













10000300334

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000300334



J. X. 16/1884/85

*Levin*



# BEOBACHTUNGEN

AUS DEM

# MAGNETISCHEN OBSERVATORIUM

DER

KAISERLICHEN MARINE IN WILHELMSHAVEN.

AUSGEFÜHRT IM AUFTRAGE DES HYDROGRAPHISCHEN AMTS DER ADMIRALITÄT

UNTER DER LEITUNG

VON

PROFESSOR DR. C. BÖRGEN

VORSTAND DES KAISERLICHEN OBSERVATORIUMS.

HERAUSGEGEBEN

VOM

HYDROGRAPHISCHEN AMT DES REICHS-MARINE-AMTS.



*J. Nr. 18040.*



*Topfer Hand  
J. Nr. 2 in III a. 130.*

ZWEITER THEIL.

STÜNDLICHE VARIATIONS-BEOBACHTUNGEN WÄHREND  
DER JAHRE 1884 UND 1885.

BERLIN 1890.

ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN  
KÖNIGLICHE HOFBUCHHANDLUNG  
KOCHSTRASSE 68-70.

*III A. 1.*





BEOBACHTUNGEN

MAGNETISCHEN OBSERVATORIUM

KAISERLICHEN MARINE IN WILHELMSHAVEN

J. X. 16 / 1884 / 85



nr inw. 1743



III 16706

ZWEITER THEIL

STÜNDLICHE VARIATIONEN DER MÄGNETISCHEN KRÄFTE WÄHREND  
DES JAHRES 1884 UND 1885

BERLIN 1885

ERHART SIECKE MITTLER UND SOHN

Akc. Nr. 4065/50



## VORWORT.

II a 1.  
130

Die gegenwärtige Publikation der Ergebnisse der erdmagnetischen Beobachtungen zu Wilhelmshaven schliesst sich an die in dem II. Bande des Werkes: »Internationale Polarforschung 1882—83: Die Beobachtungs-Ergebnisse der deutschen Stationen« veröffentlichten Resultate der Aufzeichnungen der photographisch registrirenden Variations-Instrumente im Jahre 1883 an. Sie bildet die Fortsetzung dieser Arbeit und enthält die Ergebnisse der stündlichen Beobachtungen der Jahre 1884 und 85. Um jedoch eine sichere Grundlage für die absoluten Werthe, welche den Basislinien der photographischen Kurven beizulegen sind, zu gewinnen, wurden die absoluten Bestimmungen nicht für jedes Jahr besonders diskutiert, sondern gemeinsam für die fünf Jahre 1884—88. Hierdurch ist für diese fünf Jahre eine gemeinsame Grundlage gewonnen, an welche die folgenden Jahre sich zwanglos anschliessen werden.

Wie erwähnt, enthält die gegenwärtige Publikation die Ergebnisse der Jahre 1884 und 85, die der folgenden Jahre, zunächst bis 1888, sollen so bald wie irgend möglich folgen, auch wird beabsichtigt, wenn irgend möglich, nach dem Vorgange von Herrn Dr. A. Schmidt in Gotha, und anderer, die harmonischen Formeln für den täglichen Gang der magnetischen Elemente für jeden Monat des ganzen Zeitraums zu berechnen.

Von der Diskussion der Vertikal-Intensitäts-Variationen musste vorläufig noch Abstand genommen werden, doch wird es hoffentlich sich ermöglichen lassen, bei Gelegenheit der Veröffentlichung der Ergebnisse für die Jahre 1886—88 die Variationen der Vertikal-Intensität für den ganzen Zeitraum nachzuholen.

Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht, die unermüdliche Thätigkeit, welche die Herren Dr. Eschenhagen und Stück dieser Arbeit gewidmet haben, aufs Höchste anzuerkennen. Ersterer, jetzt Observator des Königlich preussischen meteorologischen Instituts in Potsdam, hat die Diskussion der Beobachtungen, welche in der Einleitung dargelegt ist, und die Rechnungen für den Jahrgang 1885 ausgeführt, letzterer diejenigen für den Jahrgang 1884.

Wilhelmshaven, 14. Februar 1890.

Kaiserliches Observatorium.

DR C. BÖRGEN.







# Magnetische Beobachtungen

des

## Kaiserlichen Observatoriums zu Wilhelmshaven

in den Jahren 1884 bis 1888.

### I. Absolute Messungen der Elemente des Erdmagnetismus.

Die absoluten Messungen wurden zur fortlaufenden Kontrolle der selbstregistrirend aufgestellten Variationsinstrumente ausgeführt, und zwar im allgemeinen mindestens monatlich einmal, vielfach auch öfter, eine grössere Unterbrechung geschah nur im Jahre 1887 von Januar bis Mai, während welcher Zeit der Assistent des Observatoriums, Herr Dr. Andries, zu dessen Obliegenheiten die Anstellung der absoluten Bestimmungen gehörte, krankheitshalber beurlaubt und ein Ersatz nicht vorhanden war. In den Jahren 1884 bis 1886 nahmen die Assistenten der Deutschen Polarkommission, Dr. Eschenhagen und cand. astr. E. Stück an den genannten Messungen Theil, so dass in diesen Jahren die Beobachtungen häufiger angestellt werden konnten. Wenn manche der Beobachtungen, z. B. Konstantenbestimmungen der Instrumente, nicht stets mit der Sorgfalt und in dem Umfange ausgeführt werden konnten, wie dies an wohleingerichteten erdmagnetischen Observatorien für nöthig erachtet wird, so ist dies den Beobachtern nicht entgangen, welche indess bei voller anderweitiger Beschäftigung die Anstellung jener Beobachtungen nur als Nebenaufgabe betrachten konnten. Hinsichtlich der Genauigkeit der Messungen dürften dieselben den Beobachtungen anderer Stationen nicht nachstehen. Alle Beobachtungen geschahen in dem eisenfreien Observatorium, welches ca. 50 m entfernt vom Hauptgebäude liegt.

#### A. Deklination.

Zur Messung der absoluten Deklination wurden insgesamt drei verschiedene Instrumente benutzt, erstens das bereits in den Beobachtungen des Jahres 1883<sup>1)</sup> erwähnte Marinedeklinatorium mit umlegbarer Nadel auf der Pinne, zweitens der zum magnetischen Theodoliten von Lamont (siehe ebenda) gehörige Aufsatz für Deklinationsbestimmungen, der ganz nach den Beschreibungen in Lamonts Handbuch eingerichtet ist, drittens der Bambergische Theodolit 1849, der auf der Deutschen Polarstation zu Kingua-Fjord benutzt wurde und in den Erläuterungen zu diesen Beobachtungen<sup>2)</sup> beschrieben ist. Bei den letzteren beiden Instrumenten hängt die Nadel am Faden, dessen Torsion durch Einhängen eines zweiten schwächeren Magnets ermittelt und in Rechnung gezogen wurde.

<sup>1)</sup> Beobachtungen aus dem Magn. Observatorium zu Wilhelmshaven 1882/83. (Theil der folgenden.)

<sup>2)</sup> Die internationale Polarforschung; Die Ergebnisse der Deutschen Stationen. Berlin 1886 bei Ascher & Cie.



Die Einstellungen bei allen drei Instrumenten geschahen durch das Fernrohr mit reflektirendem Okular, dessen direkt gesehener Faden mit dem vom Magnetspiegel reflektirten zur Deckung gebracht wurde. Dasselbe Fernrohr wurde zur Bestimmung des astronomischen Azimuths verwendet, wofür die Kirchthurmspitze der Garnisonkirche als Mire diente.

Der Azimuth derselben ist unverändert

$$S 47^{\circ} 22.2' W$$

geblieben.

Die genannten drei Instrumente sind mehrfach mit einander verglichen worden, indem die erhaltenen Werthe der Deklination auf den gleichen Normalstand des registrirenden Variationsinstrumentes reducirt wurden; dabei zeigte sich, dass sie etwas verschiedene Resultate ergaben. Eine Ursache der Verschiedenheit konnte nicht ermittelt werden, so dass, um die Einheit der Beobachtungsreihe zu sichern, zwei der Instrumente auf das dritte reducirt wurden. Als Normalinstrument wurde hierbei der grosse Bamberg'sche Theodolit 1849 angenommen, der vermöge seiner sorgfältigen Konstruktion das meiste Vertrauen einflösste, ohne dass indess der Anspruch erhoben werden kann, dass die von diesem Instrument gelieferten Werthe fehlerfrei sind.

Aus mehrfachen Vergleichen die in der Zusammenstellung mit angeführt sind, haben sich für die beiden anderen Instrumente die folgenden Korrekturen der westlichen Deklination ergeben:

Alter Theodolit von Lamont . . . . .	+ 5.6'
Marinedeklinatorium von Bamberg . . .	+ 3.3'

Die erste Zahl ist ein Mittel aus nur zwei Vergleichen, die letztere hingegen ergab sich durch sechsmalige Beobachtung.

Während die Beobachtungen mit dem ersteren Instrument nur geringe Zuverlässigkeit bieten, und nur in den ersten Monaten des Jahres 1884 angestellt wurden, können die Messungen mit dem Marinedeklinatorium auf grössere Genauigkeit Anspruch machen, wie z. B. aus den Beobachtungen von 1884 Juni 3 bis Juni 9 (Tabelle I) zu ersehen ist, die fast genau den gleichen Wert  $D_0$  für die Basislinie des Magnetographen ergaben.

Eine derartige Reduktion auf den Normalpunkt der Variationsinstrumente ist allein geeignet, ein vollständiges Urtheil über die Genauigkeit der Beobachtungen zu geben, vorausgesetzt dass die Variationsablesung mit genügender Schärfe erfolgen kann. Die Güte der Beobachtungen ist ein Beweis, dass die Einstellung der auf einer Spitze schwebenden, thunlichst leichten Magnetnadel bei einiger Sorgfalt vollkommen hinreichende Sicherheit bietet.

Die Beobachtungen mit dem Theodoliten Bamberg No. 1849 beginnen mit dem Jahre 1886. Als Deklinationmagnet wurde eine Doppelnadel benutzt, die aus zwei Lamellenpaaren von 90 mm Länge besteht, in deren Mitte der Spiegel sich befindet. Wird die Nadel eingehängt, so liegen die Lamellen dem oberen resp. unteren Theile des kupfernen Magnetkastens nahe, so dass eine gute Dämpfung entsteht. Als Torsionsmagnet wurde eine einfache Nadel von 7 cm Länge und etwa 5- bis 6mal schwächerem Magnetismus benutzt, so dass bei der guten Einstellungsfähigkeit derselben die Bestimmung der Torsionskorrektur eine recht sichere ist.

Ein zweiter schwächerer Torsionsmagnet wurde nur einmal benutzt, um zu konstatiren, ob die beiden erstgenannten Nadeln die gleiche für Torsion korrigirte Meridianlage ergaben, was sich denn auch bis auf eine Zehntel Bogenminute genau herausstellte. Man kann aus dem Umstande, dass der in der Mitte, sowie der dem kupfernen Kasten nahe liegende Magnet den gleichen Werth ergaben, schliessen, dass ein Einfluss des kupfernen Kastens wohl nicht vorhanden ist. Ein Versuch, den Magnetkasten mit der Nadel auf der Pinne auf den Theodoliten zu setzen, lieferte das Resultat, dass die Deklination ebenso



klein ausfiel, als wenn das Marinedeklinatorium benutzt wurde; es scheint demnach die Abweichung am Doppelmagnet des letzteren oder dessen Kasten seine Ursache zu haben.

In umstehender Tabelle I sind sämmtliche absolute Bestimmungen von 1884 bis 1888 zusammengestellt, in der Form, dass neben der Kreisablesung für den magnetischen Meridian (Mittel aus den verschiedenen Einstellungen in zwei die Kollimation des Spiegels eliminirenden Lagen der Magnetnadel) die Kreisablesung der Mire, die etwaige Torsionskorrektur, die Ablesung des Variationsinstrumentes ( $1 \text{ mm} = 1.15'$ ) gegeben ist, daneben findet sich die beobachtete Deklination und der Werth  $D_0$  für die Basislinie des Variationsinstrumentes, deren Verwendung weiterhin erläutert werden wird. Der Beobachter und das Instrument sind in den beiden letzten Spalten kenntlich gemacht.

### B. Horizontal-Intensität.

Zu den Messungen wurden drei Instrumente benutzt, der alte bereits erwähnte Theodolit aus Lamont's Werkstätte, der grosse Theodolit von Bamberg No. 1849 und ein Bifilar für absolute Messungen nach F. Kohlrausch. Die Beobachtungen nach der letzteren Methode geschahen im Wesentlichen zur Prüfung der praktischen Brauchbarkeit der Methode sowie des Apparates selbst; sie wurden deshalb nur gelegentlich und dann in grösserer Zahl angestellt, sind aber von 1886 ab zur Ermittlung des Werthes der Basislinie des Variationsinstrumentes nicht verwerthet worden; wenn auch die einzelnen Sätze der Beobachtungen zwar genügende, theilweise recht gute Resultate zeigten, so stimmen doch, weil das Beobachtungsverfahren noch einigen Aenderungen unterworfen wurde, die einzelnen zu verschiedenen Zeiten ausgeführten Reihen untereinander noch nicht genügend.

Es mag an dieser Stelle gestattet sein, einiges über die Methode selbst und ihre Verwerthbarkeit nach den von uns gemachten Erfahrungen mitzutheilen, ohne indess eine Beschreibung im Einzelnen hier zu geben.<sup>1)</sup>

Die von F. Kohlrausch angegebenen beiden Methoden, die bifilar-galvanische und bifilar-magnetische scheinen bisher in erdmagnetischen Observatorien noch nicht Eingang gefunden zu haben, weil man bei den Beobachtungen in letzteren verlangt, dass die Instrumente keinen mühsamen Aufbau erfordern, sondern dass sie jederzeit schnell zum Beobachten bereit gemacht werden können.

Nach den hier gemachten Erfahrungen mit der bifilar-magnetischen Methode wird sich dies auch bei genügend grossen räumlichen Verhältnissen erreichen lassen. Der oben genannte Grund, dass man in erdmagnetischen Observatorien bei den laufenden Beobachtungen keine Experimente machen will, dürfte die Ursache sein, dass die meisten der alljährlich in den physikalischen Kabinetten auftauchenden erdmagnetischen Messmethoden keine praktische Verwerthung finden.

Der Hauptvorteil der Kohlrausch'schen Methode — wir werden hier nur von der bifilar-magnetischen reden — beruht auf dem Umstand, dass die beiden Messungen, die zu jeder Intensitätsbestimmung erforderlich sind, um die beiden Unbekannten, magnetisches Moment des benutzten Stabes und Horizontalkomponente des Erdmagnetismus, zu ermitteln, gleichzeitig angestellt werden können; dadurch gewinnt sowohl die Sicherheit als auch die Schnelligkeit der Beobachtungen, da einmal keine Veränderungen des magnetischen Moments während der Messung zu fürchten sind, andererseits dieselbe auf eine kurze Zeit zusammengedrängt wird.

Bei den Beobachtungen aus erster Gauss'scher Hauptlage lenkt der in der Richtung Ost—West in den Bifilarkörper eingelegte Magnet ein östlich oder westlich stehendes Magnetometer ab, während er selbst bestrebt ist, sich in den magnetischen Meridian zu richten; hierbei wird er durch die Direktions-

<sup>1)</sup> Vergl. F. Kohlrausch, Wiedemann's Annalen 1882, pag. 736.



**Tabelle I.**

**Absolute Deklinations-Bestimmungen zu Wilhelmshaven.**

Azimut der benutzten Mire (Thurm der Garnisonkirche) S 47° 2.22' W.

Instrumente: 1 = Marine-Deklinatorium v. Bamberg, 2 = Alter Lamont'scher Theodolit, 3 = Bamberg's Theodolit No. 1849.  
Beobachter: A = Andries, E = Eschenhagen, St = Stück.

Datum	h	Kreisables. d. magn. Mer.	Korrektion f. Torsion	Kreisables. d. Mire	Variat. Instr.	Beobacht. Dekl.	Werth der Basislinie D <sub>0</sub>	Beob.	Instr.	Bemerkungen
1884										
					mm					
Jan.	23	0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p	39° 35.5'	—	100° 28.8'	61.3	13° 50.8'	12° 40.4'	A	1
	31	3 p	88 56.5	+ 0.2'	27 57.2	56.8	57.3	52.1	E	2
Febr.	17	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	90 47.0	0.0	29 48.4	57.3	56.4	50.6	E	2
	22	1 p	112 41.1	—	173 32.0	62.6	48.7	36.8	A	1
März	12	3 p	93 1.9	+ 7.5	32 11.1	58.9	56.1	48.5	E	2
	27	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> a	156 53.4	—	217 44.5	62.8	48.9	36.8	A	1
April	16	4 p	92 0.5	+ 0.3	31 0.2	60.0	58.3	49.4	E	2
	25	1 p	47 3.1	—	107 55.3	63.3	50.0	37.3	A	1
Mai	13	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	92 43.2	0.0	31 52.4	58.0	48.6	42.0	E	2
	31	0 p	275 24.3	—	336 29.2	68.1	14 2.7	44.5	A E	1
	31	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	275 31.4	—	336 29.2	62.5	13 56.4	44.6	A E	1
Juni	3	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p	262 59.5	—	323 57.4	61.5	55.7	45.0	E	1
	4	9 a	263 4.6	—	323 57.4	57.0	50.6	45.2	E	1
	4	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p	262 55.0	—	323 58.0	65.6	14 0.8	45.4	A	1
	4	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p	263 1.2	—	323 57.2	59.5	13 53.8	45.4	E	1
	9	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	265 54.8	—	326 54.7	62.8	57.7	45.6	E	1
	9	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p	112 40.2	- 1.2	51 43.5	60.8	53.3	43.5	E	2
	25	6 p	85 23.1	—	146 19.0	60.3	53.7	44.5	A	1
Juli	16	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	85 27.5	—	146 23.6	59.7	53.9	45.3	E	1
	26	10 a	159 55.3	—	220 52.0	60.7	54.5	44.8	A	1
Aug.	16	11 a	54 50.2	—	114 49.8	61.9	57.4	46.3	E	1
	28	1 p	37 19.3	—	98 21.7	65.9	14 0.2	44.5	A	1
Sept.	18	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p	324 24.4	—	25 16.4	59.2	13 49.8	41.8	E	1
	25	10 a	162 9.4	—	224 3.0	59.0	51.4	43.6	A	1
Okt.	7	10 a	83 23.2	—	144 18.3	59.7	52.9	44.3	St	1
	7	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p	84 32.2	—	145 30.4	62.8	56.0	44.0	St	1
	18	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	85 25.5	—	146 18.3	56.8	50.6	45.4	E	1
	25	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> a	275 27.9	—	336 21.0	57.0	50.9	45.4	A	1
Nov.	9	9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> a	25 44.0	—	86 36.6	58.0	50.4	43.8	St	1
	16	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> a	204 46.3	—	265 42.1	59.9	53.6	44.8	E	1
	26	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p	282 28.0	—	343 23.6	61.4	53.4	42.8	A	1
Dez.	4	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	24 9.3	—	85 2.8	57.9	51.3	44.8	St	1
	22	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p	284 20.0	—	345 16.6	61.9	54.4	43.3	A	1
1885										
Jan.	12	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	354 57.3	—	55 52.3	59.7	52.8	44.2	E	1
	29	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	158 48.8	—	219 44.2	61.1	53.2	43.1	A	1
Febr.	6	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> a	82 7.9	—	143 2.2	59.9	52.1	43.3	St	1
	13	0 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p	82 46.4	—	143 43.0	61.5	54.4	43.7	E	1
	25	1 p	162 6.1	—	223 3.0	62.2	54.7	43.3	A	1
März	9	10 a	353 31.2	—	54 23.6	57.0	50.2	44.7	St	1
	18	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p	84 35.7	—	245 30.7	59.1	52.8	44.9	E	1
	26	0 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p	163 13.9	—	224 9.8	62.7	53.7	41.7	A	1
April	10	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	352 51.8	—	53 39.0	52.7	45.0	44.5	St	1
	16	0 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p	355 2.9	—	56 4.2	65.1	59.1	44.3	E	1
	27	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p	156 58.1	—	218 0.0	66.2	59.7	43.7	A	1
Mai	10	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	171 48.0	—	232 35.8	53.4	45.6	44.2	St	1
	18	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	83 41.4	—	144 39.2	61.2	55.6	45.3	E	1
	26	1 p	242 53.1	—	303 45.0	58.8	49.7	42.2	A	1
Juni	9	0 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	22 36.5	—	83 34.7	62.0	56.0	44.8	St	1
	20	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> a	127 8.1	—	188 5.7	60.9	55.4	45.5	E	1
	25	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p	282 20.0	—	342 21.0	66.3	58.8	42.7	A	1
Juli	10	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	113 4.2	—	173 53.8	54.8	47.4	44.5	St	1
	18	0 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	114 1.0	—	175 0.4	62.7	57.2	45.2	E	1
	27	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> a	284 40.0	—	345 29.8	56.0	47.6	43.3	A	1
Aug.	9	9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> a	114 54.9	—	175 44.6	55.5	47.5	43.7	St	1
	24	1 p	244 42.7	—	305 39.0	63.3	54.1	41.1	A	1
Sept.	12	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	354 4.5	—	54 53.6	55.0	46.9	43.7	E	1
	25	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	83 9.2	—	144 2.4	58.3	51.0	44.1	St	1
Oct.	14	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p	354 13.1	—	55 6.8	56.9	51.5	46.2	E	1

Die Beobachtungen mit No. 1 sind weniger zuverlässig, weil am Magnet der Spiegel lose in der Fassung sass, und sein Kollfehler sich änderte; doch dürfte die Unsicherheit den Betrag von 2' nicht viel überschreiten.

Vorher Spiegel gekittet. Kollfehler jetzt konstant.

Am Variations-Instrument ist 1 mm = 1.15'.

Neue Spitze einges.



Datum	h	Kreisables. d. magn. Mer.	Korrektion f. Torsion	Kreisables. d. Mire	Variat. Instr.	Beobacht. Dekl.	Werth der Basislinie $D_0$	Beob.	Instr.	Bemerkungen	
1885											
Nov.	10	9 $\frac{1}{4}$ a	85° 15.6'	—	146° 7.5'	56.8	13° 49.7'	12° 44.5'	St	I	
	28	1 $\frac{1}{4}$ p	84 21.8	—	145 21.6	57.6	57.6	51.4	A	I	
Dez.	7	9 $\frac{1}{4}$ a	353 14.6	—	54 1.1	51.2	44.3	45.5	St	I	
	21	9 $\frac{3}{4}$ a	354 48.0	—	55 34.0	51.5	43.8	44.6	E	I	
	28	1 $\frac{1}{4}$ p	165 17.7	—	226 8.6	56.5	48.7	43.8	A	I	
1886											
Jan.	5	0 $\frac{1}{2}$ p	349 9.8	—	49 58.7	53.7	46.7	45.0	E	I	
	30	11 a	37 41.5	—	98 23.5	53.6	39.8	38.2	A	I	
Febr.	25	1 $\frac{1}{4}$ p	33 40.2	—	94 30.6	55.5	48.2	44.4	A	I	
März	9	5 $\frac{1}{2}$ p	322 48.6	—	23 35.4	49.6	44.6	47.7	E	I	
	23	4 $\frac{1}{2}$ p	341 41.2	— 11.3'	42 31.1	57.6	59.0	(52.8)	E	3	
	25	10 $\frac{1}{4}$ a	251 35.9	— 0.9	312 22.7	52.4	45.5	45.3	E	3	
	25	1 $\frac{1}{4}$ p	167 18.2	—	228 13.0	57.4	52.6	46.6	A	I	
April	5	5 $\frac{1}{2}$ p	257 30.9	— 16.7	318 3.4	53.2	47.0	45.9	E	3	
	13	10 a	257 22.9	— 10.3	318 3.6	52.9	48.8	48.1	E	3	
	27	1 $\frac{1}{2}$ p	122 51.5	—	183 43.8	57.7	50.1	43.8	A	I	
Mai	10	10 $\frac{3}{4}$ a	197 35.6	— 5.2	258 16.4	50.0	43.8	46.3	E	3	
	22	5 p	199 38.7	— 8.2	260 18.3	50.0	45.6	48.1	E	3	
	27	1 p	216 51.2	—	277 52.9	58.8	59.5	52.0	A	I	
Juni	8	5 p	198 22.1	— 4.5	259 8.7	55.9	48.9	44.7	E	3	
	19	5 $\frac{1}{2}$ p	188 32.4	— 1.7	259 19.0	52.3	46.1	46.1	E	3	
	26	1 $\frac{1}{2}$ p	210 40.0	—	271 29.9	52.6	47.7	47.3	A	I	
Juli	12	7 $\frac{1}{4}$ p	198 17.8	— 1.9	259 4.3	50.4	46.2	48.3	E	3	
Aug.	16	9 $\frac{1}{4}$ a	198 15.7	+ 1.1	259 3.6	50.0	44.6	47.1	E	3	
	24	1 p	273 27.2	—	334 21.5	56.0	52.1	47.8	A	I	
Sept.	6	9 $\frac{3}{4}$ a	200 4.2	+ 0.9	260 52.9	52.1	45.6	45.8	E	3	
	8	4 $\frac{1}{4}$ p	201 28.9	+ 1.0	262 17.6	51.4	45.6	46.4	E	3	
	24	1 $\frac{1}{2}$ p	251 45.7	—	312 36.1	55.2	48.2	44.8	A	I	
Oct.	9	9 $\frac{3}{4}$ a	200 36.8	+ 0.9	261 23.6	50.0	44.0	46.5	E	3	
	3	0 $\frac{1}{2}$ p	200 38.1	+ 1.0	261 28.4	53.2	47.1	46.0	E	3	
	27	1 p	265 39.7	—	326 33.6	56.4	51.7	46.9	A	I	
Nov.	8	10 $\frac{1}{4}$ a	200 46.4	+ 1.0	261 32.3	49.7	42.7	45.6	E	3	
	27	1 $\frac{1}{4}$ p	193 51.7	—	254 40.1	51.3	46.2	47.1	A	I	
Dez.	1	1 $\frac{1}{2}$ p	196 25.7	—	257 14.2	50.8	46.5	48.0	A	I	
	29	1 $\frac{1}{4}$ p	195 15.6	—	256 7.2	54.0	49.5	47.5	A	I	
1887											
Jan.	27	1 $\frac{3}{4}$ p	170 33.0	—	231 21.6	51.8	46.4	46.8	A	I	
Juni	28	10 $\frac{1}{2}$ a	114 38.3	—	175 17.9	46.5	36.4	43.0	E	I	
Juli	15	9 $\frac{3}{4}$ a	256 4.7	—	316 43.4	46.1	36.4	43.5	E	I	
	26	10 a	217 51.2	—	264 53.4	43.8	33.4	42.8	E	I	
Aug.	13	5 p	1 45.0	—	62 25.7	48.4	38.5	42.9	E	I	
	29	6 p	322 44.7	—	23 23.1	45.9	36.2	43.4	E	I	
Sept.	13	6 p	285 32.7	—	346 12.0	46.1	37.0	43.9	E	I	
	24	10 a	100 2.4	— 1.7	160 41.7	46.6	38.8	45.2	E	3	
Oct.	5	9 $\frac{3}{4}$ a	7 27.0	—	68 4.8	45.5	35.6	43.2	E	I	
	22	9 $\frac{3}{4}$ a	7 23.4	—	68 5.5	—	39.9	—	E	I	
Nov.	16	11 a	7 26.3	—	68 5.2	53.7	36.7	43.0	E	I	
Dez.	16	9 $\frac{3}{4}$ a	7 30.9	—	68 8.3	45.6	35.2	42.7	E	I	
1888											
Jan.	20	10 $\frac{1}{4}$ a	196 52.4	—	257 29.7	44.8	35.1	43.5	E	I	
Febr.	24	10 $\frac{1}{2}$ a	204 11.5	—	264 49.2	45.1	35.6	43.7	E	I	
März	28	0 $\frac{1}{4}$ p	204 5.7	—	264 49.8	50.8	41.9	43.5	E	I	
April	28	0 $\frac{1}{4}$ p	204 10.1	—	264 50.5	48.2	38.2	42.5	E	I	
Mai	16	0 $\frac{1}{2}$ p	99 59.3	+ 8.3	160 46.2	49.2	36.4	46.4	E	3	
	16	5 $\frac{3}{4}$ p	204 15.6	—	264 50.3	43.8	33.0	42.5	E	I	
	17	11 $\frac{1}{4}$ a	204 18.3	+ 0.3	264 51.0	43.4	30.2	40.2	E	I	
	17	5 $\frac{1}{2}$ p	100 7.2	+ 0.4	160 46.0	43.0	36.6	47.1	E	3	
	17	6 $\frac{1}{4}$ p	204 16.5	—	264 51.2	42.5	32.5	43.5	E	I	
	30	10 a	100 7.2	0.0	160 46.1	43.4	36.6	46.6	E	3	
	30	11 $\frac{1}{4}$ a	200 10.0	—	260 45.1	43.4	32.9	42.9	E	I	
Juni	25	6 $\frac{3}{4}$ p	99 27.6	+ 2.0	160 8.8	43.4	36.9	46.9	E	3	
Juli	20	6 $\frac{1}{4}$ p	99 28.2	+ 3.2	160 10.3	43.4	36.8	46.8	E	3	
	21	9 $\frac{3}{4}$ a	248 45.1	—	309 19.3	42.0	32.0	43.6	E	I	
Aug.	10	5 $\frac{1}{2}$ p	100 0.4	+ 0.2	160 38.1	42.5	35.3	46.3	E	3	
Sept.	28	11 $\frac{1}{2}$ a	260 58.1	—	321 35.2	43.8	34.9	44.6	B	I	
Oct.	20	1 $\frac{1}{2}$ p	198 3.7	+ 1.4	258 44.8	43.4	37.5	47.5	E	3	
Nov.	20	0 $\frac{1}{2}$ p	199 9.0	— 0.1	259 45.3	40.8	34.2	47.2	E	3	
	21	10 $\frac{3}{4}$ a	79 59.3	—	140 34.2	41.7	32.7	44.6	E	I	
Dez.	27	0 $\frac{1}{2}$ p	199 14.9	— 0.2	259 51.9	40.0	35.0	49.0	E	3	

Zu starke Tors. Korr.  
Erste Beob. mit Theod. 1849 mit  
neuem Faden.

Nadel am Faden.



kraft der Bifilarsuspension nahe zu Ost—West gerichtet gehalten. Die Abweichung von dieser Lage, sowie die Ablenkung des Magnetometers wird mittelst Fernrohr und Skale gemessen; die bezüglichen Winkel heissen  $\alpha$  und  $\alpha'$ ; ist dann  $D$  die anderweit zu bestimmende Direktionskraft der Bifilarsuspension,  $M$  das magnetische Moment des Magnetstabes,  $a$  die Entfernung des Magnets vom Magnetometer, so ergibt sich die Horizontalkomponente nach der Formel (abgesehen von Korrektionsgliedern):

$$H^2 = \frac{2D}{a^3} \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg} \alpha'}$$

Die Entfernung  $a$  muss mit besonderer Genauigkeit jedesmal bestimmt werden, die Direktionskraft  $D$  erhält sich bei unveränderter Aufstellung sehr gut konstant; sie kann durch Abmessung der Fadendistanzen und Längen, sowie Ermittlung der Gewichte bestimmt werden, Kontrolbeobachtungen durch Beobachtung von Schwingungsdauern, sind leicht auszuführen. Zur Messung der Winkel  $\alpha$  und  $\alpha'$  hat man die Distanzen der Skalen vom Spiegel gut zu bestimmen, dann genügt ein einmaliges Umlegen des Magnetstabes, um die doppelten Winkel zu messen und damit eine einfache Bestimmung von  $H$  zu vollenden. Durch Wiederholen der Beobachtung ist es möglich, innerhalb 10 bis 15 Minuten eine so sichere Beobachtung zu erhalten, wie mit dem Theodoliten oder nach anderen Methoden in 1 bis 2 Stunden. Vorausgesetzt wird allerdings, dass das Magnetometer nicht umgesetzt zu werden braucht, sondern dass man jederseits vom Bifilar ein solches verwendet, deren Distanz =  $2a$  sich zudem leicht bestimmen lässt als Entfernung der Aufhängefäden.

Als Beispiel mögen einige Reihen dienen, welche am 15. November 1886 in dieser Weise erhalten wurden. Der Bifilarmagnet wurde 10 mal umgelegt (mit Ausnahme der letzten), ebenso oft also die Winkel  $\alpha$  und  $\alpha'$  gemessen; nachfolgend sind die beobachteten Werthe von  $H$ , die Reduktionen auf einen Normalstand des Variationsinstruments und der reducirte Werth  $H_0$  gegeben. Die angegebenen Zeiten geben ein Urtheil über die Dauer der Beobachtungen:

1886 November 15.

$h$	$H$	$\Delta H$	$H_0$
9 <sup>h</sup> 29—42 <sup>m</sup> a	0.17854	— 0.00030	0.17824
10 37—51 a	0.17848	— 0.00025	0.17823
11 22—35 a	0.17827	— 0.00013	0.17814
0 13—30 p	0.17814	0.00000	0.17814
0 42—56 p	0.17838	— 0.00016	0.17822
2 46—59 p	0.17858	— 0.00031	0.17827
3 14—20 p	0.17848	— 0.00026	0.17822

Zwischen den einzelnen Reihen wurde absichtlich Zeit gelassen, damit der Erdmagnetismus selbst variiren sollte. Die Beobachtungen dürften noch grössere Genauigkeit erzielen, wenn die Deklinationsvariationen mit Sicherheit hätten eliminirt werden können. Dies war nicht möglich, da man der registrirten Kurve die Werthe kaum auf 0.1' entnehmen kann; bei der Genauigkeit, mit welcher der Winkel  $\alpha'$  gemessen werden muss, ist aber die Kenntniss der Deklinationsvariationen auf 0.05' erforderlich, was man nur durch direkte gleichzeitige Ablesung mit dem Fernrohr erreichen dürfte. Eine ähnliche Genauigkeit (0.03') ist auch für den Winkel  $\alpha$  erforderlich, wenn die Horizontalkraft auf 0.00001 ihres Betrages bestimmt werden soll, und in diesen hohen Anforderungen liegt jedenfalls eine Schwäche der Methode, die sich indess leicht beseitigen lassen dürfte, wenn man grössere Ablenkungswinkel (es betragen hier  $\alpha = 1.5^\circ$ ,  $\alpha' = 4.5^\circ$ ) herstellen würde; allerdings sind dann die Korrektionsglieder beträchtlicher. Erwünscht ist ausser dieser grösseren Empfindlichkeit eine Reduktion der Dimensionen (die Fadenlängen betragen nahezu 3 m, die Fadendistanzen 120 mm), so dass das Instrument kompändiöser wird und seine Aufstellung besser unter Kontrolle gehalten werden kann.



Wesentlich für den praktischen Gebrauch des Instruments ist es, dass alle Theile desselben an Ort und Stelle verbleiben können, da andernfalls die Adjustirung eine mühsame und zeitraubende wird. Die mehrfachen Aenderungen, die in dieser Hinsicht wegen Mangels an Raum in unserem eisenfreien Observatorium vorgenommen werden mussten, so dass das Instrument nicht stets montirt bleiben konnte, waren Veranlassung, dass dasselbe zu regelmässigen Beobachtungen nicht benutzt wurde, und dass schliesslich die Resultate nicht weiterhin verwendet worden sind. Wir können aber nach unseren Erfahrungen unter den angeführten Voraussetzungen die Kohlrausch'sche Bifilarmethode als eine sehr zweckmässige empfehlen.

Der Lamont'sche alte magnetische Theodolit wurde noch während der Jahre 1884, 1885 und Anfang 1886 zu den absoluten Intensitätsmessungen benutzt; über denselben ist am andern Orte<sup>1)</sup> alles, was zur Erläuterung der ganz nach Lamont's Muster gewöhnlich mit zwei Magneten angestellten Beobachtungen nöthig ist, gesagt. Die Benutzung des Instruments hörte auf, nachdem die Konstanten für den Bamberg'schen Theodolit 1849 bestimmt waren. Dieses Instrument ist in den Beobachtungsergebnissen der Station Kingua-Fjord beschrieben, so dass wir uns hier nur auf die Wiedergabe der Konstantenbestimmungen beschränken können. Diese wie die Beobachtungen geschahen nach den in Lamont's Handbuch des Erdmagnetismus gegebenen Vorschriften; in der zur Berechnung der Horizontalintensität dienenden Formel<sup>2)</sup>:

$$\log H = \log \pi \sqrt{\frac{2kK_0}{e_0^3}} - \log T - \frac{1}{2} \log \sin \varphi - 0.4343 \left( \frac{3}{2} \beta - \beta' \right) t' \\ + 0.4343 \left( \frac{1}{2} \alpha + \beta' \right) (t - t') - 0.1861 k' \left( 1 + \frac{4}{3} \sin \varphi \right) H$$

sind für eine bestimmte Entfernung  $e_0$ , die hier zu 24.5 cm gewählt wurde, die Ablenkungskonstante  $k$ , ferner das Trägheitsmoment  $K_0$  der zu benutzenden Magnete, endlich der Temperatur- und der Induktionskoeffizient zu ermitteln.

### 1. Die Ablenkungskonstante $k$ .

Diese von Lamont eingeführte und auch nur für die Lamont'sche Weise der Ablenkungen, bei welchen der Ablenkungsmagnet senkrecht zur freien Nadel bleibt, Geltung besitzende Grösse wurde durch Ablenkungen aus zwei Entfernungen (24.5 und 31.5 cm) nach den in Lamont's Handbuch gegebenen Vorschriften im Monat März 1886 ausgeführt. Folgendes sind die Resultate der in Frage kommenden Beobachtungen für die beiden benutzten Magnete No. II und IV:

Dat.	Magn. II	Magn. IV
1886 März 22	$\log k = 0.03333$	0.03244
22	0.03353	0.03215
24	0.03358	0.03060
April 2		0.03307
	Mittel 0.3348	0.03227

Bei der Beobachtung von März 24 für Magnet IV ist ein Ablenkungswinkel unsicher bestimmt; es ist deshalb der Beobachtung das Gewicht  $\frac{1}{2}$  gegeben. Bei allen Beobachtungen wurden die erdmagnetischen Variationen sowie Temperaturveränderungen in Rechnung gezogen.

### 2. Trägheitsmomente

Die Bestimmungen der Trägheitsmomente der genannten beiden Magnete wurden in den Jahren 1882, 1883 und 1884 ausgeführt. Dieselben sind ausführlich in den Beobachtungen der Station Kingua-

<sup>1)</sup> cf. Beobachtungen des Jahres 1883.

<sup>2)</sup> cf. Lamont, Handbuch des Erdmagnetismus pag. 238.



Fjord wiedergegeben; es genügt daher, hier anzuführen, dass sie durch Beobachtung des schwingenden Magnets ohne und mit Belastung (durch Ring) erfolgten, und dass die Resultate unter strenger Berücksichtigung aller Korrekturen abgeleitet wurden. Für Magnet II liegen 8, für Magnet IV 12 Beobachtungen vor, aus denen folgende Mittelwerthe (für 0°) abgeleitet wurden:

	Magn. II	Magn. IV
$K =$	356.58	357.67

### 3. Temperaturkoeffizienten.

Die bezüglichen Beobachtungen wurden 1885 April 1 ausgeführt und sind gleichfalls in den Beobachtungsergebnissen der Station Kingua-Fjord wiedergegeben. Die nach Lamont's Vorschriften und Formeln erhaltenen Werthe sind:

	Magn. II	Magn. IV
$\alpha =$	+ 0.0001954	+ 0.0002147

### 4. Induktionskoeffizienten.

Die erste Bestimmung der Induktionskoeffizienten geschah nach der Lamont'schen Methode durch Ablenkungen des vertikal gestellten Magnets. Die im deutschen Polarwerk mitgetheilten Beobachtungen lieferten die sehr hohen Werthe 0.0172 und 0.0182 für die Magnete II resp. IV. Mit Hülfe dieser Werthe ( $k'$ ) wurde die Korrektion für Induktion gemäss der im Eingang gegebenen Lamont'schen Formel berechnet, welche auf der Voraussetzung begründet ist, dass die Induktionskoeffizienten im Vermehrungs- und im Verminderungsfall verschieden sind und sich wie 2 : 4 verhalten. Seitdem indess durch die neueren Untersuchungen Kohlrausch's und Wild's erwiesen ist, dass für die in Frage kommenden schwachen magnetisirenden Kräfte jenes Verhältniss als Gleichheit anzunehmen ist, musste die Korrektion nach der Formel:

$$0.2172 k' (1 + \sin \varphi) H$$

berechnet werden. Es wurde gleichzeitig eine Neubestimmung der Induktionskoeffizienten nach der grösseren Sicherheit bietenden Weber'schen Methode vorgenommen, indem der zu untersuchende Magnet in einer engen, ca. 15 cm langen, von 1010 m langem Draht gebildeten Spule befestigt wurde; es konnte die vertikal gestellte Spule mit und ohne Magnet um 180° gedreht werden und die in der Spule hierbei entstehenden Ströme durch ein Schwingungsgalvanometer nach der Multiplikationsmethode gemessen werden. Durch schnelles Einführen und Herausziehen eines kleinen Hilfsmagnets von bekanntem Moment wurde der Werth der Ausschläge in magnetischem Maass bestimmt. Ist  $M$  das Moment des zu untersuchenden,  $M_1$  das des Hilfsmagnets,  $V$  die Vertikalkomponente, sind ferner  $\alpha_0$ ,  $\alpha$ ,  $\alpha_1$  die Grenzwerte der Ausschläge, wenn die Spule allein resp. mit Magnet gedreht wurde, beziehungsweise wenn der Hilfsmagnet eingeführt wurde, so ergibt sich der Induktionskoeffizient nach der Formel:

$$k' = \frac{1}{2V} \cdot \frac{M_1}{M} \cdot \frac{\alpha \cdot \alpha_0}{\alpha_1}$$

Folgende Beobachtungen wurden für die beiden Magnete angestellt:

	Magn. II	Magn. IV
1887 August 20	$\alpha_0 = 12.42$	$\alpha_0 = 18.11$
	$\alpha = 17.88$	$\alpha = 18.09$
	$\alpha_1 = 15.84$	$\alpha_0 = 12.07$
	$\alpha = 17.92$	
	$M = 815.0$	$M = 1014.5$
	$M_1 = 11.36$	$M_1 = 11.36$
	Hieraus $k' = 0.00561$ .	Hieraus $k' = 0.00466$ .



Eine zweite Beobachtung geschah August 23, bei welcher das Galvanometer mit anderem Fernrohr und Skale beobachtet wurde, auch wurde noch ein zweiter Hilfsmagnet  $M_{II}$  verwendet, dessen Moment sich zu 9.18 ergab.

Die Werthe  $\frac{M_I}{\alpha_I} = \frac{M_{II}}{\alpha_{II}}$  ergaben sich aus drei Reihen zu 0.3468. Dann wurde beobachtet für

Magn. II.

$$\alpha_0 = 25.49$$

$$\alpha = 36.20$$

$$\alpha = 36.09$$

$$\alpha = 25.15$$

Zwischen den beiden Beobachtungen mit dem Magneten wurde derselbe in der Spule gedreht. Hieraus ergibt sich

$$k' = 0.00524.$$

Das Mittel der Beobachtungen von August 20 und 23 gibt:

Magn. II  $k' = 0.00542$ , während

Magn. IV  $k' = 0.00466$  lieferte.

Mit diesen allerdings wesentlich kleineren Werthen wurde die Induktionskorrektur, wie oben angegeben, berechnet.

Die für die Intensitätsbestimmungen erforderliche Konstante, für  $c_0 = 24.5$  cm, setzt sich nach Vorstehendem wie folgt zusammen:

	Magn. II	Magn. IV
$\log \pi \sqrt{\frac{2kK_0}{e_0^3}} =$	9.85673	9.85679
Korrekt. für Indukt. =	<u>-0.00034</u>	<u>-0.00032</u>
$\log C =$	9.85639	9.85647

Die Temperaturkorrekturen erhält man nach den Formeln:

$$\log \sin \varphi_0 = \log \sin \varphi + 0.000110 (t - 0^0)$$

$$\log T_0 = \log T - 0.0000486 (t - 0^0),$$

welche mit hinreichender Genauigkeit als für beide Magnete gültig angenommen werden können.

Die Beobachtungen des Jahres 1886 und 1887, welche in den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie veröffentlicht worden sind, sind noch mit den älteren Werthen der Induktionskoeffizienten, sowie nach der Lamont'schen Formel<sup>1)</sup> berechnet, wodurch die Werthe der Horizontalintensität (Mittel beider Magnete) cm 0.00034 C. G. S. zu klein ausgefallen sind. In der nachfolgenden Zusammenstellung ist die Umrechnung bereits geschehen. Die Tabelle enthält die beobachteten Ablenkungswinkel und reduzierten Schwingungsdauern, nebst gleichzeitigen Temperaturen und den Ablesungen der Variationsinstrumente, weiterhin den beobachteten Werth  $H$  gesondert für beide Magnete, endlich den Werth  $H_0$  für den Normalstand der Variationsinstrumente (s. u.). Diese Werthe sowie auch die Werthe der Magnetischen Momente sind bis zu einem gewissen Grade geeignet, ein Urtheil über die Genauigkeit der Beobachtungen zu geben; besser geschieht dies durch Vergleich der Werthe beider Magnete, deren Differenz eigentlich Null sein müsste. Es zeigt sich für die Magnete II und IV ein ziemlich regelmässiger Unterschied, derart, dass Magnet II den höheren Werth der Horizontalkraft liefert. Die Ursache liegt in einer Ungenauigkeit der Konstanten, die durch Neubestimmung und Heranziehung der beiden anderen Magnete aufgedeckt werden soll.

<sup>1)</sup> cf. Lamonts Handbuch, pag. 66 ff.



Die angeführten Werthe der Magnetischen Momente sind nach der Formel berechnet:

$$\log M_0 = \log \mathfrak{C} + \frac{1}{2} \log \sin \varphi_0 - \log T_0,$$

worin  $\mathfrak{C} = \pi \sqrt{\frac{e^3 K}{2k}}$  gesetzt und keine Korrektur für Induktion angebracht ist. Man erhält:

Magn. II                      Magn. IV

$$\log \mathfrak{C} = 3.68973 \qquad 3.69100$$

hat aber nöthig, die Ablenkungswinkel und Schwingungsdauern auf gleiche Temperatur und Intensität zu reduciren.

Tabelle II.

**Absolute Bestimmungen der Horizontal-Intensität 1884 bis 1888.**

Instrumente: 1 = alter Lamont'scher Theodolit, 2 = Theodolit Bamberg 1849, 3 = Kohlrausch's Bifilar.

Beobachter: B = Börger, A = Andries, E = Eschenhagen, St = Stück.

Datum	h	φ	T	t'	t	Variat.		τ (Bifil.)	H	H <sub>0</sub> (τ=20.0°)	Instru- ment	Mgt. No.	M <sub>0</sub>	Beob- achter
						Abl.	Schw.							
1883														
Dez. 13	10 $\frac{1}{2}$ h a	34° 44.8'	3.4817	4.2 R	4.2 R	mm	mm	C	0.17779	0.17457	1	3	—	E
"	10 $\frac{1}{2}$ a	42 38.3	1284	4.2	4.5	77.0	77.1	17.85	777	455	1	4	—	A
Dez. 24	1 p	34 42.2	4829	4.0	4.0	83.0	83.0	17.60	778	435	1	3	—	A
"	1 p	42 32.2	1278	3.9	4.3	83.0	83.0	17.60	782	437	1	4	—	E
1884														
Jan. 17	11 a	34 44.2	4826	6.4	6.5	78.2	79.2	18.16	779	440	1	3	—	E
"	11 a	42 27.4	1301	6.5	6.0	77.6	78.5	18.16	784	449	1	4	—	A
Jan. 28	1 p	34 43.4	4861	3.3	3.6	81.4	81.8	17.60	763	427	1	3	—	A
"	1 p	42 36.0	1285	3.7	3.2	80.6	82.2	17.60	768	432	1	4	—	E
Febr. 18	11 a	34 42.3	4871	0.8	1.4	37.6	35.0	17.8	764	652	1	3	—	E
"	11 a	42 35.8	1279	1.0	0.9	37.0	35.6	17.8	774	662	1	4	—	A
Febr. 27	1 p	34 47.4	4834	3.1	2.8	31.6	32.7	17.6	759	673	1	3	—	A
"	1 p	41 31.2	1637	3.0	3.2	31.0	32.6	17.6	756	672	1	4	—	E
März 13	0 $\frac{1}{2}$ p	34 40.2	4860	10.0	9.6	35.3	36.4	17.2	770	678	1	3	—	E
"	0 $\frac{1}{2}$ p	41 22.2	1647	9.7	10.2	34.9	37.0	17.2	775	683	1	4	—	A
März 28	1 p	38 52.2	4480	5.2	5.2	33.0	33.8	17.9	787	686	1	2	—	A
"	1 p	41 18.0	1630	5.0	5.5	33.4	34.5	17.9	799	695	1	4	—	E
April 15	4 $\frac{1}{4}$ p	34 35.3	4815	9.9	9.8	36.3	37.2	18.4	802	680	1	3	—	E
"	4 $\frac{1}{4}$ p	41 14.6	1620	10.0	10.0	36.0	37.1	18.4	802	681	1	4	—	A
April 29	6 p	34 25.1	4897	14.1	14.0	38.9	37.6	18.5	808	666	1	3	—	A
"	6 p	41 8.1	1641	14.4	13.2	39.8	38.5	18.5	815	668	1	4	—	E
Mai 5	5 $\frac{1}{2}$ p	—	—	—	—	36.6	—	19.2	816	661	3	—	—	E
Mai 7	10 $\frac{1}{4}$ a	—	—	—	—	32.3	—	18.9	796	662	3	—	—	E
Mai 13	4 p	34 19.5	4905	18.2	17.6	34.7	33.4	19.8	830	669	1	3	—	E
"	4 p	40 59.2	1641	17.9	18.0	34.5	35.8	19.8	848	682	1	4	—	E
"	6 p	—	—	—	—	36.6	—	19.6	833	666	3	—	—	E
Mai 14	10 a	—	—	—	—	25.8	—	20.5	789	648	3	—	—	E
"	5 $\frac{1}{4}$ p	—	—	—	—	32.2	—	20.2	825	661	3	—	—	E
"	4 p	34 21.3	4908	20.0	19.1	33.2	30.0	20.4	812	645	1	3	—	E
"	4 p	41 5.6	1649	19.6	19.1	31.5	30.5	20.4	818	654	1	4	—	E
Mai 26	7 p	34 23.6	4893	15.0	15.6	30.4	30.2	20.7	817	647	1	3	—	A
"	7 p	41 10.2	1631	15.0	15.6	30.8	30.4	20.7	818	647	1	4	—	A
"	4 $\frac{1}{2}$ p	—	—	—	—	30.0	—	20.75	801	632	3	—	—	E
Mai 27	10 a	—	—	—	—	17.9	—	21.2	761	637	3	—	—	E
Juni 12	5 p	34 19.4	4911	18.0	18.0	28.9	31.6	21.05	821	642	1	3	—	E
"	5 p	41 6.4	1663	17.8	17.6	28.4	30.7	21.05	809	633	1	4	—	E
Juni 14	5 $\frac{1}{2}$ p	34 19.8	4902	16.5	16.2	35.5	35.0	20.70	823	630	1	3	—	E
"	5 $\frac{1}{2}$ p	41 1.2	1646	16.8	16.5	34.6	35.7	20.70	833	640	1	4	—	E
Juni 26	1 p	34 27.7	4925	22.0	21.3	20.5	21.2	21.80	782	626	1	3	—	A
"	1 p	41 9.2	1689	22.2	21.2	20.2	21.5	21.80	782	626	1	4	—	A
Juli 17	10 a	34 28.7	4951	20.2	20.7	— 2.5	— 4.0	25.6	764	630	1	3	—	E
"	10 a	41 9.6	1693	20.4	20.8	— 2.5	— 4.5	25.8	702	608	1	4	—	E
Juli 26	1 p	34 36.4	4874	16.3	16.8	+ 3.4	+ 11.5	24.1	778	619	1	3	—	A
"	1 p	41 13.4	1654	16.0	17.0	+ 5.2	+ 13.0	24.1	796	628	1	4	—	A
Aug. 20	10 a	34 34.4	4918	17.9	18.5	1.3	0.5	25.2	762	601	1	3	—	E
"	10 a	41 19.0	1655	17.7	19.0	1.3	0.6	25.2	779	618	1	4	—	E



Datum	h	φ	T	t	t	Variat.		τ (Bifil.)	H	H <sub>0</sub> (τ = 20.0°)	Instru- ment	Mgt. No.	M <sub>0</sub>	Beob- achter
						Abl.	Schw.							
1884														
Aug. 29	I p	34 29.0'	4922	15.7 R	15.7 R	mm	mm	C	0.17791	0.17597	I	3	—	A
"	I p	41 15.1	1639	15.1	16.0	14.2	14.6	24.1	800	606	I	4	—	A
Sept. 18	5 p	34 18.7	4961	18.8	18.5	20.3	21.0	23.3	792	592	I	3	—	E
"	5 p	41 5.5	1696	18.3	18.3	20.5	22.0	23.3	798	595	I	4	—	E
Sept. 27	I p	34 30.3	4946	15.0	14.8	7.5	8.8	24.7	761	580	I	3	—	A
"	I p	41 22.9	1662	14.8	15.2	7.5	9.8	24.7	763	581	I	4	—	A
Sept. 30	I p	—	—	—	—	16.9	—	24.2	816	607	3	—	—	B
"	4 p	—	—	—	—	15.7	—	24.2	800	597	3	—	—	B
Okt. 3	0 p	—	—	—	—	5.5	—	24.5	740	568	3	—	—	B
Okt. 4	II a	—	—	—	—	3.9	—	24.2	739	593	3	—	—	B
"	4 p	—	—	—	—	14.7	—	24.1	764	569	3	—	—	B
Okt. 10	10 a	34 38.5	4879	10.7	11.2	15.7	15.5	23.18	780	596	I	3	—	St
"	10 a	41 26.3	1618	10.8	12.0	16.0	15.6	23.18	768	607	I	4	—	St
Okt. 19	II a	13 37.9	4.8590	12.7 C	13.6 C	21.6	20.9	22.6	756	574	2	II	—	E
Okt. 28	II p	34° 41.1	3.4892	9.1 R	9.6 R	31.8	33.1	21.3	763	570	I	3	—	A
"	I p	41 24.6	3.1632	9.0	10.0	31.8	33.4	21.3	778	585	I	4	—	A
Okt. 31	0 p	13 37.5	4.8908	10.0 C	11.2 C	27.8	28.7	21.5	755	572	2	II	—	E
"	0 p	16 57.0	4.4016	10.1	10.5	27.5	28.2	21.5	752	569	2	IV	—	E
Nov. 1	I p	—	—	—	—	32.8	—	21.6	790	580	3	—	—	B
6	I p	—	—	—	—	27.8	—	21.6	774	590	3	—	—	B
7	0 1/2 p	—	—	—	—	32.4	—	20.9	784	598	3	—	—	B
8	0 1/2 p	—	—	—	—	33.0	—	21.1	772	577	3	—	—	B
10	10 1/2 a	34 42.3	3.4874	8.9 R	9.0 R	29.9	30.4	21.6	778	581	I	3	—	St
10	10 1/2 a	41 26.0	3.1608	8.6	9.8	30.9	30.4	21.6	788	590	I	4	—	St
12	I 1/2 p	—	—	—	—	38.6	—	20.5	783	579	3	—	—	B
13	I 1/2 p	—	—	—	—	39.4	—	20.7	796	582	3	—	—	B
28	II a	37 29.4	4.8910	6.4 C	6.8 C	49.6	46.6	18.5	843	653 <sup>1)</sup>	2	II	—	A
28	II a	48 29.3	4.4011	6.5	7.3	50.0	45.3	18.5	839	651 <sup>1)</sup>	2	IV	—	A
1885														
Jan. 16	10 1/4 a	34 45.0	3.4790	2.0 R	2.0 R	70.7	72.9	16.0	792	560	I	3	—	E
16	10 1/4 a	41 22.6	1563	2.0	2.0	70.9	73.2	16.0	823	590	I	4	—	E
30	I p	34 43.8	4858	5.1	5.2	69.5	70.0	15.1	756	561	I	3	—	A
30	I p	41 24.2	1660	5.0	5.8	70.2	68.2	15.1	764	571	I	4	—	A
Febr. 7	II a	34 38.6	4824	5.0	5.3	70.4	71.1	16.0	797	577	I	3	—	St
7	II a	41 22.5	1581	5.0	5.6	69.7	71.9	16.0	812	585	I	4	—	St
13	II a	34 38.6	4832	5.9	5.4	69.1	69.6	15.9	791	574	I	3	—	E
13	II a	41 25.6	1596	5.7	5.1	69.4	71.0	15.9	793	572	I	4	—	E
27	I p	34 38.0	4877	8.0	7.7	73.6	72.0	15.7	770	542	I	3	—	A
27	I p	41 23.6	1629	7.7	8.0	74.1	67.5	15.7	782	564	I	4	—	A
März 10	5 p	34 24.7	4822	7.2	6.9	78.2	78.5	15.9	849	580	I	3	—	St
10	5 p	41 8.5	1584	7.4	7.0	78.0	78.6	15.9	850	581	I	4	—	St
20	4 p	34 37.8	4829	6.0	5.8	71.9	71.3	16.2	798	561	I	3	—	E
20	4 p	41 17.3	1591	6.0	6.0	73.6	72.5	16.2	812	568	I	4	—	E
28	I p	34 38.2	4838	8.0	8.0	72.1	73.8	16.0	790	552	I	3	—	A
28	I p	41 21.2	1608	7.6	8.6	70.9	73.5	16.0	802	568	I	4	—	A
April 10	II 1/2 a	34 33.1	4852	8.6	8.9	60.7	61.5	17.4	804	582	I	3	—	St
10	II 1/2 a	41 20.0	1631	9.0	8.6	60.5	60.3	17.4	788	570	I	4	—	St
16	5 p	34 28.9	4852	14.0	13.7	64.7	69.0	17.35	815	568	I	3	—	E
16	5 p	41 12.0	1621	14.0	13.7	65.8	67.7	17.35	816	569	I	4	—	E
29	I p	34 31.0	4890	13.9	13.0	44.7	45.9	19.7	786	558	I	3	—	A
29	I p	41 18.5	1643	14.0	13.2	44.3	46.5	19.7	783	555	I	4	—	A
Mai 11	6 p	34 27.6	4853	11.8	11.0	52.1	48.0	20.2	820	569	I	3	—	St
11	6 p	41 17.9	1606	11.8	11.0	46.8	50.0	20.2	808	565	I	4	—	St
17	II 3/4 a	—	—	—	—	43.8	—	20.5	800	570	3	—	—	St E
27	I p	34 32.3	4892	14.3	15.1	43.0	44.0	20.85	783	543	I	3	—	A
27	I p	41 20.9	1661	14.1	15.7	35.8	39.5	20.85	768	558	I	4	—	A
Juni 10	6 p	34 24.9	4873	13.6	16.8	38.2	38.7	22.8	828	556	I	3	—	St
10	6 p	41 9.6	1634	14.2	16.4	37.7	38.8	22.8	821	550	I	4	—	St
20	5 p	—	—	—	—	35.1	—	23.75	848	564	3	—	—	E
26	I p	34 30.0	4924	18.8	18.3	27.5	28.2	23.15	772	539	I	3	—	A
26	I p	41 17.3	1688	19.0	18.1	26.9	28.0	23.15	760	529	I	4	—	A
Juli 10	II a	34 18.7	4957	25.4	25.6	26.7	26.5	24.3	797	538	I	3	—	St
10	II a	40 57.3	1707	26.7	29.0	26.7	26.5	24.3	812	553	I	4	—	St
29	I p	34 32.9	4870	14.9	14.9	27.8	28.7	23.8	791	538	I	3	—	A
29	I p	41 15.1	1634	14.6	15.1	27.6	29.5	23.8	802	540	I	4	—	A
Aug. 23	10 a	—	—	—	—	17.0	—	—	734	483 <sup>1)</sup>	3	—	—	E
27	I p	34 32.1	4875	15.8	15.1	25.3	24.4	25.2	790	512	I	3	—	A
27	I p	41 12.4	1611	15.1	15.5	25.5	27.7	25.2	815	528	I	4	—	A

1) Beobachtung wegen Wind unsicher.



Datum	h	φ	T	t'	t	Variat.		τ (Bifl.)	H	H <sub>0</sub> (τ = 20.0°)	Instru- ment	Mgt. No.	M <sub>0</sub>	Beob- achter
						Abl.	Schw.							
1885														
Sept. 25	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> h a	—	—	—	—	mm	mm	C	0.17770	0.17507	3	—	—	St
Okt. 15	11 a	34° 38.7'	3.4858	8.2 R	9.0 R	18.9	—	25.7	780	497	1	3	—	E
15	11 a	41 19.3	1627	8.1	9.1	43.0	40.5	22.7	796	512	1	4	—	E
Nov. 20	11 a	34 33.1	4874	1.9	2.2	61.0	60.9	20.0	796	497	1	3	—	E
20	11 a	41 19.0	1591	1.9	2.8	61.0	60.8	20.0	818	519	1	4	—	E
30	1 p	34 36.6	4832	7.9	9.0	70.2	70.3	19.3	802	479	1	3	—	A
30	1 p	41 18.2	1593	9.1	8.0	69.9	70.4	19.3	819	496	1	4	—	A
Dez. 7	11 a	34 39.8	4808	2.0	2.6	70.0	65.5	19.3	805	494	1	3	—	St
7	11 a	41 28.4	1546	2.1	2.2	68.9	66.5	19.3	816	505	1	4	—	St
30	1 p	34 40.2	4802	1.3	2.2	82.5	83.0	17.7	806	469	1	3	—	A
30	1 p	40 49.6	1755	1.3	1.8	82.5	82.8	17.7	814	477	1	4	—	A
1886														
Jan. 19	11 <sup>h</sup> a	34 44.2	4797	3.0 R	2.0 R	81.0	80.5	16.3	788	503	1	3	—	St
19	11 a	40 52.4	1759	3.0	1.7	80.6	80.6	16.4	798	511	1	4	—	St
30	1 p	34 47.4	4815	3.0	3.3	82.1	82.5	16.35	793	499	1	3	—	A
30	1 p	40 56.2	1776	2.7	3.9	83.6	79.5	16.35	784	494	1	4	—	A
März 22	5 p	42 32.2	4.9072	4.2 C	5.4 C	88.8	88.7	16.3	746	422	2	II	821.10	E
22	5 p	56 46.4	4.4109	4.6	5.8	89.4	89.2	16.3	738	413	2	IV	1019.10	E
27	1 p	34 41.1	3.4838	10.0 R	10.1 R	80.1	80.8	17.0	779	475	1	3	—	A
27	1 p	40 0.8	3.1805	10.0	10.6	82.5	82.2	17.1	—	—	1	4	—	A
April 13	5 p	42 19.7	4.9122	15.2 C	14.8 C	79.4	82.5	17.2	758	445	2	II	820.20	E
13	5 p	56 22.3	4.4073	15.2	14.7	83.5	85.0	17.2	757	428	2	IV	1020.40	E
29	1 p	34 35.2	3.4892	10.0 R	10.6 R	72.3	72.8	19.0	772	446	1	3	—	A
29	1 p	40 35.9	3.1740	10.0	10.8	72.5	73.2	18.9	—	—	1	4	—	A
Mai 4	5 p	42 12.6	4.9104	16.2 C	16.8 C	73.9	76.5	19.25	787	440	2	II	820.00	E
4	5 p	56 14.8	4.4114	16.2	17.0	73.2	73.5	19.25	788	450	2	IV	1018.70	E
5	10 a	34 30.5	3.4896	11.3 R	13.0 R	66.0	67.6	19.5	792	480	1	3	—	E
5	10 a	40 45.0	3.1792	11.6	12.2	66.3	67.2	19.5	803	491	1	4	—	E
15	5 p	42 10.0	4.9020	15.5 C	16.2 C	63.1	64.2	21.1	826	481	2	II	821.10	E
15	5 p	56 9.4	4011	15.2	16.7	63.8	64.2	21.1	839	493	2	IV	1020.40	E
29	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	42 3.2	9023	19.3	19.0	53.8	53.0	23.3	843	482	2	II	820.92	A E
29	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	55 59.5	4090	19.4	20.0	52.9	52.2	23.3	820	463	2	IV	1018.71	A E
Juni 12	10 <sup>3</sup> / <sub>2</sub> a	42 8.0	9136	23.1	24.0	39.1	37.8	24.5	790	467	2	II	820.84	E
12	10 <sup>3</sup> / <sub>2</sub> a	56 13.4	4152	22.8	24.6	39.4	39.0	24.5	774	447	2	IV	1019.46	E
28	0 a	42 7.3	9116	23.2	24.4	45.2	49.4	23.7	799	457	2	II	820.20	A
28	0 a	56 7.2	4153	23.0	24.5	43.8	49.5	23.7	780	441	2	IV	1018.19	A
Juli 13	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	42 8.2	9117	20.0	20.6	42.0	43.2	25.0	794	435	2	II	820.05	E
13	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	56 6.6	4153	20.0	20.8	41.5	43.8	25.0	784	425	2	IV	1017.63	E
Aug. 17	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	42 13.6	9135	19.8	20.2	44.6	45.5	24.4	770	417	2	II	820.70	E
17	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	56 13.9	4165	19.8	20.5	46.8	47.8	24.4	767	403	2	IV	1018.14	E
28	11 <sup>3</sup> / <sub>2</sub> a	42 7.9	9153	21.5	22.7	37.4	38.8	25.6	778	423	2	II	817.80	A
28	11 <sup>3</sup> / <sub>2</sub> a	56 26.0	4078	21.6	23.0	36.7	39.0	25.6	786	433	2	IV	1019.10	A
Sept. 7	5 p	42 1.0	9101	23.5	24.0	36.8	34.8	26.6	819	445	2	II	820.46	E
7	5 p	55 55.2	4163	23.4	23.6	36.2	33.9	26.6	728	428	2	IV	1017.63	E
20	10 a	42 15.0	9124	16.5	17.8	32.8	32.0	26.1	774	432	2	II	820.44	E
20	10 a	56 18.6	4170	16.4	18.1	33.2	31.6	26.1	759	417	2	IV	1018.17	E
21	10 a	42 17.3	9134	15.5	16.4	34.2	33.3	25.6	760	426	2	II	820.24	E
21	10 a	56 19.8	4166	15.6	16.9	37.4	34.5	25.6	755	413	2	IV	1018.17	E
28	0 p	42 16.4	9121	15.0	16.3	37.2	37.8	25.4	772	426	2	II	820.14	A
28	0 p	56 11.3	4141	14.5	16.3	37.8	39.2	25.4	785	434	2	IV	1017.33	A
Okt. 11	10 <sup>3</sup> / <sub>2</sub> a	42 24.8	9126	13.2	13.8	34.3	33.8	25.0	729	412	2	II	820.20	E
11	10 <sup>3</sup> / <sub>2</sub> a	56 35.6	4176	13.0	14.2	34.5	33.9	25.0	711	393	2	IV	1017.75	E
22	11 a	42 20.7	9076	13.1	13.2	44.7	44.6	24.3	764	414	2	II	821.14	E
22	11 a	56 29.7	4124	12.9	13.8	45.4	45.5	24.3	766	416	2	IV	1019.16	E
29	0 p	42 37.8	9124	8.1	8.8	53.8	54.8	23.0	710	354	2	II	—	A
29	0 p	56 59.2	4120	7.6	9.6	54.1	54.8	23.0	711	354	2	IV	—	A
Nov. 9	10 <sup>3</sup> / <sub>2</sub> a	42 20.4	9041	8.1	8.6	56.8	56.8	22.5	777	424	2	II	820.75	E
9	10 <sup>3</sup> / <sub>2</sub> a	56 28.9	4100	8.0	8.8	57.7	57.0	22.5	782	426	2	IV	1018.53	E
19	11 a	42 17.6	9013	8.2	8.4	70.6	71.2	21.45	825	433	2	II	819.92	E
19	11 a	56 27.4	4051	8.0	8.9	70.5	71.0	21.45	812	421	2	IV	1018.38	E
1887														
Juni 29	6 p	41 56.1	9111	16.4	17.8	47.9	48.2	22.9	894	572	2	II	817.07	E
29	6 p	56 2.6	4101	16.9	18.0	48.4	47.0	22.9	889	568	2	IV	1017.80	E
Juli 14	7 p	41 50.2	9167	22.2	22.9	37.3	37.0	24.6	887	567	2	II	817.52	E
14	7 p	55 55.8	4137	22.4	22.7	36.3	37.1	24.6	883	565	2	IV	1017.60	E
26	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	41 50.0	9157	21.7	22.2	34.9	35.0	25.0	891	569	2	II	817.47	E
26	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	55 55.7	4116	22.2	22.0	34.9	35.5	25.0	889	566	2	IV	1018.00	E



Datum	h	φ	T	t'	t	Variat.		τ (Bifil.)	H	H <sub>0</sub> (τ = 20.0°)	Instru- ment	Mgt. No.	M <sub>0</sub>	Beob- achter
						Abl.	Schw.							
1887														
Aug. 15	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ha	42° 4.2'	4.9191	16.2 C	16.3 C	20.4	21.2	25.65	0.17837	0.17565	2	II	817.56	E
Aug. 15	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	56 18.0	4169	15.8	16.8	21.2	21.3	25.65	833	561	2	IV	1017.68	E
Sept. 1	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	42 2.6	9233	17.3	18.7	16.1	13.5	26.25	818	558	2	II	817.40	E
Sept. 1	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	56 12.5	4106	17.5	18.4	15.3	13.5	26.25	837	579	2	IV	1016.91	E
Sept. 21	5 p	41 58.3	9131	15.0	15.0	34.9	35.0	25.2	877	549	2	II	817.66	E
Sept. 21	5 p	56 9.0	4106	14.8	15.2	34.2	34.5	25.2	873	549	2	IV	1017.91	E
Okt. 15	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	42 11.5	9120	7.3	8.5	39.6	42.3	23.5	847	541	2	II	817.86	E
Okt. 15	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	56 29.2	4094	7.4	7.9	40.0	42.0	23.5	845	540	2	IV	1018.12	E
Nov. 17	11 a	42 8.6	9061	1.5	2.2	53.5	53.0	22.65	874	534	2	II	817.65	E
Nov. 17	11 a	56 26.6	4037	1.7	2.0	53.5	52.8	22.65	872	532	2	IV	1018.20	E
Dez. 17	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	42 9.2	9117	7.2	7.4	55.1	58.0	21.6	853	529	2	II	817.52	E
Dez. 17	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	56 30.0	4085	7.2	7.4	54.2	57.8	21.6	847	524	2	IV	1018.10	E
1888														
Jan. 30	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	42 15.4	9077	-2.2 C	-1.8 C	70.0	69.8	19.6	852	520	2	II	817.48	E
Jan. 30	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	56 37.1	4044	-2.3	-1.5	70.5	69.7	19.6	856	525	2	IV	1018.30	E
Febr. 28	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	42 11.6	9095	-5.3	-3.7	85.4	82.9	17.8	861	513	2	II	816.48	E
Febr. 28	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	56 33.5	4080	-5.0	-4.1	84.8	83.0	17.8	849	503	2	IV	1016.50	E
März 27	10 a	42 7.0	9182	4.8	5.2	87.6	86.7	16.65	837	510	2	II	816.10	E
März 27	10 a	56 23.3	4137	4.6	5.7	88.6	86.0	16.65	841	514	2	IV	1016.60	E
April 28	10 a	41 59.8	9130	10.0	12.3	67.7	67.2	20.0	854	523	2	II	816.02	E
April 28	10 a	56 15.6	4096	10.4	12.3	67.5	67.5	20.0	846	515	2	IV	1016.53	E
Mai 30	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	41 39.1	9191	16.4	17.0	62.0	61.0	22.0	889	527	2	II	814.53	E <sup>1)</sup>
Mai 30	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	55 48.0	4155	16.4	16.8	61.1	61.1	22.0	878	518	2	IV	1015.12	E <sup>2)</sup>
Juni 26	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	41 42.2	9225	25.3	25.2	53.8	52.0	23.5	886	521	2	II	816.15	E
Juni 26	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p	55 47.1	4182	24.9	25.5	52.8	52.5	23.5	880	519	2	IV	1016.56	E
Juli 24	5 p	41 36.6	9184	18.3	18.8	44.0	44.2	25.25	923	550	2	II	814.46	E
Juli 24	5 p	55 36.4	4142	18.4	18.6	43.8	44.0	25.25	918	545	2	IV	1014.62	E
Aug. 11	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	41 44.2	9237	19.0	19.7	42.5	41.7	25.0	880	523	2	II	814.97	E
Aug. 11	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a	55 47.4	3934	18.9	19.8	42.7	40.6	25.0	982	[ 628 ]	2	IV	1021.12	E <sup>3)</sup>
Sept. 28	2 p	55 40.4	4137	14.0	13.9	38.8	39.6	26.0	910	538	2	IV	1014.05	B
Sept. 30	2 p	41 27.0	9213	12.4	12.6	34.6	35.4	26.3	939	[ 578 ]	2	II	811.50	B <sup>3)</sup>
Okt. 20	0 p	41 57.5	9168	6.0	6.6	44.5	46.0	24.6	870	511	2	II	815.05	E
Okt. 20	0 p	56 15.7	4120	5.5	6.7	44.0	46.7	24.6	860	499	2	IV	1015.74	E
Nov. 20	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	41 53.3	9154	8.6	8.2	67.0	67.3	21.6	884	506	2	II	815.35	E
Nov. 20	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a	56 5.8	4118	9.1	8.2	67.5	67.5	21.6	874	496	2	IV	1015.74	E
Dez. 27	10 a	41 54.7	9133	4.0	4.0	74.2	74.5	20.75	800	504	2	II	814.93	E
Dez. 27	10 a	56 7.4	4084	4.0	3.7	74.5	74.4	20.75	888	502	2	IV	1015.93	E

### C. Inklination.

Zu den Beobachtungen der Inklination wurde meist das Nadelinklinatorium J. Dover No. 23 benutzt, mittelst dessen die Bestimmungen mit vier Nadeln nach der üblichen Methode unter Ummagnetsiren der Nadeln ausgeführt wurden. Der in den Beobachtungen von 1883 erwähnte Meyerstein'sche Erdinduktor kam ausser Gebrauch, da das Gestell für die Spule nicht mehr die nöthige Festigkeit zeigte. Gegen Ende 1886 wurden einige Beobachtungen mit dem Edelman'schen Erdinduktor der Polarstation Kingua-Fjord nach der gewöhnlichen Weber'schen Methode ausgeführt, die befriedigende Uebereinstimmung mit den Werthen des Nadelinklinatoriums zeigten.

Nachstehend (Tabelle III) sind die Beobachtungen mit dem Nadelinklinatorium zusammengestellt, in der Anordnung, wie sie durch das Beobachtungsschema gegeben ist. Der Vergleich der Jahresmittel der beobachteten Werthe zeigt, dass die Inklination vom Abnehmen zum Wachsen übergeht; eine genauere Rechnung unter Berücksichtigung der älteren Beobachtungen hat für die säkulare Variation die Formel ergeben:<sup>4)</sup>

$$i = 68^\circ 13.04' - 1.4396(t - 1870.5) + 0.03869(t - 1870.5)^2,$$

worin  $t$  die Jahreszahl bedeutet.

1) Ablenkung unsicher. — 2)  $H$  aus Schwingung berechnet. — 3) Ausgeschl. — 4) cf. hierüber: Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, XI. Jahrgang: 1888, worin die ausführlicheren Daten gegeben sind.



Nach dieser tritt der Umkehrpunkt ein um

1889.1.

Es ist indess durch den Vergleich von Beobachtung und Rechnung wahrscheinlich gemacht, dass der Verlauf der jährlichen Inklinationen in einer wellenförmigen Linie stattfindet, die zu beiden Seiten der durch jene Formel dargestellten Parabel verläuft, so dass also das Jahr des Umkehrpunkts erst später genauer festgelegt werden kann. Auch ist eine Bestimmung, welche nur einen Zweig der Parabel benutzt, immer sehr unsicher.

**Tabelle III.**

**Beobachtungen mit dem Nadelinklinatorium Dover 23.**

Datum	h	A. Nordpol				B. Nordpol				Mittel $i =$		Mittel $i =$	Nadel No.	Beobachter	
		Bez. aussen		Bez. innen		Bez. aussen		Bez. innen		A. Nord	B. Nord				
		Kreis Ost	West	Kr. West	Ost	Kreis Ost	West	Kr. West	Ost						
1884															
Jan. 26	1h p	67° 36.0'	68° 8.2'	67° 43.2'	67° 59.0'	68° 15.0'	67° 59.2'	68° 14.8'	68° 5.8'	67° 51.6'	68° 8.7'	68° 0.2'	1	A	
Febr. 13	11½ p	39.8	3.4	56.8	54.5	67 43.8	68 5.2	67 9.6	67 53.4	53.6	67 58.0	67 55.8	3	E	
13	0½ p	53.8	16.7	68 11.9	68 3.6	47.5	67 44.6	0.5	34.7	68 6.5	46.3	56.4	4	E	
26	2 p	46.2	7.0	67 46.8	0.8	50.2	67 55.0	12.5	68 1.8	67 55.2	59.9	57.6	1	A	
März 13	10 a	68 5.5	67 53.8	46.8	2.4	68 6.0	68 2.8	67 55.8	67 55.6	67 57.1	68 0.0	58.6	3	E	
13	10¾ a	6.5	41.0	57.7	8.5	67 51.0	67 44.6	68 2.2	49.5	68 3.5	67 51.8	57.6	4	E	
30	1½ p	0.5	68 24.2	68 8.2	7.5	59.0	67 51.8	67 35.5	68 0.0	10.1	51.6	68 0.8	4	A	
April 16	9¾ a	37.0	36.0	5.2	15.6	46.0	67 45.0	50.2	67 33.3	23.4	43.7	3.6	4	E	
16	10½ a	67 46.3	67 59.8	9.2	67 43.2	54.4	68 7.6	68 0.0	68 15.3	67 54.6	68 4.3	67 59.4	3	E	
26	6 p	50.2	52.0	67 56.5	54.0	57.0	2.0	17.8	1.8	53.2	4.6	58.9	1	A	
Mai 12	5¼ p	49.5	68 2.5	68 3.7	44.5	49.7	12.0	67 53.2	67 45.6	55.0	67 55.1	55.0	3	E	
27	1¾ p	53.5	43.2	67 59.0	68 2.2	68 2.8	67 17.8	45.0	68 9.5	35.4	52.4	4	E		
Juni 24	0 p	68 15.5	67 50.2	68 19.0	67 44.0	67 40.8	68 6.5	48.0	49.5	2.2	51.2	56.7	2	A	
Juli 16	10¾ a	67 56.0	68 5.0	67 52.5	57.0	68 5.5	0.5	68 17.0	47.0	67 57.6	68 2.5	68 0.0	3	E	
24	11¼ a	43.8	7.0	67 51.2	52.2	67 24.2	2.8	19.0	43.8	53.6	9.9	1.8	1	A	
Aug. 16	10 a	56.5	21.6	68 4.3	68 2.2	67 54.6	8.0	67 59.2	46.1	68 6.2	67 57.0	1.6	3	E	
27	11½ a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67 59.4	1	A	
Sept. 19	9¾ a	68 3.5	67 49.8	67 53.0	67 32.8	54.5	67 55.2	59.4	49.5	67 49.8	54.6	52.2	3	E	
26	1¼ p	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68 4.0	4	A	
Oct. 8	4 p	3.6	57.8	68 11.4	44.6	41.0	58.5	43.7	68 8.4	67 59.4	52.9	67 56.1	3	St	
9	9 a	24.0	68 10.0	67 47.3	68 16.3	46.3	59.7	14.2	19.3	68 9.4	49.9	59.6	4	St	
18	10½ a	67 59.5	4.0	46.5	22.5	59.5	55.0	56.0	8.0	3.1	59.8	68 1.4	3	E	
27	1¼ p	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67 56.9	1	A	
Nov. 9	11 a	66 17.3	67 48.6	65 56.1	67 58.0	70 2.4	68 20.2	69 59.0	16.5	—	—	68 4.8	2	St	
16	10½ a	67 57.5	47.0	67 55.0	56.0	68 3.5	67 59.0	67 50.0	67 56.5	67 53.8	57.2	67 55.5	3	E	
27	1 p	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68 1.0	1?	A	
Dez. 5	11¼ a	66 0.2	54.1	66 8.6	53.4	69 52.5	68 15.2	69 51.9	68 4.9	—	—	0.1	2	St	
23	1½ p	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67 53.8	1	A	
1885															
Jan. 13	10¾ a	67 55.0	68 10.5	67 59.0	67 57.5	68 11.8	67 53.0	68 2.2	68 55.0	68 0.5	68 0.5	68 0.5	3	E	
28	1¼ p	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67 4.2	1	A	
Febr. 6	0½ p	65 50.8	67 30.5	65 51.4	42.0	69 40.4	68 25.5	69 57.5	0.3	—	—	67 52.3	2	St	
13	10 a	67 57.5	68 3.8	68 7.7	68 58.2	67 40.3	18.8	68 4.0	67 55.2	67 59.6	68 1.8	68 0.7	3	E	
27	10¾ a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67 56.3	1?	A	
März 9	11½ a	57.8	3.2	10.2	3.6	68 13.4	12.5	0.0	51.3	68 3.9	4.3	68 4.1	3	St	
9	0 p	52.7	38.2	25.5	14.0	67 38.4	67 38.5	16.5	3.6	17.6	67 39.2	67 58.4	4	St	
20	10¾ a	45.4	67 57.8	67 48.0	67 52.2	68 14.5	33.0	11.6	31.5	67 50.9	52.6	51.8	3	E	
27	1¼ p	68 5.8	50.5	68 13.8	14.2	67 41.5	68 17.2	67 56.8	68 6.0	51.1	68 0.4	55.7	1	A	
April 10	9¾ a	67 53.8	68 9.9	7.5	47.0	51.8	15.1	68 2.5	1.9	59.5	2.8	68 1.2	3	St	
16	10¾ a	52.0	67 59.2	67 49.8	68 9.9	68 8.2	67 53.2	13.0	67 59.3	57.7	3.4	0.6	3	E	
27	11½ a	36.2	13.2	50.2	67 2.0	67 53.8	68 28.5	15.5	68 10.8	25.4	12.1	67 48.8	1	A	
Mai 10	10½ a	49.4	68 4.4	40.8	57.1	56.0	67 38.8	16.8	67 44.4	52.9	67 54.0	53.5	3	St	
19	3¼ p	68 1.8	3.2	68 9.3	47.2	48.6	68 6.2	67 36.2	68 18.8	68 0.3	57.4	58.8	3	E	
26	11½ a	67 45.5	67 50.8	67 51.5	44.5	68 3.8	38.0	68 7.8	67 55.5	67 48.1	68 11.2	59.6	1	A	
Juni 10	10½ a	40.8	68 34.4	59.8	59.4	67 52.0	67 56.2	10.9	49.5	57.2	3.6	68 0.4	3	St	
25	11½ a	47.0	67 29.5	55.5	33.0	68 8.2	68 39.0	2.8	68 17.0	41.2	16.8	67 59.0	1	A	
Juli 10	10 a	41.5	68 21.5	68 7.1	68 16.4	67 59.9	0.5	67 54.1	67 54.0	68 6.6	67 57.1	68 1.9	3	St	
28	1¼ p	47.5	67 50.2	67 56.0	67 37.4	68 3.8	24.0	68 11.0	68 17.8	67 47.8	68 14.1	1.0	1	A	



Datum	h	A. Nordpol				B. Nordpol				Mittel $i =$		Mittel $i =$	Nadel No.	Beobachter
		Bez. aussen		Bez. innen		Bez. aussen		Bez. innen		A. Nord	B. Nord			
		Kreis Ost	West	Kr. West	Ost	Kreis Ost	West	Kr. West	Ost					
1885														
Aug. 25	1 $\frac{1}{2}$ p	67° 49.5'	67° 41.2'	67° 57.8'	67° 26.2'	67° 54.5'	68° 24.2'	68° 4.0'	68° 23.8'	67° 43.7'	68° 11.6'	67° 57.6'	1?	A
Sept. 12	10 $\frac{1}{4}$ a	47.0	18.5	68 9.5	50.5	68 18.0	67 49.5	67 4.5	67 55.0	68 1.4	1.8	68 1.6	3	E
25	4 $\frac{1}{4}$ p	54.0	1.3	67 48.0	68 6.5	67 44.2	51.0	67 53.2	58.8	67 57.4	67 51.8	67 54.6	3?	St
Nov. 10	3 $\frac{1}{2}$ p	68 13.3	67 40.5	67 33.7	67 50.3	68 7.2	68 2.0	68 54.7	59.2	68 49.4	68 0.8	68 55.1	3	St
29	0 $\frac{1}{2}$ p	67 55.8	68 42.0	68 21.8	56.2	67 45.5	67 50.2	68 18.8	36.8	68 14.0	67 50.3	68 2.1	1	A
Dez. 10	10 $\frac{3}{4}$ a	44.3	67 51.0	67 32.3	58.5	68 2.5	22.8	3.3	37.7	67 46.5	46.6	67 46.6	3	St
29	10 $\frac{3}{4}$ a	52.0	32.2	68 10.2	14.8	28.8	68 0.8	67 33.5	69 1.2	42.3	68 16.1	59.2	1	A
1886														
Jan. 27	1 $\frac{3}{4}$ p	68 1.5	50.0	14.0	13.0	44.8	34.5	50.5	57.2	49.6	16.8	68 3.2	1	A
Febr. 26	1 $\frac{3}{4}$ p	47.0	3.2	50.5	13.5	15.2	44.2	32.2	50.2	56.2	15.8	68 1.7	1?	A
März 26	1 $\frac{1}{2}$ p	67 28.8	46.2	21.2	6.2	29.0	54.5	39.2	68 48.2	40.6	27.8	4.2	1?	A
Juni 16	6 p	68 0.5	53.2	10.0	38.0	20.0	8.0	68 10.0	67 56.5	55.4	8.6	2.0	3	E
16	6 p	67 53.5	68 10.5	16.5	68 32.5	67 52.0	67 42.0	12.0	23.6	68 13.2	67 47.4	0.3	4	E
Juli 14	5 p	42.5	67 58.0	67 56.0	67 58.0	68 3.7	68 11.0	67 56.0	53.5	67 53.6	68 1.0	67 57.3	3	E
14	5 p	53.0	68 28.5	68 18.0	68 15.0	67 43.5	67 18.0	56.0	30.0	68 13.6	67 37.0	55.3	4	E
Aug. 16	11 a	43.0	67 13.5	67 58.5	2.0	68 26.5	32.0	28.5	68 19.0	67 59.2	56.2	57.7	3	E
25	0 $\frac{1}{2}$ p	44.2	16.8	54.8	10.5	2.8	68 11.0	68 27.8	67 49.0	68 1.6	68 7.6	68 4.6	3	A
Sept. 7	9 $\frac{3}{4}$ a	39.0	9.5	43.0	67 47.0	67 54.0	17.5	67 39.0	68 24.0	67 49.6	3.6	67 56.6	3	E
20	4 $\frac{1}{4}$ p	36.6	67 51.0	47.2	59.5	68 9.7	11.2	68 7.2	17.6	48.6	11.4	68 00.	3	E
27	11 $\frac{1}{4}$ a	68 6.8	66 4.3	49.3	65 58.8	8.0	69 51.2	24.2	69 24.2	66 59.8	56.9	67 58.4	?	A
Okt. 15	11 a	67 48.8	67 43.5	49.0	67 47.8	7.2	68 15.3	10.2	68 5.0	67 47.3	9.4	58.4	3	E
15	11 $\frac{1}{2}$ a	68 7.2	68 18.7	68 2.6	68 8.5	67 22.5	67 56.4	67 46.5	67 37.6	68 9.2	67 40.8	55.0	4	E
28	1 $\frac{1}{2}$ p	67 41.2	67 51.5	23.5	67 25.2	14.5	69 5.8	45.2	69 5.0	67 50.4	68 17.6	68 4.0	1	A
Nov. 30	1 p	34.5	68 8.2	11.0	40.2	68 16.8	68 26.0	66 45.8	67 56.8	67 53.5	67 51.3	67 52.4	1	A
Dez. 30	1 $\frac{1}{2}$ p	54.0	67 51.8	67 59.2	37.5	42.0	35.5	30.0	68 31.8	50.6	68 4.8	57.7	1	A
1887														
Juni 28	0 p	57.2	68 0.2	43.3	50.2	11.8	7.4	68 9.6	3.5	52.7	8.1	68 0.4	3	E
Juli 15	11 a	68 2.0	67 48.5	68 9.5	32.5	4.0	15.0	11.5	6.5	53.1	9.2	1.2	3	E
Aug. 16	10 a	67 37.0	68 13.8	67 36.2	56.5	67 57.7	27.2	11.0	15.0	50.9	8.7	67 59.8	3	E
16	6 $\frac{1}{2}$ p	68 13.8	23.0	68 19.8	68 4.5	50.2	67 46.2	20.5	67 41.5	68 15.3	67 54.6	68 5.0	4	E
Sept. 27	10 $\frac{1}{4}$ a	67 32.8	12.0	1.5	1.8	68 21.8	68 15.5	30.5	54.8	67 57.0	68 15.6	68 6.3	3	E
27	11 a	68 2.8	40.2	34.0	2.8	5.5	67 52.5	27.0	34.2	68 19.9	67 59.8	9.8	4	E
Okt. 19	10 $\frac{1}{2}$ a	1.8	67 45.5	1.8	67 44.8	16.5	68 5.8	45.5	50.2	67 53.5	68 14.5	4.0	3	E
19	11 a	67 46.5	68 20.0	19.0	68 24.0	67 55.8	67 54.0	4.8	47.0	68 12.4	67 55.4	3.9	4	E
Nov. 18	10 $\frac{1}{2}$ a	53.0	67 41.6	0.4	67 38.0	68 4.8	68 11.2	15.5	68 2.8	67 48.2	68 8.3	67 58.3	3	E
1888														
Jan. 20	11 $\frac{1}{4}$ a	33.3	55.0	67 49.0	58.5	7.7	18.2	24.0	7.5	49.0	14.3	68 1.6	3	E
Febr. 27	10 $\frac{1}{4}$ a	21.5	68 0.0	41.5	50.5	10.5	16.0	19.5	8.5	43.4	13.8	67 58.6	3	E
März 29	10 a	26.5	67 53.0	31.0	53.0	22.0	28.0	32.0	67 58.2	40.9	20.0	68 0.4	3	E
April 28	5 p	40.0	54.3	48.5	51.2	11.0	13.5	15.6	68 10.8	48.5	12.7	0.6	3	E
Mai 28	4 $\frac{3}{4}$ p	37.0	68 0.7	39.3	54.8	9.5	14.3	32.0	10.5	47.9	16.6	2.2	3	E
Juni 28	6 $\frac{1}{2}$ p	40.6	67 54.7	35.0	68 1.0	26.0	6.5	16.5	67 58.8	48.2	11.9	0.0	3	E
28	7 p	68 3.5	68 9.0	68 21.1	12.0	67 48.0	67 43.7	7.8	39.2	68 11.4	67 49.7	0.6	4	E
Juli 27	5 $\frac{1}{2}$ p	67 47.8	1.0	67 52.2	2.4	68 28.0	56.8	13.2	68 2.7	67 55.8	68 10.2	3.0	3	E
Aug. 11	9 a	37.0	2.0	46.3	67 51.3	23.0	68 19.5	18.8	67 56.0	49.2	14.4	1.8	3	E
Okt. 22	11 $\frac{1}{4}$ a	39.0	67 52.0	40.7	68 0.3	10.0	18.8	22.0	68 13.5	48.0	16.0	2.0	3	E
23	11 a	68 19.5	68 11.2	68 29.2	11.3	6.0	67 27.8	24.3	67 36.3	68 17.8	67 53.4	5.6	4	E
Dez. 1	10 a	67 38.3	67 48.8	67 42.3	67 58.2	14.8	68 9.2	8.7	68 19.0	67 46.9	68 13.0	67 59.1	3	E
1	10 $\frac{3}{4}$ a	55.5	68 12.2	68 16.0	68 15.2	7.0	67 34.2	12.2	67 20.7	68 9.7	67 48.5	59.1	4	E
27	11 $\frac{1}{4}$ a	21.2	17.8	67 48.0	67 38.7	67 57.8	68 28.0	31.7	54.7	67 46.4	68 13.0	59.7	3	E

Die Bestimmungen mit dem Edelmann'schen Erdinduktor lieferten:

1886 Oktober 12  $i = 68^\circ 2.0'$   
 „ 14 68 0.6  
 „ 15 68 0.7  
 „ 15 67 58.7.



## II. Variationsbeobachtungen.

Die in den Beobachtungen des Jahres 1883 erwähnten Lamont'schen Variationsinstrumente für direkte Ablesung wurden im Jahre 1884 ausser Benutzung gestellt, nachdem durch die registrierenden Instrumente nach Kew'schem Modell ein vollkommener Ersatz geschaffen war. Diese letzteren, welche am andern Orte beschrieben worden sind, funktionirten während der Jahre 1884 bis 1888 ohne wesentliche Unterbrechung. Es war bereits in den Beobachtungen von 1883 die geringe Empfindlichkeit der Lloyd'schen Waage hervorgehoben; es gelang auch in den folgenden Jahren nicht, das Instrument empfindlicher zu machen, es kommt hinzu, dass der Einfluss der Temperatur auf das Instrument ein sehr grosser ist, so dass die geringen täglichen Schwankungen der Vertikalkomponente nur mit geringer Sicherheit zu ermitteln sind. Es ist deshalb vorläufig von der Reduktion dieser Beobachtungen Abstand genommen, bis verschiedene instrumentelle Fragen eine befriedigende Lösung erfahren haben werden. Die Werthe der beiden anderen Elemente, Deklination und Horizontalintensität, wurden für die volle Stunde<sup>1)</sup> den registrirten Kurven entnommen und nach den weiterhin entwickelten Darlegungen in absolutes Maass verwandelt. An den Instrumenten selbst wurden keine wesentlichen Veränderungen getroffen; es wurde versucht, die Dämpfung der Magnete etwas zu vergrössern, indem die Dämpfer mehr genähert wurden, ohne dass der gewünschte Erfolg erzielt wurde.

### 1. Deklination.

Bei der Auswerthung der registrirten Kurven ist stets zweierlei zu berücksichtigen, die Ermittlung des linearen Werthes der abgelesenen Ordinaten in absolutem Maass, und der absolute Werth der Basislinie, welcher der Grösse der Ordinaten hinzugelegt werden muss, um die jeweilige, der Ordinate entsprechende Grösse des betreffenden erdmagnetischen Elements in absolutem Maass zu erhalten.

Da das Deklinatorium keinerlei Aenderungen erfuhr, die Entfernung des Spiegels von der Walze die gleiche blieb, so ist auch der Werth eines Millimeters der Ordinate noch wie in den Beobachtungen von 1883 zu  
anzunehmen.

1.149'

Der Werth  $D_0$  der Basislinie wird fortlaufend kontrolirt durch die absoluten Bestimmungen der Deklination. Aus der Zusammenstellung der in der Tabelle I gegebenen Werthe  $D_0$  ergibt sich, dass die Grösse derselben kleinen Schwankungen unterworfen ist, die indess nicht die Gesetzmässigkeit zeigen, wie im Jahre 1883. Es muss angenommen werden, dass die Torsion der Aufhängefäden, welche in jenem Jahr noch veränderlich war, einen allmäligen Ruhezustand angenommen hat, und dass die kleinen Verschiedenheiten der Werthe  $D_0$  zumeist Beobachtungsfehlern zugeschrieben werden müssen. Es erschien in Folge dessen am gerathensten, die Werthe  $D_0$  monatlich zusammenzufassen (vergl. Tabelle Ia) und die alsdann noch bestehenden Unregelmässigkeiten einfach auszugleichen nach der Formel:

$$\frac{a + 2b + c}{4} = [\delta]$$

In dieser Weise sind zunächst die monatlichen Werthe der Tabelle Ia entstanden, nach welchen durch Vernachlässigung kleinerer Unregelmässigkeiten die Werthe  $D_0$  für jeden Tag des Jahres interpolirt sind. Es muss noch bemerkt werden, dass für das Ende des Jahres 1883 die in der Veröffentlichung benutzten Werthe  $D_0$  abgesehen von der Instrumentalkorrektion von + 3,3' eine kleine Aenderung erfahren müssen, weil der Uebergang zum Jahre 1884 andernfalls sprungweise stattgefunden hätte.

<sup>1)</sup> Bei der Horizontalintensität 2,5 m vor der vollen Stunde.



Tabelle Ia.

Werthe  $D_0$  für die Basislinie des Registrirdeklinatorium  $12^\circ 0.0'$  +

1882			1883			1884			1885			1886			1887			1888		
Datum	$D_0$		Datum	$D_0$	$[D_0]$	Datum	$D_0$	$[D_0]$	Datum	$D_0$	$[D_0]$	Datum	$D_0$	$[D_0]$	Datum	$D_0$	$[D_0]$	Datum	$D_0$	$[D_0]$
Januar	—	—	20	56.6'	—	27	50.7'	50.0	20	47.0'	47.0'	5	48.3'	48.0'	27	50.1'	50.0'	20	46.8'	46.6'
Februar	—	—	21	50.3	—	20	48.2	48.5	15	46.7	46.9	25	47.7	48.4	—	—	49.3	24	47.0	46.9
März	—	—	22	49.9	—	20	47.1	47.5	18	47.1	47.1	20	49.8	48.6	—	—	48.6	28	46.8	46.6
April	—	—	23	50.7	—	20	47.8	47.6	18	47.5	47.3	15	47.0	48.4	—	—	47.9	28	45.8	46.2
Mai	—	—	26	46.1	—	25	47.8	48.0	18	47.2	47.4	20	49.9	48.4	—	—	47.1	21	46.3	46.3
Juni	—	—	23	45.3	—	9	48.6	48.5	18	47.6	47.4	18	47.1	48.1	28	46.3	46.4	25	46.9	46.7
Juli	—	—	24	46.6	—	21	48.8	48.8	18	47.6	47.3	12	48.3	48.2	20	46.4	46.4	20	46.8	46.7
August	—	—	19	49.2	—	22	48.7	48.1	9	47.0	47.2	20	49.1	48.3	21	46.4	46.4	10	46.3	46.8
September	—	—	18	49.8	—	21	46.0	47.2	18	47.2	47.7	16	46.8	47.6	18	46.2	46.4	28	47.9	47.4
Oktober	24	59.0'	25	49.1	48.4	14	48.1	47.3	14	49.5	48.5	20	47.6	47.5	5	46.5	46.4	20	47.5	47.6
November	25	57.0	22	45.6	47.6	17	47.1	47.4	10	47.8	48.2	18	48.0	48.6	16	46.3	46.3	20	47.6	48.0
Dezember	21	53.7	17	50.4	49.8	13	47.4	47.2	18	47.7	47.9	15	50.9	50.0	16	46.0	46.3	27	49.0	48.6

2. Horizontal-Intensität.

Die Gesamtaufstellung des registirenden Biflars blieb die gleiche wie im Jahre 1883, doch mussten, weil wegen der andauernden Streckung der Fäden der Lichtpunkt des Magnetspiegels an das äusserste Ende der Walze rückte, zweimal eine Korrektion vorgenommen werden; es erschien zweckmässig, durch Drehen der oberen Suspension den Punkt in die Mitte der Walze zurückzuführen. Dies geschah 1884 Februar 1 und 1887 Januar 12. Eine Neubestimmung des Skalenwerthes zeigte, dass durch die erstere Korrektion derselbe um einen kleinen Betrag verringert wurde. Die bezüglichen Beobachtungen fanden 1886 Juni 24 und 1889 Februar 20 in der auch früher befolgten Weise durch Ablenkungen statt. Dieselben wurden mittelst eines Hilfsmagnets sowohl am Unifilar als auch am Bifilar angestellt und in der Weise, wie es 1883 geschah, die Ausschläge sowohl direkt an der Skala beobachtet als auch auf der mit gewöhnlichem Papier belegten Walze bezeichnet. Es ergab sich der Werth eines Millimeters der Ordinate:

1886 Juni 24:

- 0.0000489 (nach der Skala berechnet)
- 0.0000488 (an der Walze beobachtet)
- 0.00004885.

1889 Februar 20 ergab sich:

- 0.00004875 (Skala Gew. 2)
- 0.00004822 (Walze Gew. 1)
- 0.00004857.

Im Jahre 1883 war gefunden:

0.00005014.

Wie ersichtlich, ist eine Abnahme eingetreten, die offenbar mit der erwähnten Aenderung des Torsionswinkels zusammenhängt; die zweite Abnahme ist indess nicht gross und nicht genügend sicher erwiesen, so dass es berechtigt erschien, für die Jahre vom 1. Februar 1884 ab den abgerundeten Werth

0.000049

zur Reduktion zu verwenden. Wachsender Ordinate entspricht auch wachsende Intensität.





Grössere Schwierigkeiten zeigten sich bei der Berechnung des Temperaturkoeffizienten und der Werthe  $H_0$  der Basislinie des Biflars. Es wurden hierzu die absoluten Bestimmungen verwandt, von denen jede einzelne eine Gleichung liefert, um die beiden Unbekannten, den Temperaturkoeffizienten und den Zeitfaktor, welcher letzterer durch langsame Streckung der Fäden eine fortdauernde Abnahme von  $H_0$  herbeiführt, zu ermitteln.

Nennen wir ersteren, wie im Jahre 1883,  $a$ , den zweiten  $b$ , so setzen wir die Gleichung an:

$$H_0 = H_0' + \Delta H + a(\mathfrak{T} - \mathfrak{T}_0) + b(\tau - \tau_0)$$

Hierin sind  $H_0$  die Werthe, welche aus den absoluten Beobachtungen durch Reduktion auf die Basis erhalten wurden,  $H_0'$  ein angenommener Näherungswerth;  $\Delta H$  eine noch zu ermittelnde Verbesserung dieses Werthes,  $\mathfrak{T}$  sind die seit  $\mathfrak{T}_0$  verflossenen Tage,  $\tau$  die Temperaturablesung am Biflar. Es wurde  $\tau_0 = 20.0^\circ \text{C.}$  gesetzt und für jedes der Jahre 1884 und 1885 gesondert die Unbekannte,  $\Delta H$ ,  $a$  und  $b$  nach der Methode der kleinsten Quadrate berechnet. Während die Werthe  $a$  eine erhebliche Abnahme von Jahr zu Jahr zeigten, ergaben sich für den Temperaturkoeffizienten  $b$  die Werthe:

$$\begin{aligned} 1885: & + 0.0003057 \\ 1884: & + 0.0002813, \text{ während} \\ 1883: & + 0.0002952 \end{aligned}$$

gefunden war. Da die Sicherheit der einzelnen Werthe nicht die fünfte Dezimale erreicht, so erschien es zweckmässig, alle Beobachtungen mit dem abgerundeten Werthe

$$+ 0.00030$$

und weiterhin aus den hiernach auf eine Normaltemperatur von  $20.0^\circ$  reducirten Werthen  $H_0$  den Zeitkoeffizienten und zwar für je 3 Jahre auf einmal zu berechnen. Des besseren Zusammenhanges wegen wurden die Beobachtungen des Jahres 1883 nochmals eingeschlossen, so dass man zwei Gruppen, 1883 bis 1885 und 1886 bis 1888, zusammenstellen konnte. Zugleich wurden benachbarte Werthe von  $H_0$  kombinirt (vergl. Tabelle IIa), so dass auf jedes Jahr etwa 12 Beobachtungen kamen. Es zeigte sich bald, dass ein zweites vom Quadrate der Zeit abhängiges Glied eingeführt werden musste, so dass das Schema der Bedingungsgleichungen war:

$$H_0 - H_0' = \Delta H + a(\mathfrak{T} - \mathfrak{T}_0) + a'(\mathfrak{T} - \mathfrak{T}_0)^2$$

Für die drei ersten Jahre wurden 36, für die drei letzten 34 Gleichungen aufgestellt, die nach der Methode der kleinsten Quadrate behandelt, folgende Resultate lieferten.

1883 bis 1885:

$$H_0 = 0.17898 \cdot 3 - 0.00000 \cdot 62843 (\mathfrak{T} - \text{Jan. I. 83}) + 0.00000 \cdot 0002484 (\mathfrak{T} - \text{Jan. I. 83})^2$$

Die wahrscheinlichen Fehler der beiden Koeffizienten ergaben sich:

$$\begin{aligned} r_a &= \pm 0.00184 \times 10^{-5} \\ r_{a'} &= \pm 0.00002045 \times 10^{-5} \end{aligned}$$

1886 bis 1888:

$$H_0 = 0.17509 \cdot 5 - 0.00000 \cdot 073662 (\mathfrak{T} - \text{Jan. I. 86}) - 0.00000 \cdot 000025133 (\mathfrak{T} - \text{Jan. I. 86})^2$$

$$\begin{aligned} r_a &= \pm 0.0003 \cdot 10^{-5} \\ r_{a'} &= \pm 0.00000327 \cdot 10^{-5} \end{aligned}$$



Es muss noch bemerkt werden, dass die zur Rechnung verwendeten Werthe  $H_0$  vorher wegen der Verschiebungen am 1. Februar 1884 und am 12. Januar 1887, deren Grösse genau zu 0.00240 C.G.S. resp. 0.00100 C.G.S. ermittelt wurden, korrigirt worden sind. Die oben wiedergegebenen Formeln zeigen das auffallende Resultat, dass in den letzten Jahren die Abnahme von  $H_0$  mit der Zeit wieder im Zunehmen ist (das zweite Glied ist negativ), während in den ersten Jahren die Abnahme eine nicht unbedeutende ist. Es wurden nun die nach den beiden Formeln berechneten Werthe  $H_0$  graphisch aufgetragen (siehe Tafel), wodurch eine parabolische Kurve entstand. Beim Eintragen der beobachteten Werthe (durch Sternchen bezeichnet) zeigte sich, dass dieselben auf beiden Seiten der Parabel in bestimmten Intervallen vertheilt waren, die entschieden auf eine Gesetzmässigkeit deuteten; meist liegen die Werthe während des Sommers oberhalb, während des Winters unterhalb der Parabel. Die nächstliegende Erklärung hierfür ist, dass ein Fehler in der Temperaturkoefficienten-Bestimmung vorliegt, es gelang jedoch nicht, mit genügender Sicherheit eine Korrektion für diese Grösse abzuleiten, auch um ein zweites, dem Quadrate der Temperaturen proportionales Glied aufzufinden, erwiesen sich die Werthe  $H_0$  als zu unsicher. Es ist nicht unmöglich, dass die Einführung eines vom Produkt Temperatur mal Zeit abhängigen Gliedes eine befriedigende Darstellung ergeben würde. Wahrscheinlich ist, dass die Wirkung der Temperatur auf das Bifilar eine etwas verzögerte ist, also eine Nachwirkung, sei es auf die Fäden, sei es auf den Magnet, eintritt, die indess noch nicht mit Sicherheit der Rechnung unterworfen werden konnte. Um aber trotzdem den Beobachtungsergebnissen gebührende Rechnung zu tragen, wurden nicht die durch die Parabel dargestellten Werthe  $H_0$  zur Reduktion verwandt, sondern man legte eine wellenförmige Kurve, die beiderseits der Parabel verlief, durch die beobachteten  $H_0$ , wie die Darstellung zeigt. Es ist anzunehmen, dass auf diese Weise die Punkte dieser Kurve den Thatsachen am besten Rechnung tragen, da auch ein etwaiger Fehler des Temperaturkoefficienten hiermit eliminirt ist. Die der Kurve entnommenen  $H_0$  müssen alsdann wegen der beiden erwähnten Verschiebungen rückwärts korrigirt werden, und zwar von 1883 Januar 1 bis 1884 Februar 1 ist die Korrektion:

$$- 0.00240;$$

von 1887 Januar 12 ab:

$$+ 0.00100.$$

Die bereits publicirten Beobachtungen des Jahres 1883 erfahren hierdurch einige Aenderungen, die für die Monatsmittel der Intensitäten berechnet und in der Schluss-Zusammenstellung der Resultate der gesammten Jahrgänge angebracht sind. (Siehe umstehende Tabelle IIa.)

### Die stündlichen Beobachtungen

sind in gleicher Weise angeordnet wie die des Jahres 1883, nach den Vorschriften der internationalen Polarkommission bearbeiteten. Jedoch wurde vorgezogen, die Deklination wieder in der üblichen Weise von Nord über West zu zählen. Ferner sind nicht die Maxima und Minima der 24stündigen Ablesungen eingetragen, weil dieselben in einer weiteren Arbeit durch direkte Ablesung der Umkehrpunkte der Kurven zum Gegenstand einer besonderen Untersuchung gemacht werden sollen.



Tabelle IIa.

**Monatliche Werthe  $H_0$  des Biflars für 20.0° C. nach der Beobachtung.**

1883			1884			1885			1886			1887			1888		
Datum	$H_0$	Beob. — Rechn.	Datum	$H_0$	Beob. — Rechn.	Datum	$H_0$	Beob. — Rechn.	Datum	$H_0$	Beob. — Rechn.	Datum	$H_0$	Beob. — Rechn.	Datum	$H_0$	Beob. — Rechn.
Jan. 12	0.17895	+ 0.00004	22	0.17675	— 17 23	0.17572	— 5	Jan. 19	0.17507	— 1	—	—	—	—	Jan. 30	0.17423	— 16
Febr. 26	872	+	9	661	— 17 18	571	— 12	Jan. 30	496	— 11	—	—	—	—	Febr. 28	409	— 27
März 23	879	+	30	680	— 13 19	570	— 17	24	480	— 24	—	—	—	—	März 27	412	— 20
April 12	[848]	+	12	671	— 17 18	568	— 22	21	475	— 26	—	—	—	—	April 28	419	— 10
Mai 21	816	+	11	655	— 10 18	563	— 24	8	518	+ 18	—	—	—	—	Mai 30	423	— 2
Juni 28	812	+	18	635	— 2 19	548	— 15	5	532	+ 35	29	0.17470	—	8	Juni 26	419	— 3
Juli 20	778	—	4	630	— 9 20	540	— 13	6	506	+ 11	Juli 14	467	+	6	Juli 24	447	+ 29
Aug. 25	751	—	12	615	— 5 27	517	+ 3	22	486	— 5	Juli 26	468	+	9	Aug. 11	420	+ 3
Sept. 20	723	—	27	600	0 25	504	+ 14	7	504	+ 15	Aug. 15	464	+	7	Sept. 28	441	+ 30
Okt. 30	700	—	31	585	+ 7 15	503	+ 12	20	490	+ 1	Sept. 1	469	+ 14	Okt. 20	405	— 3	
Nov. 29	685	—	33	586	+ 1 25	498	+ 12	4	483	— 4	Sept. 21	448	— 4	Nov. 20	401	— 4	
Dez. 18	685	—	22	[578]	— 3 18	487	+ 21	31	487	+ 2	Okt. 15	440	— 11	Dez. 27	402	+ 2	
								Nov. 19	496	+ 13	Nov. 17	433	— 15				
											Dez. 17	427	— 18				

Die Werthe sind wegen der Verschiebung der Basislinie am 1. Februar 1884 und 12. Januar 1887 bereits korrigirt, indem den Beobachtungen bis 1884 Februar 1 + 0.00240 C. G. S. zugelegt wurden, von 1887 Januar 12 ab sind 0.00100 subtrahirt. Die in [ ] eingeschlossenen Werthe sind interpolirt. Die Reduktionsformeln, nach welchen die Werthe  $H_0$  berechnet worden sind, sind folgende, für 1884 und 1885 sind auch einige sichere Werthe von Kohlrausch's Biflar berücksichtigt.

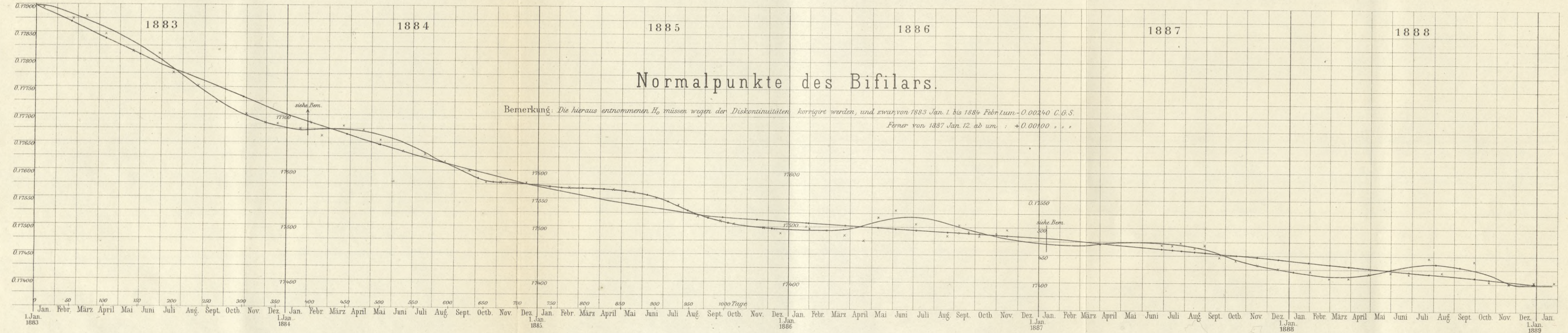
1883 bis 1884 Februar 1:  $H_0 = H - 0.00005 n - 0.00030 (\tau - 20^\circ)$   
 bis Ende 1884:  $H_0 = H - 0.000049 n - 0.00028.6 (\tau - 20^\circ)$   
 1885:  $H_0 = H - 0.000049 n - 0.00030.6 (\tau - 20^\circ)$   
 1886 bis 1888:  $H_0 = H - 0.000049 n - 0.00030 (\tau - 20^\circ)$ .

Die bereits publizierten Beobachtungen des Jahres 1887 erfahren hierdurch einige Änderungen die für die Monatsmittel der Intensitäten berechnet und in der Schliessungsumfassung der Resultate der gesammten Jahrgänge angebracht sind. (siehe untenstehende Tabelle IIa.)

Die ständlichen Beobachtungen sind in gleicher Weise angeordnet wie die des Jahres 1883, nach den Vorschriften der internationalen Kommission bearbeitet. Jedoch wurde vorgeschrieben, die Deflexion nicht in der üblichen Weise von Nord über West zu zählen. Ferner sind nicht die Maxima und Minima der ständlichen Ablesungen einzutragen, wohl dieselben in einer weiteren Arbeit durch die Ableitung der Unschärfskreise der Kurven zum Gegenstand einer besonderen Untersuchung gemacht werden sollen.



# Normalpunkte des Bifilars.









Werthe der Basislinie des Magnetographen ( $H_0$  für  $\tau = 20.0 \text{ C.}^\circ$ ).

Wilhelmshaven

1884.

Datum	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	
1	12° 49.5'	0.17000	12° 49.2'	0.17000	12° 48.6'	0.17000	12° 47.8'	0.17000	12° 47.8'	667	0.17000	12° 48.1'	0.17000	12° 48.4'	0.17000	12° 48.3'	0.17000	12° 47.8'	0.17000	12° 47.4'	0.17000	12° 47.3'	0.17000	12° 47.1'	0.17000
2	49.5	436	49.2	436	48.6	673	47.8	673	47.8	667	48.1	656	48.4	643	48.3	625	47.8	611	47.4	590	47.3	579	47.1	577	
3	49.5	436	49.2	436	48.6	673	47.8	673	47.8	667	48.1	655	48.4	643	48.3	624	47.8	610	47.4	589	47.3	579	47.1	577	
4	49.5	436	49.2	436	48.6	673	47.8	673	47.8	667	48.1	655	48.4	642	48.3	624	47.8	609	47.4	589	47.3	579	47.1	577	
5	49.5	436	49.2	436	48.5	673	47.8	672	47.8	666	48.1	654	48.4	641	48.3	623	47.8	609	47.4	588	47.3	579	47.1	576	
6	49.5	436	49.1	436	48.5	673	47.8	672	47.8	666	48.1	654	48.4	641	48.3	623	47.7	608	47.4	588	47.3	579	47.1	576	
7	49.5	436	49.1	436	48.5	673	47.8	672	47.8	666	48.1	654	48.4	640	48.3	622	47.7	608	47.4	587	47.3	578	47.1	576	
8	49.5	435	49.1	435	48.4	673	47.8	672	47.8	666	48.1	653	48.4	640	48.3	622	47.7	607	47.4	587	47.3	578	47.1	576	
9	49.5	435	49.1	435	48.4	673	47.8	672	47.8	665	48.1	653	48.4	638	48.3	621	47.7	606	47.4	586	47.3	578	47.1	576	
10	49.5	435	49.1	435	48.4	673	47.8	672	47.8	665	48.1	653	48.4	638	48.3	621	47.7	605	47.4	586	47.3	578	47.1	576	
11	49.4	435	49.0	435	48.3	674	47.7	671	47.9	665	48.2	652	48.5	637	48.2	620	47.6	604	47.3	585	47.2	578	47.1	576	
12	49.4	435	49.0	435	48.3	674	47.7	671	47.9	664	48.2	652	48.5	637	48.2	620	47.6	603	47.3	585	47.2	578	47.1	576	
13	49.4	435	49.0	435	48.3	674	47.7	671	47.9	664	48.2	652	48.5	636	48.2	619	47.6	602	47.3	585	47.2	578	47.1	576	
14	49.4	435	49.0	435	48.2	674	47.7	670	47.9	664	48.2	651	48.5	636	48.2	619	47.6	601	47.3	584	47.2	578	47.1	576	
15	49.4	435	48.9	435	48.2	674	47.7	670	47.9	663	48.2	651	48.5	635	48.2	618	47.6	600	47.3	584	47.2	578	47.1	576	
16	49.4	435	48.9	435	48.2	674	47.7	670	47.9	663	48.2	651	48.5	635	48.1	618	47.6	599	47.3	584	47.2	578	47.1	576	
17	49.4	435	48.9	435	48.1	674	47.7	670	47.9	662	48.2	651	48.5	634	48.1	617	47.6	598	47.3	583	47.2	578	47.1	576	
18	49.4	435	48.9	435	48.1	674	47.7	670	47.9	662	48.2	650	48.5	634	48.1	617	47.6	597	47.3	583	47.2	578	47.1	576	
19	49.4	434	48.9	434	48.1	674	47.7	670	47.9	662	48.2	650	48.5	633	48.1	617	47.6	596	47.3	582	47.2	578	47.1	576	
20	49.4	434	48.9	434	48.1	674	47.7	670	47.9	662	48.2	650	48.5	633	48.1	616	47.6	596	47.3	582	47.2	577	47.1	576	
21	49.3	434	48.8	434	48.0	674	47.7	669	48.0	661	48.3	649	48.4	632	48.0	616	47.5	595	47.3	581	47.1	577	47.0	575	
22	49.3	434	48.8	434	48.0	674	47.7	669	48.0	661	48.3	649	48.4	632	48.0	616	47.5	595	47.3	581	47.1	577	47.0	575	
23	49.3	434	48.8	434	48.0	674	47.7	669	48.0	660	48.3	648	48.4	631	48.0	615	47.5	594	47.3	581	47.1	577	47.0	575	
24	49.3	434	48.8	434	48.0	674	47.7	669	48.0	660	48.3	648	48.4	631	48.0	615	47.5	594	47.3	580	47.1	577	47.0	575	
25	49.3	434	48.8	434	48.0	674	47.7	669	48.0	659	48.3	647	48.4	630	48.0	614	47.5	593	47.3	580	47.1	577	47.0	575	
26	49.3	434	48.7	434	47.9	674	47.7	668	48.0	659	48.3	647	48.4	630	47.9	614	47.5	593	47.3	580	47.1	577	47.0	575	
27	49.3	433	48.7	433	47.9	674	47.7	668	48.0	658	48.3	646	48.4	629	47.9	613	47.5	592	47.3	580	47.1	577	47.0	575	
28	49.3	433	48.7	433	47.9	674	47.7	668	48.0	658	48.3	646	48.4	629	47.9	613	47.5	592	47.3	579	47.1	577	47.0	575	
29	49.3	433	48.7	433	47.9	674	47.7	668	48.0	657	48.3	645	48.4	628	47.9	612	47.5	591	47.3	579	47.1	577	47.0	575	
30	49.3	433	—	—	47.9	674	47.7	668	48.0	657	48.3	645	48.4	627	47.9	612	47.5	591	47.3	579	47.1	577	47.0	575	
31	49.3	433	—	—	47.9	674	47.7	—	48.0	656	—	—	48.4	626	47.9	611	—	—	47.3	579	—	—	47.0	575	



Werthe der Basislinie des Magnetographen ( $H_0$  für  $\tau = 20.0^\circ \text{C}$ .)

Datum	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.	Dekl.	Hor. Int.
1	47.0'	575	46.9'	570	47.1'	569	47.2'	568	47.3'	565	47.4'	559	47.5'	547	47.4'	532	47.5'	517	47.8'	508	48.0'	503	48.0'	496
2	47.0	575	46.9	570	47.1	569	47.2	568	47.3	565	47.4	558	47.5	546	47.4	531	47.5	516	47.8	508	48.0	502	48.0	496
3	47.0	575	46.9	570	47.1	569	47.2	568	47.3	565	47.4	558	47.5	545	47.4	530	47.5	516	47.8	508	48.0	502	48.0	496
4	47.0	575	46.9	570	47.1	569	47.2	568	47.3	564	47.4	558	47.5	545	47.4	529	47.5	515	47.8	507	48.0	502	48.0	496
5	47.0	574	46.9	570	47.1	569	47.2	568	47.3	564	47.4	558	47.5	545	47.4	529	47.5	515	47.8	507	48.0	501	48.0	495
6	47.0	574	46.9	570	47.1	569	47.2	568	47.3	563	47.4	557	47.5	544	47.4	528	47.5	515	47.8	507	48.0	501	48.0	495
7	47.0	574	46.9	570	47.1	569	47.2	568	47.3	563	47.4	557	47.5	544	47.4	528	47.5	515	47.8	507	48.0	501	48.0	495
8	47.0	574	46.9	570	47.1	569	47.2	568	47.3	563	47.4	557	47.5	544	47.4	528	47.5	514	47.8	507	48.0	501	48.0	495
9	47.0	574	46.9	570	47.1	569	47.2	568	47.3	562	47.4	556	47.5	543	47.4	527	47.5	514	47.8	507	48.0	501	48.0	495
10	47.0	573	46.9	570	47.1	569	47.2	567	47.3	562	47.4	556	47.5	543	47.4	526	47.5	514	47.8	507	48.0	501	48.0	495
11	47.0	573	46.9	570	47.1	569	47.2	567	47.3	562	47.4	555	47.5	542	47.4	526	47.6	513	47.8	506	48.0	500	48.0	495
12	47.0	573	46.9	570	47.1	569	47.2	567	47.3	562	47.4	555	47.5	542	47.4	525	47.6	513	47.8	506	48.0	500	48.0	495
13	47.0	573	46.9	570	47.1	569	47.2	567	47.3	562	47.4	555	47.5	541	47.4	525	47.6	512	47.8	506	48.0	500	48.0	495
14	47.0	573	46.9	570	47.1	569	47.2	567	47.3	562	47.4	554	47.5	541	47.4	524	47.6	512	47.8	506	48.0	500	48.0	495
15	47.0	573	47.0	570	47.1	569	47.2	567	47.3	562	47.4	554	47.5	540	47.4	523	47.6	512	47.9	505	48.0	500	48.0	495
16	47.0	573	47.0	570	47.1	568	47.2	567	47.3	562	47.4	554	47.5	540	47.4	523	47.6	512	47.9	505	48.0	500	48.0	495
17	47.0	573	47.0	570	47.1	568	47.2	567	47.3	562	47.4	554	47.5	540	47.4	522	47.6	512	47.9	505	48.0	500	48.0	495
18	47.0	573	47.0	570	47.1	568	47.2	566	47.3	562	47.4	553	47.5	539	47.4	522	47.6	511	47.9	505	48.0	500	48.0	495
19	47.0	572	47.0	570	47.1	568	47.2	566	47.3	561	47.4	553	47.5	539	47.4	521	47.6	511	47.9	505	48.0	500	48.0	495
20	47.0	572	47.0	570	47.1	568	47.2	566	47.3	561	47.4	553	47.5	539	47.4	521	47.6	511	47.9	505	48.0	500	48.0	495
21	47.0	572	47.0	570	47.1	568	47.2	565	47.3	561	47.4	552	47.5	538	47.4	520	47.7	511	47.9	504	48.0	498	48.0	495
22	47.0	572	47.0	570	47.1	568	47.2	565	47.3	561	47.4	552	47.5	538	47.4	519	47.7	511	47.9	504	48.0	498	48.0	495
23	47.0	572	47.0	570	47.1	568	47.2	565	47.3	560	47.4	551	47.5	537	47.4	519	47.7	510	47.9	504	48.0	498	48.0	495
24	47.0	572	47.0	570	47.1	568	47.2	565	47.3	560	47.4	551	47.5	537	47.4	519	47.7	510	47.9	504	48.0	498	48.0	495
25	47.0	571	47.0	569	47.1	568	47.2	565	47.3	560	47.4	550	47.5	537	47.4	519	47.7	510	47.9	504	48.0	497	48.0	495
26	47.0	571	47.0	569	47.1	568	47.2	565	47.3	559	47.4	550	47.5	536	47.4	519	47.7	509	47.9	503	48.0	497	48.0	495
27	47.0	571	47.0	569	47.1	568	47.2	565	47.3	559	47.4	550	47.5	536	47.4	519	47.7	509	47.9	503	48.0	497	48.0	495
28	47.0	571	47.0	569	47.1	568	47.2	565	47.3	559	47.4	549	47.5	535	47.4	519	47.7	509	47.9	503	48.0	497	48.0	495
29	47.0	571	47.0	569	47.1	568	47.2	565	47.3	559	47.4	548	47.5	535	47.4	518	47.7	509	47.9	503	48.0	497	48.0	495
30	47.0	570	47.0	569	47.1	568	47.2	565	47.3	559	47.4	548	47.5	534	47.4	518	47.7	508	47.9	503	48.0	496	48.0	495
31	47.0	570	47.0	569	47.1	568	47.2	565	47.3	559	47.4	548	47.5	534	47.4	518	47.7	508	47.9	503	48.0	496	48.0	495



Wilhelmshaven

Westliche Deklination<sup>1)</sup>

13° +

1884 Januar.

Datum	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	54.6'	55.3'	55.5'	55.5'	55.4'	55.0'	54.5'	53.2'	53.4'	54.6'	56.3'	56.5'	57.9'	58.3'	55.6'	56.3'	55.9'	55.6'	55.2'	54.7'	54.6'	54.4'	54.7'	55.2'	55.3'
2	55.5	55.7	55.6	55.8	55.5	54.9	54.5	54.4	54.7	56.5	58.6	60.5	59.6	56.6	58.4	57.3	57.4	56.4	55.4	54.5	54.5	55.6	55.4	54.3	56.2
3	55.8	54.7	55.3	55.3	55.4	55.5	54.4	54.3	55.4	56.4	57.3	58.3	59.3	57.7	57.0	56.4	56.3	56.4	55.3	54.7	54.7	54.5	54.5	54.5	55.8
4	54.6	54.8	54.6	54.5	54.6	54.5	54.5	54.4	55.3	57.1	58.5	58.3	58.4	58.4	56.5	56.5	56.5	56.4	56.7	55.5	55.6	54.5	54.5	54.5	55.8
5	54.6	53.6	54.8	50.6	53.2	53.5	54.2	55.0	56.3	57.6	59.3	59.5	58.7	57.6	56.3	55.6	56.2	56.6	55.8	55.3	55.2	53.7	50.6	53.8	55.3
6	53.6	54.5	54.6	54.5	55.7	54.5	55.7	54.3	56.5	55.6	55.8	59.3	59.5	57.7	56.0	55.6	55.5	55.5	55.3	55.1	55.2	54.6	53.3	53.5	55.5
7	54.4	54.8	55.4	55.1	54.8	54.9	54.7	54.8	55.3	55.5	56.3	58.9	58.5	57.5	57.0	56.6	56.5	56.4	55.7	55.5	55.3	50.5	52.5	53.5	55.4
8	52.2	53.8	54.5	53.5	54.4	53.7	54.6	53.5	54.2	56.5	58.4	60.0	62.3	60.5	56.9	55.5	55.3	56.3	50.8	55.5	54.6	54.7	53.4	53.7	55.4
9	54.3	52.8	51.7	54.5	53.6	54.7	53.7	53.3	53.5	55.0	57.0	58.0	59.2	56.9	55.8	56.5	56.3	55.8	55.5	55.3	55.1	55.0	54.9	52.8	55.0
10	52.8	55.1	55.5	55.9	55.4	54.6	54.4	53.5	54.3	55.6	56.1	57.5	59.6	58.0	56.9	56.9	56.5	57.0	55.7	54.6	54.5	51.8	47.6	48.3	54.9
11	48.1	55.8	53.4	52.6	51.1	53.4	52.7	51.2	52.2	54.2	56.6	58.5	58.6	57.7	57.2	56.5	56.3	56.4	56.1	56.4	53.3	50.4	50.3	51.2	54.2
12	54.3	54.4	51.8	54.1	52.4	53.3	54.6	54.2	55.2	55.4	56.8	59.4	60.5	59.4	59.4	57.2	59.6	57.9	55.4	54.3	54.0	51.5	53.2	52.6	55.5
13	51.1	47.4	45.3	54.2	53.2	54.4	54.2	53.4	53.4	56.1	56.8	57.4	57.7	57.9	56.9	56.6	56.4	56.2	55.0	54.3	54.4	54.4	54.2	54.8	54.4
14	55.0	55.4	55.4	55.1	54.4	54.2	53.4	52.4	52.7	54.4	55.8	58.0	58.4	57.4	56.9	57.3	56.6	56.4	55.8	54.7	54.8	54.6	54.4	54.2	55.3
15	52.1	53.6	54.0	52.9	54.9	53.9	54.1	54.0	52.9	55.1	56.8	58.3	61.8	61.0	58.1	57.9	56.7	55.6	54.2	54.3	54.0	54.3	53.9	52.4	55.3
16	53.9	54.5	54.8	54.8	55.6	54.7	54.6	53.8	53.9	55.2	56.7	57.9	57.8	57.9	58.2	56.8	56.7	56.6	55.5	54.8	54.0	53.6	53.9	54.5	55.4
17	54.8	55.4	55.7	55.8	55.3	54.8	54.7	54.3	54.2	55.6	56.7	57.5	58.2	57.8	59.1	56.5	57.7	55.8	55.0	54.3	54.2	54.4	54.5	54.2	55.7
18	54.5	55.0	55.1	55.0	54.7	55.2	54.7	53.2	53.8	55.2	57.1	57.8	60.2	58.0	56.3	56.6	56.2	56.6	55.5	53.8	53.8	54.6	52.8	51.4	55.3
19	55.2	54.4	53.0	51.2	51.7	53.3	54.2	51.2	53.2	55.0	55.1	58.0	59.4	58.8	57.3	55.8	55.0	54.2	55.3	55.1	53.3	54.2	53.9	52.8	54.6
20	54.3	54.5	54.6	54.7	54.6	54.2	53.8	53.3	53.2	54.5	56.9	58.5	59.8	58.9	57.6	56.9	55.8	55.6	55.2	55.0	54.8	50.7	53.8	53.2	55.2
21	54.6	54.8	53.7	54.1	54.2	54.0	54.2	53.7	53.6	55.1	55.0	58.5	59.8	58.9	57.6	55.3	54.9	55.5	55.1	54.5	53.9	54.0	51.6	53.7	55.0
22	54.5	54.8	55.1	55.2	54.8	54.0	54.0	53.1	52.7	54.4	56.2	56.7	58.9	57.8	56.5	56.1	55.8	55.6	55.4	54.8	54.7	54.7	53.5	50.8	55.0
23	54.6	56.9	57.3	55.2	54.8	54.1	53.7	53.5	53.6	55.3	57.0	59.5	59.7	57.6	55.8	54.7	53.7	55.4	54.0	54.1	53.9	53.8	52.5	53.4	55.2
24	54.5	55.2	54.7	54.8	54.6	53.8	53.8	53.4	53.5	55.4	57.8	58.8	59.0	58.1	56.7	56.1	55.2	54.8	54.7	54.6	54.4	54.3	54.2	54.3	55.3
25	54.5	54.8	55.4	55.2	54.7	54.1	53.3	53.1	53.2	54.8	56.6	58.1	58.9	58.7	56.9	56.6	56.5	55.9	56.1	50.3	52.8	52.5	50.7	40.1	54.3
26	46.8	52.2	53.5	53.2	55.8	55.2	51.8	54.3	55.3	54.2	58.8	59.1	60.6	62.4	57.9	57.4	55.8	56.6	53.4	54.1	53.0	52.8	51.3	52.7	54.9
27	53.3	54.8	55.5	54.7	54.3	53.1	53.9	52.6	50.4	51.1	54.5	57.8	59.6	59.5	56.9	56.8	57.0	56.1	56.7	54.2	53.9	53.7	53.3	54.6	54.9
28	55.2	55.2	55.3	55.0	54.7	53.8	53.2	52.7	51.8	53.8	56.9	59.0	59.5	59.2	55.8	55.2	55.0	54.7	54.2	53.9	53.8	53.0	53.3	54.1	54.9
29	55.8	53.8	54.7	54.5	54.3	53.9	53.1	52.4	52.8	53.8	55.9	58.3	58.8	58.9	56.0	54.8	55.3	55.7	55.3	54.7	53.9	48.7	48.6	52.8	54.4
30	52.5	49.3	52.7	51.8	52.8	53.4	53.3	52.5	51.8	53.4	56.8	59.1	60.5	59.1	56.6	54.7	52.2	52.8	50.4	51.8	50.5	50.8	49.7	49.8	53.3
31	47.7	51.9	52.4	51.6	51.9	51.6	50.9	49.9	49.0	51.5	54.8	58.0	56.5	56.5	54.2	52.7	52.8	52.8	52.5	51.7	51.4	51.3	51.5	51.6	52.4
Mittel	53.5	54.2	54.2	54.2	54.3	54.1	53.9	53.3	53.6	55.0	56.7	58.4	59.3	58.4	56.9	56.2	55.9	55.8	54.9	54.4	54.1	53.3	52.8	52.7	55.01

Westliche Deklination<sup>1)</sup>

13° +

1884 Februar.

Datum	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	51.0'	51.7'	52.0'	51.7'	50.8'	50.7'	50.6'	49.7'	50.2'	51.2'	54.1'	56.4'	58.1'	59.2'	56.1'	56.0'	53.9'	54.3'	52.4'	52.3'	53.2'	50.4'	50.1'	51.4'	52.8'
2	52.8	50.4	51.4	50.2	52.0	51.2	54.0	49.4	50.1	51.5	54.0	55.7	57.0	59.0	56.8	52.7	53.9	59.2	54.4	54.4	53.8	54.1	53.9	54.0	53.6
3	53.4	53.7	53.9	53.8	53.0	53.6	52.9	51.8	52.1	54.2	56.7	58.7	59.4	59.0	57.9	56.5	56.4	56.6	56.5	54.1	47.5	46.4	50.4	51.9	54.2
4	53.4	51.5	52.7	53.6	50.5	51.5	52.2	51.2	50.3	52.7	54.9	56.8	58.4	58.9	59.2	61.3	56.8	62.4	56.2	55.4	57.6	46.8	54.0	52.2	54.6
5	51.7	43.9	45.9	50.2	52.1	54.0	53.0	53.1	52.7	54.4	56.9	57.9	59.0	58.4	57.0	57.0	56.3	56.0	57.2	56.5	54.5	52.9	47.4	48.1	53.6
6	53.9	54.8	53.0	53.9	53.7	52.9	54.2	53.4	51.1	52.0	55.2	57.8	59.0	59.0	57.3	56.1	55.2	57.2	55.9	56.3	53.8	52.3	53.3	53.2	54.8
7	52.3	52.4	53.0	51.3	53.0	53.3	53.4	52.4	51.2	52.1	55.2	57.3	63.4	57.3	59.1	55.9	55.6	54.9	55.0	53.3	54.3	54.0	53.8	53.9	54.5
8	52.4	52.5	52.6	54.1	51.9	50.1	52.1	51.4	53.6	54.6	58.6	58.3	56.6	57.9	57.1	55.4	54.6	57.3	56.6	55.9	54.1	51.4	53.6	53.0	54.4
9	54.1	55.1	54.2	53.1	52.1	51.1	51.3	52.1	53.2	54.4	56.1	59.7	61.6	61.3	57.6	55.6	54.5	54.1	54.0	53.3	53.0	53.1	53.9	54.2	54.7
10	54.4	54.8	54.9	54.9	54.7	53.5	53.5	52.1	51.9	52.6	54.0	56.7	58.9	58.9	57.1	55.9	55.0	54.6	54.8	54.2	53.9	54.4	53.9	54.3	54.7
11	55.0	54.5	54.4	54.8	53.9	53.0	52.8	51.1	49.4	49.9	56.0	57.9	60.3	58.4	58.0	55.3	54.8	54.8	54.5	53.7	53.5	53.5	53.3	53.8	54.4
12	53.5	54.6	54.6	54.7	54.8	54.4	53.5	52.2	49.8	51.0	55.5	54.3	56.5	58.2	58.0	56.3	55.5	54.5	54.8	54.5	54.0	53.5	53.5	54.1	54.4
13	54.4	54.3	54.5	54.8	54.6	53.9	53.7	52.5	51.7	52.2	55.0	56.3	58.2	59.0	58.1	57.0	55.7	55.0	54.8	54.5	54.5	53.9	53.8	54.5	54.9
14	54.5	54.6	54.6	54.0	53.8	54.0	53.6	53.1	52.5	53.0	55.1	55.9	56.4	57.0	56.5	55.9	55.7	54.8	54.7	54.8	54.2	53.7	53.5	53.7	54.6
15	53.5	53.1	54.0	54.4	54.2	53.8	53.6	52.8	51.5	52.5	54.0	56.5	58.8	59.4	58.6	57.0	56.0	55.8	55.6	54.0	54.1	53.9	53.4	53.3	54.7
16	52.9	53.4	53.3	53.1	53.4	53.0	52.4	51.5	50.4	52.4	56.3	57.4	58.6	58.9	58.4	56.8	55.8	55.4	51.3	55.4	50.5	53.7	54.0	53.9	54.3
17	54.4	54.0	54.1	53.9	53.6	53.0	52.7	52.4	51.1	52.1	54.6	59.0	56.7	57.0	57.0	57.6	56.7	55.9	55.0	54.5	53.9	53.7	53.4	52.4	54.5



Wilhelmshaven

Westliche Deklination 1)

13° +

1884 März.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	45.6'	46.4'	50.1'	54.2'	56.7'	57.6'	50.4'	48.7'	47.7'	49.8'	52.8'	56.2'	58.2'	60.8'	57.8'	58.5'	43.6'	45.7'	55.2'	53.5'	49.6'	46.5'	46.7'	46.6'	51.6'
2	41.0	46.4	54.2	52.8	52.1	53.2	51.3	51.2	52.9	55.5	60.6	56.6	60.9	62.6	57.1	56.2	55.1	41.5	42.4	47.1	48.6	42.8	42.6	48.2	51.4
3	46.7	48.0	53.9	57.0	62.8	51.0	50.6	51.3	51.7	53.8	59.2	61.3	55.4	60.8	57.1	53.5	53.9	55.8	54.7	54.6	44.2	49.2	50.6	53.6	53.8
4	55.6	53.0	55.5	52.1	51.8	51.7	53.7	50.5	48.8	50.0	53.4	55.9	58.7	58.4	56.7	54.4	53.4	53.9	53.8	53.6	53.8	53.5	52.6	53.2	53.7
5	52.7	52.4	52.3	52.3	52.5	52.1	51.2	49.0	47.4	47.7	52.9	56.2	58.0	58.0	57.0	55.1	53.8	54.0	53.7	53.6	53.5	53.4	53.3	53.0	53.1
6	53.2	49.6	51.7	52.4	52.3	52.3	51.6	49.3	48.0	49.1	53.2	56.5	59.5	59.7	58.4	56.2	54.6	54.1	54.3	53.5	53.4	53.5	50.7	53.6	53.4
7	53.4	53.3	54.5	52.4	57.4	53.5	52.7	49.7	48.4	50.0	54.7	58.9	60.8	62.8	58.8	56.2	54.4	52.3	51.2	46.0	52.3	48.4	47.7	51.6	53.4
8	51.4	51.5	53.2	52.3	51.9	50.9	50.2	48.5	48.3	51.5	56.2	58.9	62.3	60.7	57.9	55.3	46.5	56.3	53.4	53.1	53.2	53.3	53.2	52.6	53.4
9	51.2	48.2	55.2	46.4	49.1	51.6	54.0	53.1	53.5	55.1	56.5	58.0	57.0	58.8	55.8	53.9	53.9	53.3	52.2	52.3	52.4	52.5	52.6	52.6	53.3
10	52.8	55.1	52.2	50.5	50.3	50.2	49.6	48.9	48.7	51.9	54.9	58.5	59.0	57.8	56.7	54.1	53.3	52.9	52.2	52.8	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1
11	53.2	53.3	53.4	52.8	52.3	50.8	49.4	47.6	48.1	51.0	55.3	59.3	60.6	59.5	58.1	55.2	53.2	54.1	53.1	52.4	52.8	52.4	52.3	51.1	53.4
12	53.3	52.5	53.1	52.3	52.1	51.2	49.5	47.4	47.3	50.3	54.0	57.5	58.1	57.8	55.9	54.0	53.8	54.1	53.4	52.7	52.1	52.3	52.7	52.9	52.9
13	53.0	52.8	52.8	52.3	51.8	50.8	48.7	47.1	47.7	51.3	58.2	62.0	62.5	62.1	57.8	54.8	53.5	53.5	51.4	52.1	51.8	48.9	51.8	52.5	53.4
14	53.0	53.0	53.2	52.5	52.3	51.0	48.5	47.0	48.0	51.0	56.4	60.1	61.3	61.0	57.1	55.0	54.1	52.2	54.0	53.1	53.2	52.5	52.4	52.4	53.5
15	52.6	52.3	52.4	52.2	51.7	50.0	47.3	45.8	46.4	48.5	54.1	58.1	59.4	59.2	57.4	54.6	53.1	53.2	53.5	52.8	52.7	53.3	50.3	45.1	52.3
16	52.1	52.6	49.7	54.2	54.1	50.1	48.0	46.4	50.2	52.1	55.5	61.5	60.1	61.8	58.9	56.7	53.9	53.4	53.3	52.8	52.3	49.5	51.4	51.3	53.4
17	52.9	53.8	51.9	50.6	50.5	51.1	49.5	47.6	47.6	49.9	54.1	57.6	59.1	59.6	58.3	56.9	52.9	52.5	52.2	49.6	52.2	51.5	51.5	51.3	52.7
18	52.8	52.6	55.4	52.6	53.2	51.0	48.9	46.9	47.6	50.6	54.7	57.9	59.2	59.2	57.0	54.9	53.3	53.2	53.9	53.3	53.1	53.2	52.2	51.8	53.3
19	51.7	51.3	51.6	51.7	51.1	50.8	48.2	46.2	47.9	52.1	56.9	60.2	61.3	61.2	57.9	54.6	52.3	53.3	53.5	41.2	48.7	48.5	45.8	49.1	52.0
20	50.9	46.9	54.2	49.6	57.5	52.3	48.9	45.5	46.3	50.9	54.3	58.2	58.4	57.3	55.6	53.4	53.4	50.1	54.1	47.8	51.0	49.8	51.3	51.1	52.0
21	42.9	42.4	47.3	46.8	51.9	49.5	49.4	47.6	49.1	52.3	56.5	60.8	60.5	59.5	57.4	53.5	51.5	53.1	51.0	48.5	50.9	52.0	49.9	48.0	51.3
22	44.5	47.8	46.9	50.4	47.4	47.5	47.7	49.5	48.9	51.0	55.9	58.7	61.5	58.2	56.0	54.1	53.3	53.2	53.5	53.1	53.5	52.6	52.5	53.5	52.1
23	50.7	47.8	50.2	51.8	50.2	48.7	49.1	44.5	46.5	52.6	59.8	61.8	65.8	61.9	60.2	57.9	53.1	52.3	52.2	50.9	47.3	47.2	52.8	55.8	53.0
24	53.7	53.1	53.5	49.2	50.5	50.6	47.1	45.1	47.9	53.2	59.8	64.1	64.8	64.8	60.3	57.2	53.6	53.3	52.5	51.2	52.1	51.8	52.7	49.7	53.8
25	50.5	49.7	54.6	53.5	51.9	48.5	48.8	47.9	50.0	53.9	58.0	61.5	59.4	58.1	55.5	53.5	52.5	52.4	52.2	50.5	52.4	51.5	53.5	52.3	53.0
26	52.3	51.0	53.5	51.1	51.0	49.1	47.1	46.4	48.3	50.3	55.7	58.4	59.4	58.5	56.7	55.8	53.1	53.4	52.4	52.3	52.0	51.3	50.0	51.6	52.5
27	52.7	50.0	50.5	51.5	50.4	49.0	46.7	46.1	47.7	52.3	57.2	59.4	60.4	59.3	58.4	56.3	53.6	53.5	52.0	52.1	51.0	51.0	51.6	50.8	52.9
28	51.3	48.4	49.0	49.4	48.4	47.3	50.2	46.5	47.4	52.3	56.3	58.7	60.6	61.4	59.6	57.4	56.3	54.4	54.2	48.8	46.3	37.3	30.2	33.0	50.2
29	36.1	39.7	37.3	47.4	53.2	55.5	56.6	47.9	54.9	53.3	56.1	58.8	58.7	60.2	59.7	58.5	54.0	53.9	53.4	47.4	47.7	48.6	50.4	52.5	51.7
30	51.6	50.7	54.6	52.3	51.3	50.0	48.4	48.5	48.9	53.1	58.4	60.7	61.5	58.7	56.6	54.2	53.9	47.3	54.3	52.3	50.8	50.4	46.3	44.9	52.5
31	47.3	46.2	48.3	50.3	50.1	51.7	49.1	48.9	51.0	53.3	56.8	59.7	61.1	58.9	55.7	53.8	52.7	51.1	53.6	53.7	52.2	51.8	47.1	48.0	52.2
Mittel	50.4	50.0	51.8	51.5	52.3	51.0	49.8	<b>48.0</b>	48.8	51.6	56.1	59.1	<b>60.1</b>	60.0	57.5	55.3	53.1	52.5	52.8	51.2	51.3	50.4	50.1	50.6	52.72

Westliche Deklination 1)

13° +

1884 April.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	47.7'	47.0'	55.1'	50.9'	52.8'	49.9'	49.8'	47.6'	50.5'	48.8'	57.8'	61.6'	62.5'	61.0'	58.6'	52.9'	53.6'	52.8'	53.5'	53.0'	51.4'	46.6'	50.0'	50.7'	52.8'
2	51.6	50.8	50.3	49.6	50.0	49.0	46.8	46.0	47.4	50.7	54.5	57.8	62.8	61.7	59.7	56.8	54.9	53.6	53.5	52.6	51.9	52.3	52.6	51.1	52.8
3	50.8	49.7	48.4	50.0	51.2	49.2	46.8	45.4	46.8	50.8	56.2	57.9	59.8	59.3	56.4	54.4	52.8	51.9	52.1	52.6	52.1	52.3	51.7	52.3	52.1
4	54.3	53.8	52.1	52.2	52.4	49.3	46.9	44.9	46.3	50.8	57.8	59.9	61.7	58.8	55.7	54.2	52.1	51.0	52.1	52.4	52.9	53.2	53.2	52.3	52.9
5	52.2	51.7	51.6	51.2	50.6	49.4	46.6	45.0	47.9	51.7	57.5	61.0	63.4	60.8	57.2	54.2	52.3	51.3	51.5	52.8	52.5	53.0	52.3	51.3	52.9
6	51.7	51.6	51.5	51.3	51.0	48.8	45.7	46.3	47.9	52.8	56.0	62.0	62.8	60.9	57.0	54.3	52.0	51.1	51.5	51.8	52.3	52.7	52.4	52.2	52.8
7	52.3	52.2	51.3	50.7	50.2	48.8	45.8	44.7	46.2	50.0	54.8	59.6	61.9	60.0	57.6	55.0	53.2	52.0	52.4	52.3	52.3	52.3	52.3	52.1	52.5
8	51.8	51.7	51.7	51.0	50.8	49.0	46.0	44.3	48.3	49.7	55.7	61.2	62.9	61.0	56.9	54.3	50.5	50.2	50.4	51.5	51.6	51.0	52.1	52.1	52.3
9	51.8	52.2	51.7	51.3	51.2	49.3	47.1	46.4	47.9	51.3	55.0	60.8	63.7	61.8	59.1	55.4	53.8	51.7	50.8	50.9	52.7	52.2	51.8	51.8	53.0
10	51.9	51.7	51.8	51.5	50.8	48.7	45.6	44.0	44.1	49.5	56.9	62.0	65.2	67.0	61.2	59.6	54.3	52.3	52.2	51.8	53.4	45.3	46.2	45.3	52.6
11	53.8	49.9	50.0	50.9	50.1	46.5	54.2	53.2	53.9	50.7	59.8	62.2	65.9	58.6	55.1	55.1	51.7	50.9	45.7	52.4	52.2	51.5	55.8	51.1	53.4
12	51.2	52.6	54.2	52.1	49.5	47.6	46.9	44.2	47.1	49.6	55.7	58.9	61.7	60.7	58.5	54.6	52.4	50.2	50.1	50.3	51.6	51.7	52.2	51.8	52.3
13	52.1	54.2	52.0	51.2	49.3	48.1	46.5	45.7	47.5	49.6	55.9	59.4	62.0	59.4	57.3	55.0	52.4	52.1	51.9	52.0	51.9	51.1	50.3	51.4	52.4
14	52.2	53.3	51.4	50.5	50.4	46.8	45.9	45.9	47.9	50.6	54.9	58.2	61.0	60.1	57.9	53.7	52.3	51.0	52.5	48.0	52.5	52.8	49.7	39.7	51.7
15	45.6	42.0	57.5	45.2	46.0	47.5	48.3	47.2	52.1	52.7	57.3	60.9	63.6	62.2	58.3	54.2	52.1	53.1	52.1	49.8	50.7	51.9	51.6	52.1	52.2
16	49.7	50.6	53.7	48.3	48.2	46.7	46.3	47.2	51.2	54.7	53.8	59.8	63.2	60.8	59.7	56.1	52.9	48.3	48.2	49.1	49.7	51.6	51.2	43.1	51.8
17	49.8	50.5	50.2	56.1	51.8	45.9	45.2	46.1	47.9	51.0	55.3	58.6	60.5	62.1	61.2	61.1	56.2	44.2	48.1	49.0	50.2	48.6	49.7	46	



Wilhelmshaven

13° +

Westliche Deklination 1)

1884 Mai.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	58.9'	49.0'	52.3'	50.7'	49.3'	65.0'	61.3'	52.0'	57.3'	53.3'	58.8'	57.4'	57.9'	56.0'	54.3'	53.0'	52.4'	51.6'	51.2'	51.5'	56.8'	56.7'	57.0'	56.7'	55.0'
2	59.8	55.3	55.1	53.5	52.6	52.8	55.3	55.0	56.2	57.3	60.1	62.6	63.4	61.5	61.0	59.7	59.8	59.3	59.1	58.5	58.6	58.0	56.5	57.0	57.8
3	56.3	56.0	56.1	56.3	54.7	54.8	53.4	54.3	56.3	59.3	63.2	64.4	63.8	63.7	60.4	59.4	58.5	58.0	57.9	58.8	58.7	59.3	58.4	58.0	58.3
4	59.6	57.6	56.4	56.0	54.4	53.2	52.7	52.8	55.1	59.3	64.2	68.6	67.2	65.3	63.4	60.0	58.7	58.0	57.7	57.7	57.8	56.4	58.3	59.0	58.7
5	57.7	57.3	56.5	56.2	55.3	55.1	54.5	54.9	57.1	58.4	64.2	65.4	66.6	64.8	62.5	61.2	59.3	58.0	58.4	57.6	58.1	58.2	59.3	58.6	59.0
6	57.6	58.1	57.8	57.2	55.9	54.3	53.0	53.3	56.3	59.4	61.8	66.6	67.0	65.4	64.1	60.8	59.4	58.3	57.4	58.3	58.6	59.0	58.3	52.4	58.8
7	57.1	57.0	56.1	54.2	52.0	53.1	55.3	54.1	53.0	59.0	60.0	61.3	64.0	61.8	59.5	59.5	58.3	58.4	57.6	57.9	55.3	57.5	57.7	57.2	57.4
8	57.4	59.8	62.9	56.0	52.5	51.3	51.4	54.7	56.1	58.4	62.1	62.3	62.2	60.9	59.6	59.0	58.3	58.3	58.4	58.4	58.3	58.2	58.3	57.7	58.0
9	57.0	58.2	56.6	55.0	55.2	55.0	54.3	54.4	56.5	60.2	63.1	64.4	64.6	63.4	60.4	58.2	58.3	57.7	58.6	58.3	58.3	58.3	58.4	58.0	58.4
10	57.6	57.7	57.3	55.8	55.3	54.3	53.1	52.2	55.7	57.9	59.5	63.2	64.1	67.3	66.3	62.0	61.4	61.2	60.3	59.1	55.3	49.4	50.5	58.3	58.1
11	59.6	53.5	56.5	55.4	55.4	53.2	48.4	55.3	53.1	57.4	61.4	62.4	64.3	64.2	62.1	61.4	60.4	55.5	56.8	54.7	54.4	58.1	55.4	54.3	57.2
12	57.9	55.2	51.4	60.7	58.4	57.7	55.9	53.5	55.6	58.0	59.4	63.5	63.3	64.1	62.2	60.8	58.7	58.3	57.7	57.8	58.0	54.4	57.5	56.2	58.2
13	56.4	57.1	57.3	56.2	55.4	54.4	52.2	55.5	54.3	55.6	59.1	63.0	64.4	64.2	62.4	60.3	56.4	58.5	58.3	58.4	55.7	58.4	58.1	57.3	57.9
14	55.2	57.8	55.4	53.9	52.6	51.4	53.3	52.9	55.1	58.0	63.1	65.5	67.1	66.4	62.5	60.2	58.1	56.9	52.9	57.1	56.4	58.3	55.3	56.9	57.6
15	55.9	56.4	55.5	55.4	56.1	54.0	53.1	53.2	54.5	52.6	61.0	67.0	67.3	65.0	63.7	63.0	60.6	58.4	61.3	58.5	58.0	58.0	57.8	57.7	58.5
16	57.4	56.7	59.1	55.3	53.7	52.0	52.1	52.0	55.0	58.5	62.0	64.6	64.9	64.1	62.2	60.0	58.4	57.2	57.4	57.7	57.9	57.7	58.3	55.4	57.9
17	55.6	53.5	54.2	55.4	53.9	53.1	53.8	53.3	54.6	58.6	61.9	64.7	65.6	63.7	62.9	60.9	60.2	59.1	59.2	58.4	57.7	58.0	54.1	56.3	57.9
18	54.4	54.0	54.5	55.8	52.7	52.4	52.9	54.4	55.5	57.3	58.9	60.4	61.5	61.4	60.5	59.7	59.4	58.4	58.4	58.3	57.6	57.4	57.0	55.7	57.0
19	53.4	51.7	50.5	51.4	50.4	52.4	54.6	56.3	57.5	57.7	60.5	61.8	63.4	63.4	63.5	59.4	58.3	57.1	56.6	57.4	58.0	57.3	51.2	56.4	56.7
20	55.9	56.2	53.5	52.5	52.2	52.0	54.3	55.5	58.5	61.4	64.6	66.4	65.6	64.7	62.5	60.0	58.6	58.6	58.5	58.2	58.4	58.5	58.2	57.6	58.4
21	56.8	56.0	55.5	55.0	52.9	52.5	53.6	53.2	58.2	61.2	64.0	66.6	66.4	63.7	61.0	59.5	58.5	58.4	59.1	59.7	59.2	58.5	56.4	56.5	58.4
22	56.5	56.4	56.5	52.6	52.7	50.7	51.5	53.5	56.4	59.5	61.4	65.5	64.5	65.7	64.4	62.8	58.4	58.6	59.5	55.5	53.2	58.5	58.3	51.4	57.7
23	56.3	62.0	48.5	53.4	51.5	49.5	51.4	53.2	56.5	57.6	59.7	62.5	65.2	65.0	62.5	60.9	53.1	57.8	57.0	55.2	54.8	59.0	57.7	57.2	57.0
24	57.0	56.3	56.6	55.7	53.9	53.9	55.5	56.2	55.5	59.8	63.0	66.5	66.9	65.1	64.0	61.5	58.2	56.5	56.5	52.6	54.7	57.4	57.6	57.5	58.3
25	56.2	55.8	56.0	54.5	53.4	52.5	53.0	54.8	57.5	60.6	63.8	63.4	63.5	63.5	62.6	59.5	57.0	56.3	56.4	57.5	58.0	58.2	57.5	57.5	57.9
26	56.9	56.4	56.8	55.5	53.6	52.8	52.1	51.5	55.0	58.1	62.6	66.8	67.5	67.2	65.4	62.6	59.2	57.1	56.3	57.0	56.5	57.0	57.4	57.5	58.3
27	57.5	57.3	58.1	56.8	55.6	53.5	52.0	48.6	49.3	53.5	58.1	63.4	66.2	66.4	64.5	61.9	59.2	57.4	57.7	55.8	58.1	53.6	57.3	57.7	57.5
28	58.2	58.2	57.0	54.5	54.7	53.8	51.7	52.2	54.5	58.4	61.8	64.7	66.5	65.6	64.0	61.4	59.3	58.0	57.5	57.5	58.4	58.4	58.3	58.5	58.5
29	57.7	57.5	56.0	55.0	53.5	53.1	53.4	52.5	53.5	57.5	61.4	64.0	65.8	65.5	62.5	60.5	58.1	57.1	57.5	57.1	58.8	57.9	58.5	57.4	58.0
30	56.5	56.6	56.2	57.5	56.4	52.8	52.0	51.5	54.1	57.0	60.3	62.9	63.5	62.5	60.4	58.2	55.8	55.5	55.8	57.2	57.8	58.0	58.6	57.9	57.3
31	57.5	56.5	56.4	54.5	53.4	51.8	53.0	51.1	53.2	58.4	63.5	67.2	67.7	66.5	66.3	60.4	59.5	58.6	59.5	58.7	58.8	58.4	59.0	58.1	58.7
Mittel	57.0	56.4	55.8	55.1	53.9	53.5	<b>53.4</b>	53.5	55.4	58.0	61.6	64.2	<b>64.9</b>	64.1	62.4	60.2	58.4	57.7	57.6	57.3	57.3	57.5	57.2	56.9	57.88

Westliche Deklination

13° +

1884 Juni.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	58.2'	57.6'	57.8'	55.6'	57.4'	53.7'	53.3'	54.1'	55.0'	60.0'	65.8'	68.1'	67.1'	65.3'	62.8'	60.6'	56.6'	56.9'	57.8'	55.6'	58.0'	57.6'	55.9'	55.8'	58.6'	
2	49.4	49.6	49.3	51.3	50.4	55.4	56.6	56.5	60.1	63.6	63.7	64.3	64.2	68.0	63.8	65.2	67.4	65.0	59.3	57.9	61.4	56.8	57.3	58.8	59.0	
3	59.3	55.9	54.4	53.1	51.7	58.3	55.4	52.2	58.2	59.6	60.4	62.6	63.4	60.6	59.4	59.2	58.7	58.9	58.3	58.1	58.0	58.5	57.9	55.0	57.8	
4	56.6	55.9	54.8	53.6	51.3	50.2	49.6	51.4	53.7	56.6	59.9	62.3	62.9	62.4	60.2	63.3	61.6	61.6	62.6	59.8	58.6	58.0	56.9	57.6	57.6	
5	56.9	55.8	54.2	52.1	52.5	52.1	52.5	52.2	54.0	58.3	62.7	65.0	65.6	65.5	62.6	60.2	58.5	58.1	57.5	56.5	57.0	57.4	57.7	55.7	57.5	
6	54.6	54.5	54.6	54.0	53.9	50.2	52.6	52.6	58.0	56.5	64.1	65.6	66.5	65.4	64.6	61.3	59.6	57.6	56.7	57.0	56.9	56.5	55.9	53.2	57.6	
7	53.6	53.2	55.3	54.3	52.1	51.1	51.0	53.3	57.2	61.6	64.6	67.6	65.6	64.6	63.0	61.5	56.6	58.5	57.9	57.6	57.5	57.5	56.9	56.3	57.7	
8	56.6	55.8	55.9	55.6	54.2	53.6	54.6	55.0	56.1	57.9	61.1	63.2	64.1	64.0	61.6	60.0	57.5	56.6	56.5	56.5	56.7	56.9	57.1	56.7	57.7	
9	56.6	56.6	56.2	53.8	52.6	52.1	52.9	53.3	55.0	58.7	62.6	65.6	65.7	64.4	64.6	61.9	58.9	57.5	57.6	58.2	58.6	57.7	57.4	58.6	58.2	
10	59.1	57.2	57.0	54.1	53.8	54.1	52.9	55.5	56.6	60.1	61.9	63.7	65.3	63.6	61.6	61.1	58.5	56.4	56.0	56.3	56.6	55.9	55.6	55.7	57.9	
11	56.7	55.3	56.7	53.0	51.6	50.2	53.1	53.4	54.6	57.1	60.6	63.7	64.8	64.7	64.3	63.4	61.4	57.7	57.4	56.7	56.7	56.7	56.3	56.4	57.6	
12	56.2	55.6	55.9	55.2	54.1	51.7	50.7	51.2	54.1	57.6	62.5	66.7	67.6	66.5	64.2	63.2	61.4	58.3	57.4	57.6	52.3	57.7	56.8	54.6	57.9	
13	52.7	52.9	53.7	52.6	51.4	51.9	50.7	52.8	55.6	59.0	62.6	65.7	66.0	65.7	64.6	63.0	60.7	59.0	57.7	56.6	58.4	55.0	55.9	54.7	57.5	
14	47.0	52.3	52.5	52.7	51.8	51.7	52.9	52.6	55.1	59.6	62.0	63.7	65.6	65.5	65.3	64.4	61.9	58.4	57.8	56.6	57.7	57.4	55.7	55.6	57.1	
15	54.7	53.6	54.6	54.7	53.3	53.4	54.0	54.7	55.6	57.4	59.7	62.2	62.9	63.0	62.7	61.2	59.1	57.8	57.8	57.2	57.7	57.7	57.7	57.6	57.5	
16	57.4	56.6	55.7	55.2	53.3	51.7	51.7	51.4	52.7	55.4	59.8	64.4	66.0	65.7	63.3	60.7	59.0	57.2	57.1	57.7	58.6	58.5	57.7	57.2	57.7	
17	57.3	56.7	56.8	54.6	52.9	52.1	52.0	52.3	53.6	57.6	60.7	64.0	67.7	68.4	67.1	64.4	59.9	58.8	57.7	57.6	57.7	56.7	54.9	55.4	58	



Wilhelmshaven

Westliche Deklination

13° +

1884 Juli.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	56.2'	56.7'	55.6'	55.4'	51.6'	49.9'	49.6'	51.9'	54.2'	59.4'	61.4'	62.9'	64.8'	63.5'	61.4'	58.8'	57.9'	56.4'	56.8'	58.2'	57.9'	58.5'	53.9'	55.8'	57.0'
2	56.9	57.6	57.3	55.0	51.8	52.7	52.2	53.5	54.4	57.7	59.7	61.2	62.8	62.4	63.1	61.2	60.2	56.9	59.2	62.4	62.2	60.9	55.9	50.2	57.8
3	44.4	39.5	46.2	46.6	52.2	46.4	52.9	53.9	57.7	58.1	60.7	62.4	58.2	55.3	53.1	49.5	48.4	49.2	52.9	50.5	56.4	59.7	33.5	46.6	51.4
4	57.4	43.1	48.5	53.6	57.7	59.3	69.9	66.5	58.3	62.2	55.3	62.9	63.1	60.2	60.8	57.7	58.8	57.5	59.8	59.0	56.4	56.6	59.4	57.5	58.4
5	56.6	55.6	56.2	53.5	53.1	51.6	52.3	53.8	53.9	56.0	59.6	63.1	65.0	64.3	62.2	60.1	57.9	57.7	56.9	57.0	56.2	55.5	55.2	52.1	56.9
6	53.6	55.7	55.1	58.2	58.6	49.9	51.3	53.9	56.0	58.7	62.3	65.0	67.8	65.6	63.3	60.7	58.2	58.2	57.9	53.4	57.1	57.2	56.5	58.0	
7	55.6	58.2	53.2	51.9	51.6	52.1	51.5	55.2	55.4	58.3	60.9	63.2	64.1	63.8	61.9	59.3	57.8	55.2	56.2	56.5	56.7	56.3	56.9	57.7	57.1
8	54.9	55.5	56.9	55.9	53.2	50.3	52.5	52.2	57.4	58.5	61.8	64.4	68.2	67.5	64.8	63.5	60.2	57.2	55.7	56.3	56.2	57.6	56.7	55.9	58.1
9	56.6	56.7	55.4	54.8	51.7	51.2	51.8	52.3	53.2	56.8	60.9	64.0	66.4	64.9	62.5	60.9	59.0	57.6	56.9	57.9	57.4	57.8	53.4	55.0	57.3
10	55.9	54.5	54.0	53.5	51.6	50.0	50.7	52.2	56.7	61.1	64.9	66.8	67.9	66.0	62.9	59.9	57.9	57.3	57.9	57.8	57.9	57.0	56.9	55.2	57.8
11	55.4	55.3	55.0	53.9	52.5	50.6	52.7	52.3	56.0	59.3	65.0	69.5	69.0	65.7	62.8	58.9	58.0	58.8	59.0	57.9	58.4	58.0	57.6	58.3	58.3
12	57.2	53.6	54.0	54.4	56.4	57.3	52.2	52.3	55.6	56.6	59.4	59.6	62.5	62.0	61.0	60.5	58.7	57.5	57.1	57.5	58.2	56.5	55.2	55.0	57.1
13	55.0	54.4	54.7	55.6	55.2	55.9	54.2	54.3	55.0	57.0	60.1	62.1	64.0	65.2	64.3	61.8	61.5	61.1	54.6	57.5	58.2	58.0	55.6	59.3	58.1
14	54.2	49.3	51.0	54.4	57.9	58.5	58.3	58.7	58.7	59.2	63.7	65.8	62.5	64.3	62.0	60.6	59.9	59.0	58.9	58.7	57.7	56.3	55.9	55.2	58.4
15	55.0	51.7	54.3	54.0	53.4	52.7	52.9	53.3	55.2	56.3	61.0	63.9	64.1	61.8	62.2	60.7	60.0	57.3	57.9	59.0	58.0	58.1	59.0	59.0	57.5
16	55.9	52.9	53.1	55.6	56.7	51.0	51.6	52.3	55.2	58.6	62.7	64.4	65.0	62.9	61.2	58.4	58.0	58.6	59.1	58.5	58.3	57.5	57.4	54.7	57.5
17	55.6	53.9	54.6	54.3	53.5	53.1	53.9	54.4	53.6	54.7	58.4	60.3	61.2	60.5	59.4	58.6	57.6	57.4	57.6	58.2	57.6	58.1	59.6	55.2	56.7
18	55.3	55.5	54.6	53.9	53.3	53.3	53.2	53.4	54.5	57.4	58.6	59.4	60.0	59.8	58.7	57.0	56.6	56.9	58.1	58.0	58.0	58.1	57.0	56.3	56.5
19	55.9	56.1	53.9	53.0	50.9	50.0	51.2	52.1	56.3	58.0	60.0	61.6	63.5	63.0	62.3	59.6	60.0	59.1	59.3	59.6	59.8	57.8	57.7	55.6	57.3
20	58.2	56.5	55.9	57.9	50.9	53.3	52.4	55.1	57.3	58.8	62.4	63.0	60.9	59.4	58.3	57.2	55.9	56.4	57.0	57.0	56.8	56.9	57.0	57.0	57.2
21	57.7	58.0	55.6	54.6	51.9	51.9	51.3	52.2	55.7	56.9	60.5	62.7	62.6	60.8	58.9	57.3	55.8	55.0	55.8	56.3	56.2	56.6	56.6	56.6	56.6
22	57.3	56.9	56.0	54.9	53.0	52.2	51.9	52.6	54.9	58.2	61.0	62.3	62.2	61.6	60.3	58.5	57.8	57.8	57.9	57.0	56.9	56.8	56.9	56.2	57.1
23	55.7	55.3	55.6	52.9	48.8	49.6	51.7	51.3	54.3	55.9	59.6	64.0	63.7	63.0	61.9	63.8	56.4	55.9	55.9	55.9	52.4	56.8	56.9	56.6	56.4
24	55.8	55.3	55.7	54.9	51.9	50.8	51.9	52.9	54.8	57.5	61.2	64.1	66.2	65.8	63.3	61.6	59.9	59.8	58.5	57.9	56.9	56.8	56.9	57.6	57.8
25	55.8	57.5	56.0	56.2	53.9	55.3	53.6	55.9	59.0	58.2	64.6	64.2	64.9	66.2	62.3	58.8	56.5	56.9	57.9	58.0	56.9	54.8	56.0	51.9	58.0
26	46.9	56.8	51.7	57.6	51.8	51.7	51.2	52.4	55.2	59.9	61.0	61.3	68.3	60.2	60.3	58.9	57.9	57.6	58.0	56.8	57.9	57.1	54.9	57.2	56.8
27	55.0	53.6	53.7	54.1	53.2	51.9	51.9	53.1	54.3	53.8	59.1	60.6	63.4	62.9	60.8	60.5	59.7	58.2	57.9	57.8	57.9	56.2	56.7	56.1	56.8
28	55.4	56.0	54.7	54.6	53.9	55.0	55.6	55.3	57.1	59.3	60.6	60.2	61.5	62.4	61.0	59.9	58.9	57.9	56.9	57.0	56.9	56.8	55.9	55.1	57.4
29	54.8	54.3	55.2	54.7	53.1	52.2	51.3	52.2	53.9	56.4	61.0	61.0	63.3	66.4	63.9	59.1	59.4	59.5	58.8	57.6	56.3	56.8	57.8	54.6	56.7
30	55.9	55.3	54.6	53.7	54.2	53.8	54.7	54.6	56.9	59.6	61.3	61.0	60.4	60.0	58.9	59.3	58.9	58.8	58.9	57.2	57.9	56.8	54.6	54.0	57.1
31	54.1	53.8	53.8	53.2	53.3	52.9	54.9	55.1	57.9	58.9	60.9	63.3	62.9	62.2	61.8	60.6	59.1	59.2	58.4	55.9	56.8	56.9	55.0	57.4	57.4
Mittel	55.2	54.4	54.3	54.5	53.3	52.5	53.2	53.9	55.7	57.9	60.8	62.9	63.9	62.9	61.2	59.5	58.2	57.5	57.5	57.5	57.2	57.3	55.8	55.5	57.18

Westliche Deklination

13° +

1884 August.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	55.8'	56.8'	55.6'	53.4'	52.2'	51.8'	50.8'	53.2'	54.8'	55.4'	57.8'	59.3'	59.2'	58.7'	58.6'	58.2'	56.3'	55.0'	55.8'	56.6'	56.4'	55.7'	51.6'	52.7'	55.5'	
2	52.8	52.4	53.0	53.3	55.8	53.9	51.6	52.2	54.9	57.8	59.8	62.2	62.8	64.8	64.7	61.9	59.8	58.9	57.8	57.9	56.1	55.0	56.1	55.8	57.1	
3	56.3	55.9	55.8	53.9	53.1	52.0	49.8	51.7	55.1	57.8	60.6	63.9	64.2	62.2	62.1	59.7	57.1	56.9	56.8	56.3	57.2	56.8	57.3	57.7	57.1	
4	55.5	55.8	56.0	54.2	52.1	51.8	51.7	52.7	55.1	59.0	62.7	65.0	65.1	62.1	58.8	55.8	55.6	54.7	55.2	56.5	52.5	55.7	56.7	54.8	56.5	
5	53.4	53.5	53.3	51.6	51.2	52.1	54.1	53.7	55.1	57.0	60.8	63.1	63.9	62.6	60.8	58.4	56.8	55.7	55.5	55.6	54.8	55.1	56.0	55.4	56.2	
6	53.7	53.8	53.3	52.5	51.8	52.8	53.4	54.0	58.2	62.2	65.9	67.4	67.3	63.4	60.5	58.1	57.1	56.8	56.9	56.7	56.7	55.8	55.6	55.1	57.5	
7	54.7	55.1	54.3	53.9	53.0	52.8	53.0	56.1	57.4	59.1	60.8	61.0	60.8	61.3	60.9	59.8	55.7	56.1	56.8	57.8	67.3	56.7	56.7	55.5	56.9	
8	55.2	56.1	54.4	54.1	54.8	54.0	56.6	56.5	57.6	60.4	66.2	65.8	64.6	67.8	63.9	61.8	60.3	59.0	57.0	48.8	56.8	57.4	55.8	56.3	58.4	
9	59.6	53.4	52.2	50.5	50.7	49.3	51.8	51.3	53.7	55.9	62.1	66.8	56.1	62.7	63.0	59.7	58.8	57.4	51.8	48.5	56.0	48.2	54.0	47.5	54.6	
10	57.1	55.5	56.8	54.7	55.2	54.6	54.8	54.7	56.5	58.6	59.4	63.4	64.2	64.8	62.7	60.7	60.6	56.9	55.2	57.1	57.8	55.7	56.8	54.8	57.9	
11	54.3	55.0	53.4	55.0	53.7	53.7	50.7	50.6	54.2	54.9	58.9	62.7	64.6	62.9	60.2	57.7	56.7	56.0	55.9	57.0	56.7	49.7	55.1	55.3	56.0	
12	55.2	54.7	55.2	54.1	52.7	52.2	52.0	52.0	53.7	56.1	59.7	62.7	63.3	61.6	60.7	59.0	58.7	58.3	59.5	56.9	56.7	53.8	55.6	56.4	56.7	
13	49.8	52.7	51.5	53.6	51.5	53.1	53.4	56.0	52.3	56.2	59.2	60.4	63.0	62.9	61.7	51.0	58.1	57.4	57.7	56.7	57.5	56.9	56.6	56.7	56.1	
14	54.7	55.8	54.6	54.7	54.5	53.9	51.7	51.7	55.7	56.0	62.0	65.2	63.6	63.1	62.4	59.6	58.3	56.0	57.8	57.7	56.6	50.1	58.0	54.0	57.0	
15	53.7	55.2	57.0	55.6	59.4	54.4	54.7	53.7	54.3	57.2	59.7	62.5	62.8	62.1	60.4	57.9	55.7	55.7	55.8	56.0	56.4	55.9	55.5	55.4	57.0	
16	54.9	55.3	54.5	55.6	55.2	55.9	53.6	54.1	53.6	56.0	59.0	62.4	62.5	60.6	58.9	57.3	56.6	55.9	55.6	55.6	55.8	56.4	55.9	55.8	56.5	
17	55.6	54.9	54.6	54.1	53.8	53.0	53.4	53.3	55.5	56.6	59.7	62.6	61.9	60.6	58.4	56.8	56.7	55.5	56.4	55.6	56.5	57.6	55.5	55.4	56.4	
18	56.2	55																								



Wilhelmshaven.

13° +

Westliche Deklination

1884 September.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	52.8'	54.3'	54.7'	54.8'	54.7'	53.7'	54.2'	54.6'	56.2'	57.8'	60.8'	63.7'	64.1'	61.9'	59.3'	57.3'	56.4'	55.6'	56.5'	55.7'	54.2'	55.6'	55.3'	55.5'	56.7'
2	55.3	55.3	54.8	54.6	54.3	53.7	52.3	53.4	55.8	58.9	62.6	63.7	63.3	61.2	58.6	57.3	56.5	57.2	56.2	56.2	56.3	55.8	53.6	55.2	56.8
3	54.3	53.7	52.8	53.6	55.3	53.1	52.1	53.6	56.5	60.3	63.0	64.6	66.3	65.3	60.8	57.3	56.2	55.1	50.0	54.7	51.6	55.6	56.2	56.3	56.6
4	56.4	55.3	55.3	56.7	53.9	52.3	52.7	53.3	56.3	58.4	61.7	63.9	64.2	62.3	59.0	56.1	54.5	54.3	55.2	55.6	55.8	55.7	54.1	56.2	56.6
5	55.8	54.8	54.9	53.6	54.3	53.3	53.2	52.3	53.7	56.2	59.2	61.1	63.5	62.9	60.3	58.2	56.5	56.3	56.2	50.6	55.6	54.6	55.8	56.2	56.2
6	55.9	56.1	55.2	53.6	52.2	49.7	48.7	51.5	53.2	57.2	60.2	64.5	63.9	63.2	62.3	58.3	56.4	54.2	57.5	56.1	53.6	55.2	54.0	54.2	56.1
7	55.3	55.2	54.2	54.2	53.4	53.2	52.1	51.6	53.1	51.1	59.7	62.6	66.2	63.8	61.6	59.5	57.8	62.2	61.5	55.5	55.2	55.2	53.9	57.1	56.9
8	54.2	54.7	54.3	54.2	53.0	54.0	52.0	52.2	54.3	56.7	61.2	64.2	64.7	63.5	60.3	58.2	56.1	54.2	53.6	54.9	55.3	55.6	55.0	54.7	56.3
9	54.8	55.2	54.2	54.2	53.5	52.1	51.2	51.2	52.2	55.1	59.5	62.7	62.9	61.2	58.5	57.0	55.8	55.5	55.6	55.4	55.2	55.2	54.6	54.2	55.7
10	54.9	53.9	54.7	54.2	52.2	51.0	52.2	55.2	54.0	60.8	62.0	62.8	64.3	64.3	60.5	57.2	54.9	56.0	55.2	56.2	55.7	55.5	48.7	53.1	56.3
11	52.0	58.2	52.5	52.5	54.0	56.4	53.9	55.4	57.0	60.3	61.7	61.3	66.5	63.6	58.4	57.7	56.1	55.6	55.4	55.1	54.1	54.4	59.0	54.4	56.9
12	53.1	53.6	53.2	54.8	53.3	52.6	51.7	51.7	55.1	56.6	59.0	62.5	62.7	63.4	60.2	55.4	55.5	55.1	55.1	55.1	54.1	53.7	55.1	55.4	55.8
13	55.0	56.1	51.2	51.3	53.8	54.3	56.1	57.4	57.1	58.5	60.8	63.4	65.1	63.1	61.7	56.1	56.5	57.1	54.9	47.0	53.3	51.7	50.4	51.1	56.0
14	45.4	49.1	39.0	45.2	53.2	53.1	51.5	49.1	50.0	57.4	60.7	64.1	65.0	62.4	61.5	61.4	61.0	57.7	54.4	57.0	52.6	50.0	45.8	52.4	54.1
15	51.2	47.5	51.9	51.2	54.3	51.4	53.3	51.4	54.2	55.6	57.2	61.5	62.0	60.8	59.1	55.9	54.4	51.9	53.4	55.1	55.4	55.7	55.4	54.3	54.7
16	54.0	53.8	53.1	53.6	53.7	52.1	51.2	51.0	52.5	55.4	60.0	62.4	63.6	61.5	59.1	57.1	56.0	56.1	56.1	55.9	55.5	55.5	55.1	54.7	55.8
17	55.0	55.0	55.0	55.1	54.8	54.0	53.1	51.1	53.1	55.8	60.0	62.1	65.5	63.1	61.2	59.1	56.2	50.4	55.1	50.0	41.4	44.4	49.3	61.4	55.0
18	46.3	48.6	55.2	54.8	63.3	66.0	64.3	61.5	59.2	59.6	60.1	59.4	62.6	61.6	58.2	55.4	55.4	50.6	46.6	49.2	62.4	53.4	58.9	53.2	56.9
19	49.3	47.2	47.1	54.4	56.6	57.8	55.4	51.3	49.6	53.0	56.1	59.4	61.1	60.2	59.5	57.1	55.1	55.4	54.5	55.7	54.8	53.4	55.1	53.4	54.7
20	56.0	54.7	53.4	54.9	55.0	53.3	51.1	52.1	54.4	56.0	59.2	61.9	61.3	60.4	58.5	56.6	55.5	55.6	54.6	55.1	54.7	54.1	51.4	54.8	55.6
21	51.3	53.2	54.5	54.6	53.5	53.2	52.4	52.6	56.3	58.7	61.5	64.4	63.6	62.1	58.6	55.6	54.7	55.3	55.4	54.7	54.6	54.5	54.3	54.9	56.0
22	54.4	54.3	55.6	53.8	54.3	52.8	51.9	51.3	53.5	55.8	58.5	61.5	64.5	63.7	61.0	58.1	56.5	56.3	55.4	54.8	55.2	54.7	55.1	54.9	56.2
23	55.5	55.3	55.2	54.6	54.3	53.4	52.5	52.4	52.6	54.6	58.5	60.5	62.6	63.4	61.8	59.3	57.6	56.3	55.5	55.5	54.6	54.7	54.6	54.5	56.2
24	54.6	55.2	55.2	55.3	54.4	53.3	50.9	49.7	51.5	54.4	59.2	62.3	63.2	62.4	60.3	58.5	56.7	56.6	55.5	55.4	55.5	55.1	54.7	54.5	56.0
25	54.5	54.6	54.4	55.1	54.3	53.4	51.4	50.5	51.5	53.8	58.3	61.4	62.7	62.6	60.5	58.0	56.4	56.5	56.0	55.9	56.0	55.5	55.5	55.1	56.0
26	55.8	53.9	54.0	54.0	53.6	53.9	52.7	51.9	54.1	56.8	60.7	62.3	63.5	61.5	59.2	57.0	55.9	55.9	55.7	55.4	55.2	55.4	55.0	54.9	56.2
27	54.6	54.5	54.5	54.5	54.3	53.6	52.1	51.0	52.4	55.2	58.9	61.5	62.3	61.3	59.9	58.5	57.1	57.0	56.3	55.8	55.5	55.5	54.6	53.3	56.0
28	54.6	54.5	54.5	54.0	54.2	54.0	53.1	51.1	52.0	54.0	57.5	61.1	61.9	61.3	60.0	58.9	58.8	57.9	57.0	56.0	53.9	53.1	52.3	53.2	55.8
29	53.4	53.9	54.6	54.3	53.9	53.4	51.7	51.0	53.0	55.9	59.7	62.0	61.1	59.3	58.5	57.1	57.0	57.1	56.3	56.0	55.6	55.6	55.3	55.4	55.9
30	54.6	54.3	54.1	54.4	54.0	53.4	51.0	51.0	53.2	58.5	61.4	64.6	62.9	63.5	57.6	60.0	57.1	57.5	55.9	55.8	54.0	54.7	55.9	55.7	56.5
Mittel	53.7	53.9	53.4	53.9	54.3	53.7	52.7	<b>52.4</b>	53.9	56.6	60.0	62.4	<b>63.6</b>	62.4	59.9	57.6	56.4	55.8	55.2	54.9	54.4	54.3	54.1	54.8	56.01

Westliche Deklination

13° +

1884 Oktober.

1	55.4'	55.0'	54.9'	54.9'	54.7'	53.4'	51.7'	50.9'	52.8'	55.6'	59.0'	60.6'	60.5'	59.9'	57.9'	56.5'	56.1'	56.0'	55.7'	54.9'	55.0'	55.2'	54.9'	54.4'	55.7'
2	51.2	48.9	55.4	42.8	50.6	41.4	48.5	53.6	54.2	57.2	62.7	63.7	61.7	65.6	58.6	58.6	39.5	43.4	56.9	57.2	53.9	50.6	36.7	47.7	52.5
3	45.4	40.4	43.9	48.6	52.5	49.5	51.0	52.1	54.4	55.2	58.9	60.1	60.3	59.3	57.5	55.9	54.8	53.5	53.6	53.4	54.5	54.4	54.6	57.2	53.4
4	53.9	53.6	55.9	55.2	54.1	53.4	51.5	50.6	50.3	53.1	57.3	60.8	61.9	60.5	58.9	57.0	54.4	53.0	54.7	54.9	53.8	53.7	53.9	53.5	55.0
5	54.4	54.5	50.9	52.3	53.9	52.4	51.3	50.8	51.2	54.3	58.2	62.8	62.9	61.5	60.9	58.9	56.4	56.5	55.4	53.9	53.5	53.9	53.9	53.8	55.4
6	54.0	53.9	53.9	59.7	50.6	53.9	52.7	51.9	52.2	53.6	58.2	61.9	63.7	63.9	59.8	58.9	56.8	59.9	56.4	56.5	52.4	41.2	45.0	50.6	55.1
7	50.7	57.2	57.5	50.2	55.3	56.3	58.2	56.9	52.9	56.8	58.4	63.3	60.7	64.5	61.9	58.6	50.8	56.9	52.7	54.9	61.9	44.5	52.4	54.8	56.2
8	53.9	54.4	55.0	53.4	54.6	53.7	53.4	52.6	52.7	54.3	57.2	59.8	61.7	61.4	59.6	57.4	56.7	56.2	55.4	54.9	54.8	54.2	53.9	53.6	55.6
9	54.2	54.4	54.6	56.2	55.0	54.3	55.2	51.2	51.9	53.1	56.5	59.0	60.4	59.4	58.6	57.6	55.8	55.2	45.5	55.1	54.9	54.8	54.4	54.1	55.1
10	54.2	54.5	54.9	56.2	56.4	53.4	53.6	49.9	51.0	53.9	56.9	59.2	59.6	59.4	58.5	57.2	54.6	54.4	55.3	55.2	54.7	54.1	50.9	53.2	55.0
11	51.4	53.0	52.8	54.3	55.1	53.7	52.6	51.2	52.1	54.9	60.0	62.3	62.7	61.4	58.8	56.7	55.8	55.7	55.3	55.1	54.6	54.5	54.2	54.3	55.5
12	54.1	53.9	54.3	54.3	53.8	53.5	53.1	50.8	51.1	53.9	60.0	62.8	62.6	59.8	56.9	55.8	54.7	54.9	54.8	54.8	54.8	54.8	54.8	54.5	55.4
13	54.7	54.6	54.4	53.7	53.8	53.8	52.5	50.8	50.6	53.0	58.3	61.2	63.0	61.3	58.2	55.9	54.9	54.8	54.8	54.9	53.4	53.2	53.9	55.3	55.2
14	54.9	53.8	53.6	52.9	53.2	52.5	50.2	50.4	50.9	59.9	62.3	63.6	62.7	61.7	59.2	55.9	59.5	57.8	50.4	49.4	37.4	54.5	55.0	53.1	54.8
15	54.3	52.0	49.6	50.9	52.2	51.8	51.7	50.8	53.1	56.8	59.9	63.1	62.5	61.7	58.3	56.4	56.2	55.2	52.3	49.2	52.2	48.7	51.3	50.5	54.2
16	51.9	55.4	54.1	52.2	54.0	54.2	55.5	51.9	53.5	53.9	57.4	60.1	61.0	60.8	57.7	55.3	54.1	51.3	53.7	54.1	54.3	54.2	53.5	54.4	54.9
17	54.6	54.3	54.4	54.2	54.1	53.4	52.1	50.8	53.1	53.2	59.2	62.3	67.1	65.5	59.3	58.2	57.2	56.7	55.3	50.3	53.5	53.9	53.7	55.3	55.9
18	53.9	54.1	54.0	54.1	53.3	53.6	53.1	51.8	52.0	53.3	56.7	58.5	59.0	59.1	57.3	56.3	56.3	56.2	56.3	54.3	53.4	54.3	54.1	53.5	54.9
19	54.3	54.1	53.5	52.2	53.3	53.1	52.1	52.3	52.0	53.4	58.1	62.3	62.5	59.7	61.5	58.5	57.1	56.1	55.2	54.4	53.6				



Wilhelmshaven

Westliche Deklination

13° +

1884 November.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
1	54.8'	55.0'	54.8'	54.8'	54.8'	53.8'	54.1'	51.8'	51.8'	54.1'	57.8'	60.9'	63.3'	59.2'	59.5'	54.7'	59.8'	55.7'	54.9'	55.1'	54.8'	54.1'	54.5'	54.4'	55.8'
2	51.1	57.9	59.3	54.0	52.6	62.5	64.3	50.7	51.3	56.3	56.4	60.0	61.1	63.4	62.2	55.3	56.7	58.4	61.2	67.1	54.3	41.8	42.8	40.3	55.9
3	34.3	31.4	53.3	64.1	79.7	73.6	63.3	64.9	61.3	57.5	58.6	61.2	67.7	57.1	61.8	62.9	53.2	55.1	54.5	51.8	53.2	53.8	52.7	54.8	57.6
4	47.2	47.8	54.7	53.1	54.8	57.0	55.9	54.6	51.7	54.8	57.3	58.4	60.3	58.3	56.6	56.6	55.1	52.1	54.6	53.3	53.3	53.2	53.8	54.1	54.5
5	55.3	56.3	55.2	55.4	54.7	54.5	54.2	53.1	52.6	54.8	57.3	59.4	60.5	59.3	57.4	55.9	54.8	54.7	54.5	53.7	53.9	53.8	54.0	54.2	55.4
6	54.3	54.6	54.8	54.8	54.9	54.5	54.2	52.7	52.1	54.2	57.3	60.0	60.0	58.8	57.7	56.1	55.8	55.5	50.6	52.7	49.2	51.2	41.3	50.3	54.1
7	51.1	54.3	56.1	54.6	54.1	54.4	53.7	52.6	51.9	53.5	55.7	57.9	58.2	58.6	57.8	56.2	55.5	52.8	55.7	54.2	54.8	54.3	54.2	54.2	54.8
8	54.5	54.7	55.2	55.4	54.3	54.6	54.5	52.8	52.6	53.8	56.8	58.8	59.7	58.3	57.1	56.8	56.8	54.9	55.3	55.1	54.6	54.6	52.2	52.5	55.2
9	54.7	53.6	59.3	50.4	52.6	54.8	52.7	53.7	52.8	54.8	56.9	59.8	61.6	61.6	57.1	56.6	55.7	54.8	53.2	53.0	53.3	52.7	54.7	53.0	55.1
10	50.7	61.8	50.0	52.6	51.5	55.2	53.8	54.3	51.8	53.8	56.8	59.6	58.4	58.3	56.5	57.8	54.8	56.8	54.5	53.8	52.3	58.1	46.8	47.3	54.5
11	53.7	55.4	53.7	57.6	56.7	58.8	56.7	55.5	55.7	56.4	57.6	59.7	62.0	60.2	57.8	56.6	55.7	55.0	54.7	54.7	54.2	54.5	53.9	54.2	56.3
12	54.5	54.1	54.7	54.6	54.7	54.0	53.8	54.1	53.4	54.8	56.7	58.4	58.8	58.7	55.7	55.6	55.0	54.7	54.5	50.4	52.8	52.7	54.3	55.0	54.8
13	54.6	58.9	52.9	53.7	53.8	53.0	52.9	52.6	53.5	55.0	58.1	60.0	58.1	58.1	57.2	56.6	55.7	55.6	55.2	54.7	55.5	53.0	53.2	53.9	55.2
14	54.2	54.4	54.7	54.4	54.7	53.7	52.8	52.3	51.5	54.1	58.7	57.6	58.2	58.2	56.9	56.6	55.7	52.6	53.2	54.8	54.1	54.3	54.4	55.0	54.9
15	54.8	55.1	55.7	54.5	54.4	53.7	54.1	52.6	52.1	53.7	57.2	58.2	57.6	57.7	56.5	56.0	55.3	55.0	54.7	54.7	54.5	52.5	54.7	54.4	55.0
16	54.5	55.4	55.5	55.6	55.2	53.9	53.7	52.8	52.4	54.2	56.3	57.8	58.7	58.6	57.5	56.7	57.0	55.2	54.7	54.2	54.0	53.9	53.8	54.2	55.2
17	54.7	55.2	55.2	55.7	55.2	54.7	53.7	52.7	52.6	52.7	56.2	57.3	57.7	57.9	58.6	55.6	59.3	57.8	55.1	48.6	50.7	51.9	54.5	55.2	55.0
18	54.6	58.7	56.8	58.0	58.9	54.4	56.7	55.6	56.5	56.7	56.4	57.9	59.1	58.2	56.2	52.9	57.3	55.2	58.7	53.3	53.5	53.4	52.1	53.0	56.0
19	53.4	55.7	56.8	56.6	54.0	55.4	54.7	53.7	52.9	53.7	58.0	59.7	59.6	59.4	59.0	60.9	46.3	58.1	55.2	53.6	53.2	51.4	52.5	52.8	55.3
20	52.4	55.1	55.0	55.9	55.1	55.0	54.5	54.1	53.4	54.4	56.7	58.6	60.0	58.5	58.6	57.8	58.5	56.3	56.8	54.6	54.6	54.3	54.4	54.7	55.8
21	54.8	54.7	55.5	56.2	55.6	55.7	54.6	53.9	53.6	54.5	56.6	58.5	58.7	58.6	57.5	56.5	56.7	54.9	55.1	54.7	54.4	54.0	54.1	54.1	55.6
22	54.5	54.7	55.6	54.3	54.5	54.3	53.6	53.6	53.6	54.9	57.5	58.7	59.4	58.6	57.7	57.2	56.2	55.5	55.4	54.9	54.5	53.6	53.9	54.4	55.5
23	54.3	53.7	53.4	56.0	54.6	55.3	54.5	55.1	54.6	54.4	57.4	58.0	61.8	59.1	58.4	58.9	56.1	59.2	57.2	55.6	54.4	48.2	43.6	50.1	55.2
24	54.1	55.5	53.4	56.1	53.6	53.9	53.6	53.7	51.9	54.6	57.2	58.5	58.6	57.9	57.6	56.6	54.8	58.8	55.6	54.9	54.5	54.4	54.2	53.6	55.3
25	52.5	54.1	54.6	55.0	54.6	54.3	54.9	56.7	55.5	58.2	57.7	57.7	57.9	58.7	58.0	55.6	56.1	55.6	55.1	54.1	58.4	52.6	53.2	54.7	55.7
26	54.7	54.6	54.0	54.3	54.3	54.0	53.9	53.7	53.1	53.9	56.3	57.7	58.0	56.9	55.9	55.3	54.9	54.6	54.6	54.7	54.4	54.2	54.4	54.3	54.9
27	54.2	54.8	55.0	54.9	54.7	54.3	54.5	53.8	53.7	55.0	56.4	57.6	57.5	56.4	55.3	54.9	54.7	54.5	54.7	54.9	54.8	54.6	54.7	54.2	55.0
28	55.6	55.3	52.0	54.5	54.6	64.4	61.0	60.3	56.9	62.3	60.0	60.3	63.1	59.5	56.1	55.2	53.7	53.8	53.7	53.6	53.8	53.5	53.3	54.4	56.7
29	55.2	54.3	54.2	54.1	53.9	53.9	54.0	54.1	54.2	55.3	56.1	59.2	59.6	57.4	56.8	56.8	54.3	55.1	54.0	54.1	54.6	53.9	43.1	50.8	54.5
30	55.7	54.9	55.4	55.1	54.4	54.0	53.6	54.6	53.6	55.6	55.7	59.2	59.2	57.7	57.2	55.5	54.6	54.4	54.3	52.9	54.0	53.9	54.4	54.5	55.2
Mittel	53.2	54.4	54.9	55.2	55.4	55.9	55.1	54.2	53.5	55.1	57.1	58.9	59.8	58.6	57.6	56.6	55.5	55.4	55.0	54.3	54.0	53.1	52.1	53.1	55.33

Westliche Deklination

13° +

1884 Dezember.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
1	55.2'	55.0'	55.3'	55.1'	54.9'	54.1'	53.6'	53.1'	52.7'	53.4'	56.6'	56.7'	59.3'	58.6'	55.4'	55.5'	55.2'	54.4'	54.2'	54.0'	52.6'	51.7'	55.2'	52.8'	54.8'	
2	54.1	55.7	56.6	54.9	55.4	53.6	54.3	53.7	52.9	53.6	55.7	56.9	57.5	57.1	56.3	54.8	53.7	54.3	54.5	53.9	53.8	53.8	54.1	54.5	54.8	
3	54.5	54.0	55.5	53.0	55.5	55.0	54.4	53.5	53.6	53.9	54.8	56.6	58.0	57.7	56.1	55.7	55.0	54.6	54.2	53.9	53.6	51.6	52.5	52.0	54.6	
4	53.9	55.2	54.6	55.1	55.4	55.3	54.7	54.1	53.6	54.0	54.9	55.5	56.6	56.9	56.6	56.4	55.6	55.6	54.7	55.2	53.6	52.6	51.7	53.6	54.8	
5	54.4	54.6	55.2	55.5	56.0	54.8	54.4	53.9	53.5	54.0	55.9	58.1	56.9	57.2	56.0	55.2	54.8	54.1	54.8	54.0	53.4	53.6	53.7	54.1	54.9	
6	54.1	54.5	54.9	55.1	55.0	54.7	54.0	53.7	53.2	54.1	55.8	57.1	57.8	57.2	56.9	55.8	55.8	55.5	55.2	55.0	54.8	54.3	53.4	54.6	55.1	
7	55.1	55.6	56.2	55.1	55.6	55.2	54.3	53.9	55.0	55.4	57.2	57.9	57.9	57.6	56.4	55.8	56.0	55.6	55.5	55.2	54.6	54.3	50.6	53.4	55.3	
8	55.0	55.6	56.1	55.6	55.6	55.7	56.6	55.5	54.4	55.5	55.9	57.6	59.8	58.6	58.8	57.7	59.0	56.6	54.9	52.6	52.4	51.3	48.9	50.0	55.2	
9	47.2	51.7	55.4	54.4	55.7	55.3	55.0	55.2	53.6	56.0	55.4	57.5	59.8	58.6	57.9	57.6	57.4	55.6	57.7	54.8	54.5	54.1	54.3	55.1	55.4	
10	52.8	48.2	54.6	55.8	55.5	55.5	54.6	54.2	54.9	56.6	57.6	57.6	57.7	57.2	56.6	56.1	55.7	55.9	55.5	55.6	55.0	53.7	53.9	54.9	55.4	
11	52.3	55.4	54.6	56.2	55.7	54.1	55.3	54.4	55.9	56.8	57.7	59.6	59.9	60.7	61.6	64.9	66.6	57.7	54.6	56.3	52.4	55.9	54.2	49.4	56.8	
12	53.4	55.1	55.2	54.9	54.5	57.0	54.1	54.2	54.7	56.0	58.0	58.3	57.9	57.6	56.5	55.7	56.0	55.1	55.3	54.5	54.7	54.6	54.5	54.5	55.5	
13	53.9	53.8	55.6	55.5	55.5	55.4	54.9	54.0	53.6	55.0	57.5	58.4	58.1	57.2	56.1	55.5	55.0	54.9	54.7	54.8	54.6	54.5	54.4	53.5	55.3	
14	53.6	55.1	55.7	55.1	55.5	54.9	55.5	55.3	55.0	56.0	57.9	62.3	62.7	57.6	58.1	58.5	57.2	55.6	52.5	51.5	51.6	23.9	45.6	47.5	53.9	
15	49.6	48.2	53.0	54.6	55.7	54.4	55.0	54.2	57.5	58.4	60.1	60.2	61.3	59.0	58.6	61.1	61.3	57.1	56.5	59.1	54.3	53.3	49.4	49.9	56.1	
16	49.0	56.1	53.6	53.9	56.5	57.6	61.4	57.2	55.9	57.6	60.8	59.4	56.6	58.6	57.1	57.4	57.1	56.2	55.4	49.6	54.2	54.2	53.3	54.3	56.0	
17	55.0	56.5	56.3	55.4	55.7	55.6	54.6	53.8	52.4	53.1	55.0	56.5	58.6	58.6	56.9	56.6	55.5	55.9	53.4	54.7	53.8	53.5	53.4	54.9	55.2	
18	55.6	56.6	56.0	55.1	55.0	55.0	54.8	54.0	54.1	55.4	55.6	58.3	57.3	57.6	58.6	56.6	56.0	55.5	54.6	53.9	54.4	53.8	53.9	55.3	55.5	
19	54.9	55.7																								



Wilhelmshaven

Westliche Deklination

13° +

1885 Januar.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	55.5'	55.3'	54.6'	55.6'	54.8'	55.0'	54.9'	53.5'	52.7'	54.0'	56.0'	57.1'	57.5'	57.1'	56.0'	55.6'	56.5'	55.6'	55.5'	54.6'	54.0'	53.5'	53.2'	54.5'	55.1'
2	55.6	56.0	56.5	56.6	56.5	58.4	55.5	57.0	54.5	54.7	59.5	66.0	60.0	63.2	67.5	55.5	35.5	56.5	54.2	42.4	51.5	53.0	52.8	46.3	55.2
3	50.0	51.5	62.3	54.5	56.2	54.0	54.9	53.5	53.0	54.8	56.0	57.5	57.7	57.0	55.7	56.0	55.3	55.0	48.5	55.0	53.4	53.6	53.4	52.5	54.6
4	56.5	53.5	56.4	54.5	56.5	55.5	53.7	53.4	53.0	53.0	55.5	57.5	58.7	57.0	57.3	55.4	55.5	54.8	54.0	54.0	52.3	53.5	54.4	54.4	55.0
5	54.6	55.0	55.4	55.4	55.4	55.5	54.5	54.5	53.6	54.5	55.0	57.0	57.3	56.4	55.1	55.0	55.5	55.1	54.9	54.5	54.5	54.9	54.3	54.0	55.1
6	54.6	56.0	55.5	55.6	55.5	55.4	54.5	53.5	54.0	54.6	56.5	57.6	59.5	59.6	57.4	56.4	56.5	56.5	57.3	55.6	54.5	53.7	50.0	51.8	55.5
7	54.0	55.2	54.5	55.5	53.9	54.5	54.6	54.6	53.5	53.8	56.0	56.9	58.1	57.0	55.5	56.8	56.5	58.0	54.5	56.4	53.6	52.9	51.2	53.5	55.0
8	52.5	54.4	54.5	55.2	54.6	54.4	54.4	53.6	54.7	56.5	58.0	58.0	58.5	57.4	55.5	56.5	56.5	55.0	57.2	56.5	52.6	50.0	49.7	48.5	54.9
9	35.6	46.0	54.2	51.4	48.0	53.0	54.5	54.4	53.0	55.0	54.7	58.5	59.0	57.5	56.0	56.5	55.5	57.0	57.4	56.5	44.5	52.6	49.0	50.5	52.9
10	53.5	53.9	57.8	62.0	55.5	55.6	56.5	54.5	53.5	56.0	59.2	57.0	59.0	58.0	54.5	53.5	55.5	55.5	49.9	55.5	55.0	53.9	52.5	52.0	55.4
11	55.5	53.4	53.1	55.5	54.5	54.5	55.2	53.5	54.5	55.5	57.6	56.0	57.5	57.6	56.0	50.5	57.5	57.5	51.4	55.5	54.8	54.0	51.0	55.5	54.9
12	54.5	56.7	57.5	55.4	56.5	55.0	54.9	53.8	53.5	54.9	56.7	59.6	60.0	58.5	56.0	55.5	55.0	50.5	52.0	55.0	54.5	53.5	54.9	56.5	55.4
13	54.2	55.4	53.5	58.9	56.5	55.0	55.4	54.5	55.0	54.4	56.0	55.1	56.0	56.6	55.6	55.5	54.9	54.5	53.5	54.4	54.4	54.5	54.6	54.8	55.1
14	55.4	55.5	55.5	55.9	55.5	55.5	54.5	54.0	53.5	53.5	55.4	56.8	57.6	56.7	55.5	55.0	55.0	54.9	54.5	54.5	54.5	52.5	53.5	54.9	55.0
15	55.5	55.4	55.5	55.5	55.4	55.4	54.5	54.0	54.5	54.6	55.7	57.0	58.5	57.4	55.5	55.5	55.5	55.5	55.0	54.6	54.5	54.3	54.3	54.5	55.3
16	54.2	50.8	52.5	54.5	55.9	55.6	54.5	53.5	53.5	56.0	55.2	57.8	58.6	57.5	57.5	56.4	55.5	54.8	54.6	54.5	53.5	53.6	52.4	54.3	54.9
17	53.5	54.7	52.4	52.4	55.0	54.0	54.9	54.4	54.4	54.6	55.5	56.0	60.4	58.0	55.5	57.0	56.5	55.5	56.0	54.4	54.4	54.0	44.4	52.6	54.5
18	54.6	55.6	53.2	50.5	53.3	55.0	54.3	53.5	53.2	53.2	56.3	57.0	58.1	58.5	57.0	56.5	56.5	56.5	56.5	49.6	52.3	51.6	53.3	47.2	54.4
19	52.5	52.6	55.0	55.5	53.4	54.5	54.5	54.5	54.7	55.5	56.5	56.6	58.8	57.4	56.5	57.5	57.5	57.2	55.5	54.0	54.5	52.6	45.7	52.0	54.8
20	52.5	52.0	51.6	52.6	54.0	53.5	54.0	53.5	53.5	53.2	54.5	56.4	58.5	58.0	56.5	56.0	56.5	55.8	56.0	55.3	54.6	52.6	52.5	53.5	54.5
21	54.5	53.8	54.9	54.4	55.0	55.0	54.5	54.2	54.0	54.5	55.4	56.0	59.5	58.0	56.5	56.5	56.5	55.6	57.4	55.5	52.6	52.2	43.5	46.0	54.4
22	47.4	51.5	54.5	55.4	54.8	54.5	55.0	54.0	54.5	55.5	58.0	57.0	58.9	58.6	60.5	60.5	53.0	56.5	49.6	35.0	42.0	38.0	49.5	56.5	53.0
23	54.0	51.5	55.1	54.6	53.4	53.4	53.5	53.3	53.5	55.5	54.5	59.0	59.4	59.4	56.5	55.5	56.7	55.1	54.6	54.8	54.4	54.0	52.0	49.5	54.7
24	50.5	52.0	53.0	53.6	53.5	54.0	53.8	53.6	54.2	54.7	56.0	57.0	57.0	56.5	55.5	55.4	54.6	55.0	54.5	48.4	54.6	54.9	53.0	52.4	54.1
25	53.5	53.5	54.5	54.8	53.5	55.6	53.8	54.3	54.5	54.6	57.2	57.5	60.3	58.8	56.5	54.7	54.0	54.5	54.5	54.6	54.5	50.5	52.7	53.5	54.9
26	54.6	54.6	55.0	54.0	54.0	53.7	53.5	52.7	53.2	54.0	55.5	56.4	57.4	56.5	54.7	54.5	54.7	55.0	54.6	54.5	54.5	54.5	54.6	54.7	54.6
27	54.5	54.5	54.5	54.3	54.3	54.4	54.4	53.5	54.2	55.2	55.5	56.4	59.6	58.0	56.5	56.0	56.8	57.2	57.9	53.4	50.5	53.0	49.7	54.5	55.0
28	52.9	54.4	52.0	54.3	54.5	53.5	53.0	53.4	54.0	55.5	56.5	59.5	59.6	60.5	60.0	60.5	58.0	58.5	55.1	54.2	53.9	54.5	52.6	53.5	55.6
29	57.3	54.5	50.7	53.5	53.8	53.5	53.5	53.5	53.6	55.4	56.0	56.5	56.8	56.9	56.5	55.5	55.9	54.0	53.4	52.0	51.0	47.0	52.6	51.5	54.0
30	50.5	50.0	53.7	52.5	53.6	55.5	53.6	59.5	57.5	57.6	57.4	59.6	59.7	61.5	61.0	61.5	58.1	61.2	54.6	53.5	49.7	53.0	53.5	53.5	55.9
31	53.9	55.5	54.7	54.8	54.5	54.0	54.0	53.7	55.0	54.5	54.5	54.4	54.6	54.6	54.5	55.4	55.5	54.8	54.5	53.7	54.5	54.0	54.2	54.4	54.5
Mittel	53.2	53.7	54.6	54.8	54.6	54.7	54.4	54.1	54.0	54.8	56.2	57.4	58.5	57.9	56.8	56.1	55.3	55.8	54.5	53.4	52.9	52.6	51.8	53.0	54.78

Westliche Deklination

13° +

1885 Februar.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Mittel
1	54.4'	54.5'	54.7'	55.4'	55.4'	54.9'	54.5'	54.9'	55.2'	54.4'	54.9'	54.3'	55.4'	54.9'	53.9'	54.5'	54.5'	54.4'	53.9'	53.9'	53.8'	53.9'	53.7'	53.6'	54.5'				
2	54.1	54.0	55.1	50.1	52.8	54.6	54.5	55.1	55.2	54.9	54.9	55.8	55.4	54.6	53.3	53.5	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4
3	53.6	53.4	53.4	52.9	52.0	52.4	53.9	53.4	55.7	55.4	56.5	57.4	58.7	56.4	54.5	54.4	54.6	54.4	53.9	53.7	53.9	53.6	53.4	53.3	54.4				
4	52.9	53.1	53.9	53.7	53.5	54.4	53.9	53.9	54.7	56.5	58.0	58.0	58.4	57.3	56.9	56.9	58.4	55.9	52.5	55.5	53.8	53.8	53.8	53.8	52.5	55.0			
5	53.4	52.9	51.6	52.4	53.9	54.0	54.4	54.4	54.4	55.4	55.1	55.9	56.9	58.2	56.8	55.9	57.4	54.7	59.4	50.1	42.3	50.4	56.9	57.1	54.3				
6	48.1	45.4	49.4	47.3	49.2	50.9	54.9	55.9	55.4	55.9	56.4	56.4	56.4	55.8	54.9	54.4	55.4	55.2	55.2	52.4	54.4	54.9	51.4	53.4	53.3				
7	53.0	52.4	51.8	53.0	53.9	54.0	53.6	53.5	54.3	55.4	56.5	57.0	56.1	56.4	55.9	55.3	55.4	55.4	55.3	54.8	54.4	54.4	51.9	54.4	54.5				
8	54.4	53.4	52.9	53.5	54.3	52.8	53.4	53.7	53.3	55.5	57.1	57.2	58.9	59.1	54.4	58.4	55.3	52.7	54.5	54.4	53.7	52.4	51.9	51.4	54.5				
9	53.9	54.6	55.3	54.4	54.9	53.9	53.9	53.4	53.4	54.5	57.4	56.3	56.4	58.1	53.4	56.4	54.4	54.9	54.4	53.4	51.8	53.4	54.2	54.9	54.6				
10	55.4	55.9	54.3	54.4	54.3	54.2	54.4	54.2	54.4	54.5	56.4	64.9	66.4	64.6	63.3	61.4	56.3	55.4	54.4	35.3	55.4	55.4	52.4	54.3	55.9				
11	53.4	51.5	55.1	52.9	53.3	53.4	53.3	53.9	53.3	54.4	55.5	56.4	57.0	56.5	55.9	55.4	54.7	54.4	54.3	52.3	55.4	54.1	52.6	53.3	54.3				
12	52.8	52.4	54.9	53.4	50.5	55.4	52.6	53.4	54.9	56.9	58.4	58.4	58.3	57.4	55.4	54.9	55.4	57.4	58.4	55.3	44.6	55.6	52.9	48.4	54.5				
13	50.9	42.4	53.3	53.4	54.6	52.9	54.6	53.9	53.8	54.2	56.7	56.9	59.4	59.9	61.4	66.4	54.9	53.5	55.5	54.3	53.8	52.9	53.9	55.4	54.5				
14	50.4	52.6	52.8	53.2	53.4	52.5	52.9	52.5	52.9	53.9	56.3	60.1	58.9	56.9	56.4	55.5	55.4	53.9	53.9	53.3	53.8	53.3	53.4	53.6	54.2				
15	53.9	53.6	54.4	54.4	53.9	53.4	53.4	53.4	52.5	53.4	56.3	57.0	56.9	56.4	55.3	54.9	55.4	54.9	54.5	54.4	51.4	52.4	52.1	54.3	54.3				
16	52.4	53.4	54.0	53.5	54.1	53.4	52.4	52.5	53.3	53.9	56.4	57.5	57.4	56.5	55.8	55.4	54.9	52.5	54.5	53.4	50.8	51.3	53.4	48.5	53.8				
17	51.3	52.9	53.3	51.9	52.4	52.6	53.9	54.4	53.4	56.0	57.8	60.9	60.4	57.4	56.4	56.4	55.4												



Wilhelmshaven

Westliche Deklination

13° +

1885 März.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	57.6'	53.5'	60.8'	50.7'	50.6'	51.9'	52.8'	53.1'	52.6'	55.1'	54.6'	59.6'	57.6	58.0'	58.1'	55.6'	55.9'	53.6'	54.9'	53.9'	53.5'	52.6'	51.4'	50.1'	54.5'
2	43.5	51.6	51.6	55.6	51.4	52.6	54.6	53.6	53.8	56.0	58.3	58.1	59.5	59.6	57.5	55.5	54.5	54.6	54.6	55.0	51.7	53.4	52.6	52.3	54.2
3	51.1	52.6	50.6	52.5	54.6	52.7	53.1	50.9	51.4	54.1	55.1	57.6	59.6	58.1	57.6	57.1	55.4	52.3	54.9	54.6	54.1	53.6	51.6	44.1	53.7
4	52.6	53.7	52.0	53.3	54.5	52.7	53.1	51.6	50.5	51.6	56.1	57.6	58.6	59.4	57.6	56.2	54.9	56.9	50.6	53.6	54.6	53.9	52.7	51.7	54.2
5	50.6	52.6	54.6	53.6	54.3	54.6	53.2	52.3	50.6	51.9	55.1	58.1	59.6	59.6	58.6	56.1	56.1	55.6	54.7	54.6	53.6	52.6	52.9	52.5	54.5
6	49.7	50.7	53.6	53.1	52.6	53.5	53.6	29.3	50.6	51.4	55.1	58.3	60.7	61.0	60.6	57.6	54.6	55.1	55.6	55.1	54.9	54.6	53.6	52.6	53.6
7	53.4	53.6	53.6	53.9	53.7	53.7	54.5	52.6	51.6	52.1	55.5	60.6	59.7	60.6	58.6	57.5	55.7	55.7	54.5	53.9	47.6	53.7	54.1	53.6	54.8
8	53.6	53.5	53.1	53.3	53.1	53.6	53.9	52.6	51.9	53.1	54.6	57.1	58.6	58.6	56.6	55.6	53.6	53.9	53.6	53.6	53.6	53.6	53.6	53.5	54.2
9	53.5	53.1	53.1	52.9	53.0	52.6	53.5	51.7	51.6	52.6	55.5	58.6	61.6	59.6	58.1	55.7	54.1	53.6	53.6	53.6	53.7	53.6	53.5	53.5	54.4
10	53.1	53.1	52.6	52.6	52.6	52.6	52.6	51.5	50.6	52.6	55.7	58.7	60.1	61.1	59.5	57.5	55.7	55.1	54.1	54.1	54.6	54.1	53.6	53.6	54.6
11	53.4	52.7	52.7	52.8	52.6	52.6	53.3	51.9	51.1	52.6	55.5	59.6	61.2	60.1	59.1	57.1	55.3	54.6	55.6	55.1	54.6	53.9	53.9	53.6	54.8
12	53.6	53.6	53.4	52.6	52.6	52.5	53.4	52.6	51.7	54.1	57.8	61.1	62.7	61.6	61.6	58.6	56.1	62.5	53.6	54.1	53.6	49.9	50.6	52.3	55.3
13	52.1	51.6	52.5	52.6	52.6	52.2	51.6	50.3	49.6	52.6	57.9	61.7	63.5	64.5	65.8	64.9	59.1	54.1	52.6	50.6	52.1	44.6	52.9	52.5	54.8
14	52.6	54.1	54.6	57.1	52.7	52.9	52.5	50.8	50.6	52.6	56.0	59.6	60.1	59.7	57.6	59.6	55.6	53.9	55.6	54.3	53.6	53.1	53.7	54.8	54.8
15	50.3	49.7	51.6	50.9	47.8	50.3	56.1	49.1	51.1	55.1	56.1	60.4	66.1	61.8	57.1	63.6	52.6	53.1	51.1	47.6	41.9	43.8	41.1	40.6	52.0
16	32.9	44.3	42.6	45.1	51.8	54.6	51.5	48.6	48.6	52.6	54.5	56.1	58.7	56.5	55.7	53.9	52.6	52.5	52.6	52.5	52.5	51.1	50.8	52.1	51.0
17	51.1	52.1	50.6	52.3	51.9	50.7	50.6	49.8	48.6	50.6	55.1	56.3	57.6	57.5	56.6	52.7	51.7	53.6	54.5	53.6	53.6	53.1	51.6	52.1	52.8
18	51.9	54.6	50.7	51.9	51.6	51.7	52.1	51.6	50.6	52.6	56.1	57.7	58.6	58.5	57.9	56.6	54.6	54.1	54.1	53.6	54.3	51.0	52.1	52.6	53.8
19	53.3	53.5	53.6	53.0	53.0	52.7	52.1	50.4	49.6	52.1	54.6	57.1	59.6	59.5	58.6	56.6	54.6	54.3	54.1	53.6	53.6	53.1	52.6	52.1	54.1
20	57.6	51.4	51.3	51.1	51.5	51.7	51.6	50.6	50.1	51.7	56.8	59.6	61.6	59.3	61.5	56.6	55.7	56.7	52.6	54.3	51.1	38.6	44.1	44.1	53.0
21	46.7	44.6	46.1	53.7	51.6	55.5	53.6	50.9	49.6	52.8	54.5	57.6	61.3	59.6	57.5	55.6	54.6	53.9	53.6	53.5	47.6	47.6	43.3	49.1	52.3
22	50.6	51.6	56.1	52.5	52.4	52.6	50.9	50.1	51.1	52.9	56.1	60.1	60.1	60.1	58.2	56.6	54.9	53.8	53.9	53.6	53.5	54.1	53.5	53.5	54.3
23	52.7	52.6	53.1	52.7	52.5	52.6	51.5	50.1	50.1	52.6	56.6	59.7	61.3	60.6	59.1	57.1	54.5	54.6	54.6	53.6	53.6	54.5	54.6	54.5	54.6
24	53.6	53.6	53.6	54.1	53.6	52.9	52.6	50.1	50.1	51.6	54.5	57.6	58.6	60.6	58.1	55.6	54.6	54.6	54.1	53.9	54.1	54.1	51.6	54.5	54.3
25	52.6	55.6	52.6	52.8	53.5	53.6	52.6	50.7	50.6	52.5	55.5	57.6	59.1	58.6	56.6	55.1	54.6	53.7	53.6	53.5	53.5	52.6	53.6	53.6	54.1
26	53.5	53.5	52.9	52.6	52.5	52.6	51.6	49.6	49.6	50.8	53.3	56.8	59.5	58.5	57.5	55.6	54.1	53.3	52.8	53.6	53.4	53.6	53.6	53.6	53.7
27	53.6	53.7	51.7	51.9	51.6	51.6	49.7	48.6	50.7	52.7	56.3	59.6	60.4	59.5	57.1	55.1	53.1	53.1	53.6	53.1	53.1	53.3	53.1	53.1	53.7
28	53.1	52.5	52.1	51.6	51.6	51.6	50.6	47.6	49.5	51.9	54.1	59.1	58.5	58.7	57.7	56.6	54.6	53.7	53.1	52.7	53.5	52.6	52.1	52.6	53.4
29	53.7	52.6	51.3	51.2	51.1	51.1	50.6	49.1	49.6	52.1	54.5	57.5	59.6	60.1	58.6	56.3	54.6	53.8	53.6	53.1	53.1	52.9	52.9	52.6	53.6
30	52.7	52.1	51.6	51.7	52.5	51.6	49.9	47.7	47.9	49.0	52.6	56.9	60.6	61.1	59.1	56.7	54.6	53.6	53.6	52.6	53.1	50.6	51.6	51.4	53.1
31	51.6	50.9	52.4	51.7	53.1	52.6	50.6	48.9	46.8	49.8	54.7	57.6	61.7	61.6	58.6	56.5	54.5	53.5	52.8	53.1	52.3	53.1	52.7	51.6	53.4
Mittel	51.7	52.2	52.3	52.5	52.4	52.6	52.4	49.9	50.4	52.4	55.4	58.5	60.2	59.8	58.5	56.8	54.7	54.4	53.8	53.5	52.7	51.9	51.8	51.7	53.86

Westliche Deklination

13° +

1885 April.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	52.1'	49.6'	48.5'	50.1'	48.9'	53.4'	55.8'	54.1'	52.8'	53.2'	56.1'	61.8'	60.3	60.5'	58.5'	55.6'	52.7'	53.4'	49.9'	52.7'	50.8'	52.1'	52.2'	51.8'	53.6'	
2	53.2	51.3	51.7	52.6	54.3	53.1	50.7	48.6	47.9	51.7	54.7	57.6	60.8	59.7	56.9	55.2	53.7	53.0	52.2	51.0	52.7	53.3	52.6	50.6	53.3	
3	51.4	54.2	57.7	54.7	53.0	54.2	50.7	52.0	49.2	53.0	53.7	57.2	59.0	62.6	57.2	56.5	49.4	53.2	54.8	55.0	52.9	53.6	52.9	52.7	54.2	
4	52.7	52.4	52.2	52.3	53.0	52.6	50.3	46.7	49.2	50.7	55.7	56.9	60.8	59.7	58.7	55.0	53.6	51.3	51.7	52.6	51.9	52.7	52.9	52.5	53.3	
5	52.2	52.4	52.4	51.7	51.7	51.2	49.3	52.6	48.2	49.9	54.0	57.7	59.8	59.5	56.8	54.8	53.7	52.9	52.7	52.7	52.7	52.7	52.6	52.2	53.2	
6	52.2	52.0	52.0	52.1	51.9	51.2	49.1	46.7	46.7	48.7	52.4	57.2	61.4	60.8	59.2	57.2	55.7	53.7	52.7	53.0	54.0	51.4	51.7	50.9	53.1	
7	51.3	50.9	50.6	49.2	49.7	50.7	49.0	48.7	49.2	51.0	56.7	60.8	62.9	60.7	57.4	56.0	53.7	52.7	52.7	52.9	53.7	54.0	50.1	52.6	53.2	
8	51.7	49.5	53.7	44.6	44.5	51.4	52.5	49.4	51.2	52.2	55.7	59.6	64.2	63.1	62.6	59.6	57.8	55.6	52.5	52.7	53.1	53.7	53.6	46.2	53.8	
9	53.7	51.7	51.2	51.0	50.6	49.8	50.8	51.2	52.8	53.6	55.7	59.2	59.2	59.2	56.7	55.6	53.7	52.0	48.6	53.4	53.9	53.7	53.8	53.6	53.5	
10	53.0	52.0	52.6	53.0	50.6	50.7	50.2	47.9	48.4	50.6	54.2	57.8	59.3	57.7	57.5	55.7	54.5	53.6	53.6	53.7	53.6	52.7	54.2	54.7	53.4	
11	52.2	53.1	51.3	50.7	49.7	50.0	50.4	50.2	50.8	53.0	56.8	60.7	62.5	60.8	58.7	56.7	55.7	53.8	52.7	52.7	53.6	53.7	53.7	53.6	54.0	
12	52.9	52.9	52.6	52.5	52.6	51.2	49.7	49.7	51.0	52.6	56.9	58.7	61.7	59.7	56.9	54.7	53.7	52.7	53.4	53.2	53.5	53.6	53.6	56.7	54.0	
13	46.2	49.7	50.6	51.7	50.4	56.7	56.0	54.7	54.7	58.0	59.0	61.7	64.6	60.6	58.9	57.0	55.1	52.6	51.9	52.6	52.7	52.6	51.7	54.7	54.7	
14	51.7	51.8	52.7	53.2	51.4	50.7	48.2	47.4	49.2	51.7	55.7	57.7	59.7	57.9	55.2	53.7	53.4	53.5	53.1	52.7	50.7	52.8	47.7	45.2	52.4	
15	47.2	45.9	49.2	47.7	48.2	51.3	49.7	50.1	51.7	55.5	57.0	61.2	60.9	62.7	59.6	57.6	62.2	54.7	53.7	52.2	54.0	39.2	49.2	46.2	52.8	
16	52.0	51.7	50.7	50.8	51.4	50.0	49.2	47.7	49.2	51.0	55.5	61.6	64.2	63.5	59.1	57.7	54.6	54.5	51.3	46.0	52.6	53.1	53.0	52.7	53.5	
17	53.7	53.2	52.7	52.6	51.8	62.6	49.7	46.8	48.8	51.7	55.0	57.9	59.7	58.7	56.7	53.8	53.6	53.6	52.7	53.0	52.9	53.1	53.1	52.8	53.8	
18	53																									



### Wilhelmshaven

Westliche Deklination

13° +

1885 Mai.

Datum	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	52.1'	52.3'	52.3'	52.3'	49.1'	48.8'	48.1'	47.8'	48.8'	51.3'	54.0'	57.7'	58.9'	58.8'	56.8'	54.7'	54.0'	53.0'	53.7'	52.9'	52.9'	52.3'	52.2'	52.8'	52.8'
2	51.9	51.1	51.8	51.8	51.3	49.4	49.3	47.8	48.7	49.0	54.8	56.8	59.5	61.3	60.1	57.8	52.7	53.2	52.4	51.8	53.2	51.7	50.3	50.1	52.7
3	51.2	51.0	50.9	51.1	50.8	49.1	46.9	47.0	48.8	50.8	54.3	57.3	60.7	60.7	58.1	55.6	53.8	52.0	51.8	51.8	52.2	52.3	51.4	50.8	52.5
4	50.9	50.8	50.7	50.2	49.7	47.7	47.3	48.2	48.6	50.7	54.3	57.7	59.7	60.5	60.7	57.8	55.7	54.4	51.9	49.7	51.8	50.8	51.4	50.3	52.6
5	50.1	49.9	48.9	48.9	47.4	48.9	46.8	46.8	49.7	51.8	55.5	59.7	61.3	60.3	58.9	57.3	55.3	51.6	50.9	49.8	51.1	51.9	48.6	43.8	51.9
6	48.8	48.8	56.1	48.8	47.9	47.9	46.5	46.7	47.7	51.1	55.8	60.1	60.7	57.7	55.4	54.8	53.7	52.7	50.0	51.3	52.6	52.8	51.8	47.9	52.0
7	48.5	51.2	51.8	50.3	50.9	49.1	46.9	47.8	49.5	52.1	58.3	60.7	61.3	60.8	57.8	55.3	52.8	51.8	52.7	52.3	49.5	54.3	48.8	52.9	52.8
8	51.8	52.8	50.3	49.8	48.8	44.8	56.7	48.2	51.8	55.9	59.8	60.7	59.7	59.2	55.8	53.7	51.6	49.8	49.8	50.6	51.8	52.0	51.5	52.3	52.9
9	51.8	51.3	50.6	48.8	52.4	46.8	48.7	47.9	50.6	54.2	58.5	59.9	58.7	56.8	54.3	52.8	52.6	52.3	51.8	50.3	52.5	52.9	51.9	55.7	52.7
10	51.8	51.0	50.0	47.3	44.8	45.8	41.5	45.8	49.6	56.3	59.8	65.5	63.8	61.8	59.3	52.8	50.8	50.6	51.3	51.8	51.8	51.7	51.3	50.8	52.4
11	50.8	50.7	49.5	49.3	45.5	42.3	44.3	45.7	53.8	56.2	60.8	62.8	64.7	59.8	57.9	54.6	51.8	53.1	53.5	49.7	53.0	46.9	49.3	52.7	52.4
12	48.5	43.8	46.8	50.8	51.3	46.7	55.5	56.9	55.8	57.0	57.3	57.8	57.3	56.1	54.7	53.3	52.8	52.7	52.8	53.3	52.8	49.8	53.3	52.8	52.9
13	47.6	48.3	50.8	50.0	49.8	48.8	47.7	48.5	50.8	55.9	59.7	61.7	62.6	61.5	61.8	56.1	56.8	52.3	39.3	49.2	43.8	61.8	51.3	36.3	52.2
14	41.8	45.8	41.6	50.8	50.2	49.1	52.6	50.9	53.8	55.3	59.9	61.1	61.3	59.5	57.7	55.9	54.0	54.4	54.4	53.9	53.9	52.9	53.1	52.5	53.2
15	52.8	53.3	53.2	52.3	51.8	50.8	49.3	50.8	52.9	56.7	59.3	61.9	61.9	60.8	58.7	56.3	54.5	46.3	52.7	48.9	51.3	52.5	51.7	51.7	53.8
16	50.5	51.3	51.7	50.8	48.9	50.1	50.2	50.2	55.3	57.3	55.9	56.9	59.8	59.3	57.8	55.8	53.8	52.9	52.8	51.8	50.2	47.9	51.7	52.3	53.1
17	60.3	47.9	49.8	50.3	46.8	49.3	47.8	48.8	50.9	47.8	55.3	56.2	58.1	57.9	57.3	54.3	54.0	51.9	51.3	52.5	50.8	50.3	53.1	50.8	52.2
18	50.9	49.8	51.3	47.5	49.3	50.7	50.3	49.3	49.2	50.8	52.8	55.8	58.5	58.6	57.8	57.8	55.8	53.9	53.1	52.9	51.8	50.7	51.7	51.8	52.6
19	52.4	52.1	51.3	49.4	47.8	46.8	46.9	47.7	49.9	52.7	56.7	57.9	59.3	57.3	54.9	53.8	52.1	51.1	51.8	52.5	52.7	52.8	49.3	52.7	52.2
20	51.1	49.2	49.8	48.9	48.1	47.8	48.5	47.8	50.2	52.3	54.7	57.1	57.7	56.8	54.8	53.0	53.1	53.1	52.0	53.3	52.6	52.6	51.8	50.9	52.0
21	52.3	49.0	50.5	48.8	47.0	46.0	46.8	46.9	49.9	52.7	54.8	56.9	58.3	56.9	54.9	52.9	50.9	47.8	49.8	51.1	52.5	52.3	52.6	51.8	51.4
22	50.9	51.3	50.9	50.3	49.3	47.9	46.9	47.8	50.3	53.3	55.8	57.5	57.3	55.8	54.9	53.8	52.5	52.3	53.1	53.2	53.8	53.7	53.5	52.8	52.5
23	52.3	52.8	51.7	50.3	47.8	46.8	46.3	46.5	49.9	54.5	58.6	59.3	59.1	56.9	54.8	51.8	50.3	50.0	50.9	51.8	52.5	52.9	51.9	51.8	52.1
24	51.3	50.8	49.8	47.8	45.8	44.8	44.7	45.9	49.9	55.3	61.3	63.6	62.9	61.3	60.3	55.7	54.8	53.1	51.8	52.8	53.8	53.8	52.5	51.7	53.1
25	50.8	51.5	50.1	48.9	47.8	46.2	46.7	47.7	47.9	51.3	57.8	60.9	60.8	57.9	60.3	63.3	57.9	60.8	56.6	55.9	59.0	51.6	52.5	49.7	53.9
26	49.8	48.9	54.3	47.3	61.1	64.3	56.7	46.8	63.3	51.8	52.8	54.9	55.2	54.6	54.7	53.3	49.8	49.7	49.9	50.7	45.5	54.8	50.8	51.8	53.0
27	49.8	51.5	51.8	52.8	60.3	60.3	52.8	52.1	51.3	51.8	54.7	56.8	52.8	56.9	56.0	54.6	45.5	52.5	49.9	50.8	51.3	51.6	46.5	54.3	52.7
28	57.3	31.1	48.8	57.3	50.7	56.8	56.3	56.8	52.3	52.8	56.3	57.3	59.8	55.8	57.3	56.7	53.8	44.8	47.9	47.9	51.3	51.3	52.7	51.0	52.7
29	51.3	50.8	52.9	49.8	47.1	43.6	44.5	44.1	45.1	49.7	56.0	59.3	59.9	60.1	57.8	55.8	51.0	51.7	50.8	50.5	55.9	46.8	45.8	50.3	51.3
30	49.3	45.7	49.8	46.3	44.1	44.1	45.8	44.3	47.1	49.8	55.3	60.3	60.3	59.1	57.8	56.8	55.9	52.1	52.7	49.7	50.8	52.7	50.5	50.9	51.3
31	49.8	51.9	51.9	51.7	48.1	49.3	45.9	46.8	48.7	51.3	53.5	57.0	61.8	61.9	56.5	56.7	55.1	53.9	51.3	51.8	51.3	50.8	49.7	51.4	52.4
Mittel	50.9	49.6	50.7	50.1	49.2	48.7	48.6	<b>48.3</b>	50.7	52.9	56.6	59.0	<b>59.8</b>	58.8	57.3	55.3	53.2	52.0	51.4	51.5	51.9	52.0	51.1	50.9	52.53

Westliche Deklination

13° +

1885 Juni.

Datum	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mit-tag	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	49.9'	50.9'	51.0'	49.2'	48.0'	46.4'	44.9'	45.8'	47.4'	53.2'	56.6'	59.0'	58.9'	59.9'	58.9'	55.9'	53.3'	51.8'	50.4'	48.8'	50.2'	48.9'	48.0'	48.0'	51.5'	
2	45.9	44.4	46.8	43.3	43.6	44.4	43.4	45.4	47.4	51.9	54.7	58.0	59.5	60.0	58.9	53.8	52.6	52.9	51.1	51.9	50.8	51.8	52.7	51.2	50.7	
3	51.4	50.9	50.9	48.9	46.9	46.9	46.9	46.8	48.0	50.1	53.2	58.3	59.2	58.5	57.0	55.9	54.4	52.9	53.8	51.9	52.5	52.4	51.9	48.2	52.0	
4	47.9	44.9	43.0	46.9	43.6	45.6	46.9	47.3	52.6	52.4	54.8	59.0	61.4	56.9	57.9	56.1	52.9	49.9	50.2	50.9	51.1	51.9	50.2	50.0	51.0	
5	44.6	47.9	46.4	44.9	46.4	44.2	44.9	47.5	49.8	53.3	55.9	58.6	59.5	58.6	55.9	54.4	53.3	51.9	50.6	49.2	51.5	51.9	51.9	51.9	51.0	
6	50.8	49.9	49.9	47.9	45.4	43.8	43.1	41.9	46.8	50.7	54.8	57.9	58.4	57.9	55.8	53.4	52.0	51.5	51.4	51.9	52.7	52.9	51.9	51.4	51.0	
7	50.9	51.6	48.1	46.8	45.0	44.5	46.0	46.8	48.6	51.6	53.9	56.4	56.9	57.9	57.9	55.4	53.8	52.3	52.4	52.9	52.7	52.4	51.8	51.2	51.6	
8	48.9	49.2	49.7	47.9	46.9	46.4	46.1	47.9	50.4	53.0	55.0	56.9	56.7	56.0	55.0	53.8	52.2	51.9	51.9	52.9	53.3	53.7	53.9	53.8	51.8	
9	51.9	50.9	48.9	47.4	44.9	45.0	47.0	48.9	51.9	54.0	57.4	58.9	58.0	57.9	57.9	56.9	55.7	53.9	54.1	54.4	53.9	53.3	52.8	50.9	52.8	
10	50.0	49.8	49.9	49.9	47.4	49.4	50.9	51.3	54.4	55.9	57.9	57.4	58.9	58.9	59.2	57.0	56.8	53.9	53.9	53.9	52.9	53.4	50.9	49.9	53.5	
11	51.7	51.4	56.1	48.4	45.8	46.0	49.0	47.9	47.9	51.1	54.8	57.9	60.4	59.9	58.7	55.9	55.7	53.8	53.2	53.0	52.8	53.2	55.4	53.0	53.0	
12	48.9	49.9	50.4	50.7	51.9	50.4	50.4	48.8	51.0	50.8	54.3	56.9	58.8	59.2	59.4	56.9	53.8	52.2	51.9	51.6	51.9	51.2	51.9	51.9	52.7	
13	52.1	55.8	51.9	47.8	44.9	44.6	43.9	45.9	48.8	51.1	55.4	57.9	58.9	59.6	59.2	56.9	54.6	52.0	52.9	53.0	52.9	52.0	51.9	49.6	52.2	
14	48.2	50.9	49.8	47.9	47.4	45.4	43.6	44.2	46.9	50.4	56.0	60.3	63.4	62.4	60.0	63.3	56.2	53.6	52.9	52.4	51.9	52.0	51.6	51.4	52.6	
15	51.4	51.9	50.4	51.9	51.4	46.2	47.2	46.0	43.8	45.6	50.6	55.2	58.5	59.4	57.9	55.3	52.9	51.4	52.2	52.8	52.2	52.9	53.2	54.7	51.9	
16	51.0	48.9	52.9	52.9	46.9	45.4	45.2	47.9	49.0	50.0	53.0	55.6	59.4	60.3	58.9	57.4	55.8	53.6	52.9	53.2	53.7	52.9	52.3	51.9	52.5	
17	52.2	50.9	50.9	49.9	46.2	47.8	48.9	49.8	48.9	49.9	53.8	57.9	59.9	60.8	60.9	57.7	55.6	52.9	52.5	52.9	50.9	53.1	48.1			



Wilhelmshaven

Westliche Deklination

13° +

1885 Juli.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	51.1'	51.3'	51.0'	50.3'	48.1'	47.5'	48.7'	51.0'	51.0'	53.3'	57.5'	60.5'	66.3'	67.0'	59.0'	57.7'	56.2'	54.6'	53.1'	49.0'	52.3'	54.0'	52.5'	51.1'	53.9'
2	51.0	51.6	51.0	50.0	50.1	49.6	49.1	49.7	49.0	50.1	54.2	58.1	58.8	59.6	58.1	57.0	56.0	53.7	52.3	52.5	52.9	52.0	51.7	51.5	52.9
3	50.0	50.0	49.0	48.9	48.0	48.0	48.1	57.0	57.0	50.1	54.9	59.0	60.1	60.0	60.0	58.7	57.0	55.9	54.0	54.0	53.8	52.0	51.1	51.2	53.7
4	51.8	51.0	52.0	49.0	46.0	48.3	47.5	48.0	50.5	54.5	56.0	58.9	60.5	61.5	59.5	57.0	56.0	54.0	52.1	52.0	52.9	53.9	53.5	52.2	53.3
5	52.0	52.0	51.8	50.3	47.5	48.4	48.3	49.1	52.1	54.5	58.0	58.9	59.0	59.0	59.3	58.9	57.5	55.9	51.0	54.0	51.4	51.5	46.1	52.9	53.3
6	50.4	48.5	45.8	46.8	44.3	49.9	46.1	45.0	48.0	52.3	54.0	56.5	59.0	57.3	57.0	55.0	53.9	50.8	54.1	53.5	52.8	53.4	51.8	52.5	51.6
7	52.3	49.2	50.3	49.5	47.0	45.0	44.4	47.0	50.5	53.5	56.0	57.0	58.2	57.6	54.3	54.9	55.4	53.0	53.1	54.0	54.0	53.9	54.4	52.5	52.4
8	52.7	52.1	53.4	50.7	49.0	47.5	48.0	48.0	52.1	57.3	59.3	62.0	60.9	58.9	57.0	55.1	53.2	51.0	51.5	51.9	52.0	51.9	51.0	52.0	53.3
9	51.2	50.9	51.0	49.5	46.9	47.0	47.0	47.5	49.8	53.5	56.6	61.5	59.4	58.9	57.9	55.0	52.0	52.0	51.1	51.3	52.0	52.9	53.0	53.1	52.5
10	52.5	50.5	50.6	49.5	45.9	46.1	48.1	48.0	51.0	53.5	55.0	57.0	58.4	59.0	57.5	55.0	53.9	52.5	54.0	53.9	52.5	53.1	52.1	52.7	52.6
11	52.7	52.0	51.5	48.9	46.5	46.9	46.7	48.3	49.0	52.5	57.1	60.0	60.0	58.9	56.1	55.1	53.1	52.5	52.3	52.0	52.9	53.0	50.5	47.5	52.3
12	47.0	47.9	51.1	47.9	47.5	47.0	47.3	47.5	50.0	53.0	57.0	58.5	59.0	59.0	58.0	56.1	54.0	53.1	54.9	55.5	53.5	54.0	53.7	51.6	52.7
13	51.3	50.6	54.7	54.9	52.7	50.3	51.0	50.4	48.9	52.0	56.1	58.3	59.0	60.3	58.7	54.7	53.9	55.0	54.0	52.4	52.5	52.3	52.3	52.5	53.7
14	52.4	51.5	50.8	49.4	47.9	46.5	45.6	44.7	48.0	51.0	55.1	58.9	59.8	58.8	56.8	55.3	55.0	54.3	54.2	53.5	52.0	50.1	51.2	51.9	52.3
15	51.0	51.0	51.0	50.0	49.0	50.1	47.9	47.0	47.1	49.0	53.9	57.0	59.6	59.1	59.9	58.0	56.9	55.0	53.0	53.4	53.0	53.1	52.0	51.0	52.8
16	50.5	50.5	51.0	50.7	50.3	47.6	47.0	48.5	52.0	52.2	54.3	57.5	58.9	56.5	55.0	55.0	52.9	52.0	51.1	53.5	53.7	54.0	52.4	50.4	52.4
17	50.2	49.0	49.2	48.9	45.2	43.7	44.0	47.9	49.0	51.9	55.7	60.0	60.4	58.9	58.4	57.0	55.7	54.3	53.7	53.4	54.0	54.4	51.5	52.4	52.5
18	54.5	47.5	47.9	50.3	44.3	47.1	46.0	49.9	50.0	52.5	56.7	59.1	59.1	57.9	57.2	57.1	53.9	54.5	44.5	53.5	51.0	53.0	53.9	52.1	52.2
19	52.7	51.0	50.2	50.7	47.5	48.3	47.0	48.0	50.9	54.5	58.6	59.3	60.7	59.1	57.0	55.0	53.9	53.5	49.9	53.3	54.3	53.1	50.9	51.1	52.9
20	50.5	50.0	51.3	51.0	48.0	46.2	46.1	48.0	50.0	52.5	55.0	55.3	57.0	57.5	56.0	55.3	55.0	54.0	53.5	53.0	53.7	52.7	51.5	49.2	52.2
21	50.1	49.5	49.7	49.3	46.5	48.0	48.9	47.5	50.0	52.2	55.1	58.4	60.4	60.0	58.4	56.9	53.0	51.0	53.1	54.0	53.5	54.0	53.2	49.0	52.6
22	48.9	50.1	50.0	49.0	48.3	49.0	49.9	50.5	52.0	54.0	57.0	61.0	61.1	59.6	57.0	55.1	54.7	52.1	52.0	53.0	52.9	51.0	51.5	50.0	52.9
23	48.7	51.6	50.1	45.6	48.2	45.5	47.0	48.1	50.4	54.0	55.9	58.0	60.1	61.0	58.5	55.0	52.4	51.7	51.5	51.5	52.0	52.1	52.1	51.6	52.2
24	51.2	51.1	49.1	46.7	46.7	47.0	45.9	46.9	49.0	53.8	56.0	58.1	59.4	60.0	60.1	58.1	56.5	55.2	54.0	53.0	52.5	52.5	51.5	51.5	52.8
25	51.5	45.9	45.0	48.1	46.7	43.9	41.3	41.9	48.5	52.0	57.0	59.1	61.7	59.7	60.0	62.0	50.0	53.9	52.9	53.0	54.0	51.1	52.9	50.0	51.7
26	55.5	53.1	50.0	49.3	48.0	50.6	47.9	47.1	48.7	52.2	55.5	59.0	59.1	58.0	56.7	55.0	51.0	49.9	51.5	51.5	51.9	52.5	52.5	49.1	52.3
27	49.2	49.5	49.5	46.5	47.3	47.0	47.5	45.0	47.0	50.0	53.0	57.0	59.9	60.5	58.1	54.9	52.0	52.1	52.0	51.1	52.0	53.0	47.0	49.1	51.3
28	51.0	48.1	47.5	50.1	45.5	47.0	46.5	48.5	54.5	56.3	57.2	61.0	60.3	59.3	59.3	58.2	57.0	55.1	51.7	52.0	51.9	51.5	56.0	47.3	53.0
29	47.4	49.1	49.5	46.6	45.7	45.8	45.6	47.0	49.1	50.5	53.1	58.3	59.0	58.0	55.7	52.7	51.0	51.3	51.7	52.5	52.2	52.1	49.7	52.1	51.1
30	60.7	51.4	48.4	47.6	42.6	43.5	45.4	48.0	50.5	53.5	56.0	57.7	58.0	58.1	55.3	52.0	51.2	50.9	51.5	52.1	52.0	52.0	51.8	50.5	51.7
31	50.0	49.6	50.0	49.0	47.2	47.0	46.9	47.0	48.3	51.0	53.2	56.7	58.7	58.9	56.5	55.0	54.0	53.0	54.0	54.9	52.0	53.0	52.0	50.9	52.0
Mittel	51.4	50.2	50.1	49.2	47.2	47.3	47.0	48.0	50.1	52.7	55.8	58.6	59.7	59.3	57.7	56.1	54.1	53.2	52.4	52.8	52.7	52.6	51.8	51.0	52.54

Westliche Deklination

13° +

1885 August.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	50.1'	47.8'	43.4'	43.6'	48.8'	48.9'	47.1'	46.8'	44.9'	52.1'	58.4'	64.4'	63.9	64.0'	67.4'	59.1'	57.9'	57.4'	48.8'	51.4'	46.8'	51.9'	51.2'	49.9'	52.8'	
2	54.0	50.9	58.4	51.9	47.9	45.7	47.9	48.4	51.0	50.6	54.8	56.4	56.9	56.2	56.5	55.8	53.4	48.8	51.8	51.3	40.2	47.8	51.7	50.7	51.6	
3	50.9	50.8	51.9	46.9	46.2	48.4	46.5	48.2	51.5	51.2	52.9	54.4	57.9	56.9	56.9	55.8	52.9	51.1	52.4	52.9	52.6	48.9	53.0	51.4	51.8	
4	50.9	50.8	49.9	50.9	47.9	46.9	45.6	44.9	48.5	50.6	54.5	58.2	57.9	58.2	57.5	56.9	53.0	53.2	51.9	53.1	52.9	52.9	51.2	50.8	52.0	
5	50.0	51.7	50.6	55.4	49.3	45.9	47.0	46.4	47.6	51.4	51.0	54.2	55.9	56.0	55.3	54.0	52.7	51.0	51.0	50.9	51.9	51.9	51.9	51.9	53.4	51.5
6	49.9	49.5	49.3	48.5	47.9	46.5	47.4	46.0	49.2	52.1	53.9	59.9	58.3	56.8	55.6	53.3	51.5	50.6	51.4	50.3	49.6	51.0	51.8	51.4	51.3	
7	52.7	50.4	42.9	45.8	46.9	52.9	53.4	51.0	53.2	56.3	57.3	57.6	57.6	59.7	52.2	51.8	52.4	51.6	52.1	52.4	50.8	51.4	57.8	54.9	52.5	
8	47.4	37.8	47.2	45.2	46.4	46.3	47.6	50.9	51.8	51.3	54.9	56.6	57.6	56.4	55.0	54.9	52.4	45.8	49.6	50.6	49.9	51.2	52.8	50.0	50.4	
9	50.8	50.4	51.0	52.9	48.9	48.0	47.4	48.6	50.4	51.3	55.9	58.4	59.4	56.9	55.3	53.9	52.3	50.9	51.4	51.0	50.9	50.9	51.5	52.4	52.2	
10	59.4	51.8	47.4	46.9	45.1	45.9	49.8	46.4	51.8	54.4	56.6	57.0	56.8	58.8	53.4	51.6	49.9	49.9	51.4	51.2	51.9	48.9	49.8	50.5	51.5	
11	49.8	50.9	51.9	49.7	49.0	46.5	47.4	48.4	50.7	53.9	56.8	58.8	60.9	61.8	59.1	57.0	55.9	52.5	52.2	51.9	51.5	52.9	48.4	49.8	52.8	
12	48.8	50.3	53.4	49.9	45.0	46.6	45.9	46.6	48.9	51.5	55.8	57.0	59.8	61.8	57.8	55.0	52.9	51.0	51.5	51.8	51.9	52.2	50.4	51.8	52.0	
13	51.5	52.0	50.9	51.4	49.2	48.4	48.3	48.9	51.4	54.4	56.5	57.4	58.8	57.5	55.5	54.4	53.0	52.2	52.9	52.9	52.9	52.6	52.2	51.9	52.8	
14	52.0	51.3	52.7	50.9	48.9	47.0	46.4	48.0	51.8	55.5	59.3	61.9	62.0	59.0	55.4	53.0	50.8	49.9	51.8	52.0	52.9	52.8	52.8	52.9	52.9	
15	50.9	50.9	50.9	50.6	48.9	48.8	47.9	50.9	55.0	55.2	58.3	59.9	60.0	58.9	56.0	55.4	54.2	52.1	51.4	51.9	51.9	51.5	50.9	50.6	53.0	
16	49.9	50.3	49.4	48.7	47.8	47.2	46.4	44.9	51.4	54.9	58.6	59.5	58.3	58.7	57.2	55.2	52.4	50.9	51.8	51.9	51.0	47.9	46.9	48.8	51.7	
17	46.6	46.2	47.4	47.0	46.4	46.8	47.6	49.0	51.0	52.8	54.0	56.9	58.2	57.0	54.9	52.9	51.9	51.5	51.9	51.8	51.4	51.0	51.0	50.8	51.1	
18	49.8																									



Wilhelmshaven

Westliche Deklination

13° +

1885 September.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	46.7'	48.0'	47.9'	51.1'	47.0'	46.3'	44.5'	47.0'	50.6'	53.5'	58.0'	59.2'	60.9'	59.1'	55.2'	54.1'	51.5'	51.0'	46.9'	45.6'	48.7'	50.2'	46.7'	48.1'	50.7'
2	48.8	49.3	46.9	47.0	50.0	52.8	47.1	48.0	51.0	53.0	58.6	58.5	60.0	53.9	54.4	54.2	51.5	49.5	45.5	47.6	48.3	51.0	50.3	50.1	51.1
3	49.0	48.5	48.0	48.0	48.0	47.1	47.0	49.0	51.5	52.0	56.0	57.0	57.7	55.8	55.0	53.0	49.0	51.0	49.3	50.0	49.5	50.1	50.0	49.9	50.9
4	49.7	45.3	44.3	47.0	50.0	45.1	44.7	44.3	47.0	51.2	57.2	58.3	55.5	62.0	60.5	53.7	53.0	51.0	43.5	41.3	56.7	41.5	41.7	63.4	50.3
5	42.7	35.0	49.0	27.5	48.8	44.5	46.2	50.3	51.0	52.5	53.1	54.5	54.0	52.1	51.7	50.2	50.0	49.9	49.6	49.5	49.1	49.1	49.0	49.0	48.3
6	48.6	47.5	48.5	48.7	48.0	48.0	47.0	46.8	47.9	52.5	54.2	56.0	55.9	54.5	53.9	50.0	49.6	49.8	49.3	49.0	45.1	50.0	43.0	41.7	49.4
7	47.1	44.9	47.0	47.9	48.1	48.2	48.0	46.5	48.1	52.0	54.0	58.1	58.1	57.5	54.5	51.8	51.0	52.1	52.6	52.1	48.7	50.0	50.3	50.0	50.8
8	52.5	50.5	47.6	48.0	49.0	48.5	48.8	49.3	52.1	55.9	58.6	58.0	57.0	57.0	54.9	54.7	52.9	41.8	50.1	48.9	47.7	48.5	50.6	54.1	51.5
9	48.4	49.1	50.0	49.6	46.7	46.4	47.5	46.4	50.7	53.4	56.5	57.5	57.0	55.4	52.0	50.0	49.5	50.9	50.0	50.1	49.4	51.1	50.9	50.5	50.8
10	48.3	47.5	46.4	46.9	47.3	46.7	47.3	46.3	50.7	54.0	54.5	56.2	57.0	55.5	52.5	50.1	50.0	50.1	50.5	51.5	52.1	48.5	50.8	50.2	50.5
11	50.1	47.1	47.1	46.0	47.2	48.2	46.2	46.8	48.3	51.6	54.2	58.0	58.1	58.2	55.1	52.1	50.1	52.7	53.1	53.0	51.1	51.7	51.1	50.1	51.1
12	51.9	51.7	49.1	50.1	49.2	48.3	48.7	49.0	49.0	51.3	55.4	60.1	60.1	60.5	59.0	56.5	53.3	53.8	53.6	49.4	47.3	52.0	51.5	53.2	52.7
13	45.9	52.6	50.1	51.0	51.1	50.0	48.6	48.9	50.1	52.4	56.6	56.0	58.2	57.6	57.1	54.0	53.2	52.0	53.1	52.2	48.1	51.1	50.1	50.1	52.1
14	50.0	49.2	50.1	49.9	50.0	51.0	49.1	48.3	48.7	50.0	53.4	56.0	57.2	57.4	55.1	54.0	54.0	53.1	54.0	52.3	51.2	46.8	46.6	47.1	51.4
15	44.1	48.0	49.6	49.0	49.6	49.0	46.6	48.1	47.8	53.1	59.5	60.6	63.8	66.1	61.8	57.4	48.6	52.6	44.1	47.1	43.6	49.4	35.1	44.3	50.8
16	42.5	45.1	42.8	57.0	49.4	61.1	65.6	53.8	52.5	54.1	58.6	57.6	56.0	60.0	59.6	54.0	51.6	49.9	42.6	38.8	53.1	37.2	49.2	48.1	51.7
17	58.0	44.6	48.1	48.2	49.3	48.2	47.6	49.4	51.0	55.0	52.6	54.1	54.3	55.0	53.2	52.1	50.6	50.1	50.1	47.1	47.8	50.1	50.1	50.9	50.7
18	49.1	49.8	49.0	50.1	47.8	49.0	48.1	49.1	51.1	50.1	52.6	58.2	56.4	57.1	54.7	52.0	51.4	49.6	45.4	49.0	50.9	50.1	50.1	49.1	50.8
19	47.2	49.2	49.1	49.0	49.0	50.0	49.2	48.1	49.8	50.4	54.4	55.8	55.1	55.4	52.2	51.1	51.0	49.1	49.9	49.4	50.0	49.2	50.0	49.1	50.5
20	49.0	46.3	49.1	48.6	49.1	48.3	48.0	48.2	49.1	51.8	53.1	54.4	55.1	54.1	52.2	51.1	51.1	50.1	50.1	49.6	48.2	49.4	53.1	45.2	50.2
21	48.3	47.8	50.1	48.2	49.4	50.1	49.9	48.1	50.3	52.2	55.5	56.2	56.1	55.7	53.7	53.2	53.2	51.7	51.8	51.2	51.8	50.1	50.2	50.3	51.5
22	50.2	49.6	49.6	48.7	50.5	47.2	48.2	49.2	49.9	51.3	53.7	57.2	60.5	57.9	60.1	58.7	55.7	54.0	51.6	41.2	46.9	51.2	50.2	49.7	51.8
23	49.1	47.9	50.5	46.5	52.2	47.7	53.1	54.2	55.2	53.1	55.9	60.2	54.1	60.2	57.7	52.5	52.7	44.9	48.1	28.7	46.2	51.1	45.1	42.8	50.4
24	45.1	47.7	47.2	47.8	49.2	49.1	48.2	49.1	49.0	51.5	53.0	54.2	54.2	54.2	53.7	52.7	51.9	51.5	51.2	50.5	50.2	50.2	44.5	49.2	50.2
25	45.5	53.7	44.4	43.2	44.8	51.0	54.5	50.0	51.0	50.8	52.2	56.9	58.2	60.0	55.5	53.3	48.7	50.9	50.4	43.3	51.2	49.1	50.2	51.1	50.8
26	48.7	53.1	50.2	50.2	48.3	49.7	53.0	50.2	50.4	52.7	56.7	62.2	60.7	62.6	54.9	55.5	54.7	55.1	53.8	52.2	53.2	52.9	52.7	52.7	53.6
27	52.2	51.7	53.2	54.2	55.6	55.6	52.2	51.0	53.2	56.9	60.9	62.0	65.1	62.5	58.2	58.9	53.2	48.2	49.5	53.4	47.3	63.7	52.2	50.1	55.0
28	48.1	48.2	52.0	55.0	50.9	51.1	51.2	51.2	53.1	54.2	57.2	58.2	58.0	58.2	55.5	55.1	55.2	52.5	53.5	54.4	47.9	46.2	47.3	50.7	52.7
29	54.2	51.2	50.2	51.0	52.9	53.1	52.5	51.2	51.5	53.2	55.5	57.3	57.4	58.3	56.2	54.3	54.2	54.1	53.5	53.7	52.2	48.2	52.2	56.2	53.5
30	50.2	50.3	59.8	50.7	52.7	53.2	51.3	51.8	51.8	52.2	54.2	57.9	57.2	56.2	55.2	53.5	53.1	51.3	51.9	51.3	51.7	50.3	49.3	50.9	52.8
Mittel	48.7	<b>48.3</b>	48.9	48.5	49.4	49.5	49.3	49.0	50.4	52.6	55.5	57.5	57.6	<b>57.7</b>	55.5	53.5	51.9	50.8	50.0	48.4	49.5	49.7	48.8	49.9	51.29

Westliche Deklination

13° +

1885 Oktober.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Mittel
1	51.3'	50.4'	51.3'	47.3'	47.3'	49.9'	51.4'	51.2'	49.1'	49.8'	51.3'	55.8'	56.4'	56.8'	56.3'	53.4'	52.4'	52.3'	51.3'	44.0'	50.4'	51.3'	48.9'	49.8'	51.2'							
2	48.3	47.4	50.3	49.8	50.8	49.6	51.2	51.1	50.3	53.4	55.0	54.3	56.3	55.2	55.4	53.7	52.3	51.6	51.6	51.3	50.8	51.3	51.3	50.4	51.8							
3	48.3	41.2	49.2	52.3	50.7	52.3	50.8	49.9	48.8	49.6	53.6	57.8	57.9	59.9	58.3	55.1	53.3	52.3	51.5	51.2	50.8	49.5	49.3	50.3	51.8							
4	50.3	50.6	51.3	50.8	51.3	50.4	50.4	48.3	48.4	50.2	53.3	55.6	55.7	55.8	54.3	52.4	51.4	51.3	51.3	51.1	51.4	50.8	49.3	51.3	51.5							
5	51.2	51.3	50.9	51.1	51.3	50.7	50.2	48.3	47.6	48.4	53.3	57.3	57.3	56.2	55.3	54.0	53.2	53.1	52.4	47.9	49.2	51.2	49.5	47.6	51.6							
6	52.3	50.0	49.2	49.3	50.7	50.2	49.3	47.7	47.4	49.4	53.1	54.3	55.4	56.5	56.0	53.3	52.2	50.2	50.3	51.0	50.4	49.8	51.3	51.9	51.3							
7	50.3	50.4	50.3	50.4	50.3	49.8	49.4	48.2	47.8	49.6	54.2	58.8	60.7	57.2	56.4	53.3	51.5	52.3	51.8	49.5	49.3	50.2	50.3	49.8	51.7							
8	50.2	49.8	49.6	51.1	49.8	49.8	49.2	47.4	48.3	50.3	54.3	57.4	59.2	56.1	56.3	55.2	52.3	51.2	50.5	50.3	49.3	49.4	49.3	49.2	51.5							
9	48.2	46.4	49.1	43.6	48.3	48.3	48.3	48.6	50.3	50.6	53.4	56.4	59.8	57.2	57.3	55.6	58.3	56.3	53.3	52.3	51.3	50.4	50.4	47.9	51.7							
10	47.8	52.4	51.8	51.3	51.3	50.4	49.8	48.4	50.2	53.3	56.0	58.7	58.7	58.3	56.3	53.8	53.3	53.3	53.1	52.3	49.3	51.3	51.3	51.3	52.3							
11	50.3	51.6	51.3	50.8	51.8	52.7	50.4	49.3	48.4	51.3	53.3	55.4	57.6	58.2	58.3	54.4	53.4	53.3	52.3	52.2	46.3	49.8	48.2	40.9	51.7							
12	39.6	51.8	51.3	52.3	52.6	51.2	52.0	51.4	48.6	50.2	53.3	55.3	56.3	56.4	56.2	54.3	53.3	51.3	53.3	49.5	49.2	48.2	54.2	46.4	51.6							
13	48.2	52.6	52.1	50.3	49.9	50.7	50.8	49.6	49.3	51.4	53.8	58.4	58.1	55.0	61.8	56.2	54.2	53.8	36.2	47.3	48.1	49.8	50.6	52.2	51.7							
14	51.0	49.4	49.6	48.8	50.2	55.5	54.3	54.4	51.3	54.3	55.7	57.4	60.4	54.6	56.2	53.3	51.9	52.2	52.3	48.0	48.4	48.8	52.2	48.4	52.4							
15	46.4	49.3	52.0	51.4	55.3	53.3	52.0	51.9	56.1	55.3	57.4	55.8	58.5	58.4	57.8	48.8	51.7	48.5	35.0	48.3	46.4	51.4	49.9	58.5	52.1							
16	44.5	50.2	48.4	51.5	52.4	55.7	53.9	54.5	55.1	53.4	55.2	53.9	54.2	55.0	53.9	50.9	53.8	52.8	50.9	50.3	49.8	50.4	50.4	49.7	52.1							
17	50.3	50.3	49.4	49.8	50.7	49.9	50.3	48.5	48.3	49.5	51.5	54.3	55.6	55.6	55.3	53.9	53.4	53.1	52.7	52.4	52.4	52.4	51.3	50.6	51.7							
18	50.4	50.4	50.7	51.3	51.4	51.4	50.9	49.5	49.7	52.4	54.3	54.9	56.4	56.7	54.7	52.9	49.2	50.7	51.5	50.1	49.4											



Wilhelmshaven

Westliche Deklination

13° +

1885 November.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel
1	51.0'	50.4'	53.3'	50.2'	50.9'	49.3'	50.7'	49.9'	48.8'	49.9'	53.0'	54.8'	56.8'	59.2'	57.4'	52.5'	52.9'	51.6'	51.6'	51.0'	50.9'	50.6'	50.7'	50.8'	52.0'
2	51.1	51.0	51.1	51.6	50.6	50.5	50.4	49.7	48.9	50.3	53.5	54.3	55.0	54.2	52.0	52.0	53.5	51.6	51.4	50.7	50.5	50.5	50.6	51.0	51.5
3	51.5	51.5	51.5	51.6	51.4	53.0	52.0	50.4	50.6	50.0	53.5	54.5	55.0	55.4	54.5	53.2	52.2	51.5	51.0	50.5	50.5	50.4	50.4	49.5	51.9
4	49.6	51.0	50.6	50.5	51.4	50.8	50.6	49.0	48.5	49.5	53.6	54.7	55.3	54.5	54.3	53.5	52.8	50.7	52.1	49.4	50.6	50.5	50.5	50.4	51.4
5	50.0	50.9	51.5	51.0	51.0	50.5	50.0	49.5	50.6	51.6	54.0	55.0	53.0	52.6	51.5	50.9	50.5	49.5	50.4	50.4	48.6	47.5	47.5	45.2	50.6
6	46.0	50.8	48.5	49.5	49.0	48.5	48.3	47.8	47.5	49.5	53.6	54.4	53.6	53.5	52.2	51.4	50.5	51.5	51.5	53.1	47.5	48.4	49.4	48.5	50.2
7	50.1	50.3	50.5	49.5	49.5	49.2	48.7	48.5	48.5	49.1	51.5	53.4	53.5	53.7	55.0	56.7	52.0	49.2	50.4	48.0	43.8	47.5	40.6	37.5	49.4
8	39.0	38.0	48.8	49.2	53.3	52.7	51.5	50.5	50.5	50.2	52.0	51.5	53.3	53.5	51.3	51.5	51.2	50.5	50.0	48.2	48.5	47.8	45.9	47.5	49.4
9	48.0	50.4	51.5	51.3	49.6	49.4	48.5	47.6	47.5	48.0	50.8	53.0	53.5	52.6	51.5	51.5	53.2	50.6	49.6	48.2	38.5	47.0	47.8	47.5	49.5
10	40.5	41.4	53.5	48.5	55.6	53.4	52.8	53.6	53.5	53.4	55.0	54.0	54.5	61.0	53.1	45.7	49.4	53.8	48.6	47.5	48.9	49.4	45.5	52.0	51.0
11	46.1	46.8	47.5	47.5	50.0	51.5	48.6	52.5	51.6	55.5	60.5	54.8	60.5	49.0	58.3	53.5	46.9	35.0	46.5	48.0	45.8	51.0	44.5	48.5	50.0
12	45.3	50.5	50.5	48.5	48.8	52.5	50.2	50.0	51.5	51.5	52.4	54.5	55.0	52.3	52.0	50.6	49.9	50.0	44.8	48.0	48.5	48.8	50.0	45.8	50.1
13	49.0	50.7	48.8	49.1	49.0	49.2	50.5	49.2	49.2	50.8	53.5	55.1	52.6	51.4	52.0	51.2	50.9	49.8	50.0	49.8	49.7	49.8	48.3	50.1	50.4
14	48.8	49.0	49.5	50.3	50.0	50.1	49.4	49.0	49.0	50.6	53.0	55.5	55.4	54.4	52.9	52.6	52.8	53.5	52.2	51.4	51.0	50.5	50.7	50.5	51.3
15	50.5	50.0	51.8	52.0	51.5	50.1	51.5	50.8	50.0	50.9	52.5	53.8	55.3	54.5	53.6	53.2	51.5	51.5	51.5	51.5	51.5	51.5	50.5	50.4	51.7
16	50.5	50.8	51.0	51.5	51.4	51.2	51.3	51.2	50.7	51.2	52.5	54.0	54.7	53.6	52.9	52.7	52.2	52.4	51.3	51.6	50.5	46.5	49.4	49.8	51.4
17	51.2	50.7	51.3	51.4	51.5	51.0	51.0	50.9	50.5	51.5	52.6	53.2	53.7	52.5	51.5	51.8	50.6	50.5	50.5	50.1	49.5	49.8	49.5	49.8	51.1
18	50.6	50.0	50.4	49.8	50.2	49.1	49.4	49.6	49.8	51.7	55.4	56.0	61.5	57.7	53.6	58.8	51.5	50.5	52.0	38.0	37.5	42.0	47.5	48.5	50.5
19	49.7	51.5	47.8	51.8	49.4	57.7	48.5	48.7	48.0	50.0	50.5	52.4	51.6	53.5	52.5	50.5	49.1	49.5	48.7	46.5	47.4	42.4	45.4	46.5	49.5
20	46.5	50.0	51.5	47.5	49.6	48.6	49.5	48.0	48.5	49.2	51.5	52.5	53.5	51.4	52.5	50.7	50.5	45.9	49.4	48.4	47.6	45.0	51.5	45.0	49.3
21	49.5	49.9	51.5	49.0	49.5	48.5	48.1	47.6	47.5	48.3	51.5	53.5	53.5	53.2	51.7	51.5	51.0	51.0	49.5	48.4	47.5	46.5	48.5	50.0	49.9
22	50.7	51.5	51.5	50.0	49.5	49.8	50.0	50.3	49.5	50.4	52.5	52.4	52.8	53.5	52.6	51.5	50.5	45.5	47.5	48.0	48.5	48.5	48.9	49.5	50.2
23	49.5	49.9	50.9	49.6	49.5	48.2	48.5	48.5	48.1	48.9	52.5	54.0	54.0	52.5	52.0	51.2	51.0	50.5	50.5	48.5	48.5	48.6	48.6	59.4	50.6
24	49.5	50.5	50.5	49.6	49.6	49.3	48.5	48.4	48.5	48.8	50.6	51.5	52.1	51.6	51.5	51.5	52.4	52.6	49.7	47.5	49.5	47.0	46.5	44.7	49.7
25	44.5	47.2	47.6	47.2	48.6	48.6	49.5	49.6	49.5	50.4	51.5	53.5	54.4	55.8	55.2	51.5	51.9	51.5	51.8	48.5	48.6	46.1	47.0	48.5	49.9
26	49.5	50.0	49.5	50.5	51.5	49.6	50.1	50.5	49.5	55.1	53.6	53.5	55.3	57.0	55.4	54.4	50.4	50.1	49.0	48.6	48.5	48.2	52.4	47.4	51.2
27	48.0	47.8	48.5	49.5	47.6	48.6	48.5	48.4	49.5	49.5	50.6	52.8	54.0	52.6	51.6	50.4	50.6	50.5	49.5	50.4	48.5	46.8	48.0	48.0	49.6
28	48.9	48.0	49.5	49.0	50.1	48.5	48.9	49.3	48.4	49.5	50.5	53.6	54.0	52.3	51.5	51.0	50.4	49.6	49.3	48.5	48.1	47.6	48.5	48.6	49.7
29	39.5	49.5	49.1	49.9	48.4	48.5	48.9	48.4	48.8	49.5	50.8	51.6	51.8	51.4	50.5	49.0	49.6	49.0	49.3	49.2	48.5	48.5	49.2	49.1	49.5
30	50.4	48.5	49.3	49.4	49.1	49.0	48.5	48.5	48.8	49.6	51.6	51.5	51.6	50.5	49.5	49.5	49.4	48.8	49.4	49.4	48.8	48.5	48.8	48.8	49.5
Mittel	48.2	49.3	50.3	49.9	50.3	50.2	49.8	49.5	49.4	50.5	52.7	53.6	54.4	53.7	52.9	51.9	51.0	49.9	50.0	48.9	48.1	48.1	48.4	48.6	50.39

Westliche Deklination

13° +

1885 December.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Mittel
1	48.4'	49.5'	49.4'	50.0'	48.5'	48.4'	48.5'	49.1'	50.8'	52.0'	51.5'	52.4'	52.8'	51.6'	51.0'	50.8'	56.7'	48.5'	48.6'	48.5'	48.8'	48.0'	32.0'	42.2'	49.1'	48.8						
2	44.7	47.2	47.5	48.6	48.5	49.5	48.5	48.5	48.5	47.9	48.8	51.0	51.7	53.5	52.4	50.7	50.5	49.5	49.5	49.2	48.6	48.5	47.5	44.3	43.4	48.8						
3	47.8	49.5	49.5	49.5	49.2	48.5	48.5	48.3	49.4	49.2	50.0	51.5	51.6	51.8	52.0	51.5	50.2	48.5	48.4	47.8	48.2	48.5	48.2	48.3	49.4							
4	48.5	48.5	48.5	49.4	49.0	49.0	48.6	48.5	49.2	51.0	52.0	51.0	50.9	49.9	49.0	48.9	48.9	48.5	48.5	48.8	47.5	48.0	48.0	48.9	49.1							
5	49.0	49.5	49.1	49.5	49.0	49.0	48.5	48.5	48.5	49.0	48.8	50.1	50.6	50.4	49.7	49.9	50.0	49.8	49.5	49.0	48.5	48.4	48.0	47.5	49.2							
6	46.5	48.0	49.5	48.7	48.5	48.5	52.5	50.7	51.5	51.0	50.2	50.5	52.0	51.5	53.0	53.5	47.7	27.5	45.0	46.7	46.4	41.5	40.0	47.4	47.8							
7	42.5	54.7	49.0	49.7	50.7	50.0	50.5	49.6	46.0	47.5	51.2	50.0	51.2	50.8	36.0	50.9	44.8	45.5	47.5	28.5	40.0	47.4	47.3	39.7	46.7							
8	41.5	40.6	45.5	47.8	48.5	50.1	50.8	50.5	47.5	50.0	49.3	50.8	50.7	48.0	49.5	45.2	49.3	30.0	52.5	50.3	47.7	42.0	41.5	47.5	47.0							
9	45.7	43.8	46.2	50.5	51.6	51.1	49.5	48.6	48.0	50.4	50.5	48.7	50.5	50.5	50.2	47.0	49.5	48.0	49.7	46.7	47.5	46.5	43.2	44.5	48.3							
10	49.4	52.0	50.5	47.5	50.4	48.6	49.2	48.6	48.5	52.0	50.5	51.5	51.6	51.5	48.5	49.2	49.5	49.5	48.6	47.6	47.5	48.0	48.5	48.5	49.5							
11	48.5	48.8	51.5	49.5	49.2	49.8	49.0	48.5	48.2	49.4	49.5	50.5	50.8	50.5	49.5	49.4	49.3	48.6	49.1	48.2	47.5	47.8	48.3	47.5	49.1							
12	49.0	49.4	49.5	49.4	49.4	49.2	48.9	48.5	48.3	48.5	49.5	50.0	50.6	50.0	49.5	48.8	48.5	48.5	48.8	48.6	48.5	48.5	48.5	48.5	49.0							
13	49.3	49.5	49.8	49.5	50.6	49.5	49.6	49.0	48.2	48.5	50.5	51.6	52.4	50.8	49.6	50.0	49.6	49.8	50.0	49.4	48.5	47.5	48.0	48.4	49.6							
14	48.5	49.5	49.6	49.2	49.0	49.5	49.4	48.4	48.5	50.4	51.5	52.5	52.6	52.6	53.7	53.2	52.5	52.5	45.5	45.6	48.0	49.9	48.5	50.1	49.6							
15	49.8	49.5	50.4	50.4	51.6	50.6	50.0	49.8	49.7	50.1	51.5	51.5	51.4	51.5	50.5	51.4	50.7	51.2	50.5	50.5	49.5	48.4	49.0	49.6	50.4							
16	49.5	50.6	49.2	50.0	50.5	50.1	49.9	50.1	50.5	51.4	50.5	49.4	49.8	50.0	49.6	49.5	49.7	50.4	49.5	48.6	48.5	48.5	47.5	48.5	49.7							
17	49.4	48.6	49.5	48.6	48.5	48.5	48.5	48.4	49.5	51.5	49.9	50.5	50.8	51.2	51.5	51.7	48.6	48.5	49.1	48.5	48.4	48.5	48.5	48.8	49.4							
18	49.6	48.5	48.5	50.5	49.6	48.5	48.3	47.9	48.4	50.2	50.6	53.0	51.8	50.8	49.9	49.0	49.6	49.2	48.8	46.6												



**Wilhelmshaven**

o.17000 + (C. G. S.)

Horizontal-Intensität

1884 Januar.

Datum	o.17000 + (C. G. S.)											Mit-tag	1884 Januar.											Tages-mittel	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1	770	771	774	774	780	778	778	770	760	746	750	754	767	771	776	774	780	783	783	780	778	776	779	778	772
2	779	777	778	775	777	777	777	771	762	753	754	756	758	760	759	761	761	770	775	778	779	776	777	777	769
3	775	775	775	780	782	781	777	775	770	769	767	764	765	765	760	764	762	772	777	778	777	774	776	773	772
4	775	778	779	780	782	782	783	783	785	785	770	771	772	770	761	766	764	774	778	778	776	772	776	770	775
5	775	780	785	782	778	776	774	770	774	774	768	758	769	774	772	772	772	777	780	779	775	771	776	766	774
6	775	783	791	785	773	769	766	758	761	764	765	754	764	775	777	778	778	782	773	773	772	769	772	766	772
7	774	774	782	779	776	774	770	766	766	765	764	751	760	776	782	784	786	766	767	770	768	769	769	772	772
8	774	765	773	773	779	778	774	774	770	766	762	758	741	759	760	760	770	767	759	762	767	766	763	764	766
9	774	778	786	765	775	776	776	768	761	761	759	763	765	771	774	774	776	779	781	783	780	778	778	776	773
10	776	770	769	772	781	782	782	774	766	761	760	762	764	765	778	778	773	776	781	783	777	771	771	759	772
11	768	768	765	785	787	785	786	783	777	767	755	746	754	762	768	770	775	768	764	753	740	742	747	764	766
12	767	768	785	770	779	773	776	771	764	753	756	748	753	760	764	764	770	750	750	756	761	759	756	765	763
13	765	777	762	749	778	775	775	772	764	755	756	751	752	759	761	759	765	771	775	775	774	772	766	765	766
14	765	772	770	774	776	777	774	774	764	758	756	755	763	768	767	764	768	774	779	779	774	772	775	776	770
15	774	777	773	775	772	779	784	781	772	766	750	740	742	744	747	750	755	765	774	771	766	763	758	757	764
16	760	761	767	768	777	783	781	777	772	758	754	749	757	753	759	761	763	766	767	767	764	771	772	775	766
17	775	773	775	774	774	774	773	771	767	767	763	765	769	770	772	755	757	780	785	784	781	781	784	780	773
18	772	775	777	778	781	785	787	785	783	775	767	771	776	788	787	790	785	787	786	784	781	774	780	773	780
19	774	778	802	760	762	774	785	772	770	759	754	749	759	760	768	775	779	779	778	779	776	775	778	773	772
20	779	780	780	776	776	777	778	773	770	779	766	760	760	771	784	779	779	779	780	779	777	784	773	783	776
21	778	780	789	788	783	779	783	779	770	763	761	762	758	771	784	786	787	779	779	778	782	782	781	781	778
22	779	779	779	779	782	779	778	778	773	766	765	764	771	779	782	781	781	782	783	783	781	783	781	783	778
23	771	769	777	777	779	780	780	779	770	762	756	768	777	778	781	784	792	786	787	787	784	783	788	780	778
24	780	777	781	783	786	787	787	784	778	769	763	753	763	775	779	776	786	785	784	783	780	776	775	772	778
25	777	778	779	784	788	789	790	787	783	779	773	768	770	775	780	783	786	788	793	776	779	777	780	798	782
26	777	771	780	793	796	790	801	784	751	744	734	736	749	750	749	764	772	775	776	777	773	783	767	775	769
27	766	771	770	768	766	773	772	775	767	756	751	745	754	767	773	777	773	775	772	775	770	769	772	767	768
28	768	769	771	774	780	783	783	781	772	756	751	754	760	766	774	776	779	778	781	784	780	778	775	777	773
29	777	778	775	774	776	777	782	777	766	762	755	752	761	771	775	775	778	780	789	785	782	790	793	770	775
30	772	778	770	780	785	782	782	777	771	762	756	756	767	774	779	780	779	770	775	775	775	773	773	772	773
31	783	769	768	769	768	770	771	770	763	752	748	753	759	768	777	779	777	779	779	777	777	777	777	778	770
Mittel	773	774	777	776	779	779	<b>780</b>	775	769	763	758	<b>756</b>	761	767	771	772	774	776	777	776	774	774	774	773	772

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1884 Februar.

1	780	779	780	784	779	776	778	777	771	763	756	750	754	759	763	775	766	777	769	758	780	781	778	770	771
2	784	781	775	773	775	785	772	766	740	730	721	729	735	750	744	735	759	755	772	775	767	769	776	774	760
3	776	770	772	772	769	773	777	776	767	755	750	749	758	767	774	777	776	777	780	767	739	749	751	751	766
4	756	769	768	774	781	778	780	777	759	744	743	745	747	765	779	792	753	776	780	787	780	796	780	792	771
5	847	797	774	760	767	767	771	772	761	758	752	730	770	771	782	789	781	788	783	772	764	753	781	758	773
6	776	770	769	769	776	783	777	776	765	755	754	752	765	772	771	780	784	779	779	778	778	778	778	772	772
7	775	772	775	780	777	777	778	774	756	741	739	740	766	761	777	772	783	787	779	788	786	787	786	781	772
8	789	780	778	772	779	778	774	775	761	756	750	730	760	773	777	790	793	778	781	784	752	762	769	769	771
9	767	767	770	773	777	790	781	779	767	754	744	742	733	746	768	775	777	780	780	780	780	776	776	775	769
10	775	778	779	786	785	791	792	785	776	766	761	758	760	769	779	780	782	783	782	782	783	781	779	780	778
11	790	782	784	785	789	793	797	792	783	772	765	752	754	761	781	779	781	784	782	785	789	788	790	787	781
12	790	789	789	791	792	794	799	795	795	787	776	755	763	764	767	770	779	787	787	792	794	793	791	788	784
13	789	788	790	792	793	797	800	803	795	786	783	770	767	767	766	770	783	787	790	793	791	787	787	788	786
14	790	789	791	791	795	794	796	797	791	780	776	773	774	777	778	777	780	784	788	792	792	793	791	788	787
15	787	791	786	788	788	794	797	804	795	787	778	773	776	780	785	787	792	792	797	799	801	801	798	798	791
16	796	792	791	791	793	795	803	803	790	787	779	775	765	769	779	781	786	788	774	793	775	789	793	794	787
17	791	793	793	797	797	798	801	799	800	791	781	784	776	777	782	783	770	782	787	791	791	790	792	823	790
18	812	767	778	794	779	795	789	789	783	775	762	741	766	774	783	783	772	782	789	790	789	786	789	787	781
19	786	785	784	785	790	789	790	790	778	765	763	762	770	777	773	783	783	785	788	792	769	774	784	786	780
20	786	788	791	791	789	789	793	793	786	776	766	761	768	769	775	779	781	789	787	790	790	790	791	792	784
21	791	792	791	794	796	796	793	792	779	768	760	760	766	774	778	783	786	788	790	789	789	794	789	789	784
22	789	790	791	792	792	795	797	788	779	765	756	756	763	769	783	790	794	793	798	799	799	796	797	799	786
23	796	799	798	801	813	812	811	806	793	760	750	746	759	759	765	786	800	789	774	795	759	776	819	757	784
24	792	756	785																						



Wilhelmshaven

o.17000 + (C. G. S.)

1884 März.

Horizontal-Intensität

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	753	776	774	778	778	780	778	774	760	750	742	740	755	759	753	765	755	764	754	757	760	784	774	750	763
2	756	765	766	767	767	777	786	789	764	735	746	750	757	752	760	769	772	769	779	766	743	774	772	754	764
3	758	766	768	770	772	781	784	786	770	740	744	746	758	767	776	789	783	786	792	779	786	788	778	776	773
4	778	782	775	785	778	785	783	782	777	767	740	754	762	775	782	784	785	780	783	786	787	788	790	794	778
5	790	789	789	787	787	787	791	783	766	747	737	736	748	757	768	781	789	791	789	790	791	790	796	801	778
6	801	803	792	793	798	803	800	790	782	769	759	755	762	777	789	792	802	795	805	807	804	798	806	808	791
7	805	809	810	809	800	804	801	793	784	772	755	754	762	771	771	778	783	771	785	790	791	797	802	796	787
8	800	797	805	807	802	804	802	796	787	770	766	770	777	769	755	780	779	759	783	795	793	794	792	791	786
9	789	797	777	804	790	784	779	780	759	769	777	773	765	770	767	778	778	783	781	779	788	789	789	787	780
10	785	783	792	796	794	792	797	792	777	759	752	755	768	777	786	790	787	789	794	802	798	796	792	793	785
11	792	792	792	794	794	795	793	784	766	756	750	753	764	779	788	790	794	789	798	798	795	797	797	806	786
12	792	794	793	794	795	795	796	796	781	766	756	759	770	775	787	792	792	792	796	798	799	800	799	799	788
13	800	800	798	799	800	801	801	792	770	755	750	758	771	785	789	793	793	795	804	800	802	803	811	803	791
14	801	801	802	802	804	805	802	791	779	764	759	756	783	788	781	792	782	783	790	807	812	816	812	802	792
15	804	801	804	803	803	804	802	797	778	761	755	755	774	782	794	795	794	796	796	802	806	810	804	800	792
16	800	800	804	802	816	802	805	797	769	770	751	766	764	780	780	787	785	797	801	798	799	805	797	799	791
17	796	798	804	800	804	805	800	794	782	763	752	755	756	765	773	789	784	793	797	801	797	800	798	798	788
18	795	796	794	800	802	799	800	798	784	766	757	760	766	779	786	790	790	798	801	804	803	804	810	807	791
19	809	809	809	809	810	812	810	798	782	770	762	764	774	787	794	800	798	800	801	809	791	768	780	788	793
20	803	803	773	824	816	798	800	788	769	760	761	766	778	779	800	799	795	809	801	794	781	783	791	793	789
21	837	797	780	790	786	787	789	778	758	747	738	746	763	782	788	791	787	795	801	816	780	769	774	775	781
22	795	782	802	790	801	804	780	771	757	751	751	757	766	775	789	797	792	797	804	801	801	801	802	807	786
23	811	811	800	789	805	805	783	777	758	740	743	755	780	785	798	789	778	786	793	793	799	816	788	793	786
24	799	800	803	805	798	795	793	785	768	754	731	739	756	792	789	785	781	797	800	798	800	797	785	814	786
25	795	799	784	784	786	796	777	775	774	767	774	765	776	787	787	789	797	796	802	805	800	802	810	806	789
26	799	800	803	810	801	803	792	779	762	763	767	763	777	785	797	802	783	799	799	801	816	814	801	800	792
27	811	822	797	803	802	801	793	781	770	770	740	742	792	801	795	791	794	795	808	808	810	804	795	803	793
28	814	810	802	806	805	807	782	785	775	753	765	775	779	786	795	800	805	808	820	803	833	787	776	766	793
29	753	757	805	778	757	781	737	733	702	740	732	730	740	771	773	766	773	790	796	796	780	770	780	788	764
30	784	782	777	787	788	789	788	781	762	749	747	753	766	782	790	786	794	781	791	788	790	781	787	779	779
31	783	788	794	794	793	782	790	775	761	753	755	762	771	781	795	805	807	793	799	803	800	801	805	803	787
Mittel	793	794	792	795	795	796	791	785	769	758	752	755	767	777	783	788	787	789	795	796	795	794	794	793	785

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1884 April.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	788	802	788	817	789	799	799	780	751	748	749	755	782	783	810	798	802	802	810	808	823	806	803	789	
2	801	802	801	799	796	795	791	781	764	749	743	765	778	789	794	805	808	806	806	811	810	811	806	790	
3	804	808	804	804	813	798	807	794	777	762	748	749	766	782	793	799	803	806	809	806	811	810	811	806	795
4	806	813	808	810	811	812	808	794	777	760	763	764	781	780	799	815	813	807	811	815	811	812	812	800	800
5	809	810	809	812	815	817	815	798	777	761	750	766	783	799	800	808	809	807	812	814	814	813	814	807	801
6	807	811	812	814	811	815	813	801	782	763	751	761	773	792	799	811	815	807	814	815	811	812	812	811	801
7	816	810	813	815	815	814	809	795	771	759	757	773	784	799	810	816	820	810	818	821	818	816	814	809	803
8	808	809	808	812	817	817	810	804	771	752	752	759	776	794	805	814	806	809	815	808	809	813	809	809	799
9	809	809	814	815	816	819	812	809	775	751	740	745	769	783	801	805	805	821	820	817	812	815	815	816	800
10	816	813	813	813	817	812	817	809	798	764	749	766	783	825	802	779	810	811	824	818	829	809	832	795	804
11	828	793	804	808	807	808	796	771	768	731	751	733	751	764	787	801	792	795	796	800	800	798	795	802	787
12	798	794	799	803	812	805	795	785	767	752	755	761	777	795	796	795	795	802	810	815	815	812	808	807	794
13	807	808	812	813	813	817	816	807	780	760	751	758	780	791	805	815	806	806	813	818	812	817	814	804	801
14	809	811	819	812	815	813	807	800	790	781	783	782	791	798	803	815	817	822	825	818	815	818	819	816	807
15	790	795	804	811	808	815	813	781	771	755	758	754	781	781	797	802	806	818	809	817	804	808	811	815	796
16	811	816	793	797	797	797	797	793	791	779	758	775	790	796	800	805	801	802	792	800	796	802	806	808	796
17	793	789	800	775	817	809	798	796	779	784	758	744	763	805	796	828	828	837	804	804	807	813	800	838	799
18	813	864	800	811	788	782	776	788	785	768	733	764	766	792	784	798	795	806	808	799	811	813	801	809	794
19	812	788	800	793	784	795	801	752	744	772	767	765	769	777	788	804	815	821	816	812	819	823	804	836	794
20	817	804	797	806	809	807	782	773	771	768	772	771	789	814	801	818	814	812	811	818	809	823	813	813	800
21	795	786	785	792	803	784	790	790	791	786	781	782	781	786	791	808	811	815	819	827	817	806	809	811	798
22	810	805	806	806	808	806	810	791	782	776	768	773	787	799	805	817	809	814	816	815	809	810	807	834	803
23	811	804	803	802	802	803	802	798	784	774	768	778	782	788	801	805	819	820	815	818	818	812	797		



**Wilhelmshaven**

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1884 Mai.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	833	829	826	817	827	797	809	811	758	773	751	782	773	801	795	786	785	815	820	825	829	827	827	829	805
2	811	813	810	810	806	804	803	798	798	785	780	778	786	787	806	811	815	822	818	819	812	814	809	809	804
3	812	814	819	819	814	813	817	810	804	793	790	808	819	824	813	830	824	825	832	821	823	823	824	824	816
4	824	820	815	816	819	818	806	798	789	785	783	794	794	816	827	814	812	823	828	828	827	842	820	822	813
5	823	820	821	821	822	816	810	804	796	792	792	792	806	811	818	821	815	824	830	836	829	830	830	839	817
6	827	831	828	831	834	829	824	815	801	795	793	796	805	811	815	820	821	816	826	832	832	841	840	841	821
7	819	821	828	831	836	840	815	811	805	797	800	805	820	813	818	834	827	834	834	836	832	827	822	819	822
8	819	823	802	835	826	822	804	798	797	802	800	805	815	816	818	821	824	823	826	826	827	828	825	823	817
9	823	832	833	831	829	826	818	808	792	789	793	809	823	838	822	828	825	837	831	834	835	835	835	832	823
10	829	832	837	843	846	838	831	828	802	789	795	796	800	837	809	860	844	847	832	841	829	853	806	812	826
11	830	825	804	810	815	795	786	774	795	787	769	803	798	807	820	841	859	823	844	847	812	820	818	823	813
12	830	828	819	795	803	806	794	792	775	770	782	801	778	788	785	809	825	824	826	831	824	824	809	810	805
13	810	811	810	811	812	813	811	791	804	804	805	809	822	833	835	829	827	834	831	838	843	826	822	820	819
14	820	820	825	820	818	810	800	808	809	805	796	798	807	807	824	839	835	841	840	824	823	832	816	818	818
15	819	821	821	828	822	819	819	805	786	789	786	805	810	813	821	811	813	833	830	836	827	830	822	818	816
16	819	816	817	829	815	810	804	801	788	785	796	807	817	824	830	828	820	832	834	832	837	830	836	835	818
17	831	829	818	818	819	818	812	813	810	794	789	808	810	806	808	816	820	817	836	845	838	834	831	831	819
18	820	816	819	816	826	824	815	812	807	801	797	804	816	827	831	826	826	823	832	837	835	833	823	830	821
19	828	826	834	839	841	840	826	815	810	807	811	818	822	813	829	805	833	840	844	837	830	824	833	816	826
20	819	832	822	823	822	813	806	800	799	803	803	807	806	825	826	831	835	833	839	832	825	817	814	816	819
21	816	819	818	821	816	804	797	790	791	799	805	818	827	831	834	838	839	837	843	838	839	830	826	821	821
22	825	826	828	835	836	838	831	816	818	814	810	819	816	841	834	858	808	831	859	843	803	821	823	822	827
23	808	832	852	834	823	805	797	786	790	777	810	814	812	818	799	816	849	841	845	842	832	830	824	816	819
24	816	815	815	815	816	805	794	790	798	801	803	802	815	832	838	837	835	834	848	832	823	822	820	812	817
25	813	812	815	819	819	808	802	803	804	805	809	807	819	822	831	834	834	832	833	833	834	842	832	829	820
26	827	828	832	833	834	829	824	820	819	804	793	795	798	815	810	825	829	829	831	838	835	834	827	827	822
27	826	825	828	831	833	829	823	809	789	778	780	788	800	816	837	819	838	836	832	839	846	853	838	833	822
28	838	837	829	832	830	830	821	812	803	790	807	804	815	826	817	841	844	838	833	832	835	834	834	834	826
29	834	831	828	826	830	828	818	812	804	794	799	811	822	838	823	822	829	838	838	840	840	834	833	831	825
30	826	827	827	830	831	829	817	809	804	795	798	797	807	799	821	830	840	836	839	840	841	837	834	825	822
31	824	828	829	831	828	820	804	804	795	794	779	792	799	827	809	816	837	847	852	845	846	842	848	832	822
Mittel	823	824	823	824	824	819	811	805	798	<b>793</b>	794	802	808	818	819	826	828	831	<b>835</b>	<b>835</b>	830	831	826	824	819

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1884 Juni.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	841	833	834	833	824	820	798	779	775	762	770	784	815	805	808	815	802	839	864	833	820	815	809	820	812
2	817	820	826	819	816	802	804	798	797	800	811	794	796	806	825	842	838	831	865	800	797	805	810	805	816
3	807	810	814	812	813	752	798	795	795	782	789	792	796	803	798	808	821	827	836	831	821	809	814	822	806
4	802	808	802	806	808	804	794	779	776	777	776	781	791	799	744	798	811	826	832	852	842	823	822	817	803
5	821	820	818	825	825	819	809	802	802	802	798	812	818	819	811	816	824	843	831	829	834	823	825	822	819
6	812	817	820	825	822	821	812	806	801	795	803	811	822	813	817	818	835	834	856	868	835	829	830	832	822
7	824	820	823	822	819	803	790	785	786	787	797	817	811	822	818	828	823	824	838	840	835	829	826	819	816
8	819	819	820	821	822	820	818	810	796	791	796	805	808	811	817	829	834	837	835	836	828	821	818	820	818
9	818	819	824	826	826	821	816	807	797	788	793	783	810	819	836	845	840	841	856	846	835	841	827	824	822
10	829	827	828	824	823	823	826	816	804	800	803	809	814	813	824	831	831	848	852	842	839	835	826	823	825
11	822	820	822	825	817	814	805	804	798	791	790	792	816	825	830	854	829	847	845	835	833	826	829	828	821
12	828	821	823	824	823	816	808	801	791	787	797	798	806	816	816	830	824	845	842	853	867	842	832	829	822
13	817	821	819	819	814	808	813	807	799	791	786	804	813	824	827	839	853	856	851	836	825	823	820	828	821
14	853	834	810	804	799	788	794	795	793	780	787	802	810	809	810	831	832	848	849	845	831	835	824	819	816
15	824	826	821	818	816	812	811	808	807	803	805	805	808	801	806	812	829	826	833	835	835	827	829	828	818
16	830	832	831	830	828	822	813	805	796	799	799	799	806	817	831	835	833	830	835	831	831	832	831	831	822
17	833	829	831	830	831	832	823	820	810	804	808	814	831	851	855	846	840	871	860	854	851	844	843	845	836
18	843	844	848	843	838	835	826	824	825	816	824	822	835	853	859	860	862	860	861	867	862	825	831	822	841
19	829	811	835	815	834	813	769	789	792	786	780	782	798	801	810	820	824	838	837	827	825	820	819	818	811
20	819	820	818	819	820	812	809	810	811	808	798	794	795	802	812	827	830	831	837	840	840	834	829	824	818
21	831	821	824	825	826	825	817	808	798	794	789	792	800	806	821	830	831	833	842	840	839	838	836	833	821
22	832	836	838	843	840	826	818	817	818	813	813	796	822	800	813	819	815	841	848	841	838	858	845	851	828
23	844	844	846	809	863	854	843	803	763	767	740	775	777	746</											



**Wilhelmshaven**

o.17000 + (C. G. S.)

1884 Juli.

Horizontal-Intensität

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	829	827	829	827	827	823	807	790	782	781	793	807	809	817	822	809	833	831	836	833	835	831	836	823	818
2	822	824	829	827	828	817	804	800	787	781	789	807	817	827	834	842	848	842	838	985	895	867	848	870	834
3	851	791	826	808	801	802	776	764	761	762	779	781	817	773	820	845	796	812	825	827	788	774	753	722	794
4	922	777	797	803	759	755	751	736	714	741	758	773	792	804	801	818	801	776	816	822	823	818	816	815	791
5	810	811	808	815	815	806	792	778	774	775	769	775	798	818	795	798	806	818	819	816	824	817	816	812	803
6	787	801	806	796	805	808	797	790	777	780	783	783	794	810	814	821	813	821	828	827	851	811	813	811	805
7	807	806	814	813	810	799	796	780	772	758	779	790	806	818	816	822	833	830	825	832	825	822	824	822	808
8	824	808	811	822	826	816	806	770	757	765	778	789	760	788	816	811	812	813	820	823	823	818	818	817	804
9	813	809	812	811	813	805	797	785	775	771	768	778	792	707	817	822	826	830	827	834	834	839	849	816	805
10	817	815	819	819	809	794	780	770	765	766	775	795	806	818	831	823	822	827	827	824	823	824	824	824	808
11	822	823	823	827	825	812	790	771	770	777	789	797	791	812	824	815	821	829	836	834	831	832	831	832	813
12	828	821	816	822	820	822	830	817	789	781	781	786	798	798	810	812	826	820	832	836	840	841	847	830	817
13	829	822	825	823	824	822	815	804	791	786	781	773	818	817	836	829	829	858	843	830	834	843	833	832	821
14	809	816	799	797	765	775	751	745	762	741	765	779	790	787	792	799	807	814	813	810	810	807	810	810	790
15	808	820	806	810	803	802	797	784	769	764	771	774	785	791	813	811	823	812	819	822	821	813	817	820	802
16	820	816	815	813	824	817	808	799	782	771	759	772	801	815	816	800	804	828	825	809	799	806	803	811	805
17	810	806	806	808	805	804	797	795	779	780	775	781	777	815	798	807	813	822	829	823	818	809	812	801	
18	805	812	811	815	816	812	806	800	792	786	785	790	789	791	801	803	812	813	821	818	816	806	803	807	805
19	805	805	808	808	804	796	790	783	780	780	785	779	787	809	801	837	836	817	821	831	830	835	839	809	
20	821	812	851	794	831	787	782	772	763	762	759	790	811	817	820	824	796	802	806	802	799	801	804	804	800
21	802	795	791	796	796	795	785	777	769	764	768	779	795	808	815	807	812	816	814	810	806	804	806	808	797
22	802	799	804	805	801	795	792	790	781	783	786	796	809	804	800	797	802	802	814	818	821	822	821	815	802
23	812	810	806	814	812	809	801	796	772	765	765	777	778	794	821	809	807	817	829	840	825	810	813	813	804
24	810	805	813	809	813	807	810	807	784	770	763	785	794	796	797	810	817	824	827	827	824	826	823	824	807
25	824	824	825	825	830	814	793	777	769	776	748	802	791	794	770	776	792	815	826	838	829	828	825	812	804
26	826	807	831	863	815	808	805	795	786	752	776	789	801	809	798	803	823	813	809	808	808	811	807	813	806
27	808	804	798	800	800	797	795	787	770	763	763	754	783	784	791	804	813	810	812	812	816	822	809	812	796
28	808	806	804	801	805	795	787	786	784	780	784	787	800	817	819	814	823	819	816	818	818	814	818	814	805
29	815	810	810	814	812	809	807	798	783	788	789	791	815	809	777	832	831	823	820	817	827	818	816	815	809
30	797	806	805	805	803	797	799	795	792	796	801	813	819	821	830	828	833	828	825	818	815	802	813	801	810
31	772	807	810	811	807	803	793	784	772	778	772	783	783	783	789	782	790	807	831	819	821	818	816	814	798
Mittel	817	810	813	813	810	803	795	785	774	<b>772</b>	775	786	797	801	809	813	816	819	823	<b>828</b>	824	819	818	815	806

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1884 August.

1	807	802	806	805	806	802	798	791	787	787	803	802	805	803	804	818	820	802	818	822	820	819	817	800	806
2	796	809	803	803	779	803	800	792	780	777	778	781	795	800	806	804	812	828	825	813	824	805	806	813	801
3	815	812	814	812	804	809	808	802	791	781	769	791	808	804	828	806	806	815	820	825	817	811	808	815	807
4	810	802	806	807	805	797	788	775	768	772	781	778	794	798	808	800	808	809	824	829	829	814	809	811	801
5	806	803	807	811	809	806	798	795	788	786	792	797	807	821	823	817	822	814	820	826	826	814	812	811	809
6	814	808	808	818	807	802	796	785	779	781	789	806	821	818	833	825	817	818	825	825	828	821	821	814	811
7	819	822	822	826	826	824	811	802	798	791	791	807	817	819	824	821	801	819	831	832	819	816	821	824	816
8	822	819	820	821	812	810	803	809	796	813	819	782	799	805	793	784	808	842	845	836	793	796	789	787	808
9	790	794	807	804	808	807	806	795	785	779	750	737	750	767	791	827	810	791	852	811	796	825	841	794	797
10	788	801	782	801	797	787	781	783	756	743	770	774	780	783	781	787	814	827	844	829	832	824	809	838	796
11	802	802	803	801	799	785	784	777	764	770	766	772	785	803	810	815	814	813	815	816	813	838	814	805	799
12	809	808	808	810	807	802	797	789	786	786	788	798	807	814	832	838	832	836	833	822	820	811	808	811	810
13	835	822	814	813	815	818	774	787	798	788	787	781	792	807	825	829	815	805	812	816	811	812	808	815	807
14	821	810	814	814	814	808	809	812	791	778	772	766	779	791	796	800	820	827	807	821	827	842	832	812	807
15	801	808	772	815	782	809	792	784	793	781	755	771	793	801	810	811	807	810	810	817	807	809	806	807	798
16	809	812	810	811	811	811	798	797	791	788	773	783	793	796	804	803	804	811	813	811	816	809	807	804	803
17	805	806	807	808	805	802	790	785	774	781	787	795	804	808	814	811	811	815	819	822	820	816	820	814	805
18	814	816	818	814	809	804	800	786	777	778	786	792	822	825	822	811	814	815	815	824	817	825	822	829	810
19	808	825	806	815	804	798	792	777	766	767	776	792	811	820	821	815	808	815	826	835	821	815	815	814	806
20	810	815	813	818	818	816	813	805	784	773	780	785	804	818	827	820	826	886	841	863	863	846	848	817	820
21	830	817	803	803	801	815	801	791	778	755	740	747	791	790	802	816	802	810	793	812	811	826	834	819	799
22	809	802	805	802	814	789	755	792	763	770	757	748	776	780	814	807	822	802	808	812	819	806	814	801	794
23	801	813	806	803	802	793	778	770	760	763	749	766	785	798	805	816	820	847	819	817	813	812	814	810	798
24	815	815	809	800	807	804	795	781	771	769	771	7													



Wilhelmshaven

o.17000 + (C. G. S.)

1884 September.

Horizontal-Intensität

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	812	814	814	816	815	812	805	793	790	788	794	801	806	800	806	802	807	823	821	821	821	817	815	818	809
2	817	815	815	815	812	805	800	791	778	778	791	803	819	821	817	828	812	817	825	828	834	825	806	811	811
3	816	828	819	831	823	828	817	804	790	785	781	794	817	828	815	816	809	815	823	825	825	817	812	809	811
4	812	812	806	803	806	806	800	793	789	777	771	780	810	826	825	818	816	813	820	820	819	811	813	809	806
5	813	818	814	820	817	815	811	800	790	778	776	784	795	801	810	809	814	818	825	830	843	823	826	822	810
6	825	822	826	831	840	824	819	814	798	786	781	788	790	798	808	822	825	825	825	831	842	831	806	811	815
7	807	815	822	825	824	829	824	816	802	796	789	787	803	796	800	809	822	820	821	822	817	813	812	811	812
8	819	820	820	821	815	802	802	789	781	780	776	793	805	824	833	829	823	814	819	826	815	813	811	809	810
9	812	814	815	815	812	807	796	789	783	776	776	788	804	819	826	823	818	817	823	826	827	828	828	827	810
10	830	828	826	835	856	825	817	794	777	755	764	769	778	786	785	807	797	812	810	818	815	818	861	820	808
11	812	791	822	816	819	804	799	786	751	749	762	786	808	784	806	808	808	800	811	807	812	829	830	830	801
12	823	813	811	806	817	813	808	800	778	776	760	787	796	804	810	810	817	811	818	818	820	820	813	812	806
13	811	815	826	812	812	801	804	789	785	775	771	780	790	790	792	787	796	794	808	827	801	802	798	800	799
14	816	778	805	804	763	803	778	772	762	760	765	764	771	772	785	783	796	786	783	793	782	788	794	781	783
15	798	812	792	801	788	809	812	788	781	771	768	779	777	767	775	783	800	810	804	810	811	810	805	805	794
16	806	807	808	808	811	812	806	794	783	770	765	775	794	806	811	808	812	815	818	816	814	809	811	809	803
17	811	814	816	815	821	817	813	808	801	784	796	808	819	817	810	813	805	813	820	810	813	760	785	767	806
18	780	775	837	823	753	755	736	723	706	712	726	743	742	752	795	797	809	787	804	791	854	777	752	803	772
19	796	791	791	781	776	781	784	784	779	775	764	764	771	776	788	793	796	787	795	799	803	805	801	797	787
20	794	790	793	785	790	793	791	779	767	763	763	776	778	785	793	794	796	794	802	797	796	798	807	798	788
21	812	794	794	791	795	793	786	778	769	760	768	787	800	810	802	794	793	796	800	800	803	807	806	803	793
22	803	814	808	804	808	797	788	775	762	745	744	762	785	793	795	793	793	795	802	803	806	804	805	803	791
23	803	800	804	803	812	809	796	786	770	763	755	759	766	773	788	788	799	804	803	809	813	810	808	811	793
24	807	809	792	809	811	810	802	792	773	764	753	772	786	794	805	805	804	806	810	809	809	807	808	808	798
25	808	805	805	806	807	810	806	797	779	773	773	773	789	803	808	810	812	816	814	812	816	813	816	818	803
26	816	825	820	818	820	817	817	794	775	753	757	766	784	787	794	799	803	806	812	813	811	810	806	806	800
27	805	805	812	813	813	811	809	799	781	770	760	766	776	781	790	796	807	810	814	813	813	809	810	816	799
28	815	820	818	814	818	816	808	806	803	793	782	789	797	795	800	808	803	811	816	812	808	807	807	806	806
29	806	804	803	804	808	807	801	785	768	763	763	769	784	787	790	797	802	806	813	812	813	812	811	810	797
30	814	817	820	813	813	812	810	790	780	780	774	792	817	839	821	813	798	806	817	816	810	802	801	806	807
Mittel	810	809	812	811	809	807	801	790	778	770	769	779	792	797	803	805	806	808	813	814	816	809	809	808	801

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1884 Oktober.

1	809	814	814	812	815	813	807	792	786	764	769	774	788	790	794	797	802	804	814	812	813	811	845	832	803
2	816	833	842	720	785	807	747	751	721	718	756	742	775	779	772	770	782	731	756	769	780	783	731	724	766
3	761	795	823	798	808	759	750	720	731	736	741	753	766	776	783	781	783	787	796	792	790	798	803	793	776
4	796	792	792	792	797	797	792	781	758	744	737	740	759	769	780	784	785	787	794	795	792	796	800	800	782
5	795	792	808	803	799	805	799	779	762	750	742	763	768	770	775	773	783	786	797	808	815	813	819	820	788
6	824	827	823	816	847	825	820	808	787	766	763	776	778	792	792	797	800	827	808	818	808	813	822	785	805
7	795	781	795	835	827	803	780	764	769	759	750	737	756	768	764	771	832	771	776	750	808	831	778	780	782
8	783	784	782	784	780	784	782	767	755	752	744	752	771	785	788	794	784	792	799	802	802	802	797	795	782
9	791	789	786	783	789	793	792	784	769	758	763	768	775	780	780	782	790	787	782	781	801	805	806	806	785
10	803	808	808	799	828	821	795	777	766	760	756	761	778	788	788	781	778	784	791	791	793	787	786	775	788
11	776	780	793	802	797	798	794	784	766	754	757	766	776	779	778	784	787	793	800	803	802	798	800	797	786
12	800	804	805	813	816	819	812	802	778	756	750	765	777	783	792	797	795	796	796	797	797	796	795	797	793
13	796	798	802	806	809	812	809	798	776	764	763	764	775	783	792	791	805	803	802	804	799	797	797	800	794
14	803	822	805	817	805	808	777	788	757	737	756	762	763	761	765	754	748	735	768	784	771	782	783	784	776
15	809	798	788	792	785	786	785	777	749	724	733	746	752	756	766	765	752	753	774	758	773	776	774	791	769
16	799	793	793	795	797	785	793	775	756	750	743	750	757	763	775	780	786	787	788	790	789	790	792	787	780
17	795	800	801	805	804	802	798	782	763	758	753	750	773	761	763	765	777	787	797	792	795	791	795	789	783
18	788	788	789	790	796	798	797	793	781	772	771	774	780	789	792	792	789	797	797	789	792	789	788	786	788
19	784	791	786	796	792	800	808	794	792	780	766	761	763	762	773	783	766	793	796	798	797	794	794	798	786
20	793	794	800	799	802	800	798	796	786	778	769	770	783	785	787	795	800	802	799	801	799	802	804	802	794
21	795	797	794	808	802	805	800	789	765	753	758	758	758	767	767	770	780	785	794	787	795	804	795	796	784
22	796	799	799	804	802	799	796	779	767	759	753	770	790	798	803	806	794	800	800	804	799	799	805	798	792
23	794	795	798	796	805	802	799	789	777	757	755	756	769	782	788	792	795	799	800	803	803	802	799	796	789
24	797	797	801	803	802	803	800	787	773	760	753	755	768	779	790	794	796	794	803	798	809	806	804	803	791
25	799	799	807	800	788	794	781	793	783	766	752	754	748	762											



Wilhelmshaven

o.17000 + (C. G. S.)

1884 November.

Horizontal-Intensität

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	797	800	803	805	808	806	805	797	785	772	763	773	791	788	788	767	774	740	787	806	806	794	798	803	790
2	803	785	804	808	813	771	843	813	789	772	750	761	779	792	803	765	774	801	752	812	821	794	775	765	789
3	759	740	692	785	747	718	725	717	703	702	711	728	736	752	729	712	699	743	752	769	768	768	771	771	737
4	764	774	776	765	784	785	785	776	757	742	731	740	748	736	760	759	764	771	773	781	779	783	779	780	766
5	781	784	783	784	790	788	789	786	769	759	748	748	746	765	772	777	781	783	788	784	785	786	786	785	777
6	788	791	791	795	795	794	790	787	774	764	754	754	761	770	776	782	787	788	789	787	780	769	817	782	782
7	787	780	784	790	791	798	799	793	782	775	762	760	767	771	786	789	788	798	795	797	796	799	797	793	787
8	794	792	792	793	796	799	796	795	784	774	765	764	772	768	784	794	798	805	802	801	801	795	786	786	789
9	788	789	788	805	802	800	806	802	772	768	759	754	770	779	771	782	788	793	813	794	795	798	797	796	788
10	797	794	807	799	797	801	796	801	789	774	776	779	784	791	791	778	790	784	782	788	791	801	818	789	792
11	780	792	794	792	803	799	806	793	777	772	767	738	758	765	785	784	791	799	796	794	790	787	789	791	785
12	794	793	794	798	799	800	798	791	792	781	772	775	781	788	780	785	791	797	796	800	809	799	795	793	792
13	795	798	804	794	797	802	804	805	798	792	785	784	787	798	804	803	799	803	803	803	800	795	792	794	797
14	797	795	798	802	807	804	806	797	789	783	778	775	781	793	798	801	799	800	802	799	803	801	804	802	796
15	801	795	796	801	802	806	805	799	790	776	769	768	779	787	796	799	803	805	809	807	801	798	800	796	795
16	796	799	800	803	807	809	809	804	801	790	785	789	795	800	804	809	807	809	807	808	806	804	803	802	802
17	802	802	803	810	813	816	817	816	801	792	785	771	785	793	794	775	778	754	771	767	781	783	784	790	791
18	795	797	803	798	804	818	819	798	785	783	785	786	779	781	781	778	790	801	800	797	793	789	802	792	794
19	782	792	791	786	796	793	803	798	795	790	785	782	778	780	779	785	786	780	800	801	795	817	793	799	791
20	797	794	799	800	802	804	803	801	795	786	780	781	784	773	789	778	785	788	790	809	810	810	806	805	795
21	803	805	804	805	805	807	806	800	794	789	783	783	785	792	792	791	795	794	801	802	803	801	802	800	798
22	798	800	817	809	811	812	812	805	796	789	783	787	791	793	793	795	798	804	811	813	810	808	806	808	802
23	800	815	797	806	813	822	814	807	806	797	785	783	793	796	801	816	813	822	769	786	799	809	822	782	802
24	784	785	793	798	802	795	801	794	784	783	776	778	784	790	796	785	828	770	788	814	796	794	795	795	792
25	799	799	788	794	802	804	799	789	798	788	780	779	791	790	781	777	790	802	800	791	803	783	787	792	792
26	792	797	803	806	807	809	805	802	793	785	779	782	788	792	794	798	801	803	805	802	804	802	803	803	798
27	803	803	803	803	804	806	805	803	799	791	791	795	802	805	804	806	807	807	807	805	801	802	804	812	803
28	794	826	820	805	815	817	777	781	767	763	769	761	735	739	748	779	787	789	787	787	783	784	789	790	783
29	791	789	791	794	797	799	805	789	792	784	781	778	776	784	785	785	783	780	797	796	795	798	799	790	790
30	794	792	795	798	804	808	809	799	798	792	780	778	781	796	799	803	804	804	800	802	801	802	800	797	797
Mittel	792	793	794	798	800	800	801	795	785	777	771	770	776	782	785	785	789	791	792	797	797	795	797	793	790

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1884 Dezember.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	795	800	802	806	807	808	811	807	803	794	789	784	785	783	801	807	810	814	810	805	800	809	785	811	801
2	804	802	803	807	807	817	810	808	810	793	785	782	792	795	797	797	794	808	808	809	805	804	801	801	802
3	803	810	805	818	808	812	816	815	819	799	791	791	790	792	796	803	808	807	806	804	800	797	792	795	803
4	797	801	801	803	804	807	810	807	807	806	806	802	804	806	806	809	807	802	801	793	797	795	792	793	802
5	793	794	798	804	809	810	810	811	804	803	797	800	797	801	805	805	807	804	803	805	810	812	807	805	804
6	804	804	806	807	808	810	811	808	805	802	798	796	799	799	803	806	805	804	806	807	806	802	803	805	804
7	807	813	815	816	817	817	817	818	809	797	794	792	802	807	807	810	813	809	803	801	799	800	819	806	808
8	805	809	809	812	815	816	815	811	802	790	782	780	783	779	783	801	773	790	792	784	777	789	792	792	810
9	806	806	797	798	800	805	801	806	797	793	782	780	788	785	800	794	797	793	790	801	801	799	794	796	796
10	805	803	801	803	802	801	802	803	797	796	792	792	796	800	802	806	807	813	814	811	803	798	801	803	802
11	817	802	806	804	815	824	811	810	804	802	795	794	792	795	790	790	801	795	772	766	782	767	784	770	795
12	785	787	796	797	799	802	810	802	794	789	791	788	800	803	807	809	810	808	807	808	804	807	802	798	800
13	805	807	805	806	809	813	813	812	805	797	790	793	798	803	808	809	810	813	814	814	812	810	803	812	807
14	793	799	802	808	807	815	817	819	822	821	798	755	774	797	798	788	768	795	783	770	773	818	771	794	795
15	808	807	812	809	799	804	808	789	766	750	762	751	781	790	788	780	775	813	782	765	779	786	778	770	786
16	781	774	819	806	803	793	779	789	797	782	773	779	746	779	760	782	779	792	796	806	811	795	796	789	788
17	792	795	797	804	802	806	802	805	803	794	790	783	785	789	792	794	799	800	809	798	800	804	798	807	798
18	799	806	806	811	820	820	816	808	804	802	791	774	786	790	793	794	793	796	792	799	799	808	808	798	800
19	805	810	815	820	818	821	820	819	810	793	786	789	797	801	805	804	804	807	809	809	816	810	806	818	808
20	810	816	812	824	813	819	800	791	801	785	761	777	791	788	792	794	790	798	797	788	820	780	792	782	797
21	796	800	804	799	797	801	801	798	795	790	786	787	775	782	799	800	798	803	803	803	802	803	803	814	797
22	798	789	792	798	803	803	805	800	787	781	776	799	782	792	798	801	802	805	813	795	782	747	777	843	794
23	788	791	793	799	787	803	803	777	737	773	777	791	790	792	810	797	797	801	796	794	792	840	781	795	792
24	795	802	803	808	808	810	809	808	799	792	788	796	789	788	800	798	802	797	803	798	800				



Wilhelmshaven

o.17000 + (C. G. S.)

1885 Januar

Horizontal-Intensität

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	797	803	808	811	810	810	807	809	805	802	803	801	801	805	806	804	805	810	815	811	811	811	812	808	807
2	812	815	817	820	817	826	819	827	821	807	789	752	742	760	792	784	793	771	770	768	754	781	767	824	793
3	786	790	790	817	789	788	797	795	788	784	787	783	786	787	794	798	801	799	793	796	792	804	800	797	793
4	794	804	799	804	797	803	806	808	803	792	789	783	784	797	793	794	801	801	802	801	803	793	799	802	798
5	802	802	807	806	808	809	811	807	801	796	796	796	802	810	811	807	808	811	813	812	811	807	806	805	806
6	805	814	814	811	813	814	815	814	807	796	790	784	797	812	819	822	817	819	815	804	807	808	806	814	809
7	804	810	808	810	816	815	813	809	803	798	792	797	803	807	813	814	809	808	800	801	808	805	811	804	807
8	807	803	807	806	811	809	812	812	807	800	787	787	801	808	812	808	807	807	798	758	806	818	791	776	802
9	779	808	774	812	798	783	781	785	786	781	787	788	794	803	804	808	807	829	830	795	788	790	807	797	797
10	802	806	805	813	827	818	813	805	799	803	768	791	794	793	792	795	795	793	799	799	799	803	804	801	801
11	794	810	805	801	806	812	802	807	801	796	791	789	795	798	801	797	798	792	800	803	804	807	812	802	801
12	799	790	803	813	804	806	815	813	808	801	799	778	784	800	805	806	803	806	804	812	809	808	816	827	805
13	811	806	809	800	817	813	816	809	795	799	797	792	801	803	799	802	807	811	813	812	811	806	807	807	806
14	807	810	808	806	809	811	812	811	811	802	804	802	803	804	808	809	813	814	817	813	814	814	819	804	809
15	807	814	809	813	814	816	818	818	814	810	802	794	806	812	814	811	811	811	811	816	813	814	810	813	811
16	806	822	808	801	803	813	817	812	808	798	808	813	809	806	807	810	811	814	816	815	808	808	816	810	810
17	805	802	828	809	807	818	813	813	812	804	806	801	811	817	808	809	807	801	808	796	801	813	838	799	809
18	810	803	801	831	813	800	801	808	803	799	799	804	803	807	811	806	807	806	796	804	798	791	797	810	805
19	796	801	801	803	807	807	810	811	807	800	801	806	816	814	810	807	803	788	786	800	805	802	816	802	804
20	798	806	807	802	800	802	799	796	796	796	793	790	797	800	804	803	803	804	807	815	808	807	806	804	802
21	801	811	809	812	809	814	813	812	808	800	793	792	801	812	815	811	810	809	812	810	805	800	836	812	809
22	814	809	808	800	809	811	813	804	789	784	785	789	800	797	793	796	754	709	732	748	823	704	748	768	783
23	797	793	778	784	779	791	792	791	778	777	768	771	776	786	769	793	793	796	796	799	798	800	801	802	788
24	795	786	785	790	789	789	794	797	790	781	772	773	782	791	793	790	797	799	800	798	800	796	813	801	792
25	801	798	798	802	809	797	808	803	798	785	774	766	776	785	798	803	804	802	802	805	804	806	792	800	797
26	799	800	803	804	804	801	803	801	798	793	782	778	788	798	803	805	804	808	808	812	809	807	807	807	801
27	806	810	811	811	814	817	814	815	809	804	798	789	799	803	808	814	818	819	801	791	787	777	780	785	803
28	790	794	798	795	800	806	802	802	793	787	787	788	795	785	794	797	798	797	786	803	807	807	797	800	796
29	801	826	822	809	811	813	812	807	810	803	800	797	801	802	802	790	800	809	803	809	791	787	796	793	804
30	842	796	801	813	809	807	810	783	777	771	765	773	769	738	754	756	762	779	786	782	788	783	790	793	784
31	793	797	797	798	801	802	802	802	807	806	806	802	802	796	789	790	794	800	801	805	806	806	805	804	800
Mittel	802	805	804	807	806	807	808	806	801	795	791	789	794	798	801	801	801	801	800	802	799	803	803	801	

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1885 Februar

1	799	803	803	803	803	806	805	809	812	813	808	804	808	811	806	799	801	803	804	805	804	804	799	798	805
2	799	805	806	819	811	810	806	808	801	799	802	801	805	803	804	799	800	805	806	807	809	807	809	808	805
3	809	809	808	804	810	814	800	805	810	803	805	802	800	805	809	805	808	808	810	810	807	810	808	808	807
4	804	804	807	811	807	805	805	805	805	804	808	806	811	817	813	811	796	801	801	809	813	809	811	811	807
5	811	808	814	808	806	808	810	811	811	806	800	805	809	815	822	815	794	779	757	796	763	763	748	800	798
6	787	773	761	788	786	821	805	804	793	796	798	796	798	798	797	796	796	803	800	807	795	823	806	799	797
7	809	802	801	798	802	808	804	799	793	797	797	801	806	810	811	813	812	811	812	809	808	806	810	814	806
8	813	804	803	802	805	816	812	806	806	802	795	782	795	794	791	789	788	792	788	790	799	792	801	795	798
9	800	803	811	815	819	823	821	809	805	805	798	790	789	784	782	787	797	803	809	804	802	796	802	808	803
10	806	812	815	818	819	813	817	815	813	813	808	779	776	787	783	768	767	784	790	826	796	787	789	802	799
11	796	795	813	791	804	799	801	801	804	807	808	804	802	801	803	805	804	805	810	803	803	786	804	794	802
12	797	798	802	790	789	799	797	795	790	789	807	807	803	802	803	803	802	802	807	798	798	779	796	785	797
13	786	789	795	784	785	797	796	796	795	786	792	791	802	817	829	815	829	790	804	802	793	765	847	787	799
14	833	795	798	805	824	829	824	814	813	807	804	808	814	809	818	798	792	818	815	815	801	816	803	823	812
15	805	793	798	800	795	801	801	801	797	792	793	798	797	794	794	789	790	786	798	798	806	802	801	801	797
16	803	800	797	798	807	809	809	807	804	804	808	808	812	821	821	818	821	830	842	833	823	818	824	822	814
17	847	825	826	830	834	835	840	838	822	811	807	808	814	818	816	809	809	820	820	821	803	804	791	825	820
18	808	806	806	808	809	813	813	812	807	820	810	781	794	798	801	791	803	813	814	815	816	822	808	828	808
19	795	792	801	806	809	812	819	818	813	803	800	803	796	804	793	811	813	817	801	867	802	809	801	832	809
20	794	797	804	805	808	804	806	799	804	799	805	786	789	797	799	801	802	805	808	808	809	812	805	813	802
21	803	803	802	803	806	808	809	809	810	798	793	794	803	812	815	810	808	778	800	793	800	811	802	792	803
22	803	809	791	799	797	810	789	787	790	777	783	793	798	798	803	797	805	789	809	850	800	807	808	809	800
23	807	809	809	805	817	807	806	808	808	796	785	791	800	809	807	803	809	810	809	811	813	815	813	815	807
24	811	811	809	810	814	814	814	813	809	802	798	801	808	813	815	811	811	813</							



**Wilhelmshaven**

o.17000 + (C. G. S.)

Horizontal-Intensität

1885 März.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	800	825	776	805	802	809	815	804	771	770	789	788	789	822	814	801	797	801	826	810	811	838	815	814	804
2	825	787	807	804	815	814	812	798	788	771	763	781	797	805	804	808	810	810	812	819	802	804	813	809	802
3	819	799	807	807	805	811	816	810	798	786	787	794	805	810	813	811	794	797	803	807	809	813	813	818	806
4	795	805	811	810	819	816	820	813	805	795	790	789	796	809	813	814	814	805	818	805	807	815	816	817	808
5	808	808	810	810	810	809	818	819	807	798	793	796	802	813	821	821	806	810	820	821	820	817	816	818	811
6	828	814	813	814	825	817	820	820	817	807	804	799	801	810	822	817	797	819	827	831	834	842	830	832	818
7	823	828	828	827	834	829	833	829	817	814	801	793	804	816	814	818	808	818	799	813	821	818	815	816	817
8	816	825	823	822	826	821	822	820	815	809	811	807	800	809	807	815	815	816	820	820	820	820	820	821	817
9	821	823	820	820	821	823	820	818	809	800	801	809	816	819	820	816	815	822	824	820	821	820	818	819	817
10	818	821	820	823	826	825	829	829	814	799	794	793	804	814	820	828	831	831	830	830	830	832	831	830	821
11	826	826	826	826	830	832	835	833	823	814	810	810	814	814	823	823	828	836	830	811	821	825	826	823	824
12	822	821	821	821	820	815	815	817	812	807	799	808	805	816	810	802	813	804	803	804	809	804	808	808	811
13	810	811	811	815	817	819	819	815	808	802	792	793	793	810	783	796	793	791	812	814	812	864	812	812	809
14	808	812	807	800	818	814	807	814	800	798	788	789	800	809	816	815	808	828	833	830	818	829	820	803	811
15	802	815	812	828	837	833	819	798	777	797	779	782	776	761	750	822	850	767	690	696	691	697	749	717	779
16	743	746	772	740	746	753	758	758	752	748	769	780	793	796	806	798	793	789	790	792	797	792	796	793	775
17	787	793	788	792	802	806	802	794	783	784	786	787	794	798	799	796	798	793	795	803	801	804	801	801	795
18	801	798	806	801	803	806	805	808	800	792	783	787	795	799	801	801	803	807	817	810	810	820	809	809	803
19	809	808	809	809	810	810	811	809	801	791	785	798	802	811	816	816	815	822	821	822	824	822	823	825	811
20	820	816	814	813	817	818	822	821	813	795	791	788	799	811	820	802	819	823	820	792	803	799	782	802	808
21	798	813	812	796	807	804	814	806	791	786	776	781	786	794	799	811	805	810	808	804	811	823	823	807	803
22	806	804	804	814	820	819	822	813	807	793	786	775	785	802	807	805	805	804	814	812	812	818	824	827	807
23	829	826	827	830	831	830	832	822	808	786	784	786	792	803	810	810	808	799	816	821	820	818	815	817	813
24	816	819	819	818	824	823	820	813	803	793	783	793	799	806	812	814	815	820	822	822	817	823	817	820	813
25	821	820	820	816	819	824	825	821	810	801	799	797	807	813	822	824	824	822	821	822	819	819	819	820	817
26	820	820	820	820	820	821	821	818	808	799	789	790	798	802	812	814	818	818	827	825	824	819	821	823	814
27	820	823	818	821	817	814	822	813	798	787	786	794	799	813	816	827	820	818	827	827	828	828	828	825	815
28	823	824	823	822	821	821	823	832	826	811	792	799	809	817	822	832	816	827	833	826	822	823	819	815	820
29	825	817	817	818	819	820	825	821	813	799	793	792	797	802	812	815	825	826	829	831	827	824	821	819	816
30	818	816	819	820	819	825	826	824	809	790	780	779	789	799	814	821	824	829	831	833	827	832	827	825	816
31	826	822	820	822	830	833	835	832	823	806	794	785	793	806	821	829	833	831	832	828	830	827	828	827	821
Mittel	812	812	812	812	816	817	<b>818</b>	814	803	794	<b>790</b>	792	798	807	810	814	813	813	815	813	813	817	815	813	810

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1885 April.

1	838	831	829	825	827	822	864	844	814	782	781	777	793	806	806	801	822	810	808	826	830	828	824	819	817
2	817	821	815	814	812	822	825	811	810	798	787	788	799	800	814	821	826	828	829	821	822	824	826	836	815
3	819	812	817	826	831	817	822	826	808	799	776	772	789	800	801	817	880	807	813	813	817	822	819	816	813
4	817	815	815	811	817	809	821	822	808	780	784	778	793	795	811	807	810	826	824	820	822	819	819	819	810
5	818	819	819	818	819	821	823	815	800	785	780	777	782	793	804	813	819	822	824	824	820	819	821	822	811
6	822	823	823	824	823	823	823	817	803	791	787	788	789	800	817	826	825	836	824	825	825	822	822	819	816
7	819	824	825	828	825	825	828	824	804	787	784	782	803	808	821	828	821	826	827	828	817	817	812	823	816
8	823	821	821	855	850	817	830	818	798	786	778	778	788	777	791	808	815	814	795	791	806	809	795	845	809
9	813	811	807	806	813	814	805	803	789	786	780	773	791	805	806	816	813	817	822	815	820	820	819	819	807
10	814	814	813	815	816	813	815	817	804	795	786	780	794	794	806	805	805	819	823	824	821	816	820	835	810
11	832	817	822	818	817	821	822	819	813	802	787	786	792	809	810	820	820	816	833	826	823	830	827	824	816
12	818	823	819	821	820	821	823	810	799	785	778	793	800	800	802	815	824	820	823	826	824	827	832	816	813
13	849	821	829	815	840	821	802	807	799	787	783	782	779	792	809	800	810	809	831	830	829	828	825	819	812
14	824	823	821	833	824	829	824	821	806	793	790	794	807	812	819	823	820	822	832	838	819	820	819	807	818
15	815	811	817	833	841	837	833	815	796	781	773	781	781	799	810	823	826	804	827	822	832	823	806	819	813
16	816	822	819	813	811	813	811	803	787	787	793	793	808	821	818	811	810	823	819	825	813	815	819	822	811
17	825	825	826	828	832	816	835	824	801	782	784	786	784	793	807	819	828	829	827	826	825	822	822	821	815
18	823	828	824	834	829	827	826	817	797	784	786	789	799	798	802	813	822	824	838	827	830	831	817	816	816
19	817	820	820	822	822	839	834	829	821	809	791	807	790	827	804	826	844	824	794	802	822	822	823	820	818
20	816	818	820	820	838	816	818	819	811	798	786	789	789	784	803	816	830	837	837	845	828	829	833	825	817
21	823	820	821	816	823	816	811	806	798	788	766	784	799	818	823	826	819	827	827	827	829	820	821	825	814
22	821	828	823	827	826	825	820	816	808	804	795	802	809	822	831	831	829	827	829	832	834	830	824	824	822
23	828	827	828	834	830	830	827	820	814	807	802	799	816	817	822	828	831	833	836	841	841	841	842	851	827
24	849	841	841	840	844	836	824	819	818	811	8														



Wilhelmshaven

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1885 Mai.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit- tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	
1	823	828	823	826	826	828	826	815	806	796	786	790	806	822	829	830	833	836	833	841	838	838	838	838	823	
2	836	836	835	833	836	840	832	828	823	826	817	792	805	820	829	826	825	824	836	829	828	829	829	835	818	827
3	818	820	826	827	825	827	826	826	817	802	792	800	801	813	815	830	835	835	836	837	834	836	836	836	823	
4	839	834	830	833	833	831	821	822	818	804	791	786	799	807	819	830	839	835	850	832	837	837	835	829	825	
5	830	833	832	827	819	819	826	821	811	800	787	807	805	806	806	822	835	829	825	821	817	821	829	825	819	
6	814	828	836	835	820	822	821	817	801	786	788	797	817	817	815	830	825	843	853	824	829	824	823	827	821	
7	818	821	820	823	826	823	818	811	812	804	790	798	812	826	820	819	812	828	839	838	828	824	824	825	819	
8	829	822	826	828	826	823	808	800	800	795	793	800	814	827	831	822	817	818	833	834	826	826	825	827	819	
9	825	828	831	830	829	821	815	809	803	795	796	804	813	822	826	823	835	844	842	831	827	837	825	827	822	
10	830	828	840	835	828	833	839	828	813	805	804	823	840	813	855	803	850	829	831	831	833	835	840	836	829	
11	834	829	838	834	842	836	805	796	779	804	811	817	806	821	815	830	826	805	811	796	792	801	794	787	813	
12	795	817	817	816	834	818	792	784	787	787	788	805	810	814	814	813	829	839	834	824	820	825	827	813	813	
13	828	812	815	818	820	818	818	810	804	810	811	824	829	813	832	821	854	847	862	812	773	716	804	777	814	
14	763	747	798	790	785	783	771	764	758	763	770	785	792	792	810	794	812	812	816	817	824	816	815	815	791	
15	815	813	809	808	807	810	802	796	786	790	782	789	794	807	805	825	858	827	838	838	806	807	812	827	810	
16	811	810	815	813	812	804	785	771	778	783	778	811	813	804	804	811	816	822	827	840	834	857	823	822	810	
17	816	832	818	826	815	817	817	805	799	795	801	785	787	791	790	827	821	837	843	834	836	835	844	827	817	
18	826	825	824	826	829	812	815	804	802	799	796	797	802	803	819	820	829	846	854	854	841	824	822	828	821	
19	831	828	827	824	821	815	802	787	782	786	791	799	814	830	843	845	854	845	845	840	830	838	830	814	822	
20	825	832	832	838	834	829	814	800	796	795	806	807	813	823	832	846	860	832	858	839	839	828	827	823	826	
21	830	832	832	827	826	815	798	783	774	771	778	787	801	796	811	812	825	835	832	826	828	826	828	826	812	
22	827	829	829	832	833	826	819	808	805	804	806	806	813	814	818	830	829	833	842	845	837	836	834	831	824	
23	831	831	834	827	831	826	817	808	803	801	808	817	825	822	832	816	837	849	856	855	836	833	827	830	827	
24	828	827	829	832	835	826	814	804	799	799	791	805	817	819	832	799	803	842	839	842	840	838	836	835	822	
25	837	838	833	833	833	827	816	804	799	804	801	789	795	807	891	946	856	851	880	898	852	869	842	831	839	
26	828	826	826	807	756	757	690	710	761	800	777	765	747	752	778	767	789	839	814	823	823	801	799	804	785	
27	816	825	822	811	804	779	808	765	775	785	780	763	794	766	801	824	813	814	841	816	809	801	787	753	798	
28	794	841	849	792	803	746	744	780	758	757	759	767	761	776	804	790	801	798	733	823	801	799	805	802	787	
29	807	808	802	801	810	796	790	780	770	764	765	780	787	790	798	843	833	844	831	835	840	816	811	818	805	
30	828	817	793	810	807	788	783	777	772	775	774	768	776	793	794	797	832	875	845	831	828	813	817	806	804	
31	818	815	826	815	805	811	798	790	794	778	759	766	794	818	838	828	836	838	831	832	827	825	822	822	812	
Mittel	821	823	824	822	820	813	804	797	793	792	790	795	803	807	820	823	829	834	836	834	826	823	823	819	815	

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1885 Juni.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Mittel	
1	822	824	820	812	815	811	808	797	791	782	782	784	800	812	822	827	838	838	861	829	832	816	810	819	815	812	816	820	820	820	819	815
2	812	816	820	833	823	814	803	794	791	780	772	780	793	798	825	811	821	831	834	835	830	827	830	826	812	816	820	820	820	820	812	
3	825	827	824	827	822	814	801	793	784	785	791	803	808	805	799	805	815	825	836	844	836	834	831	839	816	820	820	820	820	820	816	
4	837	852	829	829	828	823	816	790	772	797	787	797	799	814	818	819	846	844	842	850	827	826	819	817	820	820	820	820	820	815	816	
5	825	819	826	826	816	810	802	789	781	781	794	800	807	819	826	828	831	847	837	829	820	825	820	815	816	820	820	820	820	815	816	
6	824	826	827	827	821	819	810	802	793	790	782	793	806	815	826	830	836	838	837	838	829	825	825	825	819	820	820	820	820	819	815	
7	823	825	829	832	828	820	812	797	788	791	797	810	821	823	829	830	835	834	836	837	836	836	833	831	822	820	820	820	820	812	812	
8	829	828	829	831	830	833	827	819	807	805	806	812	814	826	841	845	827	834	845	842	838	831	834	832	828	820	820	820	820	812	812	
9	838	838	842	840	837	835	828	821	807	797	790	809	813	813	822	842	852	845	850	852	851	849	849	847	832	820	820	820	820	812	812	
10	846	842	841	842	847	846	836	835	834	826	799	827	843	840	842	847	847	838	840	841	839	841	822	823	837	820	820	820	820	812	812	
11	828	837	833	831	838	824	816	809	808	797	784	789	811	818	847	836	849	837	826	837	833	834	839	843	825	820	820	820	820	812	812	
12	839	827	832	836	829	816	800	800	795	788	802	794	813	820	822	837	846	834	834	835	834	834	829	827	822	820	820	820	820	812	812	
13	830	837	841	840	844	833	826	817	798	785	785	791	799	826	840	833	814	830	839	835	841	837	842	836	825	820	820	820	820	812	812	
14	823	833	823	825	829	827	816	805	792	779	785	784	801	812	820	834	837	847	839	845	832	836	835	834	821	820	820	820	820	812	812	
15	837	840	836	839	833	837	829	819	809	812	800	798	799	802	819	828	836	831	838	834	850	833	835	826	826	820	820	820	820	812	812	
16	835	829	838	827	836	827	815	805	798	803	803	804	823	832	835	831	838	—	—	—	—	—	—	822	820	820	820	820	820	812	812	
17	—	824	825	825	823	813	810	810	803	799	804	799	805	816	814	832	838	838	834	853	828	838	822	820	821	820	820	820	820	812	812	
18	823	820	823	826	820	816	812	812	805	804	802	802	819	845	846	835	829	831	845	838	832	801	821	812	822	820	820	820	820	812	812	
19	822	818	822	824	829	817	799	791	791																							



Wilhelmshaven

0.17000 + (C. G. S.)

1885 Juli.

Horizontal-Intensität

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	827	830	830	831	831	825	816	805	796	796	805	801	824	836	—	—	—	—	852	821	820	815	817	820	
2	815	813	815	815	809	800	796	793	783	769	771	776	790	795	805	810	824	817	827	836	829	827	823	827	807
3	826	826	826	828	828	824	813	804	787	772	774	784	809	814	838	829	834	842	851	829	830	831	825	826	819
4	834	840	837	837	839	838	829	824	814	805	780	796	812	820	819	805	824	836	838	838	837	834	836	833	825
5	833	831	843	844	841	828	807	798	782	789	783	801	806	823	830	852	829	858	854	838	842	841	819	833	825
6	838	840	822	813	828	808	805	801	788	786	787	796	781	785	823	815	827	832	838	835	824	824	825	827	815
7	822	826	821	826	817	812	810	802	795	786	779	794	804	820	814	837	827	825	826	834	835	830	829	830	817
8	829	830	831	826	828	817	804	792	788	788	803	806	822	831	831	831	831	840	842	837	832	828	828	820	821
9	822	830	828	835	836	826	814	818	808	802	813	814	820	820	839	833	827	835	830	838	842	838	841	843	827
10	845	835	839	839	839	831	817	813	803	796	801	802	812	813	819	830	838	826	846	852	851	858	853	832	829
11	838	831	839	824	819	809	814	807	802	801	803	799	803	824	849	838	812	821	828	834	835	832	835	838	822
12	839	813	819	821	816	810	801	797	799	811	817	805	813	809	817	820	823	841	857	830	841	841	841	844	822
13	831	821	821	831	834	827	820	816	804	794	792	797	799	816	835	814	817	833	831	830	827	828	835	827	820
14	828	819	818	820	818	818	812	808	791	788	787	788	804	815	822	829	824	832	826	830	834	824	822	820	816
15	823	828	826	824	825	827	820	814	795	791	777	776	786	798	795	847	841	832	835	840	832	831	827	824	817
16	830	834	837	829	827	829	821	816	803	802	792	793	799	813	815	820	830	869	877	848	838	840	841	838	827
17	832	823	823	826	819	813	797	786	784	786	789	791	801	817	824	832	844	841	838	853	852	896	844	856	824
18	856	852	844	832	836	821	811	799	810	802	812	786	819	808	819	829	818	841	837	828	812	803	809	809	821
19	820	812	814	822	818	816	804	795	783	768	771	788	803	809	821	820	812	822	828	840	824	824	833	819	811
20	814	814	822	820	816	820	808	799	798	797	798	800	810	817	820	823	814	825	833	832	830	820	830	825	816
21	817	823	826	828	823	820	812	800	790	795	793	788	799	810	831	846	847	844	821	842	836	839	814	817	819
22	809	816	822	817	814	806	797	791	788	784	777	797	814	826	831	836	846	840	823	830	842	826	815	816	815
23	825	816	814	829	822	820	816	803	789	790	798	803	798	803	821	834	834	829	840	838	833	838	835	825	819
24	825	825	821	821	816	805	793	783	780	779	793	807	816	817	825	828	829	831	835	835	840	837	831	830	817
25	830	849	839	826	821	827	822	803	791	800	787	763	790	803	798	864	822	860	816	826	818	829	826	817	818
26	812	817	813	813	817	799	807	807	792	788	785	784	790	799	804	812	829	836	827	834	830	830	826	830	812
27	827	824	820	826	829	828	811	797	785	775	767	769	784	797	814	817	837	831	838	838	836	835	838	829	815
28	832	818	835	816	839	818	802	784	771	787	797	815	802	809	831	809	831	835	821	832	841	842	822	838	818
29	824	822	817	819	808	813	804	797	791	782	777	778	788	800	817	821	828	827	831	834	843	845	828	828	813
30	818	826	833	839	827	815	796	783	769	768	775	784	804	775	827	831	823	822	828	829	825	824	820	821	811
31	821	824	826	828	823	815	803	793	781	773	782	791	798	816	824	835	822	824	851	856	833	839	843	832	818
Mittel	827	826	826	826	825	818	809	801	792	789	789	793	803	811	822	828	828	835	836	837	834	834	829	828	819

Horizontal-Intensität.

0.17000 + (C. G. S.)

1885 August.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	828	844	849	844	817	827	818	819	818	800	770	771	760	781	826	830	801	839	820	810	828	820	813	815	814
2	809	823	792	806	806	802	791	760	766	776	789	775	796	816	821	810	827	824	819	832	826	825	822	821	806
3	823	814	824	827	806	813	808	798	779	773	772	777	773	783	804	836	806	831	821	826	822	831	816	818	808
4	817	816	818	828	829	815	806	803	787	797	793	779	787	800	805	803	804	840	830	819	816	817	817	812	810
5	811	808	814	795	825	809	815	802	793	783	780	789	795	799	805	806	810	824	816	818	818	820	822	832	808
6	816	816	818	821	819	827	815	819	799	792	795	801	814	822	815	819	820	824	829	828	822	829	821	822	817
7	842	844	859	829	842	833	817	818	765	779	770	789	802	842	808	812	806	822	835	824	822	815	801	775	815
8	820	796	794	809	807	814	768	773	771	789	782	789	804	799	808	786	809	870	820	818	816	824	817	812	804
9	811	808	811	807	819	814	799	786	785	777	789	787	801	815	810	807	808	818	820	823	822	823	825	825	808
10	838	830	814	818	809	805	798	782	762	751	765	794	806	805	804	838	825	820	822	822	816	820	813	815	807
11	820	821	820	817	812	810	788	783	777	775	788	781	781	817	802	810	816	823	826	836	836	831	812	823	809
12	826	826	815	820	833	822	804	795	787	766	765	770	780	798	783	807	811	812	817	823	818	816	822	817	806
13	806	819	820	816	821	816	812	799	793	791	795	798	804	806	805	810	803	810	820	826	825	825	821	819	810
14	819	821	821	821	820	815	804	796	780	776	783	786	798	813	821	821	819	814	814	821	824	824	826	823	811
15	823	832	828	825	818	812	801	786	787	791	801	793	793	795	801	816	805	820	825	829	821	820	818	816	811
16	816	825	823	822	822	816	811	798	768	756	760	775	807	824	819	820	798	812	817	836	819	812	811	801	807
17	804	803	802	805	803	797	790	783	780	791	803	797	809	818	820	822	817	815	822	821	819	819	816	814	807
18	816	815	815	817	815	810	798	781	775	775	776	785	799	805	808	818	823	811	818	830	821	812	813	811	806
19	815	819	819	820	819	813	807	801	788	782	770	774	786	803	810	817	821	820	838	838	830	829	820	817	811
20	823	821	831	817	818	810	809	795	785	771	776	777	790	802	808	792	816	797	819	837	836	812	816	826	808
21	807	822	826	818	824	808	805	797	762	751	796	796	796	800	802	822	799	819	820	813	824	808	815	807	806
22	826	813	809	807	815	813	795	778	772	771	785	786	800	805	803	818	817	811	807	815	818	833	809	822	805
23	821	814	810	812	803	801	792	778	777	769	777	778	793	802	806	807	812	816	818	820	8				



**Wilhelmshaven.**

o.17000 + (C. G. S.)

1885 September.

Horizontal-Intensität

Datum	Horizontal-Intensität											Mit- tag	Horizontal-Intensität											Tages- mittel	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1	802	803	810	797	810	804	796	788	775	759	762	776	790	801	795	792	803	819	813	812	800	810	825	819	798
2	820	812	814	816	807	802	805	794	790	774	758	760	782	769	794	790	801	811	818	807	797	810	807	807	798
3	805	806	810	815	814	812	805	787	768	761	748	769	778	791	783	779	801	790	820	808	809	811	809	815	796
4	816	853	803	810	822	835	814	808	783	780	768	761	794	830	763	789	829	820	823	828	812	789	846	742	805
5	829	742	790	795	773	796	799	752	761	774	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	787	794	795	793	792	808	822	827	827	806	806	817	833	796
7	814	813	811	811	805	807	802	797	786	784	785	802	814	829	812	806	814	812	823	825	793	824	814	812	810
8	815	824	831	826	829	816	808	791	781	779	787	788	795	808	800	805	795	829	807	806	809	802	792	806	805
9	804	800	807	811	820	811	794	788	773	775	782	784	797	804	817	812	815	811	809	804	810	806	811	816	803
10	816	817	814	810	823	814	800	782	753	760	780	785	794	802	808	812	814	819	820	824	818	815	812	811	804
11	814	817	810	810	814	804	799	779	767	760	770	780	803	821	814	828	819	798	818	823	825	824	820	819	806
12	821	831	818	822	818	815	802	791	777	771	785	793	799	807	816	808	805	819	817	820	827	815	831	821	810
13	804	806	811	813	811	811	803	794	781	771	777	780	800	810	826	819	834	818	827	817	816	809	816	814	807
14	813	813	814	813	814	813	818	803	790	784	787	799	810	818	822	831	842	829	829	829	845	825	835	818	816
15	815	801	823	821	823	830	816	801	796	786	788	771	810	778	788	785	781	802	798	828	780	778	772	803	799
16	793	796	792	788	804	749	772	775	733	757	751	771	771	762	761	767	787	791	796	836	749	816	786	797	779
17	789	818	792	798	805	796	797	794	763	753	762	778	792	803	795	802	804	802	806	799	806	801	805	807	794
18	815	808	805	794	808	805	798	781	781	764	779	780	778	772	782	793	802	809	788	801	797	805	809	814	795
19	808	802	805	805	805	807	806	790	772	774	773	775	788	791	791	796	796	798	792	800	807	805	813	814	796
20	811	811	807	817	807	808	804	795	779	779	772	773	788	802	795	802	805	815	819	814	814	804	807	819	802
21	801	804	808	816	823	812	808	809	797	798	795	804	816	825	818	820	816	810	823	824	816	812	813	816	812
22	813	814	811	813	812	838	823	797	782	771	778	791	815	810	814	826	792	822	779	830	822	809	812	812	808
23	811	816	830	819	815	816	795	786	773	774	773	776	783	792	763	772	774	791	783	835	763	806	830	787	794
24	810	801	803	808	809	808	804	795	787	783	780	793	790	792	795	797	801	806	813	818	819	815	845	809	803
25	811	812	826	825	819	827	805	812	795	780	776	779	776	787	781	792	807	809	817	805	812	813	814	815	804
26	812	823	814	818	832	821	808	804	783	772	770	784	791	810	794	811	814	803	802	820	820	816	813	815	806
27	803	805	805	799	813	825	817	797	764	731	757	766	767	782	791	784	775	788	784	783	783	776	793	800	787
28	795	799	809	823	816	807	794	793	771	768	766	774	791	802	804	805	810	809	818	817	816	812	805	803	800
29	817	814	813	811	808	808	804	795	784	777	787	795	801	803	806	807	810	818	820	818	825	816	825	829	807
30	824	817	802	817	824	825	807	802	795	781	767	758	774	801	806	805	814	811	796	807	814	811	817	816	804
Mittel	810	810	810	811	813	811	804	793	778	772	773	780	792	800	797	801	806	810	810	816	808	809	813	810	802

Horizontal-Intensität

o.17000 + (C. G. S.)

1885 Oktober.

1	819	819	824	845	826	822	813	815	800	787	781	779	779	788	795	799	795	807	803	796	810	814	813	821	806
2	824	811	816	819	820	834	816	808	804	775	774	788	788	785	794	806	805	811	816	814	814	815	815	817	807
3	828	845	816	822	835	829	821	817	809	795	787	788	796	796	797	801	810	807	820	820	818	818	828	814	813
4	816	818	819	819	822	823	815	812	798	787	787	788	793	800	806	811	817	819	829	829	823	821	833	816	813
5	818	820	823	825	827	829	834	828	816	804	801	807	800	807	814	817	822	825	826	825	809	821	820	817	818
6	819	817	823	825	827	825	829	820	807	794	783	784	802	810	818	821	824	824	826	822	822	819	822	822	816
7	824	828	831	827	829	833	831	826	818	799	791	774	788	796	808	810	810	817	802	811	813	818	818	815	813
8	819	822	827	825	826	828	826	824	810	793	779	780	792	807	816	800	807	821	822	825	827	832	829	821	815
9	817	819	837	814	820	822	815	805	797	788	780	773	796	799	809	798	808	806	810	834	831	822	819	835	811
10	820	813	817	818	815	818	814	810	797	787	785	788	800	808	819	818	817	823	815	816	821	813	812	813	811
11	812	809	815	819	816	818	818	819	804	794	787	781	798	803	810	807	817	820	831	822	834	819	824	821	812
12	801	816	809	808	813	822	812	812	798	793	781	769	781	793	798	800	803	785	801	817	814	813	829	820	804
13	820	814	819	820	819	815	816	816	816	796	776	785	780	784	798	790	800	797	838	808	809	814	818	812	807
14	819	816	813	820	812	805	815	804	805	788	783	754	772	806	792	806	803	799	810	828	817	812	819	835	806
15	817	815	807	807	803	826	823	798	788	795	786	779	788	783	786	811	785	801	828	779	796	806	808	820	801
16	829	810	819	818	819	846	833	796	782	776	760	765	783	787	791	796	797	787	805	814	822	823	823	812	804
17	821	825	824	829	829	828	823	818	811	799	798	804	810	814	825	821	826	829	827	825	822	819	820	820	820
18	817	821	821	820	821	825	824	824	816	808	799	801	809	813	807	791	792	796	799	808	807	806	806	796	809
19	824	825	811	820	821	820	826	824	820	799	794	806	819	817	820	819	829	823	823	828	825	824	829	838	820
20	814	809	814	820	825	825	818	817	815	804	802	800	813	816	824	812	813	811	799	804	817	818	818	815	813
21	817	818	817	817	821	822	823	822	815	802	795	791	804	799	810	817	819	825	820	826	831	821	822	820	816
22	821	825	825	829	835	834	837	833	823	805	797	801	801	810	802	792	776	776	804	820	825	817	827	811	814
23	817	824	828	826	830	830	822	819	823	782	740	784	795	804	799	799	799	796	803	832	821	821	824	838	811
24	836	830	831	836	842	842	849	843	831	823	809	810	820	821	828	830	843	820	850	850	848	820	822	821	831
25	826	820	824	823	830	825	824	816	789	786	785														



**Wilhelmshaven**

Horizontal-Intensität

0.17000 + (C. G. S.)

1885 November.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	812	816	810	850	819	838	824	822	810	797	796	788	790	807	790	798	771	795	813	813	812	811	810	809	808
2	811	809	814	815	817	820	819	822	813	808	801	803	805	807	809	809	810	817	823	826	824	823	822	816	814
3	818	817	826	825	831	825	827	832	826	812	809	801	801	806	810	813	820	826	831	834	830	827	821	822	820
4	817	821	819	825	828	834	830	827	814	805	798	794	804	815	820	815	821	821	826	829	830	829	826	824	820
5	825	823	824	828	831	836	838	834	820	816	814	818	827	825	818	820	822	828	832	824	814	808	820	826	824
6	825	809	815	818	820	821	820	815	814	808	803	803	802	808	813	817	823	818	807	805	820	821	820	820	814
7	819	821	823	826	828	832	828	825	820	812	817	820	820	825	821	794	809	803	800	806	812	833	804	811	817
8	798	827	797	799	824	812	815	806	801	789	787	781	785	791	790	800	809	810	810	812	815	826	828	808	805
9	810	815	817	819	816	819	818	817	810	800	799	801	804	812	814	815	787	815	817	821	818	801	806	825	812
10	844	828	812	815	805	795	817	809	795	783	780	774	770	764	777	747	748	767	772	810	798	818	788	806	793
11	807	812	809	817	817	822	843	816	807	779	722	745	738	766	750	742	749	782	787	798	788	798	805	799	787
12	801	787	796	800	804	794	807	791	785	766	768	774	782	785	797	794	799	794	803	802	806	810	805	817	794
13	807	822	822	818	823	824	816	809	809	795	766	789	795	798	804	805	805	805	809	810	813	809	810	808	807
14	817	816	811	809	812	811	809	805	804	800	802	803	803	807	812	811	810	812	812	813	814	814	816	814	810
15	818	820	819	821	828	824	823	823	815	813	803	799	806	815	819	816	816	819	825	822	817	818	819	815	817
16	815	814	816	817	821	822	823	823	820	819	813	810	817	822	826	821	825	823	821	821	820	828	823	822	820
17	821	820	824	825	828	828	828	825	818	814	813	808	815	819	824	823	826	825	826	826	818	828	818	817	821
18	818	822	818	822	823	826	824	822	815	817	824	788	783	795	800	794	784	794	810	763	794	775	789	798	804
19	803	821	806	798	823	795	819	807	799	794	796	786	799	794	789	790	784	779	786	808	803	813	787	811	800
20	800	793	804	826	815	822	818	813	805	798	797	794	795	799	796	805	809	804	804	816	812	811	802	801	806
21	803	806	806	812	814	818	818	817	811	802	801	794	796	801	806	806	806	806	807	816	812	810	808	808	808
22	806	823	808	815	823	823	820	811	809	796	790	790	803	807	799	796	805	810	800	812	813	817	816	812	810
23	810	814	814	820	822	822	825	819	810	802	801	799	805	811	810	814	815	815	814	818	820	821	817	814	814
24	813	815	819	821	823	824	824	820	816	808	806	806	807	811	813	813	812	804	804	806	806	804	806	817	812
25	817	806	815	818	817	822	822	819	819	815	808	804	803	804	796	811	805	806	791	802	811	804	806	811	810
26	812	814	816	816	814	831	824	819	812	811	808	804	804	806	803	801	813	817	822	825	818	819	815	817	814
27	816	819	819	819	823	818	818	814	810	803	812	806	813	814	813	814	814	818	820	821	817	813	813	813	815
28	817	821	817	819	818	824	820	821	816	813	806	808	799	814	820	820	821	818	816	808	814	815	817	818	816
29	817	817	821	822	827	827	825	824	817	811	810	814	821	820	821	825	824	825	826	824	824	821	822	822	821
30	823	823	821	825	826	824	822	819	813	813	808	811	818	822	823	825	823	824	826	825	825	821	821	818	821
Mittel	814	816	815	819	821	821	<b>822</b>	818	811	804	799	<b>797</b>	803	806	806	805	806	809	811	814	814	815	812	814	811

Horizontal-Intensität

0.17000 + (C. G. S.)

1885 Dezember.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mit-tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel
1	817	823	824	824	827	837	836	827	823	827	828	827	828	831	833	824	812	815	828	826	837	814	798	796	823
2	810	813	807	812	806	809	814	814	805	800	795	799	805	805	809	810	814	818	817	823	825	813	806	805	810
3	801	806	809	813	817	817	821	825	821	821	814	808	798	797	798	805	803	818	818	820	818	818	813	815	812
4	812	819	817	820	819	820	820	818	817	816	814	814	819	820	820	821	822	823	824	818	822	818	818	819	819
5	816	819	821	820	819	820	821	818	816	819	819	824	821	821	819	818	824	826	828	830	832	829	827	830	822
6	820	821	820	825	832	831	833	835	809	804	818	818	812	819	784	776	787	757	755	798	778	791	794	790	804
7	788	796	792	812	787	812	805	801	806	816	821	793	798	787	817	794	778	780	777	837	788	791	798	821	800
8	819	810	794	792	814	794	806	814	808	806	770	791	791	787	793	814	791	799	759	803	845	803	794	799	800
9	804	808	814	807	800	811	807	810	801	804	798	788	806	802	800	805	801	808	820	813	809	809	840	815	808
10	802	801	813	819	812	816	821	820	808	805	803	804	811	808	809	808	801	800	808	818	815	816	817	814	810
11	812	810	803	809	813	813	814	813	805	800	797	797	804	810	810	815	815	815	815	815	813	813	813	823	811
12	821	820	821	821	823	824	824	824	821	818	814	812	812	815	817	820	821	820	819	822	824	823	822	822	820
13	824	824	828	831	833	841	837	836	833	837	816	805	814	816	818	814	819	818	816	813	812	811	815	818	822
14	819	821	828	831	831	835	833	828	826	824	818	816	819	824	821	822	813	819	819	812	810	808	812	815	821
15	816	818	815	818	818	821	828	819	814	815	813	812	826	825	815	817	821	819	822	818	813	809	817	818	818
16	820	828	830	826	827	826	828	824	819	819	820	814	813	812	809	813	807	806	815	818	816	816	819	819	819
17	819	824	824	821	823	825	827	828	821	814	823	819	825	825	818	808	820	825	817	807	814	818	814	815	820
18	816	823	816	825	821	821	826	823	818	809	806	799	802	810	814	814	808	813	821	817	812	806	811	813	814
19	813	819	818	821	828	820	816	819	816	820	812	809	821	819	807	804	807	812	806	814	811	811	813	814	815
20	811	816	832	823	824	829	818	817	811	810	806	803	796	795	797	801	801	810	813	816	808	814	818	820	812
21	820	820	824	822	837	832	822	833	815	807	800	795	803	811	812	814	813	815	822	823	820	810	811	812	816
22	819	853	828	821	819	820	824	829	819	816	813	809	810	808	808	794	810	810	806	815	815	814	818	818	816
23	815	816	819	817	819	825	830	824	818	815	811	804	810	807	804	813	816	820	820	819	818	820	816	817	816
24	816	817	821	819	820	824	825	825	821	815	808	801	806												



Tägliche Variation der westlichen Deklination 1884.

Wilhelmshaven.

Mittlere Ortszeit.

Monat	1h a.m.	2h a.m.	3h a.m.	4h a.m.	5h a.m.	6h a.m.	7h a.m.	8h a.m.	9h a.m.	10h a.m.	11h a.m.	Oh p.m.	1h p.m.	2h p.m.	3h p.m.	4h p.m.	5h p.m.	6h p.m.	7h p.m.	8h p.m.	9h p.m.	10h p.m.	11h p.m.	Oh a.m.	Monatsmittel
1884 Januar	-1.5'	-0.8'	-0.8'	-0.8'	-0.7'	-0.9'	-1.1'	-1.7'	-1.4'	0.0'	+1.7'	+3.4'	+4.3'	+3.4'	+1.9'	+1.2'	+0.9'	+0.8'	-0.1'	-0.6'	-0.9'	-1.7'	-2.2'	-2.3'	14° 1.1'
Februar	-1.6	-1.0	-0.8	-0.8	-1.0	-1.1	-1.3	-2.8	3.2	-1.8	+1.3	+3.5	+5.1	+5.2	+4.1	+2.5	+0.3	+1.1	+0.7	-0.9	-1.1	-2.0	-2.3	-1.8	0.1
März	-2.3	-2.7	-0.9	-1.2	-0.4	-1.7	-2.9	4.7	3.9	-1.1	+3.4	+6.4	+7.4	+7.3	+4.8	+2.6	+0.4	-0.2	+0.1	-1.5	-1.4	-2.3	-2.6	-2.1	13 58.8
April	-1.8	-2.1	-0.9	-2.1	-2.8	-4.2	-5.1	-5.5	-3.6	-1.2	+3.0	+7.4	+9.5	+8.1	+5.7	+3.0	+1.0	-1.0	-1.2	-1.5	-1.1	-1.5	-0.9	-2.3	57.8
Mai	-0.8	-1.4	-2.0	-2.7	-3.9	-4.3	-4.4	-4.3	-2.4	+0.2	+3.8	+6.4	+7.1	+6.3	+4.6	+2.4	+0.6	-0.1	-0.2	-0.5	-0.7	-0.5	-0.5	-0.3	58.0
Juni	-2.0	-2.5	-2.6	-3.8	-5.1	-5.6	-5.1	-4.6	-2.6	+0.2	+3.6	+6.4	+7.6	+7.3	+5.9	+4.2	+1.9	+0.6	0.0	-0.4	-0.5	-0.5	-1.0	-1.6	57.7
Juli	-2.0	-2.8	-2.9	-2.7	-3.9	-4.7	-4.0	-3.3	-1.5	+0.7	+3.6	+5.7	+6.7	+5.7	+4.0	+2.3	+1.0	+0.3	+0.3	+0.3	0.0	-0.1	-1.4	-1.7	57.2
August	-1.8	-2.0	-2.1	-2.8	-3.1	-3.4	-3.6	-3.2	-1.4	+1.1	+4.5	+6.4	+6.5	+6.1	+3.8	+1.6	+0.2	-0.8	-0.4	-0.6	-0.5	-1.7	-0.9	-2.1	56.6
September	-2.3	-2.1	-2.6	-2.1	-1.7	-2.3	-3.3	-3.6	-2.1	+0.6	+4.0	+6.4	+6.2	+5.8	+3.4	+1.8	+0.3	0.0	-0.7	-1.1	-1.6	-1.7	-1.9	-1.2	56.0
Oktober	-1.7	-1.6	-1.4	-1.8	-1.1	-1.8	-2.2	-3.2	-3.0	-0.4	+3.2	+5.8	+6.2	+5.8	+3.4	+1.8	+0.3	0.0	-0.7	-1.1	-1.7	-2.2	-2.3	-1.4	55.1
November	-2.1	-0.9	-0.4	-0.1	+0.1	+0.6	-0.2	-1.1	-1.8	-0.2	+1.8	+3.6	+4.5	+3.3	+2.3	+1.3	+0.2	+0.1	-0.3	-1.0	-1.3	-2.2	-3.2	-2.2	55.3
Dezember	-1.6	-0.8	-0.3	+0.1	+0.2	0.0	0.0	-0.4	-0.7	0.0	+1.2	+2.6	+3.4	+2.5	+1.7	+1.2	+1.1	+0.3	-0.3	-0.7	-1.9	-2.7	-1.8	-2.4	55.2
Jahr	-1.8	-1.7	-1.5	-1.7	-2.0	-2.4	-2.8	-3.2	-2.3	-0.2	+3.0	+5.3	+6.3	+5.6	+3.8	+2.1	+0.7	+0.1	-0.2	-0.8	-1.1	-1.6	-1.8	-1.8	13 57.4
April—September	-1.8	-2.2	-2.2	-2.7	-3.4	-4.1	-4.2	-4.1	-2.3	+0.3	+3.8	+6.4	+7.5	+6.6	+4.6	+2.5	+0.8	-0.2	-0.4	-0.6	-0.7	-1.0	-1.2	-1.7	
Oktober—März	-1.8	-1.3	-0.8	-0.8	-0.5	-0.8	-1.3	-2.3	-2.3	-0.6	+2.1	+4.2	+5.2	+4.6	+3.0	+1.8	+0.5	+0.4	-0.1	-1.0	-1.4	-2.2	-2.4	-2.0	

Tägliche Variation der westlichen Deklination 1885.

Wilhelmshaven.

Mittlere Ortszeit.

Monat	1h a.m.	2h a.m.	3h a.m.	4h a.m.	5h a.m.	6h a.m.	7h a.m.	8h a.m.	9h a.m.	10h a.m.	11h a.m.	Oh p.m.	1h p.m.	2h p.m.	3h p.m.	4h p.m.	5h p.m.	6h p.m.	7h p.m.	8h p.m.	9h p.m.	10h p.m.	11h p.m.	Oh a.m.	Monatsmittel
1885 Januar	-1.6'	-1.1'	-0.2'	0.0'	-0.2'	-0.1'	-0.4'	-0.7'	-0.8'	0.0'	+1.4'	+2.6'	+3.7'	+3.1'	+2.0'	+1.3'	+0.5'	+1.0'	-0.3'	-1.4'	-1.9'	-2.2'	-3.0'	-1.8'	13° 54.8'
Februar	-2.0	-2.2	-0.7	-1.3	-1.1	-1.0	-0.7	-1.1	-0.7	+0.1	+2.2	+3.6	+4.3	+3.8	+2.0	+1.3	+0.9	+0.7	+0.4	-2.1	-1.6	-1.3	-1.4	-1.2	54.3
März	-2.2	-1.7	-1.6	-1.4	-1.5	-1.3	-1.5	-4.0	-3.5	-1.5	+1.5	+4.6	+6.3	+5.9	+4.6	+2.9	+0.8	-0.5	-0.1	-0.4	-1.2	-2.0	-2.1	-2.2	53.9
April	-1.3	-1.7	-1.5	-1.7	-2.3	-1.9	-2.9	-3.9	-3.8	-1.7	+1.8	+5.3	+7.5	+6.8	+4.4	+2.6	+1.0	-0.1	-0.8	-0.8	-0.6	-1.2	-1.2	-1.6	53.4
Mai	-1.6	-2.0	-1.8	-2.4	-3.3	-3.8	-3.9	-4.2	-1.8	-0.4	+4.1	+6.5	+7.3	+6.3	+4.8	+2.8	+0.7	-0.5	-1.1	-1.0	-0.6	-0.5	-1.4	-1.6	52.5
Juni	-2.6	-2.0	-2.8	-3.8	-5.2	-5.9	-4.7	-2.9	-0.5	+0.1	+1.8	+6.0	+7.7	+7.6	+6.2	+4.3	+2.2	+0.9	+0.2	+0.2	-0.1	-0.3	-0.8	-2.0	52.3
Juli	-1.1	-2.3	-2.4	-3.3	-5.3	-5.2	-5.5	-4.5	-2.4	+0.2	+3.3	+6.1	+7.2	+6.8	+5.2	+3.6	+1.6	+0.7	-0.1	-0.3	-1.2	-1.2	-0.7	-1.5	52.5
August	-1.7	-2.2	-2.3	-3.4	-3.9	-4.3	-4.1	-3.7	-1.0	+1.8	+4.8	+6.9	+7.3	+6.3	+4.1	+1.9	-0.1	-0.8	-0.1	-0.2	-1.3	-1.2	-0.4	-1.6	51.6
September	-2.6	-3.0	-2.4	-2.8	-1.9	-1.8	-2.0	-3.0	-0.9	+1.3	+4.2	+6.2	+6.3	+6.4	+4.2	+2.2	+0.6	-0.5	-1.3	-2.9	-1.8	-1.6	-2.5	-1.4	51.3
Oktober	-2.6	-1.7	-0.9	-0.8	-0.9	-0.6	-1.0	-1.8	-2.1	-0.7	+1.9	+3.7	+5.8	+5.2	+4.4	+2.4	+1.0	+0.6	-1.2	-1.8	-2.8	-2.1	-1.7	-1.9	51.3
November	-2.2	-1.1	-0.1	-0.5	-0.1	-0.2	-0.6	-0.9	-1.0	+0.1	+2.3	+3.2	+4.0	+3.3	+2.5	+1.5	+0.6	-0.5	-0.4	-1.5	-2.3	-2.3	-2.0	-1.8	50.4
Dezember	-1.0	-0.5	-0.3	-0.1	+0.3	+0.1	+0.1	-0.3	-0.4	+0.6	+1.4	+2.1	+2.7	+2.3	+1.1	+1.2	+0.7	-1.1	+0.1	-1.4	-1.4	-1.7	-2.4	-1.6	48.9
Jahr	-1.9	-1.9	-1.4	-1.8	-2.1	-2.2	-2.4	-2.7	-1.8	0.0	+2.7	+4.7	+5.8	+5.3	+3.8	+2.3	+0.9	+0.1	-0.4	-1.1	-1.3	-1.4	-1.6	-1.7	13 52.3
April—September	-1.8	-2.4	-2.2	-2.9	-3.6	-3.8	-4.0	-3.9	-2.1	+0.2	+3.6	+6.2	+7.2	+6.7	+4.8	+2.9	+1.0	0.0	-0.5	-0.7	-0.7	-0.8	-1.2	-1.6	
Oktober—März	-1.9	-1.4	-0.6	-0.7	-0.6	-0.5	-0.7	-1.5	-1.4	-0.2	+1.8	+3.3	+4.5	+3.9	+2.8	+1.8	+0.8	+0.2	-0.2	-1.4	-1.9	-1.9	-2.1	-1.8	

Wilhelmshaven.



Tägliche Variation der Horizontal-Intensität 1884.

Wilhelmshaven.		Einheiten der fünften Decimale. C. G. S.												Mittlere Ortszeit.		Einheiten der fünften Decimale. C. G. S.												Wilhelmshaven.	
Monat		1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Oh	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Oh	Monats-			
		a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	a. m.	mittel			
1884																													
Januar	.....	+1	+2	+5	+4	+7	+7	+8	+6	+1	-6	-16	-23	-26	-23	-13	-6	+5	+8	+11	+11	+10	+9	+7	+2	+1			
Februar	.....	+10	+4	+5	+5	+5	+10	+10	+10	+6	-14	-24	-30	-31	-24	-12	-4	+2	+9	+13	+17	+17	+14	+10	+8	+4			
März	.....	+8	+9	+7	+10	+8	+6	+3	+0	-8	-14	-21	-27	-30	-20	-8	+3	+8	+13	+15	+15	+14	+13	+10	+13	+8			
April	.....	+7	+8	+5	+8	+8	+10	+6	+7	+6	-11	-17	-24	-29	-11	-3	+0	+4	+9	+10	+11	+10	+9	+7	+4	+8			
Mai	.....	+4	+5	+7	+5	+5	+0	-8	-14	-21	-26	-25	-25	-20	-12	-8	+5	+8	+14	+17	+18	+19	+15	+10	+8	+4			
Juni	.....	+7	+6	+7	+7	+7	+8	+10	+10	+10	-18	-27	-31	-31	-27	-13	+3	+3	+9	+16	+17	+18	+19	+15	+10	+7			
Juli	.....	+11	+4	+7	+7	+7	+6	+1	-10	-18	-27	-30	-30	-28	-14	-3	+3	+7	+11	+12	+12	+12	+10	+7	+9	+7			
August	.....	+5	+6	+6	+3	+2	+1	-9	-11	-14	-24	-27	-27	-20	-8	+0	+7	+8	+13	+16	+16	+16	+13	+12	+9	+7			
September	.....	+9	+8	+8	+11	+12	+16	+16	+14	+7	-11	-23	-31	-32	-22	-9	+4	+5	+7	+12	+13	+15	+15	+12	+9	+7			
Oktober	.....	+10	+11	+14	+12	+10	+16	+14	+10	+7	-5	-16	-29	-31	-26	-16	+2	+5	+7	+12	+13	+15	+15	+12	+9	+7			
November	.....	+2	+3	+3	+4	+6	+10	+10	+8	+8	+5	-5	-13	-19	-20	-8	-5	+1	+1	+2	+7	+7	+7	+5	+3	+0			
Dezember	.....	0	+2	+2	+4	+6	+10	+10	+6	+8	+5	-1	-8	-13	-10	-4	+0	+3	+3	+1	+1	+0	+1	+1	+3	+0			
Jahr																										0.17772			
April—September																										778			
Oktober—März																										785			
																										798			
																										819			
																										819			
																										806			
																										806			
																										801			
																										786			
																										790			
																										800			

Tägliche Variation der Horizontal-Intensität 1885.

Wilhelmshaven.		Einheiten der fünften Decimale. C. G. S.												Mittlere Ortszeit.		Einheiten der fünften Decimale. C. G. S.												Wilhelmshaven.	
Monat		1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Oh	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Oh	Monats-			
		a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	a. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	a. m.	mittel			
1885																													
Januar	.....	+1	+4	+3	+6	+5	+6	+7	+6	+5	-6	-10	-12	-10	-7	-3	+0	+0	+0	+0	+1	+3	+3	+2	+2	+2			
Februar	.....	+2	+1	+0	+1	+3	+7	+5	+4	+0	-4	-6	-7	-6	-3	+0	+1	+1	+1	+1	+8	+8	+2	+0	+4				
März	.....	+2	+2	+2	+6	+6	+7	+8	+4	+0	-16	-20	-18	-20	-12	-3	+4	+3	+3	+5	+10	+10	+7	+5	+7				
April	.....	+6	+7	+6	+8	+10	+7	+6	+10	+6	-24	-31	-29	-29	-11	+0	+4	+9	+9	+10	+10	+11	+8	+5	+7				
Mai	.....	+6	+5	+8	+8	+5	+2	-11	-18	-22	-23	-25	-20	-20	-12	+5	+8	+14	+17	+21	+19	+19	+11	+8	+4				
Juni	.....	+6	+8	+7	+8	+10	+1	-10	-20	-27	-31	-31	-27	-13	-8	+3	+3	+9	+16	+17	+18	+19	+15	+10	+7				
Juli	.....	+8	+7	+7	+7	+6	+1	-10	-18	-27	-30	-30	-26	-16	-3	+3	+7	+11	+12	+12	+12	+15	+15	+10	+7				
August	.....	+9	+9	+9	+8	+8	+3	-8	-18	-30	-32	-28	-23	-14	-4	+3	+3	+2	+11	+12	+12	+15	+15	+10	+7				
September	.....	+8	+8	+8	+9	+11	+9	+2	-9	-24	-30	-29	-22	-14	-17	+1	+4	+4	+8	+8	+14	+16	+15	+11	+8				
Oktober	.....	+7	+6	+9	+12	+12	+14	+10	+5	-4	-17	-27	-26	-17	-11	-6	+9	+9	+14	+16	+16	+17	+17	+11	+8				
November	.....	+3	+5	+4	+8	+10	+10	+11	+7	+7	-7	-12	-14	-8	-5	-5	+6	+6	+8	+8	+14	+14	+15	+11	+7				
Dezember	.....	+1	+3	+3	+3	+4	+6	+7	+7	+7	+1	-4	-8	-4	-3	-2	+2	+4	+3	+2	+3	+3	+4	+1	+3				
Jahr																										0.17801			
April—September																										805			
Oktober—März																										810			
																										816			
																										815			
																										819			
																										819			
																										808			
																										802			
																										812			
																										811			
																										816			



## Nachtrag.

### Berichtigungen und jährliche Aenderung der Deklination und Horizontal-Intensität zu Wilhelmshaven.

Da nunmehr für 3 Jahre, 1883 bis 1885, die stündlichen Werthe der Deklination und Horizontal-Intensität, sowie ihre Monats- und Jahresmittelwerthe vorliegen, so kann dies Material mit Vortheil auch zur Ermittlung der jährlichen Aenderung dieser Elemente dienen. Ehe dasselbe jedoch hierfür zur Verwendung kommt, müssen ein paar Bemerkungen und Berichtigungen gemacht werden.

1. Am 1. Mai 1884 um 6<sup>1/2</sup> h p. m. wurde die Glasglocke, unter welcher das Deklinations-Variations-Instrument aufgestellt ist, abgehoben, um den Dämpfer dem Magnet etwas mehr zu nähern. Unter der Glasglocke befindet sich ein Gefäss mit Chlorcalcium, so dass der Raum unter der Glocke einen wesentlich anderen Feuchtigkeitsgehalt besitzt als die äussere Luft. In Folge dessen findet sofort nach Abheben der Glocke eine mehr oder minder starke Streckung der Kokonfäden, an denen der Magnet hängt, statt, welche sich nach Wiederhinsetzen der Glocke langsam wieder ausgleicht. Eine solche Streckung der Fäden kann nun mit einer Aenderung der Torsion verbunden sein, in Folge deren der Magnet eine etwas andere Stellung wie vorher einnimmt, und dies ist offenbar an dem genannten Tage eingetreten. Denn die registrierte Kurve zeigt zuerst nach Wiederaufsetzen der Glocke eine Verkleinerung der Deklination an, welche um ca. 7<sup>h</sup> p. m. in eine Vergrösserung übergeht, die um ca. 8<sup>1/2</sup> h p. m. aufhört, worauf die Kurve wieder den vor Abheben der Glocke vorhandenen gleichmässigen Verlauf zeigt, jedoch liegt sie nun 5.5' weiter von der Basislinie entfernt als vorher. Eine solche sprungweise Aenderung in der Lage des Magnets muss sich in den absoluten Werthen für die Basislinie gleichfalls durch einen Sprung zu erkennen geben, und dies ist thatsächlich bei den mittelst des alten magnetischen Theodoliten erhaltenen absoluten Werthen der Fall. Wie aus den S. 4 mitgetheilten Bestimmungen hervorgeht, wurde mit diesem Instrument beobachtet:

1884 Januar	31	$D_0 = 12^\circ 52.1'$	}	$12^\circ 50.15'$
Februar	17	50.6		
März	12	48.5		
April	16	49.4	}	12 42.25
Mai	13	42.0		
Juni	9	43.5		

Es ist aber zwischen dem 16. April und 13. Mai ein Sprung von im Mittel 7.4' vorhanden, in dem Sinne, dass die  $D_0$  später kleiner sind, was einem grösseren Abstände der Kurve von der Basislinie entspricht, also genau dem entsprechend, was sich aus dem Anblick der Kurve vom 1. Mai ergab.



Die in diesem Zeitraum mit dem Marine-Deklinatorium angestellten Beobachtungen zeigen diesen Sprung nicht, doch sind die Bestimmungen mit diesem Instrument bis zum 31. Mai 1884 nicht recht zuverlässig, weil der Spiegel sich gelöst hatte. Dass der Sprung von 7.4' in den absoluten Bestimmungen von  $D_0$  mit dem alten Lamont'schen Theodoliten nicht etwa von einer zufälligen Aenderung dieses Instruments herrühren kann, sondern wirklich der Torsionsänderung des registrirenden Variationsinstruments zur Last fällt, geht daraus hervor, dass die Basiswerthe für das damals noch regelmässig beobachtete Lamont'sche Variometer diesen Sprung nicht zeigten, es ergibt sich nämlich für dies Instrument:

1884	Januar	31	$D_0 = 13^\circ$	34.2'	}	13° 33.3'
	Februar	17		32.1		
	März	12		32.3		
	April	16		34.7		
	Mai	13		31.8	}	13 32.9
	Juni	9		34.0		

Seit dem 31. Mai 1884, wo der Spiegel neu befestigt wurde, sind die Beobachtungen mit dem Deklinatorium mindestens ebenso zuverlässig wie die des alten Lamont'schen Theodoliten und sind fast ausschliesslich bei der Bearbeitung angewendet worden, weil die Torsionsbestimmung bei dem letzteren Instrumente eine zu schwierige und zeitraubende Operation war, um dasselbe regelmässig zu gebrauchen. Die nach dem 31. Mai angestellten Beobachtungen zeigen nun bis in die neueste Zeit hinein eine sehr befriedigende Uebereinstimmung; die Standänderung, die nach Obigem am 1. Mai 1884 eingetreten ist, ist daher offenbar eine dauernde gewesen. Bei der Bearbeitung wurde dieser Sprung übersehen, weil die durch die Torsionsänderung bewirkte Ausbuchtung der Kurve als eine Störung angesehen wurde, und so sind die Deklinationen von Januar 1 bis Mai 1 8<sup>h</sup> p. m. mit einem falschen, d. h. zu kleinen Basiswerth reducirt worden. Um die demnach für diese Zeit nothwendige Korrektion zu ermitteln, wurden die beiden soeben für den Sprung festgestellten Werthe, nämlich 5.5' (aus der Verschiebung der Kurve) und 7.4' (aus den Werthen für  $D_0$ ) in der Weise zusammengefasst, dass dem ersteren das doppelte Gewicht gegeben wurde. Die in den Tabellen auf S. 23 bis 25 gegebenen Deklinationen von Januar 1 1<sup>h</sup> a. m. bis Mai 1 8<sup>h</sup> p. m. inkl. sind demnach um

$$+ 6.1'$$

zu vergrössern, um dieselben mit den übrigen vergleichbar zu machen.

2. Was die Deklinationenwerthe für das Jahr 1883 betrifft, so ist darüber Folgendes zu bemerken. Die Werthe für die Basislinie wurden aus den Beobachtungen mit dem Marine-Deklinatorium abgeleitet und einer Ausgleichsrechnung unterworfen, die der Bearbeitung der Deklinationsvariationen zu Grunde gelegt wurde. Diese Werthe waren, wie oben erwähnt, nicht recht zuverlässig, und es war daher wünschenswerth, eine unabhängige Kontrolle derselben zu erhalten, ehe sie zur Ableitung der jährlichen Aenderung der Deklination verwendet werden konnten. Diese Kontrolle wird durch die Bestimmungen der Horizontal-Intensität mittelst des alten Lamont'schen Theodoliten geliefert, da jede Beobachtung eines Ablenkungswinkels die Möglichkeit gewährt, die durch die Torsion des Fadens bewirkte Abweichung der freien, durch einen Magnet nicht abgelenkten Nadel von der wahren Meridianstellung zu bestimmen und diese zur Deklinationsbestimmung zu benutzen, sobald der Kollimationsfehler des Spiegels bekannt ist. Zu diesem Zwecke ist es erforderlich, dass die Ruhelage der nicht abgelenkten Nadel eingestellt und am Kreise abgelesen ist, was leider nicht immer geschehen ist. Immerhin haben sich in der Zeit vom 30. Oktober 1882 bis 24. Dezember 1883 12 Beobachtungen gefunden, die für unseren Zweck brauchbar sind.

Zunächst wurde aus folgenden Beobachtungen aus dem Jahre 1884, verglichen mit dem Mittel der mittelst des Marine-Deklinatoriums in dem gleichen Zeitraum erhaltenen Bestimmungen, der Kollima-



mationsfehler des Spiegels bestimmt, wobei wir noch bemerken, dass wir zunächst östliche Deklinationen beibehalten, weil dieselben in dem Polarwerk zufolge internationalen Uebereinkommens angewendet worden sind. Es ergibt sich:

	Alter Theodolit	Marine-Dekl.	Kollim.-Fehler
1884 Mai 13	$D_0 = 347^\circ 52.2' O$	$347^\circ 14.8' O$	— 37.4'
14	49.8	14.8	— 35.0
26	44.3	14.8	— 29.5
Juni 12	48.4	14.8	— 33.6
14	48.5	14.8	— 33.7
26	45.5	14.8	— 30.7
			Mittel — 33.3'

Mit diesem Werthe ergeben sich dann die folgenden Werthe für die Basislinie der Kurven:

$D_0$			$D_0$		
1882 Oktober 30	$346^\circ 57.1' O$	1883 September 13	$347^\circ 11.1' O$		
November 22	53.3	27	9.9		
1883 Februar 24	347 2.2	Oktober 30	10.5		
Juli 14	13.5	November 29	9.5		
25	14.2	Dezember 13	7.6		
August 25	7.6	24	7.2		

Diese Werthe wurden auf Millimeterpapier aufgetragen und eine Kurve hindurch gelegt, die anfangs ziemlich steil ansteigt, später aber mehr und mehr horizontal verläuft, ein Verhalten, welches sich leicht aus der Aenderung der Torsion erklärt, welche anfangs ziemlich rasch verläuft, später aber aufhört, weil die Fäden einen konstanten Zustand erreichen. Aus dieser Kurve wurden nun von 10 zu 10 Tagen die folgenden Werthe der Basislinie entnommen, neben denen die Korrekturen angesetzt sind, welche die bei Reduktion der Beobachtungen von 1883 angewendeten Werthe erfahren müssen:

$D_0$			Korr.			$D_0$			Korr.		
1883 Januar 10	$347^\circ 0.3' O$	— 6.1'	Mai 10	$347^\circ 7.0' O$	— 9.0'	September 7	$347^\circ 9.2' O$	— 6.5'			
20	0.9	6.3	20	7.3	9.2	17	9.2	6.2			
30	1.5	6.5	30	7.6	9.3	27	9.3	5.8			
Februar 9	2.2	6.7	Juni 9	8.0	9.1	Oktober 7	9.4	5.5			
19	2.9	6.9	19	8.3	8.9	17	9.5	5.2			
März 1	3.4	7.3	29	8.6	8.7	27	9.5	5.1			
11	3.9	7.7	Juli 9	8.7	8.5	November 6	9.4	5.1			
21	4.4	8.1	19	8.9	8.2	16	9.4	5.2			
31	5.0	8.3	29	9.0	7.9	26	9.4	5.4			
April 10	5.5	8.6	August 8	9.0	7.7	Dezember 6	9.4	5.7			
20	6.0	8.8	18	9.1	7.3	16	9.3	6.1			
30	6.5	9.0	28	9.1	6.9	26	9.3	6.6			

Ausser diesen Korrekturen ist noch eine konstante Korrektur von  $-3.3'$  anzubringen, weil wir den Kollimationsfehler des Spiegels des Theodoliten durch Vergleich mit dem Marine-Deklinatorium abgeleitet haben, dieses aber, um es mit dem magnetischen Theodoliten No. 1849 von Bamberg, den wir als Normalinstrument ansehen, vergleichbar zu machen, für östliche Deklinationen eine Korrektur von  $-3.3'$  erfordert. Es ergeben sich demnach die nachfolgenden Korrekturen, welche an die für 1883 a. a. O. abgeleiteten Monatsmittel der Deklination angebracht werden müssen, um dieselben mit den in gegenwärtiger Abhandlung für 1884 und 1885 gegebenen Werthen vergleichbar zu machen:

1883	Korr.	Monatsmittel
Januar	— 9.6'	$345^\circ 47.3' O$
Februar	10.1	50.2
März	11.1	51.8
April	12.1	54.3
Mai	12.5	55.4
Juni	12.2	56.6
Juli	11.5	57.5
August	10.6	58.3



	1883	Korr.	Monatsmittel
September		— 9.5'	345° 58.8' O
Oktober		8.6	346 0.5
November		8.5	1.0
Dezember		9.5	0.7

Wir können nun zu der Ableitung der jährlichen Aenderung der magnetischen Elemente übergehen.

1. Deklination. Die Monatsmittel und jährlichen Aenderungen ergeben sich aus der nachstehenden Tabelle.

	1883		1884		1885		Jährliche Aenderung	
							1884—1883	1885—1884
Januar	14°	12.7' W	14°	1.1' W	13°	54.8' W	— 11.6'	— 6.3'
Februar		9.8	14	0.1		54.3	9.7	5.8
März		8.2	13	58.8		53.9	9.4	4.9
April		5.7		57.8		53.4	7.9	4.4
Mai		4.6		58.0		52.5	6.6	5.5
Juni		3.4		57.7		52.3	5.7	5.4
Juli		2.5		57.2		52.5	5.3	4.7
August		1.7		56.6		51.6	5.1	5.0
September	14	1.2		56.0		51.3	5.2	4.7
Oktober	13	59.5		55.1		51.3	4.4	3.8
November		59.0		55.3		50.4	3.7	4.9
Dezember		59.3		55.2		48.9	4.2	6.3
							Mittel — 6.57	— 5.14

Diese Werthe sind kleiner als der durch Vergleich der Lamont'schen Karte von 1858 mit den Beobachtungen von 1888 durch Dr. Eschenhagen gefundene Werth von — 7.6',<sup>1)</sup> indessen sind solche Schwankungen für die einzelnen Jahre auch vielfach an anderen Orten sogar in noch höherem Betrage aufgetreten.

2. Horizontal-Intensität. Nachstehende Tabelle enthält die Monatsmittel und jährliche Aenderung:

	1883		1884		1885		Jährliche Aenderung	
							1884—1883	1885—1884
Januar	0.17770		0.17772		0.17801		+ 0.00002	+ 0.00029
Februar		765		778		805	13	27
März		762		785		810	23	25
April		758		798		816	40	18
Mai		772		819		815	47	— 0.00004
Juni		779		819		819	40	0
Juli		781		806		819	25	+ 0.00013
August		788		806		808	18	2
September		781		801		802	20	1
Oktober		779		786		812	7	26
November		770		790		811	20	21
Dezember		768		800		816	32	16
							Mittel + 0.000220	+ 0.000145

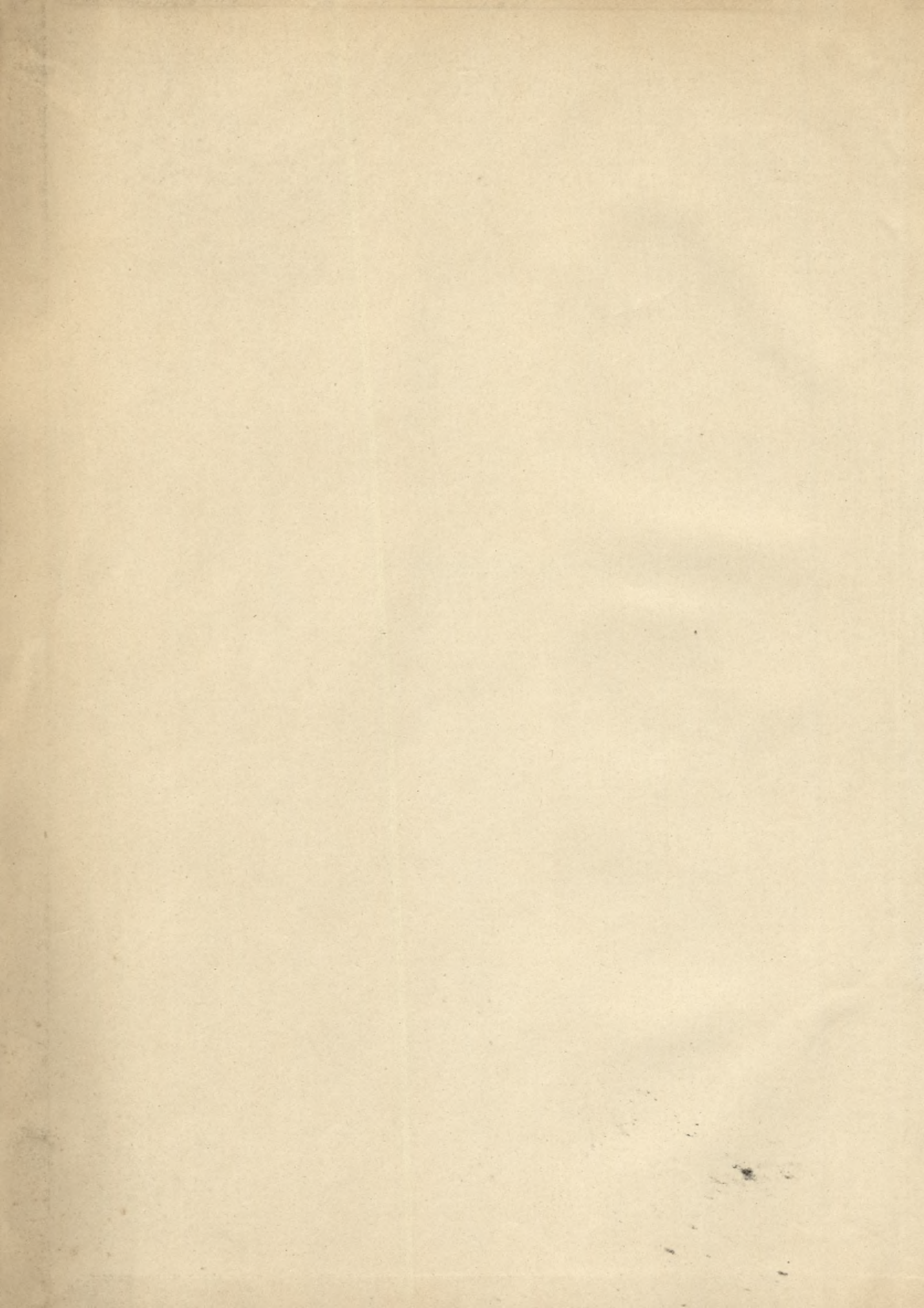
Diese Werthe für die jährliche Aenderung schliessen sich der bisherigen Annahme von + 0.00022 nahe an.

<sup>1)</sup> Vergl. Bestimmung der erdmagnetischen Elemente an 40 Stationen in Nordwestdeutschland S. 44.















Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315031

88/9881

Biblioteka PK

**J.X.16**

/ 1884/85

Biblioteka PK

**J.X.16**

/ 1886/88

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000300334

88/9881