

II.

Erdmagnetismus und Nordlichter.

1. Erdmagnetismus.

Von einer langen und sorgfältig ausgeführten Reihe magnetischer Beobachtungen, meist in dem Observatorium der Polaris-Bay angestellt, konnten nur die wenigen absoluten Declinations-Bestimmungen gerettet werden, welche auf den folgenden Blättern verzeichnet sind.

Bevor wir dieselben mittheilen, möge es uns gestattet sein, einige Bemerkungen über die magnetischen Erscheinungen in unserm ersten Winterhafen zu machen, so weit dies aus der Erinnerung möglich ist.

Kurze Zeit, nachdem das meteorologisch-astronomische Observatorium errichtet worden, wurden zwei Schneehütten erbaut; in einer derselben wurde das Inclinorium aufgestellt, in der andern der Declinations-Apparat. Das Innere der letztgenannten Hütte ist auf p. 236 abgebildet. Erst im Januar 1872 begannen die Beobachtungen über die Variation der Declination; lediglich deshalb, weil Misshelligkeiten aller Art: Stürme und die gefährvolle Lage des Schiffes, unsern Absichten, die magnetischen Arbeiten sofort in Angriff zu nehmen, beharrlich entgegenarbeiteten.

In die stündlichen Beobachtungen theilten sich Bryan, Meyer und der Verfasser. Wegen der beträchtlichen nichtperiodischen Schwankungen der magnetischen Elemente hielten wir monatlich drei Termine ein, bei welchen die Göttinger Regulationen als Norm dienten; einer derselben fiel stets mit dem üblichen Monatstermin zusammen.

Wie es scheint, fällt die tägliche Maximal-Ablenkung der Nadel zwischen 4 und 5 Uhr des Abends, während das Minimum zwischen

3 und 4 Uhr des Morgens eintritt. Die tropischen Momente würden also eher mit Sabine-Insel übereinstimmen, als mit Port Foulke und van Rensselaer Hafen, woselbst das Maximum etwa um 1 Uhr des Nachmittags und das Minimum zur Zeit der Mitternacht eintritt.

In Polaris-Bay betrug die

Declination 96° W. und die
Inclination $84^{\circ} 23'$.

Die absoluten Bestimmungen, welche hier folgen, wurden zum grössten Theil mit zwei prismatischen Compassen angestellt, von James Green in New-York und L. Casella in London verfertigt. Die Namen der Beobachter sind: Hall = H.; Bryan = B.; Meyer = M.

October 11. 1871. Hall-Land. $\varphi = 81^{\circ} 35'$ $\lambda = + 4^{\text{h}} 8^{\text{m}}$. Beob. H.
Beob. Chron.-Zt. = $2^{\text{h}} 37^{\text{m}}$. Magnet. Azimut der $\odot = \text{N. } 39^{\circ} 5 \text{ W.}$
2 43 N. 38.5 W.
Declination = 95° W.

October 12. 1871. Hall-Land. $\varphi = 81^{\circ} 38'$ $\lambda = 4^{\text{h}} 2^{\text{m}}$. Beob. H.
Beob. Chron.-Zt. = $11^{\text{h}} 32^{\text{m}}$. Magnet. Azimut der $\odot = \text{N. } 83^{\circ} 5 \text{ W.}$
11 38 82
11 45 81
1 45 51
1 52 N. 49 W.
Declination = $97^{\circ} 1 \text{ W.}$

October 13. 1871. Hall-Land. $\varphi = 81^{\circ} 41'$ $\lambda = 3^{\text{h}} 54^{\text{m}}$. Beob. H.
Beob. Chron.-Zt. = $11^{\text{h}} 56^{\text{m}}$. Magnet. Azimut der $\odot = \text{N. } 29^{\circ} \text{ W.}$
0 06 N. 77° W.
Declination = 96° W.

October 19. 1871. Hall-Land. $\varphi = 82^{\circ} 0.5'$ $\lambda = 3^{\text{h}} 52^{\text{m}}$. Beob. H.
Beob. Chron.-Zt. = $6^{\text{h}} 25^{\text{m}}$. Magnet. Azimut des $\mathcal{A} = \text{N. } 65^{\circ} \text{ W.}$
7 07 61
7 19 N. 58 W.
Corr. des Chronom. = $+ 11^{\text{m}}$. Declination = $100^{\circ} 6 \text{ W.}$

October 23. 1871. Hall-Land. $\varphi = 81^{\circ} 39'$ $\lambda = 3^{\text{h}} 53^{\text{m}}$. Beob. H.
Beob. Chron.-Zt. = $5^{\text{h}} 57^{\text{m}}$. Magnet. Azimut des $\mathcal{A} = \text{N. } 77^{\circ} \text{ W.}$
6 09 74
6 38 N. 67 W.
Corr. des = Chronom. $+ 20^{\text{m}}$. Declination = 97° W.

Mai 28. a. m. 1873. Port Foulke. Hayes' Observatorium. Beob. B.	
Beob. Chron.-Zt. = 24 ^h 19 ^m .	Magnet. Azimut der \odot = S. 249 ^o 6 W.
27	250.6
32	251.4
24 38	S. 252.4 W.
Corr. des Chron. = - 3 ^h 7 ^m 2.	Declination = 113 ^o 5 W.

Am Nachmittage desselben Tages wurden die folgenden Beobachtungen gemacht:

Beob. Chron.-Zt. = 9 ^h 18 ^m 0 ^s .	Magnet. Azimut der \odot = S. 25 ^o 1 W.
28 0	27.5
41 0	30.2
9 50 16	S. 32.5 W.

Declination = 107^o0 W. Als Mittel aus beiden Beobachtungsreihen ergibt sich die Declination = 110^o3 W.

Die Vormittags-Beobachtungen in Port Foulke ergeben eine um 6^o5 grössere Declination als die Nachmittagsstunden, was auf eine plötzliche locale Störung zu deuten scheint. Nach Schott beträgt die mittlere tägliche Amplitude dieser Station nur 42' und das Maximum der westlichen Declination fällt ohngefähr auf 1^h p. m. Die beiden folgenden Beobachtungsreihen von Polaris-Haus weisen eine ähnliche Unregelmässigkeit auf; aber die Declination ist in diesem Falle am Morgen grösser als am Nachmittag. Die beiden Beobachtungsreihen wurden jedoch nicht an demselben Tage gemacht. Störungen, wie die hier erwähnten, scheinen keineswegs zu den Seltenheiten zu gehören; denn zu Anfang März 1873, während ich bei Polaris-Haus von den Endpunkten einer Basis aus magnetische Azimute mass, beobachtete ich zu verschiedenen Zeiten jähe Ablenkungen der Magnetnadel, welche in einem der Fälle über 5^o betrug.

Mai 31. 1873. Polaris-Haus.	Beob. B.
Beob. Chron.-Zt. = 9 ^h 30 ^m .	Magnet. Azimut der \odot = S. 28 ^o 8 W.
9 37	S. 30.4 W.
Corr. des Chron. = - 3 ^h 7 ^m 4.	Declination = 107 ^o 6 W.

Juni 1. 1873. Polaris-Haus.	Beob. B.
Beob. Chron.-Zt. = 21 ^h 07 ^m 0 ^s .	Magn. Azimut der \odot = S. 197 ^o 7 W.
21 20	201.4
31 0	205.0
39 0	206.4
21 49 0	S. 207.6 W.
Corr. des Chron. = - 3 ^h 7 ^m 5.	Declination = 114 ^o 9 W.
Mittel aus beiden Beobachtungen = 111 ^o 3.	

Datum	Zeit	Bemerkungen
1872		
Januar 14	11 ^h p. m.	Der obere Rand einer schweren, dunklen Wolke am N. E. Horizont beginnt nordlichtartig zu flimmern.
30	4 p. m.	Schwach leuchtende Strahlen von N. E. nach S. W.
	5 p. m.	Zwei stark leuchtende Strahlen N. E.
Februar	3 a. m.	Leuchtende Strahlen im N. E., E. und S. E., die bis 5 ^h sichtbar bleiben.
	5	6 a. m.
6	8 p. m.	Ein breiter leuchtender Strahl im N. E.
	1 a. m.	Leuchtende Strahlen im N. E. z. E.
7	3 a. m.	Leuchtende Strahlen im E.
	3 p. m.	Ähnliche Strahlen wie vorher.
2 a. m.	2 a. m.	Stark leuchtende Strahlen W. z. N.; schwächere und ganz schwache im E. Alle ändern sich rasch.
	3 a. m.	Schwache Strahlen von W. nach S. W.; Bogen aus leuchtenden Dunstmassen von N. E. nach S. W.
8	4 a. m.	Bogen aus schweren leuchtenden Dunstmassen von E. nach W.
	5 p. m.	Stark leuchtender Bogen von N. E. durch das Zenith nach S. W.
7 p. m.	7 p. m.	Leuchtende Dunstmassen von N. E. nach E.
	8 p. m.	Einige leuchtende Strahlen S. z. E.
14	5 a. m.	Schwach leuchtende Strahlen im W.
	10 p. m.	- - - S. E. z. E.
März 7	11 p. m.	- - - S. z. E.
	8	1 a. m.

Eine kurze Schilderung des allgemeinen Characters der in Polaris-Bay beobachteten Nordlichter findet sich auf Seite 241 und 242; ebenso einige Bemerkungen über das Nordlicht vom 4. Februar, welches in das obige Verzeichniss nicht aufgenommen ist.

Während unseres Aufenthalts in Polaris-Haus wurden die folgenden Nordlichter beobachtet.

Datum	Zeit	Bemerkungen
1872		
November 10	4 ^h p. m.	Schwach leuchtender Bogen, der sich von N. E. nach S. W. erstreckt.
December 2	9 p. m.	Glänzende Streifen von S. z. E. nach W. S. W.
	11 p. m.	Leuchtender Bogen von N. nach S.
24	1 a. m.	Im S. sind einige rothgelbe Strahlen sichtbar.
1873		
Januar 19	3 p. m.	Schwach leuchtende Strahlen, die rasch ihre Form wechseln, von E. nach E. z. S.
23	1 a. m.	Schwache Strahlen S. z. E.
	5 a. m.	Schwache Nordlichtwolken und Strahlen von N. E. nach N. W.
25	1 a. m.	Schwache Nordlichtstrahlen S. E.
Februar 15	7 a. m.	Nordlichtstrahlen S. E.