

gekittet, auf welches die Messinghülse h aufgeschraubt wird, durch welche auch der Seidenfaden vor störendem Luftzug geschützt ist.

Eine Combination der Ablenkungs- und Schwingungsversuche zur Berechnung der Intensität nach absolutem Maß wandte jedoch Lamont auf Reisen nie an, sondern er machte entweder nur Ablenkungs- oder nur Schwingungsbeobachtungen und berechnete die Intensität durch Vergleichung mit den entsprechenden in dem Münchner Observatorium angestellten Beobachtungen.

Sind T und v die zusammengehörigen Werthe der horizontalen Intensität und der Ablenkung, so haben wir

$$\frac{M}{T} = r^3 \operatorname{tang.} v \dots 1),$$

wenn M die Stärke des Stabmagnetismus bezeichnet. Für einen anderen Ort, dessen horizontale Intensität T' ist, sei die entsprechende durch dasselbe Magnetstäbchen an demselben Instrument bewirkte Ablenkung v' , so ist

$$\frac{M}{T'} = r^3 \operatorname{tang.} v' \dots 2),$$

und wenn man die Gleichung 2) in die Gleichung 1) dividirt,

$$\frac{T'}{T} = \frac{\operatorname{tang.} v}{\operatorname{tang.} v'}$$

oder

$$T' = T \frac{\operatorname{tang.} v}{\operatorname{tang.} v'};$$

kennt man also T , v und v' , so kann man nach dieser Formel T' berechnen.

So fand man z. B. die zusammengehörigen Werthe von T und v im Jahre 1850 zu München gleich 1,952 und $49^\circ 50'$. Mit demselben Reise-theodolit und demselben Magnetstäbchen ergab sich zu Aschaffenburg eine Ablenkung von $51^\circ 50'$, die horizontale Intensität T' für Aschaffenburg ist demnach

$$T' = 1,952 \cdot \frac{\operatorname{tang.} 49^\circ 50'}{\operatorname{tang.} 51^\circ 50'} = 1,859.$$

Für die genaue Berechnung der horizontalen Intensität sind nun gleichfalls Correctionen wegen der Temperatur u. s. w. nöthig, welche hier nicht weiter besprochen werden können.

211 Die magnetischen Constanten verschiedener Orte. In neuerer Zeit sind nicht allein zahlreiche magnetische Observatorien errichtet, sondern es sind auch durch magnetische Expeditionen die magnetischen Constanten an den verschiedensten Orten der Erde bestimmt worden. In Deutschland ist namentlich Lamont seit 1849 rastlos bemüht, die magnetischen Constanten verschiedener Orte zu ermitteln, und hat die Resultate magnetischer Excursionen in einem eigenen Werke: »Magnetische Ortsbestimmungen, ausgeführt an verschiedenen Punkten des Königreichs Baiern und an einigen anderen Stationen. München 1854,« publicirt.

In den Jahren 1856 und 1857 unternahm Lamont eine magnetische Expedition nach Frankreich und Spanien; im Jahre 1858 aber eine solche nach dem nördlichen Deutschland, Belgien, Holland und Dänemark. Den Bericht über diese Reisen und die Resultate derselben hat er in seinen »Untersuchungen über die Richtung und Stärke des Erdmagnetismus u. s. w., München 1858 und 1859« niedergelegt. Die folgende Tabelle enthält die magnetischen Constanten für eine Reihe von Orten, für welche sie am genauesten bestimmt sind. Diese Tabelle ist Lamont's »Astronomie und Erdmagnetismus, Stuttgart 1851,« entnommen, nur sind nach den oben citirten »Magnetischen Ortsbestimmungen« neuere Bestimmungen für ältere Zahlen gesetzt worden.

Namen des Ortes.	Jahr.	Declination.	Inclination.	Horizontale Intensität.
------------------	-------	--------------	--------------	----------------------------

I. Deutschland und dazu gehörige Länder.

Ashaffenburg	1850	17° 28,6'	66° 43,4'	1,855
Augsburg	1850	16 15,0	65 14,9	1,937
Berlin	1845	16 32,0	67 35,0	1,780
Bregenz	1845	17 20,0	64 56,0	1,950
Carlsruhe	1850	17 30,3	66 8,4	1,891
Darmstadt	1850	17 9,9	66 59,4	1,820
Freiburg	1850	17 39,3	65 28,4	1,934
Göttingen	1845	17 43,0	67 32,0	1,785
Hermannstadt	1845	10 6,0	61 21,0	2,171
Krakau	1845	12 15,0	65 27,0	1,931
Leipzig	1850	15 43,8	67 5,0	1,831
Mailand	1845	17 0,0	63 13,0	2,037
Marburg	1850	17 40,4	67 17,8	1,824
München	1850	16 13,6	65 24,9	1,925
Nürnberg	1850	16 19,5	65 54,8	1,902
Osn	1845	12 52,0	63 20,0	2,036
Prag	1850	14 38,3	66 52,0	1,892
Speyer	1850	17 35,6	66 20,8	1,881
Venedig	1845	14 4,0	64 22,0	2,036
Wien	1850	13 33,5	64 22,0	1,995

II. Großbritannien, Frankreich, Belgien, Holland.

Brüssel	1850	20° 40,7'	67° 54,8'	1,771
Dublin	1845	27 0,0	69 41	1,689
Greenwich	1850	22 29,5	68 48,0	1,739
Leiden	1845	20 52,0		1,723
Paris	1850	20 35,8	66 42,2	1,858

Namen des Ortes.	Jahr.	Declination.	Inclination.	Horizontale Intensität.
------------------	-------	--------------	--------------	----------------------------

III. Rußland und die skandinavischen Länder.

Barnaul	1842	— 8° 25'	70° 7'	2,051
Catharinenburg	1842	— 6 39	69 53	1,838
Christiania	—	+ 19 50	72 7	1,547
Sakusf	—	+ 5 50	74 18	1,571
Srkusf	—	— 1 38	68 14	2,134
Kasan	1842	— 3 24	68 22	1,877
Moskau	—	+ 3 2	68 57	1,762
Nertschinsk	1842	+ 3 44	67 8	2,206
Petersburg	1842	+ 6 21	71 0	1,658
Reikjavig	—	+ 43 14	77 0
Spizbergen	—	+ 25 12	81 11	0,836
Tiflis	1845	+ 1 52		2,554

IV. Südeuropa.

Gibraltar	1840	21° 40'	59° 40'	2,289
Palermo	1835	16 3	57 16	2,435

V. Afrika.

Algier	1842	18° 35'	+ 57° 21'	2,373
Cap der guten Hoffnung .	1842	29 13	— 53 20	2,115
St. Helena	1842	23 32	— 21 52	2,734
Port Louis (Mauritius) .	1845	9 44	— 53 56	2,377

VI. Südasiatifche Länder.

Bombay	1845	+ 18° 12'	3,631
Macao	1841	— 0 35	+ 30 1	3,428
Madras	1837	+ 6 52	3,577
Manilla	1840	— 0 18	+ 16 27	3,709
Peking		+ 1 48	+ 54 49	2,925
Singapore	1841	— 1 39	— 12 1	3,671

Namen des Ortes.	Jahr.	Declination.	Inclination.	Horizontale Intensität.
VII. Nordamerika.				
Acapulco	1838	— 8° 23'	+ 37° 57'	3,672
Albany	1840	+ 6 58	74 48	1,658
Buffalo = See	1837	+ 1 25	74 38	. . .
Cambridge	1840	+ 9 12	74 19	. . .
Cincinnati	1840	— 4 46	70 27	2,095
Fort Vancouver	1839	— 19 22	69 22	2,040
Hubson	1840	— 1 52	72 48	. . .
Mont-Real	1835	+ 9 50	77 9	1,389
New-York	1840	+ 5 34	72 39	. . .
Port Etches	1837	— 31 38	76 3	. . .
Santa Barbara	1839	— 13 28	58 54	. . .
San Francisco	1838	— 15 20	62 0	2,526
Sitka	1845	— 28 53	75 51	1,466
St. Louis	1835	— 8 49	69 28	. . .
Washington	1842	+ 1 24	71 14	2,007

VIII. Südamerika.

Bahia	—	+ 4° 18'	+ 5° 24'	3,036
Callao	1838	— 10 44	— 6 14	3,403
Chiloe	—	— 18 0	— 49 26	2,975
Galapagos = Insel	1839	— 9 30	+ 9 29	. . .
Monte-Video	—	— 12 0	— 35 40	3,009
Panama	1837	— 7 2	+ 31 52	3,575
Pernambuco	—	+ 5 54	+ 13 13	. . .
Rio = Janeiro	—	— 2 8	— 13 30	. . .
Balparaiso	—	— 15 18	— 39 7	. . .

IX. Australien.

Auckland = Insel	1841	— 15° 29'	— 73° 10'	1,893
Bai of Island (Neu-Seeland)	1842	— 13 36	— 59 32	. . .
Hobartown	1846	— 9 55	— 70 36	2,070
King George's Sound	1845	— 5 33	— 65 4	. . .
Point Venus (Otaheiti)	1840	— 6 30	— 30 18	3,417
Port Louis (Falklands Inseln)	1842	— 17 36	— 52 26	. . .
Sydney	1842	— 9 51	— 62 49	2,712

In dieser Tabelle bezeichnet — eine östliche Declination und eine südliche Inclination, das Zeichen + dagegen oder kein Vorzeichen westliche Declination und nördliche Inclination.