	3,39	9,88	5,51	28. 0,49	12,8	1,5	11,3	6,94	15	59	2	1	1	0	2	13
1810	2,34	4,66	9,68	27,10,40	15,9	-0,5	16,4	8,25	11	47	8	0	0	21	6	0
1811	2,14	0,82	13,32	9,72	18,3	5,8	12,5	11,22	4	16	0	0	6	64	3	0
1812	27,11,96	1,57	10,39	7,44	18,9	3,0	15,9	9,63	9	3	0	0	19	59	2	1
1813	11,32	1,93	9,39	8,49	15,9	1,0	14,9	8,57	15	20	0	0	3	52	2	1
1814	28. 1,51	4,97	8,54	9,83	15,3	-0,8	16,1	7,62	3	45	7	1	4	32	0	1
1815	2,26	5,18	9,08	10,65	17,3	3,0	14,3	8,92	5	47	1	0	6	27	4	3
1816	1,06	4,09	8,97	9,75	16,5	-1,3	17,8	7,97	11	22	1	0	4	52	3	0
1817	0,77	7,70	5,07	10,30	13,8	-0,8	14,6	5,48	13	61	1	0	0	16	2	0
1818	3,17	4,91	10,26	10,95	15,7	0,8	14,9	7,67	6	45	0	1	2	38	1	0
1819	1,10	3,31	9,79	9,47	20,4	2,8	17,6	8,15	2	40	2	4	1	39	4	1
1820	3,09	0,65	14,44	8,27	14,4	1,1	13,3	7,69	2	30	3	0	2	48	3	5
1821	2,74	4,75	9,99	11,25	15,2	0,1	15,1	7,62	15	23	6	8	2	28	11	0
1822	1,62	3,73	9,89	9,24	19,3	3,5	15,8	9,49	4	23	6	11	3	40	2	4
1823	3,07	2,78	12,29	9,04	17,9	0,9	17,0	8,03	0	26	8	12	9	31	0	7
1824	1,74	1,36	12,38	8,17	18,7	1,6	17,1	8,96	7	15	4	2	0	38	19	8
1825	3,86	26. 8,94	18,92	10,93	17,1	1,5	15,6	8,45	7	27	2	0	4	47	6	0
1826	1,34	27. 5,06	8,28	10,45	17,0	2,0	15,0	10,24	9	28	3	3	3	16	29	2
1827	1,43	4,89	8,54	9,23	16,5	2,6	13,9	9,64	4	30	6	1	1	17	25	9
1828	3,61	6,08	9,23	11,59	16,0	-1,0	17,0	8,58	7	2	40	0	3	10	21	10
1829	3,52	2,40	13,12	10,35	16,0	0,5	15,5	7,70	6	15	1	2	1	44	9	15
1830	3,36	6,83	8,53	28. 0,77	15,0	1,0	14,0	8,13	10	38	8	0	0	20	4	13
Mittel 1	2,311	3,665	10,646	27,10,010	16,43	1,37	15,06	8,363	8	28	5	1	4	35	8	4
Mittel 2	2,326	3,866	10,460	10,055	16,37	1,02	15,35	8,221	7	25	8	2	3	31	13	4

OCTOBER.

Jahr.	Temperatur		Himmel.					Meteore.										Tage mit		Hyeto- meter.
	† 20	— 0	klare Tage	helle Tage	verwolkte Tage	meist trübe Tage	ganz trübe Tage	nasse Tage	Regen.	Schnee.	Schloesen.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Höhenrauch	Nordwinde	in Kubik- zollen.	
1779	0	0	1	10	8	5	7	8	8	0	0	1	1	1	1	3	0	1	273	
1780	0	0	0	6	17	2	6	18	18	0	0	1	5	2	2	9	0	3	382	
1781	0	0	1	7	8	6	9	16	16	0	0	0	1	1	1	4	0	1	168	
1782	0	3	0	5	17	4	5	16	16	0	0	0	3	0	2	6	0	0	340	
1783	0	2	1	15	13	2	0	3	3	0	0	0	1	1	5	5	0	0	31	
1784	0	7	6	5	11	1	8	8	8	0	0	0	2	0	0	3	0	0	280	
1785	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
1786	0	7	4	9	14	3	1	9	9	0	0	0	2	1	0	4	0	1	203	
1789	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	
1798	0	0	4	6	15	3	3	7	7	0	0	0	0	3	5	5	0	0	.	
1799	0	0	0	6	16	4	5	19	19	0	0	0	1	6	2	5	0	0	.	
1800	0	1	2	2	16	7	4	15	15	0	1	3	3	3	2	4	0	0	.	
1801	0	0	1	1	20	6	3	17	17	0	0	2	2	3	0	0	0	0	303	
1802	2	0	3	12	11	4	1	10	10	0	0	1	1	7	0	2	0	0	237	
1803	0	2	2	6	15	2	6	11	11	0	0	0	1	1	3	3	0	0	270	
1804	0	0	0	6	19	2	4	15	15	0	0	1	0	2	2	1	0	1	154	
1805	0	2	3	6	10	5	7	18	17	3	0	0	2	10	1	1	0	0	694	
1806	0	0	3	10	12	3	3	10	10	0	0	0	2	4	2	4	0	0	208	
1807	0	0	2	6	12	4	7	9	9	0	0	0	1	1	3	1	0	0	174	
1808	0	0	1	4	14	6	6	19	19	0	1	1	0	4	2	5	0	0	247	
1809	0	0	5	5	8	2	11	6	6	0	0	0	0	0	8	9	0	0	79	
1810	0	1	3	8	15	4	1	10	10	0	0	0	3	2	1	1	0	0	301	
1811	0	0	3	9	14	1	4	12	12	0	0	0	0	5	2	1	0	0	289	
1812	0	0	0	3	21	5	2	16	16	0	0	1	0	5	3	1	0	0	434	
1813	0	0	0	2	14	5	10	18	18	1	0	1	3	9	2	1	0	0	440	
1814	0	1	4	12	15	0	0	8	8	0	0	0	0	9	0	0	0	0	66	
1815	0	0	1	10	15	2	3	11	11	0	0	1	0	3	2	4	0	0	179	
1816	0	1	0	8	20	2	1	11	11	0	0	0	1	5	3	9	0	0	131	
1817	0	3	0	6	15	4	6	14	14	0	0	0	0	10	3	7	0	0	329	
1818	0	0	4	4	17	1	5	12	12	0	0	0	2	4	6	10	0	0	368	
1819	1	0	1	5	13	5	7	18	18	0	1	1	2	10	2	5	0	0	757	
1820	0	0	0	5	19	6	1	18	18	0	1	0	2	11	2	4	0	0	388	
1821	0	0	2	2	22	3	2	10	10	0	0	0	2	4	5	1	0	0	94	
1822	0	0	2	12	16	1	0	10	10	0	0	2	0	9	2	7	0	0	201	
1823	0	0	4	9	11	3	4	13	12	0	0	0	2	5	3	7	0	0	240	
1824	0	0	0	8	10	9	4	18	18	0	1	1	1	8	4	6	0	0	810	
1825	0	0	1	8	11	6	5	17	17	1	0	1	3	8	3	9	1	0	.	
1826	0	0	0	4	20	2	5	12	12	0	0	0	1	5	9	6	0	0	.	
1827	0	0	1	8	13	6	3	15	13	0	0	1	2	5	5	7	0	0	.	
1828	0	2	5	4	11	9	2	13	12	2	0	0	2	8	1	9	0	0	145	
1829	0	0	0	5	16	3	7	14	14	1	4	1	1	7	1	10	0	0	.	
1830	0	0	7	5	14	3	2	11	11	0	1	0	2	3	3	10	0	0	.	
Mittel 1	0	0	1	7	15	4	4	13	13	0	0	1	1	6	3	5	0	0	302	
Mittel 2	0	1	2	7	14	4	4	13	13	0	0	1	1	5	3	5	0	0	289	

## NOVEMBER.

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
1779	28.2,30	27.0,80	13,50	27. 7,51	12,5	0,0	12,5	5,87	2	5	8	1	2	26	41	5
1780	2,00	2,00	12,00	8,25	10,2	-1,8	12,0	4,16	0	18	0	2	0	47	18	5
1781	1,60	0,70	12,90	8,12	12,9	-2,7	15,6	3,78	7	7	10	8	0	43	12	3
1782	4,30	2,30	14,00	8,93	8,0	-8,0	16,0	0,26	5	20	16	1	0	36	11	1
1783	4,00	3,20	12,80	10,08	12,9	-6,7	19,6	3,12	9	1	30	0	0	33	15	2
1784	3,60	4,30	11,30	9,96	12,0	-1,3	13,3	3,45	0	1	27	0	0	30	31	1
1785	2,60	26.10,80	15,80	9,39	13,0	-6,0	19,0	3,53	5	17	19	0	0	26	23	0
1786	0,60	27. 0,50	12,10	8,33	7,0	-4,3	11,3	1,03	0	20	41	0	0	6	23	0
1789	.	.	.	.	.	-7,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1798	1,30	26.11,60	13,70	7,85	11,5	-4,0	15,5	4,30	4	18	8	2	0	27	29	2
1799	3,70	27. 3,70	12,00	10,79	11,5	-4,7	16,2	4,01	1	20	17	0	0	52	0	0
1800	1,80	2,60	11,20	8,84	15,7	-2,0	17,7	5,31	19	2	4	1	10	41	7	6
1801	2,20	0,30	13,90	8,07	12,5	1,3	11,2	5,33	8	20	3	5	5	38	9	2
1802	27.11,30	2,60	8,70	6,98	10,0	-3,0	13,0	3,78	15	17	4	3	2	21	26	2
1803	28. 1,70	1,00	12,70	6,87	11,7	-2,5	14,2	4,68	7	14	7	2	1	37	22	0
1804	2,40	4,30	10,10	9,88	13,0	-4,3	17,3	4,24	9	30	9	0	1	27	13	1
1805	6,10	7,40	10,70	28. 2,33	11,0	-5,0	16,0	1,24	26	33	6	0	4	16	5	0
1806	4,70	1,00	15,70	27. 9,93	12,0	-0,7	12,7	5,78	18	9	2	0	4	52	4	1
1807	27.11,81	3,16	8,65	7,42	12,1	-1,0	13,1	5,37	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	28. 2,08	2,75	11,33	9,74	9,0	-1,5	10,5	3,92	9	33	4	0	4	28	10	2
1809	3,13	2,21	12,92	9,81	8,3	-2,5	10,8	2,26	11	25	2	0	7	28	17	0
1810	1,73	1,45	12,28	7,46	10,5	-3,0	13,5	5,00	12	17	4	0	16	38	3	0
1811	3,79	5,45	10,34	11,42	15,7	-2,5	18,2	5,37	2	20	0	0	7	61	0	0
1812	3,29	0,63	14,66	9,97	9,5	-6,1	15,6	2,74	9	43	0	0	12	24	1	1
1813	3,31	1,92	13,39	9,80	11,8	-1,5	13,3	4,05	22	24	0	1	1	41	1	0
1814	3,45	3,25	12,20	9,33	11,0	-0,8	11,8	4,98	3	31	0	0	1	51	4	0
1815	4,50	0,07	16,43	11,26	11,6	-10,5	22,1	2,17	4	35	0	0	2	48	1	0
1816	4,47	2,87	13,60	9,66	9,0	-6,3	15,3	2,02	1	31	1	0	0	56	0	1
1817	5,17	6,96	10,21	28. 0,59	12,5	0,4	12,1	5,94	0	9	0	0	0	73	6	2
1818	4,16	5,11	11,05	27.10,76	11,9	-0,3	12,2	5,65	6	31	7	0	1	45	0	0
1819	0,41	2,63	9,78	8,39	12,2	-2,1	14,3	3,41	12	33	0	0	2	40	2	1
1820	1,38	4,00	9,38	9,90	10,0	-6,8	16,8	2,36	4	46	3	1	0	32	3	1
1821	3,52	4,69	10,83	11,60	13,1	-1,6	14,7	6,88	1	14	2	1	16	46	7	3
1822	3,12	5,43	9,69	10,71	14,3	-0,8	15,1	6,82	5	22	9	0	1	39	14	0
1823	4,78	5,19	11,59	28. 0,41	11,0	-1,0	12,0	4,05	5	7	25	4	0	30	18	1
1824	2,18	0,73	13,45	27. 8,79	11,7	0,5	11,2	6,84	8	3	0	1	0	42	34	2
1825	3,16	0,52	14,64	8,57	11,8	0,5	11,3	5,67	7	12	1	0	1	55	13	1
1826	2,09	0,38	13,71	8,51	8,9	-0,5	9,4	3,95	6	24	1	0	1	8	48	2
1827	4,33	5,47	10,86	10,80	8,5	-7,0	15,5	2,15	0	31	2	1	0	32	15	9
1828	2,53	6,60	7,93	10,73	11,0	-3,0	14,0	3,83	0	6	20	0	5	21	34	4
1829	2,67	4,17	10,50	10,42	8,7	-5,0	13,7	2,28	10	25	10	4	2	28	4	7
1830	2,15	5,89	8,26	10,45	14,0	-1,5	15,5	5,47	3	19	6	5	4	43	7	3
Mittel 1	2,920	3,271	11,649	9,885	11,28	-2,60	13,88	4,274	8	23	4	1	3	38	11	2
Mittel 2	2,815	2,845	11,970	9,625	11,35	-3,01	14,36	4,075	7	20	7	1	3	37	13	2

NOVEMBER.

Jahr.	Temperatur		Himmel.						Meteore.						Tage mit			Hyetometer. in Kubikzollen.		
	† 20	— 0	klare Tage.	helle Tage.	verwölkete Tage.	niedrig trübe Tage.	grau trübe Tage.	neue Tage.	Regen.	Schnee.	Schleusen.	Geister.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Donn.	Höhenrauch.		Nordstern.	
1779	0	1	0	4	6	4	16	18	16	5	0	1	7	0	2	4	0	2	505	
1780	0	7	0	1	15	3	11	21	16	9	0	1	7	2	2	5	0	1	627	
1781	0	8	0	4	12	4	10	17	17	1	1	1	6	1	7	3	0	1	420	
1782	0	21	0	0	13	3	14	19	10	10	1	0	2	0	0	4	0	0	239	
1783	0	16	3	5	10	4	8	13	12	2	0	0	4	1	3	1	0	0	403	
1784	0	7	0	4	10	4	12	10	8	2	0	0	4	0	2	1	0	1	213	
1785	0	8	1	5	10	4	10	16	16	0	1	1	3	3	3	4	0	0	.	
1786	0	16	0	4	9	4	13	13	13	2	0	0	0	1	3	0	0	0	.	
1789	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1798	0	8	1	3	9	6	11	20	45	7	2	0	4	4	2	3	0	0	.	
1799	0	11	3	4	13	4	6	11	11	0	0	0	4	5	3	5	0	0	.	
1800	0	8	0	3	13	5	9	18	16	2	1	0	4	1	3	11	0	0	.	
1801	0	0	0	2	8	10	10	14	14	6	0	0	7	8	4	4	0	0	269	
1802	0	7	0	5	15	5	5	13	13	1	0	0	0	1	0	6	0	0	361	
1803	0	6	0	3	18	3	6	19	17	2	3	1	1	5	1	1	0	0	764	
1804	0	9	1	3	16	5	5	14	13	2	1	1	0	8	0	4	0	0	366	
1805	0	20	3	3	11	2	11	9	6	0	1	0	0	1	2	12	0	0	131	
1806	0	2	0	2	16	5	7	16	15	0	0	0	4	5	3	4	0	0	228	
1807	0	1	1	1	8	10	10	16	16	0	0	0	2	7	0	2	0	0	580	
1808	0	4	0	6	11	5	8	12	9	3	0	0	1	7	1	6	0	0	255	
1809	0	9	0	4	12	5	9	13	9	5	0	0	1	4	0	6	0	0	250	
1810	0	2	0	5	11	4	10	20	19	1	1	1	1	3	0	5	0	0	502	
1811	0	6	2	4	15	3	6	15	14	2	0	0	1	3	2	3	0	0	202	
1812	0	10	3	4	13	4	6	13	12	2	0	0	0	2	2	3	0	0	213	
1813	0	4	0	2	13	3	12	15	13	2	0	0	3	4	0	2	0	0	370	
1814	0	2	0	3	14	3	10	16	16	1	0	0	0	5	0	1	0	0	289	
1815	0	13	0	8	13	3	6	14	13	5	1	0	1	3	0	0	0	0	288	
1816	0	18	0	2	14	6	8	20	13	8	2	0	1	7	0	10	0	0	359	
1817	0	0	1	1	17	4	7	16	16	0	0	0	0	5	7	2	0	0	123	
1818	0	1	0	5	17	0	8	10	10	0	0	0	0	3	5	7	0	0	174	
1819	0	6	1	1	14	7	7	19	15	6	0	0	3	4	0	9	0	0	489	
1820	0	15	1	6	9	5	9	10	4	6	0	0	0	7	1	6	0	0	170	
1821	0	5	2	5	13	4	6	18	17	0	2	1	9	8	3	4	0	0	269	
1822	0	1	1	7	16	3	3	18	18	1	0	0	4	6	4	4	0	0	276	
1823	0	7	0	4	11	5	10	17	9	2	0	0	0	7	11	1	0	0	205	
1824	0	0	0	5	8	11	6	20	20	0	1	1	9	4	0	7	0	0	587	
1825	0	0	0	2	14	8	6	25	25	1	0	0	10	5	2	9	0	0	.	
1826	0	5	0	1	18	4	7	20	18	5	2	0	1	4	2	10	0	0	.	
1827	0	13	0	3	13	7	7	17	13	7	0	0	1	9	2	11	0	0	.	
1828	0	12	3	5	14	3	5	13	9	1	0	0	0	7	8	9	0	0	60	
1829	0	11	2	6	7	7	8	16	12	5	3	0	1	2	3	10	0	0	.	
1830	0	2	3	6	12	3	6	11	10	0	1	0	1	4	3	7	0	0	.	
Mittel 1	0	6	1	3	13	5	8	16	14	2	1	0	2	5	2	6	0	0	311	
Mittel 2	0	7	1	4	12	5	8	16	14	3	1	0	3	4	2	5	0	0	329	

## DECEMBER.

Jahr.	Barometer.				Thermometer.				Wind.							
	H. St.	T. St.	Differenz.	Mittel.	H. St.	T. St.	Differ.	Mittel.	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
1779	28. 2,80	26,9,30	17,50	27,8,28	12,0	— 4,5	16,5	4,29	0	3	18	0	0	27	40	5
1780	3,80	27,8,10	7,70	28,0,47	4,0	— 5,3	9,3	0,03	3	23	32	0	0	25	10	0
1781	1,60	5,00	8,60	27,9,54	8,9	— 4,0	12,9	2,44	0	27	18	0	3	32	12	1
1782	5,20	4,00	13,20	11,41	4,0	— 5,3	9,3	0,28	8	16	10	0	0	46	7	6
1783	2,50	26,10,00	16,50	9,85	4,0	— 18,9	22,9	— 1,91	9	2	66	0	0	11	2	3
1784	1,40	11,90	13,50	6,48	6,0	— 11,7	17,7	— 0,79	4	2	25	0	0	51	11	0
1785	1,00	27. 3,00	10,00	8,62	7,0	— 6,0	13,0	0,75	8	5	54	0	0	12	11	3
1786	5,40	1,70	15,70	7,82	8,5	— 11,7	20,2	1,17	1	16	16	0	0	47	10	3
1789	4,30	1,00	15,30	10,70	10,5	— 4,0	14,5	2,26	0	0	10	0	0	44	37	2
1798	3,70	3,30	12,40	9,70	9,7	— 18,7	28,4	— 0,55	11	29	26	1	0	15	10	1
1799	5,30	3,40	13,90	9,37	4,0	— 14,5	18,5	— 2,87	2	49	28	2	0	6	5	1
1800	1,90	1,30	12,60	8,62	8,7	— 4,5	13,2	1,56	17	12	12	2	3	41	6	0
1801	2,90	0,70	14,20	6,78	11,3	— 6,0	17,3	3,56	2	10	0	1	5	51	24	0
1802	1,80	2,40	11,40	8,85	9,0	— 4,5	13,5	1,88	5	34	4	0	3	15	28	4
1803	5,50	3,50	14,00	8,37	10,5	— 5,0	15,5	3,34	8	20	6	2	2	28	26	1
1804	3,50	0,90	14,60	8,62	7,5	— 10,0	17,5	— 0,70	14	24	20	2	0	12	17	4
1805	3,40	1,90	13,50	9,14	11,5	— 14,0	25,5	0,96	9	5	0	1	6	65	2	5
1806	4,40	26. 9,70	18,70	9,12	11,1	1,1	10,0	6,06	2	3	0	0	5	80	3	0
1807	3,73	27. 3,73	12,00	10,89	7,5	— 11,0	18,5	0,82	.	.	.	.	.	.	.	.
1808	3,82	2,71	13,11	8,73	6,8	— 11,6	18,4	— 2,40	8	50	1	0	1	30	2	1
1809	2,62	26,11,94	14,68	8,41	9,3	— 1,8	11,1	2,95	1	1	0	0	37	47	7	0
1810	3,31	27. 3,66	11,65	9,42	8,3	— 6,0	14,3	3,04	16	8	0	0	7	50	12	0
1811	3,13	0,02	15,11	9,46	7,4	— 6,0	13,4	1,83	3	1	3	0	4	72	9	1
1812	5,37	1,41	15,96	11,00	7,0	— 13,0	20,0	— 2,45	17	50	0	0	5	21	0	0
1813	4,77	3,63	13,14	10,27	7,6	— 4,0	11,6	0,46	6	61	0	0	1	24	0	1
1814	2,43	3,12	11,31	9,67	12,0	— 2,3	14,3	4,02	12	23	0	0	2	56	0	0
1815	5,22	2,52	14,70	10,56	7,1	— 10,0	17,1	0,33	0	21	0	0	4	65	2	1
1816	5,28	3,70	13,58	10,53	8,3	— 7,7	16,0	1,52	3	24	0	0	0	64	2	0
1817	2,56	26,11,28	15,28	7,43	10,8	— 6,9	17,7	1,48	0	30	0	0	0	62	0	1
1818	4,42	27. 8,40	8,02	28,0,50	7,7	— 7,5	15,2	— 0,76	12	48	0	0	2	26	5	0
1819	2,10	2,32	11,78	27,9,00	9,7	— 5,1	14,8	1,66	3	38	0	0	0	52	0	0
1820	4,95	5,04	11,91	11,19	8,0	— 7,3	15,3	1,35	3	38	0	0	0	52	0	0
1821	3,65	26,7,44	20,21	8,72	10,3	— 1,5	11,8	4,87	0	6	12	0	7	62	5	1
1822	4,61	2,42	14,19	11,72	7,0	— 7,2	14,2	0,04	3	56	11	0	0	6	17	0
1823	4,71	4,43	12,28	9,69	13,1	— 2,8	15,9	4,30	1	2	3	0	0	38	40	9
1824	4,33	2,80	13,53	10,56	11,5	0,3	11,2	5,44	1	0	1	0	0	53	32	6
1825	0,03	2,35	9,68	7,32	10,8	0,0	10,8	4,40	4	22	1	2	3	35	10	16
1826	4,00	4,15	11,85	10,27	8,0	— 4,9	12,9	2,28	6	28	8	1	2	3	43	2
1827	.	.	.	.	10,5	0,5	10,0	4,20	.	.	.	.	.	.	.	.
1828	4,39	6,53	9,86	28,0, 06	9,0	— 4,5	13,5	3,20	4	14	11	1	2	13	36	12
1829	4,65	6,02	10,63	27,11,71	3,4	— 10,8	14,2	— 3,62	0	61	6	6	3	15	2	0
1830	3,30	26,10,81	16,49	6,76	7,1	— 9,0	16,1	1,03	9	22	1	0	0	27	15	19
Mittel 1	3,754	27,2,397	13,357	9,612	8,97	— 5,95	14,92	1,836	5	25	3	1	4	40	12	3
Mittel 2	3,604	2,330	13,274	9,552	8,49	— 6,85	15,34	1,470	5	22	10	1	3	37	12	3

Jahr.	Temperatur		Himmel.						Meteore.										Tage mit	Hyeto- meter. in Kubik- zollen.
	† 20	- 0	Mare Tage	halbe Tage	verrückte Tage	nicht trübe Tage	ganz trübe Tage	nasse Tage	Regen	Schnee	Schlossen	Gewitter	Sturm	Wind	Nebel	Donn.	Höhenwack	Nordstern		
1779	0	10	0	2	16	4	12	21	20	6	1	1	6	0	1	1	0	2	850	
1780	0	18	1	1	13	4	12	10	7	4	0	0	1	3	4	3	0	0	185	
1781	0	9	1	0	13	8	9	13	12	0	0	1	2	1	10	3	0	1	170	
1782	0	19	1	2	5	0	23	11	10	3	0	0	3	0	2	2	0	0	217	
1783	0	25	5	7	10	4	8	6	5	4	1	0	2	1	3	4	0	0	119	
1784	0	26	1	2	10	3	15	17	5	12	1	1	3	2	0	2	0	0	474	
1785	0	23	0	3	11	2	15	9	8	2	0	0	3	2	3	4	0	0	423	
1786	0	14	1	2	15	3	10	17	13	7	0	2	5	0	2	6	0	0	.	
1789	0	14	0	4	14	0	13	5	5	0	0	0	5	4	4	3	0	0	.	
1798	0	20	3	7	11	2	8	10	7	3	0	0	2	5	1	5	0	0	.	
1799	0	26	2	3	10	2	14	8	2	7	1	0	2	9	3	7	0	0	.	
1800	0	18	0	5	10	3	13	13	12	5	0	0	2	2	3	13	0	0	.	
1801	0	9	0	2	11	8	10	20	15	7	0	0	6	2	0	2	0	0	684	
1802	0	16	0	0	14	3	14	14	13	3	0	0	0	6	2	7	0	0	362	
1803	0	7	0	2	9	7	13	20	15	5	0	0	3	3	2	3	0	0	531	
1804	0	19	1	7	7	5	11	16	13	4	0	0	2	4	3	1	0	0	238	
1805	0	13	2	3	7	7	12	19	16	5	1	0	2	7	1	2	0	0	289	
1806	0	0	0	2	15	10	4	21	21	1	0	0	4	7	0	2	0	0	262	
1807	0	19	0	2	7	4	18	8	3	8	0	0	1	3	1	0	0	0	120	
1808	0	22	0	4	13	5	9	17	8	9	1	0	4	3	2	1	0	0	215	
1809	0	8	0	1	14	8	8	21	16	5	1	0	6	3	1	4	0	0	277	
1810	0	7	0	1	16	8	6	22	20	4	2	1	7	3	0	2	0	0	509	
1811	0	14	0	5	13	6	7	17	12	9	1	0	2	3	0	0	0	0	296	
1812	0	27	3	1	10	1	16	11	3	8	2	0	0	6	1	3	0	0	98	
1813	0	23	0	5	16	3	7	10	8	3	0	1	1	1	5	3	0	0	86	
1814	0	6	0	2	15	3	11	19	15	5	1	0	4	7	0	0	0	0	418	
1815	0	16	1	3	13	5	9	17	11	6	1	0	5	8	1	1	0	0	246	
1816	0	14	0	4	13	5	9	21	18	5	1	0	3	7	0	9	0	0	436	
1817	0	12	1	2	15	6	7	17	13	8	1	0	2	6	0	7	0	0	248	
1818	0	26	1	3	15	4	8	7	1	6	1	0	0	7	1	9	0	0	34	
1819	0	13	0	2	9	5	15	23	14	12	2	0	3	6	1	4	0	0	610	
1820	0	10	2	2	5	5	17	17	13	7	0	0	2	9	0	8	0	0	263	
1821	0	5	0	2	19	4	6	23	23	0	1	0	8	9	8	4	0	0	460	
1822	0	20	6	4	15	1	5	4	3	1	0	0	1	12	2	2	0	0	26	
1823	0	3	0	3	15	8	5	21	17	6	3	0	5	6	2	3	0	0	367	
1824	0	0	0	2	15	7	7	18	18	3	0	0	7	13	0	3	0	0	465	
1825	0	1	0	3	10	8	10	15	14	3	1	0	1	7	4	17	0	0	.	
1826	0	12	0	3	17	3	8	15	11	5	2	0	3	6	4	12	0	0	.	
1827	0	0	0	5	10	8	8	16	16	0	0	0	4	8	3	6	0	0	.	
1828	0	12	2	2	10	6	11	14	10	0	0	0	5	8	5	7	0	0	209	
1829	0	29	3	4	9	7	8	12	0	12	0	0	0	1	4	12	0	0	.	
1830	0	14	0	2	6	10	13	18	9	10	2	0	2	8	5	6	0	0	.	
Mittel 1	0	13	1	3	12	5	10	16	12	5	1	0	3	6	2	5	0	0	310	
Mittel 2	0	14	1	3	12	5	10	15	11	5	1	0	3	5	2	4	0	0	318	

MONATLICHER GANG DER WITTERUNG.

Monat	Barometer.					Thermometer.					Hygrometer.			
	H. St.	T. St.	Dif.	Mittel 1	Mittel 2	H. St.	T. St.	Dif.	Mittel 1	Mittel 2	H. St.	T. St.	Dif.	Mittel
Januar	28.°3, "787	27.°2, "232	13, "555	27.°10, "256	27.°10, "057	7,06	-9,38	16,44	-0,093	-0,260	86,9	57,9	29,0	71,67
Febr.	3,624	3,111	12,483	10,514	10,255	9,59	-7,38	16,97	2,046	1,848	85,5	52,6	32,9	68,41
März	2,698	2,622	12,076	10,011	9,809	13,72	-3,70	17,42	4,719	4,389	81,3	42,4	41,9	62,01
April	1,836	3,412	10,424	9,384	9,258	18,94	0,36	18,58	8,546	8,469	76,4	36,0	40,4	53,93
Mai	1,315	5,213	8,102	9,571	9,514	22,12	4,87	17,25	12,451	12,460	74,6	35,4	39,2	52,72
Juni	1,365	6,383	6,982	10,329	10,176	23,64	7,95	15,69	11,276	11,296	75,8	37,6	38,2	53,05
Juli	0,953	6,483	6,470	9,973	10,008	25,43	9,71	15,69	15,711	15,769	76,0	37,8	38,2	53,72
August	1,167	6,761	6,406	10,303	10,255	24,97	9,26	15,71	15,317	15,390	74,9	39,4	35,5	55,16
Sept.	1,839	5,310	8,499	10,488	10,288	21,69	5,51	16,18	12,580	12,609	77,7	42,2	35,5	58,34
Oct.	2,326	3,866	10,460	10,010	10,053	16,37	1,02	15,35	8,363	8,224	81,3	49,6	31,7	66,11
Nov.	2,815	2,845	11,970	9,885	9,625	11,35	-3,01	14,36	4,274	4,075	81,6	55,2	29,4	70,44
Dec.	3,604	2,330	13,274	9,612	9,552	8,49	-6,85	15,34	1,836	1,470	86,0	57,0	29,0	71,65
Mittel	2,277	4,220	10,057	10,026	9,909	16,947	0,699	16,248	8,335	8,228	80,33	45,26	35,07	64,384

Monat	Wind								Richtung		Hygrometer	Atmometer	Mittlere Thermometerstände							
	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	Grad	Min.			† 20	† 15	† 10	† 5	† 0	- 0	- 5	- 10
Januar	7	25	11	1	2	33	11	3	150	0	229	28	0	0	0	3	13	10	4	1
Februar	7	18	8	1	2	34	12	2	161	15	235	52	0	0	0	6	15	6	1	0
März	11	24	8	1	2	29	14	4	149	2	265	126	0	0	1	13	14	3	0	0
April	12	20	8	1	2	27	16	4	153	0	248	310	0	1	10	14	5	0	0	0
Mai	11	21	8	1	3	28	17	4	155	48	338	413	0	6	19	6	0	0	0	0
Juni	14	18	5	1	2	28	17	5	158	0	355	462	1	11	17	1	0	0	0	0
Juli	10	15	4	1	3	35	20	5	178	4	414	425	2	17	12	0	0	0	0	0
August	9	17	7	1	3	35	17	4	169	50	342	363	1	16	14	0	0	0	0	0
Sept.	8	19	8	1	2	31	17	4	165	30	317	208	0	5	20	5	0	0	0	0
October	7	25	8	2	3	31	13	4	151	50	289	101	0	0	8	19	4	0	0	0
Nov.	7	20	7	1	3	37	13	2	163	0	329	39	0	0	1	11	15	3	0	0
Dec.	5	22	10	1	3	37	12	3	162	6	318	25	0	0	0	6	16	8	1	0
Summe	108	244	92	13	30	386	179	44	180	2	3679	2552	4	56	102	84	82	30	6	1

Monat	Temperatur						Himmel						Meteore. Tage mit								
	auf † 25	auf † 20	über † 10	über † 5	auf 0	auf - 10	klare Tage	helle Tage	vern. Tage	meist trübe Tage	ganz trübe Tage	nasse Tage	Regen	Schnee	Schlossen	Gewitter	Sturm	Wind	Nebel	Dunst	Höhenrauch
Januar	0	0	0	2	17	2	1	4	13	5	6	14	9	7	1	0	3	4	2	6	0
Februar	0	0	0	2	12	1	1	5	11	4	7	14	10	6	1	0	3	5	1	4	0
März	0	0	0	6	9	0	3	7	13	4	4	14	12	4	2	1	3	8	0	2	0
April	0	1	3	18	1	0	2	8	11	3	3	13	12	2	2	2	1	7	0	1	0
Mai	0	5	16	30	0	0	2	10	14	3	2	14	14	0	1	5	1	6	0	0	1
Juni	0	8	24	30	0	0	1	10	15	2	2	13	13	0	1	4	1	6	0	0	1
Juli	2	11	30	31	0	0	2	10	16	2	1	14	14	0	0	5	0	5	0	0	1
August	2	10	28	31	0	0	3	11	14	2	1	12	12	0	0	5	1	5	0	1	1
Sept.	0	4	16	29	0	0	3	10	12	3	2	11	11	0	0	2	1	4	1	2	0
October	0	0	2	20	1	0	2	7	14	4	4	13	13	0	0	1	1	5	3	5	0
Nov.	0	0	0	7	7	0	1	4	12	5	8	16	14	3	1	0	3	4	2	5	0
Dec.	0	0	0	3	13	1	1	3	12	5	10	15	11	5	1	0	3	5	2	4	0
Summe	4	39	119	209	60	4	22	89	160	42	52	163	145	27	10	25	21	64	11	30	4

Es scheint mir unnöthig, allgemeine Betrachtungen über das in diesen Tabellen Enthaltene hier mitzutheilen, indem ein kundiges Auge das Ganze leicht überschauen und das Merkwürdige auffinden kann. Dagegen füge ich der leichtern Uebersicht wegen eine weitere Tabelle hinzu, in welcher die arithmetischen Mittel aus den Jahren 1779 — 1830 für alle zwölf Monate zusammengestellt sind, und mithin eine vollständige Darstellung des monatlichen Gangs der Witterung enthalten ist. Bei dem Barometer und Thermometer sind hier noch die mittleren Stände aus den Jahren 1801 — 1830 unter der Aufschrift Mittel 1 zugesetzt, indem diese von den aus den Jahren 1779 — 1830 gezogenen etwas abweichen, und namentlich zur Bestimmung der mittlern Barometerhöhe passender sind. Ferner ist hier auch mehreres von dem angegeben, was in den Tabellen der einzelnen Monate weggelassen wurde, so finden sich hier die arithmetischen Mittel der verschiedenen Hygrometerstände, der mittleren Windrichtungen und der Quantität der Verdunstung; dann die Zahlen, welche angeben, wie oft eine sehr hohe oder sehr tiefe Temperatur, und wie oft ein gewisser mittlerer Thermometerstand in jedem Monate vorkommt. Diesen monatlichen Gang der Witterung wollen wir nun etwas näher betrachten.

Bei der Vergleichung der Barometer- und der Thermometerstände ergibt sich sogleich, dass die höchsten und tiefsten Stände des Barometers desto weniger vom mittleren Stande desselben sich entfernen, und mithin ihre Differenz desto kleiner wird, je höher die Temperatur des Monats ist. Die geringen Abweichungen, welche einzelne Monate zeigen, können wohl von den Unregelmässigkeiten einzelner Jahre noch herrühren, so würde z. B. das niedrige Minimum im März um 0, 3 Linien erhöht werden, wenn man den ausserordentlich tiefen Barometerstand im Jahr 1782 bei der Berechnung des Mittels ausschliesse. Dass der höchste mittlere Barometerstand in den August und September fällt, ist weniger auffallend, als der ungewöhnlich tiefe mittlere Barometerstand in den meist schönen und trockenen Frühlingsmonaten; ich übergehe jedoch hier die weitere Entwicklung dieser Erscheinung, da wir die Schwankungen des mittleren Barometerstandes mit den gleichzeitigen Veränderungen der Temperatur in der Folge näher betrachten werden.

Dass der Juli der wärmste und der Januar der kälteste Monat des Jahrs ist, stimmt mit andern Erfahrungen überein, aber es ist merkwürdig, wie weit die grösste Wärme im October und November hinter der im April und März gewöhnlichen zurückbleibt, während die mittleren Temperaturen der beiden ersten Monate nur um Weniges niedriger, als die der beiden letzten sind. Die Ursache hiervon liegt hauptsächlich in den vielen trüben Tagen und Nebeln, welche im Herbste weit häufiger als im Frühlinge vorkommen, und welche bei dem ohnehin viel tiefern Stande der Sonne und den kürzern Tagen die Temperatur selten auf eine beträchtliche Höhe steigen lassen, dagegen aber auch vor den grösseren Kältegraden schützen, die man öfters im Frühling beobachtet.

Die grösste Feuchtigkeit der Luft fällt in den December und Januar, und die grösste Trockenheit derselben in den Mai; es folgt mithin die Abnahme der atmosphärischen Feuchtigkeit nicht ganz der Zunahme der Temperatur, jedoch ist der mittlere Stand des Hygrometers im Juni und Juli nur wenig höher als im Mai, und vom August bis zum Januar stimmt die Zunahme der Feuchtigkeit ziemlich genau mit der Abnahme der Wärme überein.

Bei der Betrachtung der Winde zeigt es sich, dass der Südwestwind in jedem Monate vorherrscht, und dabei im Juli, August, November und December viel häufiger ist als im März, April, Mai und Juni, und ebenso erscheint die mittlere Windrichtung im Juli, August und September am meisten, und im März und Januar am wenigsten von Norden entfernt. Nach dem Südwestwind kommt fast in jedem Monate der Nordost am häufigsten vor, und nur im August und Juli weht der Westwind ebenso oft oder noch häufiger. Ferner bemerkt man, dass im Sommer nach dem Südwest die Anzahl der Westwinde, und nach dem Nordost die Anzahl der Nordwinde bedeutend grösser ist als im Winter; dieser Unterschied

könnte vielleicht dadurch bewirkt sein, dass im Sommer die Nordsee beträchtlich kühler ist, als das südlich von ihr gelegene Continent, und durch diese Temperaturdifferenz ein Nordwestwind entsteht, welcher beim Zusammentreffen mit den in Deutschland gewöhnlich vorherrschenden Südwest- und Nordostwinden die erstern in West- und die letztern in Nordwinde umändert. Seltener kommt es vor, dass der Nordost vom Ostwind ersetzt wird, jedoch zeigen die Beobachtungen hiervon mehrere Beispiele, unter welchen das Vorherrschen des Ostwinds im Januar 1823 eines der merkwürdigsten ist, indem damals das Rheinthale vor der grossen in Norddeutschland herrschenden Kälte durch den Ostwind bewahrt wurde, welche ein ebenso anhaltender Nordostwind sicher herbeigeführt hätte. — Die übrigen Winde kommen in jedem Monate ziemlich gleich häufig vor, und nur der Nordwestwind zeigt sich im Sommer öfters als im Winter.

Ueber die höchsten und tiefsten Temperaturen, sowie über die mittleren Thermometerstände ist noch Einiges mitzutheilen, was sich nicht aus den Tabellen ergibt. — Auf oder über 25 Grade steigt die Wärme zuweilen schon im Mai, öfters im Juni, höchst selten im September, aber nur im Juli und August sind die Tage mit dieser Temperatur so häufig, dass das arithmetische Mittel davon eine ganze Zahl giebt. Die Höhe von 20 Graden erreicht das Thermometer gewöhnlich schon im April und zuweilen noch im Anfang Octobers, am häufigsten aber in den drei Sommermonaten, und im ganzen Jahr kommen im Durchschnitt 43 solcher Tage vor, an welchen das Thermometer 20 Grad übersteigt. Die Tage, an denen die Temperatur stets höher als 10° ist, zeigen sich nie im Januar und Februar, nur einzeln im März, November und December, aber erst vom Mai bis September sind sie häufig, und selbst im Juli und August zeigen sich zuweilen kühle Morgen oder Abende, an denen die Temperatur unter 10 Grade fällt. Ueber  $\pm 5^\circ$  steht das Thermometer immer vom Anfange des Juni bis zur Mitte Septembers, im Mai und am Ende Septembers sinkt es schon zuweilen unter diesen Punkt, wobei empfindliche Pflanzen beschädigt werden können. Die Zahl der Eistage ist im Ganzen Jahre = 64, und unter diesen sind vier Tage enthalten, wo das Thermometer unter  $-10^\circ$  steht. Der späteste Eistag war der erste Mai 1782, und der früheste der neunte October 1783, meistens sinkt das Thermometer noch im April auf den Gefrierpunkt, seltener schon im October. — Heisse Tage, an denen die mittlere Tagstemperatur 20° übersteigt, wurden nur im Mai und nur sehr selten im September beobachtet, am häufigsten sind sie im Juli. Warme Tage (mittlere Temperatur zwischen  $\pm 15$  und 19,9) zeigen sich gewöhnlich schon im April, zuweilen noch im October. Gemässigte Tage (m. Temp.  $\pm 10^\circ$  bis 14,9) kommen mit Ausnahme des Januars und Februars in allen Monaten, jedoch im März, November und December nur einzeln vor, und nur in den fünf Sommermonaten übersteigt ihre Anzahl die der kühleren Tage. Die kühlen und rauhen Tage sind vom Februar bis April und vom October bis December am häufigsten, einzelne kühle Tage gibt es aber zuweilen selbst im Juli und August. Kalte Tage (m. Temp. zwischen 0° und  $-4,9$ ) wurden nie im October, zuweilen noch im April beobachtet, sehr kalte (m. Temp. zwischen  $-5^\circ$  und 9,9) und strenge Tage (m. Temp. unter  $-10^\circ$ ) kommen nur in den drei kältesten Wintermonaten vor, und sind selbst in dieser Jahreszeit gewöhnlich nicht häufig.

Die Anzahl der klaren und hellen Tage ist im August und September am grössten, und im November, December und Januar am kleinsten; umgekehrt sind die trüben Tage in den erstern Monaten am seltensten und in den letztern am häufigsten. Mehr als acht völlig wolkenfreie Tage wurden nur selten in irgend einem Monate bemerkt, aber die Anzahl der schönen Tage überhaupt beträgt namentlich in den Sommermonaten zuweilen mehr als zwanzig; dagegen gibt es in manchen andern Jahren in denselben Monaten nur sehr wenige schöne Tage, und besonders sind der Juni und Juli oft sehr veränderlich. — Die grösste Anzahl der nassen Tage hat der November und der December, dabei fällt aber in diesen Monaten weniger meteorisches Wasser, als in den vier Monaten vom Mai bis August, in welchen nicht

so viele Regentage vorkommen, und der September, welcher die wenigsten derselben hat, ist eben so nass wie der December. Die weitere Auseinandersetzung dieser Erscheinung behalte ich mir vor im nächsten Abschnitt bei der Vergleichung der Anzahl der nassen Tage mit der gefallenen Regenmenge mitzutheilen. — Schnee fällt gewöhnlich noch im April, im Mai wurde derselbe nur zweimal beobachtet, und im October kam er achtmal vor. Der späteste Schnee fiel am 18. Mai 1502, und der früheste am 8. October 1829. Schlossen und Graupeln kommen am häufigsten im März und April vor, eigentlicher Hagel ist aber in der Ebene des Rheinthals eine seltene Erscheinung, und die Beobachtungen geben innerhalb 42 Jahren nur zwei Hagelwetter an, welche einige Fensterscheiben zerschlugen und die Vegetation merklich beschädigten. Die Gewitter sind dagegen ziemlich häufig und hauptsächlich vom Ende Aprils bis zur Mitte des Augusts oft lange anhaltend und schwer, dabei schlägt der Blitz ziemlich oft in der Stadt ein, weswegen auch sehr viele Gebäude durch Blitzableiter geschützt sind. Wintergewitter zeigen sich aber im Rheinthale viel seltener als in den Ebenen Norddeutschlands, was vielleicht dadurch erklärt werden kann, dass hier die höhern Gebirge und die feuchte Luft als Ableiter der Elektrizität dienen. Stürme sind im Winter am häufigsten, begleiten jedoch zuweilen im Sommer die Gewitter, erreichen aber nur selten einen so hohen Grad von Stärke, dass sie bedeutenden Schaden anrichten; nur der Sturm vom 5. August 1816 wird hier lange im Andenken bleiben, indem durch denselben nicht allein sehr viele Ziegel von den Dächern geworfen und einige Kamine umgestürzt, sondern selbst mehrere tausend der stärksten Eichen und andere Bäume mit den Wurzeln ausgerissen und sogar mitten im Stamme zerbrochen wurden \*). Starke Winde herrschen meistens vom März bis zum Mai, am seltensten sind sie im September. Eigentliche Nebel zeigen sich Morgens zuweilen schon am Ende des Augusts, häufiger im September, sie halten aber nur in der Zeit vom October bis Februar zuweilen den ganzen Tag hindurch an, und während des Frühlings und Sommers kommen sie fast gar nicht vor. Eine düstige Atmosphäre ist zwar im Winter ebenfalls am häufigsten, zeigt sich jedoch nicht sehr selten auch im Sommer, und wird nur vom Mai bis August durch den trockenen Nebel, den sogenannten Höhenrauch zuweilen ersetzt.

Nachdem wir nun die in den einzelnen Monaten herrschende Witterung betrachtet haben, gehen wir zur Zusammenstellung der jährlichen Resultate über.

## 2. RESULTATE VOM GANZEN JAHR.

Zuerst gebe ich in folgender Tabelle, welche wohl keiner besondern Erläuterung bedarf, die verschiedenen Barometerstände, wie dieselben in den einzelnen Jahren beobachtet wurden, und füge zwei arithmetische Mittel aus sämtlichen Beobachtungen hinzu, wovon das erste aus den Jahren 1801—1830 und das zweite aus den Jahren 1779 — 1830 erhalten ist.

\*) S. Karlsruher Zeitung vom 8. Februar 1817. Artikel: Uebersicht der Witterung im Jahr 1816.

## BAROMETER.

Jahr	Höchster Stand.		Tiefster Stand.		Differenz Linien	Mittlerer Stand	
	Zoll. Linien	Monatstag	Zoll. Linien	Monatstag		Zoll.	Linien.
1779	28. 6,30	16. Februar	26. 9,30	22. December	21,00	27.	11,23
1780	4,50	6. März	9,00	3. April	19,50		9,76
1781	3,20	25. März	9,20	27. Februar	18,00		9,56
1782	5,20	20. December	4,20	23. März	25,00		9,41
1783	4,20	6. April	8,20	6. März	20,00		9,53
1784	3,60	27. November	8,60	18. Januar	19,00		9,07
1785	3,70	9. Januar	10,80	30. November	16,90		.
1786	5,40	30. December	.	.	.		.
1789	5,50	5. Januar	9,00	25. Februar	20,50		.
1799	5,30	31. December	27. 1,30	12. Februar	16,00		9,39
1800	4,40	1. Januar	1,30	6. December	15,10		9,36
1801	4,50	3. März	0,30	27. November	16,20		9,37
1802	6,20	27. Januar	2,10	11. Januar	16,10		10,01
1803	5,50	1. December	0,60	7. Februar	16,90		9,88
1804	4,70	8. Februar	0,90	6. December	15,80		9,73
1805	6,10	16. November	26. 10,80	22. Januar	19,30		10,29
1806	4,70	8. November	9,70	2. December	19,00		10,12
1807	5,85	2. Januar	27. 0,56	15. April	17,29		10,03
1808	5,80	25. Februar	1,29	12. Februar	16,51		9,97
1809	4,61	19. Februar	26. 11,29	8. Januar	17,32		9,65
1810	5,47	31. Januar	27. 0,67	6. März	16,80		9,89
1811	4,78	20. Januar	0,02	28. December	16,76		10,24
1812	5,37	28. December	0,63	18. November	16,74		9,90
1813	4,77	27. December	1,92	17. November	14,85		10,65
1814	3,53	20. Februar	0,04	3. März	15,49		10,03
1815	5,22	31. December	0,07	15. November	17,15		10,47
1816	5,28	1. December	26. 11,71	7. Februar	17,57		9,64
1817	5,62	9. Januar	11,28	9. December	18,34		10,53
1818	5,67	20. Januar	27. 0,71	2. Februar	16,96		10,39
1819	4,37	2. Januar	2,32	25. December	14,05		9,79
1820	4,95	19. December	26. 9,92	2. März	19,03		10,18
1821	9,56	9. Februar	7,44	25. December	26,12		10,36
1822	6,65	28. Februar	27. 2,42	3. December	16,23		10,82
1823	4,78	11. November	26. 7,90	2. Februar	20,88		9,60
1824	4,56	28. Mai	10,56	3. März	18,00		9,68
1825	6,32	6. Januar	8,94	20. October	21,38		10,40
1826	6,10	17. Januar	27. 0,38	14. November	17,72		10,12
1827	4,33	27. November	1,46	17. März	14,87		9,81
1828	4,39	12. December	1,04	21. März	15,35		10,01
1829	4,78	2. Februar	1,58	30. März	15,20		9,45
1830	4,30	1. Januar	26. 10,81	9. December	17,49		9,73
Mittel 1	5,29	13. Januar	11,91	14. Januar	17,38		10,026
Mittel 2	5,12	16. Januar	11,31	19. Januar	17,81		9,949

Bei einer genauern Betrachtung dieser Tabelle bemerkt man leicht, dass sowohl der höchste als der tiefste Stand des Barometers beinahe immer in den Winter fällt, indem nur fünfmal eines dieser Extreme vor dem November oder nach dem März eintrat. Im Mittel fallen beide Extreme beinahe auf denselben Tag, und zwar, wie wir in der Folge sehen werden, nur wenige Tage nach dem Zeitpunkt der grössten Kälte des ganzen Jahrs. Eine merkwürdige Erscheinung zeigte das Jahr 1821, wo im Februar das Barometer zu der grössten, je hier beobachteten Höhe stieg, und im December ein eben so ungewöhnlich tiefer Barometerstand eintrat, welcher nach dem vom Jahr 1782 ebenfalls der tiefste hier beobachtete war, daher auch der Unterschied der beiden Extreme im Jahr 1821 26,12 Linien betrug. Es ist aber überhaupt nicht ungewöhnlich, dass bald nach einem sehr hohen Barometerstand ein sehr tiefer eintritt; so stand z. B. am 16. October 1825 das Barometer auf 28." 4'" 00, und am 20. auf 26." 8'" 94, und fiel mithin in Zeit von vier Tagen um 17,06 Linien, und eben so häufig folgt auf einen sehr tiefen ein sehr hoher Barometerstand. Ferner ist es auffallend, wie bedeutend die höchsten so wie die tiefsten Barometerstände, und daher auch die Differenzen derselben in den einzelnen Jahren von einander abweichen; so ist der höchste Barometerstand des Jahrs 1821 von dem des Jahrs 1781 um 6,36 Linien, und der tiefste Barometerstand vom Jahr 1819 von dem im Jahr 1782 um 10,22 Linien verschieden, und die Differenz der Extreme im Jahr 1821 ist um 12,07 Linien grösser als die im Jahr 1819. Bei weitem geringer sind die Veränderungen im mittleren Barometerstand der einzelnen Jahre, indem hier der grösste Unterschied nicht mehr als 2,16 Linien beträgt.

Da die mittlere Barometerhöhe eines jeden Orts von grosser Wichtigkeit ist, und in die beiden Mittel, welche die Tabelle angiebt, mehrere Jahre aufgenommen sind, in denen die Temperatur des Quecksilbers nicht beobachtet wurde, so theile ich noch das Mittel aus den achtzehn Jahren von 1808 bis 1825, während welchen die Beobachtungen am genauesten und vollständigsten sind, als die sicherste Angabe mit. Dieses giebt aus 19.722 Beobachtungen die mittlere, auf 10° R. reduzierte Barometerhöhe = 27." 10'" 1229 und die mittlere Lufttemperatur für diesen Zeitraum = 8,35 R.

Nach dieser Angabe habe ich die Höhe von Karlsruhe über dem Meer vermittelst verschiedener Formeln berechnet, und halte das Resultat für das richtigste, welches ich mit Hilfe folgender, von Brandes (Gehlers Wörterbuch, Artikel Höhenmessung. S. 292) mitgetheilten Formel erhalten habe, worin die gesuchte Höhe

$$z = 56385 \div \left( 1 + \frac{T + T'}{426,6} \right) \log. \frac{h'}{h \left( 1 - \frac{t}{4440} \right)}$$

ist. Setzt man nun hierin  $h = 27." 10'" 1229$ ,  $T = 8,35$ ,  $t = 10,0$ , ferner  $h'$  nach *Muncke's* Angabe (Gehlers Wörterbuch. Artikel: Barometer. S. 918) für die nördliche Breite von 49° gleich 28." 2'" 07 und  $T' = 9,0$  R., so giebt die Rechnung  $z = 358$  Pariser Fuss. Davon müssen jedoch 19' abgezogen werden, weil das Barometer um so viel über dem Pflaster der Stadt aufgehängt ist. Man erhält also die Höhe von Karlsruhe über dem Meer = 339 Pariser Fuss, welches von der oben mitgetheilten Angabe von *Böckmann* um 22' abweicht. *Wild* giebt in seiner Schrift (über die Höhen vieler Orte und Berge im Grossherzogthum Baden. Freiburg 1831. S. 4) die Höhe von Karlsruhe bei Westwinden mit 444' und bei Nordwinden mit 354', von denen das erstere Resultat sicher zu gross ist, aber das letztere mit dem von mir erhaltenen nahe übereinstimmt.

Nach diesen Betrachtungen theile ich die Thermometerstände in folgenden zwei Tabellen mit. Die erste enthält die grösste Wärme und die grösste Kälte, die Unterschiede dieser Extreme, und die mittlere Temperatur eines jeden Jahrs; die zweite aber giebt eine Zusammenstellung der mittleren Thermometerstände eines jeden Monats und Jahrs. Von den beiden arithmetischen Mitteln ist das erste aus den Jahren 1801 — 1830, das zweite aber aus allen Jahren, mit Ausnahme von 1776, 1787 und 1788 berechnet, indem diese Angaben, welche *C. W. Böckmann* an verschiedenen Orten mitgetheilt hat, von mir mit den Beobachtungen selbst nicht verglichen werden konnten.

## THERMOMETER.

Jahr	Höchster Stand.		Tiefster Stand.		Differenz	Mittlerer Stand.
	Grad	Monat. Tag.	Grad	Monat. Tag.		
1776	.	.	— 16.2	29. Januar	.	.
1779	25.2	21. Juli	— 11.5	13. "	36.7	9.37
1780	24.9	2. Juni	— 11.0	9. "	35.9	8.26
1781	29.0	12. August	— 7.1	6. "	36.1	9.14
1782	28.8	27. Juli	— 14.0	17. Februar	42.8	7.21
1783	29.3	3. August	— 18.9	30. December	48.2	8.20
1784	27.0	7. Juli	— 17.5	31. Januar	44.5	6.43
1785	25.5	19. "	— 15.7	1. März	41.2	.
1786	23.5	15. 16. Juni	— 12.3	11. "	35.8	.
1787	.	.	— 7.0	2. December	.	.
1788	.	.	— 18.5	18. "	.	.
1789	23.5	13. Mai. 12. Juli	— 15.7	4. Januar	39.2	.
1798	28.0	4. August	— 18.7	26. December	46.7	.
1799	27.0	8. "	— 14.5	31. "	41.5	7.36
1800	28.7	19. "	— 11.3	1. Januar	40.0	8.59
1801	25.0	7. Juli	— 8.0	11. Februar	33.0	9.16
1802	27.7	8. August	— 17.5	16. Januar	45.2	8.58
1803	28.0	1. "	— 14.0	10. Februar	42.0	7.67
1804	27.6	6. Juni	— 10.0	4. März. 21. Dec.	37.6	8.38
1805	23.3	10. "	— 14.0	18. December	37.3	7.12
1806	24.5	11. "	— 4.6	7. März	29.1	9.11
1807	28.9	31. Juli	— 11.0	10. December	39.9	8.59
1808	27.0	15. Juli. 7. Aug.	— 11.6	17. "	38.6	7.77
1809	24.6	19. Mai	— 12.4	18. Januar	37.0	8.07
1810	24.4	26. Juli	— 13.0	21. Februar	37.4	8.03
1811	26.8	20. "	— 11.0	3. Januar	37.8	9.33
1812	25.0	27. "	— 13.0	27. December	38.0	7.48
1813	21.9	8. "	— 9.0	2. u. 6. Februar	30.9	8.01
1814	24.8	29. "	— 10.8	14. Januar	35.6	7.70
1815	23.5	28. August	— 12.5	26. "	36.0	8.16
1816	22.5	20. Juli	— 14.7	11. Februar	37.2	7.16
1817	24.7	13. Juni	— 6.9	30. December	31.6	8.20
1818	28.6	25. Juli	— 7.5	27. "	36.1	8.54
1819	27.6	6. "	— 6.4	8. Januar	34.0	8.85
1820	25.6	1. August	— 15.0	11. "	40.6	7.80
1821	24.5	20. Juli	— 5.6	2. "	30.1	8.55
1822	27.2	5. 7. Juni	— 7.2	31. December	34.4	9.98
1823	26.8	26. August	— 10.2	23. Januar	37.0	8.58
1824	26.5	14. Juli	— 6.3	17. "	32.8	9.02
1825	28.0	18. "	— 7.7	16. März	35.7	9.04
1826	28.0	1. Juli. 3. August	— 12.0	10. Januar	40.0	8.94
1827	28.6	30. Juli	— 21.5	18. Februar	50.1	8.64
1828	28.6	5. "	— 5.6	18. "	34.2	9.03
1829	25.6	15. "	— 13.0	12. "	38.6	7.19
1830	26.5	5. August	— 18.5	2. "	45.0	7.97
Mittel 1	26.08	14. Juli	— 11.02	23. Januar	37.10	8.355
Mittel 2	26.25	16. Juli	— 11.87	21. Januar	38.12	8.295

## MITTLERE THERMOMETERSTÄNDE.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Mittel
1779	-4,15	3,13	5,65	10,50	13,54	13,79	16,60	17,13	15,00	11,05	5,87	4,29	9,37
1780	-2,40	-0,25	7,66	7,14	12,92	14,84	16,07	16,80	12,78	9,31	4,16	0,03	8,26
1781	0,28	3,77	5,38	10,57	13,27	16,06	16,43	16,61	13,71	7,36	3,78	2,44	9,14
1782	2,96	-2,00	3,72	7,21	10,96	15,36	16,80	13,79	10,91	6,22	0,26	0,28	7,21
1783	3,16	3,30	2,79	8,36	12,26	14,90	17,49	15,03	11,89	7,95	3,12	-1,91	8,20
1784	-5,02	-1,22	2,72	5,59	12,82	14,30	15,32	13,44	11,97	4,59	3,45	-0,79	6,43
1785	-0,44	-1,11	-1,10	5,05	11,12	13,99	15,34	.	.	.	3,53	0,75	.
1786	.	.	.	9,07	11,05	15,63	14,03	.	.	6,33	1,03	1,17	.
1788	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-7,30	.
1789	-1,08	3,69	1,24	.	14,59	12,94	16,14	15,27	11,43	.	.	2,26	.
1798	.	.	.	.	.	.	16,00	15,80	13,19	8,85	4,30	-0,55	.
1799	-3,26	2,87	3,80	7,16	10,97	13,73	15,20	15,61	12,61	8,42	4,04	-2,87	7,36
1800	2,36	0,35	2,14	11,71	13,86	12,33	15,54	16,61	13,49	7,87	5,31	1,56	8,59
1801	2,96	2,63	6,34	8,63	13,38	13,45	15,65	14,92	13,36	9,28	5,33	3,56	9,16
1802	-2,86	2,59	5,22	9,39	11,80	15,80	14,83	17,74	12,83	9,68	3,78	1,88	8,58
1803	-1,44	-0,97	3,09	9,42	9,65	13,72	16,43	15,95	10,23	7,40	4,68	3,34	7,67
1804	4,36	0,65	3,27	7,84	13,34	15,39	15,24	14,71	12,70	9,20	4,24	-0,70	8,38
1805	-1,66	1,34	3,69	7,42	10,74	13,67	14,59	14,24	12,76	6,12	1,24	0,96	7,12
1806	3,94	3,84	4,97	6,08	13,81	14,34	15,83	15,06	12,24	7,63	5,78	6,06	9,11
1807	-0,15	3,06	1,56	6,97	13,59	14,15	18,14	18,56	11,03	9,60	5,37	0,82	8,59
1808	1,21	0,70	0,85	6,68	14,80	14,02	17,74	16,37	12,06	7,02	3,92	-2,40	7,77
1809	1,07	5,20	4,91	5,15	12,81	13,21	15,19	15,08	11,80	6,94	2,26	2,95	8,07
1810	-3,36	-0,83	5,65	8,14	11,80	13,81	15,15	14,95	14,18	8,25	5,00	3,04	8,03
1811	-2,57	3,12	7,18	9,96	14,72	15,98	16,58	15,12	13,13	11,22	5,37	1,83	9,33
1812	-2,26	3,42	4,23	5,35	13,23	13,93	14,27	15,14	12,36	9,63	2,74	-2,45	7,48
1813	-1,01	4,10	4,96	9,81	12,52	13,42	14,05	13,63	11,45	8,57	4,05	0,46	8,01
1814	-1,68	-1,29	2,83	10,13	10,72	12,77	15,87	14,29	11,53	7,62	4,98	4,02	7,70
1815	-2,52	4,26	7,06	9,06	13,50	13,86	14,05	14,38	12,69	8,92	2,17	0,33	8,16
1816	1,21	-0,05	4,12	8,58	10,17	11,95	13,19	13,25	11,71	7,97	2,02	1,52	7,16
1817	3,39	4,11	4,03	5,17	10,77	15,30	14,33	14,01	14,20	5,48	5,94	1,48	8,20
1818	2,74	3,07	4,98	9,84	10,96	15,43	16,14	14,40	12,10	7,67	5,65	-0,76	8,54
1819	1,68	3,25	5,14	9,73	12,89	14,58	16,22	16,05	13,09	8,15	3,41	1,66	8,85
1820	-1,26	2,50	3,04	10,50	12,62	12,27	14,84	16,07	11,40	7,69	2,36	1,35	7,80
1821	2,14	0,36	5,12	10,09	10,53	12,42	13,77	15,55	12,77	7,62	6,88	4,87	8,55
1822	2,35	4,91	8,43	10,06	14,51	18,20	16,36	15,27	13,06	9,49	6,82	0,04	9,98
1823	-2,40	4,15	5,44	8,22	13,63	13,41	14,66	16,28	12,84	8,03	4,05	4,30	8,58
1824	1,22	3,93	4,29	7,42	11,27	13,78	16,12	15,19	13,64	8,96	6,84	5,44	9,02
1825	1,75	2,23	3,63	9,74	12,25	14,02	16,65	15,90	13,75	8,45	5,67	4,40	9,04
1826	-3,65	3,30	5,52	8,51	11,15	15,49	17,92	18,27	14,35	10,24	3,95	2,28	8,94
1827	-0,72	-3,15	5,58	9,81	13,65	15,44	17,86	15,41	13,75	9,64	2,15	4,20	8,64
1828	3,01	2,36	5,56	9,13	13,14	15,62	16,71	14,19	13,08	8,58	3,83	3,20	9,03
1829	-2,29	-0,38	4,34	9,03	12,36	14,64	16,30	14,24	11,72	7,70	2,28	-3,62	7,19
1830	-6,00	-1,03	6,53	10,52	13,21	14,21	16,66	15,28	11,59	8,13	5,47	1,03	7,97
Mittel1	-0,093	2,046	4,719	8,546	12,451	14,276	15,711	15,317	12,580	8,363	4,274	1,836	8,355
Mittel2	-0,260	1,848	4,386	8,468	12,460	14,296	15,769	15,390	12,609	8,221	4,075	1,470	8,295

Die grösste Wärme ist also hiernach im Durchschnitt = 26,25 Grad, und stieg nie über 29,3 Grad (1783), erreichte aber dagegen im Jahr 1813 nicht mehr als 21,9 Grad; sie fällt gewöhnlich in den Juli oder in die erste Hälfte des Augusts, selten tritt sie schon früher oder erst später ein, dabei aber häufiger vor dem 16. Juni als nach dem 16. August. Ebenso zeigt sich die grösste Kälte gewöhnlich im Januar oder in der ersten Hälfte des Februars, jedoch kommt sie auch ziemlich oft schon im December vor, und fällt in einigen Jahren sogar erst in den März. Unter den mittleren Temperaturen der einzelnen Jahre ist besonders die ungewöhnlich hohe von 1822 und die ungewöhnlich tiefe von 1784 merkwürdig, alle andern Jahre sind wenigstens um 0,61 Grad kühler als 1822 und wenigstens um 0,69 Grad wärmer als 1784.

Die zweite Tabelle, welche die mittleren Thermometerstände der einzelnen Monate und Jahre enthält, bedarf wohl keiner besondern Erklärung, indem hier nur das schon früher Angegebene der leichtern Uebersicht wegen zusammengestellt ist; nur ist zu bemerken, wenn die mittlere Jahrestemperatur aus den mittleren Temperaturen der einzelnen Monate berechnet wird, welche in der Querspalte Mittel 2 stehen, dieselbe nur = 8,228 gefunden wird, und also von der aus den mittleren Temperaturen der einzelnen Jahre berechneten um 0,067 abweicht, welche Differenz durch die unvollständigen Beobachtungen der Jahre 1785, 1786, 1789 und 1798 entsteht, und mehr oder weniger auch in allen andern Tabellen sich zeigt.

Nun folgt eine Zusammenstellung der Resultate vom *Hygrometer*; sie bestehen in den Angaben der grössten und geringsten Feuchtigkeit der Luft; der Differenz dieser beiden Extreme, und dem Hygrometerstande eines jeden der 23 Jahre, während welchen Beobachtungen hierüber angestellt wurden.

### HYGROMETER.

Jahr.	Grösste Feuchtigkeit.		Geringste Feuchtigkeit.		Differenz.	Mittel.
	Grad.	Monat und Tag.	Grad.	Monat und Tag.		
1808	88	29. December	33	17. Mai. 16. Juli	55	60,687
1809	93	16. October	26	12. Mai	67	62,165
1810	100	29. August	33	2. Mai	67	64,205
1811	100	24. December	33	18. September	67	65,640
1812	100	oft im Jan. u. Febr.	32	4. Mai	68	69,142
1813	97	18. December	42	10. April	55	71,276
1814	100	20. November	45	oft	55	71,247
1815	100	5. Febr. 16. März	43	29. Mai	57	71,256
1816	100	20. Jan. 26. Febr.	38	29. April	62	72,966
1817	98	31. Januar	27	8. Mai	71	60,095
1818	92	10. Jan. 19. O. 27. N.	24	21. Juli	68	59,415
1819	98	20. Juli	26	10. Mai	72	59,531
1820	98	19. September	28	26. April	70	57,728
1821	98	13. April	30	23. April. 21. Mai	68	58,459
1822	97	9. August	22	10. 11. Juni	75	53,449
1823	95	19. März	28	6. Mai	67	55,469
1824	96	12. Juni	30	8. Juni	66	56,396
1825	81	3. Februar	28	19. Juli	53	54,498
1826	74	16. Februar	32	21. April	42	55,757
1827	72	16. Januar	34	30. Juli	38	55,689
1828	90	17. Juni	40	18. Mai	50	57,271
1829	83	13. November	42	20. Mai. 2. Juni	41	59,767
1830	92	9. Februar	40	30. März	52	59,393
Mittel	93,1	.	32,8	.	60,3	61,381

So geringen Werth die Beobachtungen des Fischbeinhygrometers für die Naturlehre selbst auch haben mögen, so lässt sich doch aus obigen Resultaten erkennen, dass nicht allein die Maxima und Minima, sondern auch die mittlere Feuchtigkeit einzelner Jahre von einander sehr verschieden sind. Besonders

merkwürdig ist, wie der mittlere Hygrometerstand von 1808 an gleichmässig zunimmt, bis er im Jahr 1816 sein Maximum erreicht, und nach diesem durch viele Regen und Nässe ausgezeichneten Jahre wieder bedeutend niedriger wird. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass diese allmähliche Zunahme auf einer nach und nach eingetretenen Unempfindlichkeit des Instruments beruht, indem *Böckmann* in seinem Tagbuch bemerkt, dass im März 1817 das vorige Hygrometer mit einem neuen vertauscht worden sei, und für die Vermuthung, dass die starken Regen des Jahrs 1816 eine Verminderung der atmosphärischen Feuchtigkeit bewirkt hätten, nur wenige Gründe sich anführen lassen.

Die Zahlen, wie oft ein jeder der acht Hauptwinde unter 1095 oder 1098 Beobachtungen eines jeden Jahres geweht hat, sind in der folgenden Tabelle angegeben, und denselben noch die Summen der östlichen (N.NO.O.SO.) und der westlichen (S.SW.W.NW.) Winde, so wie die mittleren Windrichtungen beigelegt.

## WIND.

Jahr	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	östliche Winde	westliche Winde	Richtung	
											Grad	Minuten
1779	74	219	204	13	20	203	326	36	510	585	163	7
1780	104	111	190	5	5	255	381	47	410	688	180	58
1781	103	167	156	22	3	295	285	64	448	647	172	11
1782	71	165	104	9	9	458	218	61	349	746	183	19
1783	92	142	259	16	18	378	149	41	509	586	158	15
1784	145	54	260	1	5	365	233	35	460	638	166	36
1799	46	269	166	31	11	352	185	35	512	583	158	21
1800	152	223	103	25	40	352	174	26	503	592	150	0
1801	155	196	64	17	44	342	251	26	432	663	162	17
1802	179	233	97	10	50	239	237	50	519	576	147	6
1803	224	252	101	6	34	204	210	34	583	512	135	49
1804	163	204	95	9	16	251	332	28	471	627	160	59
1805	205	225	56	17	40	383	112	57	503	592	145	14
1806	176	187	33	4	29	509	104	53	400	695	161	8
1807	129	217	32	13	27	511	108	28	391	704	163	26
1808	158	288	23	0	72	401	123	33	469	629	147	22
1809	143	249	22	3	92	448	107	31	447	678	154	49
1810	158	319	78	3	86	355	86	10	558	537	131	3
1811	92	246	71	2	45	519	104	16	411	684	160	45
1812	198	266	17	1	75	467	60	14	482	616	139	10
1813	202	281	8	7	35	477	75	10	498	597	138	12
1814	203	336	22	4	21	431	65	13	565	530	127	53
1815	58	350	20	18	32	527	47	43	446	649	155	45
1816	61	304	8	3	27	652	25	18	376	722	162	49
1817	89	270	1	3	18	639	51	24	363	732	165	17
1818	64	420	9	6	17	530	27	22	499	596	143	25
1819	59	422	16	9	13	494	69	13	506	589	144	10
1820	102	397	12	6	22	475	50	34	517	581	140	59
1821	72	283	31	27	52	507	78	45	413	682	162	24
1822	83	261	98	30	51	324	201	47	472	623	160	31
1823	60	185	134	32	24	344	253	63	411	684	177	42
1824	83	163	132	9	7	377	243	84	387	711	180	51
1825	78	265	136	7	14	350	161	84	486	609	161	1
1826	82	389	54	21	23	186	287	53	546	549	151	2
1827	74	210	98	19	24	190	387	93	401	694	184	11
1828	60	134	159	2	23	220	435	65	355	743	193	14
1829	60	288	79	24	39	320	207	78	451	644	166	55
1830	38	242	59	17	33	390	231	85	356	739	183	52
Mittel 1	117	269	59	11	36	403	158	42	456	639	157	2
Mittel 2	113	248	84	12	31	388	177	42	457	638	159	3



## WITTERUNG I.

Jahr	Höchste und tiefste Thermometerstände.						Mittlere Thermometerstände.							
	auf † 25	auf † 20	über † 10	über † 5	auf 0	auf — 10	† 20	† 15	† 10	† 5	† 0	— 0	— 5	— 10
1779	1	46	152	234	47	3	2	93	98	77	62	20	13	0
1780	0	56	128	218	69	3	2	66	101	77	62	47	8	0
1781	7	67	137	199	48	0	5	85	69	93	90	23	0	0
1782	7	35	91	185	81	6	6	46	84	93	82	47	6	1
1783	4	50	108	192	73	3	6	56	98	82	82	38	0	3
1784	5	51	115	170	102	13	0	58	83	64	85	53	19	4
1785	1	.	.	.	122	2	1	.	.	.	.	66	4	1
1789	0	51	.	.	.	7	0	64	.	.	.	.	.	6
1798	4	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	4
1799	4	32	101	205	85	9	2	40	110	87	65	39	17	5
1800	11	38	126	218	80	1	10	52	114	66	92	30	1	0
1801	1	33	136	240	37	0	1	62	113	101	74	13	1	0
1802	10	51	125	204	59	6	13	65	89	77	87	27	3	4
1803	6	40	100	201	65	10	7	45	92	105	65	35	15	1
1804	2	38	132	217	63	2	3	54	105	91	65	43	5	0
1805	0	17	110	182	78	7	0	39	94	89	93	39	9	2
1806	0	38	125	222	18	0	0	62	92	121	86	4	0	0
1807	18	46	125	207	84	1	14	67	82	71	88	42	1	0
1808	5	42	139	191	85	5	8	69	75	68	94	41	10	1
1809	0	24	120	202	46	3	0	48	94	97	105	17	3	1
1810	0	30	121	217	57	4	0	51	121	73	75	30	15	0
1811	2	53	145	236	52	1	2	76	111	82	59	26	9	0
1812	1	22	128	196	81	3	0	49	110	63	87	45	11	1
1813	0	18	106	218	64	0	0	35	137	77	74	39	3	0
1814	0	31	102	207	67	2	0	39	111	93	74	36	12	0
1815	0	32	122	219	61	4	0	45	128	78	70	33	11	0
1816	0	11	79	195	71	2	0	20	131	71	106	32	5	1
1817	0	34	115	182	29	0	0	49	94	86	125	11	0	0
1818	5	41	111	209	46	0	3	50	107	86	94	24	1	0
1819	4	56	114	211	37	0	4	71	90	81	102	17	0	0
1820	3	34	100	206	66	7	2	53	96	92	86	24	12	1
1821	0	25	107	239	49	0	0	37	120	114	76	18	0	0
1822	9	50	143	237	30	0	11	80	96	96	63	19	0	0
1823	2	36	120	218	37	1	3	51	110	93	82	21	5	0
1824	2	32	122	219	27	0	2	58	103	99	88	16	0	0
1825	7	40	129	220	35	0	8	54	104	83	103	13	0	0
1826	13	45	127	222	62	2	20	68	85	79	78	26	9	0
1827	4	52	137	225	60	6	8	76	99	64	68	42	6	2
1828	6	29	139	230	48	0	7	53	111	97	74	24	0	0
1829	5	28	122	208	79	10	4	46	112	68	62	58	15	0
1830	5	40	117	232	51	17	7	53	115	85	54	25	18	8
Mittel 1	4	36	121	214	55	3	4	54	104	86	82	28	6	1
Mittel 2	4	38	120	211	60	4	4	56	102	84	81	31	6	1

## WITTERUNG II.

Jahr.	Himmel.					Meteore. Tage mit:										
	Klare Tage.	Helle Tage.	Verm. Tage.	Meist trübe T.	Ganz trübe T.	Nasse Tage.	Regen.	Schnee.	Schlossen.	Gewitter.	Sturm.	Wind.	Nebel.	Dunst.	Höhenrauch.	Nordchein.
1779	23	112	134	26	70	121	117	13	7	32	20	6	19	22	0	23
1780	8	79	173	32	74	163	134	35	6	32	34	21	10	38	0	19
1781	13	81	164	41	66	162	155	15	5	43	27	10	23	38	1	12
1782	8	85	158	26	88	187	160	33	6	28	35	15	7	34	0	4
1783	23	106	131	28	77	131	118	21	5	22	28	27	12	25	63	10
1784	13	106	138	24	85	153	112	45	4	29	26	12	8	21	2	4
1785	.	.	.	.	.	.	.	32	.	.	.	.	.	.	.	0
1786	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
1789	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
1799	15	85	161	36	68	154	134	26	6	17	17	104	12	43	3	0
1800	29	88	148	46	54	146	133	20	3	20	21	70	8	66	2	0
1801	20	74	153	61	57	179	164	28	7	29	26	68	9	14	0	0
1802	50	101	133	35	46	134	116	25	7	25	10	69	6	22	0	0
1803	40	88	148	32	57	146	126	25	7	28	14	51	9	11	0	0
1804	15	80	169	49	53	183	160	30	6	23	10	56	9	13	0	1
1805	25	78	149	48	65	168	148	31	8	19	12	73	9	30	0	0
1806	17	67	165	64	52	188	178	18	3	22	29	56	10	25	0	0
1807	31	91	120	47	76	136	105	41	2	19	13	23	8	9	0	0
1808	21	85	159	43	58	172	139	36	6	27	21	57	6	18	2	0
1809	14	74	187	37	53	166	145	23	9	23	23	58	9	43	1	0
1810	17	88	162	37	61	157	146	15	4	22	18	34	8	26	0	0
1811	36	102	162	31	34	150	133	23	9	28	6	44	6	23	1	0
1812	20	77	167	46	56	161	137	25	12	22	6	57	9	18	1	0
1813	13	76	191	34	51	156	144	15	7	26	13	48	8	10	0	0
1814	25	110	152	33	45	150	124	33	6	19	5	76	1	4	0	0
1815	14	98	183	30	40	162	145	22	13	19	21	62	10	12	1	0
1816	14	54	192	57	49	205	181	32	12	15	27	99	6	62	4	0
1817	13	68	205	45	34	201	191	20	25	34	34	73	14	29	0	3
1818	30	77	181	26	51	158	146	23	18	20	30	105	12	57	0	0
1819	12	103	164	39	47	172	155	28	14	32	16	92	7	35	2	0
1820	25	87	177	35	42	164	143	27	12	20	19	108	3	42	0	0
1821	14	65	197	36	53	186	178	14	23	32	32	98	23	33	0	0
1822	30	118	154	32	31	149	140	15	15	32	31	104	9	20	5	0
1823	21	78	166	57	43	193	164	34	15	24	24	81	24	23	5	0
1824	20	71	156	77	42	187	178	26	13	24	38	79	12	25	4	0
1825	38	94	141	52	40	156	138	27	11	17	19	88	13	60	0	0
1826	30	93	160	40	42	155	138	23	19	22	13	102	23	59	3	0
1827	31	88	155	52	39	185	159	35	5	37	26	123	10	48	5	0
1828	29	76	166	54	41	181	160	19	11	39	28	103	20	54	0	0
1829	18	81	152	50	64	175	139	48	13	26	10	76	12	54	1	0
1830	34	72	150	57	52	173	144	32	10	22	20	81	17	53	1	0
Mittel1	24	84	164	44	49	168	149	26	11	25	20	75	11	31	1	0
Mittel2	22	86	161	42	54	165	146	26	10	26	21	66	11	32	3	2

In der ersten Tabelle ist auffallend, wie sehr die Anzahl der Tage, denen gewisse Thermometerstände zukommen, in den einzelnen Jahren verschieden ist. So gab es z. B. im Jahr 1781 74, im Jahr 1816 aber nur 11 Tage, an welchen die Temperatur eine Höhe von wenigstens 20 Grad erreichte; im Jahr 1779 stand das Thermometer an 152, im Jahr 1816 nur an 79 Tagen immer über 10 Grad, und während es im Jahre 1785 124 Eistage gab, hatte das Jahr 1806 nur 18 derselben. Eben dieser Wechsel zeigt sich bei den mittleren Thermometerständen, das Jahr 1826 hatte z. B. 20 heisse Tage, und in den sechs Jahren von 1812 bis 1817, so wie in mehreren andern, gab es keinen einzigen; im Jahr 1779 kamen 93 warme Tage vor, im Jahr 1816 nur 20.

Auch in der zweiten Tabelle bemerkt man ähnliche Unterschiede bei den klaren und hellen Tagen, bei den meist trüben und ganz trüben Tagen, namentlich aber bei den Tagen mit Regen, mit Schnee und mit Schlossen; weniger veränderlich ist die Anzahl der Gewitter, und dass die Anzahl der Tage mit Wind und mit Dunst so sehr wechselt, mag wohl zuweilen der Mangelhaftigkeit der Beobachtungen zuzuschreiben sein, aber merkwürdig ist, dass die Nordscheine bis zum Jahr 1789 so häufig vorkamen, und seit diesem Jahre nur einmal im October 1804 und dreimal im Februar und März 1817 beobachtet wurden \*).

Diese Uebersicht der Witterung überhaupt legt uns einen interessanten Gegenstand als Problem vor, nämlich die *Vergleichung der Häufigkeit gewisser Meteore mit den sie herbeiführenden Winden*. Besonders wichtig ist es zu erfahren, bei welchen Winden die meisten nassen Niederschläge aus der Atmosphäre vorkommen; wir suchen daher auf, wie oft zu verschiedenen Jahreszeiten ein jeder Wind wehen muss, bis es einmal bei ihm regnet oder schneit. Wenn nämlich unter A Beobachtungen ein gewisser Wind a mal vorkommt, und von den während dieser A Beobachtungen stattgefundenen Anzahl B von Niederschlägen, b derselben bei ihm gefallen sind, so giebt  $\frac{a}{b}$  an, wie oft dieser Wind wehen muss, bis es einmal bei ihm regnet, und  $\frac{A}{B}$  bezeichnet das Verhältniss, wie oft überhaupt Regen zu erwarten ist. — Ich habe nun aus den Beobachtungen von 1811 bis 1830 für jeden Wind dieses Verhältniss für die einzelnen Monate aufgesucht, da jedoch in diesen zwanzig Jahren bei den seltener vorkommenden Winden zuweilen während eines Monats wenig oder gar kein Regen fiel, so fasse ich immer drei Monate zusammen, und bezeichne mit a die Spalte, worin die Zahlen, wie oft jeder Wind vorkam, stehen, mit b die Anzahl der Beobachtungen, an denen bei diesem Wind ein atmosphärischer Niederschlag eintrat, und durch  $\frac{a}{b}$  die Verhältnisszahl, wie oft ein Wind wehen muss, bis es einmal bei ihm regnet.

Wind.	Dec. Jan. u. Febr.			März, April u. Mai			Juni, Juli u. Aug.			Sept. Oct. u. Nov.			Im ganzen Jahr.		
	a	b	$\frac{a}{b}$	a	b	$\frac{a}{b}$	a	b	$\frac{a}{b}$	a	b	$\frac{a}{b}$	a	b	$\frac{a}{b}$
N.	363	69	5,26	575	120	4,79	505	92	5,49	373	65	5,74	1816	346	5,25
NO.	1532	149	10,28	1410	106	13,30	1219	82	14,86	1543	147	10,50	5704	484	11,78
O.	336	25	13,44	284	17	16,71	258	24	10,75	284	19	14,94	1162	85	13,67
SO.	43	13	3,31	62	13	4,77	68	14	4,86	74	12	6,17	247	52	4,75
S.	105	24	4,37	154	46	3,35	169	43	3,93	165	43	3,84	593	156	3,80
SW.	2123	769	2,76	1946	677	2,87	2086	704	2,96	2222	717	3,09	8377	2867	2,92
W.	618	195	3,17	843	221	3,81	945	253	3,73	624	191	3,26	3030	860	3,52
NW.	202	54	3,74	246	46	5,34	270	54	5,00	175	48	3,65	893	202	4,42
.	5322	1298	4,10	5520	1246	4,43	5520	1266	4,36	5460	1242	4,39	21822	5052	4,32

\*) Auch im Jahr 1831 wurde der an vielen Orten bemerkte Nordschein vom 7. Januar hier beobachtet.

Hiernach ist in allen Jahreszeiten entweder der Ost oder Nordost der trockenste und der Südwest der nässeste Wind, während der letztere nur dreimal zu wehen braucht, um einmal Regen zu bringen, kann der Ostwind dreizehnmal wehen, ohne dass ein Niederschlag eintritt, und dieses Resultat stimmt mit denen überein, welche *Kämtz* (Meteorologie B. I. S. 434 — 441) von mehreren Orten mittheilt. Dass der Nordwind verhältnissmässig mehr Regen bringt, als man erwarten sollte, kommt grösstentheils vom Zusammentreffen eines nördlichen Luftstroms mit einem südlichen, namentlich ist dieses deutlich zu bemerken, wenn der Wind schnell von SW. über N. nach NO. sich dreht, wo meistens mit dem Eintritt des Nordwest- oder Nordwindes bei steigendem Barometer der Regen sich bedeutend verstärkt, und erst wieder nachlässt, wenn der Wind völlig nach NO. übergegangen ist. Dabei sind solche Uebergänge im Frühling und Herbst gewöhnlich von Graupeln, im Winter von Schnee und im Sommer von heftigen Gussregen begleitet, und immer wird die Luft bedeutend abgekühlt.

Eben so wollen wir nun untersuchen, wie viel Regenwasser während eines Regentags in den verschiedenen Jahreszeiten im Durchschnitt fällt. Hierzu stelle ich in folgender Tabelle für jedes Jahr die Regenmengen der einzelnen Monate und des ganzen Jahrs zusammen, die erstern sind immer in Kubikzollen auf einen Quadratfuss ausgedrückt, die Quantität vom ganzen Jahr ist aber sowohl in Kubikzollen, als auch die Höhe angegeben, welche das Wasser erreicht hätte, wenn nichts davon verdunstet, abgelaufen oder in die Erde gedrungen wäre.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Gesamt	Höhe
1801	100	120	150	180	200	250	300	350	400	450	500	550	3500	10.5
1802	110	130	160	190	210	260	310	360	410	460	510	560	3600	10.8
1803	120	140	170	200	220	270	320	370	420	470	520	570	3700	11.1
1804	130	150	180	210	230	280	330	380	430	480	530	580	3800	11.4
1805	140	160	190	220	240	290	340	390	440	490	540	590	3900	11.7
1806	150	170	200	230	250	300	350	400	450	500	550	600	4000	12.0
1807	160	180	210	240	260	310	360	410	460	510	560	610	4100	12.3
1808	170	190	220	250	270	320	370	420	470	520	570	620	4200	12.6
1809	180	200	230	260	280	330	380	430	480	530	580	630	4300	12.9
1810	190	210	240	270	290	340	390	440	490	540	590	640	4400	13.2
1811	200	220	250	280	300	350	400	450	500	550	600	650	4500	13.5
1812	210	230	260	290	310	360	410	460	510	560	610	660	4600	13.8
1813	220	240	270	300	320	370	420	470	520	570	620	670	4700	14.1
1814	230	250	280	310	330	380	430	480	530	580	630	680	4800	14.4
1815	240	260	290	320	340	390	440	490	540	590	640	690	4900	14.7
1816	250	270	300	330	350	400	450	500	550	600	650	700	5000	15.0
1817	260	280	310	340	360	410	460	510	560	610	660	710	5100	15.3
1818	270	290	320	350	370	420	470	520	570	620	670	720	5200	15.6
1819	280	300	330	360	380	430	480	530	580	630	680	730	5300	15.9
1820	290	310	340	370	390	440	490	540	590	640	690	740	5400	16.2

## HYETOMETER.

Jahr.	Menge des atmosphärischen Wassers in Pariser Kubikzollen auf 1 Quadratfuss.													Höhe in Pariser	
	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summe.	Zollen.	Linien.
1779	5	59	87	383	445	450	861	190	200	273	505	850	4308	29	11,10
1780	195	58	428	409	271	112	265	60	301	382	627	185	3293	22	10,42
1781	425	408	22	276	300	708	108	432	540	168	420	170	3977	27	7,40
1782	348	54	351	223	370	248	189	567	394	340	239	217	3540	24	7,10
1783	615	434	639	152	626	386	21	263	294	31	403	119	3983	27	7,92
1784	233	217	484	200	197	380	329	532	532	280	213	474	4071	28	3,25
1785	194	150	94	169	281	311	963	.	.	.	.	.	.	.	.
1786	.	.	.	429	498	801	586	.	542	203	.	423	.	.	.
1800	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.
1801	360	153	515	268	490	307	685	126	622	303	269	684	4782	33	2,50
1802	153	280	211	142	271	289	882	138	115	237	361	362	3411	23	10,75
1803	30	142	220	467	336	655	257	141	215	270	764	531	4028	27	11,67
1804	313	201	194	509	293	213	1027	582	141	154	366	238	4231	29	4,58
1805	220	639	136	223	288	149	381	649	321	694	131	289	4120	28	7,33
1806	653	219	349	198	394	396	398	239	267	208	228	262	3811	26	5,58
1807	106	730	85	373	418	220	20	447	538	174	580	120	3811	26	5,58
1808	99	226	35	350	130	418	158	301	412	247	255	215	2846	19	9,17
1809	250	254	96	395	271	260	405	477	636	79	250	277	3650	25	4,17
1810	45	157	336	281	701	109	374	285	148	301	502	509	3748	26	0,33
1811	177	316	35	170	191	701	103	419	197	289	202	296	3096	21	6,00
1812	128	266	385	259	263	146	311	156	366	434	213	98	3025	21	0,08
1813	44	209	288	60	381	371	879	290	197	440	370	86	3615	25	1,25
1814	212	174	97	89	124	570	306	339	74	66	289	418	2758	19	1,83
1815	180	136	340	137	110	513	178	321	111	179	288	246	2739	19	0,25
1816	223	204	292	104	510	400	841	513	459	131	359	436	4472	31	0,67
1817	261	230	385	118	501	265	543	276	526	329	123	248	3805	26	5,08
1818	279	278	581	180	529	96	132	184	289	368	174	34	3124	21	8,33
1819	240	334	258	184	192	491	302	148	227	757	489	610	4232	29	4,67
1820	276	20	228	59	292	517	394	419	320	388	170	263	3346	23	2,83
1821	285	52	429	362	384	168	649	517	350	94	269	460	4019	27	10,92
1822	254	116	255	201	281	101	583	506	264	201	276	26	3064	21	3,33
1823	85	404	291	196	181	369	503	253	168	240	205	367	3262	22	8,00
1824	190	75	221	315	401	241	201	326	192	810	587	465	4024	27	11,33
1825	185	186	124	225	320	517	15	401	212	.	.	.	.	.	.
1828	297	384	260	314	250	181	625	450	277	145	60	209	3452	23	11,66
Mittel															
1801 - 28	213	246	256	238	327	333	429	341	294	302	311	310	3620	25	1,67
Mittel															
1779 - 28	229	235	265	248	338	355	414	342	317	289	329	318	3667	25	5,57

Es ist hier nicht weniger, als bei andern Witterungsphänomenen auffallend, wie sehr die Regenmenge einzelner Jahre von einander abweicht; während in den Jahren 1801 und 1816 über 31 Zoll hoch Wasser viel, betrug in den Jahren 1808, 1814 und 1815 die Höhe desselben nicht viel mehr als 19 Zoll.

Hierbei ist noch zu bemerken, dass die mittlere jährliche Regenmenge etwas anders ausfällt, wenn man sie aus der Summe der Mittelzahlen der einzelnen Monate berechnet, dann erhält man die Jahre

	in Kubikzollen	Höhe
1801 bis 1828	3600	25 Zoll 0,00 Linien
1779 — 1828	3679	25 „ 6,58 „

welche Differenzen durch die unvollständigen Beobachtungen von 1785, 1786, 1800 und 1825 hervorgebracht werden.

Um die Menge des an einem Regentage gefallenem Wassers zu bestimmen, nehme ich die Summe a der nassen Tage aus allen Monaten, von welchen die Regenmenge angegeben ist, und dividire damit in die Summe b des gefallenem Wassers: Dieses giebt

Monat	a	b	$\frac{b}{a}$
Januar	470	7560	16,1 Kubikzolle.
Februar	455	7765	17,3
März	452	8751	19,4
April	432	8420	19,5
Mai	466	11490	24,7
Juni	447	12059	27,0
Juli	504	14486	28,7
August	405	10947	27,0
September	368	10447	28,4
October	405	9215	22,7
November	478	10187	21,3
December	512	10187	19,9
Jahr	5121	113673	22,2

Mithin sind die Regen im Juli und September am stärksten, und im Januar und Februar am schwächsten; wenn im April etwas mehr und im September etwas weniger Wasser auf einen Regentag käme, so wäre die Zunahme vom Januar bis Juli und die Abnahme vom Juli bis Januar ziemlich regelmässig. Im April bewirken die häufigen Graupeln und Schneeflocken, bei welchen sehr wenig Wasser fällt, diese Anomalie, im September beruht diese aber auf einer andern Ursache, welche überhaupt die Herbstregen im Rheinthale vermehrt und verstärkt; es ist diess nämlich der heisse Luftstrom, welcher durch Italien als *Sirocco* und durch die Schweiz als *Föhn* streicht, und gewöhnlich in den Alpen oder am südlichen Schwarzwalde seine Wasserdämpfe niederschlägt, häufig aber auch, und namentlich im Herbst, das ganze Rheinthale durchweht, und alsdann ungewöhnlich heftige Regengüsse veranlasst. Um hiervon wenigstens ein merkwürdiges Beispiel anzuführen, theile ich die Beobachtungen vom 27. und 28. September 1817 mit:

Zeit.	Therm.	Wind.	Witterung.
27. Morgens 7.	12°, 2 R.	S.	trüb, windig mit Regentropfen
Mittags 3.	16,2	SW.	trüb, zuweilen etwas heller, windig
Nachts 10.	17,0	SW.	etwas heiter, sehr stürmisch bis früh 4 Uhr:

Zeit.	Therm.	Wind.	Witterung.
28. Morgens 7.	12,0	W.	von Morgens 4 Uhr an bis
Mittags 3.	11,5	N.	Nachts 9 Uhr ganz trüb und
Nachts 10 1/2	9,4	NW.	heftiger Regen, dann schwächer.

Nach diesem heissen Südwestwinde fielen in Zeit von 24 Stunden 300 Kubikzolle Regenwasser, so dass der sonst sehr trockene September von 1817 dadurch einer der nässesten wurde. Selten vergeht ein Herbst ohne solche, auf ungewöhnlich warme Südwestwinde folgende Regengüsse, doch zeigt sich nicht immer die Ursache so deutlich wie im Jahr 1817 und 1824, wo ebenfalls nach lauen Südwestwinden die heftigen Regen eintraten, welche damals die furchtbaren Ueberschwemmungen im Rheinthale verursachten.

Nun theile ich noch eine Vergleichung des Regenwassers und der Verdunstung mit, wozu folgende Tabelle gehört, welche für alle Jahre von jedem Monate und vom ganzen Jahre die Quantität der Verdunstung in Kubikzollen, ferner die Höhe derselben in Zollen und Linien, und den Ueberschuss der in demselben Jahre gefallenen Regenmenge enthält, wobei das Zeichen — bedeutet, dass die Quantität der Verdunstung die des Regenwassers übersteigt. Ebenso sind hierbei die arithmetischen Mittel der Verdunstung eines jeden Monats mit der mittlern Regenmenge desselben verglichen, wo die letztere immer genau aus denselben Monaten genommen wurde, von welchen die Verdunstung hier angegeben ist.

### A T M O M E T E R.

Jahr.	Menge der Verdunstung in Kubikzollen auf 1 Quadratfuss.												Höhe in		Diff. des Regens und der Verdunst.		
	Januar	Februar	März	April	May	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	Decemb.	Summe	Zollen	Linien	Zollen	Linien
1810	.	.	.	223	264	448	319	369	236	156	0	18	.	.	.	.	
1811	.	.	295	259	504	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1812	42	52	75	281	496	446	415	368	211	86	17	22	2511	17	5,25	3	6,83
1813	20	77	118	319	494	661	433	462	239	144	93	16	3076	21	4,33	3	8,92
1814	20	42	59	431	556	454	584	433	196	170	30	54	3029	21	0,42	— 1	10,59
1815	42	92	138	370	556	477	514	441	291	113	47	17	3098	21	6,17	— 2	5,92
1816	31	34	144	419	225	368	420	379	196	88	42	20	2366	16	5,17	14	7,50
1817	36	59	138	240	370	688	479	336	300	62	34	17	2759	19	1,92	7	3,16
1818	37	24	193	380	350	507	465	329	76	42	22	22	2447	16	11,92	4	8,41
1819	22	48	128	462	492	372	434	269	218	138	33	26	2642	18	4,17	11	0,50
1820	20	26	74	363	358	294	414	383	152	33	52	35	2204	15	3,67	7	11,16
1821	18	15	113	257	278	355	288	285	118	80	29	30	1866	12	11,56	14	11,42
1822	16	58	83	288	484	610	460	391	250	96	36	30	2802	19	5,50	1	9,83
1823	44	66	128	206	384	410	523	517	309	163	28	30	2748	19	1,00	2	7,00
1824	24	44	53	185	290	312	365	253	197	150	40	37	1950	13	6,50	14	4,83
1825	17	34	127	360	405	437	460	395	215	.	.	.	.	.	.	.	.
1828	29	105	150	247	520	551	223	200	126	101	40	6	2298	15	11,50	8	0,16
Mittel	28	52	126	310	413	462	425	363	208	101	39	25	2552	17	8,67	.	.
Mitteld. Regens	209	204	279	191	330	316	427	336	261	326	277	298	3454	23	11,83	.	.
Unterschied	181	152	153	— 119	— 83	— 146	2	— 27	53	225	238	273	902	6	3,16	6	3,16

Im April, Mai und Juni übersteigt mithin die Menge der Verdunstung die des Regenwassers, dagegen ist während des Octobers, Novembers und Decembers die Regenmenge viel grösser als die Verdunstung, und im ganzen Jahre fallen im Durchschnitt 902 Kubikzolle mehr Wasser als verdunstet. Ferner bemerkt man leicht, dass die Verdunstung mit der Sonnenhöhe zu- und abnimmt, indem der Juni die grösste, der December die geringste Verdunstung hat; und dieses ist desto auffallender, da das Atmometer gewöhnlich im Schatten aufgestellt war.

Da die beiden merkwürdigsten Jahreszeiten, der Sommer und der Winter durch das Kalenderjahr getrennt werden, und es vielleicht nicht uninteressant sein möchte, eine Zusammenstellung ähnlicher Art, wie sie so eben vom ganzen Jahre gegeben wurde, von diesen beiden Jahreszeiten hier anzutreffen, so theile ich die Resultate vom *astronomischen Sommer* (22. März bis 22. September) und vom *astronomischen Winter* (23. September bis 21. März) hier besonders mit, ohne mich jedoch auf die Witterung einzelner Jahre einzulassen.

<i>Barometer.</i>	<i>Sommer.</i>	<i>Winter.</i>
Höchster Stand . . . . .	28." 3,"063 . . . . .	28." 5,"072 . . . . .
Tiefster Stand . . . . .	27." 2,591 . . . . .	26." 11,562 . . . . .
Differenz . . . . .	12,462 . . . . .	17,510 . . . . .
Mittlerer Stand 1779 — 1830 . . . . .	27." 9,929 . . . . .	27." 9,893 . . . . .
Ditto aus 1801 — 1830 . . . . .	9,995 . . . . .	10,037 . . . . .
<i>Thermometer.</i>		
Höchster Stand . . . . .	26°,25 . . . . .	17°,91 . . . . .
Tiefster Stand . . . . .	— 0,94 . . . . .	— 11,93 . . . . .
Differenz . . . . .	27,19 . . . . .	29,84 . . . . .
Mittlerer Stand . . . . .	12,908 . . . . .	3,567 . . . . .
<i>Wind.</i>		
Nord . . . . .	69 . . . . .	43 . . . . .
Nordost . . . . .	117 . . . . .	129 . . . . .
Ost . . . . .	39 . . . . .	48 . . . . .
Südost . . . . .	6 . . . . .	6 . . . . .
Süd . . . . .	16 . . . . .	16 . . . . .
Südwest . . . . .	180 . . . . .	202 . . . . .
West . . . . .	103 . . . . .	79 . . . . .
Nordwest . . . . .	25 . . . . .	17 . . . . .
Mittlere Richtung . . . . .	160°.2' . . . . .	159°.2' . . . . .
<i>Temperatur.</i>		
Tage an denen d. Th. auf † 20° steht . . . . .	42 . . . . .	0 . . . . .
„ „ „ „ „ — 0 „ . . . . .	3 . . . . .	57 . . . . .
„ „ „ „ „ — 10 „ . . . . .	0 . . . . .	4 . . . . .
<i>Mittlere Thermometerstände.</i>		
Heisse Tage († 20°) . . . . .	4 . . . . .	0 . . . . .
Warme Tage († 15 bis 19,9) . . . . .	56 . . . . .	0 . . . . .
Gemässigte Tage († 10 bis 4,9) . . . . .	87 . . . . .	15 . . . . .
Kühle Tage († 5 bis 9,9) . . . . .	29 . . . . .	56 . . . . .
Rauhe Tage († 0° bis 4,9) . . . . .	8 . . . . .	72 . . . . .
Kalte Tage (0 bis — 4,9) . . . . .	1 . . . . .	30 . . . . .

*Mittlere Thermometerstände. Sommer. Winter.*

Sehr kalte Tage (— 5° bis — 9,9)	0	6
Strenge Tage (unter — 10)	0	1

*Himmel.*

Wolkenfreie Tage	14	9
Helle	58	28
Vermischte	86	75
Meist trübe	15	26
Ganz trübe	12	42

*Meteore.*

Nasse Tage	79	86
Tage mit Regen	77	68
„ „ Schnee	3	24
„ „ Schlossen	5	5
„ „ Gewitter	23	2
„ „ Sturm	5	16
„ „ Wind	37	29
„ „ Nebel	1	11
„ „ Dunst	5	27

*Hyetometer.*

Mittlere Regenmenge aus allen Jahren	1971 Kubikzolle	1692 Kubikzolle.
M. Regenmenge aus den Jahren, von welchen d. Verdunstung angegeben ist	1860 „	1629 „

*Atmometer.*

Quantität der Verdunstung	2184 „	367 „
Ueberschuss des Regens	— 224 „	1262 „

*Mittlere Temperaturen der einzelnen Jahre.*

Jahr.	Sommer.	Winter.
1779	14,08	.
1780	13,26	4,64
1781	14,25	4,11
1782	12,15	3,31
1783	12,93	2,98
1784	11,86	1,22
1785	.	1,37
1799	12,27	2,92
1800	13,65	2,56
1801	13,01	4,64
1802	13,53	4,02
1803	12,47	2,78
1804	12,96	4,17
1805	11,83	3,00
1806	12,64	3,51

Jahr.	Sommer.	Winter.
1807	13,24	4,52
1808	13,18	3,58
1809	12,12	3,24
1810	12,55	2,54
1811	14,01	4,23
1812	12,16	4,15
1813	12,30	3,08
1814	12,22	2,30
1815	12,80	4,33
1816	11,05	3,22
1817	11,89	4,14
1818	12,74	4,29
1819	13,49	3,98
1820	12,77	3,12
1821	12,19	3,38
1822	14,42	5,93
1823	13,10	3,96
1824	12,55	4,60
1825	13,40	4,99
1826	13,79	4,32
1827	13,93	3,44
1828	13,25	4,86
1829	12,84	3,18
1830	13,61	0,95
Mittel	12,908	3,567

Diese Zahlen sind die arithmetischen Mittel aus den Beobachtungen der 39 Jahre von 1779 bis 1785 und von 1799 bis 1830. Bei den höchsten und tiefsten Thermometerständen sind noch die Jahre 1776, 86, 87, 89 und 98 aufgenommen, beim Hyetometer und Atmometer fehlen dagegen diejenigen Jahre, von welchen oben angegeben ist, dass die Beobachtungen unvollständig seien. Die höchsten und tiefsten Stände des Barometers und Thermometers können für die meisten Jahre aus den Resultaten der einzelnen Monate gefunden werden, weil dieses aber bei den mittleren Temperaturen nicht wohl möglich ist, so habe ich die letztern von jedem Sommer und Winter eines jeden Jahrs noch besonders angegeben. Man sieht hieraus, dass der Winter von 1821 auf 1822 der gelindeste, und der von 1829 auf 1830 der kälteste war, und dem letztern nicht einmal die harten Winter von 1783 auf 1784, und 1784 auf 1785 gleich kommen. Im Winter von 1784 gab es 72 aufeinander folgende Frosttage, im Winter von 1789 55, im Winter von 1823 42, im Winter von 1827 40, und im Winter von 1830 69. — Der Rhein war seit 1775 zugefroren im Winter von 1776, 1784, 1785, 1789, 1795, 1799, 1800, 1802, 1803, 1809, 1810, 1813, 1820, 1823, 1827, 1830, er war jedoch nur 1784, 1785, 1789, 1799, 1827 und 1830 völlig mit Eis bedeckt, und für Fussgänger und Wägen zu passiren.

### 3. AENDERUNGEN DES BAROMETERSTANDES UND DER TEMPERATUR DURCH DAS GANZE JAHR.

Hierzu habe ich aus der Reihe sämmtlicher Beobachtungen für jeden Tag des Jahrs den mittleren Barometerstand, die Temperatur am Morgen (zwischen 6 und 8 Uhr), um Mittag (zwischen 2 und 3½ Uhr) und des Nachts (zwischen 9 und 11 Uhr), und die mittlere Tageswärme aufgesucht, und die auf diese Weise erhaltenen arithmetischen Mittel in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

#### GANG DES BAROMETERS UND THERMOMETERS VON 1779 — 1830.

Vom 1. Januar bis 19. März.

Monats- Tag	Barometer Mittel	Thermometer				Monats- Tag	Barometer Mittel	Thermometer			
		Mor- gens	Mittags	Nachts	Mittel			Morgs.	Mitgs.	Nchts.	Mittel.
1 Januar	27.410.752	-1.75	1.24	-0.36	-0.289	9 Febr.	27.410.816	0.43	3.72	1.49	1.876
2 -	10.374	-0.51	1.46	-0.14	-0.272	10 -	10.647	0.63	3.71	1.57	1.970
3 -	10.506	-0.89	1.12	-0.75	-0.170	11 -	10.529	0.42	3.84	1.18	1.817
4 -	10.946	-1.16	1.24	-0.49	-0.139	12 -	9.905	-0.31	3.52	0.89	1.365
5 -	10.747	-1.68	0.83	-0.76	-0.539	13 -	10.168	-0.56	2.72	0.54	0.899
6 -	10.942	-1.29	1.14	-0.48	-0.210	14 -	10.097	-0.11	3.51	1.12	1.508
7 -	11.225	-1.72	0.40	-1.66	-0.995	15 -	10.318	0.02	3.37	0.95	1.444
8 -	10.734	-2.37	-0.07	-1.64	-1.360	16 -	10.056	-0.21	3.22	0.66	1.227
9 -	10.680	-2.28	-0.07	-1.68	-1.344	17 -	10.459	-0.19	3.06	0.68	1.183
10 -	10.166	-2.17	0.50	-1.00	-0.889	18 -	10.585	-0.27	3.46	0.77	1.318
11 -	9.765	-1.94	0.49	-1.26	-0.902	19 -	10.634	-0.29	3.98	0.80	1.499
12 -	9.753	-2.12	0.39	-1.55	-1.091	20 -	10.646	-0.52	4.36	1.52	1.787
13 -	9.927	-2.25	0.65	-1.07	-0.891	21 -	10.168	0.17	4.87	2.02	2.354
14 -	9.703	-1.69	0.69	-0.89	-0.630	22 -	9.906	1.50	5.70	2.83	3.343
15 -	9.398	-1.93	1.04	-0.38	-0.421	23 -	10.042	1.46	5.47	2.65	3.194
16 -	9.599	-1.45	0.91	-0.31	-0.282	24 -	10.384	1.62	5.11	2.67	3.146
17 -	9.881	-1.07	1.53	-0.28	0.057	25 -	10.336	1.61	5.75	2.97	3.443
18 -	9.551	-1.09	1.66	-0.42	0.048	26 -	10.285	1.84	5.15	2.62	3.201
19 -	9.691	-0.71	1.76	-0.01	0.347	27 -	10.329	1.35	4.91	2.56	2.942
20 -	9.269	-0.87	1.83	0.16	0.372	28 -	10.362	1.41	4.62	2.74	2.921
21 -	9.249	-0.24	2.14	-0.25	0.548	1 März	10.198	1.43	5.25	2.89	3.193
22 -	9.641	-1.79	0.85	-0.59	-0.512	2 -	9.947	1.67	5.80	3.16	3.544
23 -	9.652	-1.26	1.09	-0.65	-0.271	3 -	9.166	1.89	5.96	2.98	3.613
24 -	10.077	-1.37	1.47	-0.12	-0.008	4 -	9.074	1.78	6.24	3.18	3.732
25 -	10.584	-1.40	1.70	-0.75	-0.150	5 -	9.279	1.55	5.31	2.48	3.114
26 -	10.299	-2.18	1.44	-0.44	-0.394	6 -	9.694	1.59	5.40	2.64	3.210
27 -	9.990	-1.07	2.15	0.50	0.530	7 -	9.586	1.31	5.82	2.69	3.274
28 -	9.619	-0.39	2.57	0.11	0.763	8 -	9.224	1.54	6.31	3.19	3.682
29 -	9.789	-0.89	2.08	-0.25	0.311	9 -	9.203	1.77	6.36	3.11	3.745
30 -	10.155	-1.50	2.13	-0.05	0.193	10 -	9.738	2.18	5.99	2.84	3.673
31 -	10.547	-0.96	1.94	0.03	0.339	11 -	10.066	1.42	5.65	2.76	3.279
1 Febr.	10.593	-1.11	2.49	0.15	0.508	12 -	9.710	1.74	6.29	3.53	3.854
2 -	10.021	-1.32	2.54	0.42	0.546	13 -	10.156	1.71	6.04	2.73	3.495
3 -	9.799	-0.55	3.18	0.79	1.143	14 -	10.384	1.30	6.85	2.96	3.701
4 -	10.081	-0.56	2.34	0.50	0.759	15 -	10.200	2.00	6.82	3.40	4.070
5 -	9.985	-0.23	3.21	0.94	1.306	16 -	10.362	1.71	6.31	3.19	3.737
6 -	9.470	0.01	3.42	1.73	1.723	17 -	10.306	1.72	6.49	3.38	3.861
7 -	9.951	0.98	3.78	1.50	2.088	18 -	10.121	2.26	7.18	4.05	4.494
8 -	10.905	0.24	3.49	1.15	1.628	19 -	9.656	2.74	7.46	4.29	4.830

## GANG DES BAROMETERS UND THERMOMETERS VON 1779 — 1830.

Vom 20. März bis 25. Juni.

Monats- Tag	Barometer Mittel	Thermometer				Monats- Tag	Barometer Mittel	Thermometer			
		Mor- gens	Mittags	Nachts	Mittel			Morgs.	Mitts	Nchts.	Mittel
20 März	27." 9,703	3,09	7,93	4,26	5,093	8 Mai	27." 9,143	9,54	16,31	11,16	12,337
21 -	9,549	2,97	8,29	4,73	5,330	9 -	9,004	9,88	15,84	10,95	12,220
22 -	9,557	3,32	7,56	4,38	5,087	10 -	9,412	10,09	15,22	10,66	11,937
23 -	9,666	2,84	7,81	4,22	4,955	11 -	9,559	10,01	15,48	11,00	12,161
24 -	9,684	2,80	8,32	4,38	5,166	12 -	9,370	10,10	15,60	10,98	12,229
25 -	9,449	3,13	8,67	4,51	5,434	13 -	9,249	9,89	15,35	10,71	11,985
26 -	9,828	2,90	8,42	4,50	5,274	14 -	9,419	9,79	15,07	10,37	11,745
27 -	9,863	2,89	8,39	4,64	5,306	15 -	9,390	10,09	15,40	10,63	12,044
28 -	9,386	2,79	9,04	5,54	5,791	16 -	9,927	9,80	15,98	11,33	12,371
29 -	9,527	4,01	9,12	5,27	6,134	17 -	10,027	10,26	15,99	11,48	12,580
30 -	9,699	3,58	8,94	5,31	5,947	18 -	9,659	10,74	16,43	11,48	12,882
31 -	9,714	3,87	8,97	5,13	5,990	19 -	9,629	10,80	16,66	11,97	13,142
1 April	9,512	4,03	9,49	5,38	6,301	20 -	9,553	11,01	16,80	11,81	13,209
2 -	9,045	3,99	10,17	6,04	6,735	21 -	9,588	10,94	16,58	12,12	13,212
3 -	9,321	4,61	9,73	5,98	6,772	22 -	9,574	10,95	16,11	11,79	12,951
4 -	9,684	4,05	10,07	5,79	6,633	23 -	9,716	10,81	16,37	11,79	12,993
5 -	9,844	4,16	10,13	6,01	6,768	24 -	9,784	11,03	16,50	11,88	13,138
6 -	9,820	4,20	10,35	6,28	6,941	25 -	10,044	10,66	16,75	12,20	13,204
7 -	9,855	4,95	10,02	6,83	7,602	26 -	9,808	11,32	17,03	11,99	13,449
8 -	9,363	5,27	11,97	7,33	8,190	27 -	9,863	11,51	16,52	12,02	13,353
9 -	8,845	5,63	11,65	7,17	8,149	28 -	9,992	11,18	16,70	12,03	13,303
10 -	9,062	5,29	11,24	7,41	7,980	29 -	9,974	11,47	17,04	12,50	13,670
11 -	8,798	5,73	11,60	7,40	8,242	30 -	9,853	11,62	17,18	12,15	13,650
12 -	8,817	6,02	11,02	7,31	8,117	31 -	10,061	11,35	16,35	12,12	13,276
13 -	9,275	6,02	11,54	7,23	8,262	1 Juni	10,053	10,89	16,74	12,14	13,256
14 -	9,422	5,68	11,81	7,86	8,452	2 -	10,325	11,57	17,24	12,42	13,744
15 -	8,945	6,57	11,92	8,31	8,933	3 -	10,245	11,62	17,47	12,67	13,924
16 -	8,499	6,77	12,29	8,18	9,081	4 -	9,820	12,16	17,16	12,85	14,055
17 -	8,795	6,59	12,03	7,77	8,797	5 -	9,561	12,08	17,25	12,60	13,978
18 -	9,148	6,35	12,25	7,79	8,796	6 -	9,804	11,94	16,78	12,24	13,654
19 -	9,422	6,47	11,56	7,49	8,506	7 -	10,243	11,91	16,89	12,50	13,770
20 -	9,746	6,30	12,07	7,73	8,701	8 -	10,130	11,70	17,13	12,49	13,776
21 -	9,635	6,87	12,48	8,37	9,238	9 -	9,958	12,11	17,18	12,90	14,065
22 -	9,252	7,10	12,83	8,63	9,519	10 -	9,898	12,47	17,60	13,08	14,385
23 -	8,852	7,45	12,83	8,66	9,648	11 -	10,211	12,66	16,99	12,76	14,138
24 -	8,870	7,50	12,70	8,57	9,589	12 -	10,443	12,52	17,66	13,11	14,431
25 -	9,227	7,45	12,49	8,23	9,387	13 -	10,423	12,45	18,11	13,07	14,543
26 -	9,214	6,66	12,40	8,27	9,107	14 -	10,211	12,94	17,84	13,39	14,725
27 -	9,147	7,07	12,98	8,62	9,555	15 -	9,921	12,80	18,17	13,39	14,791
28 -	9,341	7,23	13,44	9,18	9,948	16 -	9,916	12,57	17,87	13,03	14,490
29 -	9,077	7,86	13,85	9,50	10,406	17 -	10,071	12,62	17,41	12,83	14,287
30 -	9,275	7,97	14,15	9,40	10,508	18 -	10,371	12,28	16,80	12,51	13,865
1 Mai	9,506	7,84	14,16	9,73	10,578	19 -	10,340	12,24	17,65	13,24	14,375
2 -	9,341	8,40	15,18	10,31	11,299	20 -	9,940	12,61	17,84	13,16	14,537
3 -	9,060	8,95	15,32	10,19	11,486	21 -	9,984	12,42	17,08	12,86	14,122
4 -	9,098	9,05	14,82	10,12	11,330	22 -	10,259	12,04	17,46	13,06	14,188
5 -	9,120	9,08	15,26	10,43	11,590	23 -	10,431	12,33	17,21	12,73	14,087
6 -	9,106	9,40	14,91	10,45	11,584	24 -	10,603	12,01	17,41	12,67	14,031
7 -	9,218	9,34	15,61	10,56	11,832	25 -	10,591	12,40	17,76	13,36	14,507

## GANG DES BAROMETERS UND THERMOMETERS VON 1779 — 1830.

Vom 26. Juni bis 1. October.

Monats- Tag	Barometer Mittel	Thermometer				Monats- Tag	Barometer Mittel	Thermometer			
		Mor- gens	Mittags	Nachts	Mittel			Morgs.	Mitgs.	Nchts.	Mittel
26 Juni	27.°10.°314	12.64	18.20	13.75	14.865	14 Aug.	27.° 9.°884	13.59	19.05	14.42	15.686
27 -	9.912	13.29	18.69	13.91	15.298	15 -	9.970	13.86	19.08	14.28	15.739
28 -	10.181	13.26	17.99	13.62	14.955	16 -	10.483	13.49	18.55	13.99	15.243
29 -	10.627	12.96	18.53	13.55	15.014	17 -	10.788	13.29	18.37	13.82	15.157
30 -	10.477	13.26	19.00	14.16	15.473	18 -	10.553	12.74	18.93	14.14	15.269
1 Juli	9.981	13.98	18.81	14.45	15.746	19 -	10.128	12.89	18.99	14.14	15.340
2 -	9.833	13.93	19.01	14.43	15.791	20 -	10.200	12.76	18.43	13.86	15.017
3 -	9.812	13.74	18.64	14.34	15.574	21 -	10.281	12.67	17.94	13.51	14.706
4 -	10.112	13.83	18.35	14.01	15.396	22 -	10.199	12.79	17.92	13.11	14.606
5 -	10.363	13.52	18.42	14.03	15.325	23 -	10.203	12.49	17.78	13.19	14.387
6 -	10.372	13.65	18.96	14.05	15.552	24 -	10.198	12.42	18.94	14.00	15.120
7 -	10.280	13.86	18.83	14.37	15.689	25 -	10.370	13.04	18.61	13.48	15.043
8 -	9.961	14.27	19.04	14.36	15.890	26 -	10.469	12.48	17.97	13.16	14.534
9 -	10.114	14.06	18.85	14.45	15.787	27 -	10.453	12.11	17.92	13.33	14.453
10 -	10.425	14.14	18.92	14.46	15.840	28 -	10.378	11.97	18.05	13.49	14.503
11 -	10.359	13.94	18.90	14.49	15.778	29 -	10.653	12.24	18.23	13.57	14.680
12 -	10.119	14.19	18.34	14.17	15.567	30 -	10.539	12.48	18.93	13.76	15.058
13 -	10.352	13.35	18.74	14.23	15.440	31 -	10.235	12.45	18.31	13.45	14.734
14 -	10.286	13.65	18.83	14.24	15.575	1 Sept.	10.209	11.68	17.53	13.13	14.112
15 -	10.009	14.10	19.36	14.53	15.998	2 -	10.574	11.58	17.63	13.06	14.086
16 -	9.837	13.83	19.04	14.24	15.702	3 -	10.664	11.69	18.04	13.07	14.267
17 -	10.052	13.55	18.40	14.03	15.329	4 -	10.380	11.73	18.06	13.16	14.317
18 -	9.971	13.40	18.89	14.20	15.497	5 -	10.072	11.57	17.80	12.77	14.047
19 -	9.803	13.82	19.10	14.55	15.822	6 -	10.005	11.72	17.62	12.78	14.039
20 -	9.453	13.95	19.55	14.73	16.077	7 -	10.064	11.42	16.88	12.16	13.489
21 -	9.448	13.75	19.14	14.37	15.754	8 -	10.322	11.21	16.76	12.20	13.389
22 -	9.828	13.77	18.28	14.11	15.388	9 -	10.252	10.72	16.93	12.46	13.371
23 -	9.878	13.62	18.58	14.17	15.457	10 -	10.439	11.26	17.10	12.30	13.555
24 -	9.982	13.63	18.77	14.57	15.654	11 -	10.607	10.74	16.97	12.15	13.287
25 -	10.001	14.30	19.37	14.88	16.182	12 -	10.488	10.69	16.76	11.85	13.098
26 -	9.939	14.14	19.59	14.58	16.105	13 -	10.559	10.28	16.36	11.25	12.630
27 -	9.846	14.32	19.87	14.60	16.263	14 -	10.462	9.97	16.58	11.46	12.667
28 -	10.149	14.22	19.12	14.38	15.908	15 -	10.572	9.72	16.56	11.42	12.569
29 -	9.914	13.99	19.73	14.73	16.150	16 -	10.846	10.20	16.38	11.73	12.772
30 -	10.033	14.24	19.77	15.11	16.375	17 -	10.588	10.24	16.49	11.76	12.828
31 -	10.189	14.42	19.92	15.44	16.594	18 -	10.302	10.53	16.41	11.73	12.903
1 Aug.	10.262	14.88	20.14	15.10	16.704	19 -	10.250	10.27	15.58	11.29	12.380
2 -	10.352	14.82	20.16	15.16	16.713	20 -	10.301	9.53	15.29	10.63	11.818
3 -	10.255	14.50	20.67	15.53	16.901	21 -	9.829	9.22	15.41	10.84	11.825
4 -	10.011	14.82	20.15	14.90	16.624	22 -	9.608	9.50	15.05	10.95	11.835
5 -	10.107	14.12	19.16	14.61	15.963	23 -	9.545	9.78	14.50	10.78	11.688
6 -	10.219	13.66	18.87	14.21	15.581	24 -	9.797	9.66	14.20	10.60	11.484
7 -	10.427	13.59	18.53	14.09	15.403	25 -	10.126	9.32	14.24	10.20	11.253
8 -	10.112	13.45	19.06	14.25	15.589	26 -	10.323	8.84	14.20	9.90	10.979
9 -	9.990	13.64	18.79	13.91	15.449	27 -	10.200	8.55	14.04	10.44	11.007
10 -	10.055	13.82	18.67	14.31	15.599	28 -	10.176	9.31	13.68	9.83	10.939
11 -	10.181	13.75	18.70	14.42	15.622	29 -	10.054	8.41	13.50	9.79	10.566
12 -	10.234	13.59	19.45	14.58	15.875	30 -	9.801	8.42	13.54	9.61	10.523
13 -	10.033	13.68	19.55	14.81	16.043	1 Oct.	9.880	8.25	13.50	9.67	10.474

## GANG DES BAROMETERS UND THERMOMETERS VON 1779 — 1830.

Vom 2. October bis 31. December.

Monats- Tag	Barometer Mittel	Thermometer				Monats- Tag	Barometer Mittel	Thermometer			
		Morgs.	Mitgs.	Nachts.	Mittel			Morgens	Mittags	Nachts	Mittel
2 Oct.	27."10."359	8.47	13.14	9.32	10.310	17 Nov.	27." 9."498	2.94	5.69	3.20	3.944
3 -	10.566	8.20	13.21	9.09	10.168	18 -	9.890	2.01	5.54	3.34	3.626
4 -	10.576	7.79	13.30	9.06	10.052	19 -	9.659	2.30	5.60	3.64	3.848
5 -	10.447	7.89	13.08	9.01	9.991	20 -	9.961	3.24	5.27	3.39	3.967
6 -	10.422	7.52	12.72	8.79	9.673	21 -	9.395	2.52	4.94	2.92	3.461
7 -	10.264	7.51	12.66	9.06	9.744	22 -	9.327	2.10	4.56	2.72	3.125
8 -	9.720	7.95	12.53	8.66	9.714	23 -	9.486	1.64	4.10	2.36	2.700
9 -	9.693	7.64	12.29	8.71	9.552	24 -	9.687	1.40	3.87	2.18	2.486
10 -	9.831	7.23	11.64	8.04	8.966	25 -	9.985	1.37	3.90	2.15	2.474
11 -	10.051	6.89	11.20	7.93	8.672	26 -	10.039	1.66	4.18	2.39	2.743
12 -	10.018	6.67	11.23	7.73	8.541	27 -	10.143	1.69	4.10	2.49	2.758
13 -	10.484	6.09	11.10	7.54	8.242	28 -	10.231	1.67	3.95	2.75	2.788
14 -	10.338	5.89	10.85	7.32	8.021	29 -	9.948	2.07	4.43	2.70	3.066
15 -	10.205	6.06	10.78	7.21	8.017	30 -	9.599	2.21	4.27	2.70	3.062
16 -	10.281	5.80	11.00	7.19	7.997	1 Dec.	9.356	2.39	4.25	2.70	3.113
17 -	10.198	5.97	10.84	7.35	8.052	2 -	9.212	2.26	4.12	2.76	3.050
18 -	10.179	5.90	10.71	7.21	7.937	3 -	9.324	1.74	3.54	2.30	2.524
19 -	10.113	5.68	10.62	7.12	7.806	4 -	9.089	1.87	3.73	2.35	2.649
20 -	9.829	5.44	10.76	6.54	7.578	5 -	8.912	2.12	3.78	2.30	2.731
21 -	9.879	5.22	10.06	7.07	7.451	6 -	9.088	1.59	3.70	2.05	2.446
22 -	9.801	5.80	10.42	6.86	7.691	7 -	9.279	0.99	3.34	1.77	2.031
23 -	9.733	5.49	9.95	6.93	7.459	8 -	9.410	0.85	3.24	1.44	1.842
24 -	9.691	5.50	9.70	6.70	7.301	9 -	9.284	1.02	3.37	1.84	2.075
25 -	9.854	5.17	9.47	6.09	6.913	10 -	9.671	0.88	2.98	1.76	1.872
26 -	10.098	5.09	9.17	6.03	6.763	11 -	10.116	0.75	2.96	1.39	1.700
27 -	10.096	4.48	8.91	6.06	6.482	12 -	10.228	0.44	2.76	1.64	1.616
28 -	9.786	4.81	8.47	5.80	6.359	13 -	9.921	0.73	3.00	1.64	1.789
29 -	9.445	4.52	8.58	5.73	6.276	14 -	9.891	0.72	2.66	1.34	1.573
30 -	9.482	4.39	8.44	5.38	6.068	15 -	9.757	0.69	2.58	1.44	1.570
31 -	9.581	4.35	8.01	5.27	5.876	16 -	9.319	0.46	2.48	1.24	1.394
1 Nov.	9.772	4.20	7.55	5.14	5.632	17 -	9.046	0.16	2.32	1.02	1.167
2 -	9.612	3.84	7.71	5.25	5.600	18 -	9.019	0.59	2.52	1.13	1.414
3 -	9.717	4.10	7.90	4.99	5.665	19 -	9.783	0.25	2.37	0.70	1.109
4 -	9.706	3.98	7.85	4.95	5.596	20 -	9.948	0.17	2.19	0.79	1.047
5 -	9.935	3.60	7.30	4.54	5.147	21 -	9.720	0.00	2.58	0.96	1.180
6 -	9.395	3.72	7.27	4.56	5.182	22 -	9.415	0.23	2.38	0.88	1.163
7 -	8.865	3.63	6.65	4.40	4.894	23 -	9.544	0.08	1.91	0.64	0.878
8 -	8.994	3.53	6.90	4.12	4.851	24 -	9.448	-0.44	1.63	0.46	0.549
9 -	9.379	3.47	6.45	4.22	4.714	25 -	9.426	-0.35	1.63	-0.46	0.273
10 -	9.622	2.95	5.96	3.90	4.269	26 -	9.462	-1.35	1.07	-0.34	-0.208
11 -	9.679	3.30	5.60	4.00	4.302	27 -	9.486	-0.65	1.79	0.26	0.467
12 -	9.799	3.41	5.90	4.18	4.500	28 -	9.553	-0.27	1.73	0.20	0.553
13 -	9.764	3.53	6.13	3.81	4.491	29 -	10.254	-0.39	1.41	-0.14	0.292
14 -	9.444	3.16	5.78	4.08	4.340	30 -	10.223	-0.74	1.29	-0.17	0.125
15 -	8.856	3.38	6.09	4.17	4.547	31 -	10.545	-0.88	1.19	-0.45	-0.046
16 -	8.932	3.22	6.23	4.00	4.483						

Bei einer genauern Betrachtung dieser Tabelle bemerkt man sogleich, dass der mittlere Barometerstand ähnlichen Schwankungen unterworfen ist, wie die Temperatur, dass ferner diese Schwankungen des Barometers zu gewissen Jahreszeiten mit denen der Temperatur einigermaßen im Zusammenhange zu stehen scheinen, zu andern Jahreszeiten aber sich dieser Zusammenhang nicht deutlich ausspricht. Wir wollen nun diese gleichzeitigen Veränderungen der Barometer- und Thermometerstände mit einander vergleichen.

Vom 1. bis 7. Januar steigt das Barometer fast ununterbrochen, und erreicht am 7. den höchsten Stand im ganzen Jahr; während dieser Zeit nimmt die Temperatur fortdauernd ab, bis sie am 8. und 9. den tiefsten Stand vom ganzen Jahr erreicht. Vom 13. bis 21. Januar fällt das Barometer, und die Temperatur nimmt bedeutend zu, so dass bei dem tiefen Barometerstand vom 19. bis 21. wirkliches Thauwetter eintritt; aber auf diese Zunahme der Wärme folgen mehrere schnelle Wechsel im Barometerstand wie in der Temperatur. Vom 22. bis 25. steigt das Barometer schnell über die mittlere Höhe, und dabei nimmt die Wärme, besonders Morgens, bedeutend ab; vom 26. bis 29. fällt das Barometer und es wird viel gelinder; der vom 29. Januar bis 2. Februar eingetretene hohe Barometerstand ist von einer Abnahme der Morgentemperatur und einem Gleichbleiben der mittleren Tageswärme begleitet, worauf jedoch vom 3. an eine beträchtliche Wärmezunahme mit tiefem Barometerstande folgt. Mit dem 8. Februar tritt aber allmählig eine neue Kälte ein, welche, von anhaltend hohem Barometerstande begleitet, bis zum 20. fort dauert; von diesem Tage an wächst die Wärme anfänglich rasch, hierauf langsamer, aber nach einem unbedeutenden Sinken derselben am Ende Februars ist die Zunahme der Wärme bis zum 17. März auffallend gehemmt, denn während die Mittagstemperatur wohl etwas zunimmt, bleiben die Morgen beträchtlich kühl. Dabei lässt sich der Zusammenhang zwischen den Schwankungen des Barometers und denen des Thermometers nicht mehr so deutlich nachweisen; das Steigen des Barometers ist zwar meistens noch von einer Abnahme, und das Fallen desselben von einer Zunahme der Temperatur begleitet, jedoch nimmt im erstern Falle die Wärme bald wieder zu, und im letztern bald wieder ab. Diese Anomalie, welche bis zum Anfange des Mai dauert, und im Herbste wiederkehrt, lässt sich auf folgende Weise erklären: Im Allgemeinen ist ein hoher Barometerstand ein Zeichen von heiterer, und ein tiefer ein Zeichen von trüber und regnerischer Witterung; im Winter ist es aber bei hellem Himmel gewöhnlich bedeutend kalt, und bei trübem gelind, daher nimmt während dieser Jahreszeit bei hohem Barometerstand die Wärme ab und bei tiefem zu. Wie die Sonne allmählig höher steigt, so zeigt sich ihr vermehrter Einfluss zuerst bei der Mittagstemperatur, diese nimmt alsdann bei hellem Wetter nicht mehr ab, obgleich die mittlere Tageswärme gewöhnlich noch sinkt; im Frühling aber ist es an hellen Tagen Morgens viel kälter und Mittags viel wärmer als an trübigen Tagen, und je mehr sich die Jahreszeit dem Sommer nähert, desto deutlicher zeigt sich der überwiegende Einfluss der Sonne; wie alsdann das Barometer wieder steigt, so wird die Wärme anfänglich Morgens geringer, aber Mittags grösser als zuvor, und bald nimmt auch die Morgentemperatur wieder zu; dagegen wenn das Barometer fällt, so wird es Morgens bedeutend wärmer, aber Mittags kühler. Diese Unterschiede können nun sich dergestalt ausgleichen, dass ein heller Tag nahe dieselbe Temperatur wie ein trüber bekommt, und vergleicht man alsdann den Barometerstand nur mit der mittleren Tageswärme, und nicht auch mit der Morgen- und Mittagstemperatur, so zeigt sich kein Zusammenhang zwischen den Schwankungen des Barometers und Thermometers.

Nach dieser Abweichung wenden wir uns wieder zur Betrachtung des gleichzeitigen Ganges jener beiden Instrumente. — Auf den tiefern Barometerstand vom 21. bis 23. Februar, der von schnellem Steigen der Temperatur begleitet ist, folgt bald wieder ein höherer, bei welchem anfänglich

die Temperatur sich ziemlich gleich bleibt, aber später treten mehrere schnelle Abnahmen der Wärme ein, auf welche sogleich wieder Zunahmen folgen. So hat am 27. Februar die Temperatur bedeutend abgenommen, und wächst dann wieder bis zum 4. März; am 5. sinkt sie wieder, und nimmt hierauf bis zum 8. zu, während welcher Zeit das Barometer immer sehr tief steht, jedoch an den kältern Tagen etwas höher als an den wärmern. Vom 9. bis 17. steigt das Barometer, und die Temperatur bleibt sich beinahe ganz gleich; am 18. aber tritt mit fallendem Barometer der Frühling ein, die Wärme nimmt rasch zu, und steigt von da an ohne bedeutende Unterbrechungen bis zum Anfange des Mai ziemlich gleichmässig fort. Merkwürdig ist, dass während dieser ganzen Zunahmsperiode das Barometer so anhaltend tief steht, und am 16. April sogar den tiefsten Stand vom ganzen Jahre erreicht; dabei bemerkt man öfters, wie am 29. März, 3., 9., 12., 16. und 23. April, dass auf einen tiefern Barometerstand die Wärme Morgens wächst, aber Mittags abnimmt oder wenigstens gleich bleibt. Vom 26. April bis zum 8. Mai ist die Zunahme der Temperatur auffallend beschleunigt, so dass innerhalb dieser zwölf Tage die mittlere Tageswärme um 3,2 Grad zugenommen hat, nach diesem Zeitpunkt aber geht das Steigen derselben viel gemässiger fort, und wird selbst zuweilen, wie am 14., 22. und 31. Mai durch kleine Abnahmen unterbrochen; dabei zeigt es sich allmählig deutlicher, dass die Zunahmen der Temperatur mit steigendem, und die Abnahmen mit fallendem Barometer eintreten; um mich jedoch nicht allzusehr bei Kleinigkeiten aufzuhalten, hebe ich nur einige merkwürdigere Fälle heraus. Auf den tiefen Barometerstand vom 4. bis 6. Juni folgen einige kühle Tage, dann steigt das Barometer wieder, und die Wärme nimmt bis zum 16. zu; auf diese Zunahme folgt aber eine bis zum 24. dauernde Abnahmsperiode, während welcher besonders die Abende viel kühler sind als in den wärmern Tagen vom 10. bis 16., und dieses wird, wie schon *Wucherer* (Sommertemperatur S. 68) richtig bemerkt hat, hauptsächlich durch die vielen in jener Jahreszeit gewöhnlich eintretenden Gewitterregen verursacht. Vom 22. Juni an steigt das Barometer schnell und bleibt dann bis zum Eintritt des Herbstes grösstentheils über der mittlern Höhe, während welcher Zeit die Sommerwärme ohne bedeutende Unterbrechung bis zum 6. September ziemlich gleichmässig anhält. Einige Schwankungen des Barometers sind in dieser Periode immer von ähnlichen der Temperatur begleitet; so folgt auf den tiefen Barometerstand vom 19. bis 22. Juli eine Abnahme der Wärme, alsdann aber steigt das Barometer wieder, und die Wärme nimmt vom 25. Juli bis zum 3. August, welches der wärmste Tag des ganzen Jahres ist, fortwährend zu. Nach diesem Zeitpunkt der grössten Sommerhitze sinkt die mittlere Temperatur schnell wieder auf den Grad zurück, welchen sie vor jener letzten Zunahmsperiode hatte, bleibt aber alsdann bis zum 20. August sich völlig gleich; von diesem Tage an wird es Morgens bedeutend, Mittags nur wenig kühler, und die mittlere Tageswärme zeigt nur eine geringe Abnahme, welche am 25. und 30. durch kurze Zunahmen unterbrochen wird. Mit dem tiefern Barometerstand vom 5. bis 7. September nimmt aber auch die Mittagswärme bedeutend ab, und die Temperatur sinkt von nun an ziemlich rasch, doch zeigt sich während des hohen Barometerstandes vom 11. bis 18. bei fortwährendem Sinken der Morgentemperatur eine kleine Zunahme der mittleren Tageswärme; alsdann aber tritt der Herbst, und mit diesem die Periode der beschleunigten Abnahme ein, welche, von keiner merklichen Zunahme unterbrochen, bis zum Anfange des Novembers fort dauert. Während dieser Zeit ist ein hoher Barometerstand nicht mehr von wärmern, und ein tiefer nicht mehr von kühleren Tagen begleitet; es geht nun der Sommer allmählig in den Winter über, die heitern Tage bringen kältere Morgen und wärmere Mittage als die trüben, und indem diese Unterschiede sich ausgleichen, zeigt sich wie im Frühling kein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Barometerstand und der mittleren Temperatur, bis endlich in der Mitte des Novembers der Einfluss der Sonne so gering wird, dass bei

trüben Tagen die Temperatur höher ist als bei hellen, und somit ein tiefer Barometerstand eine Zunahme und ein hoher eine Abnahme der Wärme anzeigt. Vom Anfange Novembers an sinkt die Temperatur nicht mehr so rasch wie zuvor, und nimmt am 15. und 16. bei sehr tiefem Barometerstande wieder etwas zu, worauf aber mit steigendem Barometer eine neue Abnahme folgt, welche nur von einer kurzen Zunahme vom 29. November bis 2. December unterbrochen, den ganzen December gleichmässig fortgeht, bis gegen den 23. die Kälte bedeutender wird und der Winter, von höherem Barometerstande begleitet, eintritt.

Damit dieser gleichzeitige Gang des Barometers und Thermometers leichter übersehen und mit Beobachtungen von andern Orten bequemer verglichen werden kann, theile ich noch folgende zwei Tabellen mit. Die erste enthält dieselben Rubriken wie die obige Tabelle, nur sind die Zahlen nicht für jeden einzelnen Tag, sondern für fünftägige Zeiträume angegeben. Die zweite Tabelle enthält aber für eben solche fünftägige Zeiträume die höchsten und tiefsten Thermometerstände, und zwar zuerst die *wirklichen* Maxima und Minima, welche in den neben anstehenden Jahren während eines solchen Zeitraums beobachtet wurden, und hierauf die *mittleren* Maxima und Minima, welche dadurch erhalten sind, indem die in einem gewissen fünftägigen Zeitraum vorkommenden höchsten und eben so die tiefsten Thermometerstände von allen Jahren addirt, und ihre Summen durch die Anzahl der Jahre gemessen wurden. Zu diesen beiden Tabellen gehört noch die Tafel I, worin die mittleren Maxima und Minima, ferner die Morgen-, Mittags- und Abendtemperaturen, so wie die mittleren Thermometer- und Barometerstände graphisch dargestellt sind. Diese Tafel ist in 73 vertikale Abtheilungen eingetheilt, deren jede einem der fünftägigen Zeiträume zugehört, und die darüber gesetzte Zahl bezeichnet den mittleren Tag eines solchen Zeitraums, also z. B. Jan. 3, den Zeitraum vom 1. bis 5. Januar; August 1, den Zeitraum vom 30. Juli bis 3. August. Die horizontalen Abtheilungen, so weit sie unter Thermom. stehen, bezeichnen Grade des Réaumur'schen Thermometers, und zwar die von der mit Null bezeichneten Linie aufwärtsgehenden, Grade über, und die von derselben Linie abwärtsgehenden, Grade unter dem Gefrierpunkt. Die unter Barom. stehenden horizontalen Abtheilungen geben aber 0.2 einer Linie Pariser Masses an, und werden von unten aufwärts von 27." 9,"0 bis 27." 10,"8 gerechnet. Nund sind von jedem Zeitraum die verschiedenen Temperaturen und der Barometerstand in die gehörigen Fächer als Punkte eingetragen, und jeder für eine gewisse Tagszeit geltende Thermometerstand mit demselben des nächstfolgenden Zeitraums durch eine punctirte oder gefärbte Linie verbunden, wodurch dann die verschiedenen Curven entstehen, von denen jede den Gang einer gewissen Temperaturwährend des ganzen Jahres anzeigt. So bezeichnet z. B. die blaue Linie die Veränderungen der mittleren Tagstemperatur, ihr Steigen zeigt eine Zunahme, ihr Fallen eine Abnahme der Wärme an, und dasselbe gilt auch für die andern Linien.

## GANG DES BAROMETERS UND THERMOMETERS IN FÜNFTÄGIGEN ZEITRÄUMEN.

Monatstag.	Barometer.	Thermometer.				Monatstag.	Barometer.	Thermometer.			
	Mittel.	Morgens.	Mittags.	Nachts.	Mittel.		Mittel.	Morgens.	Mittags.	Nachts.	Mittel.
1-5. Jan.	27, 10,665	-1,198	1,178	-0,500	-0,173	5-9. Juli	27, 10,218	13,872	18,820	14,252	15,649
6-10. „	10,749	-1,966	0,380	-1,292	-0,959	10-14. „	10,308	13,856	18,746	14,318	15,640
11-15. „	9,709	-1,986	0,652	-1,030	-0,788	15-19. „	9,934	13,740	18,958	14,310	15,669
16-20. „	9,598	-1,038	1,538	-0,172	0,108	20-24. „	9,718	13,744	18,864	14,390	15,666
21-25. „	9,841	-1,212	1,450	-0,472	-0,078	25-29. „	9,970	14,194	19,536	14,634	16,122
26-30. „	9,970	-1,206	2,074	-0,026	0,281	30-3. Aug.	10,218	14,572	20,132	15,268	16,657
31-4. Febr.	10,208	-0,900	2,498	0,378	0,659	4-8. „	10,175	13,928	19,154	14,412	15,832
5-9. „	10,225	0,286	3,524	1,362	1,721	9-13. „	10,099	13,696	19,032	14,406	15,712
10-14. „	10,269	0,014	3,460	1,060	1,512	14-18. „	10,336	13,334	18,796	14,130	15,419
15-19. „	10,410	-0,188	3,418	0,772	1,334	19-23. „	10,202	12,660	18,212	13,562	14,811
20-24. „	10,229	0,846	5,108	2,338	2,764	24-28. „	10,373	12,404	18,298	13,492	14,731
25-1. März	10,302	1,528	5,136	2,756	3,140	29-2. Sept.	10,442	12,086	18,126	13,394	14,534
2-6. „	9,492	1,696	5,742	2,888	3,442	3-7. „	10,237	11,626	17,680	12,788	14,032
7-11. „	9,563	1,644	6,026	2,918	3,530	8-12. „	10,422	10,924	16,904	12,192	13,340
12-19. „	10,162	1,692	6,462	3,162	3,771	13-17. „	10,605	10,082	16,474	11,524	12,693
17-21. „	9,867	2,556	7,470	4,142	4,722	18-22. „	10,058	9,810	15,554	11,088	12,152
22-26. „	9,637	2,998	8,156	4,398	5,183	23-27. „	9,998	9,230	14,236	10,384	11,282
27-31. „	9,638	3,428	8,892	5,178	5,833	28-2. Oct.	10,054	8,572	13,472	9,644	10,563
1-5. April	9,481	4,168	9,918	5,840	6,642	3-7. „	10,449	7,782	12,994	9,002	9,926
6-10. „	9,389	5,068	11,246	7,004	7,772	8-12. „	9,863	7,276	11,778	8,214	9,089
11-15. „	9,051	6,004	11,574	7,622	8,401	13-17. „	10,301	5,962	10,914	7,322	8,066
16-20. „	9,122	6,496	12,040	7,792	8,776	18-22. „	9,960	5,608	10,514	6,960	7,693
21-25. „	9,167	7,274	12,666	8,492	9,476	23-27. „	9,894	5,146	9,440	6,362	6,983
26-30. „	9,211	7,358	13,364	8,994	9,905	28-1. Nov.	9,613	4,454	8,210	5,464	6,042
1-5. Mai	9,225	8,664	14,948	10,156	11,256	2-6. „	9,673	3,848	7,606	4,858	5,438
6-10. „	9,176	9,650	15,578	10,756	11,990	7-11. „	9,308	3,376	6,312	4,128	4,606
11-15. „	9,397	9,976	15,380	10,738	12,032	12-16. „	9,359	3,340	6,026	4,048	4,472
16-20. „	9,759	10,522	16,372	11,614	12,837	17-21. „	9,681	2,602	5,408	3,298	3,769
21-25. „	9,741	10,878	16,462	11,956	13,099	22-26. „	9,705	1,634	4,122	2,360	2,705
26-30. „	9,898	11,420	16,894	12,138	13,485	27-1. Dec.	9,855	2,006	4,200	2,668	2,958
31-4. Juni	10,101	11,518	16,992	12,440	13,651	2-6. „	9,125	1,916	3,774	2,356	2,680
5-9. „	9,939	11,948	17,046	12,546	13,848	7-11. „	9,552	0,898	3,178	1,640	1,904
10-14. „	10,237	12,608	17,640	13,082	14,444	12-16. „	9,823	0,608	2,696	1,460	1,588
15-19. „	10,124	12,502	17,580	13,000	14,361	17-21. „	9,503	0,232	2,396	0,920	1,183
20-24. „	10,243	12,282	17,400	12,896	14,193	22-26. „	9,459	-0,366	1,724	0,236	0,531
25-29. „	10,325	12,910	18,234	13,638	14,928	27-31. „	10,012	-0,586	1,482	-0,060	0,278
30-4. Juli	10,043	13,748	18,762	14,278	15,596						

## HÖCHSTE UND TIEFSTE THERMOMETERSTÄNDE WÄHREND FÜNFTÄGIGER ZEITRÄUME.

Monats- tag.	Höchste Stände.			Tiefste Stände.			Monats- tag.	Höchste Stände.			Tiefste Stände.		
	wirkliche	Jahr	Mittel	wirkliche	Jahr	Mittel		wirkliche	Jahr	Mittel	wirkliche	Jahr	Mittel
1-5. Jan.	8,5	1801	4,01	-15,7	1789	-4,74	5-9. Juli	28,6	1828	21,37	8,0	1815	11,76
6-10. "	9,3	1783	2,84	-13,5	1789	-4,95	10-14. "	28,0	1807	21,61	7,0	1802 1821	11,44
11-15. "	9,8	1783	3,12	-15,5	1784	-5,20	15-19. "	28,0	1825	21,46	7,7	1802	11,67
16-20. "	10,5	1820	3,88	-17,5	1802	-4,41	20-24. "	27,6	1782	21,89	9,0	1810	11,94
21-25. "	10,0	1804 1817	3,61	-13,0	1799	-4,18	25-29. "	28,8	1782	22,31	7,0	1821	12,20
26-30. "	10,5	1804 1809	4,20	-15,7	1830	-4,42	30-3. Aug.	29,3	1783	22,80	9,0	1816	12,74
31-4. Febr.	12,5	1809	4,78	-18,5	1830	-4,07	4-8. "	28,0	1798	22,28	9,0	1784 1801	11,66
5-9. "	11,0	1822	6,01	-18,0	1830	-3,16	9-13. "	29,0	1781	21,57	5,5	1784	11,76
10-14. "	11,1	1806	5,60	-14,7	1816	-2,75	14-18. "	27,0	1800	21,37	8,9	1783	11,49
15-19. "	11,6	1819	5,83	-21,5	1827	-3,14	19-23. "	28,7	1800	20,68	6,3	1803	10,62
20-24. "	14,2	1799	7,35	-13,0	1810	-2,12	24-28. "	28,0	1807	20,62	5,3	1784	10,31
25-1. März	13,0	1815	7,70	-15,7	1785	-1,44	29-2. Sept.	24,9	1781	20,51	5,0	1803	10,30
2-6. "	13,5	1826	8,29	-10,0	1804	-0,87	3-7. "	25,8	1781	20,26	6,0	1803	9,71
7-11. "	16,0	1826	8,29	-12,3	1786	-0,87	8-12. "	23,1	1781	18,98	5,9	1814	8,94
12-16. "	16,2	1822	9,14	-10,0	1803	-1,21	13-17. "	23,5	1823	18,47	4,0	1803	8,58
17-21. "	16,1	1818	10,11	-5,5	1784	0,47	18-22. "	22,6	1825	17,95	3,5	1827	7,79
22-26. "	16,7	1822	10,79	-7,0	1785	0,61	23-27. "	21,7	1799	16,22	2,8	1804	7,03
27-31. "	19,6	1815	11,52	-4,5	1785	0,89	28-2. Oct.	20,8	1814	15,52	3,5	1805	6,69
1-5. April	21,3	1815	12,68	-5,0	1784	1,54	3-7. "	21,0	1802	15,01	0,5	1784	5,65
6-10. "	19,3	1800	13,98	-5,0	1785	2,72	8-12. "	19,7	1802	13,81	-0,8	1814	5,14
11-15. "	22,5	1820	14,66	-1,2	1812	3,58	13-17. "	18,3	1811	12,45	-2,5	1784	3,43
16-20. "	21,7	1800	14,88	-2,0	1807	4,18	18-22. "	17,3	1780 1815	12,55	-2,5	1785	3,42
21-25. "	22,0	1821	15,31	-0,5	1807	4,87	23-27. "	18,3	1779	11,72	-2,3	1783	2,95
26-30. "	23,0	1824	15,71	-0,5	1785	5,31	28-1. Nov.	16,0	1780	10,41	-3,5	1785	2,05
1-5. Mai	23,3	1800	18,01	-1,8	1782	6,39	2-6. "	15,7	1811	9,78	-3,0	1786	1,10
6-10. "	23,0	1823	18,69	2,0	1802	7,26	7-11. "	15,7	1800	8,43	-6,7	1783	0,77
11-15. "	23,5	1789	18,15	3,0	1803	7,88	12-16. "	13,1	1821	8,22	-4,8	1805	0,57
16-20. "	24,6	1809	19,14	2,9	1825	8,20	17-21. "	13,1	1821	7,54	-6,8	1820	-0,14
21-25. "	25,0	1784 1807	19,18	3,3	1781	8,76	22-26. "	11,4	1822	5,55	-8,0	1782	-0,66
26-30. "	23,6	1782	19,93	4,3	1821	9,11	27-1. Dec.	13,1	1823	6,55	-10,5	1815	-0,58
31-4. Juni	27,0	1822	19,61	5,3	1805	9,75	2-6. "	12,5	1823	6,06	-6,9	1804	-0,82
5-9. "	27,6	1804	19,84	5,8	1780	9,80	7-11. "	11,3	1801	5,47	-11,0	1807	-2,10
10-14. "	25,3	1822	20,72	6,5	1801	10,34	12-16. "	12,0	1814	4,88	-9,5	1808	-1,93
15-19. "	24,4	1782	20,47	6,0	1799	10,17	17-21. "	11,3	1824	4,79	-14,0	1805	-2,80
20-24. "	25,5	1829	19,89	6,7	1821	10,28	22-26. "	10,5	1779 1789	3,95	-18,7	1798	-3,46
25-29. "	25,8	1826	21,03	8,0	1789 1815	11,01	27-31. "	10,5	1803	3,93	-18,9	1783	-4,07
30-4. Juli	28,0	1826	21,46	8,7	1812	11,48							

In der ersten Tabelle bemerkt man leicht, dass manche Schwankungen des Barometerstandes und der Temperatur nicht mehr so deutlich sind, andere aber besser ins Auge fallen, als in der obigen, welche für die einzelnen Tage gilt. So verschwinden namentlich die kleinen Abnahmen der Wärme vom 1. Juni und 20. Juli, ferner die Zunahmen am Ende des Augusts, in der Mitte des Septembers und Novembers, dagegen tritt aber die Abnahme in der Mitte Februars, die schnelle Zunahme vom Anfang des Mai, die Abnahme vom 20. Juni u. s. w. deutlicher hervor; es wäre jedoch zwecklos, das schon oben vorgenommene hier nochmals zu wiederholen, und da auch die zweite Tabelle keiner besondern Erklärung bedarf, so wollen wir nur die graphische Darstellung noch etwas näher betrachten. Man übersieht darin mit einem Blick alle Veränderungen des Barometer- und Thermometerstandes zu den verschiedenen Tags- und Jahreszeiten, und bemerkt deutlich, dass während des Winters einem Steigen des Barometers immer ein Sinken aller der Curven für die Temperatur correspondirt, wie ferner im Frühling bei steigendem Barometer zwar die Curven für die Morgen- und Abendtemperatur und für die Minima sich einbiegen, die Linie für die mittlere Tageswärme aber sich gleich bleibt, und die Curven für die Mittagstemperatur und die Maxima sich erheben; dass im Sommer bei hohem Barometerstande höchstens die Curven der Morgen-temperatur und der Minima sich etwas senken, alle andern aber steigen, und dass im Herbst wieder dieselben Erscheinungen, wie im Frühling eintreten. Endlich lässt sich auch daraus entnehmen, dass im Allgemeinen die Veränderungen des Barometers denen der Temperatur kurze Zeit vorangehen, selten beide gleichzeitig eintreten, und nur zuweilen die erstern den letztern nachfolgen.

Da eine Vergleichung des Klima's von Karlsruhe mit dem einiger andern Orte vielleicht für Manchen nicht uninteressant sein dürfte, so gebe ich in der Tafel II eine graphische Darstellung der Wärmeänderungen für folgende Orte, von welchen die Angaben sämmtlich aus *Brandes Beiträgen zur Witterungskunde* entlehnt sind.

1) *Rom*, im  $41^{\circ} 51'$  nördlicher Breite und 184 Fuss über dem Meere gelegen. Die fünfjährigen Mittel sind aus zehnjährigen Beobachtungen von 1783 bis 92, welche in den Mannheimer Ephemeriden stehen, von Brandes berechnet.

2) *La Rochelle*, im  $46^{\circ}$  Breite, 80 Fuss über dem Meere an der Westküste Frankreichs gelegen; die Mittel sind gleichfalls von Brandes aus neunjährigen Beobachtungen in den Mannheimer Ephemeriden berechnet.

3) *London* im  $51^{\circ} 31'$  Breite und 162 Fuss Höhe über dem Meere. Die Mittel sind aus sechszehnjährigen Beobachtungen von 1800 bis 1815 aus dem *philos. transactions* von Brandes gesucht.

4) *Cuxhaven* im  $53^{\circ} \frac{3}{4}$  nördlicher Breite an der Mündung der Elbe. Die Mittel sind aus zehnjährigen Beobachtungen von 1788 bis 1798 hergeleitet.

5) *Stockholm* im  $59^{\circ} 20'$  nördlicher Breite und 300 Fuss über dem Meere. Die Curve ist von *Öfverbom* entlehnt, welcher aus fünfzigjährigen Beobachtungen von 1758 bis 1807 die Mittel berechnet, und in den Kongl. Vetenskaps Akademiens nya Handlingar 1808 mitgetheilt hat.

6) *St. Petersburg*, im  $59^{\circ} 56'$  nördlicher Breite und wenig über dem Meere gelegen. Die fünfjährigen Mittel sind aus neunjährigen Beobachtungen von 1783 bis 86 und 1788 bis 92, welche in den Mannheimer Ephemeriden stehen, von Brandes berechnet.

Den Curven für diese sechs Orte habe ich noch die für die mittlere Tageswärme von Karlsruhe zur Vergleichung beigefügt, und wir wollen nun die Veränderungen, welche dieselben zeigen, kurz betrachten.

Die grösste Kälte tritt an allen Orten bald nach dem 1. Januar ein, und ist in Rom, Cuxhaven, Karlsruhe und Petersburg ziemlich gleichzeitig; in London kommt sie erst etwas später, in Stock-

holm etwas früher, dass sie aber Rochelle schon am 24. December hat, ist sicher eine Eigenthümlichkeit der Jahre, aus welchen die Beobachtungen genommen sind. Auf diesen Zeitpunkt der grössten Kälte folgt an allen Orten, mit Ausnahme von London, eine merkliche Zunahme der Wärme, welche am Ende Januars von einer wiederkehrenden Kälte auf kurze Zeit unterbrochen, bis zum Anfange Februars fort dauert. Alsdann tritt aber eine neue Abnahme ein, die an sämtlichen Orten merklich ist, und in Stockholm am 12., an den andern Orten erst am 17. Februar ihr Maximum erreicht. Vom 17., und in Stockholm schon vom 12. an, tritt ziemlich allgemein ein rasches Wachsen der Wärme ein, welches jedoch, zumal in den nördlichern Gegenden, bald wieder durch eine neue Abnahme unterbrochen wird; diese bringt in Petersburg am 4. März eine eben so strenge Kälte als am 8. Januar geherrscht hatte; Stockholm und Cuxhaven haben erst am 9. und London am 14. ihren kältesten Tag, und nur in Karlsruhe, Rochelle und Rom zeigt sich keine neue Kälte, aber die Zunahme der Temperatur bleibt bis zum 14. März auffallend gehemmt. *Brandes* hat in seinen Beiträgen (S. 12 bis 15) deutlich gezeigt; dass diese Kälte durch einen Luftstrom bewirkt wird, welcher aus den Polargegenden (wo alsdann erst der Zeitpunkt der grössten Kälte eingetreten sein mag) die kalte Luft gegen Süden bringt, und so eine Abnahme der schon gestiegenen Temperatur verursacht, welche desto früher eintreten, und desto stärker sein muss; je nördlicher der Ort liegt und je früher also der kalte Luftstrom ihn erreicht. Auf diese kalten Tage im Anfange des März folgt allgemein ein schnelles Zunehmen der Wärme, das von wenig bedeutenden Abnahmen unterbrochen, besonders anfänglich und wieder später im Mai beschleunigt ist, alsdann aber bis zum Zeitpunkte der grössten Hitze gemässigt fortgeht. Dieser tritt in den südlichen Gegenden später ein, als in den nördlichern; Rom und Rochelle haben ihn erst am 6. August, Karlsruhe und London am 1. August, Stockholm hat ihn schon am 27. und Petersburg am 22. Juli; dass er in Cuxhaven schon auf den 17. Juli fällt, scheint nur eine Folge der kurzen Beobachtungsreihe zu sein, zumal da gegen den 1. August die Wärme wieder beinahe eben so gross wird. Nach diesem Zeitpunkte der grössten Sommerhitze tritt bald eine allgemeine Abnahme der Wärme ein, welche in den nördlichern Gegenden früher eintritt und dabei viel bedeutender als in den südlichern Gegenden ist, und besonders in Petersburg am Ende Augusts auffallend beschleunigt erscheint. Mit dem Anfange Septembers wird es aber überall merklich kühler, nur die an der See gelegenen Orte haben anfänglich noch eine mildere Temperatur, aber bald tritt auch hier die Periode der schnellen Abnahme ein, welche besonders im Anfang Octobers beschleunigt ist, alsdann aber bis zum Ende des Jahrs gemässigt fortgeht, und nur von wenigen Zunahmen unterbrochen wird. Die erste derselben tritt im October als Nachsommer ein, ist aber nur in Cuxhaven und London von Bedeutung, in Karlsruhe kaum merklich; die zweite fällt in den Anfang Decembers, sie ist nur in Stockholm unmerklich, an allen andern Orten aber ziemlich bedeutend, und scheint daher von einer allgemein wirkenden Ursache hervorgebracht zu sein.

Ferner zeigt sich, wenn man den Gang der verschiedenen Curven im Allgemeinen mit der von Karlsruhe vergleicht, dass daselbst der Winter kälter, als an der Nordsee, und besonders viel kälter als in London und Rochelle ist, dass aber in der Mitte Februars die Wärme von Karlsruhe über die von Cuxhaven hinausgeht, auch bald die Temperatur von London übersteigt, und in der Mitte des April selbst die von Rochelle erreicht. Von diesem Zeitpunkt an gehen die Curven von Karlsruhe und Rochelle fast ganz gleichförmig mit einander fort, bis im Anfange Septembers die Abkühlung in Karlsruhe schneller eintritt, als im südlichen Frankreich und an der Seeküste, daher auch im Anfang Octobers die Curven für Cuxhaven und London mit der von Karlsruhe nahe zusammenfallen, jedoch bleibt der Herbst im letztern Orte immer etwas wärmer als in Cuxhaven,

aber kühler als in London und Rochelle. Ueberhaupt zeigt sich, dass das Klima von Karlsruhe im Frühling und Sommer mit dem des südlichen Frankreichs, im Herbst und Winter aber mit dem von Norddeutschland die meiste Aehnlichkeit hat.

Hiermit beschliesse ich nun diesen Gegenstand, und wende mich zu den Untersuchungen über den Barometerstand und die Temperatur bei verschiedenen Winden.

---

#### 4. MITTLERE BAROMETER- UND THERMOMETERSTÄNDE BEI VERSCHIEDENEN WINDEN.

Es ist allgemein bekannt, dass heiteres Wetter gewöhnlich von hohem, trübes und regnerisches aber meistens von tiefem Barometerstande begleitet ist, und dass jenes grösstentheils von nördlichen und östlichen, dieses aber von südlichen und westlichen Winden herbeigeführt wird. Hiernach liess sich ein Zusammenhang zwischen dem Barometerstande und der Windrichtung sicher erwarten, und da derselbe von *Leopold von Buch* (Abhandlungen der königlichen Academie der Wissenschaften zu Berlin 1818 — 19 S. 83) für Berlin schon deutlich gezeigt war, so nahm ich mir die Mühe, denselben aus einer längern Reihe von Beobachtungen für Karlsruhe ebenfalls aufzusuchen, und ich glaube hierdurch einige nicht uninteressante Resultate gefunden zu haben. Ich benutzte dazu die achtzehnjährigen Beobachtungen von 1808 bis 1825, und suchte für jeden Monat die mittlere Anzahl, wie oft jeder der acht Hauptwinde vorkommt, und den bei jedem stattfindenden mittleren Barometer- und Thermometerstand. Alle diese Zahlen sind in folgender Tabelle zusammengestellt, so dass jeder Monat eine in drei Rubriken getheilte Vertikalspalte einnimmt; die erste derselben giebt an, wie oft jeder Wind im Monat vorkommt, die zweite enthält die mittleren, auf 10° R. reduzirten Barometerstände in Linien über 27 Zoll, und die dritte die mittleren Temperaturen für die verschiedenen Winde, welche acht horizontale Spalten einnehmen. Die unterste mit „Mittel“ bezeichnete Querspalte enthält noch, der Vergleichung wegen, die aus diesen achtzehn Jahren berechneten mittleren Barometer- und Thermometerstände der Monate selbst. Weil jedoch wegen der Seltenheit mancher Winde die für die einzelnen Monate berechneten Mittel nicht immer brauchbare Resultate geben, so habe ich noch eine weitere Tabelle hinzugefügt, in welcher die Mittel für drei Monate und für das ganze Jahr enthalten sind, wobei unter Winter die Monate December, Januar und Februar, unter Frühling die Monate März, April und Mai u. s. w. verstanden werden.

**MITTLERE BAROMETER- UND THERMOMETERSTÄNDE BEI VERSCHIEDENEN WINDEN.**

Wind	Januar			Februar			März			April		
	Anzahl	Barom.	Thermom.	Anzahl	Barom.	Therm.	Anzahl	Barom.	Therm.	Anzahl	Barom.	Therm.
N.	7.9	11.648	-1.762	7.5	12.274	0.394	10.3	10.151	3.931	11.2	10.176	7.107
NO.	26.6	11.747	-2.192	18.0	11.814	0.423	27.5	11.441	3.283	24.8	10.319	8.542
O.	7.3	11.173	-1.998	5.7	9.600	2.914	4.0	10.615	4.282	4.4	9.725	10.233
SO.	0.6	9.606	1.780	0.8	10.048	3.973	0.4	6.855	5.062	0.6	8.051	11.520
S.	2.3	8.950	1.224	3.7	9.703	4.267	1.6	8.177	7.883	2.7	7.695	10.186
SW.	39.7	9.927	2.242	38.9	10.255	3.686	37.2	9.224	5.845	29.8	8.498	8.762
W.	5.2	9.052	-0.080	8.1	10.484	3.366	9.1	10.191	5.923	9.8	9.362	9.281
NW.	3.3	11.276	1.032	2.0	11.904	2.205	2.9	9.840	3.642	3.7	10.278	6.519
Mittel	93	11.275	0.095	84	10.756	2.612	93	10.125	4.772	90	9.466	8.535

Wind	Mai			Juni			Juli			August		
	Anzahl	Barom.	Thermom.	Anzahl	Barom.	Therm.	Anzahl	Barom.	Therm.	Anzahl	Barom.	Therm.
N.	10.0	10.176	12.175	13.3	10.746	14.042	9.7	10.767	14.911	9.2	10.796	14.462
NO.	25.4	10.136	12.496	21.6	10.818	14.807	21.5	10.640	16.096	21.0	10.786	15.615
O.	4.5	10.515	13.164	3.7	10.622	14.764	2.3	10.209	15.971	3.5	10.533	16.051
SO.	1.2	10.186	15.314	0.4	9.857	13.457	0.8	9.563	16.714	1.3	10.124	14.392
S.	3.7	9.269	13.809	2.6	9.759	14.381	4.3	9.679	15.438	3.5	9.721	15.054
SW.	36.4	9.082	11.659	34.8	9.640	13.406	39.2	9.701	14.699	41.7	9.943	14.432
W.	8.7	9.917	13.357	10.4	9.777	14.041	12.0	10.043	15.561	8.6	10.209	16.421
NW.	3.2	10.488	13.496	3.3	10.288	14.130	3.2	10.362	16.131	4.2	10.791	16.255
Mittel	93	9.694	12.429	90	10.170	14.020	93	10.100	15.287	93	10.296	15.053

Wind	September			October			November			December		
	Anzahl	Barom.	Thermom.	Anzahl	Barom.	Therm.	Anzahl	Barom.	Therm.	Anzahl	Barom.	Therm.
N.	7.9	11.190	11.989	7.2	10.451	6.767	6.7	10.804	2.814	5.2	10.652	0.201
NO.	26.2	11.456	12.466	31.2	11.068	7.376	24.2	10.982	2.431	26.6	10.270	-1.288
O.	3.4	11.102	13.875	2.8	9.979	9.065	3.2	11.931	4.266	1.8	11.272	0.728
SO.	0.6	9.591	11.773	2.2	9.469	9.422	0.4	9.513	5.650	0.1	7.114	5.500
S.	2.1	9.384	13.297	4.5	7.770	9.033	4.0	7.144	6.868	4.0	7.979	3.829
SW.	38.2	9.847	12.498	37.8	8.763	8.908	43.2	9.644	5.388	45.3	9.441	3.186
W.	9.3	10.054	13.855	4.8	9.708	8.833	7.5	10.179	5.851	7.9	10.374	3.787
NW.	2.3	10.268	12.702	2.6	10.743	7.330	0.8	11.329	3.886	2.1	9.492	3.587
Mittel	90	10.503	12.654	93	9.780	8.205	90	10.122	4.452	93	9.795	1.783

Wind	Winter			Frühling			Sommer			Herbst			Jahr		
	Zahl	Barom.	Therm.	Zahl	Barom.	Therm.	Zahl	Barom.	Therm.	Zahl	Barom.	Th.	Zahl	Barom.	Therm.
N.	20.6	11.626	-0.482	34.5	10.169	7.607	32.2	10.765	14.425	21.8	10.829	7.450	109	10.752	8.065
NO.	71.3	11.212	-1.195	77.7	10.656	7.969	64.1	10.748	15.505	81.6	11.174	7.544	295	10.953	7.273
O.	14.8	10.577	0.224	12.8	10.275	9.431	9.4	10.490	15.532	9.4	11.048	9.153	46	10.572	7.678
SO.	1.5	9.667	3.274	2.2	8.955	12.239	2.5	9.907	14.969	3.3	9.498	9.349	9	9.509	10.535
S.	10.1	8.838	3.389	8.0	8.519	11.399	10.4	9.660	15.043	10.5	7.851	9.054	39	8.740	9.664
SW.	123.9	9.853	3.040	103.3	8.962	8.787	115.5	9.769	14.214	119.2	9.431	8.784	462	9.524	8.604
W.	21.3	10.092	2.678	27.4	9.790	9.459	31.1	9.999	15.288	21.6	10.021	9.957	101	9.967	9.927
NW.	7.4	10.955	2.069	9.8	10.214	7.904	10.7	10.501	15.568	5.6	10.631	9.034	34	10.544	9.257
Mittel	270	10.405	1.463	276	9.762	8.579	276	10.189	14.795	273	10.135	8.434	1095	10.123	8.350

Der Barometerstand ist hiernach bei NW. N. NO. und Ostwind höher, bei SO. S. SW. und Westwind aber niedriger als das jährliche Mittel; in den einzelnen Monaten bleibt der Barometerstand zuweilen bei Ost und Nordwestwind unter, und bei West und Südostwind zuweilen über dem Mittel, immer ist er jedoch bei Nord- und Nordostwind über, und bei Süd- und Südwestwind unter demselben. Wenn man nun die Winde in eine Reihe ordnet, welche mit demjenigen anfängt, bei welchem der höchste Barometerstand Statt findet, und mit dem endigt, welcher den tiefsten hat, so folgen dieselben so aufeinander: NO. N. O. NW. W. SW. SO. S. — *L. v. Buch* erhielt für Berlin folgende Reihe: NO. O. N. NW. W. SO. SW. S., welche nur wenig von der unsrigen sich unterscheidet.

Auffallender sind noch die Verschiedenheiten in der Temperatur; diese ist in den Wintermonaten bei N. NO. und Ostwind sehr niedrig, bei SO. S. und SW. aber bedeutend hoch. Im Frühling bringen Nord- und Nordwestwinde die kälteste Witterung, bei NO. und SW. weicht die Temperatur nur wenig von der mittleren ab, und der SO. und Südwind haben die grösste Wärme. Im Sommer aber bringen NO. O. W. und NW. warmes, dagegen besonders der SW. und N. kühles Wetter. In den Herbstmonaten endlich ist die Temperatur bei N. und NO. am kühlgsten, bei den andern Winden aber wärmer als gewöhnlich. Im ganzen Jahr überhaupt ist der Südost der wärmste Wind, dann folgt W. S. NW. SW. N. O. und zuletzt NO., welcher der kühlgste ist. Dass der Südostwind so viel wärmer ist, als die andern Winde, mag hauptsächlich daher kommen, dass er gewöhnlich in den warmen Frühlings- und Sommertagen Nachmittags eintritt. Wenn nämlich die Luft über dem Rheinthale bei heiterm Himmel bedeutend erhitzt wird, so strömt die kühlere Luft vom Schwarzwald herab, und bewirkt in Karlsruhe einen Süd oder Südwestwind; hat nun zuvor ein schwacher Ost oder Nordostwind geweht, so entsteht durch dieses Zusammentreffen ein Südostwind, welcher gegen Abend allmählig mehr nach Norden zurückkehrt, bis nach Sonnenuntergang wieder derselbe Wind herrscht, welcher Morgens geweht hatte. Eine ähnliche Ursache bewirkt auch die bedeutende Wärme beim Nordwestwind, welcher nur im kalten Winter und während der grössten Sommerhitze eine höhere Temperatur, als die für die Jahreszeit gewöhnliche herbeiführt. Im Winter, wo er meistens feuchte, regnerische Witterung bringt, kann er die Kälte wenigstens nicht verstärken, im Sommer aber tritt er auf schwachen Nordostwind an heissen Tagen häufig Mittags ein, unterhält den klaren Himmel und die hohe Temperatur und geht Abends wieder in Nordostwind über. Dieser Nordwestwind scheint dann ebenfalls durch einen kühleren Luftstrom hervorgebracht zu sein, welcher aus W. oder NW. ins Rheinthale strömt, und den Nordostwind entweder ganz aufhebt, oder ihn in einen Nordwestwind verwandelt. Sonst tritt der Nordwestwind meistens nur alsdann ein, wenn der Südwest in Nordostwind übergeht, bringt dann heftige Windstöße, Schlagregen und Graupeln, und kühlt die Luft bedeutend ab; besonders ist dieses im März und April, October und November häufig der Fall, daher auch die Tabelle für diese Monate beim Nordwestwind eine sehr niedrige Temperatur angiebt. Der Südwestwind, welcher in jeder Jahreszeit am häufigsten Regen bringt, führt im Winter eine laue, im Frühling und Herbst eine gemässigte, im Sommer aber eine kühle Temperatur herbei; leicht ist hier einzusehen, dass dieses Folge seiner Feuchtigkeit ist. Indem nämlich der Südwestwind aus wärmeren Gegenden und zwar über das mittelländische Meer nach Teutschland kommt, bringt er mehr Wasserdämpfe mit, als bei der in unsern Gegenden herrschenden Temperatur aufgelöst bleiben können, und dadurch müssen Wolken und Niederschläge entstehen. Im Winter, wo die Sonne wenig Einfluss auf die Temperatur hat, wird der Südwestwind milde und feuchte Witterung bringen, im Frühling und Herbst ist der Einfluss der Sonne auf die Temperatur schon bedeutend, aber doch nicht überwiegend über die Temperatur, welche die Winde herbeiführen, daher kann in diesen Jahreszeiten beim Südwestwind zwar keine besonders warme aber auch keine

raue Witterung herrschen. Im Sommer aber wird die Luft hauptsächlich durch die Sonne erwärmt, weil jedoch beim Südwestwinde gewöhnlich Wolken den Himmel bedecken, so werden die Sonnenstrahlen von der Erde abgehalten, und dadurch wird die Temperatur der Luft bedeutend vermindert. — Aehnliche Erscheinungen finden beim Süd- und Westwinde Statt, nur hat letzterer ursprünglich keine so hohe Temperatur und so grosse Feuchtigkeit, als der Südwestwind, und bringt daher auch häufiger hellen Himmel und deswegen im Winter kühlere, in den andern Jahreszeiten, hauptsächlich aber im Sommer wärmere Witterung als der Südwestwind. — Die entgegengesetzten Wirkungen zeigen die Nord- und Ostwinde; sie kommen sämmtlich aus kältern Ländern in unsere Gegenden, bringen daher nur wenig Wasserdämpfe mit und erzeugen dadurch meistens heitern Himmel. Bei hellem Wetter ist es aber vom Ende Octobers bis zum Anfange Aprils meistens kühler, in den andern Monaten aber wärmer als gewöhnlich, daher bringen jene Winde in den erstern Monaten kalte, in den letztern aber warme Witterung. Am deutlichsten zeigt sich dieses beim Nordost und Ostwind, weniger deutlich beim Nordwind, welcher namentlich im Sommer wegen seiner grössern Feuchtigkeit zuweilen Regengüsse bringt, und dadurch die Luft abkühlt.

Hiernach scheint also der Grad der Feuchtigkeit eines Windes den bei demselben stattfindenden Barometerstand im Allgemeinen zu bedingen, und die Temperatur nur in so weit Einfluss darauf zu haben, als von ihr die Empfänglichkeit des Windes zur Aufnahme von Wasserdämpfen abhängt. Die ursprüngliche Temperatur des Windes, d. h. die, welche er schon besitzt, bevor er anlangt, und die Feuchtigkeit der Gegenden, welche er durchstreichen muss, bedingen dabei die Quantität der Wasserdämpfe, welche der Wind bei seiner Ankunft wirklich enthält, und sind daher von grösserm Einfluss auf den Barometerstand, als diejenige Temperatur, welche der Wind vermöge seiner ursprünglichen Temperatur und seiner Feuchtigkeit in der Gegend, wo er weht, hervorbringt.

Aus dieser ursprünglichen Temperatur und dem Feuchtigkeitsgrade der Winde lassen sich auch einige Witterungsphänomene erklären, welche im ersten Augenblick jener Ansicht gerade zu widersprechen scheinen. So ist bekannt, dass, wenn einige Tage lang bei Nordostwind die Witterung heiter war, und der Wind sich auf Südwest dreht, der erste Tag bei Südwestwind meistens noch hell und klar ist, der zweite, oder spätestens der dritte aber Regen bringt, und umgekehrt, dass nach längerem, von Südwestwind begleitetem Regenwetter der erste Tag, an welchem Nordostwind weht, gewöhnlich noch trüb und regnerisch ist, und erst in der Folge heiteres Wetter eintritt. Im ersten Falle bringt der Südwestwind anfänglich die nur wenig feuchtere und wärmere Luft der zunächst gelegenen Gegenden mit, wodurch die Atmosphäre nicht getrübt wird, in der Folge aber führt er die viel feuchtere und wärmere Luft weiter gegen Süden liegender Gegenden herbei, wodurch alsdann Wolken sich bilden und Niederschläge eztstehen. Im andern Fall bringt der Nordostwind anfänglich die vom Südwestwind gegen Norden geführten Regenwolken zurück, und bewirkt dabei vermöge seiner niedrigeren Temperatur in der noch mit Wasserdämpfen übersättigten Atmosphäre neue Niederschläge, bis endlich die trockenere Luft nördlicherer Gegenden anlangt, und damit die Aufheiterung des Himmels erfolgt.

Mithin lassen sich aus der ursprünglichen Temperatur und dem Feuchtigkeitsgrade eines Windes wohl der bei ihm herrschende mittlere Barometerstand, die Temperatur und die Witterung überhaupt erklären, nicht aber jene schnellen Veränderungen in der Atmosphäre, wodurch sehr hohe und sehr tiefe Barometerstände hervorgebracht werden; diese müssen die Folgen anderer Ursachen sein, aber welcher? ist bis jetzt noch nicht aufgefunden. Man hat zwar die Elektrizität, die Temperatur, die Anziehungskraft der Sonne und hauptsächlich die des Mondes als jene Ursachen betrachten wollen, aber der Einfluss dieser Kräfte ist theils zu wenig nachgewiesen, theils muss jeder Unbefangene bemerken, dass derselbe nur von geringer Wirkung sein kann. So wird die Elektrizität bei diesen

Barometerveränderungen sicher nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen, indem sie gerade in der Jahrszeit (im Winterhalbjahr), wo die grössten Barometerveränderungen vorkommen, am wenigsten merklich ist. Der Einfluss der Temperatur lässt sich zwar nicht läugnen, indem die Barometerveränderungen in den kältern Monaten des Jahrs grösser als in den wärmern, und eben so in den kältern Gegenden der Erde bedeutender sind als in den wärmern; dieses kann aber auch Folge des Einflusses der Sonne sein, welcher jedoch nur durch gleichzeitige Beobachtungen aus sehr vielen in verschiedener Breite liegenden Orten vielleicht sich bestimmen lässt. Anders verhält es sich mit dem Mond, dessen viel widersprochener Einfluss auf den Barometerstand und die Witterung auch aus Beobachtungen eines einzelnen Ortes wenn nicht genau bestimmt, doch wenigstens hinsichtlich seiner Existenz gezeigt werden kann, und diesen Einfluss, so weit er sich aus den Karlsruher Beobachtungen ergibt, wollen wir in der folgenden Abhandlung betrachten.

## 5. EINFLUSS DES MONDES AUF DEN BAROMETERSTAND UND DIE WITTERUNG.

Bei der Aufsuchung des etwaigen Einflusses des Mondes auf den Barometerstand und die Witterung glaubte ich die Verschiedenheit der Jahrszeiten berücksichtigen zu müssen, und theilte deswegen sämtliche synodische Umläufe des Mondes, welche in Betrachtung gezogen wurden, in zwölf Monate ein, von welchen der erste immer mit dem ersten Neumond nach dem Wintersolstitium anfängt, und mit dem zweiten Neumond sich endigt; der zweite Monat beginnt ebenso mit dem zweiten, der dritte mit dem dritten u. s. w., und zuletzt der zwölfte Monat mit dem zwölften Neumond und endigt sich mit dem dreizehnten, welcher zugleich wieder der erste des folgenden Jahres ist, und nur wenn derselbe, was zuweilen geschieht, vor das Wintersolstitium fällt, entsteht ein dreizehnter Monat, welcher bei der Zusammenstellung mit dem zwölften vereinigt ist. Dadurch fällt also der erste Monat grösstentheils in den Januar, der zweite in den Februar u. s. w., und diese synodischen Umläufe sind so gut wie möglich nach den Jahrszeiten geordnet. Es zeigte sich jedoch, dass die Verschiedenheit der Jahrszeiten auf die vom Monde abhängenden Veränderungen des Barometers und der Witterung keinen merklichen Einfluss äussert, und deswegen beschränke ich mich auf die Mittheilung derjenigen Resultate, welche durch Vereinigung sämtlicher Monate entstehen. Diese sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt; die erste Spalte derselben giebt den Tag des Monats an, so dass der erste dem Neumond, der achte dem ersten Viertel, der fünfzehnte dem Vollmond und der zwei und zwanzigste dem letzten Viertel entspricht. Die zweite Spalte enthält für jeden dieser Tage den mittleren Barometerstand, welcher aus den zehn Jahren vom 26. Dec. 1810 bis zum 4. Jan. 1821 berechnet ist. Da nun diese zehn Jahre 124 synodische Umläufe des Mondes umfassen, von denen mancher 29, mancher 30 Tage enthält, so ist jede dieser Mittelzahlen für die ersten 28 Tage ein Resultat aus 124, für den 29. Tag aber, mit welchem der 30. vereinigt ist, ein Resultat aus 190 mittleren Barometerständen einzelner Tage. In den folgenden fünf Spalten ist die Anzahl der nassen Tage, der Gewitter, der hellen, vermischten und trüben Tage enthalten, welche einem bestimmten Tag des Monats zugehört, und diese Zahlen sind aus den dreissig Jahren vom 14. Januar 1801 bis zum 13. Januar 1831, welche 371 synodische Umläufe des Mondes begreifen, aufgesucht, daher jede derselben für die ersten 29 Tage angiebt, wie viel nasse Tage,

Gewitter, helle, vermischte und trübe Tage unter 371 Tagen auf den bestimmten Tag des Monats fallen; der 30. Tag kommt aber nur 196 mal vor, ich habe jedoch nicht allein die ihm zugehörigen Zahlen angegeben, sondern dieselben auch auf 371 reduziert der Vergleichung wegen beigefügt. Endlich gibt die unterste Querspalte den mittleren Barometerstand für die Zeit von 3662 Tagen an, welche jene dabei in Betrachtung gezogenen 124 synodischen Umläufe umfasst, und ferner die Summe sämtlicher nassen Tage, Gewitter, hellen, vermischten und trüben Tage, welche in den 10955 Tagen vorkommen, die in den 371 hier berücksichtigten Mondesumläufen enthalten sind.

### VERGLEICHUNG DES SYNODISCHEN UMLAUFS DES MONDES MIT DEM BAROMETERSTAND UND DER WITTERUNG.

Tag	Mittlerer Barometerstand.	Nasse Tage.	Gewitter.	Helle Tage.	Verm. Tage.	Trübe Tage.
1	27." 10." 247	169	26	107	195	69
2	10,309	179	27	109	192	70
3	10,582	172	34	107	182	82
4	10,486	158	25	105	182	84
5	10,331	176	26	87	196	88
6	10,254	168	26	97	187	87
7	10,058	172	24	111	179	81
8	10,142	168	23	102	188	81
9	9,841	186	25	106	197	68
10	9,664	181	29	101	194	76
11	9,564	188	28	102	193	76
12	9,515	173	24	109	192	70
13	9,528	188	31	93	197	81
14	9,801	189	30	94	186	91
15	9,844	169	18	106	170	95
16	10,206	153	26	100	203	68
17	10,043	180	23	95	205	71
18	9,934	172	19	103	180	88
19	10,297	161	24	111	187	73
20	10,388	175	24	104	186	81
21	10,349	159	24	109	175	87
22	10,580	156	21	120	186	65
23	10,685	159	22	116	186	69
24	10,561	163	34	113	182	76
25	10,525	170	29	112	186	73
26	10,506	165	29	120	176	75
27	10,439	159	19	113	193	65
28	10,385	153	24	122	185	64
29	10,160	162	24	113	190	68
30	.	96	8	49	96	51
.	.	182	15	93	182	96
M. o. S.	10,1796	5019	746	3136	5546	2273

Man bemerkt in dieser Tabelle leicht eine gewisse Regelmässigkeit der Schwankungen des Luftdrucks. Es steht nämlich das Barometer vom 19. bis zum 29. und vom 1. bis 6. fortdauernd über, vom 7. bis 18. aber beinahe immer unter der mittleren Höhe. Wenn man die kleinen Abweichungen vom regelmässigen Gange, welche am 7. und vom 16. bis 18. eintreten, als zufällig betrachten will, so kann man im Allgemeinen annehmen, dass das Barometer zur Zeit des letzten Viertels seine grösste Höhe erreicht, dann gegen den Neumond hin etwas fällt, einige Tage nach dem Neumond ein zweites, kleineres Maximum erreicht, und hierauf fast während der ganzen Zunahmsperiode des Mondes fortdauernd fällt. Auf das, einige Tage vor dem Vollmonde stattfindende Minimum folgt wieder ein Steigen des Barometers, welches bis zu dem, im letzten Viertel eintretenden Maximum ziemlich gleichmässig fortgeht. + Diese Resultate stimmen völlig mit denen überein, welche *Flaugergues* (Bibliothèque universelle. T. 40. p. 265) aus zwanzigjährigen zu Viviers angestellten Beobachtungen gefunden hat. Nach ihm erreicht das Barometer am Tage des zweiten Octanten (den 12. Tag des Monats) seine geringste, und am letzten Viertel seine grösste Höhe; auf dieses Maximum folgt ein gleichmässiges Fallen des Barometers, welches einige Tage nach dem Neumond von einem kurzen Steigen unterbrochen wird, und nach dem ersten Viertel sich beschleunigt. Diese Beobachtungen von *Flaugergues* sind zwar durch *Bouvard* (*Mémoires de l'académie royale des sciences*. T. VII, p. 136, und *Poggendorfs Annalen*. B. XIII, 106) etwas zweifelhaft gemacht, indem derselbe aus den Gesetzen der Attraction nachzuweisen suchte, dass der Einfluss des Mondes auf die Atmosphäre und somit auf die Schwankungen des Barometers weit unbedeutender sein müsse, als *Flaugergues* angegeben habe. Indem aber bei solchen Untersuchungen die Beobachtung gewöhnlich viel sicherer zur Wahrheit führt, als die Theorie, und die ganz unabhängig von einander zu Viviers und zu Karlsruhe angestellten Beobachtungen dieselben Resultate geben, so kann die Richtigkeit der Angaben von *Flaugergues* und überhaupt der Einfluss des Mondes auf die Schwankungen des Barometers ferner wohl nicht mehr geläugnet werden.

Die Anzahl der nassen Tage und Gewitter, ferner der hellen, vermischten und trüben Tage ist dagegen keinen so regelmässigen Schwankungen unterworfen. Zwar erscheinen die Niederschläge in der Zeit zwischen dem ersten Viertel und dem Vollmond etwas häufiger, als in der Zeit zwischen dem letzten Viertel und dem Neumond, indem aber die grössere Anzahl des einen Tages oft schon durch die kleinere des folgenden Tags wieder ausgeglichen wird, und in den andern Spalten keine regelmässige Zu- und Abnahme sich zeigt, so können diese Veränderungen auch als blos zufällig angesehen werden. — *Schübler* hat in seinen Untersuchungen über den Einfluss des Mondes auf die Veränderungen unserer Atmosphäre hierüber andere Ansichten aufgestellt; er glaubt gefunden zu haben, dass eine regelmässige Zunahme der Niederschläge nicht zu verkennen sei, dass sie am 2. Octanten ihr Maximum erreichen, und dann schnell ihrem Minimum zueilen, welches am letzten Viertel eintrete, und dass ferner diese Veränderungen nach den Jahreszeiten einige Verschiedenheiten zeigten. Indem aber *Schübler* bei seinen Untersuchungen keine an demselben Orte fortlaufende Reihe von Beobachtungen benutzt, sondern sechzehnjährige zu Augsburg angestellte Beobachtungen mit vierjährigen zu Stuttgart und achtjährigen zu München angestellten zusammengefasst, und daraus jene Resultate aufgesucht hat, so kann die Verschiedenheit des Klimas jener Orte bewirkt haben, dass manche Veränderungen der Witterung gewissen Mondphasen anzugehören scheinen, während sie von ganz andern Ursachen abhängen. Meine, aus einer dreissig Jahre lang ununterbrochen fortlaufenden Beobachtungsreihe gefundenen Resultate scheinen mir deswegen mehr Vertrauen zu verdienen, als die von *Schübler* mitgetheilten, obgleich sie im Widerspruche mit den Ansichten mancher Naturforscher es wahrscheinlich machen, dass der Einfluss des Mondes auf die Zahl der Niederschläge

und der elektrischen Meteore, so wie auf die Veränderungen der Wolkendecke wenn nicht ganz ungegründet, doch wenigstens sehr problematisch ist.

## 6. VERGLEICHUNG DER WITTERUNG MIT DEM GANGE DER VEGETATION.

Eine Vergleichung der Witterungsverhältnisse einzelner Jahre mit den Fortschritten der Vegetation und dem Gedeihen der wichtigsten Produkte dürfte nicht allein für den Meteorologen, sondern auch für den Gärtner und Landwirth von einigem Interesse sein; ich theile daher in der folgenden Tabelle eine Zusammenstellung des Ganges der Vegetation von den Jahren mit, welche in den obigen Resultaten berücksichtigt sind. Die Tabelle enthält in der ersten Spalte die Angabe des Monats (in römischen Ziffern) und Tags, an welchem *Galanthus nivalis* (Schneeglöckchen) als erste Frühlingsblume in Gärten anfang zu blühen, die zweite den Zeitpunkt der Blüthe von *Prunus armeniaca* (Aprikosen), die dritte wann *Quercus robur* (gemeine Eiche) belaubt war; die vierte giebt den Tag an, an welchem die ersten reifen Kirschen in Karlsruhe auf den Markt gebracht wurden; die fünfte enthält den Anfang der Blüthe des Weinstocks in den benachbarten Weinbergen; die sechste giebt den Zeitpunkt an, wo das Korn (*Secale cereale*) auf den Feldern der Umgegend von Karlsruhe reif war, und die Erndte anfang; die siebente bezeichnet den Tag, an welchem die ersten reifen Weintrauben auf den Markt kamen, und die achte giebt den Zeitpunkt, wann der Wald, oder eigentlich *Quercus robur*, die grüne Farbe verloren hatte, und das Laub anfang abzufallen. Die folgende, mit „Wein“ überschriebene Spalte giebt die mittlere Qualität und Quantität des Weins an, was hauptsächlich nach dem Ertrag der alt-baden-durlachischen Gegenden des Landes beurtheilt wurde, indem von diesen der Totalertrag und die Güte des Weins früherer Jahre in den ältern Landkalendern angegeben ist. Die letzte Spalte enthält noch Bemerkungen über die Fruchtbarkeit überhaupt und besonders über den Ertrag der Erndte. Die beiden untersten Querspalten enthalten die Mittel aus 1801 bis 1830 und aus allen Jahren, darin bedeuten die unter der Rubrik Wein und Bemerkungen stehenden Verhältnisszahlen, dass im Durchschnitt z. B. auf zehn Jahre vier gute Weinjahre kommen, oder dass in zwei Jahren eine reiche Erndte ist.

## GANG DER VEGETATION.

Jahr	Galanthus nivalis blüht.	Prunus armeniaca blüht.	Quercus robur belaubt.	Erste reife Kirschen.	Weinstock blüht.	Korn reif.	Erste reife Trauben.	Wald entlaubt sich.	Wein		Bemerkungen.
									Qualität.	Quantität.	
1779	III. 2	III. 23	IV. 17	V. 17	VI. 10	VII. 13	VII. 31	XI. 12	gut	wenig	
1780	10	27	V. 2	28	17	3	VIII. 3	3	gut	wenig	Grosse Trockenheit.
1781	2	3	IV. 10	13	2	5	VII. 25	X. 20	z. gut	s. viel	Reiches Jahr.
1782	2	IV. 16	24	VI. 10	24	18	VIII. 4	15	gering	wenig	Sehr reiche Erndte.
1783	II. 3	4	27	V. 23	15	12	VII. 30	12	s. gut	mittelm.	
1784	III. 25	26	V. 10	25	12	21	VIII. 3	13	gut	mittelm.	Im vorübergehenden Winter fast Alles erfroren.
1785	IV. 10	25	10	VI. 5	14	11	VII. 31	22	mittelm.	mittelm.	Reiche Erndte.
1786	III. 24	7	IV. 20	V. 27	10	23	VIII. 1	26	schl.	wenig	Fehljahr.
1789	IV. 9	15	V. 3	27	6	12	17	XI. 1	schl.	wenig	Im Winter fast Alles erfroren.
1798	.	.	.	.	.	.	8	X. 25	gut	z. viel	Gutes Jahr.
1799	II. 25	14	8	VI. 12	VII. 1	29	8	XI. 4	gering	wenig	Im Winter viel erfroren.
1800	III. 28	15	IV. 20	V. 19	V. 26	15	1	X. 25	gut	wenig	Grosse Trockenheit.
1801	8	III. 25	28	27	VI. 25	13	10	23	gering	wenig	
1802	2	23	25	31	14	3	1	25	s. gut	mittelm.	
1803	25	IV. 3	18	VI. 3	20	10	3	18	schl.	wenig	Grosse Trockenheit.
1804	14	2	30	V. 20	8	8	VII. 28	20	mittelm.	s. viel	Schlechte Erndte.
1805	18	13	V. 10	VI. 12	25	23	VIII. 20	6	nichts	nichts	Fehljahr.
1806	II. 20	III. 15	6	5	18	12	5	18	gut	s. wenig	
1807	IV. 6	IV. 12	IV. 30	V. 23	16	8	VII. 28	26	gut	viel	Grosse Trockenheit.
1808	5	8	V. 4	30	14	11	VIII. 1	8	gering	viel	Reiche Erndte.
1809	II. 16	III. 21	10	VI. 11	25	19	9	10	gering	s. wenig	
1810	III. 10	18	2	40	23	14	4	16	mittelm.	wenig	Reiche Erndte.
1811	6	14	IV. 24	V. 18	1	VI. 28	VII. 20	XI. 10	vorzüg.	s. viel	
1812	24	IV. 1	V. 3	31	15	VII. 10	VIII. 9	X. 26	schl.	s. viel	Sehr reiche Erndte.
1813	II. 28	III. 20	IV. 15	18	12	6	6	18	nichts	nichts	
1814	III. 22	30	20	27	15	6	3	11	nichts	nichts	Durch Frühlingsfröste viel ver- dorben.
1815	II. 25	6	3	14	5	4	1	23	gut	s. wenig	
1816	IV. 1	IV. 9	28	VI. 12	VII. 20	25	IX. 10	24	nichts	nichts	Gänzlich Fehljahr.
1817	II. 20	6	V. 8	10	VI. 20	8	VIII. 16	7	nichts	nichts	Mittelmässige Erndte.
1818	III. 8	III. 30	IV. 27	V. 27	12	4	1	13	gut	mittelm.	Gute Erndte.
1819	II. 26	28	18	20	3	3	VII. 25	16	vorzüg.	s. viel	Sehr reiches Jahr.
1820	III. 23	30	20	20	12	10	VIII. 10	12	schl.	mittelm.	Reiche Erndte.
1821	27	IV. 10	27	VI. 5	20	18	15	8	schl.	s. wenig	Reiche Erndte.
1822	II. 8	III. 5	14	V. 8	V. 25	VI. 20	VI. 30	XI. 6	vorzüg.	mittelm.	Sehr reiches Jahr.
1823	III. 5	27	V. 8	27	VI. 14	VII. 11	VIII. 6	X. 15	gering	s. viel	Sehr reiche Erndte
1824	II. 14	IV. 19	IV. 30	VI. 1	23	10	5	XI. 10	gering	s. wenig	Reiche Erndte.
1825	III. 27	III. 28	28	V. 24	11	10	VII. 24	8	vorzüg.	viel	Grosse Trockenheit.
1826	4	IV. 5	24	29	24	18	29	5	gut	s. viel	Sehr reiches Jahr.
1827	10	.	28	21	15	5	VIII. 1	1	s. gut	s. wenig	Im Winter fast Alles erfroren.
1828	13	III. 22	30	27	15	5	VII. 30	X. 30	gut	s. viel	Sehr reiches Jahr.
1829	10	IV. 10	25	28	16	14	VIII. 3	31	gering	viel	Reiche Erndte.
1830	11	III. 30	20	19	6	13	1	XI. 12	gut	s. wenig	Im Winter viel erfroren.
Mittel 1	10	30	27	28	16	10	3	X. 22	4 : 10	4 : 10	Gute Erndte = 1 : 2
Mittel 2	11	31	27	28	15	11	3	23	5 : 10	4 : 10	= 1 : 2

Das erste Treiben in der Vegetation bemerkt man in den meisten Jahren schon zu Ende Februars; doch sind gewöhnlich vor dem 20. März die Fortschritte derselben nur sehr gering, höchstens blühen *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Primula veris*, *Viola odorata*, *Cornus mascula*, *Amygdalus communis* und an Spaliermauern *Prunus armeniaca*. Gegen den 10. April fangen *Prunus avium*, *cerasus*, *domestica* und *Amygdalus persica* an zu blühen, gegen den 20. auch *Pyrus communis*, und nun werden die Fortschritte der Vegetation so beschleunigt, dass meistens in den letzten zehn Tagen des Aprils sämtliche Obstbäume mit Ausnahme der Apfelbäume verblühen und der Wald völlig belaubt wird. Beginnt dieses schnellere Treiben erst mit dem Anfange des Mai, so wird der Wein nicht leicht mehr brauchbar; indem unter allen diesen Jahren, wo der Wald erst im Mai belaubt wurde, nur das Jahr 1784 einen mittelmässigen Wein erzeugte. Ebenso ist es aber auch gefährlich, wenn schon vor dem 20. April bei hoher Temperatur ein schnelles Treiben eintritt, häufig folgen dann wieder kalte Nächte, welche zuweilen grossen Schaden anrichten; namentlich war dieses in den Jahren 1814 und 1815 der Fall, wo beinahe alles Obst und der Weinstock völlig erfroren. Beinahe wäre es im Jahr 1819 eben so gegangen, und im Jahr 1825 brachte selbst der Mai noch grosse Gefahr, doch kann man annehmen, dass seit 1779 nur die Jahre 1780, 1782, 1793, 1803, 1814 und 1815 allgemein schädliche Frühlingsfröste brachten. — Hiernach ist also im Rheinthal der April der eigentliche Blütenmonat, doch blühen die spätern Obstbäume, wie Aepfel, Quitten u. dergl. gewöhnlich erst am Ende Aprils oder im Anfange des Mai. Vor der Mitte des Mai gehen die Winterfrüchte fast immer in Aehren, und nach derselben fangen *Iris germanica* und *pseudacorus* an zu blühen, und die Frühlirschen reifen. Gegen das Ende des Monats kommen Rosen, *Lilium bulbiferum*, *candidum*, *Hemerocallis* und Nelken u. s. w. zur Blüthe, und in manchen Jahren fangen einzelne Weinstöcke in Gärten an zu blühen; dieses ist dann immer ein günstiges Zeichen, und wenn die erste Hälfte des Juni heiter und warm bleibt, so wird der Wein gut, und der Ertrag wenigstens mittelmässig, wenn im vorhergegangenen Winter die Reben nicht erfroren sind. Die allgemeine Blüthe des Weinstocks fällt aber im Durchschnitt erst in die Mitte des Juni, und zwar in eine Jahreszeit, welche ihr gewöhnlich Gefahr droht, da fast in jedem Jahr zur Zeit des Sommersolstitiums eine bedeutende Abnahme der Temperatur mit regnerischer Witterung eintritt; bleibt diese Regenzeit völlig aus, oder kommt sie erst nach der Rebenblüthe, so giebt es ein gutes Weinjahr, fällt sie aber in die Rebenblüthe, so fallen die Blüthen ab, diejenigen Saamen, welche schon verblüht haben, wachsen schnell heran, und die, welche noch nicht angefangen haben, bleiben zurück; dadurch entsteht eine Ungleichheit in der Entwicklung der Beeren, und wie auch der nachfolgende Sommer beschaffen sein mag, immer erreicht ein Theil der Trauben nicht die gehörige Reife, und der Wein wird schlecht. Fangen aber die Reben erst nach dieser Regenzeit an zu blühen, so wird ihre Entwicklung zu sehr verspätet, und nur ein Sommer, wie der von 1807 oder 1826 kann die Trauben noch zu gehöriger Reife bringen. In dieselbe Zeit fällt auch die Heuerndte, und sie leidet deswegen ebenfalls häufig durch Nässe.

Mit dem Ende des Juni fangen die Winterfrüchte an sich zu färben, und die Erndte beginnt etwa 14 Tage später in der ersten Hälfte des Juli und ist gewöhnlich mit dem Ende desselben vollendet. Die ersten reifen Birnen kommen im Durchschnitt am 28. Juni, die ersten Aprikosen am 8. Juli, die ersten Pflaumen am 10. und die ersten Aepfel am 25. Juli auf den Markt. Reife Feigen giebt es in warmen Jahren, und wenn sie im vorhergegangenen Winter nicht durch Frost beschädigt wurden (was man durch Decken des Baums zu verhindern sucht) meistens schon im Anfange Augusts, und um dieselbe Zeit kommen auch gewöhnlich die ersten Trauben auf den Markt; die ersten Zwetschgen giebt es am 10., reife Nüsse am 20. und reife Pflirsche am 25. August. Mit dem Anfange Septembers beginnt die zweite Heuerndte, in der Mitte des

Monats werden in günstigen Jahren die spätern Sorten der Weintrauben häufig und gut, die Kastanien und der Mays (Welschkorn) fangen an zu reifen, und gegen das Ende Septembers färbt sich das Laub mancher Bäume, wie *Acer platanoides*, *Platanus orientalis* u. s. w., indem jedoch selten vor der Mitte des Octobers Nachtfröste eintreten, so bleibt der Wald (*Quercus robur*, *Tilia europaea*, *Fagus silvatica*) gewöhnlich bis zum 20. October noch belaubt und grün, aber niemals wurde dieses noch nach dem 10. November bemerkt. Der erste Schnee- oder Eistag, welcher im Durchschnitt auf den 3. November fällt, tödtet dann den grössten Theil der Vegetation, doch sieht man häufig noch im November und December Aster, Herbstrosen (*Alcea rosea*), Schlüsselblumen (*Primula veris*) und zuweilen selbst Monatrosen (*Rosa semperflorens*) in Gärten blühen.

Der Winter ist gewöhnlich in Karlsruhe nicht besonders kalt, und namentlich viel milder als in Wien und Berlin, daher auch eine grosse Anzahl Pflanzen im Freien ausdauern, welche in Teutschland sonst nur in Gewächshäusern gezogen werden. So findet man z. B. in vielen Gärten *Rosa semperflorens*, *mucosa*, *burgundica*, *Paeonia arborea*, *Rhododendrum ponticum*, *Corchorus japonicus*, *Morus nigra* und selbst Feigenbäume im Freien, und die meisten Arten von *Kalmia*, *Andromeda*, *Clematis viticella*, selbst *Yucca gloriosa*, *Pistacia narbonnensis*, *Bignonia catalpa* u. s. w. werden im botanischen Garten im Freien gezogen, doch leiden sie zuweilen in kalten Wintern.\*) — Die verheerendsten Wirkungen brachte der Winter von 1827, in welchem auch die grösste, jemals zu Karlsruhe beobachtete Kälte (—21,5) eingetreten war. Der grösste Theil der Obstbäume hatte das junge Holz und die Blütenknospen verloren, und als im Anfange des April sehr warme Witterung eintrat, wurden die Eichen früher grün, als die Obstbäume, und diese blühten erst gegen das Ende des April, als der Wald schon völlig belaubt war, so dass Kirschen- und Aepfelbäume zu gleicher Zeit in Blüthe standen; die Aprikosen-, Pfirsich- und Mandelbäume hatten alle Blütenknospen verloren, und die meisten Pflanzen trieben überhaupt mehr in Holz und Blätter als in Blüthe und Frucht. Die Reben waren grösstentheils erfroren und mussten abgeschnitten werden, auch die meisten Nussbäume giengen zu Grunde, sogar *Spartium scoparium* und *Rosa canina* waren bis zur Schneehöhe erfroren, aber *Platanus orientalis*, *Morus alba* und *nigra* und manche andere sonst für empfindlich gehaltene Pflanzen hatten wenig oder gar nicht gelitten. Durch den Winter von 1830 litten zwar Nussbäume, Reben, Rosen u. s. w., jedoch war bei weitem nicht so viel erfroren, als man befürchtet hatte, und selbst Aprikosen und Mandelbäume hatten ihre Blüthen nicht verloren. Ueberhaupt kann man im Allgemeinen annehmen, dass Reben und Nussbäume nur in den Wintern von 1784, 1789, 1799, 1827 und 1830, bedeutenden Schaden litten, dass empfindliche Pflanzen wie z. B. *Rosa semperflorens* ausser diesen auch noch in den Wintern von 1782, 1785, 1795, 1800, 1802, 1803, 1810, 1813, 1820 und 1823 mehr oder weniger erfroren, dass aber Aprikosen, Pfirsich, Mandel- und Maulbeerbäume u. dgl. in den härtesten Wintern höchstens die Blütenknospen verlieren, und daraus lässt sich schliessen, dass das Klima von Karlsruhe und vom Rheinthale überhaupt, im Vergleich mit den andern Gegenden Teutschlands sehr mild und dem Gedeihen vieler Pflanzen sehr günstig ist.

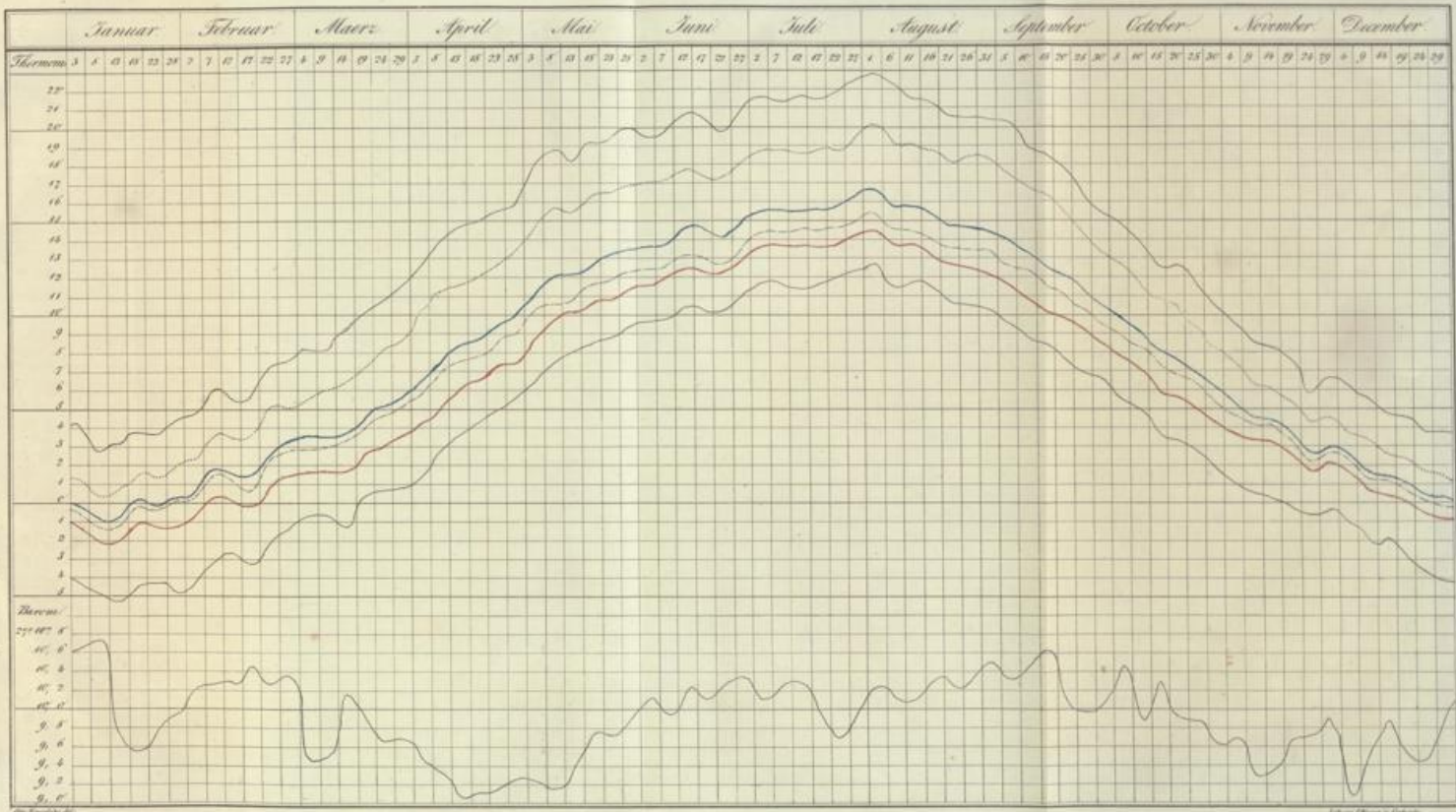
In dieser Zusammenstellung glaube ich ein ziemlich vollständiges Bild des Klimas von Karlsruhe gegeben zu haben, sollte mir jedoch eine nicht unwichtige Erscheinung entgangen sein, so werde ich dieselbe in einem der physikalischen Journale mittheilen.

\*) Ein vollständiges Verzeichniss davon giebt der Hortus Carolusruhanus von Garteninspector Hartweg, Karlsruhe 1825. S.

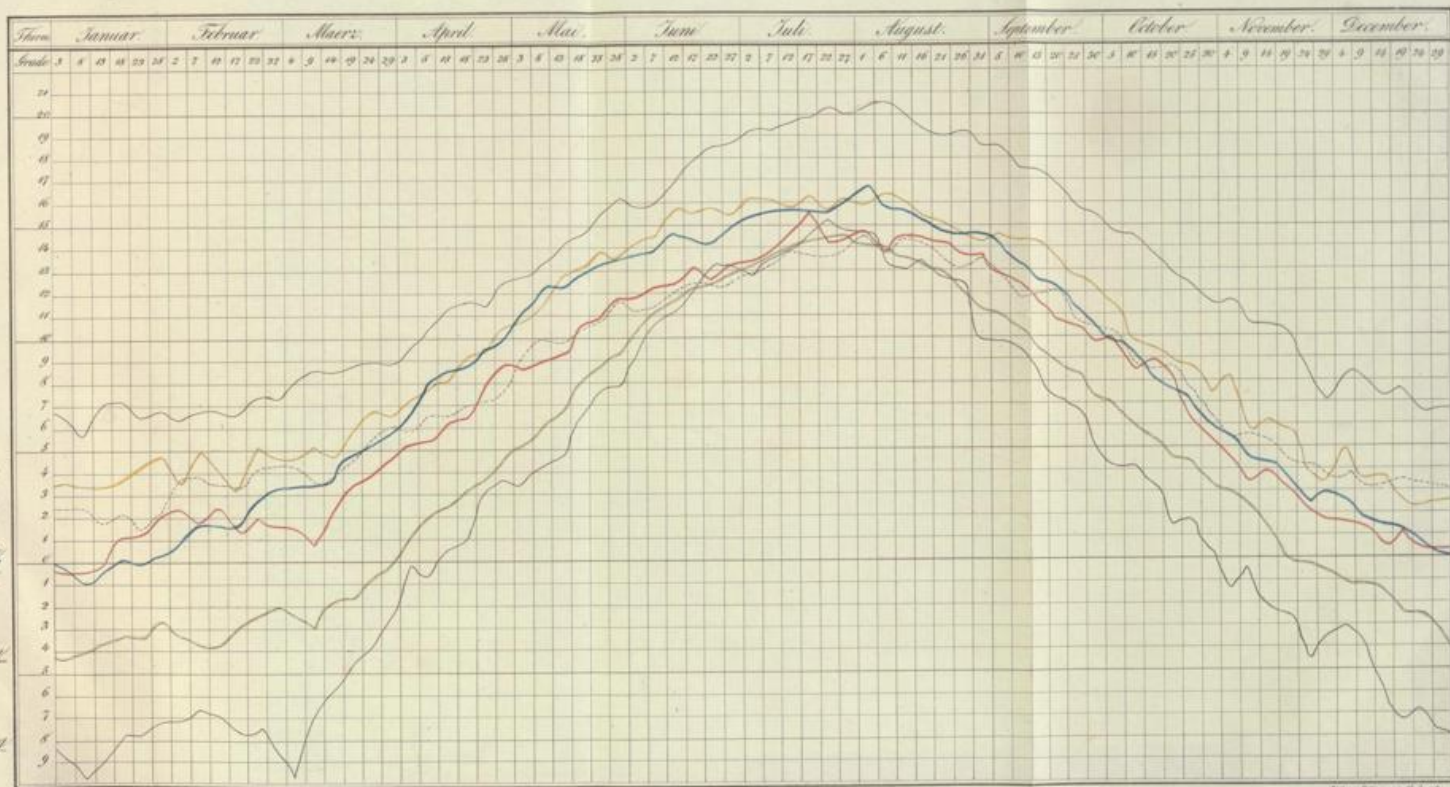
## VERBESSERUNGEN.

<p>Seite 5 Zeile 10 von unten setze am Ende der Zeile das Wort „über“ hinzu.</p> <p>„ 5 „ 7 v. u. statt unter 10° setze: unter — 10°</p> <p>„ in der Spalte „Wind“ statt S. O. setze: SO.</p> <p>„ 10 Zeile 16 v. u. statt 27. 5,34 setze: 27. 5,43</p> <p>„ 11 in der untersten Zeile statt 12 setze: 13</p> <p>„ 13 in der untersten Zeile statt 12 setze: 13 statt 5 setze: 4</p> <p>„ 14 in der Zeile für 1786, Spalte W statt 8 setze: 18</p> <p>„ 14 in der untersten Zeile statt 8,469 setze: 8,468</p> <p>„ 23 in der untersten Zeile, Spalte für <math>\frac{1}{2}</math> 20 statt 11 setze: 12</p> <p>„ 24 in der Zeile für 1810 setze den mittleren Barometerstand 11,01 statt: 10,01</p> <p>„ 26 in der untersten Zeile statt 10,055 setze: 10,053.</p> <p>„ 32 in der Spalte für Sw statt 386 setze: 385</p> <p>„ 32 Zeile für April, Spalte Thermometer, Mittel 2 statt 8,469 setze: 8,468</p> <p>„ 32 „ für März, Spalte Regen statt 12 setze: 11</p> <p>„ 32 „ für März, Spalte Schnee statt 4 setze: 5</p> <p>„ 32 „ für März, Spalte Wind statt 8 setze: 7</p> <p>„ 32 unterste Zeile, Spalte Regen statt 145 setze: 144</p> <p>„ 32 unterste Zeile, Spalte Schnee statt 27 setze: 28</p> <p>„ 32 unterste Zeile, Spalte Wind statt 64 setze: 63</p> <p>„ 34 Zeile 23 statt Ganzen setze: ganzen</p>	<p>Seite 34 Zeile 27 statt nur im setze: niemals im</p> <p>„ 37 „ 16 v. u. (in der Formel) statt <math>\frac{1}{2}</math> (plus) setze: <math>\times</math> (mal)</p> <p>„ 38 „ 2 v. u. statt 8,355 setze: 8,335</p> <p>„ 39 „ 2 v. u. statt 8,355 setze: 8,335</p> <p>„ 39 in der untersten Zeile statt 4,386 setze: 4,389</p> <p>„ 40 Zeile 18 vor Hygrometerstande setze: mittleren</p> <p>„ 40 „ 17 v. u. statt 19 O. setze: 9 O.</p> <p>„ 43 „ 9 v. u. statt 4824 setze: 1824</p> <p>„ 48 „ 3 statt viel setze: fiel</p> <p>„ 48 „ 5 statt man die setze: man für die</p> <p>„ 48 „ 6 v. u. statt merkmürdiges setze: merkwürdiges</p> <p>„ 49 „ 12 statt Kubikzollon setze: Kubikzollen</p> <p>„ 50 „ 13 statt 28“ 3,“063 setze: 28“ 3,“053</p> <p>„ 50 „ 4 v. u. statt 4,9 setze: 14,9</p> <p>„ 51 „ 26 statt — 224 setze: — 324</p> <p>„ 54 „ 7 statt 11,937 setze: 11,973</p> <p>„ 54 „ 23 statt 10,02 setze: 11,02</p> <p>„ 59 „ 8 v. u. statt Nünd setze: Nun</p> <p>„ 59 „ 4 v. u. statt Gang setze: Gang</p> <p>„ 60 „ 19 statt 12 — 19 setze: 12 — 16</p> <p>„ 67 „ 12 v. u. statt eztstehen setze: entstehen</p> <p>„ 73 „ 21 streiche candidum weg.</p>
--	---

*Änderungen des Barometer- und Thermometerstandes in den verschiedenen Tagen und Jahreszeiten 1779-1830*



*Graphische Darstellung der Wärmeänderungen durch das ganze Jahr für verschiedene Orte.*



1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800

Verf. v. J. Neumann in Leipzig