

Zeitschrift:	Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber:	Naturforschende Gesellschaft Bern
Band:	- (1872)
Heft:	792-811
Artikel:	Bericht über die meteorologischen Beobachtungen der Sternwarte zu Bern für das meteorologische Jahr 1872
Autor:	Forster, A.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-318874

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Perianth.-Theils fielen. — Die Erneuerungssprosse kommen aus dem Bodenlaub, d. stärksten aus d. 2 obersten; ihre Entwicklung ist absteigend, jeder bewurzelt sich. Die distich gestellten Blätter sämmtl. Sprosse fallen in eine Ebene. Auf den Zweiganfang hat schon Döll aufmerksam gemacht.

Prof. Dr. A. Forster,

Direktor der Sternwarte zu Bern.

Bericht

über

die meteorologischen Beobachtungen der Sternwarte zu Bern
für das meteorologische Jahr 1872.

1. Die selbstregistrierenden Apparate der Berner Sternwarte.

Der Vortheil solcher Apparate, welche bei sorgfältiger Behandlung Jahr ein Jahr aus mit nie ermüdender Pünktlichkeit ihre Aufzeichnungen machen, braucht natürlich kaum hervorgehoben zu werden, und es ist daher die Einführung derartiger Apparate im Interesse der Meteorologie nicht genug zu empfehlen.

Es ist das Verdienst des Herrn Prof. Wild, Direktors des physikalischen Centralobservatoriums zu Petersburg, diese Apparate auf unserer Sternwarte eingeführt zu haben.

Die wissenschaftlichen Bestrebungen dieses ausgezeichneten Physikers und Meteorologen fanden die thatkräftige Unterstützung der h. Regierung und so wurde

Bern. Mittheil. 1872.

Nr.. 807.

unsere Sternwarte mit meteorologischen Apparaten neuester und bester Construction in grosser Vollständigkeit ausgerüstet. Auch im verflossenen Jahre hatte sich die Sternwarte der wohlwollenden Unterstützung der h. Regierung immer zu erfreuen, und es ist mir eine angenehme Pflicht, derselben und besonders dem Direktor des Innern, Herrn Regierungsrath Bodenheimer, hierfür meinen besten Dank auszusprechen.

Abgesehen von vielfachen kleinern Veränderungen, Verbesserungen und Reparaturen wurde die Sammlung selbstregistrierender Apparate besonders durch zwei neue, werthvolle Apparate vermehrt.

1) Ein selbstregistrierendes Haarhygrometer neuester Construktion. Dasselbe funktionirt seit Juni gleichzeitig mit dem älteren Apparate; um gleichzeitige Störungen in beiden Instrumenten zu vermeiden, wurde dasselbe in einem andern Stromschluss eingeschaltet. Diese Einrichtung hat sich bereits im November, in welchem Monat mehrfache Störungen im älteren Instrumente eintraten, sehr praktisch erwiesen.

2) Ein selbstregistrierendes Barometer mit Temperaturcompensation nach der neuesten Vorschrift von Wild.

Dieses Instrument ist ausserordentlich empfindlich und zeigt die geringsten Druckschwankungen durch grosse Ausschläge an. Da für 1^{mm} Druckschwankung der Ausschlag 3,3^{mm} beträgt, so ist das Abschätzen von $\frac{1}{30}$ ^{mm} Druckschwankung ausführbar.

Auch dieses Instrument ist nicht in denselben Stromzweig mit dem älteren Barometer eingeschaltet.

Gegenwärtig functioniren zwei Serien selbstregistrierender Apparate, je enthaltend: Barometer, Thermometer, Hygrometer, Windstärkemesser, Windrichtungsinstrument und Ombrometer vollkommen unabhängig von ein-

ander, in getrennte Stromkreise eingeschaltet, so dass Störungen in der einen Serie (wenn sie nicht in der gemeinsamen Batterie bedingt sind) auf die andere Serie nicht influiren. Durch diese Einrichtung wird die Continuität der Beobachtungen möglichst gesichert.

Als empfindlicher Uebelstand muss hervorgehoben werden, dass mit der Sternwarte keine Wohnung für den Direktor verbunden ist. Selbstregistrirende Apparate, welche Jahr aus Jahr ein — Tag und Nacht — ungestört funktioniren sollen, müssen beinahe wie lebende Organismen angesehen werden, sie bedürfen der unausgesetzten Sorgfalt, Beaufsichtigung und Pflege.

Man glaube ja nicht, dass selbstregistrirende Apparate solche seien, die »von selbst« arbeiten, wenn sie einmal aufgestellt sind! Ein Apparat stellt seine Thätigkeit ein; der Assistent, welcher natürlich nur zu gewissen Stunden auf der Sternwarte anwesend ist, bemerkt den Stillstand, er sucht den Direktor auf und theilt demselben die Sache mit. Dieser kann auch nicht jeden Augenblick seine Vorlesungen unterbrechen, er geht sobald als möglich zur Sternwarte und untersucht den Apparat — ein kleines Schräublein muss um eine Sechstel-Umdrehung fester angezogen werden und der Apparat funktionirt wieder, oder es findet sich eine kleine Reibung an einem Schlitten, die in 2 Minuten gehoben wird — überhaupt irgend ein kleiner Fehler, der sofort gehoben werden kann, wenn er erkannt worden ist. Darüber sind nun mehrere Stunden verflossen und die Continuität der Beobachtungen unterbrochen. Solche Vorkommnisse wiederholen sich fortwährend und selbst die Aufstellung zweier von einander unabhängiger Serien von Apparaten kann derartige Störungen nicht ganz vermeiden. Wäre dagegen mit der Sternwarte die Wohnung des Direktors

verbunden, so befänden sich die vielen, theilweise sehr complicirten Apparate fortwährend unter seinen Augen, kleinen sich vorbereitenden Störungen könnte vor dem Entstehen vorgebeugt werden. Die absolute Nothwendigkeit dieser Wohnung für den Direktor ist übrigens so allgemein erkannt, dass ich darüber kein Wort zu verlieren brauche, denn bei allen neuen Sternwarten, ohne Ausnahme, ist diesem Bedürfniss Rechnung getragen. Hoffen wir, dass auch unsere, mit Apparaten so gut ausgerüstete meteorologische Centralstation bald einen entsprechenden Umbau erfahren werde!

2. *Lufttemperatur.*

Die selbstregistrirenden Thermometer unserer Sternwarte sind Metallthermometer, deren Masse natürlich nicht unbeträchtlich ist. Ich bin daher, gestützt auf Erfahrung und Ueberlegung, der Ansicht, dass dieselben den Temperaturschwankungen etwas träge folgen, so dass kleine Schwankungen, welche sich in sehr kurzer Zeit vollziehen, wohl gar nicht empfunden werden; ebenso glaube ich, dass die Maxima und Minima, durch diese Instrumente beobachtet, etwas hinter dem wahren Werthe zurückbleiben. Immerhin sind die dadurch entstehenden Fehler nicht sehr bedeutend, so dass Metallthermometer in Anbetracht der Bequemlichkeit und Sicherheit ihrer Notirungen wohl die empfehlenswerthesten selbstregistrirenden Thermometer sein dürften.

In der Tabelle der graphischen Darstellung der Witterung des Jahres 1872 finden sich zwei Curven. Die eine stellt die aus stündlichen Aufzeichnungen der selbstregistrirenden Apparate berechneten täglichen Mitteltemperaturen so dar, dass die Ordinaten der Curve den Temperaturen proportional aufgetragen wur-

den. Die Ordinaten der anderen Curve stellen die täglichen Schwankungen der Temperatur, also die Differenzen zwischen dem Maximum und dem Minimum für jeden Tag dar. Aus den täglichen Mitteltemperaturen wurde das Monatsmittel, und aus dem Monatsmittel das Jahresmittel gebildet.

In Tab. I. findet man die Monatsmittel, die Jahreszeitenmittel und das Jahresmittel verglichen mit den entsprechenden Mittelwerthen abgeleitet aus den Jahren 1830 bis und mit 1872.

Aus dieser Vergleichung ersieht man, dass der Winter 1872 ein ausnahmsweise steeper gewesen ist, indem die Mitteltemp. des Winters 1872 um 2° C. tiefer steht als das langjährige Mittel. Noch auffallender ist der Frost des Dezembers; die Mitteltemperatur dieses Monates ist $7,3^{\circ}$ C. tiefer als das aus langjährigen Beobachtungen für Bern bestimmte Mittel. Im Gegensatz zum Dezember stellt sich in 1872 das Januarmittel um $2,1^{\circ}$ höher als das langjährige Mittel. Bemerkenswerth ist ferner der um $2,1^{\circ}$ C. kühleres Mai, während die Mitteltemperaturen der andern Monate sich im Sommer und Herbst weniger von dem langjährigen Mittel unterscheiden. Einzig der November zeigt eine um $2,5^{\circ}$ C. höhere Temperatur als die normale Novembertemperatur.

Das Jahresmittel steht auf $8,1^{\circ}$ C., also $0,5^{\circ}$ C. tiefer als das normale Mittel. Im Allgemeinen ist das Jahr 1872 als ein kühleres Jahr zu bezeichnen, in welchem, wie aus späteren Tabellen hervorgehen wird, auch Feuchtigkeit und Bewölkung höhere Werthe erlangt haben.

Die Curve für die täglichen Temperaturschwankungen erscheint in diesem Jahr zum ersten-

mal. Ich bin der Ansicht, dass gerade diese Curve zur Beurtheilung unseres Clima's von Wichtigkeit sei. Die Gefahr, sich Erkältungskrankheiten zuzuziehen, ist offenbar viel weniger von der Höhe der mittleren Temperatur abhängig, als gerade von den täglichen Schwankungen. Es wäre von Interese, wenn auch die Häufigkeit solcher Erkrankungen in einer Curve dargestellt und beide Curven mit einander verglichen würden. Dieselben möchten wohl ziemliche Aehnlichkeit zeigen. Aus unserer Curve und aus Tab. 2. ergiebt sich, dass diese Schwankungen in Bern eine beträchtliche Grösse erreichen; so finden wir Schwankungen bis zu $18,6^{\circ}$ C. in 24 Stunden. Die Monatsmittel der 24stündigen Temperaturschwankungen bewegen sich zwischen einem Minimum von $6,2^{\circ}$ C. für Januar und einem Maximum von $10,7^{\circ}$ C. für Juli. Das Jahresmittel stellt sich auf $8,7^{\circ}$ C. Schliesslich sei noch bemerkt, dass die tiefste Temperatur, welche im Jahre 1872 in Bern beobachtet wurde, mit $-19,8^{\circ}$ C. am 8. Dezember und die höchste Temperatur von $+32,4^{\circ}$ C. am 28. Juli erreicht wurde. Hieraus ergiebt sich eine Differenz zwischen Temperaturmaximum und Temperaturminimum von $51,9^{\circ}$ C.

Aus Tab. 5. erkennt man, dass an 105 Tagen das Temperaturminimum unter 0° C. sank, während an 31 Tagen selbst das Temperaturmaximum 0° C. nicht erreichte.

3. *Luftdruck.*

In der dritten Curve sind die täglichen Mittel des auf 0° C. reducirten Barometerstandes, abgeleitet aus stündlichen Beobachtungen, dargestellt.

In Tabelle 4 findet man die Monats-, Jahreszeiten- und das Jahresmittel des Luftdruckes in

1872 verglichen mit den entsprechenden Mittelwerthen, abgeleitet aus Beobachtungen seit 1830 bis und mit 1872.

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass die Mittelwerthe für 1872 sich nicht sehr bedeutend von den langjährigen Mitteln entfernen, dass das Jahresmittel von $741,5^{\text{mm}}$ um $0,8^{\text{mm}}$ tiefer steht als das normale Mittel.

Der höchste Barometerstand mit $723,6^{\text{mm}}$ wurde am 12. Dezember, der tiefste mit $695,8^{\text{mm}}$ wurde am 24. Januar erreicht. Hieraus ergiebt sich eine Differenz zwischen Maximum und Minimum von $27,8^{\text{mm}}$.

Eine wesentliche Verbesserung unserer Barometerbeobachtungen verspricht das im Eingang erwähnte neu aufgestellte Registrirbarometer mit Temperaturcompensation. Unserer älteres Barometer von kleineren Dimensionen hat sich als etwas träge gezeigt, so dass geringe, rasch sich vollziehende Druckschwankungen von demselben sehr wenig empfunden wurden; gerade solche Schwankungen sind aber für das Studium gewisser atmosphärischer Erscheinungen, von Stürmen etc. von Bedeutung. Unser neues Instrument, von viel grösseren Dimensionen und sehr beweglich in Federn aufgehängt, zeigt sich dagegen sehr empfindlich und notirt Druckveränderungen durch ziemlich grosse Ausschläge, welche von dem älteren Instrumente nicht aufgezeichnet werden.

4. Luftfeuchtigkeit.

Die Bestimmung der Luftfeuchtigkeit ist wohl die mit der grössten Unsicherheit behaftete meteorologische Operation. Das Psychrometer hat mir, wie andern Beobachtern, im Sommer stets gute Resultate ergeben; sobald aber die Temperatur sich dem Gefrierpunkt nähert, wird dasselbe durchaus unzuverlässig.

Ebenso wird das Psychrometer rasch sich vollziehende

Variationen der Luftfeuchtigkeit nicht angeben. Das Haarhygrometer ist dagegen ein sehr empfindliches Instrument, welches geringe Variationen augenblicklich anzeigt; dagegen ist es im Allgemeinen wohl weniger zuverlässig als das Psychrometer unter günstigen Umständen. Ich sah z. B. im Herbst ein ganz neues, fein gearbeitetes Haarhygrometer, dessen Angaben zwischen 60 — 90% ziemlich gut mit denjenigen des Psychrometers stimmten, bei Nebel häufig über 100% stiegen. Wahrscheinlich condensirten sich hierbei auf dem Haar eigentliche Wassertröpfchen.

Unsere selbstregistrirenden Hygrometer sind von Haarhygrometer, deren Skala in denjenigen Monaten in welchen sich die Lufttemperatur nicht dem Gefrierpunkt nähert, mit Hülfe des Psychrometers bestimmt wird. Gleichzeitig wird ein Haarhygrometer beobachtet und dessen mittlerer Fehler aus den Psychrometer-Beobachtungen bestimmt; sobald nun die Temperatur sich dem Gefrierpunkte nähert, wird zur Bestimmung der Skala das Haarhygrometer mit Berücksichtigung seines, durch die vorhin angeführte Vergleichung bestimmten Fehlers verwendet. Trotz aller Vorsicht sind die gemachten Angaben weit weniger sicher als diejenigen anderer Apparate, so dass ich nicht wagen würde, für eine einzelne Bestimmung eine grössere Genauigkeit als ± 4 bis 5 % zu garantiren.

In Curve 4 sind nun die täglichen Mittel der Luftfeuchtigkeit, abgeleitet aus stündlichen Beobachtungen der Registrirapparate, dargestellt.

In Tabelle 4 findet man die Monats-, Jahreszeiten- und das Jahresmittel.

Es ergiebt sich hieraus, dass Winter, Frühjahr und Sommer feuchter, Herbst trockener gewesen sind als

das normale Mittel aus den Jahren 1862 bis und mit 1872 abgeleitet.

5. Niederschlagsmenge.

Der Regen wird auf der Sternwarte in Bern auch durch selbstregistrirende Apparate gemessen, welche durch die in einem gewöhnlichen Ombrometer direct beobachtete Tagessumme des Niederschlages controllirt werden.

Das eine der selbstregistrirenden Ombrometer markirt von Stunde zu Stunde, das andere von 10 Minuten zu 10 Minuten, so dass aus dem Streifen des letzteren die innerhalb je 10 Minuten gefallene Niederschlagsmenge abgelesen werden kann.

In der graphischen Darstellung, welche diesem Berichte beigegeben wurde, findet man dagegen nur die Tagessumme des Niederschlages verzeichnet und Tab. 3 giebt eine Uebersicht des täglichen Niederschlages mit Rücksicht auf Dauer und Höhe, sowie die Richtung des Windes, mit welchem der Niederschlag erfolgte.

Aus dieser Tabelle kann man entnehmen, dass wie gewöhnlich der grösste Theil des Niederschlages unter dem Einfluss des Aequatorialstromes gefallen ist.

Die Jahressumme des Niederschlages beträgt 964,8 ^m, woraus sich ergiebt, dass im Jahr 1872 um 60^{mm} mehr Niederschlag gefallen ist als der Norm entspricht. Wir zählen, wie aus Tab. 5 hervorgeht, 169 Regentage im Jahre 1872, welche sich beinahe zu gleichen Theilen (46, 45, 44) über Frühling, Sommer und Herbst vertheilen, während im Winter nur an 34 Tagen Niederschläge beobachtet wurden. Die meisten Regentage zählt Mai mit 24, die wenigsten Februar und März mit je 9 Tagen, an welchen es regnete oder schneite.

Schneetage wurden 31 gezählt, von welchen 18 in den Winter, 7 in das Frühjahr und 6 in den Herbst fallen.

Hagel wurde nur an einem Tage beobachtet.

Das Maximum der täglichen Regenmenge betrug 43,7^{mm}, das Maximum der stündlichen Regenmenge 12,1^{mm}.

6. Mittlere Bewölkung.

Täglich um 7 Uhr Morgens, 1 Uhr Mittags, 9 Uhr Abends wird die Bewölkung in der Weise geschätzt, dass man wolkenfreien Himmel mit 0, ganz bedeckten Himmel mit 10 bezeichnet. Aus diesen 3 Notirungen sind die Tagesmittel gebildet.

Man erkennt aus der graphischen Darstellung und aus Tab. 4, dass das Jahresmittel der Bewölkung 6,7 beträgt; der bedeckteste Monat war Oktober mit 7,9, der wolkenfreieste September mit 4,9 mittlerer Bewölkung. Man darf nun nicht vergessen, dass diese Tagesmittel nur aus drei täglichen Beobachtungen gebildet worden sind und demnach kaum einen grossen Grad von Genauigkeit haben dürften.

So lange man aber keine brauchbare Methode zur Registrirung der Bewölkung bei Tag und Nacht besitzt, wird man sich mit dem aus wenigen direkten Beobachtungen abgeleiteten Mittel begnügen müssen.

Tab. 5 zeigt ferner, dass im ganzen Jahre nur 4 vollkommen wolkenlose Tage vorkamen, während 59 vollkommen bedeckte Tage gezählt wurden.

7. Windrichtung und Windstärke.

Tab. 6 giebt eine Uebersicht des Windes nach Dauer und zurückgelegtem Weg in Kilom. Diese Tabelle zeigt auch sofort, dass der Aequatorialstrom sowohl bezüglich der Dauer als der Intensität über den Polarstrom bedeu-

tend überwiegt. Die Vertheilung über die einzelnen Monate findet sich in derselben Tabelle, während die graphische Darstellung die mittlere tägliche Windrichtung abgeleitet aus 10minütigen Registrirbeobachtungen und den vom Wind in 24 Stunden zurückgelegten Weg, gemessen durch ein selbstregistrirendes Anemometer (Prinzip: Robinson), enthält. Hieraus und aus Tab. 5 ergibt sich, dass an 24 Tagen der Wind eine Stärke übersehritt, welche einem Weg von 200 Kilom. entspricht, und zwar fallen hiervon nur 4 Tage auf Winde zwischen N bis O, dagegen 20 Tage auf Winde zwischen S bis W.

Das Maximum des pro Tag vom Wind zurückgelegten Weges betrug 551,8 Kilometer, was einer mittleren Geschwindigkeit von 6,4 Meter pro Sekunde entspricht; das Maximum des vom Wind in einer Stunde zurückgelegten Weges beträgt 51,7 Kilom., was einer mittleren Geschwindigkeit von 14,3 Meter pro Sekunde entspricht.

**Tab. I. Uebersicht der meteorologischer
(Länge 0^h 21^m ö. Paris;**

Zeit- intervall.	Lufttemperatur.							Luft-		
	Monatsmittel.	Mittel aus 1830 bis und mit 1872.	Differenz.	Maximum.	Tag.	Minimum.	Tag.	Differenz. Maxim. — Minim.	Monatsmittel.	Mittel aus 1830 bis und mit 1872.
Dez. 1871	—7,8	—0,5	—7,3	3,9	21	—19,8	8	23,7	715,1	712,9
Jan. 1872	—0,5	—2,6	+2,1	6,3	6	—12,1	11	18,4	709,2	712,7
Febr. "	0,6	1,3	—0,7	9,2	20	—9,4	1	18,6	712,7	712,6
März "	5,3	4,0	+1,3	21,1	30	—3,5	23	24,6	709,1	710,3
April "	8,9	8,9	0,0	20,9	13	—1,7	4	22,6	709,6	711,1
Mai "	11,3	13,4	—2,1	21,8	17	2,4	14	19,4	710,3	710,9
Juni "	15,4	16,3	—0,9	26,9	28	4,5	5	22,4	712,6	713,0
Juli "	18,8	18,8	0,0	32,1	28	8,8	6	23,9	712,9	713,3
Aug. "	15,9	17,5	—1,6	25,2	6	9,0	18	16,2	713,0	713,1
Sept. "	15,0	14,0	+1,0	28,1	4	3,3	22	24,8	713,4	713,2
Oktob. "	9,0	8,9	+0,1	19,0	1	—1,2	30	20,2	708,9	712,1
Nov. "	5,7	3,2	+2,5	16,1	7	—2,6	16	18,7	710,5	712,6
Winter	—2,6	—0,6	—2,0	6,5	—13,8		20,2	712,7	712,7	
Frühling	8,5	8,8	—0,3	21,3		—0,9	22,2	709,7	710,8	
Sommer	16,7	17,5	—0,8	28,1		+7,4	20,6	712,8	713,1	
Herbst	9,9	8,7	1,2	21,1		—0,2	21,2	710,9	712,6	
Jahr	8,1	8,6	—0,5	19,3		—1,9	21,1	711,5	712,3	

Beobachtungen der Sternwarte in Bern.
 Breite $46^{\circ} 57'$; Höhe $574^{\text{m.}}$)

Differenz.	druck.					Relat. Feuchtigkeit.			Bevölkerung.		
	Maxim.	Tag.	Minimum.	Tag.	Differenz. Maxim. Minim.	Monatsmittel.	Mittel aus 1862 bis und mit 1872.	Differenz.	Monatsmittel.	Mittel aus 1852 bis und mit 1862.	Differenz.
	m. m.		m. m.		m. m.	%	%				
+2,2	723,6	12	703,8	1	19,8	86	90,6	-4,6	7,8	7,7	+0,1
-3,5	718,7	12	695,8	24	22,8	91	87,3	+3,7	8,1	6,9	+1,2
+0,1	718,5	22	702,0	14	16,5	88	82,7	+5,3	6,2	6,	0,0
-1,2	720,9	3	698,3	24	22,6	79	80,7	-1,7	6,7	6,2	+0,5
-1,5	720,0	8	695 9	21	24,1	79	71,6	+7,4	6,3	5,3	+1,0
-0,6	717,0	27	702,5	17	14,5	77	72,1	+4,9	7,5	6,4	+1,1
-0,4	720,0	16	705,9	3	14,1	70	70,6	-0,6	6,2	5,8	+0,4
-0,4	716,9	5	707,1	30	9,8	72	70,3	+1,7	5,0	4,9	+0,1
-0,1	717,9	28	706,1	7	11,8	79	77,0	+2,0	6,2	5,2	+1,0
+0,2	721,0	12	705,0	20	16,0	75	80,0	-5,0	4,9	5,0	-0,1
-3,2	719,0	29	700,9	25	18,9	86	86,7	-0,7	7,9	6,6	+1,3
-2,1	722,1	7	695,9	30	26,2	84	86,8	-2,8	7,1	7,7	-0,6
0,0	720,2		700,5		19,7	88	86,9	+1,1	7,4	6,9	+0,5
-1,1	719,3		698,9		20,4	81	74,8	+6,2	6,8	6,0	+0,8
-0,3	718,3		706,4		11,9	74	72,6	+1,4	5,8	5,3	+0,5
-1,7	720,7		700,6		20,4	82	84,5	-2,5	6,6	6,4	+0,2
-0,8	719,6		701,6		18,1	81	76,7	+1,3	6,7	6,2	+0,5

Tab. II. Schwankungen der Temperatur

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dezemb. 1871	3,6	9,3	5,9	7,5	4,0	10,6	12,6	9,1	8,1	9,8	5,7	7,3	4,4	8,9
Januar 1872	2,3	9,3	9,5	4,5	8,2	4,0	2,7	3,0	4,1	9,6	7,3	9,8	3,5	3,9
Februar . . .	12,5	13,7	11,0	11,7	12,0	10,5	8,2	9,3	10,8	10,6	7,0	4,6	4,9	6,6
März	11,4	6,5	8,1	14,2	13,2	14,4	9,7	12,3	12,4	5,8	2,0	3,4	7,5	7,5
April	10,4	10,5	8,7	12,5	8,6	2,2	5,1	12,7	5,8	5,8	13,1	18,6	16,0	14,6
Mai	10,8	9,9	9,0	10,1	8,1	2,8	9,9	8,9	7,1	6,6	4,0	3,7	8,0	10,1
Juni	2,9	5,8	7,3	3,3	4,2	6,1	12,5	9,7	18,3	7,3	7,6	5,8	9,3	11,4
Juli	11,2	6,4	7,7	8,8	12,1	14,1	16,0	8,4	3,6	9,7	14,6	9,1	6,9	8,3
August	5,6	6,4	4,8	9,9	8,8	14,1	9,3	6,6	8,3	11,0	4,5	9,6	9,6	9,4
September . .	10,8	14,6	13,4	13,9	12,1	9,1	9,8	7,4	8,6	9,8	8,6	14,9	12,6	11,4
Oktober. . . .	9,6	7,3	9,7	3,5	3,6	3,0	1,9	6,7	2,1	3,9	10,3	5,6	5,3	3,2
November . .	14,5	13,3	5,5	8,0	5,2	7,1	10,9	7,9	9,5	8,1	3,3	2,3	3,3	6,1

in dem Zeitraum eines Tages in ° Cels.

Tab. III. Uebersicht

Zeitintervall.	Dauer in Stunden.							
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
Dezember 1871	4	—	1	4	—	6	11	7
Januar 1872 .	3	4	8	35	19	20	17	3
Februar . . .	2	2	3	13	10	21	21	1
März	6	13	4	9	3	2	38	5
April	12	15	5	4	4	4	26	3
Mai	9	7	8	27	12	16	60	18
Juni	3	3	1	33	13	3	33	7
Juni					Mit unbekanntem			
Juli	2	2	2	13	12	4	16	8
August . . .	4	5	3	29	33	10	39	12
September . .	5	1	1	—	8	5	23	1
Oktober . . .	10	10	5	6	5	2	27	2
November . .	2	—	6	14	25	5	60	1
Winter . . .	9	6	12	52	29	47	49	11
Frühling . . .	27	35	17	40	19	22	124	26
Sommer . . .	9	10	6	75	58	17	88	27
Herbst	17	11	12	20	38	12	110	4
Jahr	62	62	47	187	144	98	371	68

des Niederschlaiges.

Höhe in Millimetern.								
N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Summe.
0,6	—	0,1	0,8	—	1,7	3,9	1,3	8,4
0,9	0,9	2,6	11,5	9,1	9,2	11,8	1,2	47,5
0,5	1,2	2,3	16,1	5,4	16,1	12,5	0,7	54,7
2,4	3,8	1,3	1,8	0,6	0,9	17,5	1,1	29,4
11,7	8,0	7,9	6,1	0,5	8,6	23,7	0,6	67,1
11,4	2,8	2,2	15,8	13,8	12,9	74,0	26,7	159,6
0,6	1,4	0,4	29,2	28,5	6,5	23,7	7,0	130,5
Wind gefallen.								
1,6	0,2	1,6	18,7	20,9	11,2	46,5	7,5	108,2
2,2	2,5	7,4	20,3	42,9	4,0	62,3	4,7	146,3
1,5	1,2	0,9	—	4,7	6,7	28,5	4,3	47,8
14,4	21,1	4,1	5,5	6,9	2,5	39,0	1,4	94,9
1,4	—	2,7	6,6	8,7	2,3	48,7	0,0	70,4
1,9	2,1	5,0	28,7	14,5	27,0	28,2	3,2	110,6
25,5	14,6	11,4	23,7	14,9	22,4	115,2	28,4	256,1
4,4	4,1	9,4	68,2	92,3	21,7	332,5	19,2	385,0
17,3	22,3	7,7	12,1	20,3	11,5	116,2	5,7	213,1
49,1	43,1	33,5	132,7	142,0	92,6	392,1	56,5	964,8

Tab. IV. Mitt.
10 = völlig bedeckter Himmel.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dezember 1871 .	9,7	5,7	10,0	7,3	4,9	9,3	7,0	5,0	6,0	10,0	8,3	4,9	7,6	8,0
Januar 1872 . .	9,3	4,0	8,6	8,6	8,3	10,0	10,0	7,0	6,3	5,7	5,0	10,0	10,0	10,0
Februar	1,0	0,7	2,0	5,0	2,0	9,0	7,3	7,3	1,3	1,6	4,3	8,6	7,0	5,3
März	7,3	10,0	4,0	3,9	0,3	3,3	8,0	9,0	6,7	10,0	10,0	9,0	4,9	8,6
April	6,3	6,7	5,0	8,0	7,0	10,0	8,3	8,0	9,3	5,3	1,7	0,3	0,0	4,0
Mai	8,0	8,3	6,7	7,7	9,7	9,0	2,3	8,6	9,0	10,0	9,3	10,0	7,7	7,3
Juni	10,0	9,3	10,0	10,0	10,0	6,7	6,7	4,3	9,3	9,0	8,3	9,0	4,6	1,7
Juli	6,3	7,0	5,7	1,3	2,7	1,3	4,9	8,3	10,0	3,3	2,0	8,3	9,3	7,0
August	8,3	9,7	10,0	9,7	6,7	3,0	8,7	7,3	6,3	9,3	9,7	3,0	6,0	8,3
September . . .	2,9	2,0	2,7	1,3	1,3	1,3	7,0	9,0	5,0	5,0	4,9	0,0	0,0	3,7
Oktober	3,0	9,7	9,0	10,0	10,0	9,7	10,0	7,7	10,0	10,0	8,3	8,3	10,0	10,0
November . . .	2,0	7,0	6,7	3,3	10,0	9,3	5,3	6,7	4,7	7,0	6,7	6,7	7,0	4,3

lere Bewölkung.

0 = wolkenloser Himmel.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Monatsmittel.
8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	6,0	5,3	8,7	8,3	10,0	7,3	8,0	8,3	9,3	6,0	3,0	10,0	7,8
4,6	10,0	10,0	10,0	6,3	7,3	7,0	8,0	8,6	10,0	8,0	8,0	8,0	10,0	7,3	7,3	7,0	8,1
10,0	10,0	4,9	2,0	6,3	9,0	10,0	6,9	8,6	10,0	9,7	9,3	10,0	2,9	2,3	—	6,2	
6,7	3,3	1,3	5,9	9,7	7,6	10,0	9,3	8,7	10,0	7,0	1,3	3,9	6,7	8,7	7,0	5,9	6,7
2,0	3,0	5,3	10,0	10,0	10,0	9,7	8,7	9,7	6,7	7,3	2,6	6,3	8,0	9,3	8,3	—	6,3
2,7	5,7	4,3	6,7	8,0	9,7	10,0	9,7	9,7	9,7	10,0	6,0	4,3	4,7	7,3	5,3	6,3	7,5
2,0	1,3	1,3	1,0	3,7	10,0	7,3	5,7	5,0	4,9	7,7	9,7	5,3	1,9	4,3	7,3	—	6,2
9,3	7,7	5,3	8,7	4,0	1,0	1,0	1,0	2,7	3,0	1,0	3,0	1,3	4,0	7,3	8,7	9,7	5,0
8,3	4,3	0,3	0,0	0,3	4,9	7,7	6,3	9,0	9,3	3,9	1,3	9,7	9,3	3,0	1,9	6,0	6,2
6,0	8,3	4,7	3,3	10,0	9,3	6,3	7,7	8,3	3,7	7,7	4,7	4,7	1,9	3,7	10,0	—	4,9
7,7	9,7	10,0	7,7	9,3	8,0	4,0	8,7	6,7	5,7	10,0	3,3	3,3	9,0	7,0	8,0	1,3	7,9
4,3	7,0	7,7	9,7	7,7	10,0	9,7	10,0	7,7	5,3	5,3	10,0	7,0	6,0	10,0	10,0	—	7,1
															Jahresmittel	6,7	

Tab.

Zeit- Intervall.	Zahl der Tage mit:										
	Temperatur unter 0°.		Be- wölkung.		Regen u. Schnee.		Schnee.	Riesel.	Reif.	Thau.	Nebel.
	Min.	Max.	0	10							
Dezemb. 1871	31	28	—	8	10	7	—	—	—	22	
Januar 1872	28	2	—	10	15	9	—	—	—	—	17
Februar . . .	23	1	—	5	9	2	1	1	—	—	9
März . . .	13	—	—	5	9	6	—	5	—	—	2
April . . .	2	—	1	4	13	—	—	2	3	1	
Mai . . .	—	—	—	3	24	1	—	—	6	2	
Juni . . .	—	—	—	5	16	—	—	—	6	2	
Juli . . .	—	—	—	2	10	—	—	—	21	—	
August . . .	—	—	1	1	19	—	—	—	2	11	
September .	—	—	2	1	10	—	—	3	12	8	
Oktober . .	1	—	—	9	17	—	—	2	—	10	
November .	7	—	—	6	17	6	—	3	—	—	11
Winter . . .	82	31	—	23	34	18	1	1	—	48	
Frühling . .	15	—	1	12	46	7	—	7	9	5	
Sommer . .	—	—	1	8	45	—	—	—	29	13	
Herbst . . .	8	—	2	16	44	6	—	8	12	29	
Jahr . . .	105	31	4	59	169	31	1	16	50	95	

V.

Zahl der Tage mit:			Maxima v. Wind u. Niederschlag.					
Gewitter.	Hagel.	Windstille.	Wind über 200 Km. von		Maximum des Windes.		Maximum des Niederschlags.	
			N - 0	S - W	per Stunde.	per Tag.	per Stunde.	per Tag.
—	—	9	--	—	25,9	187,6	1,7	2,3
—	—	4	—	1	28,7	206,2	2,6	14,6
—	—	—	1	1	26,9	305,6	2,7	17,1
—	—	1	1	5	51,7	372,9	1,2	8,6
—	—	—	1	4	32,9	430,3	5,6	15,8
4	1	—	1	2	23,5	258,4	10,7	41,2
1	—	1	—	1	22,8	203,7	7,2	27,6
4	—	1	—	—	21,4	193,2	12,1	43,7
2	—	8	—	1	33,3	373,8	10,5	34,6
—	—	10	—	—	28,1	164,6	9,9	26,3
—	—	6	—	1	34,0	351,6	6,6	15,6
—	—	3	—	5	38,0	551,8	4,0	13,8
—	—	13	1	1	27,2	233,1	2,0	12,0
4	1	1	3	11	36,0	347,2	5,8	22,2
7	—	10	—	2	25,8	256,9	9,9	35,0
—	—	19	—	6	33,4	356,0	6,8	18,6
11	1	43	4	20	30,6	298,3	6,1	22,0

Tab. VI. Ueber-

Zeit-Intervall.	Dauer in 8tunden.							
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
Dezember 1871	88	150	63	147	60	65	115	56
Januar 1872 .	86	65	77	241	76	86	93	20
Februar . . .	113	84	48	162	41	78	129	41
März . . .	51	153	47	169	72	53	174	35
April . . .	43	228	74	60	50	34	164	47
Mai . . .	69	151	54	111	39	31	220	55
Juni . . .	38	152	39	129	75	23	189	72
Juli . . .	66	184	41	94	90	40	182	47
August . . .	89	106	67	107	116	38	178	43
September .	88	54	22	53	192	29	214	66
Oktober . .	91	129	48	89	111	27	189	60
November . .	22	32	46	150	155	42	256	17
Winter . . .	287	299	188	550	177	229	337	117
Frühling . .	163	532	175	340	161	118	558	137
Sommer . .	193	442	147	330	281	101	549	162
Herbst . . .	201	215	116	292	458	98	659	143
Jahr . . .	844	1488	626	1512	1077	546	2103	559

sicht des Windes.

Weg in Kilometern.								Summe des Weges.
N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	
269,1	485,5	67,6	126,8	5,3	107,3	304,5	33,5	1399,6
72,3	201,2	55,0	260,9	14,6	247,4	309,7	10,0	1171,1
286,9	402,1	8,4	255,2	7,0	480,2	343,2	23,6	1806,6
94,7	1112,7	14,2	295,1	82,3	130,0	1749,0	107,5	3585,5
70,2	1316,5	262,2	82,6	15,3	163,8	1836,4	251,6	3999,0
143,0	974,5	127,3	149,4	21,3	45,2	1217,1	180,3	2858,1
86,1	612,4	23,7	134,8	36,5	32,0	847,8	279,2	2052,5
99,1	614,8	37,9	69,4	50,6	91,4	741,7	132,2	1837,1
56,3	64,1	53,4	116,4	70,7	156,6	984,6	50,3	1552,4
4,2	11,3	2,0	1,9	26,1	26,8	582,3	107,3	761,9
18,0	297,9	50,9	32,7	8,0	5,3	876,7	18,0	1307,5
1,3	6,1	20,6	105,0	42,0	20,8	2215,1	0,0	2410,9
628,3	1088,8	131,0	642,9	26,9	834,9	957,4	67,1	4377,3
307,9	3403,7	404,1	527,1	118,9	339,0	4802,5	539,4	10442,6
241,5	1291,3	115,0	320,6	157,8	280,0	2574,1	461,7	5442,0
23,5	315,3	73,5	139,6	76,1	52,9	1674,1	125,3	4480,3
1201,2	6099,1	723,6	1630,2	379,7	1506,8	10008,1	1193,5	24742,2

Meteorologische Beobachtungen der Sternwarte Bern im Jahre 1872. Höhe 574 m über Meer. Breite 46°57' 10". Länge

$$\left\{ \begin{array}{l} 0^h 23^m 49^s \text{ n Berlin.} \\ 0^h 20^m 25^s \text{ o Paris.} \\ 0^h 29^m 46^s \text{ o Greenwich.} \end{array} \right.$$

Berner Mittheilungen 1873.

