

DIE INTERNATIONALE POLARFORSCHUNG
1882—1883.

BEOBACHTUNGS-ERGEBNISSE
DER
NORWEGISCHEN POLARSTATION
BOSSEKOP IN ALTEN.

IM AUFTRAGE DES KÖNIGL. NORWEGISCHEN
CULTUS-MINISTERIUMS

HERAUSGEGEBEN

VON

AKSEL S. STEEN,

ERSTEM ASSISTENTEN AM NORWEGISCHEN METEOROLOGISCHEN INSTITUTE.



CHRISTIANIA

1888.

DRUCK BEI GRONDAHL & SON.

I n h a l t.

I. Theil.

Historische Einleitung.

Astronomie.

- A. Zeitbestimmungen.
- B. Längenbestimmungen.
- C. Polhöhebestimmungen.
- D. Bestimmungen des Azimuthes.

Meteorologie.

- A. Luftdruck.
 - B. Temperatur der Luft.
 - C. Feuchtigkeit der Luft.
 - D. Wind.
 - E. Wolken. Niederschlag.
- Meteorologische Tabellen.
Facultative Beobachtungen.

II. Theil.

Erdmagnetismus.

- A. Einleitung.
 - B. Declination.
 - C. Horizontal-Intensität.
 - D. Vertical-Intensität.
 - E. Die obligatorischen magnetischen Beobachtungen.
 - F. Facultative magnetische Beobachtungen.
- Magnetische Tabellen.

Nordlicht.

- A. Einleitung.
 - B. Beobachtungsmaterial.
 - C. Tabellarische Zusammenstellung.
- Nordlicht-Beobachtungen.

DIE INTERNATIONALE POLARFORSCHUNG
1882—1883.

BEOBACHTUNGS-ERGEBNISSE

DER

NORWEGISCHEN POLARSTATION
BOSSEKOP IN ALTEN.

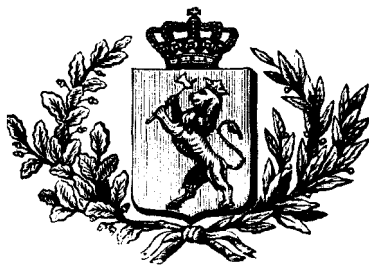
IM AUFTRAGE DES KÖNIGL. NORWEGISCHEN
CULTUS-MINISTERIUMS

HERAUSGEGEBEN

VON

AKSEL S. STEEN,

ERSTEM ASSISTENTEN AM NORWEGISCHEN METEOROLOGISCHEN INSTITUTE.



II. THEIL.

ERDMAGNETISMUS. NORDLICHT.

MIT 27 TAFELN UND 1 HOLZSCHNITT.

CHRISTIANIA

1888.

DRUCK BEI GRONDAHL & SÖN.

I n h a l t.

	Seite.
Erdmagnetismus.	
A. Einleitung	3
1. Das magnetische Observatorium	3
2. Beschreibung der Instrumente	6
3. Vorläufige magnetische Bestimmungen	9
a. Untersuchung über den Einfluss des Erdbodens in magnetischer Beziehung	9
b. Torsions-Bestimmungen	11
c. Der wechselseitige Einfluss der Instrumente auf einander	14
B. Declination	14
1. Bestimmung des Werthes eines Scalentheils für D_I und D_{II}	14
2. Bestimmungen des Nullpunktes von D_I und D_{II}	16
a. Absolute Declinationsbestimmungen	16
b. Bestimmung des Werthes für den Nullpunkt von D_{II}	23
3. Reduction der Beobachtungen auf absolute Masse	25
C. Horizontal-Intensität	26
1. Bestimmung der Horizontal-Intensität mit Hilfe von Lamont's Unifilar mit festen Deflectoren	27
2. Bestimmung der Constanten der Horizontalvariometer	28
a. Die Ablenkungswinkel q_{I_0} und q_{II_0}	28
b. Die Null-Linie	32
c. Bestimmung von H_{I_0}	33
α . Schwingungsbeobachtungen	33
β . Ablenkungsbeobachtungen	38
γ . Reduction auf elektrische Einheiten	44
d. Bestimmung von H_{II_0}	47
e. Temperaturcompensation	47
3. Reduction der täglichen Beobachtungen auf absolute Masseinheiten	49
4. Hilfs-Scala	51
5. Controllbestimmungen	51
D. Vertical-Intensität	53
1. Bestimmung der Vertical-Intensität mit Hilfe von Lamont's Unifilar mit weichen Eisenstäben	53
2. Bestimmung der Constanten der Verticalvariometer	54
a. Die Null-Linie	54
b. Die Ablenkungswinkel ψ_{I_0} und ψ_{II_0}	55
α . Reduction der controllirenden Variationslesungen	55
β . Bestimmung der Ablenkungswinkel	57

	Seite.
c. Die Inductionsfactoren a_I und a_{II}	58
d. Die transversale Induction	62
e. Bestimmung von C_I	64
f. Bestimmung von C_{II}	66
3. Reduction der täglichen Beobachtungen auf absolute Masseinheiten	67
4. Hilfs-Scalen	68
E. Die obligatorischen magnetischen Beobachtungen	69
1. Die stündlichen Beobachtungen	69
2. Terminbeobachtungen	70
3. Die tägliche Periode der magnetischen Elemente	71
F. Facultative magnetische Beobachtungen	71
Tabellen der stündlichen magnetischen Beobachtungen	— 1 —
Declination	— 2 —
Horizontal-Intensität	— 16 —
Vertical-Intensität	— 30 —
Tabellen der magnetischen Terminbeobachtungen	— 45 —
Declination alle 5 Minuten	— 46 —
Horizontal-Intensität alle 5 Minuten	— 55 —
Vertical-Intensität alle 5 Minuten	— 64 —
Declination alle 20 Secunden	— 73 —
Horizontal-Intensität alle 20 Secunden	— 80 —
Monats und Jahresmittel. Sämmtliche Beobachtungen	— 86 —
— „ — Ruhige Tage	— 88 —

Nordlicht.

A. Einleitung	3
1. Instrumente und Apparate	4
2. Der Beobachtungsplatz	5
3. Beobachtungszeiten	6
B. Beobachtungsmaterial	6
1. Wolkenbeobachtungen	7
2. Die Formen des Nordlichtes	7
3. Positionsbezeichnungen	8
4. Farbe, Intensität und Bewegung des Nordlichtes	9
5. Spectroscopische Untersuchungen	10
C. Tabellarische Zusammenstellung	11
Nordlicht-Beobachtungen	1
Auf- und Untergang des Mondes in Bossekop	119
Stündliche Nordlicht-Beobachtungen	120

ERDMAGNETISMUS.

A. Einleitung.

Die magnetischen Beobachtungen wurden in voller Übereinstimmung mit dem auf der internationalen Polar-Conferenz zu St. Petersburg aufgestellten Programme ausgeführt. Zu den Bestimmungen der drei erdmagnetischen Elemente, der Declination, Horizontal-Intensität und Vertical-Intensität bediente man sich eines Kew-Unifilarmagnetometers, eines Dover'schen Inclinatoriums und zweier Sätze nach Lamont-Princip construirter Unifilar-Variations-Apparate.

1. Das magnetische Observatorium.

Tafel I stellt einen verticalen Durchschnitt von W—E (Fig. 1) und einen Grundriss (Fig. 2) des magnetischen Observatoriums dar, dessen Lage auf dem Terrain der Station aus dem im I. Theile dieses Werkes enthaltenen Situationsplane ersichtlich ist. Das Observatorium bestand aus drei Abtheilungen und war folgendermassen eingerichtet: Am weitesten gegen E hin befand sich der sogenannte Variationsraum A, welchem behufs gleichzeitiger Aufnahme und Aufstellung der beiden Sätze Variationsinstrumente ziemlich beträchtliche Dimensionen: 7.5^m Länge, 5^m Breite und 2.8^m Höhe beigemessen werden mussten. Derselbe war theilweise unterirdisch, indem man mittelst Ausgrabens dessen Fussboden in einer Tiefe von circa 1^m angelegt und zugleich die ausgegrabene Erdmasse gegen die Seitenwände der Aussenseite aufgeworfen hatte, nachdem dieselben vorher mit Birkenrinde getäfelt und dann mit Torf überzogen worden waren. Das Dach war mit Pappe, Torf und Erde überdeckt, so dass der ganze Raum einen völlig unterirdischen Charakter erhielt. Da keine Fenster vorhanden waren, so wurde die Beleuchtung mittelst 4 Petroleumslampen, die ununterbrochen brannten und alle Morgen und Abend gewechselt wurden, zu Wege gebracht. Im Raume waren aus eisenfreien Mauersteinen und Cement, welches Material von Christiania mitgeführt worden war, 8 Pfeiler errichtet, die auf grossen, in einer Tiefe von 0.7^m unterhalb des Fussbodens angebrachten Schieferfliesen ruhten. Der Fussboden war mit Löchern versehen, durch welche die Pfeiler frei emporragten und mittelst Marmorplatten abgeschlossen wurden, auf denen dann die Variationsinstrumente aufgestellt waren, und zwar je eins auf jedem der 6 Pfeiler, während die für die Ablesungen der Instrumente bestimmten Fernrohre auf den übrigen beiden Pfeilern derart angebracht waren, dass die drei zu jedem Systeme gehörenden Fernrohre ihr gemeinsames Stativ hatten.

Vom Variationsraume aus führte durch eine, während der Winterzeit von einem Vorhang gedeckte, schmale Öffnung (*o*) der westlichen Querwand eine kleine Treppe hinauf in einen 5^m langen und 1.5^m breiten Verbindungsgang B, welcher dann weiterhin in das kleine, zu den absoluten magnetischen Bestimmungen dienende Observatorium C mündete. Dasselbe war 2.4^m lang, breit und hoch; von hier aus führte gegen Süd eine Thür (*p*) ins Freie, während die westliche Querwand mit einem Fenster (*q*) versehen war. In der Mitte des Raumes war ein zur Aufstellung des Unifilar-magnetometers oder Inclinatoriums dienender steinerner Pfeiler errichtet. Im Verbindungsgange hatte man, um einen Temperaturwechsel innerhalb des Variationsraumes möglichst zu vermeiden, eine mit einer Thür (*r*) versehene Querwand aufgeführt. Das Observatorium war lediglich aus hölzernen Planken und Brettern erbaut und die Anwendung von Eisen vollständig vermieden worden. Die Dachpappe hatte man mittelst kupferner Nägel befestigt, ausserdem waren einige wenige kupferne Nägel behufs Aufhängung der Thermometer u. A. an den inneren Wänden zur Verwendung gelangt, während man sich zu allen Zusammenfügungen ausschliesslich hölzerner Nägel bediente. Die Thürangeln bestanden aus Messing, während die Schlossvorrichtungen aus Holz erzeugt waren.

Zur näheren Beleuchtung des Temperaturwechsels im Variationsraume während des ganzen Beobachtungs-Jahres möge Tab. 1 dienen, aus welcher die nach stündlichen Ablesungen berechnete mittlere Temperatur für je 24 Stunden, sowie die höchste und niedrigste Temperatur und deren Differenz ersichtlich ist.

Tab. 1. Temperatur der Luft im Variationsraume des magnetischen Observatoriums.

Datum	1882. August.				September.				October.				November.				December.			
	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.
1	19.7	21.0	19.2	1.8	17.0	18.2	16.0	2.2	16.7	17.5	15.6	1.9	12.0	13.8	10.6	3.2	6.3	7.8	4.4	3.4
2	19.8	20.4	18.2	2.2	15.6	17.8	14.6	3.2	17.2	18.2	16.6	1.6	10.1	13.9	8.2	5.7	5.2	7.2	3.0	4.2
3	19.6	20.1	19.0	1.1	15.5	17.6	14.0	3.5	17.2	18.0	16.0	2.0	7.9	8.6	7.2	1.4	2.0	4.1	1.0	3.1
4	19.4	20.6	18.4	2.2	15.3	17.0	12.8	4.2	17.1	17.9	16.0	1.9	7.7	8.8	7.0	1.8	1.7	3.0	0.7	2.3
5	21.2	22.9	19.3	3.6	17.0	18.6	15.7	2.9	16.1	17.2	14.0	3.2	6.1	7.2	5.0	2.2	2.7	4.4	0.6	3.8
6	19.9	21.2	18.6	2.6	17.1	18.2	16.0	2.2	13.5	14.1	12.4	1.7	4.2	5.2	3.4	1.8	0.2	1.3	-1.4	2.7
7	19.6	20.2	18.8	1.4	16.9	18.1	15.7	2.4	12.7	13.7	11.5	2.2	5.1	7.2	3.0	3.3	-1.8	-0.8	-2.7	1.9
8	19.1	19.5	18.7	0.8	16.0	17.0	14.9	2.1	13.1	14.3	12.2	2.1	8.1	9.5	7.2	2.3	-0.4	0.0	-1.5	2.4
9	20.0	21.0	19.0	2.0	15.2	16.5	13.6	2.9	14.1	14.5	13.5	1.0	6.8	8.0	6.1	1.9	1.2	2.3	-1.5	3.8
10	19.8	21.1	17.6	3.5	15.0	15.9	14.3	1.6	14.7	15.3	14.4	0.9	7.8	8.6	6.8	1.8	0.4	0.5	-1.1	1.6
11	17.8	18.8	16.8	2.0	16.8	18.2	15.2	3.0	14.2	15.4	12.0	3.4	8.0	9.5	7.3	2.2	2.5	4.0	0.4	3.6
12	18.0	18.7	17.2	1.5	17.5	18.8	15.5	3.3	11.9	13.1	11.2	1.9	7.3	8.4	6.0	2.4	4.3	5.8	3.0	2.8
13	18.3	19.0	17.7	1.3	18.2	19.0	17.2	1.8	12.8	13.5	12.4	1.1	7.5	8.6	6.2	2.4	6.3	7.3	5.3	2.0
14	19.0	20.2	17.7	2.5	18.5	19.2	17.3	1.9	14.2	15.4	13.6	1.8	6.0	8.4	5.4	3.0	6.8	7.8	6.0	1.8
15	19.8	21.2	17.8	3.4	18.8	19.7	17.8	1.9	15.5	16.2	13.8	2.4	5.3	6.0	4.6	1.4	6.7	7.7	5.3	2.4
16	20.0	20.7	18.8	1.9	16.9	18.6	15.0	3.6	13.8	14.8	12.4	2.4	5.7	7.0	4.6	2.4	7.4	8.5	6.2	2.3
17	20.0	20.5	18.3	2.2	18.7	19.5	18.3	1.2	11.6	13.5	10.1	3.4	8.6	10.0	7.1	2.9	7.3	8.8	5.6	3.2
18	19.8	20.7	18.0	2.7	19.5	19.9	19.0	0.9	12.1	13.4	10.8	2.6	9.1	10.2	7.8	2.4	6.4	7.8	5.2	2.6
19	18.7	19.5	17.5	2.0	17.4	19.5	16.1	3.4	14.2	15.2	13.4	1.8	7.8	8.8	6.7	2.1	5.0	7.8	2.3	5.5
20	19.5	21.2	17.8	3.4	15.7	16.9	14.5	2.4	12.3	13.9	11.2	2.7	6.0	7.0	5.1	1.9	3.5	6.6	2.4	4.2
21	20.9	21.9	19.4	2.5	16.0	16.8	15.5	1.3	11.6	12.4	10.6	1.8	5.6	6.8	4.6	2.2	6.0	7.6	4.4	3.2
22	21.0	23.1	19.0	4.1	14.2	15.6	13.4	2.2	13.5	14.3	12.7	1.6	6.2	7.4	5.1	2.3	5.6	6.7	4.7	2.0
23	20.1	21.3	19.5	1.8	15.5	17.0	14.2	2.8	13.4	13.9	12.8	1.1	8.8	9.6	7.5	2.1	2.6	5.2	0.8	4.4
24	19.4	20.4	18.7	1.7	15.2	15.8	14.4	1.4	12.6	13.0	11.6	1.4	7.8	9.6	6.4	3.2	2.8	3.5	1.6	1.9
25	17.6	19.1	16.6	2.5	15.7	16.6	14.8	1.8	10.4	12.0	9.0	3.0	6.5	7.4	5.6	1.8	3.6	4.6	2.5	2.1
26	18.0	19.6	16.8	2.8	16.0	16.5	14.9	1.6	10.6	11.0	9.8	1.2	6.3	7.4	5.2	2.2	2.8	4.6	1.7	2.9
27	19.8	20.9	18.8	2.1	16.7	18.4	15.3	3.1	10.5	11.2	9.8	1.4	4.6	5.5	3.7	1.8	4.8	5.5	3.9	1.6
28	19.3	19.8	18.8	1.0	16.9	17.8	15.9	1.9	11.4	12.2	11.0	1.2	4.6	5.4	3.5	1.9	6.1	8.0	4.8	3.2
29	19.7	20.6	18.6	2.0	15.8	16.5	14.6	1.9	11.9	12.6	10.8	1.8	2.8	3.8	2.0	1.8	7.1	8.6	4.9	3.7
30	18.4	19.7	16.8	2.9	15.3	16.7	13.2	3.5	11.2	12.1	10.1	2.0	4.0	5.6	2.5	3.1	3.5	5.0	1.2	3.8
31	16.9	18.0	15.8	2.2					11.9	12.8	11.4	1.4					1.0	2.7	-0.3	3.0

Datum	1883. Januar.				Februar.				März.				April.			
	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.
1	0.2	1.0	-0.5	1.5	7.9	8.8	5.9	2.9	7.3	8.3	6.0	2.3	7.6	8.6	5.6	3.0
2	3.6	6.6	0.4	6.2	7.0	9.0	4.9	4.1	7.1	8.3	6.0	2.3	8.9	9.8	8.0	1.8
3	6.3	7.1	5.9	1.5	6.5	7.7	5.2	2.5	7.1	8.1	6.2	1.9	9.4	10.2	8.7	1.5
4	4.9	6.4	3.5	2.9	6.2	7.7	5.4	2.3	7.5	8.4	6.8	1.6	8.4	9.4	7.5	1.9
5	5.4	6.9	3.9	3.3	7.8	8.2	7.1	1.1	6.9	8.1	5.8	2.3	7.0	7.8	6.2	1.6
6	5.6	7.6	4.0	3.6	4.6	7.5	2.8	4.7	5.8	7.2	5.0	2.2	7.8	9.6	6.4	3.2
7	8.6	9.5	7.7	1.8	4.8	6.4	2.8	3.6	4.8	5.7	4.0	1.7	8.9	9.6	7.4	2.2
8	8.9	9.6	8.3	1.3	3.4	5.3	2.2	3.1	5.8	6.5	4.8	1.7	8.8	10.9	7.3	3.6
9	9.9	9.4	8.4	1.0	0.6	2.3	-0.4	2.7	7.3	8.1	6.3	1.8	11.8	12.8	11.0	1.8
10	7.9	9.3	6.2	3.1	2.2	4.4	0.6	3.8	6.3	7.2	5.2	2.0	12.2	12.9	11.2	1.7
11	7.1	8.1	6.6	1.5	4.4	5.1	3.8	1.3	6.6	7.4	5.7	1.7	10.9	12.7	9.7	3.0
12	6.9	8.2	5.6	2.6	4.7	5.4	3.7	1.7	5.5	6.0	4.5	1.5	11.0	11.7	10.2	1.5
13	7.4	8.3	5.5	2.8	6.0	6.8	5.9	1.8	4.7	5.0	4.4	0.6	9.8	10.8	8.7	2.1
14	5.1	7.1	3.9	3.5	5.4	6.0	4.1	1.9	6.3	7.1	4.9	2.2	9.4	10.4	8.3	2.1
15	6.9	8.7	3.7	5.0	6.3	7.2	4.9	2.3	6.8	7.5	6.0	1.5	9.5	10.8	8.0	2.8
16	1.1	3.1	0.1	3.0	5.4	6.4	4.7	1.7	5.7	6.7	4.2	2.5	7.1	8.0	6.2	1.8
17	0.1	0.9	-0.4	1.3	7.4	8.6	6.5	2.1	6.9	8.5	5.5	3.0	8.0	10.1	6.5	3.6
18	3.1	4.8	1.1	3.7	7.9	8.6	5.4	3.2	8.5	8.7	8.0	0.7	9.6	10.7	8.7	2.0
19	6.9	7.4	4.6	2.8	3.9	6.3	2.9	3.4	7.5	8.6	6.2	2.4	11.9	13.3	10.4	2.9
20	5.9	6.6	5.2	1.4	1.2	4.0	-1.0	5.0	8.4	9.0	7.5	1.5	13.0	13.8	11.9	1.9
21	5.3	6.8	4.3	2.5	0.7	2.5	-1.2	3.7	8.0	8.6	7.4	1.2	12.8	14.8	10.8	4.0
22	6.0	6.9	5.2	1.7	3.4	4.7	1.5	3.2	8.2	8.9	7.4	1.5	13.5	14.7	12.1	2.6
23	6.3	8.3	4.8	3.5	5.2	6.6	4.9	2.6	8.4	9.2	7.2	2.0	13.8	15.3	12.9	2.4
24	8.8	10.3	7.9	2.4	6.3	7.7	4.0	3.7	7.9	8.6	7.5	1.1	13.5	15.4	12.2	3.2
25	8.1	10.3	6.3	4.0	5.9	6.3	4.3	2.0	7.0	8.0	6.0	2.0	13.6	15.0	11.8	3.2
26	3.7	5.5	2.4	3.1	6.5	7.5	4.1	3.4	7.4	8.2	6.0	2.2	14.5	15.0	13.8	1.2
27	4.4	5.2	2.7	2.5	4.1	9.0	2.1	3.9	5.2	6.6	3.8	2.8	13.4	13.9	13.0	0.9
28	3.5	4.8	1.3	3.5	6.0	6.3	5.5	0.8	5.5	6.7	4.1	2.6	12.5	13.0	11.7	1.3
29	4.1	5.0	2.9	2.1					5.1	6.1	4.0	2.1	11.3	12.2	10.0	2.2
30	4.8	5.7	3.8	1.9					7.5	8.9	5.5	3.4	10.7	12.1	9.4	2.7
31	5.1	6.2	4.1	2.1					7.1	9.0	5.2	3.8				

Datum	1883. Mai.				Juni.				Juli.				August.			
	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.
1	12.7	13.5	11.3	2.2	16.1	17.8	14.7	3.1	20.0	20.5	19.1	1.4	19.7	22.4	17.2	5.2
2	10.4	12.4	9.8	2.6	16.6	18.3	14.9	3.4	17.9	19.4	16.2	3.2	18.9	19.7	17.3	2.4
3	9.7	10.2	9.3	0.9	17.5	18.8	16.5	2.3	15.7	17.0	14.7	2.3	18.0	19.5	16.2	3.3
4	10.4	11.3	9.4	1.9	17.4	18.8	16.1	2.7	15.7	16.1	15.1	1.0	18.4	19.3	17.7	1.6
5	12.1	13.6	10.8	2.8	17.2	18.1	16.3	1.8	15.2	16.6	14.5	2.1	19.1	20.2	18.3	1.9
6	12.6	13.6	11.3	2.3	18.0	19.5	16.5	3.0	17.9	19.4	16.7	2.7	19.5	20.1	18.0	2.1
7	13.0	14.0	12.0	2.0	19.7	21.0	18.3	2.7	19.7	21.3	18.6	2.7	18.7	20.1	16.9	3.2
8	13.7	15.2	12.8	2.4	21.0	22.1	19.9	2.2	18.8	19.3	18.2	1.1	18.6	19.9	16.8	3.1
9	14.8	16.2	13.5	2.7	21.2	22.7	19.9	2.8	18.6	19.1	18.1	1.0	17.9	19.9	15.7	4.2
10	15.0	16.7	13.3	3.4	20.5	21.0	19.7	1.3	18.2	19.1	17.2	1.9	18.4	20.4	17.3	3.1
11	15.1	16.2	14.4	1.8	19.1	19.8	18.1	1.7	19.1	20.2	18.5	1.7	19.3	20.6	17.5	3.1
12	13.8	14.3	13.9	0.7	18.1	18.8	16.4	2.4	19.5	21.4	17.9	3.5	19.5	20.8	18.1	2.7
13	13.6	14.1	13.1	1.0	15.6	16.5	14.9	1.6	18.2	19.8	16.4	3.4	19.4	20.2	18.7	1.5
14	12.6	13.9	11.4	2.5	17.2	18.4	16.0	2.4	18.8	19.5	17.8	1.7	19.6	20.6	18.8	1.8
15	14.5	15.1	13.9	1.5	18.2	19.0	17.9	2.0	18.6	19.7	17.8	1.9	18.7	19.8	17.3	2.5
16	13.7	15.0	12.2	2.8	17.9	18.4	16.1	2.3	18.1	19.4	16.4	3.0	17.5	18.9	16.6	2.3
17	14.9	15.5	14.2	1.3	17.0	17.8	16.0	1.8	19.1	20.2	17.6	2.6	18.2	19.7	16.9	3.1
18	15.0	15.7	14.5	1.2	15.3	16.0	14.6	1.4	19.3	20.3	17.5	2.8	19.0	20.0	17.7	2.3
19	14.8	15.1	14.2	0.9	16.5	17.5	15.0	2.5	18.7	19.5	18.2	1.3	19.6	20.3	18.8	1.5
20	12.8	15.0	11.4	3.6	15.9	17.2	14.6	2.6	17.3	18.3	16.9	1.4	19.0	20.4	16.7	3.7
21	11.7	13.4	10.2	3.2	16.3	17.6	14.3	3.3	18.0	19.8	16.7	3.1	18.5	20.0	16.8	3.2
22	12.6	13.4	11.9	1.5	16.9	17.4	15.5	1.9	18.7	20.1	17.2	2.9	18.6	20.5	15.6	4.9
23	12.8	13.7	12.0	1.7	17.7	19.0	16.5	2.5	20.5	22.4	18.7	3.7	19.8	20.4	19.0	1.4
24	12.6	14.2	11.4	2.8	18.7	21.6	16.2	5.4	20.0	21.2	19.1	2.1	19.2	21.1	18.5	2.6
25	15.0	16.6	13.2	3.4	20.9	21.6	19.8	1.8	19.9	20.9	18.7	2.2	17.5	19.0	16.0	3.0
26	17.7	19.3	16.3	3.0	18.8	19.8	18.2	1.6	20.5	21.4	19.1	2.3	17.8	19.3	15.8	3.5
27	17.9	19.1	17.2	1.9	19.3	20.7	17.9	2.8	19.2	19.9	18.4	1.5	18.4	19.9	17.2	1.8
28	15.7	17.8	13.6	4.2	20.9	22.0	20.1	1.9	19.3	20.9	18.0	2.9	18.0	18.7	17.0	1.7
29	15.2	16.8	13.7	3.1	20.0	20.4	19.6	0.8	19.6	21.3	17.5	3.8	18.6	19.7	17.7	2.0
30	19.9	18.8	15.2	3.6	19.9	20.9	19.2	1.4	19.6	21.1	18.4	2.7	20.2	21.2	19.5	1.7
31	18.2	19.1	16.3	2.8					19.6	21.4	18.2	3.2	18.5	19.8	17.8	2.0

2. Beschreibung der Instrumente.

Das der Sternwarte zu Christiania angehörige Unitilarmagnetometer Elliott Brothers No. 38 war das nämliche Instrument, welches auf der Norwegischen Nordmeer-Expedition 1876—1878 für Declinations- und Horizontalintensitäts-Bestimmungen benutzt worden war. Das genau nach dem bekannten Kew-Typus konstruirte Magnetometer ist mit zwei Collimator-Magneten versehen, in deren Focalgläser eine Scala eingerrisen ist. Der kleine Collimator mit der Marke A, welcher zu Declinationsbestimmungen und als Ablenkungsmagnet bei den Ablenkungsversuchen benutzt wurde, hat eine Länge von 38.2^{mm}, während der grosse, mit B bezeichnete, Collimator, der selbstverständlich als Deflector und Schwingungsmagnet Verwendung fand, 92.6^{mm} lang ist. Sämmtliche Constanten des Instrumentes waren im Jahre 1876 in Kew bestimmt worden und wurden mit den von dort angegebenen Werthen benutzt, mit Ausnahme der beiden zum Apparate gehörenden Fahrenheit-Thermometer, deren Nullpunkte im Laufe des Beobachtungs-Jahres zweimal und zwar mit folgenden Resultaten verificirt wurden:

Correction bei 32° F.			
		Thermometer I	Thermometer II
1882.	Decbr. 18	— 1. ^o 5 F.	— 1. ^o 4 F.
1883.	Mai 22	— 1. ^o 5	— 1. ^o 2
Mittel		— 1. ^o 5	— 1. ^o 3

Mit diesen Mittelwerthen, resp. — 1.^o5 und — 1.^o3 sind sämmtliche Thermometerlesungen corrigirt worden. Thermometer I gelangte bei den Schwingungsversuchen und Thermometer II bei den Ablenkungsversuchen zur Anwendung.

Das Inclinorium Dover No. 24 war gleichfalls Eigenthum der Sternwarte zu Christiania und war, wie das Magnetometer, während der Norwegischen Nordmeer-Expedition benutzt worden. Dasselbe war mit 4 Nadeln versehen, von denen indessen, wie wir später zeigen werden, nur drei zur Verwendung gelangten.

Das Instrument hat zwei Microscope behufs Ablesung der Stellung der Nadelspitzen. Gelegentlich einer am Vormittage des 9. März 1883 vorzunehmenden Inclinations-Bestimmung machte man die Wahrnehmung, dass das Filament des einen Microscopes gesprungen war. Infolge dessen wurde bei den nun folgenden Inclinations-Bestimmungen bis Ende April lediglich das eine Microscop, welches von der einen zur andern Nadelspitze geführt wurde, verwendet. Es gelang indessen dem Wachtmeister Hagen ein neues Filament, dessen Stellung am 30. April folgendermassen justirt wurde, einzusetzen. Man befestigte eine Nadel in einer bestimmten Stellung. Das Microscop No. 1 (mit dem alten Filament) wurde genau auf die eine Nadelspitze A eingestellt und darauf der Nonius abgelesen. Alsdann führte man das Microscop No. 2 (mit dem neuen Filament) über die nämliche Nadelspitze und stellte den Nonius genau auf die mittelst des Microscopes No. 1 erhaltene Ablesung ein. Mit Hilfe der Stellschrauben der Filamentplatte konnte nun das neue Filament mit der Mittellinie der Nadelspitze in Einklang gebracht werden; diese Stellung behielt das Filament fortan bei, und wurde dieselbe mittelst Einstellung der beiden Microscope auf die andere Nadelspitze B controllirt.

Die für Rechnung der Polarstation bestellten neuen Variationsinstrumente waren in Übereinstimmung mit Lamonts Princip von Prof. Mohn construirt und vom Instrumentenmacher C. H. G. Olsen in Christiania verfertigt worden. Da dem vorgeschriebenen Plane gemäss zwei Sätze Instrumente erforderlich waren und man aus verschiedenen Gründen anzunehmen berechtigt war, dass diese beiden Sätze von durchaus gleicher Beschaffenheit sein dürften, so wurden sämmtliche 6 Instrumente nach demselben Grundtypus—Declinationsvariometer, das auf Taf. II Fig. 3 α und β in Vertical- und Horizontal-Projection dargestellt ist — construirt.

Ein aus massivem Messing erzeugter, 1.4^{cm} breiter und 1.4^{cm} hoher, mit 3 Fusschrauben (s) versehener Ring (a), dessen äusserer Diameter 13.2^{cm} beträgt, bildet das Fussgestell des Instrumentes. Oben auf dem Ringe a ist das Magnet-Gehäuse befestigt, das aus zwei Theilen besteht, einem unteren viereckigen Messingkasten (b) von 9.7^{cm} Länge, 4.6^{cm} Breite und 2.3^{cm} Höhe, sowie einem

genau hineinpassenden Messingcylinder (*c*), dessen Durchmesser 4^m und dessen Höhe 6.2^m beträgt. Dieser Cylinder ist auf der einen Seite mit einem viereckigen Ausschnitt von 3.5^m im Quadrate versehen, in welchem eine planparallele Glasscheibe eingesetzt ist. An das obere Ende des Cylinders *c* wird die Suspensionsröhre (*r*), die ebenfalls aus Messing erzeugt, eine Länge von 50^m und einen Durchmesser von 2^m hat, festgeschraubt.

Die Magnetnadel besteht aus drei parallel mit Zwischenstücken von Messing zusammengelötheten Uhrfedern, von denen eine jede 7.8^m lang und 0.7^m breit ist.

Von der Mitte der Nadel erstreckt sich vertical nach oben ein steifer Messingfaden, auf welchem der Spiegel ruht, der, aus Glas erzeugt, eine Breite von 2.3^m , eine Höhe von 1.7^m hat und in einen Messingrahmen eingefasst ist; mittelst einer durch die Rückseite des Rahmens geführten Schraube kann die Vertical-Stellung des Spiegels justirt werden. Der steife Messingfaden geht quer durch den Rahmen und endigt 2^m oberhalb desselben mit einem Haken, an dem der Suspensionsfaden befestigt ist. Der Spiegel ist um eine verticale Achse (den steifen Messingfaden) drehbar und kann demnach einen beliebigen Winkel mit der magnetischen Achse bilden. Die in Bossekop etablierte Aufstellung bedingt indessen in Bezug auf alle 6 Variationsapparate eine parallele Stellung des Spiegels zur Achse der Nadel. Das obere Ende des Suspensionsfadens ist, wie aus Fig. 4 ersichtlich, an einem Messingstifte (*t*) befestigt, welcher mit einem Schraubengang versehen ist und unten mit einem Haken endigt. Durch ein am oberen Ende des Stiftes befindliches Loch ist ein kleiner Querstift (*q*) geführt. Der Stift, welcher also den Suspensionsfaden nebst Spiegel und Nadel trägt, geht frei durch einen Kanal im Kopfe (*p*) der Röhre, welcher mit einer zur Befestigung des Stiftes dienenden Seitenschraube (*k*) versehen ist. Oberhalb des Kopfes trägt der Stift eine Schraubenmutter (*m*), wodurch derselbe ein wenig gehoben oder gesenkt werden kann, bevor er schliesslich mittelst der Seitenschraube *k* befestigt wird. Die Grösse des Kopfes, der Mutterschraube und des Stiftes ist dergestalt abgemessen, dass deren Gesamtgewicht demjenigen der Nadel und des Spiegels genau entspricht. Wenn man demnach den Apparat vollständig umkehrt und den Kopf von der Suspensionsröhre losschraubt, so dass er auf der Mutterschraube ruht, so wird derselbe im Verein mit dieser und dem Stifte dem Faden dieselbe Spannung verleihen wie früher, und lässt man den Apparat längere Zeit hindurch in dieser umgekehrten Stellung verharren, so wird dies als Torsionsgewicht dazu dienen, die möglicherweise stattfindende Torsion aufzuheben.

Aus der Oberfläche des viereckigen Messingkastens (Fig. 3 *b*), welcher den unteren Theil des Magnet-Gehäuses bildet, ist eine längliche Öffnung (Fig. 3 *β*, *d*) auf jeder Seite des runden, für die Aufnahme des Cylinders *c* bestimmten Loches herausgeschnitten, um die Nadel bequem aus dem Kasten nehmen zu können. Diese Öffnung wird mittelst eines auf jeder Seite des Cylinders angebrachten Deckels geschlossen. Anfangs benutzte man hiezu Deckel, welche aus gewalztem Messing verarbeitet waren; da sich indessen bald herausstellte, dass das verwendete Metall in hohem Grade eisenhaltig war, so schien es zweckmässig, die Deckel aus polirtem Holz verfertigen zu lassen. Die mit dem Kew-Magnetometer angestellte Untersuchung führte zu dem Resultate, dass alle anderen aus Messing erzeugten Theile der Variationsapparate unmagnetisch waren, indem übrigens auch, mit Ausschluss der erwähnten Deckel, überall gegossenes Messing angewendet worden war.

Der ursprünglich für die Apparate bestimmte Suspensionsfaden war, wie sich bereits gelegentlich der vorläufigen Untersuchungen in Christiania herausstellte, zu schwach, wesshalb man sich der Drahtrolle bediente, welche vom englischen Fabrikanten für das Kew-Unifilarmagnetometer mit eingesandt worden war. Dieser Draht war indessen doppelt und musste in zwei Fasern gespalten werden. Derselbe erwies sich in jeder Beziehung als vollkommen zweckmässig.

In der oben beschriebenen Gestalt bildet das Instrument ein Declinationsvariometer, wenn es dergestalt aufgestellt wird, dass die Längsachse des Magnet-Gehäuses dem magnetischen Meridian parallel ist.

Behufs Verwendung dieser Instrumente als Horizontalvariometer¹⁾ wird eine 70^m lange hölzerne Schiene quer über dem Magnet-Gehäuse angebracht. Das Horizontalvariometer findet man

1) Der Kürze wegen bediene ich mich der Bezeichnungen Horizontalvariometer anstatt Horizontalintensitätsvariationsapparat und Verticalvariometer anstatt Verticalintensitätsvariationsapparat.

in Vertical- und Horizontal-Projection Fig. 5 α u. β dargestellt. Unterhalb der Schiene L ist an jedem Ende derselben ein für den Temperatureinfluss compensirter Magnet m , der nach einer in Lamonts Handbueh § 104 gegebenen Anleitung construirt ist, befestigt. Die compensirten Magnete, deren magnetische Achse mit der Längsrichtung der Schiene zusammenfällt, wirken als Deflectoren auf die Nadel, und der Apparat wird so aufgestellt, dass die Nadel ihre Gleichgewichtslage annimmt, wenn ihre Achse auf der Verbindungslinie der magnetischen Achsen beider Deflectoren senkrecht steht. Die Nadel wird dabei einen grösseren oder kleineren Winkel mit dem magnetischen Meridian bilden, je nachdem die Deflectoren dem Magnet-Gehäuse genähert oder von demselben weiter entfernt werden. Um den Deflectoren einen passenden Abstand von der Nadel geben zu können, ist die Schiene an ihren beiden Enden mit einer Spalte u (Fig. 5 β) versehen, innerhalb welcher die verticale Schraube, die die Deflectoren trägt, ein wenig vorwärts oder rückwärts geschoben werden kann, bevor sie schliesslich befestigt wird. Auch lässt sich die ganze Schiene, je nach den obwaltenden Umständen, etwas seitwärts bewegen oder drehen.

Als Verticalvariometer erhält das Instrument folgende Aufstellung (Fig. 6 α u. β). An dem Pfeiler, auf welchem das Instrument angebracht ist, wird ein aus Messing erzeugtes Stativ befestigt; dasselbe besteht aus drei Beinen (f) — ein Bein auf der einen und zwei Beine auf der anderen Seite — auf denen eine horizontale Messingplatte (g) ruht, deren Mitte mit einer Öffnung versehen ist, durch welche die Suspensionsröhre r frei emporragt. Auf der Messingplatte selbst ruht eine hölzerne Schiene (e) die behufs freier Passage der Suspensionsröhre gleichfalls in ihrer Mitte durchbrochen ist. An jedem Ende der Schiene hängt an einem dünnen, doppelten Messingdraht ein flache Stange (y), von weichem Eisen, in welcher die verticale Componente des Erdmagnetismus Magnetismus inducirt. Die Stangen werden in verschiedenen Höhen angebracht, so dass die Nadel durch einen inducirten Nordpol auf der einen und einen inducirten Südpol auf der anderen Seite aus ihrer Meridianstellung abgelenkt wird. Man stellt alsdann den Apparat dergestalt auf, dass die Nadel ihre Gleichgewichts-Stellung einnimmt, wenn ihre Achse auf der durch die Längsachsen der beiden Eisenstäbe gelegten verticalen Ebene senkrecht steht. Der Winkel, den die Nadel mit dem Meridian bildet, ist sowohl von dem horizontalen Abstände der beiden Eisenstäbe unter sich als auch von deren relativen Höhe abhängig. Der Messingdraht, welcher die Stäbe trägt, kann daher auf der Schiene beliebig hinein- oder hinausgeschoben werden, wie denn überhaupt auch diese selbst, da die in der Mitte befindliche Öffnung, durch welche die Suspensionsröhre hindurchgeht, ziemlich weit ist, ein wenig vorwärts oder rückwärts bewegt oder auch wohl etwas gedreht werden kann, bevor dieselbe mittelst der beiden Schrauben (i) auf der Messingplatte des Stativs befestigt wird.

Ursprünglich war ein jeder der verticalen Deflectoren aus drei einzelnen flachen Eisenstäben zusammengesetzt; da diese indessen eine zu grosse ablenkende Wirkung zeigten, so musste man sich darauf beschränken, nur einen einzelnen Stab auf jeder Seite zu benutzen. Sämmtliche einzelnen Stäbe wurden durch Umkehrung auf ihren permanenten Magnetismus geprüft und dann die vier besten ausgewählt. Die Stäbe, deren Länge 31.7^m , Breite 3.1^m und Dicke 0.6^m betrug, wurden dergestalt aufgehängt, dass deren Breitseite der Achse der Nadel parallel war.

Wir werden nun im Folgenden die beiden Declinationsvariometer mit D_I und D_{II} , die Horizontalvariometer mit H_I und H_{II} und die Verticalvariometer mit V_I und V_{II} bezeichnen.

Behufs Ablesung hatte ein jedes der 6 Instrumente ein besonderes Fernrohr mit Scala. Letztere hatte eine Länge von 1^m , war aus dünnem Tannenholz erzeugt, das mit Papier überzogen war. Die Scala war in Millimeter von 0 bis 1000 eingetheilt. Durch Regulierung suchte man den mittleren Theilstrich 500 mit dem verticalen Filament des Fernrohres für die Normalstellung der Nadel in Einklang zu bringen.

Die Aufstellung der Variations-Instrumente im magnetischen Observatorium ist aus Taf I ersichtlich. Für jedes der beiden Systeme waren, wie bereits erwähnt, alle drei Ablesungs-Fernrohre auf einer gemeinsamen Achse angebracht und jede der beiden Achsen wurde an ihrem resp. Pfeiler K_I oder K_{II} befestigt. Da die Instrumente stets in folgender Reihenfolge H , D , V abgelesen wurden, so war das für H bestimmte Fernrohr zu oberst auf der gemeinsamen Achse angebracht, dann folgte das Fernrohr für D und unten dasjenige für V , und zwar in ganz analoger Weise für beide Systeme. Der Abstand des Spiegels von der Scala war für alle 6 Instrumente

gleich, nämlich 1719^{mm}. Behufs Justirung dieses Abstandes und zur Verificirung anderer Längenmasse waren zwei mit dem Stempel des Norwegischen Aichungsamtes versehene, hölzerne Messstangen mitgebracht worden, von denen die eine in *mm.*, die andere in *cm.* eingetheilt, eine jede derselben indessen 2^m lang war.

3. Vorläufige magnetische Bestimmungen.

a. Untersuchung über den Einfluss des Erdbodens in magnetischer Beziehung.

Bevor mit der Aufführung des magnetischen Observatoriums begonnen wurde, führte ich am 26. Juni 1882 eine Bestimmung der Horizontalintensität an zwei etwa 50^m von einander entfernten Punkten aus, von denen der eine in westlicher, der andere in östlicher Richtung von dem für das Observatorium ausgewählten Platze lag. Diese Untersuchung hatte den Zweck zu constatiren, ob der Boden für magnetische Beobachtungen geeignet sei, worüber ich übrigens a priori keinen Zweifel hegte, da der Erdboden in einer grösseren Erstreckung lediglich aus Alluvialbildungen, Sand und Gerölle, bestand, die wohl, wie sich im Voraus annehmen liess, kaum eine solche Menge eisenhaltiger Bestandtheile enthalten konnten, um irgend welchen Einfluss auf die Magnetnadel auszuüben.

Zunächst stellte ich das Unifilarmagnetometer am westlichsten Beobachtungspunkte auf, wo Ablenkungs-Beobachtungen mit dem Deflectormagnete in einer Entfernung von 1.0 und 1.3 Engl. Fuss vom aufgehängten Magnete angestellt wurden. Darauf führte ich an demselben Orte eine Reihe Schwingungs-Beobachtungen aus und stellte alsdann den Apparat an dem östlichen Beobachtungspunkte auf, woselbst nur Schwingungen beobachtet wurden. Zur Aufstellung des Instrumentes bediente man sich eines zum Apparate gehörigen Stativs. Da mir kein Zelt zur Verfügung stand, so mussten die Beobachtungen unter freiem Himmel angestellt werden; der Himmel war indessen bewölkt, so dass das Instrument einer directen Beeinflussung der Sonne nicht ausgesetzt war.

Bezeichnet man die Horizontalintensität mit H und das magnetische Moment des Deflectormagnete bei einer bestimmten Temperatur mit M_c , so ergibt sich bekanntlich:

$$\text{aus Schwingungen: } M_c H = A$$

$$\text{aus Ablenkungen: } \frac{M_c}{H} = B.$$

$$\text{woraus } H = \sqrt{\frac{A}{B}} \quad (1)$$

In diesem Ausdrücke (1) ist $A = \frac{t^2 K}{T_c^2}$, wo K das Trägheits-Moment des Schwingungsmagnetes bei 60° F und T_c die auf unendlich kleine Bögen, auf den Gang der Uhr, die Torsion des Fadens, die Temperatur der schwingenden Nadel und die Induction reducirte Schwingungsdauer bezeichnet; $B = \frac{1}{2} \frac{e^3 \sin q_c}{k}$, wo q_c den beobachteten, auf den Einfluss der Temperatur auf den Deflectormagnet und die Ablenkungsschiene reducirten Winkel bezeichnet, e ist die Entfernung des Deflectors von dem abgelenkten Magnete, und k eine für den benutzten Abstand geltende Constante.

Eine eingehendere Entwicklung dieser Formeln findet sich späterhin in dem Abschnitte C. Horizontal-Intensität.

Die Beobachtungen ergaben folgendes Resultat (T bezeichnet die direct beobachtete Schwingungsdauer in Secunden, q den direct beobachteten Ablenkungswinkel und t die abgelesene und für etwaige Instrumentalfehler corrigirte Temperatur in Fahrenheit):

1882. Juni 26.

Westlicher Beobachtungsplatz.

	e	φ	t	$\log. \sin \varphi_0$	$\log. B$
$1^h 30^m - 2^h 30^m$ p. m.	1.0	$34^0 0.6'$	61.1	9.74930	3.89190
	1.3	$14^0 37.2'$	62.5	9.40384	3.89249

	T	t	$\log. T_0^2$	$\log. A$
$6^h 10^m - 6^h 24^m$ p. m.	5.1449	68.0	1.42086	2.65764

Östlicher Beobachtungsplatz.

	T	t	$\log. T_0^2$	$\log. A$
$7^h 22^m - 7^h 36^m$ p. m.	5.1283	66.5	1.41818	2.05831

Für den westlichen Beobachtungsplatz ergibt sich, wenn man aus den beiden für $\log B$ gefundenen Werthen das Mittel nimmt und dies mit dem gefundenen $\log A$ combinirt:

$$H_w = 0.1210$$

Für den östlichen Beobachtungsplatz:

$$H_E = H_w \frac{A_E}{A_w} = 0.1217$$

Der Unterschied der beiden gefundenen Werthe für die Horizontal-Intensität ist äusserst geringfügig und lässt sich erklären als eine Wirkung der täglichen Variationen des Elementes; es ist demnach wohl kaum ein Grund vorhanden, einen verschiedenen Local-Einfluss an den beiden Plätzen anzunehmen.

Behufs weiterer Controlle wurden, sobald das magnetische Observatorium vollendet war, an verschiedenen Punkten im Innern desselben Bestimmungen der Horizontal-Intensität angestellt. Zunächst machte ich am 21. Juli eine vollständige Horizontalintensitäts-Bestimmung auf dem Pfeiler U in dem kleinen Raume C (siehe Taf. I), woselbst späterhin sämtliche absolute Bestimmungen der erdmagnetischen Elemente ausgeführt werden sollten. Am 23. Abends wurde dann das Unifilarmagnetometer im Variationsraume A auf dem Pfeiler für H_I angebracht, wo lediglich eine Reihe Schwingungen beobachtet wurde. Am Morgen des 24. wiederholte ich diesen Versuch, worauf das Unifilar successive auf den Pfeilern für V_I , V_{II} , H_{II} aufgestellt und schliesslich wieder auf dem Pfeiler U im Raume C plazirt wurde. Eine Reihe Schwingungen bestimmte ich auf jedem dieser Pfeiler und ergaben die Beobachtungen folgendes Resultat:

Ablenkungen.

	Unifilar aufgestellt auf dem Pfeiler	e	φ	t	$\log. \sin \varphi_0$	$\log. B$
1882. Juli 21.						
$1^h 20^m - 2^h 0^m$ p. m.	U	1.0	$33^0 41.7'$	71.7	9.74664	3.89014

Schwingungen.

	Unifilar aufgestellt auf dem Pfeiler	T	t	$\log. T_0^2$	$\log. A$
1882. Juli 21.					
$11^h 39^m - 11^h 53^m$ a. m.	U	5.1461	69.8	1.42300	2.05554
— 23. $8 25 - 8 38$ p. m.	H_I	5.1332	43.4	1.42074	2.05732
— 24. $10 41 - 10 54$ a. m.	H_I	5.1453	63.4	1.42286	2.05521
— 24. $12 26 - 12 40$ p. m.	V_I	5.1403	66.5	1.42202	2.05629
— 24. $2 34 - 2 48$ p. m.	V_{II}	5.1352	73.0	1.42114	2.05769
— 24. $6 31 - 6 44$ p. m.	H_{II}	5.1346	70.5	1.42106	2.05756
— 24. $8 8 - 8 21$ p. m.	U	5.1347	74.3	1.42108	2.05778

Unifilar aufgestellt auf dem Pfeiler

	Unifilar aufgestellt auf dem Pfeiler	H
1882. Juli 21.		
— 23.	U	0.1210
— 24.	H_I	0.1216
— 24.	H_I	0.1209
— 24.	V_I	0.1212
— 24.	V_{II}	0.1216
— 24.	H_{II}	0.1215
— 24.	U	0.1216

Das Mittel aus den beiden im Raume C erhaltenen Werthen für die Horizontalintensität ergibt $H = 0.1213$, gleichfalls wird das Mittel aus den beiden auf dem Pfeiler H_1 gefundenen Intensitätswerthen: 0.1213 .

Aus den hier angeführten Beobachtungsergebnissen geht, wenn sie mit den am 26. Juni ausgeführten Bestimmungen verglichen werden, zur Genüge hervor, dass der Platz, auf welchem das magnetische Observatorium angelegt war, in Bezug auf magnetische Local-Einflüsse als vollkommen zufriedenstellend bezeichnet werden muss.

b. Torsions-Bestimmungen.

Um die im Suspensionsfaden der Variationsinstrumente möglicherweise stattfindende Torsion thunlichst zu beseitigen, bediente man sich der auf Seite 7 erwähnten Methode. Sämmtliche sechs Instrumente wurden in umgekehrter Stellung auf einem zu diesem Zwecke mitgebrachten Regale angebracht, welches, sobald das Observatorium fertig war, an der Wand des Verbindungsganges B (Taf. I) befestigt wurde. In jeden der 6 Einschnitte, mit denen das Regal versehen war, wurde ein Instrument dergestalt an seinem Platze eingesetzt, dass die Nadel unmittelbar auf dem cylindrischen Theile des Magnetgehäuses ruhte, nachdem der viereckige Kasten nebst dem daran festgeschraubten Fussgestell entfernt worden war. Der Kopf der Suspensionsröhre, der nun zu unterst zu stehen kam, wurde sowohl von der Röhre als dem Stifte losgeschraubt, so dass derselbe nun frei auf der Mutterschraube ruhte (Fig. 7). Der Suspensionsfaden war demnach derselben Spannung unterworfen wie bei der aufrechten Stellung des Apparates, wo er die Nadel und den Spiegel zu tragen hatte. Nachdem die Instrumente mehrere Tage lang ungestört an dem Regale aufgehängt gewesen waren, und irgend eine Bewegung des Torsionsgewichtes nicht mehr entdeckt werden konnte, schraubte ich den Kopf an die Suspensionsröhre, indem ich mit der linken Hand die Mutterschraube festhielt, um irgend welche Drehung des Stiftes (mithin auch des Fadens) während des Anschraubens zu vermeiden. Hierauf wurde der Stift mittelst dessen Seitenschraube am Kopfe befestigt, so dass der Apparat nun vom Regale entfernt und in seine normale aufrechte Stellung gebracht werden konnte.

Die Wirkung der möglicherweise noch vorhandenen Torsion wurde für sämmtliche 6 Instrumente am 19. Juli folgendermassen bestimmt.

Zuerst stellte man D_{II} als controllirendes Variationsinstrument auf seinem Pfeiler auf. Darauf wurde V_1 als Declinationsinstrument auf dem Pfeiler D_1 aufgestellt und mittelst des als Zeiger dienenden Querstiftes drehte ich nun den Verticalstift des Fadens nach dem Augenmasse 360° um seine Achse und zwar abwechselnd mit und gegen die Sonne. Für eine jede der an V_1 erhaltenen Ablesungen wurde eine correspondirende Control-Ablesung des Standes von D_{II} vorgenommen.

Nach V_1 wurden dann zuerst H_1 und darauf D_1 auf dem Pfeiler angebracht und dieselben Operationen wiederholt. Alsdann bediente man sich D_1 als Variationsinstrument, während die Torsionsbestimmung mittelst D_{II} , H_{II} und V_{II} , welche Apparate man in erwähnter Reihenfolge nach und nach einzeln auf dem Pfeiler D_{II} aufstellte, ausgeführt wurde. Bei allen Aufstellungen justirte ich den Abstand des Spiegels von der Scala so genau als möglich auf 1719^{mm} , wesshalb sich annehmen lässt, dass der anguläre Werth eines Scalentheiles in allen Fällen $1'$ betragen hat. Die Beobachtungsergebnisse sind in Tab. 2 niedergelegt. Wie man aus der Tabelle ersieht, so ist die gefundene Torsionswirkung am grössten für V_{II} .

Nennt man die durch eine Drehung von 360° erzielte Wirkung m (Grad), so ergibt sich, wenn η' das Verhältniss zwischen der Torsionskraft des Fadens und der Directionskraft der Nadel bezeichnet:

$$\eta' = \frac{m}{360 - m}$$

Für V_{II} erhält man demnach: $\eta' = 0.000556$.

Tab. 2. Torsions-Bestimmungen am 19. Juli 1882.

V_I						H_I						D_I					
Stift gedreht	Stand	D_{II}	F_I auf D_{II} = 500 reducirt	Mittel	Diff.	Stift gedreht	Stand	D_{II}	H_I auf D_{II} = 500 reducirt	Mittel	Diff.	Stift gedreht	Stand	D_{II}	D_I auf D_{II} = 500 reducirt	Mittel	Diff.
0	483.6	496.4	487.2			0	924.5	492.4	932.3			0	388.9	493.0	395.9		
+ 360°	91.6	98.5	93.1	487.7	+ 5.4	+ 360°	35.0	95.4	39.6	932.2	+ 7.4	+ 360°	98.0	93.2	404.8	395.7	+ 9.1
0	83.5	95.3	88.2			0	23.5	91.2	32.3			0	87.5	92.0	395.5		
- 360°	78.9	95.8	83.1	488.4	- 5.3	- 360°	19.5	93.0	26.5	932.9	- 6.4	- 360°	81.0	94.1	386.9	396.5	- 9.6
0	82.2	93.7	88.5			0	26.4	92.8	33.6			0	91.0	93.5	397.5		
+ 360°	87.5	93.4	94.1	487.7	+ 6.4	+ 360°	33.9	94.0	39.9	933.2	+ 6.7	+ 360°	98.5	93.0	405.5	396.4	+ 9.1
0	80.0	93.1	86.9			0	24.5	91.7	32.8			0	90.3	95.0	396.4		
Torsionswirkung einer Drehung von 360°:					± 5.7						± 6.8	± 9.3					
D_{II}						H_{II}						V_{II}					
Stift gedreht	Stand	D_I	D_{II} auf D_I = 400 reducirt	Mittel	Diff.	Stift gedreht	Stand	D_I	H_{II} auf D_I = 400 reducirt	Mittel	Diff.	Stift gedreht	Stand	D_I	V_{II} auf D_I = 400 reducirt	Mittel	Diff.
0	496.7	393.6	503.1			0	153.6	394.7	158.9			0	27.6	392.7	34.9		
+ 360°	500.0	93.3	06.7	502.4	+ 4.3	+ 360°	60.5	94.2	66.3	158.7	+ 7.6	+ 360°	39.3	92.5	46.8	34.5	+ 12.3
0	495.6	93.9	01.7			0	52.0	93.4	58.6			0	26.6	92.6	34.0		
- 360°	91.8	93.0	498.8	502.3	- 3.5	- 360°	46.1	94.2	51.9	159.1	- 7.2	- 360°	15.5	92.7	22.8	34.8	- 12.0
0	96.0	93.1	502.9			0	53.6	94.0	59.6			0	27.6	92.0	35.6		
+ 360°	500.0	93.3	06.7	502.6	+ 4.1	+ 360°	59.2	93.4	65.8	158.9	+ 6.9	+ 360°	39.5	92.8	46.7	35.0	+ 11.7
0	496.6	94.2	02.4			0	52.0	93.8	58.2			0	28.1	93.7	34.4		
Torsionswirkung einer Drehung von 360°:					± 4.0						± 7.2	± 12.0					

Die Torsion des Suspensionsfadens hat sowohl Einfluss auf die Lage des Nullpunktes der Scala als auch auf den Werth eines Scalentheiles.¹⁾ Da indessen der Nullpunkt der Scala fortwährend durch die absoluten Bestimmungen controllirt wurde, so wird der Einfluss der Torsion, falls ein solcher vorhanden sein sollte, hier mit eingeschlossen sein, und ist demnach nicht direct in Rechnung zu bringen. Die Correction dagegen, welche infolge der Torsion an dem Werthe eines Scalentheiles anzubringen ist, muss besonders berechnet werden. Nennt man den in Bogen ausgedrückten Werth eines Scalentheiles ϵ und die Anzahl der Theilstriche für einen bestimmten Ausschlag der Nadel n , so ergibt sich, wenn man die Torsion berücksichtigt, als Werth des in Bogen ausgedrückten Ausschlags nicht $n\epsilon$, sondern $n\epsilon (1 + \tau')$.

Setzt man in diesem Ausdruck den für V_{II} gefundenen Werth von τ' ein, so erhält man:

$$n\epsilon (1 + 0.000556).$$

Hieraus ist ersichtlich, dass für V_{II} ein Ausschlag von 2000 Theilstrichen erforderlich sein würde, um eine Correction von einem Theilstrich zu erzeugen, aus welchem Grunde mithin der Einfluss der Torsion auf den Werth eines Scalentheiles in Bezug auf dieses Instrument durchaus nicht in Betracht zu ziehen ist, was in noch viel höherem Grade bezüglich der übrigen fünf Variometer, deren Torsionswirkung geringer ist, gelten muss.

Da, wie zu befürchten war, Veränderungen in den Feuchtigkeitsverhältnissen der Luft innerhalb des Beobachtungsraumes auf die Torsion der Suspensionsfäden von Einfluss sein konnten, so liess ich nach Weyprecht²⁾ vor dem Beginn des Winters alle Fugen der Variometer, durch welche die Luft in das Innere der Instrumente hätte eindringen können, mit Firniss überziehen.

Nach Abschluss der Beobachtungen führte ich am 4. Septbr. 1883 vor der Abrüstung der Instrumente eine neue Bestimmung der Torsionswirkung in den Suspensionsfäden der beiden Declinationsvariometer aus, deren Resultate in Tab. 3 niedergelegt sind.

Tab. 3. Torsionsbestimmungen am 4. September 1883.

D_I		D_{II}		Mittel	Diff.	D_{II}		D_{II}		Mittel	Diff.
Stift gedreht	Stand	D_{II}	D_I auf D_{II} = 500 reducirt			Stift gedreht	Stand	D_{II}	D_{II} auf D_I = 500 reducirt		
0	508.0	511.2	496.8			0	510.2	506.7	503.5		
+ 360°	515.8	10.7	505.1	496.3	+ 8.8	+ 360°	16.1	07.5	08.6	504.0	+ 4.6
0	505.0	10.0	495.0			0	12.6	08.0	04.6		
- 360°	496.4	10.2	486.2	496.2	- 10.0	- 360°	07.7	07.5	00.2	505.0	- 4.8
0	506.7	10.2	496.5			0	13.1	07.6	05.5		
Torsionswirkung einer Drehung von 360°:					+ 9.4						+ 4.7

Diese Ergebnisse stimmen, wie man sieht, mit den am 19. Juli 1882 gefundenen so ziemlich überein. Die Zeit erlaubte mir leider nicht, ähnliche Controlversuche mit den Intensitätsinstrumenten anzustellen, da in diesem Falle für jedes derselben eine besondere Aufstellung und Justirung als Declinometer erforderlich gewesen wäre. Es ist indessen kein Grund zur Annahme vorhanden, dass die Torsionsverhältnisse dieser Instrumente sich mehr als die der Declinationsvariometer geändert haben sollten.

Man darf daher sicherlich im Allgemeinen aus Obigem folgern, dass im Laufe des Beobachtungsjahres die Torsionsverhältnisse der Suspensionsfäden keiner Änderung unterworfen gewesen, und dass bei der Reduction der Variationsbeobachtungen eine Correction für die Torsion nicht erforderlich ist.

¹⁾ Lamont Handbuch. Seite 113.

²⁾ Weyprecht. Praktische Anleitung zur Beobachtung der Polarlichter und magnetischen Erscheinungen in hohen Breiten. Wien 1881. Seite 18.

c. Der wechselseitige Einfluss der Instrumente auf einander.

Während der definitiven Aufstellung und Justirung der Instrumente am 29. Juli 1882 stellte ich behufs Bestimmung der wechselseitigen Einwirkung derselben auf einander eine Reihe Beobachtungen an. Ich fand hierbei, dass der Einfluss, welchen jedes der beiden Horizontalvariometer mit seinen kräftigen Deflectoren auf das zunächst stehende Declinometer ausübte, am beträchtlichsten war. Folgende Zusammenstellung liefert eine Übersicht über die gefundenen Resultate:

Durch Aufstellung		Standcorrection für			
von	D_I	D_{II}	V_I	V_{II}	
H_I	- 8.'9	0.'0	- 4.'8	+ 0.'4	
H_{II}	- 0.'7	+ 8.'3	- 1.'5	+ 3.'2	
V_{II}	+ 0.'3	+ 0.'4			

Diese Versuche wiederholte ich bei Abrüstung der Instrumente am 4. September 1883 mit folgenden Resultaten:

Durch Aufstellung		Standcorrection für			
von	D_I	D_{II}	H_I	H_{II}	V_I
H_I	- 9.'6	- 0.'6			- 5.'8
H_{II}	- 0.'8	+ 8.'3	- 1.'2		- 1.'8
V_{II}	- 1.'2	- 1.'3	- 0.'7	- 2.'1	- 2.'2

Die Beobachtungsreihe ist weder am 29. Juli 1882 noch am 4. September 1883 vollständig ausgeführt, doch zeigt dieselbe zur Genüge, dass die etablierte Aufstellung als vollkommen befriedigend betrachtet werden kann. Da nämlich den Ablesungen der Variationsinstrumente besonders ausgeführte absolute Bestimmungen zu Grunde liegen, mittelst welcher sie ihren bestimmten Werth erhalten, so wird die constante wechselseitige Einwirkung der Instrumente auf einander nur dann besonders in Betracht zu ziehen sein, wenn sich annehmen lässt, dass dieselbe die Directionskraft der Nadel in wesentlichem Grade beeinflusst. Der geringe Werth der gefundenen Standcorrectionen beweist zur Genüge, dass man in dieser Beziehung die wechselseitige Einwirkung ganz und gar ausser Betracht lassen kann.

Nachdem sämtliche vorläufige Untersuchungen in Bezug auf die Aufstellung der Variationsinstrumente am Abend des 29. Juli 1882 abgeschlossen und eine abermalige Revision sämtlicher Distanzen des Spiegels von der Scala vorgenommen worden war, wurden die Fussplatten eines jeden der 6 Instrumente mittelst Gips an der Marmorplatte des betreffenden Pfeilers befestigt.

B. Declination.

1. Bestimmung des Werthes eines Scalentheils für D_I und D_{II} .

Zur Bestimmung der Declination bediente man sich, wie bereits erwähnt, des Uniflarmagnetometers U und der beiden Declinationsvariometer D_I und D_{II} . Der anguläre Werth (1 Bogenminute) von 1 Scalentheile für die beiden letztgenannten Instrumente wurde am 30. Juli und 31. August 1882 auf folgende Weise einer Verification unterzogen. Eine hölzerne Schiene, die an jedem ihrer beiden Enden mit einem schwachen Deflectormagnete versehen war, dessen magnetische Achse in paralleler Richtung zur Längsachse der Schiene verlief, wurde an D_I angebracht und mit freiem Auge dergestalt eingestellt, dass die Verbindungslinie der magnetischen Achse der zwei Deflectoren auf der Mitte der Nadel des Instrumentes D_I senkrecht stand. Nachdem der Stand abgelesen war, drehte man die Deflectoren um 180° , darauf die ganze Schiene um 180° und schliess-

lich die Deflectoren abermals um 180° , während die Schiene ihre neue Stellung beibehielt; bei jeder Einstellung wurde D_I abgelesen und gleichzeitig eine correspondirende Ablesung an D_{II} vorgenommen. Nun wurde die Schiene in gleicher Weise an dem in Raume C befindlichen Unifilarmagnetometer angebracht, das hier als Declinometer mit dem Schwingungsmagnete als Declinationsnadel aufgestellt war.

Die ablenkende Wirkung der Deflectoren auf diese Declinationsnadel bestimmte ich durch abwechselnde Drehung der Deflectoren und der Schiene um 180° , während D_{II} fortwährend als controllirendes Variationsinstrument diente. Die Ablenkungen des Schwingungsmagnetes am Unifilarmagnetometer wurden in Scalentheilen, deren Werth ich genau zu 1.84 bestimmte, abgelesen. Schliesslich brachte ich die Schiene wieder in den Variationsraum A und legte dieselbe auf D_{II} zur Bestimmung der ablenkenden Wirkung der Deflectoren auf die Nadel des Instrumentes D_{II} , wobei nun D_I als Control-Variometer fungirte.

Diese Beobachtungen ergaben folgendes Resultat:

1882. Juli 30.

Das N-Ende der Deflectoren gegen	Ablesung an			Anzahl der Einstellungen
	U	D_I	D_{II}	
	auf $D_{II} = 500$ reducirt. Mittel	auf $D_{II} = 500$ reducirt. Mittel	auf $D_I = 500$ reducirt. Mittel	
E	57.91	536.95	503.59	4
W	36.04	496.71	463.20	4
Diff.	$21^{\circ}.87$	$40^{\circ}.24$	$40^{\circ}.39$	

Da der Werth von $1''$ für das Unifilarmagnetometer zu 1.84 gefunden ist, so ergibt sich $21^{\circ}.87 = 40^{\circ}.24$ und man erhält nun, wenn man den angulären Werth eines Theilstriches für D_I und D_{II} resp. mit ϵ_I und ϵ_{II} bezeichnet:

$$\epsilon_I = \frac{40.24}{40.24} = 1.0000$$

$$\epsilon_{II} = \frac{40.24}{40.39} = 0.9963$$

1882. August 31.

Das N-Ende der Deflectoren gegen	Ablesung an			Anzahl der Einstellungen
	U	D_I	D_{II}	
	auf $D_{II} = 500$ reducirt. Mittel	auf $D_{II} = 500$ reducirt. Mittel	auf $D_I = 500$ reducirt. Mittel	
E	41.11	537.79	503.10	2
W	18.92	406.09	462.24	2
Diff.	$22^{\circ}.19$	$40^{\circ}.80$	$40^{\circ}.86$	

$$\epsilon_I = \frac{40.83}{40.80} = 1.0007$$

$$\epsilon_{II} = \frac{40.83}{40.86} = 0.9993$$

Das Mittel aus beiden Bestimmungen mit Rücksicht auf Gewicht ergibt:

$$\epsilon_I = 1.0002$$

$$\epsilon_{II} = 0.9973$$

Die Abweichung der beiden gefundenen Werthe von 1' ist so gering, dass sie vollständig vernachlässigt werden kann, wesshalb ich angenommen habe:

$$\epsilon_I = \epsilon_{II} = 1.000$$

2. Bestimmungen des Nullpunktes von D_I und D_{II} .

Für beide Declinationsvariometer wurde der Theilstrich 500 als Nullpunkt betrachtet. Wir werden im Folgenden mit n_I und n_{II} die unmittelbare Ablesung der resp. Instrumente D_I und D_{II} bezeichnen; $n_I - 500$ und $n_{II} - 500$ werden dann den Ablenkungswinkel der Nadel und zwar in östlicher Richtung von der Nullpunktslage derselben gerechnet und direct in Minuten ausgedrückt darstellen. Das Letztere hat indessen nur insoweit Gültigkeit, als man den Bogen und dessen Tangente als identisch betrachten kann; für grosse Ablenkungen muss an die beiden Werthe n_I und n_{II} eine Correction von der Form:

$$\Delta = \frac{1}{2} \text{arc} \left(\text{tg} = \frac{n - 500}{1719} \right) - (n - 500)$$

angebracht werden.

Den Werth für den Nullpunkt von D_I fand man mittelst der mit dem Unifilarmagnetometer ausgeführten absoluten Declinationsbestimmungen, während der Werth für den Nullpunkt von D_{II} mittelst Vergleichung mit D_I durch gleichzeitige Ablesungen an beiden Instrumenten bestimmt wurde.

a Absolute Declinationsbestimmungen zur Berechnung des Werthes für den Nullpunkt von D_I .

Die absoluten Declinationsbestimmungen wurden in dem Beobachtungsraume C (siehe Tafel I) mit Hilfe des kleinen Collimator-Magnetes, der in dem an den Suspensionsfaden befestigten Lager umgelegt werden konnte, ausgeführt. In dem Zeitraume von August 1882 bis Ende März 1883 wurde folgendes Verfahren angewandt:

Zunächst stellte ich das Instrument dreimal auf die an einem Fenster des Wohnhauses angebrachte Mire¹⁾ ein und nahm jedesmal mit Hilfe der beiden Nonien eine Ablesung am Horizontalkreise vor. Darauf wurde die Declinationsnadel aufgehängt, nachdem ich bereits vorher die Torsion des Suspensionsfadens durch Anbringung des Torsionsgewichtes möglichst zu beseitigen gesucht hatte. Nun erfolgte eine Einstellung, wodurch das verticale Filament des Fernrohres mit dem Mittelstrich der Scala am Declinationscollimator in Coincidenz gebracht wurde, worauf die Ablesung am Horizontalkreise stattfand, nachdem der Moment der Coincidenz dem im Variationsraume am Ablesungs-Fernrohr für D_I postirten Beobachter mittelst Zurufes übermittlelt worden war, so dass derselbe gleichzeitig den Stand dieses Instrumentes notiren konnte. Die Operation wurde gewöhnlich dreimal wiederholt. Die Declinationsnadel legte ich dann in ihrem Lager um, wodurch die Scala im Fernrohr umgekehrt erschien. Die gleiche Anzahl Einstellungen und Ablesungen wurde in genau derselben Weise wie früher vorgenommen. Nun folgte eine abermalige Umlegung in die erste, und schliesslich eine Umlegung in die zweite Stellung. Endlich entfernte ich den Magnet und stellte das Fernrohr von neuem auf die Mire ein.

In der nachfolgenden tabellarischen Übersicht über die erhaltenen Beobachtungsergebnisse bezeichnet I die Stellung der Declinationsnadel, bei welcher die Scala aufrecht und II die Stellung, bei welcher dieselbe umgekehrt im Fernrohre erscheint. D ist das Mittel der Kreisablesungen in beiden Stellungen der Nadel und zwar auf den Stand 500 des Declinationsvariometers D_I reducirt. $Mire$ bezeichnet das Mittel der Kreisablesungen für die Einstellung auf die Mire vor und nach den Declinationsbestimmungen.

$D - Mire = \delta$ ist also der Winkel zwischen der Richtung nach der Mire und der Richtung des magnetischen Meridians, welche $n = 500$ entspricht. Da nun das Azimuth der Mire infolge der besonders ausgeführten astronomischen Azimuth-Bestimmungen, wie im Abschnitte Astronomie Seite 15 zur Genüge dargethan wurde, die ganze Zeit als constant $= 312^\circ 50.8$ betrachtet werden

¹⁾ Vergl. Theil I dieses Werkes: Abschnitt Astronomie, Seite 9.

kann, so erhält man durch Addition dieses Winkels MA zu δ die in der letzten Rubrik angegebenen Werthe der magnetischen Declination, in östlicher Richtung gerechnet und $n_1 = 500$ entsprechend, oder mit anderen Worten, den absoluten Werth des Nullpunktes von D_1 .

Tab. 4. Absolute Declinationsbestimmungen August 1882 bis März 1883.

Datum	Kreisablesung des Unifilarmagnetometers			Kreisablesungen des Uni- filars red. auf $n_1 = 500$				Werth des Theilstrichs 500 bei D_1
		n_1		I	II			
Aug. 7. 1882. p. m.	I	88° 56.2	501.0	88° 55.2	88° 37.3	$D = 88° 45.7$	355° 49.6 E	
	II	37.3	500.0	55.0	35.3	$Mirc = 45 46.9$		
	I	53.6	498.6	88 55.1	88 36.3	$\delta = 42 58.8$		
	II	32.3	497.0			$MA = 312 50.8$		
Aug. 31. a. m.	II	230 52.4	497.4	231 26.1	230 55.0	$D = 231 10.1$	355 41.0	
	I	231 21.7	495.6	26.8	25.5	$Mirc = 188 19.9$		
	II	230 50.2	497.7	231 26.45	230 53.75	$\delta = 42 50.2$		
	I	231 23.0	496.2			$MA = 312 50.8$		
Septbr. 20. a. m.	II	34 20.7	506.1	34 50.4	34 14.6	$D = 34 31.1$	355 29.5	
	I	57.3	506.9	48.2	11.3	$Mirc = 351 52.4$		
	II	19.4	508.1	34 49.3	34 12.95	$\delta = 42 38.7$		
	I	53.9	505.7			$MA = 312 50.8$		
Septbr. 29. a. m.	I	6 47.5	512.8	6 34.7	6 15.0	$D = 6 24.85$	355 27.4	
	II	26.8	511.8			$Mirc = 323 48.25$		
						$\delta = 42 36.6$		
						$MA = 312 50.8$		
Septbr. 29. p. m.	II	6 15.9	505.8	6 45.1	6 10.1	$D = 6 27.7$	355 30.4	
	I	50.7	505.6	44.2	11.5	$Mirc = 323 48.1$		
	II	18.3	506.8	6 44.65	6 10.8	$\delta = 42 39.6$		
	I	51.9	507.7			$MA = 312 50.8$		
Octbr. 13. p. m.	I	4 19.8	510.7	4 9.1	3 42.4	$D = 3 56.1$	355 18.0	
	II	3 51.8	509.4	11.0	42.0	$Mirc = 321 28.0$		
	I	4 20.1	509.1	4 10.05	3 42.2	$\delta = 42 27.2$		
	II	3 50.7	508.7			$MA = 312 50.8$		
Octbr. 14. a. m.	II	3 55.8	511.9	4 12.7	3 43.9	$D = 3 58.1$	355 19.7	
	I	4 20.9	508.2	12.8	42.0	$Mirc = 321 29.2$		
	I	4 23.3	510.5	4 12.75	3 43.4	$\delta = 42 28.9$		
	II	3 54.8	511.9			$MA = 312 50.8$		
Octbr. 20. p. m.	I	31 44.6	510.4	31 34.2	31 7.0	$D = 31 19.2$	355 19.8	
	II	17.1	510.1	33.4	2.2	$Mirc = 348 50.2$		
	I	43.8	510.4	31 33.8	31 4.6	$\delta = 42 29.0$		
	II	15.6	513.4			$MA = 312 50.8$		
Novbr. 3. p. m.	I	30 55.6	509.3	30 46.3	30 13.5	$D = 30 31.1$	355 10.2	
	II	22.3	508.8	46.1	18.5	$Mirc = 348 11.7$		
	I	55.0	508.9	30 46.2	30 16.0	$\delta = 42 19.4$		
	II	28.0	509.5			$MA = 312 50.8$		
Novbr. 9. a. m.	I	31 11.2	509.7	31 1.5	30 34.0	$D = 30 47.9$	355 25.7	
	II	30 41.5	507.5	0.9	35.2	$Mirc = 348 13.0$		
	I	31 7.5	506.6	31 1.2	30 34.6	$\delta = 42 34.9$		
	II	30 42.8	507.6			$MA = 312 50.8$		
Novbr. 20. p. m.	I	114 56.1	513.1	114 43.0	114 12.2	$D = 114 28.0$	355 34.0	
	II	25.1	512.0	42.0	14.0	$Mirc = 71 44.8$		
	I	55.8	512.0	114 42.95	114 13.1	$\delta = 42 43.2$		
	II	26.1	512.1			$MA = 312 50.8$		
Decbr. 12. p. m.	I	80 45.7	487.2	80 58.5	80 41.4	$D = 80 50.8$	355 39.2	
	II	48.7	507.3	81 0.0	42.4	$Mirc = 38 2.4$		
	I	81 2.5	501.6	80 59.7	80 41.0	$\delta = 42 48.4$		
	II	80 58.0	516.5			$MA = 312 50.8$		
1883. Januar 10. p. m.	II	79 37.5	514.2	79 42.3	79 23.3	$D = 79 32.45$	355 36.6	
	I	56.3	514.0	41.7	22.5	$Mirc = 36 46.68$		
	II	38.2	515.7	79 42.0	79 22.0	$\delta = 42 45.8$		
	I	59.1	517.4			$MA = 312 50.8$		

Datum	Kreisablesung des Unifilarmagnetometers			Kreisablesungen des Unifilars red. auf $n_I = 500$				Werth des Theilstreichs 500 bei D_I
		n_I		I	II			
1883. Januar 27. p. m.	II	87° 37.8	511.6	87° 45.7	87° 26.2	$D = 87° 37.0$	355° 22.1	
	I	59.0	513.3	51.4	28.4	$Mire = 45 6.0$		
	II	41.7	513.3	87 48.55	87 27.3	$\delta = 42 31.3$		
	I	88 3.4	512.0			$MA = 312 50.8$		
Februar 12. p. m.	I	93 55.8	512.6	93 43.2	93 20.6	$D = 93 31.8$	355 38.0	
	II	33.2	512.6	43.8	19.5	$Mire = 50 43.7$		
	I	55.7	511.9	93 43.5	93 20.05	$\delta = 42 48.1$		
	II	31.5	512.0			$MA = 312 50.8$		
Februar 24. a. m.	II	91 42.1	516.1	91 51.1	91 26.0	$D = 91 38.9$	355 33.0	
	I	92 3.4	512.3	51.0	27.5	$Mire = 48 54.7$		
	II	91 38.6	511.1	91 51.05	91 26.75	$\delta = 42 42.2$		
	I	92 3.5	512.5			$MA = 312 50.8$		
März 16. a. m.	I	87 1.6	512.3	86 49.3	86 17.1	$D = 86 32.9$	355 38.0	
	II	86 26.5	509.4	48.7	16.7	$Mire = 43 45.7$		
	I	58.0	509.3	48.8	86 16.9	$\delta = 42 47.2$		
	II	26.1	509.4	86 48.93		$MA = 312 50.8$		
März 31. a. m.	I	95 16.3	509.6	95 6.7	94 35.8	$D = 94 47.2$	355 30.4	
	II	94 45.6	509.8	10.1	41.2	$Mire = 52 13.8$		
	I	95 17.3	507.7	95 8.4	94 38.5	$\delta = 42 39.6$		
	II	94 47.0	505.8			$MA = 312 50.8$		

Bei den hier angeführten Declinationsbestimmungen ist auf die im Suspensionsfaden des Unifilarmagnetometers möglicherweise stattfindende Torsion keine Rücksicht genommen worden, indem ich davon ausging, dass durch Anbringung des Torsionsgewichtes die Torsion vollständig aufgehoben und dass gelegentlich der vorgenommenen Umlegungen der Declinationsnadel dem Faden keine Torsionsveränderung ertheilt worden ist.

Vergleicht man nun die in der letzten Rubrik der Tabelle aufgestellten Endresultate mit einander, so scheint sich daraus zu ergeben, dass der Nullpunkt von D_I in ziemlich unregelmässiger Weise mit der Zeit variirt hat, welche Änderungen dann wohl den veränderten Torsionsverhältnissen im Suspensionsfaden von D_I , oder einer möglichen Verrückung oder Drehung des für D_I oder des für das Fernrohr bestimmten Pfeilers zugeschrieben werden dürften. Indessen zeigen, wie man aus Tab. 7 ersehen wird, die häufig angestellten vergleichenden Ablesungen der beiden Declinationsvariometer eine bemerkenswerthe Übereinstimmung, indem der Unterschied zwischen n_I und n_{II} im Mittel für die ganze Reihe 16.8 mit einer mittleren Abweichung von ± 0.5 beträgt. Die grösste Abweichung einer einzelnen Vergleichung vom Mittel, welche am 2. und 4. October 1882 unter starken Perturbationen vorkam, beläuft sich auf ± 1.6 ; doch hierüber mehr an einer späteren Stelle.

Wenn die bis Ende März 1883 ausgeführten absoluten Declinations-Bestimmungen correct sein sollten, dann müssten mithin die zwei Variometer in Bezug auf den Nullpunkt genau denselben Verrückungen, die ohne irgend welchen ausgeprägten Gang sich über ein Intervall von nicht weniger als 30' erstrecken, unterworfen gewesen sein, was indessen, wie jeder leicht einsehen wird, nur wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat, selbst wenn die beiden Instrumente, wie es hier freilich der Fall war, genau dieselbe Aufstellung hatten, mit Suspensionsfäden von derselben Rolle versehen und im Ganzen von vollkommen identischer Construction waren.

Diese Betrachtungen erweckten in mir im Laufe des Winters nach und nach einiges Bedenken in Bezug auf die Genauigkeit der aus den absoluten Declinations-Bestimmungen hergeleiteten Resultate, bis ich endlich auf den Gedanken kam, dass vielleicht die Torsionsverhältnisse im Suspensionsfaden des Unifilarmagnetometers als mögliche Fehlerquelle zu betrachten sein dürften, obgleich ich längere Zeit hindurch der Meinung war, dass kein Grund vorhanden sei, von dieser Seite her Übelstände zu befürchten, da, wie aus den Beobachtungen ersichtlich, bei jeder Declinations-Bestimmung die nach wiederholten Umlegungen derselben Stellung des Magnetes entsprechenden Ablesungen sehr gut übereinstimmten, wenn sie für die Variation corrigirt waren. Auch Wey-

precht¹⁾ schreibt die von der Torsion im Faden herrührenden Fehler zunächst den Umlegungen zu, indem er annimmt, dass ein mittelst des Torsionsgewichtes gehörig ausgedrehter Faden so gut wie torsionsfrei sein sollte. In diesem Falle jedoch lässt sich die vermuthete Ungenauigkeit der Resultate wohl kaum in anderer Weise als durch die Annahme erklären, dass der Suspensionsfaden des Unifilars bei jeder Declinations-Bestimmung eine während der ganzen Operation ziemlich constante Torsion gehabt hat, dass dieselbe indessen bei jeder neuen Declinations-Bestimmung eine verschiedene gewesen ist.

Hierfür scheinen denn auch folgende Umstände deutlich zu sprechen:

1°. Das benutzte Unifilarmagnetometer ist nur mit einem Torsionsgewichte versehen, welches dem grossen, bei den Schwingungs-Beobachtungen angewandten Magnet entsprechend abgemessen ist. Das Torsionsgewicht ist mithin viel schwerer als der kleine Declinationscollimator, und wenn dieser Letztere nach Entfernung des Torsionsgewichtes eingehängt wird, so erhält der Faden eine andere Spannung, welche mithin, selbst wenn der Faden unter dem Einfluss des grösseren Gewichtes gehörig ausgedreht ist, eine merkliche Torsionswirkung hervorrufen kann.

2°. Der Apparat wurde gewöhnlich, sobald eine jede Beobachtungsreihe abgeschlossen war, aus einander genommen, um ihn entweder für Schwingungs-Beobachtungen einzurichten oder ganz zu entfernen, wenn das Inclinorium behufs Beobachtung an demselben Platze aufgestellt werden sollte.

3°. Nicht sehr selten ereignete es sich, dass der Faden infolge der vielen oft bei strenger Kälte ausgeführten Manipulationen barst, worauf dann ein neuer Faden mit vielleicht anderen Torsionsverhältnissen eingesetzt werden musste.

Als ich daher den 13. April eine neue Declinations-Bestimmung vornehmen sollte, beschloss ich das von Weyprecht („Anleitung“ Seite 30) empfohlene Verfahren zu versuchen, nämlich mit Hilfe von Ablenkungsversuchen den möglicherweise vorhandenen Einfluss der Torsion zu ermitteln und denselben als Correction am Endresultate anzubringen.

Die vollständige Beschreibung der Methode findet sich in Lamonts Handbuch Seite 227. Weyprecht ist indessen der Ansicht, dass bei Anwendung dieses Verfahrens jede Umlegung der Declinationsnadel vermieden werden könne, indem er voraussetzt, dass der Collimationsfehler der Nadel als constant und bekannt zu betrachten ist. Ausserdem kann seiner Meinung nach eine solche Declinationsbestimmung mit Hilfe der zur Bestimmung der Horizontalintensität angestellten Ablenkungsversuche ausgeführt werden, wenn man nur vor und nach denselben nebst Einstellung auf die Mire die Declinationsnadel sich in den Meridian einstellen lässt, und mit gleichzeitiger Beobachtung des Standes des Declinationsvariometers am Horizontalkreise abliest.

So ganz ohne Weiteres liess sich indessen die Methode in Bossekop nicht anwenden. Erstens stand mir keine so zuverlässige und sichere Bestimmung vom Collimationsfehler der Declinationsnadel zur Verfügung, dass ich für diesen Fehler einen constanten Werth hätte benutzen können. Zweitens war es mir unmöglich, die zur Intensitätsbestimmung angestellten Ablenkungsversuche, wobei der Deflector einen Abstand von 1.0 und 1.3 Engl. Fuss hatte, auch zur Berechnung des Einflusses der Torsion zu verwenden, da deren Bestimmung, wenn eine hinlängliche Genauigkeit erzielt werden soll, einen Ablenkungswinkel von ca. 50° erfordert, während die mit Hilfe des Deflectors bei den genannten Entfernungen erzeugten Ablenkungswinkel resp. 34° und 14½° betragen.

Um den für die Torsionsbestimmungen günstigsten Ablenkungswinkel zu erhalten, musste ich demnach besondere Ablenkungsversuche mit dem Deflector in einer Entfernung von 0.9 Engl. Fuss ausstellen, und da mir, wie bereits erwähnt, auch die Grösse des Collimationsfehlers unbekannt war, so führte ich in dem Zeitraume von April bis zum Schlusse des Beobachtungsjahres die absoluten Declinationsbestimmungen nach Lamonts origineller Methode, trotz deren Weitläufigkeit, aus.

Bezeichnet man das Mittel aus den Kreislesungen vor und nach den Ablenkungen für die Declinationsnadel in ihrer Meridianstellung und reducirt auf $n_r = 500$ mit d_r , wenn die Scala im Fernrohr aufrecht, und mit d_m , wenn dieselbe umgekehrt erscheint, so erhält man:

$$D = \frac{d_r + e_r + d_m + e_m}{2}$$

¹⁾ Praktische Anleitung Seite 29.

φ , und φ_{II} ist dann die resp. der Scalastellung der Nadel I und II entsprechende Correction für die Torsion. Diese wurde aus den gemachten Beobachtungen folgendermassen berechnet:

Nennt man die Kreislesungen für die beiden östlichen Ablenkungen v_a und v_b und für die beiden westlichen v_c und v_d , sowie die entsprechenden Correctionen für die Temperatur r_a, r_b, r_c, r_d und die Correctionen für die Intensität t_a, t_b, t_c, t_d , so erhält man, wenn schliesslich die correspondirenden Variationslesungen an D_1 mit n_a, n_b, n_c, n_d bezeichnet werden, folgende reducirte Kreislesungen:

$$\begin{aligned}\theta_a &= v_a - n_a + r_a + t_a \\ \theta_b &= v_b - n_b + r_b + t_b \\ \theta_c &= v_c - n_c - r_c - t_c \\ \theta_d &= v_d - n_d - r_d - t_d\end{aligned}$$

Die Correction für die Temperatur habe ich einer nach der Formel (cfr. Lamont Handbuch Seite 163):

$$r = \frac{\operatorname{tg} \varphi}{\sin 1'} \left[3 \chi (t-62) + z_1 (t-35) + z_2 (t-35)^2 \right]$$

berechneten Tabelle entnommen; wo $\varphi = 50^\circ$ angenommen wurde; t ist die abgelesene Temperatur in Graden Fahrenheit, χ der Ausdehnungscoefficient des Messings, berechnet für Fahrenheit-Grade zu 0.00001, z_1 und z_2 sind die Temperaturcoefficienten des Deflectormagnetes, die in Kew bestimmt und zu:

$$z_1 = 0.00013, \quad z_2 = 0.0000056$$

gefunden wurden.

Die Correction für die Intensitätsvariation ist nach der Formel:

$$t = \frac{\operatorname{tg} \varphi}{\sin 1'} \frac{dH}{H}$$

wo $\varphi = 50^\circ$, die Horizontalintensität $H = 0.121$ und $dH = 0.00002 [(n'_i - n_i) - (N' - 500)]$. Im letzten Ausdruck bezeichnet n'_i die Ablesung am Horizontalvariometer H_i und N' den Nullpunkt dieses Instrumentes, welcher, wie wir später sehen werden, im Laufe der Zeit eine Änderung erlitten hat. Um die für $N' = 570$ berechnete Tabelle benutzen zu können, musste daher an $n'_i - n_i$ eine der Zeit entsprechende Correction angebracht werden.

Setzt man nun:

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} (\theta_a + \theta_b) &= w_1 \\ \frac{1}{2} (\theta_c + \theta_d) &= w_2\end{aligned}$$

und corrigirt w_1 und w_2 wegen Ungleichheit der Winkel nach der Formel:

$$\begin{aligned}u_1 &= w_1 - \left(\frac{1}{8} \operatorname{tg} \varphi + \frac{1}{8} \operatorname{cotg} \varphi \right) (\theta_a - \theta_b)^2 \\ u_2 &= w_2 - \left(\frac{1}{8} \operatorname{tg} \varphi + \frac{1}{8} \operatorname{cotg} \varphi \right) (\theta_c - \theta_d)^2\end{aligned}$$

mit dem angenommenen Werth $\varphi = 50^\circ$, so erhält man (Lamont Handbuch Seite 115):

$$\varphi = \frac{1}{2} (u_1 - u_2) \text{ und}$$

$$d_i = \frac{\cos \varphi}{2 \sin^2 \frac{1}{2} \varphi} \left[d_i - \frac{1}{2} (u_1 + u_2) \right]$$

φ_{II} ist selbstverständlich genau von derselben Form.

Die erhaltenen Beobachtungsergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Tab. 5. Absolute Declinationsbestimmungen April bis August 1883.

Datum	Stellung der Declinationsnadel	Die Declinationsnadel abgelenkt					Die Declinationsnadel unbeeinflusst			Werth des Theilstrichs 500 bei D_1		
		Deflector	Kreis- ablesung	Temp.	n_1	$n'_1 - n_1 u_1$ und u_2	Kreis- ablesung a. vor den Ab- lenkungen b. nach — — —	Kreis- ablesung red. auf n_1 = 500 Mittel	Correction für Torsion			
1883. April 13. p. m.	II	E	E 141° 23.75 38.8	510.55	43.6	140° 11.46	a. 90° 36.64	510.47	90° 25.70 + 3.67	355° 43.9		
		W	139 57.63 40.2	510.25	43.1	40 35.87	b. 90 34.39	509.17				
	I	E	141 24.79 41.5	508.65	45.5	140 50.39	a. 91 11.56	509.47	91 1.74 + 0.32			
		W	141 2.79 43.2	508.30	46.0	40 35.87	b. 91 10.86	509.47				
	April 28. p. m.	I	E	145 53.67 36.2	515.10	61.7	145 15.08	a. 95 45.90	514.63		95 31.30 + 7.97	355 45.6
			W	145 24.33 35.8	514.50	65.4	45 38.66	b. 95 46.05	514.73			
II		E	146 21.46 35.2	514.45	59.3	144 58.38	a. 95 24.78	514.20	95 11.11 + 8.87			
		W	144 28.54 33.5	514.00	63.2	45 23.08	b. 95 24.64	513.00				
Mai 8. a. m.		I	E	145 49.21 45.7	510.10	48.3	145 8.59	a. 95 35.14	510.93	95 24.26 + 5.92	355 40.5	
			W	145 11.83 47.1	507.40	50.8	45 33.35	b. 95 29.94	505.63			
	II	E	145 50.08 48.9	506.95	65.7	144 48.46	a. 95 11.28	506.17	95 5.58 + 4.61			
		W	144 2.13 49.5	506.80	66.7	45 17.59	b. 95 15.75	509.70				
	Mai 29. a. m.	II	E	122 56.75 62.5	510.95	64.3	121 53.51	a. 72 34.89	509.17	72 25.57 + 37.06		355 40.3
			W	121 4.63 64.2	510.45	62.6	22 16.46	b. 72 36.05	510.63			
I		E	122 33.21 64.7	508.75	67.6	122 17.35	a. 72 56.83	508.77	72 48.36 + 39.10			
		W	122 3.46 65.2	508.90	65.5	22 35.83	b. 72 57.72	509.07				
Juni 12. p. m.		I	E	124 15.04 61.7	511.10	93.3	123 57.61	a. 74 21.31	509.90	74 11.50 - 0.43	355 40.8	
			W	123 36.04 61.5	510.60	94.7	24 25.86	b. 74 21.92	510.33			
	II	E	124 36.54 61.9	513.00	84.8	123 37.48	a. 74 0.72	511.03	73 49.37 - 3.58			
		W	122 44.38 61.7	512.20	91.2	24 5.15	b. 74 0.28	511.23				
	Juni 28. p. m.	II	E	322 58.00 64.7	508.90	114.2	322 18.90	a. 272 20.50	509.37	272 11.16 - 47.91		355 40.0
			W	321 10.88 64.9	508.90	113.5	222 56.67	b. 272 10.56	508.37			
I		E	322 39.54 64.7	508.05	111.7	322 41.44	a. 272 41.00	508.40	272 32.30 - 44.95			
		W	322 26.38 64.9	508.30	107.2	223 13.00	b. 272 39.28	507.27				
Juli 12. p. m.		I	E	289 42.33 68.3	515.65	126.2	289 21.30	a. 239 53.83	516.87	239 37.04 + 0.94	355 38.9	
			W	288 55.42 67.9	516.50	125.3	189 51.66	b. 239 52.81	515.70			
	II	E	290 1.63 67.7	516.05	124.0	288 56.43	a. 239 28.36	515.07	239 13.23 + 2.20			
		W	287 53.17 66.9	515.50	121.8	189 27.58	b. 239 28.30	515.21				

Datum	Die Declinationsnadel abgelenkt								Die Declinationsnadel unbeeinflusst				Werth des Theilstrichs 500 bei D_r		
	Stellung der Declinationsnadel		Deflector		Kreis-ablesung	Temp. F	n_1	$n'_1 - n_1$	$u_1 - u_2$	Kreis-ablesung	Kreis-ablesung red. auf $n_1 = 500$ Mittel	Correction für Torsion			
	N-ende gegen	Stellung												a. vor den Ablenkungen	b. nach - - -
1883 Aug. 3. p. m.	I	E	E	141 ⁰	4.58	64.97	514.70	139.3	140 ⁰	37.56	a. 91 ⁰ 6.83	514.30	90 ⁰ 52.57 + 10.53	355 ⁰ 42 ⁰ 9	
		W	E	140	8.33	64.9	515.20	138.8			b. 91 7.58	514.97			
		W	W	42	13.96	64.7	514.55	138.8	40	55.89					$D = 90^0 47' 40''$ $Mire = 47 55.32$
	II	E	E	141	17.58	65.0	516.00	140.1	140	9.88	a. 90 41.64	515.67	90 26.07 + 5.63		$\delta = 42 52.1$ $MA = 312 50.8$
		W	E	139	1.08	64.9	515.10	142.8			b. 91 41.19	515.03			
		W	W	41	11.54	65.2	515.60	141.1	40	36.08					
Aug. 13. p. m.	II	E	E	141	41.92	60.7	515.70	129.3	140	36.75	a. 90 43.58	515.43	90 28.26 + 1.64	355 41.6	
		W	E	139	14.54	61.5	512.80	134.6			b. 90 38.42	510.03			
		W	W	40	35.79	60.9	514.95	129.5	40	17.94					$D = 90 47.41$ $Mire = 47 56.61$
	I	E	E	141	9.58	61.1	512.15	140.8	140	49.36	a. 91 2.00	510.57	90 51.46 + 13.46		$\delta = 42 50.8$ $MA = 312 50.8$
		W	E	140	12.83	60.9	512.10	134.9			b. 91 3.67	512.17			
		W	W	41	38.71	61.1	512.85	136.4	40	38.59					
Aug. 31. a. m.	II	E	E	139	5.79	62.5	512.15	150.4	137	25.72	a. 87 56.61	513.17	87 42.47 + 1.69	355 40.8	
		W	E	136	16.71	63.3	511.20	150.6			b. 87 53.20	510.70			
		W	W	37	52.08	63.1	511.95	150.0	37	57.37					$D = 87 57.79$ $Mire = 45 7.75$
	I	E	E	138	53.46	63.7	511.05	151.0	137	56.23	a. 88 20.86	510.33	88 10.46 + 0.95		$\delta = 42 50.0$ $M.1 = 312 50.8$
		W	E	137	20.08	63.3	509.30	153.9			b. 88 20.39	510.00			
		W	W	38	56.04	63.5	510.20	151.8	38	23.63					

Wie man aus der letzten Rubrik der Tabelle ersieht, so herrscht hier eine ganz andere und viel grössere Übereinstimmung unter den mit Hilfe der Ablenkungsmethode gefundenen absoluten Werthen für den Nullpunkt von D_r , als unter den früheren mittelst des einfacheren Verfahrens erhaltenen Resultaten. Um die Überlegenheit und den Vorzug der Ablenkungsmethode noch mehr hervorzuheben, habe ich in folgender Tab. 6 neben den nach dieser Methode erhaltenen Werthen für den Nullpunkt die ohne Anbringung einer Correction für Torsion gefundenen entsprechenden Werthe aufgeführt.

Tab. 6. Werth des Theilstrichs 500 bei D_r .

Datum	A. Mit Torsionscorrection	B. Ohne Torsionscorrection
1883. April 13	355 ⁰ 43 ⁰ 9	355 ⁰ 41 ⁰ 9
— 28	45.6	37.2
Mai 8	40.5	35.2
— 29	40.3	2.0
Juni 12	40.8	42.8
— 28	40.9	356 27.3
Juli 12	38.9	355 37.4
August 3	42.9	34.7
— 13	41.6	34.0
— 31	40.8	39.5
Mittel:	355 ⁰ 41 ⁰ 6 (m. A. = $\pm 1'5$)	355 ⁰ 39 ⁰ 2 (m. A. = $\pm 10'7$).

Setzt man die Werthe der beiden Reihen als Funktion der Zeit auf einem Stück carrirten Papiere ab, so findet man, dass sich die aus jeder Reihe erhaltenen Punkte um eine horizontale gerade Linie als die wahrscheinlichste Curve gruppieren. Indessen existirt der Unterschied, dass während die Werthe der Reihe A eine mittlere Abweichung vom Mittel (m. A.) von ± 1.5 zeigen, m. A. für die Reihe B ± 10.7 beträgt. Ich möchte jedoch hier noch darauf aufmerksam machen, dass vielleicht auf die Declinationsbestimmungen, bei denen die Ablenkungsmethode benutzt und die Wirkung der Torsion dann berechnet werden konnte, nicht genau dieselbe Sorgfalt behufs Beseitigung der Torsion angewendet worden ist, wie früher, da ich die Correction für die Torsion ohne Weiteres gleich 0 setzen zu können glaubte.

Infolge der erzielten Beobachtungsergebnisse lässt sich indessen sicherlich annehmen, dass der Nullpunkt von D_1 in dem Zeitraume vom 13. April bis zum 31. August einen constanten Werth von $355^\circ 41.6$ gehabt hat, und da, nach dem was in Bezug auf die Übereinstimmung der beiden Declinationsvariometer oben mitgetheilt worden, es nicht wahrscheinlich ist, dass sich der Nullpunkt von D_1 vor dem 13. April mehr geändert habe als nach diesem Zeitpunkt, während, wie bereits erwähnt, viele Umstände dafür sprechen, dass es die Torsionsverhältnisse im Suspensionsfaden des Unifilarmagnetometers sind, welche jene Unübereinstimmungen in den Resultaten der früher ausgeführten Bestimmungen hervorgerufen haben müssen, so habe ich ohne Weiteres den Nullpunkt von D_1 als constant für die ganze Dauer des Beobachtungsjahres mit einem absoluten Werth von

$$355^\circ 41.6 \text{ östl. Declination}$$

betrachtet.

2. Bestimmung des Werthes für den Nullpunkt von D_{II} .

Der absolute Werth des Theilstriches 500 an D_{II} wurde, wie erwähnt, durch fortwährende Vergleichen der beiden Declinationsvariometer bestimmt. Der Controlle wegen verglich man den Stand von D_1 und D_{II} sowohl vor der Aufstellung der Intensitätsinstrumente als auch nach deren Abrüstung am Schlusse des Beobachtungsjahres, und zwar mit folgendem Resultate:

	n_1 Mittel	n_{II} Mittel	$n_1 - n_{II}$	Anzahl der Ablesungen
1882. Juli 29.	495.0	500.0	- 4.1	5
1883. Sept. 4.	506.3	509.5	- 3.2	14

Die regelmässigen Vergleiche zwischen den beiden Systemen der Variationsinstrumente wurden während der Dauer des ganzen Beobachtungsjahres in der Regel einmal wöchentlich oder auch öfter in folgender Weise angestellt: An jedem der vier Ablesungs-Fernrohre für H_1 , D_1 , H_{II} und D_{II} war je ein Beobachter postirt. Auf Commando wurden unmittelbar nach einander 20 gleichzeitige Ablesungen des Standes sämtlicher 4 Instrumente vorgenommen. Darauf begab sich der Beobachter von H_{II} nach V_1 und derjenige von D_{II} nach V_{II} und nun wurde auf neue 20 mal abgelesen. Aus jeder dieser Reihen von 20 Ablesungen wurde das Mittel gezogen und erhielt man auf diese Weise das Material zur Berechnung des Standunterschiedes der beiden Sätze Variometer.

Tab. 7 giebt eine Übersicht über den Standunterschied der beiden Declinationsvariometer.

Tab. 7. Vergleichen der beiden Declinationsvariometer.

Datum			n_I	n_{II}	$n_I - n_{II}$	Datum			n_I	n_{II}	$n_I - n_{II}$
1882.	Juli	30	503.4	496.7	16.7	1883.	Januar	27	511.3	494.0	17.3
	August	16	514.1	497.1	17.0		—	31	511.6	494.4	17.2
	—	31	511.0	493.5	17.5		Februar	5	518.9	502.0	16.9
	Septbr.	11	506.6	489.2	17.4		—	12	514.3	497.1	17.2
	—	20	506.3	488.9	17.4		—	18	512.2	495.2	17.0
	—	23	509.6	492.2	17.4		—	26	507.9	491.0	16.9
	—	23	509.2	491.8	17.4		März	5	514.1	497.0	17.1
	—	25	505.9	488.6	17.3		—	12	512.8	495.6	17.2
	October	2	511.6	496.4	15.2		—	17	514.1	497.1	17.0
	—	4	544.4	526.0	18.4		—	24	515.3	498.4	16.9
	—	6	528.4	511.9	16.5		—	31	509.0	492.2	16.8
	—	6	509.1	492.5	16.6		April	7	515.3	498.4	16.9
	—	7	510.9	493.4	17.5		—	14	513.7	496.8	16.9
	—	11	514.4	497.2	17.2		—	21	514.8	498.0	16.8
	—	18	512.8	495.4	17.4		—	30	508.0	491.5	16.5
	—	28	542.6	525.3	17.3		Mai	5	512.8	496.3	16.5
	—	30	511.8	494.4	17.4		—	12	513.1	496.5	16.6
	Novbr.	8	533.8	516.4	17.4		—	19	507.5	493.1	16.4
	—	11	510.8	493.3	17.5		—	26	524.4	507.9	16.5
	—	20	533.7	515.9	17.8		Juni	2	469.5	477.9	15.6
	—	25	510.3	493.1	17.2		—	9	500.2	484.3	15.9
	—	30	511.0	493.8	17.2		—	16	511.1	494.9	16.2
	Decbr.	2	511.3	494.0	17.3		—	25	502.9	487.0	15.9
	—	11	520.4	503.4	17.0		—	30	495.4	479.8	15.6
	—	14	513.3	496.2	17.1		Juli	7	498.7	483.1	15.6
	—	16	514.5	497.5	17.0		—	14	510.4	494.2	16.2
	—	27	513.0	495.8	17.2		—	21	516.6	500.4	16.2
1883.	Jannar	1	514.9	497.4	17.5		—	29	518.0	502.0	16.0
	—	3	515.2	498.0	17.2		August	4	512.4	496.2	16.2
	—	8	509.3	492.4	16.9		—	11	506.6	490.7	15.9
	—	14	507.4	490.5	16.9		—	18	502.6	486.9	15.7
	—	16	513.7	496.4	17.3		—	25	517.4	501.5	15.9
	—	20	505.2	488.4	16.8		September	1	517.8	501.8	16.0

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, so erhält sich $n_I - n_{II}$ während der Dauer des ganzen Beobachtungs-Jahres ziemlich gleichmässig constant, wenn man die beiden für den 2. und 4. October angeführten Werthe von resp. 15.2 und 18.4 ausschliesst. Die an diesen beiden Tagen angestellten Vergleiche erfolgten indessen unter ziemlich starken Perturbationen und bei näherer Erwägung schien es mir auch ganz einleuchtend, dass bei der in Bossekop etablirten Aufstellung der Instrumente abnorme Störungen der Verticalintensität auf den relativen Stand der Declinationsvariometer Einfluss ausüben mussten, indem nämlich eine starke Vermehrung oder eine starke Verringerung des in den verticalen Eisenstangen der Verticalvariometer inducirten Momentes eine kleine Ablenkung der beiden Declinationsnadeln in entgegengesetzter Richtung zur Folge haben würde.

Um zu untersuchen, ob dieser Einfluss von so grosser Bedeutung sein könnte, dass derselbe die Anbringung einer besonderen Correction an den Ablesungen der Declinationsvariometer bedingte, liess ich vom 20. November ab in Verbindung mit den oben erwähnten ordinären Vergleichen und zwar unmittelbar nach denselben stets 20 gleichzeitige Ablesungen an H_n , V_n , D_I und D_{II} vornehmen. Nachdem ich das auf diese Weise gewonnene Beobachtungsmaterial einer eingehenden Discussion unterzogen hatte, gelangte ich indessen zu dem Resultate, dass eine Correction von 1' am Stande der Declinationsvariometer erst dann erforderlich sein würde, wenn die Perturbationen von solcher Stärke wären, dass wegen der grossen und raschen Schwingungen für eine einzelne Ablesung gleichwohl keine grössere Genauigkeit als bis auf etwa 2 à 3 Theilstriche erzielt werden könnte.

Berechnet man aus Tab. 7 das Mittel von $n_I - n_{II}$ für jeden Monat und daraus wieder den Werth des Nullpunktes von D_{II} , so erhält man:

		$n_I - n_{II}$	Werth des Theilstrichs 500 bei D_{II}
1882.	August	17!0	355° 58!6
	September	17.4	59.0
	October	17.2	58.8
	November	17.4	59.0
	December	17.1	58.7
1883.	Januar	17.1	58.7
	Februar	17.0	58.6
	März	17.0	58.6
	April	16.8	58.4
	Mai	16.5	58.1
	Juni	15.8	58.4
	Juli	16.0	57.6
	August	15.8	57.5
Mittel		16!8	355° 58!4

$n_I - n_{II}$ und demzufolge auch der Werth des Nullpunktes von D_{II} scheint während der Zeit September bis November ein Maximum gehabt zu haben mit darauf folgendem gleichmässigen und langsamen Sinken bis zum Schlusse des Beobachtungs-Jahres; der Unterschied des höchsten vom niedrigsten Werthe beträgt indessen nur 1.5. Die Seite 23 angeführten Control-Vergleiche am 29. Juli 1882 und 4. September 1883, bei welcher Gelegenheit die Declinationsnadeln nicht dem Einflusse der Intensitätsinstrumente ausgesetzt waren, deuten dagegen auf ein Steigen von $n_I - n_{II}$ um 0.9 im Laufe des ganzen Beobachtungs-Jahres. Diese Nichtübereinstimmung, die sich vielleicht als Wirkung von Änderungen in den störenden Einflüssen der Intensitätsinstrumente erklären lässt, ist indessen keineswegs von praktischer Bedeutung, da die Änderungen des numerischen Werthes von $n_I - n_{II}$, die, wie sich sicherlich mit Wahrscheinlichkeit annehmen lässt, in eben demselben Grade von kleinen Änderungen des Nullpunktes beider Declinationsvariometer herrühren können, so geringfügig sind, dass sie sich durch absolute Declinationsbestimmungen nicht controliren lassen. Man kann daher im Allgemeinen mit Sicherheit annehmen, dass sich der Nullpunkt der beiden Declinationsvariometer innerhalb gebührender Grenzen während der ganzen Zeit unverändert erhalten hat.

3. Reduction der Beobachtungen auf absolute Masse.

Bei den stündlichen Ablesungen bediente man sich stets des Apparates D_I mit Ausnahme des ersten halben Monats, vom 1. bis 15. August 1882, in welcher Zeit für alle drei Elemente System II angewendet wurde. Bei der Reduction auf absolute Werthe ist für diesen Zeitraum $n_I - n_{II}$ zu 17.0 angenommen worden und ergibt sich hieraus für den Nullpunkt von D_{II} ein Werth von 355° 58.6.

Gleicherweise benutzte man D_I bei sämmtlichen, alle 5 Minuten anzustellenden Terminbeobachtungen, während D_{II} bei den zu einer festgesetzten Stunde des Termintages alle 20 Sek. gemachten Beobachtungen stets zur Verwendung gelangte. Dadurch erhielt man auf eine sehr bequeme Weise die beste Controlle für den Standunterschied beider Declinationsvariometer, indem die Ablesungen, die stets von zwei besonderen Beobachtern vorgenommen wurden, alle 5 Minuten zusammenfielen¹⁾. Ich habe für jeden Termintag das Mittel aus den in der doppelten Beobachtungsstunde erhaltenen 13 Werthen von $n_I - n_{II}$ berechnet und zwar mit folgendem Resultate:

¹⁾ Die alle 5 Minuten an D_I und D_{II} gemachten Ablesungen waren übrigens nicht absolut gleichzeitig, indem der am System I postirte Beobachter, sobald das Sekundensignal gegeben wurde, zunächst H_I , darauf D_I und schliesslich V_I ablas. Die Ablesung von D_I erfolgte also einige wenige, höchstens 4 bis 5. Sekunden nach der Ablesung von D_{II} .

			$n_I - n_{II}$	
1882.	August	1	12— 1 p. m.	15.9
	—	15	1— 2	17.3
	September	1	2— 3	17.5
	—	15	3— 4	17.1
	October	1	4— 5	17.3
	—	15	5— 6	16.8
	November	1	6— 7	17.3
	—	15	7— 8	16.6
	December	1	8— 9	17.2
	—	15	9—10	17.4
1883.	Januar	2	10—11	17.4
	—	15	11—12	17.2
	Februar	1	0— 1 a. m.	17.1
	—	15	1— 2	17.1
	März	1	2— 3	16.8
	—	15	3— 4	17.1
	April	1	4— 5	16.7
	—	15	5— 6	16.8
	Mai	1	6— 7	16.7
	—	15	7— 8	16.4
	Juni	1	8— 9	16.5
	—	15	9—10	16.2
	Juli	1	10—11	16.0
	—	15	11—12	16.1
	August	1	12— 1 p. m.	15.8
	—	15	1— 2	16.2

Mittel 16.8

Um eine möglichst grosse Übereinstimmung zwischen den alle 5 Minuten und alle 20 Sekunden vorgenommenen Ablesungen zu erzielen, habe ich bei der Reduction der letztgenannten auf absolute Masse die obenstehenden besonders berechneten Werthe benutzt, die, wie leicht ersichtlich, denselben mittleren Werth für $n_I - n_{II}$ ergeben, wie die ganze Reihe ordinärer Vergleiche, deren Resultate Seite 25 aufgeführt sind.

C. Horizontal-Intensität.

Die horizontale Componente des Erdmagnetismus wurde mit Hilfe des Unifilarmagnetometers und der beiden Horizontalvariometer H_I und H_{II} bestimmt, wobei diese beiden letzteren Instrumente stets in Verbindung mit dem entsprechenden Declinationsvariometer, resp. D_I und D_{II} , abgelesen wurden.

Da die Entfernung des Spiegel von der Scala für H_I und H_{II} möglichst genau zu 1719^{mm} bestimmt wurde und zwar mit Beobachtung derselben Vorsichtsmassregel, welche man bezüglich der beiden Declinationsvariometer getroffen hatte, so kann der Winkelwerth eines Schalenheiles der Horizontalvariometer auch gleich 1.000 gesetzt werden.

1. Bestimmung der Horizontal-Intensität mit Hilfe von Lamonts Unifilar mit festen Deflectoren.

Fig. 6 (Taf III) giebt ein schematisches Bild von der Aufstellung des Apparates H_t . NS bezeichnet die bestimmte Richtung des magnetischen Meridians, welche der Ablesung $n_t = 500$ am Declinationsvariometer D_t entspricht. Wir wollen diese Richtung den Normal-Meridian nennen. N'S' ist ein anderer, der augenblicklichen Ablesung n_t an D_t entsprechender Meridian; man erhält dann:

$$\delta = n_t - 500$$

welcher Winkel positiv wird, sobald die Declinationsnadel nach einer östlich vom Normal-Meridian gelegenen Richtung hinweist.

Die durch den Mittelpunkt der Intensitätsnadel gelegte Linie ab soll senkrecht auf der Verbindungslinie der beiden Deflectoren P_t und Q_t stehen; diese Linie, welche ich die Null-Linie nennen will, bildet mit dem Normal-Meridian einen constanten Winkel q_{t_0} .

Wenn nun die Nadel in einem gegebenen Augenblick die Stellung ns einnimmt und der magnetische Meridian gleichzeitig mit der Richtung N'S' zusammenfällt, so bildet sie mit demselben einen Winkel q_t und mit der Null-Linie den Winkel α_t . Bezeichnet man ferner das Gesamt-Moment, mit welchem beide Deflectoren P_t und Q_t auf die Nadel wirken, wenn diese auf deren Verbindungslinie senkrecht steht, mit U_t und die Horizontalintensität mit H , so erhält man folgende allgemeine Gleichgewichtsbedingung ¹⁾:

$$H \sin q_t = U_t \cos \alpha_t \quad (1)$$

Nun ist, wie man aus der Figur ersieht,

$$q_t = q_{t_0} - \alpha_t + \delta_t$$

und durch Substitution:

$$H \sin [q_{t_0} - (\alpha_t - \delta_t)] = U_t \cos \alpha_t.$$

Bezeichnet man den Werth der Horizontalintensität, welcher $\alpha_t = 0$ und $\delta_t = 0$ entspricht, mit H_{t_0} , so ist

$$U_t = H_{t_0} \sin q_{t_0}$$

und es ergibt sich als allgemeiner Ausdruck für die Horizontalintensität:

$$H = H_{t_0} \frac{\sin q_{t_0} \cos \alpha_t}{\sin [q_{t_0} - (\alpha_t - \delta_t)]} \quad (2)$$

Die Linie $a'b'$ (Fig. 6) bezeichnet die Stellung, welche die Nadel einnimmt, wenn das Filament des Fernrohres für H_t mit dem Theilstriche 500 der Scala übereinstimmt. Nennt man den Winkel dieser Linie mit der Null-Linie ξ_t und bezeichnet ferner mit n_t' die in einem gegebenen Augenblicke erhaltene Ablesung so ist

$$\alpha_t = n_t - 500 - \xi_t$$

und durch gleichzeitige Substitution des Werthes von δ_t geht dann die Gleichung (2) über in:

$$H = H_{t_0} \frac{\sin q_{t_0} \cos [n_t' - (500 + \xi_t)]}{\sin [q_{t_0} + \xi_t - (n_t' - n_t)]} \quad (3)$$

aus welchem Ausdrücke sich H als Function der directen Ablesungen n_t' und n_t ergibt, wenn die Constanten H_{t_0} , q_{t_0} und ξ_t bekannt sind.

Das andere Horizontalvariometer H_{II} war in ganz analoger Weise wie H_t aufgestellt, nur dass das Nordende der Nadel hier nach E abgelenkt war. Dies hat nun lediglich zur Folge, dass

¹⁾ Cfr. Mittheilungen der internationalen Polar-Commission No. 73. Seite 152. Bestimmung der Variationen der Horizontalintensität mittelst des Lamont'schen Unifilarapparates mit festen Deflectoren. Von Aksel S. Steen.

wachsenden Ablesungen jetzt abnehmende Werthe der Horizontalintensität entsprechen, so dass die Reductionsformel für die mit diesem Instrumente angestellten Beobachtungen folgende Gestalt annimmt:

$$H = H_{n_0} \frac{\sin q_{n_0} \cos [n_{II}' - (500 + \xi_{II})]}{\sin [q_{n_0} + \xi_{II} + (n_{II}' - n_{II})]} \quad (4)$$

2. Bestimmung der Constanten der Horizontalvariometer.

a. Die Ablenkungswinkel q_{I_0} und q_{II_0} .

Die Bedeutung des constanten Winkels, den der Normal-Meridian mit der Null-Linie bildet, ist zuerst von *Paulsen*¹⁾ hervorgehoben worden; derselbe liefert den Beweis, dass der sogenannte normale Ablenkungswinkel, welcher nach dem von Lamont (Handbuch Seite 210) angegebenen Verfahren bestimmt wird, im Allgemeinen von der Stellung der Intensitätsnadel unabhängig, dahingegen aber vom Stande der Declinationsnadel abhängig ist. Da indessen möglicherweise so aussergewöhnliche Verhältnisse auftreten könnten, dass der Stand der Intensitätsnadel einen, wenn auch noch so geringen Einfluss auf die Bestimmung des Winkels ausübte, so werde ich hier nach Paulsens Methode die genauere Formel entwickeln, indem ich zugleich auf Fig. 6 verweise.

Bezeichnet man den mit Hilfe der schwachen Deflectoren erzeugten Ausschlagswinkel der Intensitätsnadel mit $\frac{1}{2} (n_1' - n_2')_I$ und denjenigen der Declinationsnadel mit $\frac{1}{2} (n_1 - n_2)_I$, so ergibt sich, wenn man bemerkt, dass, wie aus der Figur ersichtlich, die Directionskraft der Intensitätsnadel gleich $(H\mu \cos q_I - U_I \mu \sin \alpha_I)$ und diejenige der Declinationsnadel $H\mu$ ist, indem man von der Annahme ausgeht, dass die beiden Nadeln wegen ihrer gleichmässigen Construction dasselbe magnetische Moment μ haben:

$$(H \cos q_I - U_I \sin \alpha_I) (n_1' - n_2')_I = H (n_1 - n_2)_I$$

und, wenn der Werth von U_I aus Gleichung (1) substituirt wird:

$$\begin{aligned} \cos q_I - \sin q_I \operatorname{tg} \alpha_I &= \frac{(n_1 - n_2)_I}{(n_1' - n_2')_I} \quad \text{oder} \\ \cos (q_I + \alpha_I) &= \frac{(n_1 - n_2)_I}{(n_1' - n_2')_I} \cos \alpha_I \end{aligned}$$

da nun $q_I + \alpha_I = q_{I_0} + \delta_I$, so erhält man:

$$\cos (q_{I_0} + \delta_I) = \frac{(n_1 - n_2)_I}{(n_1' - n_2')_I} \cos \alpha_I$$

Da die Bestimmung der Ablenkungswinkel stets während sehr ruhiger magnetischer Verhältnisse geschah, so habe ich den Winkel α so klein angenommen, dass $\cos \alpha = 1$ gesetzt werden konnte und dann folgende Formeln zur Berechnung von q_{I_0} und q_{II_0} benutzt:

$$\left. \begin{aligned} \cos (q_{I_0} + n_I - 500) &= \frac{n_1 - n_2}{(n_1' - n_2')_I} \\ \cos (q_{II_0} + 500 - n_{II}) &= \frac{n_1 - n_2}{(n_1' - n_2')_{II}} \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

Hier bezeichnet $n_1 - n_2$ das Mittel aus dem an beiden Declinationsnadeln erzeugten doppelten Ausschlagswinkel.

Die ausgeführten Ablenkungsbeobachtungen sind in Tab. 7 zusammengestellt.

¹⁾ Mittheilungen der internationalen Polar-Commission. Seite 191.

Tab. 7. Ablenkungsbeobachtungen zur Bestimmung der Winkel φ_{n_0} und φ_{n_0} .

Datum	Die Ablenkungsschiene angebracht auf												Temp. C.				
	D_I				D_{II}				H_I					H_{II}			
	N-ende d. schw. De- flectoren	n_I	n_{II}	n_{II}	n_I	N-ende d. schw. De- flectoren	n_I'	n_{II}'	n_{II}	N-ende d. schw. De- flectoren	n_{II}'	n_I'		n_I			
1882. August 5	E	494.85	488.9	483.00	509.8	SW	511.03	497.6	488.1	NE	539.97	473.1	506.1				
	W	515.23	488.9	503.82	510.0	NE	470.64	496.6	487.9	SE	498.33	475.0	506.3				
	E	494.69	488.7	483.40	510.2	SW	511.90	496.2	488.0	NW	538.18	474.6	506.2				
	W	514.85	488.5	503.75	510.1	NE	471.40	497.5	488.4	SS	498.90	474.2	506.3				
	E	494.81	488.8	483.55	510.2	SW	510.83	498.5	488.4	NW	535.75	474.7	505.5				
	W	515.37	488.8	503.92	510.2	NE	469.20	500.3	488.9	SE	498.25	474.0	506.1				
	E	494.62	488.7	483.35	510.2	SW	508.24	501.8	489.1	NW	541.10	472.2	506.9				
	W	515.02	488.7	502.50	508.7	NE	466.01	503.0	488.8	SE	503.43	471.1	506.2				
August 30	W	515.30	488.1	495.00	502.0	SW	512.05	496.2	487.7	NW	515.23	493.2	504.8				
	E	494.45	487.5	473.53	500.8	NE	473.04	492.8	487.1	SE	473.56	493.8	504.0				
	W	513.81	486.3	495.50	502.4	SW	516.87	490.3	487.2	NW	513.74	494.8	504.7				
Septbr. 7	E	494.30	487.3	476.78	504.1	NE	476.98	490.5	487.5	SE	471.73	496.3	504.0				
	W	522.36	494.7	506.45	513.2	SW	530.14	488.5	493.5	NW	512.80	507.8	511.1				
	E	501.99	495.2	485.34	513.1	NE	488.00	490.7	493.7	SE	471.70	507.9	511.0				
	W	522.96	495.2	505.00	511.9	SW	527.39	491.2	493.2	NW	509.59	510.0	510.9				
Septbr. 27	E	501.80	495.0	583.66	511.5	NE	485.60	492.1	493.2	SE	469.24	511.0	511.1				
	W	521.49	493.8	502.73	509.4					NW	492.13	525.3	510.0				
	E	500.77	494.1	481.45	509.1					SE	451.59	526.4	510.4				
	W	521.43	493.8	505.24	511.9					NW	491.33	528.0	511.0				
Octbr. 18	E	500.34	493.7	484.20	511.8					SE	452.61	526.5	511.0				
	W	523.56	495.6	505.50	512.0	SW	557.77	464.8	495.8	NW	481.39	540.7	512.1				
	E	502.21	495.5	483.60	511.5	NE	516.79	464.9	495.7	SE	440.69	539.8	511.6				
	W	523.55	495.6	504.78	511.4	SW	557.36	465.2	495.8	NW	482.98	539.0	512.0				
Novbr. 8	E	502.36	495.8	483.63	511.5	NE	516.08	465.6	495.8	SE	541.57	539.2	511.8				
	W	528.36	500.5	509.85	516.2	NE	547.27	447.4	500.3								
	E	510.34	503.9	488.90	517.0	SW	586.60	446.8	499.1								
	W	530.99	503.1	506.33	512.7	NE	544.72	444.2	497.5								
Novbr. 11	E	506.67	500.1	486.66	514.8	SW	579.73	445.9	495.4								
	W			503.05	509.5					NW	474.71	547.5	510.6				
	E			481.50	509.8					SE	431.29	549.0	510.3				
	W			503.80	510.3					NW	473.08	548.3	510.1				
1883. Januar 19	E			481.89	510.0					SE	430.96	548.8	510.0				
	W	531.58	499.5	510.25	512.5	SW	591.98	448.3	500.0	SE	417.00	559.1	513.1				
	E	501.85	499.5	480.77	512.7	NE	537.82	446.4	499.8	NW	473.39	557.5	512.4				
	W	531.50	499.8	510.44	512.7	SW	593.79	443.0	498.0	SE	417.07	557.1	512.1				
April 23	E	502.73	500.2	481.16	513.0	NE	535.51	442.1	497.0	NW	476.00	555.8	512.8				
	W	529.73	498.5	511.11	513.1	NE	546.99	429.0	497.8	NW	455.17	575.2	513.4				
	E	500.20	498.2	482.39	513.3	SW	602.97	428.5	497.6	SE	398.91	575.8	513.3				
	W	529.09	498.1	511.35	513.1	NE	547.83	428.0	497.3	NW	455.15	574.9	513.4				
August 20	E	500.36	498.2	482.15	513.3	SW	602.95	427.9	497.5	SE	399.62	575.0	513.2				
	W	531.81	501.8	516.15	517.8	NE	643.65	345.7	501.8	NW	370.14	672.3	517.0				
	E	503.62	502.1	487.72	518.0	SW	697.55	345.5	501.8	SE	316.15	672.1	517.0				
	W	532.15	502.0	516.21	517.5	NE	642.72	346.1	501.9	NW	370.25	671.5	516.8				
August 29	E	503.21	501.8	487.41	517.8	SW	697.78	345.8	501.8	SS	315.51	671.8	516.4				
	W	522.66	492.8	507.80	509.1	NE	661.71	308.5	491.9	NW	347.20	683.3	510.8				
	E	494.57	493.0	479.84	509.9	SW	716.33	308.2	492.2	SE	293.25	683.1	510.9				
	W	522.87	492.9	509.00	510.2	NE	662.53	307.9	492.1	NW	347.71	683.0	511.0				
August 29	E	493.52	492.1	480.45	510.6	SW	716.49	308.4	492.1	SS	293.04	683.0	510.6				

Tab. 8. Resultate der Beobachtungen zur Bestimmung der Ablenkungswinkel φ_{I_0} und φ_{II_0} .

Datum	Temp. C.	$n_1 - n_2$	$(n_1' - n_2')_{II}$	$\varphi_{I_0} +$ $n_I - 500$	n_{II} Mittel	$n_I - 500$	φ_{I_0}	$(n_1' - n_2')_{II}$	$\varphi_{II_0} +$ $500 - n_{II}$	n_{II} Mittel	$500 - n_{II}$	φ_{II_0}
1882.												
Aug. 5	22.0	20.47	40.56	59 ⁰ 41.4	488.4	5.4	59 ⁰ 36'	39.18	58 ⁰ 30.2	506.2	10.8	58 ⁰ 19'
— 30	19.0	20.36	40.75	60 1.5	487.4	4.4	59 57	39.29	58 47.1	504.4	12.6	58 35
Sept. 7	16.0	20.97	40.64	58 56.2	493.4	10.4	58 46	40.28	58 38.1	511.0	6.0	58 32
— 27	18.0	20.99						40.23	58 33.0	510.6	6.4	58 27
Octbr. 18	12.6	21.29	40.82	58 33.8	495.8	12.8	58 21	40.73	58 28.9	511.9	5.1	58 24
Nov. 8	9.0	21.59	41.06	58 15.7	498.1	15.1	58 1					
— 11	9.4	21.72						41.45	58 24.1	510.2	6.8	58 17
1883.												
Jan. 19	6.8	29.54	56.38	58 24.2	498.7	15.7	58 9	56.20	58 17.4	512.6	4.4	58 13
April 23	15.0	29.09	55.28	58 11.1	497.5	14.5	58 0	55.13	58 9.3	513.3	3.7	58 6
Aug. 20	20.1	28.74	54.40	58 6.5	501.8	16.8	57 49	53.89	57 46.3	516.8	-0.8	57 47
— 29	19.5	28.64	54.05	58 0.2	492.1	8.1	57 52	54.05	58 0.2	510.8	5.2	57 55

In obiger Tab. 8 sind die Resultate der nach Formel (5) ausgeführten Berechnungen zusammengestellt.

Als Deflectoren benutzte ich ein paar ganz schwache Magnete, von denen je einer am Ende einer hölzernen Schiene und zwar senkrecht zu deren Längsachse angebracht und unterhalb der Schiene dergestalt befestigt war, dass, wenn dieselbe auf das Magnetgehäuse eines der Variometer gelegt wurde, die beiden Deflectormagnete in dieselbe horizontale Ebene wie die betreffende Variometernadel zu liegen kamen. Die Deflectoren konnten in dieser Ebene um 180° gedreht werden, und wenn man auch die Schiene um 180° drehte, so erhielt man Beobachtungen in vier verschiedenen Stellungen der Deflectoren. Eine jede Standänderung der Deflectoren hatte stets zur Folge, dass die Nadel in Schwingungen gerieth; behufs Zeitersparniss wartete ich nicht die Ruhestellung der Nadel ab, sondern liess in der Regel sieben auf einanderfolgende kleine Amplituden beobachten, indem gleichzeitig controllirende Variationslesungen am andern Systeme vorgenommen wurden. Bei diesen Bestimmungen waren jederzeit drei Personen in Thätigkeit; ich selbst befestigte stets die Schiene und machte alle Einstellungen mit freiem Auge; ein zweiter Beobachter, der am Ablesungsfernrohr des betreffenden Instrumentes plazirt war, diktirte laut eine jede Ablesung, welche ich sogleich notirte, während ein dritter im gegebenen Augenblick die Control-Lesungen am andern Systeme ausführte. Auf diese Weise war es mir möglich, meine ganze Aufmerksamkeit auf die erhaltenen Zahlen zu richten und dadurch einen controllirenden Überblick über den Gang der ganzen Operation zu erzielen. Die mit den schwachen Deflectoren versehene Schiene wurde im Arbeitszimmer aufbewahrt und behufs jedesmaliger Benutzung in das magnetische Observatorium gebracht. Zwei mit je einem Satze Deflectoren versehene Schienen standen mir zur Verfügung; anfangs benutzte ich den schwächeren Satz, vom 19. Januar 1883 indessen nahm ich die zweite Schiene mit den etwas stärkeren Deflectoren in Gebrauch. Da die Deflectoren nicht in Betreff der Temperatur compensirt waren, so musste dieselbe natürlich ihren Einfluss auf die Grösse der erhaltenen Ausschlagswinkel geltend machen, was auch aus den in Tab. 8 zusammengestellten Werthen für $n_1 - n_2$ und $n_1' - n_2'$ ersichtlich ist. Dieser Einfluss ist indessen ohne alle Bedeutung für die Resultate, da sämtliche Beobachtungen jedesmal ohne Unterbrechung bei einer Temperatur ausgeführt wurden, welche während der ganzen Dauer der Versuche kaum mehr als einige wenige Zehntel eines Grades variierte.

Bevor sämtliche Instrumente an ihren resp. Plätzen angebracht waren, konnte ich mir keinen Begriff davon machen, welchen Einfluss die Aufstellung der Intensitätsvariometer auf die Directions-kraft der Declinationsnadel ausüben würde, und da es sich bei der Bestimmung der Ablenkungswinkel der Intensitätsnadel gerade um die unbeeinflusste Directions-kraft der Declinationsnadel handelt, so stellte ich am 28. und 29. Juli 1882, zu welcher Zeit nur die Declinationsvario-

meter aufgestellt waren, an deren Nadeln mit den schwachen Deflectoren Ablenkungsversuche an. Ausserdem führte ich am 4. Septbr. 1883 nach Abrüstung der Intensitätsinstrumente eine entsprechende Reihe von Versuchen aus, indem ich mich hiebei der mit den kräftigeren Deflectoren versehenen Schiene, welche im letzten halben Jahre angewendet worden war, bediente. Die Resultate dieser Versuche sind in Tab. 9 niedergelegt.

Tab. 9. Bestimmung der unbeeinflussten Directionskraft der beiden Declinationsnadeln.

Datum	N.-ende der schw. Deflec- toren	Die Ablenkungsschiene angebracht auf				Temp. C.	$n_1 - n_2$
		D_I		D_{II}			
		n_I	n_{II}	n_{II}	n_I		
1882.	W	511.95	505.6	515.42	500.9	19.0	$(n_1 - n_2)_I = 20.56$ $(n_1 - n_2)_{II} = 20.72$ 20.64
	E	487.94	02.3	498.09	504.3		
Juli 28.	W	511.35	05.1	518.84	04.2		
	E	490.03	04.2	497.35	03.3		
Juli 29.	W	508.47	502.1	510.90	496.4	16.0	$(n_1 - n_2)_I = 20.66$ $(n_1 - n_2)_{II} = 20.58$ 20.62
	E	487.69	02.0	490.98	97.0		
	W	508.37	02.2	510.27	95.8		
	E	487.72	02.1	489.15	95.3		
1883.	W	521.30	510.1	524.20	506.7	11.6	$(n_1 - n_2)_I = 28.73$ $(n_1 - n_2)_{II} = 28.87$ 28.80
	E	492.97	10.5	495.64	06.9		
September 4.	W	522.06	10.7	524.87	07.2		
	E	493.65	11.1	495.68	07.0		

Vergleicht man das Mittel aus den am 28—29. Juli 1882 erhaltenen Werthen von $n_1 - n_2$: 20.63 mit dem entsprechenden Werthe am 5. August 1882: 20.47 (Tab. 8), sowie den am 4. September 1883 gefundenen Werth 28.80 mit demjenigen vom 29. August 1883, nämlich 28.64, so ist der Unterschied in beiden Fällen nicht grösser, als dass er sich aus der Verschiedenheit der beobachteten Temperaturen erklären liesse. Man hat demnach alle Ursache, annehmen zu können, dass der Einfluss, den die Nähe der Intensitätsvariometer auf die Directionskraft der Declinationsnadel ausgeübt hat, so gering gewesen ist, dass derselbe bei der Bestimmung der constanten Ablenkungswinkel gar nicht in Betracht kommt.

Die in Tab. 8 zusammengestellten schliesslichen Werthe für q_{10} und q_{10}^{λ} zeigen eine geringe Abnahme mit der Zeit, was sich vielleicht theilweise aus dem Umstande erklären lässt, dass ich in den Reductionsformeln (5) den Factor $\cos \alpha = 1$ gesetzt habe, indem nämlich wie wir später sehen werden, angenommen werden muss, dass der Zahlenwerth von α mit der Zeit gewachsen ist. Indessen hielt ich die Anbringung irgend welcher Correction an der Variation von α für unnöthig, da deren Wirkung viel zu gering ist, um dadurch die Nichtübereinstimmungen erklären zu können, ausserdem ist dieselbe, als Fehler betrachtet, den anderen, von den Versuchen selbst herrührenden Fehlerquellen gegenüber als verschwindend klein anzunehmen. Übrigens sollte man erwarten, dass sich diese letzteren zufälligen Fehler bald nach der einen und bald nach der anderen Seite hin geltend machten, wesshalb mir die scheinbare Abhängigkeit der Resultate von der Zeit doch etwas unerklärlich erscheint.

In Bezug auf H_{II} habe ich aus den gefundenen 10 Werthen für q_{10} das Mittel berechnet und infolgedessen für die ganze Beobachtungszeit angenommen:

$$q_{10} = 58^{\circ} 15'$$

q_{10} dahingegen kann nicht als constant für die ganze Dauer des Beobachtungsjahres betrachtet werden, da die Null-Linie von H_I einer zweimaligen kleinen Verrückung unterworfen gewesen ist. Am 5. September 1882 wurde nämlich die am Magnetgehäuse festgekippte Deflectorschiene

von H_i unglücklicherweise in ihrer Stellung verschoben und musste infolgedessen der Apparat aufs neue justirt werden, während am 7. Juli 1883 zwischen 4 und 5 Uhr Nachmittags eine das Observatorium besuchende Person einem der Deflectoren von H_i zu nahe kam, wodurch wahrscheinlich eine, wenn auch nur ganz unbedeutliche Drehung desselben verursacht wurde. Die 9 Bestimmungen von q_{10} zerfallen daher in drei Gruppen, und habe ich während einer jeden der drei Zeitperioden folgende Mittelwerthe für q_{10} benutzt:

	q_{10}
1882. Aug. 1—Septbr. 5.	59° 47'
1882. Septbr. 6—1883. Juli 7. 4 p. m.	58 15
1883. Juli 7. 5 p. m.—Aug. 31.	57 50

b. Die Null-Linie.

Bei der Aufstellung und Justirung der Horizontalvariometer wurde die mit den festen Deflectoren versehene Schiene mit freiem Auge derart eingestellt, dass die Verbindungslinie beider Deflectoren möglichst genau mit der Richtung der optischen Achse des Fernrohres übereinstimmte. Da nun die Scala in der Weise angebracht war, dass der Theilstrich 500 in die durch die optische Achse des Fernrohres gelegte verticale Ebene fiel, so musste die Nadel, vorausgesetzt dass der Spiegel der magnetischen Achse derselben parallel stand, einen rechten Winkel mit der Verbindungslinie der Deflectoren bilden, wenn der Theilstrich 500 mit dem Verticalfilament des Fernrohres im Einklang war, oder es musste, mit anderen Worten, für die Ablesung $n_i' = 500$ die Nadel von H_i eine Stellung einnehmen, welche wir als Null-Linie bezeichnet haben. Dies suchte ich mittelst kleiner mit der Schiene und den Deflectoren vorgenommener Manipulationen zu erzielen, indem die wechselseitige Entfernung der beiden letzteren verändert und die ganze Schiene der Länge nach ein wenig vor- oder rückwärts geschoben werden konnte, um ein Minimum der Ablenkung hervorzubringen. Die Justirung war also vollendet, wenn die Ablesung sowohl für H_i als H_{ii} 500 betrug und man dann mittelst Vor- oder Rückwärtsschieben der Schiene in dem Fernrohr für H_i fortwährend niedrigere und in denjenigen für H_{ii} höhere Zahlenwerthe ablas. Hierdurch hatte man dann erzielt, dass die ablenkende Wirkung beider Deflectoren auf die Nadel vollkommen gleich und jeder der Winkel ξ_i und ξ_{ii} gleich Null war.

Es ist indessen, wie man leicht einsehen wird, nicht gut möglich, sich mittelst dieses Verfahrens zu vergewissern, ob die erwähnten Bedingungen in der That erfüllt sind, indem sowohl bei der Einstellung der Deflectoren als auch bezüglich der Stellung des Spiegels zur magnetischen Achse leicht anguläre Abweichungen von vielleicht mehreren Graden vorkommen können, was lediglich mit freiem Auge unmöglich constatirt werden kann. Der wirkliche Werth der Winkel ξ_i und ξ_{ii} lässt sich demnach hier nicht mit völliger Sicherheit bestimmen.

Eine Methode zur directen Bestimmung der Ablesung, welche der Stellung der Nadel in der Null-Linie entspricht, ist in einer oben erwähnten Abhandlung von Paulsen angegeben worden. Diese Methode bedingt indessen einen eigens hierzu construirten Apparat, mit dem unsere Instrumente nicht versehen waren.

In Bezug auf H_{ii} habe ich daher ohne Weiteres während der ganzen Zeit den Werth $\xi_{ii} = 0$ benutzt, dagegen mussten ξ_i drei verschiedene Werthe ertheilt werden, da, wie erwähnt, angenommen werden muss, dass H_i im Laufe des Beobachtungs-Jahres drei verschiedene Ablenkungswinkel gehabt habe. Für den längsten Zeitraum 6. Septbr. 1882 bis 7. Juli 1883 mit $q_{10} = 58^\circ 15'$ fand ich es am zweckmässigsten $\xi_i = \text{ca. } 40'$ zu setzen. Ein Fehler von einem halben Grade bezüglich dieses letzten Winkels hat übrigens keinen merklichen Einfluss auf die mit Hilfe der Formel (3) hergeleiteten Resultate, wenn keine aussergewöhnlich grossen Perturbationen in Betracht kommen, und selbst in diesen Fällen würde derselbe im Vergleich mit den wegen der grossen Schwingungen der Nadel nicht zu vermeidenden Ablesungsfehlern ohne Bedeutung bleiben. Die für ξ_i benutzten Werthe sind demnach:

	ξ_i
1882. Aug. 1—Septbr. 5	— 52'
1882. Septbr. 6—1883. Juli 7	40
1883. Juli 7—Aug. 31	65

c. Bestimmung von H_0 .

Der den beiden gleichzeitigen Ablesungen $n_i = 500 + \xi_i$ am Horizontalvariometer H_i und $n_i = 500$ am Declinationsvariometer D_i entsprechende Werth der Horizontalintensität, H_0 , ist nach Formel (3) aus den während der Dauer des ganzen Beobachtungs-Jahres mit dem Unifilarmagnetometer ausgeführten absoluten Intensitätsbestimmungen, die stets von correspondirenden Ablesungen an H_i und D_i begleitet waren, berechnet worden. Man erhält:

$$H_0 = H \frac{\sin [q_{i_0} + \xi_i - (n'_i - n_i)]}{\sin q_{i_0} \cos [n'_i - (500 + \xi_i)]} \quad (6)$$

wo also H den aus den Schwingungen und Ablenkungen hergestellten Werth der Horizontalintensität bezeichnet.

a. Schwingungsbeobachtungen.

Dieselben wurden mit dem grossen Collimator des Unifilarmagnetometers und zwar nach dem in Kew benutzten Schema folgendermassen ausgeführt: Zunächst las ich die Temperatur an dem mit seiner Kugel im Schwingungskasten festgeschraubten Fahrenheit's-Thermometer ab, dessen Nullpunkts-Correction, wie bereits erwähnt, in Bossekop bestimmt wurde. Darauf begann der mittelst eines Signales unterrichtete, an den Variationsapparaten postirte Beobachter eine fortlaufende Reihe Ablesungen an H_i und D_i und zwar jede Minute vorzunehmen, während ich selbst die für 100 Schwingungen des Collimators erforderliche Zeit bestimmte, indem ich den Augenblick für jede 5^{te} Coincidenz des Mittelstriches der Collimatorscala und des verticalen Filaments des Fernrohres, und zwar von der 0^{ten} bis 55^{ten}, darauf von der 100^{ten} bis 155^{ten} Schwingung notirte. Auf diese Weise erhielt ich zwei Reihen, von denen eine jede 6 einzelne Zeitbestimmungen für 100 Schwingungen ergab, indem die eine Reihe für die apparente Bewegung der Scala nach rechts, die andere für deren Bewegung nach links Geltung hatte. Unmittelbar nachdem die Zeit für die letzte Coincidenz notirt war, wurde das Signal gegeben, die Variationslesungen einzustellen, worauf das Thermometer abermals abgelesen wurde. Endlich schritt ich zu einer Torsionsbestimmung, indem ich den Torsionskreis um 180° nach rechts und nach links drehte. Bezeichnet man die beobachtete Schwingungsdauer mit T und die auf unendlich kleine Bögen und für den Gang der Uhr reducirte Schwingungsdauer mit T_0 , so ist:

$$T_0 = T (1 - \sigma - \omega).$$

Die berechneten Werthe für σ (die Reduction für den Gang der Uhr) und ω (die Reduction auf unendlich kleine Bögen) wurden Tabellen entnommen, welche zugleich mit dem Apparate von Kew übermittelt worden waren.

Zur Bestimmung von H hat man folgende Formel:

$$MH = \frac{t^2 K}{T_0^2 (1 + \gamma)} \quad (7)$$

wo M das magnetische Moment des Collimarmagnetes, K dessen Trägheitsmoment bei der beobachteten Temperatur und γ die Torsionskraft bezeichnet.

Bezeichnet man dann das Moment des schwingenden Magnetes bei 35° F mit M_0 , die beobachtete Temperatur mit t (Mittel aus den Ablesungen vor und nach den Schwingungen) und die zwei Temperatur-Coefficienten des Magnetes für 1° F mit z_1 und z_2 , so erhält man:

$$M = M_0 [1 - z_1 (t - 35) - z_2 (t - 35)^2].$$

Die für z_1 und z_2 benutzten Werthe sind Seite 20 angegeben.

Das Trägheitsmoment war in Kew bei 60° F bestimmt worden; nennt man diese Grösse K_0 und den Ausdehnungscoefficienten des Stahles für Fahrenheit'sgrade λ , so ergibt sich:

$$K = K_0 [1 + 2 \lambda (t - 60)].$$

Nach einer Angabe von Kew war $K_o = 11.4937$ (Brittische Einheiten), welchen Werth ich benutzt habe, da ich verhindert war, eigne Bestimmungen des Trägheitsmomentes anzustellen; für λ benutzte ich den Werth:

$$\lambda = 0.0000069.$$

Die Torsionskraft γ ist berechnet nach der Formel:

$$\gamma = \frac{m}{90 - m},$$

wenn m die einer Drehung um 90° entsprechende, in Graden ausgedrückte Torsionswirkung bezeichnet. m wurde aus den für Declinationsvariation reducirten Torsionsbeobachtungen berechnet.

Die durch den Erdmagnetismus im schwingenden Magnete erzeugte Induction wird in Rechnung gebracht, indem man zu M_o den Factor $(1 + \frac{1}{2} \mathcal{I}H)^1$, wo \mathcal{I} den Inductionsfactor bezeichnet, hinzufügt. Derselbe war gleichfalls in Kew bestimmt worden und war nach Angabe von dort, wenn die Horizontalintensität in Brit. Einheiten ausgedrückt wird, $\mathcal{I} = 0.000195$, welcher Werth auch in Bossekop zur Verwendung gelangte, indem der angenommene constante Werth der Horizontalintensität: $H = 0.1210$ (C. G. S.) mittelst Division durch 0.046108 in Brit. Einheiten verwandelt wurde.

Die Gleichung (7) geht mithin über in:

$$M_o [1 - z_1(t - 35) - z_2(t - 35)^2] [1 + \frac{1}{2} \mathcal{I}H] H = \frac{\pi^2 K_o (1 + 2\lambda(t - 60))}{T_o^2(1 + \gamma)}$$

Setzt man nun $M_o H = A$, so ergibt sich:

$$\log A = \log \left[\frac{\pi^2 K_o (1 + 2\lambda(t - 60))}{1 + \frac{1}{2} \mathcal{I}H} \right] - \left[2 \log T_o + \log [1 + \gamma - z_1(t - 35) - z_2(t - 35)^2] \right]$$

In dieser Gleichung muss man sich jeden der beiden in A enthaltenen Factoren M_o und H in Brit. Einheiten ausgedrückt denken. Wie wir später zeigen werden, so kann $\log A$ dadurch in elektrische Einheiten (C. G. S.) verwandelt werden, dass man zur rechten Seite der Gleichung 1.77956 hinzuaddirt.

Behufs schneller und bequemer Berechnung von A habe ich Tabellen aufgestellt, von denen die erste liefert:

$$R = \log \left[\frac{\pi^2 K_o (1 + 2\lambda(t - 60))}{1 + \frac{1}{2} \mathcal{I}H} \right] + 1.77956$$

mit der beobachteten Temperatur t als Argument. Die zweite liefert:

$$h = 1 + \gamma$$

mit der Torsionswirkung m bei einer Drehung um 90° als Argument. Ebenfalls wird:

$$f = z_1(t - 35) + z_2(t - 35)^2$$

einer Tabelle mit t als Argument entnommen.

Tab. 10 giebt eine Übersicht über die aus den Schwingungsbeobachtungen hergeleiteten Resultate zur Bestimmung von $\log A$.

¹⁾ Lamont Handbuch. Seite 238.

Tab. 10. Resultate der Beobachtungen der Schwingungsdauer.

1882. August 7.				1882. October 30.			
$T = 5^{\circ}.13985$	$R =$		3.47650	$T = 5^{\circ}.14025$	$R =$		3.47627
$\sigma = -0.00006$	$2 \log T_0 =$	1.42194		$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 =$	1.42200	
$\omega = 0.00001$	$\log (h-f) =$	9.99811		$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	0.00038	
$t = 67.^{\circ}5 \text{ F}$			1.42005	$t = 30.^{\circ}5 \text{ F}$			1.42238
$m = 2.^{\circ}6$	$\log A =$		<u>2.05645</u>	$m = 1.^{\circ}67$	$\log A =$		<u>2.053289</u>
1882. August 31.				1882. November 22.			
$T = 5.12045$	$R =$		3.47642	$T = 5.14015$	$R =$		3.47621
$\sigma = -0.00006$	$2 \log T_0 =$	1.41868		$\sigma = -0.00002$	$2 \log T_0 =$	1.42196	
$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	9.99895		$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	0.00102	
$t = 55.^{\circ}3 \text{ F}$			1.41763	$t = 20.^{\circ}0 \text{ F}$			1.42298
$m = 2.^{\circ}3$	$\log A =$		<u>2.05879</u>	$m = 2.^{\circ}81$	$\log A =$		<u>2.05323</u>
1882. September 12.				1882. November 22.			
$T = 5.15490$	$R =$		3.47647	$T = 5.14310$	$R =$		3.47623
$\sigma = -0.00006$	$2 \log T_0 =$	1.42448		$\sigma = -0.00002$	$2 \log T_0 =$	1.42248	
$\omega = 0.00001$	$\log (h-f) =$	9.99843		$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	0.00087	
$t = 62.^{\circ}6 \text{ F}$			1.42291	$t = 22.^{\circ}7 \text{ F}$			1.42335
$m = 2.^{\circ}15$	$\log A =$		<u>2.05356</u>	$m = 2.^{\circ}67$	$\log A =$		<u>2.05288</u>
1882. September 30.				1882. November 27.			
$T = 5.14615$	$R =$		3.47637	$T = 5.13465$	$R =$		3.47617
$\sigma = -0.00006$	$2 \log T_0 =$	1.42304		$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 =$	1.42104	
$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	9.99948		$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	0.00128	
$t = 46.^{\circ}5 \text{ F}$			1.42252	$t = 13.^{\circ}0 \text{ F}$			1.42232
$m = 2.^{\circ}09$	$\log A =$		<u>2.05385</u>	$m = 2.^{\circ}0$	$\log A =$		<u>2.05385</u>
1882. October 11.				1882. November 28.			
$T = 5.15030$	$R =$		3.47634	$T = 5.14410$	$R =$		3.47616
$\sigma = -0.00006$	$2 \log T_0 =$	1.42372		$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 =$	1.42264	
$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	9.99977		$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	0.00138	
$t = 41.^{\circ}5 \text{ F}$			1.42349	$t = 11.^{\circ}7 \text{ F}$			1.42402
$m = 1.^{\circ}86$	$\log A =$		<u>2.05285</u>	$m = 2.^{\circ}6$	$\log A =$		<u>2.05214</u>
1882. October 11.				1882. December 13.			
$T = 5.14915$	$R =$		3.47634	$T = 5.15135$	$R =$		3.47632
$\sigma = -0.00006$	$2 \log T_0 =$	1.42352		$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 =$	1.42386	
$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	9.99976		$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	9.99997	
$t = 41.^{\circ}7 \text{ F}$			1.42328	$t = 38.^{\circ}5 \text{ F}$			1.42383
$m = 1.^{\circ}86$	$\log A =$		<u>2.05306</u>	$m = 2.^{\circ}1$	$\log A =$		<u>2.05249</u>
1882. October 25.				1882. December 13.			
$T = 5.11385$	$R =$		3.47629	$T = 5.14700$	$R =$		3.47632
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 =$	1.41752		$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 =$	1.42312	
$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	0.00027		$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	9.99997	
$t = 32.^{\circ}3 \text{ F}$			1.41779	$t = 38.^{\circ}5 \text{ F}$			1.42309
$m = 1.^{\circ}86$	$\log A =$		<u>2.05850</u>	$m = 2.^{\circ}1$	$\log A =$		<u>2.05323</u>
1882. October 26.				1883. Januar 8.			
$T = 5.14475$	$R =$		3.47629	$T = 5.15050$	$R =$		3.47631
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 =$	1.42274		$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 =$	1.42374	
$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	0.00035		$\omega = 0.00000$	$\log (h-f) =$	0.00008	
$t = 32.^{\circ}3 \text{ F}$			1.42309	$t = 36.^{\circ}5 \text{ F}$			1.42382
$m = 2.^{\circ}9$	$\log A =$		<u>2.05320</u>	$m = 2.^{\circ}0$	$\log A =$		<u>2.05249</u>

1883. Januar 8.

$T = 51.14765$	$R =$	3.47632
$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 = 1.42326$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.99998$	
$t = 38.3 \text{ F}$		1.42324
$m = 2.1$	$\log A =$	2.05308

1883. Januar 29.

$T = 51.14585$	$R =$	3.47625
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 = 1.42294$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00064$	
$t = 27.3 \text{ F}$		1.42358
$m = 2.6$	$\log A =$	2.05267

1883. Januar 29.

$T = 51.14650$	$R =$	3.47626
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 = 1.42304$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00059$	
$t = 27.9 \text{ F}$		1.42363
$m = 2.6$	$\log A =$	2.05263

1883. Februar 9.

$T = 51.14615$	$R =$	3.47617
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 = 1.42298$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00130$	
$t = 12.5 \text{ F}$		1.42428
$m = 1.9$	$\log A =$	2.05189

1883. Februar 9.

$T = 51.14430$	$R =$	3.47617
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 = 1.42316$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00124$	
$t = 13.7 \text{ F}$		1.42440
$m = 1.9$	$\log A =$	2.05177

1883. März 6.

$T = 51.15250$	$R =$	3.47625
$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 = 1.42408$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00066$	
$t = 26.3 \text{ F}$		1.42474
$m = 2.36$	$\log A =$	2.05151

1883. März 6.

$T = 51.15180$	$R =$	3.47624
$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 = 1.42396$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00070$	
$t = 25.5 \text{ F}$		1.42466
$m = 2.36$	$\log A =$	2.05158

1883. März 19.

$T = 51.15000$	$R =$	3.47630
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 = 1.42364$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00018$	
$t = 34.7 \text{ F}$		1.42382
$m = 2.2$	$\log A =$	2.05248

1883. März 19.

$T = 51.15025$	$R =$	3.47630
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 = 1.42368$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00016$	
$t = 35.2 \text{ F}$		1.42384
$m = 2.2$	$\log A =$	2.05246

1883. März 30.

$T = 51.15950$	$R =$	3.47633
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 = 1.42524$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.99992$	
$t = 39.7 \text{ F}$		1.42516
$m = 2.3$	$\log A =$	2.05117

1883. März 30.

$T = 51.15925$	$R =$	3.47633
$\sigma = -0.00003$	$2 \log T_0 = 1.42520$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.99989$	
$t = 40.3 \text{ F}$		1.42509
$m = 2.3$	$\log A =$	2.05124

1883. April 13.

$T = 51.15880$	$R =$	3.47635
$\sigma = -0.00001$	$2 \log T_0 = 1.42510$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.99982$	
$t = 42.2 \text{ F}$		1.42492
$m = 2.93$	$\log A =$	2.05143

1883. April 13.

$T = 51.15100$	$R =$	3.47634
$\sigma = -0.00001$	$2 \log T_0 = 1.42378$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.99989$	
$t = 41.0 \text{ F}$		1.42397
$m = 2.93$	$\log A =$	2.05267

1883. April 28.

$T = 51.16320$	$R =$	3.47632
$\sigma = -0.00001$	$2 \log T_0 = 1.42584$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00007$	
$t = 38.2 \text{ F}$		1.42591
$m = 3.2$	$\log A =$	2.05241

1883. April 28.

$T = 51.15475$	$R =$	3.47632
$\sigma = -0.00001$	$2 \log T_0 = 1.42442$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00008$	
$t = 38.0 \text{ F}$		1.42450
$m = 3.2$	$\log A =$	2.05182

1883. April 28.

$T = 51.15625$	$R =$	3.47632
$\sigma = -0.00001$	$2 \log T_0 = 1.42466$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.00012$	
$t = 37.5 \text{ F}$		1.42478
$m = 3.2$	$\log A =$	2.05154

1883. Mai 8.

$T = 51.15508$	$R =$	3.47640
$\sigma = 0.00000$	$2 \log T_0 = 1.42448$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.99918$	
$t = 52.1 \text{ F}$		1.42366
$m = 2.78$	$\log A =$	2.05274

1883. Mai 8.

$T = 51.15692$	$R =$	3.47640
$\sigma = 0.00000$	$2 \log T_0 = 1.42478$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 0.99922$	
$t = 51.5 \text{ F}$		1.42400
$m = 2.78$	$\log A =$	2.05240

1883. Mai 29.

$T = 5^{\circ}.16055$	$R =$	3.47647
$\sigma = -0.00001$	$2 \log T_0 = 1.42538$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99839$	
$t = 62^{\circ}.8 \text{ F}$		1.42377
$m = 2^{\circ}.0$	$\log A =$	2.05270

1883. Mai 29.

$T = 5.16050$	$R =$	3.47647
$\sigma = -0.00001$	$2 \log T_0 = 1.42538$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99838$	
$t = 63^{\circ}.0 \text{ F}$		1.42376
$m = 2^{\circ}.0$	$\log A =$	2.05271

1883. Juni 12.

$T = 5.16890$	$R =$	3.47646
$\sigma = 0.00000$	$2 \log T_0 = 1.42680$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99850$	
$t = 61^{\circ}.8 \text{ F}$		1.42530
$m = 2^{\circ}.42$	$\log A =$	2.05116

1883. Juni 12.

$T = 5.16770$	$R =$	3.47646
$\sigma = 0.00000$	$2 \log T_0 = 1.42660$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99847$	
$t = 62^{\circ}.1 \text{ F}$		1.42507
$m = 2^{\circ}.42$	$\log A =$	2.05139

1883. Juni 29.

$T = 5.17135$	$R =$	3.47644
$\sigma = -0.00002$	$2 \log T_0 = 1.42722$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99866$	
$t = 58^{\circ}.8 \text{ F}$		1.42588
$m = 1^{\circ}.8$	$\log A =$	2.05056

1883. Juni 29.

$T = 5.17220$	$R =$	3.47644
$\sigma = -0.00002$	$2 \log T_0 = 1.42738$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99867$	
$t = 58^{\circ}.6 \text{ F}$		1.42605
$m = 1^{\circ}.8$	$\log A =$	2.05039

1883. Juli 12.

$T = 5.17260$	$R =$	3.47649
$\sigma = -0.00002$	$2 \log T_0 = 1.42744$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99814$	
$t = 66^{\circ}.5 \text{ F}$		1.42558
$m = 2^{\circ}.1$	$\log A =$	2.05001

1883. Juli 12.

$T = 5.17540$	$R =$	3.47649
$\sigma = -0.00002$	$2 \log T_0 = 1.42790$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99819$	
$t = 65^{\circ}.9 \text{ F}$		1.42609
$m = 2^{\circ}.1$	$\log A =$	2.05040

1883. August 2.

$T = 5^{\circ}.17375$	$R =$	3.47648
$\sigma = -0.00002$	$2 \log T_0 = 1.42764$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99831$	
$t = 64^{\circ}.5 \text{ F}$		1.42595
$m = 2^{\circ}.3$	$\log A =$	2.05053

1883. August 2.

$T = 5.17275$	$R =$	3.47647
$\sigma = -0.00002$	$2 \log T_0 = 1.42746$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99836$	
$t = 63^{\circ}.7 \text{ F}$		1.42582
$m = 2^{\circ}.3$	$\log A =$	2.05065

1883. August 14.

$T = 5.16375$	$R =$	3.47643
$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 = 1.42598$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99888$	
$t = 55^{\circ}.9 \text{ F}$		1.42486
$m = 2^{\circ}.1$	$\log A =$	2.05157

1883. August 14.

$T = 5.16425$	$R =$	3.47642
$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 = 1.42606$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99889$	
$t = 55^{\circ}.7 \text{ F}$		1.42495
$m = 2^{\circ}.1$	$\log A =$	2.05147

1883. August 27.

$T = 5.17930$	$R =$	3.47645
$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 = 1.42858$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99862$	
$t = 59^{\circ}.7 \text{ F}$		1.42720
$m = 2^{\circ}.1$	$\log A =$	2.04925

1883. August 27.

$T = 5.18060$	$R =$	3.47645
$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 = 1.42880$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99850$	
$t = 60^{\circ}.2 \text{ F}$		1.42739
$m = 2^{\circ}.1$	$\log A =$	2.04906

1883. September 1.

$T = 5.17485$	$R =$	3.47641
$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 = 1.42784$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99902$	
$t = 53^{\circ}.5 \text{ F}$		1.42686
$m = 1^{\circ}.0$	$\log A =$	2.04955

1883. September 1.

$T = 5.17775$	$R =$	3.47641
$\sigma = -0.00004$	$2 \log T_0 = 1.42832$	
$\omega = 0.00000$	$\log(h-f) = 9.99903$	
$t = 53^{\circ}.4 \text{ F}$		1.42735
$m = 1^{\circ}.0$	$\log A =$	2.04906

β. Ablenkungsbeobachtungen.

Behufs Bestimmung der Horizontalintensität wurden stets vollständige Ablenkungsbeobachtungen mit dem Deflectormagnet in zwei verschiedenen Entfernungen von 1.0 und 1.3 Engl. Fuss nach dem in Kew benutzten Schema ausgeführt. Die Einstellung und Ablesung erfolgte für jede der beiden Entfernungen mit dem Deflectormagnet in vier verschiedenen Stellungen, und wurde der Augenblick der Coincidenz, sobald das verticale Filament des Fernrohres mit dem mittleren Theilstrich der an dem abgelenkten kleinen Collimator befindlichen Scala in Einklang gebracht war, dem im Variationsraume postirten Beobachter durch Zuruf übermittelt, welcher dann gleichzeitig eine correspondirende Ablesung des Standes von H_i und D_i vornahm. Die Temperatur notirte man nach einem am Limbus des Magnetometers selbst angebrachten Fahrenheit-Thermometer, dessen Nullpunkts-Correction, wie bereits erwähnt, in Bossekop bestimmt wurde. Die Ablenkungsschiene war aus Messing erzeugt und deren Theilungsfehler in Kew bei einer Temperatur von 62° F festgestellt worden; nach Angabe von dort war:

bei 1.0 E. F. die Correction = + 0.00002 Fuss
 „ 1.5 - - „ - = + 0.00004 -

Man hatte demzufolge für die Entfernung 1.0 die Correction + 0.00002
 und „ - - 1.3 - - + 0.00003

zu benutzen.

Bezeichnet man die Entfernung des Deflectormagnetes vom Mittelpunkte des abgelenkten Magnetes bei 62° F mit e und den wegen Declinationsänderung und Winkelungleichheit in gewöhnlicher Weise corrigirten Ablenkungswinkel mit q , so erhält man (cfr. Lamont Handbuch Seite 238):

$$\frac{M_o}{H} = \frac{1}{2} \frac{e^3 (1 - 3\chi (t-62)) \sin q}{k (1 - \frac{1}{2}\chi (t-62)) \sin q (1 - \chi_1 (t-35) - \chi_2 (t-35)^2)} \quad (8)$$

wo χ den Ausdehnungscoefficienten des Messings, der gleich 0.00001 gesetzt ist, und k eine der benutzten Entfernung entsprechende constante Grösse, welche von der Vertheilung des Magnetismus in den beiden Magneten abhängig ist, bezeichnet.

Eine genaue Bestimmung von k macht, wie in Lamonts Handbuch angegeben, besondere Ablenkungsbeobachtungen nothwendig, welche mit den Deflectoren in zwei verschiedenen Entfernungen vorzunehmen sind, indem die Schiene einmal senkrecht und einmal parallel zum abgelenkten Magnet anzubringen ist. Da die Construction unseres Magnetometers nur die erstere der beiden erwähnten Stellungen der Schiene gestattete, so habe ich mich des genannten Verfahrens nicht bedienen können, sondern vielmehr den Werth der Ablenkungsconstanten k_1 (für die Entfernung $e_1 = 1.0$) und k_2 (für die Entfernung $e_2 = 1.3$) aus den zur Bestimmung der Horizontalintensität selbst ausgeführten Ablenkungen herleiten müssen.

Nach Lamont ist:

$$k_1 = 1 + \frac{p}{e_1^2} + \frac{r}{e_1^4}$$

$$k_2 = 1 + \frac{p}{e_2^2} + \frac{r}{e_2^4} \quad ,$$

wo p und r constante Grössen sind.

r kann indessen nach Wilds Untersuchungen¹⁾ als eine verschwindend kleine Grösse betrachtet werden, wenn das Verhältniss zwischen der Länge des Deflectors (L) und der Länge des abgelenkten Magnetes (l) der Bedingung genügt:

$$L \geq 2.14 l$$

¹⁾ Repertorium für Meteorologie B. VIII No. 7. H. Wild. Über die Genauigkeit absoluter Bestimmungen der Horizontalintensität des Erdmagnetismus. Seite 45—46.

Die genaue Messung der Länge der beiden Magnete ergab $L = 92.6^{mm}$ und $l = 38.2^{mm}$; man erhält dann:

$$L = 2.42 l$$

Es steht mithin der Berechnung von k_1 und k_2 aus den angestellten regulären Ablenkungsbeobachtungen nichts im Wege, indem man setzen kann:

$$k_1 = 1 + \frac{p}{e_1^2}$$

$$k_2 = 1 + \frac{p}{e_2^2}$$

und p aus folgender Gleichung¹⁾ herleitet:

$$p = \frac{e_2^5 e_1^2 \sin \varphi_2'' - e_1^5 e_2^2 \sin \varphi_1''}{e_1^5 \sin \varphi_1'' - e_2^5 \sin \varphi_2''},$$

wo φ_1'' und φ_2'' die in den Entfernungen von resp. 1.0 und 1.3 beobachteten Ablenkungswinkel, die für die Declinationsvariation, Winkelungleichheit, Intensitätsvariation und Temperatur reducirt sind, bezeichnen.

Die Reduction für die Declinationsvariation ist an jeder einzelnen Limbuslesung angebracht, worauf der Ablenkungswinkel bestimmt und an demselben die für die Winkelungleichheit erforderliche Correction angebracht wurde. Nennt man den auf diese Weise erhaltenen Winkel φ , so erhält man folgende Gleichung:

$$\log \sin \varphi'' = \log \sin \varphi + x + y$$

x , die Correction für die Temperatur, ist nach folgender Formel (cfr. Lamont Handbuch Seite 163):

$$x = 0.4343 [3 \chi (t-62) + \alpha_1 (t-35) + \alpha_2 (t-35)^2]$$

berechnet worden.

Zur bequemeren Berechnung habe ich eine Tabelle für x aufgestellt mit t , das hier das Mittel aus den während der Ablenkungsbeobachtungen abgelesenen und für die Fehler des Thermometers reducirten Temperaturen bezeichnet, als Argument.

y , die Reduction sämmtlicher Limbusablesungen auf ein und denselben Werth der Horizontalintensität, ist nach einer analogen Formel:

$$y = 0.4343 \frac{dH}{H}$$

berechnet worden.

Als Normalwerth der Horizontalintensität habe ich $H = 0.1210$ gesetzt, wonach der Werth eines Theilstriches am Horizontalvariometer H_t gleich 0.000022 wird, wenn der sogenannte normale Ablenkungswinkel des Instrumentes $58^\circ 15'$ beträgt.

Man erhält dann:

$$\begin{aligned} dH &= 0.000022 [(n'_i - N'_i) - (n_i - 500)] \text{ und} \\ y &= 0.0000788 [(n'_i - n_i) - (N'_i - 500)] \end{aligned}$$

Hier bezeichnet n'_i und n_i das Mittel aus den einer jeden Reihe Ablenkungsbeobachtungen entsprechenden Ablesungen resp. an H_t und D_t . Ferner ist N'_i die Ablesung der Scala des Horizontalvariometers H_t , welche unter der Voraussetzung, dass die gleichzeitige Ablesung an D_t 500 ist, dem Werthe $H = 0.1210$ entspricht.

y ist in einer Tabelle aufgestellt worden, die für $N'_i = 540$ berechnet ist, welchen Werth N'_i um die Mitte des Beobachtungsjahres hatte. Wie wir später näher beleuchten werden, hat sich der in absolutem Masse ausgedrückte Werth H_0 derjenigen Ablesung an H_t und D_t , welche

¹⁾ Repertorium für Meteorologie B. VIII No. 7. H. Wild. Über die Genauigkeit absoluter Bestimmungen der Horizontalintensität des Erdmagnetismus. Seite 45-46.

der Stellung der Intensitätsnadel in der Null-Linie und der Stellung der Declinationsnadel im Normal-Meridian, also hier $n'_i = 540$ und $n_i = 500$ entspricht, mit der Zeit geändert. Dies lässt sich auch dergestalt ausdrücken, dass einem gewissen Werthe der Horizontalintensität z. B. dem gewählten Normalwerth $H = 0.1210$ zu verschiedener Zeit eine verschiedene Ablesung am Horizontalvariometer entspricht. Um die Tabelle, welche mit $n'_i - n_i$ als Argument y liefert, benutzen zu können, muss demnach an $n'_i - n_i$ eine der Zeit entsprechende Correction, die ich einer speciell zu diesem Zwecke construirten Curve entnommen habe, angebracht werden.

Die Berechnung von p ergab folgendes Resultat:

		p
1882.	September 12	0.02439
	— 30	0.02414
	October 11	0.02597
	— 21	0.02495
	— 31	0.02360
	November 21	0.02325
	— 28	0.02387
	December 13	0.02301
1883.	Januar 9	0.02239
	— 29	0.02364
	Februar 9	0.02448
	— 27	0.02229
	März 6	0.02321
	— 19	0.02187
	— 30	0.02505
	April 13	0.02526
	— 28	0.02484
	Mai 8	0.02333
	— 29	0.02467
	Juni 12	0.02247
	— 28	0.02361
	Juli 12	0.02306
	August 2	0.02350
	— 14	0.02238
	— 27	0.02296
	September 1	0.02393

Mittel 0.02370

Hiernach ergibt sich:

$$k_1 = 1.02370, k_2 = 1.01402.$$

In Gleichung (8) ist der Factor $\frac{1}{2} k \frac{e^3}{(1-\frac{1}{2} \frac{\partial H}{\partial \varphi} \sin \varphi)}$ constant.

Diesen Factor, welchen ich mit G bezeichnen will, habe ich für beide Entfernungen berechnet, indem ich $H = 0.1210$ gesetzt und diesen Werth dadurch, dass ich zu $\log H$ 0.33622 (cpl. log Modul) hinzuaddirte, in Britische Einheiten verwandelt habe. Ferner habe ich $\varphi_1 = 33^\circ 47'$ und $\varphi_2 = 14^\circ 30'$ angenommen, sowie für k_1 und k_2 die oben angegebenen Werthe benutzt.

Man erhält dann:

$$\log G_1 = 9.68897, \log G_2 = 0.03491.$$

Bezeichnet man mit B_1 den für die Entfernung des Deflectors 1.0 berechneten Werth von $\frac{M_0}{H}$ und mit B_2 den entsprechenden Werth für die Entfernung 1.3, so erhält man:

$$\log B_1 = \log \sin \varphi_1 + 0.4343 [3 \times (t_1 - 62) + z_1 (t_1 - 35) + z_2 (t_1 - 35)^2] + 9.68897$$

$$\log B_2 = \log \sin \varphi_2 + 0.4343 [3 \times (t_2 - 62) + z_1 (t_2 - 35) + z_2 (t_2 - 35)^2] + 0.03491$$

oder, wenn man sich M_0 und H in elektrischen Einheiten (*C. G. S.*) angeben denken will (siehe Seite 44), mit Hinzufügung von 4.45200 als Addend:

$$\log B_1 = \log \sin \varphi_1 + x_1 + 4.14097 \text{ und}$$

$$\log B_2 = \log \sin \varphi_2 + x_2 + 4.48691$$

wo x_1 und x_2 direct der oben erwähnten für die Temperaturreduction aufgestellten Tabelle entnommen werden können.

Tab. 11 giebt eine Übersicht über die ausgeführten Ablenkungsbeobachtungen und die daraus hergeleiteten Resultate.

Tab. 11. Resultate der Ablenkungsbeobachtungen.

Datum.	Distance.	Deflector		Kreis- ablesung	n_1	n_1'	Temp. F t^0		log B
		N-ende gegen	Stellung						
1882. August 7.	1.0	E	E	302° 39.'83	502.1	489.9	68.2	$\varphi_1 = 33^0 56.'08$ log sin $\varphi_1 = 9.74700$ $x_1 = + 0.00223$ $y_1 = + 0.00108$	3.89020
		W	E	302 48. 00	1.2				
	1.3	E	E	283° 23.'58	507.0	495.0	70.2	$\varphi_2 = 14^0 33.'60$ log sin $\varphi_2 = 9.40035$ $x_2 = + 0.00240$ $y_2 = + 0.00121$	3.88966
		W	E	283 7. 17	5.7				
August 31.	1.0	E	E	265° 21.'17	502.3	477.9	57.3	$\varphi_1 = 33^0 59.'37$ log sin $\varphi_1 = 9.74744$ $x_1 = + 0.00131$ $y_1 = - 0.00096$	3.88972
		W	E	264 34. 17	1.6				
	1.3	E	E	245° 40.'67	502.2	482.1	56.7	$\varphi_2 = 14^0 35.'02$ log sin $\varphi_2 = 9.40104$ $x_2 = + 0.00127$ $y_2 = - 0.00057$	3.88922
		W	E	245 23. 17	0.2				
Septbr. 12.	1.0	E	E	244° 41.'92	506.9	498.7	64.7	$\varphi_1 = 33^0 54.'71$ log sin $\varphi_1 = 9.74657$ $x_1 = + 0.00193$ $y_1 = - 0.00035$	3.88947
		W	E	243 57. 42	7.2				
	1.3	E	E	224° 40.'67	505.7	500.2	64.7	$\varphi_2 = 14^0 33.'57$ log sin $\varphi_2 = 9.40034$ $x_2 = + 0.00193$ $y_2 = - 0.00022$	3.88918
		W	E	224 40. 50	7.2				
Septbr. 30.	1.0	E	E	47° 56.'67	506.2	502.0	46.8	$\varphi_1 = 34^0 1.'31$ log sin $\varphi_1 = 9.74781$ $x_1 = + 0.00050$ $y_1 = - 0.00108$	3.88928
		W	E	47 22. 08	4.3				
	1.3	E	E	28° 19.'67	505.3	500.7	46.5	$\varphi_2 = 14^0 36.'70$ log sin $\varphi_2 = 9.40186$ $x_2 = + 0.00048$ $y_2 = - 0.00113$	3.88925
		W	E	28 10. 50	5.3				
October 11.	1.0	E	E	40° 14.'25	503.2	531.6	42.2	$\varphi_1 = 33^0 53.'31$ log sin $\varphi_1 = 9.74631$ $x_1 = + 0.00016$ $y_1 = + 0.00066$	3.88744
		W	E	39 56. 13	4.6				
	1.3	E	E	20° 57.'21	505.85	535.5	42.3	$\varphi_2 = 14^0 32.'27$ log sin $\varphi_2 = 9.39971$ $x_2 = + 0.00017$ $y_2 = + 0.00092$	3.88679
		W	E	20 47. 58	4.8				
October 21.	1.0	E	E	66° 0.'08	510.8	528.7	43.1	$\varphi_1 = 33^0 59.'80$ log sin $\varphi_1 = 9.74752$ $x_1 = + 0.00023$ $y_1 = - 0.00079$	3.88872
		W	E	65 37. 42	10.0				
	1.3	E	E	46° 30.'33	509.4	530.1	44.7	$\varphi_2 = 14^0 34.'93$ log sin $\varphi_2 = 9.40100$ $x_2 = + 0.00035$ $y_2 = - 0.00055$	3.88826
		W	E	46 26. 33	9.8				

Datum.	Deflector		Kreis- ablesung.	n_1	n_1'	Temp. F p°		log B		
	Distance	N-enda gegen Stellung								
1882. October 31.	1.0	E	E	64° 54.54	511.7	535.8	35.5	φ_1 = 33° 58.98 log sin φ_1 = 9.74737 x_1 = -0.00032 y_1 = -0.00073	3.88802	
		W	E	64 31.75	11.45					
	1.3	E	E	356 52.88	11.55	536.6	36.0		φ_2 = 14° 35.70 log sin φ_2 = 9.40137 x_2 = -0.00028 y_2 = -0.00070	3.88800
		W	E	356 37.63	11.9					
Novbr. 21.	1.0	E	E	61° 38.58	513.35	539.6	8.4	φ_1 = 34° 8.62 log sin φ_1 = 9.74917 x_1 = -0.00203 y_1 = -0.00104		3.88811
		W	E	61 24.75	15.7					
	1.3	E	E	353 27.21	14.95	550.6	6.8		φ_2 = 14° 38.04 log sin φ_2 = 9.40251 x_2 = -0.00210 y_2 = -0.00018	3.88732
		W	E	353 1.58	14.2					
Novbr. 28.	1.0	E	E	148° 42.33	513.65	564.1	10.9	φ_1 = 33° 57.65 log sin φ_1 = 9.74712 x_1 = -0.00189 y_1 = +0.00073		3.88620
		W	E	149 1.98	18.6					
	1.3	E	E	80 32.17	14.05	561.7	11.2		φ_2 = 14° 35.39 log sin φ_2 = 9.40122 x_2 = -0.00187 y_2 = +0.00058	3.88626
		W	E	81 23.50	20.6					
Decbr. 13.	1.0	E	E	115° 7.75	513.0	549.3	38.4	φ_1 = 33° 48.48 log sin φ_1 = 9.74540 x_1 = -0.00011 y_1 = -0.00021		3.88626
		W	E	114 59.63	12.1					
	1.3	E	E	47 42.50	12.75	546.7	40.0		φ_2 = 14° 31.93 log sin φ_2 = 9.39955 x_2 = 0.00000 y_2 = -0.00030	3.88646
		W	E	47 12.17	13.75					
1883. Januar 9.	1.0	E	E	95° 46.33	511.85	556.2	33.4	φ_1 = 33° 47.10 log sin φ_1 = 9.74514 x_1 = -0.00046 y_1 = +0.00033		3.88565
		W	E	95 44.96	11.55					
	1.3	E	E	66 46.13	11.3	557.9	35.0		φ_2 = 14° 31.29 log sin φ_2 = 9.39923 x_2 = -0.00035 y_2 = +0.00041	3.88569
		W	E	66 36.79	11.5					
Januar 29.	1.0	E	E	113° 45.25	511.0	552.6	20.5	φ_1 = 33° 54.74 log sin φ_1 = 9.74657 x_1 = -0.00131 y_1 = -0.00026		3.88623
		W	E	113 23.29	11.9					
	1.3	E	E	54 29.71	12.70	551.5	21.3		φ_2 = 14° 34.08 log sin φ_2 = 9.40059 x_2 = -0.00135 y_2 = -0.00027	3.88625
		W	E	54 16.67	13.65					
Februar 9.	1.0	E	E	102° 54.67	511.85	558.2	12.0	φ_1 = 33° 55.77 log sin φ_1 = 9.74677 x_1 = -0.00182 y_1 = +0.00024		3.88592
		W	E	127 37.33	12.05					
	1.3	E	E	60 9.04	12.30	559.6	12.7		φ_2 = 14° 33.82 log sin φ_2 = 9.40046 x_2 = -0.00178 y_2 = +0.00043	3.88559
		W	E	59 50.17	12.20					
Februar 27.	1.0	E	E	128° 5.83	513.1	552.5	29.8	φ_1 = 33° 51.73 log sin φ_1 = 9.74601 x_1 = -0.00070 y_1 = -0.00052		3.88628
		W	E	127 37.33	12.05					
	1.3	E	E	108° 30.58	511.20	555.4	29.9		φ_2 = 14° 32.92 log sin φ_2 = 9.40002 x_2 = -0.00070 y_2 = -0.00023	3.88623
		W	E	108 25.29	11.85					
1.3	E	E	79 22.38	11.15	552.5	29.8	φ_1 = 33° 51.73 log sin φ_1 = 9.74601 x_1 = -0.00070 y_1 = -0.00052	3.88628		
	W	E	79 17.17	10.90						
Februar 27.	1.0	E	E	126° 3.08	512.95	552.5		29.8	φ_1 = 33° 51.73 log sin φ_1 = 9.74601 x_1 = -0.00070 y_1 = -0.00052	3.88628
		W	E	125 44.46	12.45					
	1.3	E	E	58 19.25	11.80	555.4	29.9	φ_2 = 14° 32.92 log sin φ_2 = 9.40002 x_2 = -0.00070 y_2 = -0.00023		3.88623
		W	E	58 0.58	12.85					
Februar 27.	1.0	E	E	106° 37.92	511.85	552.5	29.8		φ_1 = 33° 51.73 log sin φ_1 = 9.74601 x_1 = -0.00070 y_1 = -0.00052	3.88628
		W	E	106 33.50	12.5					
	1.3	E	E	77 32.25	11.3	555.4	29.9	φ_2 = 14° 32.92 log sin φ_2 = 9.40002 x_2 = -0.00070 y_2 = -0.00023		3.88623
		W	E	77 25.50	11.1					

Datum	Distance	Deflector		Kreis- ablesung	n_1	n_1'	Temp. F t°		log B	
		N-ende gegen	Stellung							
1883. März 6.	1.0	E	E	126° 34.'00	505.15			q_1	= 33° 41.'52	3.88408
		W	W	126 16. 13	3.2	575.1	25.8	log sin q_1	= 9.74408	
		E	E	59 20. 92	3.2			x_1	= -0.00097	
		W	W	58 41. 25	3.65			y_1	= +0.00179	
	1.3	E	E	107° 11.'13	506.05			q_2	= 14° 27.'05	3.88318
		W	W	107 7. 54	2.9	588.7	27.2	log sin q_2	= 9.39715	
		E	E	78 21. 75	6.3			x_2	= -0.00088	
		W	W	78 9. 63	3.6			y_2	= +0.00279	
März 19.	1.0	E	E	121° 4.'37	511.8			q_1	= 33° 53.'03	3.88688
		W	W	120 46. 42	10.5	545.1	35.0	log sin q_1	= 9.74626	
		E	E	53 20. 92	10.9			x_1	= -0.00035	
		W	W	52 56. 67	10.5			y_1	= -0.00135	
	1.3	E	E	101° 35.'25	509.0			q_2	= 14° 33.'35	3.88687
		W	W	101 32. 17	10.0	547.8	36.2	log sin q_2	= 9.40023	
		E	E	72 30. 75	9.45			x_2	= -0.00027	
		W	W	72 23. 58	9.9			y_2	= -0.00103	
März 30.	1.0	E	E	129° 14.'38	516.75			q_1	= 33° 39.'90	3.88487
		W	W	128 58. 71	13.3	580.8	41.7	log sin q_1	= 9.74377	
		E	E	62 3. 67	14.25			x_1	= +0.00013	
		W	W	61 27. 04	13.3			y_1	= +0.00097	
	1.3	E	E	109° 50.'17	514.15			q_2	= 14° 29.'17	3.88527
		W	W	109 48. 29	13.2	572.5	42.3	log sin q_2	= 9.39819	
		E	E	80 56. 75	15.1			x_2	= +0.00017	
		W	W	80 46. 75	14.0			y_2	= +0.00034	
April 13.	1.0	E	E	125° 0.'13	508.65			q_1	= 33° 46.'91	3.88634
		W	W	124 53. 63	8.8	554.6	43.7	log sin q_1	= 9.74510	
		E	E	57 38. 79	8.1			x_1	= +0.00027	
		W	W	57 6. 56	8.8			y_1	= -0.00092	
	1.3	E	E	105° 39.'13	510.9			q_2	= 14° 28.'09	3.88470
		W	W	105 36. 96	11.65	574.4	41.7	log sin q_2	= 9.39766	
		E	E	76 44. 71	9.45			x_2	= +0.00013	
		W	W	76 37. 42	11.55			y_2	= +0.00045	
April 28.	1.0	E	E	129° 31.'63	511.45			q_1	= 33° 41.'72	3.88451
		W	W	129 16. 21	11.2	583.0	31.7	log sin q_1	= 9.74412	
		E	E	62 14. 88	11.8			x_1	= -0.00058	
		W	W	61 47. 17	12.1			y_1	= +0.00081	
	1.3	E	E	110° 11.'83	511.2			q_2	= 14° 27.'12	3.88367
		W	W	110 10. 17	11.85	593.7	30.8	log sin q_2	= 9.39719	
		E	E	81 18. 00	8.75			x_2	= -0.00063	
		W	W	81 15. 58	14.5			y_2	= +0.00165	
Mai 8.	1.0	E	E	129° 18.'75	507.55			q_1	= 33° 39.'30	3.88528
		W	W	129 2. 98	5.0	567.8	48.7	log sin q_1	= 9.74366	
		E	E	62 9. 00	6.8			x_1	= +0.00065	
		W	W	61 33. 33	3.8			y_1	= -0.00008	
	1.3	E	E	110° 4.'71	508.15			q_2	= 14° 29.'34	3.88580
		W	W	110 1. 04	7.85	564.0	48.3	log sin q_2	= 9.39828	
		E	E	81 9. 50	8.4			x_2	= +0.00061	
		W	W	80 58. 54	7.3			y_2	= -0.00054	
Mai 20.	1.0	E	E	106° 25.'96	515.65			q_1	= 33° 17.'42	3.88237
		W	W	106 7. 50	16.0	626.4	64.6	log sin q_1	= 9.73948	
		E	E	39 56. 08	19.45			x_1	= +0.00192	
		W	W	39 33. 38	18.05			y_1	= +0.00293	
	1.3	E	E	87° 21.'96	510.3			q_2	= 14° 19.'10	3.88213
		W	W	87 21. 00	14.55	622.0	64.8	log sin q_2	= 9.39329	
		E	E	58 45. 63	11.2			x_2	= +0.00193	
		W	W	58 39. 33	12.45			y_2	= +0.00300	
Juni 12.	1.0	E	E	107° 57.'79	507.25			q_1	= 33° 29.'76	3.88463
		W	W	107 37. 46	4.5	595.0	63.3	log sin q_1	= 9.74184	
		E	E	41 4. 25	7.45			x_1	= +0.00182	
		W	W	40 34. 87	7.45			y_1	= +0.00035	
	1.3	E	E	88° 43.'79	507.05			q_2	= 14° 22.'77	3.88382
		W	W	88 38. 00	4.4	606.5	63.9	log sin q_2	= 9.39505	
		E	E	59 59. 63	5.95			x_2	= +0.00186	
		W	W	59 49. 08	3.75			y_2	= +0.00137	

Datum	Deflector		Kreis- ablesung	n_1	n_1'	Temp. F t°		log B	
	Distance N-ende gegen	Stellung							
1883. Juni 20.	1.0	E	E	306° 36.42	511.55	596.4	58.5	$\varphi_1 = 33^{\circ} 38.52$ $\log \sin \varphi_1 = 9.74351$ $x_1 = +0.00141$ $y_1 = -0.00124$	3.88589
		W	W	306 25.21 239 26.39 239 1.21	10.55 11.35 10.95				
	1.3	E	E	287° 14.75	511.95	597.7	59.3	$\varphi_2 = 14^{\circ} 27.73$ $\log \sin \varphi_2 = 9.39740$ $x_2 = +0.00148$ $y_2 = -0.00122$	3.88588
		W	W	287 10.33 258 22.79 258 14.33	11.0 13.1 12.85				
Juli 12.	1.0	E	E	273° 30.04	509.9	618.1	67.6	$\varphi_1 = 33^{\circ} 31.97$ $\log \sin \varphi_1 = 9.74226$ $x_1 = +0.00218$ $y_1 = -0.00073$	3.88541
		W	W	273 7.04 206 22.50 206 5.58	10.4 9.45 9.9				
	1.3	E	E	254° 16.25	509.65	614.5	68.2	$\varphi_2 = 14^{\circ} 25.95$ $\log \sin \varphi_2 = 9.39662$ $x_2 = +0.00223$ $y_2 = -0.00098$	3.88576
		W	W	254 9.46 225 22.25 225 18.46	10.1 9.15 9.45				
August 2.	1.0	E	E	124° 46.88	515.55	654.1	64.7	$\varphi_1 = 33^{\circ} 27.94$ $\log \sin \varphi_1 = 9.74150$ $x_1 = +0.00193$ $y_1 = +0.00018$	3.88440
		W	W	124 26.17 57 57.75 57 23.17	16.15 15.95 15.75				
	1.3	E	E	105° 31.79	512.15	654.0	64.9	$\varphi_2 = 14^{\circ} 23.56$ $\log \sin \varphi_2 = 9.39544$ $x_2 = +0.00194$ $y_2 = +0.00031$	3.88429
		W	W	105 30.63 76 48.50 76 40.13	15.50 13.1 15.05				
August 14.	1.0	E	E	124° 42.87	511.4	674.7	56.5	$\varphi_1 = 33^{\circ} 27.25$ $\log \sin \varphi_1 = 9.74137$ $x_1 = +0.00125$ $y_1 = +0.00096$	3.88359
		W	W	124 15.38 57 45.42 57 24.00	13.1 12.3 12.6				
	1.3	E	E	105° 33.25	514.3	675.5	57.0	$\varphi_2 = 14^{\circ} 23.55$ $\log \sin \varphi_2 = 9.39564$ $x_2 = +0.00129$ $y_2 = +0.00093$	3.88384
		W	W	105 24.04 76 43.96 76 37.75	13.2 13.4 12.75				
August 27.	1.0	E	E	125° 22.25	517.15	660.5	60.9	$\varphi_1 = 33^{\circ} 39.70$ $\log \sin \varphi_1 = 9.74373$ $x_1 = +0.00162$ $y_1 = -0.00190$	3.88632
		W	W	124 58.46 58 3.21 57 37.58	17.4 17.0 17.05				
	1.3	E	E	106° 0.21	515.45	659.0	61.7	$\varphi_2 = 14^{\circ} 28.55$ $\log \sin \varphi_2 = 9.39789$ $x_2 = +0.00168$ $y_2 = -0.00194$	3.88648
		W	W	105 55.29 77 3.33 76 57.33	17.1 15.75 16.2				
Septbr. 1.	1.0	E	E	122° 29.87	516.35	671.6	51.7	$\varphi_1 = 33^{\circ} 39.34$ $\log \sin \varphi_1 = 9.74366$ $x_1 = +0.00088$ $y_1 = -0.00167$	3.88551
		W	W	121 46.58 54 57.58 54 39.75	15.8 16.1 14.7				
	1.3	E	E	102° 58.79	513.0	671.7	52.6	$\varphi_2 = 14^{\circ} 27.98$ $\log \sin \varphi_2 = 9.39761$ $x_2 = +0.00095$ $y_2 = -0.00167$	3.88547
		W	W	102 52.58 74 1.92 74 0.00	17.4 15.5 17.4				

β. Reduction auf elektrische Einheiten.

Da die in den Formeln für A und B enthaltenen benannten Grössen in Englischem Masse ausgedrückt sind, so ist es nothwendig, eine jede der Grössen A und B mit einem besonderen constanten Factor zu multipliciren, wodurch H und M , wenn eine jede dieser Grössen für sich berechnet wird, in elektrischen Einheiten (*C. G. S.*) angegeben erhalten werden.

In dem für B aufgestellten Ausdrücke ist lediglich der Factor G , welcher die Grösse e^3 enthält, benannt. Da nun e in Engl. Fuss angegeben ist, so müssen statt dessen Centimeter eingeführt werden, und da ferner 1 Engl. Fuss = 30.479449 *cm.* ist, so ist in dem für $\log B$ angegebenen Ausdrücke 4.45200 als Addend hinzuzufügen.

Unter der Voraussetzung, dass eine Reihe Schwingungsbeobachtungen und eine Reihe Ablenkungen bei genau demselben constanten Werth der Horizontalintensität H ausgeführt worden sind, ergibt sich diese letztere aus der Gleichung:

$$\log H = \frac{1}{2} (\log A - \log B)$$

Setzt man nun voraus, dass hier alles in Britischen Einheiten ausgedrückt ist, so kann man durch Hinzufügung einer constanten Grösse zu jedem der drei Logarithmen zu elektrischen Einheiten übergehen. Zu $\log H$ ist zu addiren $\log \text{Mod} = 8.66378$ und zu $\log B$, wie wir oben gesehen haben: 4.45200, so dass man erhält:

$$8.66378 = \frac{1}{2} (A_1 - 4.45200) \text{ oder}$$

A_1 , der zu $\log A$ zu addirende Summand ergibt sich dann gleich 1.77956.

H_{10} ist durch Substitution des Werthes von H in Gleichung (6) berechnet worden. Man erhält nämlich aus einem Satze Schwingungsbeobachtungen:

$$M_o H_{10} = A \frac{\sin [q_{10} + \xi_i - (n'_i - n_i)]}{\sin q_{10} \cos [n'_i - (500 + \xi_i)]}$$

und aus einem Satze Ablenkungsbeobachtungen:

$$\frac{M_o}{H_{10}} = B \frac{\sin q_{10} \cos [n'_i - (500 + \xi_i)]}{\sin [q_{10} + \xi_i - (n'_i - n_i)]},$$

wenn n'_i und n_i hier den mittleren Stand von H_i und D_i während der ausgeführten resp. Schwingungs- und Ablenkungsbeobachtungen bezeichnet.

Setzt man nun:

$$\log A_o = \log A + \log \frac{\sin [q_{10} + \xi_i - (n'_i - n_i)]}{\sin q_{10}} + \text{cpl. log cos } [n'_i - (500 + \xi_i)]$$

$$\log B_o = \log B - \log \frac{\sin [q_{10} + \xi_i - (n'_i - n_i)]}{\sin q_{10}} - \text{cpl. log cos } [n'_i - (500 + \xi_i)]$$

so ist:

$$\log H_{10} = \frac{1}{2} (\log A_o - \log B_o)$$

$$\log M_o = \frac{1}{2} (\log A_o + \log B_o)$$

Die in dieser Weise gefundenen Werthe von H_{10} für die drei Perioden, in denen H_i verschiedene Constanten hatte, sowie die für M_o erhaltenen Werthe sind in Tab. 12 zusammengestellt worden. Die für $\log B$ angegebenen Zahlenwerthe sind das Mittel aus den Ablenkungsergebnissen für die beiden benutzten Entfernungen (cfr. Tab. 11). Bei der Berechnung von M_o und H_{10} sind nur die Tage, an denen Ablenkungsbeobachtungen ausgeführt wurden, in Betracht gekommen. An einigen dieser Tage fehlen, wie man sieht, die Schwingungsbeobachtungen. Die fehlenden Werthe von $\log A$ sind daher mittelst graphischer Interpolation festgestellt worden. Da die Beobachtungen am 13. April 1883 theilweise während ziemlich unruhiger magnetischer Verhältnisse ausgeführt wurden, so habe ich dieselben von der Bearbeitung ausgeschlossen.

Tab. 12. Resultate der Bestimmungen von H_0 .

	log A	n_1'	n_1	log B	n_1'	n_1	log A_0	log B_0	M_0	H_0
1882. August 7	2.05645	476.5	501.1	3.88993	492.5	504.3	2.05444	3.89289	941.1	0.12044
— 31	2.05879	537.6	493.5	3.88947	480.0	501.6	2.05164	3.89171	936.9	0.12022
Septbr. 12	2.05356	493.8	509.6	3.88933	499.4	506.9	2.05777	3.88565	936.9	0.12192
— 30	2.05385	513.2	503.0	3.88927	501.3	505.0	2.05611	3.88587	935.4	0.12166
October 11	2.05295	517.5	508.4	3.88712	533.6	504.1	2.05536	3.88630	935.0	0.12149
— 21				3.88849	529.3	509.7	2.05485	3.88691	935.1	0.12133
— 25	2.05850	592.1	503.7				2.05471			
— 26	2.05320	533.1	511.1				2.05460			
— 30	2.05389	544.4	511.3				2.05443			
— 31				3.88801	536.2	511.4		3.88683	934.6	0.12128
Novbr. 21				3.88771	545.1	514.7		3.88696	933.8	0.12114
— 22	3.05306	551.3	517.7				2.05356			
— 27	2.05385	562.3	514.8				2.05327			
— 28	2.05214	540.5	515.2	3.88623	562.9	516.5	2.05329	3.88671	933.2	0.12114
Decbr. 13	2.05286	564.7	518.3	3.88636	548.0	512.2	2.05237	3.88604	931.6	0.12111
1883. Januar 8	2.05278	564.0	513.4				2.05196			
— 9				3.88567	557.1	511.8		3.88612	931.2	0.12104
— 29	2.05265	562.2	512.8	3.88624	552.1	512.6	2.05193	3.88620	931.3	0.12102
Februar 9	2.05183	550.8	512.8	3.88576	558.9	511.9	2.05199	3.88630	931.4	0.12101
— 27				3.88626	554.0	512.1		3.88640		0.12098
März 6	2.05154	553.5	512.0	3.88363	581.9	504.3	2.05142	3.88656	931.1	0.12090
— 19	2.05247	566.9	513.1	3.88688	546.4	510.2	2.05141	3.88658	931.1	0.12089
— 30	2.05121	553.2	509.6	3.88507	576.6	514.2	2.05093	3.88680	930.8	0.12080
April 13	2.05205	580.5	511.0	3.88552	564.5	509.7	2.04970	3.88669	929.4?	0.12064?
— 28	2.05126	560.6	508.4	3.88409	588.3	511.6	2.05031	3.88694	930.3	0.12070
Mai 8	2.05257	584.5	513.5	3.88554	565.4	506.8	2.05017	3.88702	930.3	0.12066
— 29	2.05270	594.0	511.0	3.88225	624.2	514.7	2.04936	3.88767	930.1	0.12046
Juni 12	2.05128	589.1	508.1	3.88423	600.7	506.0	2.04809	3.88851	929.6	0.12017
— 29	2.05047	598.4	510.6	3.88589	597.0	511.6	2.04675	3.88942	929.2	0.11986
Juli 12	2.05066	619.9	513.9	3.88559	616.3	509.7	2.04744	3.88885	929.3	0.12003
August 2	2.05059	651.5	513.6	3.88435	654.0	514.8	2.04487	3.89019	927.9	0.11949
— 14	2.05152	678.5	516.2	3.88372	675.1	512.8	2.04385	3.89140	928.2	0.11919
— 27	2.04915	662.5	518.3	3.88640	659.7	516.6	2.04291	3.89255	928.4	0.11890
Septbr. 1	2.04930	668.0	513.3	3.88549	671.6	515.8	2.04221	3.89265	927.8	0.11879

Wie man aus der Tabelle ersieht, so hat sich H_0 mit der Zeit dergestalt geändert, dass dessen Werth innerhalb derselben Zeitperiode stetig abgenommen hat. Setzt man die gefundenen Werthe auf carrirtem Papier ab, so findet man, dass sich für jede einzelne Periode eine ziemlich regelmässige Curve durch die markirten Punkte legen lässt. Während des ersten Theiles des Beobachtungs-Jahres bemerkt man eine starke Abnahme von H_0 dann ein schwaches und langsames Sinken während des Winters und Frühlings, während die Abnahme vom Mai bis zum Schlusse der Beobachtungsperiode wieder schneller erfolgt.

Diese Thatsache lässt sich, meiner Meinung nach, durch die Annahme erklären, dass sich das magnetische Moment der festen Deflectoren von H_1 nicht constant erhalten hat. Diese letzteren waren, wie bereits (Seite 8) erwähnt, gerade vor der Abreise von Christiania verfertigt worden. Nach der Ankunft in Alten hat dann, wie es ja stets mit neuen Magneten der Fall zu sein pflegt, deren magnetische Kraft allmählich abgenommen, und zwar am stärksten zu Anfang der Beobachtungen. Im Laufe des Winters ist aller Wahrscheinlichkeit nach durch die stetig sinkende Temperatur diesem Kraftverlust ein Gegengewicht geboten worden, wesshalb denn auch die Curve für H_0 während dieser Zeit ein schwächeres Sinken zeigt. Mit dem Beginne der Sommerwärme dagegen im Laufe des Monats Mai wird die Schwächung des Gesamtmomentes der Deflectoren wieder mehr beschleunigt, und man bemerkt auch nun ein beträchtliches Fallen der Curve bis zum Abschluss der Beobachtungen am 1. September.

d. Bestimmung von H_{10} .

Die auf Seite 23 erwähnten gleichzeitigen Ablesungen an beiden Sätzen Variationsinstrumente liefern zugleich das Material zur Bestimmung von H_{10} , d. i. desjenigen Werthes der Horizontalintensität, welcher, unter der Voraussetzung, das $\xi_{11} = 0$ ist, den Ablesungen $n_{11}' = 500$ und $n_{11} = 500$ entspricht.

Nach Gleichung (4) wird nämlich:

$$H_{10} = H \frac{\sin [58^{\circ} 15' - (n_{11} - n_{11}')] }{\sin 58^{\circ} 15' \cos (500 - n_{11}')}$$

wenn die Werthe von q_{10} und ξ_{11} eingesetzt werden.

Hat man nun eine zu genau derselben Zeit ausgeführte Ablesung von n_{11}' , n_{11} , n_{11}' und n_{11} , so ergibt sich $\log H$ aus n_{11}' und n_{11} nach Gleichung (3), während

$$\log \frac{\sin [58^{\circ} 15' - (n_{11} - n_{11}')]}{\sin 58^{\circ} 15'}$$

einer Tabelle mit $(n_{11} - n_{11}')$ als Argument und $\log (500 - n_{11}')$ einer Tabelle mit n_{11}' als Argument entnommen werden kann. Die auf diese Weise aus den Vergleichen hergeleiteten Werthe für H_{10} sind in Tabelle 13 auf folgender Seite zusammengestellt worden.

Es ist hier zu bemerken, dass die am 1. und 15. August 1882 angegebenen Werthe von H_{10} aus den stündlich und gleichzeitig vorgenommenen Ablesungen an beiden Sätzen Variationsinstrumente abgeleitet worden sind, indem, wie früher im Abschnitte Declination erwähnt, die gewöhnlichen stündlichen Beobachtungen vom 1. bis 15. August 1882 mit dem Systeme II, während die alle 5 Minuten gemachten Terminbeobachtungen an den zwei genannten Tagen mit dem System I ausgeführt wurden.

Setzt man nun die für H_{10} gefundenen Werthe auf einem Stücke carrirten Papiere ab und legt durch die markirten Punkte eine continuirliche Curve, so bemerkt man, dass der Verlauf dieser Curve den entsprechenden Curventheilen von H_0 ganz analog ist. Zuerst sinkt der Werth von H_{10} rasch bis gegen Mitte October, dann geht bis Mitte Mai die Abnahme langsamer vor sich, und zeigt dann wieder bis zum Schlusse des Beobachtungs-Jahres eine Beschleunigung.

Man muss demnach annehmen, dass sich die festen Deflectoren von H_{11} , bezüglich des Kraftverlustes, in ganz analoger Weise wie diejenigen von H_1 verhalten haben, was indessen ja auch ganz natürlich zu sein scheint, wenn man in Erwägung zieht, dass beide Instrumente von ganz identischer Construction und zur selben Zeit aus gleichem Materiale gefertigt waren.

c. Temperaturcompensation.

Vor der Abreise von Christiania wurde die Temperaturcompensation der Deflectoren einer Untersuchung unterworfen und in Betreff beider Horizontalvariometer zufriedenstellend gefunden.

Infolge des Kraftverlustes, den, wie man annehmen muss, die Deflectoren im Laufe des Beobachtungs-Jahres erlitten haben, ist wahrscheinlich auch deren Temperaturcompensation gestört worden, und es fragt sich daher nun, ob dieser Umstand vielleicht nicht einen derartigen Einfluss auf die täglichen Ablesungen gehabt habe, dass an jeder einzelnen derselben eine Temperaturcorrection anzubringen ist.

Wie man indessen aus Tab. 1 (Seite 4) ersieht, so ist während der ganzen Zeit die tägliche Variation der Temperatur im Beobachtungsraume ziemlich gering gewesen, ein einziges Mal betrug dieselbe $6^{\circ}.2$ C und nur höchst selten erreichte sie ein Maximum von 5° . Es lässt sich daher sicherlich annehmen, dass der Einfluss der Temperaturvariation innerhalb 24 Stunden verschwindend klein gewesen ist, und zwar um so mehr als, wie man wohl voraussetzen darf, die Compensation der Deflectoren nicht absolut aufgehoben gewesen ist, so dass sie nicht auf irgend eine Weise ihren Einfluss hätte geltend machen sollen.

Tab. 13. Vergleichungsergebnisse zur Bestimmung von H_{10} .

Datum	n_I'	n_I	n_{II}'	n_{II}	$\log H$	$\log H_{10}$	H_{10}
1882. August 1							0.12149
— 15							0.12139
— 16	496.0	517.3	518.5	500.3	9.08272	9.08414	0.12138
Septbr. 11	501.1	07.1	489.4	489.8	9.08254	9.08251	0.12092
— 20	06.1	06.5	82.4	89.1	9.08256	9.08204	0.12079
— 23	03.7	09.6	90.8	91.8	9.08195	9.08187	0.12074
— 25	24.8	05.9	62.5	88.6	9.08376	9.08175	0.12071
October 2	889.1	11.6	121.7	96.4	9.11177	9.08186	0.12074
— 11	539.1	14.4	465.4	97.2	9.08334	9.08085	0.12046
— 18	37.1	12.8	65.1	95.4	9.08298	9.08061	0.12039
— 28	29.6	42.6	534.2	525.3	9.07975	9.08046	0.12035
— 30	44.6	11.8	456.2	494.4	9.08321	9.08029	0.12031
Novbr. 8	20.0	33.8	528.0	516.4	9.07943	9.08035	0.12032
— 11	46.0	10.8	455.1	493.4	9.08315	9.08024	0.12029
— 25	75.3	10.4	24.8	93.2	9.08524	9.07987	0.12019
— 30	67.7	11.0	34.2	93.8	9.08455	9.07988	0.12019
Decbr. 2	52.2	10.6	47.2	93.2	9.08344	9.07983	0.12018
— 11	602.2	15.7	10.0	98.5	9.08681	9.07984	0.12018
— 14	554.9	13.3	51.3	96.2	9.08329	9.07978	0.12017
— 16	84.4	13.7	23.2	96.8	9.08553	9.07975	0.12016
— 27	53.5	13.1	51.2	95.9	9.08310	9.07960	0.12012
1883. Januar 1	53.5	14.5	53.4	97.0	9.08295	9.07953	0.12010
— 3	57.7	16.5	54.0	99.4	9.08311	9.07955	0.12010
— 8	58.2	10.9	40.8	93.3	9.08355	9.07944	0.12007
— 14	79.9	08.5	15.0	91.6	9.08541	9.07943	0.12007
— 16	64.5	12.9	39.3	95.6	9.08385	9.07944	0.12007
— 20	622.0	05.2	367.6	88.5	9.08895	9.07947	0.12008
— 27	556.1	11.3	443.8	94.1	9.08327	9.07934	0.12004
— 31	78.2	13.2	26.5	96.0	9.08483	9.07937	0.12005
Februar 5	92.6	24.8	37.3	508.0	9.08496	9.07944	0.12007
— 12	59.6	13.7	46.3	496.5	9.08324	9.07931	0.12003
— 18	61.2	11.6	39.8	94.6	9.08346	9.07917	0.12000
— 26	72.2	08.8	23.1	92.0	9.08446	9.07906	0.11997
März 5	70.1	13.9	36.4	96.9	9.08381	9.07906	0.11997
— 12	74.1	13.4	31.5	96.2	9.08387	9.07879	0.11989
— 17	67.7	14.1	39.2	97.2	9.08341	9.07886	0.11991
— 24	76.3	15.8	34.0	98.9	9.08386	9.07876	0.11988
— 31	83.5	09.3	12.3	92.6	9.08486	9.07856	0.11983
April 7	64.1	15.3	43.7	98.4	9.08277	9.07847	0.11980
— 14	70.8	13.3	32.3	96.4	9.08333	9.07830	0.11975
— 21	69.0	15.0	36.6	98.1	9.08294	9.07811	0.11970
— 30	90.1	08.2	01.6	91.7	9.08495	9.07787	0.11963
Mai 5	92.4	13.1	09.6	96.6	9.08464	9.07779	0.11962
— 12	82.1	13.4	19.7	96.9	9.08362	9.07755	0.11954
— 19	605.4	10.5	390.9	94.2	9.08543	9.07730	0.11948
— 26	552.9	25.0	471.2	508.6	9.07985	9.07691	0.11937
Juni 2	674.3	485.7	267.7	470.1	9.09222	9.07642	0.11924
— 9	26.7	500.5	347.4	84.6	9.08672	9.07596	0.11911
— 16	11.5	10.0	81.2	93.8	9.08429	9.07542	0.11896
— 25	51.7	03.0	26.1	87.1	9.08742	9.07477	0.11879
— 30	70.2	495.2	292.2	79.6	9.08924	9.07455	0.11872
Juli 7	88.4	501.5	96.5	86.0	9.08894	9.07404	0.11859
— 14	24.8	09.8	373.8	93.6	9.08286	9.07342	0.11842
— 21	36.7	16.5	75.6	500.3	9.08275	9.07290	0.11827
— 29	46.8	18.2	69.8	02.2	9.08267	9.07217	0.11807
August 4	55.0	12.5	50.1	496.3	9.08328	9.07174	0.11796
— 11	77.9	07.1	15.1	91.2	9.08490	9.07103	0.11777
— 18	89.8	01.0	291.9	85.3	9.08574	9.07052	0.11763
— 25	87.0	17.4	332.0	501.5	9.08353	9.07018	0.11754
Septbr. 1	86.2	18.0	32.9	02.0	9.08280	9.06940	0.11733

Der Einfluss, den die jährliche Variation der Temperatur auf das magnetische Moment der Deflectoren gehabt hat, ist nicht besonders in Rechnung zu bringen, da, wie oben angedeutet, deren Wirkung in den für H_{10} und H_{100} gefundenen Werthen mit eingeschlossen ist.

3. Reduction der täglichen Beobachtungen auf absolute Masseinheiten.

Die Reduction der mit dem Horizontalvariometer ausgeführten Beobachtungen erfolgte nach den Formeln (3) und (4), indem ich setzte:

$$\log H = \mathfrak{D} + \mathfrak{E} + \tilde{\mathfrak{F}}$$

und für \mathfrak{D} , \mathfrak{E} und $\tilde{\mathfrak{F}}$ besondere Tabellen berechnete.

In Bezug auf das Horizontalvariometer H_i ist ein und derselbe Werth von \mathfrak{D} während der drei Perioden, wo das Instrument verschiedene Constanten hatte, benutzt worden, nämlich:

$$\mathfrak{D}_i = \log 0.12100 \frac{\sin 58^\circ 15'}{\sin [58^\circ 55' - (n'_i - n_i)]}$$

Die berechnete Tabelle liefert \mathfrak{D}_i mit $(n'_i - n_i)$ als Argument. Die Glieder \mathfrak{E}_i und $\tilde{\mathfrak{F}}_i$ dagegen erhalten verschiedene Werthe für die drei Perioden, nämlich:

	\mathfrak{E}_i	$\tilde{\mathfrak{F}}_i$
1882. Aug. 1—1882. Septbr. 5	$\log \frac{H_{i0}}{0.12100} \cdot \frac{\sin 59^\circ 47'}{\sin 58^\circ 15'}$	$\log \cos (n'_i - 448)$
1882. Septbr. 6—1883. Juli 7. 4 p.	$\log \frac{H_{i0}}{0.12100}$	$\log \cos (n'_i - 540)$
1883. Juli 7. 5 p.—1883. Septbr. 1	$\log \frac{H_{i0}}{0.12100} \cdot \frac{\sin 57^\circ 50'}{\sin 58^\circ 15'}$	$\log \cos (n'_i - 565)$

Tab. 14. \mathfrak{E}_i in Einheiten der fünften Decimalstelle. 0.00000 +

Datum	1882.						1883.								
	Aug.	Sept.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Juli	Aug.
1	516	415		228	93	46	24	9	-18	-60	-112	-235	-434		-732
2	513	411		222	91	46	24	8	-19	-62	-114	-241	-440		-741
3	510	408		216	89	45	23	8	-20	-63	-116	-247	-447		-750
4	506	405		210	87	44	22	7	-21	-64	-118	-253	-454		-759
5	503	401		204	85	44	21	6	-23	-66	-120	-259	-461		-768
6	500	398	358	198	83	43	21	5	-25	-67	-122	-266	-468		-778
7	497		353	192	81	42	20	4	-27	-69	-125	-272	-475	-556	-788
8	494		348	187	79	42	20	3	-29	-70	-128	-279		-559	-798
9	490		343	182	77	41	20	2	-31	-72	-131	-285		-562	-808
10	487		338	177	75	40	19	1	-33	-74	-134	-292		-565	-818
11	484		333	172	73	40	19	0	-35	-75	-137	-298		-569	-827
12	481		328	167	71	39	18	-1	-37	-77	-140	-305		-573	-836
13	477		323	162	69	38	18	-2	-39	-79	-143	-311		-578	-845
14	474		315	158	67	37	18	-3	-40	-81	-146	-318		-583	-854
15	471		313	154	65	37	17	-4	-41	-83	-149	-324		-589	-863
16	468		308	150	63	36	17	-5	-42	-84	-152	-331		-596	-872
17	464		303	146	61	35	16	-6	-43	-86	-156	-337		-603	-881
18	461		298	142	60	35	16	-7	-44	-88	-160	-344		-611	-890
19	458		293	138	59	34	16	-8	-45	-90	-164	-351		-619	-899
20	454		288	134	57	33	15	-9	-46	-92	-168	-358		-627	-908
21	451		283	130	56	33	15	-10	-47	-93	-173	-365		-635	-916
22	448		278	126	55	32	14	-11	-48	-95	-178	-371		-643	-924
23	444		273	122	54	31	14	-12	-49	-97	-183	-378		-651	-932
24	441		268	118	53	30	14	-13	-51	-99	-188	-385		-660	-940
25	438		263	114	52	30	13	-14	-52	-101	-193	-392		-669	-948
26	435		258	110	51	29	13	-15	-53	-102	-199	-399		-678	-956
27	431		252	107	50	28	12	-16	-54	-104	-205	-406		-687	-965
28	428		246	104	49	27	12	-17	-55	-106	-211	-413		-696	-974
29	425		240	101	48	27	11		-56	-108	-217	-420		-705	-983
30	421		234	98	47	26	11		-57	-110	-223	-427		-714	-992
31	418			95		25	10		-59		-229			-723	-1001

Tabelle 14 liefert \mathcal{C}_1 mit der Zeit als Argument. Dieselbe ist folgendermassen aufgestellt worden: Aus den drei Curvenstücken von H_0 habe ich den Werth dieser Grösse für jeden zehnten Tag entnommen, \mathcal{C}_1 für diese Tage berechnet und die zwischenliegenden Werthe interpolirt. Die Zahlenwerthe der Tabelle gelten für den Anfang eines jeden Tages.

Die Tabellen für \mathcal{D}_1 mit n_1 als Argument sind direct einer 5-ziffrigen Logarithmentafel entliehen worden.

Für die mit dem Horizontalvariometer H_n ausgeführten Beobachtungen sind folgende Reduc-tionswerthe benutzt worden:

$$\mathcal{D}_n = \log 0.12100 \sin [58^\circ 15' - (n_n - n_n')] \sin 58^\circ 15'$$

$$\mathcal{C}_n = \log \frac{H_{n_0}}{0.12100}$$

$$\mathcal{D}_n = \log \cos (500 - n_n')$$

\mathcal{D}_n kann, wie man sieht, der für \mathcal{D}_1 aufgestellten Tab. direct entnommen werden, wenn man anstatt $n_n - n_n'$ den Werth $n_n - n_n' + 40$ als Argument einführt.

Die Tab. 15, welche \mathcal{C}_n für jeden Tag liefert, ist in derselben Weise wie die entsprechende Tab. für \mathcal{C}_1 berechnet worden.

Tab. 15. \mathcal{C}_n in Einheiten der fünften Decimalstelle. 0.00000 +

Datum	1882.					1883.							
	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.
1	174	41	-138	-245	-287	-322	-340	-366	-425	-491	-628	-840	-1084
2	173	34	-143	-246	-289	-323	-340	-368	-427	-494	-635	-848	-1092
3	172	27	-148	-248	-290	-324	-340	-370	-428	-497	-642	-855	-1100
4	170	20	-153	-250	-291	-325	-341	-371	-430	-500	-649	-862	-1108
5	168	13	-158	-251	-293	-326	-341	-373	-432	-503	-656	-869	-1116
6	166	6	-163	-253	-294	-326	-342	-375	-434	-506	-663	-876	-1124
7	164	0	-168	-255	-295	-327	-342	-376	-436	-509	-670	-883	-1132
8	162	-6	-173	-256	-297	-328	-343	-378	-438	-512	-677	-890	-1140
9	160	-12	-177	-257	-298	-329	-344	-380	-440	-515	-684	-897	-1148
10	158	-18	-181	-259	-299	-329	-344	-382	-442	-519	-691	-904	-1156
11	156	-24	-185	-260	-300	-330	-345	-384	-444	-523	-698	-911	-1164
12	154	-30	-189	-261	-302	-330	-346	-386	-446	-527	-706	-918	-1172
13	152	-36	-193	-263	-303	-331	-347	-388	-448	-531	-713	-926	-1180
14	150	-42	-197	-264	-304	-332	-348	-390	-450	-535	-720	-934	-1188
15	148	-48	-201	-265	-305	-332	-348	-391	-452	-539	-727	-942	-1196
16	145	-53	-205	-267	-306	-333	-349	-393	-454	-543	-734	-950	-1204
17	141	-59	-208	-268	-308	-333	-350	-395	-456	-547	-741	-958	-1212
18	136	-65	-211	-269	-309	-334	-351	-397	-458	-551	-748	-966	-1220
19	130	-71	-214	-271	-310	-334	-352	-399	-460	-556	-755	-974	-1228
20	124	-77	-217	-272	-311	-335	-354	-401	-462	-561	-762	-982	-1236
21	117	-83	-220	-273	-312	-335	-355	-403	-464	-566	-769	-990	-1243
22	110	-89	-223	-275	-313	-336	-356	-405	-466	-571	-777	-998	-1250
23	103	-95	-226	-276	-314	-336	-358	-407	-468	-576	-784	-1006	-1257
24	96	-101	-229	-277	-315	-336	-359	-409	-470	-581	-791	-1014	-1265
25	89	-107	-231	-279	-316	-337	-360	-411	-473	-586	-798	-1022	-1273
26	82	-113	-233	-280	-317	-337	-362	-413	-476	-592	-805	-1031	-1281
27	76	-118	-235	-281	-318	-338	-363	-415	-479	-598	-812	-1040	-1289
28	69	-123	-237	-283	-319	-338	-365	-417	-482	-604	-819	-1049	-1297
29	62	-128	-239	-284	-320	-338		-419	-485	-610	-826	-1058	-1305
30	55	-133	-241	-286	-321	-339		-421	-488	-616	-833	-1067	-1313
31	48		-243		-322	-339		-423		-622		-1076	-1321

δ_{II} ist mit n_{II}' als Argument tabulirt worden.

Es ist zu bemerken, dass sämtliche directe Ablesungen der Variationsapparate, n_I' , n_{II}' , n_I und n_{II} , bevor die Reduction mittelst obiger Formeln geschehen kann, nöthigenfalls wegen des Unterschiedes zwischen Tangente und Bogen (cfr. Seite 16) corrigirt werden müssen.

4. Hilfs-Scala.

Am 17. November 1882 wurde an H_I eine Hilfs-Scala angebracht und zwar von derselben Art wie die Haupt-Scala, indessen nur halb so lang als diese. Sie wurde mittelst zwei starker Gummibänder derart befestigt, dass deren Rückseite an der Vorderseite der Haupt-Scala, deren Theilstrich 138 genau mit dem Theilstrich 500 der Hilfs-Scala zusammenfiel, anlag. Behufs Vermeidung einer Verwechslung mit den Ablesungen der Haupt-Scala versah man die Eintheilung der Hilfs-Scala mit einem dicken blauen Strich unter den Zahlen. Da ich mittelst directer Messung die Dicke der Hilfs-Scala gleich 3^{mm} fand, so wird die Entfernung des Spiegels von der Ebene der Hilfs-Scala $1719 - 3 = 1716^{mm}$, wesshalb an den Ablesungen der Hilfs-Scala für diesen Distanz-Unterschied eine Correction anzubringen ist. Diese Correction habe ich bei der oben genannten Correction für den zwischen Tangente und Bogen stattfindenden Unterschied mit in Rechnung gebracht und dann die Gesamtcorrection einer zu diesem Zwecke construirten Curve entnommen.

5. Controllbestimmungen.

Vom 1. December 1882 ab liess ich an den Termintagen gleichzeitig mit den in einer festgesetzten Stunde alle 20 Secunden obligatorisch gebotenen Ablesungen der Declination auch das Horizontalvariometer H_{II} von einem besonderen Beobachter ablesen. Diese Beobachtungen fallen jede 5te Minute mit den nach System I ausgeführten gewöhnlichen Terminbeobachtungen zusammen, und man erhält somit an jedem der letzten 18 Termintage 12 mit beiden Sätzen Variationsapparate gleichzeitig ausgeführte Bestimmungen der Horizontalintensität. Eine ganz absolute Gleichzeitigkeit hatte indessen nicht statt, indem nur H_{II} , D_{II} und H_I im selben Moment abgelesen wurden, während man D_I erst 4 bis 5 Secunden später ablas, da ein einzelner Beobachter bei den regulären, alle 5 Minuten ausgeführten Beobachtungen sämtliche drei Ablesungen zu besorgen hatte. Ich habe jedoch durch dieses Verfahren eine ausgezeichnete Controlle in Betreff der Übereinstimmung der Constanten, welche in den für beide Horizontalvariometer angewandten Reductionsformeln benutzt worden sind, erhalten. Dies ist aus Tab. 16 ersichtlich, woselbst der in absolutem Mass ausgedrückte Werth der Horizontalintensität nach den alle 5 Minuten zusammenfallenden beiden Bestimmungen angegeben ist.

ΔH bezeichnet deren Unterschied in der 5ten Decimalstelle. Wie man sieht, so ist ΔH an und für sich sehr gering und kleinen Variationen unterworfen. Sein durchschnittlicher Werth ist für die ganze Reihe gleich 0. Bei vorkommenden Störungen ist derselbe bis auf 9, d. i. etwa $4\frac{1}{2}$ Theilstrich, gestiegen, was sich indessen wohl aus dem Umstande erklären lässt, das die Ablesungen an D_I nicht absolut gleichzeitig mit denen der übrigen drei Instrumente erfolgten.

Tab. 16. Gleichzeitige Bestimmungen der Horizontal-Intensität. 0.10000 + (C. G. S).

m	1. Decbr. 1882. 8 ^a p.			15. Decbr. 1882. 9 ^a p.			2. Januar 1883. 10 ^a p.			15. Januar 1883. 11 ^a p.			1. Februar 1883. 0 ^a a.			15. Februar 1883. 1 ^a a.			1. März 1883. 2 ^a a.			15. März 1883. 3 ^a a.			1. April 1883. 4 ^a a.		
	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH
0	2098	2098	0	2074	2068	6	2103	2104	-1	2107	2106	1	2107	2108	-1	2054	2055	-1	1999	1999	0	2113	2110	3	2034	2030	4
5	2101	2101	0	2091	2087	4	2112	2110	2	2132	2130	2	2098	2098	0	2053	2054	-1	2008	2001	7	2108	2099	9	2041	2037	4
10	2102	2103	-1	2035	2033	2	2111	2112	-1	2129	2127	2	2097	2099	-2	2049	2049	0	2038	2035	3	2105	2103	2	2049	2043	6
15	2102	2102	0	2038	2041	-3	2105	2109	-4	2129	2128	1	2098	2099	-1	2042	2045	-3	2042	2034	8	2105	2104	1	2050	2046	4
20	2105	2106	-1	1991	1992	-1	2143	2144	-1	2133	2133	0	2095	2094	1	2049	2052	-3	2048	2047	1	2106	2105	1	2064	2062	2
25	2104	2105	-1	1968	1966	2	2125	2125	0	2126	2126	0	2091	2090	1	2060	2062	-2	2076	2078	-2	2113	2112	1	2080	2077	3
30	2105	2106	-1	1936	1940	-4	2113	2114	-4	2144	2144	0	2091	2091	0	2077	2078	-1	2082	2075	7	2108	2108	0	2083	2081	2
35	2104	2105	-1	1980	1979	1	2099	2099	0	2124	2123	1	2088	2088	0	2091	2094	-3	2098	2094	4	2100	2099	1	2088	2084	4
40	2103	2104	-1	1992	1992	0	2094	2093	1	2119	2117	2	2081	2082	-1	2097	2099	-2	2112	2111	1	2096	2097	-1	2091	2088	3
45	2105	2107	-2	2011	2009	2	2099	2099	0	2116	2116	0	2072	2072	0	2103	2105	-2	2099	2097	2	2096	2096	0	2091	2088	3
50	2105	2106	-1	2015	2014	1	2104	2103	1	2110	2111	-1	2050	2056	0	2109	2112	-3	2099	2101	-2	2104	2103	1	2086	2083	3
55	2105	2106	-1	2000	2003	3	2121	2119	2	2109	2109	0	2052	2052	0	2115	2117	-2	2075	2076	-1	2110	2109	1	2091	2089	2
M			-1			1			0			1			0			-2			2			2			3
m	15. April 1883. 5 ^a a.			1. Mai 1883. 6 ^a a.			15. Mai 1883. 7 ^a a.			1. Juni 1883. 8 ^a a.			15. Juni 1883. 9 ^a a.			1. Juli 1883. 10 ^a a.			15. Juli 1883. 11 ^a a.			1. Aug. 1883. 0 ^a p.			15. Aug. 1883. 1 ^a p.		
	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH	H _I	H _{II}	ΔH
0	2108	2106	2	2076	2076	0	2098	2095	3	2094	2094	0	2071	2071	0	2102	2100	2	2069	2069	0	2276	2271	5	2097	2102	-5
5	2109	2106	3	2073	2072	1	2100	2096	4	2093	2094	-1	2070	2071	-1	2113	2114	-1	2069	2068	1	2282	2280	2	2093	2098	-5
10	2107	2105	2	2070	2071	-1	2101	2097	4	2093	2094	-1	2074	2074	0	2107	2106	1	2071	2071	0	2240	2231	9	2103	2108	-5
15	2106	2105	1	2071	2071	0	2101	2097	4	2091	2093	-2	2075	2075	0	2098	2098	0	2074	2073	1	2219	2217	2	2091	2094	-3
20	2106	2105	1	2068	2070	-2	2101	2097	4	2091	2091	0	2077	2077	0	2093	2094	-1	2074	2072	2	2223	2222	1	2083	2088	-5
25	2105	2103	2	2068	2070	-2	2102	2097	5	2090	2090	0	2079	2080	-1	2100	2097	3	2075	2074	1	2243	2242	1	2081	2087	-6
30	2106	2105	1	2070	2072	-2	2098	2095	3	2091	2091	0	2079	2080	-1	2111	2109	2	2075	2074	1	2226	2225	1	2083	2088	-5
35	2106	2105	1	2069	2071	-2	2099	2095	4	2089	2089	0	2080	2081	-1	2112	2112	0	2077	2076	1	2191	2188	3	2083	2089	-6
40	2104	2106	-2	2068	2071	-3	2097	2094	3	2090	2088	2	2080	2081	-1	2110	2113	-3	2076	2074	2	2154	2155	-1	2085	2090	-5
45	2105	2103	2	2068	2069	-1	2102	2098	4	2090	2090	0	2081	2080	1	2114	2113	1	2077	2076	1	2113	2114	-1	2091	2095	-4
50	2103	2102	1	2069	2071	-2	2099	2096	3	2092	2093	-1	2080	2080	0	2151	2150	1	2079	2079	0	2099	2101	-2	2095	2099	-4
55	2105	2105	0	2072	2072	0	2099	2097	2	2085	2086	-1	2081	2082	-1	2176	2176	0	2078	2079	-1	2089	2092	-3	2104	2109	-5
M			1			-1			4			0			0			0			1			1			-5

D. Vertical-Intensität.

Sämmtliche Bestimmungen der verticalen Componente des Erdmagnetismus erfolgten durch Combination der mit dem Inclinorium sowohl als mit beiden Verticalvariometern V_I und V_{II} ausgeführten Beobachtungen, wobei die beiden letzteren Instrumente stets in Verbindung mit den Ablesungen an den entsprechenden Declinations- und Horizontalvariometern, resp. D_I , H_I und D_{II} , H_{II} abgelesen wurden.

Da die Entfernung des Spiegels von der Scala in Bezug auf V_I und V_{II} mit derselben Genauigkeit wie in Betreff der beiden Declinationsvariometer justirt worden war, so kann auch für V_I und V_{II} der anguläre Werth eines Scalentheiles gleich r' gesetzt werden.

1. Bestimmung der Vertical-Intensität mit Hilfe von Lamonts Unifilar mit weichen Eisenstäben.

Fig. 10 (Taf III) zeigt schematisch die Aufstellung von V_I . NS bezeichnet wie in Fig. 9 den Normalmeridian, d. i. die bestimmte Richtung des magnetischen Meridians, welche $n_i = 500$ entspricht, während N'S' den Meridian des betreffenden Augenblickes bezeichnet, so dass auch hier jederzeit gesetzt werden kann $\delta_i = n_i - 500$.

Die Nadel ns ist durch die beiden verticalen Eisenstäbe aus der Meridianstellung abgelenkt.

Der Durchschnitt des am tiefsten hängenden Stabes, dessen inducirter Südpol sich in der horizontalen Schwingungsebene der Nadel befindet, ist mit S und der Durchschnitt des am höchsten hängenden Stabes mit seinem inducirten Nordpol in genannter Ebene mit \mathfrak{N} bezeichnet. Die Linie cd , die ich hier die Null-Linie nennen will, geht durch den Mittelpunkt der Nadel, steht senkrecht auf der Verbindungslinie von \mathfrak{N} und S und bildet mit dem Normalmeridian einen constanten Winkel ψ_0 .

Wenn nun die Nadel in einem gegebenen Augenblicke die Stellung ns einnimmt und der magnetische Meridian gleichzeitig in die Richtung N'S' fällt, dann ist der Winkel der Nadel mit dem Meridian ψ_i und deren Winkel mit der Null-Linie β_i . Bezeichnet man die Horizontalintensität mit H , so erhält man folgende Gleichgewichtsbedingung:

$$H \sin \psi_i = R_i \quad (1')$$

wenn man mit R_i das Gesamtmoment, womit beide Eisenstäbe im Augenblicke auf die Nadel wirken, bezeichnet. Die Wirkung der Eisenstäbe ist indessen ziemlich complicirter Natur. Ausser dem durch die verticale Componente V des Erdmagnetismus inducirten Magnetismus, die bei der Stellung der Nadel in der Null-Linie mit einem Gesamtmomente $a_i V$ wirkt, wo a_i den sogenannten Inductionsfactor bezeichnet, findet sich in den Stäben auch eine grössere oder geringere Menge permanenten Magnetismus, dessen Moment wir für die Stellung der Nadel in der Null-Linie mit C_i bezeichnen wollen. Schliesslich haben wir die durch die Nadel selbst in den Eisenstäben erzeugte transversale Induction in Betracht zu ziehen, deren Moment nach *Börger*¹⁾ dem Sinus des zweifachen Werthes des Winkels, welchen die Nadel mit der Null-Linie bildet, proportional gesetzt werden kann. Die Horizontalintensität erzeugt ebenfalls durch transversale Induction ein Moment, das, streng genommen, variabel, sowohl von der Horizontalintensität als der Declination abhängig ist. Da sich mir indessen durchaus keine Gelegenheit bot, dieses Moment durch extraordinäre Werthe der beiden genannten Elemente besonders zu bestimmen, so habe ich dasselbe als constant betrachtet und als einen Theil des permanenten Magnetismus in Rechnung gebracht.

¹⁾ Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie XIII. Jahrgang 1885. Seite 315.

Gleichung (1) geht sonach über in:

$$H \sin \psi_i = a_i V \cos \beta_i + C_i \cos \beta_i + q_i \sin 2\beta_i \quad (2')$$

Nach der Figur ist:

$$\psi_i + \delta_i = \psi_0 + \beta_i$$

weshalb man durch Substitution des Werthes von ψ_i als allgemeinen Ausdruck der Verticalintensität erhält:

$$V = \frac{H \sin [\psi_0 + (\beta_i - \delta_i)]}{a_i \cos \beta_i} - \frac{C_i}{a_i} - \frac{2q_i}{a_i} \sin \beta_i \quad (3)$$

Die Linie $c'd'$ der Figur bezeichnet die Stellung, welche die Nadel einnimmt, wenn der Theilstrich 500 der Scala von V_i mit dem Verticalfilament des Ablesungs-Fernrohres in Einklang steht. Bezeichnet man mit ι_i den Winkel, den die Null-Linie mit $c'd'$ bildet, und mit n_i'' die in einem gegebenen Augenblick erhaltene Ablesung, so hat man:

$$\beta_i = n_i'' - 500 - \iota_i, \quad \text{und da: } \delta_i = n_i - 500$$

so erhält man:

$$V = H \frac{\sin [q_i + (n_i'' - n_i - \iota_i)]}{a_i \cos [n_i'' - 500 - \iota_i]} - \frac{C_i}{a_i} - \frac{2q_i}{a_i} \sin [n_i'' - 500 - \iota_i]. \quad (4')$$

welcher Ausdruck die Verticalintensität als eine Function von der Horizontalintensität in Verbindung mit den directen Ablesungen n_i'' und n_i ergibt, wenn man die Constanten ψ_0 , ι_i , C_i , a_i und q_i als bekannt voraussetzt.

Das zweite Verticalvariometer V_{ii} hatte eine ganz analoge Aufstellung wie V_i , nur dass das Nordende der Nadel hier W vom Meridian abgelenkt war, was nur den Unterschied zur Folge hat, dass für constante Werthe der Horizontalintensität und Declination wachsende Ablesungen abnehmenden Werthen der Verticalintensität entsprechen. Die Reductionsformel für die mit dem anderen Systeme Variationsinstrumente ausgeführten Beobachtungen ist daher:

$$V = H \frac{\sin [\psi_{ii} + (n_{ii} - n_{ii}'' + \iota_{ii})]}{a_{ii} \cos [500 - n_{ii}'' + \iota_{ii}]} - \frac{C_{ii}}{a_{ii}} - \frac{2q_{ii}}{a_{ii}} \sin [500 - n_{ii}'' + \iota_{ii}] \quad (5')$$

2. Bestimmung der Constanten der Verticalvariometer.

a. Die Null-Linie.

Bei der Aufstellung und Justirung der beiden Verticalvariometer wurde die Schiene, welche die verticalen Eisenstäbe trug, mit freiem Auge derart eingestellt, dass die verticale, die Mittellinie beider Stäbe verbindende Ebene mit der durch die optische Achse des Fernrohres gelegten verticalen Ebene möglichst genau zusammenfiel. Gleichzeitig suchte ich mittelst kleiner Verschiebungen der Schiene innerhalb der genannten verticalen Ebene sowie durch ganz unbedeutliche Änderungen des wechselseitigen Abstandes beider Stäbe ein Minimum der Ablenkung zu erzielen, wozu die Construction des Apparates Gelegenheit bot, indem die Messingdrähte, an denen die Stäbe aufgehängt waren, auf der Schiene hin und her bewegt werden konnten. Ob und in wie weit ich durch dieses Verfahren in der That eine derartige Regulierung der beiden Apparate erzielt habe, dass die Ablesungen $n_i'' = 500$ und $n_{ii}'' = 500$ der betreffenden Stellung der Nadel in der Null-Linie genau entsprachen, ist, wie man bei näherer Erwägung findet, sehr fraglich; da mir indessen, wie ich bereits gelegentlich der Beschreibung der in Bezug auf die Horizontalvariometer gemachten entsprechenden Bestimmungen erwähnte, zur directen Verification der der Stellung der Nadel in der Null-Linie entsprechenden Ablesung kein derartiger, von *Paulsen* angegebener Apparat zur Verfügung stand, so habe ich ohne Weiteres $\iota_i = 0$ und $\iota_{ii} = 0$ gesetzt.

b. Die Ablenkungswinkel ψ_{n_1} und ψ_{n_2} .

a. Reduction der controllirenden Variationslesungen.

Bei der vorläufigen nach Paulsens Methode und in ganz analoger Weise wie für das Horizontalvariometer ausgeführten Bestimmung der beiden Ablenkungswinkel fand ich als mittlere Werthe $\psi_{n_1} = 62^\circ 42'$ und $\psi_{n_2} = 58^\circ 0'$.

Die Verticalvariometer haben demnach in Bezug auf den absoluten Werth eines Theilstrichs einen etwas verschiedenen Werth gehabt, und da bei sämtlichen Bestimmungen der Constanten für das eine Variometer controllirende Beobachtungen mit dem anderen Satze Apparate ausgeführt wurden, so ist es nöthig, eine für jedes Verticalvariometer geltende Formel zu entwickeln, wonach alle bei ein und derselben Bestimmung der Constanten ausgeführten Ablesungen auf denselben Werth der drei magnetischen Elemente reducirt werden können.

Die früher erwähnten während der Dauer des ganzen Beobachtungs-Jahres fortgesetzten vergleichenden Ablesungen an beiden Sätzen Variometer liefern hierzu das Material. Für eine jede an beiden Systemen streng gleichzeitig gemachte Beobachtung, kann man nämlich aus Gleichung (4) und (5) V eliminiren, und man erhält dann, wenn, wie bereits erwähnt, $\iota_1 = 0$ und $\iota_2 = 0$ gesetzt wird:

$$\frac{H}{a_1} \frac{\sin[\psi_{n_1} + (n_1'' - n_1)]}{\cos(n_1'' - 500)} - \frac{H}{a_2} \frac{\sin[\psi_{n_2} + (n_2 - n_2'')]}{\cos(500 - n_2'')} = \frac{C_1}{a_1} - \frac{C_2}{a_2} - 2 \left[\frac{q_1}{a_1} \sin(n_1'' - 500) - \frac{q_2}{a_2} \sin(500 - n_2'') \right] \quad (6')$$

Da es sich in vorliegendem Falle lediglich um sehr kleine Abweichungen der Nadel von der Normalstellung handelt, so kann man die Transversalinduction ganz ausser Betracht lassen. Setzt man demnach:

$$2 \left[\frac{q_1}{a_1} \sin(n_1'' - 500) - \frac{q_2}{a_2} \sin(500 - n_2'') \right] = 0$$

und bezeichnet das constante Glied $\frac{C_1}{a_1} - \frac{C_2}{a_2}$ mit L ,

so geht Gleichung (6') über in:

$$L = H \left[\frac{\sin[\psi_{n_1} + (n_1'' - n_1)]}{a_1 \cos(n_1'' - 500)} - \frac{\sin[\psi_{n_2} + (n_2 - n_2'')]}{a_2 \cos(500 - n_2'')} \right] \quad (7')$$

Differentiirt man diese Gleichung in Bezug auf die variablen Grössen H , n_1'' , n_2'' , n_1 und n_2 , so erhält man, indem man berücksichtigt, dass $dn_1 = dn_2 = dn$ und dass ferner dH behufs Verwandlung in Minuten durch $\sin 1'$ dividirt werden muss, da dn_1'' , dn_2'' und dn im Winkelmaass (Minuten) ausgedrückt sind:

$$0 = \frac{dH}{H \sin 1'} L + H \left. \begin{aligned} & \frac{\cos[\psi_{n_1} + (n_1'' - n_1)]}{a_1 \cos^2(n_1'' - 500)} dn_1'' + \frac{\cos[\psi_{n_2} + (n_2 - n_2'')]}{a_2 \cos^2(500 - n_2'')} dn_2'' \\ & - H \left[\frac{\cos[\psi_{n_1} + (n_1'' - n_1)]}{a_1 \cos(n_1'' - 500)} + \frac{\cos[\psi_{n_2} + (n_2 - n_2'')]}{a_2 \cos(500 - n_2'')} \right] dn \end{aligned} \right\} \quad (8')$$

Da sämtliche Bestimmungen der Constanten unter ziemlich ruhigen, normalen magnetischen Verhältnissen vorgenommen wurden, so habe ich folgende Mittelwerthe: $H = 0.1210$, $n_1 = 510$, $n_2 = 493$, $n_1'' = 600$, $n_2'' = 460$ eingeführt.

Mit Berücksichtigung der oben erwähnten vorläufigen Werthe von ψ_{n_1} und ψ_{n_2} ergibt sich dann:

$$0 = \frac{dH}{0.1210 \sin 1'} L + \frac{0.05586}{a_1} dn_1'' + \frac{0.06434}{a_2} dn_2'' - \left[\frac{0.05268}{a_1} + \frac{0.06314}{a_2} \right] dn \quad (9')$$

Wenn man nun die allgemeine Näherungsformel für dH benutzt:

$$dH = 0.1210 \cotg 58^\circ 15' \sin 1' d(n_1'' - n_1) = 0.1210 \cotg 58^\circ 15' \sin 1' d(n_2 - n_2'')$$

und die Differentiale mit den Differenzen vertauscht, so erhält man folgenden Ausdruck für die Correction, welche resp. an n_i'' und n_{ii}'' behufs Reduction auf denselben Stand der drei Instrumente des Controlsystemes anzubringen ist:

$$\left. \begin{aligned} n_i'' &= -1.152 \frac{a_i}{a_{ii}} n_{ii}' + \left[0.9432 + 1.130 \frac{a_i}{a_{ii}} \right] n_{ii} - 11.08 a_i L (n_{ii} - n_{ii}') \\ n_{ii}'' &= -0.868 \frac{a_{ii}}{a_i} n_i + \left[0.9813 + 0.818 \frac{a_{ii}}{a_i} \right] n_i - 9.62 a_{ii} L (n_i' - n_i) \end{aligned} \right\} (10')$$

Die Inductionsfactoren haben, wie wir später nachweisen werden, im Laufe des Beobachtungsjahres etwas variirt, und aus den zu verschiedenen Zeiten gemachten Bestimmungen sind vorläufige Werthe berechnet worden; dieselben habe ich dann auf carrirtem Papier abgesetzt und durch die markirten Punkte eine Curve gelegt, welcher dann wieder der einem jeden Tage entsprechende Werth direct entnommen ist. Der Werth von L , welcher mit Hilfe von Formel (7') aus sämmtlichen ausgeführten vergleichenden Beobachtungen berechnet wurde, zeigt gleichfalls einige Variation mit der Zeit. Derselbe ist in derselben Weise graphisch dargestellt worden, so dass dessen Werth für jeden Tag mit hinlänglicher Genauigkeit hergeleitet werden konnte.

Tab. 17. Ablenkungsbeobachtungen zur Bestimmungen der Winkel ψ_m und $\psi_{m'}$.

Datum	Die Ablenkungsschiene angebracht auf											Bemerkungen		
	V_I					V_{II}								
	N-schw. D-schw. D-flectoren	n_i''	n_{ii}''	n_{ii}'	n_{ii}	$-J_{ii}''$	N-schw. D-schw. D-flectoren	n_{ii}''	n_i''	n_i'			n_i	$-J_{ii}''$
1882.	NW	594.4	485.8				SW	509.0	557.1					
Aug. 2. u. 3.	SE	50.8	86.6				NE	471.6	55.6					
	NW	92.9	86.8				SW	510.7	56.1					
	SE	48.4	85.6				NE	472.0	56.0					
	NW	94.6	84.4				SW	509.6	57.2					
	SE	50.4	83.9				NE	470.0	58.6					
	NW	91.4	84.0				SW	510.1	58.4					
Aug. 30.	SE	588.24	462.9	514.5	493.2		SW	485.95	601.4	488.2	508.0			$L = 0.0282$
	NW	632.11	61.9	13.9	93.1	-0.93	NE	47.12	00.7	89.9	08.8	-1.99		$a_i = 0.1611$
	SE	585.91	62.3	12.1	92.6	+0.64	SW	82.27	04.0	86.7	08.7	+0.63		$a_{ii} = 0.1592$
	NW	632.54	63.5	13.1	93.6	-0.05	NE	43.61	05.8	87.1	08.5	+2.81		
Septbr. 7.	SE	565.02	465.4	483.2	495.1		SW	485.24	583.7	514.5	511.0			$L = 0.0282$
	NW	610.87	65.5	87.5	95.1	-0.10	NE	46.60	83.0	15.2	11.1	-0.73		$a_i = 0.1611$
	SE	558.78	68.7	82.1	93.8	+6.55	SW	84.96	82.6	14.2	10.7	-0.41		$a_{ii} = 0.1592$
	NW	606.59	67.0	83.7	93.9	+4.30	NE	40.90	88.0	10.8	10.9	+3.71		
Novbr. 8.	NW	626.75	462.0	455.3	497.2		SW	483.59	600.5	557.1	514.1			$L = 0.0333$
	SE	581.96	61.9	57.0	97.8	-1.43	NE	43.87	597.8	57.2	13.0	-0.36		$a_i = 0.1596$
	NW	631.85	62.5	58.7	99.1	-3.46	SW	84.27	96.4	57.3	12.4	-0.29		$a_{ii} = 0.1590$
	SE	584.44	62.7	57.9	98.8	-2.57	NE	50.97	99.6	64.3	17.6	-7.54		
1883.	SE	595.10	448.7	452.9	497.7		SW	474.04	618.3	555.0	512.1			$L = 0.0388$
	NW	659.07	49.2	52.2	97.8	+0.42	NE	17.28	22.1	53.5	12.6	+2.17		$a_i = 0.1575$
	SE	588.89	49.8	50.2	96.9	+3.05	SW	73.36	23.0	52.5	12.5	+3.08		$a_{ii} = 0.1579$
	NW	652.80	49.3	49.8	96.8	+2.71	NE	16.59	25.7	52.5	13.5	+3.68		
April 23.	NW	649.48	451.6	425.8	495.7		SW	480.76	620.0	574.3	513.0			$L = 0.0467$
	SE	585.93	52.0	26.0	95.8	+0.13	NE	24.18	17.4	75.7	12.5	-1.20		$a_i = 0.1531$
	NW	649.78	51.7	25.0	95.4	+0.56	SW	78.97	17.1	75.0	12.1	-0.80		$a_{ii} = 0.1552$
	SE	585.70	52.4	24.2	95.0	+2.15	NE	25.43	18.5	75.2	12.7	-0.61		
Aug. 20.	SE	611.62	433.6	345.2	501.8		NE	408.52	643.1	671.6	516.5			$L = 0.0592$
	NW	72.83	33.8	44.2	01.6	+0.64	SW	60.81	43.8	70.1	16.0	+1.45		$a_i = 0.1446$
	SE	16.32	34.8	43.8	01.7	+1.68	NE	00.40	43.6	70.0	15.9	+1.34		$a_{ii} = 0.1488$
	NW	78.62	34.9	42.0	01.2	+2.87	SW	56.38	42.6	70.2	15.8	+0.01		
Aug. 29.	SE	578.64	433.7	309.6	492.8		NE	403.25	622.0	683.3	510.5			$L = 0.0598$
	NW	640.35	33.3	09.2	92.8	-0.31	SW	56.02	23.0	82.3	10.5	+0.71		$a_i = 0.1440$
	SS	582.95	33.5	12.1	94.0	-2.70	NE	00.29	22.9	82.5	10.5	+0.74		$a_{ii} = 0.1481$
	NW	645.83	33.0	12.7	94.0	-3.35	SW	56.71	21.8	83.5	10.7	-0.67		

β. Bestimmung der Ablenkungswinkel.

Die Ablenkungsbeobachtungen mit den an den Verticalvariometern angebrachten schwachen Deflectoren wurden in gleicher Weise und in unmittelbarem Anschluss an die früheren für die Horizontal- und Declinationsvariometer beschriebenen Ablenkungen ausgeführt und sind in Tab. 17 zusammengestellt worden.

Bei den zwei ersten, resp. am 2. und 3. August 1882 gemachten Bestimmungen von ψ_{I_0} und ψ_{II_0} wurde behufs Controlle nur das zweite Verticalvariometer abgelesen, da indessen, wie aus Tab. 17 ersichtlich, sämtliche Beobachtungen bei sehr ruhigen magnetischen Verhältnissen erfolgten, so habe ich einfach aus allen für dieselbe Stellung der Pole der Deflectoren erhaltenen Ablesungen das Mittel berechnet und auf diese Weise einen Mittelwerth für den doppelten Ausschlagswinkel $(n_1'' - n_2'')$ _I und $(n_1'' - n_2'')$ _{II}, ohne Anbringung einer Correction für Variation, gefunden. Als Werth von $n_1 - n_2$ habe ich für den 2. August das Mittel aus den am 29. Juli und 5. August gefundenen Werthen, nämlich 20.54 benutzt, während ich den Werth des 5. August 20.47 (cfr. Tab. 9 Seite 31 und Tab. 8 Seite 30) ohne Weiteres auch für den 3. August habe gelten lassen. Der Stand der Declinationsvariometer ist für diese beiden ersten Bestimmungen, da mir keine besonderen Ablesungen zur Verfügung standen, direct den stündlichen Beobachtungen entnommen worden.

Den späteren Bestimmungen ist der Werth, den die drei magnetischen Elemente bei der ersten Ablesung hatten, zu Grunde gelegt und sind die folgenden Ablesungen von n_I'' und n_{II}'' durch Anbringung einer, aus den Formeln (10') berechneten Correction von resp. $-An_I''$ und $-An_{II}''$ darauf reducirt worden. In der Rubrik Bemerkungen sind die für L , a_I und a_{II} jedesmal benutzten Werthe angegeben.

Analog den entsprechenden Formeln für q_{I_0} und q_{II_0} (Seite 28) erhält man:

$$\cos [\psi_{I_0} - (n_I - 500)] = \frac{n_1 - n_2}{(n_1'' - n_2'')_I}$$

$$\cos [\psi_{II_0} - (500 - n_{II})] = \frac{n_1 - n_2}{(n_1'' - n_2'')_{II}}$$

Tab. 18. Resultate der Beobachtungen zur Bestimmung der Ablenkungswinkel ψ_{I_0} und ψ_{II_0} .

Datum	$n_1 - n_2$	$(n_1'' - n_2'')$ _I	$\frac{\psi_{I_0} - (n_I - 500)}$	n_{II} Mittel	$n_I - 500$	ψ_{I_0}	$(n_1'' - n_2'')$ _{II}	$\frac{\psi_{II_0} - (500 - n_{II})}$	n_I Mittel	$500 - n_{II}$	ψ_{II_0}
1882.											
August 2	20.54	44.30	62° 22' 0	491.0	8.0	62° 30'					
— 3	20.47						38.34	57° 44' 0		11.0	57° 55'
— 30	20.36	44.44	62 43.8	493.2	10.2	62 54	38.65	58 12.5	508.7	8.3	58 21
Septbr. 7	20.97	45.73	62 42.3	494.5	11.5	62 54	39.66	58 4.8	510.9	6.1	58 11
Novbr. 8	21.59	46.37	62 15.1	498.2	15.7	62 31	40.33	57 38.0	514.3	3.2	57 41
1883.											
Januar 19	29.54	63.98	62 30.3	497.3	14.3	62 45	55.38	57 46.4	512.7	4.3	57 51
April 23	29.09	62.96	62 28.9	495.5	12.5	62 41	55.56	58 25.7	512.6	4.4	58 30
August 20	28.74	62.66	62 41.9	501.6	18.6	63 0	54.20	57 58.6	516.1	0.9	57 59
— 29	28.64	61.82	62 24.1	493.4	10.4	62 34	54.25	58 8.1	510.6	6.4	58 14
Mittel						62° 44'					58° 5'

Tab. 18 gibt eine Übersicht über die berechneten Resultate.

Als schliessliche Werthe für ψ_{I_0} und ψ_{II_0} habe ich das Mittel aus den gefundenen 8 Werthen, nämlich:

$$\psi_{I_0} = 62^\circ 44', \quad \psi_{II_0} = 58^\circ 5'$$

benutzt.

c. Die Inductionsfactoren a_I und a_{II} .

Zur Bestimmung der Inductionsfactoren bediente ich mich eines Apparates, welcher von ganz ähnlicher Construction war, wie derjenige, welchen *Wild* in den Mittheilungen der internationalen Polarcommission Seite 68 beschrieben hat. Der Apparat (Taf. II Fig. 8) bestand aus einem etwa 1^m hohen hölzernen Stativ, das mit seinen vier dünnen Beinen auf der Marmorplatte, auf welcher das Verticalvariometer aufgestellt war, derart angebracht wurde, dass das Centrum der von den vier Beinen getragenen, kreisförmigen horizontalen Scheibe A genau über dem Mittelpunkt der Intensitätsnadel lag. Die Centrirung und Horizontalität der Platte A controllirte ich mit Hilfe eines Lothes l , das, wenn alles in Ordnung war, die Verlängerung des verticalen Stiftes, an dem der Suspensionsfaden der Nadel befestigt war, bildete. Sobald ich dies nach Augenmass erzielt hatte, wurden die Beine des Apparates mittelst Wachs an der Marmorplatte festgekittet. Die Platte A ist mit einer Theodolit-ähnlichen Einrichtung versehen, mittelst welcher dem einem Theodolit-Fernrohr analog angebrachten Magnet M eine verticale und horizontale drehende Bewegung ertheilt werden kann. Der Horizontalkreis B und der Verticalkreis O sind je mit 4 symmetrisch vertheilten Indexen versehen, wodurch dem Magnet mit Leichtigkeit und Genauigkeit die gerade erforderlichen Stellungen verliehen werden können.

Der Kreis B besteht mit seinen beiden für die Horizontalachse vorgesehenen Lagern nebst der Horizontalachse aus Mahagoniholz; an der kubischen Mittelpartie der letzteren ist der Magnet befestigt. Die Zapfen sind von Messing und der Verticalkreis ist aus Kupfer erzeugt.

Nachdem der Apparat aufgestellt war, wurde zunächst der Magnet M in der Horizontalstellung angebracht und der bewegliche obere Theil des Apparates dann um seine verticale Achse gedreht, bis der Magnet der Intensitätsnadel genau parallel war, was sich dadurch kund gab, dass eine Drehung des Magnets in der Verticalebene um 180° keine Abweichung des Standes der Nadel bewirkte, welches von dem am Ablesungs-Fernrohr postirten Gehülfen controllirt wurde. Nachdem die neutrale Stellung des Magnetes markirt war, drehte ich denselben um 90° im Azimuth, worauf schliesslich die gewöhnlichen Ablenkungsversuche mit dem Magnet in horizontaler und verticaler Stellung vorgenommen wurden.

Bezeichnet man die Ablesungen des Standes der Nadel, wenn der Theodolitmagnet die beiden Horizontal-Stellungen einnimmt, mit μ_1 und μ_2 , wenn derselbe die beiden Vertical-Stellungen einnimmt, mit ν_1 und ν_2 , so ergibt sich folgender Ausdruck für den Inductionsfactor a (*Wild*. Mittheilungen der international. Polarcom. Seite 69).

$$a = \frac{1}{2} \frac{\nu_1 - \nu_2 - \frac{2}{3} \varepsilon''^2 (\nu_1 - \nu_2)^3}{\mu_1 - \mu_2 - \frac{2}{3} \varepsilon''^2 (\mu_1 - \mu_2)^3} \cdot \frac{1}{1 + 3 \frac{h^2 - k^2}{e^2}}$$

In dieser Gleichung ist e die Entfernung der Mittelpunkte beider Magnete, h die Entfernung der Mittelpunkte der Eisenstäbe, der eine oberhalb, der andere unterhalb, von der Horizontalebene der Nadel, und k die halbe horizontale Entfernung beider Stäbe von einander. Diese Constanten wurden am 30. Juli 1882 in Betreff beider Verticalvariometer mittelst directer Messung ein für allemal mit folgendem Resultate bestimmt:

$$\begin{array}{ll} e_I = 1082 \text{ mm} & e_{II} = 1080 \text{ mm} \\ h_I = 139.5 \text{ —} & h_{II} = 144.0 \text{ —} \\ k_I = 130.75 \text{ —} & k_{II} = 127.5 \text{ —} \end{array}$$

Da ε'' in Bezug auf beide Apparate zu sin $1'$ angenommen ist, so erhält man:

$$\left. \begin{array}{l} a_I = 0.47353 \frac{(\nu_1 - \nu_2)_I - 0.00000031731 (\nu_1 - \nu_2)_I^3}{(\mu_1 - \mu_2)_I - 0.00000031731 (\mu_1 - \mu_2)_I^3} \\ a_{II} = 0.46954 \frac{(\nu_1 - \nu_2)_{II} - 0.00000031731 (\nu_1 - \nu_2)_{II}^3}{(\mu_1 - \mu_2)_{II} - 0.00000031731 (\mu_1 - \mu_2)_{II}^3} \end{array} \right\} (11')$$

Die Aufstellung des Theodolitdeflectors sowie die mit demselben angestellten Ablenkungsversuche wurden stets von mir ausgeführt. Bei jeder Änderung der Stellung des Deflectors gerieth die abgelenkte Nadel stets in Schwingungen; behufs Zeitersparniss wartete man nicht die Ruhe-

stellung der Nadel ab, sondern beobachtete im Allgemeinen 7 auf einander folgende kleine Amplituden, indem gleichzeitige controllirende Ablesungen am zweiten System vorgenommen wurden. Der am Ablesungs-Fernrohr des betreffenden Verticalvariometers postirte Beobachter, diktirte laut die sieben Ablesungen, welche ich sogleich notirte, während ein dritter Beobachter die Controll-Ablesungen an den drei Instrumenten des zweiten Systemes im gegebenen Momente und in systematischer Reihenfolge ausführte. Ich machte indessen bald die Wahrnehmung, dass der starke Theodolitdeflector einen schwachen perturbirenden Einfluss auf die Nadeln der controllirenden Variationsinstrumente ausübte. Es ist demnach an jedem direct abgelesenen Stand dieser Instrumente eine Correction anzubringen, deren Werth ich aus sämmtlichen ausgeführten Ablenkungsbeobachtungen berechnet und in Tab. 19 zusammengestellt habe.

Tab. 19. Einfluss des Theodolitdeflectors auf die controllirenden Variometerablesungen.

Stellung der Deflectorachse	Der Theodolitdeflector angebracht auf							
	N-ende des Deflectors	V_I			N-ende des Deflectors	V_{II}		
		Standcorrection für n_{II}''	n_{II}'	n_{II}		n_I''	n_I'	n_I
horiz.	NW	+ 1.05	+ 0.85	+ 0.37	NE	- 1.09	- 0.64	- 0.37
	SE	- 1.05	- 0.85	- 0.37	SW	+ 1.09	+ 0.64	+ 0.37
vert.	oben	+ 0.83	+ 0.30	+ 0.24	oben	- 0.55	0.00	- 0.18
	unten	- 0.83	- 0.30	- 0.24	unten	+ 0.55	0.00	+ 0.18

Die zur Bestimmung der beiden Inductionsfactoren ausgeführten Ablenkungsbeobachtungen mit den zugehörigen controllirenden Variationsablesungen sind in Tab. 20 zusammengestellt.

Bei den zwei ersten resp. am 2. und 3. August 1882 gemachten Bestimmungen wurde behufs Controlle nur das zweite Verticalvariometer abgelesen, dessen Stand indessen nach Anbringung der oben erwähnten Correction für den Einfluss des Theodolitdeflectors deutlich zeigt, dass die Beobachtungen bei ziemlich ruhigen magnetischen Verhältnissen angestellt worden sind; ich habe daher durch eine einfache Combination der directen Ablesungen, ohne Anbringung einer Correction für Variation, einen Mittelwerth für die Grössen $(\mu_1 - \mu_2)$ und $(\nu_1 - \nu_2)$ berechnet. Den späteren Bestimmungen ist derjenige Werth, welchen die drei magnetischen Elemente bei der ersten Ablesung hatten, zu Grunde gelegt und die folgenden Ablesungen n_I'' und n_{II}'' darauf reducirt worden durch Anbringung einer aus den Formeln (10') berechneten Correction von resp. $- \Delta n_I''$ und $- \Delta n_{II}''$, nachdem die drei Controllablesungen erst wegen des Einflusses des Theodolitdeflectors mit Hilfe der Tab. 19 corrigirt worden waren.

Tab. 21 liefert eine Übersicht über die in obiger Weise berechneten Werthe der doppelten Ausschlagswinkel $(\mu_1 - \mu_2)$ und $(\nu_1 - \nu_2)$, sowie die mittelst Gleichung (11') daraus hergeleiteten schliesslichen Werthe von a_I und a_{II} . Gelegentlich der am 11. Septbr. 1882 vorgenommenen Bestimmung von a_{II} zeigte es sich, dass zwischen den zwei Abtheilungen der Untersuchung eine beträchtliche Standänderung sämmtlicher Variationsinstrumente stattgefunden hatte, und da sich dieselbe, ich weiss nicht, aus welchem Grunde, mit Hilfe der benutzten Correctionsformel nicht ausgleichen liess, so habe ich $(\mu_1 - \mu_2)_{II}$ und $(\nu_1 - \nu_2)_{II}$ aus jeder Beobachtungsreihe besonders berechnet und gefunden:

	$(\mu_1 - \mu_2)_{II}$	$(\nu_1 - \nu_2)_{II}$
für die 1. Beobachtungsreihe:	112.23	37.13
" " 2. " " "	112.23	37.41

Das hieraus berechnete Mittel ist benutzt und in Tab. 21 angegeben worden.

Tab. 20. Ablenkungsbeobachtungen zur Bestimmung der Inductionsfactoren a_i und a_{ii} .

Datum	Stellung der Deflectorachse	Der Theodolitdeflector angebracht auf												
		F_I					F_{II}							
		Nende d. Deflectors	n_i''	n_{ii}''	n_{ii}'	n_{ii}	$- \Delta n_i''$	Nende d. Deflectors	n_{ii}''	n_i''	n_i'	n_i	$- \Delta n_{ii}''$	
1882. August 2 u. 3	horiz.	NW	626.18	490.1				NE	437.39	549.0				
		SE	501.25	91.7				SW	546.46	45.6				
		NW	627.18	88.7				NE	437.91	47.2				
		SE	500.48	90.5				SW	547.02	44.1				
		NW	625.37	88.6				NE	437.40	46.6				
	vert.	unten	584.50	90.4				unten	472.63	46.8				
		oben	41.10	88.7				oben	511.69	50.8				
		unten	86.22	90.1				unten	471.89	46.8				
		oben	43.02	88.0				oben	510.88	46.4				
		unten	88.37	88.4				unten	472.60	46.1				
August 27	horiz.	NW	653.73	463.5	498.0	485.6		SW	565.70	531.7	545.9	504.4		
		SE	525.20	65.8	97.8	85.5	+ 2.04	NE	457.03	34.4	46.6	05.2	+ 1.17	
		NW	653.25	62.6	97.5	85.8	- 0.20	SW	564.93	32.4	46.2	04.3	+ 1.65	
		SE	525.46	64.6	97.7	85.8	+ 0.04	NE	457.51	35.9	44.3	05.8	+ 1.26	
		NW	651.54	63.6	96.1	85.8	+ 1.03	SW	593.52	30.6	43.2	06.5	+ 3.67	
	vert.	unten	608.82	66.5	97.7	86.2		oben	530.34	37.3	45.4	06.0	+ 2.28	
		oben	566.41	64.9	98.2	85.8	- 0.15	unten	491.96	34.8	45.9	05.0	+ 2.28	
		unten	608.47	66.3	96.2	86.2	- 0.16	oben	531.16	32.3	47.3	05.0	- 0.09	
		oben	564.49	65.0	95.4	85.8	+ 0.11	unten	495.55	30.2	48.7	04.1	+ 0.10	
		unten	608.58	67.6	96.8	86.6	+ 0.58	oben	533.17	25.5	48.9	04.6	- 0.25	
Septbr. 11	horiz.	NW	669.99	451.0	499.3	494.3		SW	504.02	599.2	498.7	508.7		
		SE	542.47	51.8	500.1	94.4	- 0.16	NE	391.83	602.1	99.4	09.5	+ 0.48	
		NW	666.87	51.1	496.7	93.1	+ 2.71	SW	503.69	00.4	98.1	08.5	+ 1.37	
	vert.	unten	622.63	52.6	97.7	93.2	+ 3.30	oben	467.95	602.0	99.0	09.6	+ 0.32	
		oben	580.38	50.7	96.6	92.8	+ 2.89	unten	30.42	00.8	98.9	09.1	+ 0.50	
		unten	621.90	52.7	96.6	93.1	+ 3.69	oben	67.20	01.7	99.2	09.3	+ 0.64	
		unten	619.95	53.9	95.1	92.8	+ 5.78	unten	428.26	593.9	500.6	06.8	- 1.12	
	horiz.	oben	578.02	52.1	94.5	92.3	+ 5.66	oben	65.38	95.0	00.3	07.0	- 0.84	
		unten	619.90	52.9	94.7	92.6	+ 5.05	unten	28.69	94.0	01.0	07.1	- 1.57	
		SE	536.78	53.3	95.4	92.5	+ 5.71	NE	391.37	94.8	02.1	07.7	- 2.37	
Novbr. 11.	horiz.	NW	663.49	50.2	93.6	91.4	+ 5.28	SW	503.02	93.1	00.8	06.9	- 1.84	
		SE	537.32				+ 4.85	NE	392.17	94.1	03.2	07.9	- 3.28	
		SE	534.94	458.7	449.2	492.2		NE	405.38	588.7	556.3	507.7		
		NW	660.76	55.9	47.9	91.6	- 0.94	SW	516.12	83.5	56.9	06.9	- 2.43	
	vert.	SE	535.64	58.6	49.8	92.6	- 0.82	NE	408.48	83.5	58.8	07.0	- 4.10	
		NW	661.65	55.3	48.2	91.3	- 1.05	SW	517.05	81.9	57.8	06.7	- 3.54	
		unten	616.61	58.0	48.1	91.6	+ 0.43	oben	486.74	79.5	62.4	07.4	- 6.98	
		oben	574.50	57.4	46.2	91.4	+ 1.30	unten	50.44	78.5	63.0	07.5	- 7.71	
	1883. Februar 7	vert.	unten	641.95	452.5	448.1	497.2		oben	486.97	79.7	63.0	07.6	- 7.20
			oben	00.14	51.0	47.1	97.0	- 0.31	unten	52.19	80.0	65.3	09.5	- 9.96
unten			39.86	53.8	46.9	97.1	+ 1.68	unten	433.00	616.7	557.7	511.9		
horiz.		oben	69.51	17.4	58.5	12.2	- 0.19	oben	69.51	17.4	58.5	12.2	- 0.19	
		unten	51.91	17.7	56.9	11.8	+ 0.94	unten	51.91	17.7	56.9	11.8	+ 0.94	
		SE	556.90	55.1	46.0	97.5	+ 2.65	SW	503.50	15.4	56.7	11.0	+ 0.64	
		NW	679.40	54.0	42.9	96.3	+ 4.74	NE	394.87	17.9	58.1	12.0	+ 0.49	
vert.		SE	554.97	56.3	44.4	97.1	+ 4.87	SW	502.91	16.5	56.4	11.2	+ 1.11	
		oben	594.75	54.5	42.7	96.6	+ 4.71	oben	468.37	17.7	57.8	11.8	+ 0.71	
		unten	636.10	55.7	43.6	96.7	+ 4.99	unten	32.46	16.7	57.7	11.6	+ 0.47	
	oben	595.50	53.4	43.1	96.1	+ 4.55	oben	68.84	17.2	58.1	11.8	+ 0.39		
horiz.	NW	680.02	53.0	43.0	96.0	+ 4.09	NE	395.26	18.0	58.8	12.2	+ 0.23		
	SE	557.13	54.0	45.9	97.0	+ 2.39	SW	503.69	15.7	57.3	11.2	+ 0.42		
	NW	682.39	51.0	44.7	96.0	+ 1.74	NE	395.03	18.1	58.8	12.1	+ 0.48		
	NE						SW							

Tab. 20. Ablenkungsbeobachtungen zur Bestimmung der Inductionsfactoren a_I und a_{II} .

Datum	Stellung der Deflectorachse	Der Theodolitdeflector angebracht auf											
		V_I					V_{II}						
		N-ende d. Deflectors	n_I''	n_{II}''	n_{II}'	n_{II}	$- \Delta n_I''$	N-ende d. Deflectors	n_{II}''	n_{II}'	n_{II}	$- \Delta n_{II}''$	
1883. Mai 10	horiz.	SE	547.87	462.4	411.5	497.2		SW	513.36	605.6	592.1	512.7	
		NW	668.05	60.7	08.2	95.7	+ 2.02	NE	405.58	08.6	92.4	13.3	+ 0.84
		SE	547.40	63.1	11.2	97.3	+ 0.63	SW	512.03	05.6	90.9	12.1	+ 0.98
	vert.	oben	585.38	61.1	08.0	95.9	+ 2.28	oben	479.50	05.9	93.8	13.0	- 0.77
		unten	624.91	63.0	08.2	96.7	+ 1.82	unten	46.70	06.2	95.5	14.6	- 3.03
		oben	586.30	61.5	08.0	96.3	+ 1.88	oben	88.28	10.0	605.3	19.5	- 8.45
	horiz.	NW	667.90	60.8	07.8	96.0	+ 1.64						
		SE	546.04	63.3	09.2	96.8	+ 1.90						
		NW	669.39	60.6	08.4	96.5	- 0.35						
	vert.	unten	626.99	62.8	09.5	97.2	+ 0.57						
oben		588.13	60.8	09.4	96.5	+ 0.55							
unten		626.65	63.2	09.1	97.0	+ 1.48							
Mai 11	horiz.						NE	399.54	627.0	580.5	516.0		
							SW	507.48	25.9	79.0	15.7	+ 0.04	
							NE	400.21	27.0	80.8	16.4	- 0.82	
	vert.	oben						oben	473.63	25.0	81.1	15.9	- 1.01
		unten						unten	38.95	24.8	81.9	16.1	- 1.66
		oben						oben	73.88	25.6	81.7	16.2	- 1.45
	horiz.	SW	508.72	24.8	80.3	15.9	- 1.17						
		NE	400.73	26.4	81.2	16.3	- 1.06						
		SW	508.33	24.0	80.0	15.4	- 0.96						
	vert.	unten	437.48	23.1	80.2	15.0	- 1.21						
oben		74.10	23.0	81.4	15.2	- 1.88							
unten		38.25	22.1	80.8	15.0	- 1.98							
Juni 5	horiz.	NW	687.22	447.6	408.1	496.1							
		SE	563.40	49.8	09.2	96.8	+ 1.28						
		NW	687.17	47.6	08.0	96.1	+ 0.18						
	vert.	unten	643.96	49.5	09.3	96.8	- 0.15						
		oben	03.20	48.3	07.2	96.0	+ 1.12						
		unten	42.55	49.2	08.0	96.2	+ 0.89						
	horiz.	SE	562.71	49.9	08.4	96.2	+ 1.70						
		NW	685.21	47.9	06.4	95.7	+ 1.24						
		SE	562.57	50.0	08.4	96.8	+ 0.64						
	vert.	oben	602.24	49.5	06.5	96.1	+ 2.34						
unten		41.32	51.2	07.5	96.1	+ 3.33							
oben		01.80	49.7	05.9	95.9	+ 3.14							
August 17	vert.	unten	645.37	441.5	337.2	498.2		unten	421.76	626.6	673.0	514.3	
		oben	08.95	40.0	37.1	98.1	- 0.68	oben	56.36	26.7	73.2	14.4	- 0.40
		unten	47.34	41.5	38.6	98.8	- 1.21	unten	21.81	24.7	72.8	13.5	- 0.12
	horiz.	NW	691.48	38.6	37.9	98.1	- 2.32	NE	385.01	25.6	73.9	14.0	- 0.74
		SE	560.40	40.2	39.4	98.4	- 2.07	SW	491.51	23.5	72.4	13.0	- 0.06
		NW	690.55	38.8	37.1	97.9	- 1.72	NE	385.19	25.4	74.5	14.4	- 1.48
	vert.	oben	609.47	39.5	37.5	98.1	- 1.25	oben	456.97	24.4	73.9	14.0	- 1.48
		unten	47.24	40.6	38.6	98.7	- 2.15	unten	23.10	22.7	74.2	13.5	- 1.68
		oben	09.38	39.0	37.4	98.0	- 1.63	oben	57.42	24.7	74.4	14.1	- 1.52
	horiz.	SE	568.66	40.6	39.0	98.6	- 1.93	SW	491.62	25.5	72.5	14.1	- 0.50
NW		690.23	38.4	36.9	97.8	- 1.86	NE	383.61	29.9	72.5	14.8	+ 1.60	
SE		568.32	40.4	38.4	98.2	- 2.01	SW	489.34	26.5	70.3	13.2	+ 2.03	
August 28	horiz.	NW	685.24	441.7	324.0	500.2		NE	392.73	617.9	701.4	518.3	
		SE	565.09	43.7	26.8	01.2	- 0.79	SW	498.23	16.4	699.5	17.5	+ 0.70
		NW	686.10	41.3	25.0	00.7	- 1.61	NE	390.88	17.9	99.3	17.2	+ 1.94
	vert.	unten	643.82	42.7	27.0	01.1	- 1.69	oben	461.24	17.6	98.0	17.0	+ 2.17
		oben	06.26	41.4	25.7	00.5	- 1.16	unten	27.01	16.4	97.4	16.4	+ 2.40
		unten	44.69	42.2	27.2	01.7	- 3.44	oben	60.75	16.7	97.4	16.2	+ 2.77
	horiz.	SE	567.97	41.1	29.0	01.6	- 4.62	SW	495.43	16.9	96.0	16.0	+ 3.64
		NW	690.61	39.4	28.0	01.6	- 5.80	NE	387.52	20.0	96.1	16.6	+ 4.63
		SE	572.32	40.9	32.5	03.0	- 8.02	SW	492.75	18.1	93.5	15.5	+ 5.48
	vert.	oben	610.87	38.9	29.2	01.9	- 6.88	unten	422.30	19.9	92.9	15.5	+ 6.83
unten		49.21	42.0	31.6	03.6	- 6.81	oben	55.50	21.0	92.3	15.5	+ 7.59	
oben		11.31	40.9	30.1	02.8	- 6.54	unten	20.97	21.3	91.5	15.4	+ 7.95	
		unten	48.08	42.3	30.4	03.2	- 6.58						

Tab. 21. Resultate der Beobachtungen zur Bestimmung der Inductionsfactoren a_I und a_{II} .

Datum	$(u_1 - u_2)_I$	$(r_1 - r_2)_I$	a_I	$(u_1 - u_2)_{II}$	$(r_1 - r_2)_{II}$	a_{II}
1882. August 2	125.82	44.25	0.1666			
— 3				109.00	39.16	0.1688
— 27	126.75	43.31	0.1619	110.00	37.26	0.1591
Septbr. 11	127.12	42.08	0.1568	112.23	37.27	0.1561
Novbr. 11	125.28	41.52	0.1569	108.72	37.28	0.1611
1883. Februar 7	124.49	41.75	0.1589	108.64	36.28	0.1569
Mai 10	121.83	39.30	0.1528	106.76	35.61	0.1567
— 11				107.91	35.81	0.1558
Juni 5	122.54	39.69	0.1534			
August 17	121.94	37.46	0.1461	106.88	34.16	0.1501
— 28	120.90	37.20	0.1458	106.17	34.19	0.1513

Wie man aus Tab. 21 ersieht, so ist der numerische Werth beider Inductionsfactoren im Laufe des Beobachtungs-Jahres immer kleiner geworden, worauf man übrigens im Voraus gefasst sein musste, da ja der Inductionsfactor das Mäss der Inductionsfähigkeit der weichen Eisenstäbe ist, und dieselbe wird natürlich um so geringer, je längere Zeit die Stäbe in derselben verticalen Stellung verharren, indem sich deren permanent-magnetisches Moment allmählich vergrössert.

Die berechneten schliesslichen Werthe von a_I und a_{II} sind auf Millimeterpapier abgesetzt, und ist für jede dieser Grössen mittelst graphischer Interpolation die wahrscheinlichste Curve construirt worden, welcher a_I und a_{II} für jeden Tag entnommen werden können.

d. Die transversale Induction.

In Lamonts „Handbuch des Erdmagnetismus“, das im Jahr 1849 erschien, hat der Verfasser bei Entwicklung der Theorie bezüglich seines Verticalvariometers keinerlei Rücksicht auf die durch die Nadel in den verticalen Eisenstäben erzeugte transversale Induction genommen.

Erst im Jahre 1860 macht er in einem in Poggendorfs Annalen erscheinenden Aufsätze auf dieselbe aufmerksam und kommt in einer Abhandlung, die in den Annalen der Münchener Sternwarte für 1863 Supplementband IV veröffentlicht wurde, darauf zurück. Indessen scheint man der Sache keinerlei Aufmerksamkeit geschenkt oder dieselbe für so geringfügig gehalten zu haben, dass man es nicht für nöthig erachtete, irgend welche Notiz davon zu nehmen. Die transversale Induction wird auch in Weyprechts „Praktische Anleitung zur Beobachtung der Polarlichter und der magnetischen Erscheinungen in hohen Breiten“ in keiner Weise erwähnt, und obgleich ich Lamonts Abhandlung in den Münchener Annalen gelesen hatte, so legte ich meinestheils der transversalen Induction, wie sie Lamont in Rechnung brachte, eine ganz untergeordnete Bedeutung bei, und zwar um so viel mehr als Wild in seiner Abhandlung in den Mittheilungen der internationalen Polarcommission, die Regulierung der magnetischen Variationsinstrumente betreffend, in keiner Weise dieser Art von Induction Erwähnung thut.

Giese war es gewiss, welcher durch die auf der Station im Kingua Fjord angestellten vergleichenden Beobachtungen zwischen dem Loyd'schen Gewicht und dem Lamont'schen Verticalvariometer zuerst zur Erkenntniss der ausserordentlichen Bedeutung der Transversalinduction gelangte. Später hat Prof. Börgen in seiner oben erwähnten und in den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie erschienenen Abhandlung den Gegenstand einer allseitigen Discussion unterzogen und in seinen Formeln die Transversalinduction auf eine solche Art und Weise introducirt, dass deren vollen Bedeutung anerkannt werden muss.

Während meines Aufenthaltes in Alten fand ich, wie bereits erwähnt, keine Veranlassung zur Vornahme irgend einer directen Bestimmung des für die Transversalinduction geltenden Coefficienten beider Verticalvariometer, und es hätte also nach der Rückkehr, da ich durch Gieses und

Börgens Arbeiten darauf aufmerksam gemacht worden war, welche wichtige Rolle die Transversalinduction spielt, die Frage aufgeworfen werden können, ob die Aufstellung der Apparate hier in Christiania behufs Ausführung der erwähnten Bestimmung erforderlich sei oder nicht.

Indessen veranlassten mich folgende zwei Gründe davon Abstand zu nehmen: Erstens war es fast unmöglich, ein für die zweckmässige Aufstellung der Instrumente geeignetes Local ausfindig zu machen, das in Bezug auf alle seine Einzelheiten genau demjenigen in Bossekop entsprechend eingerichtet war; zweitens lässt sich wohl kaum annehmen, dass man hier in Christiania denselben Werth für diese Constante als in Bossekop erhalten haben würde, selbst wenn die Aufstellung an beiden Orten ganz identisch gewesen wäre, indem die Wirkung der Transversalinduction sicherlich auch theilweise von dem Moment abhängig ist, welches die verticale Componente des Erdmagnetismus in den Eisenstäben inducirt, und dies Moment ist natürlich an beiden Orten ein verschiedenes. Ich habe daher versucht, auf einem anderen Wege als durch directe Bestimmung in der von Lamont angegebenen und von Giese angewandten Weise einen, wenn auch nur näherungsweise Werth der Transversalinduction zu finden.

Aus der ganzen Reihe der früher beschriebenen, zwischen beiden Variometersystemen angeordneten Vergleichen habe ich mir für diese Untersuchung 6 Sätze ausgewählt, welche unter ziemlich verschiedenen erdmagnetischen Verhältnissen und im Laufe eines verhältnissmässig kurzen Zeitraumes erworben worden waren. Der Umstand, dass die Ablenkungswinkel beider Verticalvariometer einen so sehr verschiedenen Werth ($\psi_{10} = 62^{\circ} 44'$, $\psi_{100} = 58^{\circ} 5'$) gehabt haben, erweist sich bei dieser Gelegenheit als ein grosser Vortheil.

Die benutzten 6 Sätze vergleichender Ablesungen, von denen jede Zahl als solche das Mittel aus 20 einzelnen Ablesungen ist, sind:

		n_1''	n_1'	n_1	n_1''
1882.	September 25.	550.0	516.1	492.9	459.2
	October 2.	270.2	791.1	499.0	701.2
	— 11.	593.1	541.6	513.5	466.0
	— 28.	767.8	490.1	563.2	426.1
	November 8.	674.4	514.6	529.5	436.9
	December 11.	543.0	625.0	517.6	521.1

Durch Substitution eines jeden dieser Sätze, sowie der Werthe für ψ_{10} , ψ_{100} , a_1 und a_n in Gleichung (6') erhält man 6 Gleichungen mit 4 Unbekannten C_1 , C_n , q_1 und q_n , vorausgesetzt, dass C_1 und C_n in der Zeit vom 25. September bis 11. December als constant betrachtet werden können. Diese Voraussetzung lässt sich indessen nicht machen, da, wie bereits erwähnt, der permanente Magnetismus der Eisenstäbe mit der Zeit wächst. Setzt man nun diesen Zuwachs der Zeit direct proportional, so erhält man:

$$C_1 = C_{10}(1 + b_1 T) \text{ und } C_n = C_{n0}(1 + b_n T)$$

wo C_{10} und C_{n0} die Werthe von resp. C_1 und C_n am 25. September, T die Zahl der Tage nach dem 25. September, sowie b_1 und b_n constante Grössen bezeichnen. In den 6 Gleichungen hat man mithin folgende 6 Unbekannte: C_{10} , C_{n0} , b_1 , b_n , q_1 , q_n , deren Werthe durch Auflösung der Gleichungen gefunden werden können.

Die auf diese Art und Weise gefundenen Werthe von q_1 (0.00474) und q_n (0.00634) sind der Natur der Sache gemäss nur als eine erste Approximation zu betrachten. Mit Benutzung dieser Näherungswerthe für q_1 und q_n habe ich nach der weiter unten beschriebenen Methode eine vorläufige Berechnung von C_1 und C_n mittelst der während des ganzen Beobachtungs-Jahres ausgeführten absoluten Inclinationsbestimmungen und vergleichenden Ablesungen an beiden Systemen vorgenommen. Die vorläufigen Werthe von C_1 und C_n wurden als Function der Zeit graphisch dargestellt und dieser Curve habe ich dann die den oben genannten Tagen entsprechenden Werthe von C_1 und C_n entnommen und dieselben in die 6 Gleichungen eingesetzt; durch Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate ergaben sich dann folgende verbesserten Werthe für q_1 und q_n :

$$q_1 = 0.00413 \text{ und } q_n = 0.004255.$$

Gegen die hier dargestellte Methode zur Bestimmung der Wirkung der Transversalinduction lässt sich freilich verschiedenes einwenden, was meiner Aufmerksamkeit keineswegs entgangen ist. Die benutzte Gleichung (6') enthält nur Differenzen, und da die beiden Sätze Instrumente von ganz identischer Construction und infolgedessen die entsprechenden Constanten nur sehr wenig von einander verschieden sind, so hat man hier nur mit ganz kleinen Zahlen zu operiren.

Die Resultate können demnach auch wohl kaum auf einen hohen Grad von Genauigkeit Anspruch machen; da ich indessen keinen anderen Ausweg fand, so war ich genöthigt, in dieser Weise vorzugehen, um doch schliesslich zu einem Resultate zu gelangen.

e. Bestimmung von C_i .

Die durchschnittlich zwei Male des Monats ausgeführten absoluten Inclinationsbestimmungen in Verbindung mit correspondirenden Ablesungen der drei Variometer V_i , H_i und D_i liefern das Material zur Bestimmung von C_i , wenn die Constanten ψ_{i_0} , a_i und q_i bekannt sind; man erhält nämlich aus Gleichung (4'):

$$C_i = H \frac{\sin [\psi_{i_0} + (n_i'' - n_i)]}{\cos (n_i'' - 500)} - a_i H \operatorname{tg} i - 2 q_i \sin (n_i'' - 500) \quad (12')$$

wo H den mittelst der Ablesungen am Horizontal- und Declinationsvariometer hergeleiteten Werth der Horizontalintensität und i die Inclination bezeichnet.

Des zu den Inclinationsbestimmungen benutzten Inclinatoriums Dover No. 24 ist Seite 6. Erwähnung gethan worden. Das Instrument wurde auf dem Pfeiler in dem zu den absoluten Messungen vorgesehenen magnetischen Beobachtungsraume aufgestellt, und wurden die Beobachtungen nach dem von Kew übermittelten gedruckten Schema in gewöhnlicher Weise ausgeführt. Wenn die Nadel frei spielte und zur Ruhe gekommen war, las ich beide Nadelspitzen ab, hob dann die Nadel mittelst ihrer Arretirvorrichtung aus dem Lager und senkte sie wieder, worauf beide Nadelspitzen aufs neue in umgekehrter Ordnung abgelesen wurden. Jeden Ablesungsmoment übermittelte ich mittelst Zurufes den beiden unten im Variationsraume postirten Beobachtern, von denen der eine H_i , der andere V_i und D_i ablas; H_i und V_i wurden gleichzeitig im Signal-Moment, D_i unmittelbar darauf abgelesen.

Zum Inclinatorium gehörten 4 Nadeln, No. 1, No. 2, No. 5 und No. 6. Von diesen waren die beiden ersteren zu den mit demselben Instrumente ausgeführten Inclinationsbestimmungen der Norwegischen Nordmeer-Expedition benutzt worden; damals bediente man sich No. 1, und No. 2 nur einige Male der Controlle wegen. Die damals erzielten Resultate¹⁾ schienen ganz entschieden für die Gleichartigkeit beider Nadeln zu sprechen. Ich trug daher anfangs kein Bedenken, zu einer jeden Inclinationsbestimmung nur die eine dieser beiden Nadeln, entweder No. 1 oder No. 2 zu benutzen. Indessen ergab sich alsbald aus den vorläufig ausgeführten Reductionsberechnungen, dass die eine dieser Nadeln mit einem Fehler behaftet sein musste, indem die mit der Nadel No. 1 ausgeführten Beobachtungen eine fast 10' grössere Inclination ergaben, als diejenigen, welche mit No. 2 angestellt wurden. Vom 12. Januar 1883 an nahm ich daher auch die dritte Nadel No. 5 in Gebrauch und führte späterhin die Inclinationsbestimmung jedesmal mit sämmtlichen 3 Nadeln aus. Die Nadel No. 6, die ich gleichfalls versuchte, erwies sich als unbrauchbar.

Tab. 22 giebt eine Übersicht über die Resultate von sämmtlichen gemachten Inclinationsbestimmungen; für die in den Rubriken i aufgeführten Werthe der Inclination ist auch jedesmal der gleichzeitige mittlere Stand der drei Variometer angegeben. Die sämmtlichen, in der Tabelle enthaltenen Zahlen sind das Mittel aus 32 einzelnen Ablesungen.

Aus der Tabelle ist leicht ersichtlich, dass die mit der Nadel No. 2 ausgeführten Inclinationsbestimmungen in auffallender Weise von den mit den Nadel No. 1 und No. 5 erhaltenen, ganz gut übereinstimmenden Resultaten abweichen; eine Abweichung, die wegen ihrer Grösse, und weil sie stets in derselben Richtung erfolgt, sich nicht lediglich durch zufällige Verschiedenheiten der

¹⁾ The Norwegian North Atlantic Expedition 1876—1878. V. 2. C. Wille. Magnetic Observations. Pag. 14.

Tab. 22. Resultate der Inclinations-Bestimmungen.

Datum	Nadel No. 1.				Nadel No. 2.				Nadel No. 5.			
	<i>i</i>	<i>n</i> "	<i>n</i> '	<i>n</i> ₁	<i>i</i>	<i>n</i> "	<i>n</i> '	<i>n</i> ₁	<i>i</i>	<i>n</i> "	<i>n</i> '	<i>n</i> ₁
1882. August 8.	76° 31'4	569.0	485.4	507.5								
— 30.	28.8	57.6	524.3	05.3								
Septbr. 12.					76° 21'0	555.8	530.1	503.6				
— 29.					24.8	87.9	29.4	10.5				
October 17.												
— 30.	30.6	90.4	37.6	06.5								
Novbr. 24.					24.4	601.1	40.5	10.1				
Decbr. 4.	31.6	607.3	54.1	11.3								
— 14.	28.2	586.8	69.6	10.1								
1883. Januar 12.	29.0	619.1	54.4	12.9	24.2	22.7	49.5	12.2	76° 27'8	571.8	595.0	509.8
— 13.	26.9	15.7	60.8	12.8	22.0	19.7	57.7	14.1				
— 30.	31.0	22.1	49.3	11.4	22.2	16.9	56.1	11.8	30.2	618.8	55.3	12.1
Febr. 13.	29.3	17.0	57.7	11.0	22.1	25.0	52.0	12.0	30.3	16.1	59.8	12.0
März 10.	30.7	33.5	49.8	11.1	18.0	568.3	97.9	06.7	26.4	593.5	89.8	13.3
— 20.	31.4	35.6	49.6	11.4	21.3	620.2	65.3	12.7	29.5	618.4	67.9	13.1
April 9.	31.1	42.6	47.7	09.4	21.6	02.1	68.2	02.4	30.2	24.7	70.7	12.6
— 24.	30.7	30.6	54.1	08.4	20.0	561.1	97.9	498.1	16.3	477.0	627.4	481.8
Mai 9.	31.9	30.9	58.3	07.2	21.2	628.3	61.6	507.3	30.5	626.7	565.2	508.0
— 30.	25.5	594.6	610.8	11.6	18.5	07.7	97.7	10.6	28.1	08.3	93.2	08.9
Juni 13.	30.8	636.7	585.5	10.9	21.0	37.4	84.8	10.8	30.2	40.7	85.5	12.7
— 28.	29.2	25.3	602.4	06.1	19.2	07.7	618.0	06.5	25.5	581.5	636.1	04.8
Juli 6.	27.1	12.6	31.6	11.3	18.7	10.0	32.2	10.4	26.9	611.4	32.7	11.3
— 28.	28.9	32.2	50.5	13.9	18.8	33.8	47.7	13.4	28.4	32.9	47.2	13.0
August 16.	28.7	30.6	71.6	16.5	22.0	31.3	72.2	16.8	27.9	27.2	72.2	15.3
— 30.	27.2	20.9	87.5	11.1	21.4	21.3	86.9	11.0	29.0	21.7	85.2	10.6

erdmagnetischen Zustände erklären lässt. Die vorliegenden Daten geben übrigens keinen Aufschluss darüber, worin der Fehler eigentlich liegt; derselbe dürfte vielleicht von instrumentalen Umständen herrühren, die wohl höchst schwierig auf eine solche Art und Weise mit in Rechnung gebracht werden könnten, dass eine vollständige Übereinstimmung der gefundenen Beobachtungsergebnisse erzielt würde. Um indessen die gefundenen Inclinationswerthe auszunützen zu können, habe ich folgendes Verfahren angewendet:

Mittelst Gleichung (12') habe ich C_i für jede der drei Nadeln, $C_i^{(1)}$, $C_i^{(2)}$, $C_i^{(5)}$ besonders berechnet und die Resultate mit der Zeit als Abscisse graphisch dargestellt. Die drei Curven zeigen einen gleichartigen Verlauf; die Curven für $C_i^{(1)}$ und $C_i^{(5)}$ schlingen sich in einander, während die Curve für $C_i^{(2)}$ in einer ziemlich constanten Entfernung von den beiden anderen verläuft. Infolgedessen habe ich für $C_i^{(2)}$ eine nach der Formel:

$$k = \frac{\sum \left(\frac{C_i^{(1)} + C_i^{(5)}}{2} - C_i^{(2)} \right)}{15} = - 0.00075$$

berechnete constante Correction eingeführt, indem ich zur Bestimmung von k natürlich nur die Beobachtungsergebnisse der letzten 15 Inclinationsbestimmungen, bei denen alle drei Nadeln zur Verwendung gelangten, habe benutzen können. Es ist hier zu bemerken, dass die am 12. und 13. Januar 1883 gemachten Inclinationsbestimmungen als gleichzeitig betrachtet worden sind.

In Tab. 23 sind sowohl die direct berechneten Werthe von $C_i^{(1)}$, $C_i^{(2)}$ und $C_i^{(5)}$ als auch die corrigirten Werthe von $C_i^{(2)}$, sowie in der letzten Rubrik die schliesslichen Werthe von C_i nämlich

für den Zeitraum	1882. Aug. 8—Decbr. 4:	$C_i^{(1)}$ und $(C_i^{(2)} + k)$
" "	— 1882. Decbr. 14:	$\frac{C_i^{(1)} + (C_i^{(2)} + k)}{2}$
" "	— 1883. Jan. 13—Aug. 30:	$\frac{C_i^{(1)} + C_i^{(5)} + (C_i^{(2)} + k)}{3}$

angegeben.

Tab. 23. Resultate der Bestimmungen von C_1 .

Datum	$C_1^{(1)}$	$C_1^{(2)}$	$C_1^{(3)}$	$C_1^{(2)} + k$	C_1
1882. August 8.	0.02559				0.0256
— 30.	2745				274
Septbr. 12.		0.02932		0.02856	286
— 29.		2962		2886	289
October 17.	2935				293
— 30.		3033		2958	296
Novbr. 24.	2940				294
Decbr. 4.	2956				296
— 14.	2980	3032		2956	297
1883. Januar 12.			0.02957		
— 13.	3003	3053		2977	298
— 30.	2948	3062	2989	2986	297
Februar 13.	3010	3088	2997	3012	301
März 10.	3044	3117	3049	3041	304
— 20.	3054	3139	3055	3063	306
April 9.	3104	3169	3093	3093	310
— 24.	3123	3180	3152	3104	313
Mai 9.	3150	3254	3159	3178	316
— 30.	3233	3316	3223	3240	323
Juni 13.	3269	3329	3276	3253	327
— 28.	3338	3418	3336	3342	334
Juli 6.	3376	3453	3375	3377	338
— 28.	3467	3564	3473	3488	348
August 16.	3546	3609	3552	3533	354
— 30.	3620	3674	3617	3598	361

Die schliesslichen Werthe von C_1 habe ich auf carrirtem Papier mit der Zeit als Abscisse abgesetzt und durch die markirten Punkte eine continuirliche Curve gelegt. Dieselbe zeigt ein stetiges, einigermaßen gleichmässiges Steigen oder mit anderen Worten, eine Zunahme des gesammten permanenten magnetischen Momentes der Eisenstäbe während der ganzen Zeit, was sich leicht dadurch erklären lässt, dass die Stäbe während der Dauer des ganzen Beobachtungs-Jahres ungestört in derselben Stellung verharren. Diese stetige Zunahme des numerischen Werthes von C_1 steht, wie bereits erwähnt, mit der Verminderung des Inductionsfactor in nahem Zusammenhange.

f. Bestimmung von C_n .

Die Bestimmung des permanenten magnetischen Momentes der Eisenstäbe für V_n wurde mittelst der öfter erwähnten Vergleiche zwischen beiden Sätzen Variometer ausgeführt.

Da bei der Bestimmung der Verticalintensität nach Formel (5') der Ausdruck $\frac{C_n}{a_n}$ zur Verwendung gelangt, und diese Grösse aus Gleichung (6') direct berechnet werden kann, so erhält man:

$$\frac{C_1}{a_1} - \frac{C_n}{a_n} = H \left[\frac{\sin [62^\circ 44' + (n_1'' - n_1)]}{a_1 \cos (n_1'' - 500)} - \frac{\sin [58^\circ 5' + (n_n - n_n'')]}{a_n \cos (500 - n_n'')} \right] - \left[\frac{0.00826}{a_1} \sin (n_1'' - 500) - \frac{0.00851}{a_n} \sin (500 - n_n'') \right]$$

Tab. 24 gibt eine Übersicht über die erhaltenen Beobachtungsergebnisse und die daraus berechneten Werthe von $\frac{C_n}{a_n}$. Es ist hier zu bemerken, dass der Werth von $\frac{C_n}{a_n}$ am 1. und 15. August 1882 aus den stündlich zusammenfallenden Ablesungen beider Sätze Variometer (cfr. Seite 47) hergeleitet ist.

Tab. 24. Bestimmungen von $\frac{C_{II}}{a_{II}}$ durch Vergleiche zwischen beiden Verticalvariometern.

Datum	n_1''	n_1'	n_1	n_{II}''	$\frac{C_{II}}{a_{II}}$	Datum	n_1''	n_1'	n_1	n_{II}''	$\frac{C_{II}}{a_{II}}$
1882. August 1.	574.1				0.1156	1883. Februar 18.	616.9	560.1	511.6	451.1	0.1520
— 15.	94.4				0.1269	— 26.	595.0	73.7	07.7	61.6	0.1525
— 16.	74.1	489.4	509.2	487.6	0.1276	März 5.	618.3	70.3	14.5	57.4	0.1529
Septbr. 11.	94.4	501.1	07.1	48.7	0.1450	— 12.	11.7	73.5	12.4	58.8	0.1532
— 20.	602.6	00.3	05.2	40.5	0.1474	— 17.	22.6	66.4	14.2	52.1	0.1539
— 23.	09.5	03.0	08.9	42.0	0.1473	— 24.	17.8	75.7	16.3	60.3	0.1546
— 27.	550.0	16.1	492.9	59.2	0.1471	— 31.	593.1	82.6	09.0	65.6	0.1553
Octbr. 2.	270.2	791.1	99.0	701.2	0.1464	April 7.	632.2	64.5	15.2	45.9	0.1559
— 11.	593.1	541.6	513.5	466.0	0.1473	— 14.	21.8	71.0	13.5	51.3	0.1565
— 28.	767.8	490.1	63.2	26.1	0.1461	— 21.	31.2	69.1	14.7	42.9	0.1579
— 30.	602.3	556.7	19.5	71.5	0.1463	— 30.	594.6	89.4	07.7	63.4	0.1589
Novbr. 8.	74.4	14.6	29.5	36.9	0.1459	Mai 5.	605.6	91.7	13.1	64.6	0.1599
— 11.	03.2	47.0	11.1	56.2	0.1460	— 12.	20.4	81.0	13.5	56.8	0.1608
— 25.	580.3	73.3	08.9	70.4	0.1467	— 19.	597.7	601.8	09.8	67.4	0.1621
— 30.	93.3	65.5	11.3	65.4	0.1468	— 26.	681.9	658.4	20.0	16.9	0.1639
Decbr. 2.	603.7	56.6	11.0	57.2	0.1469	Juni 2.	474.5	688.1	07.2	559.5	0.1654
— 11.	543.0	625.0	17.6	521.1	0.1471	— 9.	567.4	22.9	499.7	465.0	0.1673
— 14.	619.3	554.9	13.2	452.0	0.1472	— 16.	611.7	11.9	511.8	55.1	0.1686
— 16.	591.9	82.8	14.8	76.0	0.1473	— 25.	551.0	54.6	02.1	83.4	0.1712
— 27.	617.5	54.4	13.1	52.1	0.1481	— 30.	29.8	65.7	497.3	92.1	0.1721
1883. Januar 1.	20.0	56.4	16.6	57.5	0.1485	Juli 7.	27.0	84.4	98.1	96.3	0.1737
— 3.	23.4	56.8	15.6	52.4	0.1487	— 14.	635.7	25.8	510.7	32.1	0.1757
— 8.	11.2	58.1	09.8	51.2	0.1490	— 21.	42.0	37.3	16.9	38.2	0.1774
— 14.	570.4	83.8	06.3	76.2	0.1495	— 29.	46.0	47.3	18.5	38.0	0.1794
— 16.	611.1	63.1	14.2	60.0	0.1495	August 4.	30.9	54.2	12.4	38.4	0.1808
— 20.	535.3	608.1	03.6	99.1	0.1499	— 11.	592.9	79.0	06.8	52.2	0.1832
— 27.	612.2	562.3	13.3	55.5	0.1503	— 18.	61.8	83.4	494.1	53.4	0.1852
— 31.	590.7	82.3	13.3	73.2	0.1507	— 25.	636.0	86.5	517.4	41.1	0.1873
Februar 5.	604.6	90.3	22.0	78.9	0.1511	Septbr. 1.	39.3	86.9	17.8	32.6	0.1905
— 12.	21.7	59.7	14.2	53.3	0.1513						

Der Controlle wegen habe ich auch C_{II} aus den gefundenen Werthen von $\frac{C_{II}}{a_{II}}$ besonders berechnet und die Resultate graphisch dargestellt. Die Curve zeigt fast denselben Verlauf wie diejenige für C_I , d. h. mit anderen Worten, dass der permanente Magnetismus in den Eisenstäben von V_{II} stetig zugenommen hat.

3. Reduction der täglichen Beobachtungen auf absolute Masseinheiten.

Die Reduction der mit den Verticalvariometern gemachten Beobachtungen zur Bestimmung der Verticalintensität wurde nach den Formeln (4') und (5') ausgeführt, indem ich setzte:

$$V = W - Z$$

In Bezug auf das Verticalvariometer V_I erhält man dann:

$$W_I = \text{num} \left[\log H + \log \sin [62^\circ 44' + (n_1'' - n_1)] + \text{cplog } a_1 + \text{cplog } \cos (n_1'' - 500) \right]$$

$$Z_I = \frac{C_I}{a_1} + \frac{0.00826}{a_1} \sin (n_1'' - 500).$$

$\log H$ ergibt sich aus der Ablesung am Horizontalvariometer, und setzt man voraus, dass dessen Werth bereits mittelst der im Abschnitte Horizontal-Intensität angeführten Formeln hergeleitet worden sei.

Unter Zugrundelegung einer gewöhnlichen Logarithmentafel habe ich mir eine Tabelle für $\log \sin [62^\circ 44' + (n_i'' - n_i)]$ mit $(n_i'' - n_i)$ als Argument gebildet.

Eine eigene Tabelle, welche $\text{cplog } a_i$ für jeden Tag des Jahres liefert, ist in der Weise hergestellt worden, das ich der Curve für a_i direct dessen Werth für jeden zehnten Tag entnommen und dann den Complementlogarithmus für die zwischenliegenden Tage interpolirt habe.

$\text{cplog } \cos (n_i'' - 500)$ ist mit n_i'' als Argument tabulirt worden. Eine Tabelle giebt $\frac{C_i}{a_i}$ für jeden Tag. Die Werthe für jeden zehnten Tag sind direct berechnet, wobei C_i und a_i ihren speciellen Curven entnommen sind. Die zwischenliegenden Werthe von $\frac{C_i}{a_i}$ sind interpolirt.

Das zweite Glied des Ausdrucks für Z_i , die Wirkung der Transversalinduction ist mit n_i'' als Argument tabulirt, indem ich a_i als Constant betrachtet und den für den 14. Februar 1883, den mittleren Tag des Beobachtungs-Jahres, der Curve entnommenen Werth, nämlich $a_i = 0.1567$ benutzt habe, wodurch, wie die Probe zeigte, ein hinlänglicher Grad von Genauigkeit erzielt worden ist.

Zur Reduction der mit System II ausgeführten Beobachtungen hat man folgenden Ausdruck:

$$W_{ii} = \text{num} \left[\log H + \log \sin [58^\circ 5' + (n_{ii} - n_{ii}'')] \right] + \text{cplog } a_{ii} + \text{cplog } \cos (500 - n_{ii}'')$$

$$Z_{ii} = \frac{C_{ii}}{a_{ii}} + \frac{0.00851}{a_{ii}} \sin (500 - n_{ii}'').$$

Die Tabellen für die einzelnen Glieder dieser Ausdrücke sind ganz analog denen des Systems I dargestellt worden, mit Ausnahme der Tabelle, welche $\frac{C_{ii}}{a_{ii}}$ für jeden Tag des Jahres liefert. Dieselbe ist folgendermassen entstanden: Nachdem ich die durch Vergleiche gefundenen, in Tab. 24 aufgeführten Werthe auf carrirtem Papier abgesetzt, habe ich durch die markirten Punkte eine continuirliche Curve gelegt, welcher dann die Werthe von $\frac{C_{ii}}{a_{ii}}$ für jeden zehnten Tag direct entnommen und die zwischenliegenden Werthe interpolirt worden sind.

In dem Gliede, welches die Wirkung der Transversalinduction enthält, habe ich als constanten Werth für a_{ii} den für den 14. Februar 1883 der Curve entnommenen Werth $a_{ii} = 0.1577$ benutzt.

Es ist auch hier zu bemerken, das sämmtliche directe Variometerablesungen n_i'' , n_{ii}'' , n_i' , n_{ii}' , n_i und n_{ii} vor Ausführung der Reduction nach den angegebenen Formeln nöthigenfalls wegen des Unterschiedes zwischen Tangente und Bogen (cfr. Seite 16 u. 51) zu corrigiren sind.

4. Hilfs-Scalen.

An V_i wurde den 22. October 1882, an V_{ii} den 18. November eine Hilfs-Scala angebracht. Die Hilfs-Scalen der Verticalvariometer waren von derselben Art wie die oben für das Horizontalvariometer H_i beschriebene. Die Dicke wurde in Bezug auf beide durch directe Messung zu 5^{mm} gefunden. Ich befestigte dieselben mittelst zwei starker Gummibänder derart, dass deren Vorderseite an der Rückseite der Hauptscala anlag. In Bezug auf V_i fiel der Theilstrich 1000 der Hauptscala mit dem 139. der Hilfs-Scala, und in Bezug auf V_{ii} der Theilstrich 0 der Hauptscala mit dem 369. der Hilfs-Scala zusammen. Die Eintheilung beider Hilfs-Scalen war, um eine Verwechslung mit den Ablesungen der Hauptscala zu vermeiden, mit einem dicken, unter den Zahlen angebrachten, blauen Strich versehen. Die Entfernung der Hilfs-Scala vom Spiegel war für beide Instrumente $1719 + 5 = 1724^{\text{mm}}$; die sich daraus ergebende Correction für die Ablesungen an den Hilfs-Scalen habe ich in den oben erwähnten Tangentenfehler eingehen lassen und die Gesamt-Correction einer zu diesem Zwecke construirten Curve entnommen.

E. Die obligatorischen magnetischen Beobachtungen.

1. Die stündlichen Beobachtungen.

Die in den Tabellen über die stündlichen magnetischen Beobachtungen enthaltenen Zahlen repräsentiren den für jede Stunde geltenden absoluten Werth der drei magnetischen Elemente, Declination, Horizontal-Intensität und Vertical-Intensität. Vom 1. bis 15. August 1882 wurden diese Beobachtungen mit System II der Variationsapparate, während der ganzen übrigen Zeit mit System I ausgeführt. Die Ablesungen erfolgten nach Göttinger Zeit, während des Zeitraumes vom 1. August bis 15. October in genau derselben Art und Weise, wie auf der Russischen Station an der Lena, nämlich in folgender Reihenfolge:

58 ^m 30'	<i>H</i>
59 0	<i>D</i>
59 30	<i>V</i>
0 30	<i>V</i>
1 0	<i>D</i>
1 30	<i>H</i>

Da indessen bei dieser Ablesungsmethode in der Mitte ein Zeitraum von einer Minute liegt, während dessen keine Ablesung stattfindet, und da ferner auch keine Ablesung in den Anfangsmoment der Stunde fällt, so liess ich vom 16. October ab auch eine supplirende Ablesung aller drei Instrumente in möglichst schneller Aufeinanderfolge im Momente 0^m 0' und zwar in der Ordnung *H*, *D*, *V* vornehmen. Da sich späterhin im Laufe des Monats November ziemlich anhaltende und starke Perturbationen gezeigt hatten, so hielt ich es für zweckmässig, die Anzahl der Ablesungen zu vermehren, welche dann vom 1. December ab nach folgendem erweiterten Schema erfolgten:

57 ^m 0'	<i>H</i> ₁	<i>D</i> ₁	<i>V</i> ₁
58 0	<i>H</i> ₁	<i>D</i> ₁	<i>V</i> ₁
58 30	<i>H</i> ₁		
59 0		<i>D</i> ₁	
59 30			<i>V</i> ₁
0 0	<i>H</i> ₁	<i>D</i> ₁	<i>V</i> ₁
0 30			<i>V</i> ₁
1 0		<i>D</i> ₁	
1 30	<i>H</i> ₁		
2 0	<i>H</i> ₁	<i>D</i> ₁	<i>V</i> ₁
3 0	<i>H</i> ₁	<i>D</i> ₁	<i>V</i> ₁

Wo in einem Zeitmomente alle drei Instrumente abgelesen wurden, ist dies möglichst schnell in der angeführten Reihenfolge geschehen.

Die bei der Reduction auf absolutes Mass benutzten mittleren Ablesungswerthe n , n' , n'' (n_{II} , n'_{II} , n''_{II}) sind daher im Zeitraume 1. August bis 15. October 1882 das Mittel aus 2, im Zeitraume 16. October bis 30. November das Mittel aus 3, und im restirenden Theile des Beobachtungsjahres das Mittel aus 7 einzelnen Ablesungen.

Bei allen im magnetischen Observatorium gemachten Beobachtungen wurde das Chronometer Kessels 1333 benutzt, das auf einem Tische neben dem Pfeiler angebracht war, welcher das Ablesungsfernrohr für System I trug. In Betreff der Genauigkeit der Beobachtungen bezüglich der Zeit, wird auf den Abschnitt Astronomie Seite 5 und 7 im ersten Theile dieses Werkes verwiesen.

Die nach Göttinger Zeit ausgeführten Beobachtungen sind in den Tabellen nach der nächsten vollen Stunde, Ortszeit, einregistriert, weshalb zu der angegebenen Zeitangabe — 6^m 47' als Correction auf mittlere Ortszeit hinzugefügt werden muss.

Von Ende November 1882 ab wurde in ein zu diesem Zwecke eingerichtetes Notizbuch eine kurze Bemerkung über den Character der abgeschlossenen Beobachtung eingetragen. Wenn man in den kurzen Augenblicken, während welcher das Auge vor dem Fernrohr ruhte, keine Bewegung der betreffenden Nadel entdecken konnte, so wurde der Zustand als ruhig bezeichnet, sonst notirte man, ob die Bewegungen gleichmässig, schwingend oder ruckweise mit kleinen oder grossen Stössen erfolgten, und da so viele Ablesungen ausgeführt wurden, so habe ich, wenn die Bewegung in einer bestimmt ausgeprägten Richtung erfolgte, nachher Gelegenheit gehabt, dies nachträglich constatiren zu können. Unter unruhigen Verhältnissen pflegte man auch gerne vor eine jede Ablesung ein + oder - zu setzen, als Anleitung bei der späteren Beurtheilung der Richtung, nach welcher die Bewegung erfolgte.

In Betreff der Declination und Horizontalintensität habe ich daher vom 1. December 1882 ab in den Tabellen die auf der Wiener Conferenz aufgestellten Symbole benutzen können, nämlich:

z	Ruhe.	
↑	ansteigende	} gleichmässige Bewegung.
↓	absteigende	
↑	ansteigende	} schwingende Bewegung.
↓	absteigende	
↑	ansteigende	} ruckweise Bewegung.
↓	absteigende	

wo kein Symbol beigefügt ist, soll bezeichnet werden, dass allerdings mehr oder minder Unruhe herrschte, dass indessen der Character der Bewegung nicht bestimmt werden konnte.

Da man aus den directen Ablesungen des Verticalvariometers nicht ohne Weiteres auf die Variationen der Verticalintensität schliessen kann, so konnten die Symbole in den für dieses Element aufgestellten Tabellen nicht zur Verwendung gelangen.

Aus demselben Grunde haben auch die absoluten Extreme der Verticalintensität für jeden Tag nicht aufgeführt werden können, da man in diesem Falle jede einzelne der bei den stündlichen Beobachtungen vorkommenden 7 Ablesungen auf absolutes Mass hätte reduciren müssen, eine Arbeit, die der Natur der Sache gemäss der dazu erforderlichen Zeit kaum entsprechen dürfte. In den Rubriken Max. und Min. ist daher ohne Weiteres der höchste und niedrigste der stündlichen Werthe angeführt worden, wesshalb diese nicht, wie in den Tabellen für die Declination und Horizontalintensität durch fette Typen hervorgehoben sind.

Die Verticalintensität ist, ebenso wie die Horizontalintensität nur mit ihren 4 letzten Decimalstellen in den Tabellen aufgeführt, indem 5 als erste Decimalstelle zu oberst auf jeder Seite angebracht ist. Da indessen mehrmals der Fall eintrat, dass die Verticalintensität kleiner als 0.5 war, so wird in diesen Fällen die erste Decimalstelle 4 sein; dies habe ich in der Weise bezeichnet, dass über die 2te Decimalziffer ein kurzer horizontaler Strich gesetzt wurde, ein Verfahren, welches in den allgemeinen Logarithmentafeln angewendet wird. Z. B. $\overline{0}782$ bedeutet 0.49782 und nicht 0.59782.

2. Terminbeobachtungen.

An den Termintagen wurden dem Programme gemäss alle 5 Minuten Beobachtungen sämtlicher drei Elemente und die ganze Zeit lediglich nach System I ausgeführt. Eine Ablesung eines jeden Instrumentes wurde in der Reihenfolge H , D , V möglichst schnell vorgenommen.

Die auf absolutes Mass reducirten Beobachtungen sind in Tabellen zusammengestellt und ausserdem Taf. IV—XXII graphisch dargestellt worden.

Zu der für jeden Termintag bestimmten Stunde wurde die Declination alle 20 Secunden nach den Declinationsvariometer D_n von einem besonderen Beobachter notirt. Ausserdem wurde vom 1. December ab in derselben Stunde H_n alle 20 Secunden ebenfalls von einem eigenen Beobachter und zwar genau gleichzeitig mit D_n abgelesen.

Die auf absolutes Mass reducirten Beobachtungen sind Seite 73—84 tabellarisch zusammengestellt; die Declinationsbeobachtungen sind ebenfalls Taf. XXIII—XXIV graphisch dargestellt worden.

3. Die tägliche Periode der magnetischen Elemente.

In Gemässheit der Circularre No. 39 und 40 vom Präsidenten der internationalen Polarcommission und nach sorgfältiger Durchforschung unserer eigenen Beobachtungen habe ich folgende ruhigen Tage zur Bestimmung der täglichen Periode der magnetischen Elemente in Bossekop gewählt:

1882. Aug.	3. 23. 24.	1883. März	17. 19. 20.
Septbr.	1. 24. 30.	April	17. 22. 23.
Octbr.	1. 20. 21.	Mai	10. 11. 13.
Novbr.	4. 10. 29.	Juni	5. 11. 15.
Decbr.	6. 8. 14.	Juli	21. 28. 29.
1883. Jan.	3. 11. 13.	Aug.	9. 17. 31.
Febr.	11. 12. 13.		

Die Monate sind in folgender Art und Weise combinirt:

Januar	u.	December
Februar	u.	November
März	u.	October
April	u.	September
Mai	u.	August
Juni	u.	Juli

Jedem der beiden Monate August ist halbes Gewicht beigelegt worden.

Die Resultate sind Seite 88 tabellarisch zusammengestellt.

Die tägliche Periode wurde auch ohne Rücksicht auf Perturbationen nach sämtlichen Beobachtungen berechnet, indem die Monate in derselben Art und Weise wie für die ruhigen Tage combinirt sind. Die dies bezüglichen Tabellen findet man Seite 86.

Auf Tafel XXV—XXVII ist die tägliche Periode eines jeden der drei Elemente graphisch dargestellt. Die punctirten Curven sind das Resultat der mit Hilfe von sämtlichen Beobachtungen ausgeführten Berechnungen, während die ganz ausgezogenen Curven das Ergebniss aus den an oben genannten ruhigen Tagen gemachten Beobachtungen darstellen.

F. Facultative magnetische Beobachtungen.

Die französische wissenschaftliche Expedition, die unter Leitung der Hrr. *Lottin* und *Bravais* sich während des Winters 1838—1839 in Bossekop aufhielt, führte eine Reihe magnetischer Beobachtungen von hohem wissenschaftlichen Werthe aus.

Wie in der historischen Einleitung zum I. Theile dieses Werkes bereits erwähnt wurde, so hatte ich die Plätze, auf denen die Franzosen ihre magnetischen Observatorien errichtet hatten, wieder gefunden und markirt. Diese Plätze sind im Situationsplan (I. Theil Taf. I) bezw. mit A, B und C bezeichnet, indem A dem „Observatoire Gauss“, B dem „Observatoire magnetique Siljestöm“ und C dem „Observatoire Gambey“ der Franzosen entspricht. Zur Vergleichung verweise ich auf *Plan de Bossekop par A. Bravais 1839* in dem *Atlas de physique*, welcher *M. Paul Gaimard's* bekanntem Werke: *Voyages en Scandinavie en Laponie, au Spitzberg et aux Ferøe pendant les années 1838, 1839 et 1840 sur la corvette la Recherche* beigelegt ist.

Wie aus dem Situationsplan ersichtlich, so liegen diese Plätze etwa 1000^m vom magnetischen Observatorium der Polarstation entfernt, und es war demnach die Möglichkeit vorhanden, dass die magnetischen Verhältnisse des Erdbodens beider Orte so verschieden sein konnten, dass

eine Verknüpfung der Norwegischen Beobachtungen von 1882—1883 mit denen der Franzosen von 1838—1839 nicht ohne Weiteres als gerathen erscheinen musste.

Behufs Lösung dieser Frage führte ich im Juni und Juli 1883 einige absolute Bestimmungen der drei erdmagnetischen Elemente an den genannten Plätzen und zwar unter einem jedesmal aufzustellenden Zelte aus. Auf der Station A wurden sowohl die Declination als auch die Horizontalintensität und Inclination, auf den Stationen B und C nur die beiden letzteren Elementen bestimmt. Als Beobachtungsuhr bediente ich mich bei den Declinations- und Inclinationsbestimmungen einer gewöhnlichen Taschenuhr, deren Stand gegen Göttinger Zeit durch Vergleich mit dem Hauptchronometer der Station Frodsham 3555 vor und nach den Beobachtungen gefunden wurde. Bei der Bestimmung der Horizontalintensität, die lediglich mittelst Schwingungsbeobachtungen erfolgte, benutzte ich das Chronometer Kessels 1333, das aus dem magnetischen Observatorium, wo es sonst seinen Platz hatte, mitgenommen wurde. Während der Beobachtungen wurden die magnetischen Variationsinstrumente der Polarstation jede volle Minute, Göttinger Zeit, abgelesen, so dass man für eine jede Einstellung und Ablesung im Zelte correspondirende Variationsablesungen in dem magnetischen Observatorium hatte. Als Mire bei den Declinationsbestimmungen der Station A diente eine Telegraphenstange, welche sich in einer Entfernung von circa 250^m befand. Das Azimuth dieser Mire wurde am 5. August 1883 mittelst Beobachtungen der Sonne im ersten Vertical bestimmt und zu 339° 24.8' gefunden.

Die Declinationsbestimmung selbst erfolgte nach der oben beschriebenen erweiterten Methode, indem für beide Stellungen der Declinationsnadel durch Ablenkungsbeobachtungen mit dem Deflectormagnet in einer Entfernung von 0.9 Engl. Fuss besondere Torsionsbestimmungen ausgeführt wurden.

Zur Bestimmung der Horizontalintensität stellte ich zwei Sätze Schwingungsbeobachtungen an jeder Station an. Das magnetische Moment des Schwingungsmagnetes ist mittelst graphischer Interpolation der Tab. 12 Seite 46 entnommen worden.

Bei der Bestimmung der Inclination gelangten nur die Nadeln No. 1 und No. 5 zur Verwendung, da wie bereits erwähnt, No. 2 wahrscheinlich einen zu kleinen Werth der Inclination ergibt.

Die für die Polarstation angegebenen absoluten Werthe der magnetischen Elemente sind aus den daselbst ausgeführten Variationsablesungen berechnet, indem selbstverständlich nur die mit den Einstellungen und Ablesungen im Zelte gleichzeitig vorgenommen Ablesungen benutzt sind.

Die Berechnung der ausgeführten Beobachtungen hat folgendes Resultat ergeben:

Station A. Declination. 1883. Juni 25. 5^h 55^m p. m.—7^h 27^m p. m.

	Declination:
Station A:	355° 41.0 E
Polarstation:	355 45.2

Horizontalintensität. 1883. Juni 23. 6^h 34^m p. m.—7^h 5^m p. m.

	Horizontalintensität:
Station A:	0.12201
Polarstation:	0.12118

Inclination. 1883. Juni 20. 5^h 31^m p. m.—7^h 12^m p. m.

	Inclination:
Nadel No. 1. Station A:	76° 22.1
Polarstation:	76 24.9
— No. 5. Station:	76 24.9
Polarstation:	76 27.1

Station B. Horizontalintensität. 1883. Juli 5. 11^h 54^m a. m.—12^h 24^m p. m.

	Horizontalintensität:
Station A:	0.12148
Polarstation:	0.12140

Inclination. 1883. Juli 4. $6^h 13^m$ p. m.— $7^h 46^m$ p. m.

		Inclination:
Nadel No. 1.	Station B:	$76^0 26.6$
	Polarstation:	$76 28.3$
— No. 5.	Station B:	$76 29.6$
	Polarstation:	$76 29.9$

Station C. Horizontalintensität. 1883. Juli 19. $12^h 4^m$ p. m.— $12^h 36^m$ p. m.

		Horizontalintensität:
	Station C:	0.12099
	Polarstation:	0.12098

Inclination. 1883. Juli 17. $4^h 57^m$ p. m.— $6^h 35^m$ p. m.

		Inclination:
Nadel No. 1.	Station C:	$76^0 29.6$
	Polarstation:	$76 29.3$
— No. 5.	Station C:	$76 29.6$
	Polarstation:	$76 29.1$

Die hier zusammengestellten Beobachtungs-Ergebnisse scheinen, wenn man die ungleichen Verhältnisse und Bedingungen berücksichtigt, unter denen magnetische Beobachtungen in festem Observatorium einerseits und auf freiem Felde unter einem Zelte sowie mit einer provisorischen Aufstellung der Instrumente andererseits stets auszuführen sind, zur Genüge zu zeigen, dass die lokalen magnetischen Verhältnisse derjenigen Plätze, an denen die Franzosen ihre Beobachtungen anstellten, im Grossen und Ganzen dieselben waren, wie diejenigen des magnetischen Observatoriums der Polarstation, weshalb denn auch sicherlich die Beobachtungsreihen von 1838—1839 und 1882—1883 ohne Bedenken als an ein und demselben Platze ausgeführt betrachtet werden können.

Druckfehler und Verbesserungen.

Seite.	Lies:
23. Überschrift: 2. Bestimmung des Werthes u. s. w.	b. Bestimmung des Werthes u. s. w.
27. Zeile 3 von oben: Fig. 6 (Taf. III)	Fig. 9 (Taf. III)
— 7 von oben: $\delta = n_1 - 500$	$\delta_1 = n_1 - 500$
— 14 von unten: (Fig. 6)	(Fig. 9)
— 10 von unten: $a_1 = n_1 - 500 - \xi_1$	$a_1 = n_1' - 500 - \xi_1$
54. — 15 von oben (4'): $V = H \frac{\sin [q_1 + (n_1'' - n_1 - r_1)]}{a_1 \cos [n_1'' - 500 - r_1]}$	$V = H \frac{\sin [v_{10} + (n_1'' - n_1 - r_1)]}{a_1 \cos [n_1'' - 500 - r_1]}$
56. — 4 von oben (10'): $\Delta n_1'' = -1.152 \frac{a_1}{a_{11}} \Delta n_1' + \dots$	$\Delta n_1'' = -1.152 \frac{a_1}{a_{11}} \Delta n_1'' + \dots$
— 5 von oben (10'): $\Delta n_{11}'' = -0.868 \frac{a_{11}}{a_1} \Delta n_1' + \dots$	$\Delta n_{11}'' = -0.868 \frac{a_{11}}{a_1} \Delta n_1'' + \dots$

TABELLEN

DER

STÜNDLICHEN MAGNETISCHEN BEOBACHTUNGEN.

Declination.
1882. August.

350° +

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	6° 55.5	6° 53.3	7° 48.3	7° 26.5	6° 40.1	6° 5.4	6° 9.1	5° 54.7	6° 5.3	6° 5.6	5° 55.5	5° 53.3	5° 49.2	5° 35.4
2	5 54.7	5 56.6	5 58.4	5 59.9	6 3.5	5 56.3	5 56.2	6 2.3	5 59.0	5 55.5	5 48.7	5 46.7	5 45.7	5 46.1
3	5 56.4	5 57.9	5 55.1	6 1.1	5 59.6	6 0.3	5 56.4	6 1.3	5 57.5	5 53.8	5 52.5	5 49.4	5 46.7	5 47.3
4	5 55.0	5 57.3	5 54.7	5 57.6	5 58.2	5 57.4	6 0.3	5 57.7	6 1.6	5 54.5	5 49.8	5 45.0	5 44.7	5 45.8
5	9 23.5	6 50.5	5 18.7	7 21.7	6 28.6	5 48.1	5 51.4	5 50.8	5 56.3	5 56.2	5 57.2	5 52.5	5 50.2	5 47.8
6	5 58.5	5 57.1	5 57.2	6 0.7	6 3.1	6 3.8	6 2.6	6 1.6	5 59.5	5 59.3	5 58.8	5 58.1	5 52.7	5 54.8
7	6 6.2	6 5.7	6 2.5	6 11.5	6 7.8	6 4.6	6 4.0	5 50.8	5 54.4	5 56.1	5 53.2	5 45.1	5 43.3	5 45.5
8	5 57.2	5 57.4	5 57.2	5 58.5	5 58.3	6 1.7	5 54.7	5 50.7	5 55.3	5 56.1	5 53.0	5 52.2	5 49.7	5 52.4
9	5 57.4	6 0.1	5 57.1	6 0.4	5 59.9	5 59.3	6 0.4	6 1.0	5 54.3	5 54.4	5 51.0	5 50.7	5 50.0	5 50.9
10	5 55.6	5 54.8	5 54.9	5 55.3	5 54.2	5 51.0	5 53.8	5 43.2	5 56.0	5 41.2	5 47.6	5 45.8	5 45.5	5 45.1
11	6 43.8	7 7.9	6 48.0	6 33.5	6 2.1	5 53.2	6 0.0	5 55.8	5 59.5	5 54.7	5 54.6	5 48.8	5 44.6	5 45.2
12	5 54.6	6 0.4	6 22.0	7 4.3	6 29.9	6 1.2	6 1.0	5 56.3	5 54.4	5 51.8	5 56.3	5 37.8	5 37.0	5 34.0
13	6 3.1	5 58.4	6 8.2	6 2.6	6 5.0	6 3.7	6 3.1	6 5.5	5 59.0	5 56.0	5 48.2	5 50.8	5 50.4	5 45.1
14	6 33.9	6 27.9	6 19.0	6 2.2	6 1.3	5 54.1	5 59.6	5 59.4	5 56.7	5 53.7	5 51.5	5 44.6	5 40.9	5 40.2
15	6 3.0	6 2.7	6 1.3	6 1.3	6 1.9	6 4.4	6 1.5	5 57.8	5 59.0	5 56.3	5 53.1	5 47.1	5 42.8	5 44.3
16	5 57.9	6 3.7	5 58.1	6 3.7	5 58.0	6 1.7	6 0.1	6 3.1	5 58.1	5 55.2	5 53.1	5 45.5	5 44.5	5 42.1
17	6 10.9	5 59.3	6 29.6	6 21.0	6 16.2	6 14.0	6 1.8	5 58.4	5 57.2	5 53.5	5 50.9	5 45.8	4 46.8	5 47.0
18	6 14.9	5 54.6	6 7.6	6 2.1	6 5.6	5 59.5	5 57.0	6 0.1	6 1.6	5 55.7	5 52.8	5 48.3	5 46.6	5 46.0
19	6 53.5	6 18.0	6 2.1	6 0.6	5 56.8	6 3.2	6 4.6	6 1.1	5 57.0	5 53.8	5 52.6	5 48.2	5 47.1	5 44.8
20	5 58.4	5 55.8	5 57.7	5 55.8	5 59.2	5 56.7	5 58.7	5 58.8	5 55.8	5 54.3	5 49.7	5 50.5	5 46.8	5 46.4
21	5 55.8	5 54.4	5 55.6	5 55.5	5 58.9	5 59.8	5 59.7	5 57.8	5 56.6	5 54.8	5 52.9	5 49.4	5 49.8	5 49.7
22	5 24.5	6 36.0	6 5.7	6 8.7	6 55.1	5 52.9	6 13.8	5 54.2	5 55.9	5 51.6	5 51.1	5 46.1	5 44.4	5 41.9
23	5 58.6	5 53.4	5 54.9	5 54.5	5 56.6	5 57.3	5 57.4	5 57.1	5 54.7	5 52.0	5 50.5	5 48.7	5 49.2	5 50.2
24	5 54.6	5 53.8	5 55.4	5 55.7	5 58.1	5 59.4	5 59.8	5 59.1	5 59.6	5 56.8	5 54.4	5 51.3	5 46.6	5 45.4
25	5 53.9	5 55.1	5 54.6	5 57.3	5 57.7	5 58.4	5 57.0	5 58.6	5 55.7	5 54.6	5 52.2	5 51.1	5 46.2	5 49.2
26	7 32.0	6 18.7	6 2.1	5 58.7	5 55.7	5 58.1	5 56.7	5 57.2	5 57.1	5 55.4	5 50.8	5 48.3	5 47.2	5 46.6
27	5 54.4	5 54.8	5 55.4	5 57.6	5 55.6	5 58.0	6 1.6	5 57.4	5 57.3	5 55.5	5 49.6	5 45.8	5 42.7	5 39.7
28	5 52.3	6 8.9	6 18.9	6 3.2	5 58.8	6 4.1	6 3.0	6 0.3	5 58.4	5 53.9	5 46.3	5 47.3	5 44.8	5 44.7
29	6 6.6	5 54.8	5 58.0	5 59.9	5 58.4	6 0.3	5 55.6	5 54.6	5 53.8	5 52.5	5 49.7	5 48.7	5 51.6	5 36.9
30	5 54.6	5 57.3	5 59.6	5 55.6	6 0.1	5 59.1	6 1.0	5 55.9	5 51.6	5 56.6	5 53.9	5 46.3	5 47.0	5 44.6
31	5 58.0	5 58.3	5 58.5	5 56.7	5 58.0	5 59.9	5 59.4	5 56.1	5 56.6	5 53.2	5 50.1	5 39.7	5 39.0	5 35.1
Mittel	6 13.5	6 7.3	6 5.7	6 9.2	6 5.2	5 59.6	6 0.0	5 57.4	5 57.3	5 54.7	5 52.0	5 48.0	5 46.2	5 44.8

1882. September.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$

1	5° 52.4	5° 49.2	5° 59.3	5° 57.3	5° 57.9	5° 59.8	6° 0.0	5° 58.7	5° 56.5	5° 56.2	5° 53.3	5° 50.6	5° 48.2	5° 47.7
2	5 54.1	5 55.0	5 55.8	5 57.2	5 57.8	5 58.2	6 1.2	5 59.6	5 59.0	5 56.1	5 49.1	5 48.1	5 46.0	5 45.0
3	6 8.9	5 58.0	5 50.5	5 58.3	5 58.6	5 56.7	5 54.8	5 53.2	5 50.3	5 49.3	5 49.7	5 46.3	5 45.3	5 44.1
4	5 57.1	5 54.7	5 57.1	5 59.1	5 55.3	5 56.1	5 55.9	5 54.5	5 56.1	5 54.2	5 52.1	5 51.2	5 49.5	5 49.1
5	5 52.3	5 51.8	5 56.9	5 59.3	6 0.3	5 52.0	5 53.0	5 56.1	5 49.2	5 47.1	5 44.3	5 39.4	5 37.3	5 28.5
6	6 39.1	6 3.9	5 56.8	6 0.8	5 58.3	6 1.5	5 53.7	5 53.6	5 54.7	5 53.5	5 50.1	5 46.0	5 44.8	5 39.6
7	5 55.8	5 59.1	5 53.9	5 57.1	5 55.1	5 56.0	6 0.0	5 58.2	5 58.5	5 53.7	5 51.2	5 50.4	5 49.6	5 47.9
8	6 4.2	5 51.7	5 57.9	5 57.0	5 57.4	5 57.6	5 58.1	5 59.3	5 54.2	5 53.7	5 54.0	5 50.3	5 48.5	5 45.6
9	5 56.0	5 52.6	5 57.6	5 57.6	5 55.4	5 58.8	5 57.0	5 54.7	5 52.4	5 51.8	5 51.1	5 51.4	5 44.7	5 49.4
10	6 2.5	5 56.0	5 57.7	5 55.7	5 59.1	5 56.0	5 57.6	5 55.5	5 53.5	5 53.1	5 51.4	5 52.2	5 49.9	5 49.4
11	5 54.8	5 54.1	5 51.3	5 54.2	5 57.3	5 55.7	5 56.0	5 53.3	5 57.3	5 46.6	5 51.1	5 51.2	5 50.8	5 48.6
12	6 17.1	5 41.5	5 56.3	6 10.1	5 37.6	5 56.9	6 9.9	5 57.1	5 54.4	5 50.1	5 54.3	5 52.6	5 44.0	5 48.4
13	6 8.6	5 55.1	6 0.6	6 4.0	6 3.6	5 57.6	5 57.2	5 58.0	5 59.5	5 52.4	5 52.6	5 49.3	5 48.7	5 38.2
14	5 55.1	5 55.1	5 54.3	5 57.7	5 58.4	5 59.9	5 58.4	6 2.1	5 59.8	5 54.8	5 56.8	5 49.5	5 40.9	5 45.1
15	5 55.5	5 54.6	5 54.3	5 55.8	5 57.1	5 54.8	5 56.1	5 57.1	5 54.8	5 54.7	5 50.8	5 48.6	5 44.8	5 43.5
16	5 54.5	5 54.5	5 54.9	5 54.5	5 55.7	5 57.9	5 57.2	5 57.1	5 56.2	5 55.7	5 53.3	5 51.7	5 51.6	5 49.4
17	6 5.3	6 0.5	5 59.1	5 55.4	5 55.6	5 55.1	5 56.1	5 56.4	5 52.4	5 56.9	5 54.2	5 52.6	5 48.6	5 49.4
18	6 7.5	6 6.8	5 56.5	5 57.1	5 56.7	5 57.1	5 57.6	5 57.8	5 56.3	5 54.7	5 52.6	5 51.7	5 50.2	5 49.9
19	5 56.6	5 56.0	5 55.6	5 54.7	5 56.4	5 55.0	5 55.6	5 56.0	5 55.5	5 54.5	5 52.5	5 52.6	5 50.6	5 47.2
20	5 58.4	5 55.5	6 4.7	5 55.0	5 57.1	5 58.1	5 59.0	5 53.7	5 59.1	5 50.1	5 50.8	5 47.0	5 37.9	5 46.5
21	6 16.4	6 23.9	6 2.6	5 55.0	5 54.9	5 55.8	5 55.3	5 55.5	5 55.6	5 55.5	5 48.2	5 44.2	5 51.5	5 49.7
22	5 54.6	5 55.5	5 54.9	5 55.2	5 55.1	5 55.5	5 56.2	5 56.0	5 57.1	5 54.7	5 52.2	5 50.4	5 45.4	5 48.0
23	5 53.6	5 53.8	5 55.4	5 56.1	5 58.2	5 58.6	5 58.6	5 57.4	5 57.2	5 55.1	5 52.4	5 49.9	5 44.8	5 44.1
24	5 55.7	5 53.5	5 54.4	5 54.8	5 55.5	5 55.6	5 55.5	5 57.6	5 56.3	5 54.4	5 50.8	5 46.7	5 47.8	5 47.5
25	5 58.8	5 56.6	5 56.3	5 53.2	5 47.6	5 40.1	5 47.9	5 53.7	5 47.2	5 39.7	5 48.5	5 45.6	5 45.2	5 39.5
26	6 5.5	6 4.8	5 49.5	5 53.9	5 56.6	5 57.7	5 51.7	5 49.2	5 54.2	5 59.0	5 48.0	5 50.9	5 49.2	5 49.2
27	6 7.2	6 15.5	6 14.9	6 21.1	6 6.4	5 55.8	5 53.5	5 50.5	5 49.3	5 52.5	5 50.3	5 50.9	5 46.3	5 49.8
28	5 54.5	5 57.8	5 57.0	5 56.6	5 57.5	5 56.5	5 57.3	5 56.3	5 56.1	5 55.6	5 53.5	5 49.0	5 51.4	5 52.2
29	5 53.8	5 52.5	5 55.3	5 57.8	5 58.4	5 57.4	5 57.3	5 57.4	5 55.4	5 53.6	5 50.2	5 48.6	5 46.7	5 46.4
30	5 54.7	5 54.1	5 55.3	5 55.0	5 56.0	5 55.5	5 56.5	5 58.2	5 54.2	5 51.6	5 49.7	5 47.8	5 45.2	5 45.9
Mittel	6 1.0	5 57.1	5 56.9	5 57.9	5 56.6	5 56.0	5 56.8	5 56.1	5 55.1	5 53.0	5 51.3	5 49.6	5 46.8	5 46.2

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

**Declination.
August 1882.**

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5° 11.5	5° 22.2	5° 37.8	5° 33.6	5° 32.0	5° 30.4	5° 38.5	5° 59.7	5° 57.2	5° 54.7	6° 5.0	8° 3.2	5° 10.4	2° 52.8
5 46.9	5 43.5	5 49.1	5 51.5	5 49.2	5 48.8	5 51.1	5 49.8	5 51.9	5 57.2	5 52.9	6 4.0	5 43.5	0 20.5
5 46.0	5 45.9	5 50.9	5 45.6	5 49.0	5 45.9	5 47.9	5 49.5	5 51.3	5 56.7	5 52.7	6 1.9	5 45.4	0 16.5
5 39.5	5 34.3	5 51.9	4 51.8	5 19.4	5 22.0	5 35.5	5 38.5	5 57.6	5 53.7	5 46.0	6 1.7	4 39.0	1 22.7
5 50.5	5 42.0	5 36.7	5 35.9	5 41.5	5 47.6	5 50.5	5 55.0	5 57.0	5 57.7	6 5.3	9 24.2	5 14.8	4 9.4
5 49.1	5 44.7	5 45.6	5 45.1	5 43.5	5 49.6	5 51.5	5 52.6	6 1.4	6 6.8	5 55.7	6 7.7	5 42.5	0 25.2
5 44.1	5 46.6	5 40.1	5 44.2	5 42.8	5 45.9	5 44.2	5 50.8	5 52.4	5 54.8	5 53.2	6 12.0	5 40.1	0 31.9
5 53.0	5 53.3	5 54.0	5 53.8	5 51.8	5 47.8	5 52.0	5 58.7	5 55.3	5 53.5	5 54.5	6 1.8	5 47.7	0 14.1
5 52.7	5 51.0	5 50.2	5 50.2	5 48.8	5 49.5	5 50.7	5 50.3	5 52.1	5 52.3	5 53.9	6 1.4	5 48.6	0 12.8
5 40.6	5 34.0	5 7.6	4 54.2	5 14.4	5 35.0	5 39.5	5 42.5	6 1.7	6 30.8	5 44.3	6 33.5	4 49.5	1 44.0
5 47.6	5 49.4	5 49.5	5 50.8	5 50.4	5 49.4	5 50.0	5 51.9	5 52.8	5 53.9	6 1.6	7 8.3	5 44.4	1 23.9
5 27.1	5 9.7	5 22.6	5 19.5	5 35.2	5 37.1	5 50.1	5 43.2	5 53.4	5 56.2	5 50.6	7 8.0	5 4.1	2 3.9
5 46.2	5 48.6	5 41.9	5 50.2	5 39.2	5 46.7	5 50.2	5 51.1	6 10.6	6 6.2	5 55.4	6 11.6	5 37.5	0 34.1
5 39.5	5 34.4	5 40.0	5 37.9	5 40.2	5 48.8	5 52.0	5 56.7	5 57.9	6 2.0	5 54.8	6 41.3	5 30.7	1 10.6
5 47.8	5 52.0	5 51.7	5 53.4	5 49.4	5 46.6	5 52.3	5 48.1	5 57.4	5 58.0	5 54.7	6 10.7	5 42.5	0 28.2
5 41.3	5 39.7	5 29.7	5 49.3	5 50.6	5 57.6	5 53.0	5 52.7	5 52.3	5 58.1	5 52.9	6 4.8	5 29.5	0 35.3
5 48.7	5 48.5	5 50.6	5 48.2	5 50.0	5 51.0	5 57.1	5 53.4	5 50.2	6 2.7	5 58.0	6 34.6	5 44.7	0 49.9
5 46.0	5 48.6	5 54.1	5 48.1	5 47.6	5 49.8	5 51.3	5 53.9	6 3.1	6 8.1	5 56.0	6 18.6	5 44.4	0 34.2
5 43.3	5 47.2	5 44.8	5 50.1	5 50.0	5 49.5	5 45.3	5 55.8	5 59.2	5 51.1	5 56.7	6 56.6	5 43.0	1 13.6
5 47.7	5 48.0	5 49.8	5 49.6	5 51.1	5 50.3	5 49.9	5 50.4	5 54.9	5 54.9	5 53.0	5 59.5	5 46.2	0 13.3
5 51.5	5 51.8	5 52.4	5 53.6	5 53.0	5 52.8	5 50.4	6 8.4	5 55.1	5 58.1	5 54.9	6 11.4	5 49.7	0 21.7
5 41.1	5 41.7	5 45.2	5 44.7	5 48.6	5 47.6	5 47.7	5 50.7	5 52.1	6 0.1	5 54.1	7 2.6	5 23.6	1 39.0
5 50.7	5 51.0	5 56.1	5 53.8	5 53.8	5 52.5	5 52.6	5 50.1	5 52.6	5 54.6	5 53.5	5 58.8	5 48.6	0 10.2
5 51.8	5 50.2	5 51.6	5 51.5	5 52.7	5 52.7	5 52.3	5 51.0	5 53.1	5 53.7	5 53.8	6 0.0	5 45.3	0 14.7
5 45.6	5 45.6	5 46.0	5 46.0	5 44.5	5 38.1	5 51.6	5 58.8	6 4.7	6 30.9	5 53.9	6 39.7	5 37.6	1 2.1
5 47.8	5 46.5	5 50.5	5 50.2	5 52.2	5 53.0	5 53.4	5 53.7	5 55.4	5 55.7	5 58.5	7 34.5	5 46.2	1 48.3
5 39.1	5 44.5	5 51.3	5 54.5	5 53.4	5 53.5	5 53.1	5 52.9	5 52.9	5 52.6	5 52.2	6 1.7	5 37.6	0 24.1
5 41.0	5 47.4	5 49.6	5 44.8	5 44.7	5 54.6	5 54.2	6 3.1	6 29.1	5 59.9	5 56.4	6 36.6	5 40.9	0 55.7
5 39.5	5 40.6	5 38.1	5 36.6	5 48.0	5 48.1	5 51.7	5 49.4	6 1.7	5 45.3	5 50.9	6 7.1	5 35.7	0 31.4
5 45.9	5 45.9	5 43.4	5 46.5	5 47.7	5 52.9	5 48.1	5 52.6	5 52.1	6 2.3	5 52.5	6 3.3	5 43.0	0 20.3
5 50.9	5 47.9	5 49.6	5 54.3	5 50.2	5 51.4	5 51.9	5 52.2	5 53.6	5 52.6	5 52.2	6 0.4	5 33.8	0 26.6
5 44.3	5 43.8	5 44.9	5 43.2	5 45.3	5 47.3	5 49.7	5 52.5	5 57.2	5 59.2	5 54.5	6 31.0	5 34.5	0 56.5

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^h 32^m 59^s.$

September 1882.

5° 48.9	5° 49.5	5° 52.1	5° 51.4	5° 52.6	5° 52.1	5° 52.0	5° 51.6	5° 52.8	5° 53.6	5° 53.5	6° 0.4	5° 47.6	0° 12.8
5 45.6	5 51.5	5 48.5	5 45.2	5 48.9	5 45.2	5 49.9	5 49.6	6 14.5	6 10.5	5 53.8	6 22.6	5 44.6	0 38.0
5 35.7	5 32.2	5 40.0	6 1.5	5 39.9	5 46.4	6 9.6	6 3.4	5 55.3	6 3.5	5 52.1	6 9.6	5 29.3	0 40.3
5 50.2	5 48.2	5 49.5	5 51.2	5 49.8	5 47.8	5 49.6	6 1.5	5 56.1	5 52.7	5 53.3	6 2.4	5 46.1	0 16.3
5 38.7	5 41.5	5 33.5	5 28.9	5 32.6	5 32.6	5 53.0	6 27.8	6 14.7	6 24.5	5 49.6	6 36.4	5 27.2	1 9.7
5 42.5	5 43.6	5 48.9	5 48.8	6 5.2	6 3.3	5 55.4	5 50.7	5 57.9	5 55.7	5 55.4	6 56.6	5 38.5	1 18.1
5 47.0	5 49.0	5 51.7	5 52.0	5 53.2	5 52.6	5 52.8	5 59.7	6 10.4	5 56.2	5 54.6	6 11.0	5 46.5	0 24.5
5 44.9	5 49.0	5 51.7	5 53.6	5 49.6	5 51.8	5 51.1	5 55.4	5 55.5	5 55.5	5 53.7	6 5.7	5 43.6	0 22.1
5 46.7	5 44.6	5 50.4	5 50.9	5 51.4	5 50.1	5 53.8	6 1.6	5 40.3	6 6.6	5 52.8	6 7.3	5 36.6	0 30.7
5 49.5	5 50.5	5 51.6	5 52.2	5 53.8	5 58.6	5 51.1	5 52.7	5 54.6	5 54.8	5 54.1	6 2.8	5 49.2	0 13.6
5 49.6	5 49.9	5 49.2	5 48.2	5 50.3	5 40.7	6 8.9	5 40.5	6 11.5	6 3.9	5 53.1	6 12.5	5 40.4	0 32.1
5 47.0	5 47.3	5 51.9	5 47.3	5 47.1	5 44.6	5 58.0	6 4.7	6 0.1	6 6.3	5 54.4	6 17.4	5 28.6	0 48.8
5 48.3	5 46.6	5 55.2	5 53.2	6 3.7	5 53.8	6 0.0	5 54.5	6 25.1	5 59.1	5 56.9	6 26.6	5 37.6	0 49.0
5 45.3	5 48.3	5 45.4	6 0.8	5 51.2	5 51.6	5 52.9	6 11.3	6 2.1	5 57.5	5 54.4	6 11.6	5 40.4	0 31.2
5 46.9	5 48.7	5 53.7	5 50.9	5 52.2	5 51.4	5 53.5	5 54.6	5 56.5	5 55.1	5 52.8	5 57.5	5 43.2	0 14.3
5 50.3	5 52.0	5 52.5	5 53.3	5 53.0	5 53.6	5 53.5	5 54.1	5 54.5	5 59.3	5 54.2	5 59.6	5 49.3	0 10.3
5 48.5	5 50.3	5 52.0	5 52.6	5 52.8	5 52.6	5 52.0	5 54.0	5 53.8	5 53.3	5 54.1	6 6.6	5 48.4	0 18.2
5 49.5	5 48.0	5 48.7	5 49.4	5 45.4	5 35.3	6 4.5	6 11.1	6 0.7	5 57.3	5 54.1	6 12.3	5 35.2	0 37.1
5 43.9	5 45.6	5 47.8	5 48.2	5 47.6	5 45.7	5 48.2	5 55.2	5 56.5	6 8.6	5 52.8	6 11.9	5 43.1	0 28.8
5 45.1	5 49.3	5 50.1	5 51.5	5 51.2	5 52.2	5 52.0	5 52.3	6 11.8	6 31.9	5 55.0	6 40.4	5 37.6	1 2.8
5 50.8	5 50.2	5 51.3	5 52.9	5 51.2	5 52.1	5 52.8	5 54.6	5 55.1	5 57.1	5 55.9	6 24.1	5 46.7	0 37.4
5 49.7	5 51.4	5 53.3	5 52.8	5 52.8	5 51.5	5 56.9	5 57.6	5 52.8	5 52.8	5 53.4	5 57.6	5 44.9	0 12.7
5 44.3	5 45.2	5 46.7	5 48.7	5 50.9	5 50.1	5 54.2	5 57.3	6 3.1	5 52.3	5 52.8	6 3.7	5 43.6	0 20.1
5 46.7	5 51.1	5 51.4	5 49.4	5 49.5	5 50.2	5 51.2	5 51.6	6 1.6	5 56.9	5 52.7	6 1.6	5 46.5	0 15.1
5 42.2	5 25.8	5 26.8	5 9.4	5 54.9	6 0.2	6 32.9	5 54.0	6 10.8	6 25.4	5 50.1	6 47.6	5 5.1	1 42.5
5 50.4	5 51.1	5 52.5	5 52.8	5 53.0	5 52.9	5 54.5	5 53.7	5 58.4	5 58.6	5 54.1	6 6.6	5 46.9	0 19.7
5 50.3	5 52.4	5 55.7	5 52.6	5 51.2	5 52.9	5 47.2	5 59.8	6 4.9	5 56.8	5 57.0	6 23.1	5 45.6	0 37.5
5 51.1	5 52.9	5 53.9	5 51.9	5 51.8	5 50.3	5 54.7	5 58.7	5 55.9	5 53.3	5 54.4	5 59.1	5 48.6	0 10.5
5 46.6	5 51.2	5 53.3	5 54.6	5 52.5	5 52.0	5 52.3	5 53.3	5 53.8	5 53.0	5 53.1	5 58.6	5 46.1	0 12.5
5 46.0	5 50.1	5 51.2	5 52.3	5 51.7	5 51.0	5 52.5	5 53.6	5 54.3	5 54.7	5 52.4	5 58.7	5 44.7	0 14.0
5 46.7	5 47.6	5 49.4	5 49.6	5 50.9	5 50.2	5 55.7	5 57.4	6 0.5	6 0.9	5 53.7	6 13.1	5 41.1	0 32.0

(1*)

Declination.
1882. October.

350° +

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	5° 53.7	5° 54.4	5° 54.8	5° 55.1	5° 55.5	5° 55.1	5° 55.2	5° 55.8	5° 56.2	5° 52.8	5° 49.5	5° 50.9	5° 48.8	5° 48.5
2	5 53.8	5 54.2	5 54.6	5 55.6	5 56.5	5 56.3	5 58.2	5 56.5	5 51.0	5 52.4	5 51.4	6 21.6	6 20.6	5 57.9
3	6 15.9	6 42.7	6 55.4	6 32.6	6 20.1	6 22.0	6 4.5	6 2.7	5 58.4	5 58.4	3 57.2	5 56.5	5 50.2	5 52.7
4	6 0.6	6 0.4	6 1.9	6 0.5	6 1.3	5 59.8	6 0.4	6 5.5	5 56.7	5 59.2	5 52.1	5 51.8	5 54.5	5 50.2
5	6 1.4	5 59.0	5 59.5	5 57.7	5 58.1	6 0.8	5 57.6	5 56.7	5 57.9	5 59.4	5 54.2	5 54.3	5 53.8	5 50.6
6	5 53.6	6 10.1	6 24.4	7 40.0	5 42.6	6 55.1	6 3.6	6 5.4	6 11.2	6 13.6	6 8.4	5 57.1	6 4.6	5 46.0
7	5 58.0	5 57.0	5 58.1	5 58.5	5 58.7	5 59.6	5 59.4	5 59.2	5 58.2	5 56.9	5 57.1	5 53.3	5 50.4	5 53.4
8	5 58.4	6 4.4	5 58.2	5 58.6	5 59.4	5 58.4	5 58.1	5 59.1	5 57.6	5 56.9	5 54.1	5 49.3	5 52.9	5 55.8
9	5 54.6	6 23.9	5 59.7	5 58.3	6 1.5	6 0.6	5 59.9	5 59.2	5 57.5	5 55.7	5 53.6	5 47.0	5 49.3	5 51.0
10	5 49.7	6 14.2	5 53.9	6 6.3	5 56.6	5 58.0	6 0.9	5 56.9	5 54.7	5 55.4	5 53.0	5 52.5	5 49.4	5 43.3
11	6 5.6	5 56.4	5 58.2	6 1.1	6 13.1	5 56.6	5 52.9	5 57.1	5 55.7	5 54.7	5 53.7	5 51.6	5 51.7	5 39.5
12	6 3.5	5 58.9	5 58.2	5 57.5	5 57.9	5 51.6	5 54.6	5 55.4	5 56.9	5 55.9	5 50.0	5 51.3	5 51.9	5 51.3
13	5 58.9	5 57.2	5 58.2	5 57.6	5 56.1	5 55.3	5 56.8	5 55.2	5 53.7	5 56.8	5 52.9	5 49.8	5 50.0	5 48.1
14	5 56.5	5 56.3	5 56.3	5 59.9	5 56.6	5 57.2	5 57.1	5 56.3	5 54.7	5 53.2	5 50.1	5 50.2	5 49.7	5 43.4
15	6 3.9	6 10.4	6 11.4	6 11.4	5 57.4	5 52.5	6 0.3	5 52.5	5 54.8	5 50.5	5 49.2	5 47.0	5 44.1	5 39.5
16	5 54.3	5 56.4	5 56.5	5 54.0	5 57.7	5 57.8	5 56.3	5 57.2	5 54.7	5 51.5	5 52.2	5 46.9	5 46.6	5 43.6
17	6 5.2	6 5.8	7 10.4	6 0.1	6 18.6	6 1.7	5 53.0	5 51.1	5 48.3	5 56.4	5 53.6	5 50.0	5 48.7	5 47.8
18	6 10.6	6 1.1	5 54.9	6 2.8	6 0.1	5 59.2	6 0.3	5 54.9	5 55.4	5 54.3	5 50.8	5 52.0	5 51.7	5 51.5
19	5 55.4	5 57.2	5 56.6	5 57.8	5 58.3	5 56.9	5 57.5	5 56.1	5 55.8	5 56.0	5 54.1	5 52.3	5 48.9	5 49.4
20	5 56.1	5 56.0	5 55.8	5 56.3	5 57.0	5 57.0	5 57.6	5 57.7	5 58.4	5 57.2	5 55.8	5 54.0	5 52.6	5 51.8
21	5 55.7	5 55.4	5 56.3	5 56.9	5 56.8	5 57.7	5 56.4	5 57.1	5 57.0	5 57.0	5 55.6	5 53.3	5 51.1	5 50.6
22	5 54.6	5 55.8	5 55.3	5 59.8	5 58.9	5 57.4	5 56.6	5 54.4	5 55.2	5 53.9	5 50.1	5 48.5	5 47.2	5 46.9
23	6 20.5	6 32.7	6 23.2	6 15.6	6 5.2	5 59.7	5 59.1	5 58.5	5 55.9	5 57.4	5 52.9	5 50.6	5 49.0	5 48.1
24	5 55.8	5 55.8	5 59.7	5 56.7	5 55.3	5 40.2	5 53.8	5 39.8	5 36.4	5 55.6	5 59.7	5 51.3	5 49.0	5 40.8
25	5 56.8	6 3.3	5 59.3	5 58.6	5 53.9	5 56.0	5 59.3	5 40.6	5 50.9	5 42.4	5 53.1	5 50.7	5 54.5	5 50.7
26	5 57.8	6 6.3	6 0.1	6 7.9	6 4.4	6 1.5	5 57.8	5 56.8	5 55.8	5 56.1	5 57.4	5 53.9	5 52.0	5 52.1
27	6 8.2	5 58.8	5 58.7	6 3.5	6 3.6	6 1.1	5 56.9	5 56.3	5 54.0	5 47.6	5 47.8	5 49.4	5 48.8	5 53.6
28	6 5.1	6 19.4	6 31.8	6 29.9	6 4.3	6 0.0	5 43.6	5 55.8	5 48.0	5 47.7	5 50.3	5 49.6	5 48.4	5 46.4
29	7 15.4	6 24.3	6 5.8	5 59.0	5 54.3	6 1.6	5 47.6	5 51.4	5 55.3	5 55.9	5 45.4	5 48.6	5 51.7	5 52.8
30	5 56.6	6 11.4	6 1.3	6 1.5	5 58.6	5 55.8	5 54.3	5 52.3	5 53.3	5 54.0	5 49.4	5 48.5	5 50.4	5 51.0
31	5 57.9	5 58.7	5 59.1	5 57.6	5 56.6	5 56.1	5 55.6	5 57.0	5 56.3	2 57.1	5 54.5	5 53.4	5 53.5	5 52.7
Mittel	6 2.4	6 5.1	6 5.4	6 5.4	5 59.8	6 0.0	5 56.9	5 55.8	5 55.0	5 55.2	5 53.2	5 52.2	5 51.8	5 49.1

1882. November.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1	6° 6.3	5° 59.8	6° 0.5	5° 58.6	5° 57.1	5° 57.1	5° 53.4	5° 52.4	5° 54.2	5° 54.1	5° 53.5	5° 53.6	5° 53.0	5° 51.3
2	5 56.5	5 55.3	5 54.6	5 54.9	5 55.3	5 54.4	5 53.0	5 53.1	5 51.7	5 51.4	5 51.1	5 49.5	5 52.0	5 53.8
3	6 9.9	5 57.9	6 18.2	6 3.6	6 5.7	5 55.7	5 51.6	5 55.4	5 53.9	5 53.5	5 54.1	5 52.1	5 50.9	5 49.2
4	5 57.2	5 58.7	5 48.1	5 57.8	5 57.9	5 59.0	5 56.7	5 54.3	5 53.1	5 53.4	5 52.4	5 51.6	5 52.8	5 53.8
5	5 55.8	5 55.4	5 57.1	5 55.3	5 56.5	5 55.7	5 56.4	5 56.3	5 54.2	5 55.2	5 54.3	5 52.7	5 53.0	5 53.3
6	5 58.9	6 0.9	6 10.6	6 12.3	6 8.2	5 58.1	5 56.4	5 55.0	5 54.8	5 54.6	5 53.2	5 50.0	5 52.2	5 52.8
7	6 7.4	6 15.7	5 56.7	5 57.3	5 57.2	5 58.5	5 56.0	5 57.6	5 53.3	5 57.1	5 53.7	5 52.9	5 50.6	5 52.3
8	6 1.4	5 58.4	5 57.7	5 56.2	5 56.6	5 56.5	5 55.1	5 53.1	5 52.7	5 54.8	5 52.3	5 52.7	5 51.3	5 50.4
9	6 3.4	6 2.6	5 58.7	6 4.4	6 1.5	6 1.2	5 58.4	5 55.4	5 57.3	5 53.3	5 52.4	5 52.8	5 48.8	5 52.7
10	6 9.6	5 56.1	5 55.5	5 57.6	5 55.2	5 55.1	5 55.2	5 54.8	5 55.6	5 54.2	5 52.2	5 54.6	5 54.2	5 53.8
11	6 2.2	5 58.0	5 54.9	5 58.1	5 56.4	5 56.1	5 55.9	5 55.7	5 55.8	5 54.4	5 54.0	5 52.1	5 52.8	5 51.9
12	6 6.8	6 34.1	6 0.4	6 21.0	6 7.8	5 54.8	5 50.9	5 58.5	6 7.4	5 50.9	5 51.5	5 51.5	5 47.9	5 52.2
13	8 56.4	5 47.9	6 40.9	7 8.3	5 48.6	5 49.6	6 32.9	6 16.6	6 18.5	6 21.5	5 58.8	6 0.4	5 45.0	6 0.3
14	6 10.4	6 4.0	6 23.0	6 7.8	6 7.6	5 55.8	5 44.8	5 56.7	5 52.9	5 54.2	5 54.5	5 55.1	5 57.5	5 46.7
15	5 25.4	6 7.6	6 21.8	6 29.3	6 9.4	6 35.4	6 8.6	6 6.4	5 53.0	6 12.0	5 47.1	5 52.6	5 52.2	5 52.2
16	5 49.7	6 1.1	5 58.9	5 57.3	5 58.3	5 58.8	5 58.9	5 53.8	5 58.0	6 9.6	6 2.1	6 7.9	5 55.6	5 52.9
17	6 14.1	6 56.9	6 29.3	5 55.2	5 55.8	5 46.6	5 50.3	5 54.7	5 53.8	5 59.9	5 58.3	5 59.6	6 40.6	6 6.3
18	5 40.3	6 26.1	7 10.9	8 39.2	7 21.6	7 23.9	7 10.9	5 43.6	6 6.6	6 28.4	5 58.7	6 10.1	6 2.0	6 41.4
19	6 50.6	6 33.4	6 44.8	7 22.9	6 25.3	6 2.7	5 53.3	5 47.9	5 59.1	5 53.5	5 57.9	6 1.6	5 55.5	5 48.0
20	5 57.6	6 31.8	7 31.3	7 0.9	4 46.6	6 40.6	7 40.2	7 19.6	7 3.6	7 27.2	7 48.7	6 40.7	5 54.9	7 1.7
21	6 14.4	6 8.4	5 59.2	6 2.9	5 50.1	6 0.4	6 0.4	5 59.5	5 59.5	6 1.1	5 58.5	5 56.2	5 56.0	5 57.6
22	6 21.9	6 23.1	6 0.4	5 58.0	5 53.5	5 57.7	6 1.9	6 0.4	6 0.9	5 55.3	5 57.6	5 52.0	5 57.6	5 53.5
23	5 58.7	5 58.0	5 59.4	6 2.2	5 56.7	5 57.5	5 51.5	6 1.0	5 57.3	5 58.9	5 53.9	5 54.5	5 55.1	5 48.4
24	6 0.4	5 59.3	6 0.3	5 59.3	5 57.7	5 50.6	5 52.3	5 52.8	5 55.1	5 53.7	5 57.1	5 54.9	5 54.6	5 52.0
25	6 2.2	6 13.8	6 13.8	6 0.8	5 59.6	5 57.9	5 58.9	5 57.7	5 57.1	6 1.9	5 58.3	5 55.3	5 51.6	5 53.4
26	6 23.1	6 43.9	6 24.4	6 6.9	6 4.9	5 53.8	5 54.1	5 47.4	6 2.0	5 56.8	5 57.0	5 55.1	5 54.1	6 6.3
27	6 23.3	6 0.4	6 5.6	6 3.3	6 3.6	5 58.7	5 57.7	6 1.2	5 59.1	5 55.3	5 58.1	6 0.0	5 56.0	5 53.7
28	5 54.5	5 57.6	5 59.9	6 0.7	5 58.8	5 56.3	5 57.0	5 54.9	5 54.8	5 56.8	5 56.6	5 53.4	5 54.8	5 54.3
29	5 58.4	5 54.8	5 54.4	5 59.9	6 0.9	5 57.6	5 56.0	5 54.7	5 56.3	5 53.3	5 58.0	5 55.4	5 54.2	5 53.8
30	5 57.3	5 57.0	5 57.5	5 57.2	5 56.8	5 56.8	5 56.2	5 56.1	5 46.3	5 47.4	5 48.8	5 53.7	5 46.1	5 50.9
Mittel	6 9.8	6 8.6	6 11.6	6 14.3	6 0.4	6 2.1	6 2.8	5 58.9	5 59.3	6 1.1	5 58.8	5 56.8	5 54.8	5 57.6

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

Declination.
October 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5° 49.6	5° 50.0	5° 50.8	5° 51.5	5° 52.3	5° 52.3	5° 53.6	5° 53.8	5° 53.2	5° 53.4	5° 52.8	5° 56.6	5° 48.3	0° 8.3
6 10.4	4 53.0	5 35.2	5 13.0	4 58.1	5 22.7	5 47.1	5 50.9	5 37.6	6 24.2	5 48.9	6 38.6	4 36.6	2 2.0
5 54.2	5 53.3	5 45.9	5 48.3	5 52.4	5 55.7	5 57.3	5 56.5	5 57.1	6 0.0	6 4.6	6 58.1	5 45.9	1 12.2
5 52.8	5 50.9	5 52.7	6 7.9	5 58.0	5 59.9	6 14.4	6 16.1	6 13.2	6 0.9	6 0.1	6 27.1	5 50.0	0 37.1
5 49.2	5 45.4	5 47.6	5 44.8	5 41.7	6 3.1	5 20.0	5 49.4	6 3.6	6 12.9	5 54.1	6 15.6	5 15.1	1 0.5
6 48.4	5 30.1	5 51.7	5 51.8	5 44.8	5 54.3	5 54.3	6 6.7	6 3.1	5 57.8	6 7.4	7 40.5	5 24.6	2 15.9
5 52.3	5 51.3	5 54.4	5 50.7	5 50.2	5 53.1	5 54.2	5 56.5	5 48.9	6 12.4	5 55.9	6 12.6	5 48.6	0 24.0
5 55.9	5 55.7	5 55.8	5 55.6	5 55.8	5 55.3	5 53.5	6 24.9	6 1.9	6 10.2	5 58.6	6 29.5	5 48.9	0 40.6
5 52.8	5 47.4	5 51.6	5 52.8	5 52.5	5 53.8	5 47.8	5 49.5	6 17.2	6 4.6	5 56.7	6 26.1	5 39.8	0 46.3
5 48.7	5 45.4	5 53.4	5 50.5	5 51.8	5 57.2	8 3.8	5 46.0	6 5.0	6 9.9	6 0.7	8 13.2	5 42.0	2 31.2
5 51.0	5 58.8	5 52.0	5 52.0	5 52.6	6 15.6	6 8.0	6 3.5	6 0.6	6 0.3	5 57.6	6 19.1	5 39.3	0 39.8
5 52.8	5 51.5	5 54.8	5 53.7	5 54.2	5 54.1	5 54.7	5 51.6	5 55.8	5 55.0	5 54.7	6 5.0	5 49.6	0 15.4
5 51.7	5 52.1	5 53.0	5 51.8	5 50.8	5 53.9	5 54.3	5 55.1	5 55.2	5 56.5	5 54.2	5 59.3	5 48.0	0 11.3
5 46.8	5 54.7	5 49.9	6 7.7	5 56.6	5 55.4	6 5.0	6 5.0	5 58.0	5 57.7	5 55.6	6 8.9	5 43.2	0 25.7
5 38.6	5 49.1	5 41.1	5 47.7	5 52.1	5 53.4	5 55.6	5 58.2	5 56.9	5 57.6	5 54.0	6 14.6	5 37.6	0 37.0
5 50.5	5 52.4	5 53.5	5 52.9	5 56.7	5 31.6	6 0.1	6 3.6	7 13.6	6 13.6	5 57.3	7 18.1	5 25.8	1 52.3
5 46.0	5 51.0	5 48.1	5 51.5	5 52.3	5 50.7	5 52.2	6 4.0	6 7.2	6 2.4	5 59.0	7 23.6	5 43.4	1 40.2
5 53.8	5 55.9	5 54.7	5 54.7	5 54.4	5 57.6	5 58.8	5 56.1	5 50.2	5 55.0	5 56.3	6 11.6	5 48.5	0 23.1
5 51.4	5 51.9	5 49.2	5 58.9	5 49.7	5 53.3	5 55.3	5 55.7	5 56.0	5 55.5	5 54.6	5 59.5	5 48.8	0 10.7
5 50.0	5 50.9	5 52.1	5 51.8	5 52.0	5 57.0	5 59.8	5 55.9	5 56.5	5 55.5	5 55.2	6 0.0	5 49.6	0 10.4
5 51.6	5 52.2	5 51.4	5 49.8	5 49.9	5 50.8	5 52.6	5 53.5	5 54.6	5 54.6	5 54.1	5 57.9	5 49.7	0 8.2
5 44.3	5 36.3	5 37.5	5 36.9	5 44.9	5 57.6	6 20.9	6 42.6	6 16.3	6 9.8	5 55.9	6 43.4	5 30.6	1 12.8
5 46.6	5 55.3	5 52.4	5 51.9	5 51.9	5 56.5	6 0.1	5 57.5	5 58.5	5 56.4	5 59.8	6 39.6	5 45.8	0 53.8
5 48.0	5 45.6	5 51.8	5 50.6	5 55.3	5 56.9	5 53.0	5 59.9	6 1.0	5 57.7	5 52.1	6 1.8	5 34.0	0 27.8
5 53.9	5 55.6	5 52.8	5 56.0	5 55.5	6 1.4	6 16.9	5 56.0	6 2.3	6 22.6	5 56.8	6 27.6	5 39.6	0 48.0
5 54.6	5 55.1	6 6.5	5 50.7	5 55.1	6 2.2	5 57.7	5 58.5	6 7.4	6 0.3	5 58.7	6 9.2	5 49.8	0 19.4
5 54.8	5 55.8	5 55.9	5 51.1	5 55.4	5 51.0	5 52.6	5 53.8	6 19.3	6 8.5	5 56.9	6 21.0	5 45.6	0 35.4
5 27.9	5 42.7	5 57.0	6 51.5	5 51.1	6 3.6	5 55.2	7 22.1	6 20.3	7 7.8	6 6.6	7 32.0	5 22.6	2 9.4
5 49.7	5 55.1	5 55.2	5 55.7	5 47.7	6 21.9	5 47.5	5 56.1	6 43.4	6 18.5	6 2.5	7 18.1	5 34.1	1 44.0
5 53.0	5 55.5	6 2.3	5 53.6	6 6.3	6 7.7	5 53.4	5 55.1	5 52.2	5 59.3	5 56.5	6 13.1	5 47.7	0 25.4
5 54.0	5 54.4	5 54.4	5 54.6	5 55.6	5 54.6	5 54.4	5 54.6	5 54.7	5 57.1	5 55.6	5 59.1	5 52.6	0 6.5
5 52.4	5 48.9	5 51.8	5 53.3	5 50.9	5 55.9	6 0.5	6 2.2	6 4.5	6 5.4	5 57.2	6 31.6	5 39.5	0 52.1

λ = + 23° 14' 46" = + 1^h 32^m 59^s.

November 1882.

5° 51.6	5° 52.9	5° 51.2	5° 50.9	5° 53.5	5° 53.5	5° 42.4	6° 2.2	8° 18.9	6° 2.4	5° 56.0	6° 21.6	5° 41.5	0° 40.1
5 52.3	5 53.6	5 53.4	5 53.7	5 50.6	5 52.8	5 53.4	5 52.7	6 26.9	6 4.0	5 55.0	6 27.6	5 45.4	0 42.2
5 49.3	5 51.7	5 53.9	5 53.7	5 54.3	5 55.3	5 56.0	5 58.7	5 56.9	5 55.9	5 56.6	6 23.4	5 47.4	0 36.0
5 53.9	5 53.6	5 54.4	5 51.6	5 53.6	5 54.9	5 55.4	5 55.8	5 56.2	5 55.6	5 54.7	5 59.4	5 47.8	0 11.6
5 52.4	5 52.2	5 52.2	5 53.3	5 53.9	5 53.4	5 52.6	6 16.9	6 22.5	6 1.1	5 56.7	6 23.6	5 52.0	0 31.6
5 52.1	5 52.3	5 49.6	5 50.5	5 53.2	5 56.2	5 57.0	5 56.2	5 57.9	5 58.0	5 56.7	6 12.9	5 47.7	0 25.2
5 51.0	5 51.1	5 37.6	5 52.2	5 31.6	5 36.8	5 46.8	6 9.3	6 18.3	6 14.8	5 55.7	6 21.6	5 26.2	0 55.4
5 57.1	5 51.4	5 59.8	5 55.8	5 53.4	5 37.1	5 54.3	5 59.6	6 9.7	6 7.4	5 55.6	6 10.7	5 32.8	0 37.9
5 52.6	5 49.5	5 54.1	5 39.8	5 54.7	5 47.5	6 8.6	6 2.7	5 57.0	6 17.2	5 56.9	6 18.6	5 38.2	0 40.4
5 53.5	5 52.8	5 54.7	5 53.6	5 54.3	5 56.5	5 54.9	5 55.0	5 59.9	6 2.3	5 55.9	6 11.6	5 51.7	0 19.9
5 52.6	5 53.5	5 51.8	5 51.2	5 49.4	5 48.7	5 50.2	6 11.9	5 58.0	6 16.1	5 55.9	6 17.2	5 48.2	0 29.0
5 46.1	5 58.9	5 19.5	5 45.0	5 39.0	6 8.4	6 43.6	5 57.2	6 39.3	8 35.8	6 7.3	8 48.3	5 14.0	3 34.3
5 53.4	7 12.9	5 57.5	5 59.9	5 3.9	5 46.1	6 7.3	5 16.3	7 25.6	7 44.5	6 19.7	9 9.5	4 58.0	4 11.5
5 47.3	5 45.2	5 25.3	5 11.8	5 31.0	5 37.1	5 30.0	5 17.6	5 6.1	5 30.8	5 46.4	6 24.6	4 49.6	1 35.0
5 48.8	5 47.1	5 44.2	5 47.1	5 42.2	5 31.7	5 43.3	5 55.5	5 51.8	5 43.6	5 56.2	6 51.1	5 15.4	1 35.7
5 53.3	5 51.8	5 54.0	5 54.9	5 52.4	5 53.4	5 49.6	5 54.1	6 4.5	5 55.6	5 56.9	6 21.6	5 48.6	0 33.0
6 2.8	6 0.6	5 46.3	6 26.9	6 25.3	5 56.9	5 24.8	5 56.4	6 18.6	6 20.4	6 5.9	6 58.6	5 11.6	1 47.0
5 40.7	5 30.2	6 21.9	6 15.6	5 59.7	6 21.5	6 45.0	6 7.6	6 28.4	8 10.1	6 31.9	9 0.7	5 22.1	3 38.6
5 31.3	6 32.9	5 54.9	5 43.7	5 41.1	5 41.1	6 45.9	5 47.6	6 5.5	5 49.5	6 7.1	7 31.6	5 5.6	2 26.0
5 55.0	5 26.6	5 44.6	5 29.1	5 45.1	5 42.7	6 54.9	6 1.7	6 5.7	5 55.7	6 26.1	7 57.4	4 36.6	3 20.8
6 5.9	5 54.6	5 58.2	7 29.7	6 32.6	6 3.6	8 11.9	6 17.1	6 15.9	6 14.1	6 12.8	8 47.4	5 43.6	3 3.8
5 56.8	5 56.5	5 58.7	5 58.6	5 59.3	6 1.0	5 59.8	6 4.9	6 7.0	6 0.4	6 0.7	6 26.6	5 47.6	0 39.0
5 57.1	6 17.9	5 46.5	5 55.3	5 49.8	5 53.3	6 7.8	6 14.4	6 6.8	5 59.1	5 58.4	6 22.3	5 45.1	0 37.2
5 58.1	5 54.9	5 50.1	6 0.6	6 10.5	6 1.5	6 0.3	6 4.8	6 8.6	6 6.1	5 58.2	6 11.9	5 49.3	0 22.6
5 49.5	5 50.0	5 48.2	5 44.1	6 11.3	5 33.7	5 37.5	5 38.8	6 9.3	6 6.1	5 56.3	6 27.6	5 30.9	0 56.7
5 57.5	5 55.4	6 4.6	6 4.0	5 54.1	5 57.9	5 40.1	5 49.4	6 13.4	5 59.7	6 1.9	6 55.1	5 36.1	1 19.0
5 54.3	5 56.1	5 58.5	6 3.5	6 0.6	6 1.3	5 55.6	6 2.3	6 6.6	5 58.6	6 0.6	6 24.6	5 50.6	0 34.0
5 52.3	5 55.0	5 56.8	5 58.6	5 54.4	5 55.8	5 55.7	5 58.5	5 57.1	5 57.6	5 56.3	6 0.9	5 51.8	0 9.1
5 53.9	5 55.0	5 54.1	5 54.8	5 54.5	5 55.0	5 55.5	5 56.3	5 57.5	5 57.7	5 54.9	6 1.4	5 53.2	0 8.2
5 43.2	5 34.1	5 42.7	5 48.1	5 52.2	5 51.0	5 55.6	5 53.7	5 55.1	6 8.8	5 52.2	6 14.6	5 33.0	0 41.6
5 52.2	5 55.7	5 51.3	5 55.9	5 52.7	5 52.2	6 3.9	5 57.2	6 8.8	6 14.3	6 0.9	6 48.1	5 33.4	1 14.7

Declination.

1882. December.

350° +

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	6° 13.7	5° 56.8	5° 58.4	6° 0.8	5° 56.5	5° 56.8	5° 57.5	5° 56.0	5° 53.6	5° 54.5	5° 55.7	5° 53.6z	5° 52.8z	5° 52.3z
2	6 44.7	6 55.1	6 3.1	6 10.3	5 54.3	5 56.0	5 54.7z	5 54.3z	5 55.2	5 54.9z	5 53.0	5 55.4z	5 53.1z	5 53.2z
3	5 56.1z	5 57.7z	5 57.7	5 51.5z	5 55.8	6 0.5z	5 57.0z	5 53.7z	5 56.2	5 51.1	5 56.7	5 54.8	5 53.6	5 53.7z
4	5 56.2z	5 59.9z	5 58.5	5 58.9	6 0.9	5 59.7	5 57.9	5 55.8	5 56.1	5 58.1	5 53.5	5 51.1	5 47.8	5 50.4
5	6 41.1	6 4.3	5 58.3	5 53.6z	5 55.1	5 55.9z	5 54.3	5 56.6	5 55.8	5 57.8	5 55.8z	5 54.8z	5 52.6z	5 54.9z
6	5 59.4	5 55.3z	5 56.6z	5 56.2z	5 56.1z	5 55.9z	5 53.8	5 55.9	5 56.2	5 56.0z	5 56.2	5 55.3z	5 54.9	5 54.3z
7	5 57.2z	5 57.2z	5 57.4z	6 0.0	6 0.3	5 55.6	5 55.3	5 56.9	5 55.6z	5 56.5z	5 55.3z	5 54.5z	5 53.6z	5 54.6z
8	5 55.6z	5 55.4z	5 57.8z	5 55.9z	5 56.2z	5 55.8z	5 56.1z	5 56.3z	5 55.8z	5 55.6z	5 55.2z	5 54.9z	5 54.7z	5 53.0z
9	5 56.2z	5 57.1z	5 54.3z	5 57.4z	5 57.3	5 58.6z	5 56.8z	5 52.3	5 47.5	6 52.7z	5 51.8z	5 51.3z	5 51.6z	5 51.4z
10	6 15.0	6 1.9	6 5.6	6 2.8	5 57.7	5 59.4	5 58.5z	5 55.9z	5 56.9z	5 56.2	5 54.1	5 55.9	5 53.2	5 54.9z
11	5 55.9z	5 55.2	5 55.3z	5 55.9z	5 54.0z	5 49.2	5 56.0	5 53.2	5 56.7z	5 50.3z	5 55.4	5 54.9z	5 49.1z	5 52.0z
12	6 8.5	6 1.0	6 2.5	6 1.9	5 58.6	5 57.9	5 53.9	5 56.2	5 57.2	5 55.3	5 51.1	5 50.5	5 49.4	5 52.3
13	5 57.2	5 54.6z	5 58.6	5 59.2	5 57.2z	5 57.8z	5 56.3	5 56.2z	5 54.5z	5 57.2z	5 54.5z	5 54.6z	5 54.6z	5 54.0z
14	5 55.9	5 56.4z	5 57.4z	5 55.3z	5 56.5z	5 55.6z	5 55.9z	5 56.0z	5 55.6z	5 56.4z	5 55.6z	5 54.6z	5 54.5z	5 52.9z
15	5 57.9z	5 55.7z	5 56.9z	5 55.9z	5 56.2z	5 56.0z	5 55.3z	5 55.6z	5 55.2z	5 55.8z	5 55.3z	5 59.2	5 52.7z	5 51.0z
16	6 4.4	5 50.0	6 23.7	6 34.1	6 33.1	5 59.0	5 54.3	6 0.0	5 54.6	6 6.6	6 6.1	6 10.0	6 6.2	6 0.5
17	5 55.4	5 57.7z	5 57.1z	5 58.0	5 55.3	5 56.6	5 56.4	5 55.6	5 55.8z	5 55.0z	5 54.8z	5 55.0z	5 55.3z	5 54.6z
18	6 0.6z	5 58.9z	5 58.9z	5 54.0	5 59.5	5 55.2	5 58.1z	5 58.2z	5 57.4z	5 56.0z	5 55.7z	5 55.0z	5 54.8z	5 54.5z
19	6 11.5	6 17.1	6 2.4	6 21.9	5 59.2	5 48.9	5 57.6	5 54.2	5 50.9	5 52.2	5 43.6	5 49.9	5 52.8	5 53.9z
20	5 59.3z	5 56.8z	5 58.7z	5 57.6z	5 59.1z	5 57.1z	5 55.9z	5 51.6	5 55.6z	5 53.7z	5 50.2	5 51.3	5 49.3z	5 53.5
21	7 3.7	7 19.7	5 56.8	6 25.1	5 34.3	5 48.4	6 36.3	6 1.0	5 57.5	5 53.9	5 42.5	5 48.4	5 48.9	5 47.0
22	6 3.4z	6 20.9	6 2.2	5 56.3	5 55.5	5 54.6	5 53.8	5 53.3	5 56.4	5 56.0	5 56.1	5 55.9	5 53.3	5 55.5
23	6 10.2	6 12.6	5 56.3	5 53.9	5 59.3z	5 56.0	5 55.3	5 51.2	5 57.3z	5 56.6z	5 54.8	5 54.9	5 54.9	5 58.3
24	5 57.1z	5 55.9z	5 55.3z	5 55.1	5 54.0	5 56.7	5 56.2	5 57.0	5 57.5z	5 54.1z	5 57.5z	5 59.9z	5 56.4z	5 54.9z
25	5 56.5z	5 59.0z	5 55.0	5 54.7z	5 55.5z	5 51.2z	5 55.1	5 53.7	5 54.4	5 56.9z	5 56.0	5 52.7z	5 53.6	5 56.3
26	5 56.3z	5 56.5z	5 56.0z	5 56.4z	5 55.6z	5 55.6z	5 56.2z	5 56.3z	5 56.7z	5 56.1z	5 56.6z	5 56.0z	5 55.4z	5 54.9z
27	6 2.2	6 6.8	5 56.4z	6 5.3	5 55.5	5 56.4	5 56.6	5 56.7	5 57.7	5 53.8z	5 54.2	5 52.3	5 53.9z	5 53.9z
28	6 29.0	6 5.9	6 9.6	6 3.5	6 3.0	5 57.7	5 56.0	5 46.5	5 53.0	5 53.3	5 53.4	5 50.1	5 49.5z	5 51.8z
29	5 57.9	6 0.6	5 55.4	6 12.1	6 10.8	5 57.4	6 0.7	5 58.6	5 52.6	5 52.1z	5 50.6	5 51.1	5 52.9z	5 44.7z
30	5 54.9	6 0.4	6 2.9	5 59.0	5 58.7	6 0.2	5 54.3	5 54.5	5 53.5	5 53.5	5 50.3	5 53.2z	5 51.5z	5 51.3z
31	6 16.0	6 1.8z	6 2.9	5 59.1z	6 1.9z	6 0.0z	5 55.9	5 57.6	5 53.2z	5 49.6	5 54.2z	5 52.3	5 50.6z	5 59.9z
Mittel	6 6.7	6 4.9	5 59.6	6 1.7	5 58.2	5 56.2	5 57.4	5 55.4	5 55.2	5 55.1	5 54.1	5 54.3	5 53.1	5 53.8

1883. Januar.

q = + 69° 57' 29".

1	6° 51.2	6° 1.8	6° 3.7z	5° 59.3	5° 57.9z	6° 4.3	5° 53.7	5° 54.9	5° 54.5z	5° 56.8z	5° 52.1z	5° 53.3	5° 54.9z	5° 49.6z
2	5 57.6z	5 59.2z	5 57.9	6 3.6	6 3.0	5 57.7	5 55.6z	5 56.1z	5 55.4	5 55.0z	5 54.1z	5 53.8z	5 53.1z	5 53.4z
3	5 56.5	5 55.6z	5 55.3z	5 56.0z	5 56.4z	5 56.5z	5 56.6z	5 55.7z	5 55.0z	5 54.5z	5 55.0z	5 55.1z	5 54.9z	5 54.6z
4	5 56.0z	5 55.5z	5 55.7z	5 55.7z	5 55.6z	5 55.6z	5 56.6z	5 56.7z	5 55.6z	5 55.6z	5 54.7z	5 53.9z	5 43.5z	5 52.4z
5	5 56.7z	5 56.1z	5 57.0z	5 55.4z	5 59.5	5 58.4z	5 56.2z	5 57.0	5 53.3z	5 50.9z	5 52.1z	5 52.9z	5 54.1z	5 53.4z
6	6 0.7	6 3.9	6 18.0	6 19.1	6 9.3	5 55.4	5 54.5	5 54.3	5 51.1	5 54.9	5 52.3	5 51.1	5 55.1	5 52.1z
7	5 55.9	5 58.1z	5 55.6z	5 58.0z	5 56.5z	5 58.3z	5 58.5z	5 53.9z	5 49.9	5 56.9	5 53.1	5 54.6	5 55.8z	5 56.2
8	5 56.8	5 58.1	6 0.4	6 10.8	6 3.1	5 55.4	5 54.7	5 53.3	5 50.4	5 48.4	5 52.6	5 53.3	5 53.4	5 48.7
9	5 57.3z	6 0.4	6 59.8	5 57.2	6 2.3	5 57.7	5 57.4	5 57.0	5 55.8	5 53.7	5 54.9	5 54.8	5 52.6z	5 53.6
10	5 59.5	5 57.6z	5 54.8z	5 57.0z	5 56.4z	5 58.0z	5 57.2z	5 59.3	5 55.3z	5 55.8z	5 54.7z	5 54.7z	5 55.2z	5 54.7z
11	6 7.0	6 8.9	6 2.8z	6 0.1z	6 1.9z	5 58.2z	5 58.4z	5 57.1z	5 56.5z	5 55.0z	5 54.3z	5 54.1z	5 54.8z	5 55.0z
12	5 55.6z	5 55.6z	5 55.6z	5 55.6z	5 56.0z	5 56.0z	5 56.2z	5 56.6z	5 55.6z	5 54.0z	5 55.5z	5 52.9z	5 53.9z	5 54.1z
13	5 57.7z	5 56.3z	5 57.3z	5 57.4z	5 57.5z	5 58.2z	5 57.4z	5 56.6z	5 56.6z	5 55.7z	5 54.7z	5 54.6z	5 54.6z	5 54.7z
14	5 57.0z	5 58.1	5 57.7z	5 57.2z	5 57.2z	5 56.9z	5 55.7z	5 56.0z	5 54.6z	5 54.5z	5 53.6z	5 53.5z	5 49.7z	5 53.4z
15	5 57.3z	5 57.3z	5 57.4z	5 57.3z	5 57.3z	5 57.6z	5 56.7z	5 56.4z	5 55.9z	5 54.6z	5 53.0z	5 52.6z	5 52.1z	5 53.2z
16	5 56.3z	5 54.9z	5 57.1z	5 55.8z	5 56.7	5 58.0	5 56.6z	5 55.4z	5 55.7	5 54.9z	5 54.7z	5 54.9z	5 54.2z	5 54.3z
17	5 55.4z	6 2.6	6 7.4	5 59.6z	5 58.5z	5 56.2z	5 53.1	5 53.6z	5 55.2	5 53.6	5 51.9	5 47.7	5 53.1	5 46.3z
18	6 2.4z	6 3.2z	5 58.0	5 58.0z	5 56.9	5 55.2	5 49.9	5 54.6	5 52.7z	5 53.1z	5 56.4	5 51.5	5 55.3	5 52.6z
19	6 1.0	6 0.5	6 0.6	5 58.4	5 59.5	5 56.4z	5 57.0z	5 55.8z	5 56.2z	5 54.9z	5 54.5z	5 53.5z	5 54.0z	5 57.0z
20	5 50.6z	5 52.2z	5 55.6z	5 58.4z	6 0.8z	5 58.3z	5 56.0z	5 56.6z	5 59.9z	5 58.1z	5 58.0z	6 3.7z	6 6.8z	6 3.2z
21	5 58.4	5 53.9	5 58.6	6 9.0	6 6.4	6 3.4	5 54.0	5 50.5	5 57.8	5 53.2	5 54.3	5 52.7	5 51.3	5 51.0
22	5 57.7	5 58.2z	5 56.9z	5 55.8z	5 55.6z	5 55.5z	5 56.1z	5 55.5z	5 55.2z	5 55.4	5 54.4z	5 53.0z	5 53.0z	5 52.1z
23	6 0.0	5 59.3z	5 59.0z	5 58.1z	5 56.8z	5 57.1z	5 54.9	5 57.0z	5 56.6z	5 55.0z	5 54.5z	5 53.1z	5 52.5z	5 53.0z
24	5 57.0z	5 57.2	5 54.2z	5 54.9z	5 55.0z	5 56.6z	5 56.6z	5 56.5z	5 56.3z	5 54.9z	5 54.7z	5 53.8z	5 53.2z	5 53.4z
25	6 2.7	6 2.4z	6 9.5	5 53.9	5 57.4z	5 57.8z	5 55.8z	5 57.9	5 55.5	5 54.3	5 53.5z	5 49.1z	5 49.8z	5 42.5
26	5 58.1z	6 0.3z	5 57.8z	6 3.8	6 3.0	6 6.0	5 39.1	6 1.3	5 56.9	5 50.6	5 53.1	5 53.3	5 50.0	5 44.9
27	6 31.2	6 9.4	6 0.2	6 1.8z	6 1.3	5 57.8	5 58.2	5 58.2z	5 57.6z	5 57.3z	5 57.5	5 54.7	5 53.1	5 53.9
28	5 57.5	6 1.4	6 4.4	6 8.4	6 5.5	6 6.4	5 59.7	5 59.3	5 57.5	5 55.5	5 54.6	5 55.6	5 55.7	5 54.7z
29	6 7.1	5 48.5	6 0.3	6 5.8z	6 0.3z	5 57.1	5 56.2	5 57.2	5 57.3	5 56.3	5 56.1z	5 55.7z	5 53.5z	5 52.5z
30	5 59.4	5 57.7	5 56.9z	5 56.1z	5 57.1z	5 56.8z	5 56.1z	5 56.8z	5 57.0z	5 55.6z	5 53.1z	5 54.8z	5 52.1z	5 53.4z
31	6 7.8z	6 10.9	6 3.7	6 0.0z	5 59.5z	5 58.8z	5 56.6z	5 53.8z	5 58.6z	5 53.8	5 52.1	5 52.8	5 50.4	5 51.5
Mittel	6 0.0	5 59.2	5 59.7	5 59.9	5 59.4	5 58.1	5 55.5	5 56.2	5 55.5	5 54.6	5 54.2	5 53.7	5 53.7	5 52.8

Declination.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

December 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5 ^o 50.6z	5 ^o 57.7	5^o 49.3	5 ^o 52.3z	5 ^o 55.3z	5 ^o 55.7z	5 ^o 58.1z	5 ^o 56.3	5 ^o 51.5	6 ^o 9.0	5 ^o 56.8	6 ^o 18.1	5 ^o 48.8	0 ^o 29.3
5 54.2z	5 53.1z	5 50.8z	5 52.6z	5 52.5z	5 48.0	5 55.7	5 55.6z	5 55.0z	5 55.2z	5 59.6	7 5.6	5 47.4	1 18.2
5 54.2z	5 53.5z	5 53.2z	5 54.0z	6 9.6	5 57.4z	5 53.8	5 56.4	5 59.9	5 59.1z	5 56.2	6 11.2	5 47.1	0 24.1
5 45.3	6 0.3z	5 46.3z	5 37.7z	5 45.1	5 48.5	6 5.8z	6 3.0z	6 35.1z	6 12.4z	5 56.8	6 48.4	5 34.3	1 14.1
5 55.5z	5 54.6z	5 53.6z	5 54.9z	5 56.2z	5 55.7z	5 55.3z	5 58.4z	6 1.4	6 4.7	5 58.4	6 6.1	5 50.6	0 15.5
5 53.9z	5 54.3	5 53.6z	5 53.7z	5 59.0	5 58.8z	5 54.0z	5 52.6	5 55.2	5 55.2z	5 55.3	6 1.2	5 49.7	0 11.5
5 54.6z	5 53.9z	5 54.7z	5 56.3z	5 51.2z	5 41.8	5 52.7z	5 58.6z	6 18.6z	5 59.1z	5 56.3	6 24.6	5 28.6	0 56.0
5 55.1z	5 55.6z	5 55.4z	5 54.8z	5 55.4z	5 55.5z	5 56.0z	5 55.9z	5 55.8z	5 55.6	5 58.2	5 58.2	5 52.6	0 5.6
5 54.4z	5 51.4z	5 49.1	5 32.7z	5 37.8z	5 37.0z	5 45.3z	5 36.2	5 45.2z	6 52.8	5 52.4	6 58.1	5 29.4	1 28.7
5 54.1z	5 54.9z	5 54.5z	5 54.2z	5 54.5z	5 54.9z	5 54.1z	5 59.1z	5 56.8z	5 58.0z	5 57.5	6 24.6	5 51.9	0 32.7
5 50.8z	5 54.2	5 54.1z	5 55.4z	6 22.4	5 53.7	5 46.6	6 4.7z	6 0.0z	5 54.8	5 55.4	6 24.8	5 43.9	0 40.9
5 54.5z	5 52.8z	5 52.5z	6 6.0	5 32.3z	5 57.1z	6 5.4	5 53.4z	5 56.8	5 59.3	5 56.1	6 12.7	5 25.3	0 47.4
5 54.3z	5 55.6z	5 55.3z	5 55.4z	6 7.1z	5 54.2z	6 8.2z	5 55.6z	5 56.7z	5 56.2z	5 56.8	6 8.6	5 53.1	0 15.5
5 52.8z	5 54.7z	5 54.3z	5 54.4z	5 55.4z	5 55.1	5 53.0	5 57.2z	6 0.4z	5 59.7z	5 55.7	6 0.7	5 52.3	0 8.4
5 52.2z	5 50.6z	5 50.9z	5 51.3z	5 49.4z	5 50.8z	5 49.7z	6 5.1	6 16.7	6 4.7z	5 55.9	6 20.0	5 48.6	0 31.4
5 48.4	5 47.7z	5 48.2z	5 53.0	5 51.7z	5 54.0	5 51.3z	8 26.1z	6 4.8z	5 59.4	6 8.1	9 10.5	5 41.8	3 28.7
5 53.9z	5 53.8z	5 53.9z	5 54.5z	5 54.3z	5 55.5z	5 55.7z	5 57.3z	5 57.4	5 45.6z	5 55.2	6 5.4	5 43.7	0 21.7
5 55.1z	5 55.1z	5 55.3z	5 55.4z	5 56.1z	5 55.8z	5 55.6z	5 55.8z	5 51.0z	6 12.9	5 56.9	6 13.8	5 48.1	0 25.7
5 54.8z	5 54.4	5 55.2z	5 55.6z	5 57.5z	5 56.8z	5 59.8	6 13.3	5 58.4	5 58.4z	5 55.8	6 29.1	5 35.6	0 53.5
5 47.5	5 53.5z	5 25.2z	5 26.8z	5 50.2	5 39.3z	6 35.4z	5 50.0z	6 1.2	6 28.5z	5 54.8	6 48.6	5 10.6	1 38.0
5 56.4	5 54.7	5 53.1	6 3.0	5 53.8	5 13.9	6 13.3z	6 7.9z	6 12.9z	6 6.4	6 5.8	9 20.4	4 49.7	4 30.7
5 59.1z	5 52.7z	5 53.2z	5 58.5z	5 56.8z	5 57.9z	6 9.7	5 57.2	6 11.7z	6 1.2z	5 58.8	6 28.6	5 46.4	0 42.2
5 52.4z	5 51.4z	5 48.5	6 3.4	5 53.9z	5 59.1	5 52.8z	5 49.5z	6 8.4	6 5.2z	5 57.3	6 14.6	5 46.0	0 28.6
5 58.1z	6 12.9z	5 56.0z	5 51.3	5 53.9	6 2.1	5 57.3z	6 1.1z	6 1.9z	5 58.2z	5 57.5	6 14.5	5 50.6	0 23.9
5 54.3z	5 55.5z	6 2.8z	5 57.2z	5 54.8z	5 59.3z	6 2.2z	5 59.9z	5 58.7z	5 56.9z	5 56.3	6 4.9	5 49.6	0 15.3
5 55.6z	5 53.8z	5 52.4z	5 54.3z	5 51.2z	6 10.3	6 7.8	6 2.3z	5 55.0z	5 51.2z	5 56.6	6 14.4	5 49.8	0 24.6
5 54.2z	5 55.0z	5 54.1z	5 55.0z	5 54.9z	5 55.6z	5 55.7z	5 58.7z	6 2.9	6 25.0z	5 58.0	6 31.1	5 51.7	0 39.4
5 45.1z	5 52.8z	5 53.8z	5 55.1z	5 55.2z	5 54.5z	5 56.2z	5 59.8z	5 57.0z	5 57.5z	5 57.1	6 38.6	5 44.2	0 54.4
5 54.0z	5 45.7	5 49.2	5 42.5z	5 42.0z	5 53.1z	6 4.0z	5 13.8z	6 9.3	6 8.2	5 54.2	6 14.5	5 1.6	1 12.9
5 47.9z	5 53.6	5 52.8z	5 52.8z	5 43.9z	6 41.5z	5 57.8z	6 14.1z	5 49.9z	5 50.0	5 57.1	6 49.6	5 39.3	1 10.3
5 49.6z	5 51.3z	5 51.2z	5 53.1z	5 55.8	6 6.6	5 29.2	5 49.3z	6 26.6z	6 5.3z	5 57.1	6 29.6	5 8.6	1 21.0
5 53.0	5 54.2	5 52.0	5 52.8	5 53.8	5 54.8	5 58.0	6 1.5	6 2.3	6 3.4	5 57.1	6 33.9	5 39.4	0 54.5

λ = + 23° 14' 40" = + 1° 32' 59".

Januar 1883.

5^o 45.4	5 ^o 54.6	5 ^o 47.7z	5 ^o 54.4z	5 ^o 55.8z	6 ^o 2.5z	6^o 21.4z	6 ^o 9.5	5 ^o 50.8z	5 ^o 56.6z	5 ^o 57.9	6 ^o 25.7	5 ^o 44.2	0 ^o 41.5
5 54.6z	5 49.5z	5 54.8z	5 54.7z	5 58.7z	6 2.1z	5 56.5	6 0.3z	5 52.4z	6 4.5	5 56.8	6 5.3	5 49.0	0 16.3
5 53.5z	5 55.8z	5 59.4	5 55.4z	5 55.2z	5 55.5z	5 57.2z	5 57.4z	5 57.1z	5 55.5z	5 55.8	6 0.1	5 53.4	0 6.7
5 54.8z	5 55.7z	5 56.3z	5 55.6z	5 54.9z	5 57.4z	5 56.5z	5 58.3	6 1.2z	5 58.7z	5 55.9	6 1.4	5 51.9	0 9.5
5 54.2z	5 53.9z	5 53.8z	5 53.8z	5 54.1z	5 53.8z	5 59.4z	5 55.4z	6 18.8z	5 49.2z	5 55.4	6 20.9	5 46.8	0 34.1
5 36.5	5 53.8	5 49.6z	5 48.9z	5 53.3z	6 0.2	5 55.9	5 45.4z	6 0.6	5 56.6z	5 56.3	6 26.6	5 1.6	1 25.0
5 51.4	5 46.0z	6 17.1	5 54.7z	5 43.1z	5 24.7z	5 38.8z	5 52.8z	5 54.3	5 53.7	5 53.2	6 21.1	5 6.6	1 14.5
5 59.3z	5 49.2	5 54.0z	5 51.6z	5 55.0	6 0.8z	6 2.6z	5 59.3z	5 53.2	5 50.2	5 56.3	6 19.5	5 47.1	0 32.4
5 51.9z	5 55.5	5 55.5z	5 56.8	5 52.4z	6 27.4z	5 59.9z	5 57.5z	5 57.6z	5 55.6z	5 57.7	6 37.8	5 51.4	0 40.4
5 55.3z	5 55.7z	5 55.7z	5 56.6z	5 57.7z	5 55.2z	5 55.4z	5 56.7z	5 44.5z	6 5.1	5 56.2	6 6.0	5 41.4	0 24.6
5 55.6z	5 56.0z	5 56.4z	5 56.5z	5 56.3z	5 56.3z	5 57.0z	5 57.6z	5 57.1z	5 55.8z	5 57.9	6 9.6	5 53.9	0 15.7
5 54.4z	5 54.0z	5 55.6z	5 54.9z	5 51.2z	5 54.2z	5 54.9z	5 51.0z	5 55.1z	5 57.5z	5 54.9	5 57.7	5 50.0	0 7.7
5 51.7z	5 51.5z	5 49.7z	5 50.5z	5 54.7z	5 56.2z	5 56.4z	5 56.0z	5 56.3z	5 56.8z	5 55.4	5 58.6	5 49.5	0 0.1
5 54.9z	5 54.3z	5 55.3z	5 53.0z	5 52.4z	5 51.6z	5 55.8z	5 57.1	5 57.2	5 56.3z	5 55.1	6 3.6	5 40.4	0 23.2
5 46.8z	5 52.1z	5 53.4z	5 53.3	5 54.2z	5 44.0z	5 42.2	5 54.6	6 3.7	5 57.4	5 54.2	6 6.4	5 40.4	0 26.0
5 53.7z	5 52.0z	5 52.7z	5 55.9z	5 53.1z	5 57.4z	5 55.9z	5 56.3z	5 56.4z	5 55.1z	5 55.4	5 58.5	5 51.9	0 6.6
5 46.0z	5 53.9z	5 55.3	6 3.8z	5 50.1	5 54.4z	5 56.0z	5 58.1z	5 57.3z	6 2.7z	5 55.5	6 8.6	5 44.9	0 23.7
5 53.8z	5 55.7	5 54.7z	5 54.4z	5 54.5z	5 53.7	6 11.0z	6 0.9z	5 52.9z	6 3.8z	5 56.5	6 17.6	5 47.8	0 29.8
5 57.3z	5 56.5z	5 57.2z	5 55.7z	5 53.6z	5 56.2z	5 55.7z	5 54.7z	5 55.8z	5 52.1z	5 56.4	6 2.6	5 51.9	0 10.7
5 49.3	5 52.8z	5 51.4z	5 53.3	5 35.1z	5 41.0z	6 0.2z	5 57.1z	6 0.6z	5 56.0z	5 55.9	6 9.7	5 33.4	0 36.3
5 50.7	5 49.2	5 52.2z	5 53.2z	5 51.1z	5 56.1z	5 57.4z	6 2.7	6 0.6z	6 0.4z	5 56.2	6 13.6	5 47.1	0 26.5
5 54.1z	5 55.3z	5 55.6z	5 54.4z	5 55.0z	5 54.5z	5 55.8z	6 16.9z	6 11.7z	6 5.9z	5 57.2	6 24.6	5 51.4	0 33.2
5 57.8z	5 54.2z	5 54.2z	5 58.9z	5 57.7z	5 56.8z	5 57.6z	5 57.9z	5 54.8z	5 57.7z	5 56.4	6 0.9	5 52.2	0 8.7
5 53.6z	5 53.3z	5 51.5z	5 59.2z	5 46.5z	5 41.7z	6 5.0z	5 55.7z	6 7.0	6 24.9z	5 56.4	6 29.8	5 39.7	0 59.1
5 48.5	5 50.3z	5 45.3	5 41.2	5 47.4z	6 29.0z	6 11.3z	7 32.9z	5 51.0z	6 7.0	6 0.3	7 42.9	5 34.6	2 8.3
5 43.0	5 40.7	5 50.6	5 51.1z	5 46.6z	5 54.5	5 57.1z	4 41.9z	6 11.9z	6 10.3	5 51.9	6 15.6	4 19.6	1 56.0
5 54.3z	5 52.3z	5 50.6z	5 51.4z	5 56.4z	6 3.2	5 59.1	5 59.4z	5 49.6z	6 17.9z	5 59.4	6 37.6	5 42.6	0 55.0
5 54.1z	5 55.3z	5 54.8z	5 54.2z	5 53.8z	5 49.5z	6 12.0	5 54.6z	6 12.4z	6 2.2z	5 50.1	6 17.1	5 49.1	0 28.0
5 52.6z	5 51.6z	5 52.5z	5 57.8z	5 52.8z	5 54.3z	5 57.6z	6 8.0z	5 56.9z	5 56.9z	5 57.2	6 10.9	5 44.6	0 26.3
5 53.4z	5 52.6z	5 52.5z	5 52.6z	5 54.0z	5 54.0z	5 56.6z	5 57.0z	6 0.0z	6 8.5z	5 56.3	6 11.5	5 51.8	0 19.7
5 48.3z	5 46.5z	5 50.0z	5 58.0z	5 47.5z	5 47.5	5 44.2z	5 50.2	5 58.9z	5 55.6	5 54.9	6 11.5	5 41.6	0 22.9
5 52.0	5 52.6	5 54.0	5 54.4	5 52.4	5 56.0	5 58.1	5 58.5	5 59.4	6 0.4	5 56.3	6 15.9	5 41.0	0 34.9

Declination.
1883. Februar.

350° +

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	5° 57.7z	6° 2.3	6° 1.5	5° 57.9	5° 58.3z	6° 0.9z	5° 55.8z	5° 55.8z	5° 55.7z	5° 56.9z	5° 53.7z	5° 50.0	5° 48.6z	5° 51.5z
2	6 17.8z	5 55.8z	6 7.6z	6 58.0z	6 35.0z	5 58.1	5 59.1	5 57.1z	5 52.6	5 55.1	5 53.2	5 55.2	5 49.6z	5 45.1z
3	6 25.2	6 58.7	6 12.9z	6 3.9	5 58.7z	5 57.9	5 58.5	5 52.5	5 53.6	5 46.1	5 51.9	5 52.3z	5 54.0z	5 51.1
4	6 2.4z	6 2.8z	5 55.7	6 3.6	6 2.3	6 1.3	5 58.7	5 59.5	5 55.1	5 47.5	5 53.0	5 52.3	5 52.0	5 51.8
5	6 4.0z	6 7.8	6 4.4z	6 18.1	6 7.8	6 4.2	5 58.3	5 55.6	5 55.7	5 52.7	5 54.8	5 52.4z	5 55.9z	5 54.0
6	6 13.9z	6 2.0z	6 3.0z	6 1.7	5 59.1	5 59.6	5 58.7	5 59.3z	5 56.6z	5 57.2z	5 57.1	5 54.6	5 52.9	5 54.6z
7	5 56.3z	5 56.3z	5 56.8z	5 56.6z	5 57.5z	5 57.3z	5 58.3z	5 58.1	5 59.9	5 58.7	5 57.8z	5 57.6z	5 55.1z	5 54.7z
8	6 3.8	6 1.4z	5 56.1z	5 57.6z	6 0.4z	5 58.8z	5 58.7z	5 58.4z	5 57.8z	5 57.6z	5 56.8z	5 54.7z	5 53.3z	5 53.6z
9	6 1.9z	5 57.6z	5 59.3z	6 0.8z	5 58.2z	5 57.4z	5 57.2z	5 57.4z	5 59.4z	5 58.3z	5 57.0z	5 54.2z	5 54.4z	5 54.3z
10	5 59.5z	5 58.2z	6 0.2z	5 58.0z	6 2.3	6 1.7z	6 0.6z	5 58.6z	5 58.5z	5 58.1z	5 55.4z	5 52.8z	5 49.8z	5 49.7z
11	5 55.3z	5 54.6z	5 55.7z	5 56.1z	5 56.4z	5 56.7z	5 56.9z	5 56.8z	5 59.2z	5 57.9z	5 53.3z	5 53.8z	5 55.1z	5 53.7z
12	5 56.5z	5 56.0z	5 55.7z	5 55.6z	5 56.2z	5 56.3	5 57.3	5 57.9z	5 58.6z	5 58.2z	5 56.1z	5 54.9z	5 54.3z	5 53.7z
13	5 56.7z	5 56.1z	5 56.1z	5 57.0z	5 56.8z	5 57.3z	5 58.0z	5 58.3z	5 58.5z	5 58.2z	5 57.4z	5 54.9z	5 53.4z	5 52.6z
14	6 2.3	5 52.3	5 57.0z	5 56.9z	5 55.9z	5 57.4	5 57.5z	5 56.4z	5 58.3z	5 53.5	5 52.0z	5 52.7z	5 51.6z	5 51.2z
15	5 48.8z	6 8.6	5 58.5	5 58.3	5 56.7	5 56.0	5 56.8	5 56.5	5 57.9	5 57.3z	5 56.0z	5 56.3z	5 54.2z	5 53.5z
16	5 58.8z	6 16.8z	6 2.5	6 7.3	6 2.5	5 58.1	5 56.4	5 56.6	5 56.0z	5 56.2z	5 55.2z	5 53.7z	5 52.7z	5 53.8z
17	5 55.9z	5 55.8z	5 55.6z	5 56.6z	5 56.5z	5 56.3z	5 56.8z	5 57.7	5 57.0	5 53.6	5 54.6z	5 55.6z	5 54.4z	5 49.4z
18	6 21.7z	6 29.7z	6 15.1	5 52.3z	5 55.3z	5 56.9z	5 57.3z	5 57.5z	5 57.5z	5 57.4z	5 54.5z	5 55.4z	5 54.6z	5 53.6z
19	5 58.9z	5 56.8z	5 58.8z	5 57.3z	6 1.8z	5 55.3z	6 0.1z	5 55.2	5 57.0	5 57.5z	5 57.5z	5 57.3	5 56.4z	5 55.4z
20	5 55.9z	5 56.7z	5 49.7z	5 58.9z	5 53.4z	5 58.8z	5 58.4z	5 56.5	5 56.6	5 58.4	5 55.0	5 53.9z	5 49.2	5 46.2
21	6 2.9	5 57.0z	5 59.4z	5 57.4z	5 56.2z	5 57.5z	5 56.8z	5 58.4z	5 57.6z	5 58.8	5 58.3	5 54.0z	5 51.2	5 51.5z
22	6 49.3	6 34.6z	6 33.2	5 56.7	6 4.0	6 8.9	5 52.2z	5 56.7	5 55.2	5 54.2z	5 51.9z	5 49.9z	5 47.1z	5 46.7z
23	6 34.9z	6 19.4z	7 13.5z	6 54.5z	6 2.8z	6 3.7	6 0.0	5 55.2z	6 0.4	5 57.0	5 53.8	5 54.1	5 53.5	5 40.3
24	6 22.1	6 13.7	6 0.5z	6 3.7	6 3.2	6 0.8	5 57.9	6 0.1	5 59.6	5 58.6	5 53.6	5 53.9	5 52.9	5 53.5
25	6 12.9z	6 18.1z	8 55.4z	5 42.6z	7 32.6z	6 57.6	6 23.2z	6 19.5z	6 3.1z	6 10.5	5 46.3z	5 54.3	5 54.8z	5 44.3z
26	5 59.1z	5 59.5z	6 4.7	6 10.6z	6 4.9z	6 2.6	5 59.3	5 58.2	5 51.8z	5 56.4	5 58.4z	5 57.4	5 56.3	5 52.1z
27	6 9.9	5 58.4	6 5.3	6 2.3z	6 5.1	6 0.2z	5 58.1	5 56.6z	5 54.7z	5 55.1z	5 55.5z	5 53.9z	5 54.0z	5 52.9z
28	6 8.6z	7 9.2z	6 47.3z	6 48.7z	5 56.2z	6 0.0	5 52.5z	5 55.9z	5 56.8z	5 49.6z	5 54.7	5 54.6	5 46.2	5 54.1
Mittel	6 6.9	6 8.4	6 12.2	6 5.3	6 4.1	6 1.3	5 58.6	5 57.9	5 57.2	5 56.3	5 54.8	5 54.1	5 52.8	5 51.4

1883. März.

φ = + 69° 57' 29".

1	6° 3.4	6° 27.6	6° 18.9z	6° 13.3	6° 16.9	6° 8.5	6° 1.6	5° 56.2	5° 50.1z	5° 53.5	5° 49.7	5° 54.3	5° 45.1	5° 50.5z
2	5 29.4z	6 0.6	6 4.4z	6 11.1	6 39.5	6 7.5	6 10.6z	6 6.9	5 56.9z	5 55.5	5 55.6	5 50.1	5 53.1	5 47.1
3	6 5.8	6 4.6	6 5.8	6 4.6	6 6.5	6 4.6	5 50.6	5 56.9	5 55.1	5 54.7	5 55.1	5 55.4	5 52.6z	5 51.4
4	6 3.1z	6 13.3z	6 5.7	6 1.8z	5 58.8	5 59.3z	5 56.2z	5 51.5	5 51.9	5 58.5	6 0.2	5 54.3	5 51.1	5 53.6z
5	5 59.2	6 4.3	6 3.5z	6 8.2	5 55.6z	5 52.3	5 53.9	5 57.6	5 56.7	5 58.1	5 57.7	5 51.7z	5 54.0z	5 52.9z
6	5 58.8	5 56.3	5 58.7z	5 58.3z	5 58.3z	5 58.6z	5 58.2z	5 58.3z	5 58.7z	5 57.7z	5 57.6z	5 54.0z	5 53.5z	5 53.0z
7	6 6.3z	6 20.7z	6 0.0z	6 3.2z	6 8.4z	5 58.9	6 6.4	6 2.6	5 54.1	5 59.8	5 52.2	5 51.5	5 53.1	5 47.9
8	5 57.8z	5 58.6z	6 4.0	6 4.1	5 57.6z	6 2.0z	6 0.9z	5 51.8	5 59.4	5 58.4	5 55.4	5 50.7	5 45.2	5 43.7
9	6 13.2z	6 14.8	6 28.2z	6 12.9	6 13.8z	6 6.7	5 57.2z	5 53.6	5 58.6z	5 59.5z	5 56.4z	5 48.6	5 46.9	5 50.0
10	5 58.8z	6 0.0z	5 58.7z	6 0.7z	6 1.6z	6 0.4z	6 0.2z	5 58.8	5 57.9z	5 57.5z	5 55.1z	5 52.7z	5 51.7z	5 48.7z
11	6 3.8	5 57.4z	6 0.8z	6 0.4z	5 59.5z	5 59.0z	5 58.2z	5 58.2z	5 56.9z	5 56.7z	5 54.4z	5 52.7z	5 48.5z	5 50.2z
12	5 56.6z	5 57.5z	5 57.9z	5 57.5z	5 58.7z	5 58.5z	5 59.9z	5 59.5z	5 58.9z	5 59.0z	5 55.9z	5 53.8z	5 51.4z	5 50.2z
13	6 5.2	5 58.1z	5 54.9z	5 58.9z	5 59.1z	5 58.9z	6 1.9z	5 58.1	5 41.9	5 53.3	5 47.1	5 55.1	5 45.1	5 43.5z
14	5 56.8z	5 58.5z	5 58.4z	4 58.7z	5 56.9z	5 58.2	6 1.4	6 1.6	5 59.6	5 57.0	5 58.4	5 51.2z	5 51.4z	5 45.7
15	5 53.8	5 58.4	5 57.7z	5 57.7z	5 58.3z	5 57.5	5 57.9	6 0.0	5 56.2	5 59.6z	5 58.6	5 54.1	5 53.6z	4 53.7z
16	5 56.9z	5 56.8z	5 56.8z	5 56.9z	5 58.9z	5 58.6z	6 0.8z	5 59.7z	5 59.0z	5 56.9z	5 52.3z	5 54.0z	5 50.0z	5 52.1z
17	5 58.2z	5 57.4z	5 57.1z	5 58.0z	5 58.6z	5 58.1z	5 59.2z	6 0.5z	6 1.4z	6 0.6z	5 58.5z	5 55.1z	5 54.2z	5 53.1z
18	6 1.9z	5 51.9	6 1.3z	6 0.6	5 58.9	5 59.8z	5 58.7z	6 1.9z	6 1.3z	6 1.2z	6 0.0z	5 57.3z	5 52.2z	5 48.7z
19	5 57.0z	5 57.4z	5 57.6z	5 57.7z	5 58.6z	5 59.3z	6 1.1z	6 1.1z	6 1.5z	6 2.3z	5 59.7z	5 56.4z	5 52.9z	5 50.6z
20	5 57.5z	5 57.5z	5 57.8z	5 58.3z	5 58.4z	5 59.0z	5 58.5z	5 59.8z	6 0.4z	5 59.9z	5 58.5z	5 55.9z	5 53.1z	5 51.6z
21	5 52.1z	5 54.6z	5 59.6	6 0.9	6 0.2	6 1.0	6 3.0	6 6.4	5 49.8	5 55.6	5 50.5	5 47.4	5 45.5	5 44.5
22	6 33.2z	6 29.6z	7 22.3z	7 10.4	7 0.0z	6 10.8	6 5.5	5 58.4	5 59.2	5 54.0z	5 47.3	5 51.3	5 46.1z	5 57.7z
23	6 7.8z	5 59.2z	6 18.9	6 16.0z	6 3.1	6 1.0	6 0.4	5 57.8	5 51.1z	5 51.2z	5 51.7z	5 50.9	5 48.6	5 48.1
24	6 1.1z	6 9.0	6 9.7	6 4.3	6 4.4	6 3.2	5 58.3	5 58.9	6 0.4z	5 58.3z	5 58.0	5 55.8	5 53.0z	5 52.4z
25	6 8.8z	6 4.2	6 6.4	6 5.3	5 59.9	6 0.9	6 2.6	5 58.4z	5 58.5z	5 56.3z	5 56.7z	5 54.3z	5 50.4z	5 49.0z
26	5 58.6z	5 59.4z	6 0.2	6 0.9z	6 1.6z	6 2.0	5 58.2	5 54.7z	5 59.3	5 54.4	5 53.0	5 49.1z	5 39.2z	5 43.1z
27	6 34.8	7 56.1z	7 5.2	6 24.2z	7 2.8z	6 20.1	6 1.6z	5 59.8	5 57.3	5 59.2	5 54.7z	5 52.0z	5 47.6z	5 38.4
28	6 7.4z	6 15.0z	6 5.1z	6 17.9z	6 16.2	6 5.7z	5 59.1	6 1.2	5 57.8z	5 53.8	5 54.2z	5 49.8	5 46.4	5 50.4
29	6 1.4	6 2.0	6 19.3z	6 20.8	6 21.1z	6 18.9	6 5.1z	5 55.0z	5 54.8	5 53.0	6 1.7	5 49.8	5 47.4	5 39.7
30	6 8.9	6 14.2z	6 37.6z	6 7.2	6 8.1	5 56.8	6 1.1	6 1.8	6 1.0	6 0.3z	5 57.2z	5 53.5z	5 46.9z	5 51.2z
31	5 59.8z	5 59.3z	6 3.8z	5 54.4	6 7.1z	6 0.9	5 59.5	6 0.8	6 0.5	5 58.3z	5 56.2z	5 52.1z	5 51.6z	5 46.2z
Mittel	6 2.5	6 7.6	6 9.6	6 6.6	6 8.0	6 2.2	6 0.2	5 59.0	5 57.0	5 57.2	5 55.5	5 52.7	5 49.7	5 48.7

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6" 47".

Declination.
Februar 1888.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5° 50.5z	5° 51.6z	5° 45.6z	5° 47.1z	5° 29.5↓	5° 20.2↑	5° 47.5↑	5° 47.8↑	7° 15.8↓	6° 29.2↓	5° 56.3	7° 28.6	5° 9.6	2° 19.0
5 54.8	5 54.0	5 44.4↑	5 57.1	5 44.1↑	5 53.9↑	5 50.9↑	5 50.0	6 41.3↓	6 0.7↑	6 1.3	7 21.4	5 40.8	1 40.6
5 47.7	5 54.6	5 51.8	6 21.6↑	6 40.9	6 5.9	6 9.3↓	6 1.9	6 22.5	6 14.7	6 5.3	7 26.6	5 4.6	2 22.0
5 48.4	5 47.2	5 56.8↓	5 52.3↓	5 59.4↑	6 32.0↑	5 54.0	5 48.1↑	6 14.8↑	6 5.4	5 58.2	6 39.3	5 26.6	1 12.7
5 54.4	5 52.2z	5 53.5z	5 55.1	6 9.0↓	5 43.4↓	5 56.0z	5 55.8z	5 56.0	6 34.0↓	5 59.8	6 44.6	5 41.4	1 3.2
5 54.7z	5 54.4z	5 50.0z	6 30.9↑	5 35.7↓	5 45.2	5 54.7z	6 11.1	6 11.6	5 57.7	5 59.0	6 41.6	5 27.1	1 14.5
5 56.6z	5 55.8z	5 55.8z	5 56.2z	5 55.1z	5 53.9	5 59.6↑	5 59.0z	6 3.1	6 0.7	5 57.4	6 6.1	5 52.4	0 13.7
5 54.3z	5 54.1z	5 53.9z	5 56.1z	5 52.9z	5 52.7z	5 54.7z	5 57.1	5 58.9	6 0.3z	5 56.8	6 5.1	5 51.6	0 13.5
5 52.8z	5 55.0z	5 55.6z	5 53.8z	5 53.9z	5 51.2z	5 52.5↓	5 56.1	5 56.9↓	6 4.1	5 56.6	6 4.6	5 50.6	0 14.0
5 48.9z	5 48.2z	5 45.7z	5 53.0z	5 55.3z	5 55.6z	5 56.2z	5 57.4	6 0.6	5 59.4	5 56.0	6 4.2	5 45.3	0 18.9
5 54.3z	5 55.3z	5 55.5z	5 53.3z	5 56.1z	5 55.8z	5 56.2z	5 57.6z	5 57.4z	5 57.2z	5 55.8	6 0.5	5 52.7	0 7.8
5 52.7z	5 54.0z	5 55.6z	5 57.1z	5 56.1z	5 55.5z	5 56.5z	5 57.3z	5 57.0z	5 56.7z	5 56.1	6 0.3	5 52.6	0 7.7
5 52.6z	5 53.5z	5 53.1z	5 52.2z	5 52.9z	5 53.7z	5 54.8z	5 55.5z	5 54.9z	5 58.7z	5 55.6	5 59.4	5 51.6	0 7.8
5 42.8z	5 39.4↑	5 42.0	5 45.3	5 51.8↑	6 1.5	5 55.6	5 57.6z	6 4.0z	6 11.5↑	5 54.4	6 17.1	5 37.0	0 40.1
5 53.6z	5 55.0z	5 54.8z	5 56.4z	5 55.5z	5 56.0z	5 55.8z	5 57.0z	5 56.6z	5 56.8z	5 56.4	6 10.4	5 46.3	0 24.1
5 52.5z	5 51.2z	6 3.4z	5 52.6z	5 54.3z	5 56.0z	5 55.3z	5 58.7	5 55.9z	5 55.5z	5 57.6	6 22.8	5 50.6	0 32.2
5 53.1z	5 52.1z	5 53.2z	5 50.2	5 57.4↓	5 47.2↑	5 53.9z	5 57.2z	6 16.0	6 39.0↓	5 57.3	6 51.6	5 45.2	1 6.4
5 54.4z	5 54.8z	5 53.7z	5 55.8z	5 53.0z	5 58.4↑	5 59.4↓	5 58.3↓	6 19.9↑	5 57.4↑	6 0.2	6 47.4	5 51.6	0 55.8
5 55.5z	5 56.5z	5 56.4z	5 55.7z	5 54.9z	5 55.3z	5 55.6z	5 55.7z	5 55.9z	5 56.4z	5 56.8	6 7.6	5 52.9	0 14.7
5 56.7	5 47.1	5 51.5	6 34.5	5 58.9z	5 54.1	5 54.3z	6 0.0z	5 58.6z	5 52.8	5 56.5	6 38.7	5 41.1	0 57.6
5 54.1	5 53.0z	5 52.3z	5 54.3z	5 55.9z	5 54.4z	5 54.8z	5 45.4↑	6 9.7↑	6 40.3	5 58.0	6 49.6	5 42.7	1 6.9
5 44.3	5 38.5↓	5 27.1↓	5 2.1	5 36.2↓	6 23.5↑	6 12.3	6 8.9↓	6 10.7↑	6 32.4↑	5 59.7	7 7.6	4 49.1	2 18.5
5 42.6	5 43.9	5 48.9z	5 47.8↓	5 45.5↑	5 50.3	5 51.8z	6 4.0	6 4.3↑	6 8.8	6 3.0	7 44.5	5 37.4	2 7.1
5 55.0z	5 36.9↓	5 57.4↑	6 20.8↓	5 36.0↑	5 49.7	5 45.7	5 41.7	5 2.7↓	6 16.2	5 55.7	6 29.1	4 14.1	2 15.0
5 45.4↑	5 51.8z	5 53.5z	5 56.3z	5 57.1↑	5 58.0z	5 57.9z	5 58.1z	5 58.7z	5 58.9z	6 13.0	9 33.5	5 33.6	3 59.9
5 56.4z	5 55.5z	5 52.4z	5 54.3z	5 49.3↑	6 0.5	5 58.3	5 52.6↓	5 59.3z	6 11.5	5 58.4	6 13.6	5 44.1	0 29.5
5 51.0z	5 47.5z	5 38.1↑	5 35.6	5 32.8	5 59.5↑	5 51.1↓	5 54.8	5 44.0↑	6 5.3	5 54.2	6 11.6	5 21.6	0 50.0
5 30.5	5 19.0↑	4 18.2↓	5 18.1	5 44.1	5 58.2↓	6 25.8	5 55.5↑	5 53.7↓	6 0.0	5 55.7	7 37.5	3 34.8	4 2.7
5 51.1	5 49.7	5 47.9	5 54.5	5 52.3	5 55.8	5 56.8	5 56.4	6 4.3	6 7.9	5 58.3	6 42.3	5 31.0	1 11.3

λ = + 23° 14' 46" = + 1^h 32^m 59^s.

März 1888.

5° 30.0	5° 39.4	5° 47.9	5° 52.0↓	5° 55.3↓	5° 35.6↓	6° 12.4	6° 4.0	5° 44.5↑	6° 29.0	5° 58.3	6° 38.1	5° 24.1	1° 14.0
6 10.4	5 30.9	6 3.8	5 36.1	5 38.7↓	5 26.4	6 1.9z	6 9.4	6 39.3	6 19.8	5 59.8	6 56.6	5 8.9	1 47.7
5 49.5	5 55.6z	6 0.5z	5 58.1↑	5 52.1	5 42.5↑	5 52.6	5 58.9↑	6 11.7↑	6 4.2	5 57.9	6 29.6	5 2.1	1 27.5
5 53.8	5 54.2z	6 0.9↑	5 58.6z	5 52.9z	6 16.4	5 57.0	5 53.7z	5 59.3	5 52.8	5 58.3	6 19.8	5 48.8	0 31.0
5 52.2z	5 55.8	5 53.6z	5 57.5z	6 2.0	5 53.6z	5 4.4	5 56.9z	5 58.3z	5 58.2↑	5 57.0	6 11.6	5 51.1	0 20.5
5 53.7z	5 52.9z	5 54.3	5 47.1z	5 44.6z	5 48.0	6 12.4	6 21.5	6 8.5	6 0.7	5 57.7	6 26.6	5 43.8	0 42.8
5 47.4z	5 46.5z	5 49.9z	5 48.8z	6 8.5	5 41.9	5 55.6z	5 57.9z	5 56.2z	5 57.6z	5 57.3	6 27.6	5 40.3	0 47.3
5 35.1	5 44.0	5 44.7	5 51.0z	5 53.9z	5 53.3z	5 55.3↓	5 58.2	5 57.2↑	6 44.2↓	5 55.9	6 59.1	5 32.3	1 26.8
5 50.6z	5 51.3z	5 54.3z	5 50.7z	6 11.0	5 57.5↓	5 51.7↑	5 56.6z	5 58.1z	5 57.8z	6 0.0	6 32.6	5 44.7	0 47.9
5 49.1z	5 50.6z	5 51.0z	5 52.6z	5 53.6z	5 45.4	5 43.9	5 59.0	6 14.8	6 11.4	5 56.4	6 24.6	5 40.0	0 44.6
5 52.0z	5 52.4z	5 52.9z	5 50.0z	5 53.7z	5 54.1z	5 54.6z	5 55.9z	5 56.1z	5 55.5z	5 55.6	6 4.4	5 48.1	0 16.3
5 49.1z	5 49.4z	5 52.3z	5 54.9z	5 53.9z	5 52.9z	5 56.2z	5 55.3z	6 13.2↑	6 15.6↓	5 57.0	6 18.8	5 48.6	0 30.2
5 33.2	5 45.4	5 53.5	5 57.6z	5 54.9z	5 57.4z	5 57.4z	5 58.1z	5 57.1z	5 57.0z	5 53.9	6 17.3	4 52.1	1 25.2
5 53.0	5 52.2z	5 53.3	5 56.7	5 58.0	5 59.8	6 6.2↓	5 58.3z	5 57.4z	5 57.8z	5 56.9	6 16.6	5 44.6	0 32.0
5 54.1z	5 54.0z	5 55.7z	5 55.1z	5 56.1z	5 53.3z	5 59.3z	5 56.7z	5 56.6z	5 56.6z	5 56.4	6 4.6	5 52.3	0 12.3
5 50.4z	5 54.6z	5 53.8z	5 58.7z	6 0.5z	5 53.5z	5 57.2z	5 59.8z	6 0.6z	5 59.1z	5 56.6	6 2.6	5 48.6	0 14.0
5 53.2z	5 54.4z	5 54.9z	5 56.5z	5 55.9z	5 55.6z	5 55.8z	5 55.8z	5 55.7z	5 56.8↑	5 56.9	6 2.2	5 52.8	0 9.4
5 50.3z	5 54.2z	5 53.7z	5 55.3z	5 56.6z	5 56.2	5 56.5	6 5.1z	6 7.8z	5 57.7z	5 57.9	6 8.1	5 46.6	0 21.5
5 51.0z	5 52.5z	5 52.7↓	5 54.6z	5 55.5z	5 56.6z	5 56.5z	5 56.2z	5 55.5z	5 55.4z	5 56.7	6 2.6	5 50.4	0 12.2
5 51.6z	5 52.3z	5 53.4z	5 54.3z	5 54.5z	5 55.0z	5 54.7z	5 55.6z	5 57.1z	5 56.9z	5 56.3	6 0.7	5 51.5	0 9.2
5 41.9z	5 41.6	5 43.3	5 39.0	5 51.1	5 47.8	6 12.2	6 15.5	6 13.2	6 20.1↑	5 55.7	6 59.6	5 36.6	1 23.0
5 40.0z	5 43.1	5 48.5	5 44.4	5 40.4	5 28.5	6 4.4	6 0.1	6 16.0↑	6 10.8↑	6 6.3	7 25.6	5 13.2	2 12.4
5 41.9↑	5 57.5↑	5 50.7z	5 52.6z	5 50.5z	5 51.9	5 58.3↑	5 57.4	6 4.0	6 16.5	5 57.8	6 26.6	5 40.5	0 46.1
5 50.1z	5 51.9z	5 53.7z	5 57.2z	5 54.0	5 53.5z	5 55.0z	5 55.0z	5 56.7	5 51.4↑	5 57.7	6 11.6	5 45.6	0 26.0
5 50.8z	5 50.1z	5 53.8z	5 52.7z	5 51.6z	5 52.1↓	6 2.5↓	6 8.5↓	6 4.5z	5 58.6z	5 58.2	6 12.6	5 48.6	0 24.0
5 31.9	5 43.4z	5 47.8z	5 54.4	5 55.2z	5 52.6z	5 46.7z	6 17.3	5 57.6↑	5 56.6↑	5 54.2	6 37.6	5 26.6	1 11.0
5 14.3↓	5 18.8	5 29.0	4 51.3↑	5 25.6↑	6 4.7↑	5 49.6↑	5 35.5	7 35.4↑	6 38.6	6 6.5	8 4.3	4 36.6	3 27.7
5 42.6	5 41.2	5 48.4	5 43.9	5 35.3	6 7.5	5 50.6	6 12.5↑	6 12.4	6 28.8	5 59.3	6 32.5	4 16.6	2 15.9
5 43.9	5 38.7	5 31.4↓	5 50.7↓	5 47.7	5 50.6z	5 53.1z	5 45.4z	5 57.0↑	6 3.4	5 56.3	6 25.4	5 29.1	0 56.3
5 46.2z	5 50.6z	5 53.7↓	5 58.7↓	5 55.7z	5 54.7z	5 55.5z	5 55.6z	6 14.5↑	6 0.2	6 0.5	6 46.6	5 45.1	1 1.5
5 46.6z	5 49.4z	5 51.6z	5 51.2z	5 52.6z	6 5.7↑	5 51.4z	5 56.9z	6 2.1↑	6 8.0	5 56.9	6 12.5	5 44.8	0 27.7
5 46.6	5 48.0	5 51.3	5 50.4	5 52.6	5 52.4	5 57.1	5 59.8	6 6.7	6 6.5	5 57.8	6 28.4	5 33.4	0 55.0

Declination.
1883. April.

350° +

Rossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	6° 0'9	6° 0'02	5° 50'62	5° 59'0	6° 3'2	5° 57'9	6° 1'5	6° 2'52	5° 50'72	5° 56'82	5° 55'12	5° 51'42	5° 51'62	5° 46'22
2	5 59.12	5 58.12	6 0.12	6 0.62	6 1.52	6 1.72	5 58.42	5 56.02	5 54.02	5 55.72	5 55.22	5 52.32	5 51.52	5 46.72
3	6 2.8	6 10.2	6 2.1	5 59.42	5 59.52	5 59.12	5 56.62	6 1.32	6 1.22	5 59.6	6 20.8†	5 55.3†	5 17.3†	5 12.8†
4	8 45.5†	6 52.9†	6 32.2†	6 10.7†	6 22.6	6 7.4	6 2.1	6 3.7	6 2.3	6 1.9	5 57.0†	5 53.02	5 50.7	5 42.2†
5	6 23.5	6 7.7	6 6.1	6 2.0	6 3.2	5 59.6†	5 59.9†	6 0.9	6 2.5	5 59.4	5 57.2	5 56.7	5 54.3†	5 52.5
6	6 12.9	6 7.1	6 6.2	6 3.2	6 6.3	6 6.1	5 55.6	6 1.1	6 3.3	5 57.8	5 57.1	5 54.92	5 53.5†	5 52.42
7	5 58.62	6 0.12	5 59.62	6 1.82	6 0.22	6 0.42	6 0.62	6 2.22	6 1.62	6 1.02	5 57.92	5 54.42	5 52.92	5 51.22
8	5 55.32	5 57.72	6 0.82	6 1.92	6 4.82	6 4.62	6 1.72	6 0.02	6 0.72	5 57.02	5 54.72	5 51.52	5 48.42	5 49.42
9	6 6.2†	6 2.0	6 0.02	6 2.02	6 2.52	6 0.82	6 2.62	6 1.42	6 0.52	6 58.42	5 52.42	5 52.92	5 50.92	5 44.42
10	5 56.52	5 57.32	5 59.02	6 0.12	5 59.9	5 59.82	6 1.52	6 1.32	6 2.12	5 59.42	5 55.82	5 52.02	5 49.62	5 50.42
11	5 57.7†	6 12.0†	6 4.1	6 3.5†	5 58.8	5 58.62	6 1.8	6 1.2	6 0.1	5 57.42	5 54.72	5 52.72	5 51.72	5 50.72
12	5 56.62	5 57.32	6 0.02	5 59.82	6 0.42	5 59.82	6 2.82	6 1.3	5 58.62	5 58.1	5 55.72	5 53.12	5 49.1	5 49.92
13	5 58.52	5 59.32	6 0.72	6 0.62	5 59.92	6 0.62	6 1.32	6 3.72	5 59.72	5 57.42	5 55.82	5 51.72	5 50.12	5 50.42
14	5 56.52	5 58.5†	6 0.72	6 2.02	6 3.72	6 0.52	6 1.32	6 3.02	6 2.22	6 2.02	5 58.42	5 54.82	5 52.52	5 51.42
15	5 57.62	5 58.52	5 59.02	6 0.62	6 1.62	6 1.82	6 2.52	6 2.12	6 2.02	6 0.92	5 56.52	5 54.42	5 52.92	5 51.52
16	6 8.6†	6 9.4	6 7.6	6 1.8	6 3.4	6 3.32	6 1.42	6 2.02	6 1.02	5 59.12	5 54.22	5 50.02	5 48.52	5 45.32
17	5 56.52	6 1.52	6 0.62	6 1.62	6 3.32	6 5.82	6 6.02	6 0.52	5 59.82	5 58.42	5 55.72	5 51.22	5 49.32	5 50.52
18	5 57.12	5 58.22	5 59.72	6 1.42	6 2.02	5 59.92	6 0.62	6 1.12	6 0.52	5 58.02	5 53.0†	5 49.52	5 47.42	5 39.6†
19	6 18.0†	7 2.6†	6 23.6†	6 37.6†	6 21.6†	6 13.8†	6 3.2	5 52.5†	5 49.3†	5 56.4	5 53.8	5 47.9	5 44.7	5 43.92
20	6 8.1†	5 55.3†	7 15.8†	6 43.7†	6 2.8	6 10.7†	5 54.4†	5 55.2	5 55.6	5 53.2	5 50.5	5 52.32	5 50.02	5 49.62
21	5 58.62	6 1.12	6 0.12	6 2.3	6 1.4	5 59.9	6 1.3	6 1.4	6 1.02	5 59.7	5 56.2	5 54.4	5 53.8	5 53.1
22	5 57.62	5 59.32	6 0.62	6 2.62	6 1.32	6 0.12	6 1.02	6 0.92	5 59.82	5 58.62	5 56.52	5 54.52	5 51.52	5 52.62
23	5 58.52	5 57.92	5 58.02	5 59.72	6 2.42	6 3.62	6 3.82	6 3.52	6 2.42	6 0.82	5 57.62	5 55.32	5 52.42	5 50.92
24	5 57.82	5 59.42	6 0.12	6 0.72	6 2.72	6 4.02	6 4.62	6 4.72	6 3.62	6 0.52	5 56.72	5 54.32	5 51.02	5 49.42
25	6 17.1	8 23.2	6 20.7†	6 30.3†	6 16.9†	6 5.6†	6 5.3†	6 1.2†	5 59.2†	5 57.0	5 53.3	5 50.0†	5 49.1	5 48.0
26	6 20.7†	6 15.2†	6 12.0	6 19.1†	6 6.2†	6 8.8†	6 6.5	5 58.4	6 4.8	6 1.0	5 53.7	5 54.7	5 52.8	5 53.0
27	6 17.6†	6 44.7	6 10.7	6 20.1	6 16.3	6 4.0	6 4.02	6 2.92	5 59.52	5 58.22	5 55.3	5 53.12	5 51.4	5 46.6
28	6 3.1†	6 0.0	5 59.3	5 59.1	6 2.52	6 4.32	6 3.02	6 4.62	6 1.72	5 58.32	5 55.92	5 51.02	5 50.12	5 48.42
29	5 58.02	5 59.82	6 0.82	6 2.52	6 4.02	6 3.62	6 3.32	6 3.02	6 2.92	5 57.52	5 54.72	5 53.92	5 50.72	5 49.22
30	6 8.0†	6 2.9	6 7.0	6 3.62	6 3.72	6 4.02	6 1.52	5 59.92	5 57.42	5 55.22	5 54.12	5 50.32	5 47.42	5 48.02
Mittel	6 9.1	6 11.7	6 6.9	6 6.4	6 4.6	6 3.0	6 1.7	6 1.0	6 0.3	5 58.5	5 56.2	5 52.1	5 49.6	5 47.7

1883. Mai.

$\eta = + 69^\circ 57' 29''$.

1	6° 3'42	6° 0'62	6° 1'02	6° 2'72	6° 4'92	6° 5'32	6° 0'02	5° 55'52	5° 56'82	5° 54'12	5° 52'42	5° 50'92	5° 50'22	5° 52'82
2	6 28.9	6 34.8†	6 57.2†	6 46.1†	5 55.2	5 58.3	6 0.1	6 1.9	5 58.72	5 54.1	5 51.3	5 52.72	5 51.02	5 51.92
3	6 6.5	5 58.4†	6 7.9	6 7.7	6 5.02	6 2.02	6 0.42	5 58.72	5 55.62	5 53.62	5 51.72	5 49.42	5 49.92	5 50.92
4	6 1.82	6 1.22	6 7.62	6 4.62	6 7.7	6 4.32	6 4.82	6 3.72	6 1.12	5 58.62	5 54.62	5 49.02	5 49.02	5 52.42
5	6 5.1†	6 2.12	5 59.8	6 2.72	6 4.42	6 4.72	6 3.62	6 4.02	6 1.62	5 59.92	5 57.12	5 52.62	5 49.32	5 47.42
6	6 16.2†	6 7.12	6 2.82	6 1.8	5 59.0	6 5.3	6 4.42	6 3.1	5 59.0	5 57.5	5 54.4	5 52.92	5 50.02	5 46.62
7	5 59.12	6 1.12	6 0.52	6 0.72	5 58.22	5 58.5	5 58.42	5 57.12	5 54.42	5 53.7	5 53.5	5 49.32	5 50.72	5 48.3
8	5 58.52	5 59.42	6 1.92	6 2.72	6 2.52	6 1.02	6 1.92	6 2.22	6 0.32	5 57.32	5 53.82	5 51.52	5 48.52	5 50.12
9	6 13.8†	6 2.12	6 2.92	6 4.02	6 4.52	6 5.02	6 3.3	6 1.3	5 59.5	5 55.12	5 51.12	5 48.92	5 47.6	5 50.22
10	5 57.52	5 59.72	6 1.42	6 0.92	6 2.72	6 3.02	6 4.32	6 1.32	6 1.02	5 58.92	5 56.22	5 53.42	5 50.72	5 50.32
11	5 58.02	5 59.42	5 59.82	6 0.72	6 2.12	6 4.12	6 3.52	6 5.32	6 2.22	5 59.92	5 57.22	5 52.92	5 50.52	5 48.22
12	5 55.62	6 0.52	6 3.8†	6 4.4†	6 3.8	6 5.02	6 2.8	6 1.32	6 0.22	5 59.4	5 55.62	5 53.12	5 52.32	5 50.82
13	6 0.72	5 59.92	6 0.72	6 1.82	6 2.42	6 2.6	6 3.12	6 4.12	6 1.62	5 58.32	5 55.22	5 52.12	5 49.32	5 49.22
14	6 4.92	6 8.12	6 7.3	6 9.2†	6 5.9†	6 2.72	5 58.72	5 57.62	5 57.92	5 55.42	5 52.72	5 50.22	5 45.22	5 43.92
15	5 59.42	6 0.12	6 0.32	6 0.92	6 2.8	6 2.7	6 1.62	6 0.72	6 0.32	5 57.32	5 55.82	5 52.22	5 48.32	5 51.52
16	5 58.62	6 0.02	6 1.72	6 2.22	6 5.5	6 6.0	6 4.12	6 5.0	6 5.5	5 55.82	5 54.22	5 45.1	5 45.0†	5 49.8
17	5 57.62	5 58.62	6 0.12	6 0.92	6 3.42	6 4.32	6 3.62	6 1.62	6 1.32	5 57.0†	5 52.1	5 48.2	5 45.3	5 48.3
18	5 54.9	6 27.6	6 13.8	6 2.0†	6 7.62	6 0.72	6 0.22	6 1.8	5 57.32	5 56.62	5 53.62	5 52.02	5 50.62	5 50.02
19	5 57.82	5 56.12	6 0.92	6 3.62	6 3.32	6 2.12	6 1.42	5 55.22	5 54.2	5 58.82	5 56.02	5 54.52	5 53.42	5 49.3†
20	5 57.42	5 56.12	6 1.22	6 6.52	6 2.82	6 2.52	6 4.12	6 3.72	6 2.52	5 58.32	5 55.22	5 51.52	5 51.42	5 51.4†
21	6 27.2†	6 51.1†	8 2.0†	6 16.3†	6 15.9†	7 1.0†	6 3.0†	6 2.1†	6 2.8†	5 57.1	5 45.4	5 40.7	5 35.7†	5 43.9†
22	6 22.6†	6 27.5†	7 59.5†	6 27.6†	6 13.8	6 12.7	6 5.8	6 7.3†	5 59.9	5 59.7	5 54.5	5 52.7	5 51.6†	5 44.5
23	6 33.5†	6 24.8	6 9.4	6 6.2	6 8.2	6 1.5	5 57.0	6 3.1	6 4.0	5 59.7	5 55.5	5 50.42	5 50.3	5 51.0
24	5 58.42	6 1.8	6 1.9	6 3.72	6 6.92	6 5.62	6 2.72	6 1.92	6 0.82	5 57.72	5 54.0	5 49.4	5 47.4	5 50.42
25	6 2.9	6 12.4	6 12.5	6 6.22	6 6.12	6 5.32	6 2.82	5 59.3	5 59.02	5 58.0	5 55.72	5 53.82	5 49.42	5 48.72
26	5 59.9†	6 3.72	6 0.72	6 9.02	6 8.0	6 6.2	6 3.5	6 3.2	6 1.9	5 58.1	5 53.9	5 50.0	5 47.6	5 49.0
27	6 2.0	6 1.12	5 59.42	6 3.02	6 3.7	6 4.22	6 5.62	6 2.72	5 59.8†	5 58.1	5 57.4	5 54.4	5 50.7	5 50.5
28	6 22.1	6 21.6†	6 15.5†	6 6.4†	6 6.5	6 10.42	6 5.8	6 3.92	6 2.72	5 57.92	5 52.62	5 51.2	5 46.3	5 48.8
29	5 54.2	5 57.8	6 3.7	6 3.82	6 5.12	6 4.4	6 3.32	6 2.1	5 59.1	5 58.02	5 57.72	5 52.5	5 51.72	5 49.42
30	5 59.52	6 1.22	6 1.32	6 4.42	6 6.3	6 3.82	6 2.82	6 2.82	6 3.12	6 0.12	5 55.52	5 52.52	5 49.62	5 47.82
31	6 14.2	6 3.42	6 5.62	6 6.32	6 3.52	6 2.0	5 58.52	6 0.8	5 50.5	5 53.92	5 55.4	5 51.42	5 49.92	5 48.32
Mittel	6 5.6	6 7.1	6 13.0	6 6.4	6 4.8	6 5.7	6 2.4	6 1.8	5 59.7	5 57.4	5 54.2	5 51.0	5 49.0	5 49.3

Declination
April 1883.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5 ^o 47.5z	5 ^o 51.9z	5 ^o 53.2z	5 ^o 55.8z	5 ^o 56.5z	5 ^o 54.1z	5 ^o 54.4z	5 ^o 54.3z	6 ^o 2.3	5 ^o 58.3z	5 ^o 56.4	6 ^o 4.1	5 ^o 45.4	0 ^o 18.7
5 49.2z	5 51.9z	5 56.1z	5 51.7z	5 58.1z	5 54.1z	5 54.7z	5 57.3z	6 1.7	6 5.6	5 56.3	6 6.8	5 46.4	0 20.4
5 13.4	5 18.5	4 9.1z	4 52.2z	5 34.5z	5 42.2	6 1.0	5 58.3z	6 9.4z	7 8.3z	5 46.9	7 26.6	3 51.7	3 34.9
5 45.6z	5 45.6z	5 33.9	6 19.0z	5 37.3z	5 47.0z	6 9.0	6 5.8	5 59.2z	6 5.0z	6 8.9	9 5.6	5 20.6	3 45.0
5 47.4	6 0.2	5 52.0	5 57.6z	5 52.3z	5 59.9	5 32.7	6 29.5z	6 24.8z	6 46.0z	6 2.8	6 54.6	5 28.1	1 26.5
5 50.7z	5 54.4z	5 55.9z	5 56.2z	5 56.1z	5 53.8	5 57.7	5 56.2z	5 57.5z	5 59.0z	5 59.0	6 16.6	5 49.0	0 27.6
5 52.7z	5 54.8z	5 56.1z	5 56.7z	5 56.6z	5 55.9z	5 56.5z	5 56.7z	5 56.9z	5 56.7z	5 57.6	6 2.6	5 50.7	0 11.9
5 48.3z	5 49.7z	5 51.8z	5 54.0z	5 50.5z	5 46.0z	5 57.4	5 53.1	5 58.1	6 18.7	5 56.5	6 25.1	5 44.4	0 40.7
5 43.6z	5 51.0z	5 50.8z	5 54.5z	5 54.7z	5 53.5z	5 56.7z	5 56.9	5 59.2	5 56.8z	5 56.4	6 8.6	5 41.6	0 27.0
5 50.0z	5 51.6z	5 52.8z	5 54.5z	5 54.3z	5 53.6z	5 54.3z	5 56.7	5 55.4z	6 4.3	5 56.3	6 5.8	5 49.5	0 16.3
5 51.6z	5 53.5z	5 53.8z	5 54.8z	5 54.3z	5 54.1z	5 51.7z	5 57.4	5 54.6z	5 55.8z	5 56.9	6 14.2	5 50.1	0 24.1
5 46.1z	5 54.0z	5 53.9z	5 54.1z	5 54.1z	5 58.0z	5 56.9	5 59.4z	5 54.6z	6 0.8z	5 56.5	6 4.7	5 45.6	0 19.1
5 51.7z	5 56.3z	5 51.1z	5 53.5z	5 51.6z	6 2.4z	6 5.9	5 56.4z	5 55.7z	5 57.6z	5 57.2	6 8.4	5 49.7	0 18.7
5 52.6z	5 53.9z	5 56.2z	5 55.0z	5 55.0z	5 55.3z	5 55.9z	5 55.6z	5 56.4z	5 57.0z	5 57.5	6 4.1	5 51.2	0 12.9
5 51.4z	5 50.4z	5 55.2z	5 50.1z	5 50.1z	5 49.6z	5 53.2z	5 53.7z	5 54.5z	5 55.7z	5 56.1	6 3.0	5 48.6	0 14.4
5 49.6z	5 52.0z	5 50.7z	5 52.3z	5 51.5z	5 53.2z	5 51.2z	5 58.5z	5 58.1z	6 0.7z	5 57.3	6 11.8	5 44.9	0 26.9
5 53.2z	5 53.4z	5 54.5z	5 53.3z	5 53.7z	5 53.6z	5 54.0z	5 54.6	5 56.5z	5 56.4z	5 56.8	6 6.8	5 48.6	0 18.2
5 37.3z	5 43.2z	5 43.0	5 50.8z	5 49.1z	5 46.4z	6 0.5z	5 55.9	6 12.4z	6 9.9	5 54.9	6 17.6	5 36.7	0 40.9
5 37.0z	5 38.1	5 35.7	5 35.6	5 39.2z	5 37.0z	5 49.7	5 48.4z	5 50.7	6 18.9	5 58.3	7 7.6	5 27.6	1 40.0
5 53.6	5 42.6z	5 37.7	5 38.5z	5 42.9	5 43.4	5 56.1z	5 52.7z	6 1.5z	5 57.6z	5 58.4	8 17.2	5 21.6	2 55.6
5 53.1z	5 54.5z	5 55.7z	5 56.1z	5 55.3z	5 54.5z	5 54.9z	5 55.9z	5 56.5z	5 56.8z	5 57.4	6 3.4	5 52.7	0 10.7
5 54.3z	5 55.6z	5 55.3z	5 52.6z	5 55.5z	5 53.9z	5 54.3z	5 54.7z	5 54.5z	5 56.8z	5 56.9	6 2.9	5 50.9	0 12.0
5 53.0z	5 55.2z	5 55.0z	5 55.3z	5 55.3z	5 53.7z	5 54.6z	5 50.8	5 54.9z	5 56.6z	5 57.1	6 4.0	5 50.5	0 13.5
5 47.8z	5 45.7z	5 42.5z	5 35.9	5 36.1z	5 24.2z	5 54.3z	5 40.2	6 25.2z	6 31.2	5 55.5	6 58.1	5 20.6	1 37.5
5 48.0	5 46.6z	5 53.1	5 45.6z	5 50.3z	5 41.2	5 45.9z	5 57.6z	6 13.6	6 27.7z	6 6.1	8 52.3	5 12.7	3 39.6
5 52.0	5 49.2z	5 55.2	5 55.0	5 49.4	5 53.3	5 51.2	5 59.8z	6 24.0	6 0.8	6 1.6	6 32.1	5 44.1	0 48.0
5 47.2	5 46.2z	5 53.3z	5 52.2z	5 50.6z	5 51.9z	5 50.9	5 55.6z	5 59.7z	5 55.9	6 0.3	6 48.6	5 45.5	1 3.1
5 52.1z	5 55.7z	5 56.1z	5 56.2z	5 53.2z	5 58.9z	5 54.2z	5 55.6	5 56.6z	5 57.4z	5 57.4	6 5.6	5 47.6	0 18.0
5 52.7z	5 52.2z	5 54.8z	5 56.3z	5 53.8z	5 53.6z	5 59.6z	6 3.1z	6 0.4z	5 59.8	5 57.9	6 4.8	5 48.6	0 16.2
5 48.5z	5 48.0z	5 49.8z	5 46.7z	5 45.7z	5 44.3z	5 56.6	6 9.0z	6 23.6	5 24.1z	5 58.3	6 28.6	5 43.3	0 45.3
5 48.1	5 49.9	5 47.8	5 50.7	5 50.5	5 50.8	5 50.8	5 57.3	6 2.3	6 5.2	5 57.8	6 34.4	5 38.3	0 56.1

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^{\circ} 32^m 59^s$.

Mai 1883.

5 ^o 54.0z	5 ^o 54.6z	5 ^o 52.2z	5 ^o 52.5z	6 ^o 0.3z	5 ^o 51.6z	5 ^o 53.0z	5 ^o 52.3z	6 ^o 13.5z	6 17.4	5 ^o 58.0	6 ^o 24.4	5 ^o 49.5	0 ^o 34.0
5 47.6z	5 48.6	5 52.7	5 52.5z	5 52.8z	5 53.7z	5 52.1z	6 13.0z	6 10.9	6 4.9z	5 58.8	7 8.6	5 45.8	1 22.8
5 53.7z	5 54.9z	5 54.8z	5 54.6z	5 52.4z	5 54.6z	5 53.3	5 56.6z	5 55.7z	5 57.8z	5 56.9	6 8.6	5 48.7	0 19.0
5 52.6z	5 55.1z	5 55.5z	5 56.8z	5 53.9z	5 51.9z	5 59.5z	5 57.3	5 57.6z	6 0.4z	5 58.4	6 8.6	5 47.9	0 20.7
5 48.1z	5 53.0z	5 56.4z	5 54.8z	5 51.2z	5 50.2z	6 4.3	5 59.7	6 3.1	6 13.1	5 58.7	6 15.4	5 46.7	0 28.7
5 52.5	5 48.5	5 51.4z	5 53.0z	5 46.5z	5 51.5z	5 55.0	5 53.5z	5 52.6z	5 57.2z	5 56.6	6 18.5	5 46.0	0 32.5
5 52.3	5 53.4z	5 50.2z	5 49.8z	5 49.2z	5 53.6z	5 51.9z	5 52.9z	5 54.7z	5 58.0z	5 54.7	6 1.6	5 48.5	0 13.1
5 51.0z	5 50.3z	5 54.5z	5 53.9z	5 52.6z	5 51.8z	5 49.3z	5 49.3z	5 55.4	6 14.3z	5 59.4	6 35.1	5 48.0	0 47.1
5 50.2z	5 52.0z	5 55.1z	5 55.2z	5 55.2z	5 56.1z	5 51.4z	5 51.4z	5 53.3z	5 55.6z	5 56.0	6 16.2	5 47.1	0 29.1
5 50.9z	5 52.6z	5 55.8z	5 55.3	5 51.0z	5 51.2z	5 58.4z	5 57.8z	5 57.8z	5 57.7z	5 57.2	6 5.4	5 49.9	0 15.5
5 51.9z	5 54.2z	5 57.1z	5 56.8z	5 54.8z	5 53.8z	5 54.5z	5 55.4z	5 55.6z	5 56.6z	5 57.3	6 5.6	5 48.0	0 17.6
5 51.0z	5 54.1z	5 53.1z	5 54.4z	5 54.8z	5 54.0z	5 54.7z	5 56.1z	5 56.1z	5 57.0z	5 57.3	6 5.9	5 50.7	0 15.2
5 50.5z	5 51.3z	5 49.3z	5 50.0z	5 47.3z	5 51.8z	4 51.7z	5 51.4z	5 53.5	6 0.1z	5 55.7	6 4.6	5 46.0	0 17.7
5 45.0z	5 50.5z	5 52.9z	5 53.6z	5 53.6z	5 53.6z	5 54.2z	5 55.5z	5 57.7z	5 56.2z	5 56.4	6 12.7	5 43.5	0 29.2
5 51.0z	5 51.6z	5 52.4z	5 53.1z	5 50.4z	5 47.8z	5 52.9z	5 57.6z	5 56.9z	5 56.9z	5 56.0	6 3.6	5 45.7	0 17.9
5 45.2	5 45.0z	5 41.2	5 47.3	5 54.5z	5 52.9z	5 52.3	5 56.1z	5 57.9z	5 58.3z	5 55.4	6 6.7	5 39.6	0 27.1
5 47.6	5 48.0z	5 52.6z	5 53.6z	5 54.8z	5 49.6	5 50.5z	5 57.6	5 55.2z	5 55.5z	5 55.6	6 4.6	5 43.3	0 21.3
5 52.8z	5 52.4z	5 53.8z	5 54.9z	5 53.2z	5 54.8z	5 55.8z	5 56.6z	5 54.0z	5 56.9z	5 58.1	6 41.6	5 49.5	0 52.1
5 46.4z	5 47.4z	5 47.6z	5 53.0z	5 50.3z	5 47.0z	5 49.0z	5 50.8z	5 54.2z	5 51.3z	5 54.3	6 4.7	5 42.7	0 22.0
5 54.0z	5 55.4z	5 51.0z	5 50.2	5 49.4z	5 34.9z	6 1.8z	5 59.0	6 8.9	6 7.9z	5 57.4	6 19.0	5 33.1	0 45.9
5 32.3	5 39.1z	5 41.5	5 39.5z	5 36.5	5 36.2	5 2.3z	5 50.9z	6 16.7	6 7.0z	6 1.8	9 15.4	4 39.3	4 36.1
5 51.4	5 50.0z	5 52.4z	5 52.4z	5 32.5z	5 48.7	5 54.2z	5 55.7z	5 59.2z	5 57.6z	6 4.7	8 43.9	5 24.6	3 19.3
5 52.8	5 51.3	5 49.3	5 46.0z	5 52.8z	5 54.5z	5 54.9z	5 55.1z	5 56.8z	5 57.1z	5 59.4	6 51.6	5 42.8	1 8.8
5 48.3	5 49.8	5 48.0	5 51.9	5 49.1z	5 49.0z	5 49.3z	5 46.1z	6 4.0	6 5.0	5 56.0	6 7.6	5 39.3	0 28.3
5 49.5	5 50.8z	5 50.0	5 52.3	5 51.9z	5 56.5	5 51.3z	5 55.0z	5 56.5z	6 3.1	5 58.1	6 14.4	5 47.6	0 26.8
5 48.4z	5 52.0z	5 52.7z	5 45.3z	5 50.7z	5 48.7z	5 54.7z	5 57.7	5 59.7	6 1.0	5 56.9	6 0.6	5 43.7	0 25.9
5 56.2	5 55.4z	5 54.3z	5 55.1z	5 53.1z	5 51.4z	5 52.5z	6 0.0	6 18.3z	6 50.1z	6 0.8	6 55.1	5 47.1	1 8.0
5 51.0z	5 51.7z	5 48.5z	5 45.9z	5 50.8z	5 49.9z	5 52.6z	5 54.9	5 53.9z	5 54.9	5 58.6	6 26.6	5 42.6	0 44.0
5 52.4	5 53.3z	5 51.6z	5 52.8	5 52.5z	5 51.6z	5 50.6z	5 53.4z	5 52.7	6 1.9	5 56.4	6 5.5	5 48.9	0 16.6
5 50.8z	5 55.8z	5 54.4z	5 55.0z	5 52.7z	5 50.4z	5 51.6z	5 51.3	6 5.8z	6 11.0z	5 57.9	6 13.4	5 47.5	0 25.9
5 49.2z	5 52.6z	5 52.8z	5 52.5	5 50.5z	5 53.3	5 52.2z	5 54.2z	5 56.5	5 57.9z	5 56.5	6 15.2	5 47.8	0 27.4
5 50.0	5 51.5	5 52.0	5 52.0	5 51.1	5 50.9	5 52.2	5 55.3	5 59.5	6 2.7	5 57.7	6 28.1	5 43.0	0 45.1

(2^o)

Declination.

1889. Juni.

350° +

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	5° 59'0z	5° 59'4z	6° 2'3z	6° 4'0z	6° 7'3z	6° 2'5z	6° 2'6z	5° 58'0z	5° 59'3z	5° 57'6z	5° 53'6z	5° 49'4z	5° 47'4z	5° 47'4z
2	6 12.6†	6 26.7†	6 27.4†	6 33.6↓	6 0.6	6 9.2	6 6.0	6 9.5†	5 53.1	5 57.4	5 48.8	5 43.6z	5 46.2	5 35.0†
3	6 34.0†	6 32.1†	6 1.8	6 9.1	6 10.2†	6 3.2	6 7.2	5 58.2†	6 3.0	6 2.7	5 53.2†	5 47.3	5 48.6†	5 48.3
4	6 3.0	6 3.6	6 5.9†	6 8.6z	6 6.2z	6 7.3	6 4.8	6 3.6	5 59.2z	5 54.4z	5 53.5z	5 53.1z	5 51.4z	5 50.4
5	6 1.4z	6 2.8z	6 4.9z	6 6.8	6 6.2	6 4.0	6 2.5	6 3.0	6 2.2z	5 58.2z	5 55.0z	5 52.3z	5 52.4z	5 53.0z
6	6 0.0z	6 0.6z	6 3.6	6 3.5	6 7.1	6 4.6	6 3.9	6 0.4	6 0.5	5 57.9	5 56.3	6 2.8	5 56.8↓	5 46.3
7	6 27.0†	6 20.4†	6 8.3	6 6.8	6 9.7	6 5.5	6 6.3	6 2.8z	5 59.6z	5 55.6	5 53.3z	5 49.7z	5 49.4z	5 51.0z
8	6 8.9†	6 9.3	6 5.4	6 2.4	6 4.4	6 4.9z	6 4.6z	6 2.6z	6 1.2z	5 56.8z	5 53.5z	5 50.8z	5 46.4z	5 45.5
9	6 9.7	6 3.4	6 7.4z	6 4.4z	6 0.9z	6 4.5	6 2.1↓	6 0.2	5 58.6	6 0.7z	5 56.7z	5 53.1z	5 51.2z	5 49.3z
10	6 6.5†	6 4.8	6 0.4†	6 3.8	6 5.8z	6 7.0z	6 6.0z	6 3.9z	6 1.3z	5 57.1z	5 54.1z	5 51.5z	5 52.8z	5 50.8z
11	6 3.8†	6 12.2	6 7.0	6 7.5	6 9.0z	6 7.3z	6 4.7z	6 3.8z	5 59.3	5 56.0z	5 52.4z	5 49.7	5 45.6†	5 53.1↓
12	5 57.4z	5 57.7z	5 59.9z	6 0.9z	6 4.7	6 3.9z	6 4.1z	6 5.7z	6 0.4	5 56.5z	5 54.3z	5 50.1z	5 47.7z	5 47.6z
13	5 57.6z	5 58.8z	6 0.1z	6 1.1z	6 0.6z	6 0.6z	6 4.1z	6 1.2z	5 59.0z	6 2.0z	5 58.0z	5 55.2z	5 52.6z	5 53.8z
14	5 55.2z	5 59.0†	6 2.3	6 2.5†	6 4.2↓	6 4.6↓	6 4.5†	6 1.6z	6 2.2	5 57.7	5 55.4z	5 51.7z	5 48.8z	5 47.7z
15	5 58.9z	6 0.0z	6 0.2z	6 1.4z	6 3.8z	6 4.4z	6 5.2z	6 4.0z	6 1.8z	5 58.8z	5 55.7z	5 51.7z	5 48.9z	5 49.2z
16	5 57.0z	5 57.7z	6 4.2	6 1.3	6 3.1z	6 2.5z	6 3.9z	6 4.1z	6 3.7z	5 58.9z	5 56.2z	5 53.3z	5 53.8z	5 50.9z
17	6 8.3	6 5.1	6 1.7	6 13.1	6 24.2†	6 13.7†	5 55.3	6 3.4	6 3.6	5 57.3†	5 54.6z	5 47.8†	5 49.6↓	5 44.7†
18	6 30.3†	6 27.5†	6 13.9	6 26.9†	6 9.4	6 4.2	6 6.3†	6 0.3	5 57.1	6 3.3	5 55.6	5 57.5	5 43.1	5 39.0†
19	6 10.2	6 7.0	6 4.6†	6 4.3	6 7.1	6 1.1	5 59.1†	6 8.9	5 59.4	5 57.7	5 54.7	5 50.4†	5 48.1	5 50.2†
20	6 8.4†	6 15.6†	6 9.8	6 3.2	6 4.0	6 7.0	6 6.2	6 2.2	6 1.7	5 57.9z	5 56.1z	5 52.0z	5 49.1z	5 47.1z
21	6 10.2†	6 14.5	6 15.6†	6 5.6†	6 0.9↓	6 0.6	6 7.7↓	6 8.8	6 4.9	6 3.0	6 1.4	5 54.7z	5 50.7	5 50.2
22	5 59.4z	6 0.3z	6 1.7z	6 3.4z	6 4.1z	6 4.8z	6 5.7z	6 5.7z	6 3.2z	6 1.3	5 55.5	5 48.5	5 44.8	5 44.3
23	6 6.0†	5 24.2†	6 39.1†	6 19.8†	6 42.6†	6 11.7	6 5.8†	6 8.3†	5 59.0†	6 1.4↓	5 58.2	5 57.2†	5 53.3↓	5 47.0
24	6 20.7†	6 19.9†	6 36.3†	6 3.5†	6 11.4	6 8.1	6 8.0z	6 6.5	6 4.1z	6 1.8z	5 58.1z	5 56.0z	5 52.8z	5 52.0z
25	6 1.1z	6 2.5†	6 9.3	6 8.1	6 8.5	6 4.8	6 6.5	6 4.3z	6 4.9z	6 1.9z	5 59.2z	5 54.0z	5 48.5z	5 50.6z
26	6 0.3z	6 9.4†	6 5.5	6 7.9	6 6.4z	6 6.6z	6 7.0z	6 4.7z	6 6.2z	6 5.1	6 0.2	5 51.8	5 43.7	5 47.5
27	6 9.8	6 4.3z	6 4.8z	6 7.1	6 9.9z	6 10.3	6 10.9	5 53.3	6 0.7	5 57.4†	6 11.1	5 59.8†	6 7.2	5 43.3↓
28	6 2.0	6 5.2†	6 17.1†	6 1.7†	6 0.3	6 6.6	6 11.3	6 6.4	6 2.6	6 3.3	5 56.8↓	5 48.4	5 47.8↓	5 48.4
29	5 57.5z	6 2.3	6 2.6z	6 4.8z	6 6.0	6 8.4	6 5.2	6 4.2z	6 3.5	6 1.5	5 55.7z	5 52.9z	5 52.8z	5 52.3z
30	6 5.7	6 7.8†	6 5.2	6 9.0	6 11.3	6 5.7z	6 6.6	5 51.4	5 59.7†	6 1.6†	5 49.3	5 55.8	5 50.7†	6 4.8†
Mittel	6 6.7	6 6.5	6 8.3	6 7.2	6 7.7	6 5.7	6 5.1	6 3.0	6 1.2	5 59.4	5 55.9	5 52.6	5 50.4	5 48.7

1889. Juli.

$\eta = + 69^\circ 57' 29''$.

1	6° 1'0†	8° 9'4†	7° 28'9	7° 0'6†	6° 11'2	6° 8'6	6° 0'9	6° 4'7	6° 4'1	6° 1'0	5° 52'6	5° 52'7	5° 56'4†	5° 51'2
2	6 8.0†	7 23.9	7 6.7†	6 14.3†	6 33.3†	6 7.7	6 5.2	5 58.4	6 1.1	6 0.9	5 55.1†	5 52.3	5 51.2z	5 50.9z
3	6 1.9z	6 3.9z	6 3.8z	6 6.1	6 10.1	6 6.4	6 3.1	6 1.5z	6 2.5	6 0.2z	6 0.4	5 56.0z	5 54.2z	5 53.2z
4	6 14.6	6 22.2†	6 25.3†	6 12.1†	6 6.4	6 2.5z	6 6.1z	6 3.7	6 0.6z	5 57.2z	5 54.0z	5 51.1z	5 50.8z	5 50.5
5	6 6.0	6 8.3†	6 6.6z	6 6.9	6 5.5	6 4.2	6 6.4z	6 5.5	6 4.0z	6 1.5	5 57.5	5 54.3z	5 50.0z	5 48.5z
6	6 3.1	6 54.9	6 32.3	6 35.5	6 30.0	6 12.7	6 7.8	6 0.9	6 3.8	5 59.0	5 59.2	5 55.7z	5 49.3z	5 49.2
7	5 59.2z	6 1.8z	6 19.4†	6 16.8	6 9.9	6 12.0	6 8.8	6 6.4†	6 4.6↓	5 58.4z	5 57.7z	5 51.9z	5 46.5z	5 45.7z
8	5 59.0z	6 2.7z	6 3.9z	6 4.8z	6 6.3z	6 5.7z	6 7.7	6 12.8	6 3.2	5 53.8	5 44.9	5 43.1	5 42.7	5 47.1
9	6 1.6	6 4.0z	6 5.7	6 9.8	6 11.5	6 7.9	6 9.6	6 5.9	6 3.3	5 59.5	5 56.4	5 54.1	5 50.3z	5 51.3
10	6 0.8z	6 6.5↓	5 58.6†	6 6.6	5 49.2	6 3.7	6 3.8	6 7.8	6 18.6	5 59.2	5 49.5	5 49.6†	5 48.3	5 50.5†
11	6 0.4z	6 13.0†	7 26.3†	6 41.6†	6 8.4	6 13.8	6 9.6	6 7.3	6 1.9	6 3.4	5 53.7	5 49.1z	5 49.4	5 49.6
12	6 14.5†	7 53.7	6 48.3	6 35.6	6 27.9†	5 59.8	6 7.3	6 2.0	6 4.4	6 1.7	5 53.2	5 55.9z	5 51.3z	5 51.3z
13	6 1.8z	6 2.4z	6 0.7z	6 2.2z	6 2.3	6 5.5z	6 4.0z	6 7.3z	6 6.8z	6 5.8z	6 2.5	5 58.1z	5 53.0	5 50.0
14	6 0.8	6 1.2z	6 4.2	6 3.1	6 0.5	6 4.6z	6 6.5z	6 2.8z	6 3.0z	6 1.3z	5 58.3	5 57.0	5 54.3	5 38.3
15	5 59.7z	6 1.0z	6 2.1z	6 2.0z	6 3.0z	6 4.9z	6 6.0z	6 6.7z	6 3.2z	6 1.2z	5 58.3z	5 55.7z	5 54.0z	5 51.3z
16	6 19.1†	6 15.3	6 8.8	6 9.1	6 8.4	6 6.2†	6 3.3	6 0.0†	6 0.2	5 58.9	5 57.1†	5 52.4	5 48.1z	5 51.7z
17	6 5.2	6 6.3	6 9.2z	6 14.9	6 17.2↓	6 10.2†	6 5.5↓	6 4.3	6 6.7	6 1.1z	5 58.3	5 54.9	5 52.0†	5 55.9
18	6 1.6z	6 3.3z	6 2.6z	6 6.0z	6 6.8z	6 9.6	6 9.4†	6 9.4z	6 6.9†	5 59.3	6 0.8†	6 3.6	5 44.8	5 32.0
19	6 0.0†	6 5.4†	6 7.6†	6 36.7†	6 7.0	6 9.1	6 10.0	6 9.5	6 3.9	5 59.9z	5 56.6	5 52.4	5 47.6z	5 47.1z
20	6 33.1†	6 9.9	6 15.2	6 20.9	6 16.5	6 13.8	6 12.9	6 5.5z	6 3.0	5 57.8z	5 55.2z	5 53.6	5 50.3	5 48.2z
21	5 58.6z	6 5.1z	6 4.4z	6 5.8z	6 7.4z	6 7.9z	6 7.6z	6 4.8z	6 6.4z	5 56.8z	5 52.6z	5 52.1z	5 49.4z	5 49.6z
22	6 0.5z	6 0.8z	6 2.0z	6 4.9z	6 8.7z	6 8.1z	6 9.4†	6 7.4z	6 3.8z	6 0.9z	5 57.3z	5 53.3z	5 49.8z	5 48.6z
23	5 58.5z	6 0.0z	5 57.8†	6 2.0z	6 7.5z	6 8.0z	6 10.8z	6 6.8z	6 2.7z	5 59.0z	5 54.2z	5 50.3z	5 49.9z	5 48.1z
24	6 1.5	6 4.0z	6 4.9z	6 3.8z	6 10.4z	6 8.1z	6 5.3z	6 6.1z	6 1.1	5 58.3	5 52.1	5 41.5	5 43.1	5 42.3z
25	6 30.0†	6 10.5	6 14.2	6 19.5†	6 15.5†	6 9.3	6 8.5z	6 4.3z	6 3.3z	6 1.5z	5 57.6	5 52.2z	5 50.8	5 51.2z
26	5 59.4z	6 1.1z	6 3.6z	6 5.9z	6 7.0z	6 5.6z	6 7.6z	6 8.1z	5 59.1z	5 59.1z	5 54.1z	5 49.6z	5 45.7z	5 44.6z
27	6 22.8	6 13.5†	6 4.2	6 7.8z	6 4.7	6 2.1z	6 2.4z	6 7.2z	5 57.6	5 53.5	5 54.1z	5 49.2z	5 52.8z	5 50.3z
28	5 59.9z	6 0.6z	6 2.3z	6 2.9z	6 4.1z	6 5.4z	6 5.4z	6 3.7z	6 0.7z	5 59.1z	5 58.4z	5 55.5z	5 54.1z	5 52.9z
29	6 0.5z	6 0.5z	6 1.1z	6 1.2z	6 4.4z	6 5.6z	6 4.7z	6 5.3z	6 1.6z	5 59.6z	5 54.8z	5 53.9z	5 55.1z	5 52.2z
30	6 0.4z	6 0.3†	6 6.0	6 46.7	6 40.4†	6 6.6†	6 7.4†	6 1.5†	5 57.9†	5 51.4	6 1.0	5 56.2	5 58.1↓	6 0.2
31	6 23.0	6 18.3†	6 30.3†	6 25.2†	6 53.4†	6 16.8	6 20.7	6 20.3†	6 11.5†	6 1.9	6 1.4	6 0.8	5 57.1	5 42.2↓
Mittel	6 6.0	6 17.5	6 16.4	6 15.2	6 12.1	6 7.5	6 7.2	6 5.7	6 3.6	5 59.4	5 56.1	5 53.3	5 50.7	5 49.2

Declination.

Junii 1883.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5 ^o 48.4	5 ^o 48.3	5 ^o 47.3	5 ^o 47.5	5 ^o 44.4	5 ^o 42.4	5 ^o 54.4	5 ^o 53.1	6 ^o 1.9	6 ^o 5.8	5 ^o 55.1	6 ^o 9.2	5 ^o 40.3	0 ^o 28.9
5 38.0	5 28.3	5 28.1	5 2.4	5 18.9	5 20.2	5 40.1	5 44.3	5 53.4	6 14.9	5 51.6	6 51.9	4 50.7	2 1.2
5 49.5	5 53.1	5 48.8	5 53.3	5 50.5	5 53.3	5 50.5	5 51.5	5 54.3	6 7.0	5 59.6	6 50.6	5 43.5	1 7.1
5 52.4	5 52.2	5 56.6	5 56.9	5 56.4	5 53.0	5 54.7	5 55.9	5 54.5	5 57.7	5 58.1	6 9.4	5 49.2	0 20.2
5 53.8	5 55.0	5 55.1	5 54.6	5 54.4	5 53.4	5 53.2	5 53.5	5 55.6	5 56.3	5 57.9	6 7.8	5 52.0	0 15.8
5 43.6	5 44.1	5 45.6	5 40.7	5 37.5	5 32.7	6 22.6	6 5.4	5 59.3	6 19.0	5 57.3	7 5.6	5 29.6	1 36.0
5 51.4	5 56.1	5 53.5	5 50.7	5 49.1	5 48.5	6 1.9	5 55.8	5 55.6	5 59.6	5 59.5	6 37.6	5 47.4	0 50.2
5 47.8	5 36.3	5 45.7	5 44.0	5 44.1	5 46.1	5 46.0	5 48.4	6 1.5	6 0.4	5 54.9	6 11.3	5 33.5	0 37.8
5 52.2	5 51.9	5 50.9	5 44.4	5 38.7	5 43.9	5 45.2	5 58.3	5 59.5	6 3.2	5 56.3	6 10.2	5 37.3	0 32.9
5 50.0	5 52.7	5 53.9	5 53.5	5 50.8	5 47.5	5 50.7	5 50.7	5 49.0	6 11.3	5 57.5	6 14.6	5 45.6	0 29.0
5 53.0	5 52.8	5 52.8	5 54.3	5 51.9	5 52.6	5 51.0	5 53.6	5 54.7	5 57.3	5 57.7	6 14.6	5 45.0	0 20.6
5 54.3	5 53.7	5 51.4	5 51.8	5 52.0	5 54.1	5 52.1	5 53.1	5 55.7	5 58.0	5 56.1	6 6.6	5 46.3	0 20.3
5 55.4	5 57.7	5 57.7	5 52.8	5 50.7	5 54.7	5 54.5	5 53.5	5 55.6	5 59.5	5 57.4	6 5.3	5 49.7	0 15.6
5 49.5	5 51.6	5 53.6	5 51.6	5 53.3	5 51.5	5 52.5	5 54.5	5 55.4	5 57.4	5 56.2	6 8.1	5 47.4	0 20.7
5 49.5	5 52.9	5 55.1	5 55.8	5 55.5	5 54.8	5 52.0	5 52.7	5 55.7	5 55.3	5 56.8	6 5.5	5 48.7	0 16.8
5 52.1	5 53.3	5 53.3	5 54.7	5 52.4	5 51.9	5 53.6	5 53.2	5 54.3	5 54.8	5 56.8	6 5.6	5 50.5	0 15.1
5 45.4	5 37.8	5 32.6	5 42.2	5 37.9	5 42.9	5 43.7	5 50.8	6 12.1	6 1.2	5 55.8	6 29.6	5 30.5	0 59.1
5 46.3	5 53.5	5 47.0	5 48.9	5 45.8	5 45.6	5 47.1	5 47.0	6 36.5	6 2.0	6 0.6	6 44.1	5 36.6	1 7.5
5 49.6	5 57.8	5 48.3	5 55.4	5 49.5	5 51.7	5 54.5	5 54.5	5 58.7	6 2.9	5 57.8	6 12.7	5 46.5	0 26.2
5 49.0	5 48.6	5 52.6	5 53.3	5 53.2	5 51.3	5 48.0	5 43.3	6 8.0	6 0.7	5 57.8	6 19.8	5 40.8	0 39.0
5 49.6	5 51.7	5 55.3	5 56.6	5 55.9	5 56.2	5 56.1	5 57.3	5 55.0	5 58.7	6 0.1	6 17.6	5 48.9	0 28.7
5 42.7	5 44.8	5 39.7	5 48.3	5 47.0	5 45.5	5 45.7	5 43.6	5 49.7	6 4.5	5 53.9	6 6.4	5 39.1	0 27.3
5 47.8	5 38.8	5 53.1	5 50.7	5 53.7	5 51.4	5 55.3	5 57.0	6 3.0	6 22.1	6 1.1	6 55.1	5 2.6	1 52.5
5 49.6	5 50.8	5 54.3	5 51.7	5 54.8	5 51.6	5 50.4	5 50.6	5 54.8	5 50.0	6 1.1	6 41.7	5 49.2	0 52.5
5 46.4	5 47.1	5 47.3	5 43.1	5 39.0	5 46.3	5 56.6	5 52.3	5 51.9	5 54.4	5 56.2	6 10.9	5 34.8	0 36.1
5 46.8	5 45.3	5 39.4	5 58.1	5 40.1	5 49.5	5 45.3	5 51.6	6 1.5	6 7.9	5 57.0	6 17.8	5 38.0	0 39.8
5 19.4	5 39.3	5 28.9	5 37.7	5 48.6	5 46.5	5 55.0	6 7.2	5 53.9	6 5.2	5 56.3	6 17.6	5 13.7	1 3.9
5 47.2	5 51.9	5 48.4	5 52.4	5 50.2	5 49.1	5 48.8	5 52.0	5 56.9	5 55.6	5 57.1	6 21.1	5 46.6	0 34.5
5 51.6	5 49.5	5 52.7	5 55.7	5 51.4	5 52.4	5 47.7	5 51.1	5 54.7	6 7.3	5 57.7	6 9.4	5 47.4	0 22.0
5 55.8	5 59.9	5 36.9	5 30.3	5 18.6	5 36.0	5 36.3	5 45.1	5 54.2	6 35.9	5 55.9	6 44.1	5 7.6	1 36.5
5 48.3	5 49.2	5 48.2	5 48.4	5 46.9	5 47.9	5 51.4	5 52.9	5 58.5	6 3.8	5 57.2	6 22.1	5 38.6	0 44.1

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^{\text{h}} 32^{\text{m}} 59^{\text{s}}$.

Juli 1883.

5 ^o 40.2	5 ^o 38.7	5 ^o 32.5	5 ^o 30.1	5 ^o 33.9	5 ^o 23.8	5 ^o 41.5	5 ^o 45.7	5 ^o 53.5	5 ^o 45.7	6 ^o 3.2	8 ^o 34.2	5 ^o 12.0	3 ^o 22.2
5 53.0	5 52.6	5 54.3	5 56.7	5 57.2	5 56.9	5 56.5	5 56.0	5 57.0	6 0.3	6 6.3	8 6.3	5 50.5	2 15.8
5 51.8	5 54.3	5 48.6	5 51.5	5 49.4	5 47.7	5 44.6	5 51.0	6 6.2	6 8.8	5 58.3	6 13.0	5 44.2	0 28.8
5 49.5	5 48.3	5 50.8	5 53.3	5 55.1	5 52.6	5 53.5	5 52.6	5 58.2	6 1.3	5 59.7	6 27.2	5 48.0	0 39.2
5 51.5	5 51.2	5 50.8	5 44.8	5 40.9	5 43.6	5 47.0	5 49.0	5 50.8	6 23.1	5 57.8	6 26.4	5 38.4	0 48.0
5 40.8	5 52.2	5 55.6	5 55.0	5 55.3	5 52.2	5 52.7	5 53.6	5 54.7	5 57.5	6 3.8	7 40.0	5 48.6	1 51.4
5 45.3	5 49.6	5 47.9	5 39.0	5 45.7	5 40.5	5 33.4	6 5.5	5 57.7	5 58.4	5 56.8	6 21.0	5 32.8	0 48.2
5 44.0	5 32.5	5 30.9	5 29.7	5 31.9	5 30.7	5 20.1	5 46.1	5 53.9	5 55.9	5 49.7	6 14.3	5 2.6	1 11.7
5 50.5	5 52.5	5 53.1	5 52.9	5 55.4	5 56.0	5 55.7	5 54.3	5 56.3	6 4.0	5 59.2	6 18.4	5 48.4	0 30.0
5 44.7	5 49.4	5 49.6	5 53.5	5 51.4	5 51.3	5 52.0	5 58.0	6 8.4	6 14.7	5 57.8	6 19.7	5 39.6	0 40.1
5 52.1	5 52.5	5 52.6	5 56.3	5 54.5	5 53.1	5 48.3	5 54.9	5 57.5	6 2.5	6 3.8	8 48.8	5 47.8	3 1.0
5 54.5	5 54.2	5 56.5	5 57.5	5 56.7	5 56.4	5 57.1	5 57.1	5 57.3	5 59.6	6 8.0	8 31.0	5 50.5	2 40.5
5 50.8	5 50.3	5 46.6	5 48.0	5 51.1	5 50.8	5 53.7	5 53.5	6 0.9	5 59.4	5 57.8	6 8.5	5 45.3	0 23.2
5 39.4	4 58.9	5 20.9	5 35.2	5 38.2	5 44.3	5 49.3	5 54.6	5 58.9	5 57.0	5 51.4	6 7.8	4 39.6	1 28.2
5 50.0	5 46.6	5 47.2	5 39.5	5 41.5	5 45.3	5 44.3	5 49.0	5 56.4	5 53.0	5 55.0	6 7.0	5 34.8	0 32.2
5 52.2	5 49.0	5 53.1	5 45.5	5 39.3	5 38.2	5 50.7	5 58.9	6 0.2	6 10.6	5 58.8	6 27.6	5 34.6	0 53.0
5 52.2	5 52.7	5 57.0	5 56.4	5 55.7	5 56.1	5 57.4	5 56.3	6 1.2	5 59.3	6 1.1	6 18.5	5 48.0	0 29.0
5 37.6	5 45.5	5 40.1	5 50.3	5 53.5	5 25.3	5 48.2	5 54.3	5 50.9	6 0.9	5 55.1	6 11.9	5 21.4	0 50.5
5 50.7	5 53.0	5 55.3	5 57.2	5 57.5	5 58.8	5 54.5	5 55.2	6 5.5	6 33.5	6 2.1	7 6.0	5 46.2	1 20.4
5 51.9	5 50.5	5 52.0	5 56.6	5 55.7	5 55.0	5 55.4	5 54.7	5 56.3	5 56.8	6 1.8	6 43.6	5 47.6	0 56.0
5 50.1	5 51.2	5 54.3	5 57.0	5 59.7	5 59.6	5 59.1	5 58.7	5 59.5	6 0.4	5 59.1	6 8.8	5 48.0	0 19.0
5 48.3	5 50.8	5 54.3	5 57.7	5 57.9	5 57.2	5 55.8	5 57.5	5 59.4	5 57.0	5 58.7	6 11.5	5 47.4	0 24.1
5 48.9	5 53.5	5 55.4	5 56.2	5 54.0	5 51.2	5 50.9	5 53.0	5 55.9	5 55.2	5 57.1	6 11.6	5 48.0	0 23.6
5 43.6	5 41.2	5 27.9	5 30.4	5 34.9	5 45.1	5 48.9	5 48.0	5 57.6	6 5.1	5 52.7	6 11.2	5 19.0	0 52.2
5 50.7	5 48.9	5 55.6	5 50.9	5 53.8	5 53.0	5 54.7	5 54.3	5 56.0	5 56.8	6 1.0	6 34.6	5 48.2	0 49.4
5 48.6	5 51.9	5 36.6	5 31.0	5 32.4	5 34.6	6 11.1	5 57.7	6 2.2	6 4.1	5 55.1	6 30.5	5 14.6	1 15.9
5 49.3	5 54.8	5 54.0	5 41.9	5 52.3	5 53.8	5 54.4	5 54.6	5 56.0	5 58.7	5 58.2	6 25.8	5 34.2	0 51.9
5 53.3	5 53.4	5 57.7	5 57.0	5 55.6	5 54.6	5 55.2	5 55.9	5 57.3	5 59.4	5 58.5	6 5.6	5 52.6	0 13.0
5 53.3	5 54.0	5 56.4	5 53.7	5 59.8	5 53.0	5 51.0	5 52.1	5 59.3	5 58.5	5 57.9	6 6.1	5 50.6	0 15.5
5 23.0	5 9.9	5 30.6	5 34.5	5 30.6	5 32.4	5 40.9	5 29.0	6 21.3	6 30.8	5 56.1	7 35.0	5 5.6	2 29.4
4 54.1	5 34.4	5 27.7	5 39.1	5 17.5	5 19.0	5 33.4	5 49.5	5 57.9	5 51.3	5 57.0	8 0.1	4 44.8	3 15.3
5 46.3	5 46.4	5 47.3	5 48.0	5 47.9	5 46.8	5 50.0	5 53.3	5 59.3	6 2.8	5 58.7	6 44.9	5 34.7	1 10.2

Declination.
1883. August.

350° +

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	6 ^o 16.9↑	8^o 0.6↑	7 ^o 15.3↓	6 ^o 25.6↓	6 ^o 31.0	6 ^o 8.4↑	6 ^o 8.7↑	6 ^o 8.0	6 ^o 4.0	6 ^o 6.0↑	5 ^o 50.0↓	5 ^o 41.7↑	5 ^o 36.2	5 ^o 47.2↑
2	6 18.2	6 16.7↓	6 19.7	6 16.7↓	6 22.6↓	6 3.5	6 2.2	5 57.5↓	5 58.0↓	5 57.5	5 59.7	5 58.0	5 55.9↓	5 54.3↓
3	6 5.1z	6 5.9z	6 11.5z	6 14.5	6 4.8	6 2.6	6 4.6z	6 2.9	6 1.6	5 59.8	5 59.4z	5 56.1	5 53.2z	5 52.4z
4	6 9.4↑	6 10.0z	6 6.2z	6 7.5z	6 4.8z	6 2.7z	6 1.2z	6 0.1z	6 1.2	5 58.5z	5 54.0	5 52.1	5 49.6z	5 48.0z
5	6 2.0z	6 3.7z	6 3.6z	6 5.4z	6 4.0z	6 5.2z	6 4.6z	6 4.4z	6 3.4z	6 0.8z	5 56.3z	5 52.0z	5 50.8z	5 49.0z
6	6 5.8↑	6 4.6z	6 7.7z	6 13.3	6 10.2	6 5.5z	6 8.9	6 5.5z	6 5.0z	5 57.8	5 57.0↑	5 57.3	5 57.8↑	5 49.0↑
7	5 52.0	6 26.1	5 59.8	6 3.0z	6 4.1	6 6.0	6 6.0	6 3.7z	5 58.8	5 57.8z	5 54.2z	5 51.8z	5 50.4z	5 48.6z
8	6 4.0	6 0.4	6 45.7↓	6 7.6↑	6 15.4↓	6 7.2	6 7.5↑	6 4.5	5 54.1	5 54.9z	5 53.6z	5 51.0z	5 51.3z	5 52.5z
9	6 0.6z	6 0.2z	6 3.5z	6 4.8z	6 5.6z	6 5.1z	6 5.1z	6 5.3z	6 3.8z	6 0.3z	5 58.6z	5 56.0z	5 56.0z	5 53.8z
10	5 59.3z	5 59.5z	6 1.0z	6 1.9z	6 3.2z	6 3.8z	6 5.2z	6 3.6z	6 4.0z	6 1.3	5 55.6z	5 52.3z	5 51.7z	5 51.6z
11	5 57.1z	5 57.5z	6 7.7↓	6 2.0	6 4.2	5 58.1↓	6 1.2↑	5 55.4↑	5 53.3	5 53.2	5 57.6	5 55.2	5 49.1	5 51.8↑
12	6 1.0↑	6 1.7	6 8.1	6 7.1	6 7.0	6 6.3	6 5.1	6 3.4	6 1.9	6 0.4	5 59.7z	5 56.3z	5 54.9z	5 52.4z
13	6 0.7z	6 2.5z	6 2.9	6 4.2	6 4.9z	6 8.1z	6 8.7z	6 8.7z	6 6.1z	6 2.6	5 57.8	5 56.9z	5 54.8z	5 54.4z
14	6 5.9	6 1.6z	5 59.6z	6 2.3z	6 5.4z	6 7.9z	6 3.0	6 2.8	6 0.6	5 58.3z	5 54.0z	5 52.6z	5 51.6	5 48.6z
15	6 11.7↓	6 20.6↑	6 5.1	6 3.9↑	6 5.2	6 5.1	6 5.1↓	6 4.7	6 2.9	6 0.0	5 55.2	5 48.9	5 50.1	5 45.5
16	5 58.5z	5 59.3z	5 59.6z	6 0.9z	6 3.7z	6 5.5z	6 5.6z	6 3.8z	6 2.5z	5 59.2z	5 57.3z	5 55.7z	5 52.9z	5 53.4z
17	5 59.7z	5 59.8z	6 0.2z	6 2.6z	6 3.8z	6 4.7z	6 5.0z	6 4.1z	6 1.5z	6 1.0z	5 58.2z	5 55.3z	5 53.4z	5 53.8z
18	5 58.8z	5 58.1z	6 1.6z	6 3.8z	6 4.2	6 4.9z	6 1.7z	6 3.3↑	6 1.7	6 0.7	5 56.6↑	5 49.1z	5 45.5z	5 45.7
19	7 12.3↑	6 18.3↑	6 29.1	6 50.8↑	6 13.9	6 6.6↑	6 1.8	6 5.1	6 0.2	5 57.2z	5 53.8z	5 51.3z	5 53.1z	5 51.6z
20	6 0.5↓	6 2.3	6 5.8z	6 8.3z	6 7.1	6 7.8	6 6.4z	6 2.2z	6 4.3z	6 0.3z	5 54.2z	5 51.0z	5 50.4z	5 51.4z
21	5 59.8z	6 1.9z	6 1.0z	6 1.7z	6 4.1z	6 6.1z	6 5.2z	6 6.0z	6 1.8z	5 59.8z	5 55.5z	5 54.4z	5 51.0	5 51.0
22	5 51.7↓	6 17.8↑	6 16.9	6 10.6	6 5.1z	6 5.3z	6 5.0z	6 6.4	6 4.6z	6 0.3z	5 57.5z	5 55.4z	5 52.2	5 46.0
23	6 7.5	6 25.8↑	6 1.5↓	6 8.9	6 5.3	6 8.6	6 4.4	6 2.9	5 59.4	5 58.3	5 52.3z	5 51.7z	5 51.4z	5 50.2z
24	6 3.5	5 59.1↑	6 1.7	6 11.1↑	6 6.6	6 4.6	6 4.6	6 0.4	6 2.8z	5 57.5z	5 55.1z	5 53.2z	5 48.3z	5 49.6z
25	5 57.8z	5 59.5z	6 0.7z	6 1.2z	6 3.5z	6 3.6z	6 2.5z	6 1.9z	6 1.3z	6 0.4z	5 54.7z	5 54.2z	5 53.9z	5 52.5z
26	5 57.8z	5 59.0z	5 59.1z	6 1.7z	6 2.7z	6 4.8z	6 6.4z	6 5.6z	6 3.2z	5 59.6z	5 57.9z	5 54.6z	5 52.5z	5 52.4z
27	5 58.2z	5 58.7z	6 0.9z	6 1.6z	6 3.7z	6 5.4z	6 4.6z	6 5.3z	6 4.1z	6 2.1z	6 0.6z	6 0.1z	6 0.1z	5 55.9z
28	5 56.8	5 57.1z	5 58.6z	5 58.8z	6 0.9z	6 0.0z	5 58.6z	5 58.8z	6 0.0z	6 2.1z	6 0.9z	5 47.2z	5 43.7z	5 52.8z
29	6 6.9	6 2.5z	6 1.1z	6 1.6z	6 3.9z	6 6.2z	6 8.1z	6 5.9z	6 2.5z	5 58.0z	5 53.8z	5 52.1z	5 52.0z	5 51.4z
30	6 8.8↑	6 3.8	6 2.8z	6 8.8z	6 4.8z	6 4.5z	6 4.7z	6 4.5z	5 59.4z	5 57.9z	5 56.5z	5 54.6z	5 54.2z	5 55.7z
31	5 59.9z	6 1.6z	6 2.7z	6 1.3z	6 2.0z	6 2.4z	6 3.2z	6 1.5z	6 2.1z	5 59.1z	5 56.5z	5 53.0z	5 51.5z	5 52.3z
Mittel	6 4.8	6 8.9	6 8.4	6 7.5	6 6.7	6 5.0	6 4.7	6 3.5	6 1.6	5 59.4	5 56.3	5 53.3	5 51.6	5 51.2

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortzeit — 6" 47".

Declination.

August 1883.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5" 53.1	5" 56.0	5" 34.0	5" 20.6	5" 33.2	5" 44.4	5" 56.8	6" 5.3	6" 27.3	6" 26.2	6" 7.4	8" 11.3	5" 0.6	3" 10.7
5 51.6	5 53.3	5 54.8	5 55.5	5 55.6	5 55.3	5 55.7	5 58.4	6 9.2	6 5.0	6 2.3	6 25.6	5 51.2	0 34.4
5 52.1	5 52.1	5 52.8	5 54.6	5 59.7	5 56.7	5 57.0	5 58.7	5 59.6	6 5.9	6 0.0	6 15.6	5 51.7	0 23.9
5 50.9	5 51.6	5 52.4	5 53.3	5 54.7	5 55.2	5 55.9	5 59.8	5 59.0	5 54.0	5 58.0	6 10.8	5 47.6	0 23.2
5 45.9	5 40.1	5 46.5	5 56.8	5 51.5	5 47.2	5 50.1	5 54.6	6 13.9	6 3.7	5 57.3	6 16.4	5 38.3	0 38.1
5 45.3	5 43.3	5 38.7	5 31.8	5 41.9	5 45.5	5 51.1	5 53.8	5 58.3	6 31.4	5 57.8	6 36.1	5 30.8	1 5.3
5 50.2	5 52.2	5 52.0	5 53.7	5 55.7	5 53.4	5 56.5	5 53.2	5 57.8	6 14.7	5 58.4	6 27.1	5 48.2	0 38.9
5 56.4	5 58.1	5 53.5	5 54.0	5 53.7	5 54.9	5 56.6	5 57.9	6 1.1	6 0.5	6 0.7	7 30.1	5 50.6	1 39.5
5 55.1	5 56.4	5 56.2	5 57.8	5 57.3	5 56.3	5 57.2	5 58.2	5 58.7	5 58.4	5 59.6	6 6.4	5 53.6	0 12.8
5 50.5	5 50.2	5 52.0	5 52.4	5 52.4	5 52.5	5 54.6	5 55.4	5 55.1	5 59.5	5 57.0	6 6.0	5 49.9	0 16.1
5 50.3	5 51.4	5 52.8	5 51.2	5 49.3	5 54.3	5 56.8	5 57.0	6 0.0	5 57.9	5 56.0	6 8.8	5 44.3	0 24.5
5 52.4	5 53.4	5 51.9	5 50.1	5 49.7	5 50.3	5 47.8	5 55.5	6 4.6	6 2.9	5 58.5	6 12.5	5 45.6	0 26.9
5 52.5	5 54.1	5 54.6	5 59.5	5 51.7	5 53.1	5 54.2	5 53.3	6 2.6	6 2.3	5 59.5	6 9.4	5 51.2	0 18.2
5 51.5	5 49.7	5 53.6	5 54.1	5 56.2	5 55.1	5 58.6	5 57.2	5 58.0	6 0.7	5 57.9	6 9.1	5 47.8	0 21.3
5 48.2	5 51.1	5 56.0	5 59.3	5 58.7	5 58.3	5 58.0	5 58.4	5 57.5	5 58.8	5 59.5	6 25.7	5 44.4	0 41.3
5 56.2	5 56.2	5 57.9	5 58.1	5 58.8	5 55.9	5 56.9	5 57.1	5 59.1	5 59.0	5 58.9	6 5.7	5 52.2	0 13.5
5 56.1	5 58.0	5 57.6	5 55.6	5 57.1	5 54.3	5 55.3	5 56.6	5 56.2	5 58.3	5 58.7	6 5.2	5 53.1	0 12.1
5 55.4	5 56.9	5 51.3	5 16.8	5 49.3	5 42.9	6 19.3	6 4.3	5 40.6	6 19.8	5 53.8	6 23.6	5 10.3	1 13.3
5 53.5	5 55.9	5 57.6	5 57.5	5 58.4	5 57.7	5 57.9	5 58.5	5 55.0	5 59.1	6 5.7	7 28.6	5 50.6	1 38.0
5 53.6	5 57.8	5 58.7	5 59.3	5 58.2	5 57.6	5 59.7	5 53.7	5 57.5	5 57.6	5 59.3	6 11.4	5 49.9	0 21.5
5 48.1	5 53.2	5 53.9	5 57.3	5 56.4	5 57.0	5 54.6	5 52.8	5 54.5	5 53.8	5 57.6	6 8.8	5 47.6	0 21.2
5 54.2	5 55.1	5 55.7	5 55.9	5 54.4	5 51.4	5 54.3	5 54.2	5 54.7	6 29.6	6 1.0	6 34.1	5 43.9	0 50.2
5 51.7	5 52.3	5 59.3	5 56.4	5 52.7	5 52.1	5 57.8	6 2.3	6 28.1	5 56.9	6 0.7	6 32.8	5 46.8	0 46.0
5 50.8	5 53.3	5 55.9	5 54.9	5 55.9	5 58.6	5 58.2	5 57.0	5 57.3	5 57.3	5 58.2	6 13.0	5 47.3	0 25.7
5 55.4	5 56.5	5 58.1	5 59.0	5 58.2	5 57.6	5 58.3	5 58.1	5 58.1	5 56.8	5 58.5	6 4.5	5 52.2	0 12.3
5 52.0	5 55.7	5 57.9	5 59.9	6 0.0	5 58.4	5 58.2	5 57.4	5 58.2	5 56.7	5 58.8	6 6.4	5 51.3	0 15.1
5 53.3	5 49.5	5 57.6	5 59.0	5 57.9	5 59.5	5 55.9	5 55.8	5 56.3	5 59.3	5 59.3	6 5.6	5 49.1	0 16.5
5 55.9	5 54.6	5 56.7	5 57.9	6 0.5	5 58.4	5 55.6	5 55.6	6 2.5	6 4.3	5 57.4	6 4.8	5 42.9	0 21.9
5 52.4	5 53.4	5 52.7	5 51.3	5 51.8	5 54.3	5 54.8	5 54.3	6 4.7	6 2.2	5 58.2	6 8.5	5 48.6	0 19.9
5 55.7	5 57.5	5 54.7	5 54.2	5 52.5	5 52.2	5 52.0	5 57.8	5 59.0	6 0.4	5 59.0	6 10.6	5 51.0	0 19.6
5 54.1	5 56.8	5 58.7	5 58.9	5 57.8	5 56.5	5 55.9	5 58.4	5 57.8	5 59.1	5 58.5	6 3.6	5 50.7	0 12.9
5 51.8	5 52.8	5 53.1	5 52.7	5 54.1	5 54.0	5 56.4	5 57.1	6 0.7	6 3.6	5 59.1	6 22.5	5 45.3	0 37.2

Horizontal-Intensität.

1882. August.

0.10000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	1568	1376	1342	1450	1733	1985	1961	2057	2063	2167	2182	2179	2286	2292
2	2066	2074	2065	2023	1979	2043	2030	2033	2070	2048	2042	2030	2070	2040
3	2027	2023	2044	2029	2044	2059	2053	2047	2043	2032	2043	2021	2030	2056
4	2026	2058	2069	2063	2062	2063	2063	2066	2034	2034	2035	2074	2063	2068
5	1266	1295	1254	1612	1902	1773	2041	2128	2133	2086	2024	2035	2060	2062
6	2063	2063	2063	2063	2066	2066	2060	2054	2060	2034	2047	2047	2059	2090
7	1959	1954	1896	1937	2038	2043	2026	2061	2055	2052	2076	2070	2146	2133
8	2061	2060	2058	2058	2057	2040	2058	2063	2071	2063	2054	2068	2079	2055
9	1985	2049	2078	2077	2072	2058	2049	2051	2048	2057	2055	2036	2047	2053
10	2074	2076	2054	2065	2105	2027	1986	2022	2036	2071	2041	2049	2144	2104
11	1612	1589	1557	1832	1972	2041	2067	2073	2079	2047	2057	2060	2025	2074
12	2046	2010	1652	1657	1949	1986	2041	2091	2076	2056	2042	2113	2158	2247
13	2055	2102	2051	2076	2079	2052	2031	2110	2096	2063	2088	2038	2074	2107
14	1564	1832	1985	2088	2071	2046	2065	2085	2084	2064	2095	2082	2084	2121
15	1848	1890	2004	2016	2045	2066	2086	2082	2075	2060	2052	2055	2071	2081
16	2043	1988	1985	2074	2103	2085	2101	2072	2077	2069	2092	2052	2078	2102
17	2004	2036	1752	1812	2022	2003	2048	2146	2109	2062	2092	2076	2053	2063
18	1709	1791	1958	2007	2026	2064	2083	2090	2094	2078	2080	2086	2112	2111
19	1752	1919	1995	2065	2099	2090	2068	2082	2079	2070	2060	2060	2059	2093
20	2021	2041	2086	2081	2089	2081	2099	2082	2073	2078	2073	2056	2077	2075
21	2102	2099	2099	2093	2095	2100	2097	2092	2093	2091	2081	2085	2078	2082
22	2173	1766	2090	2054	1815	1875	1985	2116	2091	2092	2094	2134	2181	2160
23	2095	2105	2102	2108	2104	2103	2098	2087	2085	2081	2075	2079	2084	2078
24	2118	2119	2120	2122	2119	2117	2115	2109	2107	2094	2079	2071	2100	2123
25	2111	2110	2099	2086	2111	2112	2106	2097	2082	2074	2073	2075	2099	2095
26	1671	1869	2106	2093	2120	2118	2110	2104	2097	2089	2091	2080	2079	2092
27	2111	2113	2119	2117	2120	2127	2108	2109	2098	2078	2082	2100	2143	2110
28	2057	1750	1936	2026	2135	2136	2133	2112	2092	2073	2106	2060	2082	2113
29	1958	2119	2128	2119	2120	2110	2105	2099	2103	2086	2076	2085	2128	2186
30	2086	2072	2083	2073	2104	2116	2096	2106	2112	2086	2077	2103	2116	2128
31	2095	2109	2112	2118	2116	2106	2102	2092	2086	2089	2095	2100	2174	2218
Mittel	1946	1950	1966	2004	2046	2055	2067	2085	2081	2072	2073	2073	2098	2113

1882. September.

$\eta = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1	2099	2080	2104	2119	2119	2118	2109	2103	2088	2089	2089	2090	2102	2101
2	2121	2120	2116	2117	2118	2118	2113	2102	2093	2085	2096	2086	2088	2115
3	1999	2053	1970	2071	2116	2119	2105	2089	2106	2104	2112	2116	2100	2150
4	2121	2124	2108	2049	2102	2120	2106	2094	2099	2100	2089	2101	2088	2097
5	2112	2088	2091	2108	2138	2133	2111	2108	2077	2077	2102	2193	2151	2327
6	1661	1999	2132	2108	2115	2074	2096	2113	2094	2088	2078	2130	2174	2217
7	2078	2094	2057	2087	2100	2105	2100	2091	2083	2085	2083	2079	2098	2097
8	1989	1982	2080	2113	2110	2109	2095	2070	2080	2086	2102	2108	2050	2113
9	2100	2079	2102	2092	2111	2094	2089	2076	2098	2080	2072	2074	2105	2077
10	2052	2112	2115	2109	2106	2106	2103	2101	2092	2085	2089	2078	2088	2090
11	2103	2083	2046	2088	2090	2104	2096	2099	2096	2116	2094	2088	2084	2091
12	2003	2116	2117	2056	1751	2003	2086	2110	2112	2095	2068	2069	2102	2090
13	1939	2081	2078	2019	2057	2134	2086	2091	2075	2111	2089	2090	2105	2144
14	2095	2115	2099	2091	2026	2052	2118	2123	2096	2090	2060	2096	2110	2091
15	2109	2095	2055	2107	2108	2106	2099	2095	2095	2091	2099	2078	2091	2106
16	2107	2111	2112	2112	2113	2112	2114	2106	2098	2089	2081	2078	2072	2084
17	2032	2055	2110	2118	2112	2099	2089	2107	2099	2099	2091	2088	2093	2091
18	2002	2010	2114	2120	2120	2120	2113	2107	2102	2086	2081	2078	2086	2093
19	2122	2120	2117	2116	2112	2109	2108	2105	2099	2105	2089	2087	2092	2096
20	2090	2110	2078	2065	2085	2099	2115	2113	2108	2103	2094	2104	2141	2083
21	1845	1934	2086	2094	2105	2128	2124	2113	2110	2103	2121	2082	2092	2108
22	2111	2110	2111	2114	2115	2115	2111	2107	2102	2083	2080	2082	2103	2106
23	2115	2112	2107	2105	2102	2110	2118	2111	2101	2087	2080	2077	2102	2116
24	2099	2119	2115	2117	2118	2115	2116	2112	2099	2085	2078	2078	2083	2102
25	2092	2101	2095	2059	1990	2032	2041	2053	2034	2046	2124	2277	2276	2241
26	1968	2083	2130	2134	2111	2105	2106	2081	2083	2081	2140	2070	2141	2105
27	2021	1999	1947	1996	2057	2101	2080	2151	2064	2086	2092	2086	2111	2145
28	2085	2101	2110	2108	2112	2111	2113	2106	2096	2080	2080	2081	2076	2086
29	2094	2080	2097	2112	2112	2106	2108	2104	2091	2080	2075	2074	2091	2092
30	2107	2106	2112	2110	2112	2118	2115	2111	2096	2085	2078	2065	2083	2099
Mittel	2049	2077	2090	2094	2088	2103	2103	2102	2092	2090	2090	2096	2106	2118

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

Unifilar mit Deflectoren.

August 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
2370	2309	2385	2241	2149	2112	2126	1820	1964	2014	2005	2390	1238	1152
1967	2114	2211	2168	2115	2082	2063	2044	2023	2010	2059	2216	1907	249
2071	2115	2119	2123	2119	2107	2101	2070	2030	2012	2060	2124	2010	114
2077	2161	2184	2303	1903	1925	1948	2055	1991	2096	2059	2348	1902	446
2094	2132	2183	2090	2159	2096	2074	2048	2055	2058	1944	2184	1243	941
2111	2167	2190	2175	2065	2055	2050	1987	1866	1922	2087	2195	1855	340
2104	2204	2148	2138	2155	2131	2070	2058	2056	2058	2066	2205	1888	317
2068	2078	2085	2083	2093	2119	1996	1955	2003	2049	2060	2119	1950	169
2058	2088	2105	2131	2112	2095	2080	2085	2078	2073	2068	2131	1985	146
2336	2421	2417	2286	2186	2104	2105	2119	2010	1748	2112	2426	1734	692
2065	2092	2110	2092	2093	2116	2099	2091	2040	2065	1998	2116	1484	632
2359	2456	2216	2325	2180	2157	2161	2091	2038	2060	2090	2460	1630	830
2089	2101	2141	2256	2182	2115	2115	2070	1918	1904	2080	2259	1896	363
2110	2343	2177	2197	2176	2071	1985	1964	2007	1973	2053	2344	1552	792
2111	2085	2115	2142	2109	2117	2113	2097	1994	1973	2054	2146	1843	393
2137	2162	2267	2185	2153	2114	2064	2034	1993	1958	2080	2272	1901	371
2077	2095	2101	2165	2157	2140	2120	2112	2073	1913	2053	2168	1718	450
2097	2117	2183	2152	2106	2104	2123	2059	1984	1806	2043	2192	1697	495
2173	2207	2196	2140	2121	2122	2094	2065	2054	2086	2072	2207	1742	465
2102	2104	2122	2138	2116	2119	2126	1930	2088	2102	2082	2139	1876	263
2090	2103	2114	2109	2106	2112	2123	2037	2098	2027	2092	2124	2020	104
2112	2117	2119	2119	2100	2112	2110	2111	2090	1988	2067	2183	1757	426
2090	2101	2114	2118	2113	2120	2110	2117	2110	2114	2100	2120	2075	45
2132	2155	2119	2115	2116	2118	2116	2116	2118	2112	2114	2158	2070	88
2092	2107	2114	2132	2176	2208	2145	1897	1932	1943	2087	2213	1876	337
2101	2134	2125	2128	2112	2114	2117	2118	2110	2111	2079	2137	1665	472
2235	2202	2137	2106	2128	2155	2125	2115	2105	2105	2123	2236	2075	161
2172	2173	2194	2206	2225	2152	2077	1945	1855	1988	2075	2233	1746	487
2172	2227	2312	2275	2176	2120	2035	1885	1950	1950	2106	2323	1880	443
2153	2162	2199	2179	2165	2151	2131	2101	2109	1993	2113	2200	1991	209
2246	2180	2116	2091	2103	2110	2103	2109	2112	2115	2121	2252	2083	169
2135	2168	2172	2165	2128	2112	2090	2045	2026	2011	2071	2220	1818	402

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = 1^{\text{h}} 32^{\text{m}} 59^{\text{s}}$.

September 1882.

2101	2110	2108	2112	2111	2118	2123	2130	2126	2120	2107	2130	2079	51
2119	2135	2149	2178	2197	2145	2154	2119	1911	1925	2105	2201	1889	312
2203	2259	2248	2232	2166	2167	1826	1952	2068	2042	2099	2259	1813	446
2118	2147	2158	2145	2157	2135	2117	2068	2105	2113	2111	2159	2048	111
2350	2241	2369	2254	2204	2133	1974	1563	1919	1830	2111	2372	1561	811
2174	2111	2179	2189	2133	2103	2058	2057	2092	2050	2093	2224	1647	577
2112	2102	2107	2121	2110	2111	2107	2076	1970	1971	2083	2112	1969	143
2114	2116	2105	2106	2128	2155	2136	2114	2103	2106	2095	2159	1988	171
2106	2138	2109	2110	2107	2105	2110	2100	1942	2034	2088	2142	1912	230
2098	2116	2116	2117	2121	2120	2106	2105	2105	2104	2101	2121	2052	69
2090	2081	2144	2122	2120	2147	2014	2067	1941	2052	2086	2155	1939	216
2109	2128	2127	2134	2167	2130	2106	1996	1995	2021	2070	2172	1705	467
2127	2160	2230	2143	2167	2109	2076	1892	1688	1993	2070	2231	1677	554
2133	2141	2214	2177	2122	2108	2104	1880	1916	2105	2094	2217	1875	342
2119	2150	2127	2127	2112	2120	2115	2112	2106	2068	2104	2152	2053	99
2086	2097	2117	2105	2109	2113	2116	2112	2106	2049	2100	2118	1990	128
2110	2111	2108	2140	2132	2123	2118	2112	2112	2033	2099	2141	2029	112
2102	2123	2135	2153	2188	2211	1900	1930	2092	2116	2091	2212	1878	334
2123	2105	2109	2130	2144	2142	2139	2116	2061	1848	2100	2145	1844	301
2115	2103	2113	2118	2123	2118	2128	2128	2025	1809	2091	2147	1803	344
2102	2113	2125	2110	2116	2119	2113	2109	2103	2104	2090	2128	1840	288
2099	2113	2105	2110	2116	2122	2105	2109	2113	2113	2106	2122	2078	44
2115	2156	2223	2123	2129	2176	2110	2085	2041	1840	2102	2225	1806	419
2115	2100	2115	2115	2118	2121	2124	2126	2101	2060	2105	2128	2060	68
2175	2225	2309	2146	2153	2008	1948	1888	1833	1753	2079	2329	1750	579
2107	2107	2099	2103	2107	2109	2108	2098	2080	1913	2090	2144	1894	250
2152	2158	2106	2107	2114	2116	2116	2091	2018	2053	2081	2159	1939	220
2111	2105	2124	2130	2136	2127	2098	2092	2105	2103	2103	2136	2079	57
2114	2084	2114	2128	2122	2118	2111	2106	2112	2103	2101	2128	2073	55
2111	2119	2118	2121	2120	2116	2110	2115	2113	2114	2106	2122	2065	57
2127	2132	2150	2137	2135	2125	2082	2048	2033	2018	2095	2173	1911	262

Horizontal-Intensität.

1882. October.

0.10000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	2114	2115	2113	2112	2112	2110	2111	2107	2100	2096	2087	2074	2076	2095
2	2115	2104	2113	2113	2120	2120	2123	2093	2088	2095	2096	2245	2704	2817
3	2014	1990	1853	1857	2002	1999	2230	2099	2102	2111	2091	2085	2093	2087
4	2082	2088	2086	2080	2086	2085	2077	2077	2083	2092	2090	2098	2131	2105
5	2088	2095	2090	2093	2096	2089	2075	2084	2089	2121	2077	2077	2082	2091
6	1985	2012	1826	1510	1417	1604	1959	1963	2077	2105	2262	2341	2431	2360
7	2092	2099	2095	2097	2096	2093	2093	2091	2088	2081	2076	2082	2091	2070
8	2034	2065	2099	2102	2099	2099	2098	2092	2088	2080	2076	2088	2086	2080
9	1937	1882	2120	2112	2110	2089	2104	2102	2090	2088	2086	2103	2099	2090
10	2103	1917	2046	2062	2113	2118	2105	2105	2103	2084	2087	2136	2119	2149
11	2056	2110	2104	2060	2045	2116	2104	2114	2102	2100	2083	2079	2089	2147
12	2007	2047	2110	2090	2092	2093	2095	2102	2102	2082	2090	2084	2090	2098
13	2091	2082	2081	2105	2106	2110	2107	2104	2096	2079	2089	2090	2093	2114
14	2100	2102	2102	2104	2106	2107	2102	2096	2091	2087	2095	2088	2098	2134
15	2021	1950	1929	2036	2072	2069	2102	2094	2077	2103	2099	2112	2156	2194
16	2107	2105	2099	2091	2105	2108	2113	2103	2095	2094	2101	2103	2183	2133
17	1786	1939	1712	2029	1950	2047	2072	2095	2119	2093	2119	2095	2128	2121
18	1939	2046	1977	2023	2105	2110	2107	2099	2094	2085	2091	2091	2111	2105
19	2073	2111	2108	2110	2108	2107	2108	2109	2105	2096	2090	2091	2095	2101
20	2104	2105	2105	2105	2104	2106	2107	2105	2099	2091	2084	2082	2083	2089
21	2105	2104	2105	2106	2108	2107	2105	2101	2094	2086	2082	2085	2090	2095
22	2107	2091	2075	2095	2122	2118	2117	2106	2099	2093	2101	2100	2103	2110
23	1764	1859	1968	2054	2057	2021	2085	2089	2145	2134	2139	2149	2117	2112
24	2098	2089	2088	2092	2112	2031	1969	2025	2074	2067	2105	2096	2115	2210
25	2107	2091	2092	2097	2086	2098	2052	2195	2144	2207	2119	2204	2208	2176
26	1986	2046	2077	2027	2027	2098	2104	2095	2113	2100	2089	2090	2094	2095
27	2017	2072	2004	2058	2081	2100	2107	2089	2085	2049	2116	2093	2091	2086
28	2026	1873	1534	1991	2091	1959	1907	2097	2133	2082	2091	2096	2116	2137
29	1625	1734	1888	2082	2133	2009	2103	2137	2119	2118	2211	2176	2106	2091
30	2054	1875	2078	2090	2096	2106	2090	2110	2097	2091	2077	2101	2118	2118
31	2048	2086	2091	2077	2098	2100	2107	2102	2097	2091	2089	2090	2092	2104
Mittel	2025	2029	2025	2054	2066	2069	2088	2096	2100	2096	2103	2104	2138	2146

1882. November.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1	2041	2079	2071	2076	2093	2112	2112	2108	2101	2098	2096	2107	2096	2101
2	2096	2104	2103	2102	2111	2117	2115	2111	2108	2108	2108	2110	2075	2107
3	2022	2071	1949	2103	2143	2119	2142	2108	2109	2109	2104	2114	2117	2147
4	2102	2097	2079	2092	2112	2108	2105	2104	2104	2102	2099	2106	2104	2104
5	2108	2106	2106	2109	2105	2107	2107	2105	2106	2104	2101	2100	2102	2104
6	2108	2091	2013	2098	2096	2124	2115	2119	2117	2104	2096	2103	2102	2125
7	2091	2048	2124	2104	2119	2109	2110	2106	2093	2104	2086	2113	2118	2104
8	2034	2032	2096	2115	2110	2111	2107	2102	2128	2102	2106	2102	2104	2121
9	2076	2074	2091	2065	2057	2121	2117	2109	2104	2106	2106	2109	2112	2206
10	1940	2065	2105	2100	2106	2105	2103	2105	2103	2097	2099	2093	2093	2096
11	2061	2104	2110	2112	2113	2114	2111	2107	2104	2104	2101	2099	2099	2112
12	2022	1928	2146	2033	2061	2078	2161	2086	2103	2146	2154	2219	2148	2350
13	1605	1669	1277	1623	1733	1467	1780	1967	2064	2257	2303	2201	2154	2148
14	1492	2126	1978	2034	2024	2091	2068	2137	2182	2168	2153	2158	2197	2138
15	1965	1762	1781	1831	2055	1952	2012	2096	2161	2233	2228	2135	2124	2109
16	2086	2062	2091	2103	2099	2102	2102	2108	2111	2064	2082	2145	2161	2093
17	1787	1746	1903	2130	2124	2122	2130	2115	2119	2114	2107	2145	2146	2204
18	1684	2008	1799	1579	1565	1794	2167	2275	2216	2063	2316	2001	2425	2194
19	1720	1807	1799	1534	1929	2043	2039	2161	2096	2105	2118	2135	2221	2191
20	2121	1999	1258	1550	1969	1729	1437	1802	2010	1947	1958	1989	1598	1400
21	1797	1943	1962	1873	2011	2109	2097	2107	2109	2085	2068	2074	2080	2111
22	1734	1826	2087	2112	2122	2122	2108	2121	2143	2126	2118	2112	2079	2100
23	2077	2094	2071	2063	2092	2101	2098	2096	2115	2101	2087	2091	2092	2151
24	2062	1976	1988	2073	2092	2097	2070	2105	2085	2090	2089	2063	2093	2128
25	2029	1511	1820	2073	2103	2099	2105	2111	2107	2123	2114	2129	2159	2119
26	1857	1767	1956	2074	2097	2146	2127	2113	2103	2081	2102	2081	2117	2082
27	1867	1933	2042	2056	2082	2157	2120	2094	2095	2129	2094	2098	2118	2097
28	2017	2075	2079	2063	2101	2100	2107	2086	2082	2089	2108	2097	2102	2100
29	2093	2090	2058	2042	2076	2092	2098	2102	2098	2099	2091	2093	2097	2094
30	2097	2089	2079	2103	2110	2113	2111	2096	2104	2085	2093	2118	2117	2108
Mittel	1960	1976	1967	2001	2054	2059	2073	2099	2109	2108	2116	2108	2115	2108

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

Unifilar mit Deflectoren.

October 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
2110	2135	2122	2121	2118	2122	2116	2117	2118	2117	2109	2137	2073	64
2323	2229	2074	2006	2032	1993	1670	1936	1197	1865	2095	2883	1164	1719
2088	2096	2132	2155	2139	2102	2077	2080	2042	2082	2082	2231	1855	376
2091	2134	2180	2225	2098	2006	1786	1812	1940	1679	2050	2247	1676	571
2094	2147	2167	2205	2144	1848	1630	1871	1705	2022	2045	2206	1626	580
2227	2270	2085	2000	2097	2018	1940	1953	1981	2077	2021	2439	1415	1024
2081	2102	2093	2116	2122	2105	2104	2091	1999	1910	2082	2124	1909	215
2090	2099	2099	2105	2101	2098	2115	2025	2106	2005	2085	2116	1992	124
2090	2133	2102	2110	2111	2109	2124	1998	1966	2063	2076	2133	1869	264
2088	2170	2146	2127	2151	2064	1275	1983	2011	1943	2050	2180	1223	957
2109	2164	2134	2119	2103	2135	2071	2007	2070	2029	2089	2173	2004	169
2104	2132	2115	2110	2107	2103	2104	2123	2099	2088	2094	2133	2002	131
2116	2119	2097	2117	2115	2118	2105	2106	2109	2101	2102	2120	2082	38
2141	2109	2124	2201	2126	2105	1772	1962	2111	2091	2090	2222	1750	472
2231	2238	2291	2277	2150	2109	2091	2088	2101	2104	2112	2305	1917	388
2110	2097	2095	2117	2142	2160	2044	1756	1518	1651	2051	2188	1491	697
2148	2124	2120	2110	2119	2126	2121	2154	2015	1999	2056	2158	1680	478
2104	2104	2105	2105	2104	2109	2122	2101	2093	2024	2081	2123	1927	196
2093	2110	2124	2122	2130	2111	2105	2104	2105	2104	2105	2132	2071	61
2102	2107	2109	2110	2111	2116	2100	2101	2107	2105	2102	2119	2081	38
2098	2102	2111	2116	2122	2115	2117	2113	2113	2113	2104	2123	2082	41
2145	2293	2277	2251	2191	1986	1476	1760	1870	1886	2066	2299	1459	840
2139	2126	2117	2113	2125	2086	2074	2068	2090	2099	2093	2156	1759	397
2247	2164	2097	2106	2152	2142	2093	2064	2078	2093	2094	2264	1958	306
2117	2083	2119	2103	2090	2060	2050	2053	1997	1755	2096	2222	1744	478
2093	2102	2107	2120	2116	2104	2081	1985	1979	2035	2073	2122	1967	155
2091	2092	2115	2139	2133	2128	2112	2051	1788	1854	2065	2140	1790	350
2308	2293	2226	2005	2125	2082	1958	1560	1756	1667	2005	2310	1539	771
2122	2113	2116	2108	2152	2055	1961	1848	1719	1859	2024	2218	1595	623
2116	2125	2114	2112	2119	2109	2110	2098	2086	2067	2090	2130	1863	267
2095	2099	2100	2104	2100	2103	2105	2109	2107	2002	2092	2109	2003	106
2133	2142	2129	2124	2121	2085	1987	2002	1967	1982	2077	2208	1792	416

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^h 32^m 59^s.$

November 1882.

2114	2149	2172	2126	2120	2171	2136	2041	1939	2029	2095	2180	1926	254
2103	2104	2104	2099	2096	2109	2141	1674	1862	2075	2090	2142	1639	503
2146	2297	2119	2108	2105	2100	2096	2103	2115	2112	2111	2307	1934	373
2103	2108	2112	2108	2107	2111	2118	2110	2108	2111	2105	2118	2075	43
2107	2111	2115	2107	2108	2113	2108	1673	1924	2095	2080	2116	1648	468
2107	2116	2113	2112	2202	2033	2091	2072	2091	2103	2102	2217	2010	207
2116	2114	2207	2190	2221	2142	2211	1985	1839	1946	2100	2255	1827	428
2117	2141	2165	2114	2130	2099	2091	2016	2007	2049	2096	2170	2006	164
2190	2155	2174	2313	2204	2075	2133	2024	1996	1868	2108	2323	1834	489
2104	2108	2105	2106	2118	2112	2111	2111	2112	1999	2092	2120	1918	202
2108	2108	2117	2120	2134	2164	2151	2205	1999	1988	2106	2218	1981	237
2217	2408	2234	1838	2054	1846	1716	1827	1568	1504	2035	2421	1462	959
2150	1582	2056	1567	1847	1844	1938	1665	1470	1579	1832	2319	1239	1080
2164	2325	2387	2474	2409	2161	1991	2258	2352	2220	2153	2613	1436	1177
2173	2109	2146	2182	2286	2364	2262	2226	2187	2144	2105	2373	1748	625
2084	2118	2091	2125	2121	2126	2137	2096	1924	2036	2094	2178	1917	261
2223	2183	2128	1859	1446	1602	1816	1830	1986	1666	1985	2275	1365	910
2303	2278	1660	2088	1968	2063	2093	2017	1551	1396	1980	2449	1327	1122
2524	1916	2117	1995	2090	1912	2223	2192	2232	2185	2053	2609	1503	1106
1855	1813	2245	2123	1974	1890	1674	1957	2093	1657	1835	2279	1229	1050
2101	2107	2137	1844	1657	1541	1548	1615	1718	1704	1933	2141	1433	708
2101	2104	2106	2103	2097	2101	2081	2047	2012	2057	2072	2154	1731	423
2195	2232	2229	2212	2164	2125	1933	2030	2034	2050	2106	2244	1928	316
2112	2130	2154	2169	2152	2052	2039	2007	1914	1969	2071	2171	1911	260
2194	2379	2379	2316	2354	1960	2077	2046	1728	2096	2089	2387	1479	908
2102	2107	2204	2138	2161	2149	1878	1951	1879	1988	2053	2232	1746	486
2107	2102	2115	2119	2151	2185	2120	2043	1907	2069	2083	2188	1853	335
2132	2102	2106	2133	2108	2131	2093	2101	204	2095	2096	2137	2014	122
2097	2099	2104	2104	2108	2105	2106	2106	2107	2102	2094	2109	2038	71
2148	2178	2186	2177	2173	2114	2127	2100	1949	1735	2096	2189	1715	474
2143	2126	2143	2102	2096	2050	2041	2004	1960	1954	2061	2254	1729	525

Horizontal-Intensität

1882. December.

0.10000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	1986	2122	2102	2029	2081	2104	2098	2111	2106	2113	2104	2100	2103z	2101z
2	1894↓	1926↓	2132↓	2085↓	2127↓	2130↓	2109	2109z	2098	2101z	2099z	2092z	2097z	2095z
3	2096z	2096z	2082	2044z	2081	2098z	2099z	2087z	2101↓	2097↓	2100	2102	2103	2103z
4	2100z	2096z	2055	2112↓	2113↓	2140↑	2124	2107↓	2106	2095	2093	2107	2166↑	216z
5	1768↓	2059↓	2093	2117z	2120	2107z	2110	2100	2104	2101↓	2103z	2101	2105z	2103z
6	2088	2101z	2104z	2102z	2104z	2105z	2100↓	2106	2102	2101z	2099↓	2101z	2105	2101z
7	2099z	2094z	2093z	2094	2110	2108	2115	2113	2100z	2101z	2102z	2101z	2103z	2101z
8	2107z	2104z	2100z	2103z	2104z	2102z	2104z	2106z	2104z	2101z	2096z	2098z	2098z	2103z
9	2105z	2107z	2098	2106z	2108	2112z	2113	2076	2095	2123z	2109z	2106z	2104z	2110z
10	1960↓	2107	2085	2013↓	2084	2106	2115z	2110	2110z	2104	2103↓	2103	2105	2104z
11	2088z	2097↓	2105z	2105z	2097z	2078↑	2119↓	2102	2098z	2104z	2092	2103z	2157z	2107z
12	1906↓	1659↓	2039↓	2117	2110↓	2108	2127	2119	2113↑	2115↑	2106	2099	2118	2120↑
13	2082	2106z	2095	2088	2106↑	2118↑	2111	2110z	2105z	2101z	2100z	2099z	2099z	2105z
14	2102z	2097z	2096z	2110z	2114z	2113z	2108	2107	2106z	2103z	2102z	2102z	2103z	2106z
15	2119z	2110z	2109z	2110z	2111z	2112z	2114z	2113z	2114z	2113z	2109	2101↑	2112z	2116z
16	2058	2028↑	1862↓	1957↑	1846↑	2116↑	2160	2120	2103	2136↑	2146↑	2439↑	2265↓	2411↓
17	2082↓	2106↑	2107z	2098↑	2112	2095↑	2102	2112↑	2103	2100	2101	2102	2100z	2105z
18	2096z	2091z	2092z	2058↑	2106↓	2100	2115z	2106z	2105z	2102z	2097z	2098z	2102z	2104z
19	1896↓	1951↓	2101	2006	2068↓	1790	1874↑	2110	2128↓	2081↓	2208↓	2149↓	2107	2105z
20	2074z	2083z	2090z	2091z	2093z	2097z	2105z	2106	2100z	2086z	2103↓	2115	2118z	2110
21	1244↓	1512↑	1408↑	1747	1929↑	1836↓	1813↑	2007↑	2238↑	2215↑	2254↑	2415↓	2191↓	2141↓
22	2033z	1841↓	1994↑	2066	2099	2104	2110↓	2116↑	2093↑	2098↓	2084	2145	2132↑	2194↑
23	1828↓	1927↑	2082	2100	2074z	2093↑	2113↓	2108	2093z	2096z	2097	2094↓	2087	2105↑
24	2082z	2104z	2092z	2099	2115	2100↑	2108	2102	2099z	2092↓	2082z	2056z	2077z	2099z
25	2098z	2074z	2099	2105z	2103z	2083	2105	2115	2104	2103z	2106	2103	2097↑	2107
26	2095↑	2098z	2101z	2101z	2104z	2103z	2101z	2103z	2101z	2101z	2100z	2099z	2102z	2097z
27	2083↑	2049	2110	2098↑	2104	2101	2093	2114	2114	2110z	2123	2107	2104	2108z
28	1809↓	1916↓	2077↓	1999	2078↑	2082↑	2086↑	2084↓	2104↑	2121	2104	2110	2110z	2109z
29	2080	2116↑	2141	2047	2041	2098	2115	2117	2096	2080	2089	2121	2118z	2156z
30	1844↑	1895↑	2062↑	2091	2090	2071↑	2111↑	2105	2106	2106	2107	2105z	2102z	2114z
31	1958	1998	2050	2093	2098	2102	2112	2105	2096	2101	2097	2108	2109	2131
Mittel	1995	2022	2060	2067	2085	2084	2093	2103	2108	2106	2110	2125	2116	2124

1888. Januar.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1	2038↑	2082	2087z	2093z	2088z	2104z	2134↑	2108↓	2103z	2101z	2099z	2104	2110z	2114z
2	2091z	2077z	2049↑	2050	2101↑	2103	2103z	2102z	2100	2099z	2102z	2105z	2107z	2104z
3	2118z	2105z	2102z	2105z	2105z	2106z	2105z	2105z	2102	2104z	2106z	2106z	2109z	2113z
4	2105z	2104z	2104z	2105z	2108z	2109z	2108z	2106z	2105z	2107z	2109z	2106z	2109z	2106z
5	2107z	2112z	2110z	2103z	2066↓	2116z	2113z	2111	2105z	2098z	2107z	2111z	2113z	2118z
6	2053	2073↑	1842↑	2080↑	2082↑	2122	2131	2124↑	2120↓	2113	2121	2119	2142	2118z
7	2130↓	2124z	2114z	2108z	2106z	2104z	2100z	2094z	2120	2117	2112	2110	2110↑	2151↑
8	2119↑	1987↑	2066	2067↑	2096↑	2114↓	2106↑	2098↑	2110↑	2134↓	2107	2115	2123	2135
9	2112z	2074↑	2085	2082	2081↓	2138↑	2119	2121	2115	2117	2110	2113	2119z	2113
10	2077↑	2099↑	2110z	2110z	2107z	2109z	2110	2107↑	2112z	2110z	2109z	2109z	2108z	2109
11	2052↑	2081↑	2107z	2093	2113↑	2124z	2116z	2116z	2110z	2110z	2109z	2107z	2110z	2111z
12	2110z	2110z	2111z	2112z	2111z	2110z	2110z	2107z	2116z	2115z	2113z	2112z	2112z	2110z
13	2108z	2107z	2108z	2110z	2110z	2108z	2110z	2110z	2107z	2107z	2106z	2106z	2107z	2110z
14	2101z	2083↓	2094z	2091z	2111z	2113z	2113z	2107z	2108z	2102z	2100z	2103z	2104z	2106z
15	2109z	2108z	2107z	2111z	2114z	2112z	2113z	2110z	2111z	2110z	2110z	2111z	2110z	2114z
16	2114z	2113z	2104z	2094z	2095	2104	2099z	2102z	2104	2097z	2102z	2102z	2105z	2104z
17	2107z	2054	1979↑	2091z	2109z	2119z	2115	2106z	2104	2106	2087	2090	2105	2138↓
18	2077	2076z	2074	2106z	2108	2109	2081	2086↑	2105z	2092z	2103	2105↓	2096↑	2112z
19	2076	2034↓	2076	1999↑	2098	2119z	2114z	2113z	2107z	2103z	2102z	2101z	2109z	2104z
20	2112z	2094z	2100z	2103z	2113z	2108z	2103z	2100z	2099z	2090z	2099z	2116z	2139z	2141z
21	2096↑	2058	2019↓	2006↓	2064	2097	2106	2169↑	2121↑	2110	2118↓	2104↑	2119	2138
22	2034	2104z	2107z	2109z	2112z	2116z	2113z	2111	2107z	2103	2102z	2100z	2102z	2105z
23	2051	2111z	2116z	2117z	2112z	2112z	2115z	2119↓	2111z	2109z	2106z	2103z	2102z	2110z
24	2105z	2094↑	2115z	2114z	2119z	2119z	2120z	2118z	2116z	2111z	2111z	2110z	2114z	2118z
25	2135↑	2092↓	1991↑	2039↓	2124↑	2121	2121	2117↑	2116↑	2116	2115z	2114z	2111z	2166
26	2089z	2105z	2111z	2063↑	2090	2051↑	2121↓	2066↑	2110	2099	2114	2085↓	2126	2190↑
27	1812↑	1900↓	2139	2106	2088↑	2074↑	2119↑	2118z	2115z	2106z	2104	2135	2111↑	2115↑
28	1941↓	1997↓	2024↑	2079↓	2024↑	2059↑	2082↓	2105↑	2120	2116	2112	2107	2107↓	2106
29	2002	1927↑	2038↑	2091	2104	2131	2121	2116	2111	2113	2109z	2103z	2103z	2110z
30	2089	2086↑	2105z	2109z	2105z	2111z	2109z	2109z	2112z	2106	2105z	2099z	2104z	2099z
31	2050↑	2052↓	2090↓	2118z	2112z	2110z	2110z	2109z	2102z	2121	2110	2097	2109	2098
Mittel	2075	2072	2077	2089	2090	2108	2111	2109	2110	2108	2107	2107	2111	2119

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s. Unifilar mit Deflectoren.

December 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
2114z	2179	2174↓	2112z	2103z	2101z	2096	2107z	2093↓	1995	2087	2190	1977	213
2094z	2105	2111z	2115z	2107z	2124	2121	2112z	2105z	2100z	2091	2148	1870	278
2117z	2112z	2110z	2116z	2167 ↑	2097↑	2114	2044 ↓	2061	2105z	2097	2175	2039	136
2160	2148	2143↑	2196↑	2244 ↑	1984↑	2007↓	1817 ↑	1896↑	1930↑	2088	2262	1790	472
2105z	2107z	2099z	2104↓	2102z	2107z	2112z	2087↑	2074	1971↑	2082	2124	1715	409
2108z	2108	2106z	2111z	2118z	2113z	2113z	2026 ↓	2083↓	2097z	2100	2120	2010	110
2104z	2110z	2108z	2118	2123↑	2200 ↓	2159z	2053↓	1918 ↑	2112z	2102	2249	1867	382
2100z	2105z	2107z	2106z	2106z	2107z	2107z	2108z	2109z	2107z	2104	2109	2094	15
2105z	2123z	2127	2262↑	2324 ↓	2238↓	2214↓	2164↑	2098↓	1756 ↓	2106	2342	1743	599
2110z	2107z	2110z	2106z	2109z	2116z	2128z	2113z	2102z	2093z	2096	2130	1947	183
2122z	2122↑	2129	2171	2184	2151	2132	2042 ↑	2157↓	2117	2116	2214	2011	203
2132	2120z	2136z	2220	2251 ↓	2175↓	2171	2124↓	2079↑	2056↑	2097	2263	1638	625
2104z	2107z	2106z	2113z	2127z	2113z	2117z	2111z	2102z	2097z	2105	2132	2080	52
2109z	2107z	2119z	2113z	2116z	2116	2121 ↓	2106z	2100z	2105z	2108	2133	2092	41
2116z	2118z	2117z	2119z	2161↑	2163z	2168 ↑	2155↓	2011 ↑	2092↑	2116	2226	2003	226
2175	2263	2264	2202↓	2259↑	2130	2095	1629 ↑	1838↑	2060↓	2107	2466	1303	1163
2105z	2104z	2101z	2107z	2113z	2112z	2107z	2104z	2099	2135 ↑	2105	2144	2076	68
2102z	2104z	2104z	2107z	2108z	2106z	2109z	2105z	2124 ↓	2022 ↓	2098	2136	2008	128
2106z	2106	2098z	2096z	2093z	2096z	2097	2108	2079	2077z	2064	2237	1770	467
2175↑	2379	2501	2315	2127↓	1935↓	1733↑	2122↓	2027↓	1651 ↓	2097	2510	1580	930
2161↑	2147↓	2210	2176	2120	1882↑	1763↑	2014↑	1833↓	1917↑	1966	2459	1222	1237
2166↓	2173↑	2193↑	2119z	2123z	2141z	2097	2036	1986↑	2037↑	2091	2222	1788	434
2117z	2107z	2135↑	2151	2161z	2152↑	2079↓	1965↓	2074	2051z	2079	2163	1815	348
2118z	2124z	2157	2175 ↑	2154↑	2120	2106z	2105z	2081z	2086z	2106	2182	2053	129
2121	2108↓	2124z	2110z	2111z	2101z	2140z	2093z	2092z	2093z	2104	2149	2070	79
2102z	2102z	2107z	2120z	2122z	2168 ↓	2043	2148↑	2001 ↑	2096↓	2101	2205	1988	217
2108z	2110z	2113z	2110z	2109z	2107z	2105z	2104z	2040	1821 ↑	2089	2124	1804	320
2182	2124z	2107z	2106z	2107z	2113z	2109z	2109z	2110z	2123z	2082	2188	1783	405
2140z	2173↓	2146	2208↑	2295	2183z	1944↑	1758 ↓	2046↓	2023	2097	2301	1662	639
2140z	2189 ↓	2120z	2112	2175↑	2016↓	2088↑	2117↓	2170↑	2139↑	2091	2208	1807	401
2116	2131	2123	2123	2175	2183	2241	2188	2144	2020	2108	2293	1949	344
2123	2136	2142	2143	2148	2111	2088	2060	2056	2035	2093	2219	1856	363

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^h 32^m 59^s.$

Januar 1883.

2134↑	2152↓	2127	2106z	2100z	2107z	2175 ↓	2134↓	2106z	2091z	2108	2182	2028	154
2101z	2113z	2104z	2110z	2128z	2122↓	2146 ↓	2099↑	2113↓	2117↓	2102	2153	2045	108
2109z	2109z	2104	2110z	2109z	2109z	2105z	2103z	2104z	2100z	2106	2119	2099	20
2107z	2107z	2110z	2111z	2112z	2105z	2110z	2104↑	2104z	2095z	2107	2114	2094	20
2115z	2117z	2115z	2119z	2121z	2123z	2135z	2084↓	1959 ↑	2188 ↑	2107	2209	1944	265
2193↓	2407	2239↓	2154	2227↑	2142	2134↑	1992↑	1961↑	2096↓	2116	2433	1822	611
2127	2177↑	2326	2333	2321↑	2176↑	2201↑	2091↑	2047 ↑	2096↓	2146	2339	2039	300
2137↓	2133	2114z	2123z	2144↑	2218 ↓	2132↑	2121	2107↓	2108	2113	2247	1967	280
2122z	2129	2140z	2119	2153z	2213	2129z	2110z	2109z	2104↓	2118	2228	2057	171
2110z	2108z	2110z	2107z	2106z	2111z	2114z	2116z	2013 ↓	2031	2101	2118	1944	174
2111z	2111z	2112z	2111z	2113z	2110z	2109z	2110z	2110z	2112z	2107	2125	2044	81
2115z	2117z	2119z	2124z	2136z	2224 ↓	2142z	2132	2111z	2107z	2120	2227	2106	121
2119z	2121z	2132z	2132z	2118z	2110z	2109z	2109z	2112z	2111z	2112	2133	2105	28
2112z	2116z	2115z	2122z	2132z	2218↓	2261 ↓	2130↓	2104↓	2106z	2119	2280	2078	202
2123z	2130z	2124z	2173↓	2279 ↓	2236	2186	2176	2105↑	2102 ↑	2133	2289	2096	193
2105z	2105z	2109z	2110z	2134z	2115z	2106z	2104z	2110z	2107z	2106	2137	2092	45
2135↓	2110z	2195	2196↑	2244 ↓	2112z	2093z	2063z	2084z	2062z	2108	2263	1955	308
2100z	2112↑	2108z	2114↓	2120↓	2155 ↑	2042↑	2120↓	2019	2008 ↑	2093	2162	1995	167
2110z	2109z	2118z	2115z	2110z	2102z	2108z	2109z	2108z	2106z	2098	2135	1989	146
2162	2186z	2215z	2218↓	2335 ↑	2238↓	1996 ↓	2122↓	2124↑	2109↓	2134	2345	1967	378
2176	2143	2146↓	2140z	2132z	2116z	2099z	2097↑	2080z	1985 ↓	2102	2184	1945	239
2107z	2119z	2112z	2116z	2112z	2117z	2104z	2029↑	1792 ↓	2063↑	2087	2120	1783	337
2113	2116z	2119z	2116↑	2118↑	2111z	2115z	2115z	2118z	2107z	2110	2122	2046	76
2123z	2122z	2126z	2146↓	2177z	2230 ↑	2221↓	2156	2047	1988 ↑	2122	2233	1970	263
2141↓	2124↑	2218	2272 ↓	2179	2027↓	1910↑	1936↑	1768 ↑	2094	2089	2283	1732	551
2242↑	2338 ↓	2233	2117z	2178↑	2137↓	1941↑	1555 ↓	2006↑	1933↑	2085	2354	1500	854
2117↑	2122↑	2175↑	2196↑	2112↓	2210	2086	2159z	2104	1914	2093	2217	1726	491
2109	2113z	2112z	2113z	2118z	2165z	2190	2044↓	2028↑	2020	2083	2211	1918	293
2116z	2103z	2117z	2127z	2120z	2129z	2117z	2071↓	2081	2104	2094	2135	1917	218
2104z	2108z	2116z	2112z	2115z	2107z	2109z	2111z	2118z	2101z	2106	2120	2079	41
2123z	2127z	2132↑	2163↓	2212↑	2216	2191↓	2168↓	2085↑	2093	2121	2229	2048	181
2126	2139	2143	2143	2155	2149	2110	2083	2059	2076	2108	2208	1972	236

Horizontal-Intensität.

1888. Februar.

0.10000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	2107z	2058	2018	2122z	2120z	2121z	2118z	2117z	2113z	2111z	2112z	2112	2108z	2106z
2	2002†	2126†	2072†	1772†	1964†	2168	2113	2125†	2122†	2090	2115	2147↓	2150†	2160†
3	1897†	1584†	1815†	2064†	2149↓	2119	2106	2041	2051	2223	2056	2174†	2104†	2141
4	2075†	2055†	2109	2083	2094	2076†	2107	2118	2101	2105	2085	2114	2123	2160
5	1948†	2043	2031†	2031	2087†	2096	2123	2138†	2151	2137	2120	2110↓	2134†	2100
6	2022†	2088†	2024†	2031†	2096†	2096	2124	2121z	2101↓	2098†	2100	2104	2113	2110z
7	2107z	2106z	2105z	2108z	2109z	2107z	2102z	2102	2108	2097	2102z	2098z	2103z	2105z
8	2142	2098z	2117z	2108z	2108z	2108z	2109z	2109z	2107z	2103z	2097z	2096z	2101z	2103z
9	2106z	2100z	2103z	2097z	2110z	2108z	2112z	2112z	2105z	2105z	2103z	2101z	2096z	2096z
10	2098z	2091z	2108z	2093	2105	2110z	2110z	2118z	2114z	2107z	2100z	2096z	2104z	2107z
11	2105z	2109z	2110z	2109z	2111z	2112z	2111z	2107	2106†	2103†	2102z	2101z	2095z	2101z
12	2109z	2110z	2112z	2115z	2114z	2117	2115	2113z	2113z	2104z	2098z	2094z	2093z	2101z
13	2115z	2112z	2113z	2116z	2116z	2116z	2117z	2115z	2111z	2106z	2102z	2101z	2100z	2103z
14	2093	2106	2116z	2116z	2116z	2127	2125z	2122z	2112↓	2091	2087z	2100z	2100z	2098z
15	2054↓	2052	2119	2107	2120	2119	2114	2116	2105	2105z	2101z	2099z	2099z	2103z
16	2059z	1960 †	2015	2072	2051	2088	2116	2113	2115z	2102z	2097z	2100z	2094z	2089z
17	2109z	2112z	2112z	2115z	2114z	2115z	2113z	2112	2104†	2090↓	2090z	2089z	2096z	2117z
18	1680†	1834↓	2036	2136†	2122z	2118z	2116z	2116z	2114z	2111z	2109z	2102z	2102z	2104z
19	2114↓	2115z	2112z	2111z	2105z	2016 †	2057†	2124	2106z	2106z	2100	2099	2099z	2102z
20	2110z	2102z	2049↓	2095↓	2106z	2119z	2124†	2124	2123	2102	2092	2105z	2121	2235
21	2074	2099z	2106z	2111z	2110z	2110z	2111z	2111z	2111z	2098	2100	2099z	2108	2105z
22	1622	1743†	1984†	2162†	2111	2082	2156†	2149	2123	2113z	2105z	2144z	2139z	2164z
23	1765†	1811†	1706†	1734†	2102†	2143	2135	2115z	2084	2173	2122	2068	2121	2161
24	1858	1892	2101	2104	2106	2096	2114	2126	2120	2112	2110	2092	2111	2106
25	2008z	1524†	1494†	1222†	1464†	1780	1848†	1935†	2038†	2021†	2262†	2164	2171†	2260↓
26	2095z	2099z	1979	2044†	2094z	2094	2111	2102	2119z	2115	2110z	2093	2094	2119z
27	2004	2041	1978	2029†	2075	2113	2113	2112z	2104z	2096z	2095z	2167z	2096z	2104z
28	1881†	1824†	1869	1887†	2193†	2151	2228†	2081†	2112†	2199†	2097	2121	2156	2319
Mittel	2013	2000	2022	2032	2081	2097	2109	2107	2107	2112	2106	2108	2112	2131

1888. März.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1	1942	1925	1991	2081	2066†	2062†	2091	2102	2080	2132	2107	2110	2180†	2253
2	1815†	1991†	2082↓	2055†	1893†	1935†	2062†	2149	2150†	2097	2155†	2139	2239	2161
3	1968	1941	2011	1905	2020	2041†	2069	2107†	2106†	2141	2155	2097	2115†	2120
4	2004†	1913†	2036	2064†	2119	2111z	2111z	2112	2106	2110	2093	2105↓	2119	2122†
5	2092	2093	2093z	2017	2078	2086	2099	2109	2117	2133	2102	2114z	2174†	2123z
6	2047	2092	2118z	2114z	2111†	2108z	2106z	2114z	2112z	2109z	2102z	2103z	2101z	2102z
7	2037↓	1764	2017	2123	2116†	2121	2086	2042	2084	2090	2136	2138	2109	2141
8	2112z	2097z	1976	2059	2092	2023†	1966†	2070	2089	2071	2091	2119	2143†	2185
9	2024†	2014	1917†	1902	1983†	2083	2125	2144	2127†	2105z	2104z	2139	2140	2137
10	2087z	2091z	2105z	2088z	2096z	2092z	2104	2109	2109z	2096z	2089z	2090z	2091z	2110z
11	2056	2115	2114z	2125z	2120z	2119z	2113z	2111z	2102z	2096z	2090z	2085z	2100z	2106z
12	2116z	2113z	2114z	2116z	2118z	2117z	2119z	2115z	2109z	2098z	2091z	2085z	2089z	2097z
13	2077	2107z	2121z	2128z	2123z	2127z	1979†	1985†	2057†	2040	2147†	2081	2197	2335†
14	2107z	2105z	2105z	2104z	2098z	2097	2105	2102	2094	2075	2084	2094	2094z	2141
15	2086	2104	2111z	2114z	2110z	2105	2104	2112	2095	2098z	2090	2088	2088z	2107z
16	2109z	2110z	2110z	2107z	2112z	2113z	2107z	2107z	2083z	2091z	2093z	2091z	2098z	2095z
17	2104z	2096z	2079†	2108z	2107z	2109z	2111z	2107↓	2097z	2091	2081z	2089z	2085z	2092z
18	2074†	2001	2056†	2107	2121	2119z	2112z	2113z	2111z	2097z	2088z	2088z	2090z	2113z
19	2105z	2105z	2111z	2110z	2114z	2114z	2114z	2107z	2098z	2089z	2081z	2072z	2073z	2089z
20	2118z	2118z	2117z	2116z	2116z	2117z	2119z	2110z	2102z	2092z	2083z	2079z	2083z	2091z
21	2087z	2088†	2119	2130	2125	2133	2119	2086	2081	2092	2105	2132	2128	2173
22	1575†	1862†	1825†	1681†	1877	2078†	2033	2077	2083	2158	2176	2140	2220	2251†
23	2001†	2109z	1918†	2031†	2070	2091	2100	2103†	2081	2096†	2091	2086	2105	2122
24	2024†	2054	1988†	2022†	2072	2097	2095	2100	2095z	2092z	2086	2089	2091z	2094z
25	2002†	2052	2088z	2083	2085	2096	2095	2093z	2099z	2098z	2096z	2084z	2097z	2100z
26	2113z	2111z	2106	2103z	2093z	2106	2114	2105z	2097	2087	2084↓	2106†	2110z	2272↓
27	1576†	1758†	1906	1861†	1717†	2037	2151†	2135	2106	2123	2087†	2174†	2260†	2369
28	1712†	1825†	2068†	1999†	1999†	2049†	2042	2075	2058†	2113	2091†	2117	2169	2148
29	1920†	2053†	1990†	1841†	2033	2017†	2128	2088†	2086	2094	2094	2174	2220†	2180
30	2017	1617†	1843†	1893	2087	2132	2114	2084	2105	2087z	2079z	2085z	2110†	2118↓
31	2101z	2110z	2087	2068†	2045†	2121	2108	2114	2106	2102z	2093z	2088z	2081z	2111z
Mittel	2007	2017	2043	2040	2062	2089	2094	2100	2098	2100	2101	2106	2129	2150

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s. Unifilar mit Deflectoren.

Februar 1883.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
2119z	2117z	2129z	2132z	2240 ↓	1865↑	2234↑	2100↓	1659 ↓	1837↑	2078	2252	1596	656
2152	2185↑	2233 ↑	2192	2161↓	1828↑	2042↑	2155	1649 ↓	1805↑	2064	2247	1481	766
2225	2142	2138	2161↓	2064	2160	1737↑	2101	1871	1913	2041	2251	1543	708
2134	2404 ↓	2194↑	2140↓	2184↑	2021	1935	1851 ↓	1983↑	2026↑	2095	2483	1802	681
2103	2110z	2119z	2137↓	2178 ↓	2166↓	2113z	2098z	2088↓	1669 ↑	2085	2188	1632	556
2113z	2109z	2130z	2225↑	2264 ↓	2174	2166	2147	1953	2123	2110	2298	1917	381
2106z	2107z	2108z	2106z	2109z	2121	2145	2117z	2104	2107	2108	2152	2092	60
2117z	2110z	2111z	2115z	2119z	2121z	2122z	2115	2104	2105z	2110	2147	2095	52
2109z	2105z	2105z	2111z	2114z	2133z	2220 ↑	2160↓	2133↓	2094	2114	2228	2069	159
2118z	2130z	2147 z	2124z	2122z	2119z	2121z	2112	2062	2106	2109	2147	2056	91
2105z	2116z	2112z	2118z	2117z	2120 z	2119z	2112z	2110z	2110z	2109	2120	2094	26
2107z	2110z	2111z	2116z	2117z	2115z	2118 z	2117z	2116z	2114z	2110	2118	2091	27
2105z	2111z	2116z	2117z	2115z	2118z	2123z	2126 z	2120z	2092	2112	2126	2089	37
2138z	2200↑	2273	2220↑	2161↑	2147	2129	2106↑	2057z	1936 ↓	2120	2275	1914	361
2105z	2106z	2108z	2108z	2110z	2111z	2113z	2110z	2114z	2112z	2105	2127	2048	79
2102z	2130 z	2122z	2128z	2109z	2111z	2119z	2119	2113z	2114z	2093	2133	1926	207
2100z	2116z	2125z	2211↑	2203↑	2245 ↓	2139z	2091z	1977	1664 ↑	2098	2256	1625	631
2104z	2120z	2113z	2112z	2116z	2116↑	2131↓	2100↑	2042↑	2118↑	2078	2137	1642	495
2102z	2107z	2106z	2106z	2107z	2112z	2111z	2111z	2113z	2113z	2102	2127	1999	128
2144	2172	2143	2170	2116z	2113	2094z	2086z	2091z	2024	2115	2246	2017	229
2103	2114z	2128 z	2110z	2111z	2118z	2116z	2107↓	2038↓	1727	2089	2129	1702	427
2201	2303↑	2450 ↓	2147↑	2117↓	1211 ↑	1852	1958↑	1885↑	1639↓	2023	2467	1170	1297
2205	2198	2165z	2305 ↑	2208↑	2169	2128z	2088↑	1892↑	1936↑	2064	2312	1622	690
2098z	2261↓	2197↑	2179↓	2429 ↓	2209↑	2092	2019	1298 ↑	2022	2077	2429	1110	1319
2148↓	2098z	2095z	2093z	2103↓	2090z	2093z	2092z	2096z	2099z	1967	2332	1156	1176
2126z	2112z	2146z	2123z	2206	2015	2093	2113↓	2066	2004	2095	2216	1970	246
2118z	2166z	2328 ↑	2315	2164↓	2048↑	2020↑	2100	1151 ↓	1952↑	2054	2350	1027	1323
2276	2339↓	2529	2185	2247	1758↑	1841	2123↑	2046↑	1664	2089	2648	1602	1046
2132	2157	2171	2154	2158	2058	2081	2094	1962	1972	2086	2248	1753	495

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^{\text{h}} 32^{\text{m}} 59^{\text{s}}$.

März 1883.

2259	2360	2213	2272↓	2264	2053↑	1928	2009	2069↑	1593	2090	2395	1557	838
2332	2370	2270	2332↓	1814↑	1925	2061	1677	1753	1833	2054	2379	1598	781
2149	2147z	2172z	2331↑	2234	1906↑	2021↑	2138↓	1697	2019	2063	2244	1661	583
2110	2115z	2148	2128z	2133z	2187	2140	2120z	2050	1994	2094	2194	1903	291
2105z	2130↑	2134z	2127z	2144	2105↓	2118	2108z	2104z	2075↓	2108	2183	2001	182
2103z	2116z	2112z	2139z	2178z	2209	2091	1932	2079↑	2103	2104	2211	1915	296
2136	2147z	2176z	2172z	2298	2259	2110z	2103z	2135z	2106z	2110	2305	1739	566
2244	2372	2228	2204z	2118z	2105z	2100↑	1978	1600 ↑	1844	2079	2391	1551	840
2099z	2119z	2114z	2176 z	2176 ↓	2151	2108	2113z	2085	2097z	2091	2216	1887	329
2119z	2129z	2146z	2160z	2142	2210	2240	2096	2136	1926	2110	2261	1915	346
2120z	2126z	2121z	2146z	2150 z	2127z	2123z	2121z	2117z	2121z	2114	2152	2049	103
2117z	2151z	2157 z	2137z	2122z	2125z	2137z	2103↓	1789 ↑	1951↑	2095	2160	1767	393
2222	2194	2160	2155z	2128z	2111z	2101z	2091z	2100z	2101z	2119	2361	1949	412
2109	2119z	2110	2116	2127	2131	2115	2106z	2094z	2082	2104	2148	2073	75
2100z	2115z	2114z	2119z	2121z	2131 z	2126z	2119z	2115z	2113z	2108	2134	2076	58
2115z	2108z	2131z	2191 z	2162z	2136z	2093↑	2082 z	2106z	2104z	2111	2198	2081	117
2110z	2114z	2113z	2132 z	2113z	2129z	2117z	2118z	2107z	2065 ↓	2103	2133	2053	80
2119z	2106z	2106z	2110z	2118z	2126	2132 ↑	2095z	2064↑	2095z	2098	2142	1992	150
2099z	2109z	2119↑	2117z	2130 z	2122z	2123z	2128z	2119z	2114z	2107	2132	2071	61
2098z	2105z	2106z	2114z	2119z	2121z	2126 z	2122z	2120z	2120z	2109	2126	2078	48
2136z	2173	2215	2236	2204	2207	2081	1890	1931	1931↓	2108	2249	1875	374
2236z	2262	2221	2201	2235	1906	1999	2049	1919↑	1914↑	2041	2269	1546	723
2194 ↑	2170↓	2112z	2140z	2162z	2147	2043↑	2084↓	1947	1875	2078	2207	1860	347
2115z	2118z	2121z	2119z	2122	2120z	2114z	2111z	2117	1948 ↓	2084	2127	1932	195
2096z	2125z	2167 z	2144z	2144z	2153	2029↑	2033	2079	2118z	2094	2168	1990	178
2303	2235z	2123z	2124	2099z	2105z	2100z	2060	1963 ↓	2017↑	2114	2312	1922	390
2264↓	2495	2482	2254↑	1913↑	1916↓	2040↑	2009	1060 ↑	1580↑	2011	2561	0956	1605
2173↑	2226	2261	2236	2356	2000	2066	2122↑	1824	1793↑	2063	2430	1614	816
225z	2221	2332 ↓	2180↓	2184	2167↓	2128↓	1812↓	1767 ↓	1990↑	2081	2340	1746	594
2130z	2128z	2133	2149	2124z	2118z	2118z	2108z	1999↑	2041	2058	2154	1573	581
2107z	2108z	2143z	2159z	2167 z	2156↑	2094z	2119z	2022↑	1985	2100	2169	1981	188
2157	2178	2170	2168	2145	2109	2094	2057	1969	1989	2090	2240	1836	404

(5*)

Horizontal-Intensität

1883. April.

0.10000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	2034	2090z	2100z	2032	2033	2093	2111	2097z	2094z	2085z	2081z	2074z	2078z	2113z
2	2102z	2105z	2097z	2104z	2099z	2103z	2096z	2091z	2090z	2081z	2085z	2084z	2084z	2109z
3	2056	2017†	2101	2108z	2109z	2110z	2111z	2093z	2072z	2070	2182†	2215†	2359†	2392†
4	0968 ‡	1663	1796	1896	2043	2092	2061‡	2077	2111	2079	2127	2104	2123	2161†
5	1779	2032	2076	2106	2094	2107	2105	2102	2096	2096	2076	2095	2102	2114
6	2020	2058	2116	2095	2060	2027	2098	2097	2105	2109	2074	2094z	2093†	2112z
7	2107z	2090z	2096z	2095z	2108z	2109z	2106z	2102z	2091z	2078z	2071z	2067	2072z	2086z
8	2102z	2099↓	2096z	2098z	2102z	2100z	2092z	2098z	2083z	2076z	2068z	2071z	2083z	2091z
9	2058	2103	2114z	2120z	2115z	2120z	2115z	2107z	2096z	2085z	2100z	2060z	2079z	2158z
10	2101z	2106z	2109z	2109z	2103	2104z	2109z	2104z	2093z	2083z	2072z	2072z	2078z	2092z
11	2025†	1980 †	2062	2062‡	2116	2116z	2102	2089	2072	2072z	2063z	2112z	2072z	2092z
12	2113z	2115z	2113z	2105z	2113z	2107z	2104z	2091	2087z	2080	2077z	2074z	2093	2086z
13	2098z	2107z	2110z	2110z	2112z	2110z	2106z	2097z	2088z	2074z	2075z	2095↓	2082z	2090z
14	2084z	2067 ‡	2096z	2106z	2106z	2106z	2105z	2094z	2087z	2080z	2074z	2076z	2078z	2088z
15	2113z	2114z	2111z	2109z	2108z	2106z	2106z	2100z	2092z	2089z	2084z	2073z	2069z	2094z
16	1922	1947†	1996	2052	2101†	2107	2110z	2101z	2095z	2089z	2085z	2086z	2070z	2096z
17	2136z	2119z	2118z	2115z	2105z	2097z	2084z	2081z	2086z	2082z	2074z	2082z	2078z	2086z
18	2127z	2123z	2121z	2116z	2113z	2108z	2102z	2097z	2091z	2099z	2083†	2100z	2120z	2178
19	1810‡	1713 ‡	1960‡	1980‡	1982‡	1984‡	2027	2039‡	2065	2101	2153‡	2132	2172	2105z
20	1805‡	1623‡	1466	1854	1988	2023‡	2133‡	2100†	2068	2077	2107	2091z	2139z	2221z
21	2103z	2107z	2082z	2093	2079	2099	2106	2096	2081z	2070	2060	2069	2048	2089
22	2109z	2107z	2108z	2105z	2106z	2102z	2101z	2090z	2078z	2077z	2068z	2069z	2084z	2078z
23	2109z	2107z	2105z	2102z	2117z	2112z	2102z	2092z	2082z	2075z	2069z	2071z	2076z	2093z
24	2120z	2117z	2119z	2119z	2118z	2114z	2108z	2098z	2092z	2082z	2074z	2073z	2080z	2088z
25	2009†	1429 †	1693‡	1915†	2038†	2147‡	2075	2054	2107	2101	2121	2136†	2110	2196
26	1721 †	1990†	2032	1974†	2116†	2099†	2077	2078	2109	2098	2094	2081	2089	2139
27	1900†	1772	1967	2061	2098	2104	2098z	2078z	2093z	2085z	2082	2106z	2129	2131
28	2033 †	2092	2075‡	2102	2091z	2108z	2086z	2080z	2078z	2080z	2077z	2084z	2096†	2109z
29	2104z	2089z	2058z	2103z	2109z	2104z	2099z	2090z	2082z	2072z	2078z	2072z	2088z	2110z
30	1823 ‡	2067	2106	2114z	2110z	2096z	2098z	2093z	2087z	2084z	2076z	2087z	2093z	2109z
Mittel	1986	2005	2040	2069	2090	2097	2098	2090	2088	2084	2087	2090	2101	2124

1883. Mai.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1	2111z	2121z	2116z	2111z	2095z	2088z	2075z	2074z	2086z	2102z	2106z	2077z	2093z	2095z
2	1851	1733	1681 †	1773‡	2023‡	2109	2103	2097	2090z	2107†	2133	2086↓	2080	2135
3	2020†	1946 †	2034	2087	2107z	2102z	2104z	2101z	2095z	2091z	2083z	2102z	2095z	2121z
4	2065z	2061 z	2104z	2107z	2093	2103z	2102z	2096z	2077z	2080z	2066z	2105z	2083z	2102z
5	2030	2097z	2065†	2104z	2106z	2108z	2115z	2112z	2093z	2085z	2077z	2071z	2084z	2100z
6	2005 ↓	2107z	2102z	2054†	2104	2119	2100z	2084	2080	2096	2092	2083z	2100z	2138z
7	2096z	2114z	2118z	2107z	2096z	2080	2098z	2090z	2073z	2076	2074	2094z	2078	2095z
8	2115z	2117z	2116z	2116z	2115z	2102z	2104z	2095z	2091z	2083z	2079z	2082z	2125z	2092z
9	1949 †	2117z	2113z	2119z	2110z	2105	2093	2088	2079	2071z	2080z	2081z	2090†	2099z
10	2113z	2116z	2114z	2114z	2108z	2113z	2104z	2101z	2086z	2080z	2077z	2080z	2096z	2089z
11	2110z	2107z	2095z	2097z	2113z	2118z	2114z	2110z	2094z	2091z	2082z	2077z	2092z	2101z
12	2106z	2092↓	2080	2094†	2116	2112z	2097	2094z	2086z	2084	2078z	2082z	2090z	2093z
13	2111z	2119z	2114z	2115z	2110z	2108	2104z	2095z	2083z	2077z	2074z	2071z	2081z	2089z
14	2041z	2077z	2039‡	2006 †	2072†	2105z	2109z	2105z	2104z	2079z	2083z	2077z	2069z	2097z
15	2113z	2118z	2118z	2118z	2111	2106	2101z	2099z	2098z	2084z	2088z	2091z	2104z	2068z
16	2119z	2118z	2115z	2120z	2101	2118	2116z	2107	2097	2060z	2103	2038	2114†	2128†
17	2118z	2130z	2119z	2117z	2114z	2110z	2105z	2098z	2093z	2093↓	2102	2062	2090	2096
18	2051↓	1601	1876	2090†	2143z	2118z	2119z	2109	2102z	2097z	2095z	2101z	2121z	2115z
19	2102z	2115†	2127z	2123z	2120z	2112z	2091z	2076z	2078	2085z	2102z	2090z	2154z	2169†
20	2106z	2098z	2117z	2115z	2109z	2104z	2070	2091z	2095	2092z	2077z	2078z	2090†	2096↓
21	1953‡	1801‡	1466	1673	1739†	1656‡	2043†	2158	2091	2051	2132‡	2169	2309†	2293
22	1741‡	1393	1603‡	1710†	2039†	2070↓	2122	2116	2064	2129	2076	2129	2202†	2170
23	1438 †	1809	2059	2116†	2083	2008	2067	2093	2099	2095	2107	2083z	2105	2165
24	2072z	2025†	2076	2107z	2105z	2096z	2091z	2088z	2082z	2085z	2080	2086	2116	2110z
25	1923‡	1950†	2063‡	2118z	2104z	2099	2093	2084	2084z	2083	2084z	2082z	2097z	2110z
26	1943	2096†	2113z	2113z	2102	2095†	2099	2102	2088	2087‡	2105†	2094	2143	2157
27	2098	2115z	2096z	2108z	2109	2107z	2086z	2095z	2092↓	2083	2094	2110	2125	2123
28	1805 †	1854‡	1857†	2060†	2106	2101z	2118	2106z	2088z	2076z	2076z	2082	2108	2119
29	2041	2082	2050	2090z	2098z	2017	2091z	2080	2093	2089z	2100z	2083	2093z	2102z
30	2074z	2100z	2104z	2089z	2088	2096z	2098z	2088z	2080z	2080z	2060z	2088z	2123z	2086z
31	2048 †	2097z	2098z	2102	2087	2095	2074z	2057	2053	2081z	2074	2113z	2072z	2092z
Mittel	2015	2013	2031	2064	2088	2086	2097	2096	2087	2086	2088	2089	2110	2118

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

Unifilar mit Deflectoren.

April 1883.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
2127z	2116z	2144z	2133z	2137z	2121z	2114z	2104z	2086	2106z	2096	2147	2021	126
2111z	2102z	2110z	2165z	2136z	2136z	2120z	2077z	2057	2030	2099	2169	2023	146
2086	2051	2265†	1676†	2121†	1955	2094↓	2074↓	1890	1059‡	2053	2470	0973	1497
2231↑	2228	2250↓	2246	2217	1542†	1983‡	1997	2110z	1964z	2003	2269	0855	1448
2149↑	2124	2194	2175z	2119z	2134	1974	1829†	1758	1651	2045	2196	1606	590
2098z	2117z	2121z	2126z	2126z	2134†	2043	2083z	2098z	2109z	2092	2154	2013	141
2090z	2096z	2101z	2104z	2107z	2109z	2110z	2106z	2108z	2108z	2097	2110	2065	45
2132z	2149z	2184†	2179z	2174z	2202†	2031	2152	2090	2071	2109	2208	2024	184
2222z	2132z	2122z	2113z	2141z	2159z	2096	2084	2074	2099z	2111	2228	2049	179
2113z	2120z	2114z	2120z	2125z	2129z	2124z	2132	2121z	2048	2103	2135	2044	91
2097z	2100z	2113z	2109z	2119z	2116z	2137z	2164↓	2122z	2117z	2093	2175	1973	202
2160z	2102z	2104z	2113z	2140z	2167†	2126	2081z	2048z	2037	2093	2172	2033	139
2091z	2118	2150z	2124z	2144z	2181↓	2052†	2115z	2107z	2102z	2106	2196	2043	153
2087z	2097z	2102z	2113z	2116z	2120z	2120z	2115z	2111z	2112z	2098	2123	2063	60
2110z	2135z	2172	2165z	2128z	2127z	2116z	2118z	2113z	2089†	2110	2175	2069	106
2120z	2102z	2114z	2108z	2117z	2116z	2141z	2119†	2137↓	2105z	2085	2143	1914	229
2075z	2089z	2100z	2110z	2115z	2119z	2117z	2115	2123z	2131z	2101	2124	2072	52
2239↑	2243‡	2203	2125z	2141z	2176†	2112↓	2068	1751†	1953‡	2108	2249	1701	548
2142z	2210	2271↓	2340	2247↓	2234	2092↓	2006†	1829	1902	2062	2349	1707	642
2226†	2266z	2293†	2242†	1884‡	2049†	2104z	2094↓	2059z	2097z	2042	2299	1439	860
2081z	2093z	2106z	2109z	2118z	2118z	2115z	2110z	2112z	2110z	2094	2119	2048	71
2090z	2101z	2127z	2151z	2128z	2119z	2128z	2110z	2114z	2103z	2103	2153	2067	86
2093z	2097z	2113z	2119z	2122z	2127z	2119z	2133‡	2121	2113z	2103	2139	2069	70
2132z	2125z	2173z	2223	2237†	2273	2109†	2066	1579‡	1643†	2082	2278	1463	815
2233	2141z	2183↓	2209†	2171↓	2069†	2073↓	1938†	1908	1679↓	2031	2253	1346	907
2119	2128	2174	2197	2147	2105	2136	1976†	1864†	1754†	2054	2203	1692	511
2223	2189z	2155	2134z	2135z	2126z	2053↓	2041	1962‡	1960	2070	2226	1756	470
2118z	2136z	2123z	2126z	2133z	2110	2109z	2106	2105z	2107z	2099	2138	2022	116
2096z	2134z	2140z	2145z	2130z	2142z	2104↓	2081	2077z	2047	2098	2146	2031	115
2116z	2143z	2148z	2187z	2176z	2157z	1988	1897†	1917	1908	2070	2190	1797	393
2134	2133	2156	2140	2136	2113	2091	2070	2018	1977	2084	2198	1832	366

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^{\text{h}} 32^{\text{m}} 59^{\text{s}}$.

Mai 1883.

2084z	2098z	2138z	2148z	2188↓	2142z	2120z	2090z	2001↓	1926	2095	2199	1910	289
2234↓	2189	2186	2148z	2131z	2129z	2040↓	1934‡	1947‡	1915	2036	2242	1659	583
2131z	2127z	2125z	2118z	2130z	2149z	2099	2099z	2102z	2095z	2094	2151	1936	215
2103z	2107z	2113z	2118z	2147z	2151z	2134z	2106	2105z	2067z	2100	2152	2057	95
2115z	2165z	2156z	2154z	2155z	2150z	2046†	2075†	2027↓	1964	2094	2166	1961	205
2163	2210	2099z	2124z	2182z	2141z	2141	2124z	2121z	2090z	2111	2216	1992	224
2121	2128z	2170z	2184z	2170z	2150z	2132z	2116z	2091z	2117↓	2141	2186	2070	116
2134z	2124z	2114z	2131z	2150z	2132z	2147z	2121z	2065	1655	2092	2152	1581	571
2115z	2113z	2110z	2134z	2148z	2160z	2140z	2121z	2107z	2114z	2102	2161	1933	228
2106z	2115z	2113z	2124	2158z	2150z	2126z	2116z	2108z	2103z	2109	2159	2076	83
2085z	2104z	2126z	2119z	2133z	2141z	2130z	2125z	2120z	2121z	2109	2142	2074	68
2098z	2101z	2121z	2120z	2131	2136z	2129z	2122z	2117z	2108z	2104	2136	2077	59
2093z	2121z	2145z	2202z	2161z	2140z	2133z	2130z	2110	2104z	2112	2204	2071	133
2128z	2148z	2139z	2120z	2130z	2129z	2130z	2119z	2106z	2108z	2097	2150	1999	151
2098z	2135z	2139z	2180z	2180z	2154z	2128z	2101z	2120z	2120z	2116	2183	2065	118
2210	2182z	2281	2300	2175z	2155z	2134	2112z	2087z	2104z	2133	2310	2033	277
2097	2105z	2133z	2161z	2188z	2218†	2010†	2107	2127z	2120z	2113	2230	1990	240
2135z	2137z	2144z	2136z	2138z	2128z	2132z	2127z	2121z	2099z	2085	2147	1548	599
2327	2281↓	2203z	2146z	2148z	2155z	2116	2105z	2110z	2102z	2135	2330	2073	257
2101z	2114z	2158z	2145z	2143z	2162	1996†	1918‡	1890	1958↓	2080	2168	1876	292
2363†	2301↓	2297	2298†	2153	2116	1802†	1728†	1367†	1801‡	1990	2389	1336	1053
2229	2152z	2187z	2160z	2025↓	2068	2098z	1950‡	1938‡	1918	2012	2236	1356	880
2147†	2140	2169	2190	2129	2124z	2116z	2096z	2105z	2102z	2069	2200	1397	803
2125	2173†	2161	2173	2167z	2142z	2107z	2052↓	2017	2017	2098	2183	2008	175
2133	2156	2151	2145	2131z	2146	2132z	2090z	2059z	1918‡	2085	2174	1873	301
2148z	2149z	2160†	2200z	2178z	2161z	1994	2008	1927	2008	2095	2202	1916	286
2121	2135z	2124z	2120z	2139z	2141z	2135z	1958†	1910†	1828‡	2086	2143	1782	361
2124z	2144z	2191z	2232†	2153z	2126z	2101z	2095	2092	2052	2078	2252	1786	466
2133↓	2118z	2163z	2166	2126z	2121z	2110z	2100z	2093	2066	2100	2173	2035	138
2134z	2132z	2116z	2170z	2148z	2132z	2117z	2101	1974†	2008†	2095	2171	1965	206
2106z	2091z	2120z	2118	2155z	2151†	2118z	2116z	2104	2101z	2097	2160	2043	117
2143	2145	2153	2161	2148	2142	2097	2070	2038	2026	2091	2196	1886	310

Horizontal-Intensität.

1888. Juni.

0.10000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	2099z	2102z	2068z	2063z	2092z	2096z	2091	2085z	2094z	2089↑	2097z	2123z	2124z	2101z
2	1975	1927↓	1905	1927	2049	2089	2095	2071	2075	2089	2063	2095z	2187	2240↑
3	1863	1864↑	1994	2040	2074	2118↓	2104	2100	2086	2082	2079	2107	2101	2081
4	1977↑	2069↑	2071	2090z	2105z	2093	2077	2075	2081z	2067z	2063z	2074z	2085z	2102
5	2088z	2092z	2102z	2085	2090	2091	2074	2077	2077z	2071z	2074z	2077z	2095z	2106z
6	2111z	2113z	2112	2107	2106	2091	2088	2084	2060	2063	2104	2169	2133	2134
7	1936↓	1960	2028↓	2054	2091	2105	2099↑	2085z	2078z	2092	2077z	2089z	2083z	2083z
8	2046↓	2072	2067	2091↓	2098	2090z	2091z	2094z	2088z	2081z	2072z	2073z	2104z	2164
9	2008	2053	2087↑	2114z	2115z	2091	2090	2090	2090	2091z	2086	2061z	2064z	2134z
10	1960	2047↑	1993↓	2072	2114z	2110z	2099z	2088z	2076z	2075z	2074z	2080z	2082z	2093
11	1988↑	2056	2095	2107	2102z	2114z	2110z	2093z	2079	2077↑	2078z	2064	2091↑	2082↑
12	2115z	2119z	2115z	2118z	2113	2113z	2110z	2101z	2087	2084z	2107z	2083z	2112z	2148z
13	2122z	2121z	2119z	2119z	2114z	2095z	2069z	2077z	2074z	2108z	2101z	2090z	2087z	2082z
14	2109z	2064	2076	2078↑	2109	2121↓	2110	2100z	2095↓	2073	2090z	2083z	2101z	2121z
15	2018z	2106z	2105z	2096z	2101z	2104z	2093z	2084z	2076z	2070z	2082z	2085z	2089z	2092z
16	2105z	2093z	2079	2107	2111z	2111z	2105z	2097z	2090z	2081z	2079z	2090z	2093z	2101z
17	2054	2086	2063	2019	1867	1996	2041	2061	2071	2077↑	2071z	2175	2138	2160↓
18	1698↓	1620↑	2052↑	1930	1999↑	2104	2070	2064	2106	2094	2143	2268↑	2195	2138
19	1982↓	2082	2085	2080	2016↓	2015	2049↑	2064↑	2080	2104	2098	2101	2118	2109
20	2019↓	2022	1990	2104	2109	2103	2077	2076	2069	2084z	2093z	2098z	2063z	2104z
21	1913↓	1963	1843	2043↑	2100↓	2105	2099↓	2105↑	2105	2090	2080	2084z	2080	2086
22	2093z	2075z	2099z	2114z	2113z	2108z	2103z	2096z	2079z	2071	2058	2080	2057	2065
23	1964↓	1524↑	1927	2024	1896↓	2005	2067	2052↑	2127↓	2115↑	2154	2147↓	2214	2257
24	1934↓	1959↑	1888↓	1954↑	2096	2100	2087z	2098	2082z	2091z	2089z	2071z	2079z	2079z
25	2096z	2075	1979	2076	2113	2077	2092	2090z	2087z	2077z	2064z	2072z	2084z	2088z
26	2024z	1894↑	2037	2087↑	2117z	2107z	2108z	2092z	2084z	2066	2066	2058	2148	2065
27	2072	2113z	2118z	2117	2113z	2121	2088	2022↑	2082	2074	2116↑	2225↑	2471↑	2527
28	2062	1997↓	1769↓	1823↑	2013	2054	2097	2106	2082	2099	2068	2084	2112↑	2191
29	2102z	2099	2112z	2104z	2103	2092	2093	2088z	2089	2095	2089z	2079z	2082z	2092z
30	2044↑	2042↓	2070↑	2090	2102↑	2111z	2085↑	2079	2096↑	2101↑	2050	2183	2433↑	2518↓
Mittel	2022	2014	2035	2061	2078	2091	2089	2083	2085	2084	2086	2106	2130	2145

1888. Juli.

$\eta = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1	1612↓	1727↑	1597	1741	2066↑	2081↓	2003	2099	2092	2073	2104	2190	2387↑	2228↓
2	1724↑	1401	1441↑	1674↑	1910↓	1959	2046	2073	2122	2168	2104↓	2163	2121z	2125z
3	2115z	2116z	2119z	2076	2118	2112	2109	2102z	2092	2114z	2102	2091z	2093z	2104z
4	1903	1982↓	1971↑	2062↓	2088↑	2111z	2094z	2088	2084z	2074z	2082z	2088z	2097z	2110
5	2062	2042	2105z	2078	2089	2101	2090z	2083	2081z	2073	2038	2057z	2127z	2142z
6	1897	1760	1595	1843↑	2012↑	2113	2132	2109	2120	2096	2060	2078z	2117z	2110z
7	2117z	2073z	2007↑	2023	2078	2086	2115	2100↓	2100	2077z	2082z	2073z	2085z	2092z
8	2091z	2139z	2127z	2118z	2113z	2111z	2081	2049↓	2030	2029	2128	2128	2078	2221
9	2094	2117z	2088	2114	2108	2120	2109	2092	2081z	2075	2068	2070	2087z	2093
10	2099z	2106↓	2100↑	2068	1998	1972	2052	2096	2026	2087	2061	2114↓	2102	2067↓
11	2077z	1974↓	1201↓	1696↑	2129	2107	2114	2110	2087	2092↓	2106↑	2065	2083	2085
12	1887↓	1268↓	1417↑	1922↓	1886	1615↑	2064↑	2090	2095	2101↑	2086	2079z	2090z	2096z
13	2092z	2105z	2105z	2107z	2110↑	2098z	2097z	2093z	2085z	2078z	2067↓	2090z	2124	2113
14	2072	2043z	1921↑	2084	2105	2106z	2096z	2084z	2077z	2067z	2090	2130	2217↓	2333
15	2086z	2101z	2102z	2107z	2102z	2095z	2089z	2084z	2077z	2063z	2054z	2069z	2078z	2082z
16	1556↑	2053↑	2107	2140↓	2116	2045↓	2099	2054↑	2083↑	2084	2074↑	2108	2095	2134z
17	2005↑	2082	2055z	2046↓	2078↑	2111	2094	2092	2091	2079z	2099	2078	2099↑	2091
18	2043z	2095z	2106z	2104z	2090z	2071↓	2082↓	2093z	2084↓	2071	2046↓	2180↑	2092	2152
19	2127↓	2095↓	2054↑	1501↑	2022↑	2076	2109	2099↓	2082	2070z	2083	2088	2073z	2095z
20	1848↓	1953	1997	2056	2065	2095	2100	2099z	2099	2075z	2080	2081↑	2110	2118z
21	2094z	2081z	2104z	2108z	2111z	2096z	2089z	2083z	2087z	2069z	2062z	2070z	2084z	2091z
22	2110z	2107z	2108z	2108z	2105z	2107z	2094z	2087z	2075z	2062z	2059z	2067z	2076z	2094z
23	2106z	2111z	2133↓	2116z	2125z	2112z	2095z	2083z	2080z	2075z	2076z	2094z	2084z	2106z
24	2093	2121z	2115z	2109z	2103z	2063z	2058z	2077z	2058↑	2051	2064	2041↑	2107↓	2054z
25	1692↓	2010	2069	1979↓	1980↑	2090	2104z	2082z	2078z	2066z	2068	2083z	2089	2134z
26	2109z	2104z	2107z	2093z	2110z	2105z	2103z	2090z	2071z	2068z	2070z	2070z	2082z	2120z
27	1725↓	1953↑	2096	2122z	2118	2102z	2099z	2087z	2111	2079	2079z	2072	2073z	2097
28	2105z	2107z	2106z	2107z	2109z	2102z	2098z	2082z	2081z	2082z	2074z	2072z	2076z	2091z
29	2103z	2100z	2103z	2101z	2089z	2093z	2090z	2084z	2078z	2076z	2067z	2063z	2067z	2087z
30	2098z	2072	2113	1686	1189↑	1759↑	2055	2045	2003↓	2063	2090↓	2160	2188↑	2468↓
31	1836↓	1769↓	1642	1892	1644↓	1941↑	1936	1883	1978↑	2026	2087	2146	2251	2470
Mittel	1986	1992	1965	2000	2031	2057	2081	2080	2077	2076	2073	2095	2114	2142

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

Unifilar mit Deflectoren.

Juni 1883.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
2082↓	2130z	2151z	2163z	2189z	2221 ↑	2152	2085	2051	1972	2105	2227	1966	261
2383↑	2551	2420↓	2370	2264↓	2110↑	2079	2102	1945	1795	2117	2558	1783	775
2087z	2098z	2192↑	2244	2163	2143z	2130z	2110z	2059	1967	2079	2251	1832	419
2124z	2117z	2126z	2118z	2118z	2132z	2133z	2106z	2102z	2085z	2091	2134	1964	170
2106z	2104z	2100z	2106z	2113z	2119z	2119z	2114z	2118z	2118z	2096	2121	2068	53
2143	2207	2218z	2215↑	2231	2186	2024	1897	1959	1923	2103	2232	1894	338
2111z	2110z	2133z	2148z	2152z	2150z	2152 ↓	2101z	2093z	2067z	2086	2171	1932	239
2213	2269	2163↓	2175z	2212z	2142z	2124z	2041	2003 ↓	2068↓	2110	2273	1986	287
2222	2201	2157z	2206	2214	2179	2134z	1837 ↓	2019↓	1995↓	2097	2226	1799	427
2122z	2109z	2128z	2130z	2142z	2171	2128z	2094	2091	1889	2082	2175	1876	299
2092↑	2106z	2112z	2136z	2163z	2139z	2135z	2128	2113z	2113z	2099	2171	1977	194
2120z	2110z	2135z	2129z	2129z	2129z	2131z	2125z	2120z	2130z	2116	2149	2082	67
2082z	2098z	2142z	2176	2172	2146z	2133z	2124z	2118z	2113z	2112	2178	2067	111
2130z	2142z	2155z	2169z	2145z	2147z	2122z	2102z	2110z	2109z	2110	2171	2063	108
2104z	2105z	2106z	2122z	2131z	2129z	2143z	2141z	2127z	2117z	2105	2145	2070	75
2108z	2111z	2115z	2121z	2137z	2149z	2156z	2128z	2119z	2090z	2107	2157	2077	80
2159↓	2182↑	2311 ↑	2236↓	2191	2182↑	2169↓	2090↓	1950	2003	2098	2327	1839	488
2149	2251	2219↓	2202↓	2141	2139↓	2121	2010↓	1704↓	2080↓	2062	2283	1566	717
2153↑	2184	2142	2189	2184	2146z	2119↓	2098	1908 ↓	1944↓	2085	2195	1894	301
2089z	2106z	2126z	2216 ↑	2172z	2147z	2131z	2008↓	2043	2044↓	2087	2221	1984	237
2109z	2110z	2116z	2116z	2128z	2134z	2135z	2133z	2103z	2088z	2078	2138	1826	312
2110z	2120z	2201	2181	2208	2194	2119	2124↑	2154↓	1995	2109	2211	1990	221
2261 ↑	2209	2168	2150	2131z	2117z	2095	1947↑	1958	1782↑	2054	2273	1499	774
2085z	2106z	2125z	2161z	2143z	2135z	2130	1993	2090z	2102z	2070	2163	1873	290
2127z	2180z	2208z	2221z	2143↑	2141z	2117↓	2103z	2100z	2087z	2104	2225	1982	243
2087z	2113z	2284	2271↓	2188z	2122z	2137z	2044	1978	1999	2091	2292	1885	407
2601 ↓	2228↓	2307	2230↑	2163↑	2111	2082↓	1888↓	1877	1947↑	2154	2630	1874	756
2158	2123z	2160z	2170z	2144z	2130z	2113z	2114↑	2111	2113z	2079	2195	1746	449
2105z	2141z	2145z	2160z	2144z	2136	2136z	2110z	2052z	2024	2103	2160	2022	138
2494↓	2483	2376↓	2278	2173	2223↓	2081↓	2031	1935	1671 ↑	2156	2537	1640	897
2164	2170	2181	2184	2164	2148	2123	2064	2037	2014	2098	2240	1902	338

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = 1^h 32^m 59^s.$

Juli 1883.

2242	2286	2343	2233	2200↑	2179↓	2040↑	2026	1957↑	1839	2056	2394	1516	878
2139z	2110z	2102	2093z	2091z	2113z	2119z	2119z	2103z	2103z	2005	2170	2099z	871
2132z	2136z	2191z	2158z	2151z	2133z	2111z	2063↓	1976	2022↓	2106	2196	1969	227
2130	2148z	2190z	2147z	2149z	2114z	2108z	2099z	2098z	2068	2087	2192	1897	295
2156	2229z	2218z	2200z	2182↓	2123	2135z	2084	2008↑	1935	2102	2234	1921	313
2150	2122z	2119z	2119z	2140z	2149z	2145z	2148z	2129z	2121z	2058	2152	1538	614
2112↓	2117	2158	2234	2337 ↓	2236↓	2087↓	2079	2070z	2097z	2110	2364	1996	368
2309	2378	2576	2359↓	2160↑	2377↑	2223↓	1986↓	2138	2112z	2163	2686	1963	723
2104z	2105z	2116	2112	2114↑	2121	2116	2097z	2079z	2094z	2099	2127	2058	69
2119	2108	2112z	2115z	2124z	2145z	2133z	2130z	1807	1937↑	2070	2151	1794	357
2089z	2096z	2110z	2099z	2115z	2135↑	2167	2126	1957↑	2042↑	2036	2176	1110	1066
2101z	2142z	2135z	2131z	2125z	2120z	2118z	2115z	2104z	2096z	1995	2144	1176	968
2180z	2194↑	2205	2204z	2161z	2140z	2084	2055z	2051	2047	2112	2209	2045	164
2338	2579 ↓	2198↓	2227	2230	2152↓	2113	2091z	2073z	2099z	2147	2619	1913	706
2091z	2146	2229↑	2337↑	2383	2185↓	2098↑	2107	2124z	2019 ↓	2121	2400	1972	428
2091z	2130z	2205↑	2241 ↓	2214	2128↓	2033	1939	1915	1781↓	2056	2246	1526	720
2119z	2124	2146z	2131z	2130z	2123z	2126z	2097z	2030z	2082z	2092	2147	1993	154
2211↑	2232	2230	2186	2191	2225↓	2009 ↑	2025	2013	2023↑	2111	2244	2003	241
2120z	2145z	2154z	2147	2141z	2111z	2118z	2036↓	2010↓	1817↓	2057	2155	1441	714
2121z	2161z	2177z	2156z	2133z	2134z	2117z	2090z	2092z	2098z	2086	2183	1817	366
2109z	2108z	2108z	2098z	2098z	2106z	2112z	2113z	2110z	2107z	2096	2113	2061	52
2096z	2116z	2119z	2114z	2117z	2120z	2126z	2117z	2112z	2110z	2100	2128	2058	70
2124z	2122z	2125z	2120z	2123z	2136z	2135z	2128z	2115z	2093z	2109	2137	2074	63
2152z	2230	2405	2278	2258z	2170↓	2176↑	2099z	2001↓	1899	2116	2421	1834	587
2177z	2162z	2219 ↑	2131z	2145z	2139z	2119z	2104	2097z	2110z	2080	2230	1660	570
2119z	2124z	2208	2273	2284	2227	1695 ↓	2050	2043	1868↓	2091	2293	1620	673
2185z	2214z	2163z	2265 ↓	2184z	2139z	2126z	2120z	2104z	2096z	2100	2280	1708	572
2095z	2111z	2114z	2122z	2118z	2112z	2108z	2108z	2101z	2102z	2099	2124	2071	53
2097z	2108z	2105z	2132z	2126z	2159z	2154z	2126z	2090z	2093z	2100	2161	2063	98
2440↓	2299↑	2396	2337	2207	2015	1894	1834↓	1860↑	1909	2049	2505	1058	1447
2457	2359↑	2368	2308↑	2233↑	2189↓	2166	2138z	1989	2004↓	2071	2532	1605	927
2165	2182	2201	2187	2173	2150	2097	2079	2044	2027	2086	2261	1766	495

(6*)

Horizontal-Intensität.

1883. August.

0.10000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	1747	1550	1621†	1669†	1653	1927	2078	2122	2119‡	2118†	2178†	2295‡	2265	2082‡
2	1632	1901‡	2045‡	2022	1920†	1964	2000	2036	2096	2078	2098	2068	20722	2099‡
3	2080z	2077z	2056z	2050	2106	2101	2100z	2092	2077	2079	2087z	2094	2082z	2080z
4	1968†	2053z	2091z	2088z	2080z	2092z	2098z	2088z	2076	2064z	2062	2068	2089z	2098z
5	2089z	2087z	2104z	2106z	2107z	2100z	2090z	2075z	2065z	2059	2066z	2059z	2067z	2089z
6	2043	2107z	2098z	2033‡	2024‡	2098z	2098	2104z	2088z	2084‡	2097	2097	2180†	2355†
7	1735†	2076‡	2144	2120z	2119	2100	2091	2089z	2079	2087†	2064z	2056z	2077z	2092z
8	2074	2061	1658‡	1714‡	1969†	2104†	2105‡	2093	2076	2091	2082z	2077z	2074z	2101z
9	2090z	2087z	2089z	2095z	2097z	2094z	2087z	2073z	2070	2068z	2057z	2062z	2076z	2090z
10	2103z	2105z	2106z	2107z	2103z	2102z	2094	2088z	2078z	2071	2059z	2063z	2063z	2080z
11	2081z	2083z	2024†	2070†	2100†	2088	2065‡	2061‡	2059	2075	2054†	2051	2149‡	2077
12	1993‡	1958‡	2078	2067†	2073	2087	2087	2083	2080	2071	2074z	2079z	2083z	2107z
13	2094z	2088z	2075	2088	2089z	2102z	2097z	2088	2075z	2071	2071	2062z	2075z	2078z
14	2100	2118z	2116z	2110z	2099z	2088z	2085	2082	2079	2072z	2085z	2061z	2072	2096z
15	1950‡	1808†	2032	2099	2111‡	2093	2101	2100	2090	2084	2077	2088	2059	2095
16	2110z	2109z	2109z	2113z	2110z	2105z	2101z	2089z	2077z	2071z	2070z	2067	2082z	2088z
17	2105z	2107z	2113z	2111z	2107z	2102z	2092z	2087z	2078z	2074z	2070z	2067z	2076z	2094z
18	2095z	2085z	2101z	2095z	2097	2095z	2089z	2086‡	2080	2063	2086‡	2100z	2130z	2248†
19	1732‡	1783‡	1661†	1890	2101†	2109‡	2106	2091	2088	2079z	2074z	2081z	2079z	2105z
20	2143†	2108‡	2100z	2088z	2064†	2105	2094z	2080z	2077z	2054z	2067z	2071z	2052z	2095z
21	2099z	2096z	2097z	2100z	2096z	2090z	2085z	2082z	2077z	2068z	2070z	2071z	2084	2098
22	2009‡	1959‡	2034†	2090	2105z	2105z	2095z	2089	2082z	2069z	2063z	2055z	2063	2115†
23	1849	1877‡	1926‡	2091	2099	2103	2085	2060	2088	2076	2089z	2081z	2084z	2136z
24	2047†	2082‡	2049‡	1972	2099	2102	2085	2099	2086z	2072z	2069z	2090z	2105z	2103z
25	2088z	2084z	2104z	2106z	2101z	2089z	2085z	2077z	2084z	2077z	2086z	2087z	2094z	2116z
26	2099z	2096z	2098z	2104z	2107z	2108z	2104z	2096z	2088z	2083z	2080z	2083z	2087z	2090z
27	2097z	2101z	2104z	2103z	2108z	2109z	2101z	2096z	2085z	2075z	2065z	2061z	2058z	2060z
28	2106	2107z	2112z	2111z	2117z	2120z	2121z	2119z	2109z	2084z	2064z	2079z	2096z	2081z
29	2068	2088z	2107z	2110z	2107z	2106z	2102z	2085z	2064z	2053z	2047z	2058z	2070z	2094z
30	2021†	2060†	2115z	2111z	2107z	2101z	2093z	2080z	2078z	2074z	2063z	2077z	2085z	2089z
31	2084z	2092z	2102z	2108z	2107z	2100z	2093z	2092z	2076z	2075z	2069z	2064z	2073z	2082z
Mittel	2017	2032	2041	2056	2074	2090	2091	2087	2081	2075	2076	2080	2090	2107

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s. Unifilar mit Deflectoren.

August 1883.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
2062↓	2132	2299↑	2386↑	2167↑	2224↑	2052↓	1814	1762	1724	2010	2421	1518	903
2134z	2133z	2121z	2105z	2113z	2119z	2089z	2073z	1965↑	2062	2039	2136	1614	522
2107z	2110z	2110z	2110z	2108z	2108z	2106z	2099z	2092z	2037z	2090	2112	2035	77
2095z	2104z	2110z	2117z	2113z	2107z	2104z	2132↑	2105z	2088	2088	2147	1927	220
2125↓	2187z	2253	2239	2175z	2193z	2077	1926	1971↑	2019↓	2097	2261	1920	341
2301↓	2267↑	2219	2278	2197	2183↓	1986	1933↑	1869↑	1696	2101	2365	1661	704
2130z	2214	2226	2148z	2130z	2118z	2095z	2103z	2054	1862	2084	2236	1720	516
2128z	2144z	2186z	2140z	2133z	2119z	2106z	2078z	2082z	2086z	2062	2187	1618	569
2108z	2116z	2111z	2097z	2102z	2104z	2097z	2097z	2100z	2103z	2090	2118	2056	62
2090z	2101z	2106z	2116z	2133z	2135z	2149	2113z	2101z	2080↓	2098	2151	2057	94
2121↑	2113	2115	2133↑	2195↑	2136↓	2098z	2099z	2075z	2012↓	2089	2208	1998	210
2104z	2107z	2159	2174z	2167z	2154z	2171	2077	1915	2076	2084	2176	1885	291
2086z	2125z	2112z	2127z	2152z	2145z	2136z	2092z	1868↑	2077↓	2086	2154	1854	300
2099z	2114z	2142z	2132z	2138z	2130z	2153z	2111	2035	2059	2099	2157	2030	127
2102z	2105z	2102z	2099z	2109z	2118z	2124z	2117z	2111z	2109z	2078	2124	1779	345
2091z	2110z	2108z	2110z	2109	2115z	2106z	2104z	2102z	2103z	2098	2116	2064	52
2121	2103z	2108z	2119z	2106z	2120z	2116z	2107z	2105z	2099z	2099	2132	2065	67
2405	2353	2367	2244↑	2203	2046↓	1876	1936	1845	1731	2102	2418	1697	721
2095z	2097z	2099z	2102z	2104z	2107z	2104z	2105z	2114	2142↑	2044	2155	1562	593
2105z	2106z	2119z	2102z	2103z	2102z	2105z	2105z	2102z	2094z	2093	2124	2047	77
2141z	2131↓	2139z	2115	2148	2133z	2113z	2118z	2108z	2090	2102	2151	2067	84
2067z	2112z	2134↑	2176↓	2149	2153	2125z	2098z	1905	1912↓	2074	2178	1893	285
2136	2166z	2216↓	2125↓	2160z	2132	2038↓	1900↓	1780↑	1878↑	2049	2228	1767	461
2109z	2121z	2159z	2135z	2116z	2113z	2106z	2101z	2087z	2089z	2092	2161	1968	193
2118z	2094z	2107z	2124z	2114z	2123z	2119z	2108z	2100z	2101z	2099	2125	2077	48
2112z	2105z	2115z	2118z	2119z	2118z	2115z	2112z	2101z	2101z	2102	2119	2079	40
2086z	2097z	2120z	2115z	2118z	2118z	2119z	2119z	2116z	2105z	2097	2120	2057	63
2063z	2093z	2107z	2130z	2134z	2119z	2112z	2101z	2013	2067	2099	2137	2010	127
2087z	2121z	2141z	2128z	2114z	2106z	2105z	2098z	2105	2105z	2095	2146	2046	100
2102z	2096z	2107z	2120z	2123z	2116z	2119z	2035	2104z	2098z	2091	2124	2008	116
2087z	2092z	2104z	2113z	2118z	2117z	2109z	2106z	2109z	2099z	2095	2119	2063	56
2126	2131	2149	2144	2135	2124	2098	2068	2029	2029	2085	2178	1908	270

Vertikal-Intensität

1882. August.

0.50000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	0193	0549	0145	0237	0960	0117	0278	0110	0362	0481	0518	0559	0697	0568
2	0344	0381	0378	0333	0244	0242	0301	0559	0378	0378	0360	0357	0401	0408
3	0336	0326	0362	0341	0355	0374	0345	0354	0343	0350	0384	0352	0365	0402
4	0305	0348	0367	0364	0360	0365	0370	0352	0331	0363	0363	0361	0461	0438
5	0011	0060	0357*	0144	0430	0370	0303	0421	0498	0465	0471	0450	0435	0470
6	0447	0313	0430	0432	0442	0451	0431	0409	0419	0406	0418	0440	0348	0499
7	0264	0291	0169	0049	0311	0357	0402	0338	0414	0430	0437	0481	0547	0513
8	0418	0418	0413	0416	0409	0395	0376	0407	0417	0412	0415	0431	0445	0442
9	0305	0374	0421	0425	0430	0426	0395	0404	0406	0418	0406	0411	0404	0423
10	0450	0460	0318	0432	0615	0419	0351	0342	0386	0447	0411	0468	0544	0640
11	0254	0150	0427	0732	0120	0251	0341	0380	0463	0413	0439	0386	0423	0451
12	0414	0422	0153	0801	0963	0223	0332	0434	0453	0447	0467	0484	0554	0704
13	0487	0349	0332	0444	0436	0418	0335	0529	0523	0433	0463	0431	0455	0512
14	0852	0972	0297	0408	0443	0381	0429	0445	0450	0448	0474	0451	0466	0520
15	0423	0039	0362	0312	0393	0343	0489	0470	0483	0504	0481	0493	0464	0519
16	0432	0480	0346	0432	0510	0516	0528	0475	0511	0493	0493	0461	0498	0534
17	0360	0401	0098	0056	0326	0323	0488	0551	0595	0510	0522	0495	0487	0490
18	0119	0255	0290	0359	0559	0444	0481	0483	0507	0513	0508	0528	0580	0583
19	0200	0432	0421	0434	0482	0479	0506	0498	0502	0493	0482	0482	0487	0515
20	0397	0622	0500	0476	0496	0505	0514	0512	0497	0507	0494	0496	0518	0526
21	0547	0550	0541	0534	0532	0534	0540	0531	0539	0549	0587	0551	0549	0548
22	0070	0063	0390	0404	0152	0203	0418	0488	0520	0554	0553	0608	0678	0651
23	0523	0547	0547	0559	0561	0558	0545	0545	0533	0536	0538	0539	0547	0546
24	0577	0578	0569	0566	0573	0574	0548	0571	0565	0561	0557	0500	0556	0573
25	0549	0546	0539	0503	0526	0522	0539	0508	0506	0497	0486	0488	0514	0518
26	0508	0175	0464	0490	0524	0545	0540	0537	0525	0505	0521	0509	0508	0524
27	0556	0556	0560	0546	0539	0541	0530	0572	0547	0543	0507	0582	0626	0627
28	0469	0284	0231	0327	0503	0582	0578	0558	0528	0524	0597	0542	0510	0542
29	0390	0531	0568	0551	0557	0534	0524	0513	0538	0542	0528	0572	0652	0641
30	0489	0519	0492	0463	0635	0526	0526	0521	0549	0514	0510	0518	0540	0543
31	0472	0514	0523	0540	0543	0524	0505	0492	0505	0501	0530	0551	0615	0647
Mittel	0360	0339	0355	0326	0417	0421	0445	0462	0477	0475	0481	0483	0512	0533

1882. September.

$\varphi = + 60^{\circ} 57' 29''$

1	0480	0436	0460	0504	0528	0532	0509	0503	0478	0498	0492	0493	0529	0519
2	0509	0513	0510	0512	0502	0507	0511	0500	0471	0475	0498	0460	0464	0491
3	0261	0380	0419	0393	0482	0496	0486	0473	0507	0515	0517	0533	0536	0609
4	0532	0527	0503	0442	0418	0505	0500	0488	0493	0499	0497	0524	0498	0516
5	0510	0486	0477	0492	0536	0571	0514	0531	0473	0727	0781	0669	0521	0769
6	0313	0212	0457	0474	0463	0404	0465	0458	0463	0465	0469	0529	0573	0635
7	0438	0420	0403	0409	0437	0474	0476	0460	0458	0456	0438	0455	0472	0467
8	0246	0253	0381	0459	0485	0458	0454	0442	0441	0441	0468	0506	0451	0474
9	0467	0461	0443	0449	0469	0457	0407	0388	0420	0423	0409	0425	0466	0443
10	0347	0437	0461	0459	0454	0463	0454	0450	0449	0436	0454	0433	0467	0455
11	0470	0439	0368	0433	0425	0416	0450	0446	0460	0694	0464	0461	0461	0475
12	0373	0515	0526	0405	0666	0006	0171	0447	0513	0439	0420	0486	0492	0482
13	0359	0461	0403	0388	0515	0569	0471	0375	0506	0506	0485	0493	0568	0634
14	0431	0491	0496	0461	0372	0415	0495	0562	0471	0495	0487	0521	0523	0524
15	0497	0501	0447	0525	0518	0525	0514	0486	0529	0532	0550	0542	0518	0515
16	0502	0523	0518	0531	0536	0625	0523	0519	0508	0494	0475	0475	0460	0469
17	0334	0392	0493	0526	0539	0512	0503	0511	0516	0520	0524	0508	0519	0512
18	0331	0359	0499	0536	0563	0558	0558	0557	0546	0532	0509	0510	0525	0532
19	0516	0558	0544	0547	0546	0545	0529	0528	0517	0514	0520	0505	0496	0501
20	0476	0509	0475	0453	0463	0465	0544	0546	0519	0528	0509	0498	0529	0507
21	0319	0351	0444	0598	0435	0542	0568	0504	0535	0528	0541	0535	0531	0563
22	0518	0520	0524	0522	0520	0517	0516	0523	0516	0488	0481	0486	0530	0508
23	0521	0523	0515	0508	0494	0521	0534	0522	0518	0505	0495	0495	0514	0548
24	0484	0539	0538	0542	0557	0538	0543	0534	0506	0490	0488	0481	0501	0515
25	0416	0455	0455	0359	0245	0294	0323	0422	0384	0419	0516	0707	0771	0724
26	0430	0439	0515	0563	0534	0523	0549	0496	0491	0523	0574	0474	0585	0527
27	0385	0312	0269	0419	0385	0432	0448	0567	0467	0450	0450	0481	0518	0591
28	0482	0492	0514	0518	0519	0515	0518	0525	0502	0480	0492	0494	0488	0503
29	0463	0496	0461	0503	0509	0500	0504	0505	0474	0461	0462	0466	0495	0487
30	0474	0480	0492	0488	0501	0509	0495	0490	0468	0462	0458	0450	0432	0457
Mittel	0429	0449	0467	0481	0454	0480	0484	0492	0487	0500	0497	0503	0514	0532

Vertikal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s. Unifilar mit Eisenstäben.

August 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Max.	Min.	Differenz
0500	0569	0660	0575	0449	0580	0781	0175	0397	0303	0323	0781	9237	1544
0781	0357	0616	0522	0428	0414	0402	0364	0337	0312	0358	0616	0781	835
0404	0450	0457	0459	0474	0444	0338	0398	0343	0291	0379	0474	0291	183
0314	0456	0642	0404	0013	0431	0396	0513	0505	0459	0387	0642	0013	629
0481	0490	0563	0389	0520	0507	0469	0441	0441	0426	0400	0563	0011	552
0496	0537	0564	0552	0426	0385	0419	0334	0308	0289	0425	0564	0289	275
0498	0585	0500	0514	0529	0562	0325	0410	0407	0406	0406	0585	0049	536
0453	0440	0459	0456	0457	0478	0306	0349	0401	0407	0418	0478	0306	172
0443	0468	0513	0528	0477	0483	0472	0460	0467	0459	0434	0528	0305	223
0786	0753	0720	0392	0440	0438	0494	0481	0533	0209	0480	0786	0209	577
0448	0460	0509	0439	0461	0478	0465	0474	0420	0433	0326	0509	0427	1082
0676	0702	0026	0514	0517	0501	0541	0473	0436	0495	0406	0704	0801	903
0483	0476	0507	0633	0514	0505	0506	0417	0325	0292	0450	0633	0292	341
0551	0700	0599	0623	0577	0503	0487	0472	0364	0512	0435	0700	0852	848
0553	0547	0557	0579	0538	0527	0527	0498	0402	0302	0450	0579	0039	540
0543	0599	0683	0637	0563	0485	0464	0488	0445	0386	0500	0683	0346	337
0502	0508	0542	0609	0602	0552	0541	0513	0456	0285	0451	0609	0556	553
0552	0577	0684	0591	0548	0516	0529	0367	0373	0313	0470	0684	0119	565
0590	0678	0665	0577	0552	0554	0425	0416	0427	0549	0494	0678	0200	478
0558	0564	0589	0603	0600	0568	0575	0292	0487	0538	0518	0622	0292	330
0547	0557	0565	0573	0559	0562	0550	0380	0514	0421	0536	0587	0380	207
0610	0595	0626	0601	0573	0565	0578	0574	0541	0368	0474	0678	0053	615
0566	0573	0591	0585	0574	0588	0573	0576	0552	0571	0557	0591	0523	68
0623	0626	0585	0572	0561	0556	0561	0555	0580	0553	0568	0626	0500	126
0512	0514	0531	0523	0601	0583	0578	0462	0590	0630	0532	0630	0462	168
0533	0561	0579	0569	0556	0552	0554	0557	0547	0565	0520	0579	0175	404
0729	0711	0631	0592	0593	0658	0564	0561	0540	0530	0581	0729	0507	222
0620	0671	0675	0693	0685	0615	0493	0523	0263	0483	0520	0693	0231	462
0632	0709	0757	0741	0642	0566	0527	0428	0342	0295	0553	0757	0295	462
0613	0627	0632	0625	0614	0606	0539	0501	0444	0296	0535	0635	0296	339
0561	0482	0541	0513	0509	0506	0510	0497	0504	0505	0525	0647	0472	175
0521	0566	0573	0554	0521	0525	0501	0450	0442	0416	0465	0631	0155	476

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = 1^{\text{h}} 32^{\text{m}} 59^{\text{s}}$.

September 1882.

0495	0510	0527	0515	0525	0501	0513	0544	0531	0519	0506	0544	0436	108
0529	0568	0579	0584	0549	0518	0553	0497	0263	0186	0490	0584	0186	398
0647	0787	0686	0698	0569	0586	0035	0353	0470	0427	0494	0787	0035	752
0529	0564	0574	0547	0589	0556	0519	0433	0477	0507	0510	0589	0418	171
0714	0651	0719	0629	0562	0530	0531	0810	0485	0463	0548	0781	0810	971
0586	0537	0596	0588	0501	0405	0399	0423	0487	0403	0471	0635	0212	423
0479	0486	0497	0503	0491	0489	0467	0419	0291	0292	0445	0503	0291	212
0486	0500	0491	0495	0505	0545	0531	0478	0470	0470	0455	0545	0246	299
0459	0499	0503	0481	0471	0457	0477	0473	0296	0289	0439	0503	0289	214
0475	0507	0521	0494	0495	0485	0457	0472	0473	0475	0461	0521	0433	88
0483	0508	0540	0509	0511	0483	0374	0426	0392	0405	0462	0694	0368	326
0517	0531	0572	0551	0567	0527	0475	0464	0400	0450	0416	0572	9666	906
0586	0617	0690	0591	0626	0548	0500	0481	0304	0267	0502	0690	0267	423
0539	0573	0687	0596	0552	0523	0509	0189	0199	0499	0484	0687	0189	498
0564	0577	0553	0542	0520	0529	0534	0523	0480	0452	0520	0577	0447	130
0462	0481	0520	0516	0515	0509	0517	0514	0481	0380	0498	0536	0380	156
0546	0542	0542	0578	0575	0565	0552	0551	0538	0382	0512	0578	0334	244
0533	0554	0583	0617	0657	0608	0318	0380	0515	0512	0516	0657	0318	339
0533	0528	0517	0532	0543	0569	0563	0536	0460	0328	0520	0569	0328	241
0561	0513	0522	0529	0537	0535	0559	0558	0425	0401	0507	0561	0401	160
0542	0534	0549	0540	0535	0544	0545	0529	0509	0499	0514	0598	0319	279
0510	0524	0522	0521	0526	0528	0463	0495	0509	0519	0512	0530	0463	67
0554	0657	0691	0620	0590	0653	0522	0503	0462	0404	0536	0691	0404	287
0529	0529	0528	0529	0529	0533	0530	0535	0509	0400	0517	0557	0400	157
0655	0691	0663	0243	0594	0499	0456	0190	0207	0220	0454	0771	0190	581
0557	0540	0493	0509	0518	0510	0513	0495	0420	0164	0498	0585	0164	421
0584	0509	0555	0531	0532	0552	0524	0520	0351	0387	0471	0609	0269	340
0524	0529	0543	0539	0553	0532	0485	0454	0476	0477	0506	0553	0454	99
0532	0504	0506	0518	0500	0497	0484	0477	0480	0463	0489	0532	0461	71
0486	0517	0533	0534	0499	0497	0478	0478	0480	0480	0485	0534	0432	102
0540	0556	0566	0539	0541	0527	0479	0440	0428	0404	0491	0602	0287	315

Vertikal-Intensität.

1882. October.

0.50000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	0480	0487	0489	0499	0494	0496	0484	0485	0495	0470	0468	0470	0470	0485
2	0507	0491	0494	0507	0508	0518	0514	0494	0445	0472	0482	0759	0971	1213
3	0489	0377	0420	0258	0485	0537	0568	0517	0515	0502	0492	0504	0513	0504
4	0499	0508	0497	0499	0499	0489	0468	0477	0500	0478	0493	0497	0566	0516
5	0417	0452	0451	0470	0463	0489	0439	0459	0457	0492	0587	0464	0463	0492
6	0695	0443	0473	0267	0310	0082	0255	0251	0489	0521	0511	0681	0657	0733
7	0485	0499	0491	0499	0493	0488	0489	0487	0483	0480	0477	0487	0489	0467
8	0351	0372	0478	0491	0485	0487	0491	0487	0481	0476	0471	0468	0487	0462
9	0191	0175	0460	0509	0492	0401	0496	0504	0498	0488	0482	0488	0477	0479
10	0505	0379	0376	0434	0503	0526	0447	0485	0516	0434	0465	0598	0614	0572
11	0411	0495	0502	0617	0631	0499	0454	0516	0579	0430	0480	0455	0457	0505
12	0276	0353	0414	0422	0435	0425	0441	0446	0458	0445	0440	0435	0442	0443
13	0416	0425	0430	0463	0454	0460	0458	0474	0452	0449	0450	0442	0464	0472
14	0458	0466	0453	0449	0479	0488	0469	0464	0456	0467	0460	0475	0478	0504
15	0362	0246	0237	0363	0464	0411	0458	0474	0495	0526	0478	0545	0558	0629
16	0467	0469	0462	0448	0455	0460	0465	0454	0455	0440	0453	0426	0607	0476
17	0386	0314	0506	0337	0361	0323	0368	0431	0518	0585	0506	0457	0486	0476
18	0320	0360	0299	0320	0443	0460	0458	0463	0446	0453	0476	0472	0476	0469
19	0381	0455	0454	0466	0459	0464	0466	0476	0467	0451	0455	0452	0454	0472
20	0454	0472	0472	0462	0462	0459	0457	0455	0454	0435	0431	0421	0432	0433
21	0450	0439	0441	0436	0448	0442	0448	0436	0444	0425	0433	0432	0437	0446
22	0443	0454	0358	0397	0437	0444	0454	0448	0445	0442	0448	0450	0464	0481
23	0437	0262	0333	0399	0403	0362	0415	0429	0519	0497	0527	0546	0501	0491
24	0437	0434	0409	0424	0444	0322	0228	0292	0417	0444	0481	0457	0464	0609
25	0455	0435	0423	0432	0430	0426	0391	0570	0483	0548	0494	0552	0540	0580
26	0273	0326	0366	0390	0324	0360	0412	0427	0434	0459	0430	0420	0430	0449
27	0304	0380	0332	0348	0392	0424	0432	0419	0410	0384	0479	0428	0470	0418
28	0310	0302	1630	0173	0415	0226	0147	0353	0469	0396	0440	0437	0468	0502
29	0253	0139	0252	0437	0438	0366	0461	0522	0472	0509	0532	0519	0459	0406
30	0315	0272	0353	0349	0417	0445	0438	0473	0443	0429	0438	0437	0487	0488
31	0319	0384	0401	0396	0447	0433	0441	0448	0447	0432	0433	0432	0435	0450
Mittel	0405	0389	0457	0418	0451	0426	0433	0455	0472	0466	0474	0455	0507	0520

1882. November.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''.$

1	0321	0381	0381	0395	0425	0440	0449	0454	0440	0433	0445	0448	0447	0452
2	0410	0425	0446	0422	0405	0436	0416	0422	0414	0413	0417	0436	0397	0450
3	0296	0370	0205	0435	0340	0418	0456	0416	0415	0427	0429	0430	0448	0476
4	0433	0434	0406	0409	0441	0437	0433	0445	0429	0434	0434	0441	0433	0437
5	0437	0435	0440	0431	0440	0436	0434	0442	0440	0442	0443	0447	0448	0447
6	0394	0434	0323	0394	0435	0460	0470	0480	0477	0459	0451	0454	0466	0591
7	0411	0383	0466	0461	0488	0466	0455	0454	0451	0484	0456	0471	0458	0466
8	0357	0356	0432	0490	0489	0509	0442	0495	0529	0508	0518	0506	0509	0504
9	0383	0397	0443	0431	0384	0477	0484	0453	0471	0498	0489	0501	0501	0596
10	0238	0229	0461	0459	0476	0465	0478	0485	0484	0478	0475	0474	0472	0489
11	0393	0439	0481	0485	0486	0487	0483	0482	0476	0472	0475	0476	0472	0481
12	0358	0254	0464	0355	0388	0325	0473	0400	0468	0548	0538	0596	0527	0695
13	1244	0365	0760	0557	0191	0399	0392	0433	0449	0416	0522	0475	0275	0340
14	0509	0516	0475	0376	0433	0349	0115	0548	0393	0602	0559	0600	0615	0500
15	0560	0640	0468	0289	0350	0572	0418	0449	0571	0593	0757	0620	0486	0575
16	0415	0377	0419	0447	0432	0468	0448	0472	0457	0494	0469	0498	0604	0394
17	0475	0313	0400	0389	0365	0601	0541	0541	0483	0503	0461	0571	0144	0019
18	0587	0794	5032*	6069	0477	1083	0566	0582	0690	0700	0681	0383	0134	0304
19	0818	0917	0899	0788	0134	0214	0356	0470	0540	0499	0516	0597	0675	0647
20	0531	0576	0928*	1121	4320	0503	0974	0629	0592	0364	0243	0188	0742	0240
21	0397	0397	0447	0046	0406	0574	0538	0566	0519	0504	0481	0486	0490	0525
22	0394	0383	0457	0534	0563	0518	0554	0657	0513	0534	0542	0526	0492	0537
23	0497	0510	0488	0487	0508	0519	0526	0538	0562	0542	0510	0533	0544	0602
24	0458	0357	0380	0482	0529	0500	0476	0525	0509	0509	0519	0491	0533	0550
25	0369	0263	0956	0325	0430	0439	0467	0463	0493	0537	0522	0512	0554	0570
26	4775	0164	0266	0496	0492	0605	0515	0565	0471	0364	0506	0501	0483	0224
27	0252	0303	0376	0428	0440	0539	0485	0455	0485	0455	0459	0488	0503	0490
28	0316	0403	0430	0421	0474	0463	0481	0456	0457	0474	0504	0495	0491	0477
29	0448	0435	0403	0347	0394	0402	0414	0443	0454	0455	0458	0477	0470	0471
30	0468	0454	0439	0456	0492	0491	0486	0459	0486	0479	0443	0541	0513	0519
Mittel	0565	0390	0566	0608	0554	0487	0474	0489	0487	0487	0491	0489	0444	0469

Vertikal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s. Unifilar mit Eisenstäben.

October 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Max.	Min.	Differenz
0516	0542	0543	0533	0526	0518	0512	0514	0514	0508	0500	0543	0468	75
0066	0241	0332	0248	0378	0165	0099	0327	0467*	0485	0341	1213	9467	1746
0505	0506	0538	0569	0574	0533	0496	0481	0445	0437	0490	0661	0377	284
0497	0547	0601	0718	0462	0392	0329	0985	0328	0099	0456	0718	0985	733
0555	0531	0478	0540	0454	0631	0997	0609	0554	0518	0478	0631	0937	694
0165	0413	0386	0018	0436	0414	0387	0430	0377	0433	0409	0733	0018	715
0469	0491	0492	0519	0521	0481	0497	0457	0540	0209	0479	0540	0209	331
0490	0494	0499	0498	0501	0485	0488	0282	0490	0361	0461	0501	0282	219
0484	0530	0519	0517	0503	0516	0509	0330	0317	0433	0450	0530	0172	358
0480	0573	0544	0559	0556	0478	0787	0235	0396	0380	0452	0614	0787	827
0503	0596	0515	0502	0453	0568	0367	0287	0398	0431	0485	0631	0287	344
0411	0474	0478	0465	0455	0441	0455	0434	0436	0395	0430	0478	0276	202
0486	0489	0483	0489	0494	0483	0473	0476	0469	0463	0463	0494	0416	78
0528	0503	0513	0627	0498	0491	0370	0229	0470	0469	0469	0627	0229	398
0657	0686	0644	0642	0552	0497	0462	0460	0466	0470	0491	0686	0237	449
0487	0464	0469	0480	0495	0410	0380	0302	0332	0117	0438	0607	0117	490
0509	0481	0446	0483	0459	0479	0391	0421	0337	0377	0435	0585	0314	271
0474	0489	0468	0471	0471	0517	0484	0467	0433	0371	0440	0517	0299	218
0472	0485	0494	0506	0527	0494	0480	0476	0470	0469	0469	0527	0381	146
0447	0458	0462	0459	0459	0463	0426	0433	0446	0463	0451	0472	0421	51
0442	0449	0456	0464	0476	0471	0475	0468	0461	0465	0449	0476	0425	51
0523	0692	0600	0538	0519	0437	0505	0327	0362	0527	0468	0692	0327	365
0514	0520	0485	0486	0518	0427	0421	0367	0434	0452	0448	0546	0262	284
0648	0575	0475	0463	0515	0479	0431	0438	0379	0423	0445	0648	0228	420
0497	0437	0485	0446	0426	0381	0332	0342	0379	0440	0443	0580	0140	440
0436	0455	0488	0442	0421	0402	0396	0325	0293	0421	0399	0488	0273	215
0427	0425	0453	0473	0475	0471	0455	0388	0069	0175	0395	0479	0069	410
0645	0605	0583	0284	0415	0409	0383	0408	0416	0317	0451	1630	0147	1483
0533	0471	0472	0472	0506	0408	0281	0294	0345	0196	0406	0533	0139	394
0469	0477	0491	0459	0472	0422	0447	0438	0404	0349	0426	0491	0272	219
0446	0449	0448	0450	0459	0458	0445	0449	0428	0273	0425	0459	0273	186
0477	0502	0495	0478	0483	0459	0386	0377	0379	0375	0447	0623	0201	422

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^h 32^m 59^s.$

November 1882.

0457	0558	0575	0505	0502	0563	0440	0371	0241	0311	0435	0575	0241	334
0426	0421	0410	0417	0332	0426	0454	0010	0252	0281	0389	0454	0010	444
0488	0695	0480	0432	0427	0423	0425	0450	0443	0443	0428	0695	0205	402
0444	0441	0444	0446	0437	0449	0448	0440	0438	0442	0436	0449	0406	43
0447	0459	0467	0456	0459	0452	0453	0920	0235	0380	0412	0467	0920	547
0462	0471	0475	0472	0560	0267	0385	0418	0441	0459	0446	0591	0267	324
0485	0424	0572	0393	0648	0410	0538	0432	0475	0362	0463	0648	0362	286
0551	0544	0623	0488	0525	0356	0460	0406	0324	0425	0473	0623	0324	299
0606	0568	0576	0785	0553	0378	0522	0425	0479	0159	0482	0785	0159	626
0468	0499	0487	0482	0502	0516	0489	0485	0480	0287	0452	0516	0229	287
0483	0477	0492	0499	0528	0560	0558	0517	0246	0318	0469	0560	0246	314
0243	0592	0373	0442	0372	0565	0460	0456	0869	0810	0440	0810	0869	941
0303	1880	0151	0532	0123	0986	0306	1602	0157	0634	0521	1880	0986	1894
0542	0710	0563	0280	0574	0194	0054	0608	0707	0467	0436	0710	0054	656
0616	0423	0576	0610	0574	0701	0660	0616	0591	0485	0550	0757	0289	468
0459	0476	0509	0443	0529	0486	0498	0418	0300	0456	0457	0604	0300	304
0618	0064	0752	0743	0941	1239	0232	0334	0514	0717	0373	1239	0743	1406
0669	0575	4532*	0558	0314	0223	0475	0367	1190	0584	1149	6069	0134	5935
0720	0213	0326	0330	0385	0271	0413	0516	0556	0501	0350	0720	0788	932
0008	0429	0084	0475	0337	0186	1315	0403	0513	0601	0596	4320	9429	4891
0550	0529	0531	0245	1638	0416	0603	0544	0466	0559	0519	1638	0046	1592
0538	0520	0539	0524	0523	0528	0503	0443	0440	0475	0510	0657	0383	274
0630	0685	0636	0681	0623	0556	0328	0398	0419	0416	0531	0685	0328	357
0546	0540	0552	0611	0523	0404	0364	0394	0326	0369	0477	0611	0326	285
0629	0778	0726	0669	0522	0160	0413	0553	0748	0585	0487	0778	0956	822
0522	0522	0512	0493	0556	0538	0050	0292	0312	0363	0609	4775	0050	4725
0483	0484	0501	0512	0537	0572	0486	0742	0306	0402	0466	0742	0252	490
0520	0502	0480	0508	0481	0483	0432	0499	0467	0453	0464	0520	0316	204
0470	0470	0479	0180	0478	0481	0485	0480	0481	0478	0452	0485	0347	138
0545	0553	0620	0572	0552	0311	0575	0459	0332	0209	0477	0620	0209	411
0498	0517	0502	0469	0502	0437	0461	0466	0425	0451	0492	1166	0139	1027

Vertikal-Intensität.

1882. December.

0.50000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	0309	0561	0487	0432	0431	0481	0456	0496	0504	0522	0516	0511	0506	0506
2	0478	0475	0474	0472	0532	0533	0517	0513	0474	0506	0497	0515	0492	0495
3	0479	0473	0453	0365	0398	0441	0456	0438	0460	0474	0473	0471	0473	0476
4	0469	0466	0415	0480	0470	0513	0483	0480	0477	0482	0486	0510	0557	0578
5	0360	0395	0472	0511	0491	0495	0501	0493	0495	0487	0490	0487	0488	0489
6	0416	0455	0465	0467	0467	0467	0463	0469	0461	0460	0467	0476	0482	0481
7	0471	0457	0454	0488	0504	0484	0510	0503	0486	0487	0487	0486	0484	0482
8	0490	0499	0491	0482	0495	0488	0488	0495	0486	0489	0481	0483	0490	0496
9	0502	0528	0490	0509	0510	0509	0512	0483	0444	0483	0507	0510	0519	0527
10	0267	0494	0476	0401	0453	0474	0498	0494	0493	0493	0490	0493	0500	0506
11	0463	0484	0501	0502	0488	0443	0494	0491	0489	0516	0518	0522	0561	0544
12	0519	0315	0433	0520	0555	0523	0533	0546	0533	0543	0534	0524	0584	0626
13	0489	0540	0530	0523	0539	0557	0549	0553	0551	0541	0538	0549	0543	0551
14	0539	0539	0538	0558	0555	0560	0549	0550	0550	0548	0549	0552	0546	0556
15	0558	0556	0556	0560	0563	0563	0561	0559	0562	0565	0558	0564	0561	0560
16	0089	0364	0545	0286	0325	0456	0556	0540	0478	0593	0658	0911	0525	0830
17	0537	0577	0578	0559	0558	0567	0554	0495	0574	0555	0565	0557	0547	0554
18	0499	0512	0524	0445	0578	0487	0529	0535	0533	0524	0526	0526	0528	0531
19	0487	0413	0533	0399	0424	0171	0241	0509	0573	0500	0687	0600	0550	0531
20	0463	0474	0497	0503	0503	0493	0508	0511	0499	0497	0524	0544	0532	0548
21	0760	0813	0367	0480	0399	0017	0550	0372	0850	0641	0560	0717	0508	0589
22	0437	0357	0326	0510	0517	0507	0517	0536	0534	0586	0532	0645	0618	0737
23	0353	0281	0496	0495	0466	0495	0511	0514	0505	0502	0527	0538	0517	0533
24	0460	0502	0492	0515	0539	0531	0528	0515	0509	0511	0509	0507	0522	0523
25	0502	0479	0508	0516	0517	0495	0506	0529	0518	0528	0535	0525	0520	0558
26	0494	0500	0501	0500	0508	0498	0498	0497	0495	0496	0502	0509	0504	0502
27	0443	0424	0483	0474	0515	0530	0509	0542	0532	0521	0540	0521	0524	0526
28	0328	0297	0405	0372	0464	0471	0456	0484	0470	0516	0518	0535	0544	0576
29	0497	0509	0572	0517	0394	0443	0529	0541	0541	0510	0516	0563	0567	0590
30	0304	0295	0403	0481	0438	0439	0514	0506	0497	0501	0502	0501	0505	0511
31	0214	0302	0387	0477	0469	0461	0476	0484	0456	0468	0464	0481	0481	0570
Mittel	0441	0462	0479	0477	0486	0471	0502	0506	0514	0518	0524	0543	0525	0551

1883. Januar.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1	0345	0414	0445	0454	0436	0454	0473	0475	0455	0470	0478	0476	0488	0485
2	0441	0424	0394	0408	0447	0475	0470	0483	0482	0485	0488	0495	0498	0502
3	0521	0535	0514	0519	0515	0518	0517	0517	0514	0514	0520	0518	0523	0526
4	0522	0519	0522	0523	0524	0526	0524	0525	0520	0520	0528	0521	0527	0533
5	0500	0516	0519	0611	0432	0484	0487	0509	0510	0514	0513	0533	0527	0538
6	0487	0510	0362	0481	0450	0550	0565	0537	0527	0513	0530	0541	0566	0544
7	0570	0563	0548	0529	0535	0520	0516	0516	0530	0547	0541	0553	0574	0601
8	0544	0432	0451	0490	0541	0529	0514	0536	0554	0558	0552	0577	0534	0592
9	0551	0503	0507	0525	0506	0580	0550	0553	0542	0545	0550	0554	0566	0559
10	0489	0499	0521	0534	0527	0525	0521	0524	0519	0517	0559	0518	0515	0518
11	0389	0431	0481	0464	0503	0497	0517	0530	0528	0524	0524	0526	0529	0532
12	0528	0529	0532	0534	0533	0535	0521	0525	0528	0528	0527	0529	0528	0533
13	0529	0508	0530	0526	0524	0529	0528	0521	0517	0519	0516	0512	0517	0515
14	0481	0441	0451	0368	0497	0497	0490	0473	0476	0468	0465	0467	0472	0477
15	0498	0502	0506	0514	0515	0513	0520	0520	0515	0512	0508	0509	0511	0514
16	0493	0493	0479	0437	0432	0446	0450	0458	0461	0458	0460	0464	0468	0465
17	0449	0360	0259	0368	0432	0441	0434	0437	0449	0450	0440	0448	0488	0519
18	0370	0380	0397	0450	0456	0449	0421	0411	0453	0457	0498	0488	0472	0490
19	0407	0359	0441	0352	0481	0523	0500	0505	0504	0502	0497	0500	0520	0520
20	0476	0477	0490	0497	0503	0498	0490	0485	0486	0481	0488	0508	0534	0557
21	0459	0513	0369	0425	0393	0438	0437	0521	0479	0487	0497	0483	0506	0529
22	0317	0446	0483	0499	0491	0496	0493	0489	0488	0477	0479	0484	0484	0497
23	0348	0447	0482	0487	0491	0490	0492	0490	0483	0491	0482	0492	0490	0505
24	0499	0476	0518	0518	0535	0517	0521	0517	0512	0513	0509	0512	0518	0516
25	0522	0505	0453	0377	0513	0534	0521	0522	0528	0511	0519	0512	0530	0573
26	0487	0491	0500	0387	0436	0383	0449	0379	0330	0443	0494	0467	0500	0528
27	0203	0246	0450	0467	0426	0402	0462	0482	0480	0477	0472	0516	0482	0479
28	0160	0276	0305	0427	0411	0377	0358	0387	0434	0473	0473	0462	0457	0460
29	0295	0213	0330	0412	0436	0480	0480	0474	0475	0473	0468	0451	0465	0470
30	0406	0381	0457	0468	0464	0462	0462	0465	0467	0460	0460	0462	0467	0467
31	0339	0353	0424	0461	0471	0465	0464	0456	0464	0514	0475	0458	0485	0477
Mittel	0440	0443	0455	0468	0479	0488	0489	0491	0491	0497	0500	0501	0508	0517

Vertikal-Intensität.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s. Unifilar mit Eisenstäben.

December 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Max.	Min	Differenz
0521	0621	0604	0521	0526	0498	0507	0518	0464	0456	0498	0604	0309	295
0487	0489	0516	0517	0497	0510	0502	0497	0506	0479	0499	0533	0472	61
0490	0492	0487	0657	0554	0416	0752	0342	0379	0461	0473	0752	0342	410
0501	0535	0522	0559	0523	0239	0390	0335	0411	0350	0468	0578	0239	339
0489	0487	0471	0471	0475	0477	0489	0409	0397	0261	0462	0511	0261	250
0502	0491	0485	0489	0486	0479	0499	0305	0415	0454	0463	0502	0305	197
0490	0500	0500	0551	0577	0556	0565	0411	0220	0470	0484	0577	0220	357
0499	0503	0504	0501	0504	0502	0500	0500	0507	0507	0495	0507	0481	26
0522	0539	0540	0700	0756	0538	0549	0565	0419	0215	0517	0756	0215	541
0510	0504	0495	0492	0500	0520	0537	0512	0492	0480	0482	0537	0267	270
0543	0541	0570	0625	0604	0579	0541	0430	0550	0516	0521	0625	0430	195
0586	0553	0577	0686	0620	0603	0604	0565	0495	0445	0543	0686	0315	371
0555	0556	0555	0565	0578	0566	0596	0564	0548	0523	0548	0596	0523	73
0561	0553	0565	0560	0572	0573	0562	0543	0538	0546	0553	0573	0538	35
0560	0564	0558	0566	0625	0637	0618	0461	0406	0520	0557	0637	0406	231
0622	0736	0737	0666	0747	0611	0576	1077	0227	0490	0552	1077	0089	988
0553	0540	0536	0540	0545	0550	0548	0539	0534	0542	0550	0578	0495	83
0533	0536	0541	0539	0558	0552	0553	0549	0572	0415	0526	0588	0415	173
0525	0523	0515	0513	0513	0522	0470	0500	0468	0472	0485	0687	0171	516
0624	0807	0870	0699	0444	0414	0390	0637	0488	0611	0545	0870	0390	480
0562	0616	0714	0587	0580	0087	0291	0266	0524	0394	0506	0850	0017	833
0642	0637	0642	0558	0594	0604	0522	0415	0532	0447	0540	0737	0326	411
0539	0522	0569	0588	0582	0542	0549	0259	0336	0454	0486	0588	0259	329
0556	0612	0600	0602	0577	0490	0502	0509	0484	0496	0525	0612	0460	152
0550	0530	0540	0533	0537	0501	0549	0494	0491	0489	0519	0558	0479	79
0511	0518	0527	0548	0550	0584	0497	0514	0288	0552	0505	0584	0288	296
0527	0524	0530	0522	0524	0521	0513	0509	0428	0477	0507	0542	0424	118
0622	0565	0540	0538	0549	0559	0555	0548	0543	0583	0501	0622	0297	325
0598	0593	0594	0660	0685	0583	0320	0090	0421	0436	0511	0685	0090	595
0533	0641	0514	0510	0558	0302	0380	0389	0483	0500	0467	0641	0295	346
0499	0502	0496	0488	0563	0526	0435	0515	0528	0313	0456	0570	0214	356
0542	0559	0562	0566	0565	0505	0512	0476	0455	0463	0508	0638	0324	314

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^{\text{h}} 32^{\text{m}} 59^{\text{s}}$.

Januar 1883.

0516	0554	0513	0481	0474	0493	0501	0503	0455	0457	0471	0554	0345	209
0505	0518	0523	0524	0544	0482	0543	0502	0526	0523	0487	0544	0394	150
0529	0540	0542	0534	0533	0534	0537	0523	0520	0507	0524	0542	0507	35
0537	0531	0528	0528	0541	0534	0530	0507	0498	0477	0523	0541	0477	64
0528	0542	0544	0551	0553	0555	0567	0509	0356	0613	0521	0613	0356	257
0468	0821	0699	0605	0590	0548	0548	0413	0416	0485	0532	0821	0362	459
0582	0636	0809	0719	0548	0301	0562	0499	0480	0570	0556	0809	0301	508
0601	0573	0557	0564	0601	0608	0550	0572	0533	0520	0545	0608	0432	176
0571	0602	0590	0554	0617	0691	0562	0541	0540	0526	0557	0691	0503	188
0510	0508	0510	0511	0502	0500	0505	0520	0343	0334	0501	0559	0334	225
0531	0535	0528	0532	0534	0534	0534	0530	0526	0531	0512	0535	0389	146
0533	0537	0538	0548	0568	0691	0599	0573	0555	0549	0546	0691	0521	170
0523	0537	0558	0567	0522	0511	0502	0495	0497	0509	0521	0567	0495	72
0487	0498	0496	0507	0533	0646	0602	0540	0503	0499	0493	0646	0368	278
0520	0543	0536	0584	0677	0654	0558	0559	0429	0419	0527	0677	0419	258
0471	0472	0483	0488	0522	0483	0458	0455	0467	0462	0468	0522	0432	90
0537	0488	0567	0448	0640	0473	0440	0411	0434	0353	0449	0640	0259	381
0488	0497	0488	0503	0505	0531	0286	0494	0388	0328	0446	0531	0286	245
0504	0507	0510	0509	0510	0511	0500	0493	0483	0486	0484	0523	0352	171
0602	0609	0647	0649	0775	0605	0358	0516	0533	0485	0531	0775	0358	417
0581	0550	0565	0550	0533	0515	0497	0476	0419	0302	0480	0581	0302	279
0502	0503	0490	0484	0485	0492	0481	0363	0197	0323	0456	0503	0197	306
0542	0522	0536	0546	0546	0517	0518	0516	0511	0500	0497	0546	0348	198
0525	0527	0537	0613	0600	0594	0592	0562	0467	0488	0529	0613	0467	146
0582	0520	0657	0668	0609	0332	0284	0546	1074	0420	0559	1674	0284	1390
0619	0704	0619	0480	0492	0386	0384	0622	0338	0404	0430	0704	0622	1082
0475	0502	0582	0574	0486	0594	0402	0531	0465	0379	0459	0582	0203	379
0456	0462	0464	0461	0479	0503	0444	0275	0333	0273	0400	0503	0160	343
0476	0475	0486	0482	0485	0514	0488	0410	0388	0450	0441	0514	0213	301
0472	0476	0479	0494	0492	0490	0479	0486	0489	0448	0465	0494	0381	113
0490	0500	0510	0576	0604	0613	0561	0407	0412	0472	0477	0613	0339	274
0525	0542	0551	0543	0552	0529	0496	0463	0490	0455	0496	0636	0336	300

Vertikal-Intensität

1883. Februar.

0.50000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	0474	0447	0261	0188	0513	0502	0515	0515	0512	0511	0505	0504	0513	0513
2	0472	0583	0580	0546	0337	0521	0530	0467	0533	0473	0392	0528	0556	0562
3	0323	0521	0194	0158	0517	0485	0456	0401	0468	0616	0454	0589	0485	0526
4	0459	0397	0509	0466	0483	0460	0465	0489	0469	0550	0480	0491	0517	0599
5	0345	0462	0404	0360	0461	0414	0498	0556	0562	0529	0516	0529	0555	0492
6	0336	0427	0388	0346	0449	0452	0480	0480	0468	0461	0465	0462	0480	0488
7	0467	0465	0455	0457	0461	0457	0456	0467	0470	0465	0466	0465	0469	0474
8	0516	0467	0513	0498	0483	0483	0480	0471	0473	0460	0462	0461	0461	0471
9	0449	0442	0447	0441	0453	0452	0447	0444	0447	0446	0441	0444	0442	0449
10	0430	0426	0447	0449	0443	0448	0443	0448	0465	0454	0444	0441	0455	0446
11	0463	0474	0485	0476	0477	0482	0481	0476	0478	0472	0480	0479	0477	0478
12	0476	0483	0479	0498	0486	0502	0485	0486	0491	0485	0489	0477	0465	0472
13	0492	0477	0479	0483	0485	0486	0487	0484	0479	0478	0473	0475	0469	0474
14	0418	0430	0465	0470	0482	0482	0474	0474	0460	0447	0445	0458	0457	0463
15	0314	0334	0468	0457	0467	0497	0491	0496	0489	0490	0481	0480	0475	0475
16	0408	0357	0340	0382	0366	0407	0466	0475	0485	0469	0471	0466	0472	0464
17	0471	0481	0481	0484	0481	0482	0483	0490	0465	0476	0478	0475	0479	0502
18	0417	0389	0365	0531	0530	0525	0524	0514	0510	0505	0492	0491	0497	0493
19	0497	0487	0475	0471	0447	0321	0333	0437	0445	0449	0451	0450	0442	0450
20	0455	0433	0369	0406	0423	0437	0447	0447	0428	0430	0451	0438	0455	0621
21	0342	0397	0422	0429	0434	0433	0435	0437	0436	0427	0430	0428	0446	0454
22	0470	0403	0343	0490	0473	0435	0369	0514	0482	0457	0465	0504	0524	0557
23	0629	0471	0811	0794	0404	0503	0490	0496	0503	0472	0521	0494	0489	0550
24	0468	0229	0410	0472	0487	0495	0501	0528	0538	0520	0501	0402	0489	0484
25	0393	0538	0517	0679	0892	0249	0068	0469	0404	0434	0731	0491	0522	0610
26	0483	0484	0366	0412	0463	0479	0561	0482	0514	0506	0501	0497	0488	0515
27	0424	0372	0335	0530	0398	0444	0455	0452	0454	0457	0462	0466	0467	0469
28	0565	0358	0342	0349	0504	0498	0630	0445	0479	0560	0512	0528	0450	0763
Mittel	0446	0437	0434	0465	0475	0458	0463	0476	0479	0482	0481	0479	0482	0511

1883. März.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$

1	0313	0361	0372	0459	0448	0420	0429	0452	0471	0533	0507	0542	0618	0674
2	0005	0206	0417	0412	0456	0230	0371	0569	0549	0554	0602	0537	0633	0540
3	0403	0344	0362	0277	0271	0334	0426	0511	0512	0553	0564	0510	0509	0511
4	0362	0331	0383	0458	0491	0489	0499	0513	0497	0514	0502	0519	0509	0531
5	0427	0459	0460	0404	0409	0386	0417	0459	0496	0510	0487	0496	0622	0515
6	0390	0439	0485	0478	0478	0475	0470	0476	0474	0477	0470	0472	0491	0493
7	0471	0158	0479	0476	0434	0487	0452	0355	0444	0441	0492	0519	0478	0501
8	0472	0472	0331	0389	0367	0297	0304	0358	0436	0429	0495	0519	0539	0573
9	0326	0342	0476	0332	0286	0392	0518	0492	0517	0506	0496	0517	0543	0569
10	0436	0443	0457	0441	0456	0447	0461	0466	0468	0462	0458	0457	0461	0482
11	0341	0445	0478	0492	0489	0483	0482	0475	0471	0459	0462	0451	0465	0486
12	0472	0469	0476	0472	0477	0474	0474	0476	0441	0460	0455	0452	0444	0457
13	0408	0431	0486	0482	0480	0490	0340	0384	0451	0419	0512	0488	0585	0648
14	0454	0461	0462	0469	0448	0438	0472	0452	0455	0449	0476	0483	0494	0533
15	0424	0447	0467	0471	0464	0465	0441	0477	0413	0357	0454	0443	0446	0469
16	0453	0454	0453	0447	0446	0447	0439	0428	0414	0422	0428	0428	0423	0429
17	0444	0420	0400	0428	0431	0439	0444	0440	0434	0424	0424	0432	0433	0449
18	0389	0307	0332	0433	0475	0478	0476	0486	0481	0467	0455	0461	0458	0488
19	0441	0446	0459	0459	0463	0462	0461	0455	0447	0447	0444	0436	0424	0434
20	0458	0463	0463	0462	0461	0462	0462	0455	0449	0439	0432	0426	0442	0449
21	0407	0421	0455	0471	0462	0473	0447	0458	0433	0429	0443	0483	0471	0532
22	0168	0277	0434	0627	0180	0267	0248	0351	0406	0505	0520	0506	0573	0584
23	0317	0437	0290	0374	0390	0435	0424	0447	0457	0446	0432	0438	0427	0473
24	0321	0383	0334	0343	0367	0398	0417	0432	0443	0444	0438	0440	0435	0436
25	0272	0333	0393	0391	0383	0396	0419	0420	0428	0423	0420	0415	0424	0433
26	0439	0436	0436	0423	0403	0407	0430	0411	0421	0425	0437	0440	0452	0629
27	0215	0605	0349	0447	0124	0194	0390	0424	0398	0423	0435	0543	0539	0621
28	0298	0329	0333	0249	0305	0338	0338	0363	0395	0420	0448	0457	0519	0478
29	0293	0347	0332	0227	0296	0246	0461	0398	0387	0402	0461	0496	0558	0495
30	0294	0173	0104	0108	0317	0418	0434	0430	0437	0416	0417	0422	0444	0486
31	0399	0450	0429	0388	0330	0433	0442	0445	0439	0431	0425	0423	0428	0447
Mittel	0365	0390	0406	0413	0396	0406	0429	0444	0450	0454	0468	0473	0493	0511

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s. Unifilar mit Eisenstäben.

Februar 1883.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Max.	Min.	Differenz
0514	0508	0515	0514	0589	0208	0573	0530	0339	0478	0475	0589	0208	381
0554	0606	0623	0508	0401	0078	0338	0424	0041	0981	0443	0623	0981	642
0664	0535	0543	0594	0445	0445	0863	0458	0359	0279	0432	0664	0863	801
0528	0635	0571	0485	0492	0291	0244	0282	0320	0355	0460	0635	0244	391
0504	0517	0519	0564	0594	0558	0513	0494	0433	0160	0481	0594	0160	434
0485	0470	0483	0580	0522	0464	0535	0352	0139	0448	0444	0580	0139	441
0471	0475	0477	0484	0494	0523	0548	0515	0498	0482	0478	0548	0455	93
0488	0485	0484	0507	0499	0503	0502	0487	0475	0465	0483	0516	0460	56
0463	0458	0452	0460	0467	0494	0551	0525	0503	0431	0460	0551	0431	120
0475	0504	0532	0516	0497	0488	0492	0475	0408	0460	0462	0532	0408	124
0485	0490	0493	0501	0501	0500	0496	0481	0472	0470	0482	0501	0470	31
0481	0486	0491	0497	0495	0483	0480	0478	0482	0481	0485	0497	0465	32
0473	0486	0486	0495	0492	0487	0494	0492	0487	0446	0482	0495	0446	49
0458	0643	0693	0644	0509	0510	0507	0474	0435	0355	0486	0693	0355	338
0475	0478	0479	0478	0483	0481	0482	0477	0481	0479	0467	0497	0314	183
0467	0499	0543	0498	0472	0468	0489	0477	0476	0471	0454	0543	0340	203
0526	0513	0532	0610	0607	0673	0562	0490	0376	0334	0498	0673	0334	339
0498	0515	0498	0520	0500	0515	0524	0486	0479	0491	0492	0531	0365	166
0446	0452	0454	0459	0454	0452	0448	0456	0457	0458	0445	0497	0321	176
0525	0555	0519	0547	0450	0449	0414	0356	0394	0297	0448	0621	0297	324
0455	0468	0485	0473	0460	0403	0459	0452	0375	0365	0434	0485	0342	143
0611	0681	0764	0316	0376	0141	0395	0462	0399	0508	0464	0764	0141	623
0610	0625	0595	0580	0678	0578	0545	0474	0252	0368	0539	0811	0252	559
0475	0652	0439	0335	0608	0561	0555	0506	0443	0369	0436	0652	0443	1209
0514	0471	0474	0474	0505	0477	0467	0477	0482	0487	0493	0892	0068	824
0553	0521	0544	0514	0643	0352	0479	0430	0460	0410	0486	0643	0352	291
0490	0540	0666	0535	0439	0447	0405	0473	0322	0458	0457	0666	0322	344
0692	0688	0811	0309	0512	0721	0167	0489	0491	0313	0466	0811	0721	1090
0514	0534	0542	0500	0507	0422	0447	0463	0367	0396	0469	0611	0239	372

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = 1^h 32^m 59^s.$

März 1883.

0634	0731	0571	0548	0525	0210	0210	0334	0256	0338	0457	0731	0210	521
0733	0635	0572	0530	0087	0271	0459	0395	0201	0293	0427	0733	0005	728
0556	0574	0595	0494	0541	0267	0373	0515	0394	0399	0450	0595	0267	328
0505	0513	0558	0524	0526	0602	0512	0491	0408	0288	0480	0602	0288	314
0513	0540	0536	0532	0531	0447	0502	0491	0474	0449	0482	0622	0386	236
0490	0507	0517	0542	0587	0610	0474	0117	0369	0478	0469	0610	0117	493
0512	0540	0576	0573	0732	0667	0511	0478	0489	0474	0489	0732	0158	574
0638	0790	0658	0651	0538	0485	0475	0473	0352	0356	0475	0790	0297	493
0503	0512	0510	0568	0575	0450	0460	0481	0441	0458	0470	0575	0286	289
0501	0513	0549	0563	0500	0579	0531	0507	0469	0174	0470	0579	0174	405
0513	0513	0503	0537	0547	0500	0498	0486	0473	0477	0480	0547	0341	206
0481	0531	0597	0552	0505	0494	0495	0452	0435	0272	0471	0597	0272	325
0991	0598	0545	0546	0503	0481	0463	0452	0451	0453	0462	0648	0991	657
0515	0511	0494	0492	0520	0494	0392	0442	0437	0401	0469	0533	0392	141
0458	0474	0476	0483	0489	0491	0490	0471	0463	0458	0458	0491	0357	134
0453	0457	0482	0588	0535	0500	0437	0394	0434	0443	0451	0588	0394	194
0468	0474	0471	0490	0485	0495	0486	0472	0463	0362	0446	0495	0362	133
0521	0503	0476	0477	0481	0488	0486	0410	0370	0416	0451	0521	0307	214
0444	0449	0454	0452	0476	0467	0466	0472	0454	0449	0453	0476	0424	52
0455	0462	0463	0476	0477	0483	0485	0478	0479	0476	0461	0485	0426	59
0492	0574	0614	0614	0564	0496	0345	0521	0379	0631	0468	0631	0321	310
0621	0622	0571	0571	0575	0995	0363	0421	0447	0304	0422	0627	0995	632
0582	0570	0472	0515	0536	0448	0370	0392	0313	0227	0426	0582	0227	355
0457	0463	0477	0475	0467	0461	0453	0452	0451	0284	0420	0477	0284	193
0436	0471	0533	0494	0493	0502	0370	0305	0384	0436	0420	0533	0272	261
0697	0584	0499	0486	0431	0422	0423	0262	0183	0361	0439	0697	0183	514
0235	0737	0528	0368	0290	0246	0357	0336	1494	0968	0428	1494	0968	1526
0521	0581	0569	0576	0285	0191	0347	0659	0283	0195	0395	0659	0191	468
0575	0566	0625	0386	0454	0474	0454	0990	0980	0212	0380	0625	0980	645
0464	0488	0504	0500	0475	0469	0477	0463	0300	0301	0389	0504	0104	400
0432	0441	0480	0492	0515	0475	0376	0434	0328	0326	0425	0515	0326	189
0497	0546	0531	0519	0492	0441	0437	0414	0415	0360	0448	0622	0236	386

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittel
0308	0397	0416	0435	0454	0473	0492	0511	0530	0549	0568	0587	0606
0307	0416	0435	0454	0473	0492	0511	0530	0549	0568	0587	0606	0625
0306	0415	0434	0453	0472	0491	0510	0529	0548	0567	0586	0605	0624
0305	0414	0433	0452	0471	0490	0509	0528	0547	0566	0585	0604	0623
0304	0413	0432	0451	0470	0489	0508	0527	0546	0565	0584	0603	0622
0303	0412	0431	0450	0469	0488	0507	0526	0545	0564	0583	0602	0621
0302	0411	0430	0449	0468	0487	0506	0525	0544	0563	0582	0601	0620
0301	0410	0429	0448	0467	0486	0505	0524	0543	0562	0581	0600	0619
0300	0409	0428	0447	0466	0485	0504	0523	0542	0561	0580	0599	0618
0299	0408	0427	0446	0465	0484	0503	0522	0541	0560	0579	0598	0617
0298	0407	0426	0445	0464	0483	0502	0521	0540	0559	0578	0597	0616
0297	0406	0425	0444	0463	0482	0501	0520	0539	0558	0577	0596	0615
0296	0405	0424	0443	0462	0481	0500	0519	0538	0557	0576	0595	0614
0295	0404	0423	0442	0461	0480	0499	0518	0537	0556	0575	0594	0613
0294	0403	0422	0441	0460	0479	0498	0517	0536	0555	0574	0593	0612
0293	0402	0421	0440	0459	0478	0497	0516	0535	0554	0573	0592	0611
0292	0401	0420	0439	0458	0477	0496	0515	0534	0553	0572	0591	0610
0291	0400	0419	0438	0457	0476	0495	0514	0533	0552	0571	0590	0609
0290	0399	0418	0437	0456	0475	0494	0513	0532	0551	0570	0589	0608
0289	0398	0417	0436	0455	0474	0493	0512	0531	0550	0569	0588	0607
0288	0397	0416	0435	0454	0473	0492	0511	0530	0549	0568	0587	0606
0287	0396	0415	0434	0453	0472	0491	0510	0529	0548	0567	0586	0605
0286	0395	0414	0433	0452	0471	0490	0509	0528	0547	0566	0585	0604
0285	0394	0413	0432	0451	0470	0489	0508	0527	0546	0565	0584	0603
0284	0393	0412	0431	0450	0469	0488	0507	0526	0545	0564	0583	0602
0283	0392	0411	0430	0449	0468	0487	0506	0525	0544	0563	0582	0601
0282	0391	0410	0429	0448	0467	0486	0505	0524	0543	0562	0581	0600
0281	0390	0409	0428	0447	0466	0485	0504	0523	0542	0561	0580	0599
0280	0389	0408	0427	0446	0465	0484	0503	0522	0541	0560	0579	0598
0279	0388	0407	0426	0445	0464	0483	0502	0521	0540	0559	0578	0597
0278	0387	0406	0425	0444	0463	0482	0501	0520	0539	0558	0577	0596
0277	0386	0405	0424	0443	0462	0481	0500	0519	0538	0557	0576	0595
0276	0385	0404	0423	0442	0461	0480	0499	0518	0537	0556	0575	0594
0275	0384	0403	0422	0441	0460	0479	0498	0517	0536	0555	0574	0593
0274	0383	0402	0421	0440	0459	0478	0497	0516	0535	0554	0573	0592
0273	0382	0401	0420	0439	0458	0477	0496	0515	0534	0553	0572	0591
0272	0381	0400	0419	0438	0457	0476	0495	0514	0533	0552	0571	0590
0271	0380	0399	0418	0437	0456	0475	0494	0513	0532	0551	0570	0589
0270	0379	0398	0417	0436	0455	0474	0493	0512	0531	0550	0569	0588
0269	0378	0397	0416	0435	0454	0473	0492	0511	0530	0549	0568	0587
0268	0377	0396	0415	0434	0453	0472	0491	0510	0529	0548	0567	0586
0267	0376	0395	0414	0433	0452	0471	0490	0509	0528	0547	0566	0585
0266	0375	0394	0413	0432	0451	0470	0489	0508	0527	0546	0565	0584
0265	0374	0393	0412	0431	0450	0469	0488	0507	0526	0545	0564	0583
0264	0373	0392	0411	0430	0449	0468	0487	0506	0525	0544	0563	0582
0263	0372	0391	0410	0429	0448	0467	0486	0505	0524	0543	0562	0581
0262	0371	0390	0409	0428	0447	0466	0485	0504	0523	0542	0561	0580
0261	0370	0389	0408	0427	0446	0465	0484	0503	0522	0541	0560	0579
0260	0369	0388	0407	0426	0445	0464	0483	0502	0521	0540	0559	0578
0259	0368	0387	0406	0425	0444	0463	0482	0501	0520	0539	0558	0577
0258	0367	0386	0405	0424	0443	0462	0481	0500	0519	0538	0557	0576
0257	0366	0385	0404	0423	0442	0461	0480	0499	0518	0537	0556	0575
0256	0365	0384	0403	0422	0441	0460	0479	0498	0517	0536	0555	0574
0255	0364	0383	0402	0421	0440	0459	0478	0497	0516	0535	0554	0573
0254	0363	0382	0401	0420	0439	0458	0477	0496	0515	0534	0553	0572
0253	0362	0381	0400	0419	0438	0457	0476	0495	0514	0533	0552	0571
0252	0361	0380	0399	0418	0437	0456	0475	0494	0513	0532	0551	0570
0251	0360	0379	0398	0417	0436	0455	0474	0493	0512	0531	0550	0569
0250	0359	0378	0397	0416	0435	0454	0473	0492	0511	0530	0549	0568
0249	0358	0377	0396	0415	0434	0453	0472	0491	0510	0529	0548	0567
0248	0357	0376	0395	0414	0433	0452	0471	0490	0509	0528	0547	0566
0247	0356	0375	0394	0413	0432	0451	0470	0489	0508	0527	0546	0565
0246	0355	0374	0393	0412	0431	0450	0469	0488	0507	0526	0545	0564
0245	0354	0373	0392	0411	0430	0449	0468	0487	0506	0525	0544	0563
0244	0353	0372	0391	0410	0429	0448	0467	0486	0505	0524	0543	0562
0243	0352	0371	0390	0409	0428	0447	0466	0485	0504	0523	0542	0561
0242	0351	0370	0389	0408	0427	0446	0465	0484	0503	0522	0541	0560
0241	0350	0369	0388	0407	0426	0445	0464	0483	0502	0521	0540	0559
0240	0349	0368	0387	0406	0425	0444	0463	0482	0501	0520	0539	0558
0239	0348	0367	0386	0405	0424	0443	0462	0481	0500	0519	0538	0557
0238	0347	0366	0385	0404	0423	0442	0461	0480	0499	0518	0537	0556
0237	0346	0365	0384	0403	0422	0441	0460	0479	0498	0517	0536	0555
0236	0345	0364	0383	0402	0421	0440	0459	0478	0497	0516	0535	0554
0235	0344	0363	0382	0401	0420	0439	0458	0477	0496	0515	0534	0553
0234	0343	0362	0381	0400	0419	0438	0457	0476	0495	0514	0533	0552
0233	0342	0361	0380	0399	0418	0437	0456	0475	0494	0513	0532	0551
0232	0341	0360	0379	0398	0417	0436	0455	0474	0493	0512	0531	0550
0231	0340	0359	0378	0397	0416	0435	0454	0473	0492	0511	0530	0549
0230	0339	0358	0377	0396	0415	0434	0453	0472	0491	0510	0529	0548
0229	0338	0357	0376	0395	0414	0433	0452	0471	0490	0509	0528	0547
0228	0337	0356	0375	0394	0413	0432	0451	0470	0489	0508	0527	0546
0227	0336	0355	0374	0393	0412	0431	0450	0469	0488	0507	0526	0545
0226	0335	0354	0373	0392	0411	0430	0449	0468	0487	0506	0525	0544
0225	0334	0353	0372	0391	0410	0429	0448	0467	0486	0505	0524	0543
0224	0333	0352	0371	0390	0409	0428	0447	0466	0485	0504	0523	0542
0223	0332	0351	0370	0389	0408	0427	0446	0465	0484	0503	0522	0541
0222	0331	0350	0369	0388	0407	0426	0445	0464	0483	0502	0521	0540
0221	0330	0349	0368	0387	0406	0425	0444	0463				

Bossekop. Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s. Umlilar mit Eisenstäben. **Vertikal-Intensität.** Juni 1888.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Max.	Min.	Differenz
0367	0398	0429	0454	0475	0506	0526	0532	0504	0504	0506	0506	0506	250
0703	0730	0762	0790	0811	0838	0858	0873	0881	0880	0881	0881	0881	337
0866	0920	0980	1037	1097	1158	1214	1265	1310	1356	1401	1446	1490	393
0977	1037	1102	1169	1238	1307	1376	1444	1511	1578	1644	1710	1775	453
1093	1162	1232	1302	1372	1441	1510	1578	1646	1714	1781	1848	1915	513
1213	1292	1371	1450	1529	1608	1687	1766	1845	1924	2003	2082	2161	573
1339	1428	1517	1606	1695	1784	1873	1962	2051	2140	2229	2318	2407	633
1465	1564	1663	1762	1861	1960	2059	2158	2257	2356	2455	2554	2653	693
1591	1700	1809	1918	2027	2136	2245	2354	2463	2572	2681	2790	2899	753
1717	1836	1955	2074	2193	2312	2431	2550	2669	2788	2907	3026	3145	813
1843	1972	2101	2230	2359	2488	2617	2746	2875	3004	3133	3262	3391	873
1969	2108	2247	2386	2525	2664	2803	2942	3081	3220	3359	3498	3637	933
2095	2244	2393	2542	2691	2840	2989	3138	3287	3436	3585	3734	3883	993
2221	2380	2539	2698	2857	3016	3175	3334	3493	3652	3811	3970	4129	1053
2347	2516	2685	2854	3023	3192	3361	3530	3699	3868	4037	4206	4375	1113
2473	2652	2831	3010	3189	3368	3547	3726	3905	4084	4263	4442	4621	1173
2599	2788	2977	3166	3355	3544	3733	3922	4111	4300	4489	4678	4867	1233
2725	2924	3123	3322	3521	3720	3919	4118	4317	4516	4715	4914	5113	1293
2851	3060	3269	3478	3687	3896	4105	4314	4523	4732	4941	5150	5359	1353
2977	3196	3415	3634	3853	4072	4291	4510	4729	4948	5167	5386	5605	1413
3103	3332	3561	3790	4019	4248	4477	4706	4935	5164	5393	5622	5851	1473
3229	3468	3707	3946	4185	4424	4663	4902	5141	5380	5619	5858	6097	1533
3355	3604	3853	4102	4351	4600	4849	5098	5347	5596	5845	6094	6343	1593
3481	3740	3999	4258	4517	4776	5035	5294	5553	5812	6071	6330	6589	1653
3607	3876	4145	4414	4683	4952	5221	5490	5759	6028	6297	6566	6835	1713
3733	4012	4291	4570	4849	5128	5407	5686	5965	6244	6523	6802	7081	1773
3859	4148	4437	4726	5015	5304	5593	5882	6171	6460	6749	7038	7327	1833
3985	4284	4583	4882	5181	5480	5779	6078	6377	6676	6975	7274	7573	1893
4111	4410	4709	5008	5307	5606	5905	6204	6503	6802	7101	7400	7699	1953
4237	4546	4855	5164	5473	5782	6091	6400	6709	7018	7327	7636	7945	2013
4363	4682	5001	5320	5639	5958	6277	6596	6915	7234	7553	7872	8191	2073
4489	4818	5147	5476	5805	6134	6463	6792	7121	7450	7779	8108	8437	2133
4615	4954	5293	5632	5971	6310	6649	6988	7327	7666	8005	8344	8683	2193
4741	5090	5439	5788	6137	6486	6835	7184	7533	7882	8231	8580	8929	2253
4867	5226	5585	5944	6303	6662	7021	7380	7739	8098	8457	8816	9175	2313
4993	5375	5744	6113	6482	6851	7220	7589	7958	8327	8696	9065	9434	2373
5119	5524	5939	6354	6769	7184	7599	8014	8429	8844	9259	9674	10089	2433
5245	5674	6109	6544	6979	7414	7849	8284	8719	9154	9589	10024	10459	2493
5371	5820	6275	6730	7185	7640	8095	8550	9005	9460	9915	10370	10825	2553
5497	5956	6431	6906	7381	7856	8331	8806	9281	9756	10231	10706	11181	2613
5623	6092	6587	7082	7577	8072	8567	9062	9557	10052	10547	11042	11537	2673
5749	6238	6753	7268	7783	8298	8813	9328	9843	10358	10873	11388	11903	2733
5875	6384	6919	7454	7989	8524	9059	9594	10129	10664	11200	11735	12270	2793
6001	6530	7079	7628	8177	8726	9275	9824	10373	10922	11471	12020	12569	2853
6127	6676	7235	7794	8353	8912	9471	10030	10589	11148	11707	12266	12825	2913
6253	6822	7391	7960	8529	9098	9667	10236	10805	11374	11943	12512	13081	2973
6379	6968	7547	8126	8705	9284	9863	10442	11021	11600	12179	12758	13337	3033
6505	7114	7703	8292	8881	9470	10059	10648	11237	11826	12415	13004	13593	3093
6631	7260	7859	8458	9057	9656	10255	10854	11453	12052	12651	13250	13849	3153
6757	7406	8015	8624	9233	9842	10451	11060	11669	12278	12887	13496	14105	3213
6883	7552	8171	8780	9389	9998	10607	11216	11825	12434	13043	13652	14261	3273
7009	7698	8327	8936	9545	10154	10763	11372	11981	12590	13200	13809	14418	3333
7135	7844	8483	9092	9701	10310	10919	11528	12137	12746	13355	13964	14573	3393
7261	7990	8639	9248	9857	10466	11075	11684	12293	12902	13511	14120	14729	3453
7387	8136	8795	9404	10013	10622	11231	11840	12449	13058	13667	14276	14885	3513
7513	8282	8951	9560	10169	10778	11387	11996	12605	13214	13823	14432	15041	3573
7639	8428	9107	9716	10325	10934	11543	12152	12761	13370	13979	14588	15197	3633
7765	8574	9263	9872	10481	11090	11700	12309	12918	13527	14136	14745	15354	3693
7891	8720	9419	10028	10637	11246	11855	12464	13073	13682	14291	14900	15509	3753
8017	8866	9575	10184	10793	11402	12011	12620	13229	13838	14447	15056	15665	3813
8143	9012	9731	10336	10945	11554	12163	12772	13381	13990	14600	15209	15818	3873
8269	9158	9887	10488	11097	11706	12315	12924	13533	14142	14751	15360	15969	3933
8395	9304	10043	10644	11253	11862	12471	13080	13689	14298	14907	15516	16125	3993
8521	9450	10209	10800	11409	12018	12627	13236	13845	14454	15063	15672	16281	4053
8647	9596	10375	10960	11569	12178	12787	13396	14005	14614	15223	15832	16441	4113
8773	9742	10531	11112	11721	12330	12939	13548	14157	14766	15375	15984	16593	4173
8899	9888	10677	11244	11853	12462	13071	13680	14289	14898	15507	16116	16725	4233
9025	10034	10823	11380	11989	12598	13207	13816	14425	15034	15643	16252	16861	4293
9151	10180	10979	11520	12129	12738	13347	13956	14565	15174	15783	16392	17001	4353
9277	10326	11135	11660	12269	12878	13487	14096	14705	15314	15923	16532	17140	4413
9403	10472	11291	11800	12409	13018	13627	14236	14845	15454	16063	16672	17279	4473
9529	10618	11447	11920	12529	13138	13747	14356	14965	15574	16183	16792	17410	4533
9655	10764	11593	12040	12649	13258	13867	14476	15085	15694	16303	16912	17521	4593
9781	10910	11739	12160	12769	13378	13987	14596	15205	15814	16423	17032	17641	4653
9907	11056	11885	12280	12889	13498	14107	14716	15325	15934	16543	17152	17761	4713
10033	11202	12051	12380	12989	13598	14207	14816	15425	16034	16643	17252	17861	4773
10159	11348	12217	12480	13089	13688	14297	14906	15515	16124	16733	17342	17951	4833
10285	11494	12383	12580	13189	13788	14397	15006	15615	16224	16833	17442	18051	4893
10411	11640	12547	12640	13289	13888	14497	15106	15715	16324	16933	17542	18151	4953
10537	11786	12701	12680	13389	13988	14597	15206	15815	1642				

Vertikal-Intensität

1888. August.

0.50000 + (C. G. S.)

Bossekop.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1	0288	0610	0157	0271	0014	0217	0341	0424	0454	0459	0521	0627	0579	0504
2	0329	0128	0305	0289	0244	0291	0288	0385	0440	0413	0451	0431	0433	0452
3	0420	0418	0373	0295	0388	0405	0426	0424	0419	0425	0434	0429	0433	0420
4	0279	0348	0397	0382	0396	0429	0438	0426	0428	0412	0418	0413	0426	0435
5	0414	0429	0450	0455	0462	0455	0454	0443	0433	0418	0405	0411	0425	0448
6	0370	0455	0456	0384	0371	0414	0440	0446	0454	0441	0464	0484	0513	0849
7	0087	0323	0503	0478	0502	0480	0479	0477	0464	0469	0474	0451	0464	0489
8	0445	0387	0328	0356	0191	0431	0473	0460	0428	0452	0452	0452	0457	0487
9	0381	0379	0374	0383	0384	0387	0371	0359	0363	0363	0370	0375	0387	0391
10	0402	0402	0408	0413	0415	0403	0392	0384	0380	0376	0363	0360	0352	0379
11	0338	0351	0270	0313	0363	0376	0359	0344	0359	0375	0374	0384	0450	0436
12	0292	0218	0360	0384	0387	0405	0401	0399	0395	0402	0407	0397	0400	0429
13	0407	0407	0394	0403	0409	0442	0429	0417	0410	0404	0403	0394	0406	0413
14	0417	0459	0466	0461	0452	0433	0422	0417	0419	0415	0415	0414	0447	0452
15	0337	0381	0342	0430	0454	0436	0434	0440	0415	0413	0414	0407	0396	0408
16	0450	0458	0442	0461	0454	0450	0441	0426	0418	0413	0406	0406	0424	0423
17	0426	0438	0446	0445	0445	0432	0426	0418	0408	0405	0400	0392	0413	0445
18	0423	0410	0433	0431	0432	0437	0416	0416	0411	0412	0448	0445	0489	0667
19	0455	0456	0511	0330	0464	0459	0499	0498	0481	0474	0457	0469	0486	0525
20	0490	0465	0469	0448	0396	0463	0446	0431	0436	0423	0442	0459	0443	0496
21	0479	0483	0483	0484	0484	0478	0465	0453	0460	0450	0449	0459	0475	0500
22	0311	0279	0346	0412	0460	0474	0482	0480	0472	0451	0435	0437	0464	0510
23	0433	0416	0379	0487	0493	0511	0479	0463	0489	0471	0498	0502	0499	0575
24	0423	0482	0443	0343	0469	0486	0500	0505	0495	0489	0480	0520	0548	0555
25	0473	0478	0514	0516	0505	0505	0495	0493	0494	0484	0500	0495	0509	0527
26	0506	0510	0507	0516	0527	0530	0515	0515	0504	0497	0498	0502	0506	0514
27	0513	0526	0529	0530	0528	0521	0519	0517	0510	0482	0483	0480	0487	0469
28	0493	0500	0504	0502	0507	0507	0510	0508	0492	0485	0480	0483	0486	0499
29	0352	0399	0434	0443	0440	0434	0431	0415	0397	0388	0364	0368	0414	0457
30	0384	0326	0432	0442	0449	0442	0433	0414	0409	0412	0404	0424	0434	0445
31	0416	0393	0432	0441	0440	0428	0419	0428	0412	0409	0407	0400	0407	0414
Mittel	0395	0410	0416	0417	0417	0437	0439	0440	0437	0432	0436	0441	0453	0484

Bossekop. Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s. Umlauf mit Eisenstaben. August 1888. **Vertikal-Intensität.**

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages- mittel	Max.	Min.	Differenz
0684	0597	0686	0668	0346	0535	0428	0164	0433	0210	0425	0686	0014	672
0487	0489	0580	0459	0458	0472	0442	0416	0387	0287	0390	0580	0128	452
0451	0462	0460	0463	0473	0461	0455	0452	0468	0452	0473	0500	0279	178
0453	0460	0460	0463	0472	0460	0465	0450	0453	0453	0475	0500	0279	221
0496	0563	0704	0647	0579	0580	0427	0347	0365	0340	0405	0704	0340	364
0703	0675	0609	0681	0624	0558	0372	0480	0559	0792	0529	0849	0370	479
0549	0665	0576	0566	0537	0500	0484	0453	0296	0477	0693	0087	606	606
0534	0560	0335	0357	0441	0423	0371	0380	0373	0432	0560	0191	0191	309
0435	0450	0444	0427	0420	0426	0413	0409	0407	0405	0396	0450	0359	91
0397	0407	0407	0434	0424	0426	0403	0381	0324	0324	0396	0461	0324	137
0473	0466	0470	0474	0474	0459	0424	0370	0299	0395	0395	0508	0270	238
0434	0442	0496	0518	0532	0494	0497	0382	0256	0330	0402	0532	0218	314
0424	0428	0475	0492	0496	0488	0494	0427	0375	0417	0496	0496	0111	385
0424	0445	0478	0489	0476	0473	0480	0421	0337	0447	0438	0501	0337	164
0441	0463	0467	0467	0467	0461	0475	0474	0455	0457	0430	0475	0337	138
0438	0454	0452	0441	0444	0448	0442	0435	0432	0428	0437	0461	0406	55
0517	0451	0454	0454	0463	0454	0445	0440	0436	0429	0437	0517	0322	125
0769	0757	0664	0621	0490	0351	0256	0417	0261	0474	0474	0769	0256	513
0494	0493	0485	0484	0496	0496	0481	0480	0474	0509	0477	0525	0330	195
0495	0501	0513	0482	0496	0490	0492	0463	0486	0463	0466	0513	0396	117
0531	0545	0544	0532	0543	0542	0506	0493	0478	0430	0490	0554	0430	124
0514	0527	0530	0500	0476	0523	0484	0388	0422	0422	0460	0600	0279	321
0581	0590	0663	0556	0554	0511	0436	0414	0522	0443	0494	0663	0343	320
0581	0581	0590	0567	0544	0507	0490	0473	0522	0473	0502	0607	0343	264
0552	0527	0523	0547	0538	0543	0539	0504	0504	0508	0511	0552	0473	79
0534	0544	0550	0560	0558	0551	0545	0536	0491	0507	0522	0560	0491	69
0468	0510	0536	0531	0536	0517	0523	0517	0489	0514	0510	0468	0537	69
0497	0509	0530	0544	0544	0548	0441	0422	0262	0355	0477	0544	0262	282
0458	0494	0494	0471	0460	0440	0429	0416	0426	0428	0428	0494	0352	142
0457	0447	0433	0471	0468	0455	0459	0443	0438	0438	0427	0471	0307	164
0424	0424	0442	0455	0455	0454	0434	0430	0432	0432	0427	0455	0393	62

TABELLEN

DER

MAGNETISCHEN TERMIN-BEOBACHTUNGEN.

Declination.

350° +

1. August 1882.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	6° 53.4	6° 23.4	7° 27.6	6° 4.6	6° 22.5	7° 4.6	7° 4.1	6° 21.6	7° 16.6	7° 27.1	9° 46.1	7° 27.2
1	6 40.1	7 48.4	7 12.7	7 6.1	6 11.7	6 4.4	6 40.8	6 41.6	6 48.1	7 6.8	6 59.1	7 32.0
2	7 56.9	9 37.1	9 31.7	6 52.6	7 36.0	8 14.2	8 55.7	7 38.9	6 24.0	6 22.6	7 6.6	7 26.1
3	7 39.0	7 19.1	6 58.2	6 51.1	6 56.1	6 34.6	6 32.8	6 23.7	6 5.1	6 21.0	6 33.2	6 44.1
4	6 38.0	6 21.2	6 39.2	6 27.9	6 33.8	6 33.9	6 12.6	6 9.0	6 17.0	6 20.4	6 8.7	5 58.9
5	6 4.7	6 9.4	6 4.4	6 5.8	6 6.8	6 9.8	6 4.7	6 1.6	6 5.2	6 5.4	6 9.1	6 10.6
6	6 10.9	6 4.9	6 7.5	6 6.4	6 5.1	6 2.4	6 10.5	6 7.7	6 0.9	6 1.6	5 56.5	5 56.4
7	5 49.3	5 57.6	5 53.6	5 59.3	5 56.2	5 57.2	6 1.6	5 57.1	5 59.9	6 2.9	6 4.6	6 2.6
8	6 3.4	6 4.7	6 4.6	6 2.6	5 55.4	6 15.5	6 10.6	6 11.1	5 55.6	6 4.4	6 11.4	5 57.0
9	6 8.6	5 59.1	5 58.8	6 3.7	5 54.8	5 57.7	5 53.8	5 50.8	5 51.5	5 41.4	5 48.6	5 54.6
10	5 53.7	5 57.3	5 49.1	5 50.6	5 50.6	5 50.7	5 49.7	5 50.6	5 54.6	5 50.8	5 49.3	5 50.5
11	5 51.6	5 49.6	5 50.8	5 55.5	5 55.0	5 54.4	5 55.5	5 53.3	5 48.7	5 54.7	5 56.0	5 51.6
0	5 48.5	5 36.3	5 49.7	5 50.7	5 43.1	5 41.7	5 38.6	5 38.2	5 43.7	5 41.6	5 38.3	5 38.6
1	5 35.0	5 31.8	5 34.9	5 28.7	5 22.9	5 27.8	5 31.4	5 17.6	5 27.0	5 37.9	5 35.5	5 18.5
2	5 5.5	5 22.6	5 23.6	5 26.4	5 24.6	5 19.6	5 25.5	5 33.7	5 31.1	5 32.5	5 27.5	5 28.1
3	5 21.6	5 30.6	5 28.2	5 21.8	5 18.0	5 23.4	5 17.6	5 23.8	5 23.3	5 33.1	5 33.7	5 34.7
4	5 39.8	5 31.3	5 24.9	5 18.8	5 29.0	5 28.4	5 23.7	5 22.1	5 27.8	5 24.5	5 22.8	5 33.5
5	5 27.6	5 12.6	5 17.4	5 5.4	5 8.3	5 9.7	5 23.1	5 28.1	5 31.0	5 25.8	5 35.7	5 36.6
6	5 30.6	5 25.5	5 23.7	5 31.3	5 40.6	5 37.7	5 43.4	5 36.0	5 38.8	5 39.1	5 43.1	5 29.8
7	5 29.2	5 23.9	5 25.5	5 30.3	5 38.7	5 38.8	5 31.6	5 33.7	5 38.3	5 36.6	5 45.9	5 33.1
8	5 35.8	5 42.7	5 39.6	5 39.5	5 41.2	5 43.5	5 46.0	5 42.6	5 43.1	5 59.3	5 38.6	5 53.6
9	6 3.7	6 10.1	6 14.9	6 8.4	6 7.7	6 1.8	6 0.5	5 56.6	5 55.4	6 5.0	5 55.4	5 59.4
10	5 55.4	5 55.6	5 54.9	5 53.9	5 53.7	5 52.6	5 53.6	5 55.6	5 56.6	5 55.4	5 56.3	5 55.5
11	5 54.5	5 50.5	5 51.6	5 51.6	5 52.8	5 51.8	5 52.5	5 53.3	5 51.8	5 53.9	5 55.5	5 54.9

15. August 1882.

0 ^h	6° 6.6	6° 2.6	6° 9.4	6° 19.4	6° 20.9	6° 36.6	6° 10.6	5° 50.6	6° 2.6	6° 2.8	5° 52.1	6° 1.8
1	6 13.3	6 22.4	6 22.4	6 22.4	6 24.6	6 19.7	6 12.1	6 9.6	6 8.9	6 3.2	6 1.6	6 2.1
2	6 1.7	6 2.9	6 5.8	6 7.2	6 7.1	6 11.4	6 11.6	6 8.8	6 11.6	6 11.1	6 12.6	6 7.6
3	6 0.8	6 4.0	6 1.6	6 1.6	6 1.4	6 0.8	5 58.3	5 59.4	5 59.7	6 2.6	6 3.8	6 1.8
4	6 1.8	6 4.4	6 3.6	5 57.8	6 0.8	5 59.4	5 59.4	6 0.0	6 3.6	6 3.2	6 3.6	6 5.2
5	6 5.1	6 3.5	6 2.1	6 0.8	5 59.1	5 59.6	6 1.6	6 1.7	6 0.9	5 59.1	5 57.1	6 4.6
6	6 3.4	6 1.6	6 0.7	6 0.1	5 59.1	6 1.6	6 3.6	5 59.4	5 56.6	5 58.1	6 1.1	5 59.1
7	5 55.8	5 58.1	5 56.5	5 57.7	5 57.4	5 55.2	5 58.8	5 57.4	5 56.6	5 58.8	5 59.7	5 59.1
8	5 59.6	5 59.9	5 58.0	5 56.4	5 57.5	5 57.6	5 55.4	5 56.1	5 56.3	5 55.7	5 55.5	5 56.4
9	5 53.7	5 54.1	5 58.6	5 51.6	5 54.6	5 53.6	5 52.6	5 54.0	5 52.9	5 52.5	5 53.1	5 52.6
10	5 54.0	5 54.6	5 49.5	5 51.6	5 52.1	5 50.8	5 50.6	5 49.5	5 49.1	5 49.5	5 50.5	5 47.7
11	5 47.6	5 48.1	5 47.6	5 46.9	5 46.8	5 46.1	5 45.8	5 44.7	5 42.6	5 43.1	5 45.8	5 46.9
0	5 43.3	5 44.9	5 44.7	5 45.6	5 45.7	5 46.0	5 45.5	5 45.2	5 46.1	5 46.1	5 45.6	5 46.6
1	5 44.8	5 45.1	5 44.2	5 45.1	5 45.5	5 47.1	5 45.4	5 44.4	5 45.6	5 44.6	5 45.5	5 48.6
2	5 48.5	5 48.6	5 48.6	5 48.6	5 48.6	5 48.5	5 50.5	5 48.6	5 50.1	5 52.1	5 52.6	5 52.6
3	5 52.6	5 52.4	5 53.1	5 52.1	5 50.7	5 52.7	5 53.5	5 54.3	5 52.7	5 56.1	5 51.7	5 54.8
4	5 52.1	5 54.4	6 0.2	5 53.5	5 54.2	5 55.8	5 54.4	5 55.0	5 57.9	5 57.3	5 56.6	5 55.3
5	5 53.5	5 50.8	5 49.4	5 48.8	5 49.8	5 50.4	5 49.4	5 50.4	5 49.9	5 50.4	5 49.8	5 49.6
6	5 49.8	5 49.8	5 49.4	5 49.5	5 49.4	5 49.2	5 48.8	5 49.4	5 49.0	5 48.8	5 49.0	5 47.4
7	5 47.1	5 47.6	5 48.4	5 48.2	5 48.3	5 48.2	5 47.5	5 47.4	5 46.8	5 49.4	5 52.1	5 51.6
8	5 52.6	5 51.6	5 52.3	5 50.1	5 49.6	5 48.6	5 47.8	5 48.4	5 48.0	5 49.5	5 47.4	5 47.2
9	5 49.1	5 48.4	5 49.4	5 49.8	5 49.1	5 49.6	5 49.5	5 55.1	5 54.1	5 55.8	5 56.6	5 58.7
10	5 57.9	5 56.5	5 55.5	5 59.8	5 56.8	5 51.6	5 53.2	5 58.1	5 53.6	5 52.1	5 56.6	5 55.1
11	5 58.8	5 56.5	5 55.6	5 56.6	5 59.1	6 1.1	6 2.7	5 58.6	5 59.1	5 59.3	5 58.1	6 0.1

1. September 1882.

0 ^h	5° 52.4	5° 53.6	5° 53.6	5° 53.4	5° 53.4	5° 53.7	5° 52.8	5° 52.4	5° 50.4	5° 52.6	5° 49.6	5° 46.2
1	5 48.6	5 51.2	5 52.5	5 52.4	5 53.8	5 55.8	5 57.8	5 59.9	5 59.4	5 59.8	5 58.7	5 59.2
2	5 59.1	5 57.8	5 58.1	5 58.4	5 58.4	5 57.0	5 58.6	5 58.0	5 56.2	5 57.7	5 57.8	5 57.8
3	5 56.8	5 57.0	5 57.2	5 57.5	5 57.5	5 57.3	5 57.0	5 57.4	5 58.2	5 58.4	5 58.2	5 58.4
4	5 58.0	5 58.7	5 58.4	5 59.1	5 59.2	5 59.0	5 59.4	5 58.6	5 58.8	5 59.4	6 0.2	5 59.0
5	5 59.6	5 59.2	5 59.4	6 0.3	5 58.7	5 59.4	5 59.7	5 59.6	5 59.6	6 0.1	5 59.3	5 59.7
6	6 0.1	5 59.1	5 57.6	5 58.8	5 59.8	5 59.6	5 59.4	5 59.6	5 59.4	5 59.5	5 57.7	5 58.5
7	5 58.8	5 57.4	5 57.1	5 58.7	5 57.3	5 57.8	5 57.4	5 57.9	5 57.0	5 57.6	5 56.8	5 56.8
8	5 56.6	5 57.1	5 56.6	5 55.7	5 56.1	5 56.4	5 56.3	5 55.5	5 56.1	5 55.6	5 55.3	5 52.6
9	5 56.8	5 55.8	5 55.1	5 55.1	5 54.6	5 53.2	5 54.2	5 55.6	5 53.6	5 53.7	5 53.1	5 53.5
10	5 53.4	5 52.7	5 53.1	5 52.6	5 51.8	5 52.6	5 51.7	5 51.6	5 51.8	5 51.7	5 50.9	5 50.7
11	5 50.4	5 50.6	5 50.3	5 50.7	5 49.9	5 50.2	5 50.6	5 50.3	5 49.1	5 47.3	5 47.6	5 48.2
0	5 48.6	5 48.4	5 48.8	5 48.9	5 48.8	5 48.6	5 48.6	5 48.2	5 47.6	5 47.7	5 48.0	5 47.7
1	5 47.6	5 48.1	5 47.6	5 48.2	5 47.6	5 47.1	5 47.7	5 47.6	5 48.4	5 48.2	5 47.8	5 48.6
2	5 48.7	5 49.1	5 49.3	5 49.0	5 49.0	5 48.3	5 49.7	5 50.3	5 49.1	5 48.7	5 49.1	5 49.8
3	5 49.5	5 50.7	5 50.7	5 50.8	5 50.7	5 51.5	5 51.4	5 51.6	5 51.8	5 52.0	5 51.9	5 52.1
4	5 52.5	5 52.5	5 52.1	5 52.4	5 52.1	5 52.0	5 52.1	5 52.0	5 52.5	5 51.8	5 51.5	5 51.5
5	5 51.1	5 51.6	5 51.8	5 51.3	5 51.4	5 51.5	5 51.5	5 51.5	5 51.5	5 52.1	5 52.5	5 52.8
6	5 53.0	5 52.9	5 52.7	5 52.6	5 52.5	5 52.5	5 52.2	5 52.4	5 52.4	5 52.4	5 51.8	5 51.8
7	5 52.0	5 52.1	5 52.0	5 52.5	5 52.6	5 52.0	5 52.1	5 52.1	5 52.7	5 52.7	5 52.4	5 52.3
8	5 51.7	5 52.3	5 52.5	5 52.6	5 52.7	5 52.8	5 52.7	5 52.5	5 52.6	5 52.6	5 52.8	5 52.7
9	5 52.7	5 52.6	5 52.5	5 52.5	5 52.8	5 52.6	5 52.7	5 52.5	5 52.5	5 52.6	5 52.8	5 53.1
10	5 52.6	5 53.6	5 53.6	5 54.0	5 53.4	5 53.0	5 53.1	5 53.5	5 54.6	5 54.3	5 53.6	5 53.4
11	5 53.4	5 53.7	5 53.8	5 53.9	5 53.8	5 53.7	5 53.9	5 53.6	5 53.6	5 53.9	5 54.5	5 54.1

Declination.

350° +

15. September 1882.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	5° 55' 16	5° 55' 16	5° 55' 15	5° 56' 10	5° 56' 10	5° 57' 16	5° 57' 19	5° 57' 18	5° 57' 15	5° 56' 19	5° 56' 17	5° 56' 1
1	5 55.0	5 53.3	5 54.5	5 55.8	5 55.4	5 55.4	5 54.1	5 53.3	5 53.5	5 51.6	5 53.0	5 52.8
2	5 54.6	5 54.4	5 57.1	5 55.1	5 54.8	5 57.1	5 59.0	5 56.6	5 57.8	5 55.7	5 53.6	5 56.8
3	5 56.7	5 55.2	5 57.6	5 58.1	5 56.0	5 56.8	5 54.4	5 55.6	5 56.7	5 56.6	5 58.0	5 56.6
4	5 57.7	5 57.8	5 55.6	5 56.6	5 55.9	5 57.7	5 57.6	5 58.4	5 58.1	5 58.0	5 53.6	6 6.1
5	5 54.5	5 58.6	6 2.6	6 0.6	5 59.0	5 55.5	5 57.6	5 57.8	5 57.7	5 57.6	5 56.4	5 56.1
6	5 55.5	5 55.6	5 55.1	5 55.6	5 54.6	5 53.5	5 52.3	5 54.5	5 57.0	5 58.3	5 55.2	5 58.6
7	5 57.6	5 53.9	6 2.6	5 52.1	5 56.6	5 57.8	5 54.2	5 53.3	5 54.9	5 54.9	5 54.6	5 53.8
8	5 54.6	5 55.2	5 57.2	5 56.6	5 57.6	5 55.9	5 53.7	5 56.0	5 54.2	5 56.4	5 55.7	5 55.6
9	5 54.9	5 54.1	5 54.8	5 55.6	5 55.6	5 55.5	5 59.1	5 54.9	5 52.0	5 52.3	5 49.8	5 51.8
10	5 50.6	5 48.5	5 50.4	5 50.2	5 48.6	5 49.8	5 49.6	5 47.6	5 46.6	5 47.3	5 47.7	5 48.1
11	5 49.1	5 49.1	5 48.2	5 47.5	5 44.9	5 45.7	5 45.4	5 43.6	5 43.6	5 41.8	5 43.4	5 45.6
0	5 44.6	5 45.6	5 46.6	5 45.7	5 45.1	5 44.8	5 44.1	5 44.3	5 44.5	5 45.4	5 43.8	5 43.6
1	5 43.1	5 43.8	5 43.6	5 44.8	5 47.0	5 46.8	5 47.0	5 48.1	5 48.3	5 45.4	5 46.1	5 49.4
2	5 45.9	5 46.9	5 47.8	5 48.8	5 49.3	5 48.9	5 48.4	5 49.6	5 51.8	5 51.1	5 50.1	5 50.1
3	5 48.6	5 48.6	5 48.1	5 48.6	5 47.9	5 49.2	5 48.8	5 49.4	5 50.5	5 50.5	5 53.7	5 51.7
4	5 53.5	5 59.1	5 58.8	5 56.1	5 52.9	5 54.0	5 55.4	5 52.7	5 51.6	5 51.0	5 50.8	5 51.3
5	5 51.1	5 50.9	5 50.8	5 51.3	5 51.6	5 51.3	5 52.1	5 52.4	5 52.5	5 53.4	5 52.5	5 52.6
6	5 51.8	5 52.6	5 52.5	5 52.0	5 51.7	5 52.5	5 52.1	5 51.8	5 51.9	5 52.7	5 52.3	5 51.1
7	5 51.4	5 51.6	5 51.8	5 52.1	5 51.7	5 53.5	5 53.4	5 53.8	5 53.1	5 53.5	5 53.6	5 53.5
8	5 53.5	5 53.8	5 53.9	5 53.6	5 52.7	5 53.1	5 53.3	5 52.6	5 52.6	5 54.8	5 53.9	5 54.5
9	5 54.6	5 54.2	5 53.9	5 53.1	5 52.8	5 52.6	5 53.0	5 52.7	5 54.4	5 54.2	5 55.9	5 56.6
10	5 57.2	5 57.8	5 59.6	6 0.8	6 3.6	6 3.0	6 5.4	6 4.8	6 2.4	5 59.0	5 54.6	5 53.6
11	5 55.3	5 55.0	5 53.8	5 53.8	5 52.7	5 54.6	5 54.6	5 55.4	5 54.7	5 54.8	5 53.9	5 53.7

1. October 1882.

0 ^h	5° 53' 18	5° 54' 1	5° 54' 4	5° 53' 18	5° 53' 14	5° 54' 0	5° 54' 0	5° 54' 3	5° 54' 2	5° 54' 6	5° 54' 4	5° 54' 4
1	5 54.4	5 54.4	5 54.6	5 54.7	5 54.5	5 54.5	5 54.4	5 54.4	5 55.0	5 54.9	5 54.5	5 54.9
2	5 54.8	5 54.9	5 54.8	5 54.9	5 54.9	5 54.7	5 54.8	5 55.2	5 54.1	5 54.8	5 55.2	5 55.2
3	5 55.0	5 55.5	5 55.4	5 55.2	5 54.6	5 55.7	5 55.8	5 55.4	5 55.7	5 56.1	5 55.8	5 55.7
4	5 55.6	5 55.8	5 55.8	5 55.4	5 55.2	5 55.8	5 55.2	5 55.4	5 55.6	5 55.0	5 54.6	5 55.2
5	5 54.8	5 54.5	5 55.2	5 55.5	5 55.0	5 55.4	5 55.4	5 55.5	5 55.5	5 55.5	5 55.7	5 55.2
6	5 55.4	5 55.4	5 55.4	5 55.5	5 55.5	5 55.6	5 56.0	5 55.8	5 56.6	5 55.8	5 56.0	5 55.8
7	5 55.8	5 56.0	5 56.0	5 56.6	5 56.5	5 55.6	5 55.6	5 56.6	5 57.0	5 54.8	5 55.4	5 56.8
8	5 56.2	5 56.7	5 55.5	5 54.8	5 55.6	5 56.2	5 55.8	5 54.7	5 54.6	5 54.5	5 53.7	5 53.7
9	5 52.8	5 53.7	5 53.4	5 53.2	5 52.0	5 51.8	5 51.1	5 50.9	5 50.2	5 50.1	5 50.2	5 50.7
10	5 49.6	5 49.6	5 51.4	5 50.0	5 50.0	5 51.0	5 51.4	5 51.3	5 49.1	5 48.6	5 50.0	5 49.6
11	5 51.1	5 51.3	5 50.8	5 50.5	5 49.6	5 50.3	5 50.6	5 49.8	5 49.6	5 49.6	5 49.3	5 49.3
0	5 48.7	5 48.8	5 48.9	5 48.9	5 49.0	5 47.9	5 47.7	5 47.5	5 47.3	5 47.6	5 48.0	5 48.1
1	5 48.6	5 48.3	5 48.6	5 48.6	5 47.5	5 48.3	5 48.1	5 48.6	5 48.8	5 48.7	5 49.1	5 51.3
2	5 49.6	5 49.0	5 48.8	5 49.5	5 49.5	5 50.7	5 50.8	5 50.1	5 49.6	5 49.1	5 48.6	5 48.6
3	5 50.3	5 50.6	5 51.0	5 50.4	5 49.9	5 50.8	5 51.8	5 51.8	5 50.7	5 50.6	5 50.6	5 50.9
4	5 50.6	5 51.2	5 51.4	5 51.5	5 51.7	5 52.5	5 53.4	5 52.9	5 51.6	5 52.1	5 52.4	5 51.5
5	5 51.2	5 51.3	5 51.4	5 51.3	5 51.6	5 51.3	5 50.9	5 51.6	5 51.6	5 52.1	5 51.6	5 52.1
6	5 52.5	5 51.8	5 52.5	5 53.0	5 52.9	5 52.6	5 52.7	5 52.4	5 52.1	5 51.7	5 52.0	5 52.0
7	5 52.3	5 51.6	5 52.1	5 52.8	5 53.4	5 52.9	5 52.8	5 52.6	5 52.5	5 52.6	5 53.2	5 53.2
8	5 53.6	5 53.6	5 53.6	5 52.8	5 52.9	5 53.5	5 52.7	5 53.6	5 53.7	5 53.5	5 53.7	5 54.1
9	5 53.9	5 53.5	5 53.6	5 53.7	5 53.1	5 53.4	5 53.8	5 53.7	5 53.6	5 53.5	5 53.6	5 53.6
10	5 53.6	5 53.5	5 53.6	5 54.0	5 53.6	5 53.6	5 53.9	5 53.6	5 53.5	5 53.6	5 53.5	5 53.4
11	5 53.4	5 53.7	5 53.9	5 54.1	5 53.7	5 53.8	5 54.0	5 53.8	5 53.9	5 54.1	5 53.7	5 53.9

15. October 1882.

0 ^h	6° 4' 7	6° 2' 12	6° 4' 6	6° 4' 12	6° 5' 16	5° 52' 18	5° 56' 1	5° 56' 16	6° 5' 4	6° 5' 18	6° 8' 16	6° 11' 4
1	6 7.7	6 8.6	6 7.6	6 13.8	6 16.8	6 12.8	6 17.4	6 17.1	6 18.6	6 20.5	6 20.6	6 17.8
2	6 13.1	6 10.1	6 11.8	6 9.0	6 5.8	6 11.6	6 12.8	6 15.9	6 15.5	6 14.6	6 15.8	6 13.3
3	6 12.1	6 5.3	6 7.6	6 8.3	6 8.1	6 8.6	6 14.6	6 5.6	6 9.6	6 0.6	5 57.1	6 0.6
4	5 56.6	6 2.5	6 1.6	6 4.1	6 10.6	6 2.6	6 6.6	6 4.6	6 0.2	5 55.4	5 53.6	5 53.4
5	5 52.5	5 50.9	5 49.1	5 48.7	5 52.1	5 54.6	5 56.2	5 57.1	5 58.1	5 59.3	6 0.6	6 0.3
6	6 0.4	5 58.6	5 57.8	5 55.6	5 58.8	5 58.6	6 0.6	5 56.0	5 53.1	5 52.7	5 51.4	5 54.0
7	5 53.4	5 54.4	5 54.6	5 53.6	5 52.6	5 53.6	5 55.3	5 56.4	5 54.7	5 55.6	5 55.8	5 55.4
8	5 56.6	5 54.6	5 54.6	5 57.7	5 58.6	5 58.5	5 48.4	5 54.6	5 50.6	5 50.6	5 51.6	5 48.8
9	5 50.1	5 48.4	5 51.1	5 50.6	5 50.1	5 51.1	5 49.6	5 50.1	5 50.1	5 51.3	5 52.1	5 50.6
10	5 48.3	5 48.8	5 50.6	5 50.3	5 48.1	5 48.7	5 48.1	5 48.9	5 48.5	5 48.5	5 47.8	5 45.6
11	5 47.8	5 45.6	5 49.1	5 47.7	5 47.5	5 44.6	5 46.1	5 48.3	5 46.7	5 49.3	5 47.5	5 47.1
0	5 43.6	5 42.9	5 40.4	5 44.1	5 44.4	5 41.6	5 39.9	5 37.1	5 37.6	5 39.3	5 40.7	5 43.1
1	5 40.6	5 39.9	5 39.6	5 40.0	5 41.1	5 39.7	5 43.9	5 39.0	5 34.7	5 36.1	5 38.1	5 30.4
2	5 40.9	5 39.7	5 44.1	5 37.9	5 37.1	5 46.1	5 44.6	5 42.6	5 43.6	5 46.6	5 45.0	5 42.8
3	5 50.8	5 40.6	5 36.0	5 44.6	5 44.3	5 48.1	5 33.2	5 37.4	5 48.3	5 44.2	5 43.5	5 45.6
4	5 43.6	5 46.3	5 52.8	5 49.6	5 53.6	5 47.5	5 36.4	5 34.6	5 50.5	5 51.5	5 44.7	5 51.2
5	5 46.6	5 30.7	5 55.6	5 48.1	5 48.8	5 37.6	5 40.6	5 39.6	5 42.6	5 49.7	5 55.7	5 49.1
6	5 52.1	5 50.3	5 51.4	5 51.6	5 51.9	5 52.5	5 49.5	5 49.3	5 52.3	5 52.0	5 52.4	5 53.6
7	5 53.4	5 53.1	5 53.7	5 54.2	5 54.6	5 54.4	5 53.6	5 53.7	5 55.6	5 55.7	5 54.7	5 55.5
8	5 55.5	5 55.9	5 57.4	5 57.6	5 56.5	5 55.8	5 55.5	5 55.8	5 56.7	5 58.0	5 59.4	5 58.2
9	5 58.3	5 58.4	5 58.4	5 57.8	5 58.0	5 57.4	5 56.8	5 56.6	5 57.4	5 57.4	5 57.8	5 57.2
10	5 57.0	5 55.8	5 55.0	5 57.7	5 58.8	5 55.4	5 55.9	5 53.7	5 55.3	5 55.3	5 54.4	5 57.4
11	5 57.6	5 57.4	5 57.2	5 56.4	5 56.6	5 56.2	5 56.6	5 57.2	5 57.4	5 55.8	5 54.6	5 54.4

Declination.

350° +

1. November 1882.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	6° 6'8	6° 3'7	6° 2'7	6° 0'5	5° 58'18	5° 57'18	6° 1'1	5° 59'6	5° 56'8	5° 58'6	5° 59'1	5° 59'6
1	5 59.6	5 58.6	5 58.7	5 58.2	5 59.3	5 59.1	5 59.5	5 57.1	5 59.7	6 0.6	6 0.1	5 59.7
2	6 0.5	5 59.8	6 1.8	6 1.6	6 1.8	6 2.2	6 3.5	6 1.1	5 58.5	6 0.8	5 59.6	5 58.6
3	5 58.7	5 57.5	5 57.4	5 57.3	5 56.1	5 56.0	5 55.7	5 55.8	5 56.6	5 55.6	5 55.1	5 55.7
4	5 57.1	5 56.4	5 55.9	5 55.6	5 55.6	5 55.5	5 56.6	5 58.3	5 59.1	5 59.0	5 58.1	5 57.6
5	5 57.5	5 56.5	5 56.4	5 55.6	5 55.8	5 55.8	5 55.8	5 56.2	5 55.4	5 56.2	5 55.6	5 54.8
6	5 53.6	5 54.4	5 54.0	5 55.0	5 55.5	5 54.4	5 54.2	5 54.2	5 52.8	5 54.4	5 53.2	5 52.9
7	5 52.7	5 54.6	5 55.0	5 56.4	5 53.4	5 53.7	5 50.7	5 50.8	5 55.0	5 53.2	5 55.3	5 55.9
8	5 54.2	5 54.9	5 53.6	5 54.9	5 53.8	5 53.6	5 54.6	5 53.7	5 53.6	5 53.1	5 53.1	5 52.8
9	5 54.0	5 52.3	5 51.2	5 51.6	5 52.8	5 53.8	5 53.4	5 53.4	5 52.6	5 54.4	5 52.6	5 53.5
10	5 53.6	5 53.7	5 54.0	5 53.5	5 54.2	5 54.9	5 53.9	5 54.4	5 55.4	5 54.7	5 54.4	5 53.6
11	5 53.4	5 52.3	5 52.6	5 52.0	5 52.3	5 51.1	5 51.6	5 50.7	5 49.8	5 52.5	5 53.1	5 53.4
0	5 53.1	5 53.5	5 52.9	5 51.1	5 51.0	5 51.1	5 49.9	5 48.8	5 48.8	5 49.9	5 50.0	5 50.6
1	5 51.4	5 51.5	5 51.4	5 52.1	5 51.1	5 51.4	5 50.8	5 50.9	5 50.6	5 50.4	5 50.5	5 51.0
2	5 52.4	5 52.6	5 50.5	5 50.6	5 48.6	5 49.5	5 49.9	5 49.2	5 49.9	5 49.0	5 49.4	5 53.5
3	5 52.9	5 52.7	5 51.3	5 56.2	5 55.3	5 51.6	5 51.4	5 54.5	5 54.4	5 55.6	5 58.6	5 56.4
4	5 51.6	5 47.2	5 45.0	5 46.8	5 46.2	5 47.6	5 48.6	5 49.0	5 48.0	5 47.6	5 48.7	5 50.6
5	5 50.8	5 49.6	5 49.7	5 49.3	5 49.9	5 48.8	5 48.7	5 49.0	5 49.6	5 50.1	5 50.9	5 51.6
6	5 53.8	5 55.4	5 56.4	5 56.8	5 56.3	5 56.6	5 53.4	5 53.6	5 49.5	5 48.1	5 53.4	5 51.4
7	5 53.5	5 53.1	5 56.1	5 50.7	5 50.1	5 50.5	5 49.6	5 51.1	5 46.0	5 37.6	5 44.5	5 38.0
8	5 42.9	5 52.5	5 52.9	5 48.7	5 50.6	5 46.4	5 45.6	5 49.6	5 56.6	6 0.4	5 59.1	5 55.6
9	6 1.6	6 8.6	6 2.6	6 2.7	6 0.7	6 9.1	6 5.6	6 21.6	6 15.7	6 17.4	6 14.1	6 20.2
10	6 17.3	6 18.8	6 7.4	6 14.1	6 8.1	6 5.7	6 6.9	6 6.6	6 5.1	6 6.4	6 6.6	6 4.2
11	6 2.6	6 2.6	5 2.3	6 0.6	5 58.5	5 55.8	5 55.6	5 56.0	5 57.4	5 57.4	5 55.9	5 55.6

15. November 1882.

0 ^h	5° 15'4	6° 20'1	5° 40'6	5° 42'6	5° 29'6	6° 6'6	6° 11'6	5° 51'6	6° 1'6	6° 15'6	6° 11'6	6° 18'6
1	6 13.6	6 9.6	5 59.6	6 1.6	6 14.6	6 11.6	6 24.1	6 23.6	6 22.6	6 22.6	6 30.6	6 20.6
2	6 20.6	6 27.6	6 19.6	6 20.6	6 18.6	6 18.6	6 14.6	6 18.6	6 18.6	6 29.6	6 23.6	6 28.6
3	6 29.6	6 34.6	6 40.6	6 43.6	6 46.6	6 39.6	6 38.6	6 40.6	6 29.4	6 18.1	6 18.6	6 15.6
4	6 10.1	6 15.6	6 10.6	6 20.6	5 53.6	5 46.6	5 58.0	5 57.1	6 7.6	6 11.6	6 31.6	6 38.1
5	6 25.6	6 23.6	6 3.6	6 10.6	6 4.6	5 48.6	5 53.6	6 10.6	6 11.6	6 0.6	5 47.6	6 7.6
6	6 13.6	6 0.1	5 57.1	5 51.6	5 44.1	5 55.4	5 50.1	5 48.8	5 57.8	5 59.6	5 24.5	7 7.4
7	6 8.4	6 1.6	6 11.6	5 59.8	5 45.6	5 50.5	5 58.8	5 59.1	5 57.4	5 57.8	5 56.5	6 1.9
8	5 51.8	5 50.6	5 57.8	5 52.6	5 59.2	6 14.4	6 33.4	6 30.6	6 35.1	6 17.4	6 1.6	5 54.6
9	6 9.0	5 56.7	6 1.6	5 58.6	5 57.6	5 56.6	5 47.6	6 2.6	5 59.6	6 17.1	5 54.6	6 3.2
10	5 49.6	5 51.8	6 6.6	6 2.6	5 56.5	5 52.9	5 55.4	6 5.6	6 1.6	6 4.1	5 51.1	5 55.6
11	5 55.6	5 51.9	5 52.6	5 55.9	5 51.6	5 52.6	5 53.1	5 42.2	5 49.5	5 47.2	5 53.3	5 51.6
0	5 50.8	5 45.8	5 45.7	6 1.6	6 1.4	5 50.4	5 51.4	5 52.1	5 53.7	5 47.3	5 44.1	5 54.6
1	5 52.4	5 45.1	5 58.6	5 42.0	6 3.6	5 44.7	5 53.0	5 54.3	5 51.5	5 49.1	5 46.1	5 45.1
2	5 49.7	5 42.1	5 42.3	5 42.1	5 49.8	5 52.2	5 52.1	5 48.9	5 48.3	5 43.7	5 47.1	5 49.3
3	5 47.4	5 45.1	5 38.8	5 52.1	5 48.6	5 47.8	5 49.1	5 43.1	5 48.1	5 47.7	5 49.3	5 46.1
4	5 45.1	5 45.6	5 46.6	5 48.4	5 48.7	5 48.1	5 44.6	5 43.9	5 44.3	5 48.6	5 47.6	5 45.1
5	5 47.8	5 49.6	5 50.6	5 47.8	5 44.7	5 43.1	5 46.7	5 39.8	5 43.6	5 44.6	5 40.5	5 41.1
6	5 41.9	5 42.6	5 39.6	5 44.6	5 47.1	5 34.1	5 30.9	5 31.6	5 26.2	5 18.8	5 27.1	5 27.6
7	5 28.9	5 28.7	5 26.6	5 44.1	5 38.6	5 38.1	5 38.6	5 40.7	5 39.8	5 43.6	5 45.6	5 44.6
8	5 42.6	5 43.3	5 52.1	5 46.6	5 52.7	5 50.1	5 50.7	5 49.8	5 49.6	5 49.1	5 50.7	5 55.2
9	5 55.6	5 58.6	5 59.6	5 55.6	5 59.1	5 53.5	5 55.5	5 53.7	5 49.1	5 48.7	5 49.7	5 52.2
10	5 50.9	5 56.6	5 56.6	5 56.4	5 51.0	5 51.6	5 50.5	5 48.6	5 47.6	5 48.1	5 48.7	5 48.1
11	5 43.6	5 48.1	5 47.5	5 48.4	5 48.6	5 49.8	5 51.6	5 52.6	5 52.6	5 53.6	5 50.4	5 42.6

1. December 1882.

0 ^h	6° 11'6	6° 8'6	6° 0'1	6° 9'3	6° 6'5	6° 8'5	6° 6'4	6° 10'5	6° 9'7	6° 8'1	6° 2'7	5° 54'8
1	5 57.6	5 56.6	5 57.8	5 57.5	5 56.7	5 58.6	6 4.4	6 2.6	6 0.8	5 58.8	5 57.4	5 56.8
2	5 58.6	5 58.4	5 56.7	5 55.1	5 54.7	5 56.4	5 56.5	5 57.7	6 0.6	6 3.6	6 6.8	6 9.0
3	6 7.7	6 6.6	6 1.9	6 26.5	5 59.6	6 1.6	6 5.6	6 2.4	6 0.6	5 54.7	5 55.2	5 53.4
4	5 55.7	5 58.0	5 58.0	5 57.7	5 58.6	5 58.7	5 55.1	5 54.5	5 55.6	5 57.1	5 57.8	5 57.9
5	5 55.6	5 58.3	6 1.6	6 1.4	6 0.1	5 57.4	5 56.4	5 57.2	5 58.3	6 0.4	5 58.8	5 59.2
6	5 57.4	5 58.5	5 58.4	5 58.6	5 58.2	5 57.8	5 56.5	5 57.0	5 56.4	5 57.0	5 57.4	5 57.3
7	5 56.5	5 55.4	5 53.4	5 54.0	5 56.0	5 54.0	5 54.5	5 55.6	5 55.4	5 55.3	5 55.0	5 55.6
8	5 53.4	5 53.5	5 59.6	5 56.6	5 54.6	5 54.7	5 57.0	5 56.4	5 56.8	5 55.9	5 56.4	5 56.6
9	5 54.9	5 53.6	5 53.3	5 53.7	5 55.3	5 53.8	5 55.6	5 56.5	5 53.9	5 55.7	5 55.3	5 57.7
10	5 57.3	5 55.5	5 53.7	5 52.6	5 54.6	5 56.4	5 53.8	5 55.5	5 54.4	5 52.2	5 52.9	5 51.7
11	5 54.0	5 54.4	5 54.3	5 54.8	5 53.7	5 53.0	5 53.8	5 54.4	5 53.6	5 53.5	5 52.6	5 51.8
0	5 52.5	5 53.6	5 53.7	5 54.2	5 52.6	5 52.0	5 52.2	5 51.9	5 52.9	5 52.9	5 53.0	5 53.6
1	5 52.4	5 50.8	5 50.3	5 50.6	5 50.8	5 50.3	5 50.5	5 49.6	5 49.6	5 50.6	5 48.8	5 47.9
2	5 51.3	5 49.4	5 50.8	5 51.3	5 53.4	5 56.8	5 48.8	5 46.3	5 53.0	5 57.3	5 58.6	5 58.6
3	6 1.3	5 46.6	5 46.1	5 47.8	5 49.1	5 52.0	5 47.2	5 47.3	5 42.0	5 42.6	5 46.1	5 49.2
4	5 48.9	5 48.9	5 49.7	5 50.4	5 50.1	5 51.9	5 52.0	5 51.6	5 52.0	5 52.6	5 52.7	5 52.5
5	5 52.1	5 51.6	5 52.8	5 53.6	5 53.6	5 53.5	5 53.5	5 53.6	5 54.6	5 54.6	5 54.9	5 55.4
6	5 55.3	5 55.4	5 55.0	5 55.5	5 55.5	5 55.9	5 56.4	5 56.8	5 56.6	5 56.3	5 55.8	5 56.0
7	5 55.6	5 55.8	5 57.0	5 57.5	5 57.6	5 57.6	5 57.3	5 57.5	5 57.6	5 56.9	5 57.3	5 57.7
8	5 57.9	5 58.5	5 57.6	5 57.6	5 57.4	5 56.9	5 56.7	5 56.3	5 56.3	5 55.9	5 55.8	5 56.4
9	5 56.4	5 57.5	5 56.8	5 53.9	5 58.6	5 59.6	5 55.6	5 49.4	5 50.6	5 48.3	5 48.9	5 51.5
10	5 52.3	5 50.8	5 48.4	5 36.8	5 41.4	5 50.5	5 56.6	5 58.6	5 54.8	5 57.5	6 4.3	6 6.9
11	6 7.6	6 11.6	6 9.7	6 4.6	6 2.8	6 2.5	5 56.1	5 50.2	5 55.3	6 7.5	5 53.6	6 40.6

Declination.

350° +

15. December 1882.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	5° 58'2	5° 57'4	5° 57'0	5° 56'4	5° 55'9	5° 55'3	5° 54'9	5° 54'8	5° 55'6	5° 55'3	5° 55'7	5° 56'9
1	5 55.6	5 56.4	5 56.7	5 57.2	5 57.1	5 57.0	5 57.2	5 56.8	5 56.9	5 57.4	5 57.3	5 57.4
2	5 56.8	5 56.8	5 56.4	5 57.0	5 57.3	5 56.8	5 57.3	5 56.6	5 56.2	5 55.9	5 55.8	5 55.8
3	5 55.8	5 56.2	5 56.2	5 55.9	5 56.2	5 56.5	5 56.3	5 55.7	5 55.8	5 55.8	5 55.6	5 55.9
4	5 56.1	5 56.3	5 56.4	5 56.4	5 56.4	5 56.3	5 56.0	5 56.0	5 56.7	5 55.6	5 55.6	5 56.3
5	5 56.1	5 55.8	5 56.1	5 55.7	5 55.9	5 55.4	5 55.6	5 55.6	5 55.6	5 55.5	5 55.7	5 55.6
6	5 55.1	5 55.3	5 55.1	5 55.4	5 55.8	5 55.4	5 55.4	5 55.4	5 55.5	5 55.6	5 55.9	5 55.4
7	5 55.7	5 55.5	5 55.4	5 55.5	5 55.9	5 55.4	5 55.3	5 55.5	5 55.4	5 55.8	5 55.3	5 55.4
8	5 55.6	5 54.8	5 55.3	5 55.5	5 55.3	5 55.6	5 55.5	5 56.1	5 55.7	5 55.9	5 55.7	5 55.9
9	5 55.6	5 55.6	5 55.6	5 55.7	5 55.6	5 55.7	5 55.9	5 55.7	5 55.7	5 55.7	5 55.6	5 55.6
10	5 55.1	5 55.4	5 55.4	5 55.1	5 54.6	5 54.9	5 55.3	5 55.4	5 55.5	5 55.1	5 55.3	5 55.2
11	6 2.5	5 49.8	5 50.5	5 52.3	5 52.5	5 53.5	5 53.4	5 52.6	5 53.9	5 52.6	5 52.3	5 52.5
0	5 52.7	5 52.6	5 51.3	5 53.2	5 53.0	5 52.5	5 52.1	5 52.6	5 52.6	5 51.9	5 51.3	5 51.6
1	5 51.6	5 52.6	5 51.6	5 52.0	5 51.9	5 51.9	5 51.8	5 52.0	5 51.8	5 52.4	5 52.5	5 52.6
2	5 52.3	5 52.3	5 52.4	5 52.6	5 50.7	5 51.1	5 50.7	5 49.6	5 49.3	5 49.3	5 49.4	5 50.5
3	5 50.6	5 51.1	5 50.3	5 50.7	5 50.8	5 50.6	5 50.6	5 51.0	5 50.9	5 50.6	5 51.2	5 51.0
4	5 51.5	5 50.6	5 51.0	5 51.6	5 50.6	5 51.7	5 51.6	5 51.6	5 51.9	5 51.6	5 51.6	5 51.5
5	5 51.2	5 50.6	5 48.8	5 49.4	5 48.3	5 50.2	5 49.8	5 50.1	5 50.4	5 49.8	5 50.6	5 50.5
6	5 49.8	5 49.9	5 49.1	5 48.7	5 49.6	5 50.7	5 51.0	5 51.8	5 51.0	5 51.1	5 51.6	5 50.6
7	5 50.7	5 50.0	5 50.6	5 49.6	5 50.1	5 49.6	5 49.6	5 51.1	5 49.6	5 49.6	5 49.6	5 49.8
8	5 49.5	5 49.7	5 50.5	5 51.4	5 49.5	5 43.8	5 45.6	5 49.3	5 51.6	5 56.5	5 59.7	6 10.8
9	6 12.8	6 11.9	6 11.6	5 58.4	5 55.1	5 57.8	6 1.3	6 7.6	6 8.2	6 9.6	6 5.3	6 11.4
10	6 19.4	6 13.8	6 18.3	6 17.7	6 10.9	6 2.6	6 3.6	6 0.6	6 4.2	6 5.6	6 6.1	6 3.6
11	6 5.6	6 3.5	6 1.6	6 1.7	6 2.7	6 3.6	6 4.3	6 3.4	6 4.2	6 4.8	6 4.8	6 4.6

2. Januar 1883.

0 ^h	5° 57'4	5° 57'4	5° 57'0	5° 58'6	5° 59'3	5° 58'6	5° 58'3	5° 58'4	5° 58'6	5° 59'3	5° 58'7	5° 58'1
1	5 59.1	6 0.8	6 0.4	5 59.4	5 58.8	5 58.6	5 57.0	5 57.8	5 58.6	5 56.9	5 56.7	5 57.3
2	5 57.8	6 0.4	6 3.3	6 5.3	6 3.6	6 0.2	6 1.1	6 0.7	5 59.3	5 58.9	5 57.6	6 1.6
3	6 3.5	6 4.8	6 3.5	6 4.5	6 4.8	6 5.3	6 5.5	6 7.2	6 5.9	6 6.1	6 5.8	6 4.0
4	6 2.7	6 0.9	6 0.5	5 59.6	6 0.0	5 59.1	5 58.4	5 57.8	5 58.5	5 58.6	5 57.6	5 58.1
5	5 57.4	5 56.4	5 57.8	5 55.3	5 53.6	5 52.9	5 55.8	5 54.6	5 55.6	5 55.6	5 56.7	5 55.6
6	5 55.4	5 56.1	5 56.2	5 54.2	5 55.6	5 54.6	5 54.8	5 55.0	5 54.9	5 55.6	5 56.6	5 55.6
7	5 56.3	5 56.3	5 55.9	5 55.6	5 55.5	5 55.9	5 56.4	5 55.6	5 55.3	5 56.8	5 56.8	5 55.7
8	5 55.5	5 55.1	5 55.7	5 53.4	5 55.3	5 53.3	5 55.6	5 56.4	5 55.5	5 55.7	5 56.3	5 54.6
9	5 55.8	5 54.0	5 54.7	5 54.7	5 53.3	5 54.3	5 54.3	5 54.9	5 53.9	5 53.6	5 53.7	5 53.9
10	5 54.3	5 54.6	5 53.9	5 54.6	5 54.6	5 54.6	5 54.7	5 54.6	5 54.6	5 54.3	5 53.7	5 53.7
11	5 53.8	5 53.6	5 53.5	5 53.2	5 33.2	5 52.6	5 54.3	5 53.6	5 54.6	5 52.8	5 53.7	5 53.1
0	5 53.1	5 52.6	5 53.5	5 52.7	5 52.6	5 51.6	5 51.5	5 51.2	5 51.8	5 52.6	5 53.5	5 53.5
1	5 52.6	5 54.2	5 54.6	5 54.4	5 54.5	5 54.6	5 55.6	5 55.4	5 54.7	5 54.5	5 54.6	5 54.0
2	5 54.3	5 55.1	5 55.6	5 55.6	5 55.3	5 55.6	5 55.5	5 53.7	5 53.4	5 52.8	5 53.6	5 51.1
3	5 49.1	5 49.5	5 50.6	5 51.4	5 53.0	5 52.6	5 53.9	5 54.2	5 56.8	5 57.3	5 58.0	5 56.6
4	5 54.9	5 54.2	5 54.2	5 53.7	5 54.6	5 53.9	5 54.3	5 53.7	5 55.0	5 54.1	5 54.4	5 54.4
5	5 54.8	5 54.6	5 54.6	5 54.7	5 53.8	5 53.9	5 55.2	5 55.4	5 57.4	5 57.4	5 55.7	5 54.8
6	5 59.5	5 59.6	6 1.4	6 7.2	6 16.9	6 17.0	6 15.4	6 12.9	6 17.3	6 16.2	6 8.1	6 2.6
7	6 2.9	6 2.3	6 1.5	5 58.0	6 3.2	6 4.6	6 2.2	5 56.7	6 3.3	5 57.7	6 0.3	5 55.0
8	5 57.8	5 55.4	5 58.3	5 58.7	5 56.9	5 57.7	5 58.4	5 57.3	5 56.7	5 58.5	5 59.4	5 59.4
9	6 0.9	5 59.1	5 57.8	5 57.7	5 57.0	5 56.3	5 54.8	5 56.2	5 53.9	5 56.5	5 55.6	5 51.6
10	5 52.8	5 55.8	5 52.8	5 54.3	5 57.4	5 57.6	5 59.7	6 0.3	6 2.5	6 3.7	6 3.6	6 5.7
11	6 4.6	6 4.5	6 3.2	6 1.6	6 0.1	5 58.5	5 59.9	5 58.7	5 56.7	5 57.5	5 58.7	5 57.0

15. Januar 1883.

0 ^h	5° 57'5	5° 57'4	5° 56'9	5° 56'6	5° 57'6	5° 57'6	5° 57'7	5° 56'8	5° 57'5	5° 57'4	5° 57'5	5° 57'3
1	5 57.2	5 56.8	5 57.5	5 57.6	5 57.7	5 57.6	5 57.5	5 57.6	5 57.4	5 56.7	5 56.8	5 56.6
2	5 57.6	5 56.7	5 57.6	5 57.7	5 57.3	5 57.5	5 57.1	5 56.7	5 56.8	5 55.7	5 57.6	5 57.6
3	5 56.9	5 56.7	5 57.5	5 55.6	5 55.6	5 56.6	5 58.1	5 57.6	5 57.5	5 57.6	5 57.3	5 57.5
4	5 57.3	5 57.4	5 56.7	5 57.3	5 57.4	5 57.6	5 57.6	5 57.6	5 57.8	5 57.5	5 57.7	5 57.6
5	5 57.5	5 57.6	5 56.7	5 56.6	5 56.6	5 58.0	5 59.0	5 56.8	5 56.9	5 56.6	5 56.6	5 57.0
6	5 56.8	5 56.3	5 56.3	5 56.5	5 56.5	5 56.4	5 55.7	5 56.6	5 55.9	5 56.6	5 56.6	5 55.9
7	5 56.5	5 57.0	5 56.4	5 55.8	5 55.6	5 57.4	5 55.6	5 55.3	5 55.8	5 56.4	5 55.7	5 55.9
8	5 55.9	5 55.4	5 55.6	5 55.5	5 55.8	5 55.4	5 55.6	5 55.4	5 55.4	5 55.3	5 55.3	5 54.9
9	5 54.5	5 54.6	5 54.3	5 54.5	5 54.5	5 54.2	5 54.1	5 53.5	5 54.1	5 53.9	5 53.6	5 52.9
10	5 53.1	5 54.0	5 53.2	5 52.3	5 52.5	5 52.6	5 51.9	5 52.3	5 52.4	5 52.8	5 52.6	5 52.3
11	5 52.6	5 52.8	5 52.5	5 52.6	5 52.1	5 52.5	5 51.7	5 50.8	5 51.0	5 51.6	5 52.1	5 52.4
0	5 52.3	5 51.9	5 50.2	5 49.5	5 50.0	5 50.8	5 53.4	5 52.1	5 53.9	5 52.4	5 52.6	5 53.6
1	5 53.3	5 54.0	5 54.1	5 53.2	5 52.4	5 52.6	5 51.9	5 50.6	5 50.7	5 50.9	5 50.5	5 45.3
2	5 47.0	5 45.6	5 43.9	5 46.6	5 47.7	5 48.5	5 48.0	5 48.2	5 49.5	5 49.4	5 49.6	5 50.6
3	5 52.4	5 52.8	5 50.0	5 50.9	5 51.4	5 52.0	5 53.1	5 53.2	5 52.4	5 52.8	5 52.8	5 53.4
4	5 53.6	5 52.8	5 52.2	5 52.1	5 51.3	5 51.6	5 52.0	5 50.9	5 51.5	5 52.9	5 54.1	5 55.5
5	5 52.1	5 53.8	5 56.8	6 0.6	5 56.5	5 56.7	5 56.0	5 54.6	5 57.6	5 56.3	5 55.6	5 56.9
6	5 58.4	5 43.7	5 47.1	5 41.5	5 45.4	5 47.9	5 47.4	5 48.6	5 49.3	5 50.2	5 47.4	5 46.7
7	5 43.9	5 43.6	5 40.6	5 42.6	5 41.6	5 41.9	5 41.6	5 37.1	5 38.6	5 39.6	5 31.6	5 41.6
8	5 41.5	5 47.8	5 53.5	5 51.8	5 48.6	5 43.6	5 40.8	5 37.7	5 44.6	5 48.5	5 52.9	5 51.6
9	5 54.2	5 55.3	5 59.8	5 55.6	5 55.6	5 46.6	5 43.6	5 51.4	5 49.7	5 51.5	5 55.2	6 2.3
10	6 4.6	5 58.8	5 47.6	5 44.6	5 47.8	5 55.4	6 0.4	6 4.3	6 2.4	5 59.4	5 59.0	5 58.6
11	5 57.3	5 54.6	5 57.6	5 55.9	5 54.9	5 55.1	5 53.7	6 1.7	5 58.8	5 52.5	5 52.6	5 55.3

Declination.

350° +

1. Februar 1883.

**Bossekop.
Göttinger Zeit.**

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	5° 57.6	5° 58.6	5° 59.4	6° 0.3	6° 1.2	6° 0.9	6° 0.8	6° 0.6	6° 0.7	6° 1.5	6° 4.0	6° 1.9
1	6 2.4	6 9.6	6 9.5	6 6.6	6 4.0	6 2.3	6 3.7	6 0.5	6 30.7	6 23.6	6 0.4	6 9.5
2	5 59.7	6 2.6	6 4.9	6 5.7	6 7.4	6 8.6	6 5.6	6 2.4	6 1.6	6 0.3	5 59.7	5 58.6
3	5 57.9	5 57.8	5 57.7	5 57.4	5 56.7	5 56.5	5 57.8	5 56.6	5 57.7	5 57.9	5 57.6	5 57.2
4	5 58.1	5 59.0	5 58.1	5 55.0	5 53.9	5 53.9	5 56.3	6 1.4	6 0.6	6 0.9	6 0.4	6 2.7
5	6 1.6	5 58.5	5 57.6	5 57.0	5 54.6	5 55.1	5 55.7	5 55.8	5 55.9	5 56.4	5 56.1	5 56.0
6	5 55.8	5 55.7	5 56.0	5 55.8	5 55.9	5 55.8	5 56.3	5 55.6	5 56.2	5 56.2	5 56.4	5 56.2
7	5 55.7	5 56.4	5 55.9	5 55.9	5 55.9	5 55.5	5 55.4	5 55.9	5 56.4	5 56.5	5 56.7	5 55.6
8	5 55.7	5 56.4	5 57.1	5 55.7	5 55.7	5 55.4	5 55.6	5 56.1	5 58.5	5 55.0	5 55.8	5 56.8
9	5 56.6	5 56.6	5 55.0	5 54.3	5 54.4	5 54.8	5 54.6	5 57.5	5 56.5	5 53.6	5 53.9	5 53.3
10	5 53.7	5 53.5	5 51.4	5 51.1	5 49.0	5 50.6	5 49.1	5 48.6	5 49.7	5 49.5	5 48.7	5 49.1
11	5 49.7	5 48.4	5 50.6	5 51.7	5 51.6	5 51.3	5 51.1	5 50.5	5 48.6	5 48.0	5 49.5	5 47.6
0	5 48.6	5 51.5	5 51.6	5 52.5	5 51.2	5 51.5	5 50.7	5 51.6	5 51.2	5 50.7	5 51.5	5 50.7
1	5 51.1	5 52.8	5 52.6	5 52.3	5 51.6	5 51.7	5 50.7	5 51.8	5 52.4	5 51.6	5 51.5	5 51.7
2	5 50.6	5 49.7	5 49.6	5 50.7	5 50.6	5 51.6	5 50.6	5 51.7	5 51.2	5 52.7	5 51.7	5 51.7
3	5 51.6	5 51.6	5 51.0	5 51.4	5 51.3	5 50.6	5 49.9	5 49.6	5 47.7	5 47.5	5 49.4	5 45.7
4	5 46.6	5 46.1	5 47.6	5 48.7	5 48.5	5 49.2	5 49.8	5 50.6	5 50.3	5 49.7	5 48.8	5 48.4
5	5 46.9	5 45.7	5 45.1	5 45.7	5 44.4	5 43.8	5 41.8	5 39.9	5 37.6	5 36.4	5 33.8	5 30.9
6	5 30.5	5 27.6	5 26.8	5 27.1	5 29.7	5 35.3	5 37.8	5 42.8	5 51.9	5 59.5	5 58.0	5 38.6
7	5 18.6	5 18.6	5 33.6	5 15.6	5 14.6	5 23.6	5 2.8	5 25.6	5 34.6	5 28.6	5 33.1	5 43.1
8	5 47.9	5 47.1	5 49.9	5 47.7	5 50.5	5 48.4	5 44.9	5 42.6	5 46.5	5 43.7	5 41.4	5 46.8
9	5 48.4	5 42.9	5 53.3	5 48.1	5 41.4	5 34.6	6 37.8	6 20.5	7 3.6	6 59.1	6 52.4	6 57.4
10	7 28.6	6 29.1	6 21.1	6 46.6	6 43.3	6 51.6	6 20.6	6 25.3	6 54.1	6 38.6	6 27.8	6 31.8
11	6 31.4	6 21.6	6 24.6	6 27.5	6 17.6	6 10.5	6 16.4	6 18.4	6 13.3	6 14.3	6 11.6	6 19.1

15. Februar 1883.

0 ^h	5° 48.4	5° 49.1	5° 55.5	5° 52.6	5° 56.7	6° 3.9	6° 9.2	6° 11.3	6° 13.6	6° 11.4	6° 9.1	6° 9.4
1	6 8.2	6 6.7	6 4.7	6 3.8	5 59.1	6 0.9	5 59.8	5 58.4	6 0.5	5 59.6	5 59.5	5 58.7
2	5 58.5	5 58.8	5 57.8	5 58.7	6 0.3	5 59.6	5 57.2	5 57.4	6 0.6	5 59.1	6 0.7	6 2.5
3	5 57.4	5 59.5	6 2.2	6 4.4	6 3.3	6 3.8	6 2.9	6 4.9	6 4.7	6 2.2	6 0.1	5 57.9
4	5 56.6	5 56.1	5 55.8	5 56.6	5 54.6	5 55.5	5 54.9	5 54.8	5 54.4	5 55.0	5 55.2	5 56.0
5	5 55.7	5 54.4	5 57.1	5 54.8	5 54.6	5 55.7	5 57.6	5 56.3	5 54.4	5 55.1	5 56.4	5 55.3
6	5 57.3	5 57.5	5 55.7	5 55.6	5 56.6	5 56.7	5 57.5	5 57.3	5 55.9	5 56.9	5 55.6	5 57.6
7	5 55.4	5 54.0	5 56.8	5 56.2	5 54.8	5 56.6	5 55.9	5 56.5	5 58.3	5 56.5	5 56.1	5 56.4
8	5 56.9	5 55.6	5 55.9	5 56.7	5 56.2	5 57.6	5 55.7	5 57.0	5 57.6	5 58.1	5 56.1	5 57.1
9	5 57.2	5 57.6	5 57.4	5 55.7	5 57.8	5 56.0	5 56.5	5 57.0	5 57.7	5 57.4	5 56.7	5 56.9
10	5 56.1	5 57.6	5 57.8	5 55.3	5 56.4	5 55.5	5 55.3	5 56.2	5 57.3	5 55.7	5 55.5	5 56.1
11	5 56.6	5 54.6	5 55.5	5 55.8	5 56.2	5 55.5	5 55.6	5 55.2	5 55.5	5 54.9	5 54.7	5 54.8
0	5 54.3	5 53.6	5 54.5	5 55.7	5 55.5	5 54.6	5 54.4	5 54.4	5 54.6	5 54.5	5 54.4	5 54.2
1	5 53.4	5 52.8	5 52.7	5 53.4	5 53.3	5 53.3	5 54.6	5 54.3	5 53.7	5 53.9	5 54.2	5 53.9
2	5 53.6	5 53.9	5 54.5	5 53.3	5 54.3	5 53.8	5 53.4	5 53.6	5 53.6	5 54.3	5 54.8	5 54.2
3	5 54.9	5 55.6	5 55.4	5 54.6	5 54.6	5 54.8	5 55.0	5 54.6	5 54.8	5 54.7	5 54.6	5 54.6
4	5 54.9	5 55.0	5 54.7	5 54.7	5 54.7	5 55.4	5 55.5	5 55.6	5 54.7	5 54.8	5 55.3	5 55.7
5	5 56.3	5 56.2	5 56.5	5 56.3	5 55.8	5 55.6	5 56.3	5 55.2	5 55.4	5 55.2	5 55.4	5 55.5
6	5 55.7	5 55.4	5 55.6	5 55.7	5 55.8	5 55.8	5 55.7	5 56.4	5 55.9	5 55.7	5 55.8	5 56.2
7	5 55.8	5 55.7	5 56.0	5 55.9	5 56.0	5 56.1	5 56.6	5 56.5	5 55.7	5 56.5	5 56.1	5 55.8
8	5 55.8	5 55.8	5 56.1	5 56.3	5 57.0	5 57.0	5 56.1	5 55.7	5 55.5	5 56.0	5 55.8	5 55.9
9	5 57.1	5 57.1	5 57.3	5 57.3	5 57.1	5 56.8	5 57.2	5 57.1	5 56.9	5 57.1	5 56.8	5 56.6
10	5 56.6	5 56.7	5 56.6	5 56.5	5 56.6	5 55.8	5 55.5	5 55.6	5 57.7	5 55.6	5 55.7	5 56.6
11	5 56.7	5 56.8	5 57.2	5 54.8	5 55.1	5 55.6	5 55.9	5 56.6	5 57.2	5 57.5	5 58.3	5 58.1

1. März 1883.

0 ^h	6° 3.3	6° 10.6	6° 6.6	6° 12.6	6° 25.6	6° 23.6	6° 24.6	6° 23.6	6° 17.6	6° 15.6	6° 26.6	6° 24.6
1	6 29.1	6 29.6	6 33.6	6 28.6	6 28.6	6 13.6	6 15.6	6 6.6	6 12.6	6 23.6	6 14.6	6 16.1
2	6 16.6	6 16.6	6 15.6	6 15.6	6 15.6	6 11.6	6 11.7	6 10.1	6 9.6	6 12.6	6 13.4	6 17.8
3	6 13.6	6 12.8	6 17.1	6 20.6	6 16.6	6 18.6	6 16.2	6 13.6	6 16.5	6 19.1	6 14.8	6 20.6
4	6 16.6	6 20.9	6 17.6	6 16.6	6 17.7	6 14.6	6 11.6	6 9.6	6 9.1	6 6.1	6 7.2	6 7.4
5	6 5.6	6 9.1	6 10.6	6 4.0	6 6.9	6 9.7	6 8.6	6 8.3	6 6.1	6 3.6	6 2.8	6 2.3
6	6 0.3	6 3.5	6 2.6	6 5.6	6 6.5	6 2.7	6 0.4	6 5.6	6 5.3	6 4.4	5 56.6	5 59.6
7	5 56.5	5 57.5	6 0.0	5 51.6	5 52.5	5 56.6	5 54.8	6 2.0	5 49.6	5 54.3	5 51.8	5 49.7
8	5 50.1	5 56.3	5 51.7	5 51.9	5 51.6	5 56.5	6 1.3	5 59.1	5 52.8	5 54.3	5 56.4	6 0.1
9	5 53.7	5 59.6	5 50.4	5 54.7	5 48.1	5 49.7	5 48.8	5 50.2	5 50.7	5 50.8	5 49.2	5 49.9
10	5 49.8	5 52.7	5 51.8	5 53.9	5 53.5	5 52.2	5 51.7	5 52.4	5 55.3	5 55.3	5 53.6	5 54.3
11	5 52.1	5 55.7	5 53.9	5 52.6	5 54.9	5 51.5	5 48.6	5 51.9	5 42.7	5 46.6	5 40.5	5 45.6
0	5 48.6	5 48.8	5 43.6	5 42.7	5 39.6	5 44.3	5 52.6	5 39.6	5 44.8	5 39.4	5 44.6	5 50.5
1	5 48.3	5 51.4	5 22.6	5 36.6	5 42.4	5 55.3	5 38.7	5 40.7	5 43.4	5 46.2	5 44.5	5 37.6
2	5 30.6	5 38.3	5 47.7	5 38.7	5 50.6	5 21.4	5 44.6	5 37.8	5 39.1	5 37.7	5 33.1	5 41.2
3	5 33.3	5 47.9	5 34.8	5 23.6	5 53.4	5 27.0	6 8.8	5 26.1	5 44.6	6 8.1	5 58.1	5 50.2
4	5 48.1	5 37.1	5 27.6	5 34.3	5 38.4	5 42.2	5 40.3	5 44.1	5 41.9	5 32.6	5 38.3	5 52.0
5	5 55.4	5 45.3	5 49.6	6 1.9	6 5.9	5 55.9	5 47.3	5 49.9	5 44.3	5 47.6	5 55.6	6 2.4
6	5 53.0	5 48.3	5 51.0	5 48.6	5 52.9	5 47.5	5 35.6	5 47.3	5 52.1	5 52.4	5 37.9	5 41.6
7	5 25.6	6 17.6	6 29.4	5 51.4	5 52.3	6 9.3	6 18.6	6 12.7	5 55.5	5 51.9	5 59.3	6 7.6
8	6 16.6	6 4.6	5 53.9	5 58.9	5 53.4	5 48.5	5 46.5	6 1.6	5 56.3	5 45.4	6 2.7	5 58.7
9	6 8.6	5 52.6	5 58.4	6 6.8	6 5.5	6 0.6	5 58.6	5 38.5	5 47.7	5 45.7	5 45.4	5 37.8
10	5 42.5	5 53.9	5 17.8	5 20.6	5 27.8	5 31.1	5 57.3	6 13.6	6 15.5	6 5.6	5 58.1	6 31.6
11	6 24.6	6 11.6	6 21.6	6 17.1	6 5.6	5 49.6	5 59.1	6 33.6	5 59.6	5 36.6	5 41.6	5 31.6

Declination.

350° +

15. März 1883.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	5° 53.9	5° 52.5	5° 47.6	5° 49.8	5° 52.6	5° 54.6	5° 55.5	5° 56.8	5° 58.0	5° 58.8	5° 58.7	5° 58.4
1	5 58.6	5 58.7	5 55.4	5 57.7	5 57.7	5 57.4	5 57.8	5 57.6	5 57.5	5 57.6	5 58.5	5 57.9
2	5 57.5	5 57.9	5 58.6	5 58.1	5 57.4	5 58.4	5 58.6	5 59.0	5 57.7	5 58.6	5 58.7	5 57.3
3	5 59.4	5 57.6	5 59.8	5 59.3	6 0.5	5 59.3	5 58.4	5 59.4	6 0.0	5 59.7	6 0.2	5 58.4
4	5 57.9	5 59.8	5 57.7	5 57.8	5 58.6	5 58.8	5 54.8	5 58.6	5 59.3	5 58.7	5 58.5	5 56.6
5	5 58.1	5 55.6	5 55.0	5 55.8	5 57.3	5 56.9	5 58.2	6 0.8	5 58.8	5 58.3	5 59.6	6 0.4
6	5 58.8	5 56.6	6 1.6	6 0.1	6 0.2	5 58.6	6 2.0	5 56.6	5 59.5	5 57.8	6 1.9	5 58.8
7	6 3.3	5 59.0	5 58.2	5 58.5	5 57.2	5 57.5	5 56.2	5 56.3	5 57.8	5 57.4	5 55.8	5 57.3
8	5 56.1	5 56.6	5 55.9	5 51.8	5 55.8	5 54.8	5 55.8	5 58.5	5 57.9	5 59.6	5 58.6	5 58.8
9	5 59.7	5 58.6	5 58.5	5 57.4	5 56.6	5 53.9	5 50.6	5 49.8	5 53.0	5 52.3	5 52.7	5 56.6
10	5 59.6	5 54.2	5 58.2	5 56.4	5 59.4	5 53.5	5 56.1	5 54.8	5 53.3	5 54.7	5 56.2	5 58.1
11	5 54.1	5 54.3	5 59.8	5 51.7	5 54.8	5 55.0	5 55.3	5 53.5	5 53.4	5 52.2	5 52.3	5 55.0
0	5 54.1	5 53.2	5 53.6	5 53.7	5 52.6	5 54.5	5 52.2	5 51.1	5 47.3	5 47.6	5 48.7	5 51.6
1	5 53.1	5 53.3	5 53.8	5 56.4	5 53.9	5 53.2	5 54.1	5 53.3	5 54.1	5 53.6	5 55.9	5 55.1
2	5 54.4	5 54.6	5 52.9	5 53.1	5 52.9	5 54.5	5 53.1	5 54.3	5 52.7	5 52.6	5 53.0	5 53.3
3	5 54.5	5 54.8	5 54.9	5 54.7	5 54.9	5 54.6	5 55.6	5 54.8	5 56.4	5 56.0	5 55.7	5 55.9
4	5 55.7	5 55.7	5 56.4	5 56.8	5 56.5	5 55.4	5 56.7	5 56.6	5 56.7	5 56.1	5 55.5	5 54.6
5	5 55.4	5 55.3	5 55.4	5 55.6	5 55.6	5 55.9	5 55.6	5 56.4	5 56.3	5 56.3	5 55.7	5 55.6
6	5 56.0	5 56.3	5 55.9	5 56.3	5 57.3	5 56.3	5 55.6	5 55.6	5 55.5	5 55.9	5 55.3	5 53.9
7	5 53.1	5 54.7	5 55.4	5 58.6	5 58.7	5 59.5	5 57.9	6 0.6	5 59.6	6 0.3	5 59.1	6 0.1
8	5 59.6	5 57.8	5 56.5	5 56.7	5 56.6	5 56.6	5 56.4	5 55.6	5 56.4	5 55.8	5 55.7	5 55.7
9	5 56.6	5 57.0	5 57.6	5 57.6	5 57.6	5 56.8	5 57.3	5 56.6	5 56.6	5 57.4	5 56.7	5 56.6
10	5 56.6	5 56.6	5 56.6	5 56.7	5 55.9	5 56.8	5 56.6	5 57.5	5 56.6	5 56.6	5 57.1	5 57.1
11	5 56.6	5 56.6	5 56.6	5 56.7	5 57.5	5 57.6	5 57.5	5 57.3	5 56.7	5 56.6	5 56.7	5 57.5

1. April 1883.

0 ^h	5° 59.9	6° 4.6	6° 6.1	6° 5.5	6° 4.8	6° 4.6	6° 5.4	6° 3.9	6° 3.6	6° 1.8	6° 0.6	6° 0.5
1	6 0.5	5 59.6	5 59.5	5 59.6	6 1.4	6 0.9	6 1.1	6 1.5	6 1.6	6 0.3	6 0.4	5 59.6
2	5 59.6	5 59.4	5 58.6	5 59.8	6 0.7	6 1.2	6 1.3	6 0.6	6 1.8	6 1.8	5 59.6	5 59.1
3	5 58.6	5 58.6	6 2.6	6 10.1	6 14.1	6 11.6	6 8.6	6 6.5	6 7.6	6 5.1	6 3.1	6 1.6
4	6 3.6	6 3.1	6 2.1	6 1.6	6 1.4	5 59.1	5 57.6	5 57.3	5 59.4	5 59.4	6 1.6	6 0.1
5	5 56.8	6 1.3	5 58.5	5 59.8	6 1.7	6 1.4	6 3.4	6 1.4	6 1.4	6 1.2	6 2.6	6 2.5
6	6 1.8	6 2.6	6 2.8	6 1.8	6 1.7	6 1.7	6 1.5	6 1.7	6 2.6	6 2.1	6 1.6	6 2.7
7	6 2.6	6 2.6	6 1.1	6 1.6	6 2.4	6 0.8	6 0.7	6 1.6	6 1.6	6 0.8	6 0.6	6 0.2
8	5 59.6	6 0.0	5 59.6	5 57.4	5 58.5	5 57.3	5 56.6	5 57.5	5 56.0	5 56.6	5 57.0	5 56.6
9	5 56.6	5 54.6	5 54.4	5 55.5	5 54.5	5 55.6	5 55.6	5 54.7	5 54.0	5 54.6	5 55.6	5 56.6
10	5 54.6	5 54.1	5 53.7	5 54.0	5 54.7	5 53.4	5 52.3	5 51.8	5 52.1	5 52.3	5 50.8	5 52.6
11	5 51.1	5 53.6	5 51.5	5 51.4	5 50.1	5 51.2	5 50.7	5 51.1	5 49.8	5 48.6	5 49.1	5 50.7
0	5 51.3	5 52.7	5 52.8	5 49.7	5 52.6	5 50.6	5 50.5	5 48.6	5 46.7	5 47.9	5 47.8	5 46.9
1	5 45.5	5 45.4	5 47.1	5 47.9	5 48.8	5 48.6	5 47.9	5 48.3	5 46.7	5 47.1	5 47.3	5 47.6
2	5 47.4	5 46.9	5 45.7	5 47.1	5 47.7	5 48.2	5 47.7	5 48.5	5 48.9	5 49.6	5 50.5	5 50.7
3	5 52.2	5 52.6	5 52.2	5 52.4	5 52.4	5 51.8	5 52.5	5 50.8	5 50.2	5 51.9	5 53.2	5 52.3
4	5 53.3	5 53.7	5 53.8	5 54.3	5 54.6	5 55.5	5 56.2	5 56.8	5 58.1	5 56.8	5 55.4	5 55.5
5	5 55.6	5 55.6	5 54.9	5 54.9	5 55.3	5 54.6	5 53.8	5 54.6	5 54.5	5 54.4	5 55.2	5 54.9
6	5 57.0	5 55.5	5 55.5	5 56.3	5 56.9	5 56.5	5 55.0	5 55.6	5 54.7	5 54.4	5 54.6	5 54.6
7	5 54.3	5 53.4	5 53.8	5 53.4	5 54.1	5 54.5	5 54.5	5 54.5	5 54.3	5 54.1	5 53.5	5 54.1
8	5 54.6	5 54.6	5 54.3	5 54.6	5 54.0	5 54.5	5 54.4	5 54.6	5 54.1	5 52.9	5 53.4	5 53.7
9	5 54.4	5 54.9	5 55.6	5 55.4	5 55.2	5 56.6	5 57.7	5 59.1	5 58.8	5 59.6	6 2.7	6 3.7
10	6 2.4	5 59.1	6 2.8	6 2.4	6 2.7	6 1.8	5 59.9	5 59.0	5 59.6	5 59.3	5 58.4	5 57.9
11	5 58.5	5 57.9	5 57.8	5 57.7	5 57.7	5 56.6	5 57.7	5 57.6	5 58.5	5 58.8	5 58.6	5 59.7

15. April 1883.

0 ^h	5° 57.6	5° 57.6	5° 57.6	5° 57.5	5° 57.6	5° 58.4	5° 58.3	5° 58.2	5° 58.6	5° 58.6	5° 57.5	5° 58.0
1	5 58.5	5 58.0	5 57.7	5 58.5	5 58.6	5 58.5	5 58.6	5 58.7	5 57.6	5 58.7	5 59.4	5 59.2
2	5 58.9	5 59.3	5 59.3	5 59.2	5 58.7	5 58.6	5 58.6	5 59.4	5 58.6	6 0.1	6 0.3	6 0.6
3	6 0.6	6 0.6	6 0.3	6 0.4	6 0.5	6 0.5	6 0.6	6 0.5	6 0.1	6 0.6	6 1.7	6 1.6
4	6 1.6	6 1.6	6 1.6	6 1.5	6 1.1	6 1.1	6 0.8	6 0.6	6 2.0	6 1.4	6 0.5	6 1.6
5	6 1.5	6 2.6	6 2.3	6 3.0	6 2.6	6 2.0	6 1.4	6 1.2	6 1.6	6 1.1	6 2.6	6 1.5
6	6 2.1	6 2.2	6 2.6	6 2.0	6 2.0	6 1.9	6 2.3	6 2.5	6 2.5	6 2.8	6 2.6	6 1.9
7	6 1.8	6 2.3	6 1.8	6 2.3	6 2.0	6 2.3	6 2.1	6 2.4	6 2.2	6 2.3	6 1.8	6 2.3
8	6 2.4	6 1.6	6 2.3	6 2.2	6 2.1	6 1.2	6 1.9	6 1.6	6 2.4	6 1.5	6 1.6	6 0.8
9	6 0.9	6 1.3	6 1.4	6 0.5	6 0.6	6 0.8	6 0.4	6 0.5	5 59.5	5 58.9	5 57.7	5 56.9
10	5 56.9	5 55.6	5 56.6	5 55.7	5 56.4	5 57.0	5 55.7	5 55.4	5 54.0	5 54.6	5 54.3	5 53.6
11	5 53.9	5 54.6	5 54.9	5 54.8	5 55.6	5 55.2	5 54.9	5 54.6	5 54.3	5 53.0	5 53.8	5 53.4
0	5 52.9	5 53.6	5 52.5	5 53.2	5 52.2	5 52.8	5 52.5	5 52.8	5 51.6	5 53.1	5 51.4	5 52.2
1	5 50.9	5 52.2	5 51.6	5 52.6	5 51.8	5 51.5	5 51.3	5 50.8	5 50.6	5 50.6	5 51.0	5 51.6
2	5 51.2	5 51.9	5 51.6	5 51.6	5 50.0	5 50.6	5 49.8	5 49.9	5 49.8	5 48.8	5 49.9	5 49.6
3	5 50.4	5 51.6	5 53.6	5 50.6	5 51.0	5 50.2	5 50.8	5 50.4	5 50.8	5 51.6	5 51.9	5 52.9
4	5 56.4	5 55.5	5 57.9	5 54.8	5 54.1	5 50.3	5 50.7	5 54.3	5 50.3	5 51.7	5 52.0	5 47.8
5	5 50.2	5 50.9	5 51.8	5 51.4	5 51.8	5 53.4	5 51.6	5 49.9	5 50.0	5 50.1	5 49.6	5 50.0
6	5 50.1	5 50.1	5 50.1	5 49.7	5 49.6	5 49.5	5 49.2	5 49.6	5 50.0	5 48.8	5 49.7	5 49.6
7	5 49.6	5 49.6	5 50.4	5 50.6	5 50.4	5 51.0	5 51.6	5 51.4	5 52.6	5 52.8	5 52.3	5 52.7
8	5 53.3	5 53.7	5 53.1	5 52.4	5 52.0	5 53.2	5 52.6	5 53.6	5 52.6	5 53.1	5 53.4	5 53.6
9	5 53.7	5 53.7	5 53.7	5 53.9	5 53.8	5 53.6	5 54.3	5 54.6	5 54.6	5 54.6	5 54.6	5 54.5
10	5 54.6	5 54.6	5 54.9	5 55.8	5 54.7	5 54.9	5 55.2	5 53.9	5 54.0	5 54.6	5 54.7	5 55.3
11	5 56.3	5 55.3	5 55.9	5 56.6	5 57.7	6 0.6	5 59.7	6 1.1	6 4.6	6 5.7	6 4.6	6 3.1

(9*)

Declination.

**Bossekop.
Göttinger Zeit.**

350° +

1. Mai 1883.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	6° 3.3	6° 2.7	6° 0.4	6° 1.6	6° 1.6	6° 0.3	5° 59.4	5° 59.8	5° 59.1	5° 59.7	6° 1.1	6° 0.8
1	6 0.9	6 0.4	6 0.5	6 1.3	6 0.6	6 1.7	6 2.0	6 1.2	6 2.2	6 0.8	6 1.6	6 1.8
2	6 0.9	6 1.4	6 2.1	6 2.5	6 2.3	6 3.3	6 1.7	6 0.3	6 0.6	6 1.5	6 2.1	6 2.0
3	6 2.9	6 2.6	6 3.0	6 3.6	6 3.8	6 4.3	6 4.4	6 3.6	6 3.7	6 3.6	6 3.6	6 4.8
4	6 5.3	6 6.6	6 1.6	6 1.8	6 1.7	6 1.6	6 2.9	6 3.0	6 3.6	6 5.3	6 7.0	6 5.5
5	6 4.4	6 4.1	6 5.6	6 5.1	6 6.7	6 2.1	6 3.7	6 1.7	6 1.6	6 0.2	5 57.6	5 59.5
6	6 0.1	5 57.5	5 55.4	5 55.6	5 54.4	5 51.9	5 50.5	5 48.7	5 50.3	5 52.6	5 54.6	5 55.3
7	5 54.6	5 55.8	5 56.1	5 55.2	5 54.8	5 54.9	5 56.3	5 56.2	5 55.8	5 56.6	5 53.6	5 55.7
8	5 56.6	5 57.7	5 58.5	5 56.6	5 55.6	5 55.0	5 54.6	5 54.6	5 54.7	5 55.4	5 55.4	5 54.8
9	5 53.7	5 55.3	5 54.5	5 52.5	5 52.6	5 51.9	5 53.7	5 54.1	5 53.7	5 54.6	5 53.8	5 52.1
10	5 52.6	5 51.6	5 51.6	5 51.8	5 51.2	5 50.6	5 51.3	5 52.5	5 53.2	5 54.4	5 52.1	5 50.6
11	5 50.7	5 50.8	5 50.1	5 51.0	5 51.2	5 49.7	5 50.8	5 51.6	5 51.6	5 50.8	5 50.2	5 50.3
0	5 50.4	5 48.7	5 49.4	5 50.3	5 51.4	5 52.7	5 51.8	5 53.3	5 52.5	5 53.4	5 53.4	5 54.5
1	5 52.4	5 51.4	5 50.6	5 51.2	5 52.8	5 53.8	5 53.8	5 53.6	5 54.4	5 53.8	5 53.7	5 53.6
2	5 54.0	5 54.3	5 54.9	5 55.0	5 54.6	5 55.4	5 55.5	5 55.6	5 55.3	5 54.7	5 55.4	5 54.7
3	5 54.6	5 54.7	5 54.2	5 54.2	5 54.2	5 54.4	5 55.2	5 54.6	5 54.6	5 54.2	5 53.2	5 51.9
4	5 52.4	5 52.4	5 51.9	5 52.7	5 53.0	5 53.4	5 53.2	5 53.6	5 54.1	5 54.3	5 53.6	5 53.4
5	5 52.8	5 53.6	5 54.0	5 54.4	5 53.6	5 52.3	5 52.6	5 52.0	5 54.9	5 58.7	5 58.8	5 57.5
6	6 0.1	6 2.6	6 1.0	5 57.2	5 54.5	5 50.6	5 51.6	5 53.0	5 54.3	5 51.8	5 51.3	5 50.8
7	5 52.0	5 51.5	5 52.6	5 51.6	5 50.9	5 50.4	5 50.2	5 51.5	5 51.6	5 51.9	5 51.4	5 50.6
8	5 52.7	5 52.9	5 50.4	5 51.6	5 49.8	5 53.3	5 52.7	5 53.3	5 53.6	5 53.7	5 54.7	5 53.0
9	5 51.7	5 53.2	5 55.1	5 54.7	5 58.3	5 56.7	5 59.3	6 0.1	6 1.8	6 4.6	6 5.9	6 6.1
10	6 16.3	6 11.6	6 8.1	6 8.4	6 6.8	6 8.9	6 15.4	6 19.2	6 18.6	6 15.6	6 18.1	6 19.1
11	6 12.1	6 12.1	6 15.6	6 17.9	6 14.1	6 17.6	6 21.7	6 22.6	6 34.6	6 26.6	6 5.1	6 35.1

15. Mai 1883.

0 ^h	5° 59.4	5° 59.4	5° 59.5	5° 59.4	5° 59.5	5° 59.5	5° 59.5	5° 59.5	5° 59.6	5° 59.7	5° 59.5	5° 59.7
1	5 59.9	5 59.3	5 59.8	6 0.4	6 0.4	5 59.7	5 59.3	5 59.6	5 59.7	6 0.1	5 59.6	6 0.0
2	6 0.5	5 59.9	6 0.6	6 0.6	6 0.5	6 1.0	6 1.3	6 1.1	6 1.2	6 0.8	6 1.4	6 0.9
3	6 0.8	6 1.2	6 1.5	6 1.3	6 1.1	6 1.4	6 0.7	6 0.7	6 1.7	6 2.8	6 3.1	6 2.2
4	6 2.6	6 3.8	6 3.8	6 4.2	6 4.2	6 3.6	6 3.8	6 2.9	6 3.8	6 4.4	6 4.6	6 4.7
5	6 2.4	6 1.6	6 3.0	6 2.6	6 2.1	6 1.6	6 2.0	6 2.8	6 3.4	6 2.6	6 2.4	6 2.7
6	6 1.5	6 0.6	5 58.6	6 2.6	6 4.4	6 3.6	6 4.1	6 2.7	6 2.7	6 2.6	6 1.1	6 0.2
7	5 59.7	6 2.2	6 1.4	6 1.7	6 2.0	6 0.8	6 0.7	6 0.1	6 0.6	6 0.1	6 0.1	6 0.0
8	6 0.8	6 0.6	6 1.5	6 0.8	5 59.8	5 59.6	5 59.6	5 59.4	5 58.5	5 58.7	5 57.6	5 57.7
9	5 57.1	5 57.6	5 57.6	5 58.6	5 57.7	5 57.4	5 57.6	5 57.6	5 56.6	5 56.1	5 56.0	5 55.9
10	5 55.8	5 55.8	5 54.8	5 54.7	5 55.3	5 54.5	5 54.2	5 52.0	5 51.3	5 52.3	5 52.9	5 51.5
11	5 52.0	5 52.7	5 51.6	5 50.6	5 52.3	5 51.5	5 50.5	5 50.3	5 49.9	5 50.4	5 48.8	5 49.8
0	5 47.3	5 48.6	5 49.1	5 47.7	5 47.0	5 49.2	5 48.9	5 51.4	5 52.5	5 52.4	5 51.7	5 51.3
1	5 51.6	5 51.7	5 51.8	5 51.6	5 51.6	5 51.2	5 51.1	5 51.8	5 52.1	5 51.5	5 51.4	5 51.5
2	5 51.0	5 50.4	5 50.6	5 50.6	5 51.6	5 50.6	5 50.2	5 50.4	5 50.3	5 50.5	5 51.1	5 51.3
3	5 51.6	5 52.2	5 50.6	5 51.6	5 51.6	5 52.1	5 52.1	5 52.0	5 52.6	5 52.6	5 53.6	5 52.7
4	5 52.6	5 52.1	5 52.5	5 53.5	5 53.6	5 53.4	5 52.7	5 52.7	5 52.8	5 52.7	5 53.1	5 53.4
5	5 53.4	5 52.6	5 52.9	5 52.7	5 54.0	5 52.7	5 51.5	5 50.7	5 49.7	5 49.7	5 50.1	5 50.7
6	5 50.7	5 49.1	5 48.6	5 49.6	5 57.0	5 58.6	5 59.8	5 54.6	5 53.6	5 47.7	5 50.5	5 50.4
7	5 45.7	5 47.1	5 48.4	5 49.2	5 50.6	5 51.4	5 52.4	5 51.7	5 52.8	5 53.9	5 54.3	5 53.6
8	5 52.7	5 53.5	5 52.6	5 51.3	5 51.9	5 53.6	5 53.9	5 52.2	5 54.9	5 56.3	5 55.9	5 56.4
9	5 57.6	5 57.9	5 57.6	5 57.0	5 56.9	5 56.5	5 56.4	5 56.8	5 56.8	5 56.0	5 56.0	5 56.1
10	5 55.8	5 56.3	5 56.0	5 56.5	5 55.8	5 56.4	5 56.3	5 56.7	5 56.4	5 56.3	5 56.6	5 56.8
11	5 56.7	5 57.3	5 57.5	5 57.4	5 57.6	5 57.6	5 57.7	5 58.4	5 58.6	5 58.4	5 58.2	5 58.4

1. Juni 1883.

0 ^h	5° 59.4	5° 58.8	5° 58.8	5° 58.7	5° 58.0	5° 56.8	5° 58.3	5° 58.8	5° 58.8	5° 59.5	5° 58.4	5° 58.8
1	5 59.5	6 0.3	5 59.1	5 58.6	5 58.7	5 59.2	5 58.8	6 0.4	6 1.6	6 0.6	6 1.2	6 0.8
2	6 2.8	6 3.3	6 3.7	6 1.6	6 0.9	6 0.7	6 0.7	6 1.6	6 1.6	6 2.8	6 2.9	6 3.2
3	6 4.5	6 5.8	6 3.6	6 4.7	6 2.6	6 3.6	6 4.1	6 5.2	6 5.7	6 5.6	6 6.6	6 7.0
4	6 6.5	6 6.9	6 6.1	6 6.4	6 6.4	6 5.0	6 2.9	6 4.6	6 5.2	6 3.8	6 3.3	6 1.9
5	6 3.3	6 1.7	6 1.3	6 1.3	6 1.9	6 2.3	6 2.0	6 1.3	6 0.6	6 2.7	6 2.4	6 2.1
6	6 1.9	6 4.3	6 4.0	6 4.6	6 4.4	6 3.6	6 3.1	6 3.6	6 0.7	5 58.6	5 57.3	5 57.4
7	5 57.8	5 57.9	5 57.6	5 58.4	5 58.7	5 59.3	5 59.6	5 59.6	6 0.1	6 0.6	5 59.5	5 59.6
8	5 59.5	5 58.7	5 58.4	5 58.3	5 58.7	5 58.5	5 58.4	5 58.5	5 57.8	5 57.9	5 56.7	5 56.3
9	5 58.8	5 55.6	5 56.2	5 56.4	5 55.7	5 56.7	5 55.6	5 55.4	5 55.0	5 54.9	5 55.0	5 54.4
10	5 53.8	5 52.9	5 53.0	5 53.8	5 53.7	5 52.5	5 51.6	5 50.6	5 51.2	5 50.4	5 50.5	5 48.6
11	5 49.4	5 49.9	5 50.2	5 48.6	5 49.7	5 48.5	5 49.3	5 48.5	5 46.6	5 49.1	5 49.8	5 48.8
0	5 47.7	5 47.0	5 44.6	5 46.9	5 48.0	5 48.7	5 50.1	5 48.6	5 49.1	5 48.9	5 48.6	5 46.8
1	5 47.8	5 49.1	5 47.8	5 47.6	5 48.6	5 47.6	5 48.3	5 48.7	5 48.6	5 49.0	5 48.0	5 47.6
2	5 48.5	5 49.6	5 47.4	5 48.8	5 50.8	5 45.6	5 50.6	5 47.6	5 48.1	5 47.6	5 47.9	5 48.4
3	5 48.6	5 47.7	5 48.3	5 49.6	5 48.6	5 47.6	5 48.3	5 47.8	5 47.3	5 47.6	5 47.7	5 48.1
4	5 47.4	5 48.1	5 48.6	5 48.6	5 48.6	5 47.4	5 47.2	5 47.9	5 49.4	5 48.5	5 48.6	5 47.6
5	5 47.7	5 47.6	5 48.8	5 48.9	5 48.3	5 48.8	5 48.4	5 47.8	5 45.9	5 46.6	5 45.6	5 43.8
6	5 44.6	5 43.8	5 44.6	5 44.4	5 40.9	5 41.1	5 39.7	5 41.8	5 37.4	5 35.9	5 46.0	5 42.4
7	5 40.3	5 44.6	5 39.6	5 57.8	5 45.5	5 52.9	5 50.6	5 51.8	5 51.4	5 53.6	5 54.9	5 54.0
8	5 54.4	5 53.1	5 51.6	5 52.6	5 53.7	5 51.5	5 52.4	5 52.7	5 52.6	5 52.6	5 52.8	5 51.3
9	5 52.3	5 53.8	5 53.6	5 55.1	5 53.4	5 52.4	5 55.6	5 57.2	5 57.4	5 59.8	6 1.6	6 3.5
10	6 2.3	6 3.1	6 1.8	6 1.8	5 55.4	5 50.8	5 52.8	5 55.1	6 2.1	6 8.3	6 8.9	6 9.9
11	6 5.4	6 2.4	6 6.2	6 3.7	6 5.7	6 8.8	6 7.8	6 4.9	6 8.6	6 12.6	6 14.7	6 11.0

Declination.

350° +

15. Juni 1883.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	5° 59.1	5° 58.7	5° 58.7	5° 57.4	5° 57.9	5° 58.8	5° 58.6	5° 58.9	5° 59.3	5° 59.6	5° 59.4	6° 0.4
1	6 0.3	6 0.6	6 0.6	6 0.8	6 1.6	6 0.7	6 1.4	6 1.2	6 0.5	6 1.4	6 1.6	6 0.9
2	5 59.6	6 0.2	5 58.7	6 0.7	6 1.4	6 1.5	6 0.8	6 3.4	6 3.3	6 2.7	6 2.4	6 2.4
3	6 1.3	6 1.9	5 59.7	6 4.5	6 3.8	6 3.7	6 3.0	6 3.9	6 3.4	6 3.1	6 3.7	6 3.6
4	6 4.4	6 4.4	6 3.3	6 2.8	6 4.6	6 5.6	6 4.5	6 4.6	6 2.6	6 4.9	6 4.1	6 4.6
5	6 4.3	6 4.6	6 4.3	6 4.0	6 3.7	6 4.7	6 4.2	6 4.4	6 4.6	6 4.7	6 4.6	6 4.6
6	6 4.9	6 5.0	6 5.4	6 4.6	6 5.0	6 4.8	6 4.0	6 4.2	6 4.4	6 4.0	6 4.0	6 4.2
7	6 3.9	6 3.7	6 3.8	6 3.8	6 3.7	6 3.4	6 3.1	6 2.7	6 2.8	6 2.5	6 2.5	6 2.6
8	6 1.6	6 1.9	6 2.0	6 1.9	6 1.7	6 1.5	6 1.2	6 0.6	6 0.6	6 0.0	5 59.7	5 58.6
9	5 58.8	5 59.0	5 58.6	5 58.1	5 57.6	5 57.6	5 57.1	5 56.9	5 57.1	5 56.4	5 56.2	5 55.8
10	5 55.6	5 55.6	5 55.5	5 55.0	5 55.3	5 54.8	5 54.4	5 54.0	5 53.6	5 53.2	5 52.8	5 52.0
11	5 51.8	5 51.7	5 51.8	5 51.2	5 50.8	5 50.3	5 49.8	5 49.6	5 49.6	5 49.4	5 48.9	5 48.9
0	5 49.1	5 48.9	5 49.5	5 49.4	5 48.8	5 48.8	5 48.9	5 48.6	5 49.6	5 48.9	5 48.7	5 49.0
1	5 49.4	5 49.4	5 49.4	5 49.2	5 49.5	5 49.6	5 49.6	5 50.0	5 49.6	5 50.0	5 49.4	5 49.6
2	5 49.5	5 49.4	5 49.5	5 49.9	5 50.0	5 50.5	5 50.7	5 51.3	5 51.8	5 51.6	5 52.0	5 52.6
3	5 53.1	5 52.8	5 53.6	5 54.2	5 53.7	5 54.1	5 54.2	5 54.3	5 54.5	5 54.6	5 54.6	5 55.0
4	5 55.2	5 55.1	5 55.6	5 55.5	5 54.6	5 55.1	5 55.3	5 55.6	5 55.6	5 56.3	5 56.6	5 56.2
5	5 55.9	5 55.2	5 55.6	5 55.7	5 56.5	5 56.5	5 56.3	5 55.4	5 54.9	5 54.8	5 55.2	5 55.4
6	5 55.5	5 55.6	5 55.7	5 56.2	5 55.8	5 54.7	5 53.8	5 53.1	5 52.6	5 53.2	5 53.7	5 53.7
7	5 54.8	5 55.3	5 55.3	5 54.8	5 53.6	5 52.6	5 53.1	5 52.2	5 51.3	5 51.7	5 51.8	5 51.6
8	5 52.4	5 52.6	5 53.9	5 55.6	5 54.3	5 57.3	5 57.1	5 57.6	5 57.1	5 55.8	5 54.6	5 53.6
9	5 53.0	5 52.1	5 53.4	5 55.7	5 54.4	5 54.4	5 54.2	5 54.6	5 54.8	5 55.7	5 54.9	5 55.6
10	5 55.6	5 55.3	5 55.0	5 55.0	5 55.1	5 54.9	5 55.5	5 54.8	5 54.9	5 55.1	5 55.5	5 55.4
11	5 55.6	5 55.6	5 55.1	5 55.6	5 56.7	5 56.6	5 56.9	5 56.7	5 56.5	5 56.1	5 56.0	5 56.6

1. Juli 1883.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	5° 59.0	6° 2.0	6° 16.8	5° 31.9	7° 16.6	7° 41.7	7° 19.7	6° 31.8	7° 15.4	7° 19.9	7° 52.4	7° 52.7
1	8 9.1	8 37.9	8 36.0	7 27.3	7 41.3	7 38.0	8 52.8	9 57.2	8 0.9	8 2.2	7 51.2	6 21.3
2	7 8.9	7 17.6	7 44.0	9 43.4	5 49.4	6 31.1	7 22.6	6 57.8	6 32.6	7 16.1	6 27.6	6 59.8
3	6 57.4	6 20.8	6 13.6	6 5.6	6 21.8	6 7.4	6 18.0	6 18.6	6 17.8	6 4.9	6 7.8	6 13.3
4	6 13.6	6 8.1	6 24.0	6 4.8	6 8.7	6 11.3	6 5.8	6 11.7	6 10.6	6 8.4	6 8.8	6 9.6
5	6 2.7	6 11.5	6 5.1	6 10.6	6 4.4	6 15.8	6 15.6	6 14.9	6 6.1	6 8.4	6 7.4	6 3.8
6	6 2.6	6 1.4	6 2.2	6 1.2	5 55.7	5 53.9	5 58.2	5 58.6	6 1.6	6 1.9	6 1.6	6 2.7
7	6 5.2	6 3.2	6 1.1	6 0.6	6 5.6	6 9.9	6 4.8	6 4.3	6 7.8	6 7.3	6 4.6	6 2.4
8	6 3.9	6 2.9	6 2.6	6 2.2	6 0.4	6 0.8	6 0.6	6 4.5	6 1.7	6 1.6	6 2.6	5 57.3
9	6 2.9	6 2.6	5 57.7	5 58.5	5 59.4	5 59.6	5 54.6	6 0.4	5 57.9	5 54.6	5 53.9	5 51.9
10	5 53.0	5 53.0	5 56.1	5 57.7	5 56.6	5 55.6	5 53.2	5 53.2	5 50.8	5 54.5	5 50.0	5 50.3
11	5 54.0	5 50.3	5 52.5	5 58.7	6 2.6	6 3.6	5 57.6	5 57.1	5 49.6	5 53.9	5 52.3	5 49.9
0	5 55.8	5 53.6	5 50.0	5 45.7	5 51.5	5 59.8	5 55.8	5 53.5	5 50.4	5 52.5	5 50.5	5 48.6
1	5 51.9	5 50.6	5 45.6	5 43.6	5 44.6	5 47.5	5 44.6	5 44.8	5 46.6	5 42.6	5 41.1	5 42.6
2	5 38.6	5 40.4	5 43.6	5 38.6	5 37.6	5 36.6	5 38.5	5 38.6	5 41.9	5 38.6	5 36.2	5 38.8
3	5 38.1	5 38.1	5 38.6	5 33.6	5 48.6	5 42.2	5 33.4	5 40.5	5 36.4	5 43.1	5 27.1	5 17.6
4	5 39.2	5 44.7	5 38.1	5 36.0	5 37.6	5 42.8	5 38.3	5 36.6	5 37.8	5 38.3	5 38.6	5 39.6
5	5 39.6	5 37.7	5 39.6	5 36.4	5 37.4	5 34.6	5 36.3	5 37.5	5 34.1	5 35.6	5 31.6	5 35.1
6	5 33.5	5 35.6	5 33.3	5 34.7	5 36.5	5 34.9	5 32.5	5 27.6	5 37.8	5 35.8	5 29.7	5 27.4
7	5 21.4	5 32.5	5 47.3	5 38.6	5 32.6	5 35.0	5 39.6	5 41.8	5 37.3	5 37.5	5 29.6	5 33.8
8	5 41.6	5 47.7	5 47.2	5 45.9	5 42.7	5 40.2	5 40.6	5 39.8	5 44.8	5 45.7	5 44.5	5 39.9
9	5 42.8	5 53.2	5 41.8	5 50.4	5 30.6	5 33.7	5 57.0	5 51.8	6 3.5	5 57.6	5 55.3	5 57.2
10	5 54.5	5 49.4	5 50.6	5 52.6	5 52.4	5 52.4	5 59.6	6 7.6	6 10.5	5 58.4	5 59.8	5 57.1
11	5 48.3	5 39.1	6 8.1	6 4.1	6 41.6	6 30.1	5 56.6	6 26.6	7 3.6	6 51.6	6 19.6	6 21.1

15. Juli 1883.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	5° 59.2	6° 0.7	5° 58.6	5° 59.6	5° 59.8	5° 59.6	6° 0.7	6° 0.4	5° 59.8	6° 0.7	6° 0.0	6° 0.4
1	6 0.7	6 0.9	6 0.4	6 0.5	6 2.3	6 2.6	6 2.5	6 1.9	5 58.8	6 0.1	6 0.8	6 1.0
2	6 2.6	6 2.4	6 2.5	6 1.8	6 2.6	6 3.2	6 3.6	6 2.6	6 2.9	6 3.4	6 3.0	6 2.5
3	6 1.9	6 2.6	6 3.3	6 3.3	6 2.8	6 3.4	6 4.0	6 3.4	6 4.5	6 3.6	6 3.6	6 3.5
4	6 2.8	6 3.2	6 3.6	6 4.1	6 3.3	6 3.0	6 3.1	6 4.0	6 4.6	6 4.4	6 4.2	6 4.8
5	6 4.7	6 4.7	6 4.9	6 5.6	6 5.3	6 5.1	6 5.6	6 5.0	6 5.0	6 5.6	6 5.6	6 7.5
6	6 6.4	6 6.7	6 6.7	6 6.6	6 6.5	6 7.2	6 6.8	6 6.6	6 6.5	6 6.9	6 7.1	6 7.1
7	6 6.6	6 4.9	6 6.9	6 7.0	6 7.5	6 8.6	6 7.7	6 7.1	6 5.3	6 5.6	6 4.8	6 4.2
8	6 3.1	6 3.5	6 3.5	6 3.1	6 3.1	6 2.6	6 2.6	6 2.1	6 1.7	6 1.5	6 1.1	6 1.5
9	6 0.9	6 0.6	6 0.2	5 59.9	5 59.6	5 59.6	5 58.9	5 58.6	5 59.0	5 58.6	5 58.6	5 58.5
10	5 58.0	5 57.6	5 58.3	5 57.9	5 56.9	5 57.5	5 57.4	5 57.4	5 57.0	5 56.3	5 56.5	5 56.4
11	5 55.6	5 55.8	5 55.7	5 55.5	5 55.8	5 55.3	5 55.3	5 54.9	5 54.6	5 54.7	5 53.8	5 54.4
0	5 53.7	5 54.6	5 53.4	5 53.8	5 53.4	5 52.8	5 52.5	5 51.9	5 51.6	5 51.4	5 50.9	5 50.8
1	5 50.1	5 51.1	5 48.6	5 49.4	5 49.5	5 49.3	5 49.1	5 48.8	5 49.3	5 48.5	5 49.5	5 49.3
2	5 50.3	5 49.7	5 49.3	5 49.5	5 50.8	5 50.0	5 51.7	5 52.3	5 52.8	5 51.6	5 51.0	5 48.6
3	5 46.7	5 47.4	5 48.7	5 46.0	5 46.2	5 43.8	5 43.6	5 39.5	5 46.4	5 52.5	5 50.0	5 48.5
4	5 48.5	5 48.3	5 47.4	5 44.9	5 43.2	5 45.6	5 45.8	5 42.4	5 41.8	5 45.4	5 42.4	5 38.9
5	5 39.3	5 36.8	5 32.6	5 31.7	5 30.9	5 11.3	5 32.4	5 26.6	5 21.6	5 42.8	5 31.1	5 36.0
6	5 39.8	5 37.7	5 39.9	5 44.6	5 40.6	5 37.4	5 38.6	5 42.3	5 46.9	5 43.9	5 41.7	5 38.1
7	5 52.6	5 46.6	5 44.8	5 44.7	5 46.0	5 44.5	5 42.4	5 43.5	5 42.7	5 40.7	5 42.7	5 42.6
8	5 45.5	5 39.6	5 43.7	5 42.8	5 44.7	5 47.3	5 47.3	5 47.5	5 48.6	5 48.3	5 48.6	5 47.1
9	5 43.6	5 48.5	5 43.6	5 48.3	5 49.1	5 51.0	5 51.2	5 47.9	5 54.0	5 55.8	5 57.5	5 58.1
10	5 56.2	5 53.6	5 54.1	5 53.5	5 52.8	5 51.2	5 51.0	5 51.4	5 48.1	5 47.6	5 46.6	5 52.1
11	5 51.6	6 6.1	5 51.6	6 16.6	6 19.6	6 32.6	6 5.6	6 28.6	6 32.6	6 37.6	5 42.1	6 4.6

Declination.

350° +

1. August 1883.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	6° 14.3	6° 26.4	6° 33.6	6° 40.0	6° 43.4	6° 47.6	7° 10.9	6° 45.6	7° 13.9	7° 18.8	7° 6.1	7° 18.2
1	8 2.7	8 1.3	7 21.6	8 7.8	6 43.8	7 1.6	7 10.1	7 4.6	7 7.8	7 5.7	7 38.5	7 30.7
2	7 16.9	7 20.7	8 3.3	8 20.0	7 31.7	8 39.4	8 39.6	7 52.7	7 14.7	6 59.8	6 23.6	6 15.8
3	6 23.7	6 28.3	7 0.6	6 5.6	6 55.9	6 36.6	6 59.1	7 3.6	6 30.3	6 42.8	6 26.6	6 39.6
4	6 38.1	6 41.6	6 56.3	7 15.1	6 21.6	6 41.6	6 57.7	6 26.9	6 21.4	6 21.5	6 11.6	5 59.1
5	6 5.1	6 17.8	6 6.4	6 9.7	6 6.1	6 12.4	6 11.6	6 7.9	6 7.0	6 10.6	6 4.8	6 7.0
6	6 6.3	6 7.2	6 9.3	6 6.3	6 12.1	6 6.3	6 5.8	6 6.0	6 2.9	6 6.4	6 4.8	6 7.9
7	6 9.5	6 10.5	6 7.2	6 4.8	6 4.6	6 5.0	6 6.5	6 6.7	6 7.9	6 5.6	6 5.6	6 2.6
8	6 3.6	6 5.2	6 2.6	6 4.2	6 5.6	6 4.5	6 9.1	6 7.6	6 6.6	6 5.6	6 10.6	6 3.8
9	6 3.0	6 9.8	6 9.2	6 10.1	6 8.0	6 8.7	6 10.1	6 10.2	6 0.4	6 1.6	5 58.6	5 58.2
10	5 50.6	5 50.1	6 9.1	6 5.6	6 1.9	5 53.6	6 1.9	5 58.3	5 55.3	5 51.7	6 1.6	5 32.6
11	5 38.1	5 43.6	5 45.6	8 55.1	6 4.1	5 47.9	5 44.6	5 54.4	5 48.6	5 48.7	5 52.6	5 47.9
0	5 36.8	5 36.4	5 39.6	5 42.6	5 42.6	5 36.7	5 40.3	5 46.9	5 45.9	5 49.4	5 49.5	5 45.4
1	5 47.3	5 47.5	5 48.5	5 41.6	5 40.6	5 41.0	5 49.1	5 51.0	5 49.8	5 49.7	5 50.3	5 47.5
2	5 56.9	5 50.7	5 47.0	5 46.1	5 37.6	5 53.9	5 57.6	6 0.6	5 58.6	5 57.7	5 55.3	5 57.6
3	5 56.1	5 55.6	5 53.6	5 52.3	5 50.3	5 49.0	5 48.1	5 49.8	5 47.6	5 45.7	5 39.7	5 37.6
4	5 34.2	5 29.7	5 32.7	5 29.6	5 33.5	5 29.6	5 28.6	5 30.5	5 27.6	5 30.1	5 30.7	5 29.6
5	5 26.7	5 27.3	5 13.6	5 29.9	5 45.8	5 40.5	5 27.7	5 28.0	5 23.5	5 27.0	5 36.8	5 26.7
6	5 31.7	5 39.0	5 40.8	5 36.5	5 52.8	5 44.5	5 46.6	5 52.5	5 56.2	5 51.6	5 51.6	5 52.5
7	5 42.6	5 48.1	5 39.1	5 42.3	5 51.1	5 46.6	5 57.0	5 49.8	5 52.8	5 53.5	5 48.9	5 50.2
8	5 58.4	5 58.6	5 56.8	5 58.9	5 58.6	5 56.6	5 53.6	5 46.8	5 37.0	5 31.6	5 37.6	5 47.4
9	6 6.6	6 16.6	6 14.6	6 20.0	6 11.4	5 48.6	5 29.6	5 25.1	6 18.6	5 59.6	5 50.0	6 1.4
10	6 29.6	6 43.6	6 42.6	6 39.6	6 25.6	6 29.6	6 34.6	6 17.6	6 30.6	6 49.6	6 34.6	6 36.6
11	6 23.6	6 13.6	5 57.6	6 2.6	5 58.6	6 34.6	6 21.9	6 44.6	6 50.5	5 59.6	6 27.6	6 30.6

15. August 1883.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	6° 10.2	6° 13.7	6° 22.8	6° 43.9	6° 6.6	5° 54.7	6° 2.6	6° 12.6	6° 30.5	7° 4.2	7° 12.3	6° 31.4
1	6 22.8	6 28.5	6 19.6	6 28.7	6 26.3	6 32.2	6 16.3	6 14.0	6 10.7	6 8.7	6 7.6	6 5.6
2	6 6.4	6 4.0	6 0.3	6 1.9	6 0.8	6 1.6	6 3.9	6 2.6	6 3.6	6 6.6	6 4.1	6 3.7
3	6 3.2	6 4.6	6 3.6	6 6.4	6 3.8	6 5.5	6 4.8	6 4.5	6 9.5	6 3.4	6 5.8	6 6.5
4	6 2.9	6 4.8	6 6.8	6 10.4	6 8.8	6 9.6	6 6.6	6 3.5	6 8.6	6 8.7	6 5.6	6 9.4
5	6 6.6	6 6.6	6 3.7	6 2.6	6 4.7	6 5.6	6 3.8	6 8.0	6 5.1	6 9.2	6 4.2	6 4.4
6	6 5.5	6 3.7	6 4.7	6 2.3	6 4.3	6 2.6	6 5.5	6 5.7	6 4.6	6 5.7	6 3.7	6 5.8
7	6 4.6	6 3.5	6 5.0	6 5.6	6 5.7	6 2.6	6 3.6	6 7.6	6 2.6	6 3.5	6 2.9	6 4.5
8	6 3.7	6 4.3	6 2.1	6 2.6	6 1.6	5 59.6	6 3.7	5 58.9	6 1.2	6 0.2	5 59.6	6 1.6
9	6 1.7	5 59.6	5 59.4	5 59.4	5 59.6	5 57.4	5 57.5	5 56.5	5 56.9	5 56.6	5 56.2	5 55.5
10	5 55.4	5 55.4	5 54.2	5 53.9	5 56.1	5 48.9	6 10.3	5 44.6	5 46.8	5 50.5	5 48.8	5 51.3
11	5 48.0	5 51.6	5 51.6	5 51.6	5 47.6	5 49.0	5 46.6	5 43.1	5 46.6	5 46.2	5 52.0	5 50.6
0	5 50.6	5 48.5	5 48.3	5 47.0	5 47.9	5 48.5	5 50.9	5 42.1	5 48.0	5 49.9	5 45.8	5 46.0
1	5 44.9	5 45.7	5 43.9	5 46.9	5 47.6	5 48.4	5 48.0	5 48.4	5 47.7	5 47.8	5 47.3	5 47.3
2	5 48.0	5 47.9	5 45.8	5 47.3	5 48.7	5 47.5	5 47.3	5 48.6	5 48.6	5 49.1	5 50.3	5 50.1
3	5 51.1	5 52.8	5 53.6	5 53.0	5 53.7	5 54.1	5 55.4	5 55.6	5 54.7	5 55.5	5 55.6	5 55.6
4	5 55.5	5 56.3	5 56.6	5 57.6	5 57.7	5 58.8	5 59.3	5 59.3	5 58.6	5 57.6	5 58.8	5 59.4
5	5 58.7	5 59.5	5 59.4	5 59.8	5 59.8	5 59.0	5 59.1	5 59.5	5 59.0	5 59.6	5 59.1	5 58.6
6	5 58.6	5 58.6	5 59.1	5 58.4	5 58.6	5 58.7	5 59.3	5 58.6	5 58.7	5 58.8	5 58.8	5 58.6
7	5 58.4	5 58.7	5 57.7	5 57.9	5 58.5	5 58.5	5 58.5	5 58.4	5 57.9	5 58.4	5 58.4	5 57.6
8	5 57.8	5 58.4	5 57.7	5 57.3	5 57.6	5 57.6	5 57.4	5 57.4	5 56.8	5 56.4	5 56.8	5 57.2
9	5 58.7	5 57.8	5 57.4	5 57.4	5 57.4	5 57.4	5 57.8	5 57.4	5 57.5	5 55.7	5 56.8	5 57.3
10	5 57.6	5 57.5	5 57.8	5 57.4	5 58.3	5 57.8	5 57.7	5 58.6	5 57.8	5 58.5	5 57.9	5 59.1
11	5 58.8	5 58.3	5 58.7	5 58.8	5 58.6	5 58.5	5 58.6	5 58.8	5 58.7	5 58.6	5 58.6	5 58.5

Horizontal-Intensität.

0.10000 + (C. G. S.)

1. August 1882.

Bossekop.
Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	1556	1597	1525	1572	1420	1468	1494	1563	1722	1659	1603	1410
1	1393	1478	1459	1532	1454	1473	1491	1454	1331	1032	1215	1107
2	1161	1223	0966	1128	1250	1405	1333	1249	1793	1377	1470	1512
3	1445	1385	1422	1527	1574	1589	1710	1732	1732	1790	1762	1736
4	1670	1690	1727	1781	1783	1813	1810	1912	1982	1927	1810	1941
5	1967	1959	1926	1947	1950	1936	1945	1964	1960	1956	1941	1943
6	1940	1955	1958	2012	2033	2036	2039	2034	2024	2074	2118	2096
7	2102	2092	2119	2117	2096	2090	2063	2057	2055	2058	2053	2072
8	2052	2059	2070	2083	2148	2144	2111	2178	2187	2170	2140	2161
9	2155	2175	2142	2166	2199	2169	2229	2180	2177	2194	2187	2178
10	2161	2145	2111	2146	2106	2122	2146	2159	2146	2138	2155	2158
11	2162	2198	2219	2234	2231	2243	2250	2240	2259	2287	2285	2296
0	2277	2269	2239	2219	2188	2215	2219	2231	2252	2247	2265	2271
1	2274	2307	2317	2322	2327	2344	2383	2373	2363	2357	2388	2422
2	2383	2377	2407	2397	2369	2388	2353	2344	2347	2339	2332	2296
3	2304	2328	2382	2317	2328	2314	2301	2289	2328	2347	2328	2359
4	2384	2365	2352	2317	2291	2271	2276	2272	2254	2250	2223	2229
5	2259	2260	2275	2296	2230	2239	2221	2127	2141	2098	2091	2115
6	2131	2072	2061	2068	2086	2117	2112	2121	2101	2159	2096	2069
7	2053	2038	1987	2017	2065	2070	2080	2057	2057	2069	2035	2032
8	2007	1953	1950	1974	1952	1935	1978	2020	1910	1933	1930	1842
9	1784	1779	1783	1815	1794	1807	1802	1818	1823	1863	1835	1898
10	1913	1923	1933	1938	1946	1962	1973	1981	1981	1980	1976	1976
11	1989	1995	2005	2010	2028	2028	2017	2022	2039	2050	2050	2050

15. August 1882.

0 ^h	1793	1793	1771	1782	1796	1830	1834	1842	1848	1849	1862	1903
1	1900	1857	1872	1870	1864	1875	1920	1949	1970	1971	1990	1974
2	1986	1973	1955	1931	1897	1878	1904	1931	1931	1950	1921	1948
3	2010	2004	2008	2009	2028	2038	2024	2015	2023	2018	2031	2035
4	2033	2028	2051	2052	2058	2062	2055	2061	2082	2073	2071	2074
5	2077	2072	2082	2077	2075	2070	2054	2081	2082	2084	2083	2066
6	2066	2072	2078	2082	2079	2085	2082	2078	2071	2077	2069	2066
7	2073	2072	2068	2067	2063	2064	2066	2063	2059	2049	2063	2066
8	2066	2056	2053	2056	2052	2045	2052	2050	2043	2043	2040	2035
9	2042	2031	2026	2048	2044	2047	2044	2038	2037	2036	2034	2033
10	2031	2033	2047	2041	2030	2031	2029	2031	2032	2031	2047	2037
11	2034	2031	2028	2031	2031	2033	2035	2038	2042	2047	2045	2042
0	2058	2059	2059	2055	2053	2053	2052	2053	2053	2053	2056	2054
1	2060	2066	2070	2071	2068	2063	2068	2083	2090	2093	2100	2098
2	2096	2091	2089	2083	2075	2082	2083	2096	2094	2080	2071	2070
3	2066	2068	2068	2074	2072	2087	2083	2083	2089	2074	2094	2102
4	2104	2098	2091	2110	2112	2097	2091	2102	2105	2109	2118	2124
5	2134	2125	2111	2113	2108	2105	2104	2100	2105	2105	2102	2092
6	2093	2095	2097	2099	2101	2100	2100	2097	2096	2099	2096	2099
7	2102	2102	2096	2093	2091	2093	2092	2092	2090	2088	2103	2105
8	2102	2097	2093	2091	2092	2090	2089	2086	2087	2080	2089	2084
9	2084	2081	2076	2071	2071	2066	2065	2078	2041	2012	1981	1985
10	1967	1957	1903	1876	1813	1792	1822	1805	1814	1833	1872	1916
11	1952	1972	1978	2001	1968	1976	1976	1975	1988	1988	2003	1999

1. September 1882.

0 ^h	2090	2090	2089	2082	2091	2091	2089	2086	2078	2073	2061	2066
1	2079	2074	2067	2064	2069	2072	2077	2074	2076	2084	2091	2090
2	2096	2102	2099	2102	2107	2107	2108	2111	2110	2110	2111	2110
3	2113	2110	2107	2109	2110	2111	2111	2111	2109	2112	2111	2111
4	2112	2108	2110	2110	2110	2112	2111	2112	2111	2108	2108	2110
5	2110	2110	2109	2106	2107	2106	2107	2107	2107	2107	2106	2105
6	2102	2106	2104	2099	2102	2102	2101	2099	2097	2097	2098	2096
7	2095	2097	2097	2093	2097	2093	2094	2091	2090	2089	2089	2088
8	2083	2087	2088	2087	2085	2088	2086	2088	2086	2086	2086	2090
9	2084	2086	2086	2084	2084	2086	2081	2077	2086	2086	2084	2080
10	2079	2079	2078	2078	2077	2075	2077	2077	2077	2077	2080	2081
11	2079	2080	2081	2080	2082	2084	2082	2084	2087	2091	2093	2095
0	2092	2094	2094	2092	2092	2090	2089	2089	2090	2090	2090	2092
1	2093	2092	2095	2094	2095	2098	2097	2094	2093	2092	2092	2091
2	2094	2092	2089	2090	2096	2100	2097	2094	2094	2095	2099	2097
3	2100	2099	2095	2095	2096	2095	2097	2097	2096	2096	2099	2098
4	2099	2099	2099	2099	2101	2100	2099	2100	2100	2100	2101	2102
5	2104	2104	2102	2104	2104	2104	2103	2103	2103	2102	2102	2102
6	2103	2105	2106	2107	2106	2108	2109	2108	2107	2107	2107	2109
7	2110	2111	2111	2112	2111	2112	2111	2107	2109	2113	2113	2113
8	2117	2116	2115	2117	2116	2118	2117	2118	2115	2117	2119	2120
9	2121	2121	2122	2122	2121	2120	2119	2120	2119	2119	2119	2119
10	2119	2118	2118	2116	2119	2120	2118	2115	2110	2115	2116	2115
11	2113	2113	2115	2117	2115	2117	2116	2117	2116	2114	2115	2115

Horizontal-Intensität.

o.10000 + (C. G. S.)

15. September 1882.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^a	2110	2109	2111	2107	2104	2097	2096	2097	2089	2099	2095	2098
1	2094	2093	2083	2069	2058	2057	2046	2052	2057	2077	2070	2061
2	2054	2066	2068	2083	2065	2084	2088	2097	2100	2108	2109	2095
3	2104	2100	2106	2116	2119	2118	2120	2113	2112	2111	2113	2109
4	2110	2112	2117	2115	2116	2107	2106	2108	2110	2107	2118	2098
5	2105	2109	2087	2105	2107	2112	2098	2099	2109	2107	2101	2098
6	2099	2099	2102	2099	2091	2085	2077	2069	2065	2077	2088	2090
7	2101	2102	2092	2102	2101	2102	2099	2093	2094	2101	2097	2094
8	2096	2096	2093	2091	2089	2089	2093	2092	2087	2085	2088	2085
9	2093	2090	2087	2082	2083	2094	2097	2103	2103	2091	2103	2096
10	2096	2099	2096	2091	2087	2084	2083	2083	2088	2085	2086	2083
11	2074	2076	2076	2077	2083	2085	2090	2089	2086	2092	2094	2091
0	2090	2083	2075	2075	2077	2082	2087	2091	2093	2094	2098	2100
1	2108	2109	2121	2113	2116	2110	2104	2092	2103	2105	2108	2103
2	2117	2121	2121	2122	2119	2126	2125	2119	2110	2119	2131	2146
3	2152	2146	2144	2139	2134	2125	2125	2122	2118	2121	2114	2124
4	2128	2132	2146	2156	2160	2152	2144	2147	2144	2141	2134	2130
5	2127	2125	2123	2122	2119	2120	2117	2120	2118	2115	2116	2115
6	2113	2111	2112	2113	2116	2114	2114	2117	2119	2116	2118	2120
7	2120	2121	2119	2121	2120	2116	2115	2116	2115	2116	2116	2117
8	2115	2113	2112	2113	2114	2115	2110	2113	2113	2113	2114	2113
9	2112	2111	2110	2108	2104	2116	2121	2106	2092	2104	2108	2108
10	2107	2102	2104	2099	2099	2097	2090	2085	2073	2174	2082	2072
11	2066	2074	2080	2089	2096	2081	2091	2094	2097	2105	2107	2105
1. October 1882.												
0 ^a	2113	2112	2113	2116	2116	2113	2114	2116	2114	2114	2116	2116
1	2116	2114	2114	2114	2114	2114	2114	2112	2112	2114	2114	2112
2	2113	2113	2113	2112	2111	2111	2110	2110	2110	2108	2108	2109
3	2109	2108	2109	2111	2110	2109	2109	2109	2108	2108	2112	2113
4	2111	2112	2113	2110	2110	2111	2113	2114	2112	2107	2108	2108
5	2109	2108	2109	2107	2108	2106	2105	2107	2107	2108	2110	2110
6	2110	2110	2108	2111	2108	2109	2110	2106	2110	2108	2109	2106
7	2107	2107	2106	2105	2107	2105	2104	2102	2099	2109	2103	2101
8	2099	2098	2102	2102	2096	2093	2096	2097	2095	2093	2096	2093
9	2096	2090	2092	2089	2091	2091	2092	2091	2091	2090	2090	2088
10	2086	2086	2082	2082	2081	2081	2076	2075	2078	2079	2078	2077
11	2073	2071	2070	2070	2073	2071	2071	2073	2073	2072	2073	2075
0	2076	2077	2080	2079	2079	2083	2086	2090	2092	2092	2093	2092
1	2093	2094	2095	2096	2103	2106	2107	2107	2106	2107	2108	2106
2	2109	2113	2118	2115	2111	2106	2098	2103	2113	2124	2133	2136
3	2135	2134	2131	2124	2122	2122	2120	2121	2124	2124	2123	2122
4	2122	2121	2122	2122	2122	2120	2118	2117	2116	2118	2118	2120
5	2122	2122	2120	2118	2120	2119	2119	2116	2116	2119	2117	2117
6	2118	2118	2116	2117	2119	2119	2119	2118	2120	2119	2121	2121
7	2122	2124	2119	2119	2118	2119	2119	2118	2117	2118	2117	2117
8	2116	2117	2117	2119	2119	2117	2118	2117	2116	2118	2118	2117
9	2118	2117	2117	2118	2119	2118	2116	2117	2117	2119	2119	2117
10	2118	2117	2117	2119	2118	2117	2117	2117	2118	2118	2118	2118
11	2117	2116	2117	2116	2118	2117	2116	2117	2117	2116	2117	2117
15. October 1882.												
0 ^a	2017	2032	2022	2023	2005	2033	2030	2011	1975	1974	1964	1949
1	1942	1931	1936	1932	1940	1962	1960	1980	1975	1968	1919	1914
2	1925	1966	1971	1982	2002	1972	1960	1974	2001	2011	2001	2018
3	2032	2049	2009	1986	1995	1990	1985	2020	2031	2074	2060	2044
4	2063	2036	2028	2017	2030	2054	2062	2053	2057	2057	2057	2062
5	2069	2065	2080	2063	2076	2081	2090	2090	2099	2085	2091	2101
6	2103	2116	2095	2115	2091	2130	2130	2132	2133	2118	2110	2106
7	2095	2091	2089	2091	2091	2092	2092	2096	2101	2103	2096	2090
8	2077	2074	2068	2070	2083	2105	2119	2117	2112	2104	2105	2100
9	2104	2110	2117	2125	2121	2116	2113	2107	2103	2097	2100	2095
10	2105	2107	2097	2103	2104	2092	2095	2088	2095	2096	2096	2108
11	2107	2115	2118	2134	2143	2155	2151	2137	2134	2141	2146	2147
0	2152	2160	2165	2172	2174	2190	2185	2190	2194	2194	2191	2200
1	2193	2184	2178	2189	2198	2198	2208	2214	2213	2239	2241	2249
2	2238	2230	2226	2229	2227	2218	2227	2218	2223	2226	2238	2241
3	2235	2246	2264	2252	2246	2248	2273	2310	2297	2292	2297	2299
4	2292	2289	2298	2304	2281	2272	2202	2253	2200	2223	2219	2240
5	2270	2293	2250	2243	2234	2217	2167	2178	2172	2149	2157	2150
6	2152	2152	2136	2138	2127	2138	2146	2134	2126	2120	2118	2117
7	2109	2105	2104	2101	2102	2099	2105	2102	2091	2092	2091	2091
8	2091	2088	2086	2082	2088	2084	2080	2078	2074	2081	2086	2094
9	2087	2085	2082	2087	2089	2091	2091	2093	2096	2093	2099	2105
10	2101	2099	2103	2103	2108	2109	2107	2104	2102	2111	2113	2103
11	2102	2091	2092	2097	2097	2106	2102	2103	2105	2109	2106	2111

Horizontal-Intensität.

Bossekop.
Göttinger Zeit.

0.10000 + (C. G. S.)

1. November 1882.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	2040	2057	2044	2060	2061	2060	2047	2049	2064	2064	2066	2076
1	2079	2088	2091	2089	2079	2076	2076	2077	2072	2072	2076	2074
2	2072	2072	2078	2080	2072	2081	2081	2090	2083	2061	2074	2078
3	2076	2085	2096	2101	2095	2102	2099	2098	2096	2103	2096	2092
4	2092	2096	2099	2102	2103	2105	2111	2105	2104	2106	2109	2111
5	2112	2114	2111	2116	2107	2108	2105	2108	2113	2116	2113	2106
6	2112	2113	2113	2112	2111	2114	2109	2108	2109	2109	2109	2110
7	2106	2104	2103	2101	2106	2105	2108	2104	2095	2098	2095	2100
8	2101	2100	2100	2099	2100	2099	2100	2100	2100	2101	2101	2101
9	2099	2096	2098	2096	2094	2097	2096	2097	2096	2096	2100	2095
10	2096	2096	2093	2095	2096	2093	2098	2092	2094	2097	2099	2103
11	2107	2110	2108	2106	2105	2108	2106	2107	2113	2104	2102	2100
0	2095	2096	2098	2107	2108	2112	2117	2118	2115	2109	2104	2101
1	2100	2101	2103	2103	2107	2109	2113	2115	2119	2120	2119	2117
2	2112	2118	2116	2120	2121	2117	2121	2116	2119	2127	2134	2140
3	2149	2146	2144	2130	2128	2128	2140	2136	2139	2155	2155	2176
4	2172	2174	2175	2162	2160	2153	2139	2134	2130	2129	2121	2126
5	2126	2126	2127	2127	2130	2132	2130	2132	2129	2129	2130	2123
6	2119	2117	2116	2124	2116	2129	2129	2137	2142	2144	2136	2162
7	2165	2203	2182	2182	2176	2185	2196	2181	2171	2167	2142	2145
8	2139	2104	2103	2120	2096	2060	2024	1965	1944	1967	2040	2067
9	2033	2007	1998	2002	2020	2025	2027	2055	1988	2006	1991	1935
10	1924	1938	1947	1973	1990	2040	2023	2032	2033	2034	2016	2009
11	2025	2042	2052	2079	2093	2102	2100	2091	2095	2096	2097	2100

15. November 1882.

0 ^h	1979	1834	1804	1740	1771	1696	1774	1802	1922	1827	1843	1867
1	1756	1769	1835	1851	1847	1834	1744	1729	1679	1631	1688	1738
2	1769	1785	1837	1869	1881	1868	1903	1893	1893	1838	1869	1884
3	1834	1752	1757	1737	1772	1831	1886	1914	1972	2028	2016	2014
4	2060	2066	2066	2037	2208	2306	2204	2253	2133	2035	1945	1851
5	1926	1930	2125	2062	2166	2242	2195	2073	2016	2020	2162	2086
6	1994	2017	2073	2109	2144	2128	2134	2152	2160	2137	2176	1953
7	2095	2113	2066	2088	2156	2161	2150	2151	2147	2171	2151	2133
8	2151	2173	2129	2175	2124	2102	2088	2073	2120	2114	2192	2183
9	2226	2270	2259	2273	2199	2151	2151	2121	2151	2214	2247	2253
10	2210	2191	2224	2216	2160	2125	2133	2135	2213	2090	2144	2135
11	2121	2119	2140	2125	2118	2140	2135	2134	2150	2147	2147	2141
0	2127	2153	2145	2149	2110	2095	2110	2128	2126	2133	2152	2139
1	2093	2094	2161	2058	2188	2074	2029	2099	2192	2174	2172	2197
2	2155	2144	2168	2176	2133	2126	2124	2119	2118	2090	2110	2109
3	2107	2166	2120	2146	2153	2127	2149	2119	2155	2118	2121	2090
4	2130	2111	2124	2130	2131	2138	2140	2128	2175	2170	2177	2172
5	2163	2171	2188	2218	2185	2212	2202	2193	2193	2263	2257	2269
6	2290	2264	2295	2346	2338	2427	2423	2412	2425	2436	2386	2370
7	2373	2401	2359	2347	2356	2335	2343	2324	2292	2310	2311	2270
8	2257	2284	2233	2253	2270	2257	2262	2245	2250	2240	2239	2227
9	2226	2211	2171	2155	2168	2183	2217	2222	2227	2241	2225	2204
10	2185	2168	2148	2145	2129	2134	2145	2153	2137	2145	2156	2157
11	2144	2147	2153	2142	2149	2139	2119	2135	2125	2132	2134	2110

1. December 1882.

0 ^h	1994	1981	2031	1994	2010	2055	2038	2028	2025	2035	2085	2124
1	2124	2119	2115	2115	2109	2097	2072	2077	2102	2112	2113	2110
2	2098	2110	2113	2123	2119	2112	2106	2089	2075	2088	2055	2035
3	2025	2008	2043	2044	2074	2055	2036	2035	2001	2074	2094	2107
4	2078	2087	2082	2082	2095	2108	2108	2109	2105	2105	2113	2109
5	2107	2082	2095	2101	2097	2110	2108	2105	2099	2101	2092	2096
6	2098	2091	2090	2115	2112	2121	2118	2107	2114	2114	2110	2108
7	2118	2116	2118	2114	2113	2114	2103	2106	2109	2107	2104	2112
8	2107	2088	2100	2104	2110	2108	2104	2107	2113	2106	2109	2110
9	2110	2109	2109	2110	2100	2108	2106	2108	2115	2106	2105	2097
10	2099	2103	2107	2107	2098	2094	2096	2095	2101	2106	2104	2104
11	2099	2096	2097	2098	2100	2107	2101	2099	2101	2098	2105	2103
0	2104	2102	2102	2098	2101	2101	2105	2104	2100	2097	2096	2096
1	2101	2106	2108	2108	2109	2108	2108	2113	2116	2119	2121	2120
2	2115	2110	2110	2116	2130	2180	2220	2198	2165	2144	2148	2174
3	2174	2170	2151	2147	2151	2154	2186	2217	2235	2247	2243	2208
4	2174	2160	2148	2140	2134	2128	2122	2124	2121	2122	2116	2114
5	2111	2113	2108	2105	2104	2105	2104	2099	2098	2098	2099	2099
6	2099	2096	2094	2096	2096	2098	2094	2094	2095	2100	2104	2102
7	2101	2100	2097	2098	2099	2099	2097	2097	2097	2100	2097	2097
8	2098	2101	2102	2102	2105	2104	2105	2104	2103	2105	2105	2105
9	2105	2122	2171	2147	2140	2163	2169	2169	2160	2147	2130	2132
10	2082	2104	2160	2115	2035	1995	2003	2051	2149	2078	2099	1994
11	1996	1996	2003	2014	2023	2030	2042	2101	2091	2038	1853	1920

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

0.10000 + (C. G. S.)

15. December 1882.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	2119	2118	2118	2118	2117	2116	2115	2113	2113	2113	2110	2110
1	2111	2109	2108	2112	2111	2110	2110	2110	2110	2109	2108	2109
2	2110	2110	2109	2109	2109	2108	2108	2110	2110	2109	2110	2110
3	2110	2110	2110	2112	2110	2110	2110	2111	2111	2111	2111	2112
4	2111	2110	2110	2110	2111	2110	2110	2110	2111	2111	2111	2110
5	2111	2110	2113	2112	2113	2112	2112	2112	2113	2112	2113	2113
6	2114	2113	2114	2114	2115	2115	2115	2115	2116	2115	2114	2114
7	2113	2114	2113	2113	2113	2114	2114	2113	2114	2113	2113	2113
8	2113	2114	2114	2114	2114	2113	2113	2113	2113	2112	2113	2112
9	2113	2112	2111	2111	2111	2110	2110	2110	2110	2109	2109	2109
10	2110	2107	2107	2108	2107	2107	2106	2107	2107	2106	2107	2107
11	2093	2118	2120	2118	2116	2114	2116	2118	2115	2116	2116	2112
0	2112	2113	2116	2111	2113	2115	2118	2113	2111	2111	2114	2114
1	2116	2116	2114	2113	2115	2116	2117	2115	2116	2115	2115	2116
2	2116	2116	2118	2113	2114	2114	2124	2121	2121	2123	2123	2118
3	2118	2119	2118	2115	2115	2112	2118	2114	2115	2118	2117	2118
4	2117	2115	2116	2116	2118	2114	2115	2114	2118	2116	2113	2119
5	2115	2127	2125	2129	2129	2131	2136	2133	2137	2143	2146	2152
6	2161	2172	2175	2172	2170	2172	2164	2162	2167	2162	2167	2165
7	2162	2160	2159	2163	2164	2161	2161	2160	2163	2163	2165	2169
8	2168	2172	2176	2191	2198	2185	2194	2179	2172	2120	2119	2187
9	2161	2091	2035	2038	1991	1968	1936	1980	1992	2011	2015	2000
10	2008	2021	1994	2028	2048	2050	2076	2094	2089	2087	2078	2085
11	2091	2106	2099	2093	2084	2101	2088	2085	2075	2064	2064	2066

2. Januar 1883.

0 ^h	2092	2094	2089	2082	2082	2087	2084	2084	2080	2081	2081	2078
1	2078	2071	2069	2065	2068	2077	2076	2072	2073	2068	2057	2049
2	2047	2040	2035	2008	2010	2043	2048	2039	2040	2047	2052	2058
3	2051	2042	2041	2046	2051	2062	2073	2073	2081	2087	2091	2093
4	2102	2107	2109	2111	2110	2108	2105	2106	2106	2104	2106	2104
5	2102	2101	2091	2121	2118	2109	2104	2103	2103	2103	2105	2107
6	2108	2102	2104	2104	2106	2103	2102	2104	2102	2097	2101	2103
7	2102	2102	2102	2103	2101	2102	2101	2101	2102	2096	2101	2101
8	2100	2098	2099	2102	2095	2097	2098	2098	2101	2096	2104	2099
9	2101	2101	2101	2099	2103	2099	2100	2101	2102	2103	2103	2104
10	2101	2100	2102	2101	2101	2104	2104	2104	2105	2104	2105	2105
11	2105	2104	2104	2105	2104	2103	2105	2103	2103	2106	2106	2106
0	2108	2109	2105	2110	2112	2115	2107	2106	2106	2105	2104	2105
1	2105	2104	2103	2105	2105	2104	2104	2103	2103	2103	2104	2100
2	2102	2098	2101	2103	2105	2111	2114	2118	2116	2118	2118	2116
3	2110	2114	2106	2109	2111	2112	2111	2111	2102	2099	2100	2105
4	2104	2104	2104	2106	2110	2109	2113	2113	2115	2112	2113	2110
5	2110	2111	2112	2115	2119	2117	2117	2120	2120	2125	2129	2132
6	2128	2121	2137	2125	2161	2190	2179	2155	2152	2146	2145	2139
7	2119	2112	2116	2126	2131	2124	2118	2123	2126	2137	2145	2139
8	2153	2135	2130	2142	2140	2139	2134	2120	2113	2111	2094	2091
9	2099	2110	2119	2122	2122	2120	2114	2116	2118	2121	2143	2128
10	2103	2112	2111	2105	2143	2125	2113	2099	2094	2099	2104	2121
11	2119	2107	2099	2111	2125	2124	2119	2120	2116	2119	2132	2119

15. Januar 1883.

0 ^h	2109	2107	2105	2103	2105	2106	2109	2110	2105	2107	2107	2107
1	2108	2109	2107	2109	2109	2107	2108	2108	2110	2111	2110	2109
2	2105	2110	2107	2109	2108	2109	2109	2107	2112	2108	2108	2110
3	2112	2111	2110	2114	2109	2110	2111	2113	2114	2116	2114	2114
4	2114	2114	2116	2111	2112	2113	2114	2114	2113	2112	2111	2111
5	2112	2114	2116	2114	2111	2108	2116	2115	2114	2112	2115	2113
6	2113	2113	2112	2111	2111	2111	2111	2110	2111	2110	2111	2111
7	2110	2109	2112	2111	2109	2108	2112	2107	2109	2111	2111	2111
8	2111	2111	2111	2112	2112	2112	2111	2111	2110	2110	2110	2111
9	2110	2110	2110	2110	2109	2109	2110	2109	2108	2109	2110	2110
10	2110	2109	2110	2111	2111	2111	2111	2112	2112	2111	2111	2111
11	2111	2111	2111	2111	2113	2112	2111	2113	2113	2111	2110	2110
0	2110	2110	2111	2115	2111	2114	2108	2100	2111	2114	2114	2113
1	2115	2115	2118	2121	2121	2120	2122	2122	2119	2119	2123	2125
2	2124	2127	2127	2119	2117	2119	2119	2118	2122	2123	2126	2129
3	2129	2132	2134	2116	2113	2110	2115	2122	2122	2125	2126	2122
4	2124	2128	2128	2129	2131	2133	2135	2137	2141	2158	2164	2177
5	2177	2163	2152	2153	2173	2198	2202	2202	2201	2207	2263	2266
6	2282	2281	2312	2295	2297	2273	2289	2256	2245	2270	2236	2234
7	2234	2238	2262	2259	2271	2273	2267	2271	2268	2247	2208	2165
8	2189	2175	2202	2235	2239	2289	2270	2237	2188	2205	2189	2201
9	2176	2179	2152	2172	2218	2210	2240	2218	2205	2232	2179	2125
10	2105	2119	2133	2081	2068	2071	2054	2076	2092	2083	2086	2095
11	2107	2132	2129	2129	2133	2126	2144	2124	2119	2116	2110	2109

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

0.10000 + (C. G. S.)

1. Februar 1883.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	2107	2098	2097	2098	2095	2091	2091	2088	2081	2072	2056	2052
1	2064	2027	2036	2033	2038	2087	2087	2078	2046	1985	2034	2015
2	2022	2021	2011	2028	2029	2049	2090	2116	2127	2124	2121	2123
3	2121	2124	2124	2124	2124	2124	2124	2123	2119	2119	2120	2118
4	2121	2121	2125	2127	2125	2116	2102	2105	2113	2115	2114	2116
5	2121	2124	2124	2122	2125	2118	2118	2118	2118	2117	2120	2118
6	2118	2118	2118	2118	2118	2118	2118	2118	2117	2118	2116	2119
7	2117	2115	2116	2117	2116	2115	2113	2116	2114	2114	2114	2114
8	2113	2109	2114	2111	2112	2110	2110	2107	2110	2115	2112	2110
9	2111	2111	2114	2115	2111	2111	2109	2103	2112	2114	2114	2114
10	2112	2114	2116	2119	2119	2115	2119	2114	2113	2114	2111	2114
11	2113	2116	2112	2109	2109	2109	2110	2110	2111	2112	2105	2109
0	2109	2102	2101	2100	2106	2106	2107	2104	2104	2106	2104	2105
1	2105	2100	2103	2106	2107	2107	2111	2113	2114	2119	2118	2116
2	2118	2122	2122	2120	2116	2116	2116	2118	2122	2127	2121	2117
3	2116	2120	2118	2114	2117	2119	2120	2122	2130	2129	2133	2148
4	2132	2125	2121	2118	2115	2115	2118	2119	2121	2118	2124	2124
5	2131	2140	2134	2133	2144	2151	2164	2177	2198	2216	2224	2246
6	2240	2221	2174	2156	2144	2111	2106	2070	2046	2000	1939	1841
7	1862	1851	1991	1950	2100	2205	2310	2288	2248	2269	2257	2235
8	2237	2204	2185	2186	2194	2162	2136	2168	2140	2137	2138	2102
9	2102	2062	2056	2065	2022	1901	1713	1813	1683	1682	1700	1690
10	1698	1609	1540	1467	1591	1652	1772	1787	1762	1836	1848	1831
11	1828	1867	1905	1922	1982	2037	1986	1991	2032	2026	2041	1991

15. Februar 1883.

0 ^h	2047	2020	1981	1971	1949	1962	1972	1980	1998	2025	2032	2043
1	2054	2053	2049	2042	2049	2060	2077	2091	2097	2103	2109	2115
2	2120	2116	2107	2110	2107	2112	2123	2110	2106	2116	2105	2108
3	2114	2104	2093	2094	2094	2095	2099	2100	2097	2106	2110	2118
4	2127	2122	2124	2123	2119	2125	2125	2132	2128	2129	2121	2124
5	2118	2130	2125	2127	2123	2122	2113	2123	2123	2112	2116	2114
6	2114	2115	2117	2113	2114	2113	2112	2117	2117	2110	2115	2114
7	2116	2116	2115	2116	2117	2116	2118	2110	2112	2112	2110	2113
8	2103	2112	2104	2110	2109	2106	2109	2107	2104	2106	2107	2105
9	2105	2102	2104	2103	2101	2103	2102	2101	2099	2099	2099	2101
10	2101	2097	2098	2100	2099	2100	2100	2099	2098	2099	2100	2099
11	2099	2101	2100	2100	2098	2099	2099	2098	2097	2098	2098	2099
0	2099	2100	2099	2096	2095	2097	2099	2099	2099	2099	2100	2100
1	2103	2105	2105	2103	2103	2098	2097	2102	2104	2104	2104	2104
2	2106	2107	2104	2108	2106	2105	2110	2112	2111	2108	2108	2105
3	2107	2104	2103	2106	2109	2109	2107	2107	2107	2107	2106	2107
4	2109	2107	2107	2112	2112	2108	2110	2107	2107	2110	2108	2110
5	2108	2110	2109	2111	2112	2115	2117	2115	2117	2116	2113	2110
6	2110	2111	2110	2109	2112	2109	2109	2109	2110	2112	2114	2110
7	2112	2110	2113	2113	2111	2109	2110	2110	2112	2113	2113	2112
8	2113	2112	2111	2111	2109	2108	2110	2110	2110	2112	2115	2111
9	2109	2112	2112	2113	2113	2116	2115	2115	2114	2113	2113	2114
10	2115	2115	2114	2114	2113	2113	2112	2112	2110	2114	2114	2112
11	2112	2111	2109	2111	2109	2101	2101	2092	2086	2084	2078	2068

1. März 1883.

0 ^h	1947	1911	1925	1904	1897	1922	1897	1933	1962	1978	1928	1939
1	1925	1891	1844	1887	1863	1895	1860	1841	1831	1845	1901	1973
2	1999	2008	2038	2042	2048	2076	2082	2098	2112	2099	2099	2075
3	2089	2059	2059	2054	2060	2035	2053	2038	2046	2028	2044	2047
4	2060	2058	2084	2053	2045	2063	2043	2043	2081	2062	2068	2057
5	2058	2057	2041	2059	2084	2090	2101	2087	2088	2090	2081	2082
6	2097	2098	2092	2076	2087	2104	2130	2087	2071	2062	2083	2091
7	2105	2105	2084	2150	2130	2122	2119	2093	2097	2091	2079	2077
8	2076	2086	2087	2091	2111	2070	2124	2113	2127	2133	2122	2129
9	2137	2122	2163	2160	2127	2141	2129	2124	2124	2108	2101	2095
10	2104	2129	2128	2126	2121	2103	2089	2096	2096	2090	2087	2093
11	2116	2095	2101	2128	2110	2123	2131	2162	2187	2208	2181	2205
0	2189	2162	2152	2171	2229	2329	2331	2331	2330	2304	2270	2257
1	2241	2220	2293	2335	2293	2294	2274	2263	2270	2244	2243	2225
2	2258	2259	2290	2323	2317	2323	2314	2309	2341	2376	2359	2360
3	2340	2434	2562	2521	2399	2290	2256	2169	2212	2218	2203	2205
4	2213	2257	2274	2275	2291	2316	2326	2300	2318	2314	2314	2335
5	2270	2223	2264	2299	2256	2202	2192	2248	2257	2266	2259	2272
6	2259	2294	2258	2235	2188	2162	2124	2102	2086	2052	2052	1874
7	2098	2077	2140	2152	2227	2085	1957	1938	1941	1966	1897	1927
8	1916	1958	1924	1940	1975	2026	2074	2096	2100	2092	2041	2016
9	1988	2060	2034	2034	2064	2063	2076	2126	2108	2141	2138	2092
10	2100	1984	2031	2147	2122	2105	1959	1738	1756	1805	1897	1659
11	1570	1712	1809	1857	1857	1749	1715	1720	1760	1840	1924	1777

(10*)

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

0.10000 + (C. G. S.)

15. März 1883.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	2090	2088	2088	2082	2074	2077	2076	2083	2084	2093	2097	2102
1	2103	2106	2107	2108	2108	2108	2107	2108	2111	2110	2111	2113
2	2110	2111	2110	2110	2113	2110	2111	2109	2113	2112	2112	2114
3	2113	2108	2105	2105	2106	2113	2108	2100	2096	2096	2104	2110
4	2112	2106	2112	2105	2103	2105	2106	2099	2097	2104	2108	2109
5	2102	2102	2092	2086	2091	2089	2092	2082	2097	2098	2099	2103
6	2103	2099	2095	2098	2110	2115	2101	2107	2109	2098	2096	2113
7	2101	2113	2105	2094	2101	2100	2104	2103	2105	2104	2102	2097
8	2098	2098	2095	2098	2096	2096	2094	2093	2093	2091	2093	2098
9	2100	2097	2094	2100	2099	2105	2108	2111	2101	2105	2104	2093
10	2086	2091	2084	2086	2088	2090	2089	2090	2091	2089	2090	2087
11	2086	2096	2076	2102	2092	2086	2086	2085	2092	2095	2096	2096
0	2089	2089	2085	2091	2093	2087	2099	2097	2111	2118	2119	2113
1	2107	2100	2095	2090	2100	2095	2096	2105	2101	2102	2096	2103
2	2104	2103	2107	2110	2112	2111	2115	2114	2115	2115	2113	2113
3	2113	2114	2112	2113	2115	2112	2111	2117	2115	2117	2119	2119
4	2115	2112	2111	2112	2110	2113	2117	2111	2110	2111	2112	2118
5	2118	2121	2121	2119	2118	2118	2119	2116	2118	2120	2121	2122
6	2121	2122	2123	2122	2120	2126	2135	2133	2129	2125	2130	2134
7	2131	2126	2122	2121	2122	2120	2130	2124	2128	2125	2122	2125
8	2126	2128	2124	2123	2124	2119	2119	2120	2118	2115	2117	2117
9	2119	2119	2117	2118	2116	2116	2113	2116	2115	2113	2115	2115
10	2114	2115	2115	2114	2114	2112	2112	2113	2115	2113	2112	2111
11	2114	2114	2113	2114	2110	2113	2112	2112	2112	2112	2112	2108

1. April 1883.

0 ^h	2038	2013	2015	2031	2051	2064	2062	2076	2077	2085	2090	2088
1	2088	2092	2088	2092	2089	2091	2090	2083	2086	2095	2099	2101
2	2099	2106	2098	2091	2085	2076	2074	2068	2063	2055	2041	2037
3	2028	2032	2001	1999	1997	1954	1981	1988	2028	2033	2034	2035
4	2034	2041	2049	2050	2064	2080	2083	2088	2091	2091	2086	2091
5	2095	2088	2096	2096	2094	2102	2097	2104	2104	2105	2109	2111
6	2112	2101	2104	2103	2101	2105	2103	2101	2101	2104	2103	2099
7	2094	2097	2095	2092	2092	2094	2094	2093	2095	2096	2095	2095
8	2095	2097	2092	2090	2091	2089	2092	2094	2096	2090	2085	2082
9	2086	2088	2086	2084	2086	2079	2081	2083	2084	2086	2079	2081
10	2081	2085	2085	2084	2081	2076	2074	2076	2079	2078	2081	2078
11	2076	2067	2070	2077	2085	2088	2088	2086	2088	2088	2085	2084
0	2078	2074	2069	2080	2077	2081	2082	2088	2099	2104	2105	2113
1	2117	2120	2121	2118	2120	2120	2119	2115	2120	2124	2127	2130
2	2127	2129	2130	2127	2127	2123	2123	2119	2111	2110	2109	2114
3	2115	2118	2120	2120	2127	2132	2135	2143	2147	2146	2147	2148
4	2145	2140	2137	2135	2132	2126	2121	2116	2116	2121	2130	2132
5	2133	2132	2127	2124	2121	2124	2126	2125	2125	2136	2136	2140
6	2136	2138	2135	2134	2126	2132	2130	2132	2131	2130	2125	2119
7	2120	2120	2121	2121	2121	2120	2120	2119	2119	2117	2116	2115
8	2114	2114	2114	2114	2115	2112	2111	2109	2113	2113	2105	2105
9	2104	2105	2105	2103	2102	2096	2091	2093	2078	2075	2083	2078
10	2083	2102	2105	2116	2121	2119	2117	2116	2114	2106	2105	2110
11	2105	2108	2106	2104	2106	2106	2106	2103	2100	2100	2101	2100

15. April 1883.

0 ^h	2113	2113	2114	2114	2112	2110	2112	2112	2112	2113	2117	2113
1	2114	2116	2115	2112	2112	2112	2112	2112	2114	2112	2111	2111
2	2111	2111	2110	2110	2111	2110	2110	2108	2110	2109	2110	2110
3	2109	2109	2110	2110	2110	2109	2110	2108	2109	2109	2110	2109
4	2109	2109	2110	2110	2108	2108	2107	2108	2107	2106	2107	2106
5	2108	2109	2107	2106	2106	2105	2106	2106	2104	2105	2103	2105
6	2105	2105	2105	2106	2104	2102	2102	2104	2102	2103	2102	2103
7	2102	2102	2100	2100	2100	2098	2096	2096	2094	2094	2093	2093
8	2091	2092	2090	2091	2090	2089	2089	2086	2085	2085	2088	2088
9	2089	2084	2082	2079	2076	2076	2071	2071	2076	2077	2081	2082
10	2083	2086	2083	2083	2082	2073	2073	2077	2077	2078	2083	2081
11	2074	2064	2060	2060	2062	2055	2058	2063	2063	2063	2067	2067
0	2071	2071	2073	2073	2077	2078	2082	2082	2086	2084	2093	2090
1	2093	2092	2094	2092	2093	2094	2096	2101	2105	2108	2110	2110
2	2111	2110	2110	2110	2117	2121	2126	2124	2133	2136	2132	2134
3	2134	2134	2130	2129	2135	2143	2148	2147	2158	2161	2161	2161
4	2174	2177	2185	2196	2202	2206	2206	2194	2183	2177	2170	2172
5	2165	2162	2158	2156	2147	2138	2140	2143	2137	2137	2134	2132
6	2128	2127	2129	2130	2130	2132	2132	2129	2127	2129	2131	2127
7	2126	2129	2125	2125	2123	2124	2121	2120	2120	2119	2119	2118
8	2115	2116	2118	2117	2117	2119	2120	2120	2120	2121	2119	2119
9	2118	2118	2118	2116	2119	2119	2117	2116	2116	2115	2115	2112
10	2112	2115	2116	2113	2114	2114	2112	2111	2106	2104	2102	2099
11	2093	2082	2070	2067	2048	2041	2017	1994	1978	1950	1947	1945

Horizontal-Intensität.

0.10000 + (C. G. S.)

1. Mai 1883.

**Bossekop.
Göttinger Zeit.**

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	2115	2110	2117	2112	2119	2128	2134	2138	2123	2123	2120	2115
1	2122	2119	2118	2116	2115	2117	2116	2114	2116	2115	2118	2118
2	2116	2114	2110	2111	2112	2111	2117	2117	2113	2113	2110	2112
3	2112	2109	2110	2106	2105	2103	2105	2105	2105	2104	2103	2096
4	2095	2098	2100	2099	2101	2100	2099	2100	2093	2091	2083	2088
5	2088	2091	2090	2093	2087	2087	2084	2084	2090	2085	2083	2078
6	2076	2073	2070	2071	2068	2068	2070	2069	2068	2068	2069	2072
7	2073	2075	2075	2068	2067	2073	2085	2083	2077	2077	2087	2082
8	2084	2097	2109	2113	2119	2121	2119	2117	2114	2116	2106	2102
9	2102	2101	2106	2111	2115	2119	2121	2121	2123	2116	2110	2111
10	2106	2102	2101	2102	2096	2096	2090	2078	2070	2065	2064	2071
11	2077	2082	2088	2087	2089	2099	2104	2097	2091	2090	2087	2090
0	2095	2097	2103	2108	2109	2105	2109	2109	2109	2104	2102	2097
1	2093	2094	2095	2096	2097	2094	2094	2093	2092	2091	2089	2086
2	2084	2083	2084	2083	2086	2086	2086	2086	2089	2091	2091	2094
3	2097	2099	2104	2106	2110	2110	2107	2109	2114	2118	2123	2131
4	2137	2143	2146	2147	2146	2146	2146	2147	2144	2143	2144	2146
5	2147	2148	2146	2148	2149	2158	2164	2175	2176	2176	2183	2204
6	2181	2189	2185	2188	2185	2172	2162	2155	2160	2161	2152	2146
7	2142	2138	2135	2133	2133	2133	2132	2129	2128	2135	2132	2129
8	2121	2116	2114	2120	2104	2102	2104	2102	2097	2101	2095	2090
9	2089	2086	2064	2065	2056	2055	2083	2084	2059	2053	2030	2021
10	2005	1982	1982	1966	1966	1939	1911	1904	1881	1887	1949	1913
11	1932	1942	1918	1910	1895	1889	1864	1877	1856	1818	1855	1878

15. Mai 1883.

0 ^h	2112	2112	2113	2114	2115	2116	2116	2116	2117	2116	2117	2117
1	2119	2118	2118	2118	2120	2120	2120	2120	2119	2118	2119	2119
2	2118	2119	2118	2117	2118	2116	2118	2119	2119	2118	2118	2120
3	2119	2117	2119	2119	2119	2117	2119	2116	2112	2114	2110	2111
4	2111	2109	2107	2109	2103	2110	2105	2116	2110	2102	2110	2109
5	2102	2108	2106	2102	2106	2103	2101	2102	2105	2105	2100	2104
6	2098	2102	2100	2096	2105	2102	2102	2100	2100	2100	2102	2101
7	2098	2100	2101	2101	2101	2102	2098	2099	2097	2102	2099	2099
8	2098	2100	2096	2099	2094	2092	2091	2095	2092	2087	2087	2080
9	2085	2085	2087	2091	2092	2095	2098	2098	2095	2088	2092	2092
10	2087	2082	2086	2086	2085	2085	2087	2095	2101	2105	2096	2097
11	2091	2089	2089	2092	2090	2091	2092	2096	2102	2100	2102	2102
0	2105	2106	2104	2106	2108	2107	2111	2098	2089	2075	2071	2069
1	2069	2068	2072	2074	2078	2081	2084	2084	2082	2085	2092	2092
2	2097	2105	2107	2113	2112	2118	2124	2128	2126	2127	2129	2132
3	2135	2138	2144	2149	2148	2142	2140	2136	2134	2135	2134	2133
4	2139	2144	2147	2148	2149	2157	2161	2163	2167	2172	2173	2174
5	2181	2184	2185	2185	2184	2189	2189	2189	2185	2184	2180	2178
6	2180	2178	2180	2175	2188	2223	2236	2224	2201	2185	2163	2166
7	2154	2143	2133	2131	2126	2128	2133	2124	2132	2125	2134	2131
8	2128	2132	2128	2126	2122	2113	2103	2106	2086	2095	2096	2093
9	2101	2100	2110	2113	2110	2115	2111	2086	2116	2119	2121	2121
10	2120	2121	2122	2121	2123	2124	2122	2121	2124	2124	2121	2120
11	2121	2119	2119	2119	2119	2119	2119	2117	2118	2119	2119	2119

1. Juni 1883.

0 ^h	2098	2100	2100	2102	2109	2105	2100	2100	2102	2101	2105	2104
1	2101	2102	2104	2095	2089	2088	2079	2072	2076	2077	2078	2075
2	2067	2065	2067	2068	2064	2060	2060	2053	2054	2056	2056	2062
3	2063	2067	2076	2076	2079	2074	2081	2082	2087	2091	2092	2092
4	2092	2091	2089	2084	2091	2098	2099	2102	2103	2099	2097	2096
5	2093	2099	2091	2088	2092	2089	2088	2090	2084	2086	2091	2091
6	2091	2087	2089	2089	2085	2089	2090	2086	2089	2086	2083	2080
7	2084	2090	2091	2093	2095	2095	2097	2099	2100	2103	2100	2096
8	2094	2093	2093	2091	2091	2090	2091	2089	2090	2090	2092	2085
9	2085	2090	2090	2089	2089	2089	2090	2091	2093	2096	2100	2100
10	2097	2099	2097	2088	2082	2079	2082	2092	2098	2107	2111	2126
11	2126	2123	2122	2127	2118	2119	2111	2111	2116	2114	2123	2122
0	2124	2128	2133	2132	2118	2106	2100	2104	2105	2106	2106	2105
1	2101	2096	2095	2091	2090	2087	2082	2088	2079	2074	2071	2079
2	2074	2076	2082	2088	2087	2113	2104	2117	2115	2119	2120	2123
3	2132	2140	2139	2143	2146	2148	2148	2149	2147	2148	2143	2147
4	2152	2153	2147	2147	2144	2147	2146	2147	2147	2154	2154	2158
5	2165	2155	2158	2158	2165	2163	2168	2172	2180	2179	2181	2189
6	2188	2191	2202	2222	2231	2233	2240	2231	2242	2254	2233	2232
7	2218	2221	2223	2162	2170	2175	2157	2189	2213	2192	2176	2158
8	2150	2142	2130	2120	2116	2114	2105	2102	2105	2107	2106	2084
9	2084	2070	2069	2052	2047	2046	2049	2052	2058	2050	2062	2060
10	2055	2042	2030	1997	1994	1975	1982	1974	1952	1954	1962	1973
11	1967	1979	1977	1966	1969	1970	1973	1976	1994	1991	1982	1976

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

0.10000 + (C. G. S.)

15. Juni 1883.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	2108	2108	2108	2108	2107	2107	2106	2106	2107	2107	2107	2106
1	2106	2106	2106	2107	2109	2108	2106	2104	2105	2106	2106	2107
2	2108	2102	2099	2096	2101	2101	2103	2100	2099	2102	2103	2098
3	2097	2096	2094	2099	2099	2101	2105	2108	2107	2101	2103	2101
4	2099	2101	2101	2097	2100	2101	2102	2105	2102	2095	2102	2104
5	2103	2103	2101	2102	2100	2097	2096	2096	2096	2095	2093	2094
6	2093	2093	2093	2093	2091	2091	2090	2088	2088	2086	2086	2085
7	2084	2083	2082	2081	2080	2078	2077	2078	2078	2077	2076	2075
8	2076	2076	2075	2076	2076	2075	2074	2074	2074	2073	2074	2073
9	2071	2070	2074	2075	2077	2079	2079	2080	2080	2081	2080	2081
10	2082	2083	2082	2082	2080	2080	2081	2082	2081	2081	2081	2085
11	2085	2085	2085	2087	2087	2090	2089	2090	2090	2090	2090	2089
0	2089	2090	2087	2089	2091	2092	2091	2093	2092	2093	2093	2093
1	2092	2092	2093	2095	2095	2095	2096	2097	2101	2101	2104	2105
2	2104	2103	2103	2103	2104	2105	2106	2106	2106	2105	2106	2105
3	2104	2106	2105	2105	2108	2113	2114	2116	2113	2111	2110	2108
4	2106	2107	2110	2112	2120	2121	2121	2121	2118	2117	2117	2118
5	2122	2127	2128	2126	2119	2118	2120	2132	2135	2138	2138	2135
6	2131	2129	2128	2125	2127	2134	2139	2145	2146	2143	2139	2132
7	2130	2127	2132	2131	2135	2140	2139	2143	2143	2143	2143	2142
8	2144	2140	2141	2139	2133	2136	2138	2141	2144	2146	2147	2145
9	2142	2134	2129	2125	2124	2125	2124	2124	2123	2125	2125	2127
10	2128	2129	2127	2124	2123	2121	2121	2122	2120	2120	2119	2120
11	2119	2120	2119	2118	2116	2115	2114	2113	2111	2109	2107	2105

1. Juli 1883.

0 ^h	1643	1542	1530	1550	1474	1459	1558	1564	1512	1563	1640	1688
1	1732	1740	1677	1651	1603	1558	1636	1534	0807	1454	0945	1481
2	1686	1402	1473	1479	1639	1567	1685	1712	1714	1775	1684	1737
3	1750	1668	1658	1699	1679	1706	1830	1786	1917	1933	1972	1996
4	2048	2027	2119	2069	2096	2093	2148	2117	2179	2128	2087	2100
5	2092	2067	2055	2010	2070	1992	1991	1974	1997	2004	2014	1991
6	1999	2034	2053	2063	2063	2065	2068	2081	2090	2084	2088	2089
7	2104	2099	2100	2103	2093	2092	2109	2095	2091	2093	2088	2080
8	2093	2088	2078	2077	2083	2077	2073	2073	2067	2069	2063	2068
9	2073	2074	2079	2077	2077	2074	2078	2083	2094	2101	2104	2104
10	2102	2113	2107	2098	2093	2100	2111	2112	2110	2114	2151	2176
11	2189	2210	2225	2228	2245	2262	2258	2311	2324	2318	2345	2366
0	2395	2406	2421	2391	2350	2328	2321	2309	2287	2258	2242	2240
1	2228	2215	2209	2214	2211	2208	2203	2201	2205	2203	2223	2216
2	2242	2275	2278	2277	2271	2291	2303	2311	2298	2305	2295	2274
3	2282	2285	2288	2292	2264	2275	2330	2336	2364	2462	2433	2370
4	2356	2280	2259	2218	2208	2231	2223	2235	2238	2237	2231	2226
5	2234	2224	2214	2213	2213	2210	2215	2183	2190	2187	2181	2197
6	2206	2210	2218	2208	2222	2223	2213	2215	2219	2210	2213	2189
7	2191	2153	2211	2219	2183	2138	2074	2053	2084	2068	2063	2038
8	2033	2053	2066	2068	2056	2055	2049	2050	2054	2059	2073	2064
9	2020	2021	2002	1993	2074	2033	2046	2011	1990	1969	1949	1944
10	1950	1971	2017	2030	1998	2013	1991	1978	1980	1976	1942	1965
11	1835	1800	1792	1844	1685	1715	1738	1683	1654	1626	1702	1693

15. Juli 1883.

0 ^h	2088	2087	2094	2092	2094	2094	2093	2097	2098	2101	2102	2100
1	2101	2104	2103	2100	2095	2103	2104	2108	2111	2103	2103	2104
2	2099	2104	2105	2104	2103	2102	2104	2106	2105	2107	2108	2108
3	2106	2104	2102	2102	2104	2104	2102	2101	2102	2101	2101	2100
4	2102	2101	2101	2100	2100	2100	2100	2098	2098	2098	2098	2098
5	2096	2093	2093	2092	2092	2091	2093	2092	2092	2091	2090	2090
6	2088	2089	2088	2088	2088	2088	2089	2086	2088	2085	2085	2085
7	2085	2087	2089	2091	2087	2084	2084	2084	2079	2076	2079	2077
8	2077	2076	2074	2073	2074	2074	2073	2073	2069	2065	2065	2065
9	2063	2062	2065	2063	2063	2064	2062	2062	2060	2058	2057	2054
10	2054	2056	2056	2054	2062	2065	2065	2064	2065	2068	2067	2067
11	2069	2069	2071	2074	2074	2075	2075	2077	2075	2077	2079	2078
0	2079	2076	2077	2074	2075	2074	2074	2076	2076	2077	2078	2082
1	2082	2085	2101	2097	2094	2091	2088	2090	2090	2094	2090	2095
2	2090	2098	2104	2103	2098	2104	2101	2101	2102	2107	2111	2125
3	2144	2153	2152	2172	2173	2195	2207	2244	2212	2191	2201	2218
4	2221	2223	2217	2233	2242	2230	2223	2242	2275	2271	2280	2307
5	2343	2344	2361	2358	2365	2390	2352	2332	2355	2387	2418	2358
6	2386	2421	2363	2346	2274	2231	2205	2172	2143	2132	2107	2121
7	2192	2157	2164	2139	2118	2100	2095	2093	2107	2118	2093	2094
8	2091	2125	2132	2128	2124	2133	2154	2132	2100	2094	2103	2105
9	2105	2100	2081	2066	2083	2095	2092	2081	2086	2093	2101	2118
10	2122	2128	2125	2121	2119	2117	2116	2122	2133	2126	2105	2107
11	2041	1939	1864	1759	1731	1634	1577	1526	1498	1506	1538	1497

Vertikal-Intensität.

0.50000 + (C. G. S.)

1. August 1882.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	0154	0017	0513	0224	0960	0636	0999	0922	0460	0420	0576	0337
1	0885	0040	0250	0409	0062	0107	0043	0991	0677	0373	0294	0301
2	0205	0381	0433	0286	0220	0483	0637	0435	1972	0565	0471	0776
3	0404	0230	0357	0590	0565	0580	0760	0746	0686	0756	0820	0717
4	0619	0676	0612	0946	0913	0879	0745	0852	0216	0101	0103	0088
5	0084	0139	0095	0068	0132	0120	0108	0197	0189	0190	0169	0145
6	0179	0347	0204	0260	0292	0284	0295	0297	0258	0350	0351	0373
7	0388	0372	0418	0510	0384	0397	0382	0378	0336	0378	0368	0406
8	0374	0424	0378	0328	0467	0473	0407	0482	0509	0505	0505	0480
9	0513	0493	0489	0497	0615	0483	0666	0542	0478	0512	0578	0518
10	0483	0504	0345	0503	0487	0505	0541	0548	0546	0538	0542	0539
11	0558	0588	0617	0655	0650	0625	0665	0647	0649	0694	0671	0680
0	0635	0642	0664	0624	0463	0602	0589	0615	0636	0617	0638	0639
1	0634	0672	0704	0686	0691	0688	0777	0728	0737	0729	0756	0756
2	0768	0762	0800	0788	0566	0849	0746	0715	0770	0731	0730	0720
3	0689	0728	1080	0697	0729	0725	0663	0695	0938	0783	0721	0755
4	0799	0790	0800	0719	0596	0665	0666	0666	0659	0625	0607	0621
5	0637	0629	0639	0684	0583	0556	0601	0410	0467	0393	0420	0449
6	0429	0361	0353	0385	0391	0438	0432	0467	0401	0459	0359	0308
7	0274	0287	0243	0307	0378	0402	0378	0341	0380	0351	0390	0291
8	0276	0209	0229	0268	0243	0213	0291	0291	0331	0266	0178	0116
9	0082	0080	0051	0081	0011	0037	0019	0064	0016	0134	0036	0158
10	0186	0208	0191	0202	0204	0199	0232	0244	0243	0224	0222	0227
11	0243	0242	0256	0262	0289	0293	0272	0280	0306	0337	0328	0334

15. August 1882.

0 ^h	0203	0220	0184	0123	0164	0253	0253	0210	0187	0143	0150	0192
1	0194	0083	0154	0112	0127	0219	0249	0299	0260	0246	0310	0283
2	0313	0280	0312	0247	0255	0186	0228	0180	0232	0249	0137	0244
3	0351	0253	0260	0282	0328	0372	0327	0334	0369	0329	0356	0356
4	0347	0321	0363	0356	0381	0386	0356	0394	0414	0409	0413	0422
5	0438	0439	0440	0429	0423	0415	0324	0463	0454	0442	0452	0428
6	0433	0451	0486	0468	0460	0494	0466	0458	0453	0466	0441	0456
7	0437	0435	0447	0444	0424	0434	0415	0412	0427	0424	0432	0441
8	0458	0434	0418	0429	0423	0421	0423	0430	0418	0425	0415	0399
9	0415	0414	0394	0406	0410	0409	0423	0411	0414	0411	0412	0395
10	0401	0404	0401	0412	0387	0400	0393	0397	0402	0387	0464	0394
11	0383	0391	0383	0390	0383	0375	0386	0393	0409	0410	0414	0407
0	0430	0436	0437	0438	0437	0441	0434	0434	0434	0434	0439	0436
1	0437	0443	0444	0446	0450	0437	0437	0455	0473	0477	0497	0504
2	0488	0489	0489	0478	0471	0501	0465	0512	0496	0489	0485	0481
3	0468	0471	0471	0475	0470	0492	0483	0492	0494	0500	0506	0519
4	0517	0520	0310	0420	0446	0426	0406	0436	0447	0439	0444	0548
5	0547	0524	0493	0495	0499	0491	0485	0480	0506	0488	0492	0465
6	0476	0485	0477	0485	0487	0486	0485	0482	0475	0479	0477	0469
7	0470	0476	0470	0483	0465	0468	0462	0459	0466	0455	0494	0507
8	0498	0491	0489	0484	0483	0476	0471	0467	0459	0458	0458	0458
9	0452	0446	0436	0429	0425	0411	0411	0447	0394	0355	0290	0301
10	0274	0307	0174	0158	0057	0971	0095	0986	0996	0966	0072	0152
11	0178	0238	0239	0296	0252	0278	0291	0264	0203	0305	0308	0309

1. September 1882.

0 ^h	0427	0437	0433	0426	0448	0444	0436	0413	0415	0406	0384	0386
1	0435	0388	0374	0355	0365	0381	0386	0360	0387	0402	0421	0422
2	0432	0441	0443	0444	0463	0468	0471	0474	0471	0476	0471	0466
3	0473	0474	0463	0476	0478	0479	0478	0482	0480	0483	0483	0485
4	0499	0496	0495	0499	0499	0505	0502	0504	0510	0488	0499	0502
5	0472	0486	0485	0486	0489	0486	0500	0483	0483	0483	0458	0470
6	0469	0472	0466	0465	0462	0466	0462	0460	0456	0458	0462	0460
7	0455	0459	0455	0454	0468	0463	0457	0452	0453	0450	0453	0447
8	0449	0454	0458	0457	0450	0461	0455	0458	0463	0468	0459	0478
9	0461	0470	0459	0458	0460	0450	0452	0446	0461	0456	0453	0449
10	0444	0442	0434	0439	0436	0441	0439	0445	0442	0439	0440	0440
11	0437	0436	0447	0447	0446	0452	0448	0445	0445	0451	0453	0460
0	0468	0469	0474	0476	0476	0475	0472	0474	0474	0478	0471	0478
1	0474	0450	0469	0451	0450	0470	0475	0464	0453	0458	0468	0457
2	0461	0459	0449	0451	0455	0456	0458	0456	0455	0451	0456	0456
3	0451	0471	0459	0459	0460	0455	0460	0467	0462	0465	0470	0466
4	0472	0475	0479	0478	0482	0481	0476	0478	0474	0478	0474	0470
5	0472	0476	0474	0477	0470	0469	0466	0468	0469	0474	0470	0477
6	0465	0477	0476	0473	0468	0471	0473	0472	0471	0469	0467	0469
7	0462	0462	0462	0462	0457	0462	0460	0450	0457	0458	0451	0455
8	0482	0470	0471	0479	0474	0482	0477	0478	0475	0480	0481	0481
9	0483	0483	0489	0487	0489	0488	0487	0483	0484	0484	0488	0487
10	0484	0488	0486	0488	0485	0488	0483	0477	0476	0477	0479	0474
11	0473	0481	0485	0482	0478	0477	0476	0482	0477	0480	0477	0480

Vertikal-Intensität.

0.50000 + (C. G. S.)

15. September 1882.

**Bossekop.
Göttinger Zeit.**

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	0509	0513	0514	0507	0505	0496	0496	0497	0480	0501	0490	0493
1	0501	0497	0474	0450	0469	0450	0431	0446	0434	0453	0469	0429
2	0442	0475	0459	0481	0456	0479	0491	0499	0471	0516	0515	0502
3	0505	0500	0509	0514	0536	0534	0538	0534	0525	0527	0530	0518
4	0522	0524	0535	0530	0549	0528	0524	0526	0546	0539	0538	0511
5	0528	0521	0511	0524	0528	0539	0527	0534	0534	0535	0526	0526
6	0518	0513	0521	0521	0513	0507	0507	0490	0479	0506	0501	0525
7	0540	0522	0507	0530	0539	0532	0523	0529	0531	0537	0534	0535
8	0540	0537	0546	0537	0509	0531	0544	0537	0535	0533	0531	0529
9	0546	0533	0534	0537	0532	0533	0540	0555	0559	0548	0541	0533
10	0541	0536	0539	0538	0551	0532	0524	0527	0521	0520	0521	0517
11	0517	0516	0510	0504	0508	0509	0515	0520	0517	0518	0524	0527
0	0518	0514	0511	0508	0509	0512	0510	0513	0514	0535	0521	0525
1	0522	0540	0542	0552	0567	0550	0552	0527	0515	0529	0536	0540
2	0558	0563	0565	0570	0560	0578	0557	0572	0577	0554	0568	0577
3	0588	0579	0569	0562	0561	0554	0559	0546	0534	0549	0543	0559
4	0559	0578	0589	0585	0582	0576	0558	0567	0556	0554	0554	0543
5	0543	0546	0545	0535	0534	0536	0533	0536	0534	0530	0530	0535
6	0525	0517	0517	0520	0523	0518	0517	0525	0525	0525	0522	0526
7	0528	0533	0534	0538	0534	0564	0531	0535	0534	0530	0529	0533
8	0535	0531	0532	0530	0531	0540	0522	0525	0521	0528	0534	0527
9	0524	0520	0517	0514	0513	0498	0504	0478	0436	0444	0475	0486
10	0475	0480	0482	0466	0485	0485	0477	0510	0471	0473	0482	0459
11	0449	0437	0441	0459	0469	0446	0465	0469	0476	0492	0503	0497

1. October 1882.

0 ^h	0482	0479	0479	0487	0482	0482	0484	0483	0484	0479	0485	0486
1	0487	0485	0479	0488	0485	0482	0485	0483	0486	0488	0488	0484
2	0486	0485	0489	0484	0486	0491	0485	0484	0486	0484	0486	0486
3	0486	0483	0481	0487	0487	0486	0488	0491	0487	0485	0488	0489
4	0487	0485	0489	0487	0491	0482	0490	0496	0488	0487	0491	0489
5	0488	0476	0490	0480	0490	0474	0480	0484	0484	0485	0486	0481
6	0482	0479	0486	0485	0489	0486	0489	0487	0489	0491	0489	0485
7	0486	0485	0488	0483	0487	0484	0487	0482	0482	0487	0484	0488
8	0480	0478	0475	0477	0474	0469	0472	0476	0472	0471	0470	0472
9	0471	0473	0469	0467	0467	0469	0471	0474	0466	0467	0467	0467
10	0465	0468	0467	0462	0463	0465	0463	0460	0468	0461	0469	0464
11	0466	0465	0466	0438	0462	0461	0466	0462	0456	0460	0460	0458
0	0471	0469	0476	0473	0475	0473	0474	0476	0479	0481	0481	0484
1	0483	0496	0486	0490	0490	0498	0503	0498	0505	0504	0506	0479
2	0511	0517	0522	0521	0521	0516	0507	0507	0512	0523	0531	0537
3	0540	0545	0543	0535	0534	0541	0539	0541	0543	0539	0543	0545
4	0541	0540	0543	0544	0549	0544	0540	0543	0534	0536	0533	0532
5	0544	0534	0532	0520	0529	0530	0529	0525	0525	0536	0523	0521
6	0524	0523	0519	0525	0524	0523	0523	0513	0519	0504	0516	0522
7	0518	0523	0518	0523	0518	0522	0521	0517	0514	0516	0512	0514
8	0514	0513	0507	0520	0510	0510	0509	0509	0513	0506	0511	0509
9	0510	0506	0510	0508	0507	0511	0512	0514	0507	0507	0510	0507
10	0506	0506	0503	0513	0512	0505	0505	0504	0508	0506	0508	0504
11	0506	0509	0509	0506	0509	0507	0509	0509	0513	0508	0510	0509

15. October 1882.

0 ^h	0352	0356	0353	0379	0304	0335	0322	0336	0251	0261	0231	0216
1	0236	0253	0175	0123	0146	0213	0206	0233	0221	0273	0173	0221
2	0160	0252	0280	0286	0308	0295	0270	0259	0279	0283	0290	0279
3	0298	0330	0332	0318	0333	0405	0283	0336	0176	0441	0447	0395
4	0430	0444	0379	0380	0391	0436	0423	0430	0401	0393	0403	0399
5	0409	0393	0412	0398	0407	0419	0426	0447	0459	0438	0447	0462
6	0467	0472	0458	0476	0466	0511	0504	0495	0497	0502	0485	0498
7	0462	0463	0469	0476	0478	0380	0470	0473	0474	0498	0489	0486
8	0469	0474	0473	0472	0497	0529	0561	0536	0490	0524	0527	0526
9	0541	0535	0524	0562	0541	0540	0532	0529	0530	0521	0509	0526
10	0503	0500	0495	0493	0495	0490	0490	0480	0517	0493	0486	0503
11	0510	0510	0515	0539	0541	0555	0560	0548	0544	0555	0551	0551
0	0544	0555	0568	0580	0566	0588	0568	0581	0607	0592	0616	0623
1	0613	0589	0582	0593	0619	0602	0623	0617	0648	0681	0664	0678
2	0657	0673	0670	0563	0649	0663	0677	0666	0629	0676	0676	0677
3	0646	0692	0707	0670	0655	0668	0678	0727	0709	0699	0700	0671
4	0647	0661	0650	0659	0571	0656	0580	0558	0490	0558	0615	0607
5	0609	0618	0638	0602	0630	0620	0560	0554	0562	0573	0572	0564
6	0558	0567	0550	0552	0534	0536	0543	0526	0528	0515	0505	0509
7	0502	0490	0489	0488	0488	0482	0481	0476	0375	0469	0465	0468
8	0465	0468	0457	0457	0465	0456	0446	0439	0438	0452	0455	0461
9	0457	0448	0444	0455	0442	0454	0455	0462	0466	0462	0468	0482
10	0463	0466	0468	0472	0472	0473	0474	0464	0465	0468	0482	0476
11	0461	0399	0442	0455	0455	0467	0461	0459	0467	0467	0456	0468

Vertikal-Intensität.

0.50000 + (C. G. S.)

1. November 1882.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^a	0306	0343	0330	0343	0370	0350	0346	0336	0363	0361	0361	0379
1	0382	0392	0409	0405	0398	0395	0395	0407	0382	0372	0387	0391
2	0386	0382	0393	0394	0375	0386	0387	0390	0412	0383	0380	0396
3	0393	0403	0401	0424	0414	0424	0424	0425	0405	0435	0430	0433
4	0421	0422	0430	0430	0430	0426	0438	0425	0431	0424	0448	0444
5	0435	0441	0450	0460	0447	0451	0446	0439	0453	0458	0452	0444
6	0445	0453	0449	0455	0442	0457	0445	0444	0442	0439	0442	0442
7	0443	0443	0438	0436	0452	0441	0433	0445	0438	0438	0436	0439
8	0440	0436	0437	0435	0444	0437	0440	0440	0438	0441	0439	0442
9	0442	0436	0435	0443	0439	0444	0436	0438	0445	0441	0440	0440
10	0446	0441	0434	0440	0447	0416	0442	0434	0441	0438	0440	0447
11	0444	0451	0454	0457	0453	0460	0455	0453	0466	0450	0454	0449
0	0443	0442	0446	0450	0452	0452	0466	0462	0459	0464	0455	0450
1	0447	0451	0452	0454	0462	0455	0458	0467	0472	0468	0470	0471
2	0439	0472	0464	0472	0488	0481	0490	0496	0509	0522	0527	0536
3	0563	0549	0530	0527	0516	0519	0521	0542	0563	0584	0566	0581
4	0573	0566	0573	0561	0546	0534	0526	0507	0504	0512	0495	0505
5	0500	0489	0493	0489	0493	0491	0489	0492	0493	0506	0503	0502
6	0497	0504	0511	0514	0494	0508	0492	0503	0504	0505	0509	0531
7	0541	0596	0562	0546	0535	0533	0545	0527	0492	0493	0458	0443
8	0451	0466	0442	0443	0443	0356	0357	0313	0259	0311	0357	0416
9	0384	0357	0333	0348	0370	0392	0370	0362	0306	0388	0279	0259
10	0216	0232	0223	0283	0275	0317	0276	0309	0304	0290	0281	0274
11	0289	0318	0330	0368	0388	0409	0404	0401	0406	0410	0425	0420

15. November 1882.

0 ^a	0667	0639	0700	0542	0465	0426	0584	0527	0853	0648	0483	0621
1	0561	0447	0462	0635	0515	0501	0465	0546	0627	0501	0648	0311
2	0380	0391	0391	0451	0341	0449	0378	0352	0354	0300	0263	0281
3	0363	0379	0366	0395	0405	0376	0353	0342	0305	0305	0359	0231
4	0364	0278	0360	0315	0432	0582	0299	0393	0588	0521	0139	0621
5	0262	0709	0252	0268	0422	0461	0473	0203	0366	0342	0551	0361
6	0359	0303	0342	0365	0464	0443	0474	0498	0557	0520	0485	0325
7	0355	0565	0414	0428	0594	0554	0526	0360	0491	0608	0518	0492
8	0495	0532	0520	0542	0509	0515	0603	0569	0613	0546	0565	0599
9	0720	0738	0705	0747	0822	0541	0569	0533	0493	0693	0630	0667
10	0680	0620	0775	0576	0571	0557	0582	0591	0620	0482	0524	0545
11	0522	0514	0544	0516	0492	0510	0508	0600	0522	0510	0548	0538
0	0517	0506	0485	0527	0487	0491	0483	0505	0492	0499	0440	0505
1	0496	0423	0610	0364	0643	0472	0468	0480	0518	0508	0620	0484
2	0527	0477	0513	0746	0524	0503	0513	0499	0487	0421	0405	0490
3	0348	0467	0451	0497	0508	0460	0486	0479	0485	0498	0491	0416
4	0477	0475	0490	0484	0510	0498	0480	0471	0480	0535	0534	0517
5	0515	0565	0595	0589	0557	0575	0565	0566	0318	0566	0458	0553
6	0589	0561	0620	0661	0641	0747	0760	0749	0767	0830	0721	0719
7	0752	0934	0725	0731	0729	0787	0679	0688	0651	0668	0688	0659
8	0636	0670	0634	0620	0647	0631	0637	0635	0642	0624	0639	0624
9	0613	0596	0564	0511	0533	0555	0583	0608	0627	0625	0633	0611
10	0596	0600	0544	0517	0499	0490	0503	0508	0496	0498	0506	0525
11	0475	0471	0512	0513	0519	0513	0501	0517	0486	0466	0590	0467

1. December 1882.

0 ^a	0373	0355	0579	0336	0354	0380	0442	0441	0345	0330	0425	0531
1	0501	0476	0482	0478	0482	0479	0458	0452	0477	0486	0479	0496
2	0476	0487	0495	0506	0510	0495	0497	0470	0461	0572	0438	0404
3	0429	0376	0388	0978	0416	0397	0394	0428	0275	0384	0396	0442
4	0438	0444	0437	0432	0561	0467	0462	0480	0479	0482	0500	0505
5	0481	0462	0476	0488	0458	0483	0474	0464	0468	0470	0458	0449
6	0457	0452	0437	0479	0465	0479	0488	0480	0492	0492	0500	0481
7	0513	0502	0528	0510	0524	0522	0502	0519	0515	0514	0511	0519
8	0508	0514	0522	0522	0517	0525	0518	0515	0519	0517	0523	0507
9	0513	0522	0523	0514	0487	0515	0506	0513	0503	0508	0516	0502
10	0504	0510	0519	0510	0502	0495	0506	0498	0507	0511	0503	0515
11	0508	0499	0495	0507	0498	0513	0504	0505	0506	0499	0510	0507
0	0507	0509	0507	0505	0494	0507	0512	0511	0511	0509	0503	0506
1	0515	0505	0512	0519	0517	0510	0512	0520	0522	0526	0526	0522
2	0526	0516	0519	0522	0529	0589	0656	0632	0596	0582	0591	0604
3	0602	0585	0578	0556	0564	0561	0580	0632	0639	0666	0662	0642
4	0608	0587	0572	0562	0554	0549	0541	0542	0539	0537	0531	0526
5	0524	0547	0521	0510	0509	0510	0511	0504	0505	0502	0507	0504
6	0501	0496	0499	0494	0493	0493	0494	0500	0492	0501	0506	0501
7	0494	0502	0501	0502	0501	0502	0501	0500	0504	0503	0499	0499
8	0505	0506	0507	0509	0508	0511	0512	0505	0506	0511	0511	0511
9	0510	0520	0554	0552	0543	0576	0560	0561	0545	0539	0493	0509
10	0436	0445	0518	0472	0374	0360	0384	0425	0523	0488	0444	0430
11	0454	0473	0491	0487	0474	0467	0500	0539	0554	0598	0410	0506

Vertikal-Intensität.

0.50000 + (C. G. S.)

15. December 1882.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^a	0554	0553	0560	0558	0558	0556	0556	0557	0562	0558	0556	0558
1	0559	0554	0553	0557	0555	0558	0557	0559	0560	0557	0557	0555
2	0559	0556	0563	0564	0557	0563	0561	0563	0559	0561	0565	0563
3	0560	0559	0556	0566	0559	0554	0561	0563	0555	0555	0563	0564
4	0565	0559	0557	0561	0560	0559	0563	0562	0559	0563	0563	0553
5	0561	0561	0562	0564	0564	0558	0558	0559	0563	0555	0558	0561
6	0567	0561	0560	0560	0559	0562	0560	0562	0564	0560	0563	0562
7	0559	0562	0559	0559	0560	0560	0559	0562	0564	0562	0558	0566
8	0561	0560	0561	0563	0560	0561	0561	0565	0562	0564	0566	0568
9	0567	0561	0563	0563	0563	0560	0563	0564	0563	0559	0562	0557
10	0563	0559	0558	0557	0559	0559	0557	0558	0560	0560	0560	0559
11	0559	0559	0568	0560	0558	0559	0562	0560	0562	0568	0561	0562
0	0560	0564	0571	0565	0557	0558	0561	0556	0565	0556	0559	0557
1	0560	0558	0560	0560	0553	0556	0559	0556	0560	0557	0561	0562
2	0561	0561	0562	0553	0550	0559	0570	0558	0565	0566	0561	0563
3	0559	0568	0556	0560	0562	0553	0558	0556	0560	0560	0556	0559
4	0554	0555	0552	0550	0566	0553	0557	0551	0561	0557	0555	0555
5	0557	0562	0564	0560	0566	0571	0580	0584	0586	0603	0601	0617
6	0625	0637	0637	0636	0627	0645	0636	0643	0631	0633	0637	0636
7	0634	0626	0622	0620	0631	0626	0626	0618	0625	0621	0629	0632
8	0618	0616	0619	0649	0625	0620	0604	0589	0591	0543	0585	0554
9	0365	0483	0388	0384	0345	0327	0316	0391	0379	0367	0379	0381
10	0404	0404	0389	0391	0386	0436	0442	0585	0502	0503	0484	0233
11	0502	0522	0524	0533	0500	0534	0501	0523	0500	0482	0495	0466

2. Januar 1883.

0 ^a	0444	0447	0442	0436	0433	0436	0481	0431	0432	0434	0431	0427
1	0428	0418	0415	0413	0423	0424	0421	0410	0417	0408	0396	0375
2	0382	0376	0380	0347	0332	0386	0396	0384	0389	0394	0398	0413
3	0413	0401	0389	0392	0410	0416	0420	0422	0422	0437	0436	0445
4	0453	0461	0464	0472	0473	0480	0471	0475	0476	0465	0482	0474
5	0470	0475	0453	0497	0486	0490	0469	0479	0484	0481	0480	0488
6	0486	0488	0478	0484	0491	0481	0484	0485	0484	0476	0481	0493
7	0482	0485	0483	0484	0490	0474	0480	0483	0488	0474	0484	0479
8	0475	0472	0484	0487	0472	0471	0485	0482	0485	0488	0481	0480
9	0487	0491	0487	0478	0488	0477	0489	0488	0485	0489	0490	0489
10	0486	0488	0492	0491	0487	0491	0491	0493	0495	0488	0492	0498
11	0496	0491	0483	0493	0488	0492	0498	0490	0493	0498	0499	0495
0	0497	0504	0493	0501	0501	0504	0502	0496	0507	0504	0500	0503
1	0502	0503	0504	0502	0504	0503	0506	0506	0509	0504	0507	0505
2	0501	0504	0508	0510	0508	0518	0518	0526	0515	0523	0517	0513
3	0516	0516	0518	0525	0531	0533	0535	0531	0535	0523	0529	0523
4	0525	0516	0519	0524	0524	0515	0515	0524	0519	0517	0521	0522
5	0521	0527	0525	0528	0530	0531	0527	0536	0531	0537	0540	0547
6	0542	0537	0555	0546	0581	0603	0582	0448	0549	0525	0493	0489
7	0495	0486	0469	0473	0506	0509	0491	0482	0508	0527	0548	0533
8	0550	0542	0542	0557	0549	0558	0551	0524	0512	0514	0499	0498
9	0506	0506	0510	0525	0520	0522	0515	0524	0526	0534	0553	0530
10	0512	0529	0518	0485	0551	0527	0504	0484	0494	0499	0497	0525
11	0531	0512	0507	0513	0529	0559	0540	0531	0530	0508	0559	0535

15. Januar 1883.

0 ^a	0498	0496	0503	0500	0500	0498	0513	0519	0499	0503	0499	0501
1	0502	0506	0505	0511	0513	0505	0503	0507	0503	0512	0509	0516
2	0504	0511	0505	0513	0511	0511	0512	0513	0515	0515	0510	0511
3	0519	0517	0511	0517	0514	0529	0514	0514	0515	0523	0515	0515
4	0514	0518	0525	0511	0516	0522	0517	0522	0521	0523	0517	0518
5	0514	0515	0525	0519	0512	0517	0522	0517	0517	0517	0517	0515
6	0518	0518	0515	0515	0517	0519	0526	0516	0522	0516	0519	0518
7	0520	0519	0517	0517	0516	0511	0518	0509	0516	0515	0518	0520
8	0518	0516	0515	0516	0515	0514	0513	0516	0513	0510	0509	0514
9	0509	0507	0509	0514	0511	0507	0511	0510	0509	0512	0506	0509
10	0510	0491	0505	0507	0513	0508	0512	0509	0512	0511	0509	0510
11	0508	0508	0508	0514	0507	0511	0508	0515	0515	0514	0510	0510
0	0509	0511	0510	0509	0513	0520	0512	0515	0516	0513	0516	0508
1	0517	0516	0516	0516	0512	0515	0514	0518	0512	0518	0514	0515
2	0530	0522	0528	0531	0532	0530	0529	0529	0533	0530	0542	0558
3	0542	0550	0552	0524	0532	0534	0528	0531	0519	0533	0535	0534
4	0537	0541	0537	0533	0533	0532	0537	0549	0556	0589	0595	0599
5	0587	0585	0583	0582	0596	0617	0634	0617	0608	0641	0699	0662
6	0679	0674	0715	0705	0707	0705	0704	0693	0682	0722	0670	0659
7	0647	0633	0680	0702	0692	0691	0648	0656	0684	0633	0580	0533
8	0529	0605	0581	0642	0640	0679	0660	0612	0564	0589	0581	0583
9	0566	0546	0547	0536	0585	0586	0587	0578	0545	0559	0521	0468
10	0433	0450	0412	0372	0367	0500	0402	0404	0435	0408	0433	0425
11	0449	0446	0476	0477	0480	0463	0503	0504	0500	0483	0478	0481

Vertikal-Intensität.

0.50000 + (C. G. S.)

1. Februar 1883.

Bossekop.
Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^A	0472	0470	0470	0471	0471	0460	0470	0465	0463	0452	0461	0517
1	0461	0419	0431	0414	0395	0447	0437	0340	0503	0262	0189	0281
2	0276	0287	0301	0321	0332	0375	0396	0436	0458	0464	0466	0480
3	0491	0496	0506	0504	0508	0513	0516	0511	0508	0514	0514	0513
4	0518	0513	0509	0506	0505	0496	0405	0504	0504	0505	0501	0502
5	0499	0499	0499	0494	0512	0509	0513	0511	0515	0506	0519	0504
6	0515	0523	0514	0509	0519	0516	0508	0513	0511	0515	0509	0515
7	0514	0510	0518	0520	0509	0509	0508	0516	0517	0514	0520	0513
8	0514	0509	0508	0513	0511	0500	0506	0513	0504	0512	0520	0507
9	0511	0512	0514	0511	0507	0508	0505	0505	0503	0503	0510	0508
10	0508	0498	0506	0512	0514	0506	0507	0502	0514	0503	0513	0508
11	0514	0506	0506	0514	0512	0508	0509	0515	0504	0507	0507	0509
0	0511	0505	0507	0491	0410	0505	0514	0507	0505	0515	0502	0507
1	0506	0509	0505	0506	0506	0506	0422	0515	0508	0511	0515	0513
2	0511	0517	0515	0515	0503	0514	0512	0517	0507	0516	0512	0510
3	0509	0507	0508	0502	0503	0505	0501	0507	0501	0506	0523	0630
4	0532	0513	0518	0518	0509	0508	0512	0512	0512	0505	0512	0505
5	0519	0513	0519	0518	0526	0540	0559	0563	0591	0623	0610	0623
6	0596	0547	0466	0463	0450	0413	0446	0397	0400	0437	0410	0299
7	0168	0106	0211	0105	0215	0369	0478	0503	0483	0497	0573	0560
8	0568	0568	0546	0522	0544	0559	0543	0542	0550	0559	0541	0521
9	0529	0495	0507	0498	0553	0492	0435	0386	0533	0475	0442	0384
10	0413	0360	0277	0273	0211	0311	0291	0364	0319	0405	0462	0459
11	0492	0464	0465	0455	0479	0488	0499	0523	0552	0579	0568	0567

15. Februar 1883.

0 ^A	0300	0267	0217	0215	0200	0234	0262	0260	0268	0281	0304	0318
1	0335	0331	0339	0337	0343	0369	0392	0412	0429	0446	0447	0464
2	0474	0469	0462	0465	0458	0463	0483	0474	0473	0483	0476	0461
3	0473	0462	0456	0451	0447	0440	0454	0434	0438	0444	0449	0462
4	0484	0479	0492	0486	0477	0491	0490	0508	0506	0510	0497	0498
5	0497	0516	0500	0509	0502	0500	0500	0496	0507	0492	0491	0484
6	0484	0490	0490	0497	0496	0484	0484	0486	0483	0488	0487	0485
7	0498	0497	0494	0497	0494	0497	0494	0489	0492	0490	0489	0482
8	0482	0496	0464	0488	0493	0479	0488	0487	0481	0490	0482	0480
9	0488	0484	0486	0485	0486	0487	0477	0480	0485	0478	0479	0480
10	0485	0474	0481	0477	0480	0480	0475	0485	0477	0481	0481	0480
11	0484	0484	0480	0485	0479	0478	0481	0476	0476	0481	0476	0481
0	0471	0471	0473	0480	0477	0474	0472	0475	0475	0475	0480	0476
1	0470	0476	0477	0469	0475	0475	0474	0478	0480	0477	0477	0481
2	0475	0480	0477	0478	0474	0476	0479	0483	0479	0477	0482	0477
3	0485	0482	0477	0474	0481	0488	0481	0479	0482	0480	0475	0477
4	0480	0475	0469	0486	0485	0473	0480	0474	0479	0484	0475	0473
5	0481	0482	0479	0478	0484	0487	0488	0484	0484	0485	0481	0483
6	0481	0483	0487	0480	0486	0482	0482	0481	0483	0480	0497	0482
7	0484	0483	0485	0482	0483	0479	0481	0479	0479	0479	0480	0480
8	0482	0481	0476	0478	0478	0479	0477	0478	0474	0477	0478	0477
9	0474	0475	0477	0480	0477	0483	0477	0477	0478	0476	0474	0482
10	0482	0478	0480	0474	0473	0475	0475	0475	0477	0479	0482	0472
11	0482	0471	0455	0474	0470	0464	0474	0458	0444	0443	0436	0421

1. März 1883.

0 ^A	0306	0315	0333	0314	0339	0325	0391	0386	0398	0472	0354	0388
1	0351	0397	0429	0381	0428	0385	0318	0333	0275	0282	0332	0343
2	0401	0380	0402	0416	0387	0425	0487	0473	0477	0495	0471	0468
3	0481	0478	0458	0385	0529	0399	0423	0418	0470	0419	0540	0434
4	0459	0406	0463	0451	0453	0471	0388	0427	0420	0415	0471	0408
5	0421	0415	0373	0399	0422	0427	0459	0432	0455	0450	0429	0442
6	0462	0447	0450	0414	0451	0449	0464	0430	0448	0416	0416	0459
7	0485	0479	0441	0564	0520	0520	0489	0476	0554	0501	0450	0442
8	0434	0473	0456	0473	0428	0442	0533	0549	0525	0559	0522	0536
9	0554	0336	0569	0596	0515	0538	0493	0526	0572	0527	0523	0528
10	0496	0544	0515	0472	0519	0568	0549	0535	0520	0511	0524	0500
11	0541	0501	0499	0563	0547	0564	0548	0569	0600	0610	0605	0623
0	0621	0605	0597	0536	0650	0778	0792	0643	0772	0785	0697	0710
1	0638	0682	0753	0750	0684	0721	0665	0659	0688	0636	0626	0598
2	0627	0635	0702	0697	0658	0752	0713	0681	0726	0721	0679	0719
3	0702	0739	0797	0824	0737	0592	0666	0394	0596	0640	0611	0583
4	0581	0598	0562	0596	0609	0569	0644	0612	0622	0568	0598	0614
5	0521	0431	0484	0585	0586	0540	0516	0559	0574	0570	0577	0578
6	0524	0554	0490	0491	0449	0421	0324	0321	0312	0265	0277	0111
7	0321	0405	0521	0265	0457	0427	0290	0217	0099	0218	0222	0206
8	0192	0206	0094	0218	0242	0325	0374	0417	0385	0355	0317	0291
9	0341	0381	0309	0343	0384	0371	0423	0437	0241	0267	0286	0319
10	0348	0534	0442	0523	0508	0487	0434	0217	0338	0321	0522	0453
11	0443	0304	0452	0467	0530	0326	0287	0296	0170	0252	0278	0127

Vertikal-Intensität.

Bossekop.

0.50000 + (C. G. S.)

15. März 1883.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	0428	0424	0422	0410	0389	0404	0397	0409	0412	0426	0430	0439
1	0442	0451	0454	0459	0459	0458	0462	0461	0463	0464	0462	0469
2	0467	0477	0466	0469	0470	0470	0464	0474	0473	0479	0479	0484
3	0458	0476	0459	0465	0459	0467	0455	0460	0447	0452	0453	0459
4	0472	0458	0460	0461	0475	0472	0459	0467	0457	0465	0462	0471
5	0467	0474	0444	0418	0457	0441	0433	0407	0443	0438	0440	0447
6	0428	0439	0444	0440	0436	0466	0435	0452	0448	0462	0429	0455
7	0439	0465	0440	0425	0453	0447	0454	0461	0462	0456	0460	0443
8	0454	0449	0447	0463	0452	0460	0448	0445	0457	0451	0454	0459
9	0459	0454	0446	0454	0450	0458	0446	0479	0454	0452	0464	0454
10	0452	0446	0453	0452	0453	0433	0448	0446	0444	0445	0451	0432
11	0438	0442	0433	0450	0446	0426	0445	0438	0445	0437	0447	0459
0	0450	0449	0435	0454	0449	0444	0436	0439	0450	0459	0466	0471
1	0486	0460	0460	0447	0462	0463	0467	0464	0448	0465	0450	0465
2	0466	0468	0472	0458	0476	0473	0485	0484	0478	0472	0461	0474
3	0481	0479	0475	0478	0479	0472	0469	0477	0479	0483	0490	0490
4	0481	0481	0476	0481	0475	0473	0480	0470	0478	0477	0472	0484
5	0478	0486	0489	0484	0488	0484	0487	0481	0482	0482	0487	0484
6	0487	0486	0487	0491	0482	0489	0497	0495	0492	0494	0496	0498
7	0490	0495	0490	0496	0501	0491	0495	0510	0495	0499	0493	0487
8	0490	0489	0478	0482	0480	0479	0471	0475	0471	0473	0473	0466
9	0476	0477	0473	0478	0468	0476	0455	0469	0463	0461	0465	0464
10	0461	0459	0466	0465	0465	0461	0462	0449	0468	0457	0458	0454
11	0461	0460	0456	0467	0454	0465	0453	0458	0461	0455	0461	0444

1. April 1883.

0 ^h	0319	0291	0278	0300	0318	0342	0346	0361	0366	0378	0395	0394
1	0391	0399	0386	0397	0383	0398	0394	0394	0393	0403	0412	0413
2	0416	0417	0417	0418	0416	0409	0386	0390	0390	0414	0353	0365
3	0325	0364	0334	0303	0344	0334	0327	0333	0333	0350	0340	0343
4	0355	0339	0366	0349	0341	0356	0363	0382	0387	0394	0382	0378
5	0381	0380	0377	0379	0406	0389	0393	0393	0386	0401	0398	0404
6	0415	0393	0407	0412	0410	0411	0412	0406	0405	0417	0412	0413
7	0394	0413	0408	0404	0408	0417	0417	0411	0413	0420	0413	0414
8	0407	0420	0419	0407	0405	0405	0410	0421	0416	0417	0425	0403
9	0411	0401	0408	0407	0406	0400	0402	0407	0404	0408	0410	0405
10	0404	0410	0410	0402	0403	0389	0386	0398	0398	0391	0394	0404
11	0401	0395	0387	0389	0391	0402	0404	0401	0407	0404	0397	0418
0	0395	0401	0409	0408	0397	0407	0402	0406	0413	0426	0429	0438
1	0440	0450	0450	0451	0458	0454	0454	0446	0450	0451	0449	0467
2	0451	0450	0455	0449	0450	0442	0447	0440	0439	0448	0444	0437
3	0452	0453	0458	0448	0456	0457	0468	0475	0475	0492	0489	0484
4	0482	0481	0478	0467	0473	0473	0469	0464	0455	0476	0477	0479
5	0482	0476	0471	0459	0454	0462	0454	0458	0460	0466	0480	0484
6	0475	0471	0471	0470	0465	0466	0462	0460	0460	0454	0456	0445
7	0442	0442	0444	0446	0443	0444	0445	0445	0440	0434	0439	0441
8	0438	0434	0436	0434	0437	0430	0431	0429	0431	0436	0422	0422
9	0417	0426	0418	0414	0414	0410	0406	0405	0366	0377	0395	0376
10	0381	0424	0398	0422	0425	0417	0413	0407	0410	0398	0398	0414
11	0403	0408	0416	0424	0412	0420	0418	0425	0367	0423	0413	0419

15. April 1883.

0 ^h	0447	0442	0447	0441	0439	0435	0442	0442	0438	0446	0468	0443
1	0440	0453	0444	0439	0436	0438	0447	0440	0459	0442	0436	0439
2	0442	0439	0439	0441	0440	0436	0441	0434	0439	0441	0439	0441
3	0447	0438	0437	0439	0440	0436	0441	0433	0441	0449	0457	0445
4	0444	0442	0446	0451	0444	0443	0443	0441	0444	0440	0445	0438
5	0443	0438	0436	0435	0429	0444	0437	0443	0432	0442	0428	0444
6	0447	0447	0442	0442	0443	0441	0438	0455	0440	0449	0446	0456
7	0450	0446	0450	0443	0448	0442	0444	0444	0438	0436	0439	0441
8	0437	0441	0434	0439	0432	0430	0435	0430	0431	0433	0438	0434
9	0437	0434	0430	0429	0423	0434	0419	0422	0419	0421	0424	0424
10	0427	0423	0425	0432	0427	0430	0422	0429	0428	0430	0432	0430
11	0450	0427	0422	0417	0417	0401	0415	0405	0409	0400	0416	0418
0	0413	0415	0414	0413	0409	0413	0419	0419	0415	0414	0422	0419
1	0424	0427	0430	0424	0426	0429	0437	0437	0440	0442	0449	0445
2	0448	0451	0449	0438	0455	0457	0457	0473	0473	0471	0474	0473
3	0485	0480	0492	0484	0489	0500	0512	0509	0524	0534	0529	0539
4	0540	0549	0559	0565	0569	0559	0571	0556	0553	0555	0548	0544
5	0541	0534	0536	0521	0512	0499	0499	0497	0484	0481	0477	0474
6	0473	0469	0466	0466	0464	0461	0463	0461	0459	0469	0460	0456
7	0454	0451	0459	0465	0459	0465	0457	0460	0458	0457	0455	0457
8	0450	0453	0454	0445	0447	0443	0452	0450	0447	0450	0445	0444
9	0449	0446	0446	0442	0442	0442	0440	0441	0443	0444	0440	0438
10	0435	0439	0449	0430	0441	0439	0437	0435	0431	0425	0428	0424
11	0412	0416	0382	0380	0359	0344	0300	0326	0282	0269	0247	0380

Vertikal-Intensität.

0.50000 + (C. G. S.)

1. Mai 1883.

Bossekop.
Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	0387	0384	0397	0396	0402	0417	0422	0433	0410	0431	0430	0424
1	0428	0427	0427	0426	0434	0435	0436	0432	0431	0433	0438	0441
2	0437	0429	0432	0431	0433	0433	0435	0438	0431	0432	0432	0435
3	0436	0430	0432	0426	0429	0424	0428	0425	0425	0419	0427	0422
4	0422	0419	0418	0418	0419	0418	0420	0423	0419	0414	0410	0416
5	0417	0411	0409	0417	0404	0400	0391	0404	0399	0389	0392	0379
6	0387	0384	0371	0382	0371	0381	0369	0373	0361	0374	0377	0386
7	0388	0391	0394	0389	0390	0388	0392	0392	0394	0392	0507	0412
8	0409	0422	0442	0437	0448	0457	0451	0451	0451	0452	0447	0437
9	0437	0438	0435	0434	0437	0446	0443	0450	0450	0442	0441	0353
10	0435	0427	0433	0443	0428	0425	0422	0423	0416	0403	0406	0412
11	0414	0416	0412	0421	0420	0432	0439	0435	0433	0432	0417	0420
0	0429	0435	0430	0444	0447	0456	0461	0454	0453	0450	0448	0446
1	0431	0416	0423	0433	0445	0441	0440	0441	0436	0439	0429	0433
2	0429	0426	0426	0425	0424	0423	0426	0426	0423	0428	0423	0429
3	0429	0429	0434	0428	0429	0431	0434	0439	0439	0444	0442	0444
4	0454	0463	0471	0471	0477	0480	0481	0485	0482	0480	0482	0487
5	0475	0487	0481	0487	0486	0495	0500	0518	0534	0533	0535	0540
6	0511	0529	0507	0507	0496	0489	0478	0474	0478	0475	0467	0458
7	0459	0455	0452	0459	0458	0459	0452	0446	0452	0452	0452	0446
8	0443	0430	0433	0437	0415	0411	0410	0401	0409	0422	0406	0414
9	0397	0395	0386	0383	0382	0372	0386	0399	0367	0364	0342	0341
10	0350	0309	0307	0265	0292	0267	0284	0456	0277	0301	0299	0293
11	0255	0317	0364	0319	0270	0299	0288	0321	0354	0298	0113	0302

15. Mai 1883.

0 ^h	0424	0424	0423	0425	0427	0427	0425	0425	0432	0431	0433	0435
1	0436	0431	0435	0431	0433	0441	0433	0439	0436	0430	0439	0440
2	0434	0429	0425	0429	0429	0437	0438	0438	0438	0436	0437	0444
3	0439	0436	0438	0437	0441	0440	0441	0440	0439	0438	0435	0430
4	0432	0432	0421	0422	0416	0430	0426	0485	0425	0419	0428	0419
5	0413	0417	0410	0415	0415	0406	0420	0411	0412	0409	0414	0414
6	0402	0412	0403	0404	0417	0411	0413	0401	0413	0410	0399	0392
7	0392	0401	0400	0402	0398	0400	0399	0403	0397	0405	0399	0396
8	0399	0397	0397	0402	0412	0407	0406	0406	0409	0411	0401	0390
9	0406	0395	0391	0392	0394	0411	0413	0413	0414	0407	0414	0414
10	0414	0410	0415	0412	0418	0414	0417	0418	0415	0426	0418	0426
11	0420	0417	0419	0418	0414	0416	0412	0417	0431	0416	0426	0424
0	0421	0425	0430	0435	0434	0435	0450	0444	0449	0424	0428	0422
1	0420	0415	0418	0424	0417	0418	0423	0431	0427	0425	0432	0417
2	0419	0429	0426	0437	0444	0446	0452	0453	0458	0455	0470	0465
3	0472	0478	0470	0484	0478	0481	0488	0485	0479	0482	0486	0478
4	0479	0486	0481	0490	0495	0510	0522	0513	0495	0521	0517	0517
5	0522	0532	0534	0536	0534	0534	0527	0537	0524	0524	0517	0518
6	0517	0509	0512	0506	0531	0565	0665	0527	0494	0480	0447	0439
7	0429	0419	0429	0438	0430	0435	0454	0441	0455	0436	0454	0454
8	0447	0445	0445	0442	0439	0427	0418	0406	0417	0402	0394	0402
9	0400	0406	0417	0422	0415	0422	0417	0423	0429	0432	0439	0440
10	0437	0439	0447	0445	0450	0448	0446	0443	0450	0450	0446	0449
11	0449	0448	0446	0447	0448	0449	0450	0444	0449	0449	0450	0449

1. Juni 1883.

0 ^h	0368	0371	0378	0373	0380	0368	0375	0370	0372	0375	0373	0374
1	0368	0372	0395	0371	0359	0357	0349	0341	0361	0341	0333	0344
2	0329	0341	0319	0329	0326	0315	0315	0295	0308	0303	0297	0306
3	0298	0297	0313	0314	0314	0294	0315	0316	0324	0321	0329	0350
4	0342	0338	0348	0333	0349	0340	0368	0364	0359	0358	0351	0350
5	0341	0361	0345	0346	0349	0345	0336	0347	0350	0347	0346	0347
6	0355	0347	0349	0350	0348	0357	0351	0352	0358	0354	0339	0334
7	0347	0352	0349	0357	0359	0360	0367	0366	0367	0377	0368	0371
8	0370	0364	0361	0357	0363	0360	0361	0359	0365	0363	0363	0363
9	0363	0362	0362	0371	0368	0362	0367	0360	0361	0367	0370	0366
10	0367	0359	0361	0365	0357	0351	0346	0354	0352	0360	0361	0379
11	0380	0384	0384	0386	0390	0386	0389	0391	0391	0394	0405	0408
0	0407	0402	0403	0421	0414	0407	0411	0408	0408	0415	0415	0410
1	0405	0401	0398	0386	0385	0375	0367	0378	0367	0359	0351	0352
2	0341	0347	0336	0353	0361	0367	0366	0379	0385	0381	0390	0394
3	0399	0405	0406	0413	0413	0421	0421	0426	0425	0428	0421	0430
4	0432	0435	0436	0441	0431	0436	0439	0443	0440	0445	0449	0451
5	0457	0449	0466	0473	0463	0462	0465	0467	0479	0470	0467	0474
6	0471	0474	0479	0498	0515	0511	0514	0505	0505	0558	0507	0501
7	0497	0513	0498	0433	0475	0476	0459	0451	0493	0476	0467	0431
8	0422	0421	0389	0379	0372	0361	0353	0351	0355	0357	0361	0325
9	0328	0335	0320	0285	0272	0277	0295	0299	0315	0327	0321	0321
10	0308	0303	0302	0254	0259	0245	0241	0235	0233	0263	0222	0236
11	0241	0227	0235	0254	0229	0227	0241	0228	0262	0271	0273	0280

Vertikal-Intensität.

0.50000 + (C. G. S.)

15. Juni 1883.

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	0407	0407	0407	0403	0409	0410	0403	0407	0404	0403	0405	0405
1	0405	0400	0407	0407	0406	0411	0405	0400	0400	0399	0397	0402
2	0402	0404	0396	0394	0393	0382	0395	0406	0385	0396	0392	0382
3	0384	0372	0392	0394	0387	0390	0392	0401	0391	0390	0395	0398
4	0379	0388	0383	0388	0400	0387	0394	0396	0398	0387	0396	0397
5	0392	0394	0392	0398	0403	0388	0388	0388	0392	0391	0387	0395
6	0389	0392	0394	0392	0387	0397	0392	0389	0389	0389	0391	0387
7	0388	0387	0387	0385	0385	0380	0381	0380	0384	0380	0379	0373
8	0381	0382	0379	0383	0380	0375	0373	0371	0376	0371	0372	0373
9	0372	0368	0366	0367	0364	0364	0369	0366	0364	0379	0370	0371
10	0374	0370	0374	0376	0373	0369	0370	0374	0370	0368	0375	0377
11	0375	0374	0371	0374	0378	0378	0378	0383	0379	0379	0377	0378
0	0376	0375	0376	0375	0381	0384	0386	0384	0363	0383	0384	0385
1	0379	0381	0385	0386	0386	0386	0384	0389	0390	0394	0386	0395
2	0386	0388	0388	0390	0394	0388	0391	0386	0398	0397	0395	0394
3	0392	0399	0395	0396	0401	0400	0405	0404	0402	0397	0404	0406
4	0400	0403	0407	0402	0406	0411	0410	0414	0414	0413	0412	0411
5	0412	0415	0419	0420	0414	0415	0412	0432	0426	0424	0429	0428
6	0426	0422	0424	0419	0425	0426	0429	0432	0431	0431	0431	0428
7	0430	0420	0425	0425	0423	0427	0402	0425	0426	0422	0422	0428
8	0429	0430	0430	0429	0430	0433	0442	0440	0435	0438	0433	0430
9	0424	0417	0410	0417	0405	0410	0405	0403	0406	0406	0413	0415
10	0417	0421	0417	0412	0413	0411	0414	0413	0410	0413	0413	0417
11	0412	0415	0415	0416	0421	0420	0415	0419	0412	0414	0410	0404

1. Juli 1883.

0 ^h	0500	0221	0309	0316	0118	0779	0955	0510	0687	0247	0453	0321
1	0414	0692	0681	0526	0673	0923	0524	0494	0835	0086	0546	0569
2	0823	0177	0417	0920	0477	0321	0472	0525	0441	0652	0429	0497
3	0629	0374	0289	0252	0148	0179	0244	0075	0288	0156	0238	0142
4	0402	0274	0312	0268	0387	0368	0414	0408	0808	0459	0416	0451
5	0481	0394	0413	0455	0555	0339	0362	0283	0284	0259	0371	0362
6	0277	0354	0408	0401	0404	0406	0403	0416	0434	0437	0443	0442
7	0459	0439	0445	0465	0418	0467	0471	0460	0454	0452	0447	0459
8	0456	0462	0458	0449	0457	0448	0438	0449	0441	0437	0433	0436
9	0454	0450	0457	0442	0453	0440	0453	0446	0446	0457	0460	0471
10	0455	0470	0485	0460	0466	0477	0492	0490	0492	0502	0514	0514
11	0569	0581	0630	0638	0649	0687	0637	0671	0697	0652	0727	0740
0	0770	0754	0761	0712	0671	0668	0634	0615	0610	0597	0587	0595
1	0602	0582	0564	0579	0587	0609	0588	0585	0612	0604	0624	0622
2	0627	0665	0671	0659	0670	0675	0690	0679	0673	0673	0658	0643
3	0637	0647	0657	0649	0648	0643	0667	0687	0665	0743	0692	0607
4	0703	0597	0587	0547	0584	0579	0554	0544	0567	0594	0561	0547
5	0578	0555	0570	0552	0548	0544	0528	0513	0516	0536	0524	0545
6	0547	0566	0559	0565	0574	0574	0562	0543	0600	0570	0527	0503
7	0505	0481	0575	0537	0501	0440	0393	0382	0380	0370	0346	0330
8	0362	0424	0435	0443	0416	0414	0401	0406	0410	0421	0426	0436
9	0418	0433	0409	0361	0400	0361	0459	0420	0407	0392	0376	0376
10	0395	0415	0410	0449	0413	0428	0400	0449	0490	0482	0521	0585
11	0531	0457	0468	0543	0514	0508	0567	0339	0652	0543	0532	0614

15. Juli 1883.

0 ^h	0407	0404	0396	0401	0406	0400	0402	0408	0412	0419	0427	0413
1	0417	0421	0418	0415	0406	0420	0416	0424	0424	0420	0423	0424
2	0425	0415	0418	0422	0422	0413	0416	0423	0424	0423	0424	0419
3	0425	0417	0416	0415	0419	0414	0423	0414	0419	0418	0418	0417
4	0422	0418	0415	0416	0418	0418	0418	0417	0415	0414	0415	0415
5	0416	0410	0410	0412	0405	0413	0411	0409	0411	0408	0410	0410
6	0405	0406	0406	0411	0407	0408	0414	0408	0411	0408	0407	0413
7	0407	0404	0411	0414	0412	0407	0411	0409	0401	0402	0407	0399
8	0399	0401	0395	0394	0395	0397	0400	0399	0398	0390	0395	0390
9	0399	0394	0396	0392	0392	0390	0391	0389	0389	0389	0385	0385
10	0384	0386	0385	0377	0387	0389	0388	0394	0392	0390	0394	0391
11	0393	0393	0394	0396	0399	0393	0393	0398	0397	0393	0398	0397
0	0400	0398	0391	0399	0395	0398	0397	0402	0396	0397	0399	0405
1	0400	0396	0407	0409	0405	0399	0404	0406	0405	0404	0394	0401
2	0396	0407	0409	0408	0414	0410	0412	0410	0416	0410	0412	0406
3	0421	0439	0444	0457	0458	0484	0480	0523	0507	0509	0519	0536
4	0534	0527	0532	0543	0520	0560	0566	0572	0606	0620	0658	0651
5	0670	0681	0877	0852	0612	0683	0651	0631	0675	0701	0807	0624
6	0602	0678	0646	0517	0458	0387	0413	0366	0385	0387	0367	0276
7	0503	0390	0453	0422	0424	0399	0409	0386	0433	0459	0411	0417
8	0401	0408	0423	0423	0420	0434	0475	0462	0444	0433	0433	0408
9	0437	0432	0418	0401	0393	0408	0392	0378	0406	0409	0421	0429
10	0436	0441	0439	0432	0447	0442	0442	0444	0462	0464	0465	0631
11	0571	0424	0538	0461	0576	0474	0501	0391	0476	0489	0377	0385

Vertikal-Intensität.

0.50000 + (C. G. S.)

1. August 1883.

Bossekop.
Göttinger Zeit.

	0 ^m	5 ^m	10 ^m	15 ^m	20 ^m	25 ^m	30 ^m	35 ^m	40 ^m	45 ^m	50 ^m	55 ^m
0 ^h	0290	0296	0213	0240	0248	0264	0345	0563	0426	0346	0393	0329
1	0578	0711	0866	0769	0216	0160	0404	0415	0396	0281	0124	0144
2	0153	0016	0366	0557	0423	0610	0888	0767	0390	0444	0599	0524
3	0302	0101	0422	0201	0134	0980	0144	0862	0233	0883	0859	0038
4	0938	0917	0818	0150	0229	0176	0228	0168	0953	0211	0276	0344
5	0164	0154	0128	0588	0162	0263	0311	0325	0315	0276	0349	0312
6	0325	0346	0348	0281	0358	0358	0383	0370	0397	0396	0386	0422
7	0523	0417	0438	0424	0457	0465	0437	0457	0474	0463	0467	0457
8	0546	0462	0445	0453	0458	0453	0456	0448	0454	0467	0421	0441
9	0474	0479	0467	0368	0486	0465	0500	0479	0473	0498	0496	0424
10	0483	0525	0535	0587	0603	0551	0603	0573	0588	0659	0620	0539
11	0621	0663	0696	0600	0609	0605	0662	0691	0744	0698	0597	0639
0	0617	0560	0634	0592	0589	0600	0605	0591	0547	0531	0507	0485
1	0446	0471	0456	0492	0537	0599	0613	0620	0620	0628	0664	0662
2	0678	0707	0690	0699	0708	0738	0739	0708	0670	0676	0648	0625
3	0608	0579	0553	0545	0538	0566	0566	0592	0605	0609	0650	0669
4	0683	0686	0685	0680	0652	0645	0632	0645	0631	0640	0671	0643
5	0649	0626	0686	0769	0648	0660	0593	0598	0576	0509	0546	0563
6	0498	0544	0490	0469	0500	0521	0490	0466	0481	0471	0493	0507
7	0534	0531	0548	0586	0546	0507	0444	0406	0428	0409	0395	0403
8	0407	0394	0387	0401	0382	0415	0411	0417	0274	0293	0107	0106
9	0130	0210	0250	0316	0455	0372	0237	0225	0176	0249	0150	0191
10	0261	0193	0141	0048	0155	0158	0346	0290	0360	0425	0461	0426
11	0387	0396	0351	0338	0285	0293	0330	0390	0456	0433	0259	0432

15. August 1883.

0 ^h	0332	0270	0190	0327	0353	0268	0280	0267	0317	0225	0424	0472
1	0329	0320	0375	0352	0291	0242	0292	0278	0315	0338	0304	0342
2	0330	0305	0354	0372	0376	0416	0401	0407	0412	0435	0421	0423
3	0431	0508	0438	0429	0445	0439	0457	0454	0450	0467	0444	0452
4	0460	0461	0451	0421	0431	0410	0418	0422	0416	0432	0433	0438
5	0427	0425	0450	0438	0436	0412	0424	0431	0437	0431	0433	0451
6	0448	0435	0454	0463	0444	0442	0425	0450	0444	0447	0439	0445
7	0457	0443	0449	0451	0435	0454	0432	0445	0435	0426	0432	0427
8	0414	0399	0401	0424	0414	0415	0406	0428	0401	0417	0419	0393
9	0405	0415	0404	0397	0394	0403	0407	0399	0410	0409	0404	0400
10	0411	0410	0417	0416	0405	0408	0444	0418	0419	0428	0427	0422
11	0408	0410	0400	0410	0409	0382	0395	0408	0405	0417	0410	0412
0	0401	0392	0413	0386	0408	0394	0371	0412	0415	0431	0397	0404
1	0410	0416	0411	0422	0414	0408	0417	0411	0417	0421	0423	0429
2	0437	0442	0448	0418	0457	0457	0451	0465	0462	0464	0459	0464
3	0467	0463	0472	0467	0470	0469	0468	0469	0470	0464	0473	0470
4	0459	0464	0470	0468	0468	0468	0464	0459	0472	0462	0476	0467
5	0468	0463	0463	0469	0467	0465	0467	0468	0466	0464	0465	0471
6	0454	0466	0465	0463	0468	0472	0458	0467	0470	0474	0474	0468
7	0473	0479	0477	0480	0474	0474	0470	0466	0475	0472	0466	0480
8	0479	0468	0473	0464	0464	0467	0462	0463	0467	0466	0467	0464
9	0468	0467	0457	0457	0457	0455	0464	0458	0460	0459	0455	0456
10	0452	0453	0455	0470	0452	0456	0459	0454	0458	0456	0460	0457
11	0461	0454	0459	0455	0453	0456	0458	0455	0457	0458	0458	0460

Declination.

Bossekop.

350 +

1. August 1882. 0^h p. m. +

Göttinger Zeit.

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 48'3	5° 48'5	5° 47'3	15 ^m	5° 50'4	5° 50'8	5° 49'9	30 ^m	5° 39'5	5° 37'9	5° 36'8	45 ^m	5° 42'4	5° 41'5	5° 41'7
1	5 44.7	5 42.4	5 43.4	16	5 48.9	5 48.2	5 47.5	31	5 35.7	5 37.1	5 38.5	46	5 43.2	5 45.3	5 46.6
2	5 43.7	5 40.8	5 36.7	17	5 46.9	5 47.0	5 45.8	32	5 40.1	5 41.2	5 41.3	47	5 46.3	5 45.2	5 44.5
3	5 34.6	5 34.7	5 35.0	18	5 45.3	5 45.5	5 45.8	33	5 41.7	5 40.9	5 40.2	48	5 42.9	5 40.6	5 40.4
4	5 35.5	5 35.2	5 34.7	19	5 45.4	5 44.7	5 44.5	34	5 40.4	5 39.6	5 38.9	49	5 40.0	5 39.5	5 38.5
5	5 35.5	5 37.5	5 37.9	20	5 43.4	5 42.3	5 41.9	35	5 38.5	5 38.5	5 38.6	50	5 38.4	5 38.5	5 38.3
6	5 36.4	5 38.7	5 40.1	21	5 41.5	5 41.5	5 41.7	36	5 38.6	5 38.8	5 39.5	51	5 38.1	5 38.8	5 39.5
7	5 41.5	5 42.3	5 42.5	22	5 41.8	5 42.1	5 42.1	37	5 39.3	5 39.3	5 39.5	52	5 41.0	5 42.9	5 43.5
8	5 43.7	5 44.3	5 45.3	23	5 41.5	5 40.7	5 39.8	38	5 40.0	5 40.5	5 41.2	53	5 42.9	5 41.5	5 39.8
9	5 40.7	5 48.0	5 48.7	24	5 39.6	5 40.0	5 40.6	39	5 42.5	5 43.5	5 43.7	54	5 38.8	5 38.1	5 38.2
10	5 49.5	5 50.2	5 50.5	25	5 41.4	5 41.7	5 41.7	40	5 43.7	5 43.4	5 42.4	55	5 38.5	5 38.4	5 37.5
11	5 50.6	5 51.1	5 51.5	26	5 41.2	5 40.8	5 41.1	41	4 42.2	5 41.7	5 41.3	56	5 36.2	5 35.7	5 36.8
12	5 52.3	5 53.1	5 53.1	27	5 40.7	5 40.6	5 40.8	42	5 41.1	5 41.5	5 42.5	57	5 37.7	5 37.5	5 37.1
13	5 52.5	5 52.5	5 52.4	28	5 40.8	5 40.2	5 39.3	43	5 42.6	5 43.3	5 43.6	58	5 36.3	5 36.1	5 34.2
14	5 52.4	5 51.6	5 50.7	29	5 39.4	5 40.1	5 40.4	44	5 43.7	5 43.8	5 43.3	59	5 34.3	5 33.7	5 33.7

15. August 1882. 1^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 45'0	5° 44'9	5° 44'7	15 ^m	5° 45'0	5° 45'2	5° 45'3	30 ^m	5° 45'3	5° 45'0	5° 45'1	45 ^m	5° 44'7	5° 44'7	5° 44'9
1	5 44.3	5 44.1	5 44.0	16	5 45.7	5 45.7	5 45.5	31	5 45.1	5 44.9	5 44.8	46	5 45.3	5 45.7	5 45.4
2	5 44.1	5 44.2	5 44.3	17	5 45.7	5 45.3	5 45.5	32	5 44.3	5 44.2	5 44.4	47	5 45.5	5 45.5	5 45.6
3	5 44.4	5 44.7	5 44.8	18	5 45.7	5 45.8	5 45.6	33	5 44.2	5 44.2	5 43.9	48	5 45.9	5 45.7	5 45.4
4	5 44.7	5 44.9	5 45.0	19	5 45.5	5 45.3	5 45.6	34	5 44.1	5 44.5	5 44.2	49	5 45.3	5 45.5	5 45.5
5	5 45.1	5 45.2	5 45.4	20	5 45.4	5 45.3	5 45.3	35	5 44.3	5 44.4	5 44.5	50	5 45.7	5 45.6	5 45.0
6	5 45.5	5 45.3	5 45.2	21	5 45.4	5 45.5	5 45.9	36	5 44.6	5 44.3	5 44.6	51	5 45.1	5 45.0	5 45.8
7	5 45.1	5 45.1	5 45.1	22	5 45.8	5 46.1	5 46.1	37	5 44.7	5 44.5	5 44.3	52	5 45.9	5 46.1	5 46.4
8	5 45.0	5 44.9	5 44.8	23	5 46.2	5 46.6	5 46.7	38	5 44.8	5 44.8	5 44.7	53	5 46.5	5 46.9	5 47.3
9	5 44.6	5 44.5	5 44.3	24	5 46.9	5 46.9	5 46.9	39	5 44.7	5 44.9	5 45.1	54	5 47.9	5 48.0	5 48.2
10	5 44.2	5 44.2	5 44.5	25	5 46.7	5 46.4	5 46.4	40	5 45.5	5 46.0	5 46.1	55	5 48.6	5 48.6	5 48.7
11	5 44.4	5 44.4	5 44.5	26	5 45.9	5 45.6	5 45.7	41	5 46.1	5 46.1	5 45.9	56	5 48.3	5 48.0	5 47.9
12	5 44.6	5 44.6	5 44.6	27	5 45.7	5 45.4	5 45.6	42	5 45.7	5 45.7	5 45.6	57	5 47.5	5 47.1	5 47.2
13	5 44.5	5 44.7	5 44.8	28	5 45.1	5 45.1	5 45.1	43	5 45.2	5 44.9	5 44.7	58	5 47.3	5 47.5	5 47.6
14	5 44.9	5 44.9	5 45.0	29	5 45.2	5 45.2	5 45.2	44	5 44.5	5 44.2	5 44.5	59	5 47.9	5 47.9	5 48.0

1. September 1882. 2^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 48'8	5° 48'8	5° 48'9	15 ^m	5° 49'1	5° 49'1	5° 49'0	30 ^m	5° 49'8	5° 50'0	5° 49'8	45 ^m	5° 48'8	5° 48'6	5° 48'7
1	5 49.1	5 49.3	5 49.0	16	5 48.8	5 49.0	5 48.7	31	5 49.5	5 49.5	5 49.4	46	5 48.9	5 48.8	5 48.9
2	5 48.7	5 48.8	5 48.6	17	5 48.2	5 48.0	5 47.8	32	5 49.6	5 49.5	5 50.0	47	5 49.1	5 49.0	5 49.1
3	5 48.9	5 48.4	5 48.3	18	5 47.8	5 47.7	5 48.0	33	5 50.1	5 50.1	5 50.0	48	5 49.0	5 49.1	5 48.9
4	5 48.3	5 48.4	5 48.8	19	5 48.1	5 48.5	5 48.7	34	5 50.3	5 50.3	5 50.0	49	5 49.1	5 49.2	5 49.0
5	5 49.1	5 49.4	5 49.6	20	5 49.0	5 49.2	5 49.2	35	5 50.2	5 50.3	5 49.9	50	5 49.1	5 49.2	5 49.3
6	5 49.6	5 50.1	5 50.0	21	5 49.7	5 49.2	5 48.8	36	5 49.8	5 49.7	5 49.9	51	5 49.5	5 49.3	5 49.7
7	5 49.4	5 49.2	5 48.8	22	5 49.0	5 48.5	5 48.1	37	5 50.1	5 50.0	5 49.9	52	5 49.5	5 49.5	5 49.4
8	5 48.5	5 49.1	5 49.1	23	5 47.9	5 48.1	5 48.5	38	5 49.9	5 49.6	5 49.7	53	5 49.4	5 49.5	5 49.6
9	5 49.2	5 49.2	5 49.1	24	5 48.5	5 48.3	5 48.7	39	5 49.4	5 49.2	5 49.1	54	5 49.5	5 49.7	5 49.9
10	5 49.3	5 49.2	5 49.2	25	5 48.4	5 48.3	5 48.2	40	5 49.1	5 49.1	5 49.2	55	5 49.8	5 49.9	5 49.6
11	5 49.3	5 48.8	5 48.9	26	5 48.6	5 49.0	5 49.0	41	5 48.9	5 49.0	5 49.1	56	5 49.6	5 49.5	5 49.6
12	5 49.1	5 48.7	5 48.6	27	5 48.8	5 49.1	5 48.7	42	5 49.3	5 49.3	5 49.4	57	5 49.5	5 49.2	5 49.3
13	5 48.2	5 48.1	5 48.4	28	5 48.8	5 49.0	5 49.3	43	5 49.3	5 49.2	5 49.2	58	5 49.1	5 49.2	5 49.4
14	5 48.3	5 48.4	5 48.7	29	5 49.5	5 50.0	5 49.9	44	5 49.1	5 49.1	5 49.0	59	5 49.3	5 49.4	5 49.1

15. September 1882. 3^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 48'7	5° 48.7	5° 48'8	15 ^m	5° 48'5	5° 48'5	5° 48'4	30 ^m	5° 48'9	5° 48'8	5° 48'8	45 ^m	5° 50'5	5° 50'5	5° 50'6
1	5 48.9	5 49.1	5 49.1	16	5 48.3	5 48.5	5 48.6	31	5 48.9	5 48.9	5 48.8	46	5 50.7	5 50.9	5 51.5
2	5 49.2	5 49.3	5 49.2	17	5 48.5	5 48.5	5 48.6	32	5 48.8	5 48.7	5 48.8	47	5 52.4	5 52.8	5 52.7
3	5 49.0	5 48.7	5 48.8	18	5 48.6	5 48.5	5 48.5	33	5 49.0	5 49.2	5 49.3	48	5 51.5	5 50.6	5 50.9
4	5 48.6	5 48.5	5 48.6	19	5 48.6	5 48.3	5 48.1	34	5 49.4	5 49.4	5 49.4	49	5 51.0	5 52.4	5 52.9
5	5 48.7	5 48.8	5 48.8	20	5 47.9	5 47.9	5 47.9	35	5 49.2	5 49.3	5 49.6	50	5 53.7	5 53.3	5 52.5
6	5 48.9	5 49.0	5 48.9	21	5 47.9	5 48.3	5 48.5	36	4 49.9	5 49.9	5 50.1	51	5 51.7	5 51.9	5 52.4
7	5 48.9	5 48.9	5 48.9	22	4 48.6	5 48.8	5 49.3	37	5 49.9	5 49.7	5 49.6	52	5 53.3	5 54.3	5 54.6
8	5 48.7	5 48.6	5 48.7	23	5 49.5	5 49.5	5 49.5	38	5 49.8	5 49.9	5 49.7	53	5 54.6	5 54.1	5 53.7
9	5 48.5	5 48.4	5 48.2	24	5 49.5	5 49.5	5 49.4	39	5 49.7	5 49.8	5 50.0	54	5 52.9	5 52.1	5 51.6
10	5 47.9	5 47.9	5 47.9	25	5 49.2	5 49.1	5 49.1	40	5 50.4	5 49.8	5 49.6	55	5 51.7	5 51.8	5 51.9
11	5 48.2	5 48.5	5 48.7	26	5 48.9	5 48.8	5 48.6	41	5 49.0	5 48.8	5 48.9	56	5 52.4	5 52.5	5 52.6
12	5 48.8	5 49.0	5 49.2	27	5 48.5	5 48.4	5 48.3	42	5 49.2	5 49.7	5 49.9	57	5 52.7	5 52.7	5 52.6
13	5 49.1	5 49.0	5 49.0	28	5 48.2	5 48.4	5 48.7	43	5 50.0	5 50.2	5 50.5	58	5 52.5	5 52.6	5 52.7
14	5 49.0	5 48.9	5 48.7	29	5 48.7	5 48.8	5 48.9	44	5 50.5	5 50.4	5 50.5	59	5 52.9	5 53.3	5 53.4

Declination.

**Bossekop.
Göttinger Zeit.**

350 +

1. October 1882. 4^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 50'7	5° 50'7	5° 50'9	15 ^m	5° 51'5	5° 51'7	5° 51'8	30 ^m	5° 53'4	5° 53'2	5° 53'2	45 ^m	5° 52'1	5° 52'2	5° 52'2
1	5 51.0	5 51.1	5 51.2	16	5 51.7	5 51.7	5 51.7	31	5 53.0	5 52.9	5 53.0	46	5 52.3	5 52.5	5 52.6
2	5 51.2	5 51.1	5 51.0	17	5 51.6	5 51.6	5 51.8	32	5 53.0	5 52.9	5 52.9	47	5 52.8	5 52.8	5 52.8
3	5 51.1	5 51.0	5 50.9	18	5 51.9	5 51.9	5 51.9	33	5 53.0	5 53.1	5 53.1	48	5 52.7	5 52.5	5 52.3
4	5 50.9	5 50.9	5 51.0	19	5 51.9	5 51.9	5 51.9	34	5 53.1	5 53.1	5 53.0	49	5 52.2	5 52.2	5 52.2
5	5 51.1	5 51.1	5 51.3	20	5 51.9	5 52.0	5 52.0	35	5 53.0	5 53.1	5 53.1	50	5 52.2	5 52.1	5 52.1
6	5 51.4	5 51.5	5 51.3	21	5 52.2	5 52.3	5 52.5	36	5 53.1	5 52.9	5 52.9	51	5 52.1	5 52.2	5 52.2
7	5 51.2	5 51.1	5 50.9	22	5 52.7	5 52.6	5 52.5	37	5 52.9	5 52.9	5 52.9	52	5 52.1	5 52.0	5 51.9
8	5 50.9	5 50.9	5 50.9	23	5 52.2	5 52.1	5 52.1	38	5 52.9	5 52.9	5 52.9	53	5 51.8	5 51.7	5 51.6
9	5 51.0	5 51.2	5 51.4	24	5 52.3	5 52.5	5 52.6	39	5 52.8	5 52.1	5 51.9	54	5 51.4	5 51.4	5 51.5
10	5 51.4	5 51.4	5 51.2	25	5 52.4	5 52.3	5 52.5	40	5 51.8	5 51.8	5 51.9	55	5 51.6	5 51.7	5 51.8
11	5 51.1	5 51.1	5 51.4	26	5 52.7	5 52.8	5 52.9	41	5 52.5	5 52.5	5 52.6	56	5 51.8	5 51.7	5 51.7
12	5 51.4	5 51.4	5 51.5	27	5 53.0	5 53.0	5 53.0	42	5 52.4	5 52.3	5 52.3	57	5 51.6	5 51.6	5 51.6
13	5 51.5	5 51.4	5 51.4	28	5 52.9	5 52.9	5 53.0	43	5 52.1	5 52.1	5 52.0	58	5 51.5	5 51.5	5 51.6
14	5 51.3	5 51.3	5 51.4	29	5 53.0	5 53.1	5 53.2	44	5 52.0	5 52.1	5 52.2	59	5 51.6	5 51.5	5 51.4

15. October 1882. 5^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 46'6	5° 47'3	5° 47'7	15 ^m	5° 50'2	5° 46'3	5° 44'6	30 ^m	5° 40'7	5° 40'4	5° 40'8	45 ^m	5° 49'6	5° 49'3	5° 49'6
1	5 48.3	5 48.2	5 48.2	16	5 44.6	5 45.1	5 45.2	31	5 42.5	5 48.0	5 49.0	46	5 51.1	5 52.4	5 53.4
2	5 47.4	5 46.7	5 46.7	17	5 45.2	5 44.5	5 44.7	32	5 49.4	5 50.3	5 51.2	47	5 54.2	5 55.0	5 55.8
3	5 46.6	5 46.2	5 45.5	18	5 45.7	5 45.7	5 46.1	33	5 50.4	5 48.0	5 45.7	48	5 56.5	5 56.6	5 56.6
4	5 44.3	5 40.2	5 35.7	19	5 47.3	5 48.2	5 48.4	34	5 43.8	5 41.5	5 40.4	49	5 56.6	5 56.5	5 56.2
5	5 35.5	5 32.7	5 30.8	20	5 48.4	5 48.7	5 49.2	35	5 39.6	5 40.0	5 40.0	50	5 55.6	5 55.3	5 54.4
6	5 28.3	5 27.2	5 25.2	21	5 49.2	5 49.6	5 48.6	36	5 40.2	5 40.3	5 40.4	51	5 53.2	5 52.4	5 51.6
7	5 26.2	5 26.9	5 29.2	22	5 46.4	5 42.6	5 40.4	37	5 40.2	5 40.1	5 40.6	52	5 50.7	5 50.4	5 49.6
8	5 32.5	5 38.5	5 42.4	23	5 38.6	5 38.4	5 39.6	38	5 41.6	5 43.1	5 43.4	53	5 48.7	5 48.5	5 48.7
9	5 42.6	5 43.1	5 46.7	24	5 39.7	5 38.8	5 37.7	39	5 43.6	5 43.6	5 43.1	54	5 48.8	5 48.6	5 48.6
10	5 52.0	5 56.1	5 57.6	25	5 37.4	5 38.2	5 39.3	40	5 42.4	5 42.1	5 41.7	55	5 48.8	5 49.0	5 49.5
11	5 55.4	5 54.0	5 50.6	26	5 42.0	5 45.1	5 45.7	41	5 42.5	5 43.0	5 43.5	56	5 50.0	5 50.3	5 50.4
12	5 47.8	5 45.5	5 45.4	27	5 46.4	5 47.2	5 47.3	42	5 44.5	5 45.8	5 46.3	57	5 50.7	5 51.4	5 51.9
13	5 45.6	5 46.9	5 49.3	28	5 48.6	5 48.4	5 48.4	43	5 46.6	5 47.6	4 47.8	58	5 52.4	5 52.6	5 52.6
14	5 51.5	5 53.9	5 52.6	29	5 47.3	5 44.7	5 43.0	44	5 49.1	5 49.5	5 50.0	59	5 52.3	5 52.2	5 51.8

1. November 1882. 6^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 53'8	5° 54'0	5° 54'1	15 ^m	5° 56'9	5° 56'7	5° 56'3	30 ^m	5° 53'3	5° 53'3	5° 53'2	45 ^m	5° 48'3	5° 48'2	5° 48'8
1	5 54.1	5 54.9	5 55.1	16	5 56.5	5 56.7	5 56.7	31	5 53.3	5 53.2	5 53.4	46	5 49.3	5 50.3	5 51.0
2	5 55.2	5 54.9	5 54.7	17	5 56.9	5 56.9	5 56.7	32	5 53.7	5 53.9	5 54.2	47	5 51.2	5 51.6	5 51.7
3	5 54.7	5 55.0	5 55.6	18	5 56.7	5 56.5	5 56.3	33	5 54.6	5 54.7	5 54.9	48	5 51.8	5 51.9	5 51.9
4	5 55.7	5 55.5	5 55.2	19	5 56.7	5 56.4	5 56.6	34	5 54.8	5 54.3	5 54.0	49	5 52.2	5 52.6	5 52.9
5	5 55.3	5 55.5	5 55.7	20	5 56.1	5 56.4	5 56.4	35	5 53.8	5 53.5	5 53.3	50	5 53.2	5 53.9	5 53.7
6	5 55.9	5 56.0	5 56.0	21	5 56.7	5 56.8	5 56.2	36	5 53.0	5 52.6	5 52.1	51	5 53.6	5 53.2	5 52.8
7	5 56.0	5 56.0	5 55.9	22	5 57.2	5 57.3	5 57.5	37	5 51.5	5 51.2	5 50.9	52	5 52.2	5 51.9	5 51.9
8	5 55.7	5 55.6	5 55.9	23	5 57.7	5 57.5	5 57.6	38	5 50.7	5 50.5	5 50.1	53	5 52.1	5 52.3	5 52.3
9	5 56.0	5 56.1	5 56.3	24	5 57.6	5 57.5	5 57.1	39	5 50.0	5 49.7	5 49.6	54	5 52.1	5 51.7	5 51.7
10	5 56.3	5 56.9	5 57.3	25	5 56.7	5 56.7	5 56.1	40	5 49.5	5 49.6	5 49.5	55	5 51.9	5 51.6	5 51.6
11	5 58.0	5 58.1	5 58.0	26	5 55.5	5 55.1	5 54.7	41	5 49.7	5 49.6	5 49.4	56	5 51.4	5 51.8	5 51.6
12	5 58.0	5 58.1	5 58.1	27	5 54.6	5 54.3	5 53.8	42	5 49.3	5 49.1	5 48.9	57	5 51.6	5 51.8	5 51.8
13	5 58.1	5 58.1	5 57.8	28	5 53.7	5 53.5	5 53.7	43	5 48.7	5 48.7	5 48.7	58	5 51.6	5 52.0	5 52.0
14	5 57.5	5 57.1	5 57.0	29	5 53.9	5 54.8	5 53.7	44	5 48.6	5 48.4	5 48.3	59	5 52.5	5 52.5	5 52.9

15. November 1882. 7^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 29'4	5° 29'0	5° 30'0	15 ^m	5° 44'5	5° 42'1	5° 39'4	30 ^m	5° 39'0	5° 37'5	5° 36'5	45 ^m	5° 43'4	5° 43'0	5° 42'8
1	5 31.0	5 30.4	5 29.2	16	5 38.4	5 37.8	5 37.8	31	5 35.9	5 35.0	5 34.4	46	5 43.3	5 43.8	5 44.3
2	5 27.5	5 27.0	5 28.5	17	5 38.0	5 39.3	5 42.3	32	5 33.3	5 33.3	5 34.4	47	5 44.5	5 45.0	5 45.4
3	5 30.4	5 31.6	5 32.6	18	5 44.0	5 43.2	5 39.3	33	5 35.6	5 36.4	5 37.8	48	5 46.5	5 46.7	5 47.2
4	5 31.4	5 31.0	5 30.4	19	5 36.3	5 36.2	5 37.4	34	5 38.8	5 39.2	5 40.0	49	5 46.8	5 46.4	5 46.1
5	5 30.0	5 28.3	5 29.0	20	5 38.2	5 39.0	5 40.9	35	5 40.3	5 40.6	5 41.1	50	5 45.3	5 45.4	5 46.4
6	5 28.4	5 26.1	5 24.4	21	5 41.8	5 42.4	5 42.5	36	5 40.5	5 40.0	5 39.3	51	5 47.3	5 47.8	5 48.4
7	5 23.6	5 24.4	5 27.9	22	5 44.2	5 46.1	5 47.2	37	5 39.0	5 39.0	5 39.3	52	5 48.4	5 47.6	5 47.1
8	5 30.0	5 30.8	5 31.6	23	5 47.4	5 47.2	5 46.5	38	5 39.4	5 39.8	5 39.8	53	5 46.8	5 46.4	5 46.4
9	5 31.1	5 29.2	5 27.4	24	5 45.3	5 43.4	5 40.4	39	5 39.6	5 39.3	5 39.0	54	5 46.0	5 45.8	5 44.5
10	5 26.4	5 26.5	5 27.1	25	5 38.3	5 37.4	5 37.0	40	5 39.4	5 39.8	5 40.4	55	5 44.3	5 44.9	5 45.4
11	5 28.4	5 29.5	5 31.0	26	5 37.3	5 37.8	5 38.3	41	5 40.0	5 39.4	5 38.3	56	5 45.0	5 44.0	5 43.4
12	5 33.8	5 34.4	5 33.6	27	5 37.6	5 37.8	5 38.3	42	5 38.2	5 38.4	5 39.0	57	5 43.4	5 43.8	5 44.2
13	5 32.5	5 34.1	5 36.3	28	5 38.6	5 39.7	5 39.6	43	5 39.1	5 39.4	5 40.1	58	5 44.4	5 44.3	5 44.0
14	5 39.4	5 42.5	5 44.6	29	5 40.1	5 40.4	5 40.0	44	5 41.2	5 42.4	5 43.3	59	5 42.8	5 42.0	5 41.5

Declination.

Bossekop.
Göttinger Zeit.

350 +

1. December 1882. 8^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 57'9	5° 57'9	5° 57'9	15 ^m	5° 57'7	5° 57'6	5° 57'5	30 ^m	5° 56'8	5° 56'8	5° 56'8	45 ^m	5° 56'0	5° 56'0	5° 55'9
1	5 58.0	5 58.0	5 57.9	16	5 57.7	5 57.6	5 57.6	31	5 56.7	5 56.6	5 56.7	46	5 55.9	5 55.9	5 55.9
2	5 58.0	5 58.0	5 58.0	17	5 57.6	5 57.6	5 57.4	32	5 56.6	5 56.7	5 56.6	47	5 55.9	5 55.8	5 55.9
3	5 58.1	5 58.1	5 58.2	18	5 57.4	5 57.5	5 57.5	33	5 56.5	5 56.5	5 56.5	48	5 55.8	5 55.9	5 55.8
4	5 58.2	5 58.2	5 58.3	19	5 57.4	5 57.3	5 57.2	34	5 56.3	5 56.4	5 56.2	49	5 55.8	5 56.0	5 56.0
5	5 58.3	5 58.3	5 58.4	20	5 57.2	5 57.1	5 57.1	35	5 56.3	5 56.2	5 56.2	50	5 55.9	5 56.0	5 56.0
6	5 58.4	5 58.2	5 58.1	21	5 57.1	5 57.1	5 57.1	36	5 56.2	5 56.2	5 56.2	51	5 56.1	5 56.1	4 56.2
7	5 58.1	5 58.0	5 58.0	22	5 57.1	5 57.2	5 57.2	37	5 56.1	5 56.1	5 56.1	52	5 56.0	5 56.0	5 55.9
8	5 57.9	5 57.7	5 57.7	23	5 57.0	5 57.0	5 57.0	38	5 56.2	5 56.2	5 56.2	53	5 56.1	5 56.0	5 56.1
9	5 57.7	5 57.6	5 57.6	24	5 57.0	5 57.0	5 57.0	39	5 56.3	5 56.2	5 56.3	54	5 56.1	5 56.2	5 56.2
10	5 57.5	5 57.5	5 57.6	25	5 57.0	5 56.9	5 56.9	40	5 56.3	5 56.3	5 56.2	55	5 56.3	5 56.3	5 56.4
11	5 57.6	5 57.5	5 57.5	26	5 57.0	5 57.1	5 57.1	41	5 56.2	5 56.2	5 56.1	56	5 56.3	5 56.4	5 56.3
12	5 57.5	5 57.5	5 57.5	27	5 57.2	5 57.3	5 57.2	42	5 56.1	5 56.1	5 56.1	57	5 56.1	5 56.1	5 56.0
13	5 57.6	5 57.6	5 57.6	28	5 57.1	5 57.3	5 57.1	43	5 56.1	5 56.0	5 56.0	58	5 56.0	5 56.0	5 55.9
14	5 57.6	5 57.7	5 57.6	29	5 57.0	5 57.0	5 57.0	44	5 56.0	5 55.9	5 55.9	59	5 56.0	5 56.0	5 56.1

15. December 1882. 9^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	6° 14'0	6° 10'5	6° 5'9	15 ^m	5° 58'5	5° 59'5	6° 1'2	30 ^m	6° 0'0	6° 1'9	6° 3'2	45 ^m	6° 8'9	6° 8'9	6° 9'0
1	6 0.5	5 56.0	5 54.2	16	6 2.3	6 4.2	6 3.9	31	6 3.5	6 5.2	6 8.0	46	6 8.6	6 8.8	6 9.4
2	5 55.2	5 57.0	5 59.0	17	6 2.8	6 2.9	6 4.0	32	6 8.0	6 9.0	6 12.0	47	6 8.6	6 6.9	6 6.0
3	5 59.5	5 59.9	6 2.7	18	6 2.5	6 0.2	6 2.4	33	6 11.0	6 7.8	6 7.5	48	6 5.9	6 6.0	6 5.8
4	6 6.7	6 8.2	6 11.6	19	5 55.9	5 56.3	5 56.2	34	6 9.9	6 8.2	6 8.0	49	6 4.0	6 3.2	6 5.0
5	6 12.0	6 12.0	6 10.1	20	5 55.8	5 54.7	5 54.3	35	6 7.8	6 7.9	6 8.2	50	6 5.2	6 5.1	6 4.9
6	6 8.6	6 10.1	6 11.6	21	5 54.3	5 52.3	5 50.7	36	6 8.9	6 9.5	6 8.7	51	6 5.8	6 7.9	6 11.8
7	6 11.7	6 12.0	6 12.2	22	5 50.2	5 51.5	5 53.6	37	6 8.0	6 7.2	6 6.3	52	6 9.2	6 7.0	6 7.8
8	6 11.9	6 11.2	6 11.7	23	5 55.0	5 54.1	5 53.3	38	6 6.0	6 6.7	6 7.0	53	6 8.2	6 5.9	6 5.2
9	6 12.2	6 12.5	6 13.0	24	5 52.3	5 53.0	5 55.2	39	6 7.8	6 6.3	6 6.2	54	6 6.7	6 7.6	6 11.2
10	6 12.8	6 10.4	6 8.6	25	5 57.2	5 58.9	6 0.0	40	6 7.0	6 8.8	6 10.5	55	6 10.7	6 12.0	6 13.0
11	6 6.9	6 6.3	6 4.7	26	6 1.1	6 2.0	6 1.9	41	6 12.0	6 12.2	6 12.5	56	6 14.0	6 14.8	6 15.9
12	6 2.9	6 1.8	6 0.8	27	6 1.2	5 59.8	5 58.3	42	6 13.8	6 11.2	6 11.5	57	6 14.7	6 15.0	6 14.8
13	6 0.3	5 59.9	5 59.6	28	5 58.2	5 59.2	5 58.2	43	6 14.0	6 16.0	6 11.5	58	6 16.8	6 17.2	6 17.9
14	6 0.6	6 0.9	5 59.8	29	5 58.2	5 59.0	5 58.2	44	6 11.0	6 12.5	6 8.8	59	6 18.4	6 20.2	6 19.8

2. Januar 1883. 10^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 52'8	5° 53'5	5° 54'0	15 ^m	5° 53'2	5° 53'6	5° 53'6	30 ^m	5° 59'7	5° 59'9	6° 0'6	45 ^m	6° 3'7	6° 4'2	6° 4'4
1	5 54.0	5 53.7	5 53.7	16	5 53.7	5 54.2	5 54.2	31	6 1.0	6 1.2	6 1.0	46	6 4.3	6 4.2	6 4.1
2	5 54.1	5 54.6	5 54.4	17	5 53.8	5 53.5	5 53.7	32	6 0.7	6 0.3	6 0.1	47	6 4.0	6 3.7	6 3.4
3	5 54.2	5 54.2	5 54.8	18	5 54.3	5 55.3	5 56.0	33	5 59.6	5 59.8	6 0.3	48	6 3.4	6 3.7	6 3.8
4	5 55.2	5 55.6	5 55.8	19	5 56.2	5 56.3	5 56.4	34	6 0.3	6 0.6	6 0.6	49	6 4.0	6 4.1	6 4.0
5	5 56.1	5 56.0	5 55.9	20	5 57.0	5 57.9	5 57.7	35	6 0.7	6 0.2	6 0.1	50	6 3.7	6 3.7	6 3.8
6	5 55.3	5 54.7	5 54.3	21	5 58.0	5 58.4	5 59.2	36	6 0.1	6 0.0	5 59.9	51	6 3.5	6 3.3	6 3.0
7	5 54.0	5 53.1	5 52.6	22	5 59.2	5 59.9	6 0.1	37	6 0.1	6 0.3	6 0.7	52	6 2.8	6 2.7	6 2.8
8	5 52.4	5 52.7	5 53.1	23	6 1.0	6 0.8	6 0.3	38	6 1.1	6 1.9	6 2.6	53	6 3.0	6 3.1	6 3.2
9	5 53.1	5 52.8	5 52.6	24	6 0.0	5 59.3	5 58.2	39	6 2.7	6 3.1	6 3.2	54	6 3.7	6 4.2	6 5.0
10	5 52.9	5 53.0	5 52.4	25	5 57.8	5 57.9	5 58.1	40	6 2.9	6 2.8	6 2.9	55	6 5.9	6 6.0	6 5.4
11	5 51.8	5 51.7	5 52.0	26	5 57.4	5 57.6	5 58.1	41	6 3.1	6 3.2	6 3.8	56	6 4.9	6 4.3	6 4.0
12	5 52.1	5 52.2	5 51.9	27	5 58.2	5 58.2	5 58.3	42	6 4.2	6 4.2	6 4.1	57	6 4.2	6 4.7	6 4.8
13	5 51.8	5 51.7	5 52.0	28	5 58.6	5 58.3	5 58.9	43	6 4.0	6 3.8	6 3.8	58	6 5.0	6 4.9	6 4.8
14	5 52.0	5 52.2	5 53.0	29	5 59.1	5 59.4	5 59.4	44	6 3.5	6 3.4	6 3.6	59	6 4.7	6 4.8	6 5.0

15. Januar 1883. 11^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 57'0	5° 57'1	5° 57'2	15 ^m	5° 55'9	5° 55'9	5° 55'9	30 ^m	5° 53'6	5° 53'8	5° 54'0	45 ^m	5° 52'6	5° 52'5	5° 52'1
1	5 57.5	5 57.7	5 57.4	16	5 55.8	5 55.9	5 55.8	31	5 54.4	5 54.9	5 55.5	46	5 52.0	5 52.0	5 51.9
2	5 57.4	5 57.0	5 56.4	17	5 55.7	5 55.5	5 55.5	32	5 56.4	5 56.9	5 57.6	47	5 51.9	5 51.9	5 51.8
3	5 56.3	5 56.0	5 55.8	18	5 55.2	5 55.1	5 55.0	33	5 58.4	5 58.9	5 59.6	48	5 51.8	5 51.8	5 52.0
4	5 55.7	5 55.3	5 55.0	19	5 55.0	5 55.1	5 55.0	34	6 0.0	6 0.8	6 1.2	49	5 52.0	5 52.5	5 52.6
5	5 54.8	5 54.5	5 54.0	20	5 55.0	5 54.9	5 54.8	35	6 1.6	6 1.8	6 1.9	50	5 52.6	5 52.7	5 52.9
6	5 53.9	5 54.0	5 54.6	21	5 54.8	5 54.6	5 54.6	36	6 1.9	6 1.9	6 1.8	51	5 52.9	5 53.0	5 53.3
7	5 55.0	5 55.8	5 56.5	22	5 54.8	5 54.7	5 54.8	37	6 1.6	6 1.2	6 0.9	52	5 53.4	5 53.7	5 53.8
8	5 56.9	5 57.6	5 57.7	23	5 54.9	5 54.9	5 55.0	38	6 0.9	6 0.7	6 0.6	53	5 53.9	5 54.1	5 54.5
9	5 57.9	5 58.0	5 57.9	24	5 55.4	5 55.5	5 55.5	39	6 0.0	5 59.8	5 59.5	54	5 54.7	5 54.8	5 55.0
10	5 57.8	5 57.6	5 57.5	25	5 55.3	5 54.9	5 54.8	40	5 59.0	5 58.8	5 58.5	55	5 55.0	5 55.5	5 55.7
11	5 57.0	5 57.0	5 56.9	26	5 54.8	5 54.7	5 54.8	41	5 57.9	5 57.2	5 56.8	56	5 55.8	5 55.8	5 55.9
12	5 56.8	5 56.7	5 56.5	27	5 54.9	5 55.1	5 55.1	42	5 56.2	5 55.8	5 55.3	57	5 56.1	5 56.1	5 56.2
13	5 56.2	5 56.1	5 56.0	28	5 55.0	5 54.8	5 54.2	43	5 54.8	5 54.5	5 53.9	58	5 56.6	5 56.3	5 56.4
14	5 55.9	5 56.0	5 55.9	29	5 53.8	5 53.8	5 53.7	44	5 53.7	5 53.0	5 52.8	59	5 56.5	5 56.2	5 56.3

Declination.

Bossekop.

350 +

1. Februar 1883. 0^h a. m. +

Göttinger Zeit.

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 57.5	5° 57.5	5° 57.5	15 ^m	6° 0.4	6° 0.5	6° 0.5	30 ^m	6° 0.9	6° 0.9	6° 1.1	45 ^m	6° 1.5	6° 1.5	6° 1.6
1	5 57.5	5 57.5	5 57.6	16	6 0.6	6 0.6	6 0.6	31	6 1.4	6 1.5	6 1.6	46	6 1.7	6 1.7	6 2.0
2	5 57.7	5 57.6	5 57.7	17	6 0.6	6 0.6	6 0.7	32	6 1.6	6 1.5	6 1.1	47	6 1.9	6 1.8	6 1.9
3	5 57.7	5 57.6	5 57.7	18	6 0.7	6 0.8	6 0.8	33	6 1.0	6 0.9	6 0.9	48	6 2.4	6 2.6	6 2.7
4	5 57.8	5 58.0	5 58.3	19	6 0.9	6 0.9	6 1.0	34	6 0.8	6 0.7	6 0.6	49	6 2.9	6 2.9	6 3.3
5	5 58.4	5 58.5	5 58.8	20	6 1.3	6 1.4	6 1.3	35	6 0.7	6 0.7	6 0.6	50	6 3.7	6 4.0	6 4.3
6	5 58.7	5 58.8	5 58.9	21	6 1.3	6 1.3	6 1.3	36	6 0.7	6 0.6	6 0.5	51	6 3.9	6 3.8	6 3.9
7	5 59.0	5 59.2	5 59.4	22	6 1.2	6 1.2	6 1.1	37	6 0.4	6 0.3	6 0.4	52	6 4.1	6 4.0	6 3.7
8	5 59.5	5 59.5	5 59.5	23	6 1.0	6 0.9	6 0.9	38	6 0.5	6 0.7	6 0.9	53	6 3.4	6 2.9	6 2.9
9	5 59.5	5 59.5	5 59.4	24	6 0.9	6 0.9	6 0.9	39	6 1.0	6 1.1	6 0.9	54	6 3.4	6 2.8	6 3.2
10	5 59.4	5 59.5	5 59.6	25	6 0.9	6 0.8	6 0.8	40	6 0.8	6 0.7	6 0.7	55	6 2.4	6 1.9	6 2.3
11	5 59.6	5 59.7	5 59.7	26	6 0.8	6 0.8	6 0.8	41	6 0.7	6 0.8	6 0.9	56	6 2.6	6 2.5	6 2.4
12	5 59.6	5 59.7	5 59.7	27	6 0.7	6 0.8	6 0.8	42	6 1.0	6 1.0	6 1.3	57	6 2.3	6 2.1	6 2.5
13	5 59.8	5 59.8	5 59.9	28	6 0.7	6 0.8	6 0.8	43	6 1.2	6 1.1	6 1.4	58	6 2.2	6 2.6	6 2.8
14	5 59.9	6 0.0	6 0.2	29	6 0.8	6 0.8	6 0.8	44	6 1.5	6 1.5	6 1.6	59	6 2.5	6 2.5	6 2.8

15. Februar 1883. 1^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	6° 8.2	6° 7.6	6° 7.7	15 ^m	6° 3.9	6° 3.2	6° 2.9	30 ^m	6° 0.1	5° 59.7	5° 59.6	45 ^m	5° 59.5	5° 59.6	5° 59.8
1	6 7.3	6 7.5	6 7.5	16	6 3.2	6 2.2	6 1.7	31	5 59.0	5 58.7	5 58.6	46	5 59.7	5 59.7	5 59.4
2	6 7.1	6 7.5	6 7.7	17	6 0.9	6 0.2	5 59.6	32	5 57.8	5 57.5	5 57.0	47	5 58.9	5 58.7	5 58.5
3	6 7.7	6 7.6	6 7.6	18	5 59.6	5 59.4	5 59.0	33	5 56.7	5 56.6	5 56.7	48	5 58.3	5 58.1	5 57.9
4	6 7.9	6 7.5	6 7.1	19	5 59.1	5 58.9	5 58.9	34	5 56.8	5 57.1	5 57.6	49	5 58.0	5 58.4	5 58.9
5	6 6.9	6 6.4	6 6.3	20	5 59.1	5 58.7	5 58.5	35	5 57.9	5 58.3	5 58.4	50	5 59.3	5 59.3	5 59.1
6	6 6.4	6 6.3	6 6.0	21	5 58.7	5 59.0	5 59.6	36	5 58.5	5 58.7	5 59.0	51	5 59.1	5 58.9	5 59.2
7	6 5.6	6 5.5	6 5.4	22	6 0.0	6 0.5	6 0.8	37	5 59.4	5 59.7	6 0.0	52	5 59.6	5 59.4	5 59.3
8	6 5.6	6 5.5	6 5.3	23	6 1.1	6 1.5	6 1.4	38	6 0.5	6 0.8	6 0.7	53	5 59.5	5 59.6	5 59.5
9	6 5.0	6 5.2	6 4.8	24	6 0.9	6 1.0	6 0.9	39	6 0.8	6 0.7	6 0.6	54	5 59.5	5 59.1	5 59.0
10	6 4.7	6 4.6	6 4.1	25	6 1.0	6 0.7	6 0.2	40	6 0.5	6 0.7	6 0.4	55	5 58.7	5 58.7	5 58.7
11	6 4.4	6 4.6	6 4.5	26	5 59.9	5 59.6	5 59.4	41	6 0.4	6 0.3	5 59.8	56	5 58.6	5 58.7	5 59.1
12	6 4.9	6 5.6	6 5.4	27	5 59.3	5 59.6	5 59.9	42	6 0.0	6 0.0	5 59.9	57	5 59.5	5 59.2	5 59.1
13	6 5.0	6 4.8	6 4.9	28	6 0.3	6 0.6	6 0.5	43	5 59.8	5 59.8	5 59.8	58	5 59.1	5 58.9	5 58.8
14	6 4.8	6 4.9	6 4.6	29	6 0.5	6 0.9	6 0.6	44	5 59.8	5 59.7	5 59.6	59	5 58.7	5 58.7	5 58.9

1. März 1883. 2^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	6° 16.2	6° 16.4	6° 19.9	15 ^m	6° 16.2	6° 16.2	6° 16.1	30 ^m	6° 12.2	6° 12.2	6° 13.4	45 ^m	6° 12.9	6° 12.7	6° 13.1
1	6 18.9	6 21.5	6 21.4	16	6 15.9	6 16.4	6 14.9	31	6 12.0	6 12.4	6 13.4	46	6 13.6	6 13.7	6 14.4
2	6 19.3	6 16.2	6 17.6	17	6 13.9	6 12.4	6 13.9	32	6 12.1	6 11.1	6 10.6	47	6 13.9	6 14.4	6 14.1
3	6 16.9	6 17.4	6 18.4	18	6 14.4	6 13.6	6 14.6	33	6 10.6	6 10.2	6 9.6	48	6 14.5	6 14.4	6 14.6
4	6 19.4	6 17.6	6 16.4	19	6 15.2	6 15.4	6 15.2	34	6 9.4	6 9.7	6 9.1	49	6 14.9	6 14.2	6 14.1
5	6 18.2	6 17.2	6 16.9	20	6 14.9	6 15.6	6 14.3	35	6 10.4	6 10.4	6 11.4	50	6 13.1	6 12.6	6 12.9
6	6 17.9	6 16.4	6 15.2	21	6 12.9	6 12.9	6 13.7	36	6 10.6	6 10.1	6 10.4	51	6 12.4	6 12.5	6 13.4
7	6 14.9	6 15.6	6 16.2	22	6 14.4	6 14.7	6 13.4	37	6 10.2	6 9.7	6 8.4	52	6 14.0	6 15.6	6 15.0
8	6 16.4	6 15.9	6 15.4	23	6 13.2	6 11.4	6 11.1	38	6 8.4	6 8.4	6 7.4	53	6 15.4	6 15.4	6 16.9
9	6 14.9	6 15.2	6 15.6	24	6 9.4	6 9.3	6 9.9	39	6 7.6	6 8.2	6 9.0	54	6 16.7	6 17.4	6 16.8
10	6 15.2	6 15.0	6 15.6	25	6 10.9	6 10.4	6 9.4	40	6 9.4	6 9.6	6 9.6	55	6 17.1	6 17.2	6 17.6
11	6 16.4	6 16.4	6 16.4	26	6 8.4	6 9.6	6 9.9	41	6 9.6	6 10.3	6 10.7	56	6 16.4	6 14.9	6 15.4
12	6 16.4	6 16.4	6 16.4	27	6 10.3	6 8.8	6 9.1	42	6 11.1	6 11.3	6 11.6	57	6 14.7	6 14.4	6 14.2
13	6 15.9	6 15.6	6 15.9	28	6 10.4	6 11.4	6 11.4	43	6 12.3	6 12.2	6 12.5	58	6 14.6	6 14.0	6 14.0
14	6 16.4	6 16.4	6 16.9	29	6 11.4	6 11.9	6 12.1	44	6 12.1	6 12.4	6 12.0	59	6 13.4	6 13.0	6 12.8

15. März 1883. 3^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 59.9	5° 59.0	5° 58.6	15 ^m	5° 59.1	5° 59.5	5° 59.0	30 ^m	5° 58.0	5° 58.5	5° 58.2	45 ^m	5° 59.7	6° 0.1	6° 0.7
1	5 58.5	5 57.8	5 57.2	16	5 58.9	5 59.5	5 59.7	31	5 58.0	5 57.8	5 57.7	46	6 1.1	6 1.6	6 1.9
2	5 56.8	5 56.8	5 56.0	17	5 59.6	5 59.7	6 0.0	32	5 57.2	5 57.0	5 56.8	47	6 1.9	6 2.0	6 1.6
3	5 54.9	5 54.0	5 52.7	18	6 0.9	6 0.6	6 0.7	33	5 57.0	5 57.3	5 57.7	48	6 1.1	6 1.0	6 0.9
4	5 51.8	5 51.2	5 51.0	19	6 0.9	6 1.0	6 0.7	34	5 57.9	5 58.1	5 58.6	49	6 0.6	6 0.4	6 0.5
5	5 51.7	5 52.9	5 54.5	20	6 0.5	6 0.4	6 0.0	35	5 59.3	5 59.8	6 0.2	50	6 0.1	6 0.3	6 0.1
6	5 56.0	5 57.5	5 58.3	21	6 0.0	5 59.8	6 0.3	36	6 0.3	6 0.0	5 59.6	51	6 0.1	6 0.5	6 0.9
7	5 59.4	6 0.1	6 1.5	22	6 0.0	5 59.8	5 59.9	37	5 59.4	5 58.8	5 58.2	52	6 0.8	6 0.8	6 0.6
8	6 2.5	6 1.8	6 2.0	23	6 0.5	6 0.3	6 0.7	38	5 57.7	5 57.6	5 57.5	53	6 0.3	5 59.9	5 59.4
9	6 1.5	6 1.7	6 1.0	24	6 0.4	6 0.5	6 0.0	39	5 57.5	5 58.1	5 59.1	54	5 58.8	5 58.5	5 58.4
10	6 0.2	5 59.7	5 59.0	25	5 59.8	5 59.7	6 0.4	40	5 59.7	6 0.6	6 0.7	55	5 58.5	5 58.4	5 58.5
11	5 58.8	5 59.0	5 59.7	26	6 0.0	5 59.6	5 58.9	41	6 0.5	6 0.5	6 0.2	56	5 58.7	5 58.9	5 59.2
12	5 59.7	6 0.5	6 0.4	27	5 58.9	5 58.6	5 57.8	42	6 0.1	5 59.5	5 59.1	57	5 59.1	5 59.0	5 58.8
13	6 0.2	6 0.1	6 0.0	28	5 57.5	5 57.6	5 57.4	43	5 58.9	5 58.6	5 58.0	58	5 58.5	5 58.0	5 57.8
14	6 0.5	5 59.9	5 59.9	29	5 57.7	5 57.5	5 57.6	44	5 57.8	5 58.1	5 58.9	59	5 58.4	5 58.9	5 58.9

Declination.

35° +

1. April 1883. 4^h a. m. +

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	6° 2'8	6° 4'6	6° 4'3	15 ^m	6° 1'6	6° 1'8	6° 1'9	30 ^m	5° 57'4	5° 57'1	5° 57'3	45 ^m	5° 59'3	6° 0'0	5° 59'5
1	6 3.8	6 3.6	6 3.6	16	6 2.3	6 2.3	6 1.8	31	5 58.2	5 57.5	5 58.4	46	5 59.4	5 59.6	5 59.6
2	6 3.3	6 3.8	6 3.1	17	6 1.5	6 1.5	6 1.0	32	5 58.5	5 59.1	5 58.8	47	5 59.9	6 0.4	6 1.5
3	6 3.0	6 3.8	6 3.7	18	6 1.5	6 0.8	6 0.7	33	5 58.0	5 57.3	5 57.3	48	6 1.5	6 2.1	6 2.4
4	6 3.3	6 3.5	6 4.2	19	6 0.3	6 0.5	6 1.0	34	5 57.0	5 57.0	5 56.9	49	6 2.1	6 2.1	6 2.2
5	6 3.8	6 2.8	6 3.3	20	6 1.1	6 1.3	6 1.1	35	5 56.6	5 57.4	5 58.0	50	6 1.7	6 1.5	6 1.4
6	6 3.3	6 2.8	6 2.3	21	6 0.9	6 0.3	6 0.4	36	5 58.0	5 58.4	5 59.5	51	6 1.4	6 1.5	6 1.5
7	6 2.3	6 2.1	6 1.8	22	6 0.1	5 59.8	5 59.4	37	5 59.9	5 59.6	6 0.2	52	6 1.4	6 1.3	6 1.2
8	6 2.0	6 2.3	6 2.3	23	5 59.2	5 59.3	5 58.8	38	6 0.7	6 0.2	5 59.9	53	6 0.5	6 0.8	6 1.1
9	6 2.5	6 3.0	6 3.3	24	5 59.1	5 59.1	5 59.0	39	6 0.3	6 0.3	6 0.5	54	6 0.7	6 0.4	6 0.2
10	6 3.0	6 2.0	6 2.3	25	5 59.2	5 59.1	5 58.7	40	6 0.0	5 59.3	5 59.5	55	5 59.8	6 0.1	6 0.2
11	6 2.0	6 2.8	6 3.6	26	5 58.5	5 58.8	5 59.1	41	5 59.8	5 59.9	6 59.9	56	5 59.7	6 0.4	6 0.3
12	6 3.5	6 2.6	6 2.8	27	5 59.1	5 59.2	5 59.2	42	6 0.1	6 0.1	6 0.0	57	6 0.5	6 0.3	5 59.9
13	6 2.8	6 2.3	6 2.4	28	5 59.3	5 58.6	5 58.5	43	6 0.1	6 0.2	5 59.5	58	5 59.3	5 58.7	5 58.3
14	6 2.2	6 2.3	6 1.5	29	5 57.3	5 57.1	5 57.5	44	5 59.2	5 59.6	5 59.6	59	5 57.0	5 56.7	5 56.5

15. April 1883. 5^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	6° 1'6	6° 1'4	6° 1'2	15 ^m	6° 3'2	6° 2'9	6° 2'3	30 ^m	6° 1'3	6° 1'3	6° 1'2	45 ^m	6° 1'3	6° 1'4	6° 1'6
1	6 0.6	6 0.4	6 0.7	16	6 2.3	6 1.8	6 1.6	31	6 1.6	6 1.2	6 1.5	46	6 1.6	6 1.7	6 2.2
2	6 1.3	6 1.1	6 2.2	17	6 1.5	6 1.2	6 1.2	32	6 1.6	6 2.1	6 1.8	47	6 2.3	6 2.4	6 2.1
3	6 2.4	6 2.3	6 2.7	18	6 0.9	6 1.3	6 1.8	33	6 1.6	6 1.6	6 1.4	48	6 2.4	6 2.4	6 2.3
4	6 3.0	6 3.3	6 2.7	19	6 2.4	6 1.2	6 1.2	34	6 1.4	6 1.4	6 1.2	49	6 2.2	6 2.3	6 2.1
5	6 2.6	6 2.3	6 1.8	20	6 2.4	6 2.4	6 2.0	35	6 1.4	6 1.3	6 1.2	50	6 2.4	6 2.6	6 2.5
6	6 1.5	6 1.2	6 0.7	21	6 2.4	6 1.7	6 1.9	36	6 1.8	6 1.4	6 1.5	51	6 2.9	6 3.1	6 3.3
7	6 0.4	6 0.3	6 0.9	22	6 1.6	6 1.6	6 1.5	37	6 2.1	6 1.8	6 1.8	52	6 3.3	6 3.1	6 2.7
8	6 1.4	6 1.6	6 1.9	23	6 1.4	6 1.3	6 1.5	38	6 1.7	6 1.6	6 1.7	53	6 2.6	6 2.3	6 2.1
9	6 2.5	6 2.4	6 2.5	24	6 2.1	6 1.6	6 2.0	39	6 1.5	6 1.4	6 1.6	54	6 1.7	6 1.6	6 1.5
10	6 2.4	6 2.2	6 2.0	25	6 2.2	6 2.2	6 2.4	40	6 1.6	6 1.6	6 1.6	55	6 1.5	6 1.5	6 2.0
11	6 2.1	6 1.6	6 1.6	26	6 2.2	6 2.4	6 2.3	41	6 1.6	6 1.5	6 2.1	56	6 2.3	6 2.3	6 2.5
12	6 1.5	6 1.5	6 1.8	27	6 2.2	6 2.7	6 2.4	42	6 1.8	6 1.5	6 1.6	57	6 2.7	6 2.5	6 2.9
13	6 2.3	6 3.1	6 2.7	28	6 1.8	6 2.4	6 1.9	43	6 1.3	6 1.4	6 1.2	58	6 2.7	6 2.5	6 2.4
14	6 2.8	6 3.1	6 3.2	29	6 1.6	6 1.7	6 1.5	44	6 1.2	6 1.2	6 1.1	59	6 2.4	6 2.3	6 2.3

1. Mai 1883. 6^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 55'2	5° 55'9	5° 56'1	15 ^m	5° 55'2	5° 55'9	5° 56'1	30 ^m	5° 50'3	5° 50'6	5° 50'7	45 ^m	5° 52'7	5° 52'5	5° 52'5
1	6 0.1	6 0.2	6 0.5	16	5 55.5	5 55.3	5 55.1	31	5 50.7	5 50.8	5 50.9	46	5 52.3	5 53.0	5 53.1
2	6 0.7	6 0.8	6 0.3	17	5 55.3	5 55.4	5 55.1	32	5 50.8	5 50.5	5 50.6	47	5 53.1	5 53.5	5 53.7
3	6 0.0	5 59.3	5 58.9	18	5 55.0	5 54.7	5 54.5	33	5 50.3	5 49.7	5 49.5	48	5 53.9	5 54.1	5 54.0
4	5 59.1	5 59.2	5 58.9	19	5 54.5	5 54.3	5 54.1	34	5 49.1	5 48.5	5 48.3	49	5 53.9	5 54.2	5 54.3
5	5 58.5	5 58.1	5 57.4	20	5 54.0	5 54.5	5 54.7	35	5 48.7	5 48.9	5 49.1	50	5 54.5	5 54.5	5 54.7
6	5 57.6	5 58.5	5 58.2	21	5 54.3	5 53.5	5 53.0	36	5 49.2	5 49.5	5 49.4	51	5 55.4	5 56.0	5 55.5
7	5 57.7	5 57.3	5 57.2	22	5 53.0	5 53.2	5 53.2	37	5 50.0	5 49.6	5 49.4	52	5 55.3	5 55.2	5 55.3
8	5 57.0	5 56.3	5 56.2	23	5 53.0	5 52.5	5 52.4	38	6 49.2	5 49.2	5 48.4	53	5 55.4	5 55.1	5 54.8
9	5 55.9	5 55.5	5 55.2	24	5 51.9	5 51.5	5 51.5	39	5 49.0	5 49.5	5 50.0	54	5 54.7	5 55.1	5 55.3
10	5 55.2	5 55.0	5 54.6	25	5 52.0	5 52.1	5 52.1	40	5 50.2	5 50.0	5 50.2	55	5 55.4	5 55.5	5 56.2
11	5 55.1	5 56.0	5 56.1	26	5 51.9	5 52.0	5 51.9	41	5 50.5	5 50.9	5 51.2	56	5 56.4	5 56.4	5 56.2
12	5 55.5	5 55.6	5 56.1	27	5 52.1	5 52.1	5 52.0	42	5 51.1	5 50.7	5 52.1	57	5 55.9	5 55.3	5 54.9
13	5 55.3	5 54.2	5 54.4	28	5 52.1	5 51.9	5 51.6	43	5 52.3	5 52.5	5 52.3	58	5 54.5	5 55.3	5 56.1
14	5 55.3	5 55.7	5 55.6	29	5 51.1	5 50.8	5 50.4	44	5 51.6	5 52.3	5 52.6	59	5 55.7	5 55.2	5 54.3

15. Mai 1883. 7^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	6° 0'0	5° 59'8	6° 0'3	15 ^m	6° 2'0	6° 1'4	6° 1'8	30 ^m	6° 0'2	6° 0'8	6° 0'3	45 ^m	6° 0'2	6° 0'1	6° 0'2
1	5 59.8	6 0.6	6 0.8	16	6 0.9	6 1.1	6 1.1	31	6 0.8	6 0.8	6 0.5	46	6 0.0	6 0.6	6 0.0
2	6 0.8	6 0.5	6 0.9	17	6 0.9	6 1.3	6 1.0	32	6 0.2	6 0.1	6 0.6	47	6 0.8	6 0.2	6 0.7
3	6 1.2	6 2.0	6 1.8	18	6 1.2	6 1.2	6 1.4	33	6 0.2	6 0.3	6 0.1	48	6 0.9	6 0.8	6 0.8
4	6 2.1	6 2.5	6 2.0	19	6 1.8	6 2.1	6 1.6	34	6 0.2	6 0.2	6 0.3	49	6 0.8	6 0.2	6 0.3
5	6 2.2	6 1.9	6 2.0	20	6 2.0	6 1.3	6 1.2	35	6 0.2	6 0.4	6 0.1	50	6 0.0	6 0.1	6 0.0
6	6 1.3	6 1.1	6 1.0	21	6 1.3	6 1.2	6 1.1	36	6 0.8	6 0.9	6 0.7	51	6 0.0	5 59.6	6 0.0
7	6 0.7	6 1.0	6 0.3	22	6 1.2	6 1.0	6 1.1	37	6 0.9	6 0.8	6 1.0	52	6 0.0	5 59.9	6 0.1
8	6 0.2	6 1.1	6 1.2	23	6 0.9	6 1.1	6 0.8	38	6 1.1	6 0.9	6 1.1	53	6 0.2	6 0.5	6 0.2
9	6 1.8	6 1.3	6 1.6	24	6 0.8	6 0.9	6 1.0	39	6 0.6	6 0.9	6 0.7	54	6 0.8	6 0.2	6 0.8
10	6 1.2	6 1.8	6 1.2	25	6 0.9	6 0.7	6 0.8	40	6 0.4	6 0.2	6 0.1	55	6 0.1	5 59.7	5 59.8
11	6 0.9	6 0.9	6 1.0	26	6 0.9	6 1.0	6 0.5	41	6 0.0	6 0.1	6 0.1	56	5 59.5	5 59.8	5 59.2
12	6 0.8	6 0.3	6 1.1	27	6 0.8	6 0.3	6 0.6	42	6 0.3	6 0.2	6 0.2	57	6 0.1	5 59.2	6 0.1
13	6 1.1	6 1.2	6 1.8	28	6 0.2	6 0.9	6 0.8	43	6 0.2	6 0.8	6 0.5	58	6 0.0	6 0.4	6 1.0
14	6 1.9	6 2.2	6 1.8	29	6 0.8	6 0.5	6 0.3	44	6 0.8	6 0.3	6 0.6	59	6 1.0	6 1.2	6 1.0

Declination.

Bossekop.

350 +

1. Juni 1883. 8^h a. m. +

Göttinger Zeit.

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 59'5	5° 59'4	5° 59'4	15 ^m	5° 58'0	5° 58'2	5° 58'3	30 ^m	5° 58'3	5° 58'2	5° 58'2	45 ^m	5° 57'8	5° 57'9	5° 58'0
1	5° 59'5	5° 59'5	5° 59'4	16	5° 58'5	5° 58'3	5° 58'0	31	5° 58'2	5° 58'1	5° 58'0	46	5° 57'7	5° 57'5	5° 57'9
2	5° 59'3	5° 59'2	5° 59'1	17	5° 57'9	5° 58'0	5° 58'0	32	5° 58'1	5° 58'3	5° 58'1	47	5° 57'9	5° 57'7	5° 57'6
3	5° 59'1	5° 59'2	5° 59'1	18	5° 58'1	5° 58'1	5° 57'9	33	5° 58'0	5° 58'1	5° 58'1	48	5° 57'4	5° 56'8	5° 57'3
4	5° 59'1	5° 58'9	5° 58'5	19	5° 58'2	5° 58'6	5° 58'9	34	5° 58'0	5° 58'4	5° 58'9	49	5° 57'0	5° 57'2	5° 57'2
5	5° 58'7	5° 58'9	5° 59'0	20	5° 59'0	5° 58'6	5° 58'4	35	5° 58'3	5° 58'4	5° 58'2	50	5° 56'8	5° 56'5	5° 56'6
6	5° 59'0	5° 58'6	5° 58'5	21	5° 58'3	5° 58'2	5° 58'1	36	5° 57'9	5° 57'2	5° 57'2	51	5° 56'2	5° 56'6	5° 56'2
7	5° 58'5	5° 58'7	5° 58'8	22	5° 58'1	5° 57'9	5° 57'7	37	5° 57'3	5° 57'7	5° 57'4	52	5° 56'1	5° 56'1	5° 54'7
8	5° 58'8	5° 58'5	5° 58'4	23	5° 57'6	5° 58'0	5° 58'2	38	5° 58'0	5° 58'0	5° 57'3	53	5° 55'4	5° 55'6	5° 55'8
9	5° 58'5	5° 58'7	5° 58'7	24	5° 58'3	5° 58'3	5° 58'3	39	5° 57'2	5° 57'8	5° 58'0	54	5° 55'3	5° 55'3	5° 56'7
10	5° 58'5	5° 58'3	5° 58'2	25	5° 58'4	5° 58'4	5° 58'4	40	5° 58'0	5° 57'9	5° 58'0	55	5° 56'0	5° 56'4	5° 56'8
11	5° 58'3	5° 58'4	5° 58'3	26	5° 58'2	5° 58'1	5° 58'1	41	5° 57'8	5° 57'5	5° 57'8	56	5° 57'3	5° 56'8	5° 57'9
12	5° 58'1	5° 57'6	5° 57'3	27	5° 58'3	5° 58'4	5° 58'6	42	5° 57'9	5° 57'6	5° 57'7	57	5° 57'9	5° 58'9	5° 57'9
13	5° 57'6	5° 57'9	5° 58'0	28	5° 58'3	5° 58'3	5° 58'3	43	5° 57'8	5° 57'9	5° 57'5	58	5° 57'1	5° 57'0	5° 57'8
14	5° 58'0	5° 57'8	5° 57'7	29	5° 58'3	5° 58'3	5° 58'3	44	5° 57'6	5° 57'7	5° 57'4	59	5° 57'0	5° 59'0	5° 59'1

15. Juni 1883. 9^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 58'9	5° 58'9	5° 58'9	15 ^m	5° 58'0	5° 58'0	5° 58'0	30 ^m	5° 57'0	5° 57'0	5° 56'9	45 ^m	5° 56'2	5° 56'1	5° 56'1
1	5° 58'8	5° 58'7	5° 58'7	16	5° 57'9	5° 57'9	5° 57'9	31	5° 56'8	5° 56'9	5° 56'9	46	5° 56'1	5° 56'2	5° 56'3
2	5° 58'6	5° 58'4	5° 58'1	17	5° 57'9	5° 58'0	5° 58'1	32	5° 57'1	5° 57'1	5° 57'1	47	5° 56'4	5° 56'2	5° 56'1
3	5° 58'0	5° 58'1	5° 58'5	18	5° 58'0	5° 58'0	5° 57'9	33	5° 57'2	5° 57'1	5° 57'1	48	5° 56'1	5° 56'0	5° 56'0
4	5° 58'6	5° 58'8	5° 59'0	19	5° 57'8	5° 57'7	5° 57'6	34	5° 57'0	5° 56'9	5° 56'8	49	5° 56'0	5° 56'0	5° 56'0
5	5° 59'1	5° 58'9	5° 58'8	20	5° 57'5	5° 57'4	5° 57'5	35	5° 56'8	5° 56'8	5° 56'8	50	5° 56'0	5° 56'0	5° 56'0
6	5° 58'8	5° 58'7	5° 58'8	21	5° 57'6	5° 57'7	5° 57'7	36	5° 56'8	5° 56'8	5° 56'8	51	5° 55'9	5° 55'9	5° 55'9
7	5° 58'9	5° 59'0	5° 58'9	22	5° 57'7	5° 57'7	5° 57'7	37	5° 56'8	5° 56'7	5° 56'8	52	5° 55'9	5° 55'9	5° 55'9
8	5° 58'8	5° 58'7	5° 58'6	23	5° 57'7	5° 57'7	5° 57'5	38	5° 56'8	5° 56'7	5° 56'7	53	5° 55'8	5° 55'8	5° 55'8
9	5° 58'7	5° 58'6	5° 58'6	24	5° 57'5	5° 57'5	5° 57'4	39	5° 56'8	5° 56'8	5° 56'9	54	5° 55'8	5° 55'8	5° 55'8
10	5° 58'7	5° 58'6	5° 58'6	25	5° 57'5	5° 57'5	5° 57'5	40	5° 57'0	5° 57'0	5° 56'9	55	5° 55'8	5° 55'7	5° 55'7
11	5° 58'5	5° 58'6	5° 58'7	26	5° 57'5	5° 57'4	5° 57'3	41	5° 56'8	5° 56'6	5° 56'6	56	5° 55'7	5° 55'7	5° 55'7
12	5° 58'6	5° 58'2	5° 58'0	27	5° 57'1	5° 57'2	5° 57'1	42	5° 56'6	5° 56'6	5° 56'7	57	5° 55'7	5° 55'7	5° 55'7
13	5° 57'9	5° 57'8	5° 57'8	28	5° 57'3	5° 57'4	5° 57'2	43	5° 56'8	5° 56'8	5° 56'8	58	5° 55'7	5° 55'7	5° 55'7
14	5° 57'8	5° 57'9	5° 58'0	29	5° 57'1	5° 57'0	5° 56'9	44	5° 56'6	5° 56'4	5° 56'2	59	5° 55'7	5° 55'7	5° 55'7

1. Juli 1883. 10^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 52'8	5° 53'0	5° 53'4	15 ^m	5° 57'3	5° 57'5	5° 57'6	30 ^m	5° 53'7	5° 53'0	5° 52'6	45 ^m	5° 54'0	5° 54'5	5° 54'0
1	5° 53'6	5° 52'3	5° 52'3	16	5° 58'0	5° 58'3	5° 58'7	31	5° 52'6	5° 54'0	5° 54'8	46	5° 54'5	5° 53'9	5° 54'1
2	5° 52'6	5° 51'8	5° 51'5	17	5° 59'3	5° 59'2	5° 55'5	32	5° 55'0	5° 54'7	5° 54'2	47	5° 53'1	5° 51'9	5° 52'0
3	5° 50'5	5° 50'3	5° 51'4	18	5° 53'5	5° 53'0	5° 53'5	33	5° 54'0	5° 53'6	5° 53'5	48	5° 52'3	5° 52'5	5° 52'3
4	5° 52'3	5° 52'9	5° 53'0	19	5° 53'8	5° 54'3	5° 53'9	34	5° 53'5	5° 53'5	5° 52'8	49	5° 51'5	5° 50'6	5° 50'6
5	5° 52'7	5° 53'9	5° 55'6	20	5° 55'2	5° 57'1	5° 57'6	35	5° 53'2	5° 53'0	5° 52'6	50	5° 50'2	5° 49'6	5° 50'1
6	5° 55'8	5° 55'5	5° 55'8	21	5° 55'4	5° 55'6	5° 55'1	36	5° 52'3	5° 51'6	5° 51'0	51	5° 50'5	5° 50'3	5° 50'6
7	5° 55'6	5° 56'5	5° 57'5	22	5° 56'3	5° 58'2	5° 57'8	37	5° 50'7	5° 51'0	5° 50'6	52	5° 49'8	5° 48'8	5° 49'3
8	5° 58'4	5° 59'5	6° 0'6	23	5° 56'5	5° 56'1	5° 55'8	38	5° 50'1	5° 50'8	5° 51'9	53	5° 50'1	5° 49'8	5° 50'4
9	5° 59'7	5° 57'5	5° 55'9	24	5° 56'4	5° 56'6	5° 56'8	39	5° 51'6	5° 51'5	5° 50'1	54	5° 50'5	5° 50'5	5° 49'9
10	5° 55'7	5° 56'2	5° 56'4	25	5° 55'9	5° 55'5	5° 55'4	40	5° 51'4	5° 50'6	5° 50'8	55	5° 50'1	5° 50'4	5° 50'7
11	5° 56'2	5° 56'3	5° 55'7	26	5° 55'3	5° 55'1	5° 55'2	41	5° 51'4	5° 51'6	5° 52'3	56	5° 50'8	5° 49'6	5° 48'7
12	5° 55'8	5° 55'8	5° 55'7	27	5° 54'9	5° 54'9	5° 55'3	42	5° 52'9	5° 52'8	5° 52'4	57	5° 49'3	5° 50'6	5° 52'4
13	5° 55'5	5° 55'8	5° 56'7	28	5° 54'9	5° 55'7	5° 56'0	43	5° 52'8	5° 53'4	5° 53'9	58	5° 53'1	5° 53'7	5° 53'9
14	5° 57'1	5° 55'9	5° 56'1	29	5° 55'2	5° 55'1	5° 54'8	44	5° 54'7	5° 54'8	5° 54'3	59	5° 53'5	5° 52'6	5° 53'7

15. Juli 1883. 11^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 55'5	5° 55'5	5° 55'6	15 ^m	5° 55'5	5° 55'5	5° 55'6	30 ^m	5° 55'4	5° 55'1	5° 54'9	45 ^m	5° 54'8	5° 54'7	5° 54'6
1	5° 55'6	5° 55'5	5° 55'6	16	5° 55'5	5° 55'7	5° 55'7	31	5° 54'9	5° 54'8	5° 54'8	46	5° 54'5	5° 53'9	5° 53'7
2	5° 55'8	5° 55'8	5° 55'8	17	5° 55'7	5° 55'8	5° 55'8	32	5° 54'8	5° 54'8	5° 54'9	47	5° 53'7	5° 53'6	5° 53'5
3	5° 55'8	5° 55'9	5° 55'8	18	5° 55'8	5° 55'7	5° 55'6	33	5° 55'1	5° 54'9	5° 55'0	48	5° 53'5	5° 53'2	5° 53'2
4	5° 55'8	5° 55'8	5° 55'8	19	5° 55'7	5° 55'7	5° 55'6	34	5° 54'9	5° 54'8	5° 54'8	49	5° 53'3	5° 53'3	5° 53'5
5	5° 55'8	5° 55'8	5° 55'8	20	5° 55'7	5° 55'8	5° 55'9	35	5° 54'9	5° 54'9	5° 54'7	50	5° 53'7	5° 53'9	5° 54'0
6	5° 55'8	5° 55'7	5° 55'7	21	5° 55'7	5° 55'7	5° 55'8	36	5° 54'7	5° 54'7	5° 54'7	51	5° 54'4	5° 54'5	5° 54'4
7	5° 55'8	5° 55'8	5° 55'8	22	5° 55'7	5° 55'5	5° 55'5	37	5° 54'6	5° 54'6	5° 54'6	52	5° 53'9	5° 53'8	5° 53'9
8	5° 55'7	5° 55'8	5° 55'8	23	5° 55'6	5° 55'5	5° 55'5	38	5° 54'5	5° 54'4	5° 54'4	53	5° 53'8	5° 53'8	5° 53'8
9	5° 55'7	5° 55'6	5° 55'7	24	5° 55'4	5° 55'4	5° 55'2	39	5° 54'5	5° 54'5	5° 54'6	54	5° 53'9	5° 53'9	5° 54'0
10	5° 55'7	5° 55'7	5° 55'8	25	5° 55'1	5° 55'1	5° 55'2	40	5° 54'6	5° 54'6	5° 54'5	55	5° 54'2	5° 54'3	5° 54'5
11	5° 55'9	5° 55'8	5° 55'8	26	5° 55'3	5° 55'1	5° 55'0	41	5° 54'6	5° 54'7	5° 54'9	56	5° 54'4	5° 54'5	5° 54'4
12	5° 55'8	5° 55'8	5° 55'7	27	5° 55'2	5° 55'3	5° 55								

Declination.

350 +

1. August 1883. o^h p. m. +

Bossekop.

Göttinger Zeit.

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 37'2	5° 37'2	5° 35'7	15 ^m	5° 42'8	5° 42'6	5° 44'1	30 ^m	5° 39'7	5° 41'1	5° 42'0	45 ^m	5° 49'0	5° 49'1	5° 48'4
1	5 33.6	5 29.1	5 26.3	16	5 44.6	5 45.2	5 46.3	31	5 42.3	5 43.2	5 43.1	46	5 47.3	5 47.0	5 46.9
2	5 25.1	5 25.4	5 25.0	17	5 46.6	5 46.7	5 46.1	32	5 41.6	5 42.2	5 43.1	47	5 46.5	5 46.4	5 45.9
3	5 27.6	5 29.7	5 31.3	18	5 45.3	5 44.2	5 42.8	33	5 44.3	5 44.7	5 45.8	48	5 45.6	5 45.4	5 46.0
4	5 32.8	5 34.8	5 34.2	19	5 42.1	5 42.1	5 42.0	34	5 46.5	5 47.7	5 47.6	49	5 46.5	5 46.3	5 46.3
5	5 34.7	5 36.9	5 38.0	20	5 42.5	5 42.4	5 43.0	35	5 47.5	5 47.2	5 46.9	50	5 48.6	5 48.8	5 47.7
6	5 40.1	5 41.4	5 41.5	21	5 42.3	5 41.9	5 40.8	36	5 46.4	5 46.3	5 46.4	51	5 47.6	5 45.7	5 45.3
7	5 40.6	5 40.6	5 39.3	22	5 40.1	5 39.4	5 38.3	37	5 47.1	5 48.4	5 48.6	52	5 44.9	5 45.0	5 44.4
8	5 38.1	5 37.9	5 39.7	23	5 36.8	5 35.6	5 35.3	38	5 48.6	5 48.2	5 47.6	53	5 45.1	5 45.6	5 45.7
9	5 41.5	5 40.6	5 38.8	24	5 35.8	5 35.3	5 35.4	39	5 46.4	5 46.2	5 45.9	54	5 45.3	5 44.5	5 44.7
10	5 40.4	5 40.1	5 41.7	25	5 36.1	5 37.5	5 37.7	40	5 45.6	5 46.1	5 46.3	55	5 45.0	5 45.4	5 46.4
11	5 41.6	5 41.3	5 40.2	26	5 37.7	5 38.6	5 39.3	41	5 46.6	5 46.7	5 46.9	56	5 46.7	5 46.6	5 46.4
12	5 40.7	5 41.1	4 41.6	27	5 39.8	5 40.4	5 39.9	42	5 47.1	5 46.7	5 45.8	57	5 45.6	5 44.9	5 45.2
13	5 41.6	4 41.1	5 42.8	28	5 39.9	5 40.2	5 39.4	43	5 45.1	5 45.1	5 45.1	58	5 45.5	5 46.3	5 47.5
14	5 43.6	5 44.6	5 43.9	29	5 38.6	5 38.7	5 39.1	44	5 46.0	5 47.4	5 48.2	59	5 47.8	5 48.2	5 47.8

15. August 1883. r^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	5° 45'0	5° 45'0	5° 45'1	15 ^m	5° 47'2	5° 47'2	5° 47'2	30 ^m	5° 47'9	5° 48'0	5° 47'8	45 ^m	5° 47'9	5° 47'9	5° 47'7
1	5 45.6	5 45.7	5 46.0	16	5 47.3	5 47.1	5 46.7	31	5 47.8	5 47.8	5 47.8	46	5 47.6	5 47.5	5 47.3
2	5 46.7	5 47.0	5 47.1	17	5 46.8	5 46.5	5 46.0	32	5 47.8	5 47.8	5 47.8	47	5 47.1	5 47.3	5 47.7
3	5 46.9	5 46.7	5 46.5	18	5 45.8	5 46.0	5 46.5	33	5 47.8	5 47.8	5 47.9	48	5 47.6	5 47.1	5 46.8
4	5 46.2	5 46.2	5 46.0	19	5 47.0	5 47.4	5 47.5	34	5 47.9	5 48.0	5 48.1	49	5 46.8	5 46.8	5 47.0
5	5 45.8	5 45.7	5 45.9	20	5 47.6	5 47.8	5 47.8	35	5 48.4	5 48.6	5 48.6	50	5 47.1	5 47.5	5 47.7
6	5 46.0	5 46.6	5 47.4	21	5 48.3	5 48.7	5 48.6	36	5 48.6	5 48.6	5 48.2	51	5 47.8	5 48.0	5 47.8
7	5 47.3	5 46.5	5 45.8	22	5 48.0	5 47.4	5 46.7	37	5 48.2	5 48.2	5 48.1	52	5 47.6	5 47.3	5 47.0
8	5 45.3	5 45.3	5 44.7	23	5 46.7	5 46.8	5 47.0	38	5 48.2	5 48.2	5 48.1	53	5 46.8	5 46.7	5 46.4
9	5 43.7	5 43.5	5 43.5	24	5 47.1	5 47.7	5 48.1	39	5 48.2	5 48.0	5 47.8	54	5 46.7	5 46.7	5 46.9
10	5 43.6	5 44.6	5 45.4	25	5 48.4	5 48.5	5 48.5	40	5 47.8	5 47.9	5 47.9	55	5 47.3	5 47.7	5 48.0
11	5 46.5	5 46.8	5 46.7	26	5 48.5	5 48.3	5 47.9	41	5 47.8	5 47.9	5 47.8	56	5 48.6	5 49.2	5 49.5
12	5 46.5	5 45.7	5 45.2	27	5 48.2	5 48.5	5 48.3	42	5 47.6	5 47.6	5 47.6	57	5 49.6	5 49.6	5 49.6
13	5 45.9	5 46.4	5 47.5	28	5 48.1	5 47.8	5 47.7	43	5 47.6	5 47.6	5 47.8	58	5 49.5	5 49.2	5 48.9
14	5 48.4	5 48.0	5 47.4	29	5 47.6	4 47.7	5 47.8	44	5 47.8	5 47.8	5 47.8	59	5 48.6	5 48.2	5 48.0

Horizontal-Intensität.

**Bossekop.
Göttinger Zeit.**

0.10000 + (C. G. S.)

1. December 1882. 8^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2098	2098	2098	15 ^m	2102	2102	2101	30 ^m	2106	2106	2106	45 ^m	2107	2107	2107
1	2099	2098	2098	16	2103	2103	2104	31	2106	2106	2106	46	2107	2107	2107
2	2098	2098	2097	17	2104	2105	2106	32	2106	2106	2106	47	2107	2107	2107
3	2097	2097	2098	18	2106	2106	2106	33	2105	2106	2106	48	2107	2107	2107
4	2099	2099	2100	19	2106	2106	2106	34	2105	2106	2105	49	2107	2106	2106
5	2101	2101	2101	20	2106	2106	2106	35	2105	1106	2106	50	2106	2106	2106
6	2102	2103	2103	21	2106	2106	2105	36	2106	2106	2106	51	2106	2107	2107
7	2103	2104	2103	22	2105	2106	2106	37	2105	2105	2105	52	2108	2107	2107
8	2103	2103	2104	23	2105	2105	2105	38	2106	2106	2105	53	2106	2106	2106
9	2104	2104	2104	24	2105	2105	2105	39	2105	2104	2104	54	2106	2106	2106
10	2103	2103	2104	25	2105	2105	2105	40	2104	2104	2105	55	2106	2106	2106
11	2104	2104	2104	26	2105	2105	2106	41	2106	2106	2106	56	2106	2106	2106
12	2104	2104	2104	27	2106	2106	2106	42	2106	2106	2106	57	2106	2106	2105
13	2104	2104	2103	28	2106	2107	2107	43	2107	2106	2106	58	2105	2105	2104
14	2103	2103	2105	29	2106	2106	2106	44	2106	2106	2106	59	2103	2104	2105

15. December 1882. 9^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2168	2162	2154	15 ^m	2041	2034	2025	30 ^m	1940	1936	1943	45 ^m	2009	2016	2018
1	2153	2146	2135	16	2015	2003	2004	31	1944	1944	1943	46	2017	2011	2012
2	2125	2114	2103	17	2002	1997	1992	32	1942	1941	1951	47	2011	2014	2016
3	2097	2097	2096	18	1988	1987	2002	33	1959	1969	1973	48	2018	2018	2017
4	2092	2096	2095	19	1990	1990	1993	34	1974	1983	1980	49	2015	2013	2013
5	2087	2075	2068	20	1990	1089	1988	35	1979	1982	1983	50	2014	2014	2008
6	2069	2063	2064	21	1986	1985	1988	36	1976	1980	1979	51	1995	1987	1977
7	2065	2061	2052	22	1988	1987	1980	37	1980	1988	1994	52	1977	1981	1981
8	2046	2039	2034	23	1976	1976	1980	38	1988	1987	1989	53	1983	1988	1987
9	2029	2034	2035	24	1983	1977	1973	39	1989	1991	1989	54	1989	1993	1994
10	2033	2032	2032	25	1967	1969	1965	40	1992	1994	1997	55	2003	1999	2001
11	2032	2026	2027	26	1961	1955	1953	41	1993	1992	1990	56	2000	1999	2004
12	2026	2033	2034	27	1955	1957	1953	42	1991	1999	2002	57	2002	1997	2001
13	2032	2031	2033	28	1951	1949	1948	43	2001	2002	2001	58	2003	2003	2001
14	2036	2035	2037	29	1949	1944	1943	44	2003	2011	2012	59	2002	2002	2003

2. Januar 1883. 10^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2104	2101	2099	15 ^m	2109	2109	2110	30 ^m	2114	2113	2113	45 ^m	2099	2098	2097
1	2099	2105	2105	16	2113	2116	2117	31	2111	2109	2107	46	2095	2094	2095
2	2108	2107	2110	17	2117	2117	2119	32	2105	2103	2100	47	2096	2097	2098
3	2112	2113	2113	18	2120	2124	2128	33	2099	2100	2101	48	2099	2101	2101
4	2113	2112	2111	19	2134	2139	2141	34	2100	2099	2099	49	2101	2101	2102
5	2110	2110	2111	20	2144	2146	2143	35	2099	2100	2100	50	2103	2104	2105
6	2112	2113	2113	21	2139	2136	2133	36	2098	2096	2095	51	2106	2107	2109
7	2113	2113	2116	22	2133	2135	2135	37	2095	2094	2093	52	2111	2111	2111
8	2114	2113	2113	23	2133	2134	2134	38	2093	2090	2089	53	2110	2111	2113
9	2113	2113	2112	24	2133	2131	2128	39	2091	2092	2093	54	2114	2118	2119
10	2112	2111	2109	25	2125	2125	2125	40	2094	2093	2094	55	2119	2122	2123
11	2108	2110	2110	26	2124	2122	2122	41	2097	2099	2099	56	2126	2125	2124
12	2110	2109	2109	27	2122	2121	2120	42	2098	2098	2098	57	2123	2125	2125
13	2107	2107	2107	28	2119	2118	2116	43	2097	2097	2096	58	2124	2123	2122
14	2106	2108	2110	29	2115	2115	2114	44	2097	2098	2099	59	2121	2119	2118

15. Januar 1883. 11^h p. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2106	2104	2104	15 ^m	2128	2128	2127	30 ^m	2144	2145	2144	45 ^m	2116	2116	2115
1	2103	2101	2100	16	2127	2128	2128	31	2144	2142	2141	46	2115	2115	2114
2	2100	2104	2105	17	2129	2129	2129	32	2139	2135	2133	47	2113	2113	2113
3	2109	2113	2114	18	2131	2132	2132	33	2131	2128	2127	48	2113	2112	2112
4	2116	2122	2126	19	2133	2133	2133	34	2125	2124	2124	49	2111	2112	2111
5	2130	2136	2140	20	2133	2133	2135	35	2123	2124	2124	50	2111	2110	2111
6	2141	2140	2138	21	2135	2134	2134	36	2124	2124	2124	51	2110	2109	2109
7	2135	2132	2129	22	2133	2130	2132	37	2123	2124	2124	52	2109	2110	2109
8	2126	2126	2124	23	2130	2128	2125	38	2122	2121	2119	53	2109	2109	2110
9	2124	2125	2125	24	2126	2125	2125	39	2118	2118	2118	54	2110	2110	2109
10	2127	2127	2129	25	2126	2127	2127	40	2117	2117	2117	55	2109	2110	2110
11	2129	2130	2130	26	2129	2128	2125	41	2117	2116	2116	56	2110	2111	2111
12	2131	2132	2132	27	2122	2120	2122	42	2116	2116	2116	57	2111	2111	2112
13	2133	2133	2133	28	2124	2126	2131	43	2116	2116	2116	58	2114	2113	2114
14	2132	2130	2128	29	2134	2139	2142	44	2116	2116	2116	59	2114	2113	2114

Horizontal-Intensität.

o.10000 + (C. G. S.)

1. Februar 1883. o^h a. m. +

Bossekop.
Göttinger Zeit.

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2108	2106	2105	15 ^m	2099	2099	2099	30 ^m	2091	2089	2087	45 ^m	2072	2070	2068
1	2104	2103	2103	16	2099	2099	2099	31	2085	2084	2084	46	2066	2066	2064
2	2103	2102	2102	17	2099	2099	2098	32	2084	2085	2085	47	2064	2064	2062
3	2101	2101	2101	18	2098	2098	2098	33	2086	2086	2086	48	2061	2061	2061
4	2099	2099	2099	19	2097	2097	2096	34	2086	2087	2087	49	2061	2061	2059
5	2098	2098	2098	20	2094	2095	2096	35	2088	2088	2088	50	2056	2052	2050
6	2098	2099	2099	21	2096	2096	2096	36	2088	2087	2087	51	2049	2049	2043
7	2099	2099	2100	22	2096	2095	2095	37	2087	2087	2085	52	2043	2041	2040
8	2099	2099	2099	23	2094	2093	2093	38	2084	2084	2084	53	2046	2044	2041
9	2099	2099	2098	24	2091	2091	2091	39	2083	2082	2082	54	2044	2045	2047
10	2099	2097	2097	25	2090	2090	2090	40	2082	2080	2080	55	2052	2054	2051
11	2097	2097	2097	26	2089	2090	2090	41	2078	2077	2075	56	2051	2053	2055
12	2097	2097	2098	27	2089	2090	2091	42	2075	2075	2076	57	2055	2055	2057
13	2098	2098	2099	28	2090	2091	2091	43	2077	2078	2077	58	2058	2059	2057
14	2098	2098	2098	29	2092	2091	2091	44	2075	2074	2072	59	2057	2061	2064

15. Februar 1883. 1^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2055	2056	2054	15 ^m	2045	2045	2047	30 ^m	2078	2081	2083	45 ^m	2105	2105	2104
1	2053	2055	2053	16	2047	2046	2048	31	2084	2086	2087	46	2106	2106	2107
2	2042	2053	2051	17	2048	2049	2049	32	2088	2090	2093	47	2109	2110	2112
3	2049	2052	2049	18	2050	2050	2048	33	2095	2097	2095	48	2112	2113	2113
4	2049	2051	2052	19	2048	2049	2049	34	2095	2093	2094	49	2113	2113	2113
5	2054	2055	2057	20	2052	2053	2055	35	2094	2094	2096	50	2112	2112	2113
6	2056	2055	2054	21	2056	2056	2057	36	2096	2097	2097	51	2113	2113	2113
7	2055	2055	2056	22	2059	2058	2059	37	2096	2095	2093	52	2113	2113	2113
8	2055	2054	2053	23	2058	2059	2059	38	2093	2093	2094	53	2114	2114	2114
9	2052	2050	2050	24	2061	2062	2062	39	2094	2095	2097	54	2114	2115	2115
10	2049	2051	2052	25	2062	2063	2065	40	2099	2101	2103	55	2117	2117	2117
11	2053	2052	2048	26	2069	2072	2072	41	2105	2107	2109	56	2116	2116	2117
12	2047	2045	2045	27	2074	2074	2074	42	2109	2109	2109	57	2117	2119	2119
13	2045	2045	2045	28	2076	2077	2077	43	2109	2108	2106	58	2120	2122	2123
14	2045	2045	2045	29	2075	2075	2075	44	2106	2106	2106	59	2123	2122	2122

1. März 1883. 2^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	1999	1999	1993	15 ^m	2034	2040	2044	30 ^m	2075	2076	2077	45 ^m	2097	2095	2092
1	1984	1985	1997	16	2043	2048	2049	31	2078	2079	2081	46	2091	2093	2088
2	1990	1980	1985	17	2046	2053	2063	32	2084	2082	2077	47	2092	2091	2087
3	1988	1990	1995	18	2061	2057	2055	33	2075	2080	2083	48	2088	2092	2091
4	1992	1988	1992	19	2050	2049	2046	34	2085	2086	2095	49	2091	2094	2097
5	2001	2008	2011	20	2047	2054	2053	35	2094	2100	2104	50	2101	2101	2101
6	2019	2018	2024	21	2061	2063	2062	36	2106	2108	2113	51	2103	2100	2097
7	2024	2027	2031	22	2058	2061	2066	37	2114	2112	2111	52	2093	2086	2087
8	2033	2031	2034	23	2063	2067	2066	38	2108	2104	2104	53	2084	2084	2081
9	2033	2037	2038	24	2072	2080	2078	39	2103	2108	2108	54	2075	2077	2073
10	2035	2034	2032	25	2078	2079	2081	40	2111	2113	2112	55	2076	2074	2074
11	2029	2029	2024	26	2081	2085	2084	41	2112	2111	2111	56	2074	2081	2075
12	2019	2033	2025	27	2079	2084	2084	42	2110	2112	2110	57	2075	2075	2079
13	2021	2027	2032	28	2079	2080	2077	43	2103	2101	2097	58	2074	2080	2081
14	2027	2031	2038	29	2083	2080	2078	44	2097	2097	2098	59	2082	2084	2086

15. März 1883. 3^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2110	2114	2115	15 ^m	2104	2104	2105	30 ^m	2108	2109	2110	45 ^m	2096	2095	2096
1	2117	2118	2119	16	2105	2104	2105	31	2109	2107	2107	46	2095	2096	2097
2	2120	2120	2121	17	2105	2104	2103	32	2105	2104	2102	47	2099	2101	2101
3	2122	2121	2116	18	2103	2104	2105	33	2101	2100	2100	48	2101	2101	2102
4	2113	2108	2102	19	2105	2105	2107	34	2099	2099	2100	49	2102	2102	2102
5	2099	2095	2093	20	2105	2106	2105	35	2099	2100	2100	50	2103	2103	2103
6	2090	2091	2091	21	2105	2105	2104	36	2101	2102	2102	51	2103	2104	2104
7	2092	2091	2092	22	2108	2107	2108	37	2102	2102	2101	52	2105	2107	2109
8	2095	2099	2099	23	2107	2108	2109	38	2102	2100	2100	53	2110	2110	2109
9	2100	2098	2101	24	2111	2108	2111	39	2098	2097	2097	54	2109	2109	2109
10	2103	2105	2103	25	2112	2112	2113	40	2097	2098	2098	55	2109	2108	2108
11	2102	2103	2102	26	2116	2115	2114	41	2100	2099	2099	56	2109	2109	2110
12	2102	2102	2102	27	2112	2113	2113	42	2101	2102	2101	57	2110	2111	2111
13	2103	2102	2103	28	2113	2111	2111	43	2100	2100	2100	58	2110	2110	2110
14	2102	2104	2104	29	2111	2111	2110	44	2098	2097	2095	59	2107	2108	2110

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

0.10000 + (C. G. S.)

1. April 1883. 4^h a. m. +

Göttinger Zeit.

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2030	2033	2030	15 ^m	2046	2042	2044	30 ^m	2081	2081	2080	45 ^m	2088	2086	2084
1	2031	2030	2031	16	2046	2048	2051	31	2080	2082	2080	46	2083	2081	2079
2	2028	2029	2028	17	2049	2051	2052	32	2081	2083	2085	47	2078	2075	2076
3	2032	2032	2033	18	2055	2057	2060	33	2086	2085	2086	48	2077	2079	2079
4	2034	2036	2037	19	2062	2061	2062	34	2087	2086	2085	49	2080	2081	2082
5	2037	2041	2042	20	2062	2064	2065	35	2084	2084	2084	50	2083	2083	2084
6	2043	2044	2045	21	2065	2065	2069	36	2084	2082	2079	51	2085	2085	2086
7	2044	2044	2042	22	2068	2069	2070	37	2081	2084	2083	52	2088	2088	2091
8	2043	2042	2046	23	2070	2071	2070	38	2083	2085	2084	53	2091	2091	2091
9	2046	2047	2046	24	2071	2074	2076	39	2085	2087	2086	54	2091	2091	2089
10	2043	2044	2044	25	2077	2080	2079	40	2088	2089	2088	55	2089	2090	2091
11	2045	2043	2045	26	2079	2082	2083	41	2088	2089	2091	56	2093	2090	2092
12	2046	2046	2046	27	2083	2084	2084	42	2091	2090	2091	57	2092	2091	2091
13	2045	2045	2045	28	2083	2083	2083	43	2091	2092	2092	58	2093	2091	2094
14	2045	2047	2045	29	2080	2083	2081	44	2089	2090	2090	59	2094	2093	2093

15. April 1883. 5^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2106	2106	2106	15 ^m	2105	2105	2106	30 ^m	2105	2105	2104	45 ^m	2103	2103	2102
1	2106	2105	2104	16	2105	2106	2106	31	2104	2104	2106	46	2102	2102	2103
2	2103	2103	2103	17	2106	2105	2105	32	2104	2103	2104	47	2102	2103	2103
3	2103	2103	2104	18	2105	2105	2104	33	2105	2106	2106	48	2103	2103	2103
4	2105	2105	2106	19	2104	2105	2105	34	2106	2107	2105	49	2103	2103	2102
5	2106	2108	2107	20	2105	2106	2105	35	2105	2105	2104	50	2102	2101	2102
6	2106	2106	2104	21	2106	2106	2105	36	2102	2103	2102	51	2102	2103	2103
7	2103	2103	2102	22	2105	2105	2104	37	2103	2102	2102	52	2104	2105	2104
8	2101	2101	2102	23	2104	2105	2104	38	2103	2103	2102	53	2106	2105	2105
9	2102	2103	2104	24	2103	2104	2103	39	2103	2103	2104	54	2104	2104	2104
10	2105	2105	2105	25	2103	2103	2103	40	2106	2105	2103	55	2105	2100	2103
11	2105	2104	2103	26	2103	2103	2103	41	2104	2104	2103	56	2101	2101	2102
12	2103	2102	2102	27	2105	2104	2106	42	2104	2104	2105	57	2104	2103	2105
13	2101	2101	2102	28	2105	2105	2106	43	2105	2105	2105	58	2104	2106	2105
14	2102	2104	2105	29	2105	2105	2106	44	2105	2105	2104	59	2106	2105	2104

1. Mai 1883. 6^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2076	2077	2075	15 ^m	2071	2071	2071	30 ^m	2072	2071	2071	45 ^m	2069	2070	2069
1	2074	2073	2073	16	2071	2072	2071	31	2071	2070	2069	46	2068	2067	2068
2	2072	2073	2074	17	2070	2069	2069	32	2070	2070	2071	47	2069	2069	2071
3	2074	2074	2074	18	2069	2069	2071	33	2072	2072	2072	48	2071	2072	2072
4	2074	2072	2072	19	2070	2070	2070	34	2073	2072	2072	49	2072	2072	2071
5	2072	2072	2072	20	2070	2071	2071	35	2071	2071	2071	50	2071	2071	2071
6	2072	2073	2074	21	2071	2071	2070	36	2072	2071	2071	51	2071	2071	2071
7	2076	2077	2076	22	2070	2069	2068	37	2071	2072	2072	52	2072	2073	2072
8	2076	2074	2074	23	2070	2071	2070	38	2072	2071	2072	53	2074	2074	2074
9	2073	2072	2072	24	2070	2070	2069	39	2071	2070	2071	54	2074	2073	2072
10	2071	2071	2070	25	2070	2069	2070	40	2071	2071	2071	55	2072	2071	2072
11	2070	2069	2069	26	2070	2070	2070	41	2070	2071	2071	56	2074	2075	2075
12	2070	2071	2070	27	2070	2070	2071	42	2071	2069	2071	57	2075	2076	2076
13	2071	2070	2072	28	2072	2073	2073	43	2071	2071	2071	58	2075	2075	2074
14	2072	2071	2071	29	2073	2073	2072	44	2071	2071	2069	59	2074	2074	2074

15. Mai 1883. 7^h a. m. +

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2095	2096	2095	15 ^m	2097	2097	2098	30 ^m	2095	2094	2095	45 ^m	2098	2098	2097
1	2096	2096	2096	16	2099	2099	2099	31	2094	2094	2094	46	2098	2097	2097
2	2096	2096	2096	17	2100	2099	2099	32	2094	2095	2093	47	2097	2096	2096
3	2095	2096	2096	18	2099	2099	2099	33	2094	2095	2095	48	2095	2095	2096
4	2095	2096	2097	19	2098	2098	2098	34	2095	2095	2095	49	2095	2095	2095
5	2096	2097	2096	20	2097	2097	2096	35	2095	2095	2096	50	2096	2096	2097
6	2097	2097	2098	21	2095	2095	2095	36	2096	2095	2096	51	2097	2097	2096
7	2098	2098	2099	22	2095	2094	2095	37	2094	2095	2094	52	2096	2096	2095
8	2098	2097	2097	23	2094	2094	2095	38	2094	2095	2094	53	2095	2095	2095
9	2098	2097	2098	24	2096	2096	2097	39	2094	2094	2094	54	2096	2095	2096
10	2097	2098	2098	25	2097	2098	2098	40	2094	2095	2095	55	2097	2097	2097
11	2097	2098	2097	26	2098	2099	2099	41	2096	2095	2097	56	2097	2098	2097
12	2098	2097	2097	27	2099	2099	2099	42	2097	2097	2097	57	2097	2097	2096
13	2097	2095	2096	28	2099	2099	2098	43	2097	2098	2098	58	2097	2095	2096
14	2096	2096	2096	29	2098	2096	2096	44	2098	2098	2098	59	2095	2095	2095

Horizontal-Intensität.

Bossekop.

0.10000 + (C. G. S.)

1. Juni 1883. 8^h a. m. +

Göttinger Zeit.

	0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'		0'	20'	40'
0 ^m	2094	2094	2093	15 ^m	2093	2091	2092	30 ^m	2091	2091	2091	45 ^m	2090	2090	2090
1	2093	2092	2094	16	2092	2093	2093	31	2091	2091	2090	46	2090	2090	2090
2	2094	2094	2095	17	2093	2093	2091	32	2089	2089	2090	47	2090	2091	2090
3	2095	2096	2095	18	2091	2091	2091	33	2090	2090	2089	48	2091	2091	2091
4	2095	2095	2094	19	2091	2091	2090	34	2089	2089	2090	49	2091	2091	2093
5	2094	2093	2093	20	2091	2091	2091	35	2089	2090	2091	50	2093	2092	2093
6	2093	2093	2094	21	2092	2093	2092	36	2090	2090	2089	51	2092	2092	2091
7	2094	2095	2094	22	2092	2092	2092	37	2089	2089	2089	52	2091	2091	2092
8	2094	2094	2094	23	2092	2091	2089	38	2090	2089	2089	53	2091	2090	2090
9	2094	2094	2094	24	2089	2089	2089	39	2089	2089	2088	54	2089	2088	2088
10	2094	2094	2095	25	2090	2091	2091	40	2088	2090	2090	55	2086	2085	2085
11	2095	2096	2096	26	2091	2092	2091	41	2088	2087	2088	56	2083	2084	2084
12	2096	2095	2094	27	2091	2090	2090	42	2087	2087	2088	57	2084	2084	2085
13	2094	2093	2093	28	2089	2089	2089	43	2088	2088	2088	58	2088	2089	2090
14	2093	2093	2093	29	2089	2089	2091	44	2088	2088	2089	59	2088	2087	2086

15. Juni 1883. 9^h a. m. +

0 ^m	2071	2071	2071	15 ^m	2075	2075	2075	30 ^m	2080	2080	2080	45 ^m	2080	2080	2080
1	2071	2071	2071	16	2074	2074	2075	31	2080	2080	2080	46	2080	2080	2080
2	2070	2070	2070	17	2075	2075	2075	32	2080	2080	2080	47	2080	2080	2080
3	2070	2070	2070	18	2075	2075	2076	33	2080	2080	2080	48	2080	2080	2080
4	2071	2071	2071	19	2077	2077	2077	34	2080	2080	2080	49	2080	2080	2080
5	2071	2070	2071	20	2077	2077	2077	35	2081	2079	2081	50	2080	2080	2081
6	2071	2071	2071	21	2077	2078	2078	36	2081	2081	2081	51	2081	2080	2080
7	2072	2072	2073	22	2079	2079	2079	37	2081	2081	2081	52	2081	2081	2081
8	2074	2074	2074	23	2079	2079	2079	38	2081	2081	2081	53	2081	2081	2081
9	2074	2074	2074	24	2079	2080	2080	39	2081	2081	2081	54	2082	2082	2082
10	2074	2074	2075	25	2080	2080	2081	40	2081	2082	2082	55	2082	2082	2082
11	2075	2075	2075	26	2081	2081	2081	41	2081	2081	2081	56	2083	2083	2082
12	2075	2075	2076	27	2080	2080	2080	42	2081	2081	2081	57	2082	2082	2083
13	2076	2076	2076	28	2080	2080	2080	43	2081	2080	2081	58	2083	2083	2083
14	2075	2075	2075	29	2080	2080	2081	44	2081	2080	2080	59	2083	2083	2083

1. Juli 1883. 10^h a. m. +

0 ^m	2100	2101	2100	15 ^m	2098	2098	2100	30 ^m	2109	2111	2109	45 ^m	2113	2117	2116
1	2099	2104	2106	16	2101	2100	2096	31	2111	2110	2107	46	2117	2118	2118
2	2107	2105	2103	17	2098	2104	2105	32	2106	2106	2106	47	2120	2125	2132
3	2108	2112	2108	18	2102	2101	2098	33	2108	2110	2111	48	2134	2137	2141
4	2109	2105	2106	19	2096	2095	2092	34	2111	2110	2111	49	2143	2142	2146
5	2114	2109	2112	20	2094	2095	2091	35	2112	2112	2112	50	2150	2153	2158
6	2109	2109	2113	21	2090	2092	2089	36	2112	2112	2112	51	2166	2165	2166
7	2113	2109	2106	22	2091	2088	2087	37	2110	2112	2112	52	2170	2166	2163
8	2104	2103	2101	23	2088	2091	2091	38	2113	2112	2112	53	2164	2164	2166
9	2103	2105	2106	24	2093	2094	2096	39	2112	2114	2114	54	2174	2176	2178
10	2106	2104	2102	25	2097	2098	2098	40	2113	2113	2112	55	2176	2178	2181
11	2100	2099	2098	26	2099	2099	2099	41	2112	2111	2110	56	2183	2186	2183
12	2098	2100	2102	27	2100	2100	2100	42	2109	2110	2112	57	2184	2185	2189
13	2100	2100	2099	28	2101	2105	2106	43	2114	2114	2112	58	2188	2186	2186
14	2097	2097	2098	29	2108	2108	2109	44	2108	2107	2111	59	2185	2184	2186

15. Juli 1883. 11^h a. m. +

0 ^m	2069	2069	2069	15 ^m	2073	2073	2073	30 ^m	2074	2074	2074	45 ^m	2076	2078	2079
1	2069	2068	2068	16	2073	2073	2072	31	2074	2074	2075	46	2080	2080	2080
2	2068	2068	2068	17	2072	2072	2072	32	2075	2074	2074	47	2081	2081	2082
3	2067	2067	2067	18	2072	2073	2073	33	2075	2074	2075	48	2082	2081	2081
4	2067	2067	2068	19	2072	2072	2072	34	2075	2075	2075	49	2081	2080	2080
5	2068	2068	2068	20	2072	2072	2072	35	2076	2076	2075	50	2079	2078	2077
6	2068	2069	2069	21	2073	2073	2073	36	2075	2075	2075	51	2077	2077	2077
7	2069	2069	2069	22	2074	2073	2073	37	2075	2076	2076	52	2076	2076	2077
8	2069	2069	2070	23	2073	2073	2074	38	2076	2076	2076	53	2078	2078	2078
9	2070	2070	2070	24	2073	2074	2074	39	2076	2075	2075	54	2079	2079	2079
10	2071	2071	2071	25	2074	2074	2075	40	2074	2074	2073	55	2079	2079	2079
11	2071	2071	2071	26	2075	2075	2074	41	2073	2073	2075	56	2079	2080	2080
12	2071	2072	2072	27	2074	2073	2073	42	2075	2072	2071	57	2080	2079	2079
13	2073	2073	2073	28	2073	2073	2073	43	2071	2075	2073	58	2079	2079	2080
14	2073	2073	2074	29	2073	2073	2074	44	2074	2074	2075	59	2079	2078	2078

Horizontal-Intensität.

Bossekop.
Göttinger Zeit.

0.10000 + (C. G. S.)

1. August 1883. 12^h p. m. +

	0°	20°	40°		0°	20°	40°		0°	20°	40°		0°	20°	40°
0 ^m	2271	2275	2277	15 ^m	2217	2216	2216	30 ^m	2225	2224	2221	45 ^m	2114	2110	2108
1	2276	2283	2282	16	2216	2216	2219	31	2217	2116	2114	46	2108	2110	2113
2	2281	2280	2275	17	2219	2217	2218	32	2212	2209	2210	47	2114	2112	2108
3	2273	2273	2276	18	2217	2216	2214	33	2203	2200	2197	48	2105	2105	2107
4	2275	2277	2280	19	2216	2216	2219	34	2195	2190	2189	49	2106	2104	2102
5	2280	2286	2288	20	2222	2223	2224	35	2188	2186	2186	50	2101	2095	2077
6	2290	2288	2289	21	2224	2226	2226	36	2185	2183	2183	51	2071	2067	2072
7	2285	2278	2273	22	2227	2231	2237	37	2178	2173	2168	52	2085	2096	2099
8	2267	2261	2260	23	2243	2248	2250	38	2164	2163	2162	53	2098	2095	2098
9	2254	2249	2234	24	2248	2246	2244	39	2161	2158	2157	54	2097	2094	2093
10	2231	2228	2227	25	2242	2240	2241	40	2155	2152	2150	55	2092	2090	2094
11	2232	2235	2235	26	2240	2241	2242	41	2144	2139	2133	56	2093	2097	2099
12	2233	2231	2226	27	2246	2245	2243	42	2130	2128	2126	57	2100	2099	2098
13	2220	2217	2215	28	2239	2236	2233	43	2129	2131	2133	58	2094	2087	2084
14	2214	2215	2214	29	2230	2228	2228	44	2132	2134	2123	59	2075	2070	2068

15. August 1883. 1^h p. m. +

0 ^m	2102	2101	2100	15 ^m	2094	2095	2095	30 ^m	2088	2087	2088	45 ^m	2095	2095	2097
1	2100	2098	2095	16	2094	2093	2094	31	2088	2088	2088	46	2097	2098	2099
2	2098	2098	2097	17	2095	2097	2096	32	2088	2088	2087	47	2099	2099	2099
3	2096	2095	2096	18	2094	2094	2094	33	2087	2088	2089	48	2099	2099	2098
4	2096	2097	2098	19	2092	2092	2090	34	2089	2088	2088	49	2098	2100	2099
5	2098	2097	2096	20	2088	2087	2086	35	2088	2089	2089	50	2099	2100	2099
6	2096	2094	2093	21	2087	2087	2087	36	2090	2091	2091	51	2099	2099	2099
7	2087	2085	2088	22	2088	2089	2094	37	2091	2091	2091	52	2101	2101	2102
8	2092	2095	2099	23	2095	2094	2093	38	2092	2092	2091	53	2103	2103	2104
9	2102	2105	2107	24	2092	2090	2087	39	2091	2090	2090	54	2106	2106	2108
10	2108	2109	2109	25	2087	2088	2088	40	2090	2090	2089	55	2109	2109	2109
11	2107	2106	2106	26	2088	2086	2085	41	2089	2090	2090	56	2109	2108	2106
12	2105	2106	2106	27	2085	2086	2086	42	2091	2091	2091	57	2105	2103	2102
13	2103	2100	2094	28	2086	2085	2087	43	2092	2092	2093	58	2101	2101	2101
14	2091	2088	2091	29	2087	2088	2088	44	2094	2096	2095	59	2101	2101	2101

MONATS- UND JAHRES-MITTEL

DER

STÜNDLICHEN MAGNETISCHEN BEOBACHTUNGEN.

Monats- und Jahres-
Bossekop.

Declination.	350° +											Correction auf mittlere Ortszeit — 6 ^m 47 ^s .	Mittag
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1882. August	6° 13.5	6° 7.3	6° 5.7	6° 9.2	6° 5.2	5° 59.6	6° 0.0	5° 57.4	5° 57.3	5° 54.7	5° 52.0	5° 48.0	
September	6 1.0	5 57.1	5 56.9	5 57.9	5 56.6	5 56.0	5 56.8	5 56.1	5 55.1	5 53.0	5 51.3	5 49.6	
October	6 2.4	6 5.1	6 5.4	6 5.4	5 59.8	6 0.0	5 56.9	5 55.8	5 55.0	5 55.2	5 53.2	5 52.2	
November	6 9.8	6 8.6	6 11.6	6 14.3	6 0.4	6 2.1	6 2.8	5 58.9	5 59.3	6 1.1	5 58.8	5 56.8	
December	6 6.7	6 4.9	5 59.6	6 1.7	5 58.2	5 56.2	5 57.4	5 55.4	5 55.2	5 55.1	5 54.1	5 54.3	
1883. Januar	6 0.0	5 59.1	5 59.7	5 59.9	5 59.4	5 58.1	5 55.5	5 56.2	5 55.5	5 54.6	5 54.2	5 53.7	
Februar	6 6.9	6 8.4	6 12.2	6 5.3	6 4.1	6 1.3	5 58.6	5 57.9	5 57.2	5 56.3	5 54.8	5 54.1	
März	6 2.5	6 7.6	6 9.6	6 6.6	6 8.0	6 2.2	6 0.2	5 59.0	5 57.0	5 57.2	5 55.5	5 52.7	
April	6 9.1	6 11.7	6 6.9	6 6.4	6 4.6	6 3.0	6 1.7	6 1.0	6 0.3	5 58.5	5 56.2	5 52.1	
Mai	6 5.6	6 7.1	6 13.0	6 6.4	6 4.8	6 5.7	6 2.4	6 1.8	5 59.7	5 57.4	5 54.2	5 51.0	
Juni	6 6.7	6 6.5	6 8.3	6 7.2	6 7.7	6 5.7	6 5.1	6 3.0	6 1.2	5 59.4	5 55.9	5 52.6	
Juli	6 6.0	6 17.5	6 16.4	6 15.2	6 12.1	6 7.5	6 7.2	6 5.7	6 3.6	5 59.4	5 56.1	5 53.3	
August	6 4.8	6 8.9	6 8.4	6 7.5	6 6.7	6 5.0	6 4.7	6 3.5	6 1.6	5 59.4	5 56.3	5 53.3	
Januar. December	6 3.4	6 2.0	5 59.6	6 0.8	5 58.8	5 57.1	5 56.4	5 55.8	5 55.3	5 54.8	5 54.1	5 54.0	
Februar. November	6 8.3	6 8.5	6 11.9	6 9.8	6 2.2	6 1.7	6 0.7	5 58.4	5 58.2	5 58.7	5 56.8	5 55.5	
März. October	6 2.4	6 6.3	6 7.5	6 6.0	6 3.9	6 1.1	5 58.5	5 57.4	5 56.0	5 56.2	5 54.3	5 52.5	
April. September	6 5.0	6 4.4	6 1.9	6 2.1	6 0.6	5 59.5	5 59.2	5 58.5	5 57.7	5 55.7	5 53.7	5 50.9	
Mai. August	6 7.3	6 7.6	6 10.0	6 7.3	6 5.4	6 4.0	6 2.3	6 1.1	5 59.6	5 57.2	5 54.1	5 50.8	
Juni. Juli	6 6.3	6 12.0	6 12.3	6 11.2	6 9.9	6 6.6	6 6.1	6 4.3	6 2.4	5 59.4	5 56.0	5 52.9	
Jahr.	6 5.5	6 6.8	6 7.2	6 6.2	6 3.5	6 1.7	6 0.6	5 59.3	5 58.2	5 57.0	5 54.9	5 52.8	

Horizontal-Intensität.	0.10000 + (C. G. S.)											Unifilar mit Deflectoren.
	1946	1950	1966	2004	2046	2055	2067	2085	2081	2072	2073	
1882. August	1946	1950	1966	2004	2046	2055	2067	2085	2081	2072	2073	2073
September	2049	2077	2090	2094	2088	2103	2103	2102	2092	2090	2090	2096
October	2025	2029	2025	2054	2066	2069	2088	2096	2100	2096	2103	2104
November	1960	1976	1967	2001	2054	2059	2073	2099	2109	2108	2116	2108
December	1995	2022	2060	2067	2085	2084	2093	2103	2108	2106	2110	2125
1883. Januar	2075	2072	2077	2089	2099	2108	2111	2109	2110	2108	2107	2107
Februar	2013	2000	2022	2032	2081	2097	2109	2107	2107	2112	2106	2108
März	2007	2017	2043	2040	2062	2089	2094	2100	2098	2100	2101	2106
April	1986	2005	2040	2069	2090	2097	2098	2090	2088	2084	2087	2090
Mai	2015	2013	2031	2064	2088	2086	2097	2096	2087	2086	2088	2089
Juni	2022	2014	2035	2061	2078	2091	2089	2083	2085	2084	2086	2106
Juli	1986	1992	1965	2000	2031	2057	2081	2080	2077	2076	2073	2095
August	2017	2032	2041	2056	2074	2090	2091	2087	2081	2075	2076	2080
Januar. December	2035	2047	2068	2078	2092	2096	2102	2106	2109	2107	2108	2116
Februar. November	1986	1988	1994	2016	2067	2078	2091	2103	2108	2110	2111	2108
März. October	2016	2023	2034	2047	2064	2079	2091	2098	2099	2098	2102	2105
April. September	2017	2041	2065	2081	2089	2100	2100	2096	2090	2087	2088	2093
Mai. August	1998	2002	2017	2047	2074	2079	2088	2091	2084	2079	2081	2082
Juni. Juli	2004	2003	2000	2030	2054	2074	2085	2082	2081	2080	2079	2100
Jahr.	2009	2017	2030	2050	2073	2084	2093	2096	2095	2094	2095	2101

Vertikal-Intensität	0.50000 + (C. G. S.)											Unifilar mit Eisenstäben.
	0360	0339	0355	0326	0417	0421	0445	0462	0477	0475	0481	
1882. August	0360	0339	0355	0326	0417	0421	0445	0462	0477	0475	0481	0483
September	0429	0449	0467	0481	0454	0480	0484	0492	0487	0500	0497	0503
October	0405	0389	0457	0418	0451	0426	0433	0455	0472	0466	0474	0455
November	0565	0390	0566	0608	0554	0487	0474	0489	0487	0487	0491	0489
December	0441	0462	0479	0477	0486	0471	0502	0506	0514	0518	0524	0543
1883. Januar	0440	0443	0455	0468	0479	0488	0489	0491	0491	0497	0500	0501
Februar	0446	0437	0434	0465	0475	0458	0463	0476	0479	0482	0481	0479
März	0369	0390	0406	0413	0396	0406	0429	0444	0450	0454	0468	0473
April	0373	0407	0431	0411	0418	0433	0438	0432	0427	0427	0431	0434
Mai	0342	0346	0400	0355	0397	0403	0390	0396	0386	0391	0394	0396
Juni	0342	0320	0329	0330	0352	0368	0373	0376	0384	0382	0387	0408
Juli	0378	0370	0377	0339	0356	0362	0399	0409	0409	0405	0404	0422
August	0395	0410	0416	0417	0417	0437	0439	0440	0437	0432	0436	0441
Januar. December	0440	0452	0467	0472	0482	0479	0495	0498	0503	0507	0512	0522
Februar. November	0505	0413	0500	0536	0514	0472	0468	0482	0483	0484	0486	0484
März. October	0387	0389	0431	0415	0423	0416	0431	0449	0461	0466	0471	0464
April. September	0401	0428	0449	0446	0436	0456	0461	0462	0457	0463	0464	0468
Mai. August	0359	0360	0392	0363	0407	0416	0416	0423	0421	04 2	0426	0429
Juni. Juli	0360	0345	0353	0334	0354	0365	0386	0392	0397	0393	0395	0415
Jahr.	0409	0398	0432	0428	0436	0434	0443	0451	0454	0455	0459	0464

Mittel. A. Sämtliche Beobachtungen.

Bossekop.		Correction auf mittlere Ortszeit — 6 ^m 47 ^s .										350° +		Declination.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel			
5° 46'2	5° 44'8	5° 44'3	5° 43'8	5° 44'9	5° 23'2	5° 45'3	5° 47'3	5° 49'7	5° 52'5	5° 57'2	5° 59'2	5° 54'5			
5 46.8	5 46.2	5 46.7	5 47.6	5 49.4	5 49.6	5 50.9	5 50.2	5 55.7	5 57.4	6 0.5	6 0.9	5 53.7			
5 51.8	5 49.1	5 52.4	5 48.9	5 51.8	5 53.3	5 50.9	5 55.9	6 0.5	6 2.2	6 4.5	6 5.4	5 57.2			
5 54.8	5 57.6	5 52.2	5 55.7	5 51.3	5 55.9	5 52.7	5 52.2	6 3.9	5 57.2	6 8.8	6 14.3	6 0.9			
5 53.1	5 53.8	5 53.0	5 54.2	5 52.0	5 52.8	5 53.8	5 54.8	5 58.0	6 1.5	6 2.3	6 3.4	5 57.1			
5 53.7	5 52.8	5 52.0	5 52.6	5 54.0	5 54.4	5 52.4	5 56.0	5 58.1	5 58.5	5 59.4	6 0.4	5 56.3			
5 52.8	5 51.4	5 51.1	5 49.7	5 47.9	5 54.5	5 52.3	5 55.8	5 56.8	5 56.4	6 4.3	6 7.9	5 58.3			
5 49.7	5 48.7	4 46.6	5 48.0	5 51.3	5 50.4	5 52.6	5 52.4	5 57.1	5 59.8	6 6.7	6 6.5	5 57.8			
5 49.6	5 47.7	5 48.1	5 49.9	5 47.8	5 50.7	5 50.5	5 50.8	5 50.8	5 57.3	6 2.3	5 5.2	5 57.8			
5 49.0	5 49.3	5 50.0	5 51.5	5 52.0	5 52.0	5 51.1	5 50.9	5 52.2	5 55.3	5 59.5	6 2.7	5 57.7			
5 50.4	5 48.7	5 48.3	5 49.2	5 48.2	5 48.4	5 46.9	5 47.9	5 51.4	5 52.9	5 58.5	6 3.8	5 57.2			
5 50.7	5 49.2	5 46.3	5 46.4	5 47.3	5 48.0	5 47.9	5 46.8	5 50.0	5 53.3	5 59.3	6 2.8	5 58.7			
5 51.6	5 51.2	5 51.8	5 52.8	5 53.1	5 52.7	5 54.1	5 54.0	5 56.4	5 57.1	6 0.7	6 3.6	5 59.1			
5 53.4	5 53.3	5 52.5	5 53.4	5 53.0	5 53.6	5 53.1	5 55.4	5 58.0	6 0.0	6 0.8	6 1.9	5 56.7			
5 53.8	5 54.5	5 51.6	5 52.7	5 49.6	5 55.2	5 52.5	5 54.0	6 0.3	5 56.8	6 6.5	6 11.1	5 59.6			
5 50.7	5 48.9	5 49.5	5 48.4	5 51.5	5 51.8	5 51.7	5 54.1	5 58.8	6 1.0	6 5.6	6 5.9	5 57.5			
5 48.2	5 46.9	5 47.4	5 48.7	5 48.6	5 50.1	5 50.7	5 50.5	5 53.2	5 57.3	6 1.4	5 3.0	5 55.8			
5 48.9	5 48.6	5 49.0	5 49.9	5 50.5	5 50.0	5 50.4	5 50.8	5 52.6	5 55.0	5 59.2	6 2.0	5 57.2			
5 50.5	5 48.9	5 47.3	5 47.8	5 47.7	5 48.2	5 47.4	5 47.1	5 50.7	5 53.1	5 58.9	6 3.2	5 58.0			
5 50.9	5 50.2	5 49.6	5 50.2	5 50.2	5 51.5	5 51.0	5 52.0	5 55.6	5 57.2	6 2.1	6 4.5	5 57.5			

Unifilar mit Deflectoren.												0.10000 + (C. G. S.)		Horizontal-Intensität.	
2098	2113	2135	2168	2172	2165	2128	2112	2090	2045	2026	2011	2071			
2106	2118	2127	2132	2150	2137	2135	2125	2082	2048	2033	2018	2095			
2138	2146	2133	2142	2129	2124	2121	2085	1987	2002	1967	1982	2077			
2115	2108	2143	2126	2143	2102	2096	2050	2041	2004	1960	1954	2061			
2116	2124	2123	2136	2142	2143	2148	2111	2088	2060	2056	2035	2093			
2111	2119	2126	2139	2143	2143	2155	2149	2110	2083	2059	2076	2108			
2112	2131	2132	2157	2171	2154	2158	2058	2081	2094	1962	1972	2086			
2129	2150	2157	2178	2170	2168	2145	2109	2094	2057	1969	1989	2090			
2101	2124	2134	2133	2156	2140	2136	2113	2091	2070	2018	1977	2084			
2110	2118	2143	2145	2153	2161	2148	2142	2097	2070	2038	2026	2091			
2130	2145	2164	2170	2181	2184	2164	2148	2123	2064	2037	2014	2098			
2114	2142	2165	2182	2201	2187	2173	2150	2097	2079	2044	2027	2086			
2090	2107	2126	2131	2149	2144	2135	2124	2098	2068	2029	2029	2085			
2114	2121	2125	2137	2142	2143	2152	2130	2099	2071	2057	2055	2100			
2113	2119	2137	2141	2157	2128	2127	2054	2061	2049	1961	1963	2073			
2133	2148	2145	2160	2149	2146	2133	2097	2040	2029	1968	1985	2083			
2103	2121	2130	2132	2153	2139	2135	2119	2086	2059	2025	1997	2089			
2102	2114	2136	2147	2156	2157	2134	2130	2095	2063	2032	2023	2084			
2122	2143	2165	2176	2191	2185	2169	2149	2110	2072	2040	2020	2092			
2115	2128	2140	2149	2158	2150	2142	2113	2082	2057	2014	2007	2087			

Unifilar mit Eisenstäben.												0.50000 + (C. G. S.)		Vertikal-Intensität.	
0512	0533	0521	0566	0573	0554	0521	0525	0501	0450	0442	0416	0465			
0514	0532	0540	0556	0566	0539	0541	0527	0479	0440	0428	0404	0491			
0507	0520	0477	0502	0495	0478	0483	0459	0386	0377	0379	0375	0447			
0444	0469	0498	0517	0602	0469	0502	0437	0461	0466	0425	0451	0492			
0525	0551	0542	0559	0562	0566	0565	0505	0512	0476	0455	0463	0508			
0508	0517	0525	0542	0551	0543	0552	0529	0496	0463	0490	0455	0496			
0482	0511	0514	0534	0542	0500	0507	0422	0447	0463	0367	0396	0469			
0493	0511	0497	0546	0531	0519	0492	0441	0437	0414	0415	0360	0448			
0451	0477	0481	0487	0509	0521	0483	0452	0420	0422	0414	0416	0442			
0420	0432	0466	0471	0478	0475	0461	0446	0398	0363	0358	0339	0404			
0435	0438	0470	0465	0487	0489	0447	0437	0407	0343	0334	0333	0393			
0447	0466	0497	0518	0520	0518	0490	0471	0429	0409	0385	0391	0423			
0453	0484	0506	0515	0530	0511	0494	0487	0460	0432	0407	0424	0451			
0517	0533	0534	0551	0557	0554	0558	0517	0504	0469	0472	0459	0502			
0463	0490	0506	0526	0572	0484	0504	0429	0454	0464	0396	0423	0480			
0500	0515	0487	0524	0513	0498	0487	0450	0411	0395	0397	0367	0447			
0482	0504	0510	0521	0537	0530	0512	0489	0450	0431	0421	0410	0466			
0451	0470	0490	0505	0514	0503	0484	0476	0439	0402	0391	0379	0431			
0441	0452	0483	0491	0503	0503	0468	0454	0418	0376	0359	0362	0408			
0476	0494	0502	0520	0533	0512	0502	0469	0446	0423	0406	0400	0456			

**Monats- und Jahres-
Bossekop.**

Declination.

350° +

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

		1	2	8	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
1882.	August. 3. 23. 24.	5° 56' 15	5° 55' 10	5° 55' 11	5° 57' 11	5° 58' 11	5° 59' 10	5° 57' 19	5° 59' 12	5° 57' 13	5° 54' 12	5° 52' 15	5° 49' 18
	September. 1. 24. 30.	5 54.3	5 52.3	5 56.3	5 55.7	5 56.5	5 57.0	5 57.3	5 58.2	5 55.7	5 54.1	5 51.3	5 48.4
	October. 1. 20. 21.	5 55.2	5 55.3	5 55.6	5 56.1	5 56.4	5 56.6	5 56.4	5 56.9	5 57.2	5 55.7	5 53.6	5 52.7
	November. 4. 10. 29.	6 1.7	5 56.5	5 52.7	5 58.4	5 58.0	5 57.2	5 56.0	5 54.6	5 55.0	5 53.6	5 54.2	5 53.9
	December. 6. 8. 14.	5 57.0	5 55.7	5 57.3	5 55.8	5 56.3	5 55.8	5 55.3	5 56.1	5 55.9	5 56.0	5 55.7	5 54.9
1883.	Januar. 3. 11. 13.	6 0.4	6 0.3	5 58.5	5 57.8	5 58.6	5 57.6	5 57.5	5 56.5	5 56.0	5 55.1	5 54.7	5 54.6
	Februar. 11. 12. 13.	5 56.2	5 55.6	5 55.8	5 56.2	5 56.5	5 56.8	5 57.4	5 57.5	5 58.8	5 58.1	5 55.6	5 54.5
	März. 17. 19. 20.	5 57.6	5 57.4	5 57.5	5 58.0	5 58.5	5 58.8	5 59.6	6 0.5	6 1.1	6 0.9	5 58.9	5 55.8
	April. 17. 22. 23.	5 57.5	5 59.6	5 59.7	6 1.3	6 2.3	6 3.2	6 3.6	6 1.6	6 0.7	5 59.3	5 56.6	5 53.7
	Mai. 10. 11. 13.	5 58.7	5 59.7	6 0.6	6 1.1	6 2.4	6 3.2	6 3.6	6 1.6	5 59.0	5 56.2	5 52.8	
	Juni. 5. 11. 15.	6 1.4	6 5.0	6 4.0	6 5.2	6 6.3	6 5.2	6 4.1	6 3.6	6 1.1	5 57.7	5 54.4	5 51.2
	Juli. 21. 28. 29.	5 59.7	6 2.1	6 2.6	6 3.3	6 5.3	6 6.3	6 5.9	6 4.6	6 2.9	5 58.5	5 55.3	5 53.8
	August. 9. 17. 31.	6 0.1	6 0.5	6 2.1	6 2.9	6 3.8	6 4.1	6 4.4	6 3.6	6 2.5	6 0.1	5 57.8	5 54.8
	Januar. December.	5 58.7	5 58.0	5 57.9	5 56.8	5 57.4	5 56.7	5 56.4	5 56.3	5 55.9	5 55.5	5 55.2	5 54.7
	Februar. November.	5 58.9	5 56.0	5 54.2	5 57.3	5 57.2	5 57.0	5 56.7	5 56.1	5 56.9	5 55.8	5 54.9	5 54.2
	März. October.	5 56.4	5 56.3	5 56.5	5 57.0	5 57.4	5 57.7	5 58.0	5 58.7	5 59.1	5 58.3	5 56.2	5 54.2
	April. September.	5 55.9	5 55.9	5 58.0	5 58.5	5 59.4	6 0.1	6 0.4	5 59.9	5 58.2	5 56.7	5 53.9	5 51.0
	Mai. August.	5 58.5	5 58.7	5 59.6	6 0.5	6 1.7	6 2.4	6 2.4	6 2.5	6 0.7	5 58.1	5 55.7	5 52.5
	Juni. Juli.	6 0.5	6 3.5	6 3.3	6 4.2	6 5.8	6 5.7	6 5.0	6 4.1	6 2.0	5 58.1	5 54.8	5 52.5
	Jahr.	5 58.2	5 58.1	5 58.3	5 59.1	5 59.8	5 59.9	5 59.8	5 59.6	5 58.8	5 57.1	5 55.1	5 53.2

Horizontal-Intensität.

0.10000 + (C. G. S.)

Unifilar mit Deflectoren.

1882.	August. 3. 23. 24.	2080	2082	2089	2086	2089	2093	2089	2081	2078	2069	2066	2057
	September. 1. 24. 30.	2102	2102	2110	2115	2116	2117	2113	2109	2094	2086	2082	2078
	October. 1. 20. 21.	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2104	2098	2091	2084	2080
	November. 4. 10. 29.	2045	2084	2047	2078	2098	2102	2102	2104	2102	2099	2096	2097
	December. 6. 8. 14.	2099	2101	2100	2105	2107	2107	2104	2106	2104	2102	2099	2100
1883.	Januar. 3. 11. 13.	2093	2098	2106	2103	2109	2113	2110	2110	2106	2107	2107	2106
	Februar. 11. 12. 13.	2110	2110	2112	2113	2114	2115	2114	2112	2110	2104	2101	2099
	März. 17. 19. 20.	2109	2106	2102	2111	2112	2113	2115	2108	2099	2091	2082	2080
	April. 17. 22. 23.	2118	2111	2110	2107	2109	2104	2096	2088	2082	2078	2070	2074
	Mai. 10. 11. 13.	2111	2114	2108	2109	2110	2113	2107	2102	2088	2083	2078	2076
	Juni. 5. 11. 15.	2061	2085	2101	2096	2098	2103	2092	2085	2077	2073	2078	2075
	Juli. 21. 28. 29.	2101	2096	2104	2105	2103	2097	2092	2083	2082	2076	2068	2068
	August. 9. 17. 31.	2093	2095	2101	2105	2104	2099	2091	2084	2075	2072	2065	2064
	Januar. December.	2096	2099	2103	2104	2108	2110	2107	2108	2105	2104	2103	2103
	Februar. November.	2077	2097	2079	2095	2106	2105	2108	2108	2106	2101	2098	2098
	März. October.	2108	2107	2105	2109	2110	2110	2111	2106	2098	2091	2083	2080
	April. September.	2110	2106	2110	2111	2112	2110	2104	2098	2088	2082	2076	2076
	Mai. August.	2099	2101	2101	2102	2103	2104	2098	2092	2082	2077	2072	2068
	Juni. Juli.	2081	2090	2102	2100	2100	2100	2092	2084	2079	2074	2073	2071
	Jahr.	2095	2100	2102	2104	2107	2107	2104	2099	2090	2088	2084	2083

Vertikal-Intensität.

0.50000 + (C. G. S.)

Unifilar mit Eisenstäben.

1882.	August. 3. 23. 24.	0479	0484	0493	0489	0496	0502	0479	0490	0480	0482	0493	0467
	September. 1. 24. 30.	0479	0485	0497	0511	0529	0526	0516	0509	0484	0483	0479	0475
	October. 1. 20. 21.	0461	0466	0467	0466	0468	0466	0463	0459	0464	0443	0444	0441
	November. 4. 10. 29.	0373	0366	0423	0405	0437	0435	0442	0458	0456	0456	0456	0464
	December. 6. 8. 14.	0482	0498	0498	0502	0506	0505	0500	0505	0499	0499	0499	0504
1883.	Januar. 3. 11. 13.	0480	0491	0508	0503	0514	0515	0521	0523	0520	0519	0520	0519
	Februar. 11. 12. 13.	0477	0478	0481	0486	0483	0490	0484	0482	0483	0478	0481	0477
	März. 17. 19. 20.	0448	0443	0441	0450	0452	0454	0456	0450	0443	0437	0433	0431
	April. 17. 22. 23.	0457	0455	0457	0451	0453	0446	0437	0423	0415	0410	0409	0413
	Mai. 10. 11. 13.	0429	0429	0424	0417	0417	0420	0420	0411	0384	0392	0388	0386
	Juni. 5. 11. 15.	0355	0378	0410	0388	0386	0393	0381	0378	0380	0373	0368	0364
	Juli. 21. 28. 29.	0426	0419	0426	0430	0424	0416	0412	0407	0400	0397	0392	0390
	August. 9. 17. 31.	0408	0403	0417	0423	0423	0416	0405	0402	0394	0392	0392	0389
	Januar. December.	0481	0494	0503	0502	0510	0510	0510	0514	0509	0509	0509	0511
	Februar. November.	0425	0422	0452	0445	0460	0462	0463	0470	0469	0467	0468	0470
	März. October.	0454	0454	0454	0458	0460	0460	0459	0454	0453	0440	0438	0436
	April. September.	0468	0470	0477	0481	0491	0486	0476	0466	0449	0446	0444	0444
	Mai. August.	0436	0436	0439	0436	0438	0439	0431	0428	0410	0414	0415	0407
	Juni. Juli.	0390	0398	0418	0409	0405	0404	0396	0392	0390	0385	0380	0377
	Jahr.	0442	0446	0457	0455	0461	0460	0456	0454	0447	0444	0443	0441

Mittel. B. Ruhige Tage.

Bossekop.

Correction auf mittlere Ortszeit — 6^m 47^s.

350^o +

Declination.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel
5 ^o 47'5	5 ^o 47'6	5 ^o 49'5	5 ^o 48'7	5 ^o 52'9	5 ^o 50'3	5 ^o 51'8	5 ^o 50'4	5 ^o 50'9	5 ^o 50'2	5 ^o 52'3	5 ^o 55'0	5 ^o 53'3
5 47.1	5 47.0	5 47.2	5 50.2	5 51.6	5 51.0	5 51.3	5 51.1	5 51.9	5 52.3	5 56.2	5 55.1	5 52.9
5 50.8	5 50.3	5 50.4	5 51.0	5 51.4	5 51.0	5 51.4	5 53.4	5 55.3	5 54.4	5 54.8	5 54.5	5 54.0
5 53.7	5 53.8	5 53.8	5 53.8	5 54.4	5 53.3	5 54.1	5 55.5	5 55.3	5 55.7	5 57.9	5 58.5	5 55.2
5 54.7	5 53.4	5 53.9	5 54.9	5 54.4	5 54.3	5 56.6	5 56.5	5 54.3	5 55.2	5 57.1	5 56.9	5 55.8
5 54.8	5 54.8	5 53.6	5 54.4	5 55.2	5 54.1	5 55.4	5 56.0	5 56.9	5 57.2	5 56.8	5 56.0	5 56.4
5 54.3	5 53.3	5 53.2	5 54.3	5 54.7	5 54.2	5 55.0	5 55.0	5 55.8	5 56.8	5 56.4	5 57.5	5 55.8
5 53.4	5 51.8	5 51.9	5 53.1	5 53.7	5 55.1	5 55.3	5 55.7	5 55.7	5 55.9	5 56.1	5 56.4	5 56.6
5 51.1	5 51.3	5 53.5	5 54.7	5 54.9	5 53.7	5 54.3	5 53.7	5 54.3	5 53.4	5 55.3	5 56.6	5 56.9
5 50.2	5 49.2	5 51.1	5 52.7	5 54.1	5 54.0	5 52.0	5 52.3	5 54.9	5 54.9	5 55.6	5 58.1	5 56.7
5 49.0	5 51.8	5 52.1	5 53.6	5 54.3	5 54.9	5 53.9	5 53.6	5 52.1	5 53.3	5 55.3	5 56.4	5 57.5
5 52.9	5 51.6	5 52.2	5 52.9	5 56.1	5 56.4	5 57.4	5 55.7	5 55.1	5 55.6	5 58.7	5 59.4	5 58.5
5 53.6	5 53.3	5 55.1	5 57.1	5 57.1	5 57.4	5 57.4	5 55.7	5 56.1	5 57.1	5 57.6	5 58.6	5 58.9
5 54.7	5 54.1	5 53.7	5 54.6	5 54.8	5 54.2	5 56.0	5 56.2	5 55.6	5 56.2	5 56.9	5 56.4	5 56.1
5 54.0	5 53.3	5 53.5	5 54.0	5 54.5	5 53.7	5 54.5	5 55.2	5 55.5	5 56.2	5 57.2	5 58.0	5 55.5
5 52.1	5 51.0	5 51.1	5 52.5	5 52.5	5 53.0	5 53.3	5 54.5	5 55.5	5 55.1	5 55.5	5 55.4	5 55.3
5 49.1	5 49.1	5 50.3	5 52.4	5 53.2	5 52.3	5 52.8	5 52.4	5 53.1	5 52.8	5 55.7	5 55.8	5 54.8
5 50.4	5 49.8	5 51.7	5 52.8	5 54.5	5 53.9	5 53.3	5 52.7	5 54.2	5 54.3	5 55.3	5 57.4	5 56.4
5 50.9	5 51.7	5 52.1	5 53.2	5 55.2	5 55.6	5 55.6	5 54.6	5 53.6	5 54.4	5 57.0	5 57.9	5 58.0
5 51.9	5 51.6	5 52.1	5 53.2	5 54.1	5 53.8	5 54.3	5 54.3	5 54.6	5 54.9	5 56.3	5 56.8	5 56.0

Unifilar mit Deflectoren.

0.10000 + (C. G. S.)

Horizontal-Intensität.

2071	2086	2098	2124	2117	2119	2116	2115	2109	2103	2083	2079	2091
2089	2101	2109	2110	2114	2116	2116	2118	2119	2124	2113	2098	2106
2083	2093	2103	2115	2114	2116	2117	2118	2110	2110	2113	2112	2105
2098	2098	2101	2105	2107	2106	2111	2109	2112	2109	2109	2071	2097
2102	2103	2106	2107	2111	2110	2113	2112	2114	2080	2097	2104	2104
2109	2111	2113	2114	2116	2118	2113	2110	2108	2107	2109	2108	2108
2096	2102	2106	2112	2113	2117	2116	2118	2120	2118	2115	2105	2110
2080	2091	2102	2109	2113	2121	2121	2124	2122	2123	2115	2100	2106
2079	2086	2086	2096	2113	2127	2129	2125	2118	2119	2119	2112	2102
2090	2093	2095	2113	2128	2148	2151	2144	2130	2124	2113	2109	2110
2092	2093	2101	2105	2106	2121	2136	2129	2132	2128	2119	2116	2100
2076	2090	2100	2109	2109	2117	2114	2126	2125	2116	2100	2101	2098
2075	2089	2105	2104	2108	2110	2109	2114	2107	2103	2105	2100	2095
2105	2107	2109	2110	2113	2114	2113	2111	2111	2093	2103	2106	2106
2077	2100	2103	2108	2110	2111	2113	2113	2116	2113	2112	2088	2103
2081	2092	2102	2112	2113	2118	2119	2121	2116	2116	2114	2106	2105
2084	2093	2097	2103	2113	2121	2122	2121	2118	2121	2116	2105	2104
2081	2090	2098	2113	2120	2131	2132	2129	2119	2113	2103	2099	2101
2084	2091	2100	2107	2107	2119	2125	2127	2128	2122	2109	2108	2099
2089	2096	2102	2109	2113	2119	2121	2120	2117	2113	2110	2102	2103

Unifilar mit Eisenstäben.

0.50000 + (C. G. S.)

Vertikal-Intensität.

0489	0507	0531	0550	0544	0539	0536	0529	0507	0510	0492	0472	0501
0487	0497	0519	0519	0529	0526	0518	0510	0507	0519	0507	0466	0503
0446	0455	0468	0483	0487	0485	0487	0484	0471	0472	0474	0479	0467
0458	0466	0461	0470	0470	0469	0472	0482	0474	0468	0466	0402	0447
0506	0511	0521	0516	0518	0517	0521	0518	0520	0449	0487	0502	0504
0523	0524	0528	0537	0543	0544	0530	0526	0524	0516	0514	0516	0519
0470	0475	0480	0487	0490	0499	0496	0490	0490	0484	0480	0466	0483
0433	0444	0456	0462	0463	0473	0479	0482	0479	0474	0465	0462	0453
0426	0441	0448	0451	0461	0472	0478	0463	0461	0458	0457	0454	0446
0406	0406	0416	0436	0451	0477	0473	0457	0442	0430	0420	0415	0423
0370	0377	0384	0394	0403	0419	0431	0417	0413	0408	0403	0402	0391
0398	0413	0429	0440	0453	0463	0457	0467	0462	0449	0423	0418	0430
0401	0417	0459	0445	0447	0446	0446	0445	0434	0426	0427	0422	0420
0514	0517	0524	0526	0530	0530	0525	0522	0522	0482	0500	0509	0511
0464	0470	0470	0478	0480	0480	0484	0486	0482	0476	0473	0434	0465
0439	0449	0462	0472	0475	0479	0483	0483	0475	0473	0469	0470	0460
0456	0469	0483	0485	0495	0499	0498	0486	0484	0488	0482	0460	0474
0425	0434	0455	0467	0473	0485	0482	0472	0456	0449	0440	0431	0441
0384	0395	0406	0417	0428	0441	0444	0442	0437	0428	0413	0410	0410
0447	0456	0467	0474	0480	0486	0486	0482	0476	0466	0463	0452	0460

Druckfehler und Verbesserungen

in den magnetischen Tabellen.

Seite:		Lies:
— 2 —	Declination. 1882. Aug. 21. Mittag: 5 49.4	5 49.9
— 18 —	Horizontal-Intensität. 1882. October. Mittel 2 p.: 2146	2146
— 19 —	— = — " — " 4 p.: 2142	2142
— 26 —	— = — 1883. Juni 15. 1 a.: 2018z	2108z
— 31 —	Vertikal-Intensität. 1882. Aug. 3. 9 p.: 0338	0388
— 49 —	Declination. 1883. Jan. 2. 11 ^h 20 ^m a.: 5 33.2	5 53.2
— 51 —	— = — " März 15. 11 ^h 10 ^m a.: 5 59.8	5 49.8
— 52 —	— = — " Mai 1. 3 ^h 5 ^m p.: 3 54.7	5 54.7
— 54 —	— = — " Aug. 1. 11 ^h 15 ^m a.: 8 55.1	5 55.1
— 60 —	Horizontal-Intensität. 1883. März 15. 11 ^h 10 ^m a.: 2070	2091
— 63 —	— = — " Aug. 15. 4 ^h 10 ^m p.: 2073	2101
— 68 —	Vertikal-Intensität. " Febr. 1. 0 ^h 20 ^m p.: 0410	0510
	— = — " — 1. 1 ^h 30 ^m p.: 0422	0517
— 70 —	— = — " Mai 1. 7 ^h 50 ^m a.: 0507	0417
— 80 —	Horizontal-Intensität. 1882. 15. Decbr.: 9 ^h a. m. +	9 ^h p. m. +

N O R D L I C H T .

A. Einleitung.

Wie bereits in der historischen Einleitung zum ersten Theile dieses Werkes angedeutet wurde, so wählte man wesentlich zum Zweck der Nordlichtbeobachtungen Bossekop zum Beobachtungsorte der Norwegischen Polarstation, da alle Ursache zur Annahme vorhanden war, dass sich daselbst die Bewölkungsverhältnisse weit günstiger als an den übrigen in Rede stehenden Orten gestalten würden. Ferner konnte auch der Umstand nicht ohne Bedeutung sein, dass die französische Expedition unter Leitung von *Lottin* und *Bravais* den Winter 1838—1839 in Bossekop zugebracht und ein sehr reichhaltiges Beobachtungsmaterial in Betreff des Nordlichtes und der erdmagnetischen Erscheinungen gesammelt hatte, dessen Vergleichung und Zusammenstellung mit den event. Beobachtungen der norwegischen Polarstation von Wichtigkeit sein musste. Und in der That machte man auch in Betreff des Nordlichtes die Wahrnehmung, dass die Formen, unter welchen diese Erscheinung aufzutreten pflegt, in den beiden Beobachtungsperioden 1882—1883 und 1838—1839 durchgehends übereinstimmten, so dass man ohne Weiteres auf die Zeichnungen der Franzosen hat verweisen können, welche sich in deren Werk: *Voyages en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg et aux Feröe pendant les années 1838, 1839 et 1840 sur la corvette la Recherche. Publiés par ordre du Roi sous la direction de M. Paul Gaimard. Aurores boréales: par M. M. V. Lottin. A. Bravais. C. B. Lilliehöök et P. Siljeström. Paris.* vorfinden.

Die specielle Aufsicht über die Nordlichtbeobachtungen war dem Vice-Vorstand der Station, Cand. *Carl Krafft* übertragen, welcher die Aufstellung und Verification der Instrumente vornahm, sowie die von den einzelnen Beobachtern gemachten Originalbeobachtungen in das sogenannte Nordlicht-Journal eintrug. Diese Übertragung war manchmal recht mühsam und beschwerlich, da die ursprünglichen Aufzeichnungen wegen der rasch wechselnden Faser der Erscheinung und der häufig gleichzeitig auftretenden verschiedenen Nordlichtformen an mehreren Stellen des Firmamentes oft in ziemlich kurzen und abrupten Ausdrücken abgefasst waren.

Nach der Heimkehr wurde das Beobachtungsmaterial aufs neue einer Revision unterzogen und zugleich die gemessenen Höhen und Azimuthe in Betreff der Instrumentalfehler corrigirt. Die Ausführung dieser Arbeit erfolgte von Cand. *Nils Oftedal*, dem ehemaligen Assistenten des hiesigen meteorologischen Instituts. Herr *Oftedal* hat denn auch gleichzeitig das revidirte Nordlicht-Journal in's Deutsche übertragen, wobei Hr. Dr. phil. *C. M. Ranft* die erforderlichen Berichtigungen hinsichtlich der Sprache besorgte. Die schliessliche Redaction des ganzen vorliegenden Abschnittes habe ich dann selbst vorgenommen.

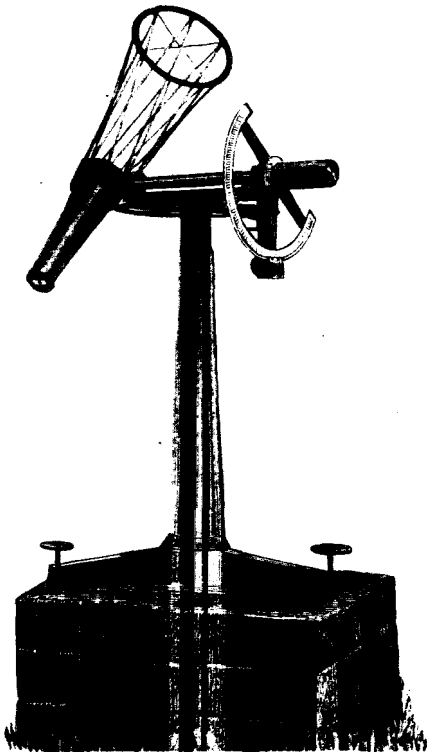
Die Tabelle über den Auf- und Untergang des Mondes wurde von Hr. Cand. *Schroeter* berechnet und zusammengestellt.

Im Laufe des Beobachtungs-Jahres führte man einzelne Abbildungen der besonders eigenthümlichen Nordlichtformen aus und versuchte nicht selten die beobachteten Erscheinungen auf kleinen Sternkarten zu fixiren. Die Sternkarten waren von derselben Art wie diejenigen, welche von der schwedischen Polarstation benutzt wurden. Aus ökonomischen Gründen hat man indessen diese graphischen Darstellungen dem gegenwärtigen Abschnitt nicht beifügen können, was übrigens auch in Betreff der Abbildungen als weniger nothwendig betrachtet werden dürfte, da während der ganzen Zeit keine einzige Nordlichtform beobachtet wurde, welche in oben erwähntem französischen Werke nicht wiedergegeben ist.

1. Instrumente und Apparate.

Der Station standen zwei Nordlicht-Theodolite, ein Schreibapparat, eine Peilscheibe und ein Spectroscop zur Verfügung.

Die beiden in gleicher Weise verarbeiteten Theodolite waren von Prof. *H. Mohn* construirt und von Instrumentenmacher *C. H. G. Olsen* in Christiania verfertigt worden. Ein massives aus



Gusseisen erzeugtes Fussgestell (siehe nebenstehende Figur) ruht auf drei Stellschrauben. Der Visirapparat besteht aus einem konischen Diopertubus, der an dem schmalen Ocularende durch eine mit einer kleinen Visiröffnung versehene Platte geschlossen ist. In dem weiten offenen Objectivende ist ein aus Metall erzeugtes Fadenkreuz ausgespannt; dieser breitere Theil des Tubus ist des Windfangs wegen durchbrochen. Der Diopter ist am einen Ende der horizontalen Umdrehungsachse excentrisch angebracht und am anderen Ende derselben ist der Verticalkreis sowie ein Gegengewicht befestigt, welches bei der Einstellung zugleich als Handhabe benutzt werden kann.

Sowohl der Horizontal- als auch der Verticalkreis ist in ganze Grade eingetheilt und jeder mit einem einzelnen Nonius versehen, so dass 10' abgelesen und 1' mit Leichtigkeit abgeschätzt werden können. Das Instrument wird mittelst einer Libelle nivellirt, welche auf der Horizontalachse angebracht und umgelegt werden kann. Ein Theilstrich der Libelle entspricht einer Bogenminute.

Der Schreibapparat war nach einem von *Tromholt* angegebenen Modelle construirt.¹⁾ Derselbe besteht schlechthin aus einem viereckigen, hölzernen Kasten, dessen verticale Vorderseite von einem eingesetzten Stück matten Glases gebildet wird.

Eine gewöhnliche Petroleumlampe wird im Innern des Kastens, der nach oben mit einem aus Eisenblech erzeugten Schornstein versehen ist, angebracht.

In der unteren Seite des Kastens ist eine kurze Blechröhre eingesetzt, durch welche das Lampenlicht auf die Uhr fällt, die an einem im untersten Theile der Blechröhre angebrachten Haken aufgehängt ist. An der matten Glasplatte wird ein abgemessenes Stück Papier befestigt, das demzufolge von der hinteren Seite aus beleuchtet ist, wodurch man also in den Stand gesetzt wird, jederzeit mit Leichtigkeit das, was man schreibt, zu sehen. Der Kasten war an einem Stativ befestigt und konnte dessen Platz je nach Belieben und den Umständen gemäss geändert werden.

Die Peilscheibe war ein sehr einfacher Apparat, der indessen von grossem Nutzen war. Auf einem abgeschnittenen Baumstamm wurde eine horizontale, mit einem verticalen Holzapfen in der Mitte versehene Holzplatte befestigt. Die letztere war mit einer kreisförmigen, aus Zink er-

¹⁾ Die Abbildung findet sich in: *Sofus Tromholt: Jagttagelser over Nordlys I. Christiania Videnskabselskabs Forhandlingar 1880, No. 6, Seite 6.*

zeugten Scheibe bedeckt, wie eine Windrose eingetheilt, nivellirt und orientirt nach dem wahren Norden.

Als Visirapparat benutzte man ein viereckiges hölzernes Prisma, das an beiden Enden keilförmig zugespitzt und in der Mitte behufs Aufnahme des verticalen Holzzapfens mit einem Loche versehen war; oben auf dem hölzernen Prisma nach den keilförmigen Enden hin, welche sich gerade bis zur Eintheilung der Zinkscheibe erstrecken, waren zwei verticale Stücke Messingdraht befestigt. Wenn ein Object in der Nähe des Horizontes gepeilt werden sollte, so drehte man das Prisma so lange mit der Hand, bis das Object mit den beiden verticalen Messingdrähten in Einklang stand, worauf dann die Zinkscheibe abgelesen wurde. Da jeder halbe Compasstrich abgesetzt war, so konnte man mit freiem Auge Zehntel eines Striches, was $1^{\circ}.1$ entspricht, ablesen. Der Apparat, welcher von Cand. Krafft mit Beihilfe von Wachmeister Hagen construirt und am 8. Novbr. 1882 aufgestellt worden war, wurde insbesondere zur Bestimmung des Azimuthes der Fusspuncte der Nordlichtbögen und Bänder am Horizonte benutzt; das schwache und diffuse Licht gestattete nämlich nur höchst selten eine Einstellung des Theodolits, und war die Anwendung dieses Instrumentes fast unmöglich, wenn ein rascher Wechsel der Form und Intensität statt hatte. Die Peilscheibe konnte immer mit grosser Schnelligkeit eingestellt und abgelesen werden, selbst auch bei strengster Kälte, wo das Manöveriren mit den Schrauben des Theodolites grosse Schwierigkeit darbot.

In Bezug auf die Genauigkeit steht es ja wohl fest, dass die mit der Peilscheibe angestellten Azimuthbestimmungen keineswegs mit den Theodolitbestimmungen rivalisiren können, indessen hat man doch mit Hilfe der Peilscheibe eine ganze Reihe approximativer Messungen erhalten, die man mit dem Theodolith allein nicht hätte zu Wege bringen können.

Für Rechnung der Polarstation wurde ein Spectroscop à vision direct vom Instrumentenmacher *G. F. Sørensen* Stockholm bezogen. Das Instrument war von genau derselben Art wie dasjenige, welches von der schwedischen Polarstation am Cap. Thorsen auf Spitzbergen benutzt wurde, und das man in der Publication der genannten Polarstation Tome II: 1. *Aurores boréales par Carlheim-Gyllenskiöld*, pag. 9. beschrieben findet.

2. Der Beobachtungsplatz.

Wie man aus dem Situationsplane Taf. I im ersten Theile dieses Werkes ersehen wird, so war etwa mitten zwischen dem Wohnhause und dem magnetischen Observatorium ein gemauerter Pfeiler, auf dem der Nordlichttheodolit aufgestellt wurde, errichtet. Unmittelbar neben demselben hatte der Schreibapparat seinen Platz und einige Meter davon entfernt hatte man die Peilscheibe angebracht. Das Arrangement und die Aufstellung ersieht man am besten aus dem Holzschnitte Fig. 2 in Theil I: Historische Einleitung, Seite V.

Der vom Nordlichtpfeiler aus gesehene Horizont war nicht frei. Derselbe war rings um von Gebirgen begrenzt, mit Ausnahme des nordöstlichen Quadranten, woselbst eine Waldpartie die Aussicht in hohem Grade sperrte, wie denn auch die verschiedenen Baulichkeiten und einige zerstreut stehende Bäume hinderlich im Wege waren. Am freiesten war die Horizontalstrecke von NW bis N. In untenstehender Tabelle ist die Höhe (H) des natürlichen Horizontes für das Azimuth (A) eines jeden 10^{ten} Grades aufgeführt.

Behufs Ausführung von Parallaxenbestimmungen des Nordlichtes mit einer verhältnissmässig kurzen Grundlinie hatte ich circa 5 Kilometer südlich von der Polarstation auf dem Gehöfte Sletten einen Nordlichtpfeiler aufführen lassen und auf demselben den einen Nordlichttheodolit stationirt. Mehrere Umstände indessen, wie z. B. der geringe Personalbestand, die Schwierigkeiten behufs Einrichtung der nothwendigen Telefonleitung u. s. w. hatten zur Folge, dass die angelegte Nebenstation nicht benutzt wurde. Die unten erwähnte mit Hr. Tromholt abgeschlossene Übereinkunft über gleichzeitige Messungen mit der Basis Alten—Kautokeino liess mir auch die Beobachtungen auf der Nebenstation weniger dringend erscheinen, als dies sonst wohl der Fall gewesen sein würde.

Höhe des natürliche Horizontes.

Richtung	A	H	Bemerkungen.	Richtung	A	H	Bemerkungen.
S	0°	2° 45'		N	180°	2° 10'	Einzelne Bäume
	10	2 40			190	2 50	
	20	4 45			200	4 0	
	30	4 0			210	5 30	
SW	40	4 0	Thermometerhütte	NE	220	6 10	Wald
	50	10 0			230	6 20	
	60	4 0			240	5 40	
	70	4 0			250	5 30	
W	80	5 35	Bergspitze	E	260	4 50	Einzelne Bäume
	90	4 10			270	2 40	
	100	4 50			280	3 0	
	110	4 10			290	3 0	
NW	120	3 20	Magn. Observatorium	SE	300	2 50	Wohnhaus.
	130	2 30			310	5 0	
	140	2 10			320	7 40	
	150	1 40			330	3 40	
	160	1 40			340	3 30	
	170	1 30			350	2 0	

3. Beobachtungszeiten.

Die Nordlichterscheinungen wurden, so oft sich dazu Gelegenheit bot, und stets im Verein mit den meteorologischen Beobachtungen vorgenommen. Mit Hr. *Sophus Tromholt*, der sich für private Rechnung in Kautokeino, circa 100 Kilometer südlich von Bossekop, aufhielt, um das Nordlicht speciell zu studieren, hatte ich in Bezug auf das Zusammenwirken eine Verabredung getroffen, welche darauf hinauslief, dass Nordlichtbeobachtungen und Höhenmessungen in Bossekop stets in der gemeinschaftlichen Verticalebene zwischen Kautokeino und Bossekop zu bestimmten Uhrzeiten nach Göttinger astr. mittlerer Zeit, nämlich täglich 5^h 15^m, 6^h 15^m, 7^h 15^m, 8^h 5^m, 8^h 15^m, 8^h 25^m, 8^h 35^m, 8^h 45^m, 8^h 55^m, 9^h 15^m, 10^h 15^m, 11^h 15^m sowie im December ausserdem 23^h 15^m, 0^h 15^m, 1^h 15^m, 2^h 15^m, 3^h 15^m, 4^h 15^m ausgeführt werden sollten. An den Termintagen sollten, wenn die Bewölkungsverhältnisse keine Hindernisse in den Weg legten, Beobachtungen und Messungen jede Viertelstunde vorgenommen werden.

B. Beobachtungsmaterial.

In dem nachfolgenden Abschnitte Nordlicht-Beobachtungen ist eine fortlaufende Beschreibung sämtlicher beobachteten Nordlichterscheinungen, meist mit Angabe der gleichzeitigen Bewölkungsverhältnisse gegeben worden. Alle Zeitangaben sind nach Göttinger astronomischer mittlerer Zeit angeführt, deren Correction auf Bossekoper mittlere Zeit + 53^m 13^s beträgt. Wenn bei einer Zeitangabe nur die Stunden-, nicht aber die Minutenzahl angeführt ist, so soll damit bezeichnet werden, dass die Beobachtung für die der Ablesung der magnetischen Instrumente sowohl unmittelbar vorausgehende als unmittelbar nachfolgende Zeit Geltung hat.

1. Wolkenbeobachtungen.

Sämmtliche Beobachtungen der die Nordlichterscheinungen begleitenden Wolkenverhältnisse sind in Klammern [] eingeschlossen. Zuerst findet man eine Zahl angeführt, welche in Übereinstimmung mit der gewöhnlichen Scala 0—10 die Grösse der Bewölkung angiebt, demnächst die beobachteten Wolkenformen nach ihrer relativen Menge geordnet und schliesslich die ungefähre Position der Wolken.

Um diese letztere auf eine bequeme und schnelle Art und Weise bezeichnen zu können, dachte man sich nach Tromholts Vorschlag die sichtbare Halbkugel des Firmamentes in drei Zonen getheilt, die Horizontpartie, die mit *h* bezeichnet wurde, von 0° bis ca. 30° Höhe, die Mittelpartie, ohne eigne Bezeichnung, von ca. 30° bis ca. 60° Höhe, und die Zenithpartie, *z*, von ca. 60° bis 90° Höhe. Durch Hinzufügung von *h* oder *z* zu den die Richtung bezeichnenden Symbolen *N*, *NNE*, *NE* u. s. w. konnte man nun angeben, ob die in einer bestimmten Richtung beobachteten Wolken sich tief oder hoch am Firmament befanden, während eine Richtungsangabe ohne jedwede Beifügung eine mittlere Höhe zwischen ca. 30° und 60° der betreffenden Wolken bezeichnete.

Wenn die beobachteten Wolken am ganzen Firmamente zerstreut waren oder eine zusammenhängende Decke bildeten, so wurde dies mit *t* (total) bezeichnet. Durch eine Combination von *t* und der oben erwähnten Bezeichnungen mittelst des Zeichens —(Minus) konnte man dann weiter ausdrücken, dass zwar Wolken überall sichtbar waren, doch mit hervortretenden hellen Partien in bestimmter Richtung. Z. B. *t*—*NW*: Wolken überall, ausgenommen im *NW* in einer Höhe von circa 30°—60°; *t*—(*SEz*, *ENEh*): Wolken überall, doch die Zenithpartie im *SE* und die Horizontpartie im *ENE* klar. *t*—(*(W—NW)h*, (*SSE—S*)): Wolken überall, ausser in der Horizontpartie von *W* bis *NW* und in der Mittelpartie von *SSE* bis *S*.

2. Die Formen des Nordlichtes.

Infolge der mit Tromholt getroffenen Übereinkunft sollte man der Kürze wegen der Hauptformen des Nordlichtes nach folgendem Schema classificiren:

I. Bogen. II. Bänder. III. Strahlen oder Strahlenbündel. IV. Krone. V. Lichtwolken. VI. Lichtwellen (Corruscationen). In Bezug auf die beiden ersteren Formen Bogen und Band sollte nur der Unterschied existiren, dass man die Erscheinung Bogen nannte, wenn sie in einer Höhe von weniger als 45° auftrat, Band dagegen, wenn die Höhe mehr als 45° betrug. Ferner sollte zu I und II ein *s* hinzugefügt werden, wenn die Lichtmaterie aus parallelen Strahlen bestand, und ein *j*, wenn dieselbe gleichmässig war; man erhielt demnach *Is* und *Ij* Strahlenbogen und gleichmässiger Bogen, *IIs* und *IIj* Strahlenband und gleichmässiges Band.

Es zeigte sich jedoch bald, dass eine consequente Benutzung der oben genannten einfachen Bezeichnungen mit Schwierigkeiten verbunden war, da so mannigfaltige wechselnde Zwischenformen und Combinationen auftraten, wesshalb man es einem jeden Beobachter überliess, sich bei der Beschreibung der Erscheinung derjenigen Ausdrücke zu bedienen, welche er in jedem einzelnen Falle für die geeignetsten hielt. Die Bezeichnung I und II für Bögen und Bänder in der von Tromholt angegebenen Bedeutung gelangten jedoch im Allgemeinen zur Verwendung. Die Definition Tromholts hinsichtlich des Unterschiedes zwischen Bogen und Band stimmt indessen nicht mit der von Weyprecht gegebenen überein, indem bekanntlich Weyprecht unter einem Bögen „die regelmässige, der Form nach dem Regenbogen gleichkommende Erscheinung“ versteht, „die sich meist mit ihrem Scheitel im magnetischen Meridian zeigt und mit den Enden den Horizont berührt“, während er über die Bänder sich dahin ausspricht, dass dieselben „in den verschiedensten Formen auftreten und stets den Eindruck eines mehr oder weniger langen, zusammenhängenden Bandes machen, das aus irgend einer Ursache in der Atmosphäre umhergetrieben wird“. Weyprecht betont also die Regelmässigkeit als das charakteristische des Bogens, die Unregelmässigkeit als die Haupteigenschaft des Bandes, während Tromholt lediglich die Höhe über dem Horizonte der Classification zu Grunde legt. Der Unterschied zwischen der Weyprecht'schen und Tromholt'schen Definition ist indessen

keineswegs so gross, als man beim ersten Blicke annehmen könnte, wenigstens nach den von uns in Bossekop gemachten Erfahrungen. Es zeigte sich nämlich nicht selten, dass die Bogen- oder Banderscheinung, wenn selbige in der Nähe des Horizontes auftrat, die regelmässige Bogenform hatte, dahingegen höchst unregelmässig gebogen und verschlungen war, wenn dieselbe hoch am Firmamente in grösserer oder geringerer Entfernung vom Zenith auftrat. Dass ein Bogen (nach Weyprecht) immer unregelmässiger wurde und sich zu einem Bande entwickelte (gleichfalls nach Weyprecht), je nachdem er höher und höher am Firmamente emporstieg, war sehr gewöhnlich. Übrigens bin ich, auch nach den an anderen Orten gemachten Erfahrungen, geneigt anzunehmen, dass es an solchen Örtlichkeiten, wo das Nordlicht zu den täglichen Erscheinungen gehört, und wo es unter häufig wechselnden Formen auftritt, fast unmöglich erscheint, eine scharfe Grenze dafür, was man Bogen und was man Band nennen soll, zu ziehen. In dem nachfolgenden Nordlichtverzeichniss sind die Ausdrücke Bogen und Band im Allgemeinen im Tromholt'schen Sinne, jedoch öfter mit Hinzufügung der Attribute regelmässig oder unregelmässig zur näheren Characteristik der Erscheinung, benutzt worden.

Die in Tromholts Classification mit VI Lichtwellen (Corruscationen) bezeichnete Form findet sich in Weyprechts bekanntem Schema nicht. Die Corruscation ist denn auch wohl nicht eine eigene Nordlichtform, sondern viel mehr eine eigenthümliche Lichtbewegung, welche in dem gleichmässigen Nordlichtbände und in Nordlichtwolken vorkommen kann. Tromholt vergleicht an einer Stelle¹⁾ diese Erscheinung mit der wellenförmigen Bewegung, welche der Wind erzeugt, wenn er über ein reifes Getreidefeld weht, ein Vergleich, den wir uns eben vergegenwärtigten, wenn wir in Bossekop Gelegenheit hatten, das Wort Corruscationen bei der Beschreibung des Nordlichtes zu benutzen.

Mit ? soll bezeichnet werden, dass man der Bewölkungsverhältnisse wegen nicht hat entscheiden können, ob Nordlicht vorhanden war oder nicht.

3. Positionsbezeichnungen.

Die Position des Nordlichtes suchte man stets entweder durch Angabe der Sterne oder durch Messung der Höhe und des Azimuthes möglichst genau zu bestimmen. So oft sich Gelegenheit darbot, wurden zu den mit Tromholt verabredeten Zeiten Höhenmessungen in der gemeinsamen Verticalebene zwischen Bossekop und Kautokeino gemacht. Da die geographischen Coordinaten der beiden Orte sind:

	φ	λ
Bossekop:	$69^{\circ} 57' 29.3''$ N. B.	$23^{\circ} 14' 46.6''$ E. v. Gr.
Kautokeino:	$68^{\circ} 59' 57''$ —	$23^{\circ} 3'$ —

so wird das Azimuth der gemeinschaftlichen Verticalebene für Bossekop $4^{\circ} 10'$, von S in westlicher Richtung gerechnet.

Bei den Azimuthbestimmungen wurde für den Nordlichttheodolit dieselbe Mire wie bei den magnetischen Declinationsbestimmungen benutzt, welche im Abschnitte Astronomie Seite 9 beschrieben ist. Wie man an erwähnter Stelle ersehen wird, wurde das Azimuth dieser Mire vom Nordlichtpfeiler aus am 11. September 1882 bestimmt und zu $319^{\circ} 10'$ gefunden.

In dem nachfolgenden Abschnitt Nordlicht-Beobachtungen ist folgende Bezeichnungen benutzt worden:

h	—	den Horizont
z	—	die Zenithpartie
Z	—	den astronomischen Zenithpunct
H	—	die gemessene Höhe
H_x	—	die in der gemeinschaftlichen Ebene Alten-Kautokeino gemessene Höhe
A	—	das gemessene Azimuth.

¹⁾ Zeitschrift „Naturen“. Herausgegeben von Carl Kraft. Christiania 1882. Seite 103.

Wenn man das Azimuth mit Hilfe der Peilscheibe bestimmte, wurde (P) hinzugefügt. Alle Höhen sind von 0° bis 90° und alle Azimuthe von S, 0° bis 360° in der Richtung S—W—N—E gerechnet worden.

4. Farbe, Intensität und Bewegung des Nordlichtes.

Die dem Nordlicht eigenthümliche weiss-grün-gelbe Farbe war die am häufigsten vorkommende und wurde im Allgemeinen nicht besonders notirt. Dagegen war man bemüht, eine jede vorkommende Abweichung davon zu notiren, obgleich dies nicht selten mit Schwierigkeiten verbunden war, wenn mehrere Farben gleichzeitig auftraten und in einander übergingen; man begnügte sich alsdann mit der Notirung der Hauptfarbe oder bediente sich auch wohl des Ausdruckes „Farbenspiel“. Roth und Grün waren die am häufigsten auftretenden besonderen Farben, wobei das Roth stets gerne zu unterst erschien.

Die Intensität des Lichtes wurde durch Schätzung bestimmt und nach der allgemein angenommenen Scala 1—4 notirt; so dass 1 = schwach, 2 = mässig, 3 = stark, 4 = sehr stark bedeutet. Wenn die Intensität sehr schwach war, notirte man 0—1. In der nachfolgenden Beschreibung des Nordlichtes wurde die Intensität dadurch bezeichnet, dass zur notirten Nordlichtform die betreffende Stärke-Zahl in () eingeschlossen hinzugefügt wurde.

Die Intensität versuchte man auch mittelst der Jaegerschen Schriftproben, jedoch ohne Erfolg, zu bestimmen, da die Lichtstärke der intensivsten Nordlichterscheinungen so rasch variierte, dass zur Vornahme einer eigentlichen Leseprobe keine Zeit übrig blieb.

Da das Mondlicht auf die Beurtheilung sowohl der Farbe des Nordlichtes als dessen Intensität in hohem Grade Einfluss hat, so wurde bei den Notirungen häufig besonders erwähnt, wann der Mond eine störende Wirkung auf die Beobachtungen ansübte; da dies indessen nicht immer geschah, so ist Seite 119 eine Tabelle aufgestellt worden, welche ausser den Mondphasen auch den Zeitpunkt für den Auf- und Untergang des Mondes in Bossekop nach Göttinger astron. Zeit und zwar täglich während der Zeit, zu welcher die Sonne unter dem Horizonte verweilte, angiebt. Es bedeutet ☉ = Neumond, ☽ = erstes Viertel, ☾ = Vollmond und ☿ = letztes Viertel. Durch ☽ wird angedeutet, dass der Mond volle 24 Stunden über dem Horizonte, durch ☿, dass derselbe volle 24 Stunden unter dem Horizonte verweilt.

Die Bewegung des Nordlichtes ist bekanntlich zweifacher Art: Die Bewegung der Erscheinung in ihrer Gesammtheit und die Lichtbewegung. Die Bewegung der Erscheinung in ihrer Gesammtheit, die Zugrichtung, erfolgte gewöhnlich parallel dem magnetischen Meridian N—S oder S—N; sie wurde, so oft sich Gelegenheit dazu bot, notirt.

Die Lichtbewegung erfolgte auf drei wesentlich verschiedene Art und Weisen: Die gewöhnliche Lichtbewegung, die innerhalb der einzelnen Nordlichtform auftrat, ohne deren Begrenzung wesentlich zu verändern, wie die translatorische und schraubenförmige Bewegung in Bögen und Bändern, die rotatorische in der Krone und einzelnen draperieförmigen Bandformen; die Richtung dieser Bewegung ist stets angeführt.

Die Pulsation oder Pulsirung ist eine eigenthümliche Bewegung, die häufig in den Nordlichtwolken und dann und wann in Bögen und Bändern, ein einziges Mal auch in Strahlen, vorkam. Dieselbe bestand in einer periodischen Veränderung der Lichtintensität, so dass die betreffende Lichtwolke, Bogen oder Band einen Augenblick zu verschwinden schien, um dann im nächsten Augenblicke wie ein Blickfeuer wieder aufzuleuchten. Es waren fast ausschliesslich lichtschwache und diffuse Erscheinungen, an denen die Pulsirung beobachtet wurde.

Der Corruscationen, einer wellenförmigen Lichtbewegung besonders in den gleichmässigen Bändern und Lichtwolken, habe ich bereits Erwähnung gethan; die Bewegung ist hervorquellenden Lichtwellen zu vergleichen, indem sich die Contouren des betreffenden Bandes oder der Lichtwolke während der Bewegung veränderten.

Es ist übrigens offenbar, dass nicht eine jede beobachtete Lichtbewegung auf eine der oben genannten Hauptformen zurückgeführt werden kann; in dieser Beziehung wird die detaillirte Beschreibung über jeden einzelnen Fall genügende Auskunft geben.

Das so vielfach bestrittene Nordlichtgeräusch hat keiner von den Beobachtern der Polarstation jemals gehört. Die Nähe des Meeres, welche sich, selbst bei ruhigen Witterungsverhältnissen, durch ein leichtes Rauschen stets zu erkennen gab, musste ja auch entschieden der Auffassung eines so schwachen Geräusches, wie, vorkommenden Falles, des Nordlichtgeräusches, hinderlich im Wege stehen.

5. Spectroscopische Untersuchungen.

Herr. Cand. C. Krafft hat folgende Übersicht über die spectroscopischen Untersuchungen zusammengestellt.

„Zu den spectroscopischen Untersuchungen hatte die Expedition, wie bereits erwähnt, ein Spectroscop Wrede mitgenommen. Leider gestatteten die obligatorischen Beobachtungen nicht, den spectroscopischen Untersuchungen die gehörige Aufmerksamkeit angedeihen zu lassen. Der Schreiber dieses möchte hier besonders hervorheben, dass der Gebrauch sehr scharfer Brillen die mit obigem Apparate anzustellenden Messungen für die Augen äusserst anstrengend, oft geradezu unmöglich machten. Ich glaubte ausserdem diese Messungen um so mehr auslassen zu können als der Platz der gewöhnlichen Nordlichtlinie oft und sehr genau bestimmt ist. Ausser dieser wurden andere Linien nur einige Male beobachtet. Schwache, unbestimmbare Bänder beobachtete ich Nov. 12. 4^h 18^m. [Da, wo im Texte steht: „Ausserdem sehr schwache, unbestimmte Bänder“ soll „Bänder im Spectroscop“ verstanden werden]. Ausserdem glaube ich, wenn ich mich recht erinnere, noch einmal ähnliche unbestimmbare Bänder gesehen zu haben, ohne indessen eine Notiz davon in den Beobachtungen finden zu können. Die rothe Linie wurde einige Male bemerkt; dieselbe zeigte sich jedoch sehr capriziös und leuchtete nur einzelne Augenblicke auf (Nov. 2. 9^h 15^m, Nov. 17. 4^h). Die allgemeine Regel ist, dass nur die Nordlichtlinie selbst an starken Nordlichtern zu sehen war wie z. B. Nov. 2. 8^h 55^m während einer Kronenbildung, Nov. 5. 8^h—9^h an einem Bogen mit der Intensität: 2—3.

Um den Werth der Scaleneintheilung des Spectroscopes in Wellenlängen ausgedrückt zu finden, machte ich am 30. October 1882 folgende Bestimmung der wichtigsten Fraunhofer'schen Linien:

B 25.04 ($\lambda = 6867$)	α 23.27 ($\lambda = 6276$)	E 18.51 ($\lambda = 5269$)
C 24.16 ($\lambda = 6562$)	D (Mitte) . 21.78 ($\lambda = 5892$)	b (Mitte) . . . 17.84 ($\lambda = 5174$)

Mit Hilfe dieser Bestimmungen habe ich eine Curve construirt und derselben für die unten stehenden Messungen den Werth von λ entnommen.

Nov. 2. 8 ^h 55 ^m Nordlichtlinie	$\left. \begin{array}{l} 20.48 \\ .40 \\ .23 \end{array} \right\}$	Mittel 20.37 $\lambda = 5595$
Nov. 11. 10 ^h 15 ^m Nordlichtlinie	20.26	$\lambda = 5586$
	[D. (Na Cl-Flamme) 21.71].	
Nov. 17. 4 ^h 20 ^m Hr. Schroeter fand folgende Werthe:		

Nordlichtlinie	$\left. \begin{array}{l} 20.37 \\ 31 \\ 34 \\ 34 \end{array} \right\}$	Mittel 20.34 $\lambda = 5587$
Rothe Linie	23.00	$\lambda = 6205$

Wegen des schnellen Aufleuchtens und Verschwindens der rothen Linie konnte nur diese eine Messung erhalten werden.

Das Spectroscop gelangte hauptsächlich zur Verwendung, um gelegentlich in zweifelhaften Fällen zu entscheiden, ob und in wie weit Nordlicht vorhanden war oder nicht, welche Entscheidung bekanntlich sehr oft unmöglich auf andere Weise zu treffen ist. Feine Cirrostratus-Wolken können dem Nordlichte zum Verwecheln ähnlich sein, besonders wenn sie vom Monde oder der Dämmerungshelle beleuchtet werden. In letzterem Falle wird man ausser dem continuirlichen Spectrum die Nordlichtlinie erkennen können (Jan. 15. 12^h, März 29. 14^h). Ob indessen

die Nordlichtlinie als absolutes Reagens auf Nordlicht zu betrachten ist, glaube ich doch nicht entscheiden zu dürfen; ich habe denn auch Gelegenheit gehabt, pulsirende Lichtmassen (Decbr. 18. 9^m) und ausserdem auch sonst unerklärliche Lichterscheinungen, sowohl mit gewöhnlicher Nordlichtfarbe (Jan. 13. 10^m) als auch mit Roth (Nov. 17. 6^h 15^m) zu beobachten, ohne die Nordlichtlinie entdecken zu können. Auf rother Lichtmasse konnte dieselbe sehr schwach erscheinen, selbst wenn die Lichtmasse stark leuchtete (Nov. 17. 16^h). Die Nordlichtlinie war übrigens sehr oft überall zu erkennen; dieser Umstand machte mich zuweilen glauben, dass das ganze Firmament mit Nordlichtmaterie bedeckt sei, obgleich sich dies wohl zunächst dadurch erklären lässt, dass die überall sichtbare Linie von dem Reflexe eines wirklich vorhandenen auch nur wenig ausgedehnten Nordlichtes von feinen, in der Luft schwebenden Wolken u. A. herrührte. Dieses reflectirte Licht zeigte sogar die Nordlichtlinie an irdischen Gegenständen (Schnee auf dem Felde, Wand), und zwar selbst bei ziemlich bedecktem Himmel. (Nov. 11. 10^h, Nov. 12. 5^h, Nov. 14. 8^h, Decbr. 15. 15^h 25^m [die hier irrthümlich eingeschaltete Parenthese fällt weg], Decbr. 16. 9^h“.

C. Tabellarische Zusammenstellung.

Dem Beschlusse der Wiener Conferenz gemäss ist der eigentlichen Nordlichtbeschreibung eine tabellarische Zusammenstellung der stündlich beobachteten Nordlichtformen und der Lichtintensität (Seite 120—127) angefügt worden. Die Tabelle wurde, ganz ähnlich wie die entsprechenden Tabellen über die meteorologischen und magnetischen Beobachtungen nach lokaler bürgerlicher Zeit aufgestellt.

Die stündlichen Beobachtungen des Nordlichtes wurden, wie oben erwähnt, gleichzeitig mit den meteorologischen Beobachtungen ausgeführt, indem man das Firmament schon auf dem Wege nach dem magnetischen Observatorium hin stets in Bezug auf Nordlicht untersuchte, bevor man die magnetischen Instrumente ablas; auch hatte man, aus dem magnetischen Observatorium herausgekommen, stets die Aufmerksamkeit auf das Firmament gerichtet, indem man gelegentlich Notizen und Messungen ausführte, bis man behufs Ablesung des Barometers im Arbeitszimmer anlangte. Darauf begab man sich sogleich wieder ins Freie nach dem Nordlichtpfeiler hin, um die mit Tromholt verabredete, 15^m nach jeder vollen Stunde Göttinger Zeit, vorzunehmenden Beobachtungen auszuführen. Es lässt sich demnach sagen, dass das Firmament während der ganzen Zeit von 5^m vor bis 15^m nach jeder vollen Stunde Göttinger Zeit in Bezug auf Nordlicht beobachtet wurde, wenn man davon die zur Ablesung der magnetischen Instrumente und des Barometers erforderliche Zeit abzieht. Der mittlere Zeitmoment dieser annähernd continuirlichen stündlichen Beobachtungen fällt demnach 5^m nach der vollen Stunde, und da die Altener mittlere Zeit der Göttinger mittleren Zeit 53^m voraus ist, so liegt der mittlere Zeitmoment der stündlichen Nordlichtbeobachtungen nur 2^m vor der vollen Stunde Ortszeit.

Ich habe daher in der Tabelle die sämmtlichen, während des genannten Zeitraumes 5^m vor bis 15^m nach der vollen Stunde Göttinger Zeit, notirten Nordlichtformen als für die entsprechende Stunde Ortszeit geltend, sowie die Intensität als eine Zahl aufgeführt, welche die nach den vorliegenden Beobachtungen desselben Zeitraumes durch Schätzung bestimmte mittlere Intensität angiebt.

Die Formen des Nordlichtes sind in der Tabelle in thunlichster Übereinstimmung mit Weyprechts Classification mit römischen Zahlen bezeichnet worden. Es ist indessen zu bemerken, dass ich sowohl Bögen als Bänder mit derselben Ziffer I benannt habe, weil die Bezeichnungen Bögen und Bänder, wie bereits erwähnt, bei der Notirung der Beobachtungen mit der von Tromholt aufgestellten Bedeutung zur Verwendung gelangten, aus welchem Grunde es dann unmöglich war, diese beiden Formen nach der Weyprecht'schen Classification genau von einander zu unterscheiden.

Die in der Tabelle benutzten römischen Zahlen haben demnach folgende Bedeutung:

- I. Bögen oder Bänder.
- III. Fäden und Strahlen.
- IV. Krone.
- V. Polarlichtdunst. Lichtwolken.
- VI. Polarlichtsegment.
- VII. Polarschein vom Horizonte aufwärts.
- VIII. Garbe. Strahlenbüschel.

Wenn Nordlicht hinter Wolken beobachtet wurde, ohne dass dessen Form bestimmt werden konnte, so ist dies durch Anwendung des Nordlichtzeichens Ψ angedeutet worden.

Bei Aufstellung der Tabelle war es in mehreren Fällen mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden, zwischen III und VIII, sowie zwischen V und VII die richtige Wahl zu treffen. Mit III habe ich im Wesentlichen die Strahlen bezeichnet, die entweder vereinzelt oder als fächerförmig divergirende oder convergirende Büschel auftreten, während ich die aus parallelen Strahlen bestehenden Büschel mit VIII bezeichnete. Lichtwolken und der über grössere oder kleinere Partien des Firmamentes verbreitete Polarlichtdunst ist durch V ausgedrückt, wohingegen ich die Helle oder den Dunst, ob gleichmässig oder strahlend, welche unmittelbar am Horizonte im S oder N beobachtet wurden, und die wohl im Allgemeinen als Anfang eines entstehenden Bogens oder eines Bandes betrachtet werden dürfen, unter VII zusammengefasst habe.

Für jeden Monat ist eine Rubrik mit der gesammten Anzahl Nordlichtstunden eines jeden einzelnen Tages eingerichtet; auch ist ganz unten unter einer jeden Stunde die Anzahl Tage (S), an welchen während der betreffenden Stunde Nordlicht beobachtet wurde, sowie endlich die mittlere Intensität (M) angegeben.

Als Ergebniss aus den in den Tabellen Seite 120—127 enthaltenen Daten ergibt sich folgende Übersicht über die gesammte Anzahl Nordlichtstunden eines jeden Monats, sowie das Monatsmittel der Nordlichtintensität.

		Summe der Nordlichtstunden.	Mittlere Intensität.
1882.	September	40	1.24
	October	118	1.26
	November	189	1.42
	December	252	1.13
1883.	Januar	181	1.11
	Februar	191	1.24
	März	110	1.23
	April	20	1.37

Die Ursache der verhältnissmässig grossen Intensität im April dürfte wohl zunächst in dem Umstande zu suchen sein, dass man der hellen Nächte wegen nur solche Nordlichterscheinungen, welche den stärksten Lichteffect hervorbringen, zu beobachten Gelegenheit gehabt hat.

Nordlicht-Beobachtungen.

Göttinger Zeit.

Correction auf mittlere Ortszeit: + 53^m 13^s.

1882. August 21.

- 10^h 30^m Eine schwache Lichtwolke rechts von Jupiter bewegte sich S-wärts und bildete schliesslich einen Strahl, der bald verschwand. Dann erhob sich ein schwaches wellenförmiges Band von W über das ganze Firmament, etwas südlich vom Z. Das Ganze dauerte etwa 5^m. Grüne Färbung.

1882. August 22.

- 10 30 Ein intensives Band (2—3) etwas östlich vom magnetischen Z. Bewegung W—E. Farbe grün. Dauer circa 5^s. Der Theil des Firmamentes, wo es erschien, war mit zerstreuten Cu- und Cicu.-Wolken bedeckt. Gleich darauf einige Fadenbüschel um Saturn sichtbar. Bewegung vom Eh. Farbe grün. Dauer etwa 5^s.

1882. August 28.

- 9 0 Das Nordlicht beginnt und erscheint um
9 4.5 als ein ruhiger Lichtschein um Vega.
9 8.5 Ein Strahlenband (1) südlich vom Z. Lichtbewegung E—W.
9 10 Lichtbewegung W—E. Das Nordlicht verliert an Intensität.
9 10.5 Von W wieder aufleuchtend.
9 12.5 [5. Cust.Cu.Ci.]. Vega überschreitend, bleibt es kurze Zeit zwischen diesem Sterne und α Cygni stehen. Ein im E übriggebliebenes Bandfragment zeigte Lichtbewegung E—W. Verschwand um 9^h 14^m. Farbe gelb. Vollmond. Das S-Firmament einigermaßen heiter.
9 43 Ein Strahlenband (2) von W bewegt sich S-wärts über Cassiopeia und Cygnus. Es verschwindet um 9^h 47.5^m südlich von Cassiopeia.

1882. September 3.

- 9 30 Sehr schwache gleichmässige Bänder am ganzen Firmamente in W—E Richtung von $A =$ etwa 71.05 bis $A =$ etwa 246.05. Das eine Band nach dem anderen bildet sich in ununterbrochener Reihenfolge südlich vom Z, geht rasch gegen das Z und verblasst.
10 1 Ein Strahlenband im N, das bald verschwand.
10 28 Erschien wieder.
10 40 Die Beobachtungen abgeschlossen, da auch das Nordlicht verschwunden zu sein schien. Nur mehr ein sehr schwaches Band etwas weiter gegen N in Ursa major. Eine schwache Ci.-Wolke bewegte sich ziemlich rasch W—E längs des Bandes, blieb längere Zeit am Z stehen und entfernte sich dann in SE-Richtung.

1882. September 5.

- 9 20 Ein Strahlenbogen im NE (Der Gipfel 6^o 45' hoch) schien sich bis N zu erstrecken; verschwand gegen 9^h 25^m.
9 47 Sehr intensive Helle hinter einer Cust.-Wolke im SW; stieg allmählig höher. Der Gipfel im $A = 69^o 49'$, mit der Convexität südwärts. Sie zog sich bogenförmig gegen S mit dem Fusspunkte im SW. nahm an Intensität zu und erstreckte sich durch Cygnus bis zum Z.

- 9^h 55^m Es bildet sich ein S-förmiges Band mit dem Fusspunkte im $A = 63^{\circ} 11'$.
 10 5 Ein sehr schwacher Bogen im S. Der Gipfel: $H = 31^{\circ} 45'$. Leuchtende Partien an mehreren Stellen links von Arcturus.
 10 13 Neuerdings Aufleuchten im E und W, das sich durch Cygnus und Andromeda über das Firmament fortsetzte. Bald verblassend. Einen Augenblick Andeutung einer Strahlenbildung im $A = 217^{\circ} 38'$.
 10 30.5 Strahlenbildung im WNW ($A = 116^{\circ}$) und weiter südwärts. Helle hinter einer Wolke im W ($A = 13^{\circ}$ bis $A = 107^{\circ}$), ging gegen S und erstreckte sich bis zum Z empor. Verschwand nach etwa 5^m.
 10 43 Helle in der Nähe von Cassiopeia und Cygnus. Verschwand alsbald.
 10 46.5 Helle im NW, einige Grade über dem Horizonte $H = 8^{\circ} 55'$. Bald verschwunden. Ein Band im SSE und eine intensiv leuchtende Wolke über Pegasus.
 11 4 Prachtvolles, grünes Strahlenband im N mit Lichtbewegung E—W und W—E. Verlöscht von W und geht in eine schwache Helle über.
 11 20 Strahlen von E und W stiessen im N zusammen, bildeten ein Band, dessen Gipfel $H =$ etwa 46° im $A = 167^{\circ} 11'$. Es bewegte sich Z-wärts und blieb daselbst kurze Zeit stehen.
 11 34 Strahlenfächer von einem Punkte etwas westlich von Cassiopeia.
 11 37 Eine momentane Kronenbildung an Cassiopeia ($H = 77^{\circ} 25'$) von einer intensiv leuchtenden Wolke begleitet, die eine lebhaft wirbelnde Bewegung zeigte. Lichtwolken erhalten sich stellenweise, besonders in einer Ebene W—E etwas südlich vom Z. Das S-Firmament hat sich allmählig mit dicken Cust.-Wolken umzogen.
 11 42 Abermals intensive Kronenbildung.
 11 48 Strahlen im N, sehr intensiv grün in Cygnus. Von allen Seiten jagen Strahlen Z-wärts. Die Strahlenbildung geht auch ferner ununterbrochen vor sich.
 11 54.5 Ein Strahlenband im NE und sehr intensiv im NW. Farbe grün. Intensiv leuchtende Nordlichtlinie im Spectroscop. Gegen 12^h schien das Nordlicht verschwunden zu sein. Während der ganzen Beobachtungszeit waren die Erscheinungen so wechselnd, dass genaue Messungen unmöglich waren. Die Nadeln der magnetischen Variationsapparate sehr unruhig.

1882. September 6.

Bewölkt.

1882. September 7.

- 8 27 [6. Cust.Cicu.Cu.] Nordlichtspuren im NNE.
 8 38 [7. Cust.Cicu.Cu.] Nordlichtspuren im WNW.

1882. September 8.

- 8 18 [1. Cust.Cicu. h, z.] Nordlichtspuren im NNE.
 8 27 [1. Cust.Cicu h, NW] Nordlichtspuren im NNE.
 11 5 [1. Cust. h, N.] Schwache Nordlichtstreifen im N.
 13 5 [0.] Sehr schwacher Bogen im NW, etwa 35° hoch.

1882. September 9.

- 8 30 [5. Cust.Cist.Ci. t.] Aufleuchten im W gegen Ursa major aufwärts. Strahlenbüschel nahe Jupiter. Etwa 10 Sekunden lang sichtbar.
 8 33 Erschien wieder mit grüner Farbe.
 8 35 [5. Cust.Cist.Ci. t.] Fadenbüschel (1—2) im NNE nahe Jupiter.
 8 42 Viel schwächer scheint allmählig zu verblassen.
 8 45 [5. Cust.Cist.Ci. t.] Unbestimmbare Nordlichtspuren (0—1) im NNE.
 8 49 Etwas intensivere Strahlen vom (NE—NNE)h.
 8 50 Andeutung eines Bogens im N.
 8 55 [4. Cust.Cist.Ci. t—z.] Andeutung eines Bogens (0—1) im N.
 9 15 [5. Cust.Cu.Cist. t—N.] Ein gleichmässiger Bogen (1) im N, etwa 45° hoch.
 9 55 Ein strahlenförmiges Band (2) durch Lyra und Cassiopeia mit Lichtbewegung W—E. Es zog sich bogenförmig über Cassiopeia E-wärts. Farbe grüngelb mit rothem Schimmer.
 10 5 Verschwunden.

1882. September 10.

Bewölkt.

1882. September 11.

- 8 15 [3. Cist.Cust. NW.] Nordlichtspuren im ENE.
 8 25 [3. Cist.Cust. NW, z.] Andeutung eines Nordlichtstreifens oder Bandes im ENE.
 8 35 [2. Cust.Cist. NW.] Ein Band (1) etwas südlich vom Z, aus parallelen gleichmässigen Streifen bestehend.
 8 45 [2. Cust.Cist. NW.] Gleichmässige Bänder (1) im S, aus parallelen Streifen bestehend. Höhe der südlichen Grenze etwa 31° .

- 8^a 55^m [2. Cust.Cist. NNW]. Ein gleichmässiger Doppelbogen (1) im S. etwa 31^o hoch.
 8 59 Ein Strahlenband im N. Einige Minuten später eine grossartige Kronenbildung (3) nebst nachfolgendem Strahlenbände mit vielen Biegungen und Windungen.
 9 15 [1. Cust. N]. Ein Strahlenband (3) im N.
 10 15 [1. Cust. Nh]. Ein gleichmässiger Bogen im S. Der Gipfel: $H = \text{etwa } 38^{\circ}$. $A = 42^{\circ}$. Auch ein solcher (1) im N mit dem Gipfel: $H = 21^{\circ}$. $A = 194^{\circ}$. Lichtwolken überall.
 11 15 [1. Cust. Nh]. Ein gleichmässiger Bogen im Z. Die Fusspunkte im $A = 311^{\circ} 19'$ und $A = 140^{\circ} 56'$.
 12 15 [1. Cust. Nh]. Ein gleichmässiges Band (1) im S. aus Streifen bestehend. Der Gipfel gerade südlich von Cassiopeia.
 13 15 [1. Cust. Nh]. Schwache Lichtwolken im WNW.

1882. September 12.

- 10 55 Ein gleichmässiges Band im N. das sich E—W erstreckte. Ein gleichmässiges Band mit dem Radiationspunkte im SW bis Cassiopeia. Der übrige Theil in dieser Richtung bewölkt. Ein gleichmässiges Band im S durch Ursa major. E—W bis Aldebaran. mit ausgeschiedener Lichtmasse im S.
 11 15 [5. Cust. h. N]. Ein gleichmässiges Band (1) durch Ursa major bis Arcturus. gegen S von Aldebaran durch Andromeda bis Pegasus.
 12 15 [5. Cust.Cu. h. N]. Ein gleichmässiges Band (1) im Z.

1882. September 13.

- 8 35 [5. Cust.Cist. NWh]. Ein gleichmässiges Band durch das Z. mit Lichtbewegung W—E. Ein Strahlenband in Ursa major.
 8 43 Ein Strahlenband in Arcturus. mit Lichtbewegung E—W. convergirte gegen W. von wo ein anderes Band ausging.
 8 45 [5. Cust.Cist. NWh]. Schwaches Nordlicht. Strahlenbandfragmente im W und E.
 8 50 Ein Band (Bogen?) von Arcturus durch Ursa major bis Capella.
 8 55 [3. Cust.Cist. NWh]. Dasselbe Band. gleichmässig.
 9 15 [3. Cust. NW]. Ein gleichmässiges Band bei Capella. Schwache Bänder über dem Z.
 10 15 [3. Cust. NWh. NNE]. Ein weisses Band E—W. mit starker Bewegung.
 11 15 [3. Cust. NNWh]. Unregelmässige weisse Flammen am Z.

1882. September 14.

Bewölkt.

1882. September 15.

Bewölkt.

1882. September 16.

Bewölkt. theilweise mit Regen.

1882. September 17.

Bewölkt.

1882. September 18.

- 8 5 [7. Cust.Cicu. t—(W. E)]. Andeutung eines gleichmässigen Bandes (0—1) im W.
 8 10 Intensives Aufleuchten im WNW. das bald verblasste. Der Himmel umzieht sich.
 11 15 [8. Trübe t—(z. W)]. Ein gleichmässiger Bogen im W. ein gleichmässiges Band WSW.

1882. September 19.

Trübe mit Regen.

1882. September 20.

Bewölkt.

1882. September 21.

- 8 5 [3. Cust. h. NE]. Ein Strahlenbogen im N. Später wird der Theil des Firmamentes. wo die Nordlichterscheinungen auftraten. mit Wolken bedeckt.
 9 15 [8. Cust.Cu. t.]. Schwache Nordlichtspuren zwischen Wolken im NE und N.
 10 15 [2. Cust. h—Wh]. Am Wh und Nh schwache Andeutung von Strahlenbüscheln und Lichtwolken (0—1).
 11 15 [3. Cust. h. N]. Andeutungen eines gleichmässigen Bogens (0—1) im W und N. Oberflächliche Beobachtung.

1882. September 22.

[5—8. Cust]?

1883. September 23.

- 8^h 5^m [3. Cust. t--(SE. W)]. Ein gleichmässiger Bogen (2), etwa 30^o hoch.
 8 15 [4. Cust. t--S]. Fragmente eines gleichmässigen Bogens im NW und ENE.
 8 20 Ein Bogen (2) NW—ENE.
 8 25 [4. Cust. N am Z und darüber hinaus]. Strahlenbüschel (2) im NW und N. sowie ein sich bildendes, gleichmässiges Band im E.
 8 30 Helle in Ursa major, zieht gegen das Z.
 8 33 Strahlenbüschel im W.
 8 35 [4 Cust. t--(z. S)]. Ein sich bildender, gleichmässiger Bogen im W. Wolken verdecken den Bogen im N.
 8 45 [4. Cust. t--S]. Ein gleichmässiges Bogenfragment im W. Helle (1) zwischen den Wolken unterhalb Ursa major. Der Bogen bewegt sich N—S.
 8 46 Ein gleichmässiges Band (1) W—Z—E.
 8 55 [5. Cust. t--SE]. Bandfragment im W.
 9 15 [5. Cust. t--NW]. Ein Strahlenbogenfragment im W. Ein gleichmässiges Band im S und ein anderes (1) nördlich vom Z.
 9 22 Ein gleichmässiger Bogen im NW. mit Lichtbewegung E—W. Das Band bewegt sich S—N und verblasst von W.
 10 15 [3. Cust. N]. Ein breites Band (1) W—E zwischen Cassiopeia und α, β Pegasi. mit Bewegung S—N. Strahlenbüschel im W. Ein Bogen unterhalb Ursa major.
 11 15 [2. Cust. N]. Sehr schwaches, intensiv flammendes Nordlicht am ganzen Firmamente.

1882. September 24.

- 9 15 [9^o. Cist.Cust. Cicu. t.]. Ein Strahlenbüschel (1) oder ein Strahlenbandfragment im W, verschwand gleich darauf.
 9 50 [5^o. Cist.Cust. NW. NEh]. Ein Strahlenbüschel (1) im N.
 10 25 [5^o. Cist.Cust. NW. Eh]. Ein Strahlenbüschel (1) im N.
 11 22 [5^o. Cist.Cust. h--(NE. SW)]. Ein Strahlenbüschel (1) im N.

1882. September 25.

- 7 30 [9. Cust. t--(NNW. NNEh)]. Wahrscheinlich ein Bogen, der aber gleich wieder von Wolken verdeckt wurde.
 7 54 Ein Strahlenbogen im W. mit Lichtbewegung W—E, verschwand gleich hinter Wolken in der Richtung W—E.
 8 5 [5. Cust. t--(Wh. SW)]. Ein Strahlenband hinter Wolken im W.
 8 7 Ein Strahlenbogen (1) im N. Ein Strahlenbüschel (1) im WSW gegen das Z.
 8 12 Ein niedriger Strahlenbogen (2) im WNW.
 8 15 [7. Cust. t--(NW. NNW)]. Ein Strahlenbüschel (0—1) im NNW, verschwand bald. Wiederholte Strahlenbogenbildung von WNW und W.
 10 15 [3. Cust. Cist. t.]. Sehr schwache, gleichmässige Bänder durch das Z aufwärts, von E ausgehend. Cist.-Bänder E—WSW.
 10 55 Ein sehr schwaches, gleichmässiges Band durch das Z, mit Bewegung S—N. Dieses erhielt sich während eines Theiles der Nacht, indem das Z bald von schmälere bald von breiteren, parallelen Bändern durchzogen war. Infolge des intensiven Mondscheins, war es oft schwer zu entscheiden, ob Cist.-Bänder oder Nordlicht? Rascher Wolkenzug.

1882. September 26.

Bewölkt mit Regen.

1882. September 27.

Bewölkt.

1882. September 28.

- 8 5 [1. Cust. SEh]. Strahlenbüschel und Bogen (1) im NNW.
 8 15 [1. Cust. SEh]. Ein ganzer, gleichmässiger Bogen (1) im NNW, etwa 12^o 25' hoch.
 8 25-35 [1. Cust. SEh]. Kein Nordlicht zu sehen, wahrscheinlich wegen des Mondscheins.
 8 40 Ein kleiner Bogentheil im NW.
 8 42 Ein Strahlenbüschel im NW. Ein schwacher Bogen (1) im NNW, etwa 22^o 35' hoch.
 8 45 [1. Cust. SSE]. Ein gleichmässiger Bogen (1) im NNW, etwa 22^o 25' hoch.
 8 52 Ein gleichmässiger Bogen zwischen α, β Geminorum, λ, μ Ursæ majoris, Cor Caroli, ϵ, ρ Bootis. Er verschwand um
 8 53 wo sich ein Strahlenbogen im N bildete.
 8 55 [1. Cust. SSE]. Ein Strahlenbüschel gerade im N.
 8 56 Der Strahlenbogen im N verschwand mit einer Biegung etwas westlich von der Kautokeinoebene.
 8 57 Ein Bogenfragment im NE.
 8 59.5 Ein Strahlenbogen im NNW. Der Bogen erscheint nun etwas niedriger als früher.

- 9^h 15^m [2. Cust. (SE—W)h]. Ein gleichmässiges Bogenfragment (1) im NW.
 10 15 [4. Cust. Cieu. t].?
 11 15 [9. Cust. t].?

1882. September 29.

Bewölkt.

1882. September 30.

- 10 15 [8. Cust. t—(NWh, NW)]. Ein Strahlenbüschel im NW. Sonst bewölkt.

1882. October 1.

Bewölkt.

1882. October 2.

- 8 5 [6. Cust. Cist. t—z]. Strahlen im NW.
 8 15 [5. Cist. Cust. h]. Strahlen im NW.
 8 25 [5. Cist. Cust. h]. Intensiver Strahl durch α , γ Ursæ majoris bis Polaris verlaufend.
 8 30 Schwache Kronenbildung in Cepheus. vollständig im N. im S unsichtbar.
 8 35 [6. Cist. Cust. h]. Schwache Krone in Cepheus.
 8 40 Ein bandähnlicher Streifen durch ι Ursæ majoris bis δ Ursæ minoris.
 9 15 [6. Cust. Cist. h. z]. Kein Nordlicht zu sehen.
 9 55 Das ganze S-Firmament mit Strahlen, die gegen das Z convergiren, bedeckt.
 10 Die Magnetnadeln in Aufruhr.
 10 3.5 Kronenbildung.
 10 5 Krone etwas westlich von Cassiopeia.
 10 15 [6. Cist. Cieu. Cust. t]. Ein Strahlenbüschel (1) im NNW. Am ganzen Firmamente stetig aufleuchtende, gegen das Z convergirende Strahlen.
 10 20 Intensive Strahlenbüschel am NEh.
 10 27 Ein schwaches Strahlenband NE—Z mit Lichtbewegung E—W.
 10 28 Kronenbildung.
 10 29.5 Ein Strahlenband von Cassiopeia gegen SE.
 10 31 Ein intensives Strahlenband mit Bewegung N—S krümmt sich um Cassiopeia herum.
 11 15 [3. Cust. Cist. Nh]. Ein gleichmässiger Bogen im E von Leo major bis α Geminorum, wo der Mondschein weitere Wahrnehmungen vereitelt. Lichtbüschel im N und NW.
 11 35 Ein Bogen im N.
 12 5 Ein Bogen im N durch Ursa major unterhalb β , γ , ι . In Leo major Strahlenbüschel.
 12 55 Ein Strahlenband durch das Z.
 13 5 Von einem Punkte südlich von α Pegasi schossen Strahlen empor, die sich draperieähnlich gegen β Cygni gestalteten, und sich von hier gegen α Aquilæ hinabbogen. Gleich darauf beobachtete man von einem Punkte zwischen α und β Pegasi eine Ausstrahlung, die momentan durch das Z ging. Sonst intensive Helle im S. Position unbestimmbar.

1882. October 3.

Bewölkt.

1882. October 4.

- 6 55 Zahlreiche, unregelmässige, parallele Streifen eines gleichmässigen Bandes (1) WSW—ENE, durch das magnetische Z. Gleichmässiges Band (1) von W bis Ursa major.
 7 15 Ein gleichmässiger Bogen (2) mit dem Gipfel im WNW.
 Die Streifen und der Bogen nähern sich einander.
 7 21 Intensiveres Aufleuchten des gleichmässigen Bogens. Das ganze z mit ungleichmässiger Lichtmaterie bedeckt. Das dunkle Kreissegment unterhalb des Bogens tritt deutlich hervor. Der Bogen hebt sich allmählig und entsendet zeitweise Strahlen.
 7 45 Intensivere Strahlenbüschelbildung um Gemini herum, bewegt sich E—W, theilweise hinter Wolken. Grüne Farbe.
 7 50 Ein intensives Strahlenband im WSW. Das ganze W-Firmament mit Strahlenbandfragmenten bedeckt. Bögen im S und N. Draperiebildung mit rothen und grünen Farben, hin und herwallend.
 8 5 [5. Cust. t—(z, W)]. Strahlenbüschel im N und W.
 8 10 Ein intensiver Strahlenbogen, roth und grün, im NNW: ebenso im E (vielleicht nur dessen Verlängerung).
 8 15 [7. Cust. t]. Unbestimmbares Nordlicht überall. Der Himmel umzieht sich nach und nach. Die Nordlichterscheinungen verblassen theilweise.
 8 20 Ein schwacher Strahlenbüschel im NW mit starker Bewegung.
 8 25 [7. Cust. t—WSW]. Nordlichthelle überall und tief unten im NNW.
 8 35 [7. Cust. t—SW]. Unbestimmbares, schwaches Nordlicht überall.

- 8^h 45^m [6. Cust. t—(SW, SWz)]. Unbestimmbares, schwaches Nordlicht überall.
 8 55 [7. Cust. t—SW]. Unbestimmbares, schwaches Nordlicht überall.
 9 15 [6. Cust. N, S]. Schwacher Bogen im NW. Strahlenbüschel im SW.
 9 20 Von W verläuft am S-Firmament ein gleichmässiges Band mit verwischten Contouren, und am N-Firmament ein unregelmässiges Strahlenband. Beide werden im E von Wolken verdeckt.
 9 30 [2. Cust. NE—E, Nh]. Parallele Bänder durch das Z.
 9 42 Intensiveres Aufleuchten im NW.
 9 44 Niedriger Bogen im NW.
 9 52 Intensiveres Aufleuchten im W.
 9 55 Ein gleichmässiges Band bewegt sich von den parallelen Streifen aus gegen Polaris hin und wieder zurück.
 10 2 Verläuft es durch Cassiopeia und südlich von Cygnus.
 10 15 [7. Cust. t—SW]. Schwache Bänder von WSW aufwärts.
 10 20 Bänder (2) südlich vom Z von WSW, mit rapider Lichtbewegung W—E, verschwanden gleichwieder.
 10 35 Ein Band am Z mit Bewegung N—S. Die Bänder werden intensiver.
 10 40 Ein Strahlenbüschel im W. Das Band im W hebt sich ziemlich rasch gegen das Z: Lichtbewegung W—E.
 10 45 Ein Strahlenbüschel im NW.
 11 15 [1. Cust. NE]. Schwache Strahlenbüschel im SW mit rapider Bewegung.
 11 20 Strahlenbüschel im S mit rapider Bewegung.
 12 Gegen 12^h verschwunden.

1882. October 5.

- 6 0 Durch das Z drei parallele Strahlenbänder (1) ENE—WSW. Die scharfen Grenzen werden bald verwischt. Farbe grüngelb. Bewegung N—S und S—N. Sie entwickelten viele, parallele, unregelmässige Bänder. Der östliche Theil zog S-wärts. Intensives Aufleuchten von E mit Roth und Grün. Wird theilweise von Wolken verdeckt.
 6 10.5 Kronenbildung (2)
 6 15 [4. Cust. S, SE, Nh, Wh]. Ein unregelmässiges Strahlenband (1) E—Z—WSW.
 6 22.5 Kronenbildung. Das Licht jagt hin und her. W—E und E—W, wie vom Sturme gepeitscht. Farbe grün, Roth leuchtet mehrmals auf.
 6 33 Prachtvolle Kronenbildung in Cepheus. Die unteren Ränder intensiv rothgefärbt. Der westliche Theil des Bandes zieht ziemlich rasch N-wärts.
 6 36 Kronenbildung.
 6 44 Kronenbildung hinter Wolken.
 6 52 Sehr intensives Aufleuchten eines Strahlenbandes im E, unter rapider Bewegung gegen N. Roth stark hervortretend. Das ganze Firmament mit Strahlen bedeckt.
 7 3.5 Schwache Kronenbildung im N. Das ganze, sichtbare Firmament mit Strahlen bedeckt, die gegen das Z convergiren.
 7 15 [4. Cust. S, SE, Nh, NW, Wh]. Ein Strahlenbogen (2) im NNW. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) E—Z—W.
 8 5 [4. Cust. t]. Strahlen und Nordlichtwolken (1) am ganzen Firmamente, zeitweise flammen gegen das Z convergirende Strahlenbüschel auf.
 8 15 [4. Cust. t]. Strahlen und Nordlichtwolken am ganzen Firmamente. Im N ein Bogen (1), H in der Mitte = etwa $10^0 10'$, theilweise hinter Wolken. Bald verschwunden.
 8 25 [4. Cust. besonders im S]. Das ganze Firmament, ausser einigen Partien im N und am Nz, mit schwachen Bändern, Strahlen und Helle bedeckt.
 8 35 [4. Cust. SEh, SE, NEh, Wh]. Nordlicht überall: besonders im WSW und ENE intensiver leuchtende Strahlen und Wolken. Andeutung von Strahlenbändern im WSW.
 8 45 [5. Cust. SEh, SE, NEh, Wh]. Nordlicht überall. Die Helle im W und E hat abgenommen und sich etwas S-wärts gezogen. Durch das Z parallele unregelmässige, gleichmässige Bänder.
 8 55 [4. Cust. SE]. Das ganze S-Firmament, besonders im E, von Strahlen (2) und Helle mit verwischten Contouren bedeckt. Die Strahlen convergiren gegen das Z.
 9 15 [3. Cust. SE]. Ein Strahlenbogen (1) im N, ein Strahlenbüschel (2) im W: ein Strahlenbogen (3) im S, theilweise von Wolken verdeckt, zieht N-wärts. Am ganzen S-Firmament Helle und gegen das Z convergirende Strahlen. Andeutung einer Kronenbildung im S.
 10 15 [3. Cust. SE]. Ein gleichmässiger Bogen (1) im N, und ein anderer (2) im S, E—SW, mit dem Gipfel im SSE. $H_k = 12^0 5'$. Im S scheint sich eine strahlende Ausdehnung des gleichmässigen Bogens nach oben zu vollziehen.
 10 53 Schwache Kronenbildung.
 11 10 Unregelmässige Bandfragmente (1) stellenweise, besonders im S.
 12 Schwache Bandfragmente im SW, die sich unregelmässig und mit Unterbrechungen durch Aries, Taurus, den oberen Theil Orionis und darüber hinaus erstreckten.

- 14^m 10^m Schwaches Band WSW—Z—ENE. Einige Strahlen im SW. Später, gegen
14 15 schien eine schwache Kronenbildung vor sich zu gehen.

1882. October 6.

- 7 15 [6. Cust. Cu. t—S]. Ein Strahlenband (2) im W. ein gleichmässiges Band (2) im E. Farbe grün.
8 5 [2. Cust. Nh, Wh]. Ein Strahlenband und ein gleichmässiges Band im N. Eine Lichtwolke im S.
8 15 [2. Cust. h]. Ein gleichmässiges Band (1) vom WSW bis zum Z, verblasst alsbald. Zerrissene Strahlenpartien im N. Lichtwolken überall ausser im S.
8 25 [1. Cust. h]. Eine Krone zwischen Cygnus und Cassiopeia. Ein Strahlenband und ein gleichmässiges Band WSW—Z—ENE mit Bewegung N—S. Das Band löst sich in parallele Streifen auf, sein nördlicher Rand zackig.
8 35 [3. Cust. N, h]. Ein gleichmässiges Band (2) W—Z—E.
8 45 [4. Cust. N, h]. Ein gleichmässiges Band W—E etwas südlich von Z. mit Bewegung N—S. Intensität 2 in W. 0—1 im Z und E.
8 55 [6. Cust. t—E]. Nordlichtwolken im W und E.
9 15 [4. Cust. N, h]. Ein gleichmässiges Band (1) W—Z—E. Bewegung S—N.
10 15 [4. Cust. t]. Sehr schwaches, gleichmässiges Band W—Z—E. wegen der Wolken kaum sichtbar. Lichtwolken stellenweise am N-Firmamente. wegen Wolken schwierig zu beobachten.
11 15 [5. Cust. t]. Äusserst schwache Spuren eines gleichmässigen Bandes durch das Z. Schwache Helle im N. Die Wolken vereiteln genauere Beobachtungen.
12 15 u. 13 15 [2. Cust. h]. Keine Nordlichtspuren mehr zu entdecken trotz der nur geringen Bewölkung.

1882. October 7.

- 6 25 [7. Cust. t—(NW, N)]. Ein unvollständiger, getheilter Strahlenbogen im N.
6 40 Ein Strahlenbogen (2) im N. ein gleichmässiger Bogen (1) etwas höher. ein gleichmässiges Band (0—1) noch höher. Der Strahlenbogen leuchtet stellenweise auf. Beide Bögen verschwinden gleich-wieder.
6 43 Der gleichmässige Bogen erscheint wieder.
6 50 Der unvollständige, getheilte Strahlenbogen im N verschwand.
6 56 Der gleichmässige Bogen (1) erstreckt sich von W bis etwas unterhalb ϵ , ζ Ursæ majoris.
7 5 Der gleichmässige Bogen wird strahlenbildend und erstreckt sich Wh—NNW—NEh.
7 15 [3. Cust. Eh, SW, W, NW]. Ein gleichmässiger, regelmässiger Bogen (2) im NNW. $H_k =$ etwa 15^o.
Später bewölkt.

1882. October 8.

- 8 5 [7. Cust. Cist. N, h]. Emporschiessende Strahlen (1) im NE. von gelber Farbe.
8 15 [7. Cust. Cist. t—(E, W, N)]. Helle über den Wolken im NNW. wahrscheinlich ein Bogen. mit Bewegung E—W.
8 25 [8. Cust. Cist. t—E]. Ein schwacher Strahlenbogen (1) hinter einer Cust.-Bank im NW.
8 35 [10. Cust. Cist. t]. Helle im NW.
8 45 [10. Cust. Cist. t]. Strahlenbüschel (2) hinter den Wolken im NW.
8 55 [3. Cust. N]. Ein gleichmässiger Bogen (2) im WNW.
9 10 Strahlenbänder und Strahlenbüschel im NW (? NNW).
9 15 [3. Cust. Cist. NW—NE]. Schwache Helle hinter Wolken im NNW.
10 15 [10^o. Cust. Cist. t]. Schwache Helle hinter den Wolken im NNW—N.
11 15 [3. Cust. Nh]. Schwache, gleichmässige Bänder im Z und südlich von demselben, mit rapider Bewegung N—S. Ein regelmässiger, gleichmässiger Bogen und Helle hinter den Wolken im NNW.
12 Lichtwolken.
13 [2. Cust. Wh, Nh, Eh]. Das ganze Firmament mit Lichtwolken bedeckt: ein Strahlenbüschel im N: Andeutungen einer Kronenbildung.

1882. October 9.

- 8 0 Gleichmässige Bänder ENE—WSW, ebenso um
8 5 [8. Cust. Cist. t—(z, WNW)].
Später bewölkt bis umzogen, Nordlicht von unbestimmbarer Form.
8 20 Ein Strahlenband (2) am Nz. mit Lichtbewegung E—W. zieht S-wärts und verblasst hinter Wolken.
8 52 Ein Strahlenbogen im NW.
8 55 [10^o. Cust. Cist. t—z]. Strahlenbänder (2) im NW.
9 15 [7. Cust. Cist. t—z]. Ein gleichmässiges Band SSW—Z—WNW.
10 15 [8. Cust. Cist. t—z]. Parallele, gleichmässige Bänder (1) W—E.
11 15 [9. Cust. Cist. t]?

12 ^A 15 ^m	[9. Cust.Cist. t]?
13 15	[9. Cust.Cist. t]?
13 34	[9. Cust. t—z]. Kronenbildung.
14 15	[9. Cust.Cist. t]. Nordlicht von unbestimmbarer Form.

1882. October 10.

Trübe mit Regen.

1882. October 11.

6 36	Unvollständiger, gleichmässiger Bogen im N von W aus.
7 15	[5. Cust.Cu.]. Ein Strahlenbogen (2) im NW.
8 5	[3. Cust.Cist. h]. Kein Nordlicht.
8 15	[3. Cust. h]. Kein Nordlicht.
8 45	[1. Cust. Eh. Sh]. Ein gleichmässiger, regelmässiger Bogen (0—1) W—NE durch Ursa major, mit Bewegung sowohl N—S als S—N. Schwache Bänder durch das Z.
8 55	[1. Cust. Eh. Sh]. Das ganze N-Firmament mit Bändern und Bögen (0—1) bedeckt. Zu unterst ein gleichmässiger Bogen (2), dunkles Kreissegment.
9 15	[1. Cust. h—NW]. Mehrere parallele gleichmässige Bänder und Bögen (0—1) Bewegung N—S.
10 15	[1. Cust. NNEh]. Ein Strahlenbogen (1—2) im N. $H_K = 14^{\circ} 25'$, theilweise von Wolken verdeckt. Ein gleichmässiges Band (0—1) im N: $H_K = \text{etwa } 45^{\circ}$. Mehrere Strahlenbögen über dem N-Firmament: der eine scheint an der Aussenseite des andern zu stehen.
11 15	[1. Cust. h.]. Ein breites, gleichmässiges Band (1) WNW—Z—ESE. Diffuse Ränder mit einzelnen abgesonderten Lichtwolken ausserhalb des Bandes.
12 10	[2. Cust. h. NW]. Zerstreute Lichtwolken am ganzen Firmamente. Einzelne derselben leuchten auf und verschwinden wieder mit Zwischenräumen von circa 1 ^m . Die Lichtintensität 1, gleichmässige Lichtmasse. Ein Strahlenbüschel schiesst vom Nh empor.
13 10	[3. Cust. Nh. Wh]. Nordlichtspuren hinter Wolken im NW. Schwache Lichtwolken (0—1) im SE. Z—wärts gerichtet.
14 10	[2. Cust. N]. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) im NW.

1882. October 12.

6 15	[1. Cust.Ci.]. Kein Nordlicht.
8 25	[8 ^o . Cust.Cicu. t—(SEh. Sh)]. Andeutung eines Bogens im N, wegen Wolken schwierig zu beobachten.
8 35	[8 ^o . Cust.Cicu. t—(SEh. Sh)]. Andeutung eines Bogens im N.
8 55	[8 ^o . Cust.Cicu. t—(SEh. Sh)]. Ein gleichmässiger Bogen im W.
9 15	[5. Cust. t—(SE. S)]. Ein strahlenbildender Bogen im NW.
11 15	[5. Cust. N]. Nordlichtspuren im N.

1882. October 13.

6 20	Ein sich bildender Bogen im N.
6 30	Ein gleichmässiger Bogen (1), dessen Fusspunkt im W: der Gipfel scheinbar im NNW: im E Wolken, die ihn theilweise verdecken.
6 40	Der Bogen bedeutend intensiver. Wolken im E.
7 15	Nordlicht von unbestimmbarer Form.
8 35	[4. Cust. t—z]. Schwache Helle hinter den Wolken im N.

1882. October 14.

Von 5^h an bis spät in die Nacht bewölkt.

15	[6. Cust.Cicu.]. Intensiv flammende Lichtwolke am N-Firmamente.
----	---

1882. October 15.

5 33	Leicht bewölkt. Ein Strahlenbüschel (1) im WNW.
6 10	Ein sehr schwaches, gleichmässiges Band (1) von E, nördlich vom Z aufwärts gehend.
6 30	Ein niedriger Bogen im NNW.
6 41	H am unteren Rande des Gipfels = $5^{\circ} 40'$. $A = 170^{\circ} 14'$.
6 57	H am unteren Rande des Gipfels = $8^{\circ} 35'$. Der Bogen erstreckt sich WNW—NE.
7 15	[1. Cust. t]. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) im N. Der niedrige Bogen fast verschwunden. Ein gleichmässiges Band (0—1) im N erstreckt sich W—NE mit dem Gipfel durch Ursa major.
8 5	[0]. Zwei gleichmässige, schwache Bögen mit den Gipfeln im NNW, resp. etwa 10° und 28° hoch.
8 11	Der obere Bogen verläuft zwischen α und β Geminorum, <i>i. z.</i> und λ , μ Ursæ majoris.
8 15	[0]. Dieselbe Situation. Der obere Bogen scheint sich etwas abwärts zu ziehen. Intensivere Helle am östlichen Theile. W—wärts verblassend. Der E-Fusspunkt des oberen Bogens $A = 232^{\circ} 21'$. $H = 8^{\circ} 35'$: derjenige des unteren im NE.

- 8^h 25^m [o]. Dieselbe Situation. Die Bögen dehnen sich allmählig wieder aus und werden diffuser: vom unteren sieht man nur ein Fragment im NE. Der obere Rand des unteren Bogens verläuft durch β Geminorum, λ , μ Ursæ majoris, γ Bootis und geht sehr diffus abwärts im W, wo er eine kleine Biegung nach S hin macht.
- 8 30 Der Bogen tritt deutlicher hervor: Strahlenandeutungen unterhalb desselben.
- 8 35 [o]. Der untere Bogen verschwunden, der obere ziemlich scharf hervortretend. $H_k = 14^{\circ} 45'$: (ca 1^m später: $H_k = 15^{\circ} 15'$). Andeutungen eines schwachen Strahlenbogens unterhalb desselben. Oberhalb desselben entwickelt sich allmählig ein regelmässiger, schwacher, gleichmässiger Bogen durch Gemini und Ursa major, sein W-Fusspunkt etwas südlicher als derjenige des früheren Bogens.
- 8 45 [o]. Beide Bögen sehr schwach, scheinen verschmolzen. Der obere zwischen α , β Geminorum durch α , β Ursæ majoris und β , δ Herculis.
Später scheinbar schwache Strahlenbildung an dem oberen Rande im E.
- 8 55 [o]. Der Bogen durch Gemini schwach strahlenbildend. Äusserst schwache Spuren von Bogenfragmenten am N-Firmamente.
Während der ganzen Zeit intensivere Helle von ENE, die einen Bogen gerade aufwärts zu entsenden scheint. Das ganze N-Firmament erscheint heller als das S-Firmament.
- 9 15 [o]. Der gleichmässige Bogen (1) hat sich im W etwas S-wärts gezogen, so dass ein Theil desselben (der intensivste) in Herculis stationär ist. Im N ein breites, schwaches Strahlenbogenfragment.
- 10 15 [o]. Ein gleichmässiger Bogen (3), und oberhalb desselben ein Strahlenbogen (1) im NNW. Der untere Rand des gleichmässigen Bogens etwa $17^{\circ} 35'$ hoch (gegen $10^{\circ} 20'$ gemessen) Beide regelmässig.
- 11 15 [o]. Ein gleichmässiger Bogen (1) im NNW.
- 12 5 Ein Strahlenband von α Lyrae durch Cygnus unterhalb Deneb.
- 12 15 [o]. Ein gleichmässiger, diffuser Bogen.
- 15 15 Ein äusserst schwacher, gleichmässiger Bogen im NW.

1882. October 16.

- 5 15 [o] Kein Nordlicht.
- 5 40 Ein gleichmässiger Bogen durch α Tauri, α Aurigæ, α , γ Ursæ majoris und α Bootis. W-wärts an Lichtintensität abnehmend.
- 5 42 H_k am unteren Rande = $33^{\circ} 55'$.
- 5 43 Ein Strahlenbogen in Taurus, an Lichtintensität stark zunehmend. Ein gleichmässiges Band im W von Hercules bis Corona borealis.
- 5 51 Strahlen schiessen von Hercules bis Cepheus empor.
- 6 13 Drei scharf ausgeprägte Strahlenbänder mit den Radiationspunkten im ENE ($A = 247^{\circ} 40'$, $H = 7^{\circ} 35'$) und W ($A = 87^{\circ} 0'$, $H = 3^{\circ} 55'$). Das südlichste verlief durch Taurus, Cassiopeia und Aquila, das mittlere durch Perseus und Caput Draconis: das nördlichste durch α , β Aurigæ, und β , γ Ursæ minoris.
- 6 15 [o]. Sie diffundirten in einander: Messungen unmöglich.
- 6 16 Das südliche Band bewegt sich S-wärts, während das nördliche an Intensität abnimmt. Ein einzelnes Strahlenband zwischen β Tauri und γ Geminorum.
- 6 18 Dasselbe theilte sich in vier Strahlenbänder durch das z. starke Lichtintensität.
- 6 20 Intensive Bewegung in dem südlichen Bande.
- 6 21 Ein Strahlenband durch α Lyrae und α Cygni ausgeschieden.
- 6 22 Alle Bänder an Lichtintensität abnehmend.
- 6 26 Ein Strahlenband im N, der Gipfel: $H = 55^{\circ} 45'$, $A = 173^{\circ} 30'$.
- 6 28 Intensive Bewegung im östlichen Radiationspunkte, indem sich daselbst ein Strahlenband von der Form einer Schraubenfläche bildet und von α Tauri durch Gemini bis α Aurigæ geht.
- 6 31 Ein schwacher, gleichmässiger Bogen im S, südlich von α , γ Pegasi.
- 6 34 Ein Strahlenband im N. H am unteren Rande des Gipfels = $77^{\circ} 45'$, $A = 178^{\circ} 40'$.
- 6 35 Ein Strahlenbogen im S, an Lichtintensität zunehmend, von γ Pegasi bis β Aquarii beobachtet.
- 6 38 Ein unvollständiges Strahlenband in Auriga, bis λ Ursæ majoris gehend.
- 6 39 Ein intensives Strahlenband südlich von den Pleiaden im E, sich S-wärts bewegend, mit dem unteren Rande durch Taurus bis Triangulum reichend.
- 6 47 Ein Strahlenbogen im N durch Leo minor und Bootes.
- 6 48 Krone in α , β , γ Cephei. Bewegung W—E.
- 6 50 Krone in Cepheus: der untere, nördliche Rand grün.
- 6 52 Krone in Cepheus: das Strahlenband im E bewegt sich N—S, mit rapider Lichtbewegung W—E.
- 6 53 Der Strahlenbogen im N durch α und β Geminorum bis Leo minor.
- 6 57 Ein gleichmässiger Bogen im N. H am unteren Rande des Gipfels = $7^{\circ} 45'$, $A = 174^{\circ} 20'$.

- 7^h 15^m [o]. Der gleichmässige Bogen im N: $H_k = 4^0 25'$. Ein Strahlenband durch Auriga, Perseus, Cassiopeia bis α Cygni.
- 7 17 Das Band in mehrere parallele Bänder vom Radiationspunkte im W gespalten.
- 7 22 Der niedrige Bogen im N ist im E verschwunden, ist aber um
- 7 25 wieder vollständig sichtbar.
- 7 26 Ein Bogen entsteht weiter unten; der frühere wird schwächer, am intensivsten im E.
- 7 50 Die zwei niedrigen Bögen fast verschwunden.
- 8 5 [o]. Ein diffuser, gleichmässiger Bogen (1) im S, sehr breit; die breiteste mittlere Partie durch Pegasus. Ein schwaches Band (1) durch das Z. Ein sehr niedriger Bogen im N. H_k am unteren Rande = etwa $4^0 25'$. Sonst Lichtwolken am ganzen Firmamente.
- 8 10 Der gleichmässige Bogen im S beginnt sich zu theilen. Vom Wh strahlende Lichtmassen (3).
- 8 12 Halbe Kronenbildung. Das Strahlenband sehr unregelmässig.
- 8 15 [o]. Kronenbildung. $H_k = 75^0 55'$. Intensive, grügefärbte Strahlenmassen schiessen vom Wh empor. Der Bogen im N hat sich gehoben.
- 8 18 Prachtvolle Bildung von Bändern am Z. Intensiv roth am unteren, grün am oberen Rande. Lichtbewegung in beiden Richtungen. Zwei parallele Bänder.
- 8 19 Kronenbildung.
- 8 25 [o]. Ein Strahlenbogen über dem ganzen N-Firmamente, prachtvolles Farbenspiel (3—4); sehr intensive Lichtbewegung in beiden Richtungen. Strahlenband durch das Z.
- 8 27 Kronenbildung.
- 8 35 [o]. Der Strahlenbogen (2) im N: Bewegung N—S. H_k am unteren Rande = $11^0 15'$.
- 8 45 [o]. Diffuse Lichtmassen am ganzen S-Firmamente; unregelmässige Lichtmassen im N. Ein schwacher Strahlenbogen mit dem Gipfel gerade unterhalb Ursa major, zu diffus zur Messung. Intensive Strahlenbildung an beiden Endpunkten des Bogens am h; der westliche im A = $98^0 5'$, $H = 4^0 25'$, der östliche im A = $235^0 25'$, $H = 19^0 5'$.
- 8 52 Intensive Strahlenbildung, draperieförmig. Farbenspiel.
- 8 54 Kronenbildung.
- 8 55 [o]. Krone in Cassiopeia. Strahlende Lichtmassen am ganzen Firmamente; schwacher, gleichmässiger Bogen.
- 9 2 Unvollständige Krone in Cassiopeia.
- 9 15 [o]. Ein nur theilweise entwickelter Strahlenbogen (1) im N. Sonst Strahlenbildungen und diffuse Lichtwolken am ganzen Firmamente.
- 10 15 [o]. Der Strahlenbogen (2) im N: H_k am unteren Rande = $5^0 45'$, lebhaft strahlend etwa 1^m lang. Sonst diffuse, schwache Lichtwolken am ganzen Firmamente, Form und Position wechselnd.
- 11 15 [o]. Zerstreute, diffuse, schwache Lichtwolken am ganzen Firmamente; Andeutung einer Strahlenbildung (1) im NNE.
- 12 8 Ein gleichmässiger Bogen im S oberhalb des Gürtels Orions, mit Bewegung S—N. Fragmente mehrerer Strahlenbögen im NW. Strahlenbildung und diffuse Lichtwolken (1) im WSW.
- 12 16 Lebhaft Lichtbewegung mit rapidem Wechsel tief unten im S. Draperieförmige Strahlenbänder (2) im S. Ein schwacher, gleichmässiger Bogen im N. Mehrere gleichmässige, parallele Bänder durch das z.
- 12 27 Kronenbildung (2) in Perseus.
- 12 37 Neue Kronenbildung.
- 13 8 Parallele, schwache, gleichmässige Bänder durch das z und im S. Strahlenbogenfragmente im N; diffuse Lichtwolken (1) am ganzen Firmamente, am meisten am NEh und WSW.
- 14 7 Ein gleichmässiges, hufeisenförmiges Band (1—2) durch das Z.
- 15 12 Schwache Strahlenbandfragmente und Lichtwolken am ganzen Firmamente.
- 16 10 Stellenweise Nordlichthelle (wegen der Dämmerungshelle unbestimmbar).

1882. October 17.

- 5 30 [o]. Kein Nordlicht.
- 5 50 Ein Strahlenbogenfragment (1) im NEh, und ein gleichmässiges Bogenfragment im NNW, verschwunden anscheinend gleich wieder; allmählig entwickelt sich ein äusserst schwacher, gleichmässiger Bogen im N.
- 6 15 [o. Cust. NW]. Ein schwacher Bogen NEh—N—NW, scheinbar schwach strahlenbildend, tangirt mit dem unteren Rande α Geminorum. Oberhalb desselben im NE ein äusserst schwaches, gleichmässiges Bogenfragment, das durch \mathcal{J} Aurigæ verläuft. Beide regelmässig.
- 6 19.5 Der untere Bogen fort, der obere tritt in ENE schärfer (2) hervor.
- 6 29 Geht zwischen β und ζ Tauri.
- 6 32 Der Bogen löst sich im ENE in Strahlen auf. Die Helle und die Strahlung dehnt sich W-wärts aus, und zieht träge gegen N.
- 6 37 Reicht bis α Geminorum.

- 6^h 40^m Der E-Fusspunkt erhält sich im ENE, der westliche bewegt sich N-wärts. Im E verlängern sich die Strahlen und werden gegen N durch einen gleichmässigen Bogen begrenzt.
- 6 43 Ein Strahlenbüschel im ENE. Der ganze Bogen löst sich in Strahlen auf und wird schwächer. Im NW bildet sich ein schwacher, halber Bogen oberhalb des früheren.
- 6 51.5 Der Bogen steht zwischen α und β Geminorum, ist jetzt aber nur noch zur Hälfte sichtbar.
- 6 55 Der Bogen im NW fort, im NE sehr schwach.
- 7 15 [o. Cust. NW]. Ein regelmässiger, gleichmässiger Bogen (1) im N zwischen α und β Aurigæ und zwischen Ursa major und Ursa minor.
- 7 30 Kein Nordlicht.
- 7 45 Ein Strahlenband (3) ENEh—Z—WSWh. Die Strahlen schienen eine Krone gebildet zu haben.
- 8 Das Strahlenband hat sich N-wärts gezogen.
- 8 5 [o]. Ein unregelmässiges Strahlenband (2—3) im N durch Ursa major, mit Lichtbewegung W—E. Parallele Streifen von Strahlenbändern durch das z.
- 8 15 [o]. Ein breites Strahlenband (2) durch das Z. Aufleuchtende Lichtmassen in Gemini mit Bewegung W—E; einzelne Lichtmassen in Ursa major.
- 8 18 Lebhaftige Bewegung der Lichtmassen in Ursa major.
- 8 20 Ein zunehmendes Strahlenband im NE mit Lichtbewegung W—E.
- 8 25 [o]. Ein gleichmässiges Band (2) durch das Z, von Gemini durch Ursa minor und Lyra bis Ophiucus. Ein Strahlenband im N durch Ursa major mit lebhafter Lichtbewegung W—E.
- 8 31 Lebhaftige Bewegung W—E, im NE ein durch das Z entsendetes Strahlenband.
- 8 35 [o]. Ein gleichmässiges Band (1—2) durch das Z, von Gemini bis Ophiucus. Ein Strahlenband (1—2) im N durch Ursa minor mit Bewegung W—E.
- 8 45 [o]. Ein Strahlenband (1) im N.
- 8 47 Aufleuchtende Lichtmassen in Gemini. Das Strahlenband durch das Z theilte sich in zwei Partien.
- 8 55 [o]. Ein gleichmässiges Band (1) am Z; ein Strahlenband (2) im N.
- 9 15 [1. Cust.]. Ein gleichmässiges Band durch das Z, von Gemini bis Aquila. Strahlende Lichtmassen im W zwischen α Cygni und α Lyrae. Ungleichmässige Lichtmasse im N.
- 10 15 [4. Cust. t—z]. Ein gleichmässiges Band (1) durch das Z von α Geminorum durch Capella und Cassiopeia bis Cygnus. Im N ein schwacher Bogen.
- 11 15 [8^o. Cust. Cist. t]?

1882. October 18.

- 6 bis 9 Bewölkt, fast ganz umzogen.
- 9 15 [9. Cust. t—NW]. Ein gleichmässiges Bogenfragment (1) im NW.
- 10 15 [10. Cust. t—NW]. Schwache Helle im NW.

1882. October 19.

Schon von 5^h 35^m ab zeigte sich ein ganz schwacher, niedriger, leuchtender Bogen mit dem Gipfel im NNW. Diese Erscheinung dürfte doch wohl eher als eine Wirkung des Contrastes zwischen dem klaren Himmel und der niedrigen Nebelbank zu betrachten sein.

- 6 15 bis 8 15 [2. Cust. h]. Kein Nordlicht.
- 8 20 Ein schwacher, gleichmässiger Bogen (1) W—NE.
- 8 25 [2. Cust. h]. Der gleichmässige Bogen (1) WNW—NE.
- 8 35 [2. Cust. h]. Der Bogen verschwand allmählig von E. Der westliche Theil blieb lange oberhalb ϵ Bootis stehen. Ein anderer Bogen kommt weiter N-wärts zum Vorschein.
- 8 45 [2. Cust. Nh, Sh]. Der Bogen im N äusserst schwach.
- 8 55 [2. Cust. S]. Bogen im N.
- 9 15 [2. Cust. Nh, S]. Sehr schwacher Bogen WNW—NE. Der untere Rand durch Chara und α Coronæ borealis.
- 9 35 Ein Bogen W—NE, am intensivsten im W.
- 10 15 [1. Cust. Nh]. Der Bogen (0—1) im W—NE, sehr schwach; war ca. 10^m früher intensiver. Bogenfragmente (2) leuchten auf, mit Lichtbewegung E—W.
- 11 15 [2. Cust. Nh, Sh]. Intensiveres Aufleuchten am WNW.
- 11 30 Ein sehr schwacher Bogen W—NE.
- 12 15 [2. Cust. N]. Schwache Helle im N.

1882. October 20.

- 6 15 [o]. Ein gleichmässiger Bogen (3) WNW—NNW—NNEh löste sich in der Kautokeinoebene in Strahlen auf; der Gipfel: *H* am unteren Rand = etwa 9^o 50'. Er hebt sich allmählig unter fortdauernder, starker Strahlenbildung im östlichen Theile; besonders gegen 6^h 45^m.
- 7 4.5 Sehr intensive Strahlenbildung im N; Lichtbewegung E—W.
- 7 15 [o]. Ein Strahlenbogen im N. Einzelne schwache Strahlen schiessen von dem unteren Rande des Bogens gegen den Horizont hinab.
- 8 5 [o]. Ein gleichmässiger Bogen (1) Wh—NNW—NNEh tangirt mit dem unteren Rande Chara.

- Unterhalb des Bogens im N ein Strahlenbogenfragment (2). Der gleichmässige Bogen verblasst allmählig, während sich der Strahlenbogen W-wärts entwickelt.
- 8^a 6.^m5 Der gleichmässige Bogen fast verschwunden. Lichtbewegung im Strahlenbogen E—W. Lichtmassen ziehen E—W.
- 8 10 Reicht der Strahlenbogen bis zum WNWh. Er kam aus NNE. Der Gipfel: H in der Mitte = etwa 17° . $A = 126^{\circ} 25'$.
- 8 15 [o]. Ein regelmässiger, gleichmässiger Bogen (2) WNWh—NNW—NNEh. H_k am unteren Rande = $14^{\circ} 55'$.
- 8 20 $H = 19^{\circ} 35'$ im $A = 161^{\circ} 15'$, $H = 9^{\circ} 35'$ im $A = 100^{\circ} 25'$ und im $A = 207^{\circ} 55'$.
- 8 23 Ein Strahlenbogen im E unterhalb des gleichmässigen Bogens, der hier selbst verschwindet, sich indessen in dem westlichen Theile noch erhält.
- 8 25 [o]. Schwache Spuren (o—1) des Strahlenbogens und des gleichmässigen Bogens im N. Der gleichmässige Bogen wird stellenweise weiter oben wieder intensiver.
- 8 28.5 NEh—Chara—WNWh.
- 8 31 Der Bogen (2) vollständig; er zeigt eine wallende Bewegung und beginnt von E etwas zu verblassen.
- 8 35 [o]. Ein unregelmässiger Strahlenbogen (2—3) im N, H am unteren Rande des Gipfels = $14^{\circ} 25'$, aus zwei oder drei dicht neben einander liegenden Bögen bestehend, mit Lichtbewegung E—W, entsendet einzelne Strahlen gegen das Z. Die ganze Lichtmasse bewegt sich W-wärts.
- 8 40 Im E fast verschwunden, erhält sich aber im W.
- 8 43 Reicht von W bis Corona.
- 8 45 [o]. Ein unregelmässiger Strahlenbogen (1) im N. Oberhalb desselben im W ein unregelmässiges, grünes Strahlenbogenfragment (2—3).
- 8 47 Lichtwellen von E vergleichbar, im W schwache Strahlen gegen das Z.
- 8 51 Es entzündet sich gleichsam ein Strahlenbogen (3) unter dem früheren, von NNW, mit Lichtbewegung E—W. Intensive Bewegung der Lichtmaterie E—W, löst sich in Strahlen auf.
- 8 55 [o]. Ein Strahlenbogen (o—1) im N, mit Strahlen gegen das Z; im WNW ein intensiveres Strahlenbogenfragment.
- 9 15 [1. Cust. Sh] Ein gleichmässiger Bogen (2) WNWh—NNW—NEh. Unterhalb desselben ein unregelmässiger Strahlenbogen von E. H_k am unteren Rande des letzteren = etwa $8^{\circ} 20'$. Der Strahlenbogen scheint den darüberliegenden Theil des gleichmässigen Bogens zu verschlingen.
- 9 22 Ein gleichmässiger Bogen (1) WNWh—NNEh, mit dem oberen Rande Chara, dem unteren α Coronæ borealis tangirend. Unterhalb desselben bildet sich ein neuer Bogen, der sich von NNW nach beiden Seiten erweitert und ϵ Bootis mit dem unteren Rande tangirt.
- 9 25 Der obere Bogen fast fort.
- 10 5 Ein gleichmässiger Bogen (2) WNWh—NNEh, mit dem unteren Rande α Coronæ borealis und β Herculis tangirend.
- 10 15 [1. Cust. Sh]. Ein gleichmässiger Bogen (1) von WNWh bis Corona borealis. Er konnte etwas später, wo die westliche Partie die Intensität 2 erreichte, fast zum NEh verfolgt werden.
- 11 5 Sehr schwacher Bogen im N.
Später bis gegen 14^h : [2. Cust. Trübe am h]. Kein Nordlicht.
1882. October 21.
- 5 15 bis 10 15 [Die Bewölkung von 10 bis 1 abnehmend]. Mondschein. Kein Nordlicht.
- 10 55 Ein schwacher Strahlenbüschel vom NWWh gerade aufwärts. Er zog sich später in demselben Azimuthe weiter nach oben.
- 11 0 Andeutung eines sehr schwachen, gleichmässigen Bogens im N.
- 11 15 [1. Cust. Sh]. Ein Strahlenbüschel (1) im NW. Befand sich 5^m früher in $H =$ etwa 15° , zwischen $A =$ etwa 128° und $A =$ etwa 143° .
- 12 7 [2. Cust. Sh, SEh]. Andeutung eines sehr schwachen, gleichmässigen Bogens, kaum sichtbar im N.
1882. October 22.
- 5 15 [3. Cust.Cist. t]. Ein regelmässiger, gleichmässiger Bogen (1—2) im NNW. H_k am unteren Rande = $16^{\circ} 35'$. Schwache Bänder am N-Firmamente durch das z aufwärts. Ein sehr schwacher Bogen durch Capella und β Ursæ majoris.
- 6 15 [7^o. Cist.Cust. t]. Ein gleichmässiges Band Eh—Z—Wh, und schwache Helle im NNW.
- 7 15 [5^o. Cist.Cust.Cicu. t]. Ein regelmässiger, gleichmässiger Bogen (2) durch Aldebaran und Aquila gegen W, von gelber Farbe. Mehrere schwache Bänder und Bögen von E bis W.
- 7 53 Krone.
- 8 5 [1. Cust.Cist. S]. Ein Strahlenband (1) von Cassiopeia gegen NE bis Leo. Ein schwacher Strahlenbüschel in Ursa major. Intensiver Mondschein.
- 8 15 [1. Cust.Cist. Nh]. Ein Strahlenband (1) von Cassiopeia durch Perseus bis Auriga beobachtet.

- 8^h 25^m [1. Cust.Cist. Nh]. Nordlichterscheinungen am ganzen z, wegen des Mondscheins indessen unbestimmbar.
- 8 35 [1. Cust.Cist. Nh]. Ein gleichmässiges Band von Vega durch Cassiopeia bis Andromeda, verblasst im Mondscheine, lebhaft Bewegungen.
- 8 45 [2. Cust.Cist. Nh]. Unbestimmbare Nordlichterscheinungen im SW.
- 8 55 [2. Cust.Cist. Nh]. Ein gleichmässiges Band von Castor durch Ursa major bis Hercules.
- Ausser den erwähnten Beobachtungsmomenten wurden einige rasch wechselnde Nordlichterscheinungen um Cassiopeia herum wahrgenommen, die sich S-wärts bis Andromeda zogen, wo sie verschwanden. Der intensive Mondschein vereitelte ihre nähere Bestimmung und machte zugleich Messungen unmöglich.
- 8 59 Strahlenbildung zwischen α Aquilæ und Cygnus.
- 9 0 Die Strahlen fort. Unregelmässige Lichtmassen in Perseus, Andromeda und etwas oberhalb Pegasus.
- 9 15 [1. Cist.Cust.]. Schwache Lichtmassen in Cassiopeia, Perseus, Andromeda und Taurus.
- 9 18 Ein Strahlenband in Wega: ein schwacher Bogen im S, südlich von α , β Pegasi und Aldebaran.
- 10 15 [1. Cist. N]. Ein schwacher Bogen im S, oberhalb α und γ Orionis.
- 11 15 [1. Cist. N]. Ein gleichmässiger Bogen im S von Procyon zwischen α , γ Orionis und dem Gürtel, sich im Mondscheine verlierend. Südlich von Procyon schoss ein Strahlenbüschel gegen Taurus und Auriga hin. Zerrissene Strahlenbüschel im N in Ursa major und Draco, sowie hyperbolische, gleichmässige Bänder durch das z, von Ursa major durch Perseus, β Andromedæ und Triangulum, wo sie verblassten. H_k des gleichmässigen Bogens im S = 13^o 55': der südliche Rand wurde gemessen, war aber schwierig zur Einstellung zu bringen.
- 12 3 Ein Strahlenband im N durch Ursa major. 1^m später verschwunden.
- 12 15 [1. Cist.]. Ein schwacher Bogen im S, unregelmässige Lichtmassen in Orion.
- 13 [1. Cist.]. Lichtwolken, besonders im S.
- 14 [1. Cust.Cist.]. Lichtwolken überall.
- 15 3 [0]. Ein gleichmässiger Bogen (2) im NW, nur die W-Hälfte entwickelt. Unregelmässige, gleichmässige Lichtwolken (1—2) um das Z herum, und am S-Firmamente, vorzüglich in und um Orion gruppiert.
- 15 7 Der gleichmässige, halbe Bogen im N wurde allmählig immer unregelmässiger, und verwandelte sich in einen Strahlenbogen. Schwache Strahlenpartien stellenweise, an der Stelle des fehlenden Theiles des Bogens. Ein einzelner Strahlenbüschel (2) schoss vom h gerade im N senkrecht empor.
- 16 7 [0]. Unregelmässige, gleichmässige Lichtwolken (1) überall. Einzelne schwache Strahlen und Strahlenbüschel im NW und N, besonders da, wo sich während der früheren Beobachtung der halbe Bogen befand.
- 17 7 [6^o. Cist.Cicu.Ci. t]. Kein Nordlicht zu sehen. Das Firmament ist von zerstreuten, feinen Cist., Cicu., Ci.-Wolken bedeckt, durch welche die Sterne sichtbar sind und welche die früher beobachteten Nordlichtwolken in sich aufgenommen zu haben scheinen. Die Dämmerungshelle ist so intensiv, dass die Gegenstände ringsherum sehr deutlich zu erkennen sind, es ist indessen nicht hell genug, um lesen zu können.

1882. October 23.

- 5 15, 6 15 [0]. Kein Nordlicht.
- 6 25 Sehr schwache Nordlichtwolke über ν Ursæ majoris und γ Bootis; ein sehr schwacher, gleichmässiger Bogen durch ι , z und λ , μ Ursæ majoris.
- 6 36 Ein grünelber Strahlenbogen in der Nähe von Jupiter und Castor.
- 6 40 Mehrere Strahlenbögen breiten sich vom NNEh nach allen Seiten aus. Einer derselben erstreckt sich W-wärts, Arcturus mit dem unteren Rande tangirend. Ausserdem erstrecken sie sich, ziemlich intensiv, bis Gemini aufwärts mit Biegungen nach allen Seiten hin.
- 6 46 Ein Bogen (2) Wh—NW—NNEh. Gegen das Z convergirende Strahlen am N-Firmamente. Die Mitte des Bogens gemessen:
- | | H | A |
|------|--------------------|----------------------|
| 6 46 | 9 ^o 35' | 124 ^o 45' |
| | 11 56 | 151 25 |
| | 9 35 | 182 15 |
| 6 55 | 9 35 | 187 25 |
| | 13 55 | 156 45 |
| | 6 35 | 200 35 |
| 6 58 | 6 35 | 205 15 |
- 7 9 Der Bogen hat sich gehoben W—NE. Mitten zwischen Arcturus; Bootes, λ , μ Ursæ majoris und durch Pollux verlaufend. Der Gipfel im WNW.
- 7 12 Intensive Bildung von Strahlenbändern vom NEh unterhalb des Bogens. Der Bogen leuchtet auf; lebhaft Lichtbewegung in den Strahlenbändern: deutliche rothe Farbe unten.

- 7^h 14^m Strahlen schießen gegen das Z empor.
 7 15 [o]. Lebhaftige Lichtbewegung W—E.
 7 16 Das ganze N-Firmament unterhalb Ursa major mit Strahlenpartien bedeckt. Tief unten im NW ein lebhafter Strahlenbogen mit intensiv rothem unterem Saume.
 7 18.5 Sehr schwache Kronenbildung etwas westlich von Cassiopeia, am kleinen Triangel in Cepheus.
 7 30 Ein gleichmässiger Bogen im N mit dunklem Kreissegmente.
 7 53 Sehr schwacher, niedriger Bogen im N durch Arcturus.
 8 0 Ein langer, schwacher Streifen von Polaris bis Ursa major bewegt sich rasch W-wärts, nach 4^m im oberen Theile Herculis verschwindend.
 8 5 [o]. Kein Nordlicht.
 8 25 [o]. Kein Nordlicht.
 8 35 [o]. Ein sich bildender Bogen im WNW, Strahlenbogen (1).
 8 38 Zwei gleichmässige Bogenfragmente über einander im WNW.
 9 8 [o]. Schöne Bandfragmente im NNW, grün, gelb und roth, mit perspectivischen Windungen.
 9 15, 10 15, 11 15. [o]. Kein Nordlicht.
 12 15 [1. Cist.]. Ein gleichmässiger Bogen (1) WNW—NNE, verlief unterhalb Lyra.
 13 15 [1. Cist.]. Kein Nordlicht.
 16 20 Ein schwacher Strahlenbüschel im NW zwischen Cygnus und Pegasus.

1882. October 24.

- 5 15, 6 15 [3^o. Ciu.Cist.]. Kein Nordlicht.
 6 41 Strahlenbildung im NE unterhalb Gemini, zieht sich, einem unregelmässigen Strahlenbogen ähnlich W-wärts.
 6 55 Mehrere Strahlenbogenfragmente im N.
 7 5 [3^o. Ciu.Cist.]. Möglicherweise schwache Spuren im NW übrig. Mondschein
 8 35 [7^o. Cist.Ciu. t.]. Einzelne Strahlen im NW und ein schwacher Bogen am NWz.
 8 43 Intensiveres Aufleuchten im W.
 8 45 [7^o. Cist.Ciu. t.]. Ein Strahlenbogenfragment im W.
 9 15 [7^o. Ciu.Cist. t.]. Ein schwacher, gleichmässiger Bogen (2) im N.
 9 30 Ein Strahlenbogenfragment im WNW.

1882. October 25.

- 5 15 [3. Ciu.Cust.]. Kein Nordlicht.
 6 15 [4. Cust.Ciu.]. Kein Nordlicht.
 6 35 Ein Strahlenband vom Wh durch Bootes aufwärts bis etwas nördlich von Ursa major, zog sich mit seinem oberen Theile weiter aufwärts, der westliche blieb wieder stehen, grün.
 6 45 Es leuchtet um Corona borealis sehr intensiv auf, und zieht sich N-wärts: lebhaftige Lichtbewegung W—E, unten roth. Mehrere Strahlenbandfragmente an derselben Stelle, wo das Licht hin und her wallt.
 7 4 bis 7 8 Intensive Nordlichtentwicklung im N und NW hinter einer dünnen Schicht Ciu.-Wolken: ein gleichmässiges Band mit mehreren Windungen. Die Lichtintensität 2—3, trotz des Mondscheins.
 7 15 [5. Cust.Cist.Ciu. t.]. Sehr schwache Strahlen leuchten matt durch die Wolken stellenweise im NW und W.
 8 0 Ein niedriger Bogen (2) im N, verblasste bald hinter Wolken.
 8 5 [4. Cust.Cu.Cist. SEh.]. Ein niedriger (gleichmässiger?) Bogen im N vom WNWh. Ein Strahlenband (1) vom Wh, ein wenig aufwärts reichend.
 8 13 Ein niedriger, flacher Bogen von WNW, etwas oberhalb Arcturus, hebt sich. Lichtbewegung W—E.
 8 15 [3. Cust.Cu.Cist.]. Der Bogen kann bis NNW verfolgt werden; Helle hinter Wolken im N, wahrscheinlich von der Verlängerung des Bogens herrührend.
 8 25 [4. Cust.Cu.Cist.]. Ein gleichmässiger Bogen (1) vom NWWh kann bis $H = 12^{\circ} 5'$, $A = 156^{\circ} 25'$ verfolgt werden.
 8 35 [5. Cust.Cu.Cist. t—(NWWh, NW, NWz)]. Ein gleichmässiger Bogen (1) WNWh—NNW.
 10 15 [5. Cist.Cust. t—z.]. Ein Strahlenband (1) zwischen Cygnus und Wega bis α , β Ursæ majoris. Ein Strahlenbandfragment in Cygnus. Beide verschwanden alsbald.

1882. October 26.

- 5 45 Äusserst schwacher Bogen im N (?)
 6 15 [1. Cist.Cu. Eh.]. Ein gleichmässiger Bogen von β Geminorum durch den unteren Theil Ursæ majoris bis Arcturus. In Leo major unregelmässige, grünliche Lichtmassen, wegen des intensiven Mondscheins schwierig zu bestimmen.
 8 25 [4. Cust. t—(z, NWWh)]. Ein sehr niedriger, gleichmässiger Bogen (0—1) durch Arcturus, mit dem Gipfel im NNW, etwa 4^o hoch.
 8 35 [3. Cust. t—(z, NWWh)]. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) im NNW, etwas oberhalb Arcturus.
 8 55 [3. Cust. NW, h—NWWh]. Spur eines niedrigen, gleichmässigen Bogens (0—1) im NW.

- 9^h 6^m Ein gleichmässiges Band (1) durch das Z.
 9 15 [4. Cust. t—(z, NWh)]. Ein Strahlenbogenfragment (2) im WNW, mit Lichtbewegung E—W. Nur ein kleines Fragment sichtbar, das gemessen wurde: $H = 12^{\circ} 5'$, $A = 98^{\circ} 25'$.
 10 15 [9. Cust. t—NWh]. Nordlichtspuren im W. Scheinbar ein gleichmässiges Bogenfragment (1) zwischen Wolken sichtbar.
1882. October 27.
- 14 3 Zerrissene Strahlenbänder (1—2) im NE.
1882. October 28.
- Bewölkt.
1882. October 29.
- 5 10 Ein gleichmässiger Bogen vom WNW, etwa 18° hoch, erstreckt sich E-wärts, und verblasst hier im Mondschein. Unterhalb desselben ein anderer, unvollständiger Bogen.
 5 15 [2. Cust. E, Eh. SEh]. Kein Nordlicht zu sehen.
 5 18 Ein niedriger Bogen (2) NWh—NNEh. Der westliche Theil wird strahlend und hebt sich, so dass nun zwei Bögen auftreten, die allmählig verblassen.*
 5 22 Sie erscheinen wieder. Der Gipfel: $H = \text{etwa } 5^{\circ}$, $A = 170^{\circ} 25'$.
 5 32 Ein gleichmässiger Bogen (2) ist vom WNW bis unterhalb λ , μ Ursæ majoris aus dem Mondschein hervorgetreten.
 5 49 Derselbe hat sich bis etwa 31° im NNW gehoben.
- | | H | A |
|------|--------------------|----------------------|
| 5 53 | 3 ^o 35' | 102 ^o 55' |
| | 36 5 | 168 55 |
| | 11 25 | 220 55 |
- 5 54.5 Strahlen vom NWh emporschiessend, entwickeln sich zu einem Strahlenbogen durch ϵ Bootis und Ursa major.
 6 15 [1. Cust. SEh, NEh]. Ein Strahlenbogen (2) vom WNW, zwischen α und ϵ Bootis reicht bis in den Mondschein im ENE hinein. In der Kautokeinebene tangirt er mit dem unteren Rande θ Ursæ majoris (etwa $32^{\circ} 5'$ hoch). Lichtbewegung W—E. Ausserdem einige Strahlen etwas südlicher am Wh.
 6 18 Der Bogen hebt sich etwas und verschwindet im E. Gleichzeitig entwickelt sich vom NEh ein Bogen, durch α und β Geminorum verlaufend.
 6 36 Drei oder vier Bänder gehen vom Wh aus. Das mittlere (2) bis zum NEh, die anderen unvollständig, am Eh strahlenbildend. Strahlenbogenfragmente im NNW.
 6 45 Der untere Rand des Bogens gemessen:
- | | H | A |
|--|---------------------|----------------------|
| | 11 ^o 35' | 104 ^o 35' |
| | 32 35 | 175 0 |
| | 11 35 | 225 25 |
- 6 55 Ein unregelmässiger Strahlenbogen im N.
 7 5 Drei Strahlenbänder vom Wh durch das z, fast bis zum Monde im E reichend. Sie ziehen S-wärts.
 7 14.5 Lichtbewegung E—W.
 7 15 [1. Cust.]. Ein Strahlenband (2) durch das Z und über Pegasus hinaus, mit Lichtbewegung E—W. Sehr schwaches Band oberhalb Ursa major, und schwache Helle im N.
 7 20 Scheinbare Kronenbildung im S: sehr lebhaft Lichtbewegung E—W. Der untere Rand roth: unregelmässige, faltenähnliche Bänder.
 7 22 Sehr intensives Aufleuchten und heftige Bewegung der Bänder. Die rothe Farbe hervortretend. Weiter S-wärts entwickeln sich neue Bänder.
 7 23.5 Die Lichtmasse zieht sich nördlich vom Zenith.
 7 24 Prachtvolle Bänder mit sturmähnlicher Lichtbewegung E—W und rother Farbe, etwas unterhalb Ursa minor. Die Strahlen ziehen wieder über das Z nach S zurück.
 8 5 [o]. Ein gleichmässiger Bogen (1) im N.
 8 15 [o]. Schwache Nordlichtspuren.
 8 25 [o]. Ein Strahlenband im N.
 8 35 [o]. Gleichmässige Helle am Nh.
 8 45 [o]. Schwache Nordlichtspuren.
 8 55 [o]. Vier schwache, gleichmässige Bögen.
 9 15 [o]. Ein gleichmässiges Band (1) W—E. Lichtbewegung W—E. Strahlen im W.
 9 20 Kronenbildung. Ein Strahlenbogen von W.
 9 35 Parallele Bänder durch das z: das nördlichste strahlenbildend und am intensivsten. Gleich darauf rapide Lichtbewegung W—E, worauf es von W allmählig verschwand.
 10 15 [o]. Parallele Bänder (1) W—E durch das z.

- 11^h 15^m [0]. Schwache Nordlichtspuren.
 13 Ein schwaches Band W—E.
 1882. October 30.
 Bewölkt.
 1882. October 31.
 Bewölkt und fast ununterbrochen trübe.
 9 55 Ein einzelner Strahl (2) schoss hinter den Wolken im NNW senkrecht empor.
 1882. November 1.
 5 15 [10. Cust. t—NE]?
 6 15 bis 10 15 [10. Cust. t]?
 11 15 [9. Cust. t]?
 15 5 [0]. Zwei oder drei ausserst schwache, diffuse Bögen im N.
 16 5 [1. Cust. Sh]. Ein Paar einzelne Strahlen (0—1), die vom N-Horizonte aus zwischen α Lyrae und α Cygni gerade hinauf schossen.
 17 5 [9. Cust.]?
 1882. November 2.
 5 15 [3. Cust. (WSW—NNE). WSW. NNEh, (S—E)h]?
 6 15 [7. Cust. t—((N—W)h. z)]?
 7 15 [8. Cust. t—(z. WNWh. SW)]?
 7 40 Zwei parallele Bänder von W bis zum Zenith.
 7 47 Kronenbildung im N. Ein starkes Strahlenband erhält sich lange ein wenig nördlich vom Zenith. wird nach und nach theilweise von Wolken verdeckt.
 8 2.5 Starkes Aufleuchten von Strahlenbändern im W: oder vielleicht haben sich auch nur die Wolken verzogen.
 8 5 [5. Cust. t—(S. Nh)]. Strahlenbänder hinter den Wolken im W. Höhe ca. 20°.
 8 15 [5. Cust. t—(S. Nh)]. Gleichmässiges Band (1) von SW bis Cassiopeia, Perseus, Auriga und vielleicht weiter nach E sich erstreckend. Helle hinter den Wolken im W.
 8 25 [5. Cust. t—(S. Nh)]. Helle über die ganze Süd Hälfte des Firmamentes, über Pagasus, Andromeda, vom Wh bis Eh verbreitet. Helle hinter den Wolken im W.
 8 35 [7. Cust. t—(Nh, S)]. Helle um Aquila herum und im ENE.
 8 45 [7. Cust. t—Nh]. Fragmente eines gleichmässigen Bandes (2) im WSW um Cygnus.
 8 47.5 Starkes Aufleuchten.
 8 48 Kronenbildung (?) hinter den Wolken, sehr starkes Aufleuchten des (wahrscheinlich durch die ganze Zeit hinter den Wolken im N sich befindenden) Strahlenbandes. Lichtbewegung W—E.
 8 55 Kronenbildung in Cassiopeia. Strahlen über das ganze Firmament zerstreut. Ein langes Strahlenband, das sich von SE—NW durch Cassiopeia zieht, treibt jedenfalls auf N-Firmament nach W hinüber.
 9 2.5 Strahlenbogen (3) vom WNWh bis hinauf nach α Coronae, ϵ Bootis. Lichtbewegung W—E. Unregelmässige Fragmente von Strahlenbändern leuchten am N-Firmamente stark auf.
 9 13 Niedriger Strahlenbogen (3) im NNE mit starker Bewegung gegen E.
 9 15 [3. Cust. E, NE]. Derselbe Bogen mit intensiven, rothen, grünen und gelben Farben. Das ganze Firmament übrigens von weisser Nordlichtmasse bedeckt. In dem Bogen geht die rothe Farbe in der Bewegung voraus. Man sieht im Spectroscope die rothe Nordlichtlinie einen Augenblick aufleuchten.
 Die starke Strahlenbogenbildung erhält sich später ununterbrochen vom WNWh her. Der untere Saum geht durch α Coronae und ϵ Bootis gegen den NEh hinüber. Bisweilen werden mehrere Bogenfragmente über einander gesehen. Die rothe Farbe tritt oft an den unteren Rändern prachtvoll hervor.
 9 30 Scharf ausgeprägter Strahlenbogen (3—4) im NNW, anfänglich stationär, dann sich in Strahlen mit starker Bewegung und prächtiger Färbung auflösend.
 Die Strahlenbildung später an Intensität abnehmend.
 10 In der Gegend zwischen Cassiopeia und Perseus erscheinen Wolken, die ununterbrochen kommen und verschwinden, ziemlich scharf durch dunklere Zwischenräume begrenzt, aber von sehr unregelmässigen Formen.
 10 15 [2. Cust. h]. Das ganze Firmament mit Lichtwolken bedeckt. Ein schwacher Strahlenbogen im NNW. Andeutung einer Kronenbildung.
 10 44 bis 50 Fortwährend eine anscheinend sehr schwache Kronensituation, insbesondere am N-Firmamente, mit Strahlen, die gegen das Z convergiren, eine Situation, die sich im Laufe des Abends wiederholt sehr lange erhalten hat. Lichtwolken (2) in Cassiopeia, Perseus und Triangulum nebst deren Umgebungen. Der Mond kommt zum Vorschein.
 11 15 [5. Cust. t—NW]. Kein Nordlicht zu entdecken.
 12 7 Zwei schwache, breite Bänder von W gegen Ursa major emporsteigend.

- 13^h 7^m Das N-Firmament mit Lichtwolken bedeckt. Ein gleichmässiges Bogenfragment (1—2) im NNW aufschliessend.
 14 7 Das W-Firmament, besonders um die Pleiaden herum mit Strahlenbüscheln und Lichtwolken bedeckt, die abwechselnd rasch verschwinden und zurückkommen.

1882. November 3.

- 4 15 bis 6 15 [10. Str.]?
 7 15 [5. Cust. am ganzen N Himmel und Sh]. Eine Cust.-Wolke im NW hat verdächtig leuchtende Ränder. Die Sterne leuchten hell an dem phosphorescirenden Firmamente.
 8 5 [8. Cust. t]?
 8 15 [7. Cust. t] Die Sterne schimmern hier und da wie durch einen Schleier hindurch.
 8 25 [10. Cust. t]. An einem Wolkensaume am WNWh wird eine verdächtige Helle bemerkt.
 8 35 bis 8 55 [10. Cust. t]. Hier und da leuchten einzelne Sterne hindurch (Cist.-Schleier?).
 9 10 Intensive Helle an einem Wolkensaume im N.
 9 15 [10. Cust. t]?
 10 15 [10. Cust. t]. Sehr starke Helle an einem Wolkensaume im NW und tief unten im WNW.
 11 15 [10. Cust. t]?

1882. November 4.

- 5 15 bis 7 15 [10. Cust. t]?
 8 5 bis 10 15 [10. Cust. t] Die Sterne schimmern hier und da schwach durch die Wolken.
 11 15 [7. Cust. t—(W—E), E]??
 12 [5. Cust. t—(z, E)]?
 13 [7. Cust. t—NE]??
 14 [6. Cust. t—(N, Nz)]?

1882. November 5.

- 4 15 [6. Cust.Cist. t—h]??
 5 15 [5. Cust.Cist. t—(h, S)]??
 6 15 [4. Cust.Cist. t—h]??
 7 15 [5. Cust.Cist. t—h]??
 8 5 [2. Cust. N, NW, Nh, NW, Sh]. Gleichmässiger Bogen (2) mit den Gipfel im NzW, theilweise von Wolken verdeckt. Bewegung N—S.
 8 15 [2. Cust. NNW, Sh]. Dieselbe Situation.
 8 20 Der untere Saum des Gipfels: $H = 27^{\circ} 33'$, $A = 157^{\circ} 45'$.
 8 23 Intensive Helle hinter den Wolken im NNW, unterhalb des Bogens, näher am Horizonte.
 8 25 [2. Cust. N, NW, Sh]. Unterer Saum: $H_k = 26^{\circ} 3'$. Gleichmässiges Band, anfänglich Strahlenbüschel gerade aufsteigend vom Horizonte im NE gegen das Z, mit sehr häufigem Wechsel der Formen und Intensität. Helle hinter den Wolken im NNW.
 8 20.5 Der Gipfel des Bogens, unterer Saum: $H = 27^{\circ}$, $A = 135^{\circ} 7'$.
 8 33 Farbenspiel innerhalb des Bogens (3). Die Hauptfarbe grün, der untere Rand roth. Der Bogen senkt sich wieder gegen den NNWh. Er war während des Farbenspieles gleichmässig, doch scheinbare Lichtbewegung (wechselnde Intensität) E—W.
 8 35 [2. Cust. N, NW, Sh]. Derselbe gleichmässige Bogen (2) mit seinem Gipfel im NNW, theilweise von Wolken verdeckt.
 8 41 Starke Strahlenbildung (3) in Hercules, Bootes, Draco: intensive, grüne Färbung. Der Bogen zieht sich wieder schnell gegen S hinüber.
 8 43 Strahlenförmiges Band (3) mit Farbenspiel im N durch Urs. maj. gehend. Lichtbewegung W—E. Schwache Kronenbildung in β Cassiopeiae.
 8 45 [2. Cust. N, NW, Sh]. Unregelmässige Strahlenbänder durch das z. Schwacher Strahlenbogen im NW, theilweise von Wolken verdeckt.
 Später verschwinden Bögen und Bänder und an ihre Stelle treten unregelmässige schwache theilweise strahlende Lichtwolken, in der Nähe des Zenithes gegen S hin und über das ganze N-Firmament zerstreut auf. Cassiopeia scheint gewissermassen ein Centrum der Gruppierung der Lichtwolken zu sein.
 8 55 [2. Cust. N, NW, Sh]. Schwache Lichtwolken über das ganze Firmament.
 Allgemeine Bemerkungen in Betreff des Bogens im NNW. Der Bogen hob sich anfangs gegen Urs. major empor, worauf sich dessen Gipfel gegen W hin zu bewegen schien. Später senkte er sich wieder. Der untere Rand scharf, der obere diffus; theilte sich mehrmals, aber nur auf sehr kurze Zeit, in zwei parallele Bögen. Die Intensität wechselte zwischen 2 und 3. Die Luft durch die ganze Zeit ein wenig dunstig. Jupiter leuchtet (mit „Hof“) matt. Einen Augenblick besteht er in einem ziemlich scharf begrenzten Bogen zwischen γ Ursae majoris und β Bootis (etwa 10° breit), geht aber weiter oberhalb in eine diffuse Lichtmasse über.
 0 7 Eine grosse, halbmondförmige Lichtwolke hat sich, die Convexität gegen N gerichtet, im S

- gelagert, und entsendet ununterbrochen halbmondförmige Lichtwolken gegen γ , α , δ Persei, wo dieselben schnell verblassen.
- 9^h 11^m Strahlenband von α Ursæ majoris durch λ Draconis bis ϵ Cassiopeiæ gehend. Es ist schraubenförmig (*Gaimard* p. 251 fig. 33 la partie supérieure), breiter und diffuser nach unten als nach oben, und die Lichtstärke nimmt mit der Verringerung der Breite zu. Das ganze Band bewegt sich gegen W.
- 9 15 [3. Cust. N—NW, Sh]. Starkes Strahlenband zwischen ϵ und δ Cassiopeiæ. (*Gaimard* p. 164 fig. 15 (zum Theile)). Ausserdem ein Strahlenband von ν Ursæ majoris zwischen γ und β Ursæ min. bis α Cassiopeiæ gehend.
- 10 15 [3. Cust. N und NW theilweise gegen das Z; sammt Sh]. Schwache Helle am N-Firmamente, zum Theile von Wolken verdeckt. Die Form fraglich, wahrscheinlich ein sehr breiter Bogen. Das S-Firmament ohne Nordlicht.
- 11 15 [7. Cust. t]. Schwache Helle (1) zwischen den Wolken im NW.
- 12 5 [9. Cust. t—Sh]. Schwache Helle zwischen den Wolken am N-Firmamente.
- 13 5 Dieselbe Situation.
- 14 5 [9. Cust. t—Sh]. Helle (2) zwischen den Wolken im W. Viel schwächere Helle im N.
- 15 5 [9. Cust. t—Sh]. Helle (1) über dichteren Cust-Wolken im W und NW. Schwache niedrige Helle im N.
- 16 5 [7. Cust. t—z]. Fortwährend schwache Helle am N-Firmamente, insbesondere im NW.
- 17 [7. Cust. t—z]. Lichtwolken im N ähnlich, wahrscheinlich nur die Dämmerungshelle auf feinen Cust. Die Sterne schimmerten matt hindurch. Durch das Spectroscop vermeinte man bisweilen eine ausserordentlich schwache Nordlichtlinie zu entdecken.
- 18 [9. Cust. t]. Der Mond und Jupiter leuchten sehr matt durch feinen Cust.- oder Cist.-Schleier. Nur am SEh bei anbrechender Dämmerung heiter.

1882. November 6.

- 5 15 [5. Cust.Cist. t]?
- 6 15 [8. Cust.Cist. t]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 6 20 Helle über und um Urs. maj. herum.
- 7 15 [9. Cust.Cist. t]?
- 8 5 [9. Cust.Cist. t—(SE, NE)]. Nordlicht in Gemini sammt z. wegen der Wolken nicht zu bestimmen.
- 8 15 [9. Cust. t—SE]. Nordlicht, nicht zu bestimmen.
- 8 25 [10. Cust.Cist. t]. Nordlicht, nicht zu bestimmen.
- 8 35 bis 8 55 [10. Cust.Cist. t]?

Während der ganzen Stunde 8^h—9^h schimmern bisweilen die Sterne sowie die Nordlichthelle hindurch.

- 9 2 Starkes Aufleuchten hinter den Wolken im WNW. (Der Mittelpunkt eines grossen, viereckigen, leuchtenden Fleckens $A = 103^{\circ}$, $H = 13^{\circ}$). Die Lichterscheinung zog sich dann ein wenig W—E bis sie von Wolken verdeckt wurde. (Oder auch rührt das Verschieben möglicherweise von der Wolkenstrift her?) Verschwand gegen 9^h 5^m.
- 9 15 [10. Cust.Cist.]. Noch immer unbestimmbare Helle.
- 10 15 Dieselbe Situation.
- 11 5 [9. Cust.Cist.]. Intensive, grüne Strahlen im NW.
- 11 15 Schwache Strahlen im NW.
- 12 5 [8. Cust.Cist.]. Continuirliche Helle, etwa wie die eines Bogens im N.
- 13 5 [3. Cust.Cist.]. Strahlenband im NW, von α Lyræ durch Cygnus zwischen γ und β bis ξ Pegasi reichend, wo die Lichtintensität am grössten war, Farbe grün. Parallel mit diesem zieht sich ein gleichmässiger Bogen, der von α Ophiuchi durch Aquila, Sagitta und ϵ Pagasi, verfolgt werden konnte.
- 13 12 Der untere, gleichmässige Bogen verschwunden, das Strahlenband wurde gleichmässig und bewegte sich nach S hin. In Pegasus erhielt es sich doch strahlenförmig und mit derselben intensiven grünen Färbung.
- 14 5 [2. Cust.]. Gleichmässiges Band im N und NW, von α Lyræ bis α Pegasi gehend. Ausserdem am z, von NE her ausstrahlende Lichtwolken.
- 14 20 Gleichmässiger Bogen (1) im NE durch Aquila und Hercules.
- 15 5 [1. Cust. (S—E)h]. Sehr schwache Lichtwolken (0—1) am N-Firmamente und durch das z, vornehmlich aber in NE, zerstreut.
- 16 5 [3. Cust. S, Sh, Nh]. Sehr schwache kaum bemerkbare Helle im NW.
- 17 5 [8. Cust. t]?

1882. November 7.

- 8 5 [10. Cust.]. Band vom ENEh—WSWh schimmert durch die Wolken.
- 8 15 Helle hinter den Wolken von ENE gegen das Z.
- 8 25 [10. Cust.Cist.]. Helle hinter den Wolken südlich und nördlich vom Z.

8^h 35^m bis 12^h 15^m [10. Cust.Cist.]?

- 13 0 Helle hinter den Wolken im NE in der Nähe von Urs. maj.
 15 15 Geringe Helle im N.

1882. November 8.

- 5 15 [7. Cust. t—(z, (N—E)h)]. Kein Nordlicht zu sehen. Später wurde (während der Stunde) Nordlichthelle im N bemerkt.
 6 15 [4. Cust.]. Ein gleichmässiger Bogen (3), grösstentheils von Wolken im N verdeckt, ($A = 193^{\circ} 45'$, $H = 6^{\circ} 15'$), scheint unter den Horizont NEzN hinab zu steigen. Ein grösseres Stück des Bogens wird im NWzW gesehen.
 6 58 [8]. In den Zwischenräumen zwischen den Wolken im W werden gegen das Z gehende Strahlen beobachtet.
 7 0 Sie vereinigen sich zu einem breiteren Bande im NW, das, so weit es wegen der Wolken zu sehen ist, gegen das Z hinaufreicht.
 7 10 Intensive Helle längs des N-Horizontes.
 7 15 [4. Cust. t]. Gleichmässiger, niedriger Bogen (2—3). Gipfel im NNW. Unterer Rand $A = 163^{\circ}$, $H = 3^{\circ}$.
 7 50 Gleichmässiger Bogen durch Urs. maj. Horizontpunkte: $A = \text{ca. } 96^{\circ}$ und 191° (P) Intensität 3 im alleröstlichsten Theile, im W: 0—1. Ausserdem einzelne Bogenfragmente hier und da am N-Firmamente.
 8 0 Intensive Helle am NW. h.
 8 5 [1. Cust. Nh. (SE—S)]. Bogen von NEzN bis W gehend. Grösste Intensität im NE-Theile. Geringe Helle am NW. h.
 8 15 [1. Cust. (NNW—NE)h, WSW]. Der Bogen sehr schwach.
 8 25 [1. Cust. (NNW—NE)h, WSW]. Der Bogen intensiver. $H_k = 29^{\circ} 30'$ (unterer Rand). Geringe Helle am NW. h. Der Bogen wird strahlenförmig. Lichtbewegung W—E.
 8 30 Intensiver, breiter Bogen, darunter mehrere schwächere Strahlenbögen.
 8 30.5 Strahlen gegen das Z schiessend. Die Helle hat sich jetzt gegen W, wo sie am intensivsten ist, gezogen.
 8 34 Die Strahlen im W ziehen S-wärts und haben sich bis Aquila erstreckt, wo sie verblässen.
 8 35 Mehrere unregelmässige Strahlenbögen im N. Ziemlich schwache Bänder durch Cassiopeia. Horizontpunkte: $A = 85^{\circ}$ und 256° (P).
 8 41 Intensiver Strahlenbogen von E. Die ganze Lichtmasse zieht, wie vom Winde getrieben, W-wärts.
 8 45 [1. Cust. (N—E)h]. Intensiver Strahlenbogen von W. Fusspunkt: $A = \text{ca. } 95^{\circ}$ (P), ein wenig über α Ophiuchi: $A = 154^{\circ} 10'$, $H = 7^{\circ} 10'$. Ausserdem äusserst geringe Helle am ganzen N-Firmamente.
 8 49 Schwache Strahlen gegen ϵ Cassiopeia, verschwanden gleich wieder.
 8 55 Diffuser Bogen von W empor steigend. Strahlenbogen ein wenig unterhalb α Ophiuchi, β Herculis sammt Corona.
 9 15 [3. Cust. t]. Helle im NNW.
 10 Das N-Firmament mit Cust.-Wolken bedeckt, zwischen denselben leuchtende Materie (leuchtende Ränder wahrscheinlich?) Dunstige Luft. Jupiter mit schwachem Hof.
 10 15 [5. Cust. t—z]. Helle am NW-Firmamente.
 11 15 [6. Cust. t—(z, S)]. Helle hinter den Wolken von W—N.
 12 15 [2. Cust. W—NE]. Sehr breiter, schwacher Bogen von W—NE.
 13 15 [0]. Parallele Bögen (1) W—NEzN. Gegen das Z parallele Querstreifen.
 14 15 [0]. Mehrere parallele Bögen von W—NEzN. Einer sehr niedrig.
 14 55 Wahrscheinlich schwache Kronenbildung.
 15 5 [0]. Sehr niedriger, gleichmässiger Bogen im NNW. Höhe etwa 5° ; regelmässig, von weisser Lichtmaterie. Uebrigens das N-Firmament mit ruhigen Lichtwolken bedeckt.
 16 5 [0]. Das N-Firmament mit weisser, ruhiger Lichtmaterie bedeckt.
 17 5 Dieselbe Situation.

1882. November 9.

- 4 15 [5. Cust. t—(z (SW—W))]. Gleichmässiger Bogen (1) im WNW. Nur ein kleiner Theil sehr nahe am WNW. h. war zwischen den Wolken sichtbar.
 5 Vom WzNh gehen drei oder vier Bänder (2) aus. Das nördlichste unterhalb Urs. maj. zwischen β , γ og θ . Das südlichste bei α Cygni und α Lyræ: dieses war jedoch äusserst schwach. Der östlichste Theil von Wolken verdeckt. Bewegung N—S.
 5 15 [4. Cust. t—(W, WNWz)]. (Trübe im N und E). Gleichmässiges Band zwischen γ und ϵ Cygni. Mehrere parallele gleichmässige Bänder (2) von Cygnus im S bis zur Deichsel des gr. Wagens im N. Alle Bänder divergiren von einem Punkte mit $A \text{ ca. } 98^{\circ}$ (P). Im E und N nichts zu sehen wegen schnell aufziehender Trübung der Luft. Die Intensität am grössten

- im Convergenzpunkte. Helle, der eines Bogens im NW ähnlich. Die Wolken verhindern genaue Beobachtungen.
- 5^h 54^m Von WzS—W gehen mehrere unregelmässige Strahlenbänder (2) aus, durch (und nördlich vom?) das Z, besonders ein intensives Strahlenband durch Cygnus. Im N zwei schwache Bögen. Der obere hat im Horizonte $A = \text{ca. } 141^{\circ}$. $H = 15^{\circ}$, $A = 165^{\circ}$. Zwischen ihnen ein sehr diffuser, breiter Bogen (0—1).
- 6 5 bis 6 9 Der Bogen im N ist ausgeprägter geworden. Geht vom $A = 125^{\circ}$ aus.
- 6 10 Ein Band überdem WzSh; α Aquilæ am unteren Rande. Vom WNWh aus gleichmässiger Bogen.
- 6 15 [7. Cust. t—W]. Strahlenband (2) vom WzSh aus am α Aquilæ unteren Rande. Im N mehrere gleichmässige Bögen, die jedoch wegen den Wolken nur am W-Horizonte sichtbar waren.
- 6 16.5 Intensives Aufleuchten des Bandes im S, Lichtbewegung E—W. Roth und grün. Es zieht sich nach N hinüber. Das ganze SE-Firmament mit Strahlen bedeckt. Im z schimmern Nordlicht, aber keine Sterne durch die Wolken.
- 6 20 Kronenbildung scheint vor sich zu gehen. Der Fusspunkt des Strahlenbandes W $\frac{1}{2}$ S.
- 6 25 Das Band geht durch das Z, sehr diffus.
- 6 30 Der untere Rand des Bandes durch α Coronæ. Der Himmel umwölkt sich nach und nach. Im z schimmert Nordlicht durch die Wolken, aber keine Sterne. Das Band scheint sich wieder S-wärts gezogen zu haben. Nur um α Bootis heiterer Himmel.
- 7 15 [10. Trübe t—WNWh]?
Später trübe.

1882. November 10.

Bis 6^h kein Nordlicht zu entdecken, obgleich der Himmel heiter war. Vom Nh steigt eine trübe Nebel- (Cust.-)bank empor. Gegen 5^h hatte sie eine Höhe von 7^o, gegen 6^h von 21^o. Sie erstreckt sich von WNW nach E: N: der Gipfel etwa im NNE. Ihr oberer Saum erschien sehr schwach leuchtend.

- 8 5 [7. Cust. t—z]. Kein Nordlicht zu sehen.
- 8 15 [6. Cust. t—z]. Kein Nordlicht zu sehen.
- 8 25 [4. Cust. h]. Schwache, diffuse Helle im NW, vielleicht ein gleichmässiger Bogen. Lichtintensität wie diejenige der Milchstrasse. Theilweise von Wolken verdeckt.
- 8 35 [4. Cust. h]. Die Helle zwischen den Wolken im NW dauert fort, aber die Wolken sind jetzt höher über den Horizont empor gestiegen.
- 8 45 [5. Cust. t—z]?
- 8 55 [4. Cust. h]. Nordlichthelle (1) zwischen Wolken im N, und besonders im NNE, etwa wie die eines gleichmässigen Bogens.
- 9 15 [4. Cust. h]. Schwache Nordlichthelle (1) zwischen den Wolken im N, wie die eines gleichmässigen Bogens.
- 10 15 [7. Cust. t—h]. Nordlichthelle (2) im NNE, N und W zwischen den Wolken (gleichmässiger Bogen?)
- 11 15 [9. Cust. t—Eh]. Nordlichthelle (1) zwischen den Wolken im N.
- 12 [10. Cust. t]?
- 13 [8. Cust. t]?
- 14 [5. Cust. t—(NW, S)]?
- Kein Nordlicht zu entdecken, obgleich der Himmel an mehreren Stellen, wo die Nordlichter am häufigsten aufzutreten pflegen, heiter ist.
- 15 [8. Cust. t]. Helle im WSW an einem Wolkenhaume. Jupiter leuchtet mit Hof.
- 16 [10. Cust. t]?
- 17 [3. Cust. S]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 18 [6. Cust. t—(SE—SW)]?

1882. November 11.

- 5 15 [10. Cust. t]?
- 6 15 [7. Cust. t—z]?
- 7 15 [9. Cust. t]?
- 8 5 [9. Cust. t]. Drei Bögen im W.
- 8 15 [5. Cust. t—(z. NW)]. Regelmässiger, gleichmässiger Bogen (2). $H_k = 37^{\circ} 14'.4$. Fusspunkt: $A = 97^{\circ}$, $H = 4^{\circ} 30'$.
- 8 25 [5. Cust. t—(SE, NW)]. Derselbe Bogen wie früher; im $A = 95^{\circ} 30'$, H dieselbe wie η Ursæ majoris. Unterhalb desselben ein gleichmässiger Bogen: $H_k = 12^{\circ} 44'.4$.
- 8 30 Der untere Rand durch α Coronæ borealis; ausserdem wurde gemessen:

H	A
5 ^o 24'	113 ^o 38'
13 54	187 8

- 8 33 Der untere Rand eines anderen Bogens (oder desselben) geht durch α Ursæ majoris; ausserdem wurde gemessen:
- | | |
|---------|----------|
| H | A |
| 12° 29' | 275° 28' |
| 12 9 | 299 8 |
- Die Bögen hatten so variable Lichtintensität, dass weitere Messungen unmöglich waren.
- 8 35 [3. Cust. Cist. Nh]. Zwei gleichmässige Bögen gehen vom Wh aus, scheinen in der Kautokeinoebene ($A = 184^{\circ} 10'$) zusammen zu laufen: $H_K = 16^{\circ} 14'$ (Unterer Rand).
- 8 41 $H = 19^{\circ} 14'$, $A = 129^{\circ} 8'$.
- 8 43 Zwei gleichmässige Bögen entwickeln sich, von δ und α Ursæ majoris bis α Lyræ gehend.
- 8 44 Der untere Bogen verschwindet. Gleichmässiges Band strahlt von α Gemin. gegen Cassiopeia empor, gleichzeitig ein Strahlenband von W durch Cygnus bis α Aquilæ sichtbar.
- 8 46 Der nördliche Bogen nimmt an Intensität zu und senkt sich gleichzeitig bis ϵ Bootis.
- 8 47 Ein schwaches, gleichmässiges Band durch α und γ Ursæ maj., verfolgt bis ζ Aquilæ, der untere Rand durch λ , γ , ϵ Ursæ majoris.
- 8 49 Aufleuchtendes Strahlenband um α Ophiuchi herum. Die Radiationspunkte W und E wegen der Wolken schwierig zu bestimmen.
- 8 52 Ein schwaches, gleichmässiges Band durch das Z, β , α Aurigæ, α Cassiopeia.
- 8 54 Äusserst schwache Krone unterhalb Cassiopeia, Radiationspunkt ϑ Cassiopeia.
- 8 56 Intensives Band durch das Z. Sehr starkes Aufleuchten einer Strahlenmasse im NNE, die sich E—W bewegt.
- 9 Die ganze Gegend um Ursa major herum mit Strahlen bedeckt. Bewegen sich einen Augenblick W—E, roth voran.
- 9 5 Alles löst sich in eine einzige Lichtmasse auf, die sich in einer Biegung allmählig aus dem E verzieht. α Aquilæ, α Cygni, α Ursæ minoris, ι , z Ursæ majoris liegen ein wenig innerhalb des südlichen Randes der Erscheinung und scheint dieser Rand gerade durch das Z zu gehen.
- 9 15 [5. Cust. t—S]. Gleichmässiges Band von η Ursæ majoris bis α Aquilæ reichend, woselbst sich
- 9 17 roth-gesäumte Strahlenbänder, die eine dem Zeiger der Uhr entgegengesetzte rotatorische Bewegung zeigten, absonderten. Gleichzeitig schied eine Reihe Strahlen aus, die gegen den Horizont hinabreichten und sich gegen S bewegten.
- 9 19 Drei intensive Strahlenbänder in Aquila sichtbar, ihre Verlängerung von Wolken verdeckt. Das gleichmässige Band hat sich gegen N gezogen, gleichzeitig wird ein im N gegen WNW verlaufender Strahlenbogen unterschieden.
- 9 21 Ein Strahlenband durch ζ , η Ursæ majoris, α Lyræ gehend.
- 9 22 Strahlen radiiren gegen das Z. Ein schraubenförmiges Strahlenband von α Lyræ durch Bootes bis β Ursæ minoris.
- 9 25 Lebhaftige Strahlenbewegung im W nach N hin gerichtet.
- 9 26 Unvollständige Krone in ϵ Cassiopeia, nur der südliche Theil entwickelt.
- 9 29 Aus einem von α Lyræ aufsteigenden, strahlenförmigen Bande von parabolischer Form entwickelten sich im z drei hyperbolische Bänder, von denen das nördlichste seinen Gipfel in γ Cassiopeia hatte.
- 9 48 Helle am ganzen N-Firmamente. Sehr schwache gleichmässige Bänder WNW—Z—ESE und südlich davon bis zu den Pleiaden hin. Jupiter leuchtet abwechselnd hell und matt. Eine Nebelbank im N bis zur Höhe von etwa 15° .
- 9 58 Das Nordlicht gleicht Cist.-Wolken, die vom SE-Winde gegen NW getrieben werden.
- 10 0 Jupiter sehr matt. S—N gehende schwache Bänder durch das z .
- 10 15 [3. Cust. t besonders Nh]. Unbestimmbare Nordlichthelle am ganzen Firmamente. Im Spectroscop wird die Nordlichtlinie überall gesehen, selbst wenn das Instrument auf ziemlich dicke Cust.-Wolken eingestellt wird. Bisweilen leuchtet Jupiter nicht stärker als ein Stern 1—2 Grösse. Der Divergenzpunkt der schwachen Bänder hat: $H = 4^{\circ} 10'$, $A = 75^{\circ}$, (P).
- 10 37 Ziemlich lebhafte Lichtwolkenbildung um Cassiopeia und Perseus, α , β Aurigæ berührend und ein wenig nördlich von α Geminorum. Sie kommen, gleichmässigen, langen Zungen ähnlich aus E, gehen W-wärts, scheinen sich jedoch nicht gleichmässig zu bewegen, sondern stellenweise zu verschwinden, um plötzlich ein wenig westlicher aufzutauchen. Die grossen Lichthaufen kommen und verschwinden ziemlich schnell. Dies hält bis
- 10 45 an, wo der Beobachter sich zurückzog. Die Magnetnadeln unruhig.
- 11 15 [4. Cust. t—(S, W)]. Drei schwache, gleichmässige Bänder durch das z , EzN bis WzS gehend. Ausserdem eine diffuse Lichtmasse am ganzen N-Firmamente.
- 12 15 [5. Cust. t—(S, W)]. Drei schwache, gleichmässige Bänder durch das z von EzN bis WzS gehend. Diffuse Lichtmassen am ganzen N-Firmamente.
- 13 5 Drei sehr diffuse und lichtschwache Bänder durch das z , ENE und WzS radiirend. Am ganzen N-Firmamente unbestimmbare Lichtmassen.
- 14 10 Vier scharf ausgeprägte Bänder nördlich vom z . Die Radiationspunkte NEzN und WzS. Am ganzen N-Firmamente diffuse Lichtmassen.

- 15^h 10^m [3. Cust. N]. Diffuse Bögen und Bänder (1) am N-Firmamente, theilweise von Wolken verdeckt.
 16 10 [3. Cust. h, N]. Sehr schwache, diffuse Lichtmassen (0—1) im N zwischen den Wolken.
 17 10 [4. Cust. t—z]?
 18 10 [5. Cust.Cist. t]. Dämmerungshelle. Polarband, ein wenig verschwommen, mit dem Radiationspunkte am Horizonte im N und S.

1882. November 12.

- 4 15 [2. Cust. ESE—S, NNW]. Strahlenband von ENE—SW, am intensivsten im E, macht eine Biegung gegen S, Bewegung S—N.
 4 18 Kronenbildung. Eine Weile bewegt sich das Strahlenband im E gegen N und bildet mehrere über einander stehende Bänder mit starker Lichtbewegung. Roth stark hervortretend am unteren Rande. Im Spectroscop intensive Nordlichtlinie. Ausserdem sehr schwache, unbestimmbare Bänder.
 4 30 Durch das Z von NE—WSW ein gleichmässiges Band, dessen Lichtintensität am stärksten im Z war.
 4 32 Unvollständige Kronenbildung in Cepheus, am ganzen N-Firmamente Strahlen.
 4 35 Der Strahlenbogen WSW—W—N nahm an Lichtintensität zu, gleichzeitig bildete sich in WSW, $H = 20^{\circ}$ eine schraubenförmige Fläche.
 4 37 Eine gleichmässige Lichtmasse breitet sich über das N-Firmament aus und bewegt sich gegen S. Eine unvollständige Krone in γ Cephei, nur die südliche Partie derselben entwickelt.
 4 39 Intensives Strahlenband in Ursa major von ν bis γ Bootis reichend.
 4 40 Die Lichtmasse von N—NEzN nahm an Lichtintensität zu, mit grüner Farbe.
 4 43 Die Lichtmasse nimmt immer noch an Intensität zu, bewegt sich von N gegen NzW, sich gegen das Z krümmend, und geht in einer Höhe von 45° gegen NWzW hinüber.
 4 44 Das Ganze in eine diffuse Lichtmasse aufgelöst. Gleichzeitig bildet sich ein schwaches gleichmässiges Band durch Ursa major. Unterer Rand in β , γ Ursæ majoris und β Bootis, zu schwach, um gemessen werden zu können.
 4 46 Am Wh schwaches Strahlenband, seine Verlängerung von Wolken verdeckt.
 5 15 [7. Cust.Cist. t—z]. Spuren von Nordlicht. Im Spectroscop sieht man die Nordlichtlinie überall, wo der Himmel heiter ist, ausserdem selbst an Cust.-Wolken, wenn auch nicht immer so deutlich wie am vorigen Tage. Die Cust-Wolken waren indessen heute dicker als gestern.
 6 12 Einige Strahlen schossen hinter den Wolken im NWzW hervor.
 6 15 [8. Cust. t—((S—N)h, ENEh)]?
 7 15 [5. Cust.Cieu. WSW—E quer hinüber]. Strahlendes Nordlicht hinter den Wolken im ESE und SW.
 7 20 Kronenbildung. Das Nordlicht zieht sich gegen N.
 8 5 [1. Cust. NWh, Sh]. Gleichmässiger schwacher Bogen im S—SW $\frac{1}{2}$ S, $H_k = 7^{\circ} 57'$, hat diffuse Ränder. Helle im W. Schwache Strahlen von Gemini bis Cassiopeia.
 8 15 Derselbe Bogen im S, jedoch schwächer. Im SE löst er sich in eine schwache Lichtmasse auf. H_k unverändert.
 8 20 Aufleuchtender Strahlenbogen hinter Cust., ungefähr in Bootes.
 8 24 Intensivere Strahlen unterhalb Ursa major.
 8 25 Derselbe schwache Bogen im S. Der Bogen im N hebt sich. Die westliche Partie (WNW) ziemlich intensiv. Wird immer diffuser gegen Gemini, wo er sich auflöst.
 8 29 Geht durch α Ursæ minoris und wird gleichzeitig schwächer. Lichtmasse im WSW.
 8 35 [1. Cust. N]. Schwaches Band von α Lyræ durch Cassiopeia bis α Aurigæ. Der Bogen im S wird mehr strahlenbildend, dieselbe H_k . Lichtmasse im SW.
 8 40 Schwache Strahlen über dem Bogen im S.
 8 42 Der Bogen im S, jetzt ein sehr ungleichmässiger Strahlenbogen, erstreckt sich mit etwa derselben H_k von SW—EzS.
 8 45 [3. Cust. N]. Der Bogen in S löst sich in eine unregelmässige Lichtmasse auf.
 8 51 Breites Band von WSW bis Cassiopeia, wo es sich gegen Auriga, α , β Ursæ majoris ausbreitet.
 8 54 Das Band hat sich gegen S bewegt.
 8 55 Das Band von WSW durch die Pleiaden bis Capella reichend. Lange Strahlen in Ursa major. Trübe im NW.
 9 15 [4. Cust. z, SW]. Gleichmässiger Bogen im S, ziemlich regelmässig, $H_k =$ etwa $9^{\circ} 30'$. Schwache Strahlen im NNE.
 10 15 [6. Cust. t—(z, SE)]. Schmales Strahlenband (1—2) durch das Z, die concave Seite gegen Ursa major gerichtet. Gleichmässiger, schwacher Bogen durch α und γ Orionis. Uebrigens der ganze, heitere Theil des Firmamentes mit Nordlicht bedeckt.
 11 15 [9. Cust. t—SSEh]. Eine Lichtmasse, die sich von SSW durch den Gürtel Orions und ein wenig an demselben vorbei erstreckt. Der Rest von dicken Wolken verdeckt.

- 12^h 15^m [10. Cuct. t]?
- 13 [9. Cust.Cist.] Ein Nordlichtring, der beinahe in seiner ganzen Ausdehnung sichtbar war. Nahe am Z bildete sich einen Augenblick eine kleine Krone.
- 14 [o]. Ein Strahlenband, von W ausgehend, lief in einer Höhe von etwa 30° E-wärts. intensive Farben, Draperieformen. Einmal wurden sechs Strahlenbögen und Bänder über einander beobachtet. Sie bewegen sich nach und nach gegen das Z, wo sich wiederholt prachtvolle Kronen mit intensiven und rasch wechselnden Farben, besonders Gelb und Carmin bilden. Lange Strahlen, die an den Beobachter ganz nahe heran zu kommen scheinen. Ausserdem das ganze S-Firmament mit weisser Lichtmasse bedeckt.
- 14 52 Bildet sich eine halbe Krone mit dem Radiationspunkte in ι Ursæ majoris. Nur der südliche Theil war entwickelt. Eine dreifache Schicht von parallelen Strahlenbändern erstreckte sich über den Himmel. Am Horizonte Helle.
- 15 3 Während der magnetischen Beobachtungen hat sich wahrscheinlich eine Krone gebildet, denn die Reste waren sichtbar, als der Beobachter zurückkehrte, obgleich auch jetzt nur noch der südliche Theil derselben. Bald darauf bildete sich eine neue halbe Krone mit dem Radiationspunkte zwischen ι Ursæ majoris und Lynx. Am ganzen S-Firmamente parallele Strahlenbänder, sammt im N ein lebhaftes Strahlenband von NW bis N reichend, mit wechselnden Farben, Roth und Grün, und einer Bewegung W—E. Während der meteorologischen Beobachtungen entwickelten sich neue Kronen, und es wurden während diesser Zeit fünf dergleichen bemerkt. Eine schwache Helle war über das ganze Firmament verbreitet, und die Sterne schimmerten hell durch den Nordlichtschleier.
- 15 25 Dieselbe lebhafte Bewegung am S-Firmamente, einer intensiven Pulsirung ähnlich. In Z ein Strahlenband, das sich im NW und SE zusammen krümmte, und perspectivisch einen schiefen Cylinder mit der Achse durch Ursa major bildete. Das Nordlicht stark abnehmend. Jupiter leuchtet mit Hof, obgleich daselbst durchaus keine Wolken zu entdecken waren.
- 15 20 Die lebhafte Pulsirung von S gegen SW dauerte fort, während das z dagegen nur mit diffusen Lichtmassen bedeckt war. Die Bewölkung stark zunehmend.
- 16 5 Pulsirung am ganzen S-Firmamente, diffuse Lichtmassen im z, ausserdem im N ein Strahlenband, das wegen der Wolken undeutlich erscheint.
- 16 52 Krone in α Ursæ majoris, intensive Pulsirung im S.
- 17 5 Intensive Strahlenbänder durch das z.
- 18 5 Diffuse Strahlenbänder durch das z.

1882. November 13.

- 4 Das ganze Firmament von Bögen und Bändern (1—3) bedeckt. Der Radiationspunkt im ENE.
- 4 35 Strahlenband (2) im S, der Fusspunkt: $A = 281^{\circ} 20'$. $H = 12^{\circ} 46'$ im $A = 351^{\circ} 38'$. regelmässig, von kurzer Dauer jedoch.

Gleichmässiger Bogen, der Gipfel anscheinend im N, der Fusspunkt: $A = 241^{\circ} (P)$

H	A
$10^{\circ} 40'$	$221^{\circ} 18'$
$13 40$	$205 53$

Äusserst schwache, gleichmässige Bänder über dem Firmamente mit Radiationspunkt: $A = 87^{\circ} 30' (P)$. Ein neues Strahlenband am S-Firmamente:

H	A
$6^{\circ} 28'$	$296^{\circ} 8'$
$11 51$	$330 48$

- 4 48 Im E war es regelmässig und einfach, im W jedoch theilte es sich in zwei oder drei Bänder. Das Strahlenband beginnt im W mit heftiger Bewegung empor zu ziehen und treibt mit rapider Geschwindigkeit N-wärts, es bildet gegen
- 4 50 eine prachtvolle Krone mit Carmin. Das ganze Firmament schien gleichsam in Flammen zu stehen.
- 4 52 Ein ausgeprägtes grünliches Strahlenband ging über das Z hin SW—NE. Ueber das ganze N-Firmament sind mehr oder weniger helle Strahlen verbreitet.
- 4 57 Grünliche Strahlenbänder leuchten im $A = 298^{\circ} (P)$ auf.
- 5 1 Grünliche Strahlen leuchteten im E mit lebhafter translatorischer Bewegung S—N auf, wurden von β Andromedæ bis α Aurigæ durch Perseus verfolgt, und in dieser Position erhielten sie sich unter lebhafter Strahlenbewegung.
- 5 5 Im EzS schied sich eine stark ausgeprägte, grünliche Strahlenpartie aus, die eine dem Zeiger der Uhr entgegengesetzte Rotation hatte. Der Rest des Strahlenbandes schoss bis zum z empor, wo sich eine Krone in α Cephei bildete. Nach dieser Bildung breiteten sich die Strahlen im Form von drei hyperbolischen Bändern aus, während der nördliche Theil noch mit Strahlenbändern bedeckt war. (*Gaimard* p. 53 fig. 5).
- 5 7 Die Strahlen bildeten wieder eine Krone in α Cephei.

- 5^h 15^m [4. Cust. Cist. NE, SE]. Am ganzen Firmamente diffuse Lichtmassen, sammt schwache gegen Cepheus hin convergirende Strahlen.
- 5 18 Es bildet sich aufs neue eine halbe Krone in Cepheus. Im NW schiessen stark leuchtende Strahlen in die Höhe.
- 5 22 Intensive Strahlen leuchten im W auf. Die Fusspunkte: $A = 112^{\circ} 30'$ und $= 124^{\circ}$ (P). Im z erhält sich die diffuse Lichtmasse.
- 5 26 Aus der Lichtmasse im NW entwickelten sich schwach grünliche Strahlen in der Richtung NE--W. Gleichzeitig schied sich ein stark gefärbtes Strahlenband, nach δ Bootis gehend, und mit starker Bewegung gegen W aus.
- 5 34 Das Strahlenband erstreckte sich von W nach S, die Lichtmasse im N war indessen sehr diffus geworden.
- 5 39 Diese nahm an Lichtintensität zu, gleichzeitig bildete sich ein gleichmässiger Bogen von $A = 101^{\circ} 20'$ bis $A = 209^{\circ} 30'$ (P), der untere Rand mit Roth gesäumt:

H	A
13 ^o 54'	140 ^o 58'
13 14	167 23
8 4	203 28

- Er ging durch ϵ Bootis, λ Ursæ majoris, β Geminorum. Die Breite war 6° , die beiden Ränder waren sehr diffus.
- 5 46 Der Strahlenbogen nahm erheblich an Intensität zu, mit Roth gesäumt.
- 5 48 Er wurde gleichmässig und diffus, Arcturus tangirend. Über dem Z und am S-Firmamente diffuse Lichtmassen.
- 6 1 Ein gleichmässiger Bogen erstreckte sich von $A = 124^{\circ}$ (P) bis $A = 146^{\circ}$ (P). Der Gipfel: $H = 7^{\circ} 14'$, $A = 131^{\circ} 43'$.
- 6 4 Der Bogen im N, jetzt unregelmässig, ging in ein Strahlenband, das eine dem Zeiger der Uhr entgegengesetzte rotatorische Bewegung mit dem Centrum in Arcturus erhielt, über.
- 6 5 Strahlenband durch ϵ Bootis und Chara gehend. Im W und SW diffuse Strahlen, eine schwache halbe Krone zwischen α Cephei und β Cassiopeiæ.
- 6 8 Die Lichtmasse in Arcturus hatte sich zu einer Schraubenfläche (Gaimard Pag. 210 Fig 26) entwickelt, deren Verlängerung ein gegen den W convergirendes Strahlenband bildete. Darüber hatten sich zwei parallele Strahlenbänder gebildet, von denen sich das untere mit dem um $6^h 5^m$ durch ϵ Bootis gehenden Strahlenband vereinigt, während das andere mit dem von der Schraubenfläche ausgehenden Bande verschmilzt. Der Verbindungspunkt im N bewegt sich gegen W und befand sich um
- 6 9 zwischen γ Ursæ minoris und ζ Draconis. Gleichzeitig entwickelt sich im N ein grünliches Strahlenband von Arcturus bis λ Ursæ majoris reichend, dessen convexe Seite gegen das Z gerichtet ist.
- 6 10 Das verschlungene Strahlenband bewegt sich weiter gegen W, nahm aber stark an Lichtintensität ab und wurde diffuser.
- 6 16 Die diffuse Lichtmasse im z hatte sich zu einem gegen NE und SW radiirenden Bande vereinigt.
- 6 18 Letzteres war in lebhafter Bewegung im NE mit Sinusoïden von E nach W.
- 6 20 Es schied sich ein gleichmässiges Band aus, das von α Aurigæ durch β Cassiopeiæ ging und sich mit dem früheren Bande etwa 20° S von α Ophiuchi vereinigte.
- 6 21 Es bewegte sich gegen S.
- 6 23 Starke Bewegung im S mit verschlungenen Strahlen.
- 6 24 Aus dem constanten Strahlenbände, das sich im N erhielt, entwickelten sich stark diffuse Strahlen zwischen ϵ und γ Bootis.
- 6 25 Sie entwickeln sich stark gegen β Bootis hin.
- 6 26 Sie lösten sich in distincte Strahlen mit starker Bewegung W—E auf. Das Strahlenband im Z hatte sich gegen S nach α Andromedæ, β Pegasi und α Aquilæ (der obere Rand) bewegt.
- 6 28 Das ganze W-Firmament mit Strahlenbändern bedeckt.
- 6 29 Das gleichmässige Band im Z hat die Fusspunkte im WSW und $ENE\frac{1}{2}E$. Schwache halbe Krone in Cepheus, nur die nördliche Partie entwickelt.
- 6 31 Das ganze z mit diffusen Lichtmassen bedeckt.
- 6 32 Das Strahlenband hatte sich gegen S gezogen, der obere Rand:
- | H | A |
|---------------------|---------------------|
| 10 ^o 26' | 59 ^o 33' |
| 15 26 | 4 10 |
| 80 1 | 338 38 |
- 6 37 Es entwickelten sich intensiv grüne Strahlen im ENE, von α Ursæ majoris nach δ Geminorum gehend. Verschwanden um $6^h 38^m$.
- 6 40 Im N erschien ein gleichmässiges Band von W bis WNW reichend mit Bewegung W—E.
- 6 44 Entwickelte sich ein stark diffuses, gleichmässiges Band durch ν , γ und β Ursæ majoris.

- 6^h 45^m Es theilte sich in zwei Strahlenbänder, von denen das obere durch η , β , γ Ursæ majoris, und das untere durch Chara, ϵ Bootis und α Herculis ging. Diffuse Lichtmasse im z.
- 6 46 Schwache Krone in α Cassiopeiæ, nur der nördliche Theil entwickelt, im ENE intensive, grünliche Helle.
- 6 48 Das Strahlenband im N wie früher.
- 6 50 Es verlängerte sich gegen das Z hin und entwickelte ein dreifaches Strahlenband durch die beiden Ursæ. Durch das Z ein diffuses, gleichmässiges Band gegen E-z-N und W-z-S radiirend.
- 6 51 Das Strahlenband zog sich weiter S-wärts.
- 6 52 Es nahm stark an Lichtintensität zu, mit dem oberen Rande nahe an Algol und α Cygni.
- 6 59 Ein gleichmässiges Band entwickelte sich von W gegen NW, darauf gegen NE ein Strahlenband mit $H_k = 10^0 4'$ (Gaimard p. 122 fig. 11).
- 7 0 Lebhaftige Bewegung W—E in der von N bis NE reichenden Partie; über der Zenithpartie eine pulsirende Lichtmasse.
- 7 4 Schwache Kronenbildung.
- 7 5 Im SW starke Strahlenbildung.
- 7 15 [o]. Im N drei Strahlenbögen. Einer zwischen α Tauri und ϵ Bootis, ein anderer (2) zwischen ϵ Bootis und α Coronæ. Diffuser Bogen durch Ursa major. Im N entstehen Strahlen. Ein andres. schwaches, breites Band durch Urs. min., mit Bewegung N—S, geht um durch das Z. Am ganzen S-Firmamente schwache diffuse Bögen und Bänder.
- 7 19 [o]. Gleichmässiger Bogen (1) im S, von SSW—ESE.
- 8 4 Einzelne Strahlenreihen im N.
- 8 9 Gleichmässiger Bogen im S. Strahlenbogen im N, der östliche Theil am intensivsten.
- 8 14 Beide Ränder des Bogens im S diffus, der untere Rand wurde gemessen:
- | H | A |
|--------------------|----------------------|
| 3 ^o 41' | 324 ^o 28' |
| 6 26 | 336 28 |
| 5 11 | 10 23 |
- 8 19 Der südliche Bogen wird strahlenbildend, starke Bewegung W—S. Er wird nach etwa 1^m wieder gleichmässig.
- 8 24 Gleichmässiger Bogen im S. Strahlenbogen im N: $H_k = 13^0 14'$.
- 8 26 Der südliche Bogen wird strahlenbildend.
- 8 34 Der Bogen im S hat eine Biegung gegen W gemacht.
- 8 35 [o] Lichtbewegung E—W.
Ein paar Minuten später schiesst eine Menge Strahlen gegen das Z, mit rascher Lichtbewegung und rothen und grünen Farben.
- 8 44 Das S-Firmament mit Strahlenmassen bedeckt.
- 8 48 Intensives Aufleuchten im W. Starke Kronenbildung, zunächst am südlichen, dann am nördlichen Firmamente, mit prachtvollen, rothen und grünen Farben. Strahlen schiessen darauf von allen Seiten des Horizontes in die Höhe. Die Kronenbildung ging in der Gegend um δ und ζ Cassiopeiæ vor sich, die Bewegung war eine dem Zeiger der Uhr entgegengesetzte.
- 8 54 Strahlende Lichtmassen am ganzen Firmamente.
- 9 0 Das ganze Firmament, besonders das südliche, von diffusen Lichtmassen mit schwachen Strahlen bedeckt.
- 9 15 [o]. Im Z sehr ungleichmässiges Strahlenband, im NNW stärkeres Aufleuchten. Ausserdem mehrere zerstreute Strahlen.
- 9 17 Kronenbildung.
- 9 22 Stärkeres Aufleuchten von Strahlenreihen im NNE.
- 10 15 [o]. Strahlenreihen im WNW. Parallele Bänder von SWzW und NEzE ausgehend. Sie machen eine Krümmung gegen S.
- 11 15 [o]. Kronenbildung, gleichmässige Helle von ENE bis SSE. Das ganze S-Firmament mit Lichtmasse bedeckt.
- 11 25 Kronenbildung. Strahlenband von NE, sich gegen SW ausbreitend.
- 12 10 [o]. Kronenbildung. Ein sehr niedriger Bogen von WNW bis N reichend.
- 13 [o]. Ein schwaches Band von NEzE bis zum Z, gegen W verblassend.
- 14 [o]. Schwache Spuren von Nordlicht.
- 14 35 Schwache parallele Bänder durch das z von WSW bis ENE gehend.
- 15 [o]. Einige schwache Bänder und Bögen WSW bis ENE gehend, insbesondere um das Z und am S-Firmamente.
- 16 [i. Cust.]. Pulsirende Lichtwolken besonders am N-Firmamente.
- 17 [i. Cust.]. Das N-Firmament mit pulsirenden Lichtwolken bedeckt.
- 18 [i. Ci.]. Schwache, weisse, pulsirende Lichtmasse am N-Firmamente.

1882. November 14.

- 3^h 30^m Im E ein Strahlenband, das sich rasch W-wärts bewegt mit rothen und grünen Farben. Ein wenig später ging die Lichtbewegung innerhalb des Bandes nach beiden Richtungen vor sich.
- 3 45 Der östliche Fusspunkt des unteren Randes im $A = 232^{\circ}$ (P). Der untere Rand geht durch δ Tauri und hat seinen Gipfel im N: $H = 17^{\circ} 58'$, $A = 180^{\circ} 38'$. Etwas höher ging im E ein sehr schwaches Bogenfragment durch α Aurigæ.
- 4 15 [5. Cust. t]. Helle (2) eines Bogens im N. Schwache Strahlenbüschel (1) im W vom Horizonte gerade emporsteigend. Diffuse Helle (0-1) im z.
- 4 55 Schwache Kronenbildung zwischen α Cygni und Cassiopeia.
- 5 4 Hyperbolische Bänder (2) im magnetischen Z.
- 5 15 [4. Cust. (Cist.?) h]. Gleichmässiges Band (1) durch das magnetische Z. Das Firmament gleichsam mit einem Schleier von diffusen Lichtmassen (oder Cist.?) überzogen.
- 6 15 [10. Cust. (Cist.?) t]. Schwache Helle durch die dünne Wolkenschicht im z von zwei gleichmässigen Bändern herrührend, das eine ein wenig nördlich, das andere ein wenig südlich vom Z. Die Bänder trafen gegen den Horizonte hin im NE und SW zusammen.
- 7 15 [8. Cust. (Cist.?) t]. Niedriger Bogen (1) im S. Durch die leichte Wolkendecke ein gleichmässiges, durch das Z gehendes, Band sichtbar Helle (2) zwischen den Wolken im N.
- 7 20 Bewegung der Bögen und Bänder N-S. Intensives, gleichmässiges Band (2-3) ein wenig südlich vom Z. Unruhige, wechselnde Lichtmassen in einem breiten Gürtel durch das Z. Alles durch die leichte Wolkendecke sichtbar. Die Sterne unsichtbar. Messung unmöglich.
- 8 0 bis 9 15 [10. Cust. t]. Zeitweise wird ein Stern sichtbar. Einzelne, leuchtende Partien hier und da, eine leuchtende Linie wird bisweilen deutlich im Spectroscop gesehen. Auch wenn das Spectroscop auf den naheliegenden Schnee eingestellt wurde, konnte eine leuchtende, aber äusserst schwache Linie unterschieden werden.
- 10 3 Helle (3) am WNWh.
- 10 13 bis 10 14 Ein Band (2), theilweise zwischen den Wolken im N sichtbar:
- | H | A |
|--------------------|------------------|
| 14 ^o 0' | 290 ^o |
| 45 30 | 243 |
- 10 15 [7. Cust. t-(SWWh, NW, SE)]. Durch die Wolken lassen sich sehr schwache Bögen am N-Firmamente unterscheiden.
- 11 13 Im SSW Strahlenbänder (3), Lichtbewegung W-E.
- 11 15 [2. Cust. S]. Vom WSW flammen Strahlenbogenfragmente auf, die gegen E in einer Höhe von 23° verlaufen. Niedriger Bogen im S.
- 11 18 Strahlen aus SSW gegen α Persei emporschliessend.
- 11 23 Eine Strahlenkuppel vom Wh bis EzS. Der Radiationspunkt zwischen δ , α und γ Persei. Die Strahlen ziehen sich allmählig an das N-Firmament hinüber.
- 11 27 Vom Eh aus gehen mehrere wunderbar gebogene Bänder, besonders an das S-Firmament: eines derselben streckt eine lange Zunge bis Cygnus hinab. Der gleichmässige Bogen im S hat sich gehoben und ist jetzt sehr breit, aber schwach und diffus an beiden Rändern. Er erstreckt sich von α , α Orionis nach oben durch etwa drei Viertel des Sternbildes.
- 11 40 Strahlenbänder am N-Firmamente vom Wh bis zum ENEh, von Cassiopeia bis Lyra. Am S-Firmamente sehr breites Band und schwache Strahlen, gegen das magnetische Z convergirend. Ein niedriger, gleichmässiger Bogen im N mit scharfem unterem Rande wurde gemessen. Die Messungen wurden mit möglichst rascher Aufeinanderfolge in nachstehender Reihenfolge ausgeführt:
- | H | A |
|---------------------|----------------------|
| 14 ^o 14' | 184 ^o 23' |
| 15 1 | 149 23 |
| 11 54 | 128 8 |
| 16 4 | 163 25 |
| 14 39 | 184 23 |
| 9 49 | 210 53 |
| 8 4 | 117 23 |
| 14 59 | 184 23 |
- Die Fusspunkte: $A = 101^{\circ} 30'$ (P) und $A = 214^{\circ}$ (P).
- 11 54 Kronenbildung zwischen α Persei und α Aurigæ.
- 11 58 Kronenbildung. Der Bogen im N, der ein wenig verblasst war, tritt nun besonders deutlich hervor.
- 12 0.5 [o]. Oberhalb des Bogens bilden sehr getrennt stehende Strahlen ein Band, mit rascher Bewegung W-E, vorzüglich im W und SE.
- 12 4 Abermalige Kronenbildung, scheinbar gerade über Capella.
- 12 14 Schwache Kronenbildung, besonders von NW.

- 12^h 16^m Intensiv leuchtende Krone von E bis S. Im N mehrere schwache Bögen. Das ganze S-Firmament mit Lichtmaterie und gegen das Z convergirenden Strahlen bedeckt.
- 12 18 Kronenbildung.
- 12 25 Sehr schwache Kronensituation. Im N und S diffuse Bögen (0—1).
- 12 35 Strahlenbänder durch das magnetische Z von S. Ausserdem diffuse Lichtmassen und Strahlen rings um. Im N gleichmässiger Bogen, dessen oberer Rand durch α Lyræ ging. am intensivsten (2) im östlichen Theile. Unterhalb desselben ein Paar sehr schwache Bögen.
- 12 40 Das unregelmässige Strahlenband im N hat sich gegen das Z gezogen. Im S diffuse Lichtmassen, besonders in und über Orion.
- 12 41.5 Das Strahlenband (3) im N mit starker Bewegung E—W, verschwindet nach und nach: Lichtintensität nur 0—1 um 12^h 47.5^m.
- 12 47 Strahlenbänder, insbesondere am W-Firmamente, theilweise durch das magnetische Z gehend. Vom SWH, Orion und SEh (hier sehr schwache) diffuse Lichtmassen und Strahlen.
- 12 51 Sehr schwache Krone von Strahlen, die besonders aus SW kommen, gebildet. Ausserdem im E intensivere Helle, sowie dieselbe diffuse Helle im S und W.
- 12 52.5 Eine leuchtende Wolke (ein Strahl?) ging von W bis E durch das magnetische Z.
- 12 56 Zwischen Ursa maj. und Ursa min. Aufleuchten von Strahlen.
- 12 57.5 Strahlenband im W leuchtet auf und schiesst seine Strahlen weit hinab.
- 12 59 Vom Sh schiessen rasch verschwindende (pulsirende?) Lichtmassen empor.
- 13 [o]. Diffuse Helle und Strahlen, besonders im W. Die Pulsirung dauert mit Heftigkeit fort. Niedriger Bogen im N. Später sehr schwache Krone, besonders im N.
- 13 10 Der Bogen im N hat sich etwas gehoben, geht vom Wh aus und macht im N eine Biegung aufwärts und krümmt sich dann eine kurze Strecke schleifenartig zurück. Unregelmässige, diffuse Helle über dem ganzen Firmamente.
- 13 12.5 Die Pulsirung im S, unter und in Orion dauert fort.
- 13 18.5 Im N ein gleichmässiger Bogen, der in NNE doppeltverzweigt, im NNW horizontal zackig war. Fusspunkt im WNW.
- 13 21 Unregelmässige Strahlen im NW, am S-Firmamente diffuse Lichtmasse.
- 15 22 Im NWzW trennte sich von einem Strahlenband ein verschlungenes Band ab.
- 13 24 Im WNW und NNE nahm der Bogen stark an Lichtintensität zu, starke Lichtbewegung gegen W, mit Roth gesäumt.
- 13 27 $H = 13^{\circ} 19'$, $A = 148^{\circ} 48'$. Weitere Messungen unmöglich wegen des Wechsels der Position und Form.
- 13 29 Starke Strahlenbewegung im W: das Band spaltet sich im NNW, hebt sich bis γ Cygni.
- 13 34 Der Bogen im N vom WNW bis NEzN durch ν Cygni.
- 13 35 Die Pulsirung im S hat zugenommen. Die ganze zwischen dem unteren Theile Orionis und den Gemini gelegene Partie ist mit emporsteigenden, pulsirenden, gleichmässigen Bögen bedeckt.
- 13 40 Der Bogen im N erstreckt sich jetzt unregelmässig vom WNW bis ϵ Cygni und α Lyræ empor, macht gerade im N eine Biegung nach abwärts und bildet dann eine Art Schleife.
- 13 42.5 Er leuchtet im N in lebhafter rother und grüner Färbung auf. Die Schleife bewegt sich rasch gegen W und steht eine Minute später um α Lyræ.
- 13 45 Der Bogen ist sehr unregelmässig, zieht sich weiter Wwärts.
- 13 50 Sehr intensives Aufleuchten des Strahlenbogens zwischen Cygnus und α Lyræ. Bewegung scheinbar W—E.
- 13 56 Der Strahlenbogen im N sehr schwach, nur einzelne Fragmente. Durch das magnetische Z und im N diffuse Massen von Bögen und Bändern. Die Pulsirung hat das magnetische Z erreicht.
- 14 0 [1. Cust.]. Strahlen, besonders im WSW. Uebrigens das ganze Firmament mit Strahlen und Lichtmasse bedeckt. Der Bogen im N beinahe verblasst.
- 14 15 Das N-Firmament theilweise bewölkt. Im magnetische Z, westlich von der α Persei und α Aurigæ verbindenden Linie, pulsirende Lichtmassen. Im S ununterbrochenes Aufleuchten von Strahlen.
- 14 18 Intensive Pulsirung im S. Schwacher Strahlenbogen im N, am intensivsten gerade im N. Der WSW-Horizont permanent mit Strahlen bedeckt.
- 14 26 Intensives Aufleuchten im SE. Jupiter dunstig. Einige Wolken hier und da. Der Strahlenbogen im N wird wieder intensiver etwas weiter nach unten.
- 15 [o]. Parallele Bänder SWzW—Z—NEzE. Im NW schwache Strahlen.
- 15 15 Parallele Bänder SWzW—Z—ENE. Ein sehr intensiver Strahlenbüschel erschien ein wenig früher im N.
- 15 30 Die parallelen Bänder haben sich weiter gegen S gezogen, der südliche Rand in pulsirender Bewegung, die um 15^h 35^m noch nicht aufgehört hat. Ein sehr schwacher Strahlenbogen im NW.
- 15 45 Cust. im WSW. Strahlenbogen WSW—NNE, sehr zerstreute Strahlen. Die parallelen Bänder sehr schwach.

16 ^h	0 ^m	[2. Cust. WSW]. Schwache Kronenbildung. Die Bänder im starker Pulsirung, die um 16 ^h 5 ^m noch nicht aufgehört hatte. Intensive rothgefärbte Strahlen im NW.
16	15	[2. Cust. WSW]. Helle am ganzen Firmamente, sehr intensive Pulsirung.
16	30	[Cust. SSW—NW]. Die Helle in starker Bewegung.
16	45	[5. Cust. t—z]. Helle am ganzen Firmamente, am meisten und in stärkster Bewegung im Z.
17		[6. Cust. t—z]. Pulsirende Helle im Nz.
18	15	[9. Cust. Cicu]. Helle hinter den Wolken im NW.

1882. November 15.

3	15 bis 5	5	Kein Nordlicht zu entdecken, obgleich das Wetter heiter ist.
5	10		Schwache Strahlen im NW:W, verschwinden um 5 ^h 11 ^m .
5	15	[1. Cust. Nh]	Kein Nordlicht.
5	25		Schwache Strahlen von NNE bis NNW sichtbar. Im NEzN unterhalb β Geminorum diffuse Helle.
5	30		Drei emporschiessende Strahlen unterhalb Jupiter, Gemini und zwischen Jupiter und α Tauri.
5	32		Ein Strahlenbogen von NE durch β Geminorum und λ , μ Ursæ majoris. Strahlen im ENE.
5	39		Die Strahlen im E ziehen sich weiter S-wärts.
5	40		Ein ganz schwaches Strahlenband im N von β Geminorum bis Arcturus reichend.
5	41		Die Strahlen im ENE, nahmen beträchtlich an Lichtintensität zu, grüne Färbung. Schwache Helle um ϑ Ursæ majoris, sowie schwache Strahlen um λ Ursæ majoris.
5	42		Das Strahlenband ging von γ Aurigæ längs λ , α Draconis.
5	43		In Gemini ein Strahlenband, das gegen N geht.
5	46		Das Strahlenband in N hat an Lichtintensität zugenommen, geht von β Geminorum bis Arcturus, wo es mehrere Strahlen ausgeschieden hatte.
5	47		Das von ENE gehende Strahlenband wird jetzt bis α Draconis verfolgt. Der Bogen im N nahm an Lichtintensität ab; nur der westliche Theil desselben unverändert, mit Bewegung gegen W.
5	50		Das Strahlenband bewegt sich gegen das Z, tangirt Chara und λ Ursæ majoris. Perspektivisches Band zwischen θ Ursæ majoris und α Geminorum. Im ENE geht ein Strahlenband durch γ Aurigæ, das Zickleiu, bis β Cassiopeiæ, bewegt sich jetzt gegen NW.
5	53		Ein schwaches gleichmässiges Band tangirt α , ζ Ursæ majoris, β Bootis. Im z diffuse Lichtmasse. Um
5	54		vereinigte sich das gleichmässige Band in Ursa majoris mit dem Strahlenbände von ENE, das sich indessen bis β Aurigæ gezogen hatte: senkte sich dann bis ϑ Ursæ majoris und vereinigte sich bei α Ursæ majoris mit dem um 5 ^h 50 ^m observirten Zenithbände. α Coronæ borealis tangirend, bewegt sich die gesammelte Lichtmasse gegen W½N.
5	55		Perspektivisches Band in Gemini westlich von Castor.
5	57		Es senkte sich gegen den Horizont NEzN, und vereinigte sich mit vier anderen Bändern, bildete einen gleichmässigen Bogen, der bis Chara verfolgt wurde. $H_k = 13^{\circ} 9'$.
6	0		Es verlängert sich gegen W bis WNW, wo es in Form zackiger Strahlen endigte.
6	1		Oberhalb desselben breitete sich parallel damit ein gleichmässiger Bogen aus. Um
6	1.5		verschwunden.
6	2		Im N häufte sich in dem Bände eine intensive Lichtmasse auf.
6	3		Ein paralleler, gleichmässiger Bogen sonderte sich ab.
6	7		Im N entwickelt sich ein gleichmässiger Bogen, der untere Rand: $H_k = 13^{\circ} 9'$, Fusspunkte im WNW und ENE. Unterhalb desselben ein paralleler Strahlenbogen, der Arcturus tangirte, und von ENE durch ϑ Aurigæ, β Ursæ minoris und ξ Herculis ging.
6	11		Zwei gleichmässige Bögen von β Geminorum, von denen der untere Arcturus tangirte und im W bedeutend an Lichtintensität zunahm. Oberhalb desselben ein Strahlenband vom $A = 110^{\circ}$ (P) tangirend ϵ , γ Bootis bis E gehend.
6	14		Strahlenband von ENE durch α Geminorum, β Bootis und Chara.
6	15		Es stehen im N drei Bögen von β Geminorum bis Arcturus gehend, deren $H_k = 26^{\circ} 24'$, $15^{\circ} 4'$, $8^{\circ} 34'$.
6	16		Der mittlere verschwunden. Strahlenband in α Herculis.
6	18		Intensive, diffuse Lichtmasse im NNE, strahlend im N½E. Von ENE geht ein gleichmässiger Bogen durch β Geminorum, im N verblassend.
6	20		Ein Rotationsband im NNE oberhalb der parallelen Bögen im N. Weiter aufwärts ein Strahlenband durch Ursa minor.
6	21		Am ganzen W-Firmamente Bänder. Am E-Firmamente hebt sich ein Strahlenband von β Geminorum gegen β Aurigæ, das von hier dem Z die convexe Seite zukehrend, gegen NW bis β Ursæ majoris ging, und sich dann bis α Herculis senkte.
6	24		Im N rotatorische Lichtmasse. Das Strahlenband am E-Firmamente bewegt sich gegen NW, indem sich die östliche Partie gegen ϑ Ursæ majoris senkt.
6	26		Das Strahlenband im N wird diffus, längs β , γ Ursæ majoris und α Coronæ borealis gehend.

- 6^h 27^m Durch das Z ging ein hufeisenförmiges Strahlenband, gegen WzN und NEzE verlaufend.
- 6 31 Strahlenbänder hängen von Perseus, Cassiopeia und Cygnus herab. Im N ein gleichmässiger Bogen mit einem Knicke an Arcturus; die Fusspunkte: $A = 133^{\circ}$ (P) und $A = 230^{\circ}$ (P), der Gipfel: $A = 175^{\circ}$ (P).
- | | |
|--------|----------|
| H | A |
| 8° 54' | 148° 23' |
| 12 4 | 184 10 |
| 10 39 | 205 5 |
- 6 33 Schwache, halbe Krone m N in α Cephei.
- 6 34 Der gleichmässige Bogen im N: $H_K = 11^{\circ} 59'$.
- 6 40 Von WzNh aus gehen drei oder vier diffuse Strahlenbögen. Diffuses Strahlenband von Eh herauf durch Cassiopeia. Einer der Strahlenbögen steigt vom Horizonte über Corona borealis bis oberhalb Ursa major empor, ein anderer geht durch ϵ Bootis nach N, wo er eine Biegung nach unten macht und gegen Arcturus zurück geht.
- 6 43 Der Bogen tritt zwischen Gemma, ϵ Bootis und β Herculis, von dem Horizonte bis zum N scharf hervor.
- 6 45 Schwache Krone von zwei vom Eh bis zum Wh gehenden Strahlenbändern gebildet. Eine Strahlenbildung in Ursa major zieht sich W-wärts.
- 6 49 Krone besonders vom N, zwischen γ , δ Cephei und β Cassiopeiae.
- 6 50 Kronensituation besonders vom NW. Der Strahlenbogen im N erhält sich an derselben Stelle, unterhalb desselben eine diffuse Lichtmasse. Die Krone verblasst allmählig: um
- 6 52.5 sind im z nur noch sehr schwache (0—1) Wolken und im W einige Strahlen übrig.
- 6 55 Am Wh schwache Strahlen. Vom NEh gehen schwache Strahlenbögen durch λ , μ , ν Ursa majoris, γ Bootis nach dem Wh. Schwache Lichtbewegung E—W. Vom Wh derselbe Bogen, der früher durch ϵ Bootis ging: endigt jetzt im WNW in Form eines diffusen Klumpens.
- 7 0 [o]. Äusserst schwache Bänder vom Wh durch Cygnus, längs Cassiopeia, Andromeda über die Pleiaden hin bis zum EzNh.
- 7 5 Vom Horizonte aus im $A = 107^{\circ}$ (P) geht ein Bogen (Band?) nach dem Kopfe des Drachen, einer durch ϵ Bootis, ein wenig unterhalb Gemma, biegt sich nach unten und krümmt sich im $A = 172^{\circ}$ (P) schneckenartig zurück, ein dritter unterhalb des letzteren geht nach $A = 163^{\circ} 30'$ (P) und biegt sich schneckenartig rings um Arcturus herum.
- 7 15 Niedriges Bogenstück vom NW herauf bis N, wo es seinen Gipfel hat: Strahlen im WSW, Bogenstück im W.
- 7 25 Niedriger Bogen im NNW bis zu einer Höhe: $8^{\circ} 4'$, vom Horizonte im $A = 107^{\circ}$ (P) ausgehend. Strahlen am Wh.
- 7 30 Derselbe Bogen, doch viel schwächer. Ein Bogenstück vom WNW bis Corona. Strahlen von WNW bis α Lyræ hinaufreichend.
- 7 35 Alles ist ziemlich verwischt. Schwache Strahlen im N.
- 7 40 Schwacher gleichmässiger Bogen durch Canes venatici.
- 7 42 Derselbe Bogen, ein wenig strahlend im N.
- 7 44 Schwache Bänder von WzS bis EzN, eines durch Cassiopeia und ein anderes durch β Andromedæ.
- 7 48 Einer der Bögen im N geht jetzt von WNW durch δ und γ Bootis. Verschwand um $7^h 50^m$.
- 7 52 Ein Bogen vom Horizonte im $A = 118^{\circ}$ (P) durch den unteren Jagdhund, $H_K = 8^{\circ} 24'$. Parallele Bänder WSW—ENE, von denen eines durch Cassiopeia ging.
- 8 0 [1. Cust.]. Gleichmässiger Bogen im N. Gleichmässiges Band durch das Z. Lichtwolken zwischen α Lyræ und Cygnus.
- 8 4.5 Der gleichmässige Bogen: $A = 116^{\circ} 8'$, $H = 4^{\circ} 9'$.
- 8 5 [o]. Gleichmässiger, niedriger Bogen (1) im N.
- 8 7 Der Bogen scheint schwach strahlend zu werden, ungleichmässige Intensität.
- 8 10 Intensives Strahlen in der westlichen Partie des Bogens.
- 8 15 Der Strahlenbogen im N hat sich ein wenig gehoben. Die mittlere Partie fast unsichtbar. Gleichmässiges Band durch das Z.
- 8 25 Gleichmässiger Bogen (2) im N. Der untere Rand geht vom Horizonte im $A = 107^{\circ}$ (P) durch Chara und γ Bootis. $H_K = 19^{\circ} 16'$. Ein Lichtwölkchen unterhalb des Bogens. Sehr schwache gleichmässige Bänder durch das z von W—E.
- 8 20.5 Der untere diffuse Rand des gleichmässigen Bogens geht durch ζ und δ Herculis. $H_K = 26^{\circ} 6'$. Geringere Lichtintensität als früher, am schwächsten und am meisten diffus in der Mitte, etwa in der Kautokeinoebene. Hebt sich.
- 8 34 Der Bogen hat sich in zwei gespalten. Der obere ist im W, der untere, der sehr schwach ist, im E am intensivsten.
- 8 35 Zwei parallele Bögen im N, der obere im W ein wenig strahlend mit scheinbarer Lichtbewegung W—E. Intensität im W: 1—2, in der Mitte und im E: 0—1. Zeitweise sehr schwache gleichmässige Bänder W—Z—E.

- 8^h 30^m Der obere Bogen hebt sich rasch, mit unregelmässigem unterem Rande, der durch β , γ , δ Ursæ majoris geht.
- 8 45 Unregelmässige, theilweise strahlende Lichtmassen bilden den Fusspunkt des Bogens im W. Der Bogen (1) hat am unteren Rande: $H_K = 28^{\circ} 20'$: sehr diffus. Einzelne Strahlen schiessen um
- 8 52 zeitweise im W in die Höhe.
- 8 55 Mehrere parallele schwache Bögen im N. Der oberste mit dem Gipfel zwischen ϵ und ζ Ursæ majoris ist am stärksten (1-2). Gleichmässiges Band (0-1) durch α Pegasi, α Andromedæ und Triangulum.
- 8 59 Das östliche Ende des Bandes ging in parallele, schräg liegende Strahlenbüschel über.
- 9 3 [1. Cust.]. Das Band nimmt an Intensität (2-3) zu. Das östliche Ende ist unregelmässig, gleichsam schraubenförmig. Es hat sich N-wärts bewegt. Die Farbe grün im W.
- 9 8 Das Band (3) treibt, mit Lichtbewegung W-E, wie ein langer Wimpel in dem Westwinde.
- 9 9 Der Lichtstrom geht permanent zwischen α und γ Persei.
- 9 12 Sehr starke Lichtbewegung W-E.
- 9 15 Das Band (1) geht an das N-Firmament über, sehr unregelmässig, γ Cephei an dessen unterem Rande. Schwacher, gleichmässiger Bogen im N.
- 9 25 Mehrere parallele, sehr schwache Bögen im N. Der oberste (1), der am stärksten ist, geht mit seinem unteren Rande durch α Ursæ majoris und β Ursæ minoris. Am S-Firmamente nichts zu sehen.
- 9 32 Das Band (oder der Bogen?) bewegt sich fortwährend gegen N. Der untere Rand geht durch δ Ursæ majoris und γ Draconis.
- 9 39 Mehrere parallele Bänder am N-Firmamente, alle schwach (0-1) und diffus. Das oberste und stärkste scheint sich jetzt wieder ein wenig S-wärts zu ziehen, geht durch α und β Ursæ majoris, β und γ Ursæ minoris sammt zwischen α und δ Cygni.
- 9 46 Ausser dem Bande und den Bögen im N auch intensive Helle (1-2) am Nh. Das Band bewegt sich fortwährend langsam gegen S.
- 9 49 Es bewegt sich wieder gegen N. Die Helle am Nh erhält sich constant.
- 9 50.5 Das Band wird im W strahlend. Lichtbewegung W-E.
- 9 52 Es bewegt sich wieder gegen S.
- 9 55 Jetzt wieder sehr langsam gegen N. Ausserdem mehrere parallele, gleichmässige Bänder, von denen eins durch Cassiopeia geht.
- 9 57 Die Bänder sehr schwach (0-1) und diffus. Die relativ intensive Helle am Nh erhält sich, sowie ein niedriger Bogen im N.
- 9 58 Das Band bewegt sich gegen S.
- 10 0 [0]. Es scheint sich in unregelmässige Lichtmassen (0-1) in der Nähe des Z aufgelöst zu haben.
- 10 15 Nur ein paar äusserst schwache Bänder. Das obere (0-1) ist am stärksten, sein unterer Rand durch α Cygni, β Ursæ minoris, β Ursæ majoris. Ein niedrigeres Band mit dem unteren Rande durch Vega. Das obere ist im W schwach strahlend, übrigens gleichmässig mit diffusen Rändern. Keine Helle am Nh.
- 10 19 Das untere Band (Bogen?) hat sich ein wenig gegen N bewegt, ebenso das obere. Messungen waren wegen der Lichtschwäche und der diffusen Ränder unmöglich.
- 10 21 Das untere Band (Bogen?) verschwunden.
- 10 30 Sehr schwacher Bogen. Die Fusspunkte: $A = 84^{\circ} 30'$ (P), $A = 239'$ (P). Die Intensität 1 an den Fusspunkten: in der Mitte fast unsichtbar.
- 10 32 Auch an den Fusspunkten fast unsichtbar.
- 10 35 Ein paar schwache Strahlen schiessen vom Horizonte im $A = 75^{\circ}$ (P) empor. Übrigens nur schwache Andeutungen von Bögen im N.
- 10 38.5 Die Strahlen im W wieder verschwunden. Dagegen treten zwei Bögen im N ein wenig mehr, doch noch äusserst schwach, hervor.
- 10 40 Aufleuchten einer gleichmässigen Lichtmasse (1-2) am Horizonte vom $A = 233^{\circ} 30'$ (P).
- 10 43 Die Helle am NEh nimmt an Intensität zu, sie bildet den Fusspunkt eines gleichmässigen Bogens, der im W und E die Intensität 1 erreicht. Der Fusspunkt im NE unregelmässig, etwa wie ein gedrehtes Band.
- 10 47 Der Fusspunkt im NE verzweigt sich und schiess schwache Strahlenbüschel gegen das Z empor, während der nördliche Zweig der Lichtmasse gleichmässig ist.
- 10 51 Unregelmässige gleichmässige Lichtmasse im NE, die ein schwaches, gleichmässiges Band (W-NE) durch das Z, und zwei oder drei parallele, sehr schwache Bögen zum N entsendet.
- 10 54 Der Gipfel des unteren Randes eines schwachen gleichmässigen Bogens (1): $H = 140^{\circ} 31'$.
- 10 57 Der Bogen ist wieder fast ganz verschwunden. Dagegen steht jetzt ein schwacher Bogen etwas höher und ein gleichmässiges Band (0-1) geht W-NE durch das Z. Am NEh erhalten sich die unregelmässigen Lichtmassen.

- 11^h 7^m [O]. Zwei gleichmässige Bögen (1--2) im N. Ein sehr schwaches, gleichmässiges Band durch das Z.
- 11 8 Aufleuchten (2) am Horizonte im $A = 210^0$ (P).
- 11 10 Die Lichtintensität überall schwächer, jetzt nur ein Bogen im N sichtbar, auch dieser verschwindet allmählig.
- 11 15 [O] Zwei sehr schwache Bögen im N. Nur der obere in seiner ganzen Länge sichtbar. Ein sehr schwach parallel gestreiftes ziemlich breites Band (0—1) geht durch das Z, vom Horizonte im $A = 79^0 30'$ (P) bis zum Horizonte im $A = 241^0$ (P).
- 11 18 Die Bögen sowie das Band werden immer schwächer.
- 11 19 Unregelmässige, schwache Helle (1): $H = 7^0 34'$, $A = 173^0 37'$. Die Bögen verschwunden, das Band kaum sichtbar.
- 11 25 Ein Bogen tritt wieder schwach hervor, geht durch γ, β Draconis und δ, γ, ϵ Cygni.
- 11 27 Der Bogen verschwindet wiederum. Das Band hat sich zwar während der ganzen Zeit, aber äusserst schwach, erhalten, ebenso die Helle im N, jedoch gleichfalls nur äusserst schwach.
- 11 29 Auch die Helle verschwunden: nur noch das Band, äusserst schwach, übrig.
- 11 30 Sie tritt wieder sehr schwach hervor.
- 11 31 Es erscheint ein sehr schwacher Bogen, der sich vom Horizonte im $A = 101^0 30'$ (P) bis hinauf nach β Cygni erstreckt.
- 11 32.5 Der andere Theil des Bogens bis zum Horizonte im $A 187^0$ (P) kommt zum Vorschein, während die westliche Hälfte verschwunden ist.
- 11 35 Die östliche Hälfte geht allmählig in unregelmässige, äusserst schwache Lichtwolken über, Ähnliche Lichtwolken haben sich auch vom Horizonte aus gegen ι Ursæ majoris hinauf ausgebreitet. Das Zenithband hat sich während der ganzen Zeit constant, aber äusserst schwach, erhalten.
- 11 38.5 Unregelmässige, grüne Helle (1--2): $H = 16^0 46'$, $A = 176^0 38'$.
- 11 40 Die westliche Hälfte eines Bogens vom WzNh gegen β Cygni hinaufreichend.
- 11 41 Der ganze Bogen bis zum Horizonte im $A = 180^0$ (P) sichtbar. Ein paar Strahlen im NzE gerade emporsteigend.
- 11 44 Der Bogen verschwindet. Einzelne Strahlen und gleichmässige Lichtmasse (1) im N und NzE. Das Zenithband erhält sich constant aber äusserst schwach.
- 11 48 Lichtwolken (1) im NNW und N. Das Zenithband hat sich ein wenig nach N gezogen.
- 11 50 Helle (2) scheinbar von einem Bogenstück in der Mitte zwischen β Cygni und Vega herrührend.
- 11 53 Grüne Strahlen (2—3) gerade im N.
- 11 54 Es entwickelt sich gleichsam ein S-förmiges Band (3) mit Farbenspiel.
- 11 55 Prachtvolles Farbenspiel, roth am unteren Rande. Das Band zieht W-wärts und ändert die Form.
- 11 56 Steht jetzt im NNW und hat die Form eines umgekehrten S.
- 11 57 Steht im NWzN. Lichtbewegung W—E.
- 11 58 Steht im NW $\frac{1}{2}$ W. Lichtbewegung W—E.
- 11 59 Die grösste Intensität (3) im W $\frac{1}{2}$ N.
- 12 0.5 [O]. Die grösste Intensität erhält sich im W $\frac{1}{2}$ N, an Lichtintensität abnehmend.
- 12 1.5 Unregelmässige, gleichmässige Lichtmasse von Wh gegen α Cygni hinaufreichend.
- 12 2.5 Die Erscheinung wird immer schwächer.
- 12 4 Nur schwache, unregelmässige, gleichmässige Helle am h gerade im W.
- 12 5 Ausserdem schwache Helle wie von einem Bogen im NW herrührend.
Von 8^h bis 12^h war der Himmel beinahe ununterbrochen ganz heiter, und die Luft äusserst durchsichtig, nur tief unten am Nh und Sh ein wenig dunstig.
- 13 15 [O]. Sehr schwacher, gleichmässiger Bogen WSW—NE. Übrigens eine matte Helle im NW von dem Bogen und gegen den Horizont hin.
- 13 55 bis 18 15 [O]. Kein Nordlicht.

1882. November 16.

- 5 15 [10. Cust.Cist. t]?
- 6 15 [6. Cust.Cist. t—z]?
- 7 15 [10. Cust.Cist. t]. Helle hinter den Wolken im N.
- 8 5 [5. Cust.Cist. t—z]?
- 8 15 [6. Cust. t—z]?
- 8 25 [9. Cust. t—SE]?
- 8 35 [9. Cust. t—(Sh, SEh)]. Schwache Helle im ENE.
- 8 45 [9. Cust. t—(Sh, SEh)]. Die Helle am ENEh hat an Intensität zugenommen.
- 8 55 [9. Cust. t—(Sh, SEh)]. Gleichmässiges Bogenstück am ENEh.
- 9 15 [9. Cust. t—Sh]. Schwaches Nordlicht im ENE.
- 10 15 [9. Cust. t—z]. Schwache, gleichmässige Bänder durch das z.
- 11 15 [9. Cust. t—z]. Diffuse Lichtmasse im z.

12^h 55^m Intensiv aufleuchtende Strahlen im z.
 13 5 [10. Cust. t]. Diffuse Helle am z. Später bewölkt.

1882. November 17.

- 4 15 Prachtvoller, rother Bogen vom WSW, 15^o—20^o breit. Im E. Wolken.
 4 16 Krone mit grünen Strahlen: $H = 75^{\circ} 46'$. $A = 344^{\circ} 38'$. Später mehrere Kronen. Strahlenbogen im NW. Ein wenig später Farbenspiel zwischen den Wolken gerade im N. Das ganze W-Firmament mit einem rothen Schimmer, völliger Purpurfarbe, überzogen. Gleichzeitig Farbenspiel mit hervortretender grüner Farbe im Strahlenbogen im NW, darauf gerade im N ein purpurgefärbter Strahlenbüschel (3). Die rothe Farbe am W-Firmamente gab dem Schnee einen purpurnen Farbenschein. Um
 4 20 war die rothe Linie im Spectroscope sehr intensiv.
 4 25 Das ganze Firmament ist mit Strahlen bedeckt, die gegen das Z convergiren. Ausserdem rother Bogen im S. Die Kronenbildung, anfangs gelb, wegen des Mondscheins abgeblasst, bald darauf intensiv purpurroth.
 4 27 Die rothe Färbung im S reicht bis Aquila. Die Lichtintensität wird geringer.
 4 28 Die rothe Färbung bedeutend schwächer. Das Nordlicht ist theilweise vom NE-Firmamente weggezogen. Der Himmel wird nach und nach von SE aus umwölkt.
 4 34 Im E schwache Bänder bis zum magnetischen Z emporreichend.
 4 36.5 Andeutung einer schwachen Krone im S.
 4 38.5 Die Helle um das magnetische Z herum breitet sich aus, und reicht jetzt gegen N bis ξ Ursæ majoris, wo Strahlenbänder auftreten.
 4 40 Die ganze Zenithpartie von Licht (2), erfüllt, das sehr undeutlichen, gegen das magnetische Z convergirenden Strahlen ähnlich zu sein scheint. Die Sterne schimmern nur schwach hindurch, obgleich das Nordlicht nicht intensiv ist. Die Strahlen bilden eine Art Kuppel. Der Mond fast von Wolken verdeckt.
 4 43 Am heiteren Firmamente im SSW leuchtet das rothe Licht schwach.
 4 44 Roth leuchtet WSW—SW stark auf. Scheint sich bis Andromeda emporgezogen zu haben.
 4 46.5 Im N während der ganzen Zeit Helle. Es zeigt sich jetzt daselbst ein Strahlenbogen (2).
 4 49 Im SE eine Röthe hinter den Wolken. Es ist jetzt heiter im z. wo eine schwache halbe Krone von NW über α Cygni steht.
 4 51 Letzere hat eine Drehung gegen S ausgeführt und sendet nun einen langen Strahl durch Cygnus hinab.
 4 52.5 Krone von NW (SW—NE). Sie zieht sich nach und nach S-wärts, sehr schwache Strahlen schiessen indessen permanent von N aus empor.
 4 57 Ein Band von WSW bis NNE biegt sich um das magnetische Z herum, hieselbst mit wolkenähnlicher Bildung.
 5 0 Die rothe Helle erhält sich immer noch.
 Von 4^h 15^m bis gegen 5^h ununterbrochene Kronenbildungen in Cepheus. Die Intensität zwischen 1 und 2 wechselnd. Mondschein.
 5 2 Strahlen vom WSW gegen das magnetische Z emporsteigend. Scheinbar eine halbe Krone von SE.
 5 4 Die rothe Helle erstreckt sich einem rothen Streifen ähnlich, von WSW nach oben.
 5 9 Ein scharfer Strahl ein wenig rechts von Aquila, daselbst rothe Helle.
 5 11 Im N nur Helle hinter den Wolken am Nh. Schwache, gegen das Z convergirende Strahlen im S. Permanente rothe, aber äusserst schwache Helle. Der Horizont von NW—E—S bewölkt, sonst heiter.
 5 15 [3. Cust. NWh ringsum bis zum Sh]. In γ Andromedæ eine leuchtende, pulsirende Wolke. Der Wolkensaum rings herum leuchtend. Die rothe Helle erhält sich, jedoch äusserst schwach.
 5 30 Die rothe Helle liegt über den Horizonte im SW—W (im S scheint eine grüne Helle über dem Gebirge zu liegen). Wolken steigen nach und nach von SE empor.
 6 15 [5. Cust. Cist. (NW—NNE)h, (S—SSE)h]. Schwache, rothe Farbe über dem Gebirge im SW. Im N schwache Helle über den Wolken, in welcher die Nordlichtlinie kaum sichtbar war. In dem rothen Licht im SW war keine Linie zu sehen. Im z und SE leuchten die Sterne trübe. Kronenbildung.
 7 15 [8. Cust. Cist. t—(WSW—NNW)]. Einige Strahlen erscheinen hinter den Wolken im z.
 7 53 bis 13 15 Bewölkt.
 14 0 [3. Cust.]. Kronenbildung im Kopfe des Luchses. Der ganze übrige Himmel mit Strahlen bedeckt, die gegen die Krone hin gerichtet sind. Keine Farbenpracht, dagegen eine stark pulsirende, flammende Bewegung.
 14 50 Es steht eine Krone an der Grenze zwischen Lynx und Cameleopardus. Am ganzen N- und E-Firmamente eine rothe Lichtmasse, am ganzen S- und W-Firmamente intensive Lichterscheinungen. Am ganzen Firmamente gegen das magnetische Z convergirende Strahlen.

- 15^h 15^m [3. Cust. t]. Krone in Lynx. Am ganzen N- und W-Firmamente intensiv gelbliche gegen das Z gehende Strahlen, am E-Firmamente eine rothe Lichtmasse.
- 15 17 Prachtvolle Krone in Lynx. Nur der nordwestliche und südliche Theil entwickelt. mit Roth gesäumt. Bis
- 15 20 ununterbrochene Kronenbildungen in Lynx.
- 15 30 bis 15 50 Ganz schwache Strahlen im N und W.
- 15 53 Kronenbildung in Lynx, während zugleich momentan von allen Seiten Strahlen emporschiessen. Im N ein grünlichgelber Strahlenbogen. Intensive Bewegung W—E.
- 16 5 [1. Cust.]. Prachtvolle Kronenbildung in Lynx mit intensiv grünen und rothen Strahlen im N und W, und solche von mehr gelblicher Färbung im S. Im SE intensiv rothe Lichtmasse. Im Spectroscope erschien die Nordlichtlinie sehr schwach, wenn der Spalt auf die rothe Lichtmasse gerichtet war, dagegen sehr scharf, wenn derselbe auf den grünlichgelben, intensiveren Lichtbogen im S eingestellt wurde.
- 16 7 Neue Kronenbildung, nur die Partie im E und S entwickelt.
- 16 10 bis 16 50 Schwaches Nordlicht am S-Firmamente. Alle 10 Minuten beobachtet.
- 16 50 Schwach röthliche Strahlen im S-Firmamente.
- 17 5 [1. Cust.]. Am S- und E-Firmamente Nordlichter, die eine diffuse, röthliche Halbkuppel bilden. Am westlichen Horizonte grünliche Strahlen.
- 18 5 [1. Cust.]. Die röthliche Halbkuppel erhält sich am S-Firmamente.

1882. November 18.

- 2 45 Erschien das Nordlicht.
- 2 57 Gleichmässiger Bogen im N, Fusspunkt: $A = 245^{\circ}$ (P). Der Gipfel: $= H = 24^{\circ} 29'$. $A = 173^{\circ} 8'$. Im WNW ein Stück eines Strahlenbogens.
- 3 10 [o]. Der Bogen ist zwischen α und β Aurigæ schwach. Durch das z und besonders südlich von demselben, vom Wh bis zum ENEh. Strahlenbänder (2) sichtbar. Das südlichste am intensivsten. Bewegung N—S.
- 3 25 Von $E\frac{1}{2}N$ schießt ein sehr unregelmässiges Strahlenband durch das magnetische Z, das von Strahlen umgeben ist. empor. Das Strahlenband reicht nicht ganz bis zum Wh hinab, sondern macht eine Biegung und kehrt nach $E\frac{1}{2}N$ zurück. Der Bogen im N verschwunden.
- 3 26 Krone von Bändern gebildet, die sich rasch ein wenig S-wärts zieht. Im W sind, in der Dämmerungshelle, gleichsam vor den Wolken, Strahlenbänder sichtbar.
- 3 30 Das Strahlenband im S steht in einer Höhe von etwa 44° . Lichtbewegung W—E. Es hebt sich wieder, erstreckt sich vom $E\frac{1}{2}Nh$ aus und hat daselbst die Intensität: 3. Der westliche Theil war während der ganzen Zeit mehr verwischt.
- 3 33 Es hat sich wieder gesenkt. Höhe des unteren Randes: 33° . Während der ganzen Zeit schwache Strahlen oberhalb, und
- 3 34 eine sehr schwache Franse unterhalb desselben.
- 3 35 Wellenförmige Bewegung W—E.
- 3 36 Verdickt sich stark über Aquila, was sich indessen gleich wieder verliert.
- 3 37 Es geht vom Eh zwischen α Aquilæ und β Cygni bis zum WzSh. Ein wenig verwischt. Schwache Helle, etwa gleich der eines sich bildenden Bogens, ist vom $EzNh$ emporgestiegen.
- 3 40 Intensives Aufleuchten des Strahlenbandes im E, starke Bewegung E—W.
- 3 41.5 Intensive Kronenbildung zwischen α Cygni und α Cephei ein Bischen näher am letzten Sterne als am ersten. Die ganze prachtvolle Erscheinung mit rothen und grünen Farben und gedrehten Bändern zog sich bald an das N-Firmament hinüber, wo lebhatte Bewegung im Strahlenbande stattfand.
- 3 45 Eine dem Zeiger der Uhr entgegengesetzte Rotation des Strahlenbandes im S. Bald darauf bildet sich der südliche Quadrant einer Krone.
- 3 52 Am N-Firmamente ein Strahlenband von NzE bis WzN. β , γ Ursæ majoris tangirend. Der westliche Theil sehr intensiv strahlenbildend. In Cygnus nahe an α Kronenbildung.
- 3 54 Durch das z hyperbolische, gegen N concave Bänder.
- 3 55 Im W bog sich das Strahlenband gegen S, lebhatte Bewegung W—E, gegen N gehend. Die ganze Zenithpartie mit diffusen Lichtmassen erfüllt.
- 3 57 Das Band hat sich gegen das Z gezogen, wo sich in δ Cephei eine prachtvolle Krone mit grünen und rothen Farben entwickelt. Sehr lebhatte Lichtbewegung im W und E. Im W hatten sich mehrere parallele Bänder gebildet. Nach der Kronenbildung zogen sich diese gemeinsam gegen das Z, gingen dann weiter S-wärts, und bildeten um
- 3 50 eine halbe Krone im S mit grünen und rothen Farben. Das Band zog sich hierauf rasch gegen N, wo es sehr diffus wurde, und die ganze Zenithpartie war gleichsam mit einer diffusen Lichtmasse bedeckt.
- 4 2 [o]. Ein Strahlenband von W durch ζ , η , α Ursæ majoris bis FNE. Im W sehr unregelmässig, im E intensiv grüingefärbt.
- 4 6 Nahm bedeutend an Lichtintensität zu, mit rascher Bewegung gegen das Z.

- 4^h 7^m Von W und ENE gingen zwei Strahlenbänder aus. Das eine war intensiv grün und roth, das andere hatte eine rasche Bewegung gegen das z, wo es sich um
- + 8 in eine diffuse Lichtmasse auflöste.
- + 9 Das andere nördliche Strahlenband zeigt eine intensive Farbenentwicklung, hat eine rasche Bewegung Z-wärts und bildet eine Krone.
- + 11 Wiederholte Kronenbildung. Im NE in Gemini lebhaft Strahlen, welche sich von da durch Canes bis Arcturus erstrecken.
- + 14 Die ganze Zenithparthie mit einer diffusen, schwachen, röthlichen Lichtmasse bedeckt.
- + 15 Am Wh sehr lebhaft Strahlen.
- + 16 Im EcS rasch aufleuchtende, grünliche Strahlen. Am N-Firmamente sehr schwache Bögen. Permanente Strahlen am Wh.
- + 20 Im N ein schwacher roth garnirter Bogen.
- + 23 Im N ein niedriger Bogen mit grünem Saume; schwache Strahlen im E und SE.
- + 40 Strahlenbogen im N mit Lichtbewegung W-E. Oberhalb desselben ein schwächerer Bogen (1-2).
- + 56 Strahlenbogen im N: $H_k = 7^{\circ} 31'$. Schwache Bänder durch das z. Strahlen im NE.
- 5 6 Die Fusspunkte des Bogens: $A = 124^{\circ}$ (P) und $A = 206^{\circ}$ (P). $H_k = 8^{\circ} 59'$.
- 5 11.5 $H_k = 10^{\circ} 34'$.
- 5 15 [1. Cicu. ? Sh]. Strahlenbogen im N. Der untere Rand, der stets gemessen wurde, war ein wenig verschwommen: $H_k = 11^{\circ} 32'$.

H	A
8° 14'	120° 58'
14 34	130 23
11 32	184 10
- 5 16 $H_k = 12^{\circ} 4'$. Ein ganz schwaches Band durch α Ophiuchi kann bis zur obersten Partie des Hercules verfolgt werden.
- 5 19.5 Schwaches Band durch das Z vom Wh bis zum ENEh.
- 5 20.5 Der Bogen im N tangirt Arcturus, macht im NNW eine schwache Biegung nach unten und verläuft weiter fort regelmässig ein wenig unterhalb ι Geminorum. Der untere Rand roth. Oberhalb desselben ein schwacher Strahlenbogen zwischen β , γ und ξ Ursæ majoris. Je nachdem die Strahlen des letzteren an Intensität W-E zunehmen, erlöschen auch diejenigen des unteren ebenfalls in der Richtung W-E.
- 5 23 Der Bogen (2-3) durch ξ Ursæ majoris sehr unregelmässig. Der östliche Theil des unteren Bogens wird durch eine diffuse Lichtmasse mit dem oberen verbunden. Nur der westliche Theil des letzteren entwickelt.
- 5 57.5 Im N zwei Bögen, von denen der untere sehr schwach ist. Strahlenbüschel im ENE½E. Dieser hebt sich, breitet sich immer weiter aus und bildet ein breites Band durch Auriga: zieht S-wärts.
- 6 0 Deutlicher Bogen mit scharfem, röthlichem, unterem Rande durch ϵ Bootis, ι Ursæ majoris Castor. Im W diffuse Strahlenbüschel.
- 6 2 Einer sehr schwachen halben Krone von S ähnlich. Am Horizonte im $A = 85^{\circ}$ (P) eine Bank, die sich gegen α Ophiuchi emporstreckt.
- 6 4 Schwache Bänder haben sich gegen S bis α Andromedæ, β Pegasi gezogen.
- 6 12 Ein Bogen E-W entwickelt sich schnell, binnen etwa 2^m.
- 6 12.5 Der untere Rand diffus: $H_k = 14^{\circ} 34'$.
- 6 15 [4. Cicu. fast am ganzen S-Firmamente]. Der untere Rand ziemlich scharf: $H_k = 15^{\circ} 10'$. Der Bogen geht ein wenig unterhalb ι Geminorum, wo die Intensität am grössten (2) ist, dann durch Chara und weiter W-wärts ein wenig unterhalb ϵ Bootis, wo er strahlenbildend wird. Sehr schwache Bänder, schwach strahlenbildend, über das Firmament durch das z. Am Wh intensive Helle, von wo aus Strahlen empor zu ziehen beginnen.
- 6 18 Der Bogen ist jetzt gleichmässig und regelmässig. Der untere Rand indessen nicht so scharf, wie früher: $H_k = 16^{\circ} 17'$.
- 6 56 Breiter, niedriger, gleichmässiger Bogen im N, ein schwacher etwas höher stehender durch Chara; sehr schwache, gleichmässige Bänder durch das z.
- 7 7.5 Lichtwolken in und um Cassiopeja, etwa wie nach einer Kronenbildung; verschwinden bald.
- 7 15 [5. Cicu. S-Firmamente und NW]. Hinter den Wolken im NW scheinbare Helle eines Bogens. Übrigens kein Nordlicht zu sehen. Die Luft ein wenig dunstig.
- 7 18 Ein gleichmässiger Bogen. $H = 3^{\circ} 30'$, $A = 150^{\circ} 58'$, der zum Theile hinter den Wolken vom NWzWh aus zum Vorschein gekommen ist, reicht nur bis NzW, wo er in eine unregelmässige und diffuse Lichtmasse übergeht.
- 7 55 Helle (3) wie die eines breiten, sehr gleichmässigen Bogens zwischen den Wolken im N. Die Höhe auf etwa 20^o geschätzt.
- 8 4 Sehr intensives Aufleuchten im magnetischen Z.
- 8 5 [10. Cicu. Cust. t]. Helle hinter den Wolken im NW.
- 8 12 Intensives Aufleuchten hinter den Wolken im SW.

8 ^h 15 ^m	Intensive Helle im SW und NWz
8 18	Intensives Aufleuchten im NNWz.
8 25	Intensive Helle hinter den Wolken im SW.
8 35	Helle im SWzS.
8 45	Intensive Helle im SWz und NEzE.
8 55	Helle im SSW und NNW.
9 15	[10. Cist. t]. Schwache Helle hinter den Wolken im z.
9 54	Helle im WNW.
10 15	[10. Cust. Cist. t]?
11 15	[2. Cust. (NNW--E)h]. Kronenbildung.
11 19	Intensives Aufleuchten im NW.
11 52	Kronenbildung.
12 10	[0]. Mehrere parallele Bänder WSW--NNE; ein sehr schwacher Bogen von W bis N, ausserdem eine intensivere Helle unterhalb des höchsten Punktes (des Bogens).
13 10	[0]. Ein Strahlenband WSW--NE, am intensivsten im NE, sehr unregelmässig. Mehrere schwache Bögen im NW.
13 50	Kronenbildung.
14 10	[1. Cust. NW]. Ein Bogen WNW--NNE, der anfangs gleichmässig war; später aber an mehreren Stellen Strahlen bildete. Ausserdem mehrere Lichtwolken am S-Firmamente.
15 10	[1. Cust.]. Intensiv pulsirende Lichtwolken fast am ganzen Firmamente. Rasch verschwindende und wieder erscheinende, unregelmässige Bänder WSW--NE (in der Richtung von den Pleiaden gegen Cepheus).
16 10	[2. Cust.]. Schwache Krone in ϑ Ursæ majoris aus pulsirenden Lichtwolken bestehend. Das S-Firmament mit derselben pulsirenden Lichtmasse, und das N-Firmament mit einer mehr strahlenbildenden, ruhigen Lichtmasse bedeckt.
17 10	[1. Cust.]. Das S-Firmament mit pulsirendem, das N-Firmament mit ruhigerem Lichte bedeckt. Im z kein Nordlicht.
18 10	[2. Cust.]. Das S-Firmament und die Zenithpartie mit schwach pulsirendem Lichte bedeckt.
19 10	[3. Cust.]. Sehr schwache Lichtwolken im NNE.

1882. November 19.

3 15	[9. Cust. t--W]? Bis jetzt noch Dämmerungshelle.
4 15	[8. Cust. t--(NE, NW)]? Mondschein.
5 15	[8. Cust. t]. Gleichmässiges Band (2) von W bis E durch Cassiopeia und α Cygni. $H_k =$ etwa 66 ^o 6'. Es bewegt sich rasch gegen S. Theilweise von Wolken verdeckt, diffuse Ränder. Mondschein.
6 15	[8. Cust. t-- (helle Streifen W--E durch das z)]? Mondschein.
7 0 bis 10 0	[10. Cust. t]?
11 5	Ein gleichmässiges Band durch β Ursæ majoris in der Richtung SW--NE verschwand bald oder wurde von Wolken verdeckt. Ein paar Minuten später ein ziemlich intensives, schmales Band E--W durch das magnetische Z.
11 15	[9. Cust. t--SE. wo Jupiter trübe schimmert]?
12 10	[10. Cust. t]?
12 57	Durch die dunstige Zenithpartie im NW ist wie es scheint der scharfe Rand einer intensiven Krone sichtbar.
13 10	[8. Cust. t--z]. Im SW und NW intensive Helle an einem Cust.-Rande, durch das z gehen gleichmässige Bänder, so viel man der Nebelluft wegen unterscheiden kann.
14 10	[8. Cust. t--z]. Als der Beobachter gegen 14 ^h 10 ^m aus dem magnetischen Observatorium kam, war wahrscheinlich vor kurzem eine Krone gewesen.
14 15	[8. Cust. t--z]. Lebhaft pulsirende Lichtmassen, welche die ganze Zenithpartie bedecken. Die Sterne schimmern matt hindurch.
14 25	Das intensive Pulsiren einer schwachen Lichtmasse am magnetischen Z hält immer noch an. So weit man der Wolken wegen sehen kann, ist auch Nordlicht am übrigen Firmamente zu entdecken.
14 50	[9. Cust. Cist. t--z]. Lichtwolken im z. Helle hinter den Wolken im N.
15 10	[9. Cust. Cist. t--z]. Schwache Kronenbildung. Die Strahlen in heftiger Bewegung.
15 50	Kronenbildung. Strahlenbogenfragmente (2) im Wz.
16 6	[8. Cust. t--z]. Strahlen im (W--N)z.
16 10	Kronenbildung.
16 50	[7. Cust. t--z]. Intensive Helle im E, Strahlen gegen das Z emporreichend.
17 7	[8. Cust. t--W]. Helle hinter den Wolken im SW--SSE.
17 19	[8. Cust. t--W]. Eine Menge Strahlen (3) im WSW--W, intensive Bewegung S--N und W--E, mit deutlich grünen und violetten Farben. Verschwand um 17 ^h 22 ^m .

- 17^h 50^m [7. Cust. t—(SW—NW)]. Strahlen im SW gegen das Z emporreichend.
 18 8 [7. Cust. t—(SSW—N)]?

1882. November 20.

- 3 15 [4. Cust.Cu. SE, SEh]. Kein Nordlicht.
 3 23 Lichtwolken mit lebhafter Bewegung.
 4 15 [4. Cust., Sh, SEh, E]. Im N^zW ein schwacher Bogen durch Gemini, zu diffus um in der Kautokeinoebene gemessen werden zu können. In Cygnus und Lyra Strahlenbüschel, sowie ganz schwache Strahlen in Andromeda. Intensiver Mondschein.
 5 15 [1. Cust. Sh, SEh]. Ganz schwaches Strahlenband durch Cygnus und Lyra.
 6 3 Am ganzen S-Firmamente grünliche mit Roth garnirte Strahlen, lebhafte Bewegung W—E. Das Nordlicht bewegt sich rasch gegen das Z, ob Kronenbildung stattfand, lässt sich nicht mit Gewissheit feststellen, weil infolge des intensiven Mondscheins die Intensität des Nordlichtes sehr gering erschien.
 6 12 Das ganze Nordlicht hat sich an das N-Firmament hinübergezogen. Im W^zS lebhafte Strahlenbewegung.
 6 15 [1. Cust. Sh, SEh]. Am ganzen N-Firmamente durch Urs. maj., Bootes und Hercules ein grünliches Strahlenband (2). Im W intensive Strahlen. Durch das z ein schwaches gleichmässiges Band von α Aurigæ durch Cassiopeia und Cygnus bis α Aquilæ verfolgt.
 7 15 [2. Cust.Cu. Sh]. Kein Nordlicht.
 8 5 [1. Cust. Sh]. Schwache Kronenbildung (?) in Cassiopeia, vielleicht auch nur ein parabolisches Band. Strahlen (1) am ganzen N-Firmamente. Der Mondschein machte die Beobachtungen unsicher.
 8 15 [2. Cust. h—(N—W)]. Lichtwolken und einzelne Strahlen am ganzen Firmamente, doch vorzüglich im z. Gleichmässiger Bogen (1) im N gegen γ Ursæ majoris emporreichend.
 8 25 [3. Cust.Cicu. S, Eh]. Gleichmässiges Band NE—SW durch das Z. Strahlen und Lichtwolken (1) im z, im E und am N-Firmamente. Diffuses Licht.
 8 30 Cicu.- und Nordlicht-Wolken sind in dem Mondscheine schwierig von einander zu unterscheiden.
 8 35 [3. Cust.Cicu. S]. Gleichmässiges Band NE—SW, ein wenig südlich von Cassiopeia. Strahlen (1) im W und N (Urs. maj.).
 8 38 Die Strahlen convergiren gegen Cassiopeia hinauf.
 8 45 [3. Cust. S]. Ein Stück (1) eines gleichmässigen Bandes im Z. Diffuse Lichtwolken in Pegasus und Cygnus.
 8 55 [3. Cust. S]. Sehr schwache, diffuse Lichtwolken im W und N.
 9 13 [2. Cust. S]. Im SE ein sehr intensiver, unregelmässiger, gleichmässiger Bogen, der rasch gegen das Z emporstieg, und Strahlen hinaufschoss.
 9 14 Eine grosse, halbe Krone hatte sich gegen S, mit dem Centrum zwischen γ Persei und ϵ Cassiopeiæ, gebildet. Einige Secunden (vielleicht 30) nachher stand die halbe Krone gegen N, ging dann rasch in ein gleichmässiges Band am N-Firmamente über, das sich gegen N bewegte und verschwand, während sich um
 9 16 eine kleine und schwache, aber rings herum vollständig entwickelte Krone um dasselbe Centrum gebildet hatte. Gleichzeitig entwickelte sich am SW-Firmamente in der unteren Partie Aurigæ und Tauri und in der oberen Orionis ein in S-förmige Windungen verschlungenes Strahlenband (3), — perspectivisch gesehen —, das ununterbrochen die Form wechselte. Es gleicht einem flachen Bande, das auf dem Rande in der Luft stehend sich gleich einem Wimpel hin und her schlängelte. Während der ganzen Beobachtung war Mondschein.
 10 15 [1. Cust. Sh]. Diffuser, niedriger, gleichmässiger Bogen (0—1) im N. Einzelne schwache Strahlen schiessen durch den Bogen gerade im N empor.
 11 15 [1. Cust. Sh]. Schwache, diffuse Lichtmassen (1) im z und am E-Firmamente. Der Mondschein sehr intensiv.
 11 17 Ein parabolisches, gleichmässiges Band (2) durch Capella. An der Aussenseite desselben ein schwächeres und mehr diffuses, parabolisches Band (1). Mondschein.
 12 10 [1. Cust. Sh]. Ein Strahlenband (2) am E-Firmamente E—SSE durch Leo. Übrigens schwache, diffuse und die Form rasch wechselnde Lichtmassen und einzelne, isolirte, schwache Strahlen am ganzen Firmamente. Strahlen am meisten im S und E. Lichtwolken am meisten im z. Mondschein.
 12 52 [0]. Gleichmässiger Bogen (2) im NW durch Cygnus. Nur die westliche Hälfte entwickelt.
 13 4 bis 13 8 Nur die östliche Hälfte des Bogens (1) entwickelt. Ausserdem äusserst schwache, diffuse Lichtwolken, die Form und Intensität wechseln, am ganzen Firmamente. Der Mond ist im Begriffe unterzugehen.
 14 8 [0]. Schwache Lichtwolken leuchten auf und verschwinden plötzlich (pulsiren) am ganzen Firmamente. Der Mond ist untergegangen.
 14 55 Ein schwacher, niedriger, gleichmässiger Bogen im N. Ausserdem intensiv pulsirende Lichtwolken. Gegen

15^h 5^m [o]. waren die Lichtwolken verschwunden, und ein Bogen (2—3) war im Begriff sich im N zu entwickeln. Nach Verlauf einer Minute war derselbe vollständig und wurde gemessen.

15 7 Gleichmässiger Bogen (2—3), unterer Rand:

H		A		}	Fusspunkte
4 ^o	0'	112 ^o	30'		
5	20	208	30		
10	14	153	18		
6	30	190	53		
8	49	135	33		

Während der zwei letzteren Messungen war der untere Rand ein wenig diffuser geworden. Jetzt war das Firmament wieder mit intensiv pulsirenden Lichtwolken bedeckt.

15 8 bis 15 13 Besonders von S aus strebten die Lichtwolken gewaltsam gegen das Z vorzudringen, verblassten indessen sehr schnell, noch ehe sie zu demselben gelangten. Bisweilen wurde eine sehr schwach aufleuchtende, rückgängige Bewegung beobachtet.

15 55 Eine intensiv pulsirende Lichtmasse am S-Himmel, die theilweise in ihrer ganzen Ausdehnung über das Firmament jagt. Sehr schwacher niedrig stehender Bogen (o) im N.

16 5 [o]. Die Pulsirung hatte an Intensität ein wenig abgenommen. Gegen

16 30 haben sich die Nordlichtwolken an das N-Firmament hinübergezogen, wo die Pulsirung besonders von E und W fort dauert. Der um 15^h erwähnte Bogen hat sich langsam gehoben, und gegen

16 50 ist das ganze N-Firmament bis zu einer Höhe von etwa 45^o von Lichtmasse erfüllt. Im Spectroscop wurde die Nordlichtlinie nur dann deutlich bemerkt, wenn dasselbe auf die Lichtmaterie eingestellt wurde.

17 5 [o] Der Bogen hat abgenommen. Die Pulsirung dauert im N fort. Besonders vom Wh aus schiessen mächtige Wolken empor, die sich in einem Nu bogenförmig über den Himmel erstreckt haben. Dies Entstehen und das Verschwinden der Wolken möchte oft mit einem Dampfströme zu vergleichen sein, der in die kalte Luft hinaus gestossen wird. Letzterem fehlt indessen ganz und gar jene rückgängige und pulsirende Bewegung, die diese Nordlichterscheinung bisweilen auszeichnete.

17 30 Die Pulsirung hat sich wieder an das N-Firmament hinauf gezogen, und ist ziemlich intensiv.

17 40 Die Pulsirung wieder etwas abgenommen. Die Dämmerung beginnt.

18 5 [o]. Die Pulsirung dauert im N, jedoch nur sehr schwach (o) fort. Gegen

18 15 scheint sie aufgehört zu haben. Im Spectroscop konnte man keine absolut sichere Nordlichtlinie erhalten, da die Dämmerung bereits anzubrechen beginnt.

Während der ganzen Nacht von 15^h an leuchteten die Sterne hell. (Nächträglich hinzugefügt: Die von S aus emporstrebenden, theilweise bogenförmigen Wolken, gleichen auffallend dem Spielen des Lichtes, das sich an der Wand abzeichnet, wenn durch die leicht angelehnte Oefenthüre Strahlen auf dieselbe geworfen werden).

1882. November 21.

4 15 Niedriger (etwa 4^o) gleichmässiger, regelmässiger Bogen (2) im NNW.

5 5 Der untere Rand eines strahlenbildenden Bogens im N, der sich ziemlich rasch hebt, wurde gemessen:

Uhr	H	A
5 ^h 5 ^m 50 ^s	11 ^o 49'	182 ^o 3'
6 20	11 40	137 28
6 50	8 40	100 22
7 20	8 40	113 8
8 20	13 48	157 48
9 5	15 4	137 28
9 50	13 4	182 3
13 50	22 43	157 48

5 11 Die Fusspunkte im A = 98^o (P) und = 217^o (P).

5 15 [5^o. Cist. S-Firmament]. Der Strahlenbogen im N (2): $H_k = 17^o 13'$, die Fusspunkte: A = 96^o (P) und = 222^o (P). Kurz vor dem Beobachtungsmoment ging durch das Z eine scharfer Streifen; kurz darauf war über dem Strahlenbogen ein sehr schwacher diffuser Bogen sichtbar. Am Wh eine nach oben nicht vollständig geschlossene Bank (2—3).

6 8 Gleichmässiges schmales Band (2).

6 15 [6^o. Cist.]. Andeutung einer Krone in Cassiopeia. Im N einige höchst verschwommene schwache Bögen.

7 15 [2. Cust. Cist.]. Schwacher Strahlenbogen durch Gemini, Urs. maj. und Bootes; bewegt sich gegen das Z. Verschwindet nach und nach im W. und sammelt sich in einer Wolkenmasse in β Auriga.

- 8^h 5^m [2. Cist. S]. Über das N-Firmament ging ein Strahlenband von ϵ Ursæ majoris, Vega nach β Cygni, von da stark gegen W gekrümmt mit der concaven Seite gegen das Z, bewegt sich N—S. Lichtbewegung W—E. Am W-Firmamente diffuse Lichtmassen.
- 8 7 Im NE bildete sich ein S-förmiges Strahlenband von α Ursæ majoris durch ϑ und ι Ursæ majoris und die nördliche Partie von Lynx und Cancer gehend.
- 8 8 Das Strahlenband verschwindet und in Cancer tritt eine Schraubenfläche mit Bewegung S—N auf.
- 8 9 Diese verschwindet.
- 8 15 [4. Cist. S]. Durch Urs. maj. Strahlen, übrigens diffuse Lichtmassen am ganzen Firmamente. Durch das Z ein hyperbolisches, gleichmässiges Band mit dem Gipfel in γ Cassiopeia, die Asymptoten gegen NW und NE gerichtet.
- 8 19 Unvollständige Kronenbildung im N in β Cassiopeia. Starke Rotation W—E am N-Firmamente.
- 8 25 [4. Cist. S]. Am ganzen N- und W-Firmamente diffuse Lichtmassen. Ein schwacher Strahl schießt von N \approx W gerade empor, bis Cassiopeia verfolgt, von wo ein gleichmässiges sehr schwaches Band gegen SE, bis Andromeda ging.
- 8 31 Im NE \approx N ein intensiv leuchtendes Strahlenband, das gegen E ging.
- 8 33 Im E \approx S Pulsirung.
- 8 35 [4. Cust.Cist. Nh. S]. Unregelmässige Strahlen im E und S. Diffuse Lichtmasse am N-Firmamente
- 8 40 Durch das Z ein federförmiges Band in der Richtung S—E \approx N. Es bewegte sich rasch gegen S und löste sich in Perseus in distincte, gegen Lynx gehende Strahlen auf. Oberhalb desselben lag eine diffuse Lichtmasse.
- 8 45 [4. Cust.Cist. Nh. S]. Diffuse Lichtmasse am ganzen Firmamente. Besonders im Z und E.
- 8 55 [4. Cust.Cist. Nh. S]. Diffuse Lichtmasse am ganzen Firmamente.
- Ausser den erwähnten Beobachtungszeiten wurden einzelne Bänder, die sich vorzüglich im z und E erhielten, wahrgenommen. Der intensive Mondschein war indessen einer näheren Beschreibung sehr im Wege. Feine Cist. am ganzen S-Firmamente, ausser im E, verbreitet, wo die Nordlichtmasse dieselben verzehrt zu haben schien. Im Spectroscop war die Nordlichtlinie deutlich zu sehen, wenn dasselbe auf die diffuse Lichtmasse im E eingestellt wurde. An einem im N gebildeten Streifen (2) war sie nicht zu entdecken. Auf Cist. im S eingestellt, zeigte sich ein schwaches, continuirliches Spectrum.
- 9 15 [4. Cust.Cist. Nh. S]. Diffuse Lichtmasse im z.
- 10 3 Von den Pleiaden bis α Geminorum ein Strahlenband (1), das sich rasch gegen N bewegte, in α Persei eine Krone (2), deren südlicher Theil nur entwickelt war, bildete, und weiter gegen das Z ging. Darauf ging es bis Perseus zurück, wo eine wiederholte Kronenbildung um beobachtet wurde. Sodann verschwand die ganze Lichtmasse.
- 10 5 [5. Cust.Cu.Cist. Nh. S]. Von Gemini im E bis NE \approx N ging ein grünes Strahlenband (2), das um
- 10 15 verschwand. Am ganzen W- und S-Firmamente diffuse Lichtmassen.
- 10 16 Im NE \approx N grünliche Strahlen (3).
- 11 15 bis 12 15 [7. Cust.Cu.Cist. t]? Später bewölkt.
- 17 55 [2. Cust. h]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 18 10 [2. Cust. h]. Eine sehr schwache Lichtwolke (0—1) um λ und μ Ursæ majoris, die Form wechselnd und schwach pulsirend. Dämmerung am E- und SE-Firmamente.

1882. November 22.

- 5 15 [9. Cicu.Cust. t]?
- 6 15 [10. Cust.Cicu. t]?
- 7 15 [10. Cust.Cicu. t]?
- 8 5 [10. Cust. t]?
- 8 15 [9. Cust. t—N]. ν , ζ , ϵ Ursæ majoris sichtbar.
- 8 43 Im z hat Cicu. parabolische Bänder gebildet mit der Achse NW \approx N—SE \approx S. Sie verschwanden bald.
- 8 45 [10. Cicu.Cust. t]. Am Nh Helle, die indessen ein continuirliches Spectrum lieferte.
- 8 55 [9. Cicu.Cust. t]. Heitere Partie zwischen α , β Ursæ majoris und Auriga. Während der ganzen Stunde zogen die Wolken rasch E—W, so dass es fraglich ist, ob Cicu.
- 9 15 [6. Cust.Cist. t—N]?
- 10 15 [6. Cust.Cist.Cu.Cicu. t]?
- 11 15 [9. Cust. t]? Später bewölkt.

1882. November 23.

- 4 0 bis 12 15 [10. Cust.]?
- 13 [4. Cust.Cist. N—W—S, (S—E—N)h]?

- 14^h 0^m [3. Cist. N, Sh]? Intensiver Mondschein.
 15 0 bis 16 0 [1. Cust. Cu.]? Intensiver Mondschein.
 17 0 [0]. Andeutung eines Strahlenbogens mit einzelnen stärker aufleuchtenden Partien vom Horizonte im $A = 130^{\circ}$ (P) bis zum $A = 186^{\circ}$ (P).

1882. November 24.

- 4 15 [0]. Gleichmässiger Bogen (0—1) im N durch Gemini, äusserst schwach und diffus. Bewegung N—S. Mondschein.
 4 53 Gleichmässiger Bogen (1) im N.
 5 4 Viel schwächer.
 5 7 Ganz verschwunden.
 5 15 [1. Cust. Sh]. Kein Nordlicht zu entdecken. Mondschein.
 5 53 Ein hoher, höher als der in voriger Stunde observirte Bogen oder Band (1—2) durch Urs. maj.
 6 4 Drei à vier parallele Bögen (2) im N. Lösen sich nach 5^m in eine unregelmässige Lichtmasse auf.
 6 15 [2. Cust. Sh]. Unregelmässige, sehr schwache, diffuse Lichtmassen (0—1) am ganzen N-Firmamente. Mondschein.
 6 53 bis 7 15 [3. Cust. t—N]. Kein Nordlicht zu sehen. Intensiver Mondschein während der ganzen Wache.
 7 55 Kein Nordlicht zu entdecken.
 8 5 [1. Cust. Sh]. Vielleicht niedriger Bogen im N.
 8 8 Ein sehr niedriger Bogen im N.
 8 9 Gleichmässiger Bogen (1), der Gipfel im N_zW. $H = \text{etwa } 3\frac{1}{2}^{\circ}$ im $A = 167^{\circ} 8'$. Er scheint sich zu theilen, der intensive Mondschein macht jedoch die Beobachtungen unsicher. Einige Minuten später ist er kaum zu sehen.
 8 15 Im NNW ein gleichmässiges Bogenfragment (1). $H = 8^{\circ} 46'$, $A = 158^{\circ} 33'$. Es ist nach ein paar Minuten verschwunden. (Vielleicht ein sehr niedriges gleichmässiges Bogenfragment im N).
 8 25 Sehr schwaches, gleichmässiges Bogenfragment im WNW. $H = 7^{\circ} 14'$, $A = 150^{\circ} 43'$.
 8 35 Dasselbe Fragment (1) im N_zW. $H = 12^{\circ} 19'$, $A = 166^{\circ} 28'$.
 8 38 Einen Augenblick Aufleuchten, wie von einem Strahlenbüschel in einer Höhe von einigen Graden im N_zW herrührend.
 8 45 Dasselbe Bogenfragment (0—1), von N_zW bis NE_zN sichtbar. $H_k = 13^{\circ} 16'$.
 8 55 Dasselbe Bogenfragment (1) von N bis ENE: $H = 15^{\circ} 4'$, $A = 221^{\circ} 53'$.
 Während der ganzen Stunde intensiver Mondschein. Das um 8^h 15^m gemessene Bogenfragment war vielleicht eine Cust. oder Cist., die in ihrer Gesamtheit E-wärts zog. Das Spectroscop lieferte nur ein schwaches, continuirliches Spectrum.
 9 15 [2. Cust. Sh]? Intensiver Vollmondschein.
 10 10 Ein sehr schwaches, gleichmässiges Band (1) erstreckt sich vom ENEh ein wenig südlich vom Z bis zum Wh.
 10 15 [1. Cust. Sh]? Längs des Horizontes vom NW bis SE liegen parallele Cust.- oder Cist.-Bänder. Intensiver Mondschein.
 11 13 Ein Bogen, der einige Minuten vorher nicht bemerkt worden war, erstreckt sich vom Horizonte im $A = 242^{\circ}$ (P) durch β , γ Ursæ minoris. Er ist schwach strahlenbildend und beginnt von W aus rasch zu verschwinden.
 11 15 [2. Cust. h im S einige parallele Cist?-Bänder]. Der Bogen (2) ist jetzt bis zur Kautokeinoebene hin ganz verblasst. Es ist um 11^h 17^m nur ein schwach leuchtender Fleck im E übrig, der auch bald verschwindet.
 12 [2. Cust. h]? Polarbänder (?) längs des Horizontes SE—NW. Mondschein.
 13 [2. Cust. Cist. h]? Gegen 12^h 56^m zwei scharfe Polarbänder durch das z in der Richtung NW_zN. Nach den magnetischen Beobachtungen waren sie verschwunden, im E und W jedoch waren noch mehrere übrig. Die Magnetnadeln waren sehr unruhig.
 14 [5. Cust. Cist. (?) besonders im SW vom h bis zum Z. Die Wolken ziehen so rasch von SW, dass es zweifelhaft ist, ob Cist.]. Durch das Z sowie nördlich und südlich von demselben Polarbänder in der Richtung E—W.
 14 53 bis 19 15 Leicht umzogen. Kein Nordlicht.

1882. November 25.

- 4 15 bis 13 15 Bewölkt.
 14 10 [7. Cust. t—(N, z)]?
 15 [7. Cust. t]?
 16 [5^o. Cust. Cist. (?) t]?

- 17^h 10^m [5. Cust.Cist. (?) h]? Während der letzten vier Stunden Mondschein.
Die Wolken (darunter Cist. (?) hauptsächlich WNW—ESE reihenweise geordnet.
18 [10. Cust. t]?
19 [6. Cust. t—Eh]?

1882. November 26.

- 4 15 [6. Cust.Cist.Ci.? t]?
5 15 [7^o. Cist.Cust. t]?
6 15 [8^o. Cist.Cust. t]?
6 55 Niedriger Bogen (1—2) im NNW etwa 5^o hoch. Einzelne Partien zeitweise intensiver als die übrigen. Grösstentheils von Wolken verdeckt.
7 15 [6. Cist.Ci.Cust. t]?
8 5 [4. Cist.Cu. t]? Intensiver Mondschein.
8 12 Strahlen (1) im Urs. maj.
8 15 [4. Cist.Cust. t]?
8 25 [4. Cist.Cust. t]?
8 35 [5. Cist.Cu.Cust. t]?
8 37 Strahlenbüschel (1) in Urs. maj. bewegt sich gegen W, verschwindet um 8^h 39^m.
8 45 [5. Cist.Cu.Cust. t]. Strahlenbüschel (1) in Urs. maj. durch β und α , verschwindet um 8^h 46^m.
8 55 [6. Cist.Cu.Cust. t]?
9 0 bis 11 15 [6. Cist.Cu.Cust. t]?
15 10 [5^o. Cist.Cust. t]?
16 10 [3^o. Cist. W]?
17 10 [2^o. Cist. W]?
18 10 [0]?
19 10 [0]?

Intensiver Mondschein von 9^h bis 10^h.

1882. November 27.

- 4 15 [8. Cust. t—(W—S—ENE)h]?
5 15 [6. Cust. t—((W—S—E) (W—E)z)]?
5 55 bis 14 15 Bewölkt.

1882. November 28.

- 3 10 [4. Cust. Sh]. Kein Nordlicht.
4 [4. Cust. Sh, N]. Kein Nordlicht.
5 15 [3. Cust. h]. Der Mond geht eben auf und beleuchtet die Wolken. Kein Nordlicht zu sehen.
6 15 [2. Cust. h]. Vielleicht Nordlicht im N, wahrscheinlich aber nur die vom Monde beschienenen Wolken.
7 15 [3. Cust.Cist. h]. Kein Nordlicht zu sehen.
8 0 bis 10 15 [8^o. Cist.Cust. t]?
11 15 [9^o. Cist.Cust. t]?
11 55 bis 14 15 [10. Cust. t]?

1882. November 29.

- 5 15 [10. Cust.Cist. t]? Von 6^h 15^m an dicht bewölkt.

1882. November 30.

- 3 5 Unterbrochener, unregelmässiger Strahlenbogen (1) im NNW. Der Gipfel in einer Höhe von etwa 8^o. Nur einzelne Büschel desselben sichtbar.
4 15 [5. Cust. t, besonders vom NW bis E]?
5 15 [10. Cust. t]?
6 15 [4. Cust. h]. Helle (1) im N über dem Rande einer dichten Wolkenbank.
6 37 Strahlenbogen (2) im N. $H =$ etwa 20^o. Beide Enden desselben wurden von Wolken verdeckt. Gleichmässiges Band (0—1) durch das Z.
6 54 Strahlenbogen (2—3) im N zwischen γ , ζ Ursæ majoris und Chara. Oberhalb desselben ein diffuser Bogen (1) zwischen Urs. maj. und Urs. min. Die Fusspunkte WzN und ENE. Diffuse gleichmässige Bänder (1) durch Cassiopeia EzNh—WzSh.
7 15 [0]. Unregelmässiger, gleichmässiger Bogen (2) im N vom WzNh. Durch Cassiopeia mehrere gleichmässige Bänder (1) WzSh—ENEh.
7 16 Der Bogen am unteren Rande: $H_k = 27^o 4'$ (vielleicht ungenau). Es bilden sich unterhalb des Bogens Strahlen, die sogleich verschwinden um nach kurzer Zeit wieder zu erscheinen.
8 20 Der Bogen ist jetzt sehr unregelmässig und strahlenbildend. Besonders im E befinden sich unterhalb desselben viele unregelmässige, grünliche Strahlenbüschel. Zwischen dem gleichmässigen Bande und dem Bogen ein breites ganz gleichmässiges Band.

- 7^h 45^m Ungefähr dieselbe Situation mit Strahlen unterhalb des Bogens im E. Zwischen 7^h und 8^h beginnt eine ganz schwache Pulsirung in dem gleichmässigen Bande durch Cassiopeia und eine sehr schwache Bewegung S—N.
- 8 5 [1. Cust. NWh]. Strahlenbogenfragmente im N und NW. Unterhalb des Bogens mehrere Strahlenbüschel (1-2). Parallelgestreifte, gleichmässige Bänder (1) durch Cassiopeia, deren Fusspunkte im $A = 253^{\circ}$ (P) und $79^{\circ} 30'$ (P) liegen.
- 8 15 [1. Cust. NWh]. Mehrere Strahlenbogenfragmente im N; im NNE Lichtintensität: 2. Der untere Rand des Bogens unregelmässig. Gleichmässiges, parallelgestreiftes Band (1) durch Cassiopeia, Andromeda und Perseus.
- 8 18 Intensive Strahlenbildung (3) wie in einem S-förmigen Bande im NNE½E, Farbe grün.
- 8 20 W—E gehende Lichtbewegung in den Strahlereihen im NNE.
- 8 25 [1. Cust. (N—NW)h]. Immer noch Bogenfragmente im N, bald gleichmässige, pulsirende Lichtmassen, bald Strahlen, das eine scheint in das andere überzugehen. Das gleichmässige Band ein wenig südlich vom Z erhält sich constant.
- 8 35 [1. Cust. (N—NW)h]. Unregelmässige Lichtmassen, einigermaßen bogenförmig, am N-Firmamente, bald gleichmässig, bald strahlenbildend, mit wechselnder Intensität. Die Lichtbewegung scheint immer W—E vor sich zu gehen.
- 8 45 [1. Cust. (NE—NW)h]. Unregelmässige Strahlenmassen von verschiedener Form am N-Firmamente. Die Intensität schwankt zwischen 0 und 3. Das parallelgestreifte, gleichmässige Band zwischen Cassiopeia und Pegasus erhält sich. Der Strahlenbogen: $H_{\kappa} = 18^{\circ} 14'$.
- 8 55 [2. Cust. N]. Strahlenbogen theilweise von Wolken verdeckt, Form, Intensität und Lichtbewegung wie früher. Gleichmässiges Band wie früher.
- 9 15 [3. Cust. Cicu. N und NE]. Strahlenbogen (2), ein Stück desselben in NW sichtbar. Helle längs des Wolkenrandes im N. Gleichmässiges Band wie früher, doch etwas schwächer.
- 9 54 Intensive Strahlenhelle zwischen den Wolken im WzS.
- 10 5 Kronenbildung zwischen Perseus und Capella. Strahlen schossen von allen Seiten empor, bald darauf ein gleichmässiges Band (3) in der Richtung W—E durch Cassiopeia und Perseus mit Farbenspiel. Eine Unzahl von Formen, hyperbolische und parabolische Bänder, theils gleichmässig, theils strahlenbildend, wechseln rasch. Um
- 10 10 ist das ganze, bis auf schwache Lichtwolken (0—1), die über das ganze Firmament zerstreut sind, verschwunden.
- 10 15 [3. Cust. h]. Schwache, diffuse Lichtwolken am ganzen Firmamente, am meisten um Perseus und Cassiopeia.
- 11 15 [9. Cust. Cist. t—z]? Der Mond, der während der vorigen Beobachtung hinter den Wolken am Horizonte schimmerte, ist jetzt aufgegangen.
- 12 0 [8. Cust. t]? Einige diffuse leichte Wolken im z, ob Nordlicht oder Wolken, ist unmöglich zu entscheiden.
- 12 15 [9. Cust. t—NEh]?
12 30 [8. Cust. Cicu. t—(NE, E)]? Mondschein.
12 45 [7. Cust. Cu. (?) t]? Mondschein.
13 0 [9. Cust. t]?
13 15 [6. Cust. t]? Mondschein.
13 30 [2. Cust. h]. Mehrere parallele, äusserst schwache Bögen und Bänder am N-Firmamente.
13 38 Das ganze N-Firmament vom Horizonte im $A = 77^{\circ}$ (P) und $A = 233^{\circ}$ (P) bis Polaris mit einer parallelgestreiften, diffusen Lichtmasse (0—1) bedeckt. Die Helle ist zum Theile schwach pulsirend. Mondschein.
- 13 45 [2. Cust. am ganzen h, und im ESE bis zum Z]. Die Nordlichtsituation unverändert. Die Lichtmasse ist jedoch gleichmässiger vertheilt, keine eigentliche Parallelität. Mondschein.
- 13 50 [6. Cust. t—(z, Sh)]. Der Himmel unwölkt sich von N her. Ein Schleier am N-Firmamente, ob Nordlicht oder Wolken ist unmöglich zu entscheiden.
- 14 0 [9. Cust. t—Sh]?
14 15 [10. Cust. t]?
14 30 [9. Cust. t—WSW (Auriga, Perseus und Cassiopeia)]?
14 45 [9. Cust. t—NE]?
15 0 bis 18 15 [10. Cust. t]?
18 30 [9. Cust. t—W]?
18 45 [10. Cust. t]?
19 0 [9. Cust. t—SW]?

1882. December 1.

2 15 [8. Cust. Cist. t—((SW—E)h, SW)]?
2 30 [7. Cust. t—(E, W)]?
2 45 [3. Cust. W—N—NE]?
3 0 [2. Cust. W—N—NNE]. Helle am Wolkensaume.

3 ^h 2.5 ^m	Strahlen (1) über der Wolkenbank im N.
3 20	3. Cust. (W—NNE)h . Stück eines Strahlenbogens (1) über der Wolkenbank im N.
3 32	3. Cust. (W—NNE)h . Strahlen (1—2) in der Nähe Jupiters sammt über den Wolken im N. $H_k = \text{etwa } 10^0$.
3 47	Strahlenbogen. Die Begrenzung nach E im $A = 317^0$. $H_k = 16^0 34'$. Verschwindet unterhalb α, β Ursæ majoris.
3 51	Helle über den Wolken im N. $H_k = \text{etwa } 15^0$.
3 55	Jetzt nur noch eine sehr schwache Helle an derselben Stelle wie früher. Einzelne Strahlen im NNE, bewegen sich gegen W und verschwinden nach etwa 0.5 ^m .
4 0	3. Cust. (WSW—NNE)h . Sehr schwache Helle (0—1) im N.
4 15	3. Cust. (WSW—NNE)h . Permanente Helle (0—1) über dem Rande der Bank im N.
4 30	3. Cust. (WSW—NNE)h ?
4 45	3. Cust.Cist. (SW—NNE)h ?
5 0	3. Cust. (SW—NNE)h . Helle im unteren Theile Ursæ majoris.
5 30	3. Cust.Cist. (NNW—E)h, W ?
5 45	3. Cust.Cist. (WSW—N—E)h ?
6 0	4. Cust. h ?
6 15	4. Cust. h ?
6 30	4. Cust. h und besonders im ENE ?
6 45	3. Cust. W—N—ESE . Helle (0—1) über der Wolkenbank in der Nähe von Bootes sammt im E.
7 0	3. Cust. h, N—SSE ?
7 15	3. Cust. h, N—SSE . Helle über der Wolkenbank im E.
7 30	4. Cust. t ?
7 45	4. Cust.Cist. t—z ?
7 55	8. Cust. t—SE . Diffuse Helle im NzW. $H = \text{etwa } 10^0$.
8 0	8. Cust. t—SE . Diffuse Helle im NzW.
8 5	8. Cust. t—SE ?
8 15	7. Cust. t—(E. SE) . Diffuse Helle im NzW und am NEh.
8 25	6. Cust. t—(NE—E—SE) ?
8 30	5. Cust. am ganzen E-Firmamente ?
8 35	5. Cust. am ganzen E-Firmamente ?
8 45	4. Cust. (N—NW)h ?
8 55	3. Cust. (N—NW)h ?
9 0	3. Cust. N—W ?
9 5	Ein Stückchen eines gleichmässigen Bogens (2) im NNE sichtbar.
9 7	Der Bogen nahm stark an Intensität (3) zu, mit Strahlen gegen NEzE. Im NWz Strahlen.
9 9	Krone (1) in α Cassiopeiæ, nur der nördliche Theil entwickelt. Im NW Strahlen.
9 11	Der Bogen ist verblasst. Das ganze N-Firmament mit Lichtmaterie und Strahlen (1) bedeckt.
9 12.5	Niedriger, gleichmässiger Bogen (2) im N. Unterer Rand: $H_k = 8^0 16'$.
9 15	3. Cust. (W—N)h . Der von Wolken freie Theil des N-Firmamentes mit schwacher (1) Lichtmaterie und Strahlen bedeckt. Im N ein Bogenfragment (3). Gerade in der Kautokeinoebene eine Wolke, ein wenig links jedoch konnte der untere Rand gemessen werden: $H_k = 6^0 49'$. Im ENE Strahlen vom Horizonte bis λ Ursæ majoris.
9 22	Zwei gleichmässige Bögen im N, von Leo maj. nur theilweise sichtbar.
9 30	3. Cust. (N—NW)h . Im N durch Bootes ein gleichmässiger Bogen (1). Um β Cygni sehr intensive, diffuse Lichtmasse.
9 31	In ϵ Pegasi Strahlen (1). Der Bogen im N verschwunden.
9 36	Gleichmässiges schmales Band (1) vom Horizonte im $A = 242^0$ (P) quer durch Leo major, ϵ z Ursæ majoris, mitten zwischen Perseus und Cassiopeia, etwas rechts von α Andromedæ, links von α Pegasi.
9 38	Es bewegt sich S—N.
9 40	Die Position des gleichmässigen Bandes: α Leonis majoris, α Cassiopeiæ, α Pegasi: eine halbe Minute nachher verschwunden.
9 45	3. Cust. (N—W)h . Im NzW ein Strahlenbogenfragment (3). Strahlen in Gemini. Diffuse Lichtmasse von γ Ursæ majoris bis Vega.
9 50	Gleichmässiger Bogen von Chara bis NNW.
10 0	3. Cust. (NW—NE)h, (E—SE)h . Am WzN ein Strahlenband mit Bewegung N—S, das sich durch das Z von Leo bis α Andromedæ erstreckte. Um
10 2	löste es sich in eine diffuse Lichtmasse auf. Im N ein Stück eines gleichmässigen Bogens (2). Messung unmöglich wegen der Wolken
10 5	Hof um Jupiter, Wolken nicht zu sehen; um 10 ^h 7 ^m das Bogenstück verschwunden.
10 8	Gleichmässiger Bogen im N bis zum NNEh reichend. Am Wh Strahlen.
10 10	Die mittlere Partie (2) des Bogens hebt sich rasch, ϵ Bootis tangirend.

- 10^b 11^m Im N, in einer Höhe von 39.5^o, Strahlen (2). Lebhaftige Bewegung im N. unbestimmbar wegen zunehmender Bewölkung.
- 10 14 Wahrscheinlich Kronenbildung in Cassiopeia. Strahlen (2) gegen dieses Sternbild, das selbst von Wolken verdeckt ist, convergirend.
- 10 15 [9. Cust. t—S]. Diffuse Helle am N-Firmamente.
- 10 17 Im WNW intensive Helle.
- 10 30 [7. Cust. t—S]? Mondschein.
- 10 45 [4. Cust. N, NW, (NW—WSW)h]. Vom ENEh steigen drei parallele, gleichmässige Bänder empor, die bis Persens verfolgt werden.
- 10 46 Das mittlere (2) mit einer starken Krümmung gegen N. Im SE bewegen sich alle diese gleichmässigen Bänder gegen N bis Cassiopeia.
- 10 48 Sie gingen wieder S-wärts gegen Perseus und Taurus. Mondschein.
- 10 50 Sie bewegten sich gegen N bis Cassiopeia, wo das nördlichste verschwand.
- 10 57 Gleichmässiges Band durch das Z. Nahm bedeutend an Lichtintensität ab.
- 10 58 Nur noch eine diffuse Lichtmasse durch die Z-partie von Leo bis Pegasus.
- 11 0 [2. Cust. Cu. (N—NW)h, SE]. Ein gleichmässiges Band (1) von α Leonis, θ Aurigæ bis Aries. Die ganze Lichtmasse bewegt sich gegen S.
- 11 10 Im N_zW ein gleichmässiger Bogen (2). Nach einer halben Minute verschwunden.
- 11 13 Im NW entwickelten sich zwei parallele, gleichmässige Bögen (1), der obere ging von ϵ Bootis nach NW, wo Wolken die weitere Untersuchung hinderten.
- 11 15 [2. Cust. (N—W—S)h]. Die zwei Bögen erhalten sich im N. Vom ENEh durch Aurigæ und Andromeda ging eine diffuse Lichtmasse. Ihre südlichste Grenze tangirte γ Geminorum.
- 11 16 An der nördlichen Seite wellenförmige Bewegung von ENE bis S.
- 11 25 Im N zwei parallele Strahlenbögen. Der obere (2) von β Cygni bis ϵ Bootis. Das gleichmässige Band hat sich jetzt von θ Leonis, β Geminorum, γ Aurigæ weiter gegen S gezogen. Strahlenbandfragment im N.
- 11 28 Bei γ Aurigæ erhob das Band seinen Gipfel bis ι Aurigæ. Der Strahlenbogen im N hat sich gesenkt.
- 11 30 [2. Cust. Nh]. Strahlen im N. Ein Strahlenband vom E_zNh durch α Leonis majoris. Der Gipfel bewegte sich gegen E. α , β Geminorum tangirend, ging bis θ Aurigæ und bog sich dann bis γ Aurigæ hinab.
- 11 35 Von WNW bis NW ein gleichmässiger Bogen (1).
- 11 37 Ein Strahlenband α , γ Orionis, α Canis minoris tangirend. Der Gipfel desselben in Cancer. Im N ein gleichmässiger Bogen.
- 11 42 Gleichmässiger Bogen (2) im W.
- 11 43 Der Gipfel des Strahlenbandes verschwindet in der Nähe von α Leonis. Anstatt dessen erschien ein Strahlenband von α Leonis bis γ Geminorum mit Bewegung nach E. Auch an der W-Seite erstreckt sich ein Strahlenband von α Tauri bis Eridanus.
- 11 44 Das Strahlenband nahm stark an Lichtintensität (3) zu, grün, mit rotatorischer Lichtbewegung W—E und rothem Saume. Es bewegt sich gegen N.
- 11 45 Strahlen schossen vom ganzen S-Firmamente empor, die gegen die zwischen Aurigæ, Lynx und Perseus gelegene Partie in Cameleopardus convergirten und Krone bildeten. Bewegung E—W, rothe Färbung. Nach der Kronenbildung ging das ganze Strahlenband gegen S bis α Orionis, kehrte zurück und bildete um
- 11 46 eine neue Krone. Nach der letzten Kronenbildung zog sich das ganze Strahlenband an das N-Firmament hinüber, während am S-Firmamente nur mehr eine diffuse Lichtmasse blieb. Im E bildeten sich mehrere spiralförmige Bänder (3), grün mit lebhafter Bewegung W—E. Im NE ein gegen den Horizonten laufendes Band (*Gaimard* p. 91 fig. 10). Am W-Firmamente lebhaftige Strahlenbewegung (3) mit grüner Farbe. Die intensive Bewegung erhält sich besonders im W und NE, wo um
- 11 53 drei parallele, spiralförmige Strahlenbänder beobachtet wurden.
- 11 55 Schwache Krone in Cameleopardus. Strahlen (3) am ganzen N-Firmamente.
- 12 0 Am N-Firmamente mehrere grüingefärbte Strahlenbänder (3). Im W spiralförmige Bänder. Am S-Firmamente nur eine diffuse Lichtmasse.
- 12 15 [1. Cust.]. Am E-Firmamente sehr intensive Strahlen und Strahlenbänder, die sich gegen das Z verlängern. In einer Höhe von 20^o krümmten sie sich stark gegen N und bildeten in Aurigæ eine vollständige Spirale mit einer dem Zeiger einer Uhr entgegengesetzten Bewegung E—W, um ein gemeinsames Centrum. Nachdem sie einige Male um diesen Punkt mit abnehmendem Radius gewirbelt hatten, verschwand die Lichtmasse und an ihrer Stelle erschien eine neue Lichtmaterie, die dieselbe Bewegung ausführte, indem gleichzeitig während der ganzen Erscheinung das Strahlenband an Lichtintensität beträchtlich abnahm. Der Saum war röthlich. Diese Art Kronenbildung wurde etwa 3^m lang beobachtet, worauf die ganze Masse in einen diffusen Licht-

- nebel übergang, der sich über das ganze S-Firmament verbreitete. Gleichzeitig leuchteten intensive grüingefärbte Strahlen am W-Firmamente auf.
- 13^h 15^m [o]. Gleichmässiges, breites Band W—E. Strahlen am ganzen N-Firmamente. Alles etwas verblasst.
- 14 15 [o]. Zwei schwache Bänder über dem N-Firmamente. Oberhalb des Z und um dasselbe schwache Strahlen.
- 15 12 [o]. Das ganze Nordfirmament bis über das Z hinaus durch β , γ Ursæ minoris mit parallelen, sehr schwachen, gleichmässigen pulsirenden Bögen und Bändern (0—1) bedeckt. Ausserdem Strahlenbogenfragmente (2—3) am W $\frac{1}{2}$ Sh. Mondschein.
- 16 8 [o]. Äusserst schwache (0—1) diffuse, ein wenig pulsirende Lichtwolken am N-Firmamente, die gegen das Z hinauf einigermassen regelmässig geordnet als parallele, gleichmässige Bänder auftraten. Mondschein.
- 16 55 Kein Nordlicht zu entdecken.
- 17 8 [o]. Ein äusserst schwaches (0—1), kaum bemerkbares, diffuses, gleichmässiges Band durch Vega, Polaris, β , γ Aurigæ. Keine Pulsirung. Mondschein.
- 18 [o]. Kein Nordlicht weder vor noch nach den magnetischen Beobachtungen zu entdecken. Mondschein.
- 19 8 7. Cust. t—h]?

1882. December 2.

- 1 10 1. Cust. SEh. Dämmerungshelle. Kein Nordlicht.
- 2 15 1. feiner Cust. z]. Kein Nordlicht.
- 3 15 [o]. Kein Nordlicht.
- 4 15 [o]. Gleichmässiger, schwacher Bogen vom NWzWh—NEzNh.
- 5 15 [o]. Gleichmässiger, sehr schwacher, halber Bogen von NNE.
- 6 15 [o]. Gleichmässiger Bogen (1) vom NW $\frac{1}{2}$ Wh. Der Gipfel im NzW. H_k des unteren Randes = 10^o 19'. Es war kaum möglich den Bogen im Theodolith zu sehen, daher ist die Messung unzuverlässig. Während der Beobachtung schiesst ein schwacher Bogen ein wenig oberhalb desselben im E hervor und breitet sich aus, worauf beide nahezu verschwinden.
- 6 40 Ein gleichmässiger Bogen (2—3) im N stand lange mit dem unteren Rande in ϵ Bootis. Ehe derselbe gemessen werden konnte, hatte er sich sehr verändert.
- 7 0 Gegen 7^h erheben sich vom Wh mehrere Fragmente, Reste von Bögen: vom Eh aus geht etwas nördlicher ein halber Bogen (1—2), schwach strahlenbildend, alles sehr unregelmässig. Oberhalb der ganzen Erscheinung ist ein sehr schwaches (0—1) Band mit scheinbarer Lichtbewegung W—E, sichtbar.
- 7 15 [o]. Ein gleichmässiger, stellenweise unterbrochener Bogen von NW—NNE. Unterhalb desselben Bogenfragmente (1).
- 8 5 [o]. Schwache Helle am (SW—N—E)h.
- 8 7 Gleichmässiger Bogen (1—2). Der Gipfel: $H = 1^o 59'$, $A = 160^o 38'$. Er ist um
- 8 10 sehr diffus.
- 8 15 [o]. Schwache Helle am (SW—N—E)h.
- 8 25 [o]. Diffuse Helle (0—1) am (S—W—N)h.
- 8 35 [o]. Diffuse Helle (Bogen?) von Orion durch α Pegasi bis Altair, sowie äusserst schwache Helle (0—1) am unteren N-Firmamente.
- 8 55 [o]. Niedriger (etwa 5^o), diffuser, gleichmässiger Bogen im N. Nordlichtdunst (?) am ganzen Firmamente, ausser in Urs. maj. und der zwischen Urs. maj. und Vega gelegenen Partie.
- 9 15 [o]. Ein schmales Band (1) ein wenig unterhalb Vega bis γ , ζ , η Ursæ majoris. Der N-Horizont mit einer diffusen Masse bedeckt.
- 10 15 [o]. Diffuse Lichtmasse am N-Firmamente.
- 10 50 [o]. Gleichmässiger Bogen (2) vom $\frac{1}{2}$ NWh durch Corona borealis bis zum NNE $\frac{1}{2}$ Nh.
- 11 15 [o]. Derselbe Bogen (1). Der Gipfel: $H =$ etwa 11^o.
- 12 [o]. Schwache Helle im N.
- 13 [o]. Kein Nordlicht.
- 14 [o]. Gleichmässiger Bogen (1) vom Wh—NEzNh. Der Gipfel: 18^o 30'. Unterhalb desselben im N einzelne Strahlen (1).
- 15 10 [o]. Lichtwolken am ganzen W-, N- und E-Firmamente bis zum Z.
- 16 10 [o]. Schwache Lichtwolken am (NW—N—NE)h und im z.
- 17 10 [o]. Nordlichtbank am (NW—NE)h.

1882. December 3.

- 3 15 1. Cust., gleich einer Nebelbank am NzWh, etwa 10^o hoch]. Kein Nordlicht.
- 4 10 2. Cust., gleich einer Nebelbank am NzWh, etwa 16^o hoch]. Kein Nordlicht, speciell keine Helle am Saume der Bank.
- 5 10 2. Cust. gleich einer Nebelbank am NzWh. Dunstig ringsum am h]. Kein Nordlicht.

- 5^h 55^m Im NW über der Wolkenbank eine Helle (1—2), in einer Höhe von etwa 10^o. Im N steht die Helle etwas höher.
- 6 5 Die Helle im NW etwas schwächer. Die Helle im N verschwunden.
- 6 15 [2. Cust. Cu. (?) besonders Wolkenbank am Nh]. Die Sterne leuchten ziemlich matt. Jupiter mit Hof. Helle (0—1) von W bis NzW in einer Höhe von etwa 10^o am Saume der Wolkenbank.
- 7 Vor den magnetischen Beobachtungen (um 6^h 55^m) kein Nordlicht, nach denselben (um 7^h 8^m) Helle im N über dem Nebelsaume in einer Höhe von etwa 8^o.
- 7 13 Eine Lichtmasse, schwachen Strahlen ähnlich, zieht ziemlich rasch E—W.
- 7 15 [2. Cust.]. Blieb in einer Höhe von etwa 10^o als Helle (1) im NW stehen. Im NNE eine Lichtmasse (1), $H = 15^o$, von welcher aus schwache Strahlen emporragen.
- 7 16 Ein Strahlenbüschel (1) zwischen ι , z und λ , μ Ursæ majoris gegen das magnetische Z.
- 7 56 Das N-Firmament voll von Strahlen (1—2) mit ziemlich lebhafter Bewegung. Gegen waren sie verschwunden. Nur noch einige lange Strahlen im NE.
- 8 4 [2. Cust. NW—NNE]. Schwache Helle hinter den Wolken.
- 8 5 Schwache, unvollständige Kronenbildung von NNE, treibt E—W.
- 8 7 Strahlen im NW bewegen sich E—W.
- 8 12 [1. Cust.]. Strahlenbüschel im N und NNW.
- 8 15 Strahlenbüschel im NNE.
- 8 25 [1. Cust. NW—NNE]. Strahlenbüschel im NNW, bewegt sich von E gegen W.
- 8 35 Sehr schwache Strahlenbüschel am N-Firmamente.
- 8 45 Gleichmässiger Bogen (1) vom WNW—NzE.
- 9 15 [1. Cust.]. Sehr unregelmässiger Strahlenbogen (2) von NNW—N.
- 9 40 Ein Strahlenbüschel (1) bewegt sich träge E—W. Helle (2) über der Wolkenbank von NzW bis WzN, hier etwa 10^o hoch.
- 9 52 Ein Strahlenbogen (2), unregelmässig an beiden Enden, kommt zum Vorschein. Der Gipfel im NzW etwa 10^o hoch. Ein diffuser, grünlicher Schimmer (0) erstreckt sich hoch am Firmamente empor. Die Nordlichtlinie wird hier gesehen. Die Sterne leuchten matt.
- 10 5 Diffuse Helle (0—1) über der Bank.
- 10 15 [2. Cust. NW—Nh]. Gleichmässiger Bogen NW—N.
- 11 15 [1. Cust. NW]. Gleichmässige, schwache Helle von WNW—NNE.
- 12 [0]. Zwei sehr schwache Bögen, die Gipfel im NW. Der obere (1) von WNW bis NE reichend.
- 13 [1. Cust. Nh]. Schwache, gleichmässige Helle. NW—NNE.
- 14 [0]. Sehr schwacher, breiter, gleichmässiger Bogen (1) WNW—NE mit dem Gipfel im NNW.
- 15 [0]. Das N-Firmament mit teilweise pulsirenden Lichtwolken (1) bedeckt.
- 16 [0]. Eine Lichtmasse (1) am N-Firmamente, nach unten mit bogenförmiger Begrenzung, von welcher Auswüchse gegen das Z emporsteigen. (Dunkles Kreissegment?).
- 17 [0]. Lichtmasse (1) am N-Firmamente nach unten bogenförmig begrenzt. H des unteren Randes des Gipfels etwa 10^o geschätzt.
- 18 Drei sehr flache, niedrige Bögen (0—1) im NNW, der obere in einer Höhe von 7^o—8^o.

1882. December 4.

- 2 15 [5. Cust. Cist. (NW—NE)h. N, Sh]. Vom NEh bis N in einer Höhe von 15^o ein grüner Bogen (2), seine Verlängerung von Wolken verdeckt.
- 3 15 [10. Cust. t]?
- 4 15 [10. Cust. t]?
- 5 15 [10. Cust. t]. Helle durch die Wolken wie die eines gleichmässigen Bandes etwas südlich vom Z. Die Helle war um 5^h 7^m sehr lebhaft im Z, und das Band schien sich bis 5^h 15^m N—S zu bewegen.
- 6 15 [10. Cust. t]. Helle durch die Wolken im z und am N-Firmament.
- 7 15 [10. Cust. t]?
- 8 28 bis 8 30 Heftiges Aufleuchten hinter den Wolken im NW in einer Höhe von etwa 50^o, das sich W—E (und scheinbar auch S—N) bewegt. Bei dieser Helle konnte man bequem die Zeit auf der Uhr ablesen, während dies in der Stunde sonst nur schwierig geschehen konnte.
- 8 47 bis 8 48 Wiederholtes, intensives Aufleuchten hinter den Wolken im N in einer Höhe von etwa 50^o, jedoch nicht so intensiv wie voriges Mal. Während der ganzen Stunde 8^h—9^h bewölkt.
- 9 15 [10. Cust. t]. Schwache Helle hinter den Wolken hoch am N-Firmamente.
- 9 54 [10. Cust. t]. Krone (?) oder intensives Band durch das z (intensive Helle hinter den Wolken daselbst).
- 10 4 Im NW, in einer Höhe von etwa 30^o intensive, scharfe Helle hinter den Wolken.

10 ^b	15 ^m	[10. Cust. t]. Unbestimmbare Nordlichter hinter den Wolken.
11	8	[10. Cust. t]?
12		[10. Cust. t]. Sowohl vor als besonders nach den magnetischen Beobachtungen ein sehr intensiver Strahlenbogen mit Lichtbewegung W—E im N, sichtbar durch die Wolkenrisse und durch die Wolken. Um das magnetische Z leuchten die Sterne hindurch: kein Nordlicht daselbst.
12	55	Helle hinter den Wolken im N.
14		[7. Cust. t—(NEh bis zum Z)]. Von NE gegen den Eh hin eine leuchtende Nordlichtwolke (1—2), welche gleichmässige Bänder (1) über das Firmament durch das Z und nördlich und südlich von demselben entsendet. Sie sind nicht permanent, sondern machen bisweilen einer gleichmässigen Lichtmasse Platz.
15		[8. Cust. t—(SW—W)]?
16		[10. Cust. im z leicht bewölkt]. Helle hinter den Wolken im NNW.
17		[6. Cust. t—z]. Schwache Helle im NNW.
18		[4. Cust. (N—W—S)h. NNW]?
19		[2. Cust.Cist. (N—W)h. Sh]. Kein Nordlicht.

1882. December 5.

3	15	[1. Cust.Cist. Nh]?
4	15	[1. Cust. Nh]?
5	15	[1. Cust. Nh]. Zwei gleichmässige Bögen (1) im N. Der westliche Theil um α Bootis (2). Im NE eine diffuse Helle.
6	15	[1. Cust. Nh. E]?
7	15	[1. Cust. Nh]?
8	2	Ungleichmässiger Strahlenbogen im N, ungleichmässige Lichtintensität: 1—2.
8	5	[1. Cust. Nh]. Derselbe Bogen (2). H_k der Mitte desselben etwa $26^{\circ} 30'$.
8	6	Der untere Rand durch Chara: die Fusspunkte: $A = 104^{\circ}$ (P) und $= 226^{\circ}$ (P).
8	13	Ein Strahlenbüschel (2) leuchtet von dem östlichen Fusspunkte des Bogens, und zwar unterhalb desselben auf.
8	14	Zieht W-wärts.
8	15	[1. Cust. Nh]. Der Bogen ist etwa in der Kautokeinoebene verblasst. Oberhalb desselben hat sich ein gleichmässiger Bogen (1). $H_k = 33^{\circ} 30'$, gebildet. Die ganze E-Partie ist voll grüner Strahlenbüschel.
8	20	Der erstere Bogen: $H_k = 16^{\circ} 14'$ am unteren Rande. 1 ^m später ist der untere Rand schärfer: $H_k = 16^{\circ} 54'$.
8	22	Unterhalb des Bogens in E quellen grünliche Strahlenmassen (3) hervor.
8	35	[1. Cust. Nh]. Die Lichtmasse, die einen röthlichgrünen Schimmer hat und theilweise von Wolken verdeckt ist, hat sich W-wärts gezogen und steht im NNW unterhalb des Bogens als sehr unregelmässige Strahlenbüschel (3). Der Bogen (1—2) reicht jetzt nicht mehr bis zum Eh hinab. Im E einzelne Strahlen gegen das magnetische Z hinaufreichend.
8	37	Lichtbewegung W—E. mit Roth am unteren Rande.
8	40	Ein paar schmale Strahlenbüschel (1) in Urs. maj. bewegen sich gegen W. (Dies hat sich einige Male wiederholt).
8	45	[1. Cust. Nh]. Unregelmässige Bögen niedrig am N-Firmamente. bilden nahezu eine einzige zusammenhängende Masse. am stärksten (2) am WNWh. Sie erstrecken sich bis zum NNWh.
8	55	[1. Cust. Nh]. Dieselbe diffuse Lichtmasse von Bögen niedrig im N. am stärksten (1—2) im W. $H_k = 7^{\circ} 24'$. Vielleicht war dies nur eine Wolkenbegrenzung. Während der ganzen Stunde das Nordlicht sehr variabel, so dass nicht alle Veränderungen notirt sind.
9	15	[2. Cust. (SE—NE)h]. Äusserst schwache Helle am Rande der Wolkenbank am Horizonte des N-Firmamentes.
10	15	[2. Cust. (N—W—S)h]. Äusserst schwache Helle (0—1) im N über dem Wolkenbänke. Um $10^h 5^m$ war die Helle stärker (2—3).
11	15	[1. Cust. (N—W)h]. Äusserst schwache, diffuse, niedrige Helle im NW am Saume der Wolkenbank.
12	8	[1. Cust. NWWh]. Ein äusserst schwacher diffuser, niedriger, gleichmässiger Bogen im NW reichte bis Vega und γ Cygni hinauf.
13	8	Gleichmässiger Bogen. Die Intensität: 1, vorzüglich im östlichsten Theile. Die Fusspunkte: $A = 253^{\circ}$ (P) und $A = 98^{\circ}$ (P). Der Gipfel im ϵ Cygni. Um
13	9	wurde die Intensität bedeutend geringer.
14	8	[1. Cust. NWWh]. Äusserst schwache, kaum bemerkbare Helle über der Bank am NWWh.
15		[1. Cust. NWWh]. Wie vorige Stunde. Die Höhe der Bank im NNW $= 5\frac{1}{2}^{\circ}$.
16		[1. Cust. NWWh]. Wie vorige Stunde. Die Höhe der Bank $= 6^{\circ}$. Sie breitet sich unregelmässig nach oben aus.

- 17^h 5^m |2. Cust. NW}|. Noch immer schwache Helle an der Wolkenbank, die sich hebt.
 18 |2. Cust. NW}|? Dämmerungshelle.

1882. December 6.

- 2 10 |o|. Kein Nordlicht.
 3 15 |o|. Kein Nordlicht.
 4 15 |o|. Helle im NNW, diffus, und im SSE, schärfer begrenzt, bis Pegasus und Aquila hinaufreichend.
 5 15 |o|. Kein Nordlicht.
 6 15 |o|. Gleichmässiger Bogen im NNW vom WNWh—NzEh, der Gipfel etwa 10^o hoch. Der westliche Theil (1) einfach und diffus, der östliche Theil (2) intensiver und doppelt. Nach den Beobachtungen Lichtbewegung E—W.
 7 15 |o|. Im N vom Wh bis NE ein gleichmässiger Bogen (2). Unterhalb desselben, im N Lichtwolken. Er verschwand, ehe er gemessen werden konnte. In Bootes ging er über ϵ , während α Coronæ innerhalb der Lichtmasse war. Nach seinem Verschwinden diffuse Helle, die besonders in nordwestlicher Richtung ausgeprägt war.
 7 50 Zwei gleichmässige Bögen (1) durch Bootes. Ihre Fusspunkte sehr diffus.
 8 5 |o|. Die gleichmässigen Bögen im N erhalten sich, sind aber zu schwach, um gemessen werden zu können.
 8 15 |o|. Im NE schossen Strahlen empor. Gleichzeitig breitete sich über das N-Firmament ein gleichmässiger mit Roth garnirter Bogen (2—3) aus. Die Fusspunkte im W und am NNEh. Er durchschnitt Bootes. Im N intensiv rotatorische Bewegung W—E, mit Roth gesäumt. Im z und im E Strahlen.
 8 25 |o|. Der gleichmässige Bogen im N hatte indessen seine Intensität fortwährend verändert, (2) im E, (3) im W. $H_k = 11^o 24'$. Die Fusspunkte am Wh und am NNEh. Er tangirt α Aquilæ und δ Bootis. Im N war er mehr wellenförmig. Die Bewegung N—S.
 8 35 |o|. Derselbe Bogen: $H_k = 15^o 29'$, die Fusspunkte im $A = 98^o$ (P) und $A = 220^o$ (P). Unterhalb seines östlichen Fusspunktes schoss ein gleichmässiger Bogen (2), mit starker Bewegung gegen W, empor. Von W zog gleichfalls einer herauf, der nach N ging und dann verschwand.
 8 40 Der niedrigste Bogen (3) ist mit Roth gesäumt und hat eine starke Bewegung W—E. Der früher erwähnte, gleichmässige Bogen hatte sich gehoben, mit starker Bewegung W—E in der Gegend NW—N, lebhafte Bewegung am NEh. Gleichzeitig entwickelten sich von WNW aus intensive, divergirende Strahlen, die sich gegen S zogen. Am NEh erhoben sich Strahlen, die bis λ Ursæ majoris reichten.
 8 45 |o|. Am ganzen Firmamente Strahlenbögen und S-förmige Figuren. Ein Strahlenbogen ging, mit Beibehaltung des einen seiner Fusspunkte am NNWh an das W-Firmament über. Gleichzeitig breiteten sich die Strahlen im NE weiter aus, schossen bis ϵ Cassiopeiæ, und weiter in der Richtung N—S, empor und bildeten eine ξ -förmige Figur. Nach dieser Transformation verlor das Nordlicht im N rasch an Lichtintensität und ging schliesslich in eine diffuse Masse über.
 8 50 Vom Nh bis zum Wh diffuse Helle.
 9 15 |o|. Ein Bogen im N. Die Fusspunkte am WzNh und NNEh. $H_k = 9^o 31'$. Er tangirt ξ , η , ϵ Herculis.
 9 55 Im N diffuse Helle.
 10 15 |o|. Diffuse Helle im N.
 10 50 Ein gleichmässiger Bogen und ein Strahlenbogen (1) im N von NW bis N.
 11 15 |o|. Strahlenbogen von WzN bis NW.
 12 15 |o|. Im N diffuse bogenförmige Lichtmasse, dunkles Kreissegment.
 13 15 |o|. Wie vorige Stunde.
 14 15 |o|. Ein gleichmässiger Bogen von WzN bis NEzN, mit $H_k = 17^o 24'$ geht durh α Andromedæ zwischen γ und δ Cygni. Im NW sehr diffus. Bewegung N—S.
 15 15 |o|. Gleichmässiger Bogen (1) von WzN bis NNE.
 16 15 |o|. Gleichmässige, schwache Helle am NW-Firmamente. Ein wenig später ein schwacher Bogen, der gleich wieder verschwand.
 17 15 |o|. Schwache Helle am NW-Firmamente.
 18 15 |o|. Kein Nordlicht.
 19 15 |o|. Kein Nordlicht.

1882. December 7.

- 3 15 |o|. Kein Nordlicht.
 4 15 |o. Cust. NW}|. Kein Nordlicht.
 4 35 Ein gleichmässiger Bogen (2) im N, einfach im W, doppelt im E.
 4 55 Niedriger, gleichmässiger Bogen (1—2) im NW.

- 5^h 6^m Der Bogen verschwand mehr und mehr (0—1).
 5 15 [o]. Niedriger, gleichmässiger Bogen (0—1), nur ein Stück gerade im N. sichtbar. Der untere Rand: $H_k = 6^{\circ} 34'$. Bewegt sich N—S.
 5 55 Zwei parallele, gleichmässige Bögen (1) im N.
 6 15 [o]. Ein gleichmässiger Bogen (1) im NNW, der untere Rand: $H_k = 11^{\circ} 36'$. Die Fusspunkte: $A = 118^{\circ}$ (P) und $= 231^{\circ}$ (P). Der Bogen ist theilweise parallelgestreift. Der obere Rand diffus.
 7 Gegen 7^h wurde am WSWh eine gegen S sich neigende Spirale, die den Anfang eines durch das Z gehenden, sehr unregelmässigen Bandes bildete, beobachtet. Das Band bewegte sich N—S, und wurde nach dem Überschreiten des Z verwischt. Rasche Veränderungen.
 7 15 [o]. Andeutungen eines niedrig stehenden Bogens, und oberhalb desselben ein stärkerer Bogen (2) vom Wh—NEzEh, im W strahlenbildend, im E gleichmässig; im W starke Krümmung gegen S. Der obere Rand: $H_k = 33^{\circ} 34'$, untere Rand: $H_k = 25^{\circ} 44'$. Während den Beobachtungen haben sich die niedriger stehenden Bogenandeutungen zu einen Bogen (1) entwickelt: $H_k = 12^{\circ} 4'$.
 8 18 Zwei unregelmässige Bögen (1) vom Wh bis NEh.
 8 22 Die Bögen stehen bedeutend näher an einander, beide gehen durch Hercules und Bootes.
 8 25 [o]. Nur noch ein ganzer, gleichmässiger Bogen (2). Die Fusspunkte im $A = 96^{\circ}$ (P) und $A = 227^{\circ}$ (P); $H_k = 16^{\circ} 24'$. Die Lichtbewegung E—W.
 8 27 Rasche Bewegung E—W, unregelmässig im E. Schwaches Band durch Cepheus.
 8 30 Strahlen im NE, sowie derselbe Bogen wie früher, im NE jedoch verwischt.
 8 32 Stärkeres Aufleuchten von E, und später über dem ganzen Bogen (2).
 8 35 [o]. Sehr unregelmässiger Bogen an derselben Stelle. Im NE ein schwaches S-förmiges Band.
 8 36 Ein etwas unregelmässiger Bogen. $H_k = 15^{\circ} 30'$. Im W eine intensiver Lichtmasse (2). In Ursa major und Cepheus eine verworrene Lichtmasse (1—2).
 8 38 Ein gleichmässiger, ganzer „Henkel“ im W.
 8 40 Rothe und gelbe Strahlen (2) im WNW.
 8 45 [o]. Ein unregelmässiger Strahlenbogen (1—2) vom WNWWh—NEzEh. $H_k = 9^{\circ} 34'$. Schwache Helle von Cygnus bis Ursa major.
 8 46 Mehrere unregelmässige, perspectivische Windungen in dem Bogen.
 8 49 Neuer „Henkel“ (2) WNWWh—NWzW.
 8 49.5 Ein unregelmässiges, S-förmiges Band (2) schwingt sich gegen W um einen im NWzN liegenden, festen Punkt.
 8 50 [o]. Ein Strahlenbogen (1—2) vom WNWWh—NEh. $H_k = 6^{\circ} 54'$. Der Rest der früher erwähnten Formen verwischt.
 9 15 [o]. Strahlen (1—2) von WNW bis Corona hinauf. Der Gipfel etwa $7\frac{1}{2}^{\circ}$ hoch.
 10 15 [o]. Unregelmässige stellenweise Helle (0—2) am N-Firmamente, besonders in Lyra und Corona, am intensivsten (1—2) in Corona.
 11 15 Helle (0—1) am N-Firmamente, besonders von Pegasus—Lyra—Arcturus.
 11 55 bis 19 15 [o]. Während der noch übrigen Nachtstunden kein Nordlicht.

1882. December 8.

- 3 15 bis 6 15 [o]. Kein Nordlicht.
 7 15 [1. Cust. (SE—W)h]. Helle am Wolkensaume.
 8 5 [10. Cust. Cist. t]. Helle am Wolkensaume im N.
 8 10 [10. Cust. t]? Auch später bewölkt.
 10 15 [9. Cust. t—SEh]?
 11 15 [1. Cust. (S, W, N)h]. Schwache Helle am N-Firmamente, die für Nordlicht gehalten werden muss.
 12 [5. Cust. t]?
 13 [10. Cust. t]?
 14 [3. Cust. Cu.]?
 15 [2. Cust. (SW—NW)h]. Gleichmässige, nach oben bogenförmig begrenzte Helle (1) geht bis zum Horizonte hinab. Der Gipfel: $H = 22\frac{1}{2}^{\circ}$, $A = 146^{\circ}$ (P).
 16 [4. Cust. Cist. t—(N. SW)]?
 17 [0. Cust. NzWh]. Helle, oder vielleicht auch der Anfang eines schwachen, breiten Bogens (1) im N.
 18 [o]. Ein Strahlenbogen (1) NWzWh—Nh. Der untere Rand des Gipfels $5\frac{1}{2}^{\circ}$ hoch, der obere Rand diffus. Dunkles Kreissegment. Der untere Rand geht durch α Arietis.

1882. December 9.

- 2 15 bis 3 55 [o]. Kein Nordlicht.
 4 15 [o]. Ausserst schwacher (0—1), diffuser, gleichmässiger Bogen im N.
 Vor den Beobachtungen um 4^h kein Nordlicht zu entdecken, um 4^h 6^m die Stärke: 1.

- 4^h 54^m Ein Strahlenbogen im N. Am Horizonte in $A = 107^{\circ}$ (P) steigen Strahlen (1—2) empor.
 5 7 Unregelmässiger Strahlenbogen (1) im N.
 5 15 [0]. Ein unregelmässiger Strahlenbogen (1—2) im N. Unterhalb des eigentlichen Bogens eine Lichtmasse, deren unterer Rand: $H_k = 24^{\circ} 34'$.
 5 18 Strahlen (2) schossen vorzugsweise von dem Horizonte im $A = 100^{\circ}$ (P) und $A = 331^{\circ}$ (P) gegen das Z empor, und bildeten eine schwache (1) Krone etwa in der Nähe von β Cassiopeiæ.
 5 23 Auch am S-Firmamente Strahlen.
 6 15 [0]. Viele parallele Bögen und Bänder (1) sowohl am N- als am S-Firmamente, theilweise unregelmässig und diffus, sowie stellenweise Strahlen, besonders um Cassiopeia als Radiationspunkt. Die Begrenzung im N: $H_k = 5^{\circ} 34'$ und im S: $H_k = 10^{\circ} 26'$. Die gemessenen Grenzen waren sehr schwach (0—1) und diffus, die Höhen sind daher nur approximativ.
 7 15 [0]. Ein gleichmässiger Bogen im S. $H_k =$ etwa $11^{\circ} 26'$; die Fusspunkte im $A = 68^{\circ}$ (P) und im $A = 264^{\circ} 30'$ (P). Gleichmässige Bänder durch das z von WzS—EzN. Ausserdem am N-Firmamente diffuse Lichtwolken und Strahlen. Die Intensität des Ganzen: 1; nirgends indessen scharfe Contouren. Eine Begrenzung des Nordlichts gegen N war unmöglich zu markiren.
 8 5 [3. Cust. S, N]. Ein gleichmässiger Bogen (1—2) im S. $H_k =$ etwa 20° . In der Kautokeinoebene von Wolken verdeckt. Beide Ränder waren diffus. Über dem Himmel, südlich vom Z, schwache diffuse Bänder. Im N schwache Helle, wie von einem Bogen herrührend.
 8 15 [7. Cust. am ganzen S-Firmamente, N]. Der sichtbare Theil des Bogens (3) im S ist grün, mit starker Lichtbewegung im E. Der Bogen scheint S—N zu gehen. Im N fast nichts zu sehen.
 8 25 [8. Cust. t—(W—NE)h]. Der Bogen schimmert stellenweise schwach hindurch. Am NEh schwache (1), und an den Wolkensäumen im E und NE intensivere Helle. Im N ein ganz schwacher Lichtfleck tief unten.
 8 35 [8. Cust. t—(W—NE)h]. Im W und NW eine Helle (2) am Wolkensaume wie von einem Bogen über der Wolke herrührend. Am östlichen Saume der Wolke unbestimmte Helle (1). Von dem Bogen im S schimmern gleichsam schwache Spuren durch die Wolken im E.
 8 45 [10. Cust. t]. Am NEzEh Helle zwischen den Bäumen. Helle (2) an einem Wolkensaume am WzSh. Helle durch die Wolken im E, sowie sehr geringe Helle am W-Firmamente.
 8 50 Hinter den Wolken im NW scheinbar ein Band etwa 45° hoch, mit Lichtbewegung W—E. Ein wenig später wurde etwas weiter oben schwache Helle durch die Wolken bemerkt.
 8 55 [10. Cust. t]. Stellenweise Helle hinter den Wolken.
 9 15 [10. Cust. t]. Intensive Helle (2—3) am einem Wolkensaume am WzSh.
 10 15 [10. Cust. t]. Am W $\frac{1}{2}$ Sh durch einen Wolkenriss ein Stück eines grünen Strahlenbandes (3). Schien sich hinter den Wolken (1) zu verlängern. $H_k =$ etwa 55° . Die Helle breitet sich am Wolkensaume längs des Horizontes bis zum SWzWh aus. Im E schwache Helle hinter den Wolken. Etwa 5^m später ging wahrscheinlich eine Kronenbildung vor sich, die nur durch die Wolken im N gesehen werden konnte.
 11 15 [9. Cust. t—NEh. Im Z leicht umzogen]. Im W ziemlich intensive Helle hinter den Wolken, wie von einem Bogen herrührend. Im z schimmern durch einen leichten Wolkenschleier mehrere langsam pulsirende Bänder. (Etwa 5 Minuten später scheinen sie sich stark zu krümmen und zwar die Convexität gegen S gerichtet). Am Eh schwache Helle hinter den Wolken.
 12 [10. Cust. t]. Helle (1) durch die Wolken am Wh.
 13 5 bis 13 15 [7. Cust. t—NW. Im z und SW sehr leicht umzogen]. Stücke gleichmässiger Bänder (1—2) gehen vom WzSh aufwärts. Im z und südlich von demselben schimmern langsam pulsirende Bänder. Übrigens schwache Helle an allen heiteren Partien des N-Firmamentes.
 14 5 bis 14 20 [1. Cust. (W, NE)h]. Über dem N-Firmament ein paar sehr diffuse, gleichmässige Bögen (1—2), Höhe zwischen 16° und 45° . Der obere Rand des oberen Bogens etwa vom WzSh in einer Höhe von 45° im NNW bis zum NE $\frac{1}{2}$ Nh. Vom NEh erstrecken sich mehrere parallele Stücke gleichmässiger Bänder (1), schwach, langsam pulsirend (wie die Bögen) ein wenig jenseits des Z, und gegen S bis ξ Ursæ majoris. Am S-Firmamente sonst kein Nordlicht.
 15 10 [0]. Lichtwolken am ganzen N-Firmamente bis zum Z und etwas darüber hinaus zerstreut, mit einer schwachen Kronenbildung.
 16 10 [0]. Schwache Lichtwolken fast am ganzen Firmamente, ausser im S, zerstreut. Keine Lichtbewegung.
 17 10 [0]. Schwache, gleichmässige Helle am N-Firmamente.
 18 10 [1. Cust. NW]. Schwache, gleichmässige Helle im NW.

1882. December 10.

- 3 15 [3. Cist.Cust.]?
 4 15 [4. Cist.Cust. Nh, SE]?
 5 15 [4. Cust.Cist. Nh, SE]?

- 6^h 15^m [4. Cust. Nh, S]?
 7 15 [4. Cust. Nh, S]. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) im N, tangirt ξ , ϵ Herculis und δ Bootis.
 8 5 [2. Cust. h—(E—NE)]. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) im N. diffus, intensiver Fusspunkt im $A = 230^0$ (P). Der andere Fusspunkt von Wolken verdeckt. $H_k =$ etwa $22^0 0'$.
 8 15 [2. Cust. h—(E—NE)]. Der gleichmässige Bogen im N ist äusserst schwach und diffus. Unterhalb desselben äusserst schwache Helle über den Wolken am Horizonte.
 8 25 [2. Cust. h—(E—NE)]. Ein unregelmässiger Strahlenbogen (1) im N. Am unteren Rande: $H_k = 16^0 19'$. Am NEh ausgebreitete Helle (1), sowie diffuse Helle über den Wolken tief unten am NNWh.
 8 34 Helle (1) am Horizonte im $A = 202^0$ (P) bis zum $A = 220^0$ (P).
 8 35 [2. Cust. h—(E—NE)]. Ein gleichmässiger, äusserst schwacher und diffuser Bogen (0—1) im N. Lebhaftige Helle (1) am NEh. Der Bogen ging zwischen γ Ursæ majoris und γ Bootis.
 8 45 [3. Cust. h]. Ein gleichmässiger Bogen im N, dieselbe Position, äusserst schwach (0—1) und diffus. Intensivere Helle (1) am NEh. Ausserdem stellenweise diffuse Lichtmassen (0—1) am N-Firmamente.
 8 55 [3. Cust. h]. Helle (1) am NEh. Übrigens zerstreute, diffuse, kaum bemerkbare Lichtmassen am N-Firmamente.
 9 9 Ein Stück eines Strahlenbogens (1—2) schoss vom Horizonte im $A = 220^0$ (P) empor.
 9 15 [3. Cust. h]. Sehr dunstig, Helle (1) am Horizonte im $A = 220^0$ (P).
 10 15 [4. Cust. h]. Helle (1—2) über und zwischen den Wolken tief unten am N-Firmamente.
 11 15 [7. Cust.Cist. t]. Äusserst schwache (0—1), diffuse Helle zwischen den Wolken am N-Firmamente.
 12 10 [9. Cust.Cist. t—Sh]. Helle (1) hinter den Wolken am Wh.
 13 10 [3. Cust. h]. Äusserst schwache Helle (0—1) im W und NNE, theilweise von Wolken verdeckt.
 14 10 [2. Cust. (SE—N)h]. Äusserst schwache, kaum bemerkbare, unbestimmte Helle am WNWh.
 15 [1. Cust. (SE—NW)h]. Ein gleichmässiger, breiter, diffuser Bogen (1) im NNW. Das dunkle Kreissegment, oder möglicherweise eine Wolkenbank, tritt deutlich hervor, und geht bis zu einer Höhe von $3^0 30'$ im NWzN mit dem Fusspunkte im $A = 130^0$ (P) und $A = 180^0$ (P). Der obere Rand des Bogens erstreckt sich bis zu einer Höhe von 14^0 im $A = 149^0 38'$.
 16 5 bis 16 20 [2. Cust. h]. Derselbe Bogen, etwas intensiver, mit emporstehenden, strahlenähnlichen und dickeren Auswüchsen im E und W. Diese sind nicht ganz stabil. Das dunkle Kreissegment gleicht jetzt mehr einer gezackten Wolkenbank. Die Fusspunkte des oberen Randes im $A = 90^0$ (P) und $A = 208^0$ (P). $H = 15^0 30'$ im $A = 149^0 38'$.
 17 5 bis 17 35 [2. Cust. h]. Ein gleichmässiger Bogen (1) mit unregelmässigem oberem Rande: sehr diffus. Die Fusspunkte wie früher im $A = 90^0$ (P) und $A = 208^0$ (P). $H =$ etwa 13^0 im $A = 149^0 38'$. Zwischen dem Bogen und Z ungleichmässige Lichtwolken, die bisweilen als blasse gegen das magnetische Z convergirende Strahlen auftreten. Sie werden nach oben von einer parabolischen, diffusen, von den Endpunkten des Bogens ausgehenden Masse (0—1), die nach unten gegen den Bogen hin ausgezackt ist, begrenzt. Der Gipfel im $A = 152^0$ (P).
 18 10 [3^o. Cist. Sh]. Noch immer eine nach oben bogenförmig begrenzte Lichtmasse Wh—NEh. $H =$ etwa 20^0 in demselben Azimuth. ein wenig schwächer als früher. Auch sonst ist die Situation approximativ dieselbe wie früher. Die Luft ein wenig dunstig.
 19 10 [8^o. Cist.Cust. t—z. Lichtstärkere Sterne schimmern theilweise hindurch]. Im NNW eine von einem scharfen, bogenförmigen, ziemlich dunklen, schmalen Wolkenstreifen begrenzte Helle mit den Fusspunkten im $A = 112^0$ (P) und $A = 197^0$ (P). $H =$ etwa $12^0 30'$, in demselben A früher. Nordlicht ist sonst nicht zu entdecken. Dämmerungshelle.
 20 [9^o. Cist.Cust. t]. Wo sich die Bogenhelle früher zeigte, haben sich jetzt die Wolken zum Theile parallel mit dem Horizonte gelagert.

1882. December 11.

- 3 15 [4. Cust. N—E]?
 4 15 [1. Cust. Nh]. Eine Lichtmasse (0—1) geht von Nh aus, nach oben durch die Sterne α Coronæ, γ Ursæ majoris und μ Geminorum bogenförmig begrenzt.
 5 15 [0]. Drei Bögen vom Horizonte im $A = 116^0$ (P) und $A = 221^0$ (P) zwischen $H_k = 8^0 5'$ und $H_k = 21^0 54'$. Der untere Rand des mittleren Bogens: $H_k = 14^0 44'$. Ein schwacher Bogen (1—2) durch Urs. maj. vom ENEh. Diffuse Bögen erstrecken sich bis Polaris hinauf vom Wh—ENEh.
 5 22 Der mittlere Bogen ziemlich scharf, $H_k = 17^0 13'$, vom Horizonte im $A = 112^0$ (P) bis zum Horizonte im $A = 230^0$ (P).
 6 15 [0]. Ein gleichmässiger Bogen (1—2) vom WNWh—NNEh. $H_k = 7^0 0'$. Oberhalb desselben ein mehr diffuser Bogen mit $H_k = 12^0 59'$ (am unteren Rande). Unterhalb des ersteren Bogenfragmente im NNW. Diffuse Helle vom Wh—ENEh durch Urs. maj.

- 7^h 15^m [0]. Ein gleichmässiger Bogen geht vom WNWh nach NNW, wo er seinen höchsten Punkt, etwa 12^o 30' erreicht, und nun in diffuses Licht übergeht. Ein schwaches gleichmässiges Band geht vom ENEh durch α , β Ursæ majoris, oberhalb γ , β Draconis und Vega. Zwischen letzteren schwache Helle. Unregelmässige Bandfragmente vom ENEh. Die Intensität des Ganzen: 1.
- 8 5 Ein Strahlenband vom WSW—ENEh, südlich vom Z. $H_k = 31^o 56'$ (am unteren Rande), im E intensive lange Strahlen (3) bildend, gegen W gleichmässiger und schwächer. Durch das z gleichmässige Bänder (0—1). Am N-Firmamente äusserst schwache Helle. Im S sehr schwache (0) bogenförmige Helle.
- 8 9 Lichtbewegung im Strahlenbande W—E, Bewegung S—N.
- 8 11 Kronenbildung mit rothen und grünen Farben, anfangs nur im S, bald darnach aber vollständig (3). Die Bewegung gegen den Zeiger der Uhr.
- 8 15 Ein Strahlenband (3) mit Wellenbewegung W—S geht durch die untere Partie Cassiopeias. NEh mit Strahlenmasse bedeckt. Die nördliche Begrenzung des Bandes: $H_k = 83^o 6'$, südlich vom Z. Die Bewegung N—S.
- 8 25 Das ganze z und das N-Firmament in seinem untersten Theile voll bandförmiger Lichtmaterie (2), die gegen S am schärfsten begrenzt ist: $H_k = 50^o 46'$, im N sehr diffus: $H_k = 17^o 14'$. Das Ganze, durch dunstige Luft sichtbar, besteht theilweise aus einer Unzahl von parallelen, dünnen Bändern. Am S-Firmamente fortwährend diffuse, äusserst schwache (0) Bögen.
- 8 28 Das Ganze (oben erwähnte) hat sich an das N-Firmament hinüber gezogen. Im S nur noch die äusserst schwachen Bogenspuren.
- 8 35 Ein Bogen (2) zum Theile hinter Wolken vom NEzNh—Wh, $H_k =$ etwa 12^o 19'. In seinem östlichen Theile Strahlenmassen. Übrigens diffuse Helle (0—1) überall, die gegen S bogenförmig begrenzt ist.
- 8 45 Dieselbe Situation. Der Bogen: $H_k =$ etwa 16^o 14'. Besonders durch das z breite, schwach pulsirende, diffuse Bänder (0—1)
- 8 55 Ein breiter, diffuser, gleichmässiger Bogen (2) im N, $H_k = 27^o 29'$ am unteren Rande. Bewegung N—S. Unterhalb desselben ein Strahlenbogenfragment, das von W nach E geht. Durch das Z, sowie nördlich und südlich von demselben, diffuse, schwache Bänder.
- Während dieser Stunde wird die Nordlichtlinie mit Leichtigkeit überall am Firmamente und an dem Schnee am Boden gesehen. Überall ist die Luft dunstig, die Bewölkung unbestimmt, und die Wölkchen sind gegen den hellen Hintergrund des Nordlichts scharf markirt. Besonders um 8^h 25^m bilden Nordlicht und Nebelluft gleichsam eine einzige verworrene Masse. Während der ganzen Stunde diffuse Helle überall zerstreut.
- 9 15 [2. Cust.Cist.]. Ein diffuser, gleichmässiger Bogen (1) im N. $H_k = 21^o$ in der Mitte. Ausserdem Spuren von mehreren Bögen. Ein gleichmässiges Band im N. $H_k = 61^o 29'$ am unteren Rande, bewegt sich S—N, und vereinigt sich im E vermittelt einer Krümmung mit dem Bogen. Am S-Firmamente diffuse, sehr schwache Helle.
- 10 15 [1. Cust. N]. Ein sehr schwaches Band durch das Z. Ausserdem schießt ein Strahl im NNW empor, und im N ist eine grössere etwas schwache, nach oben breite, nach unten zugespitzte Lichtmasse sichtbar.
- 11 15 [Die Bewölkung sehr schwierig zu bestimmen, sehr wahrscheinlich jedoch: 5 Cust.Cist. N, W]. Schwache Helle am N-Firmamente. Am ENEh eine etwas intensivere Lichtmasse. Alles sehr ruhig.
- 12 bis 13 Durch die Wolken stellenweise ein ziemlich intensives Nordlicht, besonders um das Z sichtbar.
- 14 10 [10. Cust. t]?
- 15 10 [10. Cust.Cist. t]. Helle hinter den Wolken am N-Firmamente.
- 16 bis 20 [10. Cust.Cist. t]?

1882. December 12.

- 2 15 [7. Cust.Cist. t]. Vom h im A = 94^o (P) steigen feine Cist-Bänder am Firmament empor.
- 3 15 [3. Cust.Cist. (WSW—ESE)h, (NW—N)h]?
- 3 45 Ein gleichmässiger Bogen im N. Die Fusspunkte im A = 124^o (P) und A = 202^o (P); der Gipfels des unteren Randes $H = 8^o 12'$ im A = 161^o 51'. In der mittleren Partie: (0—1), im westlichen und östlichen Theile: (1).
- 4 15 [9. Cust. t—WNW]. Intensive Helle im N: E.
- 5 15 [6. Cust. t—z]?
- 6 15 [10. Cust. t]. Ein Band schimmert schwach hinter den Wolken im z.
- 7 15 [9. Cust. t—(WNW—Nh)]?
Später bewölkt und dicht umzogen.

1882. December 13.

- 3 bis 10 Bewölkt und dicht umzogen.
- 11 [9. Cust. t—z]?

12 ^h 15 ^m	[10. Str.]?
13 10	[8. Cust. t—ENE]?
14 10	[9. Cust. t]. Helle hinter den Wolken im NW.
15	[7. Cust. t]. Helle hinter den Wolken im N.
16 10	[10. Str.]?
17	[6. Cust. t—z]?
18 bis 20	[10. Cust. t]?

1882. December 14.

3 15	[3. Cust.Cist. t—(z, ENEh)]?
4 15	[0. Cust. N. S]. Helle (0—1) über der Wolkenbank im N.
5 15	[0]. Helle (0—1) vom WNWh—NNEh. Der Gipfel etwa 15° hoch.
6 45	Ein gleichmässiger Bogen (2) im N mit scharfem, unterem Rande.
6 50	Im W wird die Intensität geringer (1), und der untere Rand geht mit seinem Gipfel durch α Ophiuchi, ϵ Bootis. $H = 5^{\circ} 9'$, $A = 200^{\circ} 21'$.
7	Die Intensität des Bogens schwankend (etwa 1). Ein sehr niedriger, gleichmässiger Bogen (0—0.5) im N.
7 15	[0]. Gleichmässiger Bogen (1) im N vom WNWh—NNEh. Am Fusspunkte im NNE lebhafter (2). Es schossen von hier neue Lichtmassen über den Bogen empor, der bald von E gegen W hin verblasste. Am unteren Rande: $H_k =$ etwa 8° . Vom NNEh aus schoss ein einziger, verticaler Strahl in die Höhe.
7 20	Die lebhaftere Helle am NNEh erhält sich, ausserdem ein diffuser gleichmässiger Bogen sichtbar.
8 5	[0]. Ein unregelmässiger Strahlenbogen (1—2) im N, $H_k = 7^{\circ} 14'$. Diffuse Massen am unteren Theile des N-Firmamentes. Ein Stück eines Strahlenbogens steht niedrig im N.
8 8	Er ist jetzt vollständig vom NWh—NzEh sichtbar. $H = 4^{\circ} 9'$ im $A = 163^{\circ} 13'$. Nach unten von einem dunklen Kreissegmente oder von Wolken begrenzt.
8 11	Ein Strahlenbogen (1—2) entwickelt sich vom NWzNh und geht nach NzW, wo er in einer Höhe von $12^{\circ} 24'$ eine Bewegung nach oben macht und sich darauf ein wenig zurück krümmt.
8 14	Lichtbewegung W—E in dem niedrigen Bogen.
8 15	[0]. Niedriger, unregelmässiger Strahlenbogen (1—2) im N. Diffuse Strahlen am N-Firmamente in einer Höhe von etwa 30° .
8 20	Diffuse, sehr schwache (0) Helle im N vom h bis zu einer Höhe von etwa 38° im $A = 181^{\circ} 8'$. Die Fusspunkte der oberen Grenze im $A = 95^{\circ}$ (P) und $A = 237^{\circ}$ (P). Im NzE Stück eines Strahlenbogens (2), etwa $7^{\circ} 15'$ hoch.
8 25	[0]. Unregelmässige, niedrige Strahlenbogenstücke (2) vom NWh. Ausserdem diffuse, schwache Strahlen (0) an denselben Stellen wie früher. Fortwährend diffuse Helle, intensiver im E als im W.
8 35	[0]. Die gleichmässige Lichtmasse geht hoch an das N-Firmament hinauf, die Grenze ist aber ganz verschwommen: nach unten durch ein dunkles Kreissegment oder eine Wolkenbank bogenförmig begrenzt. Sie ist im Eh am intensivsten (1—2), im W nur (0—1), und erstreckt sich vom Horizonte im $A = 90^{\circ}$ (P) bis zum Horizonte im $A = 242^{\circ}$ (P).
8 44	Ein Strahlenbogen im N. Lichtbewegung W—E.
8 45	[0]. Unregelmässiger Strahlenbogen mit schwankender Intensität (etwa 1) $H_k =$ etwa $9^{\circ} 30'$. Die diffuse Helle hat ein wenig abgenommen. $H_k =$ etwa 34° am oberen Rande.
8 53	Ein Strahlenbogen (2—3) vom NzWh, mit Lichtbewegung W—E, erstreckt sich nur bis NNW in einer Höhe von etwa $13^{\circ} 30'$, und bewegt sich N—S mit starker Krümmung gegen S.
8 55	[0]. Längs der Wolkenbank im N, $H_k = 6^{\circ} 19'$, schwache Strahlen (1—2), die in eine diffuse Helle (0—1), $H_k =$ etwa 41° , übergehen.
9 15	[1. Cust.]. Strahlenbogenstücke (0—1). Im W einzelne, schwache Strahlen. Übrigens diffuse Helle fast am ganzen N-Firmamente zwischen $H_k = 6^{\circ} 30'$ und $= 28^{\circ}$. Die obere Grenze ist, wie bei den übrigen Messungen, unsicher, da auch oberhalb der gemessenen Höhe äusserst schwache Helle sichtbar ist. Die gemessene Höhe bildete gleichsam die Grenze zwischen den Intensitäten 0—1 und 0.
10 15	[2. Cust.]. Schwache Helle über der Cust.-Bank im N.
11 15	[3. Cust.]. Dieselbe Situation.
12 15	[6. Cust.]. Dieselbe Situation.
13 15 und 14 15	[3. Cust.]. Dieselbe Situation.
15 15	[5. Cust. h, (NE—W)]. Helle hinter den Wolken im N.
16 15 und 17 15	[10. Str.]?
18 15	[5. Cust. h]. Helle im N hinter den Wolken.
19 15	[5. Cust. h, N]. Kein Nordlicht zu entdecken.

1882. December 15.

- 3^h 15^m [8. Cust. t—(Sh, SWh)]?
- 4 15 [9. Cust. t—SWh]?
- 5 [4. Cust. NEh, S, SE]. Äusserst diffuse, schwache Helle (0—1) im NW.
- 5 15 [4. Cust. t—z]. Schwache, diffuse Helle im NW.
- 5 30 [2. Cust. h und SW bis zum Z]. Schwache, diffuse Helle im NW.
- 5 45 [2. Cust. h, N, S]. Dunstig. Schwache, diffuse Helle im NW.
- 6 0 [3. Cust. N, S. Dunstig. Der Himmel umzieht sich von N]. Schwache, diffuse Helle im NW.
- 6 15 [6. Cust. t—z]?
- 6 30 [10. Str.]?
- 6 45 [10. Str.]. Schwache Helle im N.
- 7 0 bis 8 0 [10. Str.]?
- 8 5 [9. Cust. t—W]?
- 8 15 [7. Cust. t—z]. Schwache Helle im NW. Gleichmässiges Band W—Z—E.
- 8 22 Intensive Strahlenbildung im W.
- 8 25 [6. Cust. t—z]. Ein unregelmässiges Strahlenband (3) am N-Firmamente von W gegen NE durch Ursa major. Gleich darauf wurde es gleichmässig und regelmässig. Wegen der Nebelluft und der Wolken konnte keine Messung vorgenommen werden.
- 8 30 Das Band hat sich gegen S gegen das Z hinauf bewegt: unregelmässige Contouren. Die Lichtmasse, Nebelluft und Wolken gehen in einander über.
- 8 35 [7. Cust. t—S]. Das Band hebt sich noch mehr gegen das Z hin, am intensivsten (2) im WSW. Die Bewölkung, durch welche die Helle schimmert, erschwert die Beobachtungen. Messungen sind unmöglich. Im N bis zum Z hinauf dicht umzogen.
- 8 41 Strahlenmassen (3) im $A = 82^{\circ}$ (P).
- 8 45 [10. Cust. t]. Nordlicht schimmert durch die Wolken im z und im W.
- 8 55 [10. Cust. t]. Strahlenbogenfragment (1—2) im WzN.
- 9 0 Ein Strahlenbüschel im $A = 95^{\circ}$ (P). Hoch oben in der Nähe vom Z schimmert es schwach durch die Bewölkung; wahrscheinlich ein Strahlenband.
- 9 15 [10. Cust.Cist. t—W]. Helle im WzS, etwa 8° hoch. Durch die Wolken schimmern Bänder von NNE bis zum Z hinauf. Übrigens Helle am N-Firmamente und in der Nähe vom Z.
- 8 30 [10. Cust.Cist. t]. Helle im WSW sowie scheinbar auch von N gegen das Z hin.
- 8 33 Helle NW—SW, am intensivsten im W, wo in einer Höhe von etwa $10^{\circ} 30'$ ein horizontaler Strahlenbogen steht, schimmert indessen nur schwach durch die Wolken (Cist.).
- 8 41 Im WSW mehr zerstreute Lichtflecken, übrigens wie früher.
- 8 45 [10. Cust.Cist. t]. Das Firmament von NW—SW bis zum Z hinauf mit zerstreuter Lichtmaterie erfüllt.
- 8 50 Über den grössten Theil der W-Hälfte des Firmamentes unregelmässige Helle verbreitet.
- 8 51 Andeutung einer Krone nahe an Cassiopeia. Intensivere Helle im WSW in einer Höhe von $9^{\circ} 30'$.
- 10 0 [10^o. Cist.Cust. t, im N dicht bewölkt]. Helle, besonders in Perseus, Cassiopeia, Ursa major, Gemini, Auriga und am WSW.
- 10 15 [10. Cust.Cist. (?) im N dicht bewölkt. Die Sterne durch die Wolken im z sichtbar]. Helle hinter den Wolken im NW fast bis zum Z hinauf.
- 10 30 Dieselbe Situation.
- 10 45 [Dieselbe Wolkensituation]. Am N-Firmamente, hinter den Wolken ausgebreitete Helle, die sich gegen das Z hin zu bewegen scheint.
- 11 0 [10. Cust. t]. Helle im NW fast am Horizonte.
- 11 15 [10. Cust.Cist. (?) t. Im z und am S-Firmamente einzelne Sterne sichtbar. Helle am N-Firmamente hinter den Wolken, und Helle wie von einem durch das Z von E—W gehenden Bande herrührend.
- 11 30 [10. Cust. (Cist.?) t—Sh (Sirius leuchtet hell), leichte Bewölkung im z, einzelne Sterne schimmern]. Ausgebreitete Helle hinter den Wolken am N- und NW-Firmamente gegen das Z hinauf, wo sie Lichtwolken mit pulsirender Intensität ähnlich ist.
- 11 33 Momentanes Aufleuchten einer Lichtwolke um die Pleiaden, die schimmerten: dauerte etwa 1 Sec.
- 11 38 Helle am NW-Firmamente bis zum Z hinauf hinter einer leichten Bewölkung.
- 11 45 [8. Cust. t—(S bis zum Z hinauf)]. Helle hinter den Wolken am ganzen N-Firmamente. Zum Theile leichte Bewölkung, einzelne Sterne schimmern dasselbst. Im z pulsirende Lichtwolken, besonders zwischen Ursa major und Capella. Die Grenze der Nordlichthelle geht ungefähr durch Capella, β Ursæ majoris und die Pleiaden. Sie ist nicht continuirlich, sondern als pulsirende Lichtwolken zerstreut. Die Intensität nicht über 1.
- 11 55 Intensivere (2) Helle am WNWh erscheint wie ein Riss zwischen den Wolken.

- 12^h 0^m [Cust. t—(Sh bis zum Z hinauf)]. Helle am N-Firmamento bis über das Z hin. Die Grenze wie um 11^h 45^m, jetzt aber dichtere Bewölkung und dunstige Luft. Die intensivere Helle erscheint jetzt im NW, etwa 6° 30' hoch, von dichten Wolken umkränzt.
- 13 [9. Cust.Cist. t—z]. Strahlenbüschel rings um das Z, doch an einem grösseren Theile des N-Firmamentes sichtbar. Das Licht um das Z ist nicht sehr intensiv, wohl aber pulsirend, besonders im S.
- 14 [8. Cust.Cist. t—z]. Pulsirende, rasch verschwindende Strahlen im Z. Mehrere Strahlenbüschel im NW. Übrigens schimmert Helle durch die Wolken am ganzen Firmamente.
- 15 8 [7. Cust.Cist. h, S]. Dunstig. Im NW (etwa 25° hoch) bilden Strahlenbogenfragmente (2) die untere Partie einiger gegen α Ursæ majoris convergirender Strahlen, die nach oben von einem durch dieses Gestirn gehenden parabolischen Bande begrenzt werden. Die Strahlen drehen sich langsam um den Gipfel W—E.
- 15 15 Schwach pulsirende Lichtmaterie (1) um das Z, zum Theile bandförmig.
- 15 25 Die Nebelluft hat zugenommen. Scheinbar schwaches Nordlicht überall (doch wird keines direct beobachtet), weil die Nordlichtlinie, ausser an einer dicken Cust.-Wolke im N, überall zu sehen ist. Einzelne Strahlen (2) im W.
- 15 55 Schwache Strahlen von SW—NE gegen das magnetische Z hinauf: auch sonst Nordlichthelle, besonders im SW.
- 16 8 [7. Cust. t—z]. Vollständige Kronensituation (1—2) mit Strahlen und pulsirenden Lichtmassen. Die Strahlen werden nach und nach durch eine pulsirende Lichtmaterie ersetzt, die gleich unregelmässigen Wolken das z erfüllt.
- 16 19 Die Nebelluft hat bedeutend abgenommen. Der Himmel umzieht sich wieder.
- 16 55 Durch das magnetische Z ein Band (2) mit langsamer Bewegung S—N. Nördlich und südlich von demselben gehen Strahlenbänder: das nördliche zeigt in seiner Anordnung Neigung zur Kronensituation. Von dem durch das magnetische Z gehenden Bande gehen schwache, pulsirende Lichtmassen aus: dasselbe findet auch in den Zwischenräumen zwischen diesem Bande und den zwei anderen Bändern statt.
- 17 5 [8. Cust. t—SW]. Das Nordlicht schwächer. Im SW schwache Strahlen, übrigens eine diffuse, ungleichmässige Masse sichtbar.
- 17 55 Schwache Nordlichthelle an einem hellen Streifen im WSW des Himmels. Keine Nordlichtlinie zu erkennen.
- 18 10 [7. Cust. t—W]. Schwache Helle (1), theilweise wie gegen das magnetische Z convergirende Strahlen gereiht, sowie Bänder durch das z. Die Nordlichtlinie kaum zu entdecken.
- 19 [10. Cust. t. Dämmerungshelle am Wolkensaume am ESEh]?

1882. December 16.

- 3 15 bis 8 15 [10. Str.]?
- 9 15 [10. Str.]. Gleichmässiges Band durch das Z, hinter den Wolken.
- 9 20 Aufheiternd im Z, wobei gleichzeitig ein intensives Strahlenband (3) im N mit Lichtbewegung W—E sichtbar wird. Am z diffuse Bänder. Die Beobachtungen der Nordlichter waren wegen der starken Bewölkung am ganzen Firmamente, ausser im Z sehr schwierig. Das Nordlicht hat sehr lebhaft Bewegungen und ist ausserordentlich wechselnd. Die Nordlichtlinie wird überall deutlich gesehen, selbst wenn der Spalt auf die (von Schnee freie) Wand des magnetischen Observatoriums gerichtet ist.
- 10 15 [8. Cust. t—(S, SSW)]. Schwache Helle im N, NE sammt im NW.
- 11 15 [5. Cust. t—h]. Lichtwolken am z.
- 12 [4. Cust. t—(NE, NEh, NW)]. Lichtwolken am z.
- 13 [4. Cust. t—(NE, E)]?
- 14 [3. Cust. NNE, Eh]. Schwache Helle im N—NNE.
- 15 [7. Cust. t.]?
- 16 [8. Cust. t—W]?
- 17 [10. Cust. t.]?
- 18 [10. Cust. t.]?
- 19 [9. Cust. t—(z, SSEh)]?
- 20 [10. Cust. t.]?

1882. December 17.

- 3 15 [1. Cust. (WNW—N)h, Eh]. Kein Nordlicht.
- 4 15 [3. Cust. NNW, E—S, SSEz]?
- 5 15 [2. Cust. N, NNW, S]. Kein Nordlicht.
- 6 15 [3. Cust. Nh, NNW, (S—E)z]?
- 7 15 [7. Cust. t—(E—S, W—SW)]?
- 8 5 [5. Cust.Cist. t—(W, SE)]. Helle unterhalb Urs. maj. entweder von Nordlicht oder von Cist. herrührend. Der Mondschein macht eine Entscheidung unmöglich.

- 8^h 15^m [5. Cust.Cist. t—(W, SE)]. Ein feiner Schimmer ist über das Firmament vom WNWh—ENEh ausgebreitet. Er ist am intensivsten von Urs. maj. bis zum Horizont hinab. Ob Nordlicht, unmöglich zu entscheiden.
- 8 25 [5. Cust.Cist. t—(z, W)]. Dieselbe diffuse Helle.
- 8 35 [6. Cust.Cist. t—SE]. Helle WNWh—Eh, immer noch zweifelhaft, was?
- 8 37 Intensivere Helle am Nh. Wahrscheinlich ein Theil eines Bogens in einer Höhe von etwa 4^o 30'.
- 8 45 Helle, etwa 7^o 30' hoch, hinter einer Cust-Bank im NNW, sammt hinter einer anderen im NzE.
- 8 47 Die Helle ist in einen gleichmässigen Bogen, $H_k = 7^o 39'$, übergegangen, der vielleicht bis zum NNEh reicht, indessen hinter Cust. im NNW verblasst.
- 8 49 [4. Cust.Cist. t.]. Der Bogen ist verschwunden.
- 8 53 Ein intensiveres Bogenfragment im N. $H_k = 6^o 54'$.
- 9 15 [2. Cust.Cist. Nh, W, S]. Ein horizontales Bogenfragment (1) NW—NNW: $H_k = 7^o$.
- 10 15 [3. Cust.Cist. h]. Ein einzelner Strahlenbüschel im WNW: $H = \text{etwa } 9^o 30'$.
- 11 15 [3. Cust.Cist. (N, W, NE)h]. Eine Lichtmasse (1) vom Wh—NEh; von dieser schiessen einzelne schwache Strahlen empor (einer derselben schräg gegen ϵ Ursæ majoris), die sich gegen S bewegen und verschwinden.
- 12 [1. Cust.Cist. z, (W—E)h]. Helle (1) Wh—ENEh.
- 13 [1. Cust.Cist. h]. Helle (1) hinter den Wolken im N.
- 14 [1. Cust. NW]. Helle (1) hinter der Cust.-Bank im NW, sammt im Nh.
- 14 55 [9. Cust. t—(NW—N)]. Dunstig. Ein Stück eines gleichmässigen Bogens (3), grün, im NW. An der übrigen Partie diffuse Helle.
- 15 5 Diffuse Helle im N—NW.
- 16 [9. Cust.]. Diffuse Helle im N—NW.

1882. December 18.

- 3 15 [7. Cust. t—(Wh, E)]?
- 4 15 [8. Cust Cist. SWWh, W]?
- 5 15 [10. Cust. t.]?
- 6 15 [9. Cust. t—SE]?
- 7 15 [8. Cust. t—S]?
- 8 5 [9. Cust. t—SWWh]?
- 8 15 [10. Cust. t.]?
- 8 25 [9 Cust. t—SWWh]?
- 8 35 [8. Cust. t—(SWz, SW, SWWh, NEz)]?
- 8 45 [8. Cust. t—SSWz]?
- 8 55 [9. Cust. t]?
- 9 15 [7. Cust. t—(WSWz, ENE—N)]?
- 9 40 bis 9 50 [0]. Sehr schwache, pulsirende Lichtmassen im S mit Bewegung S—N. Im N bisweilen einige gegen das Z convergirende Strahlen. Die Lichtmassen können nur durch ihre Bewegung von sehr feinen Cist.-Wolken unterschieden werden. Keine Nordlichtlinie kann da, wo die Lichtmassen erscheinen, entdeckt werden. Intensiver Mondschein.
- 10 15 [3. Cust. (S—W—N)h]. Ein unregelmässiger Strahlenbogen (2) im N. $H_k = 33^o 14'$. Schwache, gleichmässige Bänder durch das z. Unmittelbar nach der Beobachtung verschwindet der Bogen, und eine sehr schwache halbe Krone (0—1) bildet sich von N. Auch diese Krone verschwindet bald.
- 11 15 [1. Cust. (N—NW)h, NNE]. Lichtwolken im und um das Z bis zum ENEh hinab.
- 12 [8. Cust. t]. Lichtwolken um das Z.
- 13 [1. Cust. NW]. Lichtwolken fast am ganzen Firmamente, mit raschen Bewegungen; intensive Helle im NW.
- 14 [0]. Einzelne, zerstreute Lichtwolken in Bewegung. Gleichmässige, schwache Helle am N-Firmamente.
- 15 [0]. Ansehnliches Nordlicht, im N von einem gleichmässigen Bogen begrenzt, dessen unterer Rand etwas diffus ist. Die Fusspunkte im $A = 85^o$ (P) und $A = 202^o$ (P); der Gipfel: 19^o 54' hoch. Die südliche Grenze wird von der Linie Orion — γ Leonis majoris — Arcturus — ESE gebildet. Die Partie um das Z und besonders am S-Firmamente besteht aus pulsirendem Lichte (1—2). Eine einzige Wolke südlich von der erwähnten Linie.
- 16 [0]. Die südliche Grenze SWWh — α Leonis majoris — ENE. Die Grenze im N ein wenig niedriger und unregelmässiger als vorige Stunde. Das Ganze ist eine Sammlung von pulsirenden Wolken, doch mit der Hauptrichtung magn. W—E.
- 17 [0]. Das Nordlicht besonders am S-Firmamente. Im N ein Theil eines sehr unregelmässigen Strahlenbogens. Andeutung einer Krone im γ Ursæ majoris. Alles (1—2) blitzend und pulsirend.

- 18^h 5^m [0]. Das Nordlicht jetzt besonders am N-Firmament. Ein Strahlenband (1—2), dessen Gipfel im NNW etwa 20° hoch ist. Lichtbewegung W—E. Diffusere Lichtmasse um das Z. Am S-Firmamente einzelne pulsirende Lichtwolken.
 19 [1. Cust.Cist. S]. Einzelne pulsirende Wolken im S. Gleichmässiger Lichtmasse im N.
 20 Einzelne pulsirende Wolken im N.

1882. December 19.

- 1 15 [5^o. Cust.Cist.Ci. t]?
 2 15 [8^o. Cust.Cist.Ci. t]?
 3 15 [9. Cust.Cist. t]?
 4 15 [8. Cust.Cist. t]?
 5 15 [10. Cust.Cist. t]?
 6 15 [5. Cust.Cicu. t]?
 7 15 [3. Cust.Cicu. t—NW]?
 8 0 Ein sehr unregelmässiger Strahlenbogen (2) mit mehreren Windungen vom WNWh, etwa 30° hoch.
 8 5 [Ein wenig Cust. im S]?
 8 8 Ein unregelmässiger Strahlenbogen (2) entwickelt sich im N von W. $H_k = 22^{\circ} 30'$. Er besteht aus einer Menge Strahlenbüschel, die sich nach und nach auflösen und verschwinden.
 8 15 Fragmente (1—2) eines gleichmässigen Strahlenbogens im NNW. $H = 8^{\circ}$ am unteren Rande. Einzelne Strahlen (1) im N oberhalb des Bogens.
 8 25 Spuren eines unvollständigen Doppelbogens (1) im N. Der untere: $H_k = 6^{\circ} 30'$ am unteren Rande.
 8 35 Schwache Spuren eines unvollständigen Strahlenbogens im N. $H_k = 4^{\circ} 24'$ eines Stückes: verschwand gleich wieder.
 8 45 Äusserst schwache Spuren von Fragmenten von ein oder zwei Bögen im N (jedoch fraglich, ob Nordlicht).
 8 54 Ein Strahlenbogenfragment bewegt sich ziemlich rasch W—E von ungefähr NNW bis zum NNEh, wo es verschwindet.
 8 55 Äusserst schwache Strahlenbogenfragmente im N.
 Intensiver Mondschein und Cist. fast am ganzen Firmamente erschweren die Beobachtungen. Zwischen den notirten Zeiten zeitweises Aufleuchten im N.
 9 15 [7^o. Cist. t—SW]. Intensiver Mondschein. Polarband (?) in der Richtung NWzW.
 10 15 [8^o. Cist. t—S]? Cist. ein wenig dichter als vorige Stunde.
 11 15 [10^o. Cist. t]? Cist. noch dichter als früher.
 12 8 [10^o. Cist. t]? Cist. noch dichter.
 13 [10. Cist.Cust. t]?
 14 [10. Str.]? Nur Jupiter schimmert schwach hindurch.
 15 [10^o. Cist.Cust.]? Nur einzelne Sterne schimmern hindurch.
 16 [4. Cust. h]?
 17 [10^o. Cist.Cust.]. Helle (1) niedrig im N.

1882. December 20.

- 2 15 [8. Cust. t—SW]?
 3 15 [9. Cust.Cu. t—SE]?
 4 15 [10. Cust. t]?
 5 15 [7. Cust t—(NW, E)]?
 6 5 Während der meteorologischen Beobachtungen wird im NW ein gleichmässiges Band (2), das sich rasch gegen W bewegt, gesehen. Diese ganze Partie ist um 6^h 15^m umwölkt.
 6 15 [5. Cust. t—E]. Am E-Firmamente ein Strahlenband (1—2) mit starker Bewegung W—E. Es hatte seinen Fusspunkt im ENE, ging da mit schwacher Krümmung nach E, worauf es gegen Orion, durch α und γ , jäh empor schoss. Oberhalb desselben und rechts von Procyon Strahlen, die von demselben Fusspunkte in die Höhe schossen, und sich zu einem gleichmässigen Bande durch α und β Geminorium nach dem Z verlängerten; hier aber wird seine Verlängerung von Wolken verdeckt. Das letzte Band bewegt sich rasch gegen S, während das erstere seine Position beibehält. In den Wolkenrissen im WSW und W wurden intensive Bandfragmente gesehen. Das Nordlicht hatte eine ausserordentlich intensiv, grüne Farbe, das südlichste Band war mit Roth gesäumt. Intensiver Mondschein.
 7 5 Lebhaftige Nordlichtbewegung im WNW hinter den Wolken.
 7 15 [10. Cust.Cist. t]. Im W—WNW Nordlicht hinter den Wolken sichtbar, ebenso (2) im NNE. Der Mond von Wolken verdeckt.
 8 5 [7. Cust. t—(NW, SE)]. Breiter, gleichmässiger Bogen oder Cist.-Bänder durch die Wolkenrisse im S.
 8 15 [8. Cust. t—(NW, SE)]?

- 8^h 25^m [7. Cust. t—(W, SE)]?
- 8 35 [8. Cust. t—(W, SE)]?
- 8 45 [6. Cust. h, z]?
- 8 52 Anscheinend ausserordentlich schwache, parallele, gleichmässige Bänder durch das z, und etwas südlich in der Richtung SEzE—NWzW.
- 8 55 [6. Cust. h, N]. Dieselbe Situation.
- 9 10 [6. Cust. t—(NW, SE)]?
- 10 15 [5. Cust. t—(z, S)]?
- 11 5 [6. Cust. t]. Verticale Strahlenbüschel (1) convergiren von allen Seiten gegen das Z.
- 11 15 [6. Cust. t]. Verticale Strahlenbüschel (1) im N und E gegen das Z, mit raschem Wechsel der Intensität.
- 12 5 [5. Cust.Cust. t—(z, N)]. Andeutung eines hyperbolischen Bandes (1) im Z mit Strahlenbüscheln, die von allen Seiten vertical emporsteigen. Mondschein und Wolken erschweren die Beobachtungen.
- 12 53 Strahlenband W—E durch das Z. Am N-Firmamente wurde es S-förmig.
- 13 5 [3. Cust. h, z]. Unregelmässige Strahlenbüschel und Strahlenbänder am ganzen Firmamente. Am meisten ausgeprägt war ein Band (2—3), das vom Nh durch das Z ein wenig an das S-Firmament hinüber reichte, wo es sich gegen E krümmte. Im Ganzen rasch wechselnde Formen. Der Mond und die Wolken erschweren die Beobachtungen.
- 13 12 Niedrige, unregelmässige Bögen am N-Firmamente: etwas höher stehen unregelmässige Bögen am S-Firmamente Strahlenbüschel um Jupiter. Die Bögen im N bewegen sich N—S.
- 13 15 Ein S-förmiges Strahlenband bildete sich im NW. Im $A = 161^{\circ} 8'$, $H = 8^{\circ}$. Strahlen und diffuse Lichtmaterie am ganzen S-Firmamente. Unmöglich sind Wolken und Nordlicht von einander zu unterscheiden. Der Mond erschwert die Beobachtungen.
- 13 20 Ein breites, parabolisches Band (2—3) durch das Z, die Öffnung und die Achse gerade gegen N gerichtet. Die Achse schien sich indessen rasch E-wärts zu drehen. Das Band war bald gleichmässig, bald strahlenbildend.
- 13 26 Wieder verschwunden.
- 13 51 Ein Nordlichtband geht vom NNEh gegen das Z hinauf und wieder gegen den SSEh hinab.
- 13 52 Das Band verschwunden; ein Strahlenbüschel im NNE.
- 14 6 [5. Cust.Cust. t]. Nordlicht (1) überall, als Lichtwolken, parabolische und hyperbolische Bänder durch das z. Anscheinend gleichmässige Lichtmasse. Blitzschnelle Lichtbewegungen E—W durch das Z. Der Mond erschwert die Beobachtungen.
- 14 11 Am ganzen Firmamente Lichtwolken, die blitzschnell verschwinden und wieder erscheinen, die Helle jagt bald in dieser bald in jener Richtung dahin.
- 14 30 Durch das z breite, parallele, stark pulsirende, gleichmässige Bänder in der Richtung NNE—SSW, deren südlicher Theil aus Strahlen besteht, die gegen das magnetische Z convergiren. Auch unterhalb des südlichen Theiles bis zu einer Höhe von etwa 20° , wo die Wolken beginnen, befinden sich ähnliche gegen das magnetische Z convergirende Strahlen. Der nördliche Theil besteht aus einer gleichmässigen Lichtmasse. Alles ist äusserst wechselnd.
- 14 55 Das Nordlicht hat bedeutend abgenommen. Das nordwestliche Viertel einer Krone mit Lichtbewegung E—W im N.
- 15 6 [9. Cust.Cust. t—Jupiter, der matt leuchtet]. Eine hufeisenförmige Strahlenbildung (2), mit grüner Farbe, bewegt sich, ihre Form beibehaltend, und mit Lichtbewegung S—N, rasch vom WSWh gegen das magnetische Z, wo sie sich zu einem Bande, das bald verschwindet, entwickelt. Im z schimmern schwache Lichtwolken, die ziemlich ruhig zu sein scheinen.
- 15 30 [9. Cust.Cust. t—W]. Rasch wechselnde Lichtwolken werden durch die Wolken im z gesehen.
- 15 58 Das z heiter, mit zerstreuten, pulsirenden Lichtwolken bedeckt.
- 16 5 [5. Cust.Cust. t—z]. Das ganze z noch mehr als im vorigen Beobachtungsmomente mit intensiv pulsirenden Lichtmassen (1), bedeckt, die, zum Theile reihenweise geordnet, gegen das magnetische Z convergiren.
- 16 31 Bewölkt. Die Magnetnadeln schwingen fortwährend stark.
- 17 5 [10. Cust.Cust. t]. Durch die Wolken im z schimmern ausserordentlich schwach pulsirende Lichtwolken.
- 17 30 [8. Cust.Cust. t—E]. Das Nordlicht ist stark pulsirend, indessen ziemlich stationär. Es steht am Eh längs des Saumes der Wolkenbank mit diffusen nach oben gerichteten Strahlen. Am ganzen z wird Lichtmaterie durch die Wolken gesehen.
- 17 57 Eine Kuppel von stark pulsirender Lichtmaterie. Theile eines intensiveren Strahlenbogens über dem Wolkensaume niedrig im N.
- 18 7 [4. Cust.Cust. h]. Wie um 17^h 57^m, nur dass der Strahlenbogen im N verschwunden ist.
- 18 30 Fortwährend Lichtwolken überall sichtbar, die aber bei weitem nicht so pulsirend und intensiv wie früher sind.
- 18 57 Im N schwache Strahlen mit wechselnder Intensität. Im z und S schwache, pulsirende Lichtwolken.

19 ^h	5 ^m	[3. Cust.Cist. h. Dunstig im N]. Schwache (0—1) pulsirende Lichtmaterie überall, zum Theil E—W durch das z reihenweise angeordnet.
20		[7. Cust.Cist. t—S]. Gegen 20 ^h werden einzelne, sehr schwach leuchtende Bänder durch Cist.- Wolken im z beobachtet, vielleicht sind es auch nur Cist.-Bänder.
21	15	[9. Cust.Cist.]?
21	45	Mehrere Bänder von E durch das z. aus Cicu. bestehend. Eine rosenrothe Partie im SEz.
22	15	[6. Cist.Cust.Cicu.]?
23	15	[10. Cust.Cicu. t]?

1882. December 21.

0	15 u. 1	15 [10. Cust.Cicu. t]?
2	15 bis 5	15 [10. Cust. t]?
6	15	[10 ^o . Cist.Cust.Cicu. t]?
7	15	[10 ^o . Cist.Cust.Cicu. t]? Ein einziger Streifen in der Richtung magnetisch W—E nahe bei Cassiopeia. Intensiver Mondschein.
8	5	[9 ^o . Cist.Cu.Ci. t—E]?
8	15	Durch das Z ein Strahlenband (0—1). Seine Position wegen des Mondscheins schwierig zu bestimmen.
8	25	[9. Cist.Cu.Cust.Cicu.Ci. t—(N, E)]?
8	35	[9. Cist.Cu.Cust.Cicu.Ci. t—N]?
8	45	[9. Cist.Cu.Cust.Cicu.Ci. t—NNE]?
9	15	[9. Cist.Cu.Cust.Cicu. t—NW]?
10	15	[9. Cist.Cu.Cust. t—NW]?
11	15	[10. Cist.Cu.Cust. t]?
12	15	[10. Cicu.Cist.Cu.Cust. t]?
13	10	[10. Cust. t]?
14	10	[9. Cist.Cu.Cust.Cicu. t—NW]?
15	5	[7. Cist.Cust. t—z]?
15	10	Einzelne äusserst schwache Lichtwolken werden im z beobachtet. Es ist jedoch nicht möglich, zu entscheiden, ob Cist. oder Nordlicht, weil der Mond sehr hell schien. Schwache Pulsirung glaubte man bemerken zu können.
16	5	[8. Cist.Cust. t—z]?
17	5	[9. Cust.Cist. t—(W, Eh)]?
18	5	[2. Cust.Cist. h]. Momentan aufleuchtende Lichtwolken (0—1) mit Pulsirung im z und am S-Firmamente, besonders zwischen Chara, Arcturus, Leo und W-wärts gegen Gemini hin.
19	5	[6. Cist.Cust. t]. Durch das z SSE—NNW parallel laufende, äusserst schwach leuchtende Streifen. Ob Nordlicht oder Wolken, unmöglich zu entscheiden. Schwache Pulsirungen glaubte man doch bemerken zu können.
20	5	[3. Cust.Cist.Cicu. t—S]. Weisse, Ci-ähnliche Wolken mit deutlicher Pulsirung sind um das Z zerstreut. Intensive Dämmerungshelle im SSE.
21	35	Etwas nördlich vom Z werden zwei parallele Bänder von weissen Ci. etwa in der Richtung SW—NE bemerkt. Die Wolken schienen in ähnlicher Weise wie Nordlichtwolken, deutlich zu pulsiren, indem sie einen Augenblick zu werschwinden schienen, um im nächsten Augen- blick wieder ein Maximum der Lichtintensität zu erreichen, und dann aufs neue zu verblassen. An anderen Ci.-Wolken wurde diese Pulsirung nicht bemerkt. Die Luft war hell und durch- sichtig, der Himmel nur mit leichten Wolken, Ci., Cist., Cicu. bedeckt. Sehr intensive Däm- merungshelle im S. Gegen
21	50	wurde auch allenfalls ein, von einer ruhigen Ci.-Masse ausgehendes, pulsirendes Band bemerkt.

1882. December 22.

2	15	[8 ^o . Cist.Cust. t]. Durch das z schwach leuchtende (vom Monde beschienene Cist.-)Bänder. NEzN—SWzS.
3	15	[9 ^o . Cist.Cust.]?
4	15 u. 5	15 [10. Cist.Cust.Cu. t]?
6	15	[8 ^o . Cist.Cust.]?
7	15	[9 ^o . Cist.Cust.]?
8	5	[10 ^o . Cist.Cust.Cu. t]?
8	10	Ein Strahlenbogen (2) W—NNW, intensiv roth und gelb. <i>H</i> des Gipfels = 10 ^o 30'.
8	12	Der Bogen ist hinter den Wolken im N fast verschwunden. Ein Fragment desselben bewegt sich gegen E.
8	13	Nur einzelne, schwache Strahlen WNW nahe am Horizonte.
8	15	[10 ^o . Cist.Cust.Cu. t]. Ein Strahlenbogen (1) vom WNW ein wenig gegen E emporgehend, grün.
8	17	Nichts zu entdecken.

- 8^h 19^m Derselbe Bogen (1—2) erscheint wieder. Der Gipfel: $H = 6^{\circ} 30'$. Rasche Lichtbewegung anfangs E—W, dann W—E. Sowohl Intensität als Form sind sehr unregelmässig.
- 8 20 Verschwunden.
- 8 25 [10° Cist.Cust.Cu. t]. Eine Strahlenmasse (1) im NW, etwa $8^{\circ} 30'$ hoch. Eine diffuse Strahlenmasse im NNW etwa 20° hoch. Alles erscheint wegen des Mondes und der Cist.-Wolken verschwommen.
- 8 35 [10° Cist.Cust.Cu. t Dunstig]? Eine Cist.-Wolke SSW—NzE. Der Gipfel etwa 30° hoch.
- 8 45 [10° Cist.Cust.Cu. t]?
- 8 55 [10° Cist.Cust.Cu. t]?
- 9 15 [10° Cist.Cust.Cu. t]?
- 10 15 [10° Cist.Cust.Cu. t]?
- 11 15 [6. Cust.Cust.Cu. t—(N, SE)]?
- 12 [4. Cist.Cust.Cu. h]. Im W bisweilen emporschiessende Strahlenbögen (1), die bald nach ihrer Erscheinung verschwinden.
- 13 [3. Cust.Cu.Cist. S]. Kein Nordlicht zu entdecken. Intensiver Mondschein.
- 14 [1. Cust.Cu. h]. Kein Nordlicht zu entdecken. Intensiver Mondschein.
- 14 45 Im N wurde ein gleichmässiges Band von β Pegasi bis α Cygni, grünlich, mit intensiven Strahlen an beiden Endpunkten bemerkt. Intensiver Mondschein.
- 15 10 [1. Cu.Cist.Cust. t—(Sh, NW)]. Strahlen (0—1) in Cygnus. Intensiver Mondschein.
- 16 10 [1. Cu.Cist.Cust. t—NW]?
- 17 bis 20 [2. Cist.Cu.Cust. t—(NW, Sh)]?

1882. December 23.

- 2 15 [3. Cust.Cust. t]?
- 3 15 [4° Cist.Cicu.Cust. t] Cist.- und Cicu.-Bänder SSE—NNW, in der Richtung des Windes.
- 4 15 [2. Cist.Cust. besonders h]?
- 4 55 Ein schmaler Bogen (1) gleichmässig oder strahlenbildend (?) vom WNWh bis N. Hierselbst befindet sich weiter unten ein Fragment eines Doppelbogens (2). Intensiver Mondschein.
- 5 15 [1. Cist.Cicu.Cust. t]. Ein regelmässiger, gleichmässiger Bogen (1) von ungleichmässiger Intensität vom WNWh, mit dem Gipfel im NzW geht durch α Coronæ borealis. Im E wird er von einer Wolke verdeckt. $H_k = 14^{\circ} 31'$. Unmittelbar nachdem er gemessen, scheint er in der Kautokeinoebene verschwunden zu sein.
- 5 55 Zwei äusserst schwache (0—1) Bögen im N, und unterhalb derselben ein Stückchen eines dritten im NNW, wenn das Ganze nicht etwa nur vom Monde beschienene Cist.-streifen sind.
- 6 15 [2. Cust.Cust. t]. Gleichmässiger Bogen mit ungleichmässiger Lichtintensität (1) vom WNWh, mit dem Gipfel im NzW. $H_k =$ etwa $15^{\circ} 30'$. Im E Wolken. Sobald er gemessen, verschwindet er in der Kautokeinoebene. Der intensive Mondschein macht die Messung unsicher. Während der Stunde wird ein unregelmässiger Bogen im N beobachtet, der wiederholt zum Vorschein kommt und wieder verschwindet.
- 6 55 Sehr schwacher Bogen (1) vom WNWh.
- 7 5 Ein unregelmässiger Strahlenbogen (2) mit Lichtbewegung W—E, unvollständig im E, geht vom Wh, grün mit rothem unterem Saume. Oberhalb desselben entwickelt sich ein unregelmässiger Strahlenbogen mit Lichtbewegung E—W. Kurz darauf sind beide sehr schwach.
- 7 15 [2. Cust.Cust. t]. Ein sehr schwacher, unregelmässiger Strahlenbogen im N, unvollständig gegen E hin mit Lichtbewegung W—E.
- 7 16 Am NzEh intensive Helle.
- 8 5 bis 8 25 [3. Cist.Cust.]?
- 8 35 [5. Cist.Cust.]?
- 8 45 [5. Cist.Cust. (W—S—E)h]?
- 8 55 [5. Cist.Cust.]?
- 9 15 [4. Cist.Cust.]?
- 10 15 [2. Cist.Cust. (W—N—E)h]?
- 11 15 [1. Cist.Cust. (S—NW)h, (NNE—ENE)h]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 11 47 Sehr schwaches Fragment eines gleichmässigen Bogens von NNE.
- 12 [2. Cist.Cust. (S—NW)h]?
- 13 [2. Cist.Cust.]?
- 14 [3. Cist.Cust.]? Später kein Nordlicht zu entdecken. Mondschein

1882. December 24.

- 2 47 Ein Bogen im N.
- 3 Vor und nach den magnetischen Beobachtungen ein Bogen (1—2) im N, grün.
- 3 15 Ein gleichmässiger, regelmässiger, vollständiger Bogen (2) im N vom WNWh. H_k in der Mitte = etwa 10° . In der Kautokeinoebene und im E zum Theile von Wolken verdeckt. Einige Minuten später geht der untere Saum vom Horizonte im $A = 107^{\circ}$ (P) durch Gemma mit $H_k =$ etwa $7^{\circ} 30'$. Sehr intensiver Mondschein.

- 4^h 0^m Vor und nach den magnetischen Beobachtungen ein Bogen (1—2) im N.
 4 15 Ein gleichmässiger, regelmässiger, grüner Bogen (2) vom h im $A = 121^{\circ}$ (P) bis zum h im $A = 220^{\circ}$ (P): $H_k = 11^{\circ} 9'$ im $A = 155^{\circ} 43'$; $H_k = 11^{\circ} 44'$ am unteren Rande (verschwommen). Oberhalb desselben entwickelt sich von W ein gleichmässiger Bogen.
 4 18 [2. Cust. z. Eh]. Der letztere Bogen ist vollständig, während der untere verschwunden ist. Er geht vom Horizonte im $A = 119^{\circ}$ (P), zwischen Gemma und ϵ Bootis, mit dem Gipfel im N nach dem Horizonte im $A = 225^{\circ}$ (P). $H_k = 15^{\circ} 31'$ (in der Mitte). Er wird etwas strahlenbildend, mit Lichtbewegung W—E.
 4 55 Ein sehr schwacher, diffuser, gleichmässiger Bogen im N zwischen der Deichsel des Wagens und Chara.
 5 Vielleicht noch ein Bogen (o) etwas weiter unten. Nach den magnetischen Beobachtungen ein gleichmässiger Bogen vom Horizonte im $A = 104^{\circ}$ (P) bis zum Horizonte im $A = 242^{\circ}$ (P). $H_k = 27^{\circ} 34'$. Wird unregelmässig.
 5 15 [o. Ein wenig Cist. und Cust.]. Ein gleichmässiger Bogen (1—2) vom Horizonte im $A = 108^{\circ}$ (P) bis zum Horizonte im $A = 231^{\circ}$. In der Kautokeinoebene äusserst diffus, die Messung unsicher: $H_k = 21^{\circ} 4'$ (in der Mitte).
 5 53 Äusserst schwacher Bogen im N. Um
 5 55 ist er verblasst.
 6 5 Erscheint wieder, sehr schwach.
 6 15 [1. Cist. Cu. SE]. Kaum bemerkbarer Bogen im N. $H_k =$ etwa 13° .
 7 15 [1. Cist. SE]?
 8 5 bis 8 15 [2. Cist. t]?
 Später wurde während der Stunde kein Nordlicht bemerkt. Intensiver Mondschein.
 9 15 [3^o. Cist.]?
 10 15 [4^o. Cist.]?
 10 45 Parallele Cist.-Bänder NNE—SSW.
 11 15 [8^o. Cist.]?
 12 15 [8^o. Cist.]? Wolken rings am h.
 13 15 [8. Cist. Cust.]?
 14 15 [9. Cist. Cust.]?
 15 [8^o. Cist.]? Mehrere Cist.-Bänder W—NNE.
 16 [8^o. Cist. Cust.]?
 17 [8^o. Cist. Cust.]. Parallele Bänder SW—NE durch das z. sehr schwach wegen des Mondscheins.
 18 [9^o. Cist. Cust. t]?
 19 [3. Cust. Cist. N—SW, (S—E)h]?

1882. December 25.

- 3 15 [1. Cust. (N—NW)h]?
 4 15 [1. Cust. Cu. (NW—ENE)h]?
 5 15 u. 6 15 [1. Cust. Nh]?
 6 55 Schwacher (o—1) grüner Bogen im N.
 7 5 Dieselbe Situation.
 7 15 Der Bogen im N hat an Lichtintensität und Breite zugenommen. $H_k = 6^{\circ} 14'$ am unteren Rande, $H_k = 11^{\circ} 46'$ am oberen Rande. Die Fusspunkte im $A 124^{\circ}$ (P) und $A 253^{\circ}$ (P). Grün. Die Intensität der westliche Partie: o—1, im NE: 1—2. Bewegung S—N. Die östliche Partie wird mehr und mehr verschwommen, während die westliche an Lichtintensität zunimmt und sich in drei parallele Bögen spaltet, die durch ϵ Bootis und α Coronæ gehen.
 8 5 [1^o. Cist. WNW—E]. Gleichmässige, schwache Helle (o—1) am NW-Firmamente.
 8 15 [1^o. Cist. WNW—E]?
 8 16 Parallele Ci.- oder Cist.-Bänder am S-Firmamente mit den Radiationspunkten am WSWh und EzNh, reichen vom h bis zum Z. Sie sehen Nordlicht ähnlich. Intensiver Mondschein.
 8 25 [2^o. Ci.]. Die Bänder scheinen sich etwas N-wärts gezogen zu haben und erstrecken sich jetzt nördlich vom Z.
 8 35 [3^o. Ci.]. Die Ci.-Streifen (oder Nordlichtbänder?) haben sich noch weiter N-wärts gezogen. Die Nordgrenze geht durch α und δ Ursæ majoris und zwischen β und γ Ursæ minoris. Im z scheint die Helle der Bänder ein wenig zu pulsiren, was sich indessen unmöglich feststellen lässt.
 8 45 [3^o. Ci.]. Die Nordgrenze der Helle zieht sich mitten zwischen ζ und η Ursæ majoris, zwischen ζ und η Draconis sammt Deneb hin. Bewegt sich fortwährend S—N. Die Bänder (o—1) stehen am ganzen S-Firmamente bis zum Horizonte hinab, am intensivsten im Z.
 8 53 Die Radiationspunkte im WzS und ENE.
 8 55 [3^o. Ci.]. Die Lichtgrenze im N kaum zu sehen, geht jedoch nördlich von Chara durch γ , β Draconis und ϵ , γ , δ Cygni.
 9 15 [2^o. Ci.]. Dieselbe Situation. Die Nordgrenze unmöglich zu bestimmen, scheint indessen jedenfalls bis Vega zu gehen.

- 10^h 15^m [1. Cist.? Sh, N]. Einige parallele Streifen am N-Firmamente zu beiden Seiten Vegas, erstrecken sich in östlicher Richtung bis Arcturus, in westlicher Richtung sind sie diffus. Am S-Firmamente parallele Streifen vom Horizonte bis zum Gürtel Orius hinauf.
- 11 15 [1^o. Cist.? Sh]. Einige parallele Streifen am S-Firmamente vom Horizonte bis Procyon hinauf.
- 12 10 [1^o. Cist. S, N]. Einige parallele Streifen am S-Firmamente vom Horizonte bis Procyon hinauf, sowie am N-Firmamente in der Richtung SW—NE. Am N-Firmamente sind sie schwächer und von mehr verschwommenen Contouren, so dass ihre Begrenzung nicht festgestellt werden konnte. Im z ganz heiter.
- 13 10 [3^o. Cist. t—z]. Die Wolken in Form paralleler Streifen sowohl im S als im N, Richtung etwa WSW—ENE. Im z heiter. Jedoch im Ganzen etwas dunstig.
- 14 10 [3. Cist.Cust. t]. Parallele Cist.-Bänder überall, in der Richtung WSW—ENE, auch im z. Einige Cust.-Wolken tief unten im S und N.
- Allgemeine Bemerkungen die ganze Wache (8^h bis 14^h) betreffend: Der Name Cist. ist hier solchen Wolkenformen beigelegt worden, die möglicherweise treffender mit Ci. bezeichnet werden könnten. Die Bezeichnung Cist. ist indessen hier nur des gleichmässigen, staubähnlichen Aussehens wegen gewählt worden. Die Wolken waren äusserst leicht, und der Beobachter muss es unentschieden lassen, ob das Ganze doch vielleicht Nordlicht gewesen, das im starken Mondlichte nur ein den Wolken ähnliches Aussehen zeigte. Irgend welche pulsirende oder andere Bewegung ist, ausser in den wenigen Fällen, wo es speciell notirt ist, nicht beobachtet worden.
- 15 10 Das ganze Firmament mit parallelen Cist.-Bändern bedeckt. Im N ein Nordlicht-ähnliches Band WNWh—NNEh. $H = \text{etwa } 7^{\circ} 14'$ im $A = 158^{\circ} 53'$.
- 16 10 [1. Cust.Cist. N]?
- 17 10 [Ein wenig Cist. N]. Ein Cist.-Band im N, etwa 5^o 30' hoch, sieht ganz wie ein Stück eines Nordlichtbandes aus.
- 18 [0]. Kein Nordlicht zu entdecken. Intensiver Mondschein.
- 19 10 [2^o. Cist.Cust.]? Feine Cist.-Bänder ungefähr vom WSW.

1882. December 26.

- 3 15 [10^o. Cist.Cust. t]?
- 4 15 [10. Cust.Cist. t]?
- 5 15 [10. Str.]?
- 6 15 [10. Cust.Cist. t]?
- 6 55 Ein Bogenfragment hinter den Wolken im N.
- 7 15 [10. Cust.Cist. t]?
- 8 5 bis 8 35 [10. Cust.Cist. t]?
- 8 45 [10. Cust.Cist. t]. Im N ein Nordlichtband wegen der Nebelluft und des Mondscheins unmöglich zu bestimmen.
- 8 55 bis 12 10 [10. Cust.Cist. t]? Später trübe mit Schnee.

1882. December 27.

- 3 15 [10. Str.]?
- 4 15 [8. Cust. t—(NE—ESE)]?
- 5 15 [9. t—Ez]?
- 6 15 bis 10 10 [10. Str.]?
- 10 15 [8. Cust. t—(W—N)]. Einzelne Strahlen im WSW und NW.
- 11 15 [8. Cust.Cu.Cieu. t]. Einzelne Strahlen am NW-Firmamente. etwa 45^o hoch.
- 12 bis 13 [10. Cust. t]?
- 14 [9. Cust. t]?
- 15 u. 16 [9. Cust. t—z]?
- 17 [10. Cust. t]?
- 18 [8. Cust. t—z]?
- 19 [8. Cust.Cu. t—z]?
- 20 [7. Cust. t—(z, SE)]?

1882. December 28.

- 2 15 [9. Cust. t]?
- 3 15 [9. Cust. t—NE]?
- 4 15 [9. Cust. t]?
- 5 15 [9. Cust. t—(NE—E)]. Helle zwischen den Wolken im N, der Nordlichthelle ähnlich.
- 6 15 [9. Cust. t—SSEh]?
- 7 15 [8. Cust. t—(Eh, E)]?
- 8 5 bis 9 10 [10. Cust. t]?
- 9 15 [9. Cust. t—ENE]?
- 10 15 bis 12 10 [10. Cust. t]?

13^h 10^m [10. Cust. t—ENE]. Strahlen im ENE.
14 [10. Cust. t]?

1882. December 29.

0 15 [1. Cust.Cu.Cist. Nh. S]?

1 15 [1. Cust.Cist. (N—S)h]?

2 15 [1. Cust.Cist. (S—NW)h]?

3 15 [0]. Sehr niedriger, gleichmässiger Bogen im NW. Die Fusspunkte am Horizonte im $A = 135^{\circ}$ (P) und $A = 197^{\circ}$ (P). Bewegung N—S.

4 15 [0]. Niedriger, gleichmässiger Bogen (1—2) im N. $H_k = 5^{\circ} 34'$ am unteren Rande. Bewegung N—S. Unterhalb desselben ein dunkles Kreissegment.

4 17 Die Lichtintensität bedeutend abgeschwächt, der Bogen diffuser.

5 15 [0]. Ein gleichmässiger Bogen (2) im N. Die Fusspunkte am Horizonte: $A = 106^{\circ}$ (P), $H = 4^{\circ} 20'$ und $A = 225^{\circ}$ (P), $H = 5^{\circ} 20'$. H_k am unteren Rande gemessen:

Uhr	H_k
5 ^h 12 ^m	11 ^o 49'
13	12 49
14	13 19
15	13 4
16	15 54
17	14 24
18	13 54

5 20 Mehrere parallele, aber viel schwächere, gleichmässige Bögen im N. In den Converganzpunkten am Horizonte intensivere Helle, besonders im WNW. Die Bögen haben sehr diffuse Ränder.

6 15 [2. Cust. h—(SE—NE)], Diffuse Helle tief unten im N samt im W und ENE vom Horizonte aufwärts, Fragmenten eines gleichmässigen Bogens ähnlich.

6 16 Der ganze gleichmässige Bogen sichtbar, aber äusserst schwach (0—1) und diffus. Er geht durch α , δ Ursæ majoris und Vega.

7 15 [8. Cust. t—SE]. Schwache Helle zwischen den Wolken am N-Firmamente.

8 5 [8. Cust. t]. Ein Bogen hinter den Wolken im N. Zwei Bänder durch das Z von Capella gegen NW. Helle hinter den Wolken im E.

8 15 [10. Cust.Cist. t]. Bänder vom W gegen das Z hinauf. Ein Fragment eines Bogens vom W—NE leuchtet durch die Wolken hindurch.

8 25 [8. Cust.Cist. t]. Ein Bogen (ungefähr 2) hinter den Wolken von W bis NNE.

8 35 [6. Cust. t—z]. Ein niedriger Bogen von W—N (der Gipfel im N), wo er hinter den Wolken verschwand.

8 45 [6. Cust.Cist. t—(z, N)]. Unregelmässige Bandwindungen am N-Firmamente, besonders von Cygnus gegen Capella hinauf. Helle hinter Wolken im E.

8 55 [4. Cust.Cist. h, S]. Eine Lichtmasse im NNW (hinter Wolken), welche mehrere Strahlen gegen das Z emporsendet.

9 15 [2. Cust. (NE—E—SE)h, WSWh]. Helle hinter den Wolken im E und am Wh. Strahlen (1) gegen das Z hinauf durch Urs. maj. und Urs. min.

10 15 [1. Cust. (E—S—SW)h]. Sehr schwache Helle am ganzen Firmamente.

11 15 [1. Cust. SEh, Nh]. Ein schwaches, gleichmässiges Band WNW—ENE durch das Z. Übrigens schwache Helle (1) sowohl am N- als am S-Firmamente.

12 [1. Cust. Nh, SE]. Schwache Helle am ganzen Firmamente; im NW ein intensiverer Strahlenbüschel.

13 [10. Cust.Ci. t]?

14 [10. Cust. t]?

15 u. 16 [9. Cust. t]?

17 [10^o. Cist.Cust]?

18 [8^o. Cist.Cust.]?

19 [9^o. Cist. t]?

1882. December 30

3 15 [1 Cust. (N. W. S)h]?

4 15 [1. Cust. Nh]. Äusserst schwache, kaum bemerkbare, diffuse Helle über einer Wolkenbank am Nh.

5 15 [2. Cust. (N—W)h]?

6 8 Ein gleichmässiger Bogen gegen das Z emporsteigend.

6 15 [2. Cust. (N—W)h]. Ein gleichmässiges Band durch das Z von ENE—W. H_k am unteren Rande = $78^{\circ} 20'$. Am NEzEh beginnt eine lebhaft Lichtentwicklung; eine Menge S-förmiger Bänder, die sich W-wärts ausbreiten, scheint sich zu bilden. Die Intensität im Ganzen: 2.

6 20 Unregelmässige Lichtmassen am ganzen N-Firmamente. Das gleichmässige Band durch das Z erhält sich mit constanter Intensität (2), die Form der Ränder jedoch wechselnd, parallelgestreift.

- 6^h 25^m Die Ränder des gleichmässigen Bandes: H_K im N = 82° 4', und H_K südlich vom Z = 70° 36'. Die Fusspunkte: WzSh und ENeh. Das Band bewegt sich N—S. Immer noch unregelmässige Lichtmassen am N-Firmamente.
- 8 27 Gleichmässige Bänder (3). Helle (2—3) am NEh.
- 8 55 Zwei dicht an einander stehende Strahlenbänder im N, ungefähr von N bis WSW mit starker Krümmung, sowie mehrere schwächere (0—1) unterhalb derselben.
- 7 5 Das Doppelband hat sich gehoben und ist einfach (2). Mehrere Fragmente (2) unterhalb desselben. Das Band hebt sich noch mehr und geht schliesslich durch das magnetische Z, mit Lichtbewegung E—W, bildet unterwegs scheinbar eine schwache Krone im magnetischen Z. Darauf geht es wieder zurück und bildet kurz vor 7^h 15^m eine grosse Krümmung, die sich rasch zusammenzieht.
- 7 15 Das Strahlenband (2) bildet eine Krümmung, die nahe am WzSh beginnt, hebt sich bis etwa zum Z und biegt sich dann so weit abwärts, bis es etwas westlich von der Kautokeinebene in einer Höhe von etwa 19° 44' steht, worauf es sich wieder bis ungefähr NWzW zurückkrümmt, und gleichzeitig etwas verblassst. Die Schleife zieht sich ziemlich rasch gegen E, und überschreitet bald die Kautokeinebene. Gleichzeitig bildet sich ein Bogen (1) vom NNEh, dessen östlicher Theil nur entwickelt war.
- 8 5 [2. Cust. h]. Vier äusserst diffuse, gleichmässige Bögen und Bänder. H_K der Nordgrenze: 22° 54', H_K der Südgrenze: 22° 46'; Intensität im S: 0—1. Die Messung ist sehr unsicher.
- 8 7 Das nördlichste Band leuchtet von W auf und erreicht die Intensität: 2.
- 8 9 H_K am unteren Rande = 27° 49'.
- 8 10 Die Lichtbewegung W—E. Bis zum Z und darüber hinaus Lichtmaterie und diffuse Strahlen (besonders im W) sichtbar.
- 8 15 Breite unregelmässige Bänder (1—2) durch das z. Die nördliche Grenze: H_K = 51° 14'. Die südliche Grenze geht durch die untere Partie von Perseus. Im N ein schwacher, unregelmässiger Bogen. Vom EzNh leuchten Strahlen auf, die das z füllen und mit lebhafter Lichtbewegung S—N ziehen.
- 8 25 Ein sehr unregelmässiger Bogen (2) von WSW—NEzN zwischen 12° 26' und 22° 29' in der Kautokeinebene. Durch das z und im S schwache (0—1) und diffuse Bänder.
- 8 35 Ein breiter, gleichmässiger Doppelbogen (1—2) im N. H_K am unteren Rande: 23° 49'; H_K am oberen Rande: 53° 4'. Äusserst schwache Helle, die von Bögen und Bändern im z. S und tief unten im N herzurühren scheint.
- 8 45 Vier Bögen und Bänder tief unten im N bis zu einer Höhe von 17° im S reichend. Im N die Intensität: 1, im Z: 1—2, im S: 0—1.
- 8 53 Ein niedriger Bogen (1—2) im N, übrigens ungefähr dieselbe Situation wie um 8^h 45^m.
- 8 54 Ein Bogenfragment im N bewegt sich von E gegen W.
- 9 5 Nach den magnetischen Beobachtungen geht ein unregelmässiges Strahlenband (2—3) ziemlich scharf durch das magnetische Z, und bildet vielleicht eine sehr kleine Krone während der Lichtbewegung. Übrigens Bögen und Bänder.
- 9 15 Ein gleichmässiger, regelmässiger Bogen (0—1) im S; H_K in der Mitte = etwa 26° 46'. Ein unregelmässiges Strahlenband (1—2) durch das magnetische Z, dessen südlicher Rand kurz vor der Beobachtung mitten zwischen α und δ Persei in E—W Richtung stand. Es beginnt dann wellenförmig zu werden. Im N ein breiter, diffuser, unregelmässiger, unvollständiger Bogen (1—2) und ein schwacher etwas niedriger stehender Bogen.
- 9 55 Ein liegendes ϵ -förmiges Strahlenband (1—2) mit der mittleren Spitze gegen NW. Ein niedriger Bogen im N. Diffuse Helle am S-Firmamente.
- 10 5 Im N und W unregelmässige Strahlenbandfragmente. Übrigens diffuse Helle. Die Strahlen bewegen sich N—S und bilden scheinbar um
- 10 7 eine kleine Krone.
- 10 15 [3. Cust. h besonders NWh]. Ein unregelmässiger, gleichmässiger Bogen (1—2) im N. H_K am unteren Rande: 11° 49'. Oberhalb desselben ein unregelmässiger Strahlenbogen (1). Ausserdem diffuse schwache Helle überall, besonders hinter den Wolken im W, und ein sehr lockeres Strahlenband („Stäbchen im Bande“) (1) vom Eh bis zum Z.
- 10 55 Ein unregelmässiges Strahlenband (1—2) durch das magnetische Z WSW—NEzE.
- 11 5 Das Strahlenband hat sich ein wenig gegen N gezogen und steht jetzt gerade im Z. Nur der westliche Theil (2) entwickelt. Mehrere Strahlenbandfragmente im N.
- 11 15 Ein paar unregelmässige, gleichmässige Bögen (1—2) im N. H_K am unteren Rande: 15° 16'. H_K am oberen Rande: etwa 40° 30'. Im S ein sehr diffuser Bogen (0—1). H_K in der Mitte: etwa 34° 30'.
- 12 8 Ein Strahlenbogen (2) im N, Lichtbewegung W—E. Strahlen im Wz. Diffuse Helle übrigens am N-Firmamente und ein wenig im S, einem Bande (0—1) ähnlich, NEzE—SWzW.
- 13 Pulsirende Wolken (0—1) überall.

- 14^h 10^m Pulsirende Wolken (0—1) jedenfalls am N-Firmamente: im S erschwert der Mond die Beobachtungen.
 15 bis 20 [2. Cust.Cist. Sh]?
 21 [1. Cust. SSEh]. Am WzN_h erschienen schwache Fragmente von Nordlichtbändern. Dämmerungshelle.

1882. December 31.

- 3 15 [9^o. Cust.Cist. t—S]?
 4 15 [8. Cust.Cist. t]. Helle hinter den Wolken am N-Firmamente.
 5 15 [5. Cust.Cist. t—z]. Helle hinter den Wolken im N.
 6 15 [8. Cust.Cist. t]?
 7 15 [10. Cust.Cist. t]?
 8 5 [10. Cust. t]. Helle hinter den Wolken im NW.
 8 15 bis 8 35 [10. Cust. t]?
 8 45 [10. Cust. t]. Sehr intensive Helle hinter den Wolken im NW.
 8 55 [10. Cust. t]. Schwache Helle im N.
 9 5 Eine Kronenbildung fand sicher statt, die dichte Bewölkung hinderte indessen die Bestimmung des Radiationspunktes.
 9 15 [10. Cust. t]. Schwache Helle im N und NE.
 10 15 [10. Cust. t]. Helle im N und NE.
 11 bis 14 [10. Cust. t]?
 15 [1. Cust. SEh, Wh]. Im WNW ein schwacher Strahlenbüschel (1).
 16 [5. Cust.Cist. h, ESE, übrigens stellenweise am ganzen Firmamente zerstreut]?

1883. Januar 1.

- 3 15 bis 6 15 [10. Cust. t]?
 7 15 [5. Cust. h, NW]. Schwache Helle hinter den Wolken im WNW und N.
 8 5 [9. Cust.Cist. t—NEh]. Schwache Helle unter den Wolken N—NE, sowie ein feiner Streifen nahe am Horizonte im N.
 8 15 [9. Cust.Cist. t]. Schwache Helle über und unter einer Cust.-Bank, die sich von NW—NE bis Urs. maj. hinaufstreckt.
 8 25 [10. Cust.Cist. t]. Dieselbe Situation, nur alles etwas verwischter.
 8 35 bis 9 15 [10. Cust.Cist. t]?
 10 15 bis 12 0 [10. Str.]?
 13 0 [5. Cust.Cist.]?
 13 15 [3. Cust. h, N]. Schwache Helle (1) im N. Die obere Grenze geht durch Vega, über Cygnus und ein wenig unterhalb Cassiopeia, wo sie hinter den Wolken verschwindet. Sehr geringe Helle zwischen den Wolken im W nahe am Horizonte.
 13 30 [3. Cust.Cist. h, N]. Helle (1) am Horizonte ENE—E, sowie von Saturn gegen Cassiopeia hinauf. Der Rest wird von der Wolkenbank im N verdeckt. Intensivere Helle im SEzE.
 13 40 Die Helle nahe bei Saturn hat jetzt die Intensität: 1—2.
 13 45 [3. Cust. N, h]. Die Helle erstreckt sich von den Pleiaden etwas unterhalb Cassiopeia bis Vega. Der westliche Theil derselben am intensivsten. Die Begrenzung sehr verschwommen.
 14 0 [5. Cust.Cist. h, S, N]. Die Helle nun mehr zerstreut und unregelmässig. Zerstreute Lichtwolken in Urs. maj., Urs. min. und Hercules. Von Cassiopeia bis Vega mehr gleichmässige Helle (1—2). Das Licht ruhig, nicht pulsirend.
 14 15 [10. Cust.Cist.]. Diffuse Helle am N-Firmamente, besonders um Vega.
 14 30 bis 20 0 [10. Str.]?

1883. Januar 2.

- 0 30 bis 5 0 [10. Str.]?
 5 15 [10. Str.]? Jupiter und Auriga schimmern schwach durch die Bewölkung.
 6 15 [10. Str.]?
 7 15 [10. Str.]. Helle, scheinbar von einem niedrigen Bogen im N und NW herrührend.
 8 5 bis 8 25 [10. Str.]?
 8 35 [9. Cust. t]. Schwache Helle am N-Firmamente.
 8 45 [9. Cust. t—SSEz]. Schwache Helle niedrig im N.
 8 55 [10. Str.]. Helle von NNE bis NW hinter Wolken.
 9 15 [9. Cust. t—Sz]. Helle (0—1) im N.
 9 30 [7. Cust. t—z]. Helle im NNE und NNW.
 9 45 [6. Cust. h, (NW—N)]. Ein breiter, gleichmässiger Bogen (2) erscheint zwischen den Wolken WNW—NE.
 9 50 Helle im NE.
 9 55 [8. Cust. t—S, dunstig]. Ein gleichmässiger Bogen (1) zum Theile von Wolken verdeckt. $H_x = \text{etwa } 22^{\circ}$. Niedriger im N steht ein anderer Bogen (2); alles mehr oder weniger von Wolken verdeckt.
 10 0 Der obere Bogen hat an Intensität (1—2) zugenommen, der untere ist sehr schwach.

- 10^h 7.5^m In der Lücken zwischen den Wolken am N-Firmamente Helle (1).
 10 9.5 Etwas intensiveres Aufleuchten im N, 16^o hoch.
 10 15 [8. Cust. t—Sz]. Helle (1—2) in einer Höhe von etwa 15^o. längs einer dicken Cust. im N.
 $H_K = \text{etwa } 12^o$.
 10 20 Im NzE ein Bogenstück (2—3), $H = \text{etwa } 11^o$, $A = 194^o 30'$. Dieser intensive Bogen scheint sich weiter W-wärts zu erstrecken, indem dort Helle (1—2) an dem Wolkenäume sichtbar ist.
 10 30 Im N, am derselben Stelle wie früher, Helle (1—2), die gegen W hin abnimmt.
 10 32 Schwache Helle, der eines Bogens ähnlich.
 10 35 Schwache Helle, scheinbar von zwei Bögen hinter den Wolken im N herrührend.
 10 38 Etwas intensivere Helle am NNEh.
 10 45 Schwaches Aufleuchten am NEh, sonst wie früher, Helle schimmert durch die Wolken.
 10 52 Am Nh scheint der Bogen intensiver zu werden.
 10 55 Die Helle (2—3) hat sich ein wenig W-wärts bis NNW gezogen.
 11 0 Unregelmässige Helle (2) am Wolkenäume. sehr nahe am Horizonte im NzW—NE. Übrigens schwache, diffuse Helle weiter W-wärts.
 Zwischen 10^h—11^h wurden die Beobachtungen durch die Wolken sehr erschwert, die vermeintlichen Bögen waren bisweilen (wie um 10^h 32^m und 35^m) blosse Wolkenrisse.
 11 15 [9. Cust. t—z]. Helle hinter den Wolken WNW—N.
 11 30 [9. Cust. t—z]. Helle hinter den Wolken WNW—NNE.
 11 45 [9. Cust. t—z]. Intensive Helle im N.
 12 0 [10. Cust. t]. Helle WNW—NNE.
 13 [10. Cust. t]. Helle NW—N.
 14 bis 15 [10. Cust. t]?
 15 15 [10. Cust. t]. Helle zwischen den Wolken im NE nahe am Horizonte.
 16 bis 19 [10. Str.]?

1883. Januar 3.

- 3 5 [6. Cust. t—S]?
 4 5 [2. Cust. h]?
 5 bis 11 15 [10. Str.]?
 12 [9. Cust. t—SWz]?
 13 [5. Cust. h]. Schwache Helle am N-Firmamente.
 14 [9 Cust. t—z]?
 15 bis 19 [10. Str.]?

1883. Januar 4.

Bewölkt.

1883. Januar 5.

- 3 [1. Cust. h]?
 4 [3. Cust. h, N]?
 5 15 [4. Cust.Cist. h, N]. Helle zwischen den Wolken im NNW.
 6 15 [2. Cust.Cist. h]?
 7 15 [10. Str.]?
 8 5 [8. Cust. t—S]?
 8 15 [6. Cust. t—(SW—E)]?
 8 25 [5. Cust. (W—N—E)h]. Ein gleichmässiges Band (0—1) durch α Pegasi, α Cassiopeiae, α Ursæ minoris. Seine Verlängerung wegen der dunstigen Luft unmöglich zu bestimmen: schwache Helle im N.
 8 27 Das gleichmässige Band kann bis λ Ursæ majoris beobachtet werden.
 8 35 [5. Cust. am N-Firmamente]. Ein gleichmässiges Band (1) südlich von Cassiopeia bewegt sich N—S. Im NW und N schwache Helle.
 8 37 Ein Bogen wurde im N durch Vega und Cygnus gesehen: Wolken verhinderten aber die nähere Bestimmung seiner Position.
 8 45 [5. Cust. (W—N—E)h, S]. Im W einzelne Strahlenbüschel durch Pegasus; im N und W schwache Helle.
 8 50 Vom Wh bis N schwache Andeutung eines Strahlenbogens.
 8 55 [3. Cust. h]. Ein gleichmässiger Bogen (1—2) im N, strahlenbildend im W; H_K in der Mitte = 33^o 26'. Oberhalb desselben ein diffuses, gleichmässiges Band (1). Durch das magnetische Z ein gleichmässiges Band, H_K in der Mitte etwa 60^o südlich vom Z.
 9 0 Eine prachtvolle Kronenbildung von S. von einer Menge S-förmiger Strahlenbänder (3) ausgehend, die nachher an das N-Firmament übergehen: grüne und rothe Farben. Die Kronenbildung dauerte etwa 5^m. und die Lichtbewegung der Krone zeigte eine dem Zeiger einer Uhr entgegengesetzte Rotation. Bänder und Strahlen übrig.

- 9^h 11^m Im W ein grossartiges, einigermaßen kreisförmiges Strahlenband (3--4) mit prachtvollen rothen und grünen Farben und rascher Lichtbewegung, wobei Roth vorangeht. Es bewegt sich E-wärts, verliert an Glanz und geht in eine lockere Strahlenmasse über.
- 9 14 Ein neues Strahlenband kommt zum Vorschein; es ist nicht so intensiv als das vorige und verblasst schneller.
- 9 15 [3. Cust. h, besonders im N]. Diffuse, schwache (0--1) gleichmässige Bänder und Strahlenbänder durch das Z und südlich von demselben. Im N ein sehr unregelmässiger Bogen (2--3), im W strahlenbildend, später gleichmässig, ist überall von Helle umgeben: H_x in der Mitte des Bogens = $24^{\circ} 36'$. Im W Strahlen (2).
- 9 20 Helle am ganzen N-Firmamente, soweit man wegen der Wolken unterscheiden kann. Besonders ein Strahlenbandfragment im W. Diffuse gleichmässige Bänder durch das magnetische Z. Die Helle scheint sich S-wärts zu ziehen.
- 9 55 Diffuse Helle im E und W. Durch das z schwache Bänder.
- 10 15 [3. Cust. Nh]. An der z-Partie hyperbolische Bänder (0--1). Helle im E und W.
- 10 55 Schwache Helle im W und N.
- 11 15 [8. Cust.Cist. t]. Im N um α Lyræ schwache Helle, ebenso am Eh.
- 12 [10. Cust.Cist. t]. Schwache Helle im z.
- 13 bis 14 [10. Str.].
- 15 [10. Cust.Cist. t]. Schwache Helle im z und im NW.
- 16 5 [8. Cist.Cust. t--z. Dunstig]. Lichtwolken (0--1), schwach pulsirend, im z und am ganzen N-Firmamente, ausserdem intensivere Helle (1) zwischen den Wolken am Wh.
- 17 5 [7. Cist.Cust. t--z. Dunstig]. Helle (1) zwischen den Wolken am ganzen N-Firmamente, am meisten im NW und W.
- 18 5 [4. Cust. t--(z, h, N--W)]. Sehr schwache Helle (0--1) zwischen den Wolken im W.
- 19 5 [3. Cust.Cist. NW, S, z]. Einige helle Wolken im z. Es konnte nicht entschieden werden, ob Nordlicht oder Cist. Dämmerungshelle im SE.
- 20 5 [9. Cust. t--(SEh, W)]?

1883. Januar 6.

- 4 [9. Cust. t]?
- 5 10 Intensive Helle im NWz, ist wahrscheinlich ein Band.
- 5 15 [9. Cust. t--z]?
- 6 15 [10. Cust. t]. Helle zwischen den Wolken im N.
- 7 15 bis 8 25 [10. Cust. t]?
- 8 35 [10. Cust. t]. Helle hinter den Wolken im W in einer Höhe von etwa 10° .
- 8 45 [10. Cust. t]. Helle (Strahlen?) im SW und WNW unterhalb einer sehr dunklen Wolke. Sie folgt in einer Höhe von etwa 10° der letzten. Ganz nahe an dem Horizonte leichtere Wolken.
- 8 55 [10. Cust. t]. Helle im WNW, sowie sehr intensive Helle nahe am Z (hinter Wolken), wahrscheinlich eine Krone.
- 9 5 Unregelmässige Bandverschlingungen (2) im WNW, mit besonders grünen und rothen Farben (hinter Wolken). Ausgebreitete Helle um das Z.
- 9 15 [10. Cust. t]. Permanente intensive Strahlen im WNW (wahrscheinlich der Anfang eines Strahlenbandes). Weit verbreitete Helle um das Z und am E-Firmamente.
- 9 55 [10. Cust. t]. Helle im N, NWzN und WNW am unteren Saume einer Cust.-Bank.
- 10 5 Eine Lichtmasse im NW nahe am h.
- 10 15 [10. Cust. t]. Helle zwischen den Wolken im WNW nahe am h.
- 11 15 [10. Cust. t]?
- 12 [10. Cust. t]. Helle zwischen den Wolken WNW--NW nahe am h.
- 13 [10. Cust. t]. Helle im WNW etwa 15° hoch.
- 14 [10. Cust. t]. Helle im WNW.
- 15 [9. Cust. t--W]. Helle im N.
- 16 u. 17 [5. Cust.]?
- 18 [7. Cust. t--z]. Helle im N.

1883. Januar 7.

- 3 [10. Cust. t]?
- 4 [9. Cust. t--SE]. Nordlichthelle (2) an einem Wolkeusaume im WNW.
- 4 45 Intensives Aufleuchten von Strahlen (2) über einem Wolkeusaume am N-Firmamente.
- 4 55 Intensive Helle an einem Wolkeusaume im ENE; ausserdem sehr schwache (0--1) Helle an einer dicken Cust.-Wolke über dem Nh. Nach den magnetischen Beobachtungen bewölkt.
- 5 15 [10. Cust. t]. Intensive Nordlichthelle an einem Wolkeusaume im W in einer Höhe von etwa 20° .
- 5 55 Ziemlich intensive Strahlen schimmern durch die Wolken im W, etwa 20° hoch.

- 6^h 5^m Helle an derselben Stelle und etwas weiter E-wärts (ungefähr bis NNW).
 6 15 bis 7 10 [10. Str.]?
 7 25 Helle, scheinbar von einem unregelmässigen Bogen im N über einem bogenförmigen Wolken-
 saume herrührend. $H = \text{etwa } 10^0$.
 7 55 Helle am E-Firmamente zwischen Wolken. Während der magnetischen Beobachtungen heitert
 es sich beträchtlich auf.
 8 5 [7. Cust. t-(z, (NNW—E))]?
 8 15 [7. Cust. t-(z, (NW—SSE))]. Helle im W und schwache Kronenbildungen im magn. Z.
 8 25 [6. Cust. t-((NW—SE), (NWz—SEz))]. Eine gleichmässige Lichtmasse (0—1) im z.
 8 35 [6. Cust. t-(W—N—SE)]. Helle (1) von SE—SSE.
 8 45 [5. Cust. t-(NW—N—SE)]. Helle im SE.
 8 47 Ein Strahlenbogen (2) von SSE—SSW, mit Lichtbewegung W—E, H_k auf etwa 10^0 geschätzt.
 8 55 [7. Cust. t-(N—E)]. Ein Strahlenbogen (2) von E bis WSW zwischen Wolkenrissen sicht-
 bar. Lichtbewegung E—W. grüne Farben.
 9 15 [8. Cust. t-(WSWz, WSW, ENEh)]. Parallele Bänder (2) von WSW bis ENE, breiten
 sich im z aus. Ein Bogen niedrig im SSE—SSW schimmert durch die Wolken.
 10 15 [8. Cust. t-(z, WNW)]. Strahlenmassen (2) ziehen von WNW gegen das Z hinauf, wo eine
 Kronenbildung stattfindet.
 11 15 [5. Cust. h, N—NNE. E]. Ein gleichmässiger Bogen (1) W—NE. Helle niedrig im NW.
 12 [8. Cust. t]. Strahlenmassen (2) im Wz. und wahrscheinlich Kronenbildung.
 13 [7. Cust. t-(WSW—NNE)]. Lichtwolken WSW—NNE.
 14 [4. Cust. h, NW]. Kronenbildung, sowie gleichmässige Helle am ganzen Firmamente.
 15 [2. Cust. h, SW—N—E]. Das ganze N-Firmament voller Lichtwolken (1), von Corona, Urs.
 maj., Gemini und dem Horizonte begrenzt. Das Licht durchgängig ruhig.
 15 55 Ein Strahlenbogen im N; $H = \text{etwa } 8^0$.
 16 5 [3. Cust. h, SW—N]. Helle über den Wolken im N.
 17 [2. Cust. h, N]. Pulsirendes Licht (1) am ganzen N-Firmamente.
 18 [8. Cust. t]?
 19 [9. Cust. t]?

1883. Januar 8.

- 3 bis 5 15 [10. Str.]?
 6 15 [3. Cust. h]. Diffuse Helle über den Wolken von Delphinus durch Vega bis Bootes. Um
 Corona ein intensiverer Fleck (1).
 7 15 [10. Cust. t]?
 8 5 [10. Str.]?
 8 15 [8. Cust. t—Sz]?
 8 25 [4. Cust. h, NW]. Helle über einer Wolkenbank am NEh.
 8 35 bis 8 45 [10. Str.]?
 8 55 [6. Cust. t—S]?
 9 0 bis 12 10 [10. Str.]?
 13 [8. Cust. t—Sz]?
 14 [10. Str.]?
 15 [4. Cust. h]. Zerstreute Lichtwolken am Firmamente von NNE—W.
 16 [4. Cust. h]. Sehr schwache Kronenbildung (0—1): Lichtwolken über die ganze NW-Hälfte
 des Firmamentes verbreitet.
 17 bis 19 [10. Str.]?
 20 [6. Cust. t]? Dämmerungshelle.

1883. Januar 9.

- 3 [10. Str.]?
 4 [6. Cust. t—h]?
 5 15 [8. Cust. t—SE]. Schwache Helle im NW und N.
 6 15 [9. Cust. Cist. t—SE]?
 6 28 Helle (1—2) durch die Wolken gleich der eines Bogens NNW—NNE in einer Höhe von etwa
 20^0 (Schätzung).
 7 0 bis 9 0 [10. Str.]?
 9 15 [5. Cust. t—z]. Helle (1) über den Wolkenstäben am N-Firmamente.
 10 15 [3. Cust. h—ENE. Dunstig]. Äusserst shhwache Helle über einem Wolken-
 saume im NW
 und W.
 10 54 [2. Cust. h—ENE]. Verticale Strahlen (1) zwischen den Wolken im WNWh.
 11 5 [2. Cust. h—ENE]. Nur schwache Helle (1) am WNWh.

- 11^h 54^m [2. Cust. h—(S, ENE)]. Zwei parallele, gleichmässige Bögen (1). Der obere von NE durch Vega und Deneb bis W. Von dem unteren wurde nur ein Stück über den Wolken im WNW gesehen.
- 12 10 [2. Cust. h—(S, ENE)]. Der obere Bogen hat sich gehoben, reicht bis Cassiopeia hinauf, mit den Fusspunkten im NE und W, ist etwas schwächer (1) geworden. Der untere Bogen zeigt sich nur noch als eine Helle im WNW zwischen und über den Wolken, hat aber an Lichtintensität (jetzt 2) zugenommen.
- 12 54 [2. Cust. h]. Ausserst schwache Helle, scheinbar von einem gleichmässigen Bogen über einem Wolkensaume am N-Firmamente herrührend; ausserdem sind stellenweise am N-Firmamente gegen das Z hinauf und etwas südlich von demselben Lichtwolken (0—1) sichtbar.
- 13 10 Dieselbe Situation, nur ist die Helle des gleichmässigen Bogens etwas intensiver (1) geworden. Die Lichtwolken scheinen schwach zu pulsiren. Die intensivste Lichtwolke steht in Auriga.
- 13 54 [3. Cust. h und NE gegen das Z hin]. Schwache Helle (1) über einem Wolkensaume im NW.
- 14 10 Dieselbe Situation. Die Helle erstreckte sich bis α Andromedæ und ϵ Cygni. Keine Lichtwolke zu entdecken.
- 14 55 Helle am N-Firmamente, besonders im N in einer Höhe von etwa 10^o. Am Eh Helle, etwa wie bei der Bildung eines Bogens im S.
- 15 5 [5. h besonders im N]. Schwache Helle längs eines Wolkensaumes NE—SE, in einer Höhe von etwa 5^o—10^o.
- 16 [Bewölkt. Die Sterne schimmern schwach, besonders um das Z, hindurch].
- 17 [3. Cust. h—SE]. Ein ausserordentlich schwacher Schein längs des Wolkensaumes?
- 18 [1. Cust. NNWh]. Kein Nordlicht zu entdecken. Schwache Dämmerungshelle am ESEh.
- 19 [2. Cust. h besonders im NNW]. Kein Nordlicht zu entdecken. Dämmerungshelle.
- 20 [9. Cust.Cist. t—SEh]? Dämmerungshelle.

1883. Januar 10.

- 3 [10. Str.]?
- 4 [10. Cust.Cist. t]?
- 4 54 bis 8 45 [10. Str.]?
- 8 55 [10. Str.]. Schwache Helle im NE.
- 9 15 [9. Cust. t—NW]. Schwache Helle im NE und WNW.
- 9 55 Intensive Helle im NW; Strahlenbüschel im z.
- 10 5 Am ganzen z diffuse Lichtmasse. Dasselbst wolkenlos.
- 10 15 [7. Cust.Cist. t—z]. Eine diffuse Lichtmasse an derselben Stelle wie früher, im E wurden mehrere gleichmässige Bandfragmente gesehen, und am W-Firmamente erstreckte sich ein gleichmässiges Band (1) von NW gegen das Z.
- 11 15 bis 13 15 [10. Str.]?
- 14 [8. Cust. t—z]. Diffuse Helle am z.
- 14 54 [7. Cust. t]. Helle (1) zwischen Wolken am N-Firmamente.
- 15 10 [9. Cust. t—z]. Fortwährend Helle im NW zu bemerken.
- 15 54 bis 16 10 [5. Cust. h]. Diffuse Helle (0—1) über den Wolken am N-Firmamente. Sie erstreckte sich beinahe bis zum Z hinauf, und einzelne losgerissene Lichtwolken (0—1) von unregelmässiger Form, bildeten ihre Fortsetzung.
- 17 [10. Str.]?
- 17 54 [6. Cust.]?
- 18 10 [9. Cust. t—Ez]?
- 19 [10. Cust.Cist. t]?
- 20 [8. Cust.Cu.Cist. t—S] Intensive Dämmerungshelle.

1883. Januar 11.

- 2 54 bis 8 55 [10. Str.]?
- 9 15 [8. Cust. t—(z. N)]. Unregelmässige Helle (1—2) im N.
- 9 54 bis 14 15 [10. Str.]?
- 14 45 [8. Cust. t—z]. Schwache Helle im NW.
- 14 54 bis 17 15 [10. Str.]?
- 18 [9. Cust.Cist. t—z]?
- 19 [8. Cust.Cist. t—(N—E—ESE)]?

1883. Januar 12.

- 3 15 bis 4 15 [10. Cust. t]?
- 5 15 [10. Cust. t. Die Wolkensäume werden vom Monde beschienen]?
- 6 15 [10. Cust. t. Die Wolken im N werden vom Monde beschienen]?
- 7 15 [10. Cust.Cist. t]. Helle, scheinbar von einem gleichmässigen Bogen hinter den Wolken herrührend, vom WzNh bis NNW in einer Höhe von etwa 30^o. Hierselbst weit verbreitete und intensivere Helle (1—2). Weiter gegen E dichtere Wolken.

- 8^h 5^m |8. Cust.Cist. t—z|. Helle hinter den Wolken von WNW—NNE.
 8 15 |8. Cust.Cist. t—SSEz|. Helle hinter den Wolken im WNW.
 8 25 |10. Cust. t|. Schwache Helle im W.
 8 35 bis 10 15 |10. Cust. t|?
 11 15 |10. Cust. t|. Schwache Helle im NNE.
 12 |9. Cust. t—WSWz|. Ein schwacher Lichtstreifen von SW—NW.
 13 |9. Cust. t—WNWz|. Helle hinter den Wolken im WNW—WSW.
 14 bis 15 |10. Cust. t|?
 16 |10. Cust. t|. Helle hinter den Wolken im N in einer Höhe von etwa 30°.

1883. Januar 13.

- 3 |2. Cust.Cicu.Cist. h, S|? Dämmerungshelle.
 4 7 |1. Cust. N und NW, Ci. S, in der Nähe des Mondes|. Äusserst schwache und diffuse Helle (0—1) im N und NW über einer Wolke.
 4 10 Etwas intensivere Helle (1) am NNEh.
 4 30 bis 4 40 Ein äusserst schwacher, diffuser Bogen im N.
 5 15 |1^o. Cust. Sh, Nh|. Äusserst schwache Helle um Corona und Bootes.
 6 15 |1^o. Cust. h|. Diffuse Helle in Hercules, Corona und Bootes, sowie in der unteren Partie von Urs. maj. und Leo minor.
 7 15 |1. Cust.Cust. h|. Äusserst schwache diffuse, kaum bemerkbare Helle am N-Firmamente.
 8 5 |2. Cust. W, Cust. N|. Sehr geringe Helle (0) im N über der Bank. Im E fortwährend ausserordentlich feine Cist.-Bänder (Nordlicht?)
 8 15 Dieselbe Situation.
 8 25 |3. Cust.Cust. h. Die Bewölkung hat etwas zugenommen|?
 9 10 |2. Cust. h|. Im E fortwährend feiner Cist. oder Nordlicht. Wäre die Erscheinung im N aufgetreten, so hätte man dieselben für Bögen halten können. Der Scheitel im E in einer Höhe von etwa 25°.
 10 15 |2. Cust. h|. Die Helle im E ist intensiver und erstreckt sich ungefähr von NNE—SSE im E in einer Höhe von etwa 10°—15°. Vielleicht ist das Ganze auch nur beobachteter Cist., eine Lichtquelle lässt sich indessen nicht angeben, da der Mond schon lange untergegangen ist. Keine Nordlichtlinie zu entdecken.
 11 15 |2. Cust. NNW|. Die Helle im E hat sich gesenkt und steht jetzt nur noch in einer Höhe von etwa 5° (im SE).
 11 55 Ein Stück eines Strahlenbogens (2) von NW gegen W. Einzelne schwache Strahlenbüschel bilden gleichsam dessen Fortsetzung nach E hin, in einer Höhe von etwa 15°.
 12 5 |2. Cust. NNW|. Dieselbe Situation. Die Intensität des Bogens und der Strahlenbüschel sehr wechselnd (1—3).
 12 55 Nordlichthelle am ganzen N-Firmamente vom WzSh—ENEh. Hier krümmt sie sich ein wenig S-wärts und ist sehr scharf begrenzt. Die S-Grenze geht durch das Z, reicht nicht ganz bis Urs. maj. Ein Strahlenbogenfragment (2—3) im NW in einer Höhe von etwa 5°—10°.
 13 5 |2. Cust. h|. Der Strahlenbogen ist fort, erscheint jedoch bald wieder. Die Helle hat sich ein wenig S-wärts gezogen. Es geht jetzt eine schwache Helle (1—2), einem Bande ähnlich, durch Urs. maj. Sie ist nicht so scharf gegen E begrenzt wie früher.
 13 30 |2. Cust. Wh, Nh|. Die eigentliche, intensivere Helle (2) ist nicht so gleichmässig wie früher, hat sich indessen, Wolkenformen ähnlich, zusammen geballt, während die dazwischenliegende Masse schwächer (0—1) ist. Sie reicht jetzt nur bis zu einer Höhe von etwa 45° (geschätzt). Doch zeigt sich noch immer sehr schwache Helle (0) und ein schwaches Band jedenfalls im E durch Urs. maj. Nach unten zu wird die Helle bogenförmig begrenzt.
 14 |1. Cust. Wh, Nh|. Die Helle am N-Firmamente hat sich gesenkt und geht ungefähr vom Wh bis NEh, mit dem Scheitel in Cassiopeia (35°—40° hoch). Die Lichtmasse (1—2) ist nicht ganz gleichmässig, sondern hier und da mehr oder weniger angehäuft.
 14 15 Dieselbe Situation, doch scheint die bogenförmige Verdickung etwas ausgeprägter.
 15 |1. Cust. NNWh|. Schwache gleichmässige Helle (0—1) im WNW—NE.
 16 |1. Cust. (N—NW)h|. Schwache Helle (0—1) NNE—WNW.
 17 |2. Cust. (WSW—N)h|. Schwache Helle (0—1) hinter den Wolken im NW.
 18 |4. Cust. h, NW|?
 18 54 bis 20 5 |10. Cust. t|?

1883. Januar 14.

- 3 |9. Cust.Cu.Cist. t—Wh|?
 4 |10. Cust.Cist. t|?
 5 15 u. 6 15 |10. Cust. t|?
 7 15 |9. Cust. t—z|?
 8 5 bis 8 15 |10. Cust. t|. Lichtschein (2) zwischen den Wolken im WNW, möglicherweise vom Monde (?) herrührend.

8 ^h 25 ^m	[10. Cust. t]. Immer noch, jedoch etwas schwächere Helle (1) zwischen den Wolken am N-Firmamente. Das Spectroscop zeigt die Nordlichtlinie.
8 35	[9. Cust. t—z]. Schwache Helle (0—1) zwischen den Wolken gerade im N. Mondschein.
8 45	[10. Cust.Cist. t. Die Sterne leuchten im z]. Schwache Helle am N-Firmamente, wo die Bewölkung jetzt dichter ist. Mondschein.
8 55	[10. Cust. t]. Helle im NW und NNE zwischen Cust.-Wolken.
9 15	[9. Cust. t—(W, WSW)]?
10 15	[10. Cust. t]?
11 15	[9. Cust. t—W] Helle im W, wahrscheinlich jedoch vom Monde herrührend.
12 0	[10. Cust.Cist. t]. Ein ganz schmaler, heller Streifen im SW, wo der Gürtel Orions sichtbar war. Helle hinter Wolken im WNW, möglicherweise vom Monde herrührend.
12 15	[10. Cust.Cist. t]. Helle (1) hinter Wolken im WNW und NW.
12 30	[10. Cust. t]. Äusserst schwache Helle hinter Wolken im WNW. Die Bewölkung ist dichter geworden.
12 45	[10. Str.]?
13 0	[10. Cust. t. Ein wenig aufheiternd im WNW und NW]?
13 15	[10. Cust. t. Ein wenig aufheiternd im WNW und NW und einzelne hellere Flecken im N]?
13 30	[10. Cust. t. Ziemlich gleichmässige dichte Bewölkung. Ein hellerer Flecken im N]?
13 45	[10. Cust. t. Ein heller Streifen im W. Ein leichterer Fleck im N und NNE]?
14 0	[7. Cust. t—Nz]. Schwache Helle zwischen Wolken im NW.
14 15	[6. Cust. t—z]. Schwache, gleichmässige Helle zwischen und über den Wolken am N-Firmamente.
14 30	[6. Cust. t—z]. Helle (1) bis zu einer Höhe von etwa 50°, scheint am stärksten im W.
14 45	[7. Cust. t—z. Dunstig]. Helle (1) zwischen Wolken am N-Firmamente: $H =$ etwa 45°.
15 0	[8. Cust. t—NW]?
15 15	[7. Cust. t—(NW, E, SE)]. Helle zwischen den Wolken am N-Firmamente.
15 30	[10. Cust. t. Dunstig]. Dieselbe Helle (1—2) wie früher im N. Im SE in einer Höhe von etwa 10°—15° Helle (1), scheinbar von einem Bogen herrührend.
15 45	Wie früher. Die Helle im SE sehr schwach (0—1).
16 0	[10. Cust. t. Dunstig]. Stellenweise schwache Helle.
16 15	[8. Cust. t—z]. Helle durch die Wolken, besonders im NW und E.
16 30	[9. Cust. t—SW]. Schwache Helle im NW.
16 45	[10. Cust. t. Dunstig t—W]. Helle niedrig im NW stehend.
17 0	[10. Cust. t]. Niedriger Nordlichtstreifen (0—1) im NW. Später während der Stunde bewölkt und nichts zu bemerken.
18 0	[10. Str.]?
19 0	[9. Cust. t—(SW—W)h]?

1883. Januar 15.

4 10	[0]. Schwache Strahlen bewegten sich zwischen Corona und Bootes hin und her und verschwanden ganz nahe bei Corona.
4 15	[0]. Ein schwacher Bogen von NW $\frac{1}{2}$ Wh durch ϵ Bootis, wo er verschwindet, ist schwach strahlenbildend am Horizonte.
4 30	Ein gleichmässiger Bogen von NW $\frac{1}{2}$ Wh durch ϵ Bootis. $H_k = 8^\circ 51'$, verschwindet im N: E. Schwache Helle (0—1) zwischen Corona und Hercules.
4 47	Ein gleichmässiger, regelmässiger Bogen (1) geht durch α Coronæ. Die Fusspunkte am Horizonte im $A = 121^\circ$ (P) und im $A = 214^\circ$ (P). $H_k = 12^\circ 51'$.
4 50	Ein gleichmässiger, regelmässiger Bogen (2). Die Fusspunkte am Horizonte im $A = 116^\circ$ (P) und im $A = 222^\circ$ (P). $H_k = 13^\circ 11'$. Unterer Rand scharf.
4 53	Unregelmässiger, als früher.
4 56	Der Bogen ist der Länge nach getheilt und verschwommen. H_k am unteren Rande = $10^\circ 41'$, H_k am oberen Rande = $14^\circ 41'$.
5 0	[0]. Nur äusserst schwache Helle an Stelle des Bogens. Andeutung einer neuen Bogenbildung (0—1).
5 10	Schön entwickelter, gleichmässiger Bogen (1) im N. Unterer Rand scharf, oberer diffus. WNW $\frac{1}{2}$ —NE. Nimmt an Intensität zu. Mondschein.
5 15	[0]. Der gleichmässige Bogen (2): H_k am unteren Rande $13^\circ 23'$ (genaue Messung).
5 16	Der untere Rand des Bogens verschwommen, der ganze Bogen wird unregelmässig und theilt sich in Fragmente.
5 20	Von NE bis NW geht unterhalb des Hauptbogens und parallel mit demselben ein neuer Bogen. Lichtintensität im Ganzen: 1—2. Diffuses Licht.
5 25	Die Bögen vereinigten sich gabelförmig im NE, wo sie deutliche Strahlenbildung zeigten.
5 30	[0]. Der untere Bogen sehr schwach: H_k am unteren Rande = $13^\circ 51'$. Der obere Bogen

- intensivere (2); H_k am unteren Rande: 21^o 21'. Noch immer am NEh vereinigt. Der obere Bogen erstreckt sich WNW $\frac{1}{2}$ W—NEh.
- 5^h 45^m [o]. Ein Strahlenband WNW $\frac{1}{2}$ W—NE. H_k am unteren Rande = 28^o 26'. Im NE biegt es sich hakenförmig um. Strahlen in Bootes und Leo.
- 5 50 Strahlenband WNW $\frac{1}{2}$ W—NE $\frac{1}{2}$ E. H_k am unteren Rande = 29^o 21'. Einen Haken im NE bildend. Unregelmässige Bogenfragmente, von denen eines durch α Coronæ und ϵ Bootis ging.
- 5 55 Der Bogen verschwommen. Im NE noch immer derselbe Haken (1—2) zu sehen.
- 6 0 [o]. Ein Strahlenbogen WNW $\frac{1}{2}$ W—NNE in Form einer liegenden umgekehrten 6. Am intensivsten (2) ist der Haken im NNE. Die Strahlen roth und grün im NNE. H_k am unteren Rande = 25^o 41'. Unterhalb desselben ein gleichmässiger Bogen durch α Coronæ und ϵ Bootis.
- 6 5 Strahlenbogen WNW $\frac{1}{2}$ W—NEzN durch Hercules. H_k am unteren Rande = 19^o 41'. Strahlenbildend und getheilt in der Mitte. Lichtbewegung nach den beiden Richtungen. Ausserdem schwache Bogenstreifen mit H_k an den unteren Rändern = 7^o und 10^o.
- 6 10 Der Strahlenbogen hat jetzt die Form eines liegenden β angenommen und geht von WNW bis NNE. Der Scheitel im NNE. Der obere Theil am schwächsten (1), der untere etwas intensiver (1—2). Dieselbe H_k .
- 6 15 [o]. Im NNE ein Lichtknoten, welcher nach allen Seiten hin Ausläufer entsendet.
- 6 20 Ein liegender Haken von WNW bis N. An der Biegung die Intensität: 1—2. Oberhalb desselben ein schwaches Bogenfragment (1).
- 6 30 [o]. Ein gleichmässiger Bogen WNW $\frac{1}{2}$ W—N (nicht bis zum h). H_k am unteren Rande = 11^o 51'. Unterhalb desselben ein Bogenfragment; am unteren Theile des Hercules Helle (1—2).
- 6 35 Ein gleichmässiger Bogen (2) WNW—NzE durch ϵ und ξ Herculis.
- 6 40 Dieselbe Situation. Lichtbewegung E—W. Kleine Lichtflecken unterhalb des Bogens.
- 6 45 [o]. Der Strahlenbogen (1—2) mit H_k am unteren Rande = 13^o 41', bildet einen liegenden Haken, der durch μ Herculis geht, in Bootes umbiegt und in α Coronæ endigt.
- 6 55 Diffuse Helle (1) im ganzen Hercules, sowie Spuren eines Bogens zu beiden Seiten desselben.
- 7 0 [o]. Ein gleichmässiger Bogen (1) durch Hercules und Bootes, mit H_k am unteren Rande = 11^o 36', reicht nicht bis zum h hinab. Er wird bald viel schwächer. Ein ausserordentlich schwaches, gleichmässiges Band vom ENEh durch den Kopf des grossen Bären bis Cassiopeia.
- 7 8 Ausser dem unregelmässigen, gleichmässigen Bogen im N wurde auch ein äusserst schwaches, gleichmässiges Band durch das Z von ENE $\frac{1}{2}$ N—WzS, sowie Lichtwolken stellenweise um α Urs. maj. bemerkt; alles pulsirend.
- 7 15 [o]. Ein sehr schwacher, gleichmässiger Bogen am Nh. Mehrere parallele Bögen (1), deren untere Grenze im N H_k = 8^o 9' und deren obere Grenze daselbst H_k = 22^o 51' ist. Ein parallelgestreiftes, gleichmässiges Band (0—1) durch das z. H_k in der Mitte = 76^o 49' südlich vom Z.
- 7 25 Ein gleichmässiger Bogen NNE $\frac{1}{2}$ Eh—NW. H_k am unteren Rande = 10^o 11'; unterhalb desselben geht parallel damit ein gleichmässiger Bogen. Das gleichmässige Band geht jetzt vom ENEh bis Perseus; äusserst schwach.
- 7 30 Zwei parallele, gleichmässige Bögen mit H_k am unteren Rande = 8^o und 16^o. Das Band jetzt noch schwächer.
- 7 35 Diffuse Bogenfragmente, die theilweise in einander übergehen. H_k am unteren Rande = etwa 10^o, H_k am oberen Rande = etwa 26^o. Ein Band, der Länge nach getheilt, von ENEh durch Perseus. Alles hat die Intensität: 1.
- 7 45 Ein Bogenfragment (1—2) schräge durch Hercules von NWzN—NNE. Ein gleichmässiges Band (0—1) von ENE durch Perseus. Ein kleines Bogenfragment am NNEh.
- 7 50 Im N diffuse Helle. Durch das z zwei gleichmässige Bänder (0—1), deren Fusspunkte im EzN und SW. Der westliche Fusspunkt verschwindet im Mondscheine. Im NNW Helle (2).
- 7 55 Die Helle im N nahm an Intensität und Ausdehnung zu. Im NW bildet sich ein S-förmiges, gleichmässiges Band von Polaris durch α Cassiopeia, zwischen diesen und Cepheus eine Schleife bildend, bis α Cygni. Es hatte eine rasche Bewegung nach SSW und verschwand im Z.
- 8 0 Die Helle im N entwickelt sich mit dem Fusspunkte am NNEh. Die zwei gleichmässigen Bänder durch das z hatten sich vereinigt und gegen S bewegt.
- 8 3 Im NNE bilden sich zwei parallele nach N verlaufende Bögen (1—2).
- 8 5 Der gleichmässige Bogen, jetzt nur einer, hob sich und verlief von NNE nach NNW.
- 8 10 Dieselbe Situation.
- 8 15 [2. Cist. t—(NW—S)h]. Im N losgerissene Bogenfragmente (1). Ein gleichmässiges Band durch das Z mit dem Fusspunkte am EzNh.
- 8 20 Im N Aufleuchten (2), sonst dieselbe Situation.
- 8 25 Die Bewölkung nahm von W aus zu. Von N bis S durch das z mehrere parallele Cist.-Bänder. Schwache Helle im N. Das gleichmässige Band wie früher.
- 8 30 [4^o. Cist. W]. Im N ein gleichmässiger Bogen (1) mit H_k = etwa 17^o 20'. Das gleichmässige Band wie früher. Feine Cist.-Bänder von NNW durch das z bis SSE.

- 9^h 45^m [6^o Cist. t.] Mehrere parallele Cist.-Bänder von N bis S am E-Firmamente. Die Radiationspunkte im N und SSE.
- 9 0 [5^o Cist. t]? Im E Cist.-Bänder in derselben Position.
- 9 15 [8^o Cist. t]? Die Cist.-Bänder haben sich weiter gegen SE gezogen.
- 9 10 Das gleichmässige Band (1) trat wieder scharf hervor.
- 9 30 [8^o Cist. t]. Das gleichmässige Band (1) wie früher. Cist.-Bänder im SE.
- 9 45 [10^o Cist. t]?
- 10 0 [10^o Cist. t]. Im NE schwache Helle. Durch das z Strahlen (1).
- 10 7 Im W schoss ein Strahl (1) gegen E durch Cygnus und südlich von Vega empor. Um
- 10 9 verschwunden. Durch das z ein Band (1).
- 10 15 [10^o Cist. t]. Der Bogen (2) erschien wieder an demselben Punkte im W. $H_K = 30^{\circ} 21'$. Im N-E bildete er einen rechten Winkel, ein Schenkel desselben war gegen das Z, wo er sich in Lichtwolken auflöste, gerichtet.
- 10 16 Der Bogen verschwunden: an seiner Stelle eine diffuse Lichtmasse. Gleichmässiges Band wie früher.
- 10 30 bis 10 45 [10^o Cist. t]. Gleichmässiges Band durch das z wie früher.
- 11 0 [8. Cist. t-S]. Diffuse, schwache Bänder (1) durch das z WSW $\frac{1}{2}$ Wh—ENEh.
- 11 15 Permanente gleichmässige Bänder im z: der südliche Rand ziemlich scharf durch ι , β , γ Ursæ majoris und β Aurigæ. Eine schwache Bewegung S—N scheint vor sich zu gehen. Die Bänder sind schwach bogenförmig mit der Concavität gegen N, wo sie bis Cassiopeia und ζ , ι , Draconis, γ Cephei, reichen. Die Fusspunkte im W-zSh und ENE $\frac{1}{2}$ Nh.
- 11 30 Die gleichmässigen Bänder (oder Cist.?) (1) haben sich N-wärts gezogen. Die südliche Grenze geht durch das Z; gegen N reichen sie ungefähr bis β Cephei. Sie sind sehr schwach und diffus.
- 11 45 Jetzt nur mehr eine äusserst schwache Helle zwischen Vega und Cygnus im N, und Cepheus und Caput Draconis im S. Cist. im W um den Mond. Im z ganz heiter, nichts zu entdecken. Wenn man früher die Bänder nicht gesehen hätte, so würde jetzt die Entscheidung, ob Cist. oder Nordlicht, ganz unmöglich gewesen sein.
- 11 48 In Cygnus wird wolkenähnlicher Dunst bemerkt, ob dies indessen die Milchstrasse oder Cist. oder Nordlicht ist, lässt sich nicht entscheiden: wahrscheinlich jedoch kein Nordlicht.
- 12 0 [1. Cist. Cust.]. Jetzt ist keine begrenzte Helle zu entdecken, über das ganze N-Firmament ist indessen, jedenfalls bis zu einer Höhe von 45° , ein diffuser Lichtschimmer (o) verbreitet, an dem die Nordlichtlinie deutlich zu erkennen ist. Ob er daselbst schon früher auftrat, kann nicht festgestellt werden. Der Mond ist im Begriffe unterzugehen: in dessen Nähe Cist. zu unterscheiden. Der vom Monde beleuchtete Cist. liefert ausser einem schwachen, continuirlichen Spectrum auch eine deutliche Nordlichtlinie. Am NW h etwas Cust.
- 13 [1. Cust. Nh]. Kein bemerkbares Nordlicht.
- 14 [1. Cust. NW h]. Kein bemerkbares Nordlicht.
- 15 [1. Cust. NW h]. Ein gleichmässiger Bogen (1) mit diffusen Rändern von W bis NNE mit dem Gipfel ungefähr in γ Andromedæ. Die Fusspunkte reichen nicht ganz bis zum Horizonte.
- 15 10 Der Bogen, der immer noch sehr regelmässig ist, hat sich etwas gegen S bewegt.
- 16 [1. Cust. NW h]. Schwache, diffuse Helle (o—1) am N-Firmamente bis Deneb, Cassiopeia und Capella hinauf. Der obere Theil besteht aus zerstreuten, pulsirenden Lichtwolken. Die continuirliche Helle (gleichmässiger Bogen?) reichte nicht weiter als bis β , ζ Persei und β Andromedæ hinauf.
- 17 [2. Cust. NW h, N]. Äusserst schwache, diffuse Helle (fast o) über der Cust.-Bank am N-Firmamente, bis β , ζ Persei und β Andromedæ hinauf. Eine einzelne Lichtwolke in Auriga (kaum zu sehen).
- 18 [2. Cust. NW h, N]. Äusserst schwache, diffuse, kaum bemerkbare Helle über der Wolkenbank im NW, bis γ Aurigæ und γ Geminorum hinaufreichend.
- 19 [2. Cust. NW h, N. Cist. SE h]? Dämmerungshelle.
1883. Januar 16.
- 3 [1. Cist. h]. Kein Nordlicht.
- 4 [o]. Kein Nordlicht.
- 5 5 Ein äusserst schwacher Bogen (o) im N.
- 5 15 Nichts zu sehen: ein paar Minuten darauf jedoch ist der Bogen wieder, wenn auch äusserst schwach, zu unterscheiden. $H_K = \text{etwa } 12^{\circ} 30'$.
- 6 15 Zwei schwache Bögen WNW—NNE, äusserst schwach. 5^m früher war nur ein einzelner, aber intensiverer Bogen (1) sichtbar.
- 7 15 Ein schwacher Bogen WNW—NEzN. $H_K = \text{etwa } 13^{\circ}$.
- 8 5 [3^o Cist. SW]. Ein Bogenfragment (1—2) durch ϵ und ζ Herculis etwas E-wärts verlaufend.
- 8 15 [3^o Cist. SW]. Ein gleichmässiger Bogen (o—1) NW—NNE (nicht bis zum h). H_K in der Mitte = $10^{\circ} 31'$.

- 8^h 25^m [4^o. Cist. SW]. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) NWzWh—NNE. H_k am unteren Rande = 10^o 31'.
- 8 35 Der gleichmässige Bogen an derselben Stelle und in derselben Höhe.
- 8 45 Der Bogen (0—1) an derselben Stelle.
- 8 55 Der Bogen (1—2) ist jetzt etwas unregelmässig mit einer Verschiebung gerade im N. H_k am unteren Rande = 9^o 21'.
- 9 15 Ein gleichmässiger Bogen (1) geht vom WNWh durch β Lyræ nach NNE, reicht aber nicht hier bis zum Horizonte hinab. H_k am unteren Rande = 12^o 11'. Nicht ganz gleichmässiges Licht.
- 10 15 [5^o. Cist. S]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 11 15 [2^o. Cist]. Kein Nordlicht zu entdecken. Mondschein.
- 12 0 [0]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 12 55 Ein gleichmässiges Band (2) vom Horizonte durch Caput Tauri, Cassiopeia, Vega bis zum Horizonte. Im W etwas strahlenbildend.
- 13 5 Das Band hat sich gehoben und geht jetzt von Eridanus durch Cepheus und Hercules bis zum Horizonte. Ein cylinderförmiges Strahlenband bildete sich am westlichen Ende des Bandes und reichte vom Horizonte gegen Capella hinauf.
- 13 16 Das Band steht nun noch näher am Z und ist viel breiter. Es erstreckt sich der Breite nach von Urs. maj. bis Cepheus hin. Unterhalb dieses grossen Bandes bewegt sich ein grün und roth gefärbtes Strahlenbandfragment (2—3) rasch von W—E. Mondschein.
- 13 22 Alles diffuser. Das Band hat sich in mehrere, ganz schmale, parallele Bänder aufgelöst, was namentlich in der Gegend Urs. maj. deutlich zu sehen ist.
- 14 5 Bandförmige Lichtwolken, aus gleichmässiger Lichtmasse und schwachen Strahlen bestehend, fast am ganzen Firmamente zerstreut, eine stärkere Anhäufung (1—2) in Caput Urs. maj. Mondschein.
- 15 Am ganzen N-Firmamente diffuse Lichtmasse (0—1), die in einer Höhe von 45^o als drei parallele Bögen auftrat. Im z Lichtwolken.
- 16 Ein schwacher Bogen (1) im N: die Fusspunkte am NNWh und N:Eb. H_k = etwa 8^o.
- 17 Dieselbe Situation.
- 18 Schwache Helle am Nh.

1883. Januar 17.

- 3 [1. Cust. (SW—N)h]. Kein Nordlicht. Mondschein.
- 4 [7. Cust.Cist. t—(SE. SEh)]? Mondschein.
- 5 5 Ein halber Strahlenbogen (2) im NW.
- 5 15 [10. Cust.Cist. t]. Ein Strahlenbogen im N, intensiver (1—2) im W. H_k = 13^o 31'. Ausserdem Strahlenbüschel tiefer unten im N, die sich vielleicht zu Strahlenbändern entwickeln werden. Mond und Wolken erschweren und verhindern theilweise sowohl Beobachtungen als zuverlässige Messungen.
- 6 15 [7. Cust. t, am N-Firmamente sind sie etwas zerstreut]?
- 7 15 [9. Cust.Cist. t—z]?
- 8 5 [8. Cust.Cicu. t—(z. NNE. SSE)]?
- 8 15 [8. Cust.Cicu. t—((SW—NW)h. ENE)]?
- 8 25 [8. Cicu. t—(SSW—NW)h]?
- 8 35 [6. Cicu. t—(SSW—NW)]?
- 8 45 [3. Cicu.Cist. N—SE]. Ein niedriger Bogen N—NW, fraglich, ob Nordlicht oder Cist.-Wolke.
- 8 55 [3. Cist. (N—SE)h]. Derselbe Bogen.
- 9 15 [2. Cist.]. Ein wegen des Mondscheins nur sehr schwach hervortretender Bogen, sehr niedrig von N—NW.
- 10 15 [1. Cust. (W—N)h]. Ein gleichmässiges Band W $\frac{1}{2}$ Sh—NE $\frac{1}{2}$ Eh wurde gleich anfangs im W, und dann allmählig auch nach E zu strahlenbildend. Die Lichtintensität war anfänglich: 1, nahm aber immer mehr bis 3 zu. Rasche Lichtbewegung W—E mit grünen und violetten Farben.
- 10 30 Nur mehr ein ausserordentlich schwacher, kaum bemerkbarer, unregelmässiger Strahlenbogen im N, am intensivsten (2) am Nh und im NW.
- 11 15 [0]. Ein Strahlenbogen WzS—NE. H_k am unteren Rande = 11^o 31'. Lichtbewegung W—E. Die Lichtintensität in der mittleren Partie: 1, an den Enden: 2. Er war etwas unregelmässig.
- 12 [0]. Ein unregelmässiger Strahlenbogen (0—1) N—WNW: einzelne Strahlen waren etwas intensiver.
- 13 [0]. Wegen des Mondscheins ist keine Spur von Nordlicht zu entdecken.
- 14 [5^o. Cist. NW]?
- 15 [4. Cust.Cist. (N—SW)]. Helle zwischen den Wolken im NW (möglicherweise vom Monde herrührend).

- 16^a 10^m [10. Cist.Cust. t]. Dieselbe Situation.
 17 [10. Cust. t]. Helle hinter den Wolken am N-Firmamente (vom Monde herrührend?).

1883. Januar 18.

- 3 [5. Cust.Cicu. h, (E—W)]? Dämmerungshelle.
 4 [7. Cust.Cicu. t]?
 5 15 u. 6 15 [10. Cust. t—z]?
 7 10 [9. Cicu.Cust. t]. Hinter Wolken im NW wird ein Lichtschimmer, der wahrscheinlich von Nordlicht herrührt, wahrgenommen.
 7 15 [10. Cicu.Cust. t]. Lebhaftige Lichtentwicklung hinter Cust.-Wolken am N-Firmamente. Lichtbewegung W—E und E—W, hin und her. Der Mondschein und die Bewölkung gestatteten nicht zuverlässige Beobachtungen anzustellen.
 8 5 [9. Cust.Cist. t—SE]? Hinter Wolken im N scheinbar eine grünliche, langgestreckte Helle (ein Bogen?) $H_k = \text{etwa } 5^0$.
 8 15 bis 8 25 [10. Cust.Cist. t]? Derselbe Bogen (?) immer noch vorhanden.
 8 35 [9. Cust.Cist. t—N]?
 8 45 [8. Cust.Cist. t—NW]. Die Wolkenmasse bedeckt gleichmässig das ganze S-Firmament, ist aber in der Richtung vom WSW—ENE durch das Z hin eigenthümlich scharf abgeschnitten, daselbst sind scheinbar parallele Cist.-Bänder, die sich allmählig S—N bewegen, sichtbar. Am N-Firmamente sind die Wolken mehr zerstreut.
 9 15 [9. Cist.Cust. t—N]?
 10 15 [10. Cust. t]?
 11 15 [9. Cust. t—W]?
 12 [10. Cust. t]?
 13 [7. Cust. t—SW]?
 14 [7. Cust. t—SW]?
 15 [10. Cust. t]?
 16 [10. Cust. t]?
 17 [8. Cust.Cist. t—((ESE—SSW), SSEh)]?
 18 [4. Cust. t—N]?
 19 [6. Cust. z, NNW—SSW, ESE]?

1883. Januar 19

- 3 [2. Cust.Cist.Cu. h]? Intensiver Mondschein.
 4 [7. Cust.Cu. t—((N—NW), SE)]?
 5 15 [7. Cust.Cu.Cist. t—(N, S)]?
 6 15 bis 8 25 [8. Cust. t]?
 8 35 bis 8 45 [7. Cust. t]?
 8 55 [7. Cust.Cicu. t]?
 9 15 [8. Cust.Cicu. t]?
 10 15 bis 13 10 [10. Cust. t]?
 14 [7. Cust.Cu. t—(heitere Streifen vom Nz—S)]?
 15 [8^o. Cist.Cust. t]?
 16 [7. Cust.Cu.Cist. t]?
 17 [3. Cust.Cu. h]?
 18 [6. Cust. t]? Dämmerungshelle.

1883. Januar 20.

- 4 [3. Cust.Cicu.Cist. S, E]. Ein gleichmässiger Bogen WzS—NEzN. H_k am unteren Rande = 18^o 36'. Oberhalb desselben ein Band durch Lyra und Urs. maj., bald gleichmässig, bald strahlenbildend, das sich aufwärts bewegt, während der Bogen fast stationär bleibt.
 5 15 [8. Cicu.Cust. t]. Ein gleichmässiger Bogen WNW $\frac{1}{2}$ Wh—NEzEh. H_k am unteren Rande = 23^o 26'. Am intensivsten (2—3) im E, im W Intensität: 1—2. Lichtbewegung E—W.
 6 Ein gleichmässiger Bogen im N, längs Vega, mit den Fusspunkten am NE $\frac{1}{2}$ Nh und WzNh, wo die Lichtmasse von grösserer Breite war.
 6 15 [3. Cust.Cu.Cicu. (E—NW)h, SE]. Ein gleichmässiger Bogen (1) im N, sehr diffus. H_k am unteren Rande = 24^o 21'; H_k am oberen Rande = 26^o 53'. Die Fusspunkte am WzNh und NEh. Schwache Bewegung S—N.
 7 [5. Cust.Cist. (W—NE)h]. Nichts zu entdecken.
 7 13 Im ENE schoss plötzlich ein grünliches, gegen das Z ziehendes Strahlenband empor, gleichzeitig kamen bandförmig verschlungene Strahlen vom WSW aus zum Vorschein, die im Z zusammenliefen.
 7 15 [5. Cust.Cist. (W—NE)h]. Parallele Cist.-Bänder am S-Firmamente E—SSW zwischen den Höhen: 6^o und 52^o. Es bildete sich eine Krone, deren südlicher bis südöstlicher Theil fehlte.

- mit rotatorischer Bewegung mit dem Uhrzeiger von W nach E und mit Roth gesäumt. Nach der Kronenbildung bildete sich am E-Firmamente ein gleichmässiges Band, während sich das grünliche Band am W-Firmamente immer noch erhielt. Um
- 7^h 16^m ging das gleichmässige Band rasch gegen N und hatte um 7^h 17^m $H_k = 21^{\circ} 26'$ mit den Fusspunkten am WSWh und NEzNh. Der Gipfel und der östliche Fusspunkt des Bandes gingen weiter nach N, während sich der westliche Fusspunkt an derselben Stelle erhielt. Die Lichtintensität nahm während der vier folgenden Minuten bedeutend ab.
- 7 20 Die Lichtintensität des Bandes jetzt: 1. Die Fusspunkte desselben am Wh und NNEh. Der Gipfel des oberen Randes: $H = 16^{\circ} 31'$. $A = 162^{\circ} 45'$.
- 7 25 Das Nordlicht verschwunden. Von dem Cist.-Bande nur mehr diffuse Cist.-Wolken.
- 8 5 bis 8 15 [4. Cust.Cist. (NW—E)h, E—SW]?
- 8 25 [3. Cust.Cist. E—SW]?
- 8 28 Im NNW leuchteten grünliche Strahlen in einer Höhe von etwa 5^o auf.
- 8 29 Ein Bogen (1) bildete sich momentan: H am unteren Rande = 7^o 9' im $A = 161^{\circ} 25'$. Die Fusspunkte am NWzWh und Nh. Im Gipfel intensiver aufleuchtende Lichtmassen.
- 8 35 [2. Cust.Cist. E—SW]. Von NNW bis WNW in einer Höhe von 5^o eine grüne Lichtmasse (2).
- 8 45 [2. Cust.Cu. E—SW]?
- 8 55 [2. Cust. E—SW]?
- 9 15 [2. Cust.Cu. E—SW]?
- 10 5 [1. Cust. N]. Einzelne Strahlen nahe am NNEh. grün und gelb, mit Bewegung W—E, verschwanden gleich wieder.
- 10 15 [1. Cust. N]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 11 15 [1. Cust. NE]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 12 [4. Cust.Cu. S—NW]?
- 13 [8. Cust.Cu. t—(SE—E)]?
- 14 [9. Cust.Cu. t—(S—SE)h]?
- 15 [6. Cust.Cu.Cist. t]? Intensiver Mondschein.
- 16 bis 18 [10. Cust. t]?
- 19 [9. Cust. t]?
- 20 [9. Cust. t]? Dämmerungshelle.

1883. Januar 21.

- 3 15 bis 6 15 [10. Cust. t]?
- 7 15 [9. Cust. t—(ENEh, NE)]. Intensive Helle im N.
- 8 5 bis 8 25 [9. Cust. t—NE]?
- 8 35 bis 8 45 [10. Cust. t—Eh]?
- 8 55 [9. Cust. t—E]. Eine grünliche Lichtmasse um Arcturus herum.
- 9 5 Helle im N zwischen den Wolken.
- 9 15 [10. Cust. t—Eh]?
- Später bewölkt und dicht umzogen.

1883. Januar 22.

- 3 15 bis 9 15 [10. Cust. t]?
- 10 15 [9. Cust.Cicu. t—z]?
- Später bewölkt.

1883. Januar 23

- 3 Dämmerungshelle.
- 4 [5. Cust.Cu.Cist. t]? Der Mond geht auf.
- 5 15 [8. Cust.Cu.Cist. t—Wz]? Mondschein hinter Wolken im ENE.
- 6 15 bis 7 15 [10. Cust.Cu.Cist. t]?
- 8 5 [8. Cust.Cist. t—E]?
- 8 15 bis 8 55 [10. Cust.Cist. t]?
- 9 15 bis 11 15 [10. Cust. t]?
- 12 [10. Cust.Cu. t]?
- 13 [10. Cust.Cu.Cist.Cicu. t—NW]. In einem Wolkenrisse im NW sieht man Cicu.- und Cist.-Bänder in der Richtung $W\frac{1}{2}S—E\frac{1}{2}N$.
- 14 [9. Cust.Cu.Cist. t—(W, E)]?
- 15 [4. Cust.Cu.Cist. (NW, SE, S)h]?
- 16 [2. Cust.Cu. (W—NNE)h, N—NW]?
- 17 [8. Cust.Cu. t—(S, W, Wz)]?
- 18 [7. Cust.Cu. t—(z, (WNW—SW))]?
- 19 [6. Cust.Cu. t—((NW—NNW), (NE—SSE))]?

1883. Januar 24.

3 ^h 10 ^m	[7. Cust.Cu.Ci. t—(W, NE, z)]?
4	[9. Cust. t—(W, NE)]?
5 15	[10. Cust. t]?
6 15	[9. Cust. t—(SSE, NW)]?
7 0	[9. Cust.Cicu. t—E]?
7 15	[8. Cust.Cicu.Cu.Cist. t—(E—SE)]? Vom Z gegen NE verliefen drei parallele Cist.-Bänder; von ESE—NNW mehrere, diffuse Cist.-Bänder.
7 45	Ein Strahlenband (2—3) von E durch Urs. maj. ungefähr nach W. Einen Augenblick concentrirten sich die Strahlen und zeigten eine undeutliche Kronensituation. Die Farbe des Bandes gelb. Das Band bewegt sich gegen N.
7 59	Ein Strahlenbogenfragment zwischen Wolken im NNE. Die Helle bewegt sich gegen W.
8 2	Helle hinter Wolken gerade im N in einer Höhe von 14 ^o .
8 5	[10. Cust.Cu. t].
8 10	Helle hinter Wolken im NW und N, der eines Bogens ähnlich.
8 13	Zunehmende Lichtentwicklung im WNW und NW. Die Helle hebt sich vom h bis zu einer Höhe von etwa 45 ^o .
8 15	[10. Cust.Cu. t—Sz]. Die Helle steht jetzt im WNW. Die Intensität zwischen 1 und 3 wechselnd. Auch im NNE Lichtschimmer.
8 18	Helle (2—3) im NW, die nur eine halbe Minute dauerte.
8 21	Helle im WNW.
8 25	[10. Cust.Cu. t—Sz]?
8 35 bis 8 45	[10. Cust.Cu. t]?
8 55	[10. Cust.Cu. t]. Schwache Helle hinter Wolken am Nh und im NNW.
9 15	[10. Cust. t]?
10 15	[10. Str.]. Etwas leichter rings um den h.
11 15	[10. Str.]?
12	[8. Cust.Cist. t—z]?
	Später bewölkt.

1883. Januar 25.

6 15	Bis 6 ^h 15 ^m Bewölkt.
7 15	Am N-Firmamente mehrere diffuse, unregelmässige Bänder und Bögen. Der unterste und intensivste (2), geht von WNW bis etwa zur Kautokeinoebene. Eine gabelförmige Verzweigung (ca. 2) zog sich von WSW bis gegen Jupiter, bildete hier den Wendepunkt und verlief weiter gegen SW. H_K des unteren Zweiges = 28 ^o 4' südlich vom Z. Die gabelförmige Figur wurde immer unregelmässiger, indem sie sich dem SWh näherte.
7 10	Dieselbe ist in einen unregelmässigen, unvollständigen Ring mit den Endpunkten im SWzW und WzS und H_K südlich vom Z = 15 ^o 29' übergegangen.
7 45	Parallele Bögen und Bänder (0—1) über dem Firmamente; am N-Firmamente drei breite, am S-Firmamente schmalere und unregelmässiger Formen, die bis Aldebaran herabreichen.
8 5	[1. Cist. SE]. Im S ein ganz schwacher, gleichmässiger Bogen (1). H_K am unteren Rande = 14 ^o 4'. Die Fusspunkte desselben konnten wegen der geringen Lichtintensität nicht fixirt werden. Im N ein Bogenfragment. Von W durch das Z gegen NE ein gleichmässiges Band (2), Intensität am z: 0—1.
8 15	[1. Cist. SE]. Im N ein gleichmässiger Bogen (0—1). H_K am unteren Rande = 12 ^o 1'. Die Fusspunkte am WzNh und NEzNh. Die Intensität des östlichen und westlichen Theiles: 2. Gleichmässige Bewegung gegen N mit zunehmender Lichtintensität im W. Lichtbewegung W—E.
8 20	Strahlen in der westlichen Partie. Der Bogen verlief durch Cygnus, der untere Rand tangirt Vega, der östliche Fusspunkt am NEh, der westliche unbestimmbar. Intensive Lichtbewegung W—E.
8 25	[1. Cist. SE]. Der gleichmässige Bogen im N. H_K am unteren Rande = 27 ^o 46', H_K am oberen Rande = 31 ^o 56'. Der östliche Fusspunkt am NEh hatte eine starke Bewegung gegen N. Lichtbewegung W—E. Die westliche Partie verwischt.
8 28	Die westliche Partie leuchtete auf und wurde strahlenbildend, verblasste aber bald wieder, während die W—E gehende Lichtbewegung lebhafter wurde. Einzelne Strahlen reichten bis α Cassiopeiæ und Polaris.
8 35	[1. Cist. SE]. Der gleichmässige Bogen (1—2) im N. H_K = 29 ^o 11'; lebhaftes Lichtbewegung. Ausserdem lief ein gleichmässiges Band durch das Z, Perseus, λ Ursæ majoris. Zwischen δ und ϵ Ursæ majoris bis α Cephei ein Bandfragment, das gleich wieder verschwand.
8 45	H_K am unteren Rande des Bogens = 35 ^o 11'; der eine Fusspunkt im W. Die westliche

- Partie strahlenbildend, mit starker Bewegung gegen N. Im S ein gleichmässiges Band (o—1), zu schwach, um gemessen werden zu können. Im ENE leuchteten Strahlen (1) auf.
- 8^h 50^m Strahlen leuchteten im S auf.
- 8 51 Krone in α Aurigæ. Das Band ging rasch gegen S, lebhaft Strahlenbewegung im S, besonders in Orion und Procyon. Bewegung W—E, roth und grün.
- 8 53 Strahlen leuchteten auf, die mit rapider Geschwindigkeit gegen N gingen und ein Strahlenband bildeten. Als der untere Rand desselben α Geminorum und α Orionis tangirte, hörte die Bewegung auf, während die W—E gehende Lichtbewegung an Intensität zunahm und lebhaftes Farbenspiel im Roth und Grün erzeugte. Im S verschlingt sich das Band in mehrere Windungen, und zog darauf mit immer intensiver werdender Lichtbewegung gegen N, während gleichzeitig im S_zE und W Strahlen emporschossen, die sich mit dem gleichmässigen Bande vereinigten.
- 8 55 Ein unregelmässiges Strahlenband im S, H_x am unteren Rande = 10° 54'.
- 8 56 Lichtbewegung E—W.
- 8 57 Das Strahlenband geht vom WSW $\frac{1}{2}$ Sh—EzNh.
- 8 58 Andeutung einer Krone von S.
- 8 59 Von W aus quellen Strahlen hervor. Kronenbildung.
- 9 0 Abermalige, jedoch schwächere, Kronenbildung von N.
- 9 1.5 Alles verblasst, diffus und schwach. Die Fusspunkte am ENEh und im WSW $\frac{1}{2}$ W.
- 9 3.5 Leuchtet wieder auf, wird aber wieder schwächer: Bewegung S—N.
- 9 15 Durch das z parallele Bänder mit starker Krümmung gegen S. Die Fusspunkte am WzSh und EzNh: im W schlangenförmig gebogen, im z draperieförmig.
- 9 23 Das Band im W und E stark entwickelt: es hing draperieförmig von Z herab, mit intensiver Lichtbewegung W—E, und mit Roth garnirt. Die Bewegung nahm beträchtlich zu, und es bildete sich eine Krone, von welcher jedoch nur der nördliche Theil vollständig entwickelt war. Nach der Kronenbildung leuchtete das Band (3) im W und E noch intensiver auf, während die Partie im z fast verwischt war. Im S sieht man losgerissene Strahlenbogenfragmente mit starker, rotatorischer Bewegung und Farbenspiel im Roth und Grün.
- 9 30 Das ganze Firmament um das Z herum mit gedrehten, schwachen Strahlenbändern bedeckt. Längs des Wh ein intensiveres Strahlenband in einer Höhe von etwa 20°.
- 10 15 [0]. Diffuse Lichtmassen am z sowie im NW.
- 11 15 [0]. Strahlen (o—1) am NEh.
- 12 [0]. Strahlen (o—1) im NE.
- 13 [0]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 14 [1. Cust. (SE—W)h]? 10^h bis 14^h: Intensiver Mondschein.
- 15 [5^o. Cust. t]?
- 16 bis 17 [10. Cust. Cust. t]?
- 18 [7. Cust. Cust. t]?
- 19 [8. Cust. Cust. t—W]?: Dämmerungshelle. Der Mond geht unter.

1883. Januar 26.

- 4 [5. Cust. Cust. h, NNW—NNE]!. Hinter den Wolken im N in einer Höhe von etwa 20° wird Helle bemerkt, die von einem bis zum Eh hinab reichenden Bogen herzurühren scheint.
- 5 15 [8. Cust. t—SEz]?
- 6 15 [10. Cust. t]. Durch die Wolken am z sind einige parallele Bänder ENE—WSW sichtbar.
- 6 55 bis 7 5 Immer noch breite, gleichmässige Bänder durch das z bis Jupiter im S. Sie ändern ihre Position, oder verschwinden und kommen wieder an anderen Stellen zum Vorschein. Alles durch trübe Luft sichtbar.
- 7 15 Wie um 6^h 15^m.
- 8 5 bis 8 45 [10. Str.]?
- 8 55 [10. Cust. t]?. Am Nh eine dunkle Wolkenbank mit einer helleren Partie oberhalb derselben.
- 9 15 bis 10 15 [10. Str.]?
- 11 10 [10. Cust. t]. Durch die Wolken leuchtet ein Band nahe am magnetischen Z in der Richtung E—W, das sich N—S zu bewegen scheint.
- 11 15 Das Band verschwommen, nur der östliche Theil sichtbar.
- 12 [10. Cust. t]?
- 13 [10. Cust. t]. Helle hinter den Wolken, besonders im N und um das Z herum. Ob Nordlicht oder Mondschein kann nicht entschieden werden.
- 14 [10. Cust. Cust. t]?
- 15 bis 17 [10. Cust. t]?
- 18 [9. Cust. Cust. t—(S—WSW)h]?
- 19 [5. Cust. Cust. t—(NW—SE)]?
- 20 [2. Cust. Cust. (N—SE)h, (S—WSW)h]?

1883. Januar 27.

- 4^h 8^m [2. Cust. Nh. Sh]. Ein gleichmässiger Bogen (1—2) NEh—WNWh. H_K am unteren Rande = $14^{\circ} 41'$. Er war schon 3^h 55^m bemerkt worden, wurde aber damals für eine schwache von der Dämmerung herrührende, an einer Cust.-Bank im N beobachtete Helle gehalten. Scheinbare Lichtbewegung und allmähliche Deformation. Der westliche Theil erscheint infolge der Dämmerungshelle nur sehr schwach, daher der Bestimmung des westlichen Fusspunktes vielleicht unzuverlässig.
- 4 30 Jetzt nur ein vom NEh aufwärts gehendes, kurzes, schwaches Bogenfragment. Die Verlängerung kaum sichtbar.
- 4 55 Ein gleichmässiger Bogen (1—2) im N vom Horizonte im $A = 235^{\circ}$ (P). H_K am unteren Rande = $14^{\circ} 11'$, regelmässig. Der Fusspunkt im W von Wolken verdeckt.
- 5 5 Der gleichmässige Bogen (1—2) vom Horizonte im $A = 233^{\circ}$ (P). H_K am unteren Rande = $17^{\circ} 11'$, jetzt sehr unregelmässig.
- 5 15 [3. Cust. h besonders im N]. Der gleichmässige Bogen im N ist gerade im Beobachtungsmomente sehr schwach (1), so dass die Messung: H_K in der Mitte = $20^{\circ} 56'$ nicht ganz zuverlässig ist. Etwa 1^m später etwas deutlicher: H_K am unteren Rande = $18^{\circ} 16'$. Der östliche Fusspunkt am Horizonte im $A = 232^{\circ}$ (P), der westliche verdeckt. Einige Minuten früher schoss ein Bogenfragment von NNE empor.
- 5 30 Der Bogen (1) an derselben Stelle. Ungefähr in der Mitte zwischen diesem und dem h ein sehr schwacher, gleichmässiger Bogen.
- 5 55 Der Hauptbogen verschwunden. Etwas weiter unten scheint ein Bogen zu stehen, der durch die trübe Luft schimmert.
- 6 5 Dieselbe Situation.
- 6 15 [4. Cust. h besonders im N]. Kaum eine Spur von Nordlicht zu entdecken.
- 6 45 Ein gleichmässiger Doppelbogen (1—2) im N, unregelmässig.
- 6 53 Der gleichmässige Bogen (1—2) im N vom NE $\frac{1}{2}$ Eh mit dem oberen Rande durch Vega hebt sich etwas und zerfällt in sehr schräg liegende, parallele Fragmente. Ein sehr diffuser Bogen (0—1) oberhalb desselben scheint bis γ Ursæ majoris zu reichen.
- 7 5 Der Bogen hat sich etwas gesenkt: von seinen Fusspunkten aus, besonders von dem östlichen, gehen sehr schwache Bänder bis zum magnetischen Z. an dem westlichen Fusspunkte ist dies nur vorübergehend zu bemerken.
- 7 15 [3. Cust. h besonders im N]. Ein sehr breiter, parallelgestreifter Bogen (1—2) vom NEh erreicht ungefähr eine Höhe von 15° in der Kautokeinoebene. Die Streifen rühren vielleicht von Wolken her. Durch das z Bänder (0), ungefähr vom N $\frac{1}{2}$ Eh ausgehend.
- 7 55 Helle (1) am ganzen N-Firmamente über einer Cust.-Bank. Diffuse bandförmige Lichtwolken (1) durch das z bis Perseus hin bilden die Vorlängerung gegen S.
- 8 5 bis 8 15 [2. Cust. h]. Die Helle scheint sich etwas weiter gegen S gezogen zu haben, während gleichzeitig die gleichmässige schwache Helle (0—1) an der NW-Hälfte des Firmamentes sich wolkenähnlich angehäuft hat.
- 8 20 Ein gleichmässiger Bogen tritt in der Helle deutlich hervor. Der Gipfel: $H = 11^{\circ} 1'$. $A = 169^{\circ}$ (P).
- 8 25 [2. Cust. h]. Die Helle (0—1) sehr schwach, wie um 8^h 5^m.
- 8 35 [2. Cust. h]. Schwache Helle (0—1), gleichsam schichtweise an der ganzen N-Hälfte des Firmamentes verbreitet.
- 8 45 [2. Cust. h]. Sehr schwache Helle (0—1) an der N-Hälfte des Firmamentes. Man sieht einen sehr schwachen Bogen (0—1) mit dem Gipfel im $A = 157^{\circ}$ (P).
- 8 55 [2. Cust. h]. Schwache Helle im NW.
- 9 15 [2. Cust. h]. Helle an der N-Hälfte des Firmamentes; am intensivsten im NW.
- 10 Ein gleichmässiges Band (1) WSW—ENE durch das Z; sehr unregelmässig, im Zickzack verlaufend.
- 10 12 [2. Cust. h]. Strahlenmassen (1) im Z gegen NW.
- 10 15 Beinahe verschwunden.
- 11 15 [5. Cust. h, NNW]. Äusserst schwache Helle am NW-Firmamente.
- 12 [10. Cust. t]. Schwache Helle NE—WNW.
- 13 bis 17 [10. Str.]?
- 18 [10. Cust. t]?
- 19 [10. Cust. Cist. t]. Das ganze Firmament mit pulsirendem Lichte, dessen Hauptrichtung E—W zu sein scheint, bedeckt.

1883. Januar 28.

- 4 [3. Cust. h, Cist. z]? Dämmerungshelle.
- 4 53 bis 5 15 [1. Cust. Cist. h]. Äusserst schwache und diffuse, kaum bemerkbare Helle (0—1), gleich der eines niedrigen, gleichmässigen Bogens am N-Firmamente. $H_K =$ etwa 12° .

- 6^h 15^m [2. Cust. h]. H_K am unteren Rande = etwa 10°. Der untere Rand diffus, schwierig zu fixieren. Die Intensität: 0—1.
- 6 54 Ein gleichmässiger Bogen (1) im NW, regelmässig. Der obere Rand durch ϵ , γ , δ Cygni, der untere etwas oberhalb Vega.
- 7 5 Der Bogen hat sich etwas gehoben und ist schwächer geworden. Jetzt verläuft der untere Rand durch ϵ , γ , δ Cygni.
- 7 6 Um Vega herum beginnt eine Lichtentwicklung; es bildet sich ein Strahlenbogen mit Unterbrechungen unterhalb des gleichmässigen Bogens, der immer schwächer wird.
- 7 15 [1. Cust. h, NW]. Ein niedriger Bogen (1—2), scheinbar strahlenbildend, unregelmässig im N. H_K am unteren Rande = 12° 26'. Oberhalb desselben unregelmässige Lichtwolken bis zum Z hinauf.
- 7 16 Lichtmassen (2) schieben sich von NE unter den Bogen. H_K am unteren Rande = 9° 26'.
- 8 0 Ein niedriger, gleichmässiger Bogen, unregelmässig und fragmentweise am N-Firmamente. Am intensivsten (2—3) im NW.
- 8 2 Ein Strahl leuchtete nahe bei Deneb auf.
- 8 5 [3. Cust. h dunstig]. Über der Cust.-Bank im N diffuse unregelmässige Helle (1), von welcher stellenweise diffuse Strahlen, die sich E—W zu bewegen scheinen, emporragen. Am NEH schwache Helle. Die Strahlen erscheinen und verschwinden, reichen bisweilen bis zum magnetischen Z hinauf, wo sich gegen 8^h 6^m eine schwache Nordlichtwolke (1) befand, die sogleich verschwand.
- 8 15 Dieselbe Situation. Strahlen sind nicht zu bemerken. Am N-Firmamente schwach leuchtender Dunst.
- 8 20 Im N ein schwacher Strahlenbüschel, der sich langsam gegen β Aurigae hinauf bewegt.
- 8 22 Ein Strahlenbüschel in Polaris.
- 8 25 Dieselbe Situation wie früher; es geht vielleicht ein äusserst schwaches, diffuses Band durch das Z, wegen der dunstigen Luft nicht genau zu entscheiden.
- 8 35 Immer noch dieselbe schwache Helle wie früher am N-Firmamente, nicht ganz gleichmässig. Durch das Z und etwas südlich von demselben ist sie scheinbar als parallele, unregelmässige Bänder angeordnet. Das Ganze hat die Intensität: 0—1. Tief unten im NNW durch die Wolken etwas intensivere Helle (1—2).
- 8 45 Dieselbe sehr schwache Helle am N-Firmamente. Im NNE und etwas W-wärts Helle (1).
- 8 49 Ein Strahlenbüschel (1) in Vega bewegt sich E—W und verschwindet nach Verlauf einer Minute.
- 8 55 Dieselbe diffuse Helle am N-Firmamente und diffuse Bänder (0—1) durch das z.
- 9 5 Pulsierende Bewegung, jedenfalls in einem Bande durch Urs. maj.
- 9 15 [2. Cust. NW]. Dieselbe dunstige Helle (1) über einer Bank im N. Oberhalb derselben bis zum Z sehr schwache, pulsierende Lichtwolken.
- 9 55 Immer noch ein schwaches, pulsierendes Band, besonders am z.
- 10 5 Ein halber Bogen hat sich vom WzNh aus gebildet: tief unten am h daselbst intensive Helle. Die Bänder haben an Intensität etwas abgenommen und scheinen ruhig zu sein.
- 10 15 [2. Cust. NW]. Ein gleichmässiger, breiter Bogen (1—2). H_K am unteren Rande = etwa 34°. Im W ist er etwas strahlenbildend. Oberhalb desselben bis zum magnetischen Z diffuse, gleichmässige Bänder (1). Die Strahlenbildung im W bewegt sich langsam E-wärts. Die Bänder scheinen ruhig zu sein. Unterhalb des Bogens kein Nordlicht. Die Bänder gehen durch das z gegen WzS.
- 10 23 Die Strahlenbildung nahm nicht mehr als ein Viertel des Bogens von W aus ein, und verschwand darauf. Jetzt nur mehr ein diffuser Bogen (1—2), der stark gekrümmt ist, mit den Fusspunkten des unteren Randes am Horizonte im $A = 98^\circ$ (P) und im $A = 231^\circ$ (P) und dem Gipfel in α Cephei. Oberhalb desselben gleichmässige Bänder bis zum magnetischen Z. Sie sind ruhig.
- 10 25 Abermaliges Aufleuchten des Bogens am Wh.
- 10 55 Längs des Wh ein Bogenfragment (2); oberhalb desselben etwas weiter gegen N ein anderes Bogenfragment (2), das im NW strahlenbildend ist. Sonst diffuse Helle am N-Firmamente.
- 11 5 Die Bogenfragmente verschwanden.
- 11 15 [2. Cust. h, NW]. Am N-Firmamente diffuse Helle (1), nach unten bogenförmig; nach oben gegen das magnetische Z convergirende, diffuse strahlenförmige Lichtwolken, ungefähr von Wh bis zum EzNh, eine halbe Kuppel bildend, die jedoch jetzt nicht so ausgeprägt war, wie einige Minuten früher. Der Mond geht eben auf, weshalb ein Bogenfragment vom Eh bis zu den Pfoten Leo majoris problematisch und äusserst schwach erscheint.
- 12 Ein breiter, diffuser, gleichmässiger Bogen vom Horizonte im $A = 82^\circ$ (P) mitten zwischen Cassiopeia und Cepheus bis zum Horizonte im $A = 231^\circ$ (P). Pulsierende Bänder durch das z und etwas gegen S. Schwache Strahlen ragen am westlichen Fusspunkte empor. Helle, etwa wie die eines diffusen niedriger stehenden Bogens im N.
- 12 12 Die Pulsirung der Bänder wird sehr lebhaft. Sie reichen gegen S fast bis Canis minor hinab.

- 12^h 30^m Pulsirende Lichtwolken im z und S bis zu der zwischen Leo major und Hydra gelegenen Partie. Im N ist der früher erwähnte Bogen (1—2) durch Cassiopeia nur im E und W entwickelt. Im W ist er etwas strahlenbildend. Die Luft ungemein heiter. Mondschein.
- 12 55 Zerstreute, pulsirende Wolken (1—2) am ganzen Firmamente. Besonders in Perseus eine sehr unregelmässige, eckige Lichtwolke, die gewissermassen aus aneinander geklebten Strahlenbüscheln besteht; die dem Z zunächst liegende Partie pulsirt intensiv und entsendet wiederholt eine lange Zunge bis zu der zwischen Ursa major und minor gelegenen Partie.
- 13 5 Die Wolke in Perseus fort; theils pulsirende theils ruhige Wolken überall: theilweise schwach strahlenbildend, gegen das Z convergirend.
- 14 [2. Parallele Cist.-Bänder am Sh]. Längs des h. von N bis W diffuse Helle. Im W hebt sie sich etwas und schießt hier schwach pulsirende, diffuse Strahlen empor. Einzelne Lichtwolken erstrecken sich nach oben bis zu der zwischen Gemini und Ursa major gelegenen Partie, zum Theile schwach pulsirend. Am z kein Nordlicht zu entdecken.
- 15 [2. Parallele Cist.-Bänder am Sh]. Schwache Helle W—NE, an deren Rande man einzelne Lichtwolken bemerkt.
- 16 bis 18 [3^o. Cist. SW—SE]. Ganz schwache Helle am N-Firmamente.
- 19 [3. Cist. Cust. (N—NNW)h]? Dämmerungshelle.

1883. Januar 29.

- 5 7 Am Nh Helle (2—3), die sich längs einer niedrigen Cust.-Bank NzE—NzW ausbreitet.
- 5 15 [3. Cust. h]. Die Helle (1—2) schwächer: $H_k = 4^o$.
- 6 15 [10. Cust. t]. Helle im N und W.
- 7 15 [9. Cust. t—z]?
- 8 0 Helle (2—3) eines gleichmässigen Bogens zwischen Wolken im NW.
- 8 5 [3. Cust. h—S]. Am N-Firmamente Wolken bis zu einer Höhe von etwa 45^o. Äusserst schwache Helle (0—1) zwischen Wolken am N-Firmamente.
- 8 12.5 Die Entwicklung eines gleichmässigen Bogens (2—3) begann.
- 8 15 [2. Cust. h—(S—E)]. Der gleichmässige Bogen (2): H_k am unteren Rande = 20^o 6'. (Die Messung wegen der Wolken unzuverlässig). H_k am oberen (diffusen) Rande = 26^o 11'. Sowohl oberhalb als unterhalb dieses Hauptbogens Spuren (0—1) eines zweiten und dritten Bogens. Der Hauptbogen bewegt sich S—N.
- 8 21.5 Der oberste Bogen nimmt an Intensität zu und scheint mit dem Hauptbogen zusammenzuschmelzen.
- 8 22.5 Jetzt nur ein Bogen; am N-Firmamente zerstreute Lichtwolken (0—1) gegen das Z hinaufgehend.
- 8 25 [2. Cust. h]. Der Bogen: H_k am unteren Rande = 16^o 21', am oberen (diffusen) Rande = 26^o 1'.
- 8 28 Im $A = 121^o 20'$, ist H des unteren Randes = 13^o 31'. Der untere Rand verläuft weiter durch Vega und ϵ Cygni.
- 8 30 Neue Lichtmassen treten an dem unteren Rande gerade im N auf. Der ganze Bogen jetzt bedeutend niedriger. Wolken im N und NE.
- 8 35 [3. Cust. h]. Der gleichmässige Bogen hat jetzt eine H_k von etwa 13^o. (Die Wolken im Wege). Oberhalb desselben ein neuer Bogen mit dem Gipfel seines oberen Randes in Denel, übrigens sehr diffus.
- 8 37 Nur der untere Bogen, mit dem Gipfel in Vega sichtbar. Das ganze Nordlicht (2) scheint sich gegen den h zu senken. H_k am unteren Rande = 12^o 11'. Eine grosse Wolkenbank im NNE zieht sich bis zum Z hin. Immer noch zerstreute, diffuse Lichtwolken am N-Firmamente, gegen das Z hinaufgehend.
- 8 45 [3. Cust. N und h]. Der gleichmässige Bogen (2—3): H_k am unteren Rande = 11^o 41', am oberen Rande = 19^o 31', diffus, der Gipfel: H am unteren Rande = 13^o 41'. $A = 160^o 25'$: der obere Rand durch γ Cygni. Die Helle des Bogens breitet sich nach oben gegen das Z aus.
- 8 52 Der Gipfel des Bogens im $A = 155^o$ (P). Der untere Rand scharf, der obere diffus, in unregelmässige bis zum Z hinaufreichende zerstreute Lichtmassen übergehend.
- 8 54 H_k am unteren Rande = 13^o 26'.
- 8 55 [3. Cust. NNE, h]. H_k am unteren Rande = 13^o 33'.
- 9 6 Strahlenentwicklung im NWzW.
- 9 7 Das ganze NW-Firmament mit Strahlen (2—3) bedeckt. Sie schossen gegen das Z hinauf, ohne es indessen zu erreichen.
- 9 10 Die Strahlen fort: nur mehr diffuse Helle am ganzen N-Firmamente.
- 9 15 [5. Cust. t—(WNW, S)]. Diffuse Helle (1) am ganzen N-Firmamente. Strahlen am ENEh.
- 9 53 bis 10 15 [9. Cust. t—N]. Diffuse Helle zwischen Wolken im N, etwa wie die eines niedrigen, gleichmässigen Bogens.
- 10 53 [10. Cust. t]. Helle hinter den Wolken am N-Firmamente.

- 11^h 15^m [9. Cust. t—(NNE, NNW)]. Diffuse Helle zwischen Wolken am N-Firmamente.
 11 53 bis 12 7 [9. Cust. t—(SSW, WNW, N)]. Diffuse Helle (1) zwischen Wolken am N-Firmamente.
 12 9 Die Helle leuchtete intensiver (2—3), jedoch nur einen Augenblick auf.
 13 [10. Cust. t]. Schwache Helle hinter leichteren Wölkchen tief unten am N-Firmamente.
 14 bis 19 [10. Cust. t]?

1883. Januar 30.

- 3 [10. Str]?
 4 [10. Cust. t]. Helle hinter den Wolken im NNW.
 4 45 Helle hinter den Wolken im NNW.
 5 15 bis 7 15 (10. Str.)?
 8 5 [3. Cust. h]?
 8 15 [2. Cust. (W—NE)h]. Schwache Helle im N.
 8 25 bis 8 35 [3. Cust. (W—NE)h, N—NW]?
 8 45 bis 8 55 [3. Cust. (W—NE)h, N—NW, (S—SE)h]?
 9 0 Vor und nach den magnetischen Beobachtungen kein Nordlicht zu entdecken.
 9 15 [3. Cust. (N—NE)h]. Am NEh schossen plötzlich Strahlen empor, die sich gegen W verlängerten; in Bootes und Hercules bis Vega am meisten entwickelt: $H_k = \text{etwa } 20^0$. Zu schwach zur Messung. Im NE die Intensität: 2, gegen W abnehmend.
 9 16 Die Strahlen gingen in einen gleichmässigen Bogen über. H_k am unteren Rande = $23^0 11'$. Im N—NE entwickelten sich unterhalb des Bogens diffuse Lichtmassen, die sich bis α Lyrae hinzogen. Der Bogen (2) bewegt sich träge N—S.
 9 21 Der Bogen ruhig. Die diffuse Lichtmasse bewegt sich gegen W durch Cygnus bis Pegasus.
 10 Vor und nach den magnetischen Beobachtungen der Bogen im N sichtbar.
 10 15 Der gleichmässige Bogen im N, in der Kautokeinoebene von Wolken verdeckt. Der Gipfel: $A = 145^0 40'$, H am unteren Rande = $13^0 11'$. Die Fusspunkte am NEh und Wh. Die Intensität im W: 3, im E: 2.
 10 17 Der Bogen hob sich rasch gegen das Z: nördlich von demselben in Cygnus Strahlen, die sich gegen W verlängerten.
 10 19 Der Bogen war verschwunden, während die Strahlen (1—2) in Cygnus lebhafter wurden.
 11 Ein Bogen im N.
 11 15 [2. Cust. (W—NE)h, N—NE]. Am ganzen N-Firmamente bis zum Z diffuse Helle: von NE bis W ein wellenförmiger, gleichmässiger Bogen (2). $H_k = 16^0 39'$. Von N bis NW entwickelte sich in einer Höhe von etwa 10^0 ein Strahlenbogen (2—3) mit starker Lichtbewegung W—E. Gleichzeitig verschwand der früher erwähnte Bogen.
 11 19 Der gleichmässige Bogen leuchtete wieder im N—ENE stark auf.
 12 [2. Cust. (NW—ENE)h]. Diffuse Helle am ganzen N-Firmamente.
 13 [2. Cust. (NW—ENE)h]. Von WzS bis NE verlief ein breiter, gleichmässiger Bogen (1) mit dem unteren Rande die Pleiaden und ϵ Cygni tangierend; der Gipfel des unteren Randes: $A = 162^0 30'$, $H = 28^0 26'$. Die Messung sehr unzuverlässig, weil der Saum äusserst lichtschwach war. Der obere Rand hatte in demselben A eine $H = 40^0 16'$. Von NE durch das z bis SW Lichtwolken. Im NW in Pegasus leuchteten einzelne Strahlen auf, die bald verschwanden.
 14 [2. Cust. (NW—ENE)h]. Am ganzen N-Firmamente diffuse Helle: durch das z Lichtwolken.
 14 54 [2. Cust. h]. Diffuse Helle (1) am N-Firmamente mit dem Gipfel zwischen NW und NNW.
 15 6 Die obere Grenze der Helle (0—1) verlief ungefähr durch Jupiter, β Persei und γ Andromedæ.
 16 [2. Cust. h]. Äusserst schwache, kaum bemerkbare Helle (0—1) am N-Firmamente, etwas niedriger als bei der vorigen Beobachtung. Die obere Grenze jetzt ungefähr durch Jupiter und Triangulum.
 17 [3. Cust. h]. Äusserst schwache, kaum bemerkbare, diffuse Helle am N-Firmamente über einer Wolkenbank und zwischen den darüberliegenden Wolken.
 18 [6. Cust. t]? Dämmerungshelle im SE.

1883. Januar 31.

- 5 15 [10. Cust. Cist. t]. Helle (1) hinter Wolken NW—NzE in einer Höhe von etwa 10^0 .
 6 15 [8. Cust. Cist. t—z]. Intensive Helle (2) hinter Wolken im NW.
 7 15 [10. Cust. t]?
 8 5 [8. Cust. t—z]. Helle zwischen den Wolken im WNW nahe am h.
 8 8 Ein gleichmässiges Band (1—2) E—WSW durch Gemini. H_k am unteren Rande = $35^0 40'$ am S-Firmamente: am h wegen der Wolken undeutlich.
 8 12 Das Band wellenförmig.
 8 13 Weiter verbreitet in der Nähe von α und β Geminorum.
 8 15 Die Fusspunkte des Bandes von Wolken verdeckt. H_k des unteren Randes = $36^0 41'$ am S-Firmamente. Es scheint jetzt unregelmässiger zu sein: in der Nähe der Kautokeinoebene

- ist es mehr gleichmässig und regelmässig. Beide Ränder ziemlich diffus. Ein gleichmässiger Bogen hinter Wolken vom WNWh gegen NNW hinaufgehend.
- 8^h 20^m Das Band ist am E-Firmamente sehr breit, und reicht ungefähr von NE bis E der Breite nach; die westliche Partie von gewöhnlicher Breite.
- 8 25 Das Band (2) hat sich jetzt gegen das Z gezogen; die Breite in der Kautokeinoebene von $H = 63^{\circ}$ am N-Firmamente bis $H = 48^{\circ}$ am S-Firmamente. Die Messungen sind nicht scharf, weil die Ränder sehr diffus waren.
- 8 29 Eine S-förmige Bandwindung im $A = 83^{\circ}$ (P); $H =$ etwa 10° .
- 8 31 Nur der westliche Theil des Bandes sichtbar. Die Breite von $W\frac{1}{2}S$ bis WzN in einer Höhe von etwa 7° .
- 8 35 [10. Cust. t]. Nur diffuse Helle hinter Wolken, besonders im WNW. Immer noch eine Andeutung eines Bogens hinter den Wolken im NW.
- 8 45 [10. Cust. t. Dunst]. Ein Bogenfragment mit dem Fusspunkte am $W\frac{1}{2}Nh$, etwas schräge aufwärts reichend, wird von Wolken verdeckt. Andeutung eines Bandes mit dem Fusspunkte am $WSW\frac{1}{2}Wh$. Übrigens mehr ausgebreitete Helle am NW-Firmamente. Am z kein Nordlicht zu entdecken.
- 8 50 [10. Cust. t. Dunst]. Der gleichmässige Bogen (1—2) vom $W\frac{1}{2}Nh$ aufwärts hinter den Wolken. Diffuse, gleichmässige Bänder (0—1) von $WSW\frac{1}{2}S$ durch Cassiopeia aufwärtsgehend.
- 9 15 [10. Str.]?
- 10 15 [4. Cust. Dunst]. Helle (2) zwischen Wolken von Andromeda oberhalb Cygnus und an Vega vorbeigehend. Keine scharfen Contouren; Wolken in der Kautokeinoebene. Mehrere parallele, gleichmässige Bänder (0—1) von Bootes oberhalb Ursa major, am z wegen des Dunstes unsichtbar; sie scheinen sich durch Auriga und die Pleiaden zu verlängern.
- 11 6 [10. Str.]. Helle im NNW.
- 11 15 bis 12 30 [10. Str.]?
- 12 45 Durch den Dunst schimmern ein schwaches, gleichmässiges Band von Jupiter bis Capella (?) und Helle tief unten von W bis NW, mit einer Intensität: 2 im W, sonst: 1. Zwischen Jupiter und dem h intensive Helle, die besonders um
- 12 51 aufzuleuchten scheint. Ein Band schimmert vielleicht am z hindureh.
- 13 3 Ein kleines Strahlenbandfragment (2—3) im W, etwa 10° — 15° hoch.
- 13 15 Die Helle im W ist etwa 10° hoch.
- 13 20 [10. Cust. t—W]. Andeutung eines Bogens (2) vom Wh mit dem Gipfel im NNW. Hier ist der Bogen strahlenbildend; Lichtbewegung W—E.
- 13 30 [9. Cust. t]. Die Helle im W ist etwa 10° hoch und mit dem h parallel. Weiter verbreitete Helle im NW. H des Centrum = etwa 20° .
- 13 45 [9. Cust. t—NW]. Ausgebreitete Helle im NW.
- 14 0 [9. Cust. t—WNW]. Helle hinter Wolken W—NNE.
- 14 15 [9. Cust. t—WNW]. Helle (1—2) über einer Wolkenbank im WNW ist etwa 15° hoch.
- 14 45 [9. Cust. t—(N—NW)]. Schwache Helle (1) im NW. Um
- 14 47 leuchtete die Helle (3) auf, verschwand aber um $14^h 49^m$.
- 15 0 bis 15 30 [9. Cust. t—(N—NW)]. Diffuse Helle im NW—ENE.
- 15 45 [7. Cust. (h—SE), S]. Dieselbe Helle.
- 16 0 bis 16 30 [4. Cust. (h—(S—E)), S]. Dieselbe Helle.
- 16 45 [2. Cust. (W—NE)h]. Dieselbe Helle.
- 17 0 bis 17 45 [5. Cust. (W—NE)h]?
- 18 0 bis 20 0 [Die Bewölkung von 6 bis 2 abnehmend. Cust.Cu.]?

1883. Februar 1.

- 3 0 bis 6 30 [10. Str.]?
- 7 0 Etwas heiterer in der Gegend von Jupiter und Auriga im S, woselbst sich die zwei Enden eines Strahlenbandes in einer Wolkenlücke zu beiden Seiten Jupiters, in gleicher Höhe mit demselben, abwärts erstrecken.
- 7 8 Allmählig aufheiternd, ein Band gegen $7^h 8^m$ durch α, β Ursæ majoris sichtbar. Es bewegt sich N—S, und geht um
- 7 10 durch das Z; wegen des Dunstes erscheinen die Contouren verschwommen.
- 7 15 Im NE hier und da intensivere Helle, welche Bänder gegen das Z emporsendet. Im ESE etwas schwache Helle durch die Wolken sichtbar.
- 7 20 bis 7 45 [10. Str.]?
- 8 5 [8. Cust. t—Sz]. Schwache Helle hinter den Wolken im SE und NW—W.
- 8 15 [8. Cust. t—z]. Schwache Helle im ESE.
- 8 25 [7. Cust. t—(z, (E—S))]. Helle (1) im ESE und SSE, wahrscheinlich ein gleichmässiger Bogen.
- 8 35 [9. Cust. t—z]. Schwache Helle über einer Wolkenbank SSE—E, zwischen Leo major und dem h.

- 8^h 45^m bis 8^h 55^m [10. Str.]?
 9 15 [10. Cust. t]. Ein gleichmässiges Band (1) WzS—EzN durch das Z.
 9 30 [9. Cust. t—z]. Kronenbildung.
 9 35 Ein Strahlenband (2) am NWz zog mit Lichtbewegung W—E südwärts und bildete um
 9 37 eine Krone.
 9 45 [10. Cust. t]. Helle im NNW und am (E—SE)z.
 10 0 [10. Str.]. Helle im EzN und NWzW.
 10 15 [10. Str.]. Helle durch die Wolken E—SSW.
 10 30 [10. Cust. t]. Intensive Helle hinter den Wolken im E.
 10 45 bis 11 30 [10. Str.]?
 11 45 [9. Cust. t—W]. Schwache Helle im WNW.
 12 0 [9. Cust. t]. Intensive Helle im NWzW und SSW.
 13 [10. Cust. t]. Helle durch die Wolken SE—SW und WNW.
 14 [9. Cust. t—(WSW—WNW)]. Helle E—SSE, WNW und N.
 14 50 [4. Cust. N] Eine Krone in ζ Ursæ majoris. Besonders der südliche Theil entwickelt. Das
 Centrum selbst nicht leuchtend. Ausserdem ziemlich intensive Helle (2) im NNW in einer
 Höhe von etwa 15^o—20^o.
 15 5 [7. Cust. t—(h, W, E)]. Schwache gegen das magnetische Z gerichtete Strahlen (1) an den
 meisten wolkenfreien Stellen des Firmamentes. Im NNW in einer Höhe von etwa 15^o—20^o
 eine grössere Lichtansammlung (2), grösstentheils von Wolken verdeckt. Die Strahlen scheinen
 schwächer zu werden und allmählig in Lichtwolken überzugehen.
 16 5 [8. Cust. t—(z, NE)]. Cassiopeia, Draco, Lyra, Cygnus und Cepheus mit pulsirendem Lichte.
 dessen Hauptrichtung NE—SW, bedeckt. Zwischen den Wolken im W Helle. Die Intensi-
 tät des Ganzen: 1—2.

1883. Februar 2.

- 4 [10. Cist. t, Cust. h]? Dämmerungshelle.
 4 56 Ein gleichmässiger Bogen hinter und zwischen den Wolken im N (1—2). Der Gipfel im N.
 5 6 Der Bogen hebt sich.
 5 9 Lichtbewegung E—W.
 5 15 [10. Cust. Cist. t]. Der gleichmässige Bogen (2) hinter Wolken. $H_k = 40^o 11'$. Die Be-
 grenzung wegen der Wolken unmöglich zu sehen. Hier und da Helle, scheinbar von einem
 zweiten gleichmässigen Bogen unterhalb des Hauptbogens herrührend. Strahlenbildung gerade
 im N. Die Fusspunkte des Hauptbogens am Horizonte im $A = 101^o$ (P) und im $A = 240^o$
 (P). Die Lichtbewegung abwechselnd W—E und E—W.
 5 19 Im W beginnt ein Strahlenbogen sich oberhalb des Hauptbogens zu bilden.
 5 20 Er ist mit dem Hauptbogen verschmolzen. Auch am z Helle. Zerstreute, schwache Licht-
 massen hinter den Wolken.
 5 22 H_k am unteren Rande = 64^o 11'.
 5 23 Brillante Lichtentwicklung (3) im ENE. Die Lichtmassen heben sich gegen das Z. Farben-
 spiel am unteren Rande des Bandes.
 5 26 H_k am unteren Rande = 59^o 11'. Das Band höchst unregelmässig.
 5 29 Der Bogen passirt das Z.
 5 30 Wahrscheinliche Kronenbildung, jedoch unregelmässig.
 5 33 Schwache Kronenbildung um α Persei.
 5 35 Ein schwaches Band durch das Z. Die Hauptmasse der Strahlenbänder hat sich an das S-Fir-
 mament hinübergezogen.
 5 36 bis 5 37 Lebhaftige Lichtbewegung, die vom EzSh fast bis zum magnetischen Z hinaufschiesst.
 Das Band bewegt sich S—N.
 5 38 Das Strahlenband durch das Z mit lebhafter Lichtbewegung und Farbenspiel E—W und W—E.
 Es zieht dann wieder N—S.
 5 40 Das Ganze bedeutend schwächer. Das intensivste Licht im WSW.
 5 43 H_k am unteren Rande = 67^o 49' am S-Firmamente.
 5 56 Ein Strahlenband (2—3) im N, H_k am unteren Rande = 68^o 51'.
 5 57.5 Lichtbewegung W—E, Bewegung des Bandes N—S.
 5 58 Jetzt geht das Band durch das Z.
 6 0.5 Krone (?) von N. Das Band breitet sich wieder gegen N aus.
 6 1.5 Das Band (3) steht der Breite nach durch das Z. Es ist jetzt ganz am N-Firmamente und
 bewegt sich N—S mit Lichtbewegung W—E.
 6 3.5 Es steht mit seiner Mitte durch das Z.
 6 4.5 Es steht mit seinem nördlichen Rande durch das Z.
 6 7 [10. Cust. Cist. t]. Das Band geht durch α Persei. Ausserdem sowohl im N als im S sehr
 schwache Bänder und Bögen.

- 6^h 13^m Das Strahlenband (2—3), mit $H_k = 53^\circ 29'$ am S-Firmamente, bewegt sich S—N.
- 6 14 Eine grossartige Lichtentwicklung, einer intensiven Kronenbildung um Capella ähnlich.
- 6 15 [10. Cust. Cist. t]. Das Strahlenband (3), H_k am unteren Rande = $58^\circ 4'$ am S-Firmamente. Lebhaftige Lichtbewegung hin und her. Das Band unregelmässig. Im N erscheinen neue Lichtmassen, die sich S-wärts bewegen.
- 6 19 Das ganze Firmamente mit Helle, gleichmässig und diffus, hinter den Wolken bedeckt. Es ist so hell, dass man mit Leichtigkeit die Uhr ablesen kann (wie Mondschein hinter den Wolken).
- 6 24 Gleichmässige Helle, sich vom WNW aufwärts durch das Z bis zum EzN ausbreitend, bedeckt fast das ganze Firmament in N—S Richtung. Am S-Firmamente reicht sie bis $H_k =$ etwa 24° . Die Grenze im N: $H_k =$ etwa 9° .
Der Himmel war während der ganzen Zeit (5^h—6^h 25^m) mit einer leichten Schicht Cust. oder Cist. völlig bedeckt. Einzelne Sterne schimmern.
- 6 54 [10. Cust. t]. Helle hinter Wolken, stellenweise am ganzen Firmamente; am intensivsten im SSW.
- 7 0 Intensive Pulsirung der Lichtwolken und der um Perseus zusammengehäuften Strahlen, ausserdem Helle an mehreren Stellen, besonders am N-Firmamente.
- 7 15 [5. Cust. h. Dunst]. Schwache Lichtwolken (1) am ganzen Firmamente, am meisten um das Z herum. Tief unten im NNW, über der Wolkenbank, diffuse Helle, etwa wie die eines gleichmässigen Bogens. Die Lichtwolken pulsiren rasch, am meisten um Capella.
- 8 5 bis 8 15 [3. Cust. h, besonders NWh, dunstig]. Durch das Z, sowie südlich und nördlich von demselben, unregelmässige, gleichmässige Bänder (1) oder vielleicht auch pulsirende Nordlichtwolken. Sie scheinen sich gegen S bis Orion nach unten zu erstrecken. Im N über der Wolkenbank ruhige Helle (1) nach oben bis etwa 45° Höhe.
- 8 25 [4. Cust. h, NW. Dunstig]. Gleichmässige Helle überall. Die durch das magnetische Z und Umgebung verlaufenden bandförmigen Wolken (1) scheinen jetzt ruhig zu stehen. Über einer Wolkenbank im WSW Helle (1—2), etwa 10° hoch.
- 8 35 bis 8 45 Wie früher. In der Helle tritt am N-Firmamente ein gleichmässiger Bogen, meistens von Wolken verdeckt, hervor, und am S-Firmamente vielleicht ein oder zwei Bögen. Die Magnetnadeln sind ruhig. Die Bewölkung im N zugenommen, dunstiger. Helle im N und S. Das z ziemlich frei.
- 8 55 Helle überall und parallele, diffuse Bänder durch das z.
- 9 5 Ein regelmässiger Bogen im N.
- 9 15 [3. Cust. h, sehr dunstig]. Zwei sehr unregelmässige Strahlenbögen (1—2), der eine im N mit $H_k = 31^\circ 20'$; der andere am S-Firmamente mit $H_k = 20^\circ 30'$; beide Messungen nicht ganz sicher. Ausserdem sehr diffuse, gleichmässige Bänder durch das z.
- 9 17.5 Der Bogen im N fort. Strahlen um das magnetische Z herum.
- 9 40 Diffuse, schwache Helle (1) überall, nicht ganz gleichmässig.
- 10 [10. Cust. t]. In einer Wolkenlücke im WSW, in einer Höhe von etwa 10° , Nordlichthelle (2).
- 10 15 [10. Cust. t. Einzelne Sterne schimmern]. Strahlen scheinen in eine Wolkenlücke im WSW hinabzureichen; das z scheint von Nordlichtern hinter den Wolken intensiv erleuchtet zu sein.
- 11 15 [10. Cust. t]. Helle (2) in einer Wolkenlücke in einer Höhe von 5° — 10° W—WNW. Auch sonst stellenweise Helle am N-Firmamente.
- 12 [9. Cust. t— einzelne Flecken im N]. Helle zwischen Wolken im N, zum Theile intensiv. Am WSW erscheint eine Helle (1) als Fusspunkt eines Bandes.
- 12 55 Ein unregelmässiger Bogen (2) im N. Im S Helle (2) bis Ursa major aufwärts, theilweise bandförmig zusammengehäuft. Ein schwaches Band durch das Z. (Eine Pulsirung ist möglicherweise übersehen worden).
- 13 7 [4. Cust. h—SEh]. Im SE heftig aufwärtsstrebende, pulsirende Wolken (1—2) bis etwa 30° Höhe. Oberhalb derselben diffuse Lichtmasse, theilweise bandförmig, der südöstliche Theil gleicht einen Augenblick einem prachtvollen Strahlenbände mit lebhafter Lichtbewegung. Im N ein sehr unregelmässiger, breiter Bogen, schwach strahlenbildend, bis etwa 20° Höhe. Nz fast frei von Nordlichtern.
- 13 21 Auch am z intensive Pulsirung der Bänder in der Richtung WzN—EzS. Im N schimmert ein prachtvoller Strahlenbogen (3) durch die Wolken hervor.
- 13 27 Am ganzen z und am S-Firmamente unregelmässige, theilweise strahlenbildende Wolken in lebhafter Bewegung; am N-Firmamente, so weit man wegen der Wolken unterscheiden konnte, gleichmässiger, ruhige Helle.
- 13 40 [Bedeutend mehr bewölkt]. Die Nordlichtsituation scheint nun dieselbe zu sein. Jetzt intensive Pulsirung und Nordlichter überall.
- 13 55 Pulsirende Lichtwolken, theilweise bandförmig, am Sz und bis Cassiopeia gegen N, sonst noch Helle im N.
- 14 8 Intensive Pulsirung am ganzen Firmamente in unregelmässigen Lichtwolken. Die Richtung der Pulsirung gegen das magnetische Z hin. Die Intensität der Wolken: 1—2.

- 15^h 10^m [10. Cust. t]. Schwache Helle zwischen den Wolken am NW^h.
 16 [5. Cust. von SW bis E durch das Z]. Helle im NW.
 17 [6. Cust. h, (N—SE), z]?
 18 [7. Cust.Cicu. t—(NE—SSW)]?

1883. Februar 3.

- 3 [9. Cust.Cu. t—SE]?
 4 [9. Cust.Cu. t—(N—NW)]?
 4 50 Intensive Helle eines Bogens hinter den Wolken im NW.
 5 6 [9. Cust.Cu. t—((N—NW), z)]. Im N—NW gleichmässige Helle eines Bogens hinter den Wolken.
 5 15 [9. Cust.Cu. t—(N—NW), am z Dunst]. Im N—W—SW Helle, viel schwächer jedoch.
 6 15 [10. Cust. t]. Helle im NW und W.
 7 [9. Cust. t—SE]. Helle im W.
 7 15 [9. Cust. t—SE]. Helle im N und W.
 8 2 [10. Cust. t]. Intensive, sehr veränderliche Helle hinter den Wolken am z.
 8 5 [9. Cust. t—WNW]. Helle stellenweise hinter Wolken, besonders ein verticaler Streifen im SSE, der fast bis zum Z reicht. Er verschwand gleich wieder.
 8 15 [10. Cust. t]. Helle stellenweise hinter den Wolken, am intensivsten im E. Sie verschwand gleich wieder.
 8 25 [10. Cust. t]?
 8 35 [10. Cust. t]. Helle hinter den Wolken im WNW.
 8 45 Dieselbe Helle erhält sich ziemlich intensiv.
 8 55 Die Helle im WNW schwach.
 9 15 [10. Cust. t]?
 10 15 [9. Cust. t—z]. Schwache Helle am N-Firmamente hinter und zwischen den Wolken (Aufheiternd).
 11 [3. Cust. h]. Momentan aufleuchtende, pulsirende schwache Lichtwolken (0—1) am ganzen Firmamente, besonders am z. Einzelne Corruscationen in verschiedenen Richtungen. Niedrige, schwache Helle über der Wolkenbank im NNW.
 11 15 [3. Cust. h]. Wie früher. Die Lichtwolken verlaufen jetzt hauptsächlich quer über das Firmament WSW—ENE durch das Z; nicht ganz so lebhaft wie früher. Niedrige, schwache Helle (0—1) über der Bank im NNW.
 11 54 [10. Cust. t]?
 12 6 [10. Cust. t. Doch etwas heiterer]. Einzelne helle Sterne schimmern. Schwache, leuchtende Bänder in der Richtung WSW—ENE bewegen sich rasch von dem S-Firmamente durch das Z an den nördlichen Theil des Firmamentes hinüber, das eine nach dem andern in stetiger Aufeinanderfolge.
 13 [5. Cust. Nh, S]. Ein gleichmässiger Bogen (1) mit dem Gipfel im NNW¹/₂W, und mit diffussem oberem und unterem Rande, erstreckte sich nach oben bis zu den unteren Sternen in Perseus. Unterhalb desselben intensivere Helle (1—2) tief unten im N¹/₂W. Oberhalb des Hauptbogens und anscheinend als dessen Verlängerung gegen oben zerstreute, sehr schwache, (0—1) pulsirende Lichtwolken, besonders lebhaft um das Z (Ursa major) herum. Etwas dunstig, Jupiter leuchtet matt.
 14 [2. Cust. NW]. Der gleichmässige Bogen (0—1) in derselben Position wie um 13^h, sehr diffus. Nur ganz vereinzelte, schwach pulsirende Lichtwolken um das NNEz. Etwas dunstig.
 14 36 [2. Cust. NW^h]. Helle (1—2), wie diejenige mehrerer verschmolzener, diffuser Bögen, reicht von der Cust.-Bank im N gegen oben fast bis β Persei, wo sich der Gipfel befindet. Oberhalb derselben äusserst schwache Helle, wo zeitweise schwache, diffuse Strahlen schimmern. Im z nichts.
 14 55 Ein niedriger, diffuser, gleichmässiger Bogen (1—2) im N bis α Trianguli nach oben.
 15 5 bis 15 13 [2. Cust. NW^h]. Der Bogen hat sich gehoben. Der obere Rand geht vom Wh—NE¹/₂Nh mit dem Gipfel im NNW¹/₂N, zwischen und in gleicher Höhe von β Persei und γ Andromedæ. Er ist breit und diffus. Auch unterhalb desselben stellenweise Helle. Jetzt ist der Raum zwischen demselben und dem magnetischen Z von pulsirenden Lichtwolken (1—2) erfüllt, deren Scheitel im magnetischen Z liegt. Anfänglich waren die Magnetnadeln ruhig, geriethen aber um 15^h 1^m in Schwingungen.
 15 30 Der Bogen im N sehr breit, erstreckt sich oberhalb der Pleiaden bis α Persei. Die Menge der Nordlichtwolken hat zugenommen und ihre strahlenförmige Convergenz gegen das magnetische Z tritt nun deutlicher hervor. Jetzt auch einzelne ganz schwache (0—1) Lichtwolken südlich vom magnetischen Z.
 15 55 Intensive Pulsirung im N.
 16 5 Die Magnetnadeln zeigten zeitweise einige Bewegung, merkwürdigerweise aber wurde nur eine einzige ausgeprägte Schwingung der Declinationsnadel beobachtet.

- 16^h 10^m Ein niedriger Bogen an derselben Stelle wie früher, mit Jupiter am unteren Rande, jedoch schmaler und diffuser. Zwischen demselben und $H =$ etwa 30^o am S-Firmamente intensiv pulsirende Lichtwolven (1—2) in Form sehr unregelmässiger, diffuser Strahlenbänder. Die Strahlen convergiren gegen das magnetische Z. Auch unterhalb derselben am S-Firmamente zeitweise, plötzlich aufleuchtende und wieder verschwindende, äusserst schwache Lichtwolken (o). Die Nordlichter nehmen von 15^h 55^m bis 16^h 10^m zu. Die Pulsirung senkrecht und parallel zur Längenrichtung der Bänder E—W.
- 16 30 Der untere Rand des Bodens verläuft durch β Geminorum, Jupiter und Starn. Die Fusspunkte am Horizonte im $A = 107^{\circ}$ (P) und im $A = 195^{\circ}$ (P). Die intensive Pulsirung hat sich im S tiefer abwärts gezogen.
- 16 33 bis 16 37 Die magnetischen Variationsinstrumente wurden abgelesen; keine Schwingungen zu beobachten.
- 16 40 Der Bogen sehr deutlich und schmal etwas höher als früher, senkt sich aber wieder und ist gegen
- 16 45 abermals diffus. Die Nordlichter sind in folgender Weise vertheilt: Gegen N von dem ruhigen Bogen begrenzt, oberhalb desselben bis zum magnetischen Z pulsirende Wolken, die gleich diffusen Strahlen gegen das magnetische Z convergiren. Gegen S eine sehr verwaschene Begrenzung von pulsirenden Wolken, einigermaßen bandförmig vom Wh—Eh gereiht und ziemlich tief unten im S stehend. Um 16^h 45^m scheint ein Punkt etwas rechts von und oberhalb der Mitte der Verbindungslinie zwischen ζ und γ Ursæ majoris das Centrum der Bewegung zu sein.
- 17 7 [o. Cust. NWh]. Der Bogen äusserst diffus und theilweise zerrissen. Dämmerungshelle am SEh.
- 17 30 Wie früher; alles aber sehr schwach (1).
- 18 [o. Cust. NWh]. Vor den magnetischen Beobachtungen immer noch schwach pulsirende und äusserst schwache (o—1) Lichtwolken im S und N. Nach den Beobachtungen sieht man nur durch das z äusserst schwache, pulsirende, gleichmässige Bänder und tief unten im NW Helle (o) über Cust. Intensive Dämmerungshelle.
- 18 30 [o. Cust. NWh]. Keine Spur von Nordlicht zu entdecken. Continuirliches Spectrum überall.
1883. Februar 4.
- 4 54 [5. Cust. Nh. S]. Bogenförmige Helle (2) über den Wolken am Nh; der Gipfel etwa 8^o hoch.
- 5 5 Die Helle (o—1) jetzt diffus.
- 5 15 [7. Cust. t—NW]. Wenig ausgebreitete Helle (1) im N.
- 5 54 Helle (1) zwischen Wolken WNWh—N. Im WNW nahe am h ein Strahlenbüschel (2).
- 6 5 [6. Cust. t—SE]. Helle (1) WNWh—N.
- 6 15 Bogenförmige Helle (2) über den Wolken WNWh—NNW. Ein Strahlenbüschel (1) aufwärts durch das Viereck in Lyra.
- 6 20 Ein schwach strahlenbildender Bogen (2—3) im N. Er hebt sich allmählig. Mit seinem östlichen Theil taucht er in Wolken ein, zwischen denen man eine Helle, die weit breiter als der Bogen ist, beobachtet. Während er sich hebt, deformirt er sich und wird mehr strahlenbildend. Ziemlich heiter.
- 6 45 Drei Strahlenbänder (2) im N. Das oberste durch das Z bildet eine sehr schwache Krone. Im magnetischen Z (in Auriga) erscheinen und verschwinden Lichtwolken.
- 6 50 Ein breiter Bogen (2) im N aus drei vereinigten Bögen bestehend. Er bedeckt fast den ganzen Raum zwischen β und γ Cygni. Die Bänder sind fort. Die Bewölkung allmählig zunehmend.
- 7 15 [9. Cust. t.]. Zwei bis drei regelmässige Bänder (2) schimmern durch die Wolken. Nur der westliche Theil der obersten einigermaßen sichtbar. Der Fusspunkt im W, der Gipfel etwa 46^o hoch.
- 8 0 Im WNW Helle (3). Durch das z mehrere parallele, diffuse Bänder. Im E diffuse Bandfragmente.
- 8 5 [9. Cust. Cist. t—S]. Helle (3) im WNW; im z parallele Bänder (1).
- 8 15 [10. Cust. t.]. Helle W—SSE.
- 8 20 Die Bänder im z begannen zu pulsiren.
- 8 25 [10. Cust. t.]. Intensive Helle N—NW.
- 8 29 Sehr lebhaft Helle N—NW—SW.
- 8 35 bis 8 45 [10. Cust. t.]. Helle (2—3) N—NW, sammt im SSW—WSW.
- 8 50 Sehr intensives Aufleuchten im N—NW mit Bewegung W—E.
- 8 55 [10. Cust. t.]. Intensive Helle im N—NW sammt am z.
- 9 3 Über einer Wolkenbank im N Helle (3), wie diejenige eines Bogens, die alsbald von E verblasst; Lichtbewegung E—W. Mehrere Strahlenbüschel im N bewegen sich translatorisch

- E--W; darunter war einer, der in NNW stehen blieb und sich gegen das magnetische Z verlängerte, wo nun Lichtwolken durch die dunstige Luft schimmerten.
- 9^h 15^m [7. Cust. t--z]. Helle im N.
 10 0 Schwache Helle im N--NW.
 10 15 [8. Cust. t--(S--SE)]. Schwache Helle im N--NW und im E.
 10 54 bis 11 15 [9. Cust. t--(S--SE)]. Vom WSW bis zum E ein gleichmässiges Band durch Wolkenlücken sichtbar. Helle im N--NW.
 12 [9. Cust. t--z]. Durch das z einzelne diffuse Bänder; Helle im N und E.
 13 [10. Cust. t]. Helle im W--SW sammt im E.
 14 [8. Cust. t--(NW--W)]. Helle im W und N.
 15 [8. Cust. t]. Helle (2) zwischen und hinter Wolken im W, NNW und N.
 15 54 [10. Cust. t]. Helle hinter Wolken am NEz, ganz schwach, und im W intensiver.
 16 6 [10. Cust. t]. Helle hinter Wolken im W und NNE.
 17 [10. Cust. t]. Helle hinter Wolken an verschiedenen Stellen am N-Firmamente.
 18 [7. Cust. t]? Dämmerungshelle.

1883. Februar 5.

- 6 [9. Cust. t--(z, W, NE)]?
 7 15 [5. Cust. h, (W--NNE)]?
 8 5 [9. Cust. t--WNW]. Helle zwischen den Wolken im NW--NNW, etwa 12^o hoch.
 8 15 [10. Cust. t--WNW]. Helle zwischen den Wolken NW--WNW.
 8 20 Verticale Strahlen (1) im W $\frac{1}{2}$ N, die um 8^h 22^m verschwinden.
 8 25 [10. Cust. t--WNW. Dunstig im S]. Helle (1) von WzN nahe am h bis zu einer Höhe von etwa 22^o im N.
 8 35 [10. Cust. t--NW. Dunstig]. Helle (0--1) WNW--N zwischen den Wolken.
 8 45 bis 8 55 [10. Cust. t--NW. Dunstig]. Helle (0--1) W--N.
 9 15 [8. Cust. t--SW. Dunstig]. Ein gleichmässiger Bogen (2) im N, mit einem Fusspunkte am W $\frac{1}{2}$ Nh, und $H_k =$ etwa 25^o, undeutlich wegen Wolken.
 10 15 [2. Cust. N]. Ein gleichmässiger Bogen W--NE; $H_k = 37^o 10'$. Intensität im W: 2, im E: 1 und in der Mitte: 0--1. Kurz darauf wurde er im W strahlenbildend, und an deren Stelle erscheint ein neuer Bogen W $\frac{1}{2}$ S--NE durch Cassiopeia.
 10 20 Die Bögen gingen in unregelmässigen Bandwindungen um Cassiopeia herum, sowie in eine intensive röthliche Lichtmasse (2--3) im NNW über, welche letztere eine stark hin- und hergehende Bewegung zeigte.
 10 24 Das N-Firmament mit schwachen Strahlen und Lichtwolken bedeckt, von Cassiopeia, Taurus und Ursa major WSW--ENE begrenzt.
 11 5 [0]. Ungefähr das ganze Firmament mit Lichtwolken und schwachen Strahlen (1) bedeckt. Durch Aries, Perseus und Ursa major gelbe Strahlen (2).
 11 15 [0. Cust. Nh] Der grösste Theil des Firmamentes mit ziemlich ruhigen Lichtwolken bedeckt; stellenweise schwache Strahlen. Am Sh etwas Nordlicht, am meisten jedoch am Nh sichtbar.
 12 [0]. Das N-Firmament und ein grosser Theil des S-Firmamentes mit pulsirenden Lichtwolken bedeckt.
 12 55 [0]. Ein gleichmässiger Bogen (1--2) Wh--NNEh; H_k am unteren Rande = etwa 11^o. Oberhalb desselben pulsirende Lichtwolken.
 13 6 Der Bogen breiter; H_k am unteren Rande wie früher. Er ist der Länge nach gespalten und von mehr verschwommenen Contouren. Oberhalb desselben ungefähr bis zum Z schwach pulsirende Lichtwolken, Flecken.
 13 55 [0]. Ziemlich gleichmässig vertheilte Lichtmassen (1--2) am N-Firmamente, nach unten bogenförmig begrenzt. $H_k =$ etwa 18^o.
 14 6 Lichtmasse (1--2). Unterhalb derselben im N ein Bogen mit der oberen Grenze vom ENEh durch Leo major bis zum WSW $\frac{1}{2}$ h, und der unteren bogenförmigen Grenze WzNh--NEzNh. $H_k = 14^o 11'$. Der Bogen ist jäh aufsteigend und etwas strahlenbildend im W. Die Intensität der bogenförmigen Begrenzung: 2.
 15 [0]. Am ganzen z und am S-Firmamente bis etwa 20^o Höhe intensiv pulsirende Lichtwolken. Am N-Firmamente waren die Lichtwolken etwas ruhig.
 16 [0]. Im N--NE und NW schwach pulsirende Lichtwolken.
 17 [0]. Im N--NW eine diffuse Lichtmasse.

1884. Februar 6.

- 4 [9. Cust. t--SW]?
 5 7 Helle (1--2) wie diejenige eines halben Bogens an einem Wolkensaume im N vom Eh. H_k etwa 33^o. Gegen
 5 12 scheinen hiervon breite, diffuse, bandähnliche Strahlen gegen das Z auszugehen (durch dicke dunstige Luft beobachtet).

- 5^h 15^m [6. Cust. t—SW]. Die Helle äusserst schwach, leuchtet einen Augenblick an einem kleinen Fleck im NNW auf, verblasst aber gleich darauf.
- 5 55 Ungefähr vom WNWh schiesst ein Fragment eines gleichmässigen Bogens (1—2) empor.
- 6 5 Der Bogen an derselben Stelle. Ungefähr am Wh ein ganz kleines Fragment strahlenförmiger Helle (2), die sich nach oben in ein Band zu verlängern scheint, welches durch die Wolken schimmert.
- 6 13 Der Bogen (2—3) hat sich augenscheinlich gehoben; sein Fusspunkt im WNW ist jetzt intensiv strahlenbildend. Helle im NW etwa 50° hoch.
- 6 15 [10. Cust. t. Etwas leichter tief unten im NW und am SEz]. Strahlen (2) werden unter dem dichten Wolkensaume am WNWh beobachtet.
- 7 Helle (2) am WNWh und etwas schwache, ausgebreitete Helle im NW. Helle wie diejenige eines Bogens im S, doch zweifelhaft?
- 7 15 [10. Cust. leichter im S und ein wenig im NW]. Noch immer schwache Helle (1) im WNW und NW. Vom Eh scheinen mehrere breite Bänder nördlich und südlich vom Z an das Firmament emporzusteigen: vielleicht sind es auch nur Wolken schichten.
- 8 5 bis 8 15 [10. Cust. t]. Schwache Helle tief unten im NNW.
- 8 25 [9. Cust. t—SSWz]. Helle N—NNW.
- 8 35 [10. Cust. t]. Schwache Helle am z und tief unten im NNW.
- 8 45 [10. Cust. t]. Schwache Helle tief unten im N—NW.
- 8 55 [10. Cust. t]. Schwache Helle tief unten im WNW—N.
- 9 15 bis 10 15 [10. Cust. t]?
- 11 15 [10. Cust. t]. Sehr schwache Helle durch die Wolken im N—NNWz.
- 12 [10. Cust. t]. Sehr schwache Helle tief unten im N—NW.
- 13 [10. Cust. t]. Sehr schwache Helle tief unten im N—NNW.
- 14 [10. Cust. t]?
- 15 u. 16 [9. Cust. t—N]. Drei oder vier diffuse Bögen (1) bis etwa 40° Höhe aufwärts, wahrscheinlich Nordlichter. Der Gipfel im NNW.
- 17 [9. Cust. t—N]. Helle (1) theilweise zwischen Wolken Wh—NEzNh.
- 18 [9. Cust. t—N]. Helle am unteren Theile des N-Firmamentes. Nordlichter oder Cist?
- 19 [9. Cust. Cist. Cicu. t—N]. Ein Cist.-Bogen im NNW.

1883. Februar 7.

- 3 [6. Cicu. Cist. Cust. t—(NWh, Wh, Sh)]. Cist.- oder Ci.-Streifen in der Richtung durch das Z bis WNW $\frac{1}{2}$ N.
- 4 [7. Cist. Cicu. Cust. t—(Wh, Sh)]. Cist.- oder Ci.-Streifen durch das Z bis WNW $\frac{1}{2}$ N. Wegen der Dämmerungshelle schwieriger zu fixiren.
- 5 5 [4. Cist. Cust. N]. Helle (0—1) von Cygnus bis Gemini. Nordlichter oder Cist.?
- 5 15 [1. Cust. Cist. N]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 5 40 Sehr schwache Helle (0—1) über der Cust. tief unten im NW. Keine Nordlichtlinie zu entdecken. Von der Intensität der Milchstrasse. Spuren von Dämmerungshelle im W.
- 6 5 bis 6 15 [1. Cust. Nh]. Helle (0—1) über der Wolkenbank am Nh.
- 6 45 Ein gleichmässiger Bogen (1) im N. Der obere Rand durch Vega, der Gipfel zwischen diesem und π Herculis.
- 6 50 Im NW ein sehr schwacher, diffuser Bogen (0—1), dessen oberer Rand durch Vega verlief.
- 6 54 Er hat sich etwas gehoben. Intensität: 1.
- 7 3 Der Bogen hat sich mehr gehoben; unregelmässige Strahlenmassen (2) an dem E-Fusspunkte.
- 7 6 Der Bogen intensiver (2) theilweise unregelmässig mit wellenförmigem unterem Rande. Lichtbewegung E—W.
- 7 10 Der Bogen allmählig unregelmässiger, scheint stellenweise strahlenbildend.
- 7 13 Lichtmassen schiessen von E unterhalb des unteren Randes des Bogens hervor.
- 7 15 [0]. Der Bogen wird immer unregelmässiger. H_k am unteren Rande = 13° 41', H_k am oberen Rande = 21° 56'; die Fusspunkte der Mitte im $A = 103^\circ$ (P) und im $A = 234^\circ$ (P). Strahlen schiessen zeitweise empor. Der Bogen ist nicht mehr zusammenhängend, sondern in mehrere, parallele Streifen gespalten, die unablässig Form und Position wechseln. Der ganze Bogencomplex scheint eine sehr schwache Bewegung gegen S zu haben.
- 7 54 Sehr tief unten am NNWh ein gleichmässiger Bogen (2—3); oberhalb desselben etliche mehr oder minder unregelmässige, theilweise diffuse Bögen; bei einzelnen derselben nur die westliche Hälfte entwickelt.
- 8 5 [0]. Mehrere, sehr niedrige Strahlenbögen im N (die Intensität zum Theile: 2), die theilweise in einander übergehen. Die obere Grenze: NWh—NNE $\frac{1}{2}$ Nh. $H_k = 5^\circ 26'$. Am WNWh und im NNE $\frac{1}{2}$ N, die Fusspunkte eines sich entwickelnden, diffusen Bogens (1).
- 8 10 Derselbe (0—1) ist fertig. Der Gipfel im γ Cygni. Verschwand gleich darauf wieder.
- 8 15 [0]. Ein gleichmässiges Bogenfragment (2) vom h im $A = 119^\circ$ (P) aufwärts gerichtet. Tief unten im N dieselben Bögen wie früher. Am NEzNh schwache Strahlen nach oben

- gerichtet. Oberhalb der ganzen Erscheinung bildet sich im NW ein sehr schwacher, diffuser, gleichmässiger Bogen, während die darunterliegende Partie verblasst.
- 8^h 17^m Die sehr niedrigen Bögen im N fort, oder sie sind vielleicht auch nur von aufsteigenden Cust. verdeckt.
- 8 21 Das ganze N-Firmament bis etwa 45° Höhe, vom W $\frac{1}{2}$ Sh—ENE $\frac{1}{2}$ Nh, mit leuchtender Lichtmasse (2) bedeckt. Ausserdem diffuse, unvollständige Bögen (1) tief unten.
- 8 25 [o]. Dieselbe Situation. H_k der Helle = etwa 36°. Die Helle ist längs des Horizontes an dem östlichen Theile am intensivsten, dagegen fast verblasst W-wärts.
- 8 35 [o]. Dieselbe diffuse Helle; intensivere Lichthaufen im NNW und WNW, etwa 10°—15° hoch. Die Helle scheint sich gehoben zu haben und steht jetzt ENE $\frac{1}{2}$ Nh—W $\frac{1}{2}$ Sh. Zeitweise erscheinen schwache, diffuse Strahlenbüschel in derselben, sie verschwinden aber gleich wieder.
- 8 40 Die Helle beginnt sich theilweise zu diffusen Bögen zusammen zu ziehen. Ein Bogenfragment vom W $\frac{1}{2}$ Nh aufwärts.
- 8 45 [o]. Die Helle bedeckt das halbe Firmament W $\frac{1}{2}$ Sh—E $\frac{1}{2}$ Nh. Tief unten im N ein Strahlenbogenfragment (1). H_k = etwa 9°.
- 8 55 [o]. Ungefähr dieselbe Situation.
- 9 5 Ein Bogen (2) hat sich WNW $\frac{1}{2}$ Nh—NNEh entwickelt. H_k in der Mitte = etwa 8° 30'.
- 9 15 [o]. Die diffuse Helle scheint sich jetzt wieder N-wärts gezogen zu haben. Der Strahlenbogen (2) vom WNW $\frac{1}{2}$ Nh erstreckt sich scheinbar nur bis $A = 175^\circ 40'$. $H = 10^\circ 11'$. Weiter E-wärts sehr diffus. Im W ist er bifurcirt. Der untere Zweig tritt besonders deutlich (2—3) hervor, während der obere um
- 9 18 fort ist. Er wird sehr unregelmässig und sendet lange Strahlen aufwärts. Dunkles Kreissegment. Besonders im W Strahlen, die sich gegen E bewegen, und sich gleichsam zu einem regelmässigen Strahlenbogen aufrollen.
- 9 25 Der Strahlenbogen (2—3) im N. WNW $\frac{1}{2}$ N—NNE $\frac{1}{2}$ E; H_k = etwa 9°; ist westlich von der Kautokeinoebene einigermassen verzweigt und diese Bogenzweige gehen stellenweise in Strahlenbüschel über; während sich darüber in einer Höhe von etwa 30°—40° ein gleichmässiger Bogen (2) entwickelt, der sich im NzE mit dem Reste des Strahlenbogens vereinigt, und um
- 9 29 eine hakenförmige Figur bildet.
- 9 40 Strahlenbogenfragmente und diffuse Helle im N. Alles matt.
- 9 55 Helle (o) im N, in welcher diffuse Bogenfragmente (o—1) hervortreten, nach oben von einem gleichmässigen Bande (1) durch die Deichsel begrenzt.
- 10 5 Dieses Band fort. Jetzt ein sehr schwaches und diffuses Band (o—1) durch die Pfoten des grossen Bären.
- 10 15 [o]. Im NNW ein unregelmässiges Strahlenbogenfragment (2). Vom NE $\frac{1}{2}$ Eh—W $\frac{1}{2}$ Sh zwischen α , β Persei und α , β und γ Cassiopeiæ ein gleichmässiges Band (1—2), dessen mittlere Partie kaum sichtbar. Ausserdem diffuse, bogenförmige Helle und ein sehr schwaches Band durch die Pfoten des grossen Bären. Etwas später erreicht der Strahlenbogen im N die Intensität: 3.
- 10 30 Der Strahlenbogen und der gleichmässige Bogen in derselben Position wie früher. Der Strahlenbogen schwächer (1—2). Zwischen denselben mehrere Strahlenbüschel und Strahlenbogenfragmente (1—2). Ein kaum bemerkbares Band durch die Pfoten des grossen Bären, ausser der diffusen Helle.
- 10 55 Ein gleichmässiger Bogen (Band?) (1) im N. Sein östlicher Theil viel breiter als der westliche. Tief unten im NW Strahlenbüschel, sonst einzelne Strahlenbüschel (1) im N.
- 11 5 Der Bogen verwischt; ein Strahlenbogenfragment, ähnlich einem perspectivischen Hufeisen im NW.
- 11 15 [o]. Ein gleichmässiger Bogen (1—2), H_k in der Mitte = etwa 29° 20', vom W $\frac{1}{2}$ Sh—NE $\frac{1}{2}$ Nh, hier aber sehr ausgedehnt, indem Bänder (1) von hier aus nach oben durch das Z gehen, die unterhalb Ursa major träge pulsiren. Ausserdem in der Kautokeinoebene ein schräge aufschliessendes Strahlenbogenfragment (1—2). H_k = etwa 8°. Sonst diffuse Helle. Später bilden sich unterhalb des Bogens im N einige unregelmässige Strahlenbänder, deren concave Seite gegen W gerichtet ist.
- 11 55 Ein gleichmässiger, diffuser Bogen (1—2) im N mit dem unteren Rande durch α Trianguli und α Cygni. Ein Strahlenbogenfragment (2) tief unten im NNW. Strahlen (1—2) am NNEh.
- 12 5 [o]. Der Bogen nicht so regelmässig als früher, mehr verwischt. Unterhalb desselben mehrere Strahlenbogenfragmente. Oberhalb desselben eine kaum bemerkbare Helle (o), mit erscheinenden und verschwindenden, gleichmässigen Bändern vergleichbar.
- 12 20 Dies kann jetzt auch ganz entschieden beobachtet werden. Von dem östlichen etwas ausgedehnten Fusspunkte des Bogens, schießt zeitweise ein äusserst schwaches Bandfragment empor.
- 12 30 Derselbe diffuse Bogen mit dem unteren Rande am Horizonte im $A = 96^\circ$ (P) und im $A = 217^\circ$ (P). $H = 21^\circ 41'$ im $A = 161^\circ 0'$. Tief unten im NNW ein unregelmässiger Strahlenbogen (2). Äusserst schwache Helle oberhalb des Bogens.
- 12 53 Derselbe diffuse Bogen: unterhalb desselben ein etwas unregelmässiger Strahlenbogen (2).
- 13 7 [o]. Der untere Rand des Bogens vom Horizonte im $A = 96^\circ$ (P), durch Aldebaran, die

- Pleiaden und α Trianguli bis zum Horizonte im $A = 200^0$ (P). $H = 18^0 40'$ im $A = 161^0 0'$ (P). Unterhalb desselben im NW bandförmige Strahlenmassen (2—3): die letzteren nehmen an Intensität ab, bewegen sich bis zum Fusspunkte des Bogens und entwickeln sich gleichzeitig E-wärts.
- 13 30 Der diffuse Bogen (1—2) im N mit dem unteren Rande durch γ Orionis, Aldebaran, die Pleiaden, α Trianguli, etwas oberhalb β Andromedæ, ι Pegasi. Sein östlicher Theil ausgedehnt. Helle (1—2) am NWWh, die der Anfang ein Strahlenbogens, von welchem ein Stück später um
- 13 40 beobachtet wird, zu sein scheint.
- 14 [0]. Der diffuse Bogen (1) schwächer. Er scheint sich etwas gesenkt zu haben. Die Mitte WzNh—NNE $\frac{1}{2}$ Nh. Unterhalb desselben ein sehr niedriger Strahlenbogen (1—2) vom NW $\frac{2}{3}$ Wh.
- Der Abend war in hohem Grade durch den ruhigen Bogen charakterisirt, unter welchem Strahlenbögen in reichem Wechsel der Form immer aufs neue erscheinen und wieder verschwinden.
- 14 30 [0]. Diffuser Bogen (0—1) im N.
- 15 7 bis 15 30 [0]. Der diffuse Bogen (0—1) WNW—NNE: N.
- 16 [0]. Der diffuse Bogen in derselben Position wie früher, etwas schwächer.
- 16 30 Der diffuse Bogen fast verschwunden, nur mehr äusserst schwache Helle etwa von der Intensität der Milchstrasse.
- 17 [0]. Eine gleichmässige, äusserst schwache Helle im N—NW.
- 18 [0]. Dämmerungshelle. Kein Nordlicht zu entdecken.

1883. Februar 8.

- 3 [4^o. Cist.Cu.]?
- 4 [6^o Cist.]?
- 5 15 [3. Cust. Wh, Nh, SEh. am höchsten im NNW. Dunst]. Helle (1—2) gleich derjenigen eines niedrigen Bogens, durch eine Wolkenlücke NzW—NNE $\frac{1}{2}$ Eh. $H_k =$ etwa 6^o.
- 6 15 [3. Cust. h am höchsten im NNW. Dunst]. An der Cust.-Bank eine langgestreckte Helle (1—2), einem Bogen ähnlich, im NNW. $H = 6^0$.
- 6 55 Ein schwach strahlenbildender Bogen (2) vom NWWh. Der Gipfel: $H = 7^0 30'$ im $A = 168^0 0'$. Im E ist er zwei- bis drei-fach.
- 7 5 Der Bogen im Ganzen einfach. NNEh—NWWh. $H = 7^0$ im $A = 160^0 30'$.
- 7 15 [0]. Ein Strahlenbogen (2—3) mit H_k am oberen Rande = $7^0 1'$ und H_k am unteren Rande = $6^0 6'$ vom h im $A = 130^0$ (P) bis zum h im $A = 208^0$ (P) und mit diffusen Strahlen nach oben, deformirt sich bald darauf und bildet mehrere, unregelmässige, strahlenbildende Fragmente.
- 8 2 Ein Strahlenbogen im N mit $H_k = 4^0 21'$ vom h im $A = 132^0$ (P) bis zum h im $A = 196^0$ (P).
- 8 5 [0]. Ein Strahlenbogen (1—2) tief unten im N. $H_k = 4^0 41'$; $H = 4^0 21'$ im $A = 171^0 0'$. Oberhalb desselben diffuse Helle (0—1) bis $H = 25^0$.
- 8 8 Unregelmässige Strahlenbogenfragmente (0—1) leuchten oberhalb des Bogens und innerhalb desselben auf.
- 8 15 [0]. Der niedrige Hauptbogen sehr eingeschrumpft, nur theilweise entwickelt. $H_k = 5^0 31'$. Vom NW $\frac{1}{2}$ Wh schießt oberhalb desselben ein Strahlenbogenfragment (1—2) empor. Diffuse Helle.
- 8 25 [0]. Der Bogen regelmässig NWWh—NNE $\frac{1}{2}$ Nh. H_k am unteren Rande = $4^0 56'$. Im NW ist die Intensität: 2, sonst: 1. Diffuse Helle (0—1), wie diejenige eines sehr breiten Bogens, W $\frac{1}{2}$ Nh—NEzEh. $H_k =$ etwa 24^o.
- 8 31.5 Im NNW gleichsam ein Knotenpunkt in dem Bogen (2—3), von welchem drei oder vier Bögen gegen den Wh abwärts verlaufen; der südlichste reicht gegen den h im $A = 127^0$ (P) hinab.
- 8 35 [0]. Vom NWzWh ein sehr unregelmässiges Strahlenbogenbündel (2), das nicht ganz bis zur Kautokeinoebene reicht. H_k am unteren Rande = $7^0 6'$. Lichtbewegung W—E.
- 8 41 Der Bogen tritt in seiner ganzen Ausdehnung deutlich hervor, und oberhalb desselben sind zahlreiche Strahlenbüschel sichtbar.
- 8 42.5 Nur am östlichen und westlichen Theile desselben die Intensität: 2, in der mittleren Partie: 0—1.
- 8 45 [0]. Fragmente einiger Bögen im W. H_k in der Mitte eines gleichmässigen (1) Bogens = $13^0 21'$. Vom NEh sehr diffuse aufwärts gerichtete Strahlen. Der gleichmässige Bogen obenan tritt nicht hervor; nur gleichmässige Helle.
- 8 52 H_k am oberen Rande des Bogens = $11^0 41'$, H_k am unteren Rande = $6^0 11'$.
- 8 55 [0]. Der Bogen (2) NWzW—NNE $\frac{1}{2}$ N. H_k am unteren Rande = $4^0 21'$. H_k am oberen Rande = $6^0 51'$. Oberhalb seiner Enden im E und W Fragmente eines Bogens (1).
- Allgemeine Bemerkungen zur Stunde 8^h—9^h. Der niedrige Bogen deformirt sich unun-

- terbrochen: bisweilen erscheinen oberhalb desselben Strahlenbogenfragmente, die wieder verschwanden, alles ist in stetigem Wechsel begriffen. Das dunkle Kreissegment (oder die Cust.-Bank) tritt deutlich hervor. Die ganze Bewegung scheint W—E vor sich zu gehen.
- 9 5 Ein Strahlenbogen (3) hat sich während der magnetischen Beobachtungen von E entwickelt, jetzt im NW angelangt.
- 9 15 [o]. Ein unregelmässiger, gleichmässiger und strahlenbildender Bogen (2) vom NW $\frac{1}{2}$ Wh. H am unteren Rande des südlichsten seiner zwei westlichen Arme = 3^o 56'. Helle Wh—ENE $\frac{1}{2}$ N. H_k = 41^o 41'. Die Intensität: 0—1, derjenigen der Milchstrasse gleich.
- 9 40 Das Ganze scheint sich etwas gehoben zu haben.
- 9 55 Vom NW $\frac{1}{2}$ Wh ein halber Strahlenbogen (2—3) aufwärts. Oberhalb desselben ein Strahlenbogen und ein bis zwei gleichmässige, äusserst schwache, diffuse Bögen (0—1).
Während der Stunde 9^h—10^h wurde zu verschiedenen Malen nachgesehen, und schien dasselbe Spiel wie früher vor sich zu gehen.
- 10 5 Ungefähr derselbe Strahlenbogen, doch schwächer.
- 10 10 Der untere Rand des diffusen Bogens verläuft im E durch α Cygni und Vega bis zum h im $A = 230^0$ (P). Ungefähr vom NWh bewegt sich ein Strahlenband in Schlangenwindungen aufwärts bis zum Bogen. Ein Strahlenbogenfragment tiefer unten.
- 10 15 [o]. Tief unten ein unvollständiger Strahlenbogen. H_k am unteren Rande = 5^o 11'. Der obere Rand des diffusen gleichmässigen Bogens verläuft NEzEh—Wh. H_k = etwa 47^o. Der Gipfel zwischen α und β Cygni, näher an β . Zwischen den Bögen ein gleichmässiges Bogenfragment vom Eh. Gegen
- 10 20 ist der Raum unterhalb des gleichmässigen Bogens stellenweise mit unregelmässigen, schwachen Strahlenbogenfragmenten bedeckt.
- 10 55 Der diffuse Bogen verläuft mit seinem unteren Rande durch β Andromedæ und α Cygni: unterhalb desselben im W stehen Strahlenbogenfragmente am h aufwärts. Später wiederholt sich dasselbe Spiel der Strahlenbögen unterhalb des gleichmässigen Bogens. Sie sind bald schwach, bald intensiv, bald regelmässig und bald unregelmässig, vollständig, in ununterbrochenem Wechsel begriffen.
- 11 15 [o]. Der diffuse Bogen. Vom Wh ein Strahlenbogen (2) gegen oben, der sich bis zur Kautokoinoebene verlängert, H_k = etwa 14^o. Unterhalb desselben ein Strahlenbogenfragment (2). H_k am unteren Rande = 4^o 21'. Nach einigen Minuten ist alles verschwunden. Unterhalb des stationären diffusen Bogens eine Menge Strahlenbüschel. Der Bogen selbst jetzt sehr undeutlich und theilweise gespalten.
- 12 [o]. Der obere Rand des diffusen Bogens verläuft vom h im $A = 90^0$ (P) durch β , γ , α Cygni, α Cassiopeïæ, Algol und Aldebaran bis zum h im $A = 230^0$ (P). Der Bogen (0—1) ist sehr diffus, diffuser als früher. Ein Strahlenbogenfragment (1—2) schießt vom WNWh auf. Das Spiel der Strahlenbögen verliert sich allmählig.
- 13 [o]. Gleichmässiger Bogen (0—1) im NNW, äusserst diffus. Der untere Rand etwas markirter als der obere. Ungefähre Messung des Gipfels: $A = 157^0$ 45', H am unteren Rande = 10^o 11', H am oberen Rande = 20^o 11'.
- 14 [I. Cust. NWh]. Der gleichmässige Bogen noch schwächer (0—1) als vorige Stunde, und äusserst diffus, etwas unregelmässig, der Länge nach parallelgestreift. Der Gipfel hat sich etwas E-wärts gezogen: $A = 168^0$ 0'. H am unteren Rande = 15^o 11', H am oberen Rande = 26^o 11'.
- 15 [I. Cust. NWh]. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) NNEh—WNWh, äusserst diffus.
- 16 [I. Cust. NWh]. Der Bogen im N schwächer, in derselben Position.
- 17 [o]. Wie vorige Stunde.
- 18 [o]. Dämmerungshelle.

1883. Februar 9.

- 5 15 [o]?
- 5 35 Ein gleichmässiger, niedriger, äusserst schwacher Bogen im N etwa von der Intensität der Milchstrasse im östlichen Theile, verblasst gegen W, reicht gegen oben bis ϵ , ι , Hercules.
- 6 15 [o]. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) vom NEzNh gegen ζ Pegasi. H_k am unteren Rande = 10^o 11'. Im östlichen Theile ist der untere Rand ziemlich markirt, im westlichen sehr diffus. Der obere Rand ist kaum zu unterscheiden.
- 7 15 [I. Cust. (S—W—N)h]. Ein gleichmässiger Bogen vom NEh bis $H =$ etwa 14^o im WNW. H_k am unteren Rande = etwa 25^o. H_k am oberen Rande = etwa 30^o. Im E die Intensität: 1: der Bogen wird mehr und mehr diffus gegen W.
- 8 5 [I. Cust. W]. Im N ein gleichmässiger Bogen mit den Fusspunkten am NEh und WNWh etwa 15^o hoch
- 8 15 [I. Cust. W]. Der gleichmässige Bogen hob sich bedeutend. H_k am unteren Rande = 18^o 30'. H_k am oberen Rande = 26^o 46'. Der eine Fusspunkt am NEh, der westliche Fusspunkt

- konnte wegen Wolken nicht bestimmt werden. Im N—ENE ein unregelmässiger Bogen. Im E_zN entwickelt sich ein Bandfragment (1—2), das sich gegen das Z verlängerte.
- 8^h 25^m [5. Cust. h—(NEh)]. Ein gleichmässiges Band im ENE und W durch das Z, etwa 5° breit, zu schwach zur Messung. Am N-Firmamente ein sehr niedriger, gleichmässiger Bogen mit einem Fusspunkte am NNEh.
- 8 28 Das Band durch das Z verschwindet, gleichzeitig nimmt der Bogen an Intensität zu, und hat jetzt eine $H_k = 8^{\circ} 36'$. Die Bewölkung nimmt bedeutend von N zu.
- 8 35 [5. Cust. h—(NEh)]. Diffuse Helle am NEh. Durch Draco bis Cassiopeia ein schwaches Band (0—1).
- 8 45 [7. Cust. t—(W—S—E)]. Diffuse Helle am NEh. Durch das Z ein schwaches Band mit dem Fusspunkte am ENEh, das westlich vom Z verblasste.
- 8 55 [8. Cust. t—(W—S—E)]. Diffuse Helle im NE—ENE.
- 9 15 [8. Cust. t—(SW—S—E)]. Durch das Z ein gleichmässiges Band mit dem südlichen Rande β , γ Ursæ majoris und β Aurigæ, und mit dem nördlichen α , ϵ Ursæ majoris tangierend. Sein Fusspunkt am ENEh. Es scheint sich um den westlichen Fusspunkt zu drehen.
- 9 54 bis 10 15 [10. Cust. t]?
- 11 Losgerissene Strahlenbögen im NW—N; diffuse Helle im NE.
- 11 15 [3. Cust. (NW—NNE)h]. Von NNE ein gleichmässiger Bogen (2) mit H_k am unteren Rande = $12^{\circ} 46'$ bis NW, wo er verblasste. Von NE schießt ein gleichmässiges Band (1) zwischen ι und β Draconis empor, mit dem südlichen Rande α Ursæ majoris und α Aurigæ tangierend, woselbst es verschwand. Das ganze Band um
- 11 19 fort.
- 12 [2. Cust. (NW—N)h]. Schwache Strahlen im WNW; diffuse Helle im NE. Von ENE verlief ein gleichmässiges Band durch Draco, Cassiopeia und Perseus, wo es verblasste.
- 13 [2. Cust. (NW—N)h]. Von W bis NE ein gleichmässiger Bogen (2), dessen Gipfel: $A = 158^{\circ} 20'$, H am unteren Rande = $32^{\circ} 41'$. Der obere Rand zu diffus zur Messung. Seine Breite etwa 10° . Im NW—WNW einzelne, losgerissene Strahlenbögen, die während der magnetischen Beobachtungen in eine diffuse Lichtmasse übergingen.
- 14 [2. Cust. (W—N)h]. Von NE durch das Z bis WSW eine diffuse Lichtmasse (1), die gegen das Z hin an Breite zunahm. Im WNW—N zerrissene Strahlenbögen von sehr variabler Intensität: 1—2.
- 14 54 [4. Cust. h, N]. Unregelmässige Lichtwolken (1) am ganzen N-Firmamente bis südlich vom Z, besonders um Ursa major herum, in der Richtung E—W. Die Helle gleichmässig, matt, milchähnlich, zum Theile pulsierend.
- 15 6 [4. Cust. Nh]. Dieselben Lichtwölkchen, jetzt aber besonders am N-Firmamente und weniger am z. Am S-Firmamente ungefähr bis Arcturus bisweilen momentane Lichtwolken, und einzelne zuckende Corruscationen im N und NE. Dunstig. Die Sterne leuchten matt.
- 15 54 [6. Cust. t—(NW, N)]. Ein unregelmässiger, diffuser, gleichmässiger Bogen (1) mit dem Gipfel ungefähr im NW. Das westlichste Viertel unsichtbar. Unregelmässige, schwache Lichtwolken bilden die Verlängerung der Ränder.
- 16 6 [8. Cust. t—Nz]. Schwache Helle über den Wolken am Nh.
- 17 [8. Cust. t—(z, NW)h]. Jupiter sichtbar. Schwache Helle zwischen den Wolken im NW.
- 18 [10. Cust. t]? Dämmerungshelle.

1883. Februar 10.

- 5 15 [9. Cust. Cicu. t—(WNW—SW)h]?
- 5 35 Ein gleichmässiger Bogen (1), mit dem Gipfel scheinbar gerade im N, breit und sehr diffus zwischen ϵ , ζ und ι , η Herculis, später zwischen ϱ und γ Bootis. Er erhält sich unverändert an derselben Stelle, soweit man schliesslich wegen Wolken unterscheiden kann.
- 5 55 Einige sehr diffuse Strahlen von Cust. schossen tief unten ungefähr am N_zEh empor.
- 6 15 [3. Cust. Cicu. SSW—N]. Schwache, gleichmässige Helle (0—1) am N-Firmamente.
- 7 15 [3. Cust. h]. Helle (0—1) von W—ENE, am intensivsten am NEh.
- 8 5 [10. Cust. t—z]. Helle bis etwa 45° Höhe hinter den Wolken am N-Firmamente. Um Jupiter herum bisweilen Helle sichtbar, wahrscheinlich nicht von Nordlichtern herrührend.
- 8 15 [10. Cust. t—Sh]. Helle am N-Firmamente.
- 8 25 [10. Cust. t—WNWh]. Helle am N-Firmamente.
- 8 35 [10. Cust. t—WNWh]. Spuren eines gleichmässigen Bogens mit dem Fusspunkte am W_zNh; ausserdem Helle am N-Firmamente.
- 8 45 [9. Cust. t—NWh]. Helle am N-Firmamente.
- 8 55 Helle am N-Firmamente, am intensivsten im W.
- 9 15 [9. Cust. t—Nh]. Hinter den Wolken, ungefähr vom W—NEh, ein intensiver, unregelmässiger, breiter Bogen (2—3). H_k am unteren Rande = etwa $31^{\circ} 40'$. In der Kautokinoebene.

eine grünliche Partie mit rapider Lichtbewegung W—E. Im NNW ist der Bogen etwa 10° breit. Die Contouren theilweise wegen der Wolken undeutlich. Nach den Beobachtungen nimmt die Intensität ab.

- 10^h 6^m [9. Cust. t]. Helle (1—2) bis etwa 45° Höhe am N-Firmamente.
 10 15 [9. Cust. t]. Helle (1—2) am N-Firmamente. Zwischen den Wolken schimmert ein Bogen. H_k am unteren Rande = etwa 21° 40'. Schwacher Streifen von Gemini bis Ursa major.
 10 55 Wie um 11^h 7^m, jedoch alles intensiver, besonders die obere Grenze.
 11 7 Helle (1) nach unten von einem Strahlenbogen mit H_k am unteren Rande = etwa 15° 40'. WzN—NEzN begrenzt, die obere Grenze WSW, durch Ursa major bis ENE.
 11 15 [0]. Gleichmässiger Bogen WzN—NNE½E. H_k am unteren Rande = etwa 16° 10', sehr diffus, der obere Rand noch diffuser.
 11 20 Der Bogen (2) am WzNh strahlenbildend.
 11 55 Ein gleichmässiger Bogen (1) WzN—NEzN. H_k am unteren Rande = etwa 16° 10'.
 12 Dieselbe Situation, nur hat der Bogen jetzt eine Intensität: 1—2 am westlichen Theile, während der östliche Theil desselben fast verwischt ist.
 13 [0]. Der gleichmässige Bogen (1) WNW½Wh—NNEh; H_k am unteren Rande = etwa 11° 40'; die Breite überall = etwa 5°. Am intensivsten im W, wird gegen E allmählig diffuser. Vor den magnetischen Beobachtungen war die Intensität: 1—2.
 14 [0]. Der gleichmässige Bogen (0—1) verläuft mit seinem unteren Rande vom WNWh durch die Pleiaden nach α Trianguli und α Pegasi. Der obere Rand äusserst diffus.
 15 Äusserst schwacher Bogen (0—1) im N—WNW durch die Pleiaden. Der untere Rand einigermassen markirt, der obere sehr diffus.
 16 [2. Cust. (N—SW)h]?
 17 [3. Cust. (N—SW)h, (NW—N)]?
 18 [6. Cust. t—((S—E—NE), z)]?

1883. Februar 11.

- 5 15 bis 8 55. Bewölkt.
 9 15 [3. Cust. (WNW—N)h]. Helle (0—1) aufwärts gerichtet hinter den Wolken NW—NNE.
 10 15 [10. Str.]?
 11 15 [5. Cust. (NW—NE)h]. Helle aufwärts gerichtet hinter den Wolken im NW.
 12 [7. Cust. t—((NW—S), z)]?
 13 [10. Cust. t]?
 14 [8. Cust. t—(z, (W—SW))]?
 15 [10. Cust.]. Helle (1) zwischen den Wolken im WNW und NE nahe am h.
 16 [10. Cust.]. Helle (1) zwischen den Wolken im WNW und E nahe am h.
 Später bewölkt.

1883. Februar 12.

- 5 15 [6. Cust.Cu. t] ? Dämmerungshelle.
 6 15 [5. Cust. t] ?
 7 15 [4. Cust. h] ?
 8 5 [9. Cust. t—W] ? Am z sind die Wolken weniger dicht. 5^h bis 8^h Mondschein.
 8 15 bis 11 15 [10. Cust. t] ? Mondschein.
 12 [8. Cust. t] ? Der Mond geht eben unter.
 13 [7. Cust. t—((W—NE), SE, NW)h] ?
 13 35 Die Wolken sind jetzt so weit am N-Firmamente hinabgezogen, dass eine äusserst schwache Helle (0—1) über der Cust.-Bank im NNW beobachtet wird.
 14 [1. Cust. WNWh]. Die Helle im NNW etwa 10° hoch.
 15 [3. Cust. (N—W)h, NW, ENE]. Äusserst schwache Helle tritt hinter den Wolken im NW—N hervor.
 16 [5. Cust. (W—N—E)h, N, SSE] ?
 17 [4. Cust. h, (W—NW), N, SSE] ?
 18 [7. Cust.Cu. t—((N—E), (W—NW), Sz)]. Dämmerungshelle.

1883. Februar 13.

- 5 15 [8. Cust.Cist. t—NWz] ?
 6 15 [3. Cust.Cist. h] ?
 7 15 [7. Cist.Cust. t—((N—NE), Nh)] ?
 8 5 [8^o. Cist.Cust. t—(N—S)z] ?
 8 15 [7^o. Cist.Cust. t—((S—N)z, SE)] ?
 8 25 [7^o. Cist.Cust. besonders am h] ?
 8 35 [7^o. Cist.Cust. h, W] ?
 8 45 [8^o. Cist.Cust. t—SE] ?

- 8^h 55^m [7^o. Cist.Cust. t]?
- 9 15 [7. Cust.Cist. t—NEz]?
- 10 15 [7. Cust. t]? Die Bewölkung sehr variabel, um 10^h 13^m nur 5. Um Chara herum eine leichte, helle Wolke, die im Laufe einiger Minuten mehrmals verschwand und wieder erschien. Schliesslich erhielt sie sich constant. Ob es Nordlicht oder eine gewöhnliche, vom Monde beschriebene Wolke gewesen, kann nicht entschieden werden.
- 10 54 Ein Strahlenband (2), dessen oberer Rand durch α Cassiopeiæ verläuft, steht mit den Fusspunkten am Wh und NEh auf. In der mittleren Partie scheint das Band gleichmässig zu sein, an den Endpunkten im W und NE aber intensiv strahlenbildend.
- 11 6 Das Band wieder verschwunden; Lichtwolken und einzelne Strahlen indessen am N-Firmamente zerstreut.
- 11 10 Das Band erscheint wieder, hat sich aber S-wärts bis ϵ Cassiopeiæ hinauf gezogen.
- 11 15 [3. Cust. (W—N)h]. Ein gleichmässiges Band (Strahlenband?) (1). $H_k =$ etwa 49^o 10', diffus und wegen des Mondscheins schwierig zu fixiren. Die Fusspunkte am h im $A = 238^o$ (P) und ungefähr im $A = 90^o$ (P). Es verläuft durch ϵ Cassiopeiæ. Unterhalb des Bandes, am ganzen N-Firmamente, zerstreute Strahlenbüschel (2); am z schwache Lichtwolken.
- 11 18 Strahlen am NEzEh und im W, in der unteren Partie Aurigæ.
- 11 54 Schwache Helle (0—1) im NE und NNE.
- 12 6 [3. Cust. N, NW. Cist. stellenweise im S]. Zerstreute Strahlen im W und N.
- 12 9 Intensivere Strahlenbildung (2) gerade im N; Lichtbewegung W—E. Ein Strahlenbandfragment bewegt sich in seiner Gesamtheit E-wärts.
- 12 54 Ein äusserst schwacher und diffuser, gleichmässiger Bogen (0—1) hebt sich vom NEh bis etwas unterhalb Cassiopeiæ, wo er im Mondscheine verblasst. Der Mond steht hinter einer Wolkenbank am WNWh.
- 13 6 [2. Cust. (W—NW)h]. Der Bogen noch mehr verwischt. Eine approximative Messung des Gipfels ergab: $A = 166^o$, $H = 29^o$.
- 14 [2. Cust. (N—W)h, dunstig]? Der Mond, der hinter den Wolken am NW steht, wirft einen schwachen Schein über das N-Firmament.
- 15 [1. Cust. (N—W)h, dunstig]. Schwache Helle (0—1), etwa gleich derjenigen eines gleichmässigen Bogens im NNW bis zu einer Höhe von 15^o über der Cust., durch die dunstige Luft beobachtet.
- 16 [2. Cust. (N—W)h, SEh]. Fortwährend äusserst schwache Helle im NNW, etwa 20^o hoch. Äusserst schwache Helle an der Cust.-Bank am SEh, wahrscheinlich Dämmerungshelle.
- 17 5 [0. Etwas Cust. an derselben Stelle wie früher]. Ein schwacher Bogen (0—0.5), mit dem Gipfel im NNW, verläuft durch β Tauri. Jupiter leuchtet hell durch das dunkle Kreissegment. Dämmerungshelle im SE.

1883. Februar 14.

- 5 15 [7. Ci.Cust. (Cicu.) t]?
- 6 5 [9. Ci.Cust.Cist. t]. Helle (2) etwa 19^o hoch hinter Wolken im NNW.
- 6 15 [9. Cust.Ci. t]. Helle (1—2) etwa 19^o hoch vom NNEh bis NNW.
- 7 15 [9. Cust.Cicu. t]?
- 8 5 bis 8 15 [9. Cu.Cust. t—NNE]?
- 8 25 [9. Cu.Cust. t—(S—E)]?
- 8 35 [9. Cu.Cust. t—((S—E), NE)]?
- 8 45 [8. Cu.Cust. t—((S—E), (N—NW))]?
- 8 55 bis 9 15 [8. Cu.Cust. t—z]?
- 10 15 [8. Cust.Cicu.Cu. t—NE]?
- 11 5 Sehr intensive, lebhaftere Bewegung im NE, die bald verschwand. Vor den magnetischen Beobachtungen um 10^h 54^m war kein Nordlicht zu entdecken.
- 11 15 [8. Cust.Cicu.Cu. t—(z, NW)]. Diffuse Helle am NEh.
- 12 0 [9. Cust.Cist. t—z]. Schwache Strahlen (1) im NW. Im NNW einzelne, pulsirende Lichtwolken.
- 12 15 [10. Cust.Cist. t]. Strahlen (0—1) im NW. Sehr intensiver Mondschein.
- 12 30 [10. Cust.Cist. t]. Diffuse Helle am NEh.
- 12 45 [10. Cust. t]?
- 13 0 [8. Cust.Cicu. t—((N—NW)h, NE)]. Schwache Strahlen im NW. Von SSW bis NNE durch das Z ein Cicu.-Band.
- 13 15 [6. Cust.Cicu.Ci. t—((N—NW) S)]? Intensiver Mondschein.
- 13 30 [6. Cust.Cist.Ci. (N—NW), (S—SE)]? Von S bis E Cist.-Bänder. Von E bis SW durch das z Ci.-Bänder. Intensiver Mondschein.
- 13 45 [4. Cust.Ci.Cist.Cicu. NW, SE]? Von SW bis NNE parallele Cist.-Bänder. Intensiver Mondschein.

- 13^h 46^m Sehr schwache Strahlen am NNEh.
- 14 0 [2. Cicu.Ci.Cust.]? Cicu.-Bänder S—SE. Intensiver Mondschein.
- 14 10 Helle im NNE in Cist.-Bändern, die gegen NNE convergiren. Zunehmende, diffuse Helle am N-Firmamente. Um Perseus und Cassiopeia herum Pulsirungen.
- 14 15 [2. Cicu.Ci. S—SE]. Im NNE variable Helle. Am ganzen N-Firmamente diffuse Helle, ob Nordlichter fraglich? Am z intensivere Pulsirung. Die parallelen Cist.-Bänder verschwunden.
- 14 30 [1. Cicu. (S—SE)h]. Diffuse Helle (0—1) am N-Firmamente oberhalb des Mondes, etwa derjenigen eines gleichmässigen Bogens vergleichbar. Der einigermaßen deutliche obere Rand verläuft durch α und ρ Aurigæ, und der untere durch γ , ι Aurigæ. Sonst sind die Grenzen unmöglich zu fixiren. Keine Polarbänder.
- 14 45 [0]. Diffuse Helle am N-Firmamente, wie diejenige mehrerer paralleler, gleichmässiger, gegen den NEh convergirender Bögen. Im NNE theilweise Pulsirung der Lichtmasse. Der unterste, am meisten markirte Bogen verläuft durch Andromeda, die untere Partie Persei und die untere Partie Aurigæ. Stellenweise unterhalb des unteren Theils des Bogens und in demselben schwach aufleuchtende Strahlen. Der Mond erschwert die Beobachtungen.
- 14 55 Ein diffuser, gleichmässiger Bogen (0—1); unterhalb desselben im N ein Strahlenbüschel (1).
- 15 0 [0]. Ein gleichmässiger, diffuser Bogen (0—1). Eine approximative Messung des Gipfels ergab: $A = 166^{\circ}$, $H = 19^{\circ} 40'$. Der Bogen scheint seit 14^h 45^m sich etwas gehoben zu haben. Unterhalb desselben einzelne, stellenweise schwach aufleuchtende Strahlen.
- 15 10 Etwas intensiveres Aufleuchten am NNEh.
- 15 15 [0]. Der gleichmässige Bogen fast unverändert. Unterhalb desselben eine momentane Strahlenbildung (1) im NWzN. Lichtbewegung W—E. Dauerte nur etwa eine halbe Minute.
- 15 30 [0]. Der gleichmässige Bogen wie früher. Einzelne Strahlen in dem Bogen im NNE.
- 15 45 [0]. Der gleichmässige Bogen (1) steht mit den Fusspunkten des oberen Randes im $A = 79^{\circ} 30'$ (P) und $A = 227^{\circ}$ (P). Der westliche Fusspunkt des unteren Randes am h im $A = 93^{\circ}$ (P); der östliche Endpunkt zu diffus zur Fixirung. Der untere Rand verläuft durch γ Aurigæ, der obere erstreckt sich fast bis Cassiopeia hinauf. Die Ränder unregelmässig und sehr diffus. Der Mond gerade am NNWh. Die Lichtintensität schwankt innerhalb des Bogens selbst dergestalt, dass an einzelnen Stellen das Licht zeitweise ganz verschwindet, und gleichzeitig dunkle Partien entstehen, die gewöhnlich die Form von parallel mit der Längenrichtung des Bogens verlaufenden Streifen zeigen.
- 16 0 [0]. Der gleichmässige Bogen (1) ist jetzt breiter, sein oberer Rand hat sich verschoben und geht durch Cassiopeia, während der untere Rand immer noch durch γ Aurigæ verläuft. Die Fusspunkte des oberen Randes im $A = 78^{\circ}$ (P) und $A = 236^{\circ}$ (P). Der westliche Fusspunkt des unteren Randes im $A = 98^{\circ}$ (P); der östliche unmöglich zu fixiren. Die Pulsirung im Bogen scheint etwas schneller zu werden.
- 16 15 [0]. Der gleichmässige Bogen (1) unregelmässiger und diffuser als früher. Der obere Rand durch Cassiopeia, der untere durch ι Aurigæ. Die Fusspunkte des oberen Randes im $A = 80^{\circ} 30'$ (P) und $A = 237^{\circ}$ (P). Der westliche Fusspunkt des unteren Randes im $A = 97^{\circ}$ (P). Lichtintensität noch variabler (pulsirt noch mehr) als früher. Stellenweise dunklere Partien, die von Zeit zu Zeit erscheinen und verschwinden. Die dunklen Partien sind am häufigsten als Streifen parallel mit der Längenrichtung des Bogens gerichtet. Der Mond jetzt ganz unter dem h. Messungen in der Kautokeinebene sind während der ganzen Zeit wegen der Lichtschwäche des Bogens und der diffusen Contouren unmöglich gewesen. Der Bogen konnte mit dem Theodolith nicht beobachtet werden.
- 16 30 [0]. Die Bogenform beinahe ganz verwischt. Der Bogen (1) hat sich ausgedehnt und entsendet eine diffuse, gleichmässige Lichtmasse bis zum h hinab: der obere Theil des Bogens ist in unregelmässige, pulsirende Lichtwolken zerrissen, die sich so weit gegen S erstrecken, als dies ursprünglich mit dem Bogen der Fall war.
- 16 45 [0]. Wie um 16^h 30^m, das Ganze aber weit schwächer (0—1). Die Pulsirung in der oberen Partie des früheren Bogens ist spärlicher und geht namentlich in der westlichen Hälfte vor sich. Dämmerungshelle am Eh.
- 17 [0]. Jetzt nur eine unbestimmte Helle, die in Gemini, Auriga und dem unteren Theile Persei zur Noth bemerkbar ist. Die Dämmerungshelle breitet sich mehr und mehr aus und erschwert weitere Beobachtungen.
- 18 [1^o. Ci.]? Drei Ci.-Bänder am E-Firmamente in der Richtung NNW—SSE.

1883. Februar 15.

- 5 0 [6. Cust.Cist. (SSW—NNE)h]?
- 5 15 [7. Cust.Cicu.Cist. t—((SSE—NNE), (S—E)h)]?
- 5 30 [8. Cust.Cicu.Cist. t—((SSW—SSE)h, SW)]?
- 5 45 [8^o. Cicu.Cist.Cust. t]?
- 6 0 [6^o. Cicu.Cist.Cust. SSW]h]?
- 6 15 [5. Cicu.Cist. h, S]?

6 ^h 30 ^m	[6. Cicu.Cist. h, E]?
6 45	[7. Cicu.Cist. t]?
7 0	[5. Cicu.Cist. SSW]?
7 15	[5. Cist.Cicu. h, S]?
8 5	[7. Cust.Cist. t—z, N]?
Schwache horizontale Streifen durch Ursa major und Draco. Nordlichter oder Cist.?	
8 15	[7. Cust.Cist. t—z]?
8 25 bis 8 55	[10 ^o . Cist.Cust. t]?
9 0	[9. Cist.Cust.Cicu. t—W]?
9 15	[8. Cist.Cust.Cicu. t—W]?
9 30	[8. Cust.Cist. t—W]?
9 45	[5. Cust. t—z]?
10 0 bis 10 15	[3. Cust.Cist. h]?
10 30	[6. Cust. t—S]?
10 45	[7. Cust.Cist. t—S]?
11 0	[10. Cust.Cicu. t]?
11 15	[9. Cust.Cicu. t]?
11 30 bis 14 10	[10. Cust. t]?
15	[9. Cu.Cust. t—(S—SE)h]?
16	[8. Cu.Cust. t—(S—SE)]?
17 u. 18	[6. Cust.Cu. t—(W—S—SE)]?

1883. Februar 16.

5 15 u. 6 15	[10. Cust. t]?
7 15 bis 8 15	[9. Cust. t]?
8 25	[8. Cust. t—z]?
8 35	[8. Cust. t—(z, SSE)]?
8 45	[9. Cust. t—z]?
8 55	[9. Cust. t—(NNW—NE)z]?
9 0	Scheinbar sehr intensives Aufleuchten von Nordlichtern mit Lichtbewegung E—W am W-Firmamente; unbestimmbar wegen Mondschein und Wolken.
9 15	[9. Cust. t]?
10 bis 14	[10. Cust. t]?
15	[10. Cust. t. Dunst]. Nordlichthelle oder Mondlicht am NW-Firmamente. In Ursa major Anhäufung einer weissen Lichtmasse oder Cist. Die Magnetnadeln ruhig.
16 5	[10. Cust. t]. Helle am ganzen N-Firmamente, wahrscheinlich Mondschein. Ausserdem Helle im SEzE—EzN, etwa 10 ^o hoch, Nordlichter?

1883. Februar 17.

5 15	[10. Str.]?
6 15	[10. Cust. t]?
7 15	[9. Cust.Cist. t]?
8 5 bis 9 15	[10. Cist.Cust. t]?
10 bis 13	[10. Cust. t]?
14	[6. Cust.Cist.]?
15	[10. Cist.Cust. (W—N)h]?
16	[3. Cust.Cist. (W—N)h]?
17	[3. Cust.Cist. h]?
18	[5 ^o . Cist.Cust.]? Dämmerungshelle.

1883. Februar 18.

5 15	[4. Cist.Cust.Ci. (N—E—SW)h, z]?
6 15	[2. Cust.Cu. (N—E—SE)h, z]?
7 15	[1. Cist.Cu. (N—E)h, SE]?
8 5	[3. Cist. am S-Firmamente]. Eine schwach pulsirende Wolke zwischen Cassiopeia und Cepheus. Schwache Strahlenbögen am N-Firmamente. Strahlen am NNEh. Alles ausserordentlich schwach (0—1).
8 15	Ein Strahlenbogenfragment (1) im N. H_k in der Mitte = 14 ^o 10'. Lange Strahlen (1—2) vom NNE $\frac{1}{2}$ Eh. Die pulsirenden Lichtwolken um Cassiopeia herum scheinen sich vermehrt zu haben.
8 25	Die Strahlenmenge am NEh zugenommen; mehrere Strahlenbogenfragmente (1) im N, eines derselben H_k = 14 ^o 10'. Nordlichtwolken wie früher.
8 35	Ein gleichmässiger Bogen NEzNh—WzNh. H_k in der Mitte = etwa 29 ^o . Von seinem Gipfel schiesst diffuse Helle empor. Auch sonst stellenweise diffuse Helle am N-Firmamente, fraglich aber ob Nordlichter oder Wolken. Alles hat die Intensität: 1.

- 8^h 45^m [3. Cist. SW_h, Cist. (Cust.?) NE_h—SE_h, sonst dunstig, ausser einer Partie von Cassiopeia bis Gemini]. Andeutung desselben Bogens oder diffuse unbestimmte Helle stellenweise. Etwas später steht der Bogen vom h im $A = 90^{\circ}$ (P) bis zum h im $A = 234^{\circ}$ (P). $H_k =$ etwa 46° .
- 8 55 Der Strahlenbogen im N geht vom h im $A = 87^{\circ}$ (P) bis zum h im $A = 237^{\circ}$ (P) durch Aries, α , β , γ Cassiopeiae. H_k in der Mitte = etwa 49° . Bewegung N—S.
- 8 58 Lichtbewegung W—E. Während der Stunde 8^h—9^h waren der Mond und die feinen Cist.-Wolken einer jeden scharfen Beobachtung im Wege.
- 9 0 Der Bogen verläuft durch Polaris, ist unregelmässig, mit Bewegung N—S.
- 9 3 Vom h im $A = 83^{\circ}$ (P) verläuft er jetzt durch ζ und η Ursæ majoris und bewegt sich immer noch träge N—S.
- 9 8 Der Bogen verläuft durch das Z, während sich unterhalb desselben ein neuer Bogen ungefähr an der Stelle des ersten gebildet hat.
- 9 11 Ein intensives Strahlenband (2—3) durch Ursa major in der Richtung E—W.
- 9 13 Ein sehr intensives Strahlenband im WSW bis zum Z hinauf, im magnetischen Z von hyperbolischer Form. Es scheint, als ob das Band (3—4) sich E—W bewegt habe, mit Farbenspiel, Roth am unteren Saume. Es wand sich schraubenförmig gegen den WSW $\frac{1}{2}$ Wh hinunter.
- 9 15 [1. Ci. (Cist.?) S]. Nur mehr einzelne schwache Strahlen am WSW_h. Später ein neues, aber bedeutend schwächeres Strahlenband E—W.
- 9 20 Strahlenbildung im WzS und EzN.
- 9 25 Ein unregelmässiges Strahlenband (2) vom ENE $\frac{1}{2}$ Eh, gleichmässig bis Capella, von da einem Pfropfenzieher ähnlich, strahlenbildend gegen den WzNh hinab gehend. Der Gipfel ungefähr im SSE. Die Strahlen im W schwächer. Intensiver Mondschein.
- 9 54 Ein unregelmässiger, niedriger, gleichmässiger Bogen (1) NE—NW.
- 10 10 Nur ein Fragment von dem niedrigen, gleichmässigen Bogen vom WNWh aufwärts bis NW.
- 10 15 [1. Cust. Cist. SSE]. Schwache Strahlen (1) gerade im N aufleuchtend. Durch das Z ein äusserst schwaches, schleierähnliches, parallelgestreiftes, gleichmässiges Band ENE—W, in Ursa major am deutlichsten.
- 11 bis 16 [0]. Kein Nordlicht zu entdecken. Intensiver Mondschein.
- 16 55 Ein gleichmässiges Bogenfragment (0—1) ungefähr im NNW. Unterhalb desselben einige Strahlenbüschel (1), die sich träge W—E zu bewegen scheinen.
- 17 5 Einzelne Strahlenbüschel tief unten im N. Strahlenbogenfragmente (1)? Durch das Z ein gleichmässiges Band (0—1), das sich zu bewegen (pulsiren?) scheint. Mondschein und Dämmerungshelle.
- 17 35 Keine Nordlichtspuren zu entdecken.
- 18 [0]. Kein Nordlicht zu entdecken. Dämmerungshelle. Der Mond ging eben unter.

1883. Februar 19.

- 5 15 [5. Cust. Ci. Cicu. t—(z, N)]?
- 6 15 [5. Cust. Cicu. Cist. t—(z, SE)]? Mondschein.
- 7 15 [6. Cist. Cust. Cicu. t—z]?
- 8 5 [9. Cust. Cist. Ci. Cu. t—ENE]?
- 8 15 [7. Cust. Cist. Ci. Cu. t—z]?
- 8 25 [6. Cust. Cist. Ci. Cu. h, SE]?
- 8 35 [4. Cust. Cist. Ci. Cu. h]?
- 8 45 [4. Cist. Cust. Ci. Cu. h]?
- 8 55 [5. Cist. Cust. Cu. Ci. h, E, SE]?
- 9 15 [7. Cist. Cust. Cu. Ci. h, (N—NW), (SW—SE)]?
- 10 15 [3. Cist. Cust. Ci. Cu. (N—E)h, (S—SW)h]?
- 11 15 [2. Cist. Cust. Ci. Cu. (N—NE)h, NW]?
- 12 0 [1. Ci. Cist. (N—NE)h]?
- 12 54 bis 13 54 [0]. Kein Nordlicht zu entdecken.
- 14 5 Ein gleichmässiger Bogen (0—1) im N mit den Fusspunkten am NE_h und Wh durch Cassiopeia, Perseus und Auriga, mit schwacher Bewegung gegen S.
- 15 [0]. Äusserst schwache, kaum bemerkbare, diffuse Lichtwolken im z, von einem Punkte zwischen ϵ und ζ Ursæ majoris radiirend. Keine Pulsirung konnte entdeckt werden. Der Mondschein im Wege.
- 16 [0]. Äusserst schwache, kaum bemerkbare, diffuse Lichtwolken im z, um β und γ Ursæ minoris herum, noch schwächer und undeutlicher als bei der vorigen Beobachtung.
- 17 [0]? Dämmerung. Mondschein.

1883. Februar 20.

- 5 15 [2. Cu. Cust. h, (NNE—NW)]? Dämmerungshelle. Mondschein.
- 6 15 [2. Cu. h, (N—NNW)]?

- 7^h 15^m [3. Cu. h, N]?
 8 5 [5. Cust.Cu.Cist. t—z]. Ein gleichmässiges Bogenfragment (1) NE $\frac{1}{2}$ N—N. H_k am unteren Rande = 15° 10'.
- 8 15 bis 8 25 [7. Cust.Cu.Cist. t—z]?
 8 35 [7. Cust.Cu.Cist. t—z]. Streifen in der Richtung N—S durch das Z. Nordlichter oder Cist.?
 8 45 [7. Cust.Cu.Cist. t]. Streifen durch Cassiopeia, Cygnus, Pegasus. Nordlichter oder Cist.?
 8 55 [7. Cust.Cu.Cist. t]?
 9 15 [5. Cust.Cu.Cist. t—z]. Streifen durch Auriga und Ursa minor. Cist. oder Nordlichter?
 10 15 [4. Cust.Cu.Cist. t—z]?
 11 15 [9. Cust.Cu.Cist. t]?
 12 [9. Cust. t]?
 13 [8. Cust.Ci.Cu. t]?
 14 [5. Cust.Cist.Cu. t—z]?
 15 [3. Cust.Cist.Cu. (N—W)h, SWH, Eh]?
 16 [6. Cist.Cust.Cu. t—((N—W), z)]?
 17 [8. Cust.Cicu.Cu. t—z]?

1883. Februar 21.

- 5 15 [5. Cust. t]? Dämmerungshelle. Mondschein.
 6 15 [6. Cust.Cicu.Cist. t—SW]?
 7 15 [1. Cust. NEh, SEh]?
 8 5 [3. Cist.Cu. (SW—SE), (WNW—NNE)h]?
 8 15 [2. Cist.Cu. W—NNE]?
 8 25 [2. Cist.Cu. Schwacher Bogen (0—1) WNWh—N.
 8 35 [3. Cist.Cu. (S—W)h]. Derselbe Bogen.
 8 45 [4. Cist.Cu. (SE—W), (NW—N)]. Ein sehr schwacher Bogen NW—NNE. Intensiver Mondschein.
 8 55 [6. Cust.Cu. t]. Strahlenbüschel (2) im NNE in der Richtung W—E.
 8 57.5 In einer Wolkenlücke sieht man einen intensiven, grünen, sehr schmalen Strahlenbüschel (3) durch Cassiopeia E—W ziehen, ausserdem hinter den Wolken am Wh hier und da intensivere Nordlichthelle.
 9 15 [10. Cust.Cu. t]?
 10 15 [9. Cust.Cu. t—z]?
 11 15 bis 15 [10. Cust.Cu. t]?
 16 [3. Cust.Cu.Ci.Cist. h, besonders am NEh]. Kein Nordlicht zu entdecken.

1883. Februar 22.

- 5 6 [2. Cust.Cu.Cicu. h, Ez]. Ein gleichmässiges (oder strahlenbildendes) Band durch das Z. Der Dämmerungshelle ungeachtet konnte es ungefähr von Capella bis Cassiopeia beobachtet werden. Am SW-Firmamente mehrere verticale Strahlenbüschel.
 5 15 [3. Cust.Cu.Cicu. h, Ez]. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) im N. H_k in der Mitte = etwa 15°, sehr diffus und schwierig zu erkennen. Strahlen im NW.
 5 54 Strahlen im WSW.
 6 6 Drei parallele, gleichmässige Bänder WzN—ESE durch das z; das nördlichste am intensivsten (2—3). Die Lichtmasse scheint sich mit wellenförmiger Bewegung E—W zu schieben. Die Bänder bewegen sich ziemlich rapid N—S.
 6 15 [4. Cust. t—S]. Ein äusserst schwaches, gleichmässiges Band vom Wh bis zum Z. Wolken und der eben im EzS aufgegangene Vollmond verdecken die E-Hälfte des Bandes. Es scheint sich N—S zu bewegen. Ein gleichmässiger Bogen (0—1) im S. H_k am unteren, ziemlich scharfen Rande = 11° 19'. H_k am oberen, diffusen Rande = 14° 4'. Der ganze Bogen bewegt sich S-wärts. Die Endpunkte wegen des Mondes im E und der Wolken im W unmöglich zu messen.
 6 54 [7. Cust. t—S]. Nordlichter am ganzen Firmamente. Strahlen bis zum Z hinauf. (Wahrscheinlich Krone). Im N schimmert zwischen Wolken ein intensives Strahlenbogenfragment (3) mit Farbenspiel.
 7 6 Ein intensives Strahlenbogenfragment (2—3) zwischen Wolken im SW.
 7 15 [8. Cust. t—S]?
 7 54 Lichtwolken am NWz.
 8 5 [2. Cust. SE, NW]? Äusserst schwache Bänder schimmern zeitweise durch das z. Intensiver Mondschein.
 8 15 [2. Cust. W, N, SE]? Vor den Beobachtungen ein schwaches Strahlenbogenfragment am WNWh.
 8 25 [2. Cust. SE, Wh, N]. Im W Spuren eines gleichmässigen Bandes (0—1). Im NNW, etwa 15° hoch, ein Strahlenbogenfragment (1).

- 8^h 26^m Ein schmaler Strahlenbüschel, der bald verschwand.
- 8 35 Ein diffuser Strahlenbüschel (1—2) im W, der sich bandförmig gegen das magnetische Z erstreckt.
- 8 45 [2. Cust. SEh. Wh, N]?
- 8 55 Andeutung eines Bogenfragments (0—2) im N. $H_k = 7^{\circ} 36'$. Schwacher Strahlenbüschel (0—1) im NW.
- 9 5 Ein scharfes, strahlenbildendes Bandfragment durch das Z mit Bewegung N—S bildet scheinbar eine halbe Krone von S.
- 9 15 [1. Cust. h]. Am N-Firmamente stellenweise Andeutung von Strahlen.
- 9 54 Äusserst schwache, gleichmässige Bänder durch das z, besonders am magnetischen Z.
- 10 5 Ein unregelmässiges Strahlenband (2—3) im N, zieht sich E-wärts, von W verblassend.
- 10 7 H_k am unteren Rande = 42° .
- 10 11 Das Strahlenband fort; einige schwache Strahlen am Eh.
- 10 15 [4. Cust. Sh, N]. Ein Strahlenbogenfragment (0—1) im NNE. Äusserst schwache Strahlen aufwärts am NEh.
- 10 17 Strahlenbogenfragmente (2) im NW und N, etwa 15° hoch, später im W, ungefähr in derselben Höhe. Die Nordlichter sind am N-Firmamente im Ganzen sehr lebhaft
- 10 20 Wahrscheinlich Krone von N; Wolken im Wege. Niedriges Strahlenbogenfragment im N.
- 11 15 [4. Cust. Cicu. t]. Einzelne äusserst schwache Strahlenbüschel (0—2) im N. Unmittelbar vorher glaubte man auch mehrere intensive Strahlenbüschel im S bemerken zu können. Durch das magnetische Z ein Strahlenband (2) ungefähr in N—S Richtung.
- 11 53 Einzelne Strahlenbüschel am N-Firmamente und theilweise im S, soweit man wegen Wolken unterscheiden kann.
- 11 55 Ein unregelmässiger Strahlenbogen im N.
- 12 5 [6. Cust. Cist. t—(W, NE)]. Ein äusserst schwacher Strahlenbüschel, (ein Strahlenbandfragment) im W.
- 13 [7. Cust. t—(S—NW)]. Vor den magnetischen Beobachtungen ein Strahlenband von E gegen das magnetische Z. Nach den Beobachtungen ein unregelmässiges Strahlenbandfragment (2) vom h im $A = 278^{\circ}$ (P) bis etwa 13° Höhe. Im NE schwache Strahlen.
- 13 54 Ein Strahlenbandfragment (3) schiesst im WSW mit sehr lebhafter Bewegung und Farbenspiel gegen das magnetische Z hinauf.
- 13 55 [7. Cust. Cicu. t—(S, NW)]. Im magnetischen Z schimmert eine Krone. Es scheint ein Bogen gerade in der Höhe des Mondes, zu beiden Seiten desselben, zu verlaufen.
- 14 5 Mehrere Strahlenbüschel und Strahlenbögen am N-Firmamente.
- 15 7 Ein schmales, ungefähr ENE—WSW verlaufendes Strahlenband, bildet eine Krone; durch die Bewölkung beobachtet.
- 14 10 Ein lebhaftes Strahlenband im S.
- Den ganzen Abend intensiver Mondschein und theilweise bewölkt, weshalb die Nordlichtbeobachtungen unsicher; um so viel mehr als die Nordlichter äusserst variabel waren, indem sich ununterbrochen und fast überall, wo der Mond und die Wolken den Beobachtungen derselben nicht im Wege sind, Strahlenbüschel bilden und wieder verschwinden. Die Nordlichter sind immer grün.
- 15 [9. Cust. Cist. t—SSEz]?
- 16 [9 Cust. Cist. t—SW]?
- 17 [10. Cust. t]. Helle zwischen den Wolkenschichten im NcW.

1883. Februar 23.

- 5 15 [3. Cust. Cu. (W—N)h. (ENE—SW)h]. Ein gleichmässiges Band (0—1) durch ϵ , ζ Ursæ majoris vom h im $A = 256^{\circ}$ (P); $H_k = 48^{\circ} 41'$; schwierig zu fixiren. Es bewegt sich gegen das Z. Die westliche Partie theilweise von Wolken und der Dämmerungshelle verdeckt. Am ENE $\frac{1}{2}$ Nh ein Strahlenbüschel.
- 5 17 Das Band (2) nahm an Intensität zu. Ausserdem durch das Z, mit demselben Convergenzpunkte im E ein gleichmässiges Band, Cassiopeia tangirend, mit Bewegung N—S.
- 5 25 Das Band (2—3) entwickelt eine bedeutende Intensität; auch die Helle im ENE nahm an Intensität zu.
- 6 Ein Strahlenband von ENE durch Canes venatici, ν Ursæ majoris, β Herculis und β Draconis, tangirt am unteren Rande δ , γ und ϵ Cygni. Die Verlängerung von Wolken verdeckt. Von N bis ENE ist es schlangenförmig gewunden mit wellenförmiger Bewegung W—E.
- 6 15 [4. Cust. Cu. h, (NW—SW)]. Das Strahlenband (3) hatte dieselbe Position. H_k am unteren Rande = $35^{\circ} 26'$, H_k am oberen Rande = $45^{\circ} 21'$ (dies weniger sicher). Seine östliche Partie war in lebhafter Bewegung theils W—E, theils E—W und bildete ein rotatorisches Band im Kopfe Draconis, das indessen bald verschwand. Die westliche Partie verschwindet mehr und mehr wegen zunehmender Bewölkung von W. Von NNE—NW eine diffuse Lichtmasse, von welcher um

- 6^a 16^m sich ein gleichmässiger Bogen mit H_k am unteren Rande = 15° 21' trennte. H_k der Grenzen der Helle = 9° 41' und = 18° 46'. Durch das z zwei sehr schwache Bänder.
- 6 25 H_k am unteren Rande des Strahlenbandes = 35° 26'; nur die östliche Partie sichtbar. Helle im N wie früher.
- 6 54 bis 7 15 [3. Cust.Cu. h, (N—NE)]. Helle im N.
- 8 5 [4. Cust. t]. Ein unregelmässiger, gleichmässiger Bogen im N. H_k in der Mitte = etwa 40° 10'. Der Bogen geht vom Wh bis zum ENEh, und ist im W strahlenbildend. In der Kautokeinoebene fast verschwunden, daher unmöglich die Ränder zu messen. Gleich darauf schiessen neue Lichtmassen vom ENEh empor, wodurch sich ein neuer Bogen, unterhalb des älteren bildet; diese verschmelzen aber scheinbar sogleich.
- 8 12 Intensive Strahlenbildung im westlichen Theile des gesammelten Bogens, sowie vergrösserte Intensität (3) im östlichen Theile. Das Ganze von sehr unregelmässiger Form. Wolken und Mondschein erschweren die Beobachtungen.
- 8 15 [4. Cust. t—S]. Ein draperieförmiges Band (3) im N: H_k am unteren Rande = 27° 21'. Es erstreckt sich bis zum Z, unmittelbar an Capella und γ Ursæ majoris vorüber. Im W intensiv strahlenbildend. Ganz unregelmässige Form.
- 8 20 Zwischen NWzN und W unregelmässige Lichtmassen (2—3) bis Cassiopeia aufwärts. Ein schmaler Bogen erstreckt sich etwas nach oben von NE½E, wird aber grösstentheils von Wolken verdeckt.
- 8 24 Jetzt nur Lichtmasse zwischen NWzW und W.
- 8 25 [3. Cust. t—S]. Ein gebogenes Band (2) von W. Die Biegung im NWzW. Ein gleichmässiger Bogen (1) von W unterhalb des Bandes bis NE½E. Das Ganze theilweise von Wolken verdeckt, so dass keine Messungen in der Kautokeinoebene ausgeführt werden konnten.
- 8 35 [4. Cust. t—S]?
- 8 45 [5. Cust. t—(z, (SW—SSE)h)]. Ein gleichmässiges Band (1—2) durch das Z in der Richtung EzN—WzS. Nur ein kleines Fragment sichtbar.
- 8 47 Lebhaftige Strahlenbildung am ganzen N-Firmamente, am meisten im W (3); Farbenspiel, Grün und Roth. Lichtbewegung bald nach dieser, bald nach jener Richtung; zwischen NW und W besonders prachtvoll.
- 8 55 [7. Cust. t—(W, SSE)]. Intensives Strahlenband (3) NW—W.
- 9 6 [9. Cust. t—WNW]. Intensiver Strahlenbogen (3) tief unten am WNWh. Nur ein kleines Fragment sichtbar.
- 9 15 [9. Cust. t—W]. Helle hinter Wolken im WNW.
- 9 54 bis 10 15 [6. Cust. h, z]? Schwache Helle im W bis zum NWh, möglicherweise Nordlichter hinter Wolken, jedoch vielleicht auch reflectirtes Mondlicht.
- 10 54 [7. Cust. t—(SW—SE)h]? Eine Helle hinter Wolken im NNW, wahrscheinlich Nordlichter, sie verschwand gleich darauf.
- 11 6 [10. Str.]?
- 11 15 [9. Cust. t—Wz]?
- 11 54 [6. Cust. t—(W, SE)]. Schwache Helle hinter Wolken im N.
- 12 6 bis 12 10 [3. Cust. (NW—SSW)h, S]. Draperieförmiges, grünliches Strahlenband (2—3) zwischen N und NNW, von unregelmässigen Bewegungen und wechselnder Intensität, dauerte nur etwa 1 à 2 Minuten. Darnach schwache, lange, verticale Strahlen am N-Firmamente zwischen NE und NNW. Ausserdem während der ganzen Zeit ein gleichmässiges, parallelgestreiftes Band (0—1) ungefähr E—W durch das Z. Bewegung N—S.
- 13 [10. Str.]?
- 13 54 [8. Cust. t—(Wz, Ez)]?
- 14 6 [9. Cust. t—SW]?
- 15 [5. Cust. h]?
- 16 [7. Cust. t—(SE—W)h]?
- 17 [3. Cust. h besonders im N]? Intensive Dämmerungshelle im SE.

1883. Februar 24.

- 5 15 u. 6 15 [10. Cust. t]?
- 7 [10. Cust.Cist. t]. Pulsirende Bänder durch das z.
- 7 15 [9. Cust.Cist. t—z]. Pulsirende Bänder durch das z.
- 8 0 bis 9 15 [10. Str.]?
- 9 54 bis 10 15 [9. Cust.Cist. (S—SE), E]. Pulsirende Wolken am z.
- 11 15 [8. Cust.Cist.Ci. t—z]. Schwache Helle am z.
- 12 [8. Cust.Cist.Ci. t—z]?
- 13 [10. Cust. t]?
- 14 bis 16 [10. Str.]?

1883. Februar 25.

- 5 15 u. 6 15 [10. Str.]?
- 7 15 [7. Cust. t—z]?

- 8^h 5^m [6. Cust. am N-Firmamente]. Ganz schwache Helle (0—1) zwischen Wolken im N.
 8 15 [8. Cust. t—SWh]?
 8 25 [4. Cust. h]. Kurze Strahlen (1) um das magnetische Z herum.
 8 35 [4. Cust. h, theilweise z, besonders Nz]. Diffuse Helle (0—1) über einem Wolkensaume am N-Firmamente.
 8 45 [4. Cust. h, z, W]. Diffuse Helle im N in Cygnus zwischen β und γ , äusserst diffusen Strahlenbüscheln sehr ähnlich.
 8 55 [3. Cust. h. Dunst]. Äusserst schwache Helle am N-Firmamente.
 9 15 [9. Cust. t—N]. Diffuse Helle im N.
 10 15 [5. Cust. t—z]. Helle zwischen Wolken im W—N, sowie im SE (vielleicht vom Monde herrührend).
 11 15 [2. Cust. h]. Äusserst schwache Helle im N.
 12 [5. Cust. t—z]?
 13 [4. Cust. t]?
 14 5 [3. Cust.Cu. S, N]. Spuren einer Krone in Ursa major, nur der nördliche Theil entwickelt. Von hier schwache Strahlen (1) durch Leo major, Auriga, Cassiopeia, Cygnus, Lyra, hinab. Das Licht gleichmässig und ruhig, von gewöhnlicher, weisser Farbe. Mondschein.
 15 [9. Cust.Cu. t—(S—SE)h]?
 16 [2. Cust.Cu. NW, (N—NE)h]?
 17 [1. Cust.Cu. (N—NE)h]? Mondschein.

1883. Februar 26.

- 5 15 [2. Cust. (S—W—N)h, dunstig]?
 5 35 Grünlicher, gleichmässiger Bogen (1) im N; die Endpunkte verdeckt. $H_k =$ etwa 15° 10'.
 5 55 Gleichmässiges Band (2) zwischen ζ und η Ursæ majoris; im E etwas strahlenbildend. Gleichmässiger Bogen (1) im N. Zwischen denselben ein äusserst schwacher, gleichmässiger Bogen (0—1). Alles unvollständig.
 6 5 Im NE ist das Firmament mit verschlungenen Strahlenbandfragmenten (1—2) bedeckt. Ein Band nördlich vom Z zieht gegen das magnetische Z hinauf; alles von ziemlich lebhafter Lichtbewegung, äusserst wechselnd.
 6 10 Rotatorische Bewegung gegen den Uhrzeiger in einem Bande im N, und daselbst eine halbe Krone von N, die Luft dunstig.
 6 15 [3. Cust. h, dunstig]. Ein gleichmässiger Bogen (1—2) im N vom NEh. H_k in der Mitte = 12° 21'. Äusserst schwache, gleichmässige Bänder (0—1) E—W durch das z; alles unregelmässig. Nach den Beobachtungen die Partie oberhalb des Bogens voll von Strahlen.
 6 34 Äusserst diffuse, schwache, gleichmässige Bänder (0—1) über dem Firmamente, gegen S bis zu der zwischen Jupiter und Orion gelegenen Partie. Etwa 5° hoch gerade im N Helle (2) eine Strecke längs des Horizontes.
 6 55 Gleichmässige, diffuse Helle (0—1) am ganzen N-Firmamente, nicht bis zum Z hinaufreichend.
 7 15 [3. Cust. h, sehr dunstig]. Nach den magnetischen Beobachtungen gleichmässige, äusserst diffuse, pulsirende, oder jedenfalls veränderliche Bänder durch das magnetische Z und nördlich von demselben, die theilweise vom ENEh emporzuschliessen scheinen. Im E die Intensität: 1, W-wärts fast verblassend. Dieses rührt vielleicht von der verschiedenen Dichtigkeit des Dunstes her.
 8 5 [10. Cust. Einzelne Sterne schimmern am z]. Gleichmässige, sehr undeutliche Bänder (0—1) durch das z.
 8 15 [10. Cust. Einzelne Sterne schimmern am z]?
 8 25 [9. Cust. t—z]. Schwache Bänder durch das z. Dunstig.
 8 35 [9. Cust. t—z]?
 8 45 [8. Cust. t—z]. Schwache Bänder durch das z. Dunstig.
 8 55 [10. Cust. t]. Schwache Bänder schimmern durch die Bewölkung am z.
 9 15 [10. Cust. t]?
 10 15 bis 20 [10. Str.]?

1883. Februar 27.

- 5 15 bis 6 15 [10. Str.]?
 7 6 [8. Cust. t—(z, Wh)]. Schwache Helle in Auriga, gleich derjenigen eines gleichmässigen Bandes in der Richtung E—W, erschien und verschwand (pulsirte?) mit kurzen Zwischenräumen. Die Sterne am z leuchten matt, dunstig.
 7 15 [10. Cust. t]?
 8 5 [9. Cust. t—(S—W)h]. Schwache Helle (1—2) im SW, wo man die Nordlichtlinie deutlich beobachten kann. Die Helle erhält sich während der ganzen Stunde und gleicht theilweise einem sich bildenden, sehr niedrigen, diffusen Bogen, der sich träge S—N bewegt.

- 8^h 25^m Sie hat eine H von etwa 4° . Etwas später intensive Helle durch Cust. gerade im N, etwa 25° hoch.
- 8 35 Die Helle geht jetzt vom SWzSh. Am Wh äusserst schwache Helle hie und da.
- 8 45 Etwas weiter ausgebreitete, äusserst schwache Helle am (WzS—W)h.
- 9 5 [10. Str.]. Bänder durch das z. die sich N—S zu bewegen scheinen, indem später eine intensivere Helle weiter S-wärts beobachtet wird.
- 9 15 [10. Str., einzelne Sterne schimmern im S]. Helle (2) am WSW $\frac{1}{2}$ Sh. Etwas später Aufleuchten von Nordlichtern durch die Wolken am S-Firmamente. Bänder, durch das z schimmernd.
- 9 55 Intensiv pulsirende Lichtwolken, einigermaßen kronenförmig um das Z geordnet.
- 10 5 Dieselbe Situation: die Kronenform aber nicht mehr so ausgeprägt.
- 10 15 [10. Cust. t]. Nordlichter (1—2) überall, im z und am Ez gleich intensiv pulsirenden Lichtwolken, am Wz mehr ruhigen, diffusen Strahlen ähnlich.
- 10 55 Ein Bogen (1—2) im N. Bänder durch das z. Träge pulsirende, bandförmige Lichtwolke am magnetischen Z. Nordlichter im S.
- 11 5 Nur der Bogen (1) im N sichtbar.
- 11 15 [3. Cust. h—Wh, dunstig]. Einige unregelmässige Strahlenbögen (1—2) im S. Diffuse Bänder (1) etwas nördlich vom Z scheinen ruhig. Die Nordlichter erstrecken sich ungefähr von $H = 10^{\circ}$ am S-Firmamente bis $H = 61^{\circ}$ am N-Firmamente. Auch tiefer unten im N erscheint schwache Helle über der Cust.-Bank. Lebhaftige Bewegungen in den Strahlenbögen. Alles diffus.
- 11 55 Ein Strahlenbogen (2) im S vom SWh; H_K in der Mitte = $11^{\circ} 50'$. Von demselben ragen lange, gegen das magnetische Z convergirende Strahlen empor, die sich ziemlich rasch W—E längs des Bogens bewegen.
- 12 5 [0]. Während der magnetischen Beobachtungen scheint eine Kronenbildung vor sich gegangen zu sein, denn nach den Beobachtungen ist der Bogen diffuser und verwischt, während das z von Strahlen umgeben ist.
- 12 11 bis 12 26. Prachtvolle Krone (3) von N. Mächtige, gegen das Z emporstrebende Wolken (1) am S-Firmamente, während im N das eine prachtvolle Strahlenbogenfragment (3) nach dem andern sich rasch W—E bewegt, lebhaftige Lichtbewegung und Farbenspiel im Roth und Grün. Um das magnetische Z herum ruhigere Wolken, theilweise band- und parabelförmig. Ein prachtvolles Strahlenband etwas nördlich vom Z, in E—W Richtung, bewegt sich gegen den Uhrzeiger um seinen Mittelpunkt. Die Bänder scheinen theilweise von einem Punkte am Wh aufzusteigen, in ähnlicher Weise wie der Rauch aus einem Schornsteine, immer hin und her wallend. (Alle Bewegung scheint gegen den Uhrzeiger vor sich zu gehen).
- 12 35 bis 12 40 Die intensive Strahlenbildung nachgelassen. Kuppelsituation. Nordlichter am ganzen Firmamente: diffuse, gegen das Z convergirende Strahlen (1—2). Um das magnetische Z herum stets sehr schwache Kronenbildung, indem Strahlen erscheinen und verschwinden. Alles viel ruhiger als früher.
- 13 [1. Cust. Nh]. An ganzen Firmamente diffuse, gegen das magnetische Z convergirende Strahlen (1—2) mit intensiver Pulsirung sichtbar. Vor den magnetischen Beobachtungen kein Nordlicht in W-Quadranten.
- 14 [1. Cust. Nh]. Die Nordlichter bedeutend abgenommen. Hauptsächlich am S-Firmamente strahlenförmige, gegen das magnetische Z convergirende, pulsirende Wolken. Einen Augenblick ein Fragment einer schwachen Krone von S. Am N-Firmamente weit geringere und schwächere Nordlichter.
- 15 [1. Cust. Nh]. Fast das ganze Firmament mit Lichtwolken bedeckt, sehr schwach, ausser am SWzWh, wo die Intensität: 1. Die Luft sehr dunstig.
- 16 [2. Cust. NWh]. Pulsirende Lichtwolken am z. Ein sehr schwacher Bogen W—NEzN mit dem Gipfel im NNW.
- 17 [10. Str.]?

1883. Februar 28.

- 6 15 [10. Str.]?
- 7 15 [10. Str.]. Intensive Helle im N.
- 8 5 bis 8 25 [10. Cust. t]. Helle hinter Wolken am NNEh.
- 8 35 [10. Cust. t; ein paar helle Flecken im NNE]?
- 8 55 bis 9 15 [10. Cust. t]. Einige hellere Partien im N, NW und W. Vielleicht Nordlichter hinter Wolken?
- 9 54 [7. Cust. t—SW]. Ein gleichmässiges Band (1) im S durch Gemini von dem Gürtel Orions aufwärts. Nur die W-Hälfte sichtbar, diffus. Auch südlich von dem Bande diffuse Helle (1), wie diejenige eines breiten, gleichmässigen Bogens; hat mit dem gleichmässigen Bande denselben Fusspunkt im W. Am N- und W-Firmamente hinter und zwischen den Wolken Nordlichter (2).
- 10 6 [6. Cust. t—(S—NW)]. Das Band im S scheint jetzt mit dem Bogen zu einer diffusen Helle

- (1) am S-Firmamente verschmolzen. Der Fusspunkt im W wie früher (im Gürtel Orions), die Nordgrenze verläuft aber jetzt eine gute Strecke südlich von Gemini. Ausserdem hinter und zwischen den Wolken im NW intensive Helle (3). Von derselben reicht gegen das Z hinauf durch Cassiopeia und Perseus schwache, diffuse, gleichmässige Helle (1), die etwas später in schwache, gegen das Z radiirende Strahlenbüschel übergeht. Vielleicht Kronenbildung, das magnetische Z von Wolken verdeckt. An mehreren andern Stellen hier und da am N-Firmamente Helle hinter Wolken, besonders am NNEh.
- 10 10 Intensives Aufleuchten hinter Wolken am Wh.
- 10 15 [7. Cust. t—(SW—NW)]. Helle hinter und zwischen Wolken stellenweise am ganzen Firmamente.
- 10 54 [8. Cust. t—(W, NW)]. An vielen Stellen Helle hinter Wolken; auf einem heiteren Felde im NW ein breites, verticales, gleichmässiges Band (2), oben und unten von Wolken begrenzt.
- 11 6 [7. Cust. t—(W—N)]. Schwache, diffuse Helle (1), scheinbar ein Band von Perseus gerade östlich von Capella gegen Ursa major gehend, mit Corruscationen in N—S Richtung. Am z rings herum schwache Lichtwolken mit Corruscationen.
- 11 15 [6. Cust. t—(z, (SW—N))]. Helle an vielen Stellen hinter Wolken am S-Firmamente. An den heitern Partien schwache Lichtwolken (1) mit Pulsirung oder vielmehr mit Corruscationen, besonders südlich vom Z.
- 12 0 [10. Cust. t]. Helle hinter Wolken im N, fraglich ob von Nordlicht herrührend.
- 12 15 [8. Cust. t—z]. Pulsirende, diffuse Lichtwolken (1) am z von Ursa major bis Leo hinab. Sonst stellenweise am ganzen N-Firmamente Helle hinter und zwischen Wolken.
- 12 30 [6. Cust. t—(z, N)]. Helle (1) am N-Firmamente zwischen Wolken, wie diejenige eines gleichmässigen Bogens. Ausserdem nach oben gegen das Z pulsirende Lichtwolken (1).
- 12 45 [4. Cust. h, N]. Ein gleichmässiger Bogen (1). Der untere Rand durch β Andromedæ und etwas unterhalb β Persei verlaufend. Der Gipfel ungefähr im NWzN. $H =$ etwa 20^o. Ausserdem am z schwache, diffuse, pulsirende Lichtwolken (0—1) am meisten um Ursa major herum.
- 12 50 Der untere Rand des Bogens scheint sich etwas gehoben zu haben, verläuft jetzt durch γ und ν Aurigæ. Der Himmel umzieht sich vom NWh.
- 13 0 [7. Cust. t—(NW, z)]. Ein Fragment des Bogens sichtbar. Der untere Rand jetzt durch Capella. Am z Lichtwolken wie früher.
- 13 5 Mehrere parallele, schwache, diffuse, gleichmässige Bänder, ungefähr WSW—NEzE durch das z. Die Helle dehnt sich aus und wird am NEh und WSWh intensiver. Die parallelen Bänder scheinen sich N—S zu bewegen. Es umwölkt sich immer mehr von NW. Intensive Helle (2—3) um Capella herum, der einzige, jetzt am NW-Firmamente sichtbare, helle Stern.
- 13 10 [10. Cust. t]. Intensive Helle (3) hinter den Wolken am NEzNh und Wh.
- 13 15 [10. Str.]. Helle hinter den Wolken am NEh und an einem Streifen gegen das Z hinauf.
- 13 30 [10. Str.]. Helle hinter den Wolken am NEh.
- 13 45 [6. Cust. t—(z, N), dicker Dunst]. Helle (0—1) über der Cust.-Bank im N. Breite diffuse, gleichmässige Bänder (0—1) durch das z.
- 14 0 [7. Cust. t—(Wz, W)]. Gleichmässige, diffuse Bänder (1) durch das z in der Richtung ungefähr von ENE $\frac{1}{2}$ E. Nördlich von denselben schwach pulsirende Lichtwolken und Helle (0—1). Auch die Bänder pulsiren theilweise.
- 14 15 [10. Str.]. Schwache Helle durch die Wolken im WSW, etwa 10^o hoch.
- 14 30 [10. Str.]. Helle (0—1) durch die Wolken im NW, wo ein einziger Stern schimmert.
- 14 45 [10. Cust. t—WSWh]. Am WSWh sehr schwache Nordlichthelle.
- 15 0 [10. Str.]?
- 15 15 [7. Cust. t— ein Streifen im NW 10^o—20^o hoch]. Im Streifen gleichmässige, ruhige Nordlichthelle (1—2). Ferner einzelne heitere Partien am SE-Firmamente, wo intensiv pulsirende Lichtwolken (1), theilweise bandartig. Dieselben scheinen bis zum Z zu reichen, wo auch scheinbar Pulsirung stattfindet.
- 15 30 [7. Cust. t—(z, NW, S). Dunst]. Unregelmässige Lichtwolken (1) am z und im S, pulsirend; unterhalb derselben, etwa 30^o hoch, im NW, gleichmässige ruhige Helle (1—2). Ferner Helle (1—2) durch die Wolken etwa 10^o hoch, E—NE.
- 15 45 [10. Str.]. Pulsirung ist durch die Bewölkung und den fallenden Schnee zu bemerken.
- 16 0 bis 16 15 [10. Str.]?
- 16 30 [10. Str.]. Theilweise aufheiternd im WSW, wo schwache Helle.
- 16 45 [10. Str.]. Etwa 10^o hoch, gerade im N Helle; wahrscheinlich Dämmerungshelle.
- 17 [8. Cust. Cust. t]. Continuirliches Spectrum ohne Nordlichtlinie; Dämmerungshelle.
1883. März 1.
- 5 0 bis 11 45 [10 Cust. t]?
- 12 [8. Cust. t—z]. Am ganzen z Corruscationen: am intensivsten um Ursa major herum. Im N—NW intensivere Helle.

- 13^h 5^m [10. Cust.Cist. t]. Helle N—NW.
 14 [8. Cust.Cist. t—z]. Helle am ganzen N-Firmamente.
 15 [4. Cust. h]. Am N-Firmamente diffuse, ruhige, gleichmässige Helle (2) über der Wolkenbank, wie diejenige eines gleichmässigen Bogens. Am ganzen übrigen heiteren Theil des Firmamentes (z) diffuse Lichtwolken, mit besonders rapiden Corruscationen (Pulsirungen?) sichtbar. Ungefähr von gleicher Intensität zu beiden Seiten des Z.
 16 [10. Cust. h, Cist. (oder leichte Cust.?) z]. Hinter den leichten Wolken am z Corruscationen.
 17 [10. Str.]? Dämmerungshelle.

1883. März 2.

- 5 15 [9. Cust. t]?
 5 50 Einzelne Strahlen (1) im N.
 6 15 [10. Str.]?
 6 40 [4. Cust. h]. Sehr schwache Helle (0—1) fast am ganzen Firmamente zerstreut, mit einzelnen Strahlen (1) in der Richtung gegen das Z.
 6 50 Pulsirende Lichtwolken um das magnetische Z herum. Nordlichter überall.
 7 15 bis 11 15 [10. Str.]?
 11 54 [10. Cust. t—E]. In einer Wolkenlücke ein Fragment eines Bandes (1—2) im EzN senkrecht nach oben gerichtet.
 12 [10. Str.]?
 13 [10. Str.]. Helle hinter Wolken etwa 15° hoch im NE.
 14 17 [3. Cust. Sh]. Fünf Bögen und Bänder über einander, ungefähr von Perseus bis Ursa major aufwärts. Die Bänder (2) am z pulsirend, die mittleren einigermaßen ruhig, das untere etwas strahlenbildend. Im Allgemeinen von weisser Farbe; die Hauptrichtung SSW—NNE.
 14 45 [8. Cust. t—(E—NE)h]. Lichtwolken am (E—NE)h, sehr intensiv, pulsirend.
 15 bis 16 [10. Cust. t]?
 17 [10. Cust. t]? Dämmerungshelle.

1883. März 3.

- 6 5 Ein gleichmässiges Band (1) am z.
 6 15 [10. Str.] Helle schimmert durch die trübe Atmosphäre im N; $H_K =$ etwa 14° 30'.
 6 55 Vom magnetischen Z N-wärts ein schmaler, kurzer Strahlenbüschel (1—2).
 7 6 Helle (1—2) mit diffusen Strahlen über einer Cust.-Bank im NE. Etwas Nordlicht am SEz; schwaches Bandfragment im W.
 7 15 [4. Cust. h, Dunst]. Vielleicht schwache Nordlichthelle über Cust. im NW.
 7 55 Ausserst diffuse; gleichmässige Bänder (0—1) durch das dunstige z.
 8 5 bis 8 25 [10. Str.]?
 8 30 [8. Cust. t—z]. Kronenbildung (2).
 8 35 [5. Cust. h]. Schwache Helle am z, und zwei schwache, unregelmässige Bögen im NNW.
 8 45 [5. Cust. h]. Unregelmässiger, breiter Bogen (1) W—NNE.
 8 55 [5. Cust. h]. Helle (0—1) W—NNE.
 9 5 Ein unregelmässiges Band durch das Z, das einige Minuten später in Strahlenpartien (2) mit rapider Lichtbewegung E—W übergang.
 9 15 [4. Cust. h, (WNW—N)]. Helle (2) W—Nz, einer langgestreckten Hufeisenform vergleichbar, schwache Bänder durch das z.
 10 7 Kronenbildung.
 10 15 [4. Cust. h]. Lichtwolken (0—1) mit intensiver Pulsirung am z zerstreut. Helle hinter den Wolken im N aufschliessend.
 11 15 [5. Cust. h, (W—N)]. Helle (0—1) hinter den Wolken W—N aufschliessend.
 12 [3. Cust. W—N]. Sehr schwache Lichtwolken mit Bewegung am z.
 13 [2. Cust. (W—N)h]. Lichtwolken (1—2) am z, hauptsächlich im S—E, mit intensiver Pulsirung.
 13 54 Lichtwolken am z; ein Bogen (1—2) NzE—WNW; der östliche Theil intensiver.
 14 6 [1. Cust. Nh—NWh]. Am z Lichtwolken mit intensiver Pulsirung.
 15 7 [3. Cust. SE]. Lichtwolken besonders am NE-Firmamente. Längs des h von NNW bis E Lichtmasse mit zackigem oberem Rande. Einzelne der Lichtwolken sind einigermaßen ruhig, andere (1—2) erscheinen und verschwinden langsam. Im Allgemeinen von weisser Farbe.
 16 10 [7. Cust. t—(N, SE)]. Helle zwischen den Wolken im N, im SE Streifen durch Cygnus und Lyra, sowie einzelne Lichtwolken nahe am Z.
 17 [10. Cust.Cicu. t]?

1883. März 4.

- 5 15 Dämmerungshelle.
 6 15 [8. Cust. t—(z, S)]?

- 6 54 [2. Cust. h]. Diffuse Helle (1) über der Cust.-Bank im N bis γ Cygni und α Lyræ hinauf.
 7 6 Die Helle hat sich weiter W-wärts gezogen. Einzelne Strahlen schiessen vom NNEh bis ζ , η Draconis empor.
 7 15 [2. Cust. h]. Die intensivste Helle (1—2) über der Cust.-Bank im WNW, sonst E-wärts bis NNE bedeutend schwächer und niedriger als um 6^h 54^m.
 8 5 [3. Cust. h]. Helle über der Cust.-Bank im N, am intensivsten (1—2) im WNW, etwa derjenigen sehr diffuser Strahlen vergleichbar.
 8 15 Helle (0—1) über der Cust.-Bank.
 8 25 [2. Cust. h]. Die Cust.-Bank im N bedeutend gesunken; Helle diffuser Strahlen über derselben im NNW, etwa 10° hoch.
 8 35 bis 8 45 Dieselbe äusserst schwache Helle.
 8 55 [10. Str.]?
 9 7 Helle (1), wie diejenige eines schwachen, gleichmässigen Bogens im N, theilweise von Wolken verdeckt.
 9 12 Etwas unregelmässiger, breiter, gleichmässiger Bogen (2—3) im N; die Enden von Wolken verdeckt. Die Cust.-Bank im N hebt sich rasch.
 9 15 [4. Cust. h, besonders im NNW]. Ein gleichmässiger Bogen im N, theilweise von Wolken verdeckt. H_K am oberen Rande = 13° 0'. Der untere Rand verdeckt. Oberhalb desselben ein schwacher, diffuser Strahlenbüschel (1), der sich ziemlich rasch E—W bewegt.
 10 15 [6. Cust. t—z, sehr dunstig]. Schwache Helle (0—1) über der Cust.-Bank und scheinbar am ganzen z.
 11 15 [10. Str.]?
 12 5 [4. Cust. h]. Schwache Helle (0—1) über Cust. im N.
 13 [8. Cust. t—(NW—SW)]. Schwache Helle (0—1) über der Cust.-Bank im NW.
 14 7 [9. Cust. t—NW]. Helle (1), wie diejenige eines diffusen Bogens, an einer leichteren Partie im NW.
 15 8 [8. Cust. t—(W, E)]. Lichtwolken im W und E, im E viel schwächer als im W; die Intensität im W: 1. Einzelne derselben sind ruhig, andere erscheinen und verschwinden rasch.
 16 [10. Str.]?
 17 [7. Cust. t—(z, (S—W), E)]? Dämmerungshelle.

1883. März 5.

- 6 15 [8. Cust. Cu. t—(S—SE)]?
 7 15 [4. Cust. h]?
 8 5 [5. Cust. t—SE, Dunst]? Äusserst schwache diffuse Helle zwischen Wolken im N und NW, Nordlichter?
 8 15 [4. Cust. (NW—S)h. Dunst]?
 8 25 [3. Cust. (NW—S)h. Dunst]?
 8 35 [5. Cust. t—(z, E). Dunst]?
 8 45 [8. Cust. t—(z, Eh). Dunst]?
 8 55 [8. Cust. t—E. Dunst]?
 9 15 [5. Cust. t—(N—ESE). Dunst]?
 10 bis 13 [10. Str.]?
 14 [10. Cust. t] Einzelne Sterne schimmern am z.
 15 5 [3. Cust. längs des h, besonders im S]. Äusserst schwache Helle am NEh; keine Nordlichtlinie zu entdecken. Dämmerungshelle.
 16 [10. Cust. t] Zwischen den Wolken am Eh intensive Dämmerungshelle; continuirliches Spectrum.

1883. März 6.

- 6 15 [4. Cust. Ci. t—z]?
 6 55 Helle (1) über den Wolken im N aufwärts, in der Nähe von Ursa major, von weisser Farbe.
 7 15 [10. Cust. t]?
 7 55 [9. Cust. t—NW]. Ein einzelner Strahlenbüschel (1—2) im NNW. etwa 15° hoch.
 8 5 bis 8 15 [10. Cust. t]. Diffuse Helle im N—NW.
 8 25 [10. Cust. t. Dunst im N]. Diffuse Helle im N—NW.
 8 35 [9. Cust. t—z]. Am z einzelne pulsirende Lichtwolken.
 8 45 bis 8 55 [10. Cust. t]?
 9 bis 14 [10. Str.]?
 14 54 [10. Cust. t]. Helle hinter Wolken im NW, wahrscheinlich Nordlichter.
 15 6 [10. Cust. t] Ein paar Sterne schimmern am z.
 16 [10. Cust. t] Ein paar Sterne schimmern am z. Dämmerungshelle?

1883. März 7.

- 6 15 [7. Cust. t—(NW—S)]?
 7 15 [10. Str.]?

8 ^h 5 ^m	[10. Str.].	Helle zwischen Wolken im NW.
8 15 bis 8 25	[8. Cust. t—z].	Helle im NW.
8 35	[9. Cust. t—z].	Helle im NNW.
8 45	[9. Cust. t—z].	Helle W—NW.
8 55	[9. Cust. t].	Helle im NW.
9 15	[2. Cust. N].	Helle über den Wolken W—NE.
10 15	[10. Str.]?	
11 15	[3. Cust. (S—W—NE)h].	Diffuse Helle (0—1) über den Wolken im N.
12	[5. Cust. Cist. t—z].	Helle (0—1) zwischen den Wolken im NW.
13	[5. Cust. t—z].	Helle (1) am N-Firmamente bis Cassiopeia und Gemini aufwärts.
13 55	[7. Cust. t—E].	Ein unregelmässiges, breites Strahlenband von NEzE aufwärts durch Cassiopeia, sowie ein Strahlenbandfragment von Cygnus bis Draco (?) aufwärts, woselbst um eine undeutliche Kronenbildung stattfand. Die Bänder (1—2), von weisser Farbe, pulsirend.
14 4		Die Nordlichter ziehen allmählig an das S-Firmament hinüber.
15	[9. Cust. t—(N—NW)].	Am sichtbaren Theile des N-Firmamentes schwache Lichtwolken, zeitweise Pulsationen.
16	[10. Str.]?	

1883. März 8.

6 15	[7. Cust. t—((S—NW)h, NW)]?	Dämmerungshelle.
7 15	[7. Cust. t—z]?	Dämmerungshelle im NW.
8 5	[9. Cust. t].	Am ENEh intensive Helle (2) eines entstehenden, gleichmässigen Bogens. Bänder durch die Wolken am z sichtbar.
8 15	[9. Cust. t].	Helle am (NNW—N)z und am ENEh.
8 25	[9. Cust. t].	Mehrere parallele Bänder W—ENE durch das z; neben den Bändern im E eine Strahlenreihe (2) mit Lichtbewegung W—E, und Helle im NEzN.
8 35	[9. Cust.].	Helle (2) im WSW und Strahlenpartien (2) im NNE.
8 45	[9. Cust. t—(z, NW)].	Bänder (2) durch das z und Strahlenmassen (2) im NE; schwache Helle im S.
8 55	[10. Str.].	Helle hinter den Wolken im NE.
9 15	[5. Cust. Etwas dunstig].	Kronenbildung (2—3), die sich alsbald gleich Strahlenmassen über das N-Firmament von E bis WNW ausdehnte. Lichtbewegung E—W. Etwas später breitete sie sich weiter gegen S aus.
10 15	[9. Cust. t—z].	Gleichmässige Helle am (S—E—N)z und am WSWh. Helle hinter den Wolken im NE—E.
11 15	[10. Cust. t].	Helle hinter den Wolken im ENE und WSW.
12	[10. Str.].	Helle im ENE.
13	[10. Cust. t].	Helle im NE.
14	[10. Cust. t].	Helle im S.
15 10	[4. Cust. Dunst E, W].	Zerstreute, intensiv pulsirende Lichtwolken; besonders um Ursa major und Ursa minor; unterhalb Canis minor, Gemini, Auriga, Cassiopeia eine mehr ausgedehnte, ruhige Helle. In Canes venatici stand eine eigenthümliche, knieförmig gebogene, strahlenbildende Lichtwolke (1—2). Sie pulsirte intensiv.
16 7	[3. Cust. NE].	Ein pulsirender Lichtstreifen von Ursa minor, Hercules, wegen der Dämmerungshelle kaum zu unterscheiden.

1883. März 9.

6 15	[7. Cust. t]?	Dämmerungshelle.
7 15	[10. Cust. t]?	
7 54		Ein gleichmässiger, diffuser Bogen (1—2) im NzW. Der obere Rand durch Vega verlaufend mit dem Gipfel in Deneb. Der untere Rand von einer Cust.-Bank am h verdeckt. Oberhalb desselben ein anderer gleichmässiger Bogen, dessen westlicher Theil nur entwickelt war. Er löste sich gleich darauf in unregelmässige Lichtmassen auf. Ausserdem noch gerade im N einzelne unregelmässige Lichtmassen (1) gegen das Z hinauf. Alles sehr diffus.
8 5	[2. Cust. NNWh].	Ein unregelmässiger Bogen (1—2) im N, schwach, diffus strahlenbildend am Cust.-Saume. $H_k = \text{etwa } 17^\circ$. Oberhalb desselben äusserst diffuse Bögen (0—1) und Bänder (0—1) bis zum magnetischen Z.
8 15	[2. Cust. NNWh].	Einige Bogencomplexe (1—2) am Rande einer Cust.-Bank vom NEh, zwischen $12^\circ 31'$ und $21^\circ 11'$ hoch. Oberhalb derselben wie früher. Jetzt bildet sich oberhalb der Bögen ein neuer, gleichmässiger Bogen, der sich N—S bewegt. Von dem ganzen, letzteren Bogen schiessen gegen das magnetische Z wolkenähnliche, sehr diffuse Strahlen (1) empor.
8 25	[2. Cust. NNWh].	Breite, diffuse bogenförmige Helle (1—2) am Saume der Cust.-Bank im N. Oberhalb derselben äusserst schwache kaum erkennbare Nordlichthelle bis zum magnetischen Z, wo ein gleichmässiges Band (0—1) sichtbar ist.

- 8^h 35^m Unbestimmbare, bogenförmige Nordlichthelle (1) am ganzen N-Firmamente bis zum magnetischen Z. Vielleicht auch südlich von demselben bis Procyon Nordlichthelle. Dunstiger geworden.
- 8 45 [3. Cust. NNWh, sehr dunstig]. Ein gleichmässiges Band (0—1) durch das Z. Sonst äusserst schwache Nordlichthelle am N-Firmamente und am S-Firmamente bis Leo major.
- 8 55 Sehr dunstig. Ein gleichmässiges Band durch β , γ Ursæ minoris, sonst diffuse Nordlichthelle.
- 9 15 [5. Cust. h, sehr dunstig]. Unbestimmbare, äusserst schwache Nordlichthelle.
- 10 Vor und nach den magnetischen Beobachtungen bogenförmige Helle im W und NW, etwa 20° hoch, von welcher äusserst diffuse Strahlen emporschiessen.
- 10 15 [4. Cust. h, besonders im NNW, sehr dunstig]. Breite, unregelmässige Helle, etwa 20° hoch im N, im W bogenförmig angeordnet. Oberhalb derselben äusserst schwache Helle. Ein diffuses gleichmässiges Band (0—1) durch das Z.
- 11 Äusserst schwache Nordlichthelle durch die trübe Atmosphäre.
- 11 15 [8. Cust. t—z, wo sehr dunstig]. Vielleicht Nordlichthelle im N.
- 12 bis 17 [10. Str.]?

1883. März 10.

- 6 15 [10. Cust. t]?
- 7 15 [3. Cust. h dunstig]. Gleichmässige Bänder (1) in der Richtung E—W um das magnetische Z herum, halten sich nicht lange.
- 8 0 Intensive Helle (3) im NNW (am ganzen N-Firmamente hinter und zwischen Wolken): grünlicher Schimmer.
- 8 4 Momentane Helle am z.
- 8 5 [8. Cust. t—z, dunstig]. Die Helle (2) hinter und zwischen Wolken im NNW hat sich etwas gegen das Z gehoben.
- 8 15 [8. Cust. t. Dunst]. Helle (1—2) hinter Wolken im NNW. Vom NEzEh ein schwacher, verticaler Lichtstreifen bis zum Z hinter Wolken.
- 8 25 [7. Cust. t—z. Dunst]. Diffuse Helle hinter Wolken am N-Firmamente fast bis zum Z hinauf. Am intensivsten (2—3) im NWzN, etwa 15°—20° hoch. Die sichtbaren Sterne leuchten sehr matt.
- 8 35 [5. Cust. h]. Schwache Helle (1) hinter Wolken im NW. Von Ursa major und Auriga S-wärts bis Procyon und den südlichsten Sternen in Leo major diffuser Nordlichtdunst oder vielleicht auch nur die dunstige Atmosphäre. Um Ursa major herum scheint zeitweise träge Pulsirung stattzufinden.
- 8 38 Ein schwaches, gleichmässiges, diffuses Band (1) durch ϵ , ζ , η Ursæ majoris und Capella.
- 8 40 Wieder fort.
- 8 45 [5. Cust. h]. Diffuse Helle (1—2) hinter Wolken am N-Firmamente. $H_k =$ etwa 25°.
- 8 55 [4. Cust. h. Dunst]. Helle (2) hinter Wolken, wie diejenige eines gleichmässigen Bogens, mit dem Gipfel gerade im N. $H_k = 28°$. Ausserdem ein gleichmässiger Bogen (2) im S durch Leo. Strahlen schiessen von mehreren Seiten besonders vom Wh und WSWH gegen das Z, wo Kronenbildung (2) stattfindet. Wegen der dunstigen Atmosphäre werden alle Nordlichterscheinungen gleichsam durch einen Schleier beobachtet. Die Beobachtungen sind nur oberflächlich.
- 9 6 [6. Cust. h. Dunst]. Ein Band (2) (ob gleichmässig oder strahlenbildend kann wegen des Dunstes nicht entschieden werden) durch das Z, ungefähr von NNE bis W durch Ursa major und Auriga. Ausserdem Helle in unregelmässigen, variirenden Formen am ganzen N-Firmamente, theilweise hinter Wolken. Das Band durch das Z erhielt sich nur wenige Minuten.
- 9 15 [8. Cust. t—z, dunstig]. Schwache Helle (1) hinter Wolken im NW und W.
- 9 54 bis 10 15 [8. Cust. t—z, dunstig]. Schwache Helle, stellenweise hinter Wolken am N-Firmamente fast bis zum Z hinauf.
- 10 54 bis 11 15 [10. Cust. t]? Jupiter und Capella schimmern sehr matt.
- 12 [10. Cust. t—NEh]? Einzelne Sterne, besonders am z, (Ursa major) schimmern. Am NEh ein schmaler, heller, horizontaler Streifen, der Dämmerungshelle ähnlich.
- 13 [10. Cust. t—NEh]. Schwache Helle hinter Wolken am Nh und NEh. Am NEh ein äusserst schmaler, heller horizontaler Streifen. Nordlichter oder Dämmerungshelle?
- 14 [10. Cust. t—NNEh]. Schwache Helle hinter Wolken an mehreren Stellen am N-Firmamente, besonders am NEh. Nordlichter oder Dämmerungshelle?
- 15 [4. Cust. h—(NEh, NWWh). Etwas dunstig]. Nordlichter oder Dämmerungshelle? Keine Nordlichtlinie.
- 16 [2. Cust. h]. Kein Nordlicht zu sehen.

1883. März 11.

- 6 15 [10. Cust. t]?
- 7 15 [3. Cust. N, S, dunstig]. Ein sich bildender, gleichmässiger Bogen (1) am NNEh. Helle an der Cust.-Bank im NW, vielleicht Dämmerungshelle?

8 ^h 5 ^m	[9. Cust. t—z]. Schwache Helle im N—NW.
8 15	[9. Cust. t—(W—SW)]. Helle im NW.
8 25	[7. Cust. t—(z, (N—NW), NE)]. Ein Bogen NE—NNW durch Andromeda. Die stetig wechselnde Bewölkung hinderte dessen nähere Fixirung.
8 35	[6. Cust. h, NW]. Helle am NEh.
8 45	[10. Str.]?
8 55	[7. Cust. h, (NE—NW)]. Helle am N-Firmamente.
9 0	[9. Cust. t—z]. Helle am N-Firmamente.
9 15	[5. Cust. h]. Helle am N-Firmamente.
10	[9. Cust. t—(NW—W)]. Helle im N.
10 15	[10. Cust. t]?
11	[10. Str.]?
12	[5. Cust. t—z]?
13	[9. Cust. t—NWz]?
14	[5. Cust. h, NW]?
15	[9. Cust. t]?

1883. März 12.

Bis 9^h 54^m bewölkt. Kein Nordlicht zu entdecken.

10 5	[10. Cust. t. Dunst]. Helle hinter Wolken am Z und südlich von demselben.
10 15	[10. Cust. t]. Einzelne Lichtflecken über dem grössten Theile des Firmamentes, besonders am z, zerstreut.
11 15 bis 12 15	[10. Str.]?
13	[4. Cust. t—z]. Diffuse, bogenförmige Helle (1) vom NEh durch Cassiopeia und Auriga.
14	[3. Cust. t—z]. Helle zwischen den Wolken im N; ein gleichmässiger Bogen (1) von Altair (durch α Herculis?) bis α Serpentis.
15	[8. Cust.Cu. t—((N—NW)h, E)]? Sehr dunstig. Dämmerungshelle im NE.
16	[8. Cust.Cu. t—((N—NW)h, E)]? Sehr dunstig. Nur Jupiter sichtbar.

1883. März 13.

Bis 8^h 45^m bewölkt.

8 55	[8. Cust. t]?
9 15	[10. Cust.Cu. t]?
10 15	[9. Cust. Cu. t—z]?
11 8	[10. Cust. t]. Intensive Helle am Nh.
11 15	[10. Cust. t]? Später bewölkt. Kein Nordlicht zu entdecken.

1883. März 14.

7 15	[4. Cust. h—NE]? Dämmerung.
7 55	[2. Cust. h]. Verticale Strahlen (2—3) bilden ein S-förmiges Band im N, in Cygnus und Lyra, bewegen sich W-wärts. Ausserdem Helle (2) hinter und zwischen Wolken am NW h, etwa derjenigen eines niedrigen Bogens vergleichbar.
8 5	[3. Cust. h]. Niedriger, unregelmässiger, gleichmässiger Bogen (2) im N. H_K in der Mitte = etwa 6 ^o , theilweise von Wolken verdeckt. Oberhalb desselben äusserst diffuse Spuren eines gleichmässigen Bogens.
8 15	[3. Cust. h]. Ein sehr unregelmässiger, gleichmässiger Bogen (1—2) im N, theilweise von Wolken verdeckt. Der E-Fusspunkt ungefähr am NzEh. H_K am oberen Rande = 3 ^o 56'. Oberhalb desselben kurze Zeit hindurch schwache Spuren eines gleichmässigen Bogens.
8 25	[3. Cust. h]. Der Bogen hat sich etwas gehoben, ist gleichzeitig verwischt, äusserst diffuse Strahlen emporschliessend. Jetzt sind nur noch einzelne, sehr unregelmässige Bogenfragmente (1—2) übrig.
8 35	[3. Cust. h]. Diffuser, gleichmässiger, unregelmässiger Bogen (1) im N. H_K am oberen Rande = etwa 8 ^o . Theilweise von Wolken verdeckt.
8 45	[3. Cust. h]. Diffuse Nordlichthelle (0—1) tief unten im N.
8 55	[3. Cust. h]. Diffuses, gleichmässiges Bogenfragment im NW, etwa 10 ^o hoch. Vom NEh diffuse Helle aufwärts, möglicherweise Nordlichter?
9 15	[4. Cust. t]. Niedriges Fragment eines gleichmässigen Bogens (1) im NNW, 5 ^o —10 ^o hoch.
10 6	Gleichmässiger Bogen (1) im N.
10 15	[1. Cust. Wh]. Gleichmässiger Bogen (1—2) im N vom NEzEh. Beide Ränder diffus. H_K in der Mitte = etwa 34 ^o 20'. Im W vom Monde und Wolken verdeckt. Unterhalb desselben stellenweise sehr schwache Strahlen.
10 35	Der Bogen, jetzt mit scharfem unterem Rande und etwas niedriger stehend, scheint etwas Lichtbewegung zu haben; er dehnt sich nach oben aus. Diffuse Bänder (1) durch das z bis zum magnetischen Z. Auch am S-Firmamente Nordlichter, möglicherweise auch nur vom Monde beschienene feine Cust.

- 11^h 7^m Ein diffuser, gleichmässiger Bogen (1) im N.
 11 15 [2. Cust. W]. Ein gleichmässiger Bogen im N vom NEh; beide Ränder diffus. H_k am unteren Rande = etwa 21° 30'.
 11 30 Derselbe diffuse Bogen (0—1). Unterhalb desselben Fragmente eines Strahlenbogens.
 12 0 [0]. Ein gleichmässiger Bogen (1) im N vom h im $A = 86^\circ$ (P) bis zum h im $A = 228^\circ$ (P). H_k in der Mitte = etwa 30°. Unterhalb desselben erscheinen zeitweise einige Strahlen, besonders um
 12 10 ein schwaches Strahlenbogenfragment im N. Längs einer unbedeutenden Cust. am SEh schwache Helle, etwa 5° hoch, die auch früher daselbst beobachtet wurde, Nordlicht?
 12 15 Derselbe Bogen (0—1), jedoch breiter, diffuser und schwächer im W, kaum zu sehen.
 12 30 Fast am ganzen N-Firmamente Nordlichthelle, ein schwacher Bogen hebt sich aus derselben hervor. Alles äusserst schwach.
 12 45 Vielleicht ein gleichmässiger Bogen im N, kaum bemerkbar.
 13 0 bis 13 30 Äusserst schwache, kaum bemerkbare, bogenförmige Helle im N. Die Nordlichtlinie kann mit genauer Noth beobachtet werden.
 13 45 Dieselben Nordlichter, etwas tiefer unten sichtbar.
 14 0 Immer noch etwas Helle im N, niedriger als früher, fraglich ob Nordlichter?
 14 15 Die Dämmerungshelle deutlich am h: Nordlichter sind nicht zu sehen.
 14 30 [1. Cust. SEh]. Dämmerungshelle am ENEh. Kein Nordlicht.
 15 0 bis 16 0 [1. Cust. (E—SE—S)h]. Dämmerungshelle. Kein Nordlicht.

1883. März 15.

- 7 15 [9. Cust. t—(N—NW)h]?
 8 5 [10. Cust. t— ein kleiner heller Streifen am NW]h?
 8 15 bis 13 7 [10. Cust. t]?
 14 [3. Cust.]?
 15 [1. Cust. SEh]. Dämmerungshelle. Kein Nordlicht.

1883. März 16.

- 7 5 [0]. Bogenfragment (1) von Vega durch γ Cygni.
 7 15 Bogenfragment (0—1) vom NEh durch β und γ Lyræ gegen Cygnus. $H_k =$ etwa 14°. Unterhalb desselben nahe am h ein anderes, kleines Bogenfragment.
 8 5 [0]. Ein gleichmässiger Bogen (1—2). H_k am unteren Rande = 12° 21'. H_k am oberen Rande = 18° 41'. Die Fusspunkte der Mitte im WNW und NEzN. Im ESE schwache Streifen, ob Nordlichter oder Wolken zweifelhaft. Intensiver Mondschein.
 8 11 Die Lichtintensität nahm im E und W zu, gleichzeitig wurden jene Partien mehr strahlenbildend.
 8 12 Der ganze Bogen strahlenbildend mit intensiver Bewegung E—W; Strahlen schossen gegen Cassiopeia empor; die östliche Partie mehr verwischt, während die mittlere und die westliche Partie diffuser geworden. Im W intensive Strahlenbewegung E—W, mit Roth gesäumt.
 8 15 Die Strahlenpartie im WNW ging translatorisch nach W über und bildete eine von NWzW bis W gehende Cylinderfläche. Die Helle im N nahm bald an Lichtintensität ab.
 8 17 Nur mehr im W eine schwache, diffuse Dunstmasse, die sich in Form zweier mit dem Berg Rücken parallelen Schichten lagerte.
 8 18 Kein Nordlicht zu sehen.
 8 18.5 Eine schwache Lichtwolke im NW.
 8 25 [1. Cust. WNW—NE]h? Intensiver Mondschein.
 8 35 [1. Cust. (WNW—NE)h]. Ein schwacher Strahlenbogen vom NW bis N, wo seine Verlängerung durch Wolken verdeckt war; im NW schossen einzelne, sehr schwache Strahlen gegen β Andromedæ empor.
 8 45 [2. Cust. (NW—SE)h]. Diffuse Helle im N: im NWzW aufleuchtende Strahlen.
 8 55 [5. Cust. Cu. (NW—SE)h, N]. Helle im N.
 9 15 [6. Cust. Cu. t—((N—S)h, NW)]. Helle im N.
 10 15 [6. Cust. t—(NW—SE)h, SSE]. Helle im N, möglicherweise Nordlichter?
 Später bewölkt.

1883. März 17.

Bewölkt.

1883. März 18.

Bewölkt.

1883. März 19.

- 8 5 [8. Cust. t—(Nh, SE)]?
 8 15 [8. Cust. t—(SSE—Nh)]?

- 8^h 25^m | 7. Cust. t—(Wz. N)|?
 8 35 bis 8 45 | 9. Cust. t—N|?
 8 55 | 10. Cust. t—N|? Mondschein während der ganzen Stunde.
 9 15 bis 10 15 | 10. Cust.Cu. t|?
 11 15 | 1. Cust. S—NWh|. Keine Nordlichtspuren. Mondschein.
 11 55 | 1. Cust.]. Ein sehr schwacher, rasch verblassender Strahl im N Mondschein.
 Später kein Nordlicht zu entdecken.

1883. März 20.

Die Bewölkung wechselnd. Mondschein. Kein Nordlicht zu entdecken.

1883. März 21.

Bis 11^h kein Nordlicht zu entdecken.

- 11 15 | 10. Cust. t|. Sehr intensive, grünliche Bandfragmente am N-Firmamente sichtbar. Mondschein. Später bewölkt: kein Nordlicht zu entdecken.

1883. März 22.

- 7 15 | 9. Cust. t—(NW—W)|?
 7 55 | Ganz schwache Kronenbildung (0—1).
 8 5 | 6. Cust.Cist. t—z|. Streifen in der Richtung S—N durch Auriga. Cist. oder Nordlicht?
 8 15 | 6. Cust.Cist. t—z|. Ein leichter Schleier von Cist. oder Nordlicht über dem z; Hauptrichtung N—S.
 8 25 | 8. Cust. (Cist.) t|?
 8 35 | 7. Cust. t—z|. Bänder (1) durch das z und Ursa minor, in der Richtung N—S. Wahrscheinlich Nordlicht.
 8 45 | Cust.Cist. t—z|. Feine, gleichmässige Bänder (1) durch das z in der Richtung N—S.
 9 15 | 9. Cust. t|. Ein markirtes, leuchtendes Bandfragment (2) hinter den Wolken am magnetischen Z.
 Später bewölkt. Kein Nordlicht zu entdecken.

1883. März 23.

- 8 5 | 5. Cust. t—((SW—NE), Nh)|? Dämmerungshelle.
 8 15 | 6. Cust. t—(Sh—NW)|. Schwache Helle hinter Wolken NNW—N.
 8 17 | Ein schwacher, gleichmässiger Bogen im N; unterhalb desselben ein sehr schwacher Strahlenbogen.
 8 25 | 7. Cust. t—(Sh—NNW)|. Ein schwacher Bogen (0—1) vom WzNh; der Gipfel im NNW; die andere Hälfte von Wolken verdeckt.
 8 35 | 7. Cust. t—(Sh—NNWh)|. Ein Theil des Bogens kann vom Wh und etwas über demselben beobachtet werden.
 8 45 | 7. Cust. t—(SSEh—NWh)|. Der Bogen im W durch Wolken sichtbar.
 8 55 | 7. Cust. t—(SSEh—NWh)|. Ein Bogen (1) sehr tief unten am NWh.
 9 15 | 7. Cust. t—(SSEh—NWh)|?
 10 15 | 3. Cust. Nh—SSEh. SSE—SE. z|. Ein Fragment eines Bogens (1) vom WNWh bis NW.
 11 15 | 7. Cust. t—(SW—NW)|?
 Später bewölkt. Kein Nordlicht zu entdecken.

1883. März 24.

- 8 5 | 10. Cust. t—Nz|. Intensive Helle, wahrscheinlich Dämmerungshelle, nahe am NWh. Der Mond hinter Wolken im SE nahe am h. Keine Nordlichtlinie, sondern ein schwaches, continuirliches Spectrum am Nh im Spectroscope.
 Später bewölkt. Kein Nordlicht zu entdecken.

1883. März 25.

Bewölkt. Kein Nordlicht zu entdecken.

1883. März 26.

- 8 5 | 2. Cust.Cist.Cu. h (N—NW)|? Dämmerungshelle W—N.
 8 15 | 3. Cust.Cist.Cu. h (W—ENE)|? Hauptsächlich am z Dämmerungshelle.
 8 25 | 3. Cust.Cist.Cu. h, N, z|? Das ganze S-Firmament sehr dunstig.
 8 35 | 3. Cust.Cist.Cu. h, N (S—SE)|. Ein sehr schwacher Bogen (0—1) von α Orionis, γ Geminorum bis Leo. Am z diffuse Lichtmassen; im S dunstig.
 8 38 | Der Bogen verwischt; an dessen Stelle schiessen Strahlen von Auriga nach der linken und rechten Seite von Ursa major empor, wo sich eine schwache, halbe Krone bildete, deren südliche Partie entwickelt war. Die intensive Dämmerungshelle hindert eine nähere Fixirung der Kronenbildung.

- 8^h 39^m Das Ganze verwischt; nur mehr diffuse Helle mit Strahlen in Auriga sichtbar.
- 8 45 [3. Cust. Cist. Cu. h, N]. Durch das z zwei schwache Bandfragmente. Diffuse Helle am ganzen S-Firmamente.
- 8 48 Die diffuse Helle, die sich am S-Firmamente erhalten hatte, schoss plötzlich strahlenförmig gegen das Z hinauf. Bei schwacher W—E Bewegung zog die östliche Partie rasch gegen N hin, während die westliche Partie eine langsamere Bewegung hatte.
- 8 51 Die Strahlen sammelten sich in β Ursæ majoris und bildeten eine halbe Krone von N mit schwachem, röthlichem Saume. Darauf breiteten sich die Nordlichter weiter am N-Firmamente aus und erstreckten sich strahlenförmig bis Cassiopeia im N, Vega, Arcturus, Leo, Procyon und Betelgeuze. Diese kuppelförmige Figur nahm rasch an Lichtintensität ab, sich über den nordöstlichen Theil des Firmamentes ausbreitend, während sich am WSW ein einzelnes, grünliches Band abtrennte, das bis Procyon verfolgt werden konnte, und um
- 8 53 verschwand.
- 8 57 Wieder Krone in β Ursæ majoris, jedoch weit schwächer; das ganze Firmament mit diffusen Lichtmassen bedeckt.
- 8 59 Abermals Krone.
- 9 3 In Gemini erscheint ein Strahlenbandfragment, das um
- 9 3-5 verschwunden war; am ganzen sichtbaren h diffuse Lichtmasse.
- 9 4 Abermals ein Strahlenbandfragment (2) in Gemini, bis Leo verfolgt. Bewegung E—W.
- 9 15 [3. Cust. Cu. h, N]. Am ganzen S-Firmamente, z und im N diffuse Lichtmassen, im NE—E mehr strahlenbildend. Höhenmessung durch Wolken erschwert. Die mehr bogenförmige Helle südlich vom Z. H_k am unteren Rande = $18^{\circ} 4'$, der obere Rand zu diffus, um gemessen werden zu können.
- 10 0 [2. Cust. (W—NE)h]. Am S-Firmamente diffuse Helle von WSW bis SE.
- 10 15 H_k am unteren Rande = $12^{\circ} 0'$. Im N—NEzN ein Strahlenband (2) schwach, grünlich. H_k am unteren Rande = $42^{\circ} 45'$, H_k am oberen Rande = $57^{\circ} 25'$.
- 10 54 [1. Cust. (NW—N)h]. Am ganzen S-Firmamente diffuse Helle; durch das Z ein Bandfragment.
- 11 4 Etwa 10° hoch leuchten am S-Firmamente Lichtwolken auf, die rasch an Lichtintensität abnehmen.
- 11 14.5 Kronenbildung in γ Ursæ majoris; am ganzen z bis etwa 45° Höhe Strahlen.
- 11 15 Nach der Kronenbildung schwache, diffuse Helle am z und N-Firmamente, die südliche und östliche Partie an Lichtintensität stärker entwickelt.
- 12 [1. Cust. (N—NW)h]. Am ganzen S-Firmamente diffuse Helle. Am z intensiv pulsirende Lichtwolken.
- 13 [2. Cust. (N—NW)h, (S—SE)h]. Schwache Helle im S, intensivere am z.
- 14 [1. Cust. (S—SE)h]. Strahlenbandfragment durch das z; diffuse Helle im NE; Dämmerungshelle im NE.

1883. März 27.

- 8 5 [1. Cust. (N—W)h]. Feine, parallele Bandstreifen (1) in Ursa major, Richtung E—W.
- 8 15 [1. Cust. (N—W)h, S]. Äusserst schwache, knieförmig gebogene Helle im S unterhalb Leo major.
- 8 25 Schwache, bogenförmige Helle im S, etwa 20° hoch.
- 8 35 [1. Cust.]. Schwache, bogenförmige Helle im S. H_k am oberen Rande = etwa $18^{\circ} 0'$. Ein breites Band WSW—ENE durch Ursa major, südlich vom Z. H_k etwa $73^{\circ} 0'$. Einzelne zerstreute Strahlen (1) in Cygnus und Lyra. Das Band zieht sich gegen S und wird allmählich schwächer.
- 8 39 Ein sich bildender Bogen (1—2) am NEh.
- 8 45 Ein schwacher, gleichmässiger Bogen SWWh—ESE, südlich vom Z. H_k am oberen Rande = $14^{\circ} 49'$, H_k am unteren Rande = etwa 13° . Ein Band vom Wh durch den Kopf Tauri bis β Aurigæ.
- 8 49 Ein Strahlenband (1—2) WNWh—ENE. H_k am unteren Rande = etwa 35° .
- 8 55 Ein Strahlenband von den Pleiaden durch Capella und Ursa major bis Arcturus. In Ursa major bildete es eine schwache Krone (2).
- 9 5 [1. Cust.]. Kronenbildung in α Ursæ majoris. Anfangs erstreckte sich der südliche Theil, draperieförmig entwickelt, weit am S-Firmamente abwärts, sodann war der nördliche Theil am meisten entwickelt, schliesslich vereinigte sich alles zu einer intensiven Krone von Strahlen, die einem raschen Wechsel von verschiedenen Farben, besonders Gelb und Violett, unterworfen waren.
- 9 15 Ein Strahlenband (2—3) SWWh—ENEh, südlich vom Z. H_k am oberen Rande = $51^{\circ} 30'$. Farbe gelb und etwas violett. Lichtbewegung W—E. Ziemlich regelmässig.
- 9 16 Ein deutlicher Strahlenbogen im N vom Wh—NEh. Er entsendet Strahlen zenithwärts, wo sie im Verein mit den Strahlen des südlichen Bogens um
- 9 18 eine kleine Krone in α Ursæ majoris bilden.

- 9^h 20^m Der Bogen im S hat jetzt eine $H_K =$ etwa 13^o und besteht aus gleichmässiger Lichtmaterie. Am z und S-Firmamente diffuse Lichtmaterie (1). Unregelmässige Strahlen im E.
- 9 22 Die Lichtmasse am z hat die Hauptrichtung SW—NE. und ist ziemlich intensiv pulsirend. Der Bogen im N schwächer und unregelmässiger.
- 9 24 Die Lichtmasse (1) im S von unregelmässiger Form und pulsirend. Der Bogen im N, niedriger, etwas strahlenbildend und schwächer. Er erstreckt sich horizontal bis E in etwa 10^o—12^o Höhe.
- 9 27 Der erwähnte Bogen im N in eine unförmliche Lichtmasse aufgelöst. Am WNWh ein sich bildender Bogen unterhalb des früheren; er verblasst aber allmählig wieder. Noch immer Lichtmaterie im S, W und E, jedoch ruhiger.
- 9 30 Keine Bogenform übrig: alles Licht unförmlich, theilweise schwach strahlend.
- 9 32 Die Lichtmaterie im N zieht zenithwärts und wird mehr strahlenbildend. Ein Bandfragment vom Wh unterhalb Jupiter zwischen den beiden Gemini bis Ursa major.
- 9 34 Das Licht im N wieder diffus, nicht strahlenbildend. Diffuses Licht im S und E; Strahlen am Wh, die allmählig in einen Strahlenbogen übergehen.
- 9 38 Ein gleichmässiger Bogen (2). Der Gipfel im NW, etwa 30^o hoch. Farbe gelb und violett.
- 10 15 [o]. Von WSW bis zum ENeh ein sehr breites Band durch Ursa major: im z ist es in eine Menge zur Hauptrichtung paralleler Streifen gespalten. Am ganzen S-Firmamente, sowie am N-Firmamente bis Cassiopeia hinab schwache Bögen und Bänder. Einzelne Strahlen (1—2) im N nahe am h.
- 11 15 [1. Cust. NW]. Am S-Firmamente mehrere nicht scharf von einander getrennte Bögen und Bänder bis Ursa major aufwärts, Richtung SW—NE. Die dem z zunächst gelegene Partie stark zerrissen und verzweigt, entsendet Streifen und Strahlen in Form eines Fächers gegen E herab. Einer der Bögen im S hat eine $H_K =$ etwa 33^o. Der südlichste Theil der Nordlichterscheinungen besteht aus ziemlich gleichmässiger und ruhiger Lichtmaterie, am z pulsirend und mit Intensität: 1—2. Im Allgemeinen von weisser Farbe.
- 12 6 [1. Cust. Nh]. Am S-Firmamente intensiv pulsirende Lichtwolken, die am Firmamente rasch auf- und abwärts jagen. Eine kleinere Kronenbildung nahe an ϵ Ursae majoris. Im N ein Bogenfragment (1—2) von Taurus bis Perseus.
- 13 6 [1. Cust. Nh]. Ein regelmässiges, mehrfach gespaltenes Band vom WzSh—ENeh durch Ursa major. Am östlichen Ende macht es eine Drehung gegen N. Pulsirendes Licht. Nahe am h im N schwache Helle. Am S-Firmamente ein paar schwache, verschwommene Bögen, von denen einer dicht unterhalb Arcturus verläuft.
- 14 [1. Cust. Nh]. Ein gleichmässiger Bogen vom WzSh durch Auriga. Weiter ist er wegen der Dämmerungshelle nicht zu verfolgen. Oberhalb desselben ein anderer Bogen, etwa 45^o hoch. Am z und im SW einzelne Lichtwolken (0—1).

1883. März 28.

- 8 5 [1. Cist.Cust]?
- 8 12 Ein schwacher, gleichmässiger Bogen im N. Intensive Dämmerungshelle am h. Der Bogen scheint sich zu heben.
- 8 15 [1. Cust.Cist.]. Der Bogen sehr schwach.
- 8 18 Der Bogen jetzt bedeutend höher, gegen das Z hin sichtbar, wo er um
- 8 20 entweder verschwindet oder durch Wolken verdeckt wird.
- 8 22 Ein gefärbtes Strahlenband (2) vom WSWWh erstreckt sich nur bis WzS, etwa 22^o hoch. Bewegung S—N.
- 8 25 Ein sehr unregelmässiger, gespaltener Strahlenbogen (2—3) im S.
- 8 26 Krone. Bewegung gegen den Uhrzeiger.
- 8 28 Ein Strahlenband im N mit Lichtbewegung W—E, ausserdem das Z von Strahlen umgeben.
- 8 30 Das Band hat sich grösstentheils an das S-Firmament hinüber gezogen, sehr diffus.
- 8 31 Es scheint wieder etwas aufzuleuchten, auch im N.
- 8 32 Vom NEh bildet sich in E—W Richtung ein Strahlenbogen.
- 8 34 Eine (intensive) E—W Bewegung von NE. Kuppel aus sehr unregelmässigen Bändern.
- 8 35 Ein Strahlenband (2) im N mit langen Strahlen, die von dessen ganzer Längenausdehnung gegen das Z convergiren. Unterhalb desselben ein gleichmässiger Bogen (1); H_K am unteren Rande = 20^o 11'. Ausserdem am ganzen S-Firmamente diffuse, schwache Helle.
- 8 43 Am S-Firmamente bandförmige Corruscationen S—N, die sich während des Restes der Stunde erhalten. Rasche Lichtbewegung E—W in dem Bogen im N.
- 8 45 Ein Strahlenbogen (2), theilweise gleichmässig, im N, vom NEzE bis ungefähr zum WzNh: unregelmässig. H_K am unteren (scharfen) Rande = 26^o 31'. H_K am oberen (weniger markirten) Rande = 37^o 21'. Er wird bald verwischt, indem Strahlen gegen das Z emporschiessen. Lichtbewegung E—W.
- 8 48 Er erscheint theilweise wieder gleichmässig, mit dem unteren Rande vom NEzEh durch γ Cygni. H_K am unteren Rande (scharf) = 25^o 6'. Er hebt sich und verblasst.

- 8^h 51^m Ein breites Strahlenband (2) im N, von welchem äusserst schwache Strahlen gegen das magnetische Z gehen. Bewegung N—S.
- 8 53.5 Krone von N mit langen von dem Bande ausgehenden Strahlen (kuppelähnlich).
- 8 55 Intensive Krone (2) von N, vom Strahlenbände gebildet. Bewegung N—S.
- 8 56.5 Krone von S mit Bewegung gegen den Uhrzeiger. Im N breite, diffuse Strahlenbögen, nur am östlichen Theile entwickelt. H_k am unteren Rande = 10'.
- 9 0 Am ganzen N-Firmamente stellenweise Strahlen, die theilweise und besonders im E bandförmig sind. Immer noch bandförmige, sehr schwache und diffuse S—N verlaufende Coruscationen.
- 9 10 Unregelmässige, theilweise etwas diffuse Lichtmassen, am ganzen Firmamente Strahlen, gegen β und γ Ursæ majoris convergirend, hier schwache Kronenbildung, deren Lichtmassen (1—2) sich S—N bewegen. Am N-Firmamente unregelmässige, parallele, über einander stehende Bögen.
- 9 15 [I. Cust. (NW—N)h]. Vom h im $A = 85^0$ (P) bis zum h im $A = 250^0$ (P) unregelmässige, theils strahlenbildende, theils gleichmässige Lichtmassen. Bogenfragmente in verschiedenen Höhen. H_k am unteren Rande des scheinbar untersten Bogenfragmentes (1) = 11^o 21'.
- 9 20 Das ganze N-Firmament bis α Ursæ majoris und darüber hinaus mit diffusen, schwachen, treibenden, unregelmässigen Lichtmassen (1) bedeckt. Ebenfalls das S-Firmamente vom Z abwärts bis Leo. Hierselbst ist jedoch die Lichtmasse gleichmässiger verbreitet, wenn auch bedeutend schwächer. Am Wh continuirlich aufschliessende, verticale, schwache Strahlen, die sich zeitweise wie S-förmig verschlungene Bandfragmente mit Bewegung in verschiedenen Richtungen anordnen.
- 9 57 Ein parallelgestreiftes, diffuses, gleichmässiges Band mit verschiedener Lichtintensität in den verschiedenen Partien des Bandes. Die Nordgrenze hat ihre Fusspunkte im $A = 75^0$ (P) und $A = 237^0$ (P) und $H_k = 68^0$ 11'. Die Südgrenze, sehr diffus $H_k = 31^0$ 49' südlich vom Z. Die grösste Lichtintensität (1—2) in $H_k =$ etwa 57^0 am S-Firmamente. Das ganze Band bewegt sich gegen S. Der nördlichste Theil desselben zerfällt in kleine wellenförmige Partien, die unter sich und zugleich der Längenausdehnung des Bandes parallel sind. Dieselben wechseln rasch die Form, besonders um Ursa major herum, und haben gleichsam eine zitternde Bewegung.
- 10 5 Die Nordgrenze des ganzen Bandes verläuft jetzt durch γ Ursæ majoris. Die Südgrenze am S-Firmamente, sehr diffus, hat eine $H_k =$ etwa 18^0 . Die durchschnittliche Intensität: 1.
- 10 10 Das Band ist an den südlichen Theil des Firmamentes gezogen. Die Nordgrenze hat ihre Fusspunkte im WSW und ENE und $H_k =$ etwa 59^0 ; H_k der südlichen, sehr diffusen Grenze = etwa 17^0 . Die grösste Intensität in $H_k =$ etwa 34^0 . Einzelne schwache Strahlen (0—1) schiessen vom NzWh empor.
- 10 14 Eine Krone begann sich zu entwickeln um α Ursæ majoris als Centrum.
- 10 15 [O]. Von der gleichmässigen Lichtmasse am S-Firmamente trennten sich anfangs im WSW parallele Strahlenbüschel ab. Darauf schossen von allen Seiten das S-Firmamentes Strahlen empor, bis die Krone fertig war. Die Lichtmasse schien nun nordwärts zu ziehen, ohne dass das Centrum der Krone den Platz änderte, worauf auch am N-Firmamente Strahlen (3) gegen das Centrum der Krone emporschossen. Zwischen WSW und WzSh intensive Lichtentwicklung (3), Strahlen mit Farbenspiel in Draperieform.
- 10 21 Die Krone ist nach und nach in eine gleichmässige, diffuse Lichtmasse am ganzen S-Firmamente übergegangen. Intensive Lichtentwicklung (3) am NEh.
- 10 57 Unregelmässige, zerstreute, diffuse Lichtmassen (1—2) am ganzen Firmamente. Beginnende Strahlenbildung (2—3) im W, mit Lichtbewegung W—E, und am NEh.
- 10 59 Draperieförmiges Strahlenbogenfragment (3) im NW. Lichtbewegung W—E. Farbenspiel.
- 10 59.5 Nur mehr diffuse Lichtmasse (1) auch am N-Firmamente.
- 11 1.5 Schwache Strahlenbildung am Wh. Am z während der ganzen Zeit schwach treibende, diffuse Lichtmassen.
- 11 3 Strahlenbildung (2—3) im WNW. Rapide Coruscationen durch das z, meist S—N, ausnahmsweise auch in der entgegengesetzten Richtung. Die Lichtmassen waren WSW—ENE parallelgestreift, die Coruscationen senkrecht zu dieser Richtung.
- 11 11 Ein Strahlenbogen (2) im N, nur seine W- und E-Enden sichtbar. Die Fusspunkte im $A = 88^0$ (P) und $A = 217^0$ (P). Eine unregelmässige, diffuse, gleichmässige Helle in Cassiopeia bildete die Verbindung zwischen den beiden Bogenfragmenten. Die Luft scheint etwas dunstig gegen das N-Firmament hin, vielleicht daselbst ein wenig bewölkt. Die unteren Sterne Aurigæ können nicht gesehen werden. Jupiter leuchtet matt. Immer noch Coruscationen senkrecht zu den parallelen Streifen durch das z.
- 11 15 [O]. Gleichmässige, äusserst schwache, diffuse Lichtmassen. H_k der nördlichen Grenze = etwa 15^0 , H_k der südlichen Grenze, am S-Firmamente = etwa 21^0 . Durch das z WSW—ENE parallelgestreift. Die Lichtstreifen (1) äusserst schmal und fein. Jetzt keine eigentlichen Coruscationen, nur noch eine schwach zitternde Bewegung.

- 12^h 5^m [1. Cust. NNWh, W]. Schwache Lichtwolken am ganzen Firmamente zerstreut. Im W und am Eh schwache, gleichmässige Lichtmassen.
 13 [1. Cust. NNWh]. Schwache, gleichmässige Lichtmassen am ganzen N-Firmamente.

1883. März 29.

- 8 5 [10. Cust. t]. Ein Strahlenband im ESE mit lebhafter Lichtbewegung, durch die Wolken sichtbar, grünlich. Es scheint intensiv zu sein und S—N zu ziehen, denn später wird ein Strahlenbandfragment etwas nördlicher beobachtet.
 8 15 [10. Cust. t]?
 8 25 [10. Cust. t]? Jupiter und Capella leuchten durch die Bewölkung.
 8 35 [10. Cust. t]? Sterne zweiter Grösse leuchten schwach am z.
 8 40 Mehrere unregelmässige Strahlenbänder (2) im N, mit Bewegung N—S, eines derselben scheint S—N zu gehen.
 8 41.5 Krone.
 8 45 Krone (2—3) von Bändern in NW—SE Richtung, die in ihrer Gesamtheit W-wärts treibt, sehr dunstig, darum unbestimmbar.
 8 55 Durch den starken Dunst erblickt man diffuse, lange Strahlen, gegen das magnetische Z aufwärts gehend, am intensivsten in NW—SE Richtung. Im magnetischen Z eine träge pulsierende, kleine, langgestreckte Lichtwolke (schwache Krone?)
 9 5 Ob Nordlichter oder nicht lässt sich nicht entscheiden.
 9 15 [10. Cust. Starker Dunst wie früher, Sterne leuchten hindurch]. Mehrere äusserst diffuse, schwache, gleichmässige Bänder (1) im N, und äusserst schwache Bänder durch das magnetische Z schimmern durch den Dunst.
 10 Vor und nach den magnetischen Beobachtungen Nordlichthelle durch Wolken besonders im N, aber auch durch das magnetische Z (gleichmässige Bänder?)
 10 15 [10. Cust. t]. Dieselbe Situation.
 11 15 [10. Cust. t Dunst im N]. Diffuse, unregelmässige bogen- oder bandförmige Helle im N.
 12 5 [9. Cust. etwas heiter um Capella, sonst am ganzen z Dunst. Sterne leuchten hindurch]. Breite, diffuse, gleichmässige, bogenförmige Helle (1—2) im N in gleicher Höhe mit Cassiopeia. Intensive Dämmerungshelle am Nh.
 12 55 Intensive bandförmige Corruscationen, besonders vom S gegen das Z.
 13 5 bis 13 15 [10. Cust. t Dunst]. Im N hat sich ein Strahlenband (2) gebildet, das in seiner Gesamtheit E-wärts treibt und sich in Dunst auflöst. Immer noch intensive Corruscationen und Pulsirungen. Bisweilen ruhigere, gleichmässige Bänder durch das magnetische Z. Alles durch sehr starken Dunst beobachtet.
 13 30 Immer noch unbestimmbare Helle stellenweise, wahrscheinlich Nordlichthelle.
 14 5 [10. Cust. t—Streifen am Nh]? Intensive Dämmerungshelle. In dem überall sichtbaren, schwachen, continuirlichen Spectrum sieht man stellenweise eine sehr schwache, hellere Linie, wahrscheinlich die Nordlichtlinie. Gleichzeitig die Magnetnadeln sehr unruhig.

1883. März 30.

- 8 5 [9. Cust.Cist. t—S]? Dämmerungshelle.
 8 15 [7. Cust. t—SW, S, SE]?
 8 25 [7. Cust.Cu. t—z]?
 8 35 [8. Cust.Cu. t—z]?
 8 45 [10. Cust. t—NW]?
 8 55 [10. Cust. t]? Während der ganzen Stunde Dämmerungshelle. Später bewölkt.

1883. März 31.

- 8 5 [5. Cust.Cicu.Cu.Cist. h, z]? Dämmerungshelle.
 8 15 [4. Cust.Cicu.Cist. h, z]?
 8 25 [3. Cust.Cist. h, z]?
 8 35 [3. Cust.Cist. h]?
 8 45 bis 9 0 [2. Cust.Cist. h]. Der um 9^h 15^m beschriebene Bogen kaum sichtbar.
 9 15 Grünlicher, gleichmässiger Bogen WzN—NE; H_k am unteren Rande = 12° 11'. Im N und NW schossen einzelne Strahlen bis zum Kopfe Draconis und Perseus empor, verschwanden um
 9 18 Ein gleichmässiger Bogen durch Cygnus, Cassiopeia und Perseus. Intensive Dämmerungshelle im N. Der Bogen ganz schwach, die Nordlichtlinie aber im Spectroscope sichtbar. Dieselbe trat um
 9 20 schärfer hervor.
 9 45 Ein gleichmässiger Bogen (2) vom h im A = 240° (P); H_k am unteren Rande = 41° 16' (nicht ganz genau). Er geht durch β Cygni, mitten zwischen α , γ und δ Cygni, γ Cassiopeia

δ , ϵ , ζ Cephei bis Perseus, wo er diffuser wird und eine Biegung abwärts macht. Er bewegt sich träge N—S.

- 10 0 [5. Cust.Cu. t— (z, (N—SE))]. Diffuse Helle im NE.
 10 15 [4. Cust.Cu. t— (z, (N—SE))]. Diffuse Helle im NE.
 11 0 Von WSW bis ENE verliefen drei parallele Bänder durch das z.
 11 15 [1. Cust. NW—Nh]. Die drei Bänder waren zu einem einzigen, gleichmässigen, sehr diffusen Bande vereinigt; H_k am unteren Rande = $35^\circ 26'$, H_k am oberen Rande am S-Firmamente = $75^\circ 39'$, doch nicht sicher. Im SE und E Lichtwolken, im W und SW intensive, pulsirende Lichtwolken. In NW—N ein sehr niedriger Bogen (1), dessen Verlängerung sich in der Dämmerungshelle verliert.
 12 0 [1. Cust. (NW—NNE)h]. Ein gleichmässiger Bogen (1) WSW—NE. H_k am unteren Rande = 22° , H_k am oberen Rande = $36^\circ 21'$ (nicht ganz genau).
 12 15 [2. Cust. (NW—NNE)h, NW]. Im N diffuse Helle um Andromeda und Cassiopeia, im z schwach pulsirende Wolken. Im N zunehmende Dämmerung.
 12 30 [2. Cust. (NW—NNE)h, (W—NW)]. Die diffuse Helle unverändert im N, wegen der zunehmenden Dämmerungshelle aber undeutlicher werdend.
 12 45 [2. Cust. (NNW—NE)h, (W—NW)]. Diffuse Helle im N. Einzelne Strahlen im W.
 13 0 bis 13 15 [2. Cust. (NNW—NE)h, (W—NW)]. Diffuse Helle im N.
 13 30 [3. Cust. (NNW—NE)h, (S—SE)h, (W—NW)]?
 13 45 [4. Cust.Cu.Cicu. (W—NE)h, (S—SE)h, (N—E)]?

1883. April 1.

- 8 0 bis 9 15 Bewölkt.
 9 20 [4. Cust. Dunst]. Helle im N. Ob Nordlichter?
 9 30 Lichthaufen (1) im N; ein einzelner treibt E-wärts.
 9 40 Ein Bogen erscheint daselbst.
 9 45 Wird diffus, W—NE $\frac{1}{2}$ Eh. H_k am unteren Rande = etwa 51° , H_k am oberen Rande = etwa 58° .
 9 46.5 Unterhalb desselben erscheint ein schärferer Bogen (2). H_k am unteren Rande = etwa 30° .
 9 50 Fast keine Spur mehr vom oberen Bogen zu sehen, der untere in W-wärts treibende Lichterscheinungen und Strahlen aufgelöst. Immer noch Helle, da wo sich früher der E-Fusspunkt der Bögen im NEzE befand.
 10 0 [6. Cust. Dunst]. Ein diffuses Band (1) durch Cygnus, Perseus, Cassiopeia, Auriga. H_k am oberen Rande = etwa 42° . Helle am Nh.
 10 15 bis 10 30 [8. Cust. Dunst]. Diffuse Helle zwischen Wolken im N.
 10 45 [9. Cust. Dunst]. Diffuse Helle zwischen Wolken im N, etwa 30° hoch.
 11 0 [10. Str.]. Helle am NNEh.

1883. April 2.

- 8 5 [5. Cust. h]. Schwacher Bogen (0—1) im N.
 8 15 [7. Cust. t—((S—E), (S—E)z)]. Schwache Helle hinter den Wolken im NNE.
 8 25 [9. Cust. t—SSEh]?
 Später bewölkt. Um 10^h 15^m eine schwache und um 11^h 15^m eine intensive Helle hinter den Wolken im NNE.

1883. April 3.

- 8 5 [7. Cust.Cu. t]?
 8 11 Im ENE etwa 15° hoch ein kurzes, grüngelbes, aufrecht stehendes Bandfragment (2—3), das im Laufe einiger Minuten, indem sich der obere Theil N-wärts biegt, verblasst. Durch eine Wolkenlücke gesehen.
 8 15 [9. Cust.Cu. t—NWWh]?
 8 35 bis 9 15 [10. Cust. t—WNWh]?
 9 50 [9. Cust. t]. Ein gleichmässiges Bandfragment (2) am S-Firmamente. $H_k = 48^\circ$. Sowohl im E als im W ein paar leuchtende Flecken, wahrscheinlich Theile des Bandes. Bewegung S—N, dabei an Intensität einbüßend und hinter Wolken verblassend.
 10 5 Diffuse Helle (1—2) an heiteren Partien im SSW. Scheinbar das Ende eines Bandes (2) tief unten im W sichtbar.
 10 13 Im WzS, etwa 10° hoch, das Ende eines strahlenbildenden (gleichmässigen?) Bandes (2—3).
 10 15 [10. Cust. t—WNW]. Am ganzen Firmamente, besonders etwas nördlich vom Z, sehr intensive Nordlichter; die Magnetnadeln sehr unruhig. An einer heiteren Partie zwischen Wolken im NNW intensive Dämmerungshelle.
 10 20 Mehrere Strahlen zwischen Wolken tief unten im S.
 10 54 [5. Cust., hauptsächlich im S]. Ein Strahlenbogen (2—3) im N. $H_k =$ etwa 9° ; theilweise von Wolken verdeckt; sonst Nordlichter überall.

- 11^h 15^m [5. Cust. hauptsächlich im S]. Das Firmament von Nordlichtern ganz bedeckt. Durch das z pulsirende, diffuse Strahlen und Bänder. Am N-Firmamente ruhigere Helle (2). und Fragmente eines Strahlenbogens (2—3) tief unten im N.
- 11 40 Immer noch Nordlichter überall. Im NE tief unten ein grünlicher Strahlenbogen (3) mit Lichtbewegung. Pulsirende Bänder durch das z.
- 11 54 Bandförmige Corruscationen von S. und sonst Nordlichter überall, diffuse Lichtmassen und Strahlen.
- 12 4 [7. Cust. t—N]. Diffuse, schwache Helle und einzelne Strahlen am N-Firmamente. Intensive Dämmerungshelle am h.
- 12 30 [10. Cust. t]. Noch schimmern Nordlichter am SSW_h und vielleicht an andern Stellen.
- 12 55 Gleichmässige, breite, diffuse, bogenähnliche Helle (1—2) tief unten im S. im E von Wolken verdeckt. Durch das magnetische Z ein diffuses, gleichmässiges Bandfragment (1—2), welches einzelne dickere Strahlen N-wärts entsendet.
- 13 5 [5. Cust. z. E]. Immer noch bogenähnliche Helle (1). schwächer, im S. $H_K =$ etwa 12^o. Vom Fusspunkte am SSW_h ragen diffuse Lichtmassen empor. Die Dämmerungshelle jetzt so intensiv, dass im N keine Nordlichter beobachtet werden können.
- 13 30 bis 13 42 [2. Cust. Eh]. Am magnetischen Z anhaltende, schwache Strahlenbildung (1—2), theils als Strahlenbandfragmente, theils als Strahlenbüschel. Am ganzen S-Firmamente scheint eine fast unbemerkbare, gleichmässige Helle (o) verbreitet zu sein. Die Nordlichtlinie sichtbar. Keine solche Helle am N-Firmamente. Von der weissen Farbe des von der Dämmerungshelle beleuchteten Dunstes unterscheiden sich die Nordlichter durch ihren grünlichen Ton.
- 13 51 Tief unten im SSW ein grünliches Strahlenbandfragment (1—2) perspectivisch gesehen.
- 14 5 [2. Cust. Eh]. Kein Nordlicht, selbst mit dem Spectroscope. zu entdecken.

1883. April 4.

- 8 0 bis 9 0 [o]. Kein Nordlicht zu sehen. Sehr intensive Dämmerungshelle.
- 9 15 [o]. Pulsirende, gleichmässige Bänder (1) ENE—WSW durch das Z. sowie nördlich und südlich von demselben, besonders durch Ursa major. Die Grenzen derselben unmöglich zu fixiren, sie scheinen sich indessen bis zu den oberen Sternen Leonis majoris S-wärts zu erstrecken. Sie waren schon um 9^h 5^m, ja vielleicht um 8^h 55^m beobachtet worden, wurden aber damals für eine optische Täuschung gehalten. Intensive Dämmerungshelle. Das Ganze erhält sich bis gegen 9^h 40^m, keine andere Nordlichtform wird beobachtet.
- 10 15 [o]. Schwach pulsirende, gleichmässige Bänder (o—1) durch das z. Viel schwächer und diffuser als früher. Schon gegen 10^h hatten die Nordlichter an Intensität abgenommen, ungeachtet es nun viel dunkler als früher war.
- 10 30 Dieselbe Situation.
- 11 8 Am WNW_hWh entstand ein Strahlenbogenfragment.
- 11 15 [o]. Gleichmässige Bänder (1—2). ENE—WSW durch das z. H_K in der Mitte = 71^o südlich vom Z, theilweise mit schmalen Streifen. Im N äusserst schwache, bogenförmige Helle über der Dämmerungshelle und sonst stellenweise Helle, besonders im W. Das um 11^h 8^m erwähnte Strahlenbogenfragment ist mit der Helle im W verschmolzen. Die Bänder bewegen sich N—S.
- 11 20 Am W_hSh der Fusspunkt eines sich hebenden Strahlenbandes (2). In Bezug auf die Form lässt sich dasselbe mit dem Rauche vergleichen, der aus dem Schornsteine aufsteigend, N-wärts zieht. Es treibt rasch südwärts, und entsendet, in der Nähe des Bandes angekommen, sehr lange Strahlen aufwärts, verliert darauf an Intensität, während die Bänder am z und im S etwas an Stärke zunehmen.
- 11 35 Im S mehrere verschmolzene Strahlenbögen (1—2) (um 11^h 38^m waren sie von $H = 17^o 19'$ bis $H = 34^o 9'$ breit). Der oberste derselben am meisten strahlenbildend, der unterste diffuser mit breiten Auswüchsen nach unten. Der untere Rand mit $H =$ etwa 18^o 49' verläuft vom Eh bis zum SW_hWh (Schätzung). Durch das magnetische Z ein gleichmässiges Band (1—2), schmaler als früher. Vom Wh ein unvollständiger Strahlenbogen (1).
- 11 44 Ungefähr dieselbe Situation. Im Laufe von wenigen Minuten hat sich eine Krone von S gebildet, theilweise aus dem Strahlenbogen, der sich gehoben hat. Die Krone wird bald darauf vollständig, mit Bewegung gegen den Uhrzeiger. Dann tritt die gewöhnliche Situation ein, wie sie nach einer Kronenbildung stattfindet.
- 11 52 Intensive, bandförmige Corruscationen am S-Firmamente. Strahlen im N. Besonders im W ein intensiver Strahlenbüschel (2—3), der sich rasch E-wärts bewegt, und im magnetischen Meridian (?) angekommen, durch kurze Zeit scheinbar eine Krone von W bildet, wonach er, unter gewaltigen Corruscationen von S, weiter E-wärts fortschreitet.
- 11 55 Alles allmählig abnehmend.
- 12 5 Ein sehr unregelmässiger Strahlenbogen (2) im N, $H_K =$ etwa 12^o 30' sowie einzelne Strahlen. Am S-Firmamente immer noch Pulsirung und Corruscationen in den Nordlichtwolken, in den Bändern und in den theilweise diffusen Strahlen.

- 12^h 25^m Die Nordlichter bedeutend abgenommen. Einzelne, pulsirende Lichtwolken am S-Firmamente und etwas nördlich vom Z, hier aber ruhiger.
 12 55 Einzelne schwache Überreste der früheren Nordlichter. Schwache Pulsirung am z in einem gleichmässigen Bande. (Die Beobachtung jedoch etwas unsicher). Im ENE und WSW schwache Reste des früheren Bandes.
 13 5 Fast unmerkliche Nordlichtspuren am z.
 13 30 Keine Spur von Nordlicht oder der Nordlichtlinie.

1883. April 5.

- 8 5 bis 8 45 [3. Cust.Cu.Ci. h, z]?
 8 55 bis 9 15 [3. Cust.Cu. h, z]?
 9 25 Bandförmige, äusserst schwache Corruscationen südlich vom Z.
 9 30 Nichts zu sehen.
 10 0 Durch das Z ENE—WSW drei parallele Bänder (2).
 10 15 Vom ENEh schiessen zwei diffuse Bänder (1—2) empor, von denen das eine gegen das Z geht und sich gegen W verlängert, wo es sich in Wolken verliert. Das andere hat eine nördlichere Richtung, verläuft zwischen Vega und Cygnus, mit dem unteren Rande δ Cygni tangierend, durch Cepheus, $H_k = 49^\circ 16'$, bis es in Cassiopeia im NzW eine scharfe Biegung gegen den Horizont bis Andromeda macht, wo es in der Dämmerungshelle verblasst. Die Partie um Cassiopeia herum hatte eine schwache Bewegung gegen NW. Die Partie zwischen den beiden Bändern war von Strahlen erfüllt, die von dem einen bis zu dem andern Bande reichten.
 11 [0]. Diffuse Helle im NE.
 11 15 [9. Cust. N—NW]?
 Später bewölkt.

1883. April 6.

- 8 0 bis 9 15 [10. Cust.Cist. t]. Lichtstreifen N—S, besonders am W-Firmamente und nahe am Z. Wahrscheinlich die Tageshelle.
 10 15 [10. Cust.Cist. t]. Durch das Z ein leuchtender Streifen S—N. Ob Nordlicht oder Wolken kann nicht entschieden werden.
 11 15 [10. Cust.Cist.]. Von dem Z gegen W Streifen NNE—SSW.
 12 [9. Cust.Cist.]. Wie bei den vorigen Beobachtungen.

1883. April 7.

- 8 5 bis 8 55 [5^o. Cust.Cist.Cicu. h]?
 9 15 [7. Cust.Cist.Cicu. h]?
 10 15 [7. Cust.Cist. t—z]?
 Später bewölkt.

1883. April 8.

- 8 5 bis 8 55 [8. Cust. t]?
 9 15 bis 10 15 [10. Cust. t]?
 11 15 [10. Str.]. Etwas Helle am WNWh. Indessen wird keine Nordlichtlinie beobachtet, durch die trübe Atmosphäre am z ist dagegen die Nordlichtlinie schwach zu erkennen.
 12 [10. Str.]? Die Nordlichtlinie nicht zu entdecken.
 Später trübe.

1883. April 9.

- 8 5 [9. Cust. t—S]?
 8 15 bis 9 15 [10. Cust. t]?
 Später trübe.

1883. April 10.

- 8 5 bis 8 55 [10. Cust. t]?
 9 15 [9. Cust. t—(W—SSW)h]?
 10 15 [10. Cust. t]?
 11 15 [4. Cust.Cu. h—(W—SW)h]?
 11 54 [2. Cust.Cu. N]. Von ENE—WNW durch Cassiopeia zwei parallele Bänder, zu schwach zur Messung.
 12 5 Die Bänder wieder verschwunden.
 13 [5. Cust.Cist.Cu. E]?

1883. April 11.

- 9 15 u. 10 15 [3. Cust.Cist. t—z]?
 11 15 [3. Cust.Cist. NW]?

12^h 5^m [9. Cust. t—Eh]?
 13 [7. Cust.Cist. t]?

1883. April 12.

Bewölkt.

1883. April 13.

9 15 [8. Cust.Cist. t. Dunst]? Keine Nordlichtlinie zu entdecken. Die Tageshelle noch intensiv.
 10 15 bis 12 15 [10^o. Cist.Cust. t. Dunst]? Tageshelle und Mondschein.

1883. April 14.

10 15 [8. Cust.Cicu.Cist.Cu. t—NW]? Ziemlich hell, Dämmerung und Mondschein. Cist.-Bänder WSW—NE. Der Gipfel des unteren Randes im NWzN 15^o hoch.
 11 15 Dieselbe Wolkensituation. Der Gipfel des unteren Randes jetzt im NW 8^o 30' hoch.
 12 0 bis 12 45 [9. Cist.Cust. t—NW]? Ziemlich hell. Dämmerung und Mondschein. Cist.-Bänder WSW—NNE. Der Gipfel des unteren Randes im NWzW 7^o 30' hoch.
 13 0 [8. Cust.Cist.Cicu. t—NW]? Die Cist.-Streifen im NW ziemlich unregelmässig. Die Dämmerungshelle erschwert weitere Beobachtungen.

1883. April 24.

12 11 [2. Cust. (N—NW)h, Ci. W]. Nordlichtstrahlen stellenweise am W-Firmament in Büscheln, scheinbar einem oder mehreren draperieförmigen Bändern angehörend. Sie erschienen und verschwanden in lebhafter Bewegung. Die Intensität wegen der intensiven Dämmerungshelle unmöglich zu schätzen.

1883. Mai 2.

11 5 Band durch das Z.
 11 15 Ein gleichmässiges Band (1) durch das Nz, WSW—NEzE. bewegt sich träge N-wärts.
 11 25 Der untere Rand: $H = 33^{\circ} 1'$ im $A = 150^{\circ} 16'$. Ein Bogen SSE—SSW, ob Nordlicht oder Cist. fraglich?
 12 0 Nur Cist.-Wolken, langen Streifen ähnlich sichtbar.
 12 50 Scheinbare Kronenbildung am Sz, was indessen nicht mit Gewissheit entschieden werden kann; bald darauf kommen jedoch schwache Spuren von Cicu. zum Vorschein, die allmählig immer deutlicher hervortreten.

Aufgang und Untergang des Mondes in Bossekop. Göttinger astr. Zeit.

Correction auf mittlere Ortszeit: + 53^m.

Datum	1882. September.		October.		November.		December.		1883. Januar.		Februar.		März.		April.	
	Aufg.	Unterg.	Aufg.	Unterg.	Aufg.	Unterg.	Aufg.	Unterg.	Aufg.	Unterg.	Aufg.	Unterg.	Aufg.	Unterg.	Aufg.	Unterg.
1	5 ^h 35 ^m		3 14 ^m		7 ^h 3 ^m		9 ^h 27 ^m	23 ^h 31 ^m	13 ^h 8 ^m	21 ^h 26 ^m	17 ^h 44 ^m	19 ^h 1 ^m			15 ^h 47 ^m	
2	5 28		☾		8 51	☾	11 0	☾ 23 26	14 47	21 19		☾			15 43	
3	5 15		5 53	☾ 3 ^h 34 ^m	10 20		12 33	23 21	16 31	21 5		☾	17 ^h 52 ^m	19 ^h 58 ^m	15 39	
4	☾	☾	7 45		11 52		14 4	23 15	18 29	20 53	19 40		17 41	22 2	15 35	
5			9 27		13 21		15 40	23 7		☾	19 29		17 36		15 32	
6	8 23	5 ^h 25 ^m	11 4		14 55		17 21	22 58	21 48	23 12	19 23		17 31	0 2	15 29	
7	10 3		12 39		16 29		19 16	22 49	21 23	☾	19 18	☾	17 26	1 59	15 30	☾
8	11 45		14 12		18 9		21 40	22 12		☾		4 53	☾	3 55		9 ^h 8 ^m
9	13 22		15 43		19 52			☾	21 14	1 35		6 50		5 58		11 10
10	14 55		17 16		21 47	☾		☾	21 8	3 48		8 47		7 59		13 4
11	16 28		18 51	☾		0 ^h 29 ^m	23 20		21 1	5 39		10 43		9 58		
12	18 0	☾	20 32			☾	23 5	2 7	20 56	7 32		12 40		11 57		
13		4 45		2 37		☾	22 57	4 15	20 51	9 26		☾ 14 38		13 52		
14		4 37		2 27	1 35	2 7	22 50	6 13	20 46	11 19	18 23	16 31		15 38		☾
15		4 31		2 4	0 59	4 40	22 43	8 7	20 41	☾ 13 12	19 19	18 5	☾	17 21		
16		4 19		☾		6 41	22 38	9 59	20 36	15 6	20 53	18 22		16 31		
17		4 3		☾	☾	8 37	22 34	☾ 11 49	20 31	17 7	22 42	18 24		16 33		
18			3 20	4 50		10 30	22 30	13 42	20 30	19 9		18 22		16 31		
19		☾		7 3		12 21	22 27	15 37	21 13	20 12	0 24	18 19		16 29		
20		☾	☾	9 4		14 14	22 25	17 35	23 10	20 17	2 3	18 16		16 26		
21	4 48	7 21		11 5		16 11	22 19	19 39		20 13	3 39	☾ 18 12		16 22		
22		9 35		12 59		18 13	☾		1 1	☾ 20 10	5 12	18 8		16 19		
23		11 40		14 56	0 12	20 19	23 46	22 12	2 46	20 7	6 44	18 4	☾	16 16		
24		13 43		16 54	0 7	☾ 23 28		☾ 22 3	4 26	20 3	8 15	18 0	7 28	16 11		
25	4 9	15 44		18 57	23 56	☾	1 44	21 58	6 2	19 58	9 49	17 56	9 3	16 6		
26	4 2	☾ 17 45				23 52	3 34	21 54	7 36	19 53	11 25	17 51	10 40	16 2		
27	3 57		1 58		2 33	23 47	5 18	21 50	9 7	19 48	13 5	17 45	12 22	15 56		
28	3 52		1 52		4 26	23 43	6 56	21 46	10 40	19 43	14 52	17 37	14 9	15 48		
29	3 47		☾		6 13	23 40	8 31	21 41	12 15	19 38				☾		
30	3 44		3 19	1 54	7 53	23 36	10 3	21 36	13 54	☾ 19 31			15 59			
31			5 17				11 33	21 31	15 40	19 24			15 52	☾		

Stündliche Nordlicht-
Bossekop.

1882. September.

Mittlere Ortszeit.

Dat.	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6	I.	3					
7							
8		I.	0.5				
9							
10							
11							
12	I.	I V.	1				
13	I.	1					
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26	I.	1 I.	1				
27							
28							
29							
30							
S	4	3					
M		1.5	0.8				

1882. October.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1							
2							
3	I.VIII.	1 I.III.V.	2				
4							
5							
6	I.	1	I.III.IV.	1			
7							
8							
9	V.	1 IV.V.VIII.	1				
10			☉	1			
11							
12	III.V.	1 V.	0.5 I.	0.5			
13							
14							
15				V.	3		
16	I.	1		I.	0.5		
17	I.III.V.	1 I.V.	1 I.	1.5 I.V.	1 V.	1	
18							
19							
20	VII.	1					
21							
22	I.	0.5					
23	I.	1 V.	1 I.V.	2 I.III.VIII.	1.5 III.V.VIII.	1	
24	I.	1			VIII.	1	
25							
26							
27							
28			I.	1.5			
29							
30		I.	1				
31							
S	10	6	6	4	3		
M		0.9	1.1	1.2	1.5	1.0	

Beobachtungen.
Bossekop.

Mittlere Ortszeit.

September 1882.

6	7	8	9	10	11	12	Summe
							0
					I.	1	0
					I.V.VII.	1 I.	0
							3
							1
						III.	0
			I.	1 I.		2	1
							3
							0
		☉	0.5 I.IV.	3 I.	1 I.	1 I.	1
			I.	2 I.		I.V.	4
						2 V.	3
							0
							0
			I.	0.5		I.	2
							2
							0
			I.	2 ☽	1 V.VIII.	0.5 I.	0.5
							4
			I.	2 I.	1 I.VIII.	1 V.	0.5
					1 VIII.	1 VIII.	4
			I.VIII.	1	I.	0.5 I.	1
							3
							2
			I.VIII.	1 I.VIII.	1		0
					VIII.	1	2
							0
							1
		6	7	10	10.		40
			1.2	1.4	1.1	1.3	1.24

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^h 32^m 59^s.$

October 1882.

			III.	2		III.IV.VIII	1 I.VIII.	0
								3
			I.III.VIII.	3 I.VIII.	1 I.	1 VIII.		2
I.VII.	1 I.III.IV.	1.5	1 I.III.V.	1 I.III.IV.V.VIII.	2 I.	1.5 I.IV.		5
								6
			I.	2 I.III.V.	1 I.V.	1 I.V.	0.5 I.VII	0.5
			I.	1.5				7
			I.III.	1 I.VIII.	2 ☽	1 I.		1
			I.	1 I.	2 I.	1		4
								5
								1
			I.	2	I.VI.	0.5 I.	1 I.V.	1
					I.	1	☽	0.5
								5
								0
			I.	1 I.	0.5 I.	1 I.	2 I.	1
								7
			I.	1 I.	1.5 I.III.IV.V.	2.5 I.III.IV.V.	1 I.V.	1.5
			I.	1 I.	1 I.V.	2.5 I.V.	1 I.	1.5
								8
								10
								2
								3
			I.	3 I.III.	2 I.	2 I.	1.5 VII.	2
							2 I.	0.5
								7
								1
I.	1 I.VII.	1 I.	2 I.III.IV.	1 I.III.V.	1 I.	1 I.	I.III.	1
			I.III.	1 I.	2		I.VIII.	2
			I.	0.5	2			8
			I.III.	2.5 I.	1.5			4
								3
			I.V.	1.5	I.	1 I.		3
								0
								1
I.	0.5 I.III.	2 I.VII.	1 I.	1 I.III.	1 I.	1 ☽		0.5
								7
								1
						III.		1
2	8	15	14	18	18	14	118	
	0.7	1.4	1.6	1.5	1.2	1.2	1.0	1.26

1882. November.

Mittlere Ortszeit.

Dat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2				I.	0.5 III.	0.5				
3	I.	1 I.V.	1.5 I.VIII.	1.5						
4										
5										
6	☾	1 ☾	1 ☾	1.5 ☾	1 ☾	1 ☾	0.5			
7	I.	0.5 I.	2 I.V.	1 V.	0.5 VII.	0.5				
8		☽	1	☽	0.5					
9	I.	1 I.	1 I.	1 I.IV.V.	1 V.	1 V.				
10										
11				☽	0.5					
12	I.V.	1 I.V.	0.5 I.V.	1 I.	1 V.	0.5				
13		IV.	3 I.III.V.	2 I.IV.V.	2 I.V.	2 I.IV.V.	3 I.	1		
14	I.IV.	2 I.	1 ☽	0.5 I.	1 V.	1 V.	0.5 V.	2		
15	I.III.IV.V	1.5 I.III.IV.V.	1 I.III.V.	1.5 I.III.VIII.	1 I.III.IV.V.	2 V.	1.5 ☽	1		
16	I.III.V.	2 I.V.	0.5							
17		III.V.	3							
18			III.IV.	3 III.IV.V.	3 I.III.IV.V.	4 III.V.	1 V.	1		
19	I.V.	1 I	1 I.V.	1 I.V.	2 IV.V.	1 V.	1 V.	1 V.	1	0.5
20		I.IV.	2 V.	2 IV.V.	2 I.III.IV.	2 III.V.	3 III.	1		
21	I.III.V.	2 I.V.	1 V.	1 I.V.	2.5 I.V.	2 I.V.	2 V.	0.5		
22							V.	0.5		
23						I.VII.	2			
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
S	10	14	12	14	12	10	8	1		
M		1.3	1.4	1.4	1.3	1.5	1.5	1.0	0.5	

1882. December.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$

1										
2	I.III.IV.V.	3 I.III.	1 I.III.	1 I.	1.5 V.	0.5 I.	0.5			
3	VII.	1	I.III.	1 V.	2 V.	1 VII.	1			
4	I.	1 V.	1 I.	1 V.	1 V.	1 V.	1 I.	0.5		
5	I.	3 ☽	1 I.V.	1.5	☽	1 ☽	1			
6	I.	0.5 I.	1 VII.	0.5 VII.	0.5 VII.	0.5 VII.	0.5			
7	I.IV.	1 I.VI.	1 I.	1 I.	1 I.	1 VII.	1			
8										
9				VII.	1	VII.	1 I.VI.	1		
10	☽	1 I.V.	1 I.	1.5 IV.V.	1 V.	1 V.	1 V.	1		
11	☽	1 V.	0.5 VII.	0.5 I.VI.	1 I.	1.5 I.III.V.	1 I.V.	0.5 ☽	1	
12	V.	3 V.	3	☽	1					
13										
14				☽	1					
15	VII.	1 VII.	1 VII.	1 ☽	1		☽	1		
16	V.	2 III.	1 III.V.VIII.	1 I.III.V.	1 III.IV.V.	1.5 I.III.V.	1.5 I.III.	1		
17	V.	1	V.	1						
18	VII.	1 VII.	1 VII.	1 I.V.	2 V.	1				
19	V.	1 V.	2 V.	1 I.V.	1.5 V.	1.5 I.IV.V.	1.5 I.V.	1.5 V.	1 V.	1
20						VII.	1			
21	I.III.	1 I.III.	2 I.V.	1 III.IV.V.	1.5 V.	1 V.	1 I.V.	2.5 III.V.	0.5 I.	0.5
22				V.	0.5		V.	0.5 V.	0.5 V.	0.5
23	I.	1		III.	0.5					
24										
25						I.	0.5			
26	V.	1 V.	1 V.	1 I.	1					
27										
28										
29		III.	1							
30	V.VIII.	1.5								
31	I.V.	1 V.	0.5 V.	0.5						
S	19	16	17	18	12	14	9	4		I. 1
M		1.4	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	0.8	0.7 1.0

Beobachtungen.
Bossekop.

Mittlere Ortszeit.

November 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Summe
						I.	2 I.III.IV.V. ☉	3 I.IV.V. 3 ☉	1 3	0 5 5 0
						I.	2 I.V.	2.5 I.	1 ☉	1 4
						☉	1 ☉	2 ☉	0.5 III.	2 10 6
	I.	1 I.	1 I.	2 I.	3 I.III.VII.	2.5 I.VII.	1 I.VII.	1 ☉	1 ☉	1 8 9
							☉	1 ☉	1 ☉	1 3
	I.	1.5 ☉	0.5 III.	1 ☉	1 ☉	I.	2 I.III.IV.	2 I.V.	1 I.V.	1 5 1 13
	I.	2 I.III.IV.V.	1.5 I.III.IV.	1 I.III.IV.V.	1 I.III.IV.V.	3 I.III.V.	1 I.III.	1 I.V.	1.5 ☉	1 14
	I.V.VIII.	1 I.IV.V.	1 I.	1 I.	1 I.	1.5 I.V.	0.5 ☉	0.5 I.VII.	2.5 I.	3 15
		III.	1 I.	1 I.III.	1.5 I.V.	1.5 I.V.	1 I.VIII.	2 I.V.VII.	0.5 I.VII.	0.5 14
	I.	3 I.III.IV.V.	2 III.V.	1 ☉	1 ☉	I.	1 I.	0.5 V.		1 6 5
	2 I.III.IV.V.	3 I.III.	1 I.IV.VIII.	2 I.V.	1 ☉	3 ☉	1 ☉	1 IV.		2 14
	I.III.VIII.	1 I.	0.5 I.III.	2	1 I.III.V.	1 I.III.IV.V.	2 I.III.	1 V.		2 10 1 13
	I.	2 I.III.	2 I.IV.	2 I.V.	1 I.V.	2 V.	1 I.IV.	1.5 III.		3 15 1 1
	I.	0.5 I.	1 I.V.	1.5	I.	1 I.	1 I.	1 I.		1 7 0
										0 0 0 0 0
	I. 1		VII.	1 I.	2 I.VIII.	2 I.	2 I.III.IV.V.	2		6
2	9	11	12	10	15	17	17	15		189
1.5	1.7	1.3	1.5	1.6	1.4	1.7	1.3	1.5	1.42	
$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^h 32^m 59^s.$										December 1882.
	III. 1	III.VII.	0.5 V.	1 I.	1 ☉	1 ☉	1 I.III.IV.V.	2 I.III.IV.V.	2 I.V.	1 8 1 14
	I.	I.	1 I.	0.5 I.	1 I.III.V.	1 I.VII.	1 I.V.	1 I.	1 I.	1 11
I. 2		I.	I.	2 ☉	1	1 III.IV.VIII.	1 I.	1.5 I.V.	1.5 V.	1 12
		I.V.	1.5			I.VIII.	2 VII.	1 VII.	1.5 VII.	0.5 10
	V.	1 I.	1 I.	1.5 I.V.	2 I.III.	2 I.	1 VII.	1 I.	1 I.	1 13
	I.	0.5 I.III.V.	1.5 I.III.	1 I.III.V.	1 I.	1	1.5 V.	1 V.	0.5 12	
				VII.	1 ☉	1	1	V.	0.5 3	
				I.	0.5 I.VII.	0.5 I.V.	0.5 I.V.VII.	2.5 I.	3 I.	2 11
	VII.	0.5 I.	1.5 I.VII.	1 I.V.	1 I.III.IV.V.	2 I.V.	1.5 I.III.V.	1 V.	1.5 12	
	☉	3	I.	1					1.5 16	
	V.	0.5 VII.	0.5 V.	0.5	1 III.V.	1.5 I.III.V.VI.	1.5 I.III.V.	1 VII.	1 VII.	1 9
		V.	0.5 V.		0.5	I.V.	1 I.V.VIII.	1.5 V.	1 I.V.	1 11
							I.	1 V.	1 V.	1 10
							I.	1.5 VIII.	1 VII.	1 5
								I.IV.V.	1.5 V.	1 7
							I.III.	1.5 I.	0.5	1 11
							2 ☉	1 I.	0.5	1 6
							III.	1.5 I.	III.	11
							I.III.	1.5		5
	I. 1.5 I.	I.	1.5 I.	0.5 I.	1					5
				0.5						4
				I.	1 V.	0.5 V.	0.5 V.	1 V.		1 6
										5
								III.	1 III.	1 2
	I.	1 I.VI.	1.5 ☉	1	1 ☉	1 I.V.	1 III.V.	1 V.	0.5 I.V.	1 10
		VII.	0.5	2 VII.	1 ☉	2 I.III.V.	1.5 I.IV.	1.5 I.III.IV.V.	1.5 I.	1.5 8
		☉	1 ☉	1	2 I.IV.	☉	1 ☉	1 ☉	1	9
1	3	11	14	15	17	18	20	20	20	252
2.0	1.2	1.0	1.2	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.0	1.13

Stündliche Nordlicht-
Bossekop.

1883. Januar.

Mittlere Ortszeit.

Dat.	1	2	3	4	5	6	7	8
1				VIII.	1			
2		VII.	1 V.	1.5				
3	VII.	1 VII.	1	VII.	1			
4		V.	1					
5								
6	III.	1		III.	1 V.VII.	1 V.	1 V.	0.5
7	III.	1 III.	1 III.	1 III.	1	1	1	1
8	III.	2 V.	1 IV.V.	1 V.	1 I.	1 V.	1	
9				V.	1 IV.V.	0.5		
10	I.	1 I.V.	0.5 VII.	1 V.VII.	1			
11			V.	0.5 V.	1 V.	0.5		
12								
13	V.	1 III.	1		1 III.	1		
14	I.VIII.	2 IV.	2 V.	1.5 V.	0.5 V.	0.5 V.	0.5	
15	III.	1 V.	1 III.	1	1 III.	1 III.	0.5	
16				I.	1 V.	0.5 V.	0.5 V.	0.5
17		I.	2 V.	1.5 I.V.	0.5 I.	1 I.	1 VII.	1
18	I.	0.5						
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26	III.	0.5						
27								
28	III.V.	1						V.
29	1 III.V.	1 V.	1.5 III.V.VII.	1 V.	1 V.	0.5 V.	0.5 V.	0.5
30	V.	1.5 III.	1					
31	V.	1 III.V.	1 V.	1 V.	1 V.	0.5 V.	0.5	
M	14	13	10	13	11	8	5	1
S	1.1	1.2	1.1	0.9	0.7	0.7	0.7	1.0

1883. Februar.

$\varphi = + 69^{\circ} 57' 29''$

1		I.	2.5 V.	1.5 V.	1 V.	1		
2	III.	3 III.	1 III.	1 III.V.	1.5 V.	1.5		
3	I.	1.5 I.V.	2 V.	1.5 III.	1 III.	1		
4	I.	1 I.V.	2 I.V.	0.5 I.V.	1.5 I.V.	1.5 I.	0.5 I.V.	0.5
5	I.V.	1 III.	1 V.	1 V.	2 III.	1 III.	1	
6	V.	1.5 I.V.	1.5 I.V.	1.5 V.	2.5 V.	1 V.	1	
7	III.V.	0.5 III.	0.5	I.	1 I.	1 VII.	1	
8	III.V.	1.5 III.	2 I.	1 I.	0.5 I.	0.5 V.	0.5	
9	I.	1 I.	0.5 I.	0.5 I.	0.5 I.	0.5 I.	0.5	
10	I.III.V.	1 I.V.	2 I.V.	1.5 V.	1 I.V.VII.	1 V.	1	
11	I.	1 I.	1 I.	0.5 I.	0.5			
12				1 III.	1 III.	1		
13			VII.	0.5 III.	0.5			
14	III.V.	1.5 I.	0.5	VII.	0.5 VII.	0.5 I.VI.	0.5	
15	III.V.	1 III.	1 V.	1 III.VIII.	1 I.	1 V.	0.5	
16								
17								
18								
19						I.VIII.	1	
20			I.	0.5 V.	0.5 V.	0.5		
21								
22								
23	I.III.	1 I.III.	1.5 I.III.IV.	1				
24	I.III.	2						
25								
26			III.IV.	1				
27								
28	I.III.IV.	3 III.	1.5 IV.V.	1 V.	0.5 I.V.	0.5		
S	15	15	16	17	15	10	1	
M	1.5	1.3	1.0	1.0	0.9	0.7	0.5	

Beobachtungen.
Bossekop.

Mittlere Ortszeit.

Januar 1883.

5	6	7	8	9	10	11	12	Summe	
			1 I	1 VII.	1 W	0.5 I.V.	1.5 I.V.VII.	2 3 1 4	
	V.	1			I.III.IV.V.	2.5 I.V.	1 V.	1 4	
W	1 I.	2 W	1 III.V.	1 I.	1 I.III.IV. IV.V.	2 W	1 III.IV.	1 9 12 7 6 6	
	W	1			W	1 VII. 1 I.V.VIII.	0.5 III.VII. 1	1 4 2 8 8 12	
VII.	0.5 V.	0.5 V.	I.V.	1 VII.	0.5 W		W	1 9 10 3 0 5	
I.III.	1 I.	1.5 I.V.	1.5 I.V.	1 I.V.	1.5 W	1 I.III.V.	1.5 I.	1 9 10 3 0 5	
	I. I.III.	0.5 I.	0.5 I.	1 I.	1 I.	1.5 I.	2 I.	1.5 10 3 0 5	
I.	1 I.	2 I.	1 I.III.IV.	2		III.	1	2 0 0 2 5	
			W	2	V.	1		2 0 0 2 5	
I.			I.	2 I.	2 W	1 I.III.IV.	1.5 V.	0.5 III.	0.5 6 8 9 13 7 11
I.	1 I.	1.5 I.	0.5 I.	1 V.	1 V.	0.5 I.III.	1 V.	0.5 8	
W	1 VII.	2 W	1 I.	1 I.III.V.VII.	1.5 I.V.VII.	1 I.	1.5 I.V.	1.5 9	
	W	1 W	2	1 VII.	1.5 I.	2 I.	1 V.	1 13	
				1 I.	1.5 I.	1.5 I.	2.5 I.V.	2 7	
7	13	12	13	15	18	14	14	181	
1.1	1.3	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1 1.11	

$\lambda = + 23^{\circ} 14' 46'' = + 1^h 32^m 59^s.$

Februar 1883.

			I.V.	1.5 W	1 I.	1 W	1 I.	8
I.	2 I.IV.	3 V.VII.	1 I.V.VII.	1 I.V.	1.5 III.V.	2 V.	2 12	2
I.	1 W	1 W	1 I.	1.5 I.V.	2 W	1 V.VII.	0.5 11	0.5
VII.	1 I.VIII.	1.5 I.	2 I.V.	2.5 I.V.VIII.	2 I.	1 I.V.	1 14	1
			W	1 I.	2 I.	1.5 III.V.	1.5 10	1.5
I.V.	1 I.III.V.	2 V.	1.5 W	1 W	1	W	0.5 12	0.5
VII.	1.5 VII.	0.5 I.III.V.	2 I.III.	2 I.V.	2 I.	1.5 I.V.VII.	1.5 11	1.5
	I.	0.5 I.	0.5 I.	1 I.V.	1	1.5 I.VIII.	1.5 13	1.5
	V.	0.5 V.	0.5 W	1 I.	2.5 I.	1.5 I.V.	1 11	1
				W	0.5	W	1 6	1
	W	1.5				I.III.V.VIII.	1.5 3	3
					W	3	3	3
			I.III.V.	1 I.	3 I.III.	1	1	0
			I.	1				3
								1
I.III.VIII.	1 I.	1 I.III.IV.	3 I.V.	VIII.	2.5	1.5 I.III.	1.5 7	1.5
I.III.	0.5 I.V.	2.5 V.	1 I.III.	1 I.III.IV.	0.5 I.III.	1.5 I.III.	1 9	1
		I.	1.5 V.	2.5 I.	3 V.	1.5 W	1 4	1
				0.5 V.	0.5 V.	1 V.	0.5 4	0.5
	I.III.IV.	1.5 I.V.	1 I.	0.5 I.	1	1 I.V.V.	1.5 5	1.5
	I.	1 W	2.5 W	1.5 I.V.	2 I.V.V.	1 I.V.VII.	1 9	1
				1	I.III.V.	1.5 I.V.		
7	13	14	18	18	14	18	191	1.24
1.1	1.4	1.5	1.2	1.7	1.3	1.3	1.3	

Stündliche Nordlicht-
Bossekop.

1883. März

Mittlere Ortszeit.

Dat.	1	2	3	4	5	6	7
1	V.	1 I.V.	2 I.V.	1 V.	1		
2	V.	1.5 W	1 V.	1 V.	2 V.	1	
3	I.	1.5 W	1 I.	2			
4	V.	0.5 V.	1.5 V.	1.5 V.VII.	1.5 V.	1	
5	VII.	0.5 V.	0.5 V.	1 V.	1		
6							
7							
8	V.	0.5 V.	1 I.IV.	1.5 V.	1		
9	W	1 W	1 W	1 V.	1.5 V.	0.5	
10							
11							
12							
13		VII.	1 I.	1			
14							
15	I.III.	1 V.	0.5				
16							
17							
18							
19							
20	III.	0.5					
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27	V.	1 V.	1.5 I.V.	1			
28	I.IV.V.	1.5 I.V.	1 I.V.	1			
29	V.	1 V.	1				
30	I.	1.5 I.	2				
31							
S	13	13	10	6	3		
M		1.0	1.2	1.2	1.3	0.8	

1883. April.

$\psi = + 69^{\circ} 57' 29''$.

1	I.V.	1 VII.	1				
2							
3							
4	III.V.	1 I.V.	1.5				
5	I.III.V.	2 I.	0.5				
6							
7							
8							
9							
10							
11	I.	0.5					
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25	VIII.	3					
26							
27							
28							
29							
30							
S	5	3					
M		1.5	1.0				

Druckfehler und Verbesserungen

im Abschnitte Nordlicht.

Seite.		Lies:
53.	Zeile 25 bis 32 von unten:	8 ^a 30 ^m 9 ^a 30 ^m
		8 33 9 33
		8 41 9 41
		8 45 9 45
		8 50 9 50
		8 51 9 51
54.	15 ^a 25 ^m : (doch wird keines direct beobachtet) geht aus.	
63.	Zeile 4 und 5 von oben:	8 27 6 27
		8 55 6 55
72.	— 1 von oben:	9 45 8 45
99.	— 35 von oben:	15 7 14 7

Das magnetische Observatorium.

Fig. 1.

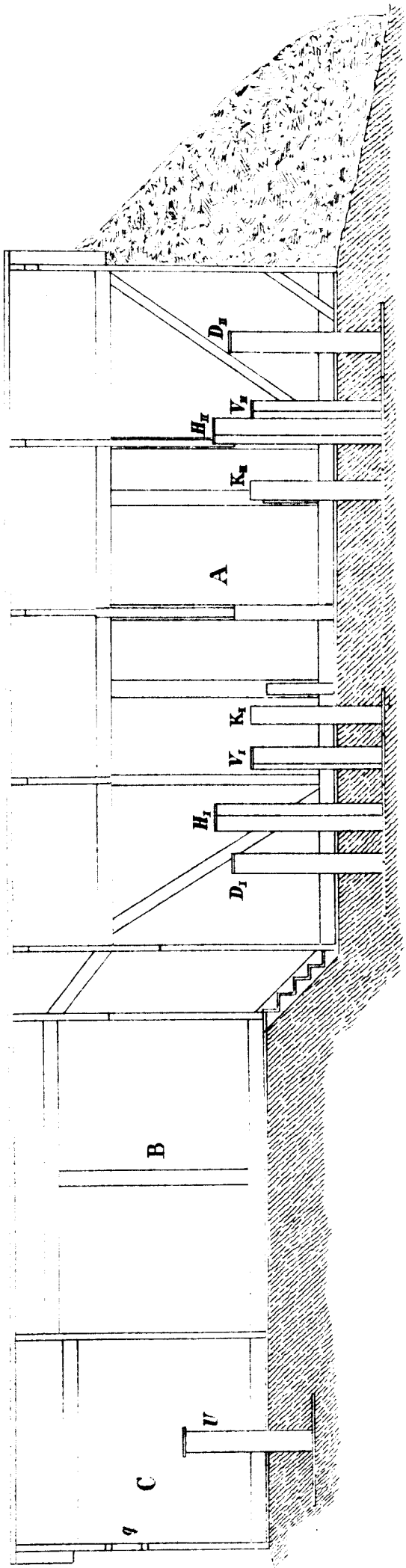
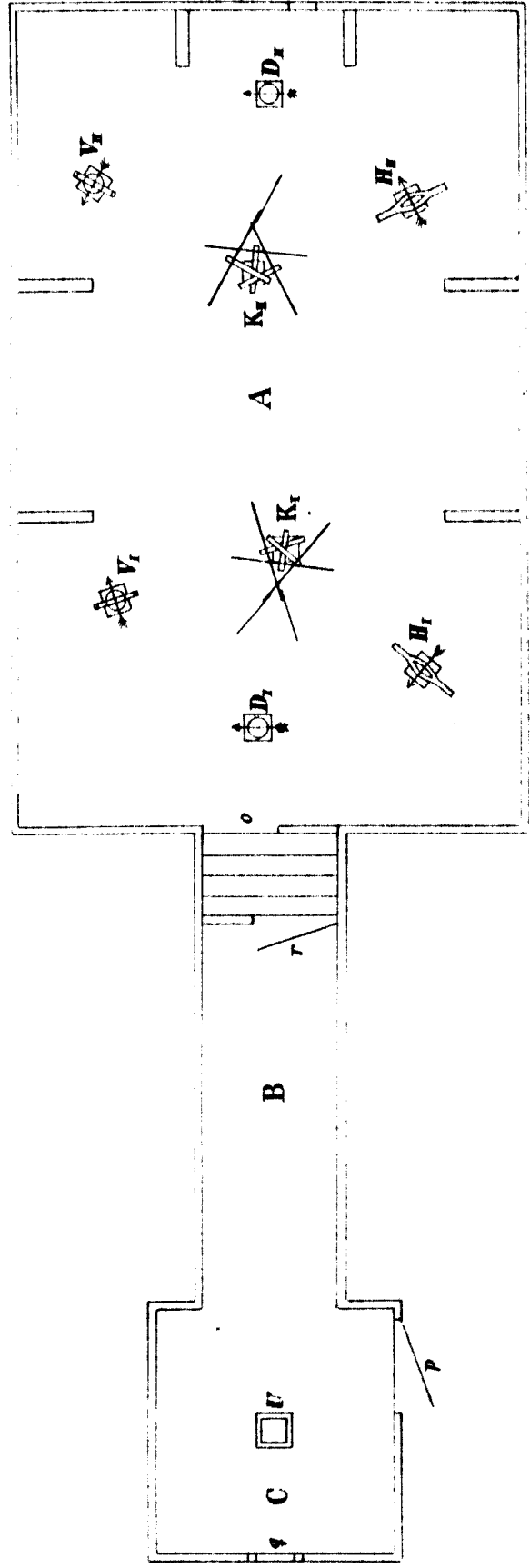


Fig. 2.



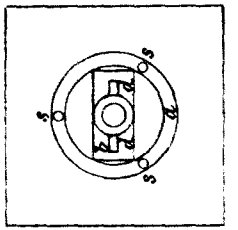
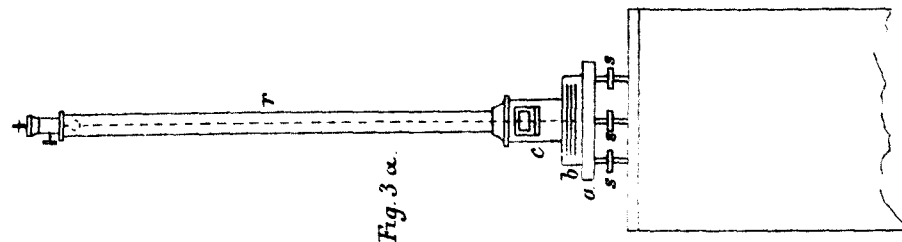
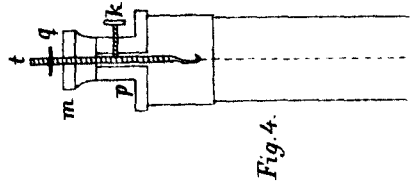
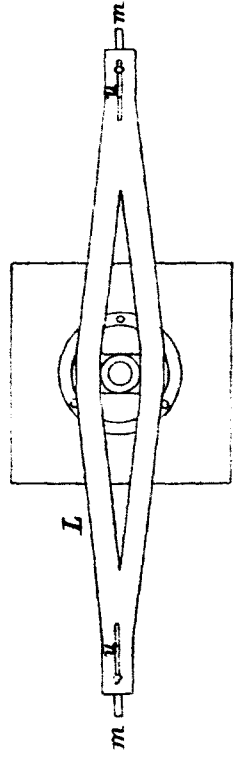
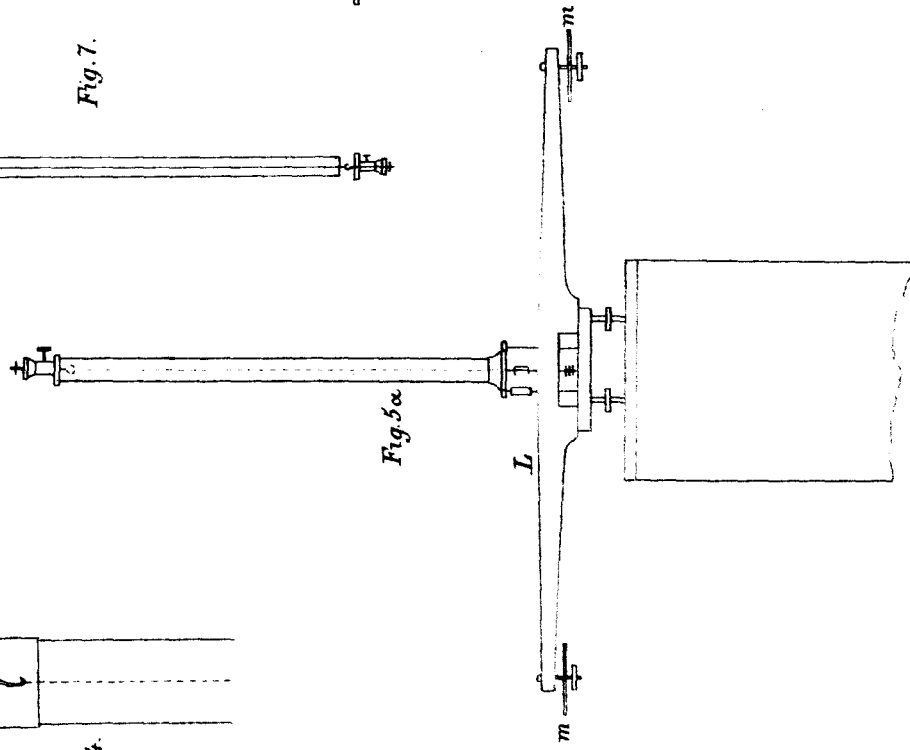
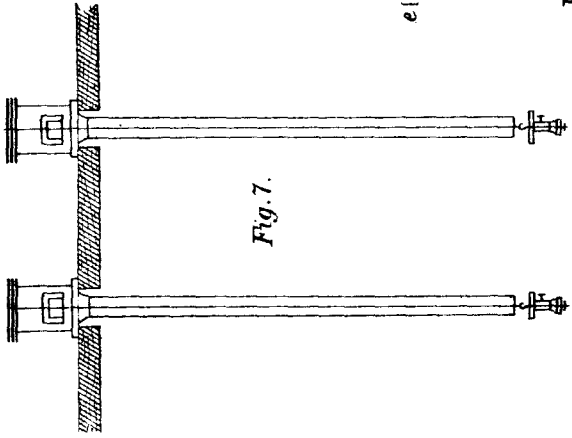
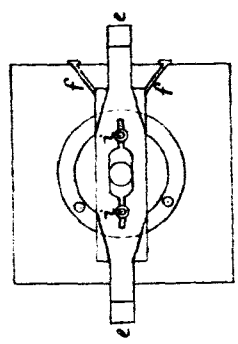
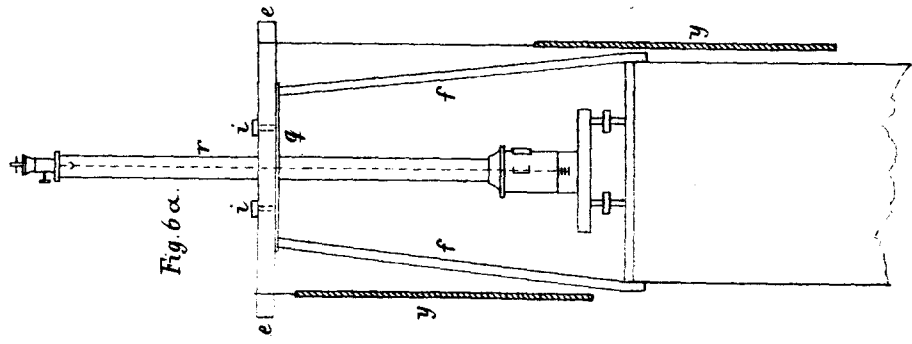
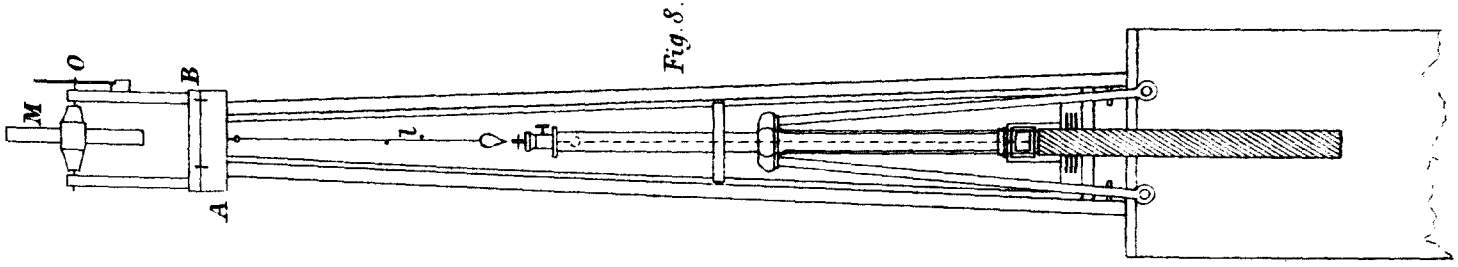


Fig. 9.

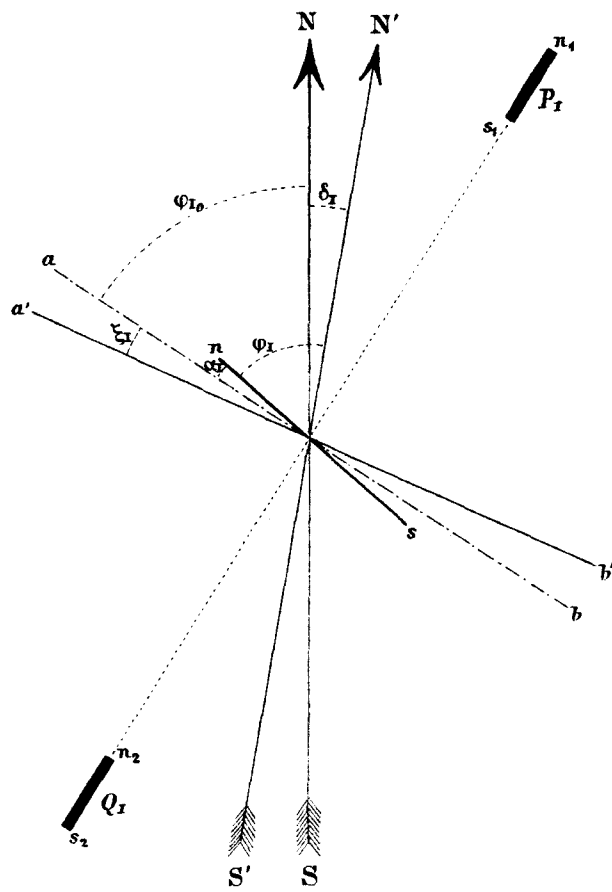
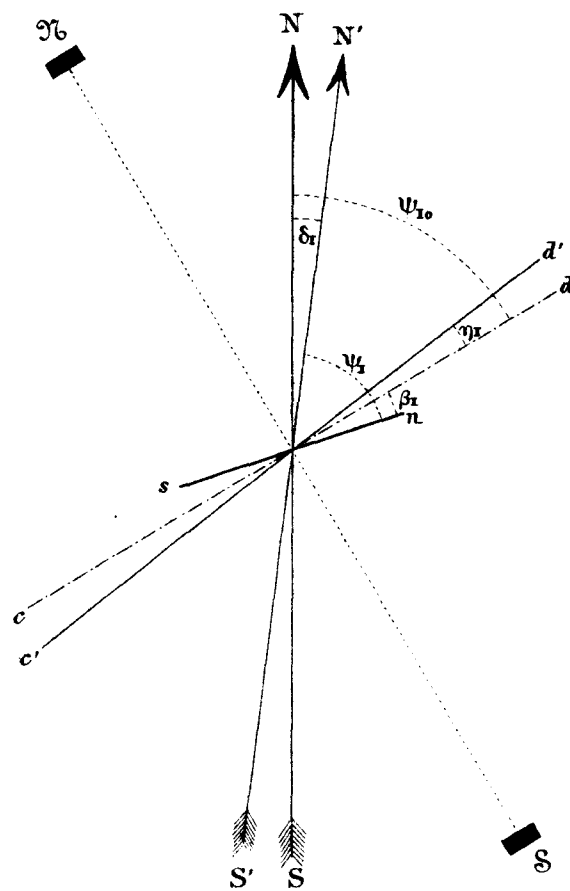
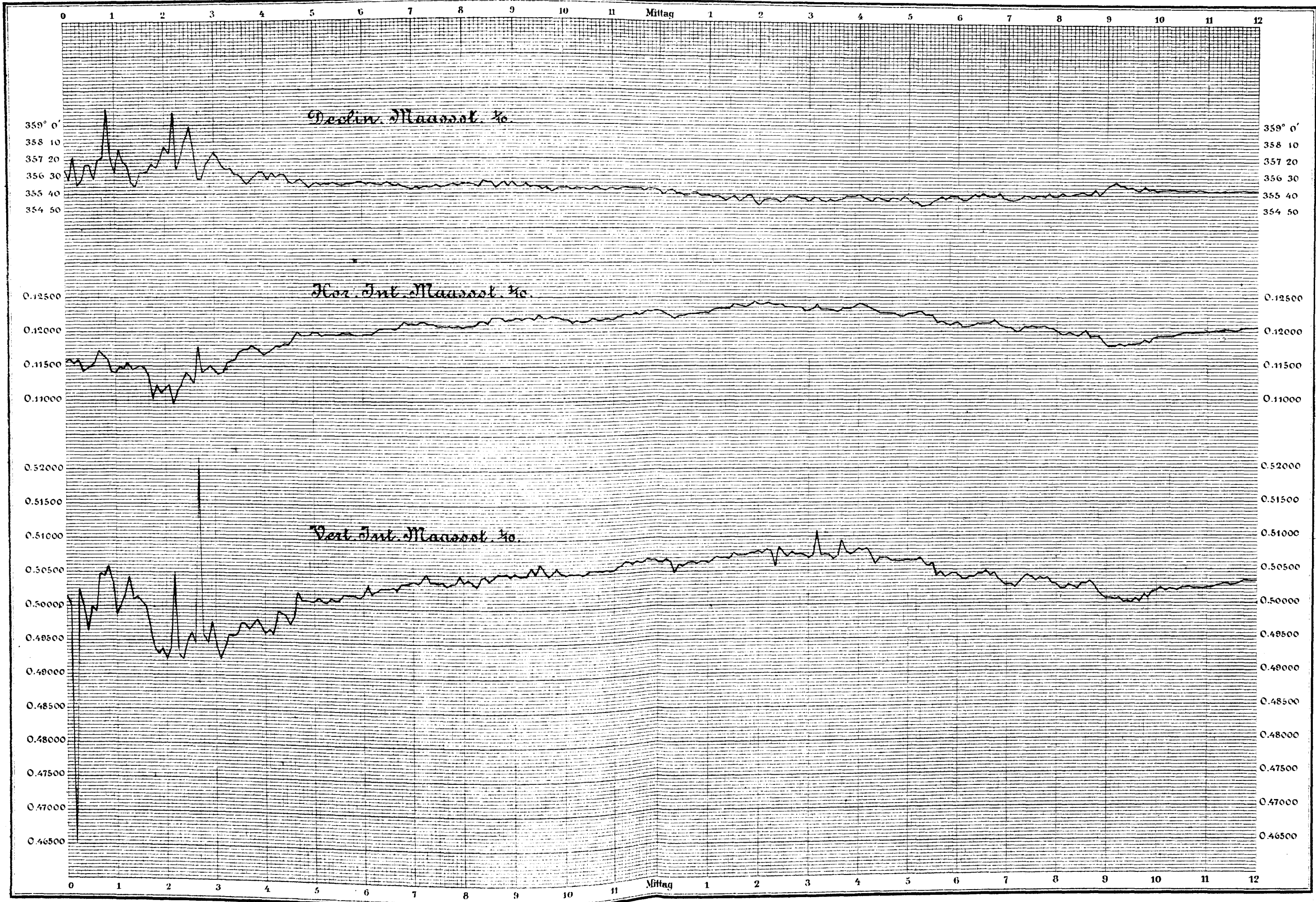


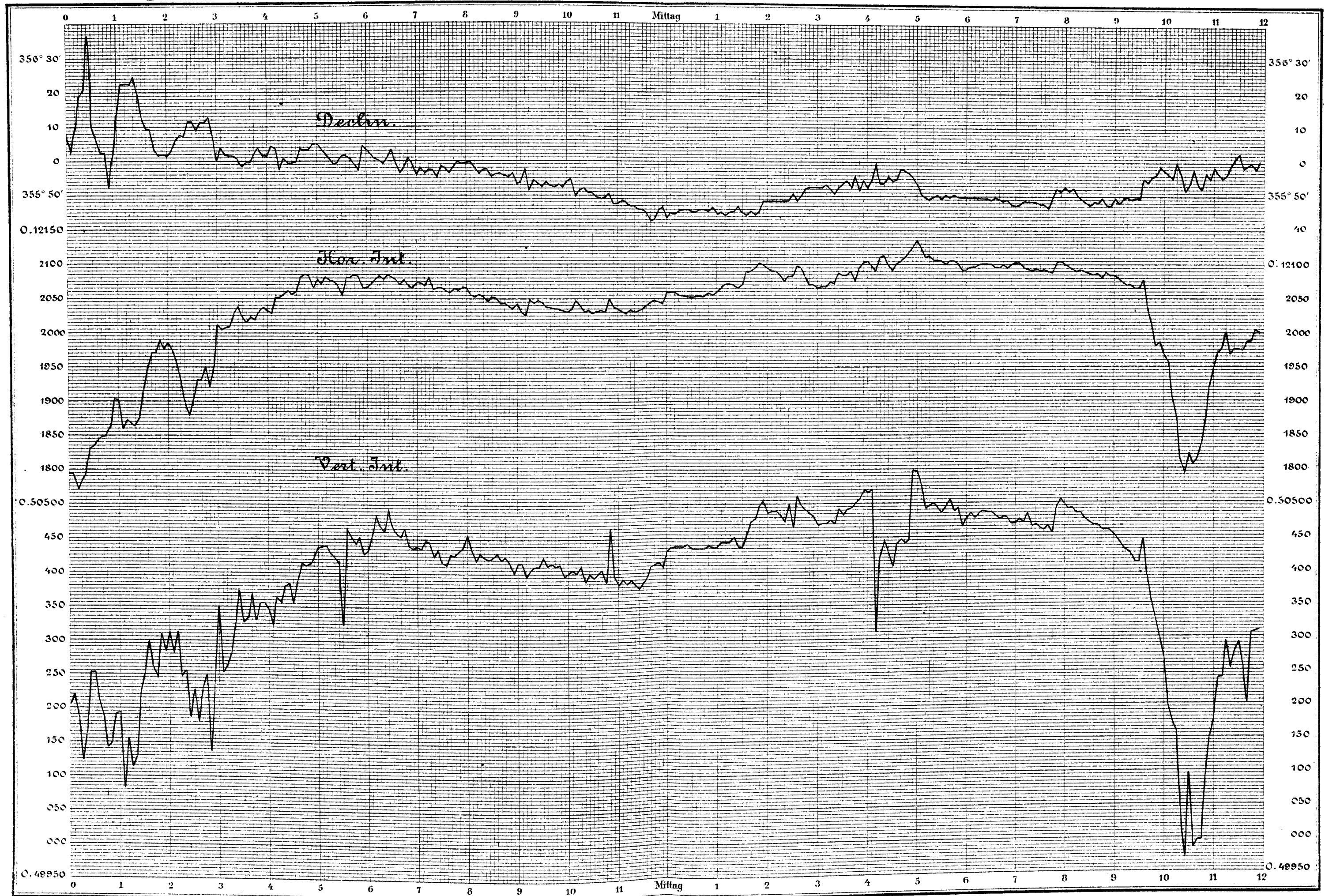
Fig. 10.



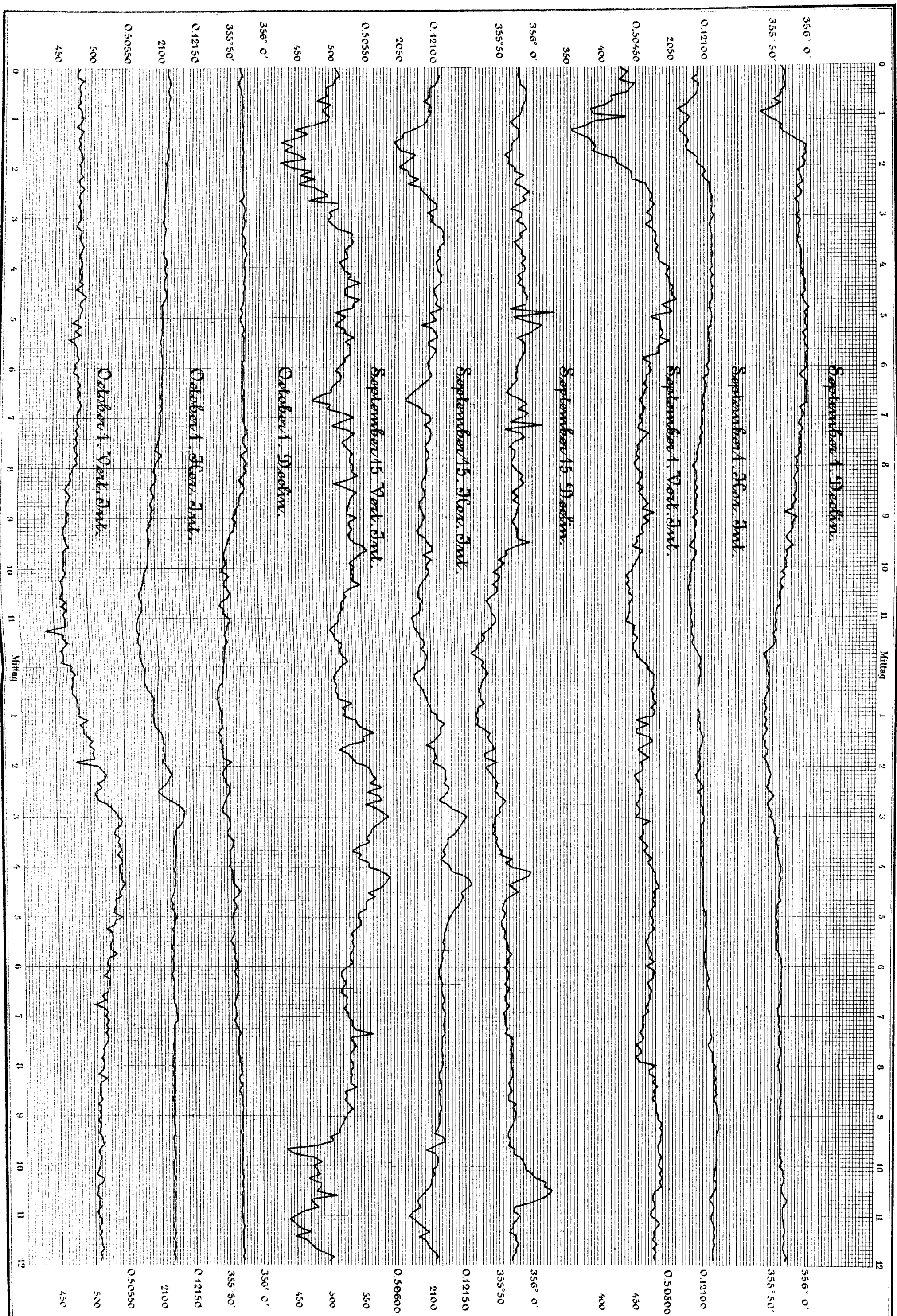
Bossekop.



Bossekop.



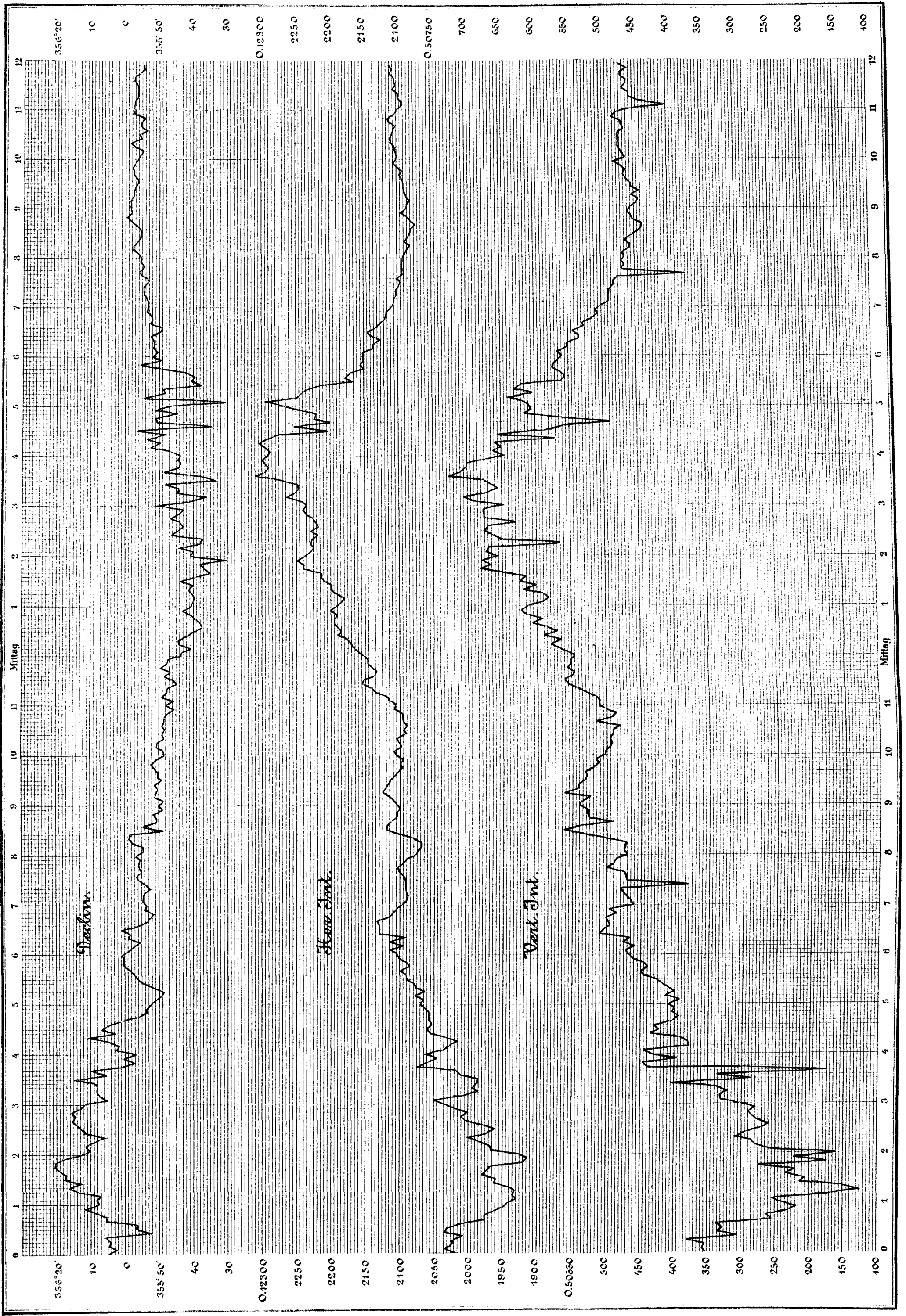
Bossekop.



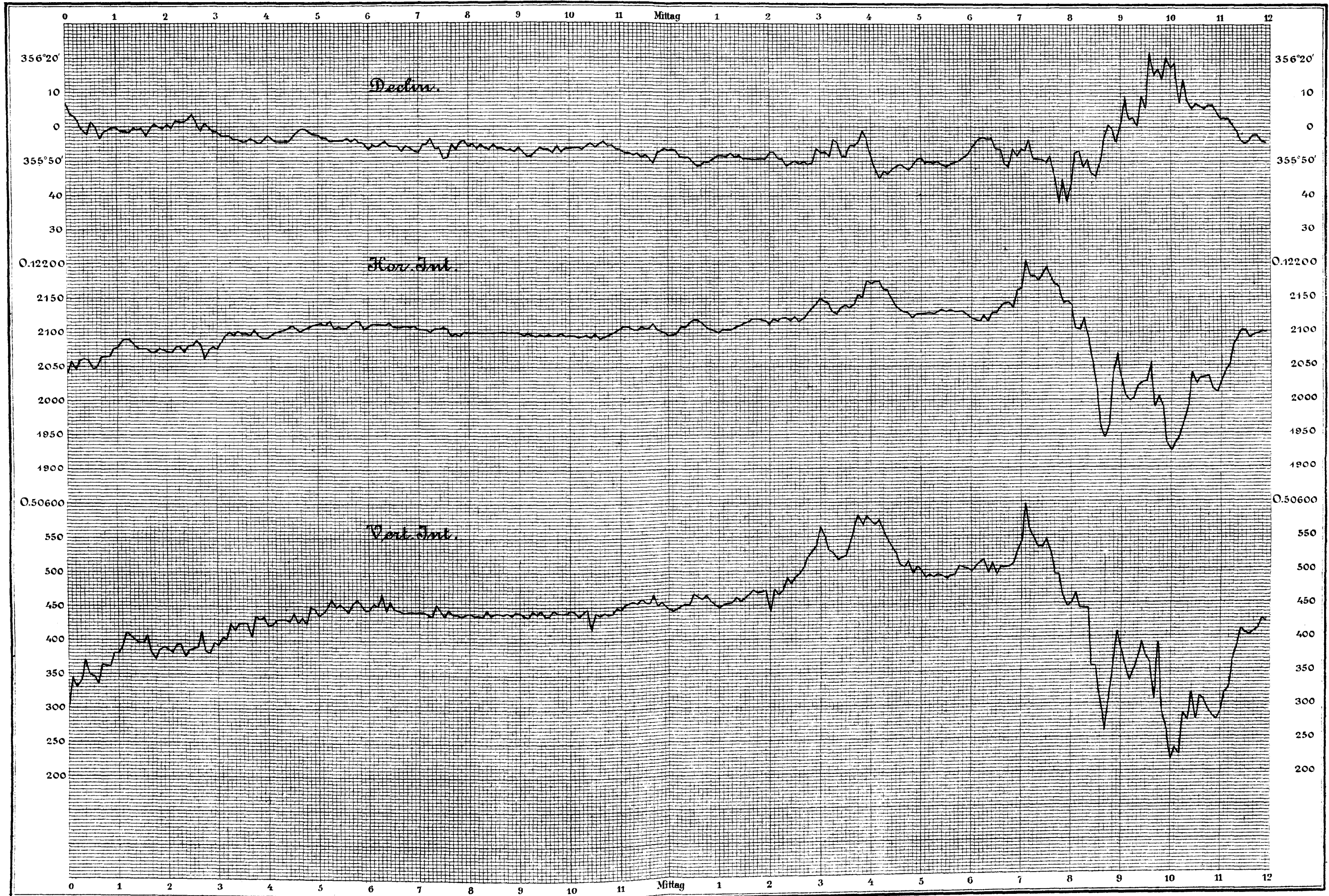
6. Terrnintag. 1882. October 15.

Taf. VII.

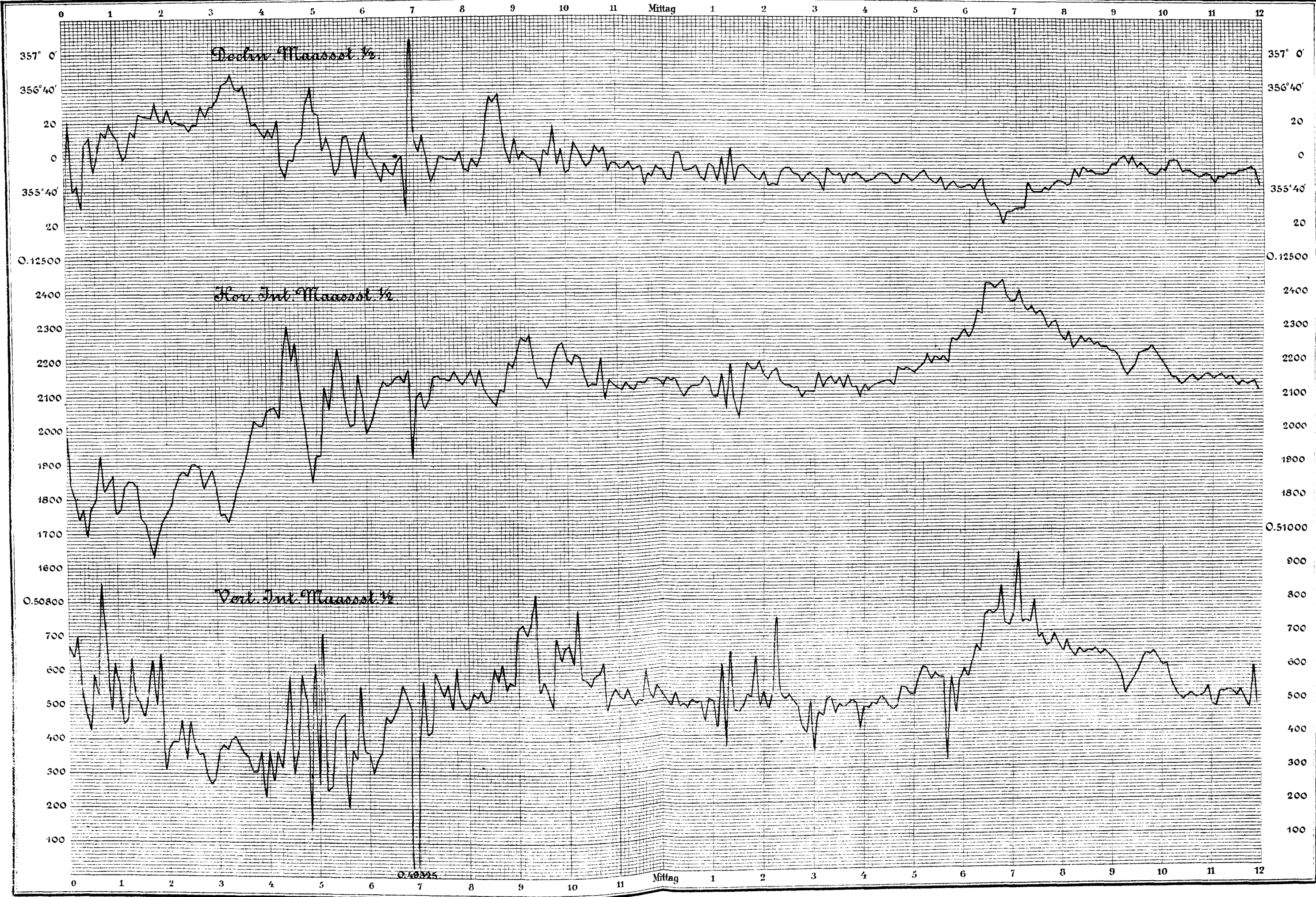
Bossekop.



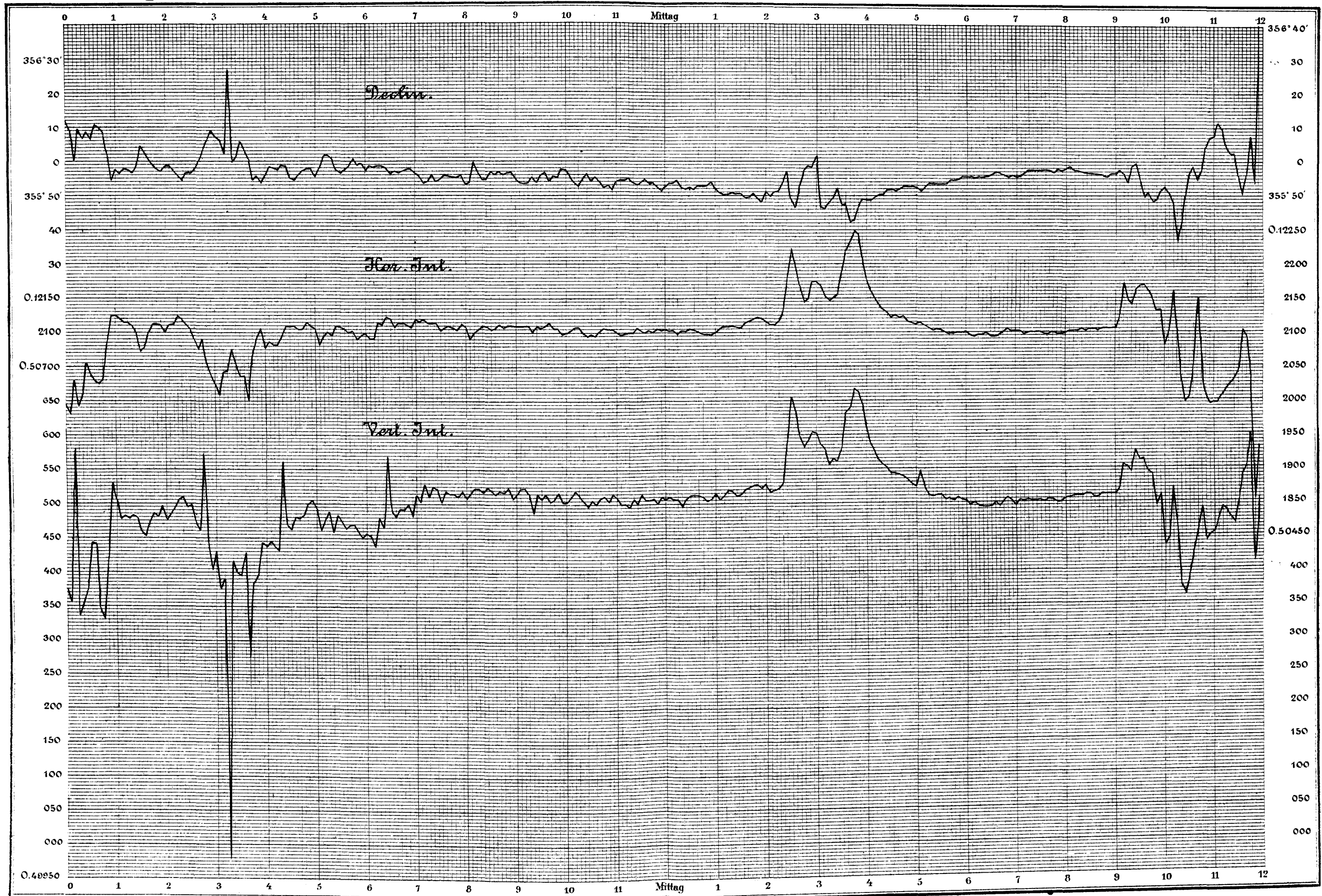
Bossekop.



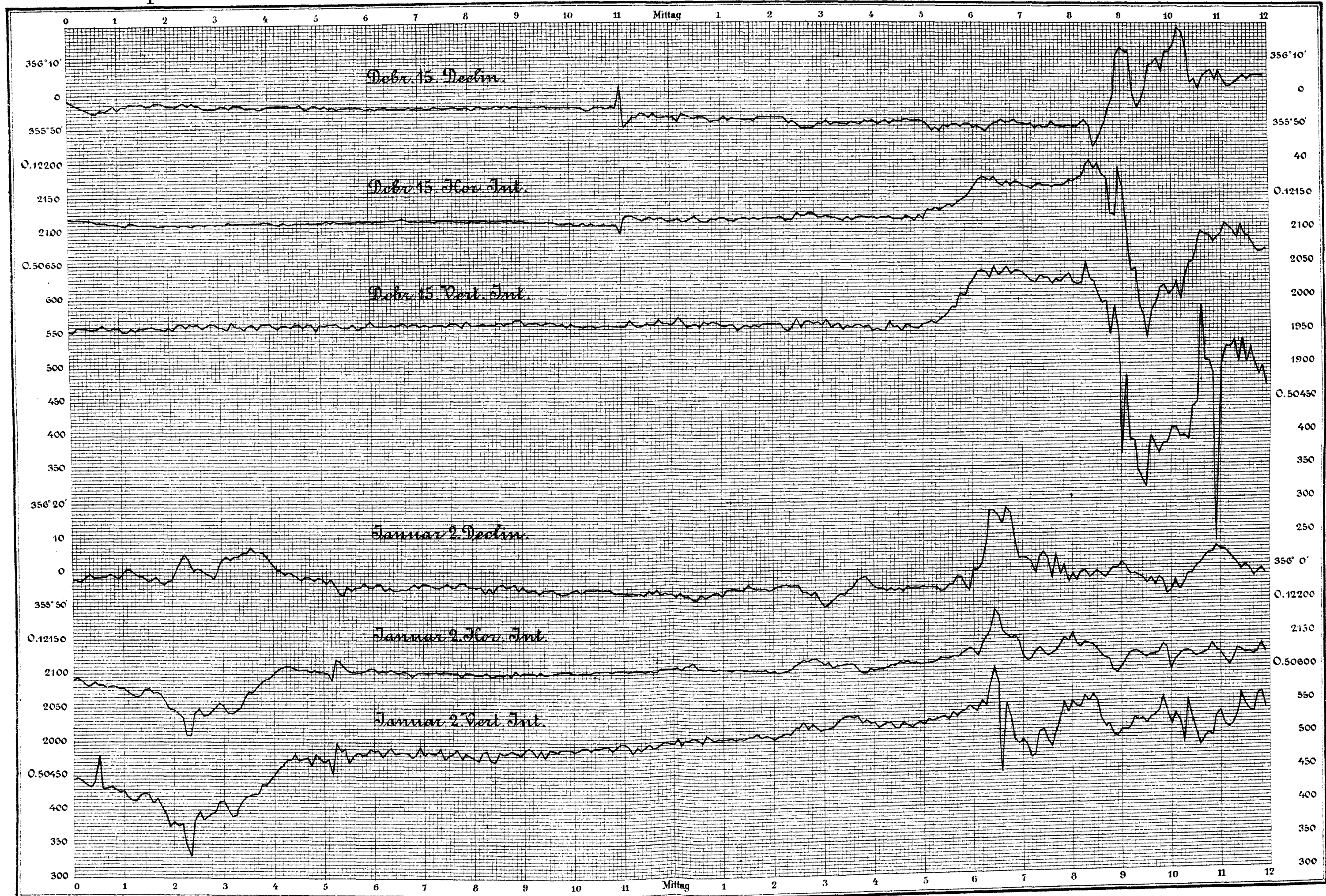
Bossekop.



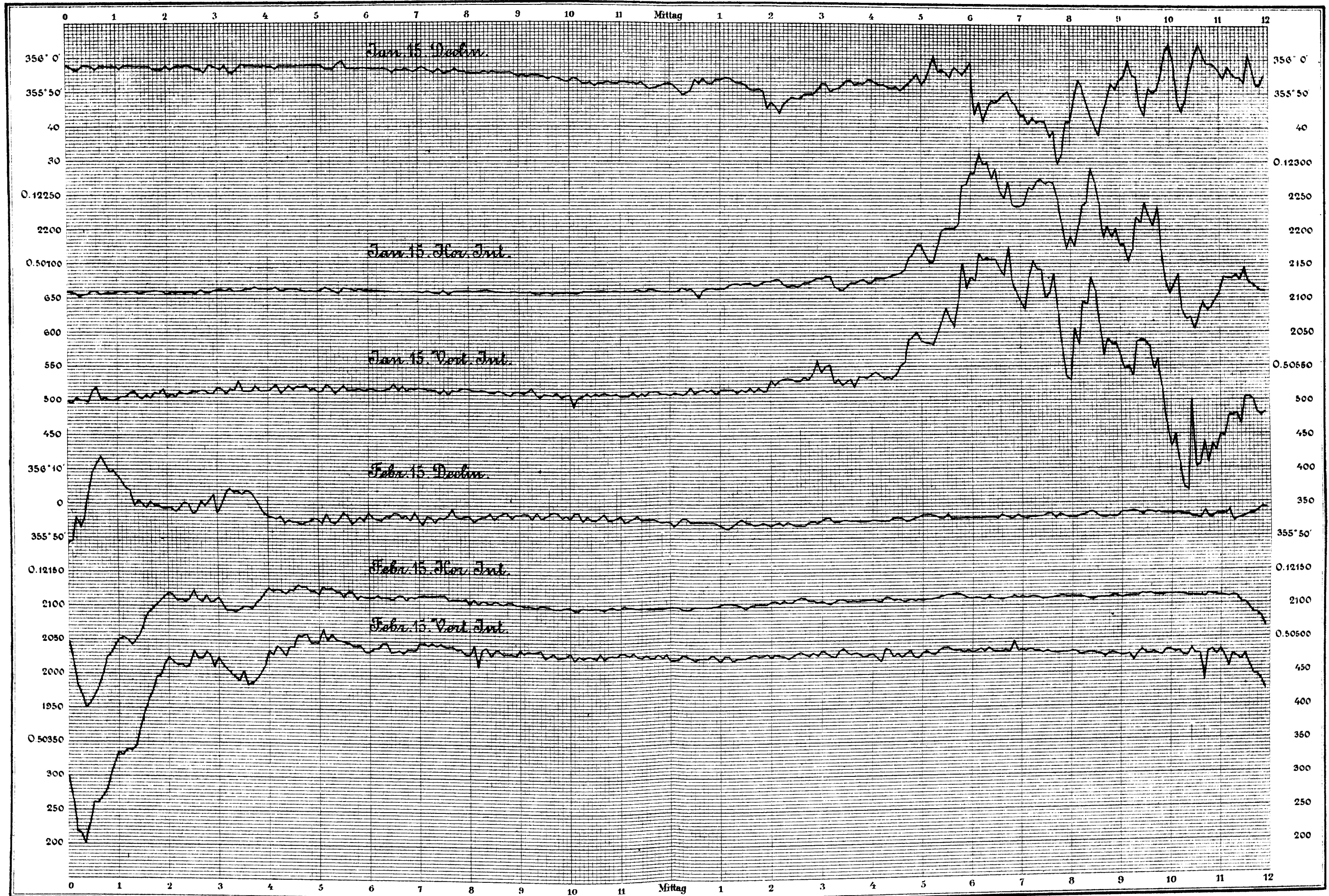
Bossekop.



Bossekop.



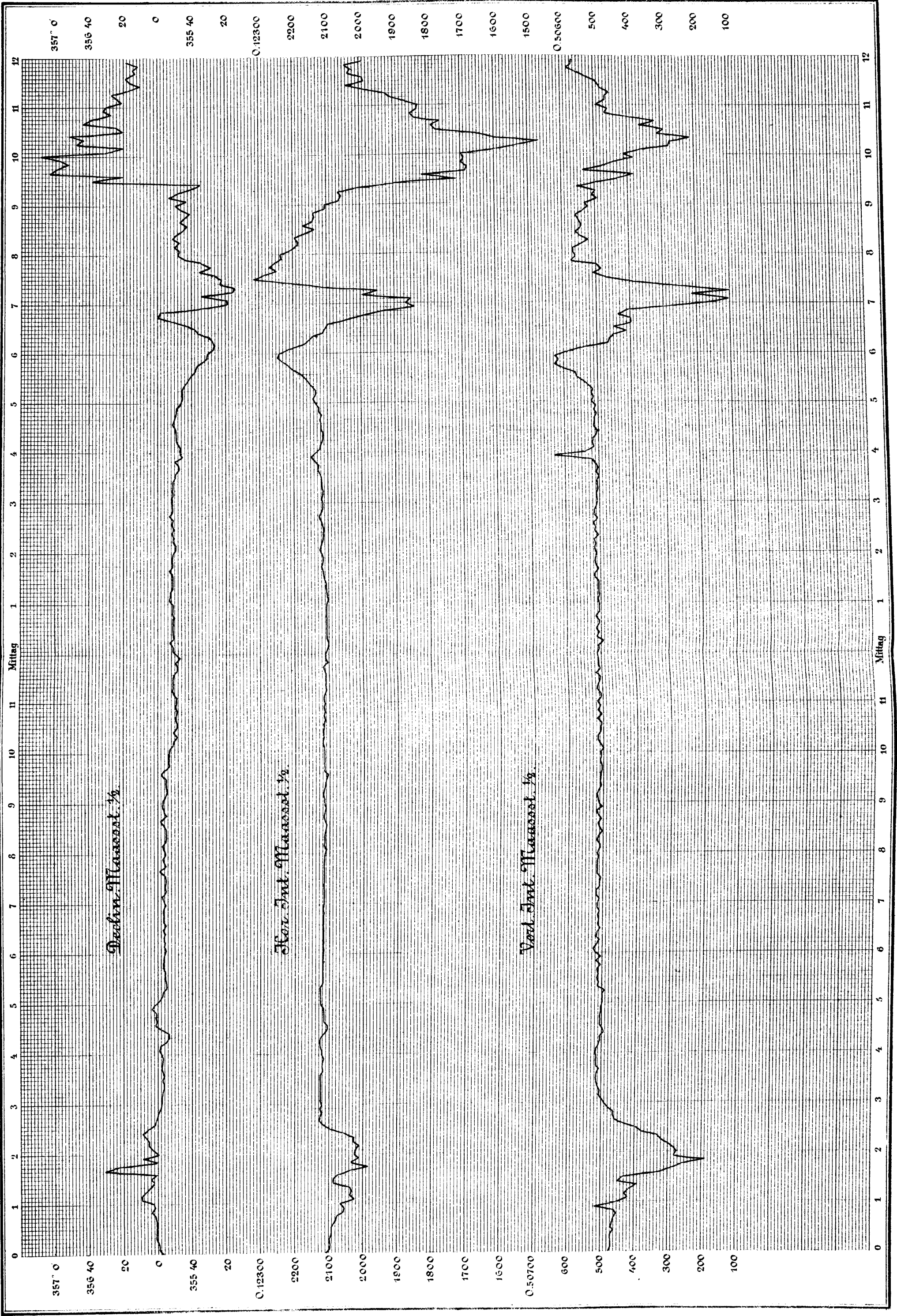
Bossekop.



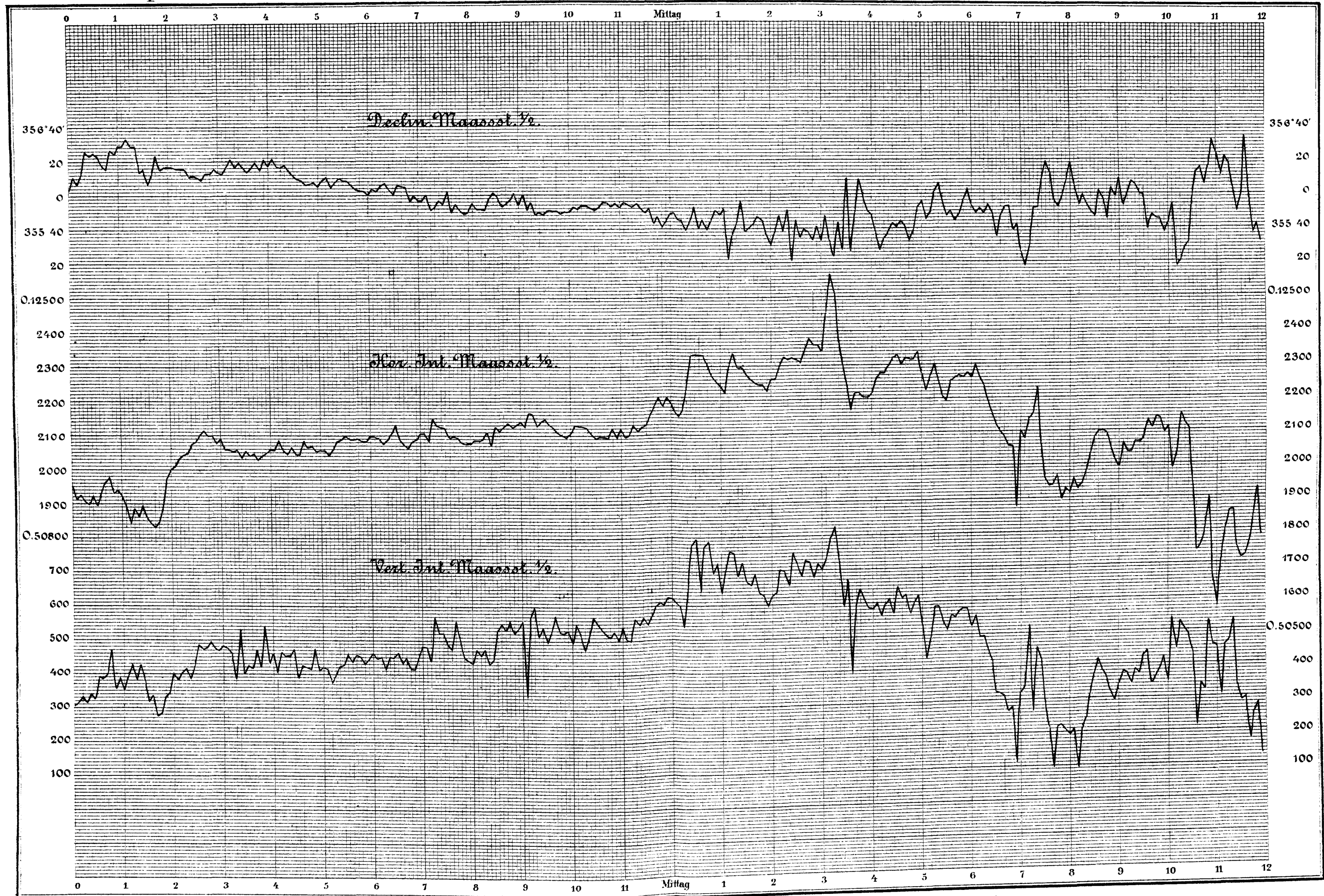
13. Termintag. 1883. Februar 1.

Taf. XIII.

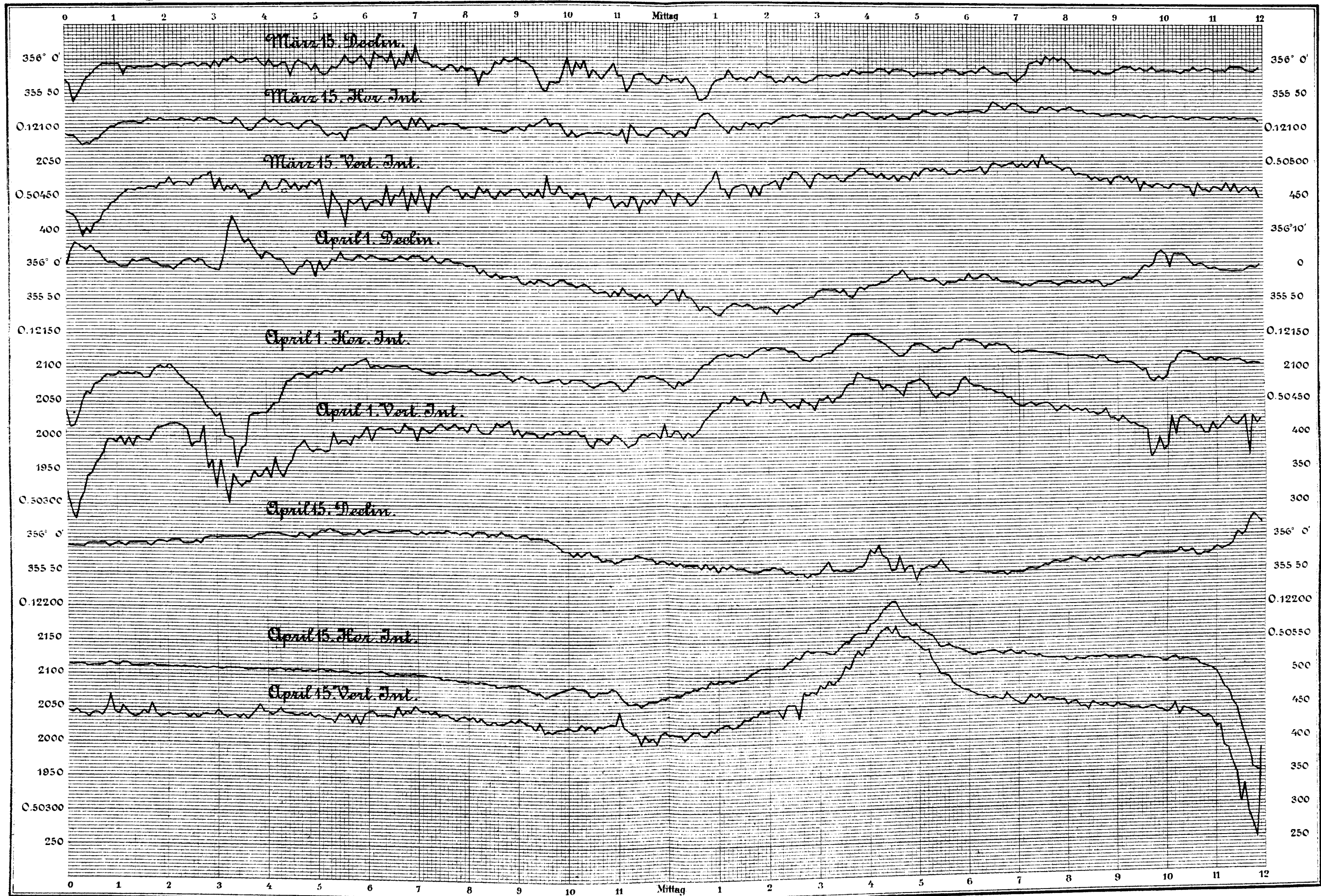
Bossekop.



Bossekop.



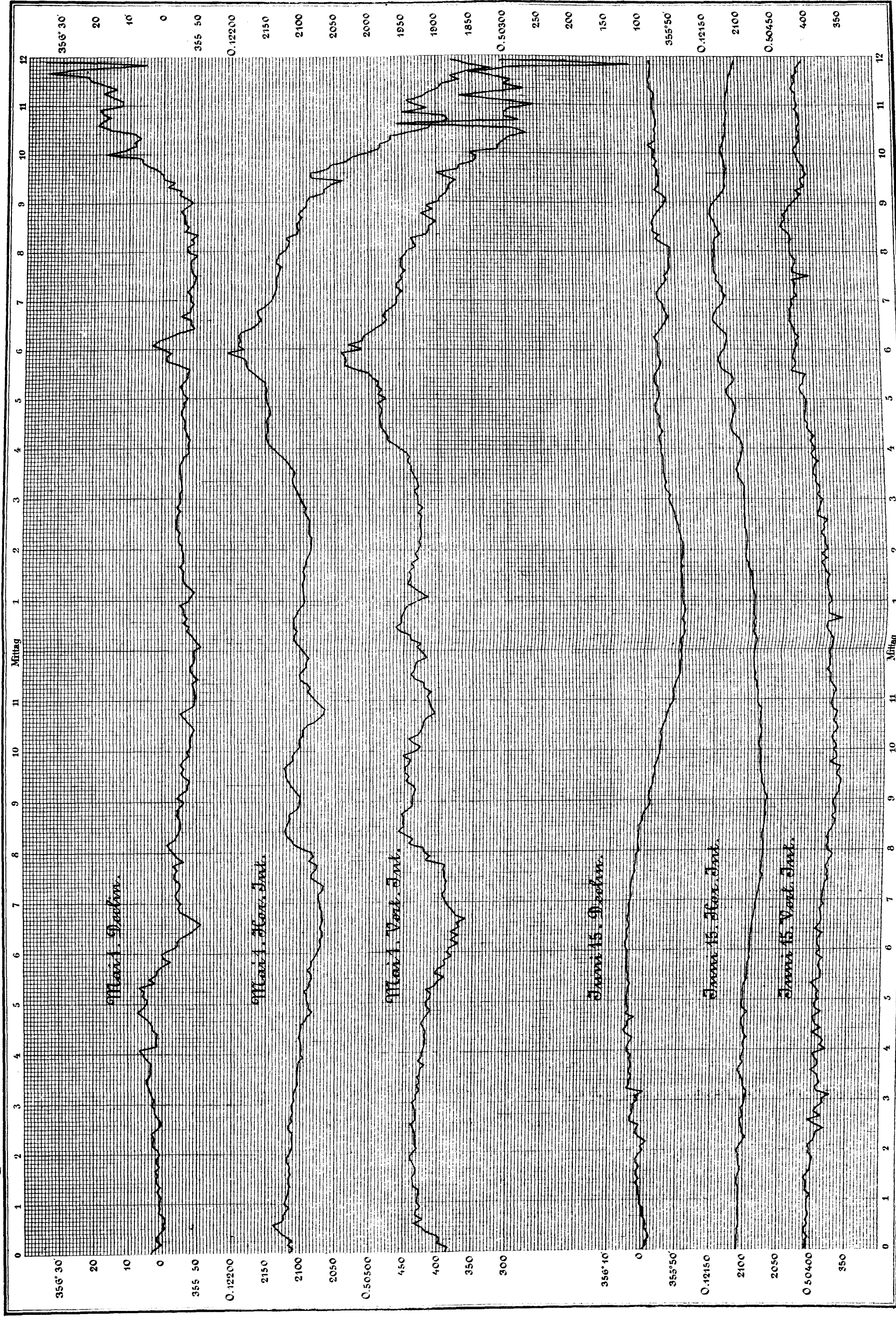
Bossekop.



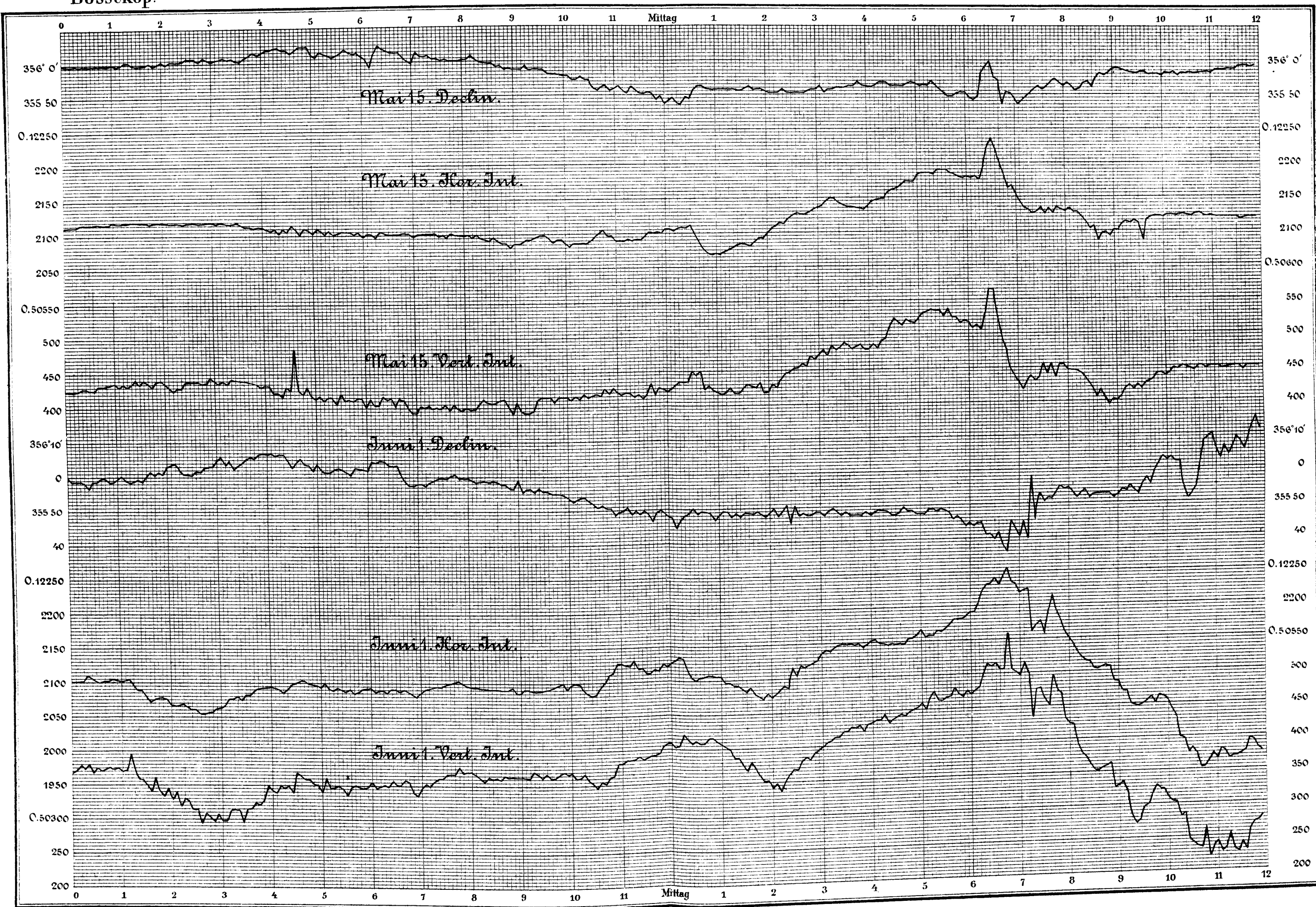
19. 22. Termintag. 1883. Mai 1. Juni 15.

Taf. XVI.

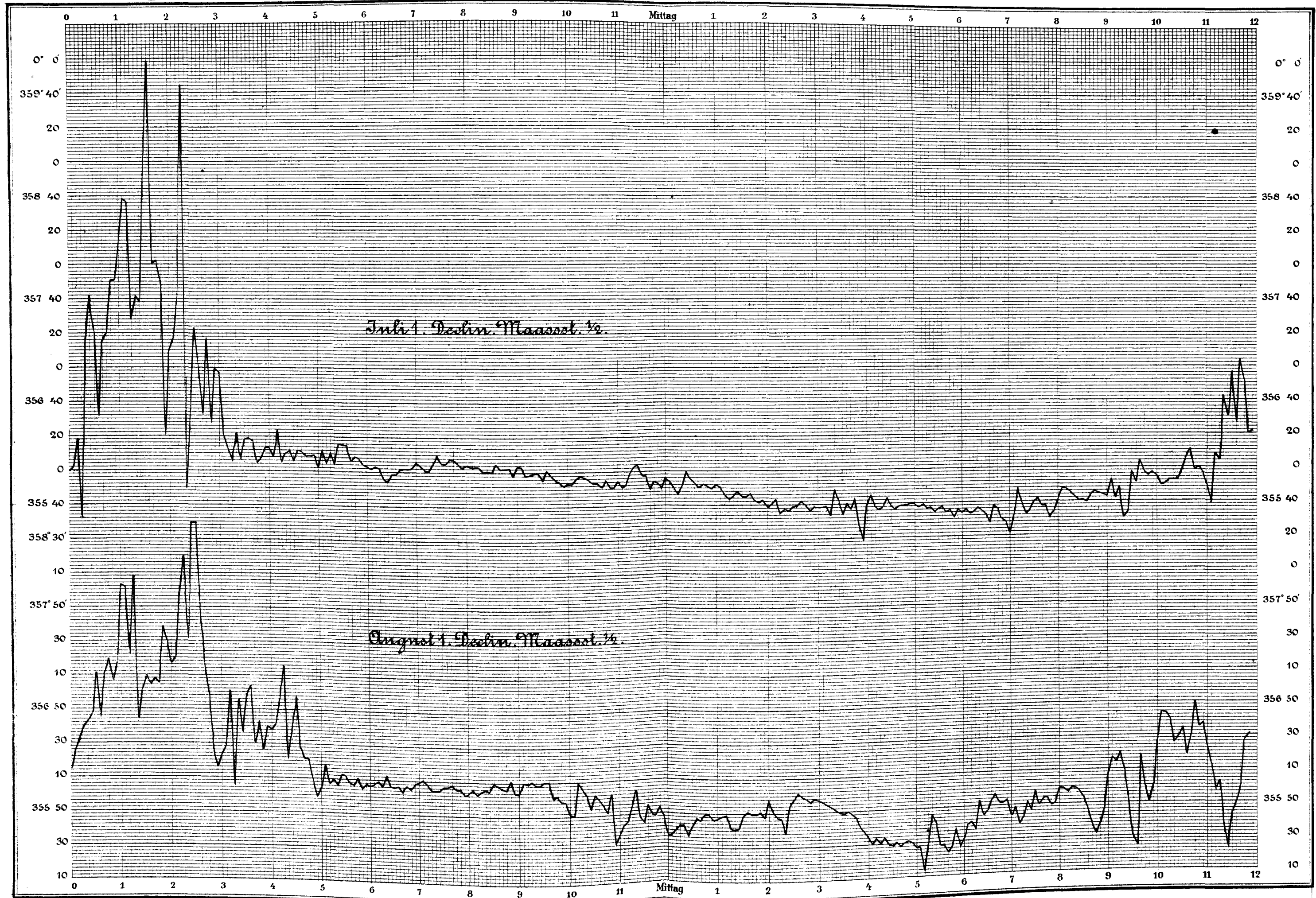
Bossekop.



Bossekop.



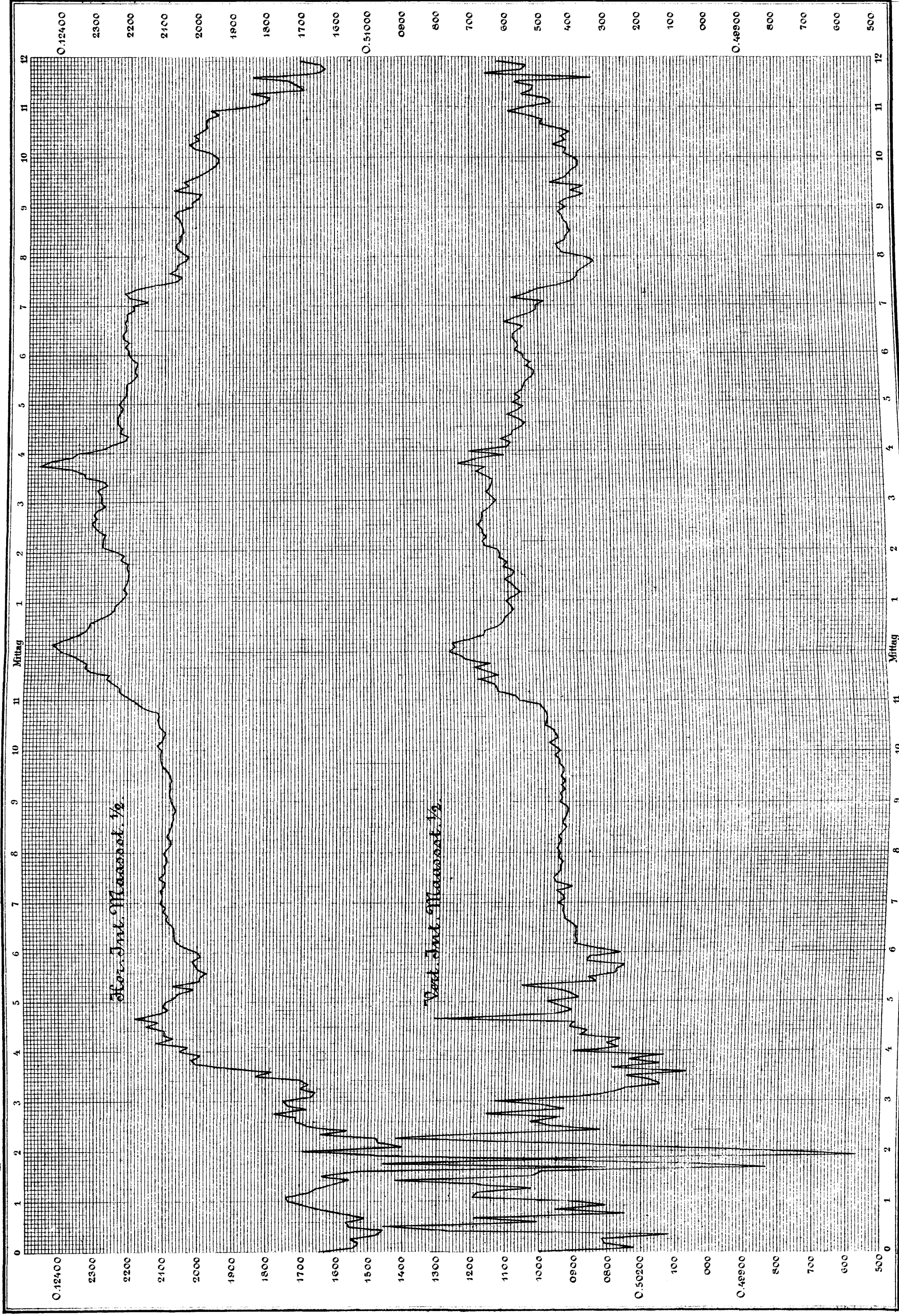
Bossekop.



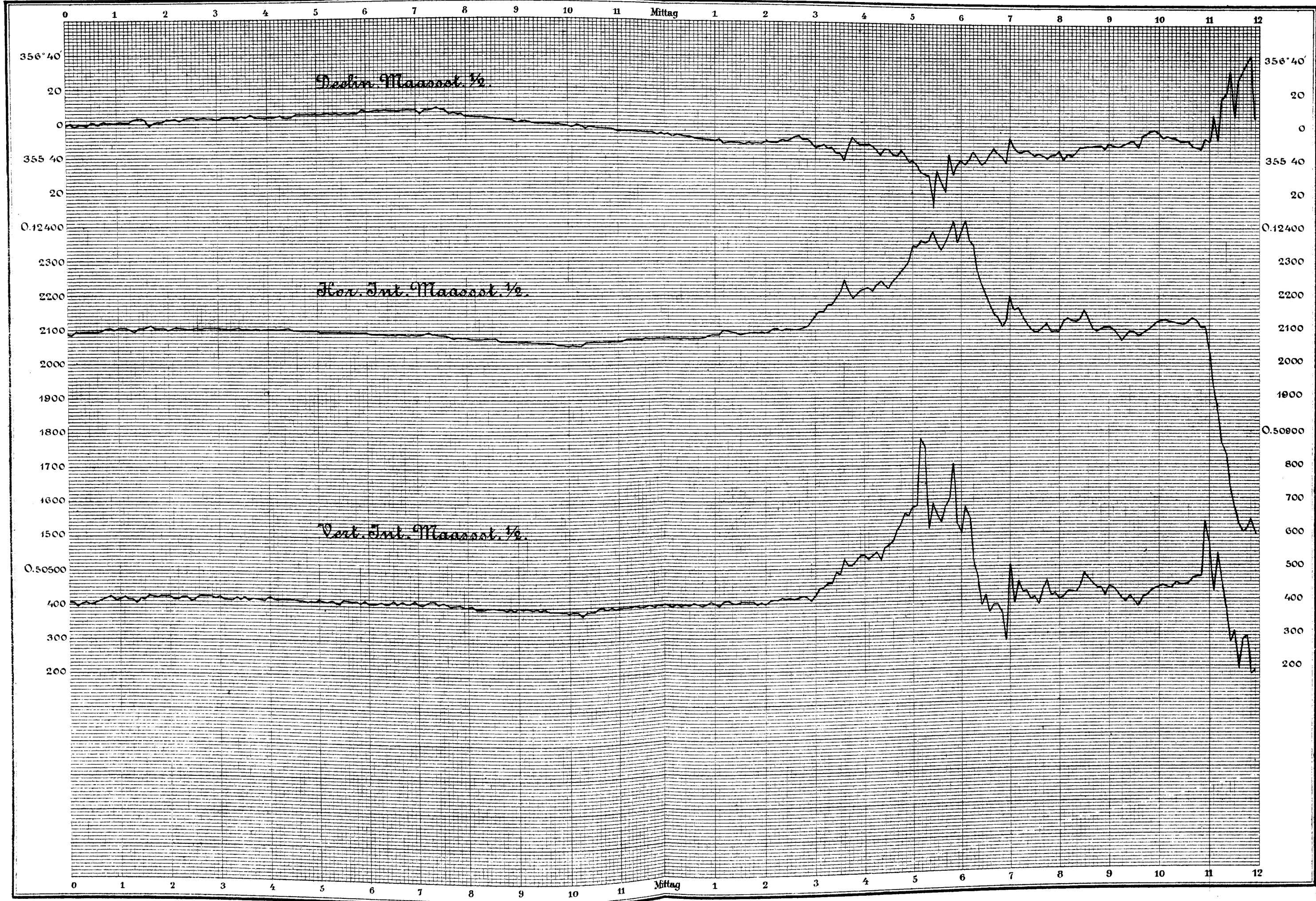
23. Termin tag. 1883. Juli 1.

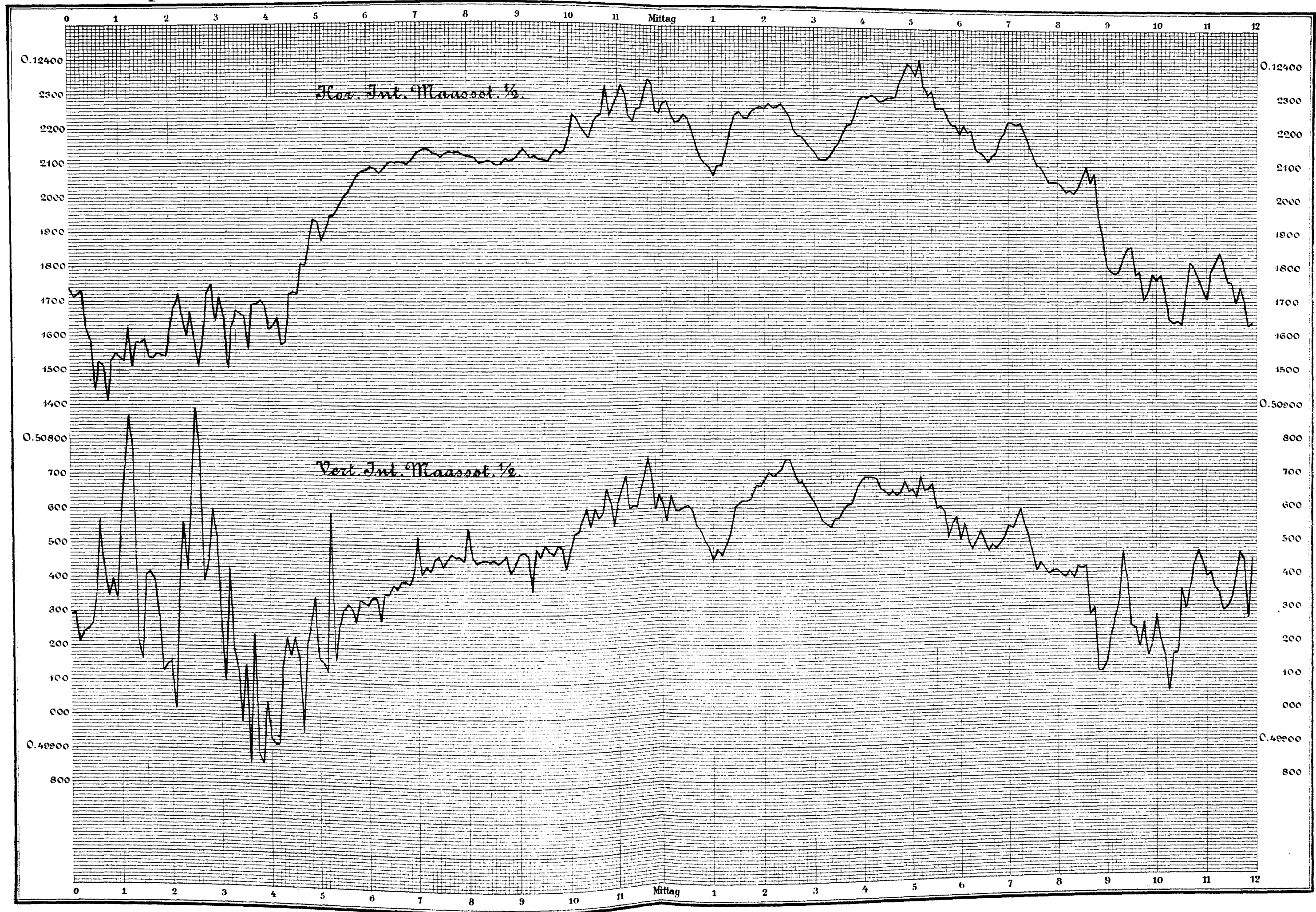
Taf. XIX.

Bossekop.

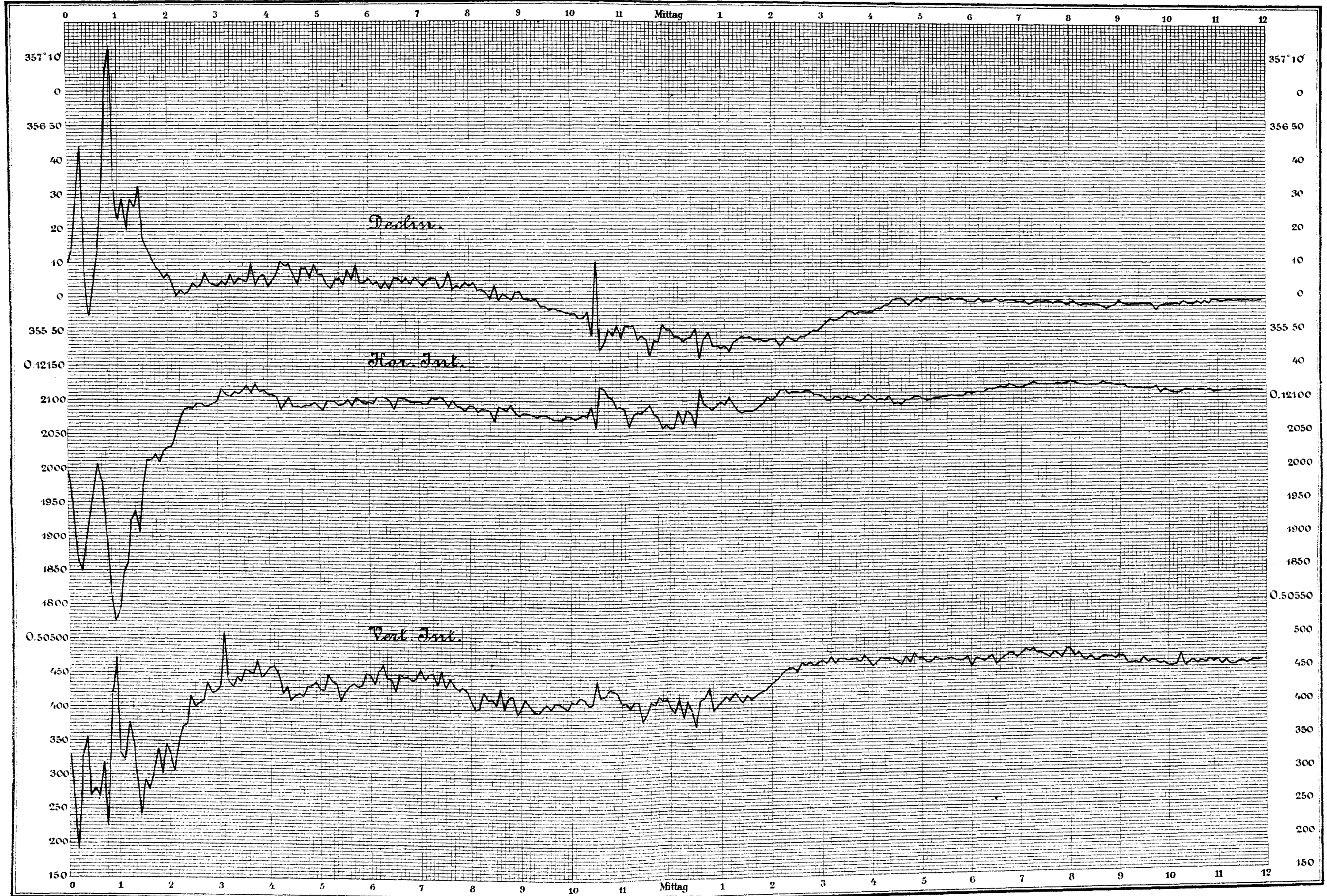


Bossekop.



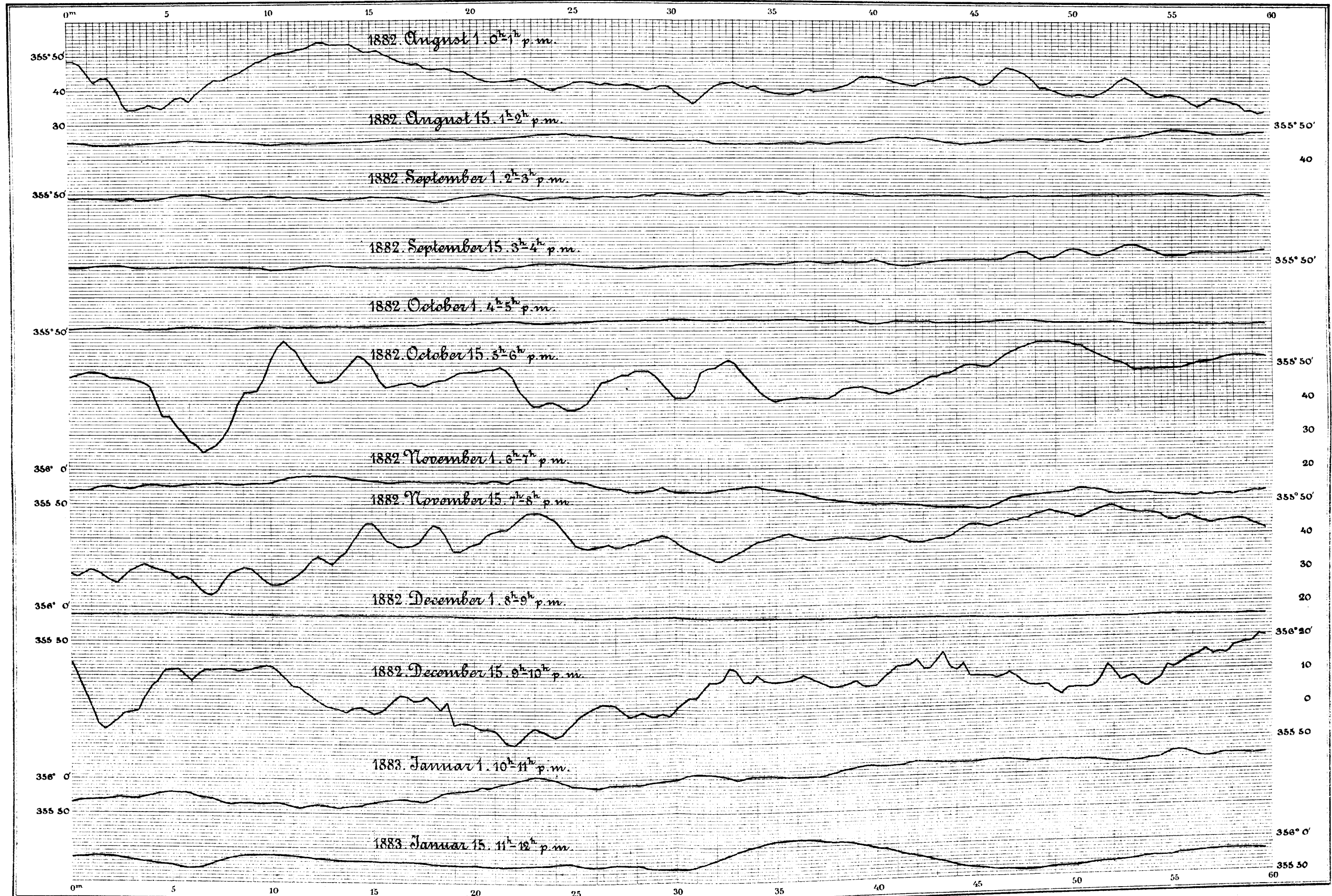


Bossekop.

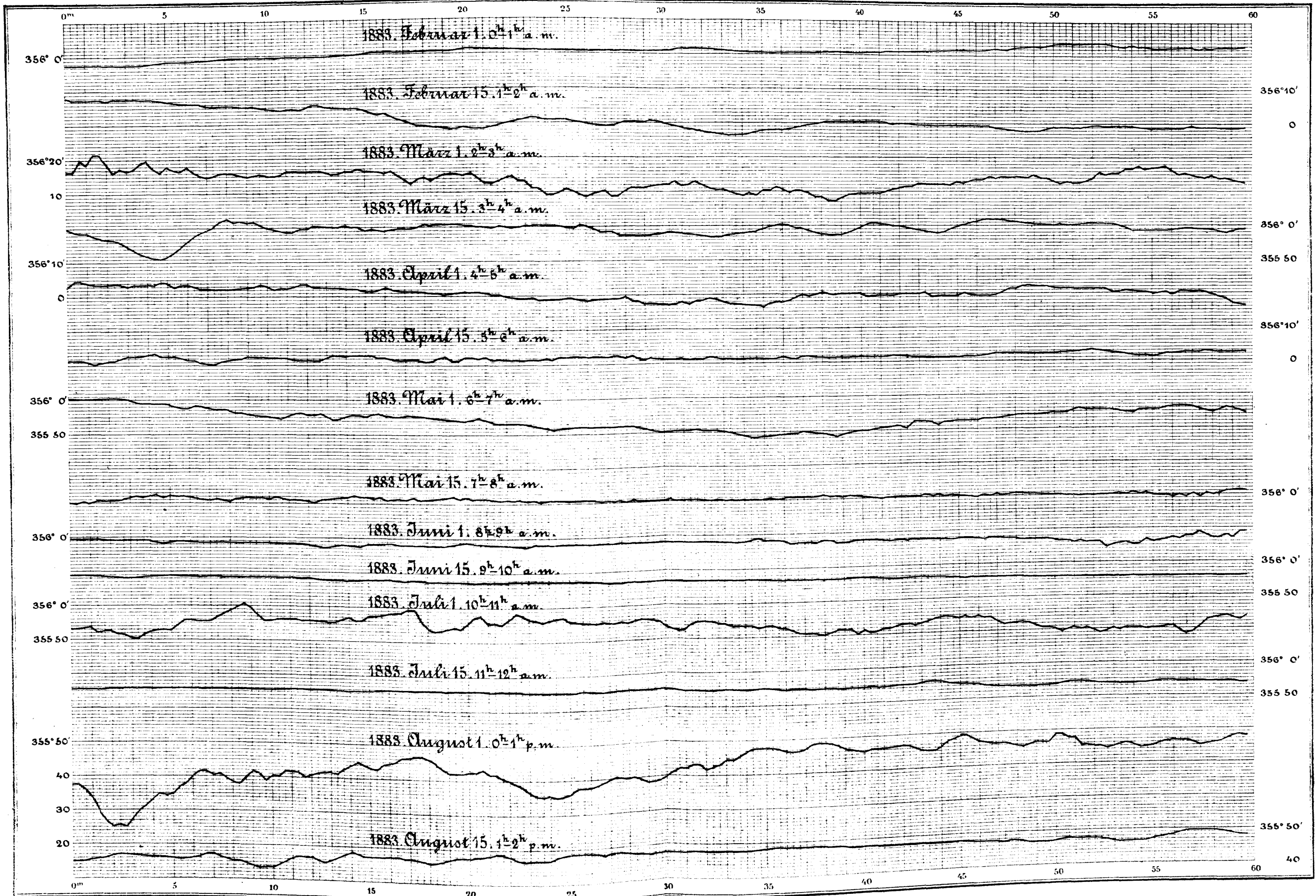


1.-12. Terminstunde. Declination.

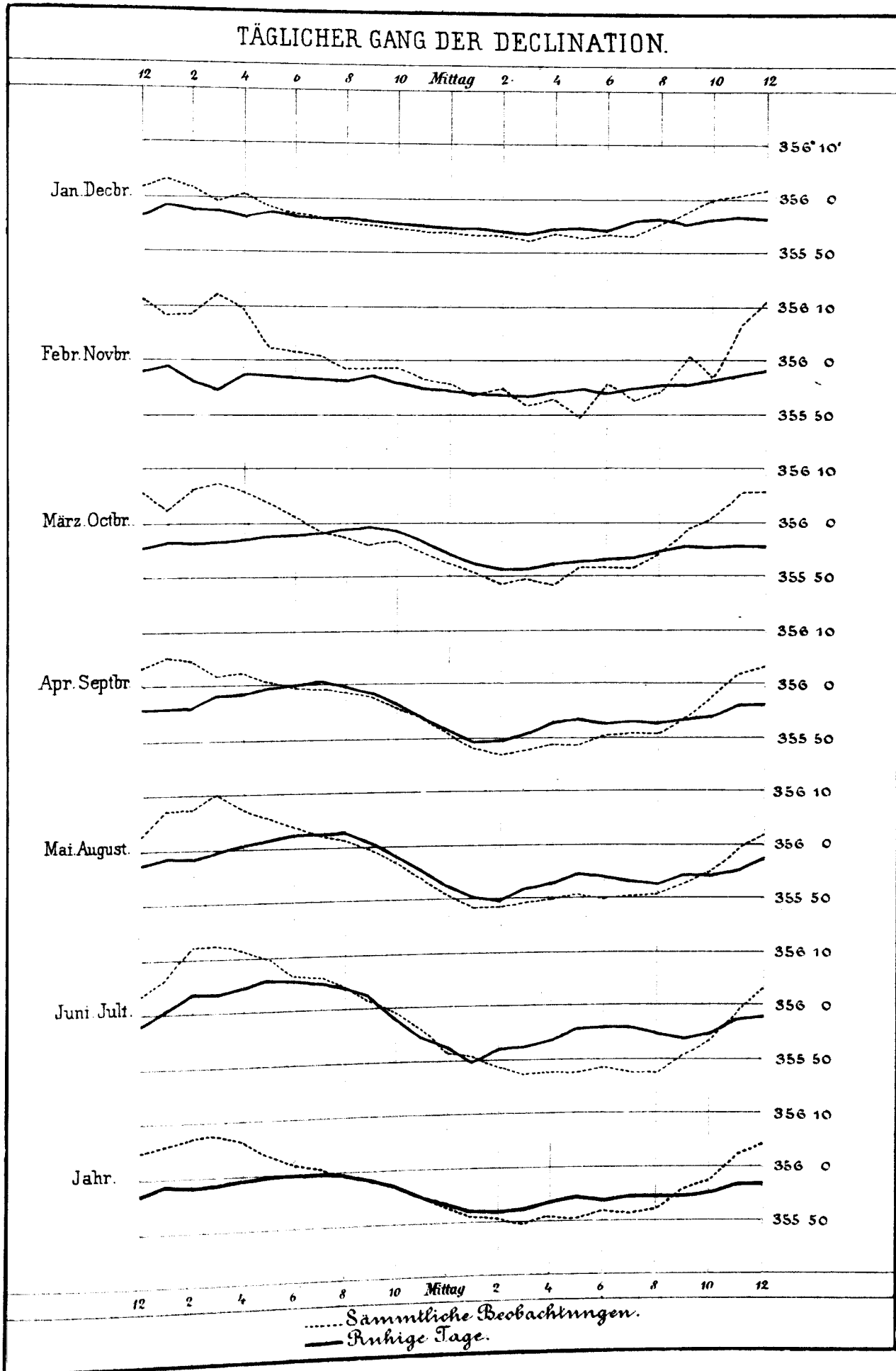
Bossekop.



Bossekop.

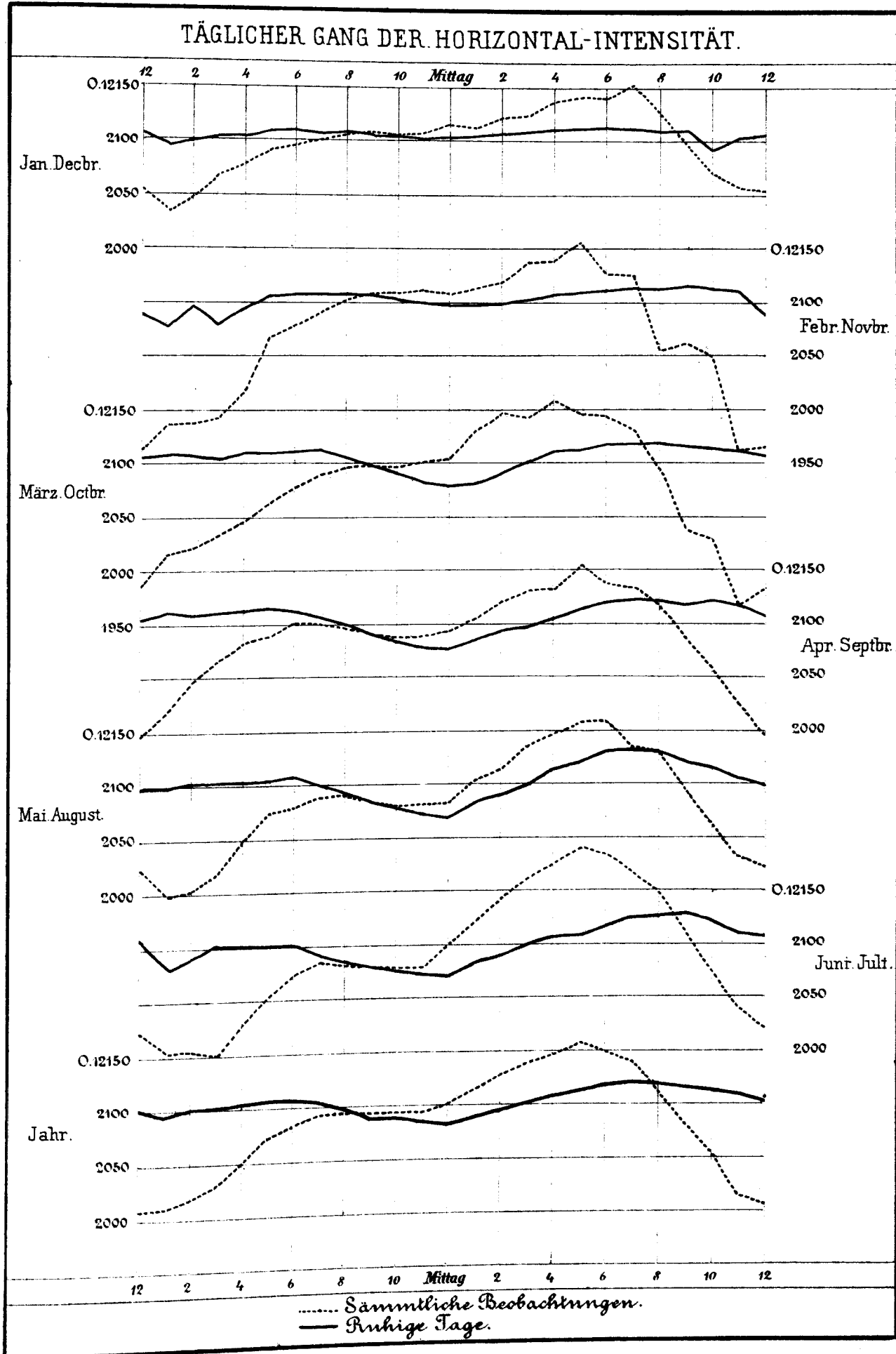


BOSSEKOP
1882-1883.



BOSSEKOP

1882-1883.



BOSSEKOP
1882-1883.

