



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik

Müller, Johann Heinrich Jacob

Braunschweig, 1894

294. Das Nordlicht vom 4. Februar 1872

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96939](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96939)

Schein ein prächtiges Nordlicht, dessen dunkelrosige Gluth am stärksten im Sternbild des Grossen Bären hervortrat. Es gestaltete sich in der sechsten Abendstunde am schönsten. Aus einem flachen Bogen, der von Nordost bis Südwest gespannt war, erhoben sich die glänzend rothen durchsichtigen Strahlenbüschel in drei Hauptpartien bis über das Zenith des Himmelsgewölbes. Am südwestlichen Ende strahlte eine einzige dunkelrothe Säule fast über den ganzen Himmel. Nachdem die schöne Erscheinung schwächer geworden, flammte in der achten Stunde das Licht noch einmal auf und jetzt zweigetheilt, der Lichtschein in Nordost war oben heller und leuchtender als der des anderen Theils, der sich im Norden indess höher nach dem Zenith erstreckte als der nordöstliche.

Am 25. Abends gleich nach Sonnenuntergang wiederholte sich die Erscheinung. Zuerst leuchtete ein deutlich abgegrenzter Bogen mit weissgrünem Lichte über dem nördlichen Horizont. Das weissgrüne Licht nahm einen röthlichen Saum nach oben an, der dann mit rothem Lichte immer grösser und heller ward, dessen Strahlen aber undeutlich in einander verschwammen.

294 **Das Nordlicht vom 4. Februar 1872.** Eine der grossartigsten Nordlicht-Erscheinungen fand am Abend des 4. Februar 1872 statt; sie war namentlich dadurch ausgezeichnet, dass sie noch sehr weit nach Süden hin sichtbar war, dass sie also noch an Orten beobachtet werden konnte, an welchen die Erscheinung eines Nordlichtes zu den äussersten Seltenheiten gehört. Secchi gab von diesem, von ihm zu Rom beobachteten Nordlicht im „Osservatore Romano“ folgende Beschreibung:

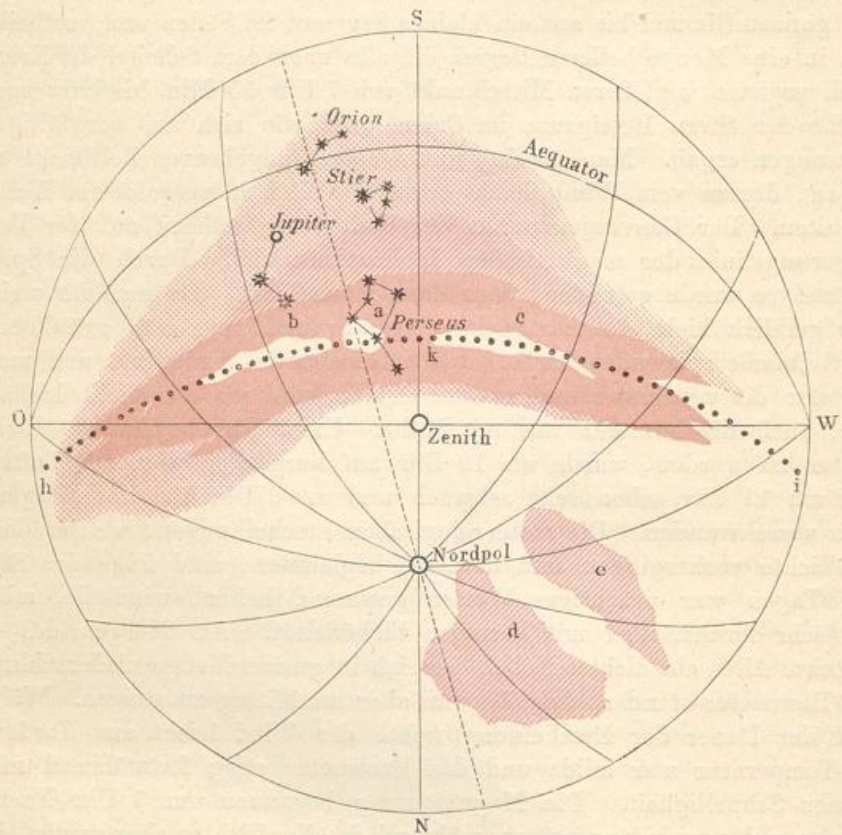
Das Phänomen begann sichtbar zu werden um 5 Uhr 47 Minuten, d. h. sobald die Dämmerung gestattetete, sein Licht wahrzunehmen, jedoch hatte die elektrische Erscheinung sicherlich schon viel früher begonnen. Man sah im Norden und Nordosten zwei getrennte, ausgebreitete Massen von der Helligkeit der Dämmerung im Westen, zu denen sich bald eine dritte in Nordnordwesten gesellte. Als das Licht der Dämmerung verschwand, zeigte sich die Erscheinung in ihrer ganzen Schönheit in Form eines gewundenen Bogens, der von Westnordwest sich bis nach Osten erstreckte. Der Hintergrund des Himmels war ganz rosenfarben, mehr oder minder lebhaft, und um 6 Uhr 22 Min. erschienen die ersten Strahlen, 30° von Norden gegen Westen, die sich bald bis Nordosten ausdehnten. Um 6 Uhr 30 Min. bildete sich ein zweiter Bogen über dem ersten, und das ausgebreitete Licht, theils roth, theils lebhaft gelb, ging über das Zenith hinaus und erreichte die Plejaden um 6 Uhr 42 Min. Um 6 Uhr 45 Min. bildete sich, von dem unteren Bogen ausgehend, ein prächtiger rosenfarbener Strahlenkranz auf der ganzen Halbkugel, der von 60° W. gegen N. bis 90° O. sich erstreckte. Nachdem das Phänomen verschiedene Phasen durchgemacht und der leuchtende Bogen sich in mannigfaltigen Curven und Festons gewunden hatte, erhob es sich

langsam und überschritt das Zenith um 7 Uhr. Sieben Minuten später erschien die Krone, gebildet aus sehr schönen Strahlen, die alle nach den Hyaden zu convergirten, oder genauer nach dem Aldebaran, dem rothen Stern im Auge des Stiers. Um 7 Uhr 15 Min. drang das Licht in das Sternbild des Orions ein und erstreckte sich weit südlich von unserem Zenith. Bewundernswerth war die Schnelligkeit der Bewegungen des Lichtes, die gleichsam Blitze zu sein schienen, und zugleich der mannigfaltige Wechsel der Farben. Das vorherrschende Aussehen war bis 7 Uhr 30 Min. das einer phosphorescirenden Wolkenmasse, die in Form eines zum Meridian senkrechten Gürtels von Norden nach Süden vorrückte. Nach dieser Zeit aber fand das Licht sich ausgebreitet über den ganzen Himmel bis auf ein kleines Segment im Süden und vertheilte sich in eine Menge hellerer Bogen, die alle nach dem Scheitel der Krone zu divergirten, und deren Mittelpunkt von 7 Uhr 55 Min. bis kurz nach 8 Uhr der Stern Beteigeuze im Orion war, wie sich aus sorgfältigen Messungen ergab. Man glaubte unter einem ungeheuren Zeltdache zu stehen, dessen vom Winde leicht bewegte Falten in vergoldetem Lichte strahlten. Der Convergenzpunkt der Radian lag nahezu auf der Verlängerungslinie der magnetischen Inclinationsnadel. Durch die Spectralanalyse wurde gefunden, dass das schöne Licht, das man für weiss oder gelblich hielt, bestimmt einfarbig war und zwar von grünlicher, ins Gelbliche spielender Farbe. Die Sterne waren verdunkelt und man sah nur die von erster und zweiter Grösse, und wo das Licht lebhaft war, auch die letzteren nur mit Mühe. Um 9 Uhr begann das Licht matter zu werden, wurde um 10 Uhr auf kurze Zeit wieder lebhafter, war um 11 Uhr schon sehr schwach und um 3 Uhr 45 Min. Morgens ganz verschwunden. Die meteorologischen Erscheinungen, welche dem Nordlichte vorhergingen und dasselbe begleiteten, sind folgende: Seit drei Tagen war prächtiges Wetter gewesen, heiter, windstill, mild und sehr feucht, aber mit geringer Elektrizität. Am Morgen des 4. bedeckte Alles ein dichter Nebel, der sich in grosser Menge niederschlug. Das Barometer stand niedrig, begann aber um Mittag zu steigen. Während der Dauer der Erscheinung wehte der Wind leicht aus Norden, die Temperatur war milde und das Barometer stieg fortwährend mit grosser Schnelligkeit. Die Magnetometer begannen um 1 Uhr Nachmittags sich unruhig zu zeigen, während des Nordlichtes aber waren sie ausserordentlich erregt; das Declinometer schwankte zwischen $12^{\circ} 32'$ und $13^{\circ} 14'$, wurde jedoch nicht beständig im Auge behalten. Die Telegraphenlinien waren von 5 Uhr 30 Min. an gestört, das Maximum schien um 6 Uhr 31 Min. zu sein. Die Elektrizität war beim Beginn schwach, aber gegen Ende stärker, doch nicht aussergewöhnlich stark. Während des Nordlichtes fiel starker Thau und wurden zwei schöne Sternschnuppen gesehen. Dieses Nordlicht wurde auch in Sicilien an zwei Stellen beobachtet und zwar auf den Höhen von Palermo, wo es eine Höhe von 50° erreichte. Hieraus schliesst P. Secchi, dass dieses Phänomen nicht

nur in ganz Europa, sondern vielleicht auch auf der südlichen Hemisphäre sichtbar gewesen ist, und betrachtet dasselbe als eine schöne Gelegenheit für das Studium der Umstände, welche diese den Polarzonen eigenthümlichen Naturerscheinungen auch für so weit südliche Breiten sichtbar machen.

Garthe, welcher die Erscheinung zu Köln beobachtete, war darüber zweifelhaft, ob er es wirklich mit einem Nordlicht zu thun habe und nannte sie deshalb nur eine nordlichtähnliche Erscheinung. Er gab von derselben folgende durch Fig. 444 erläuterte Beschreibung,

Fig. 444.



welche das auf den Horizont von Köln projecirte Himmelsgewölbe sammt der Lage der wichtigsten Sternbilder für den 2. Februar Abends 6^h 10^m darstellt, zu welcher Zeit das Phänomen am glänzendsten erschien. Es bestand im Wesentlichen aus einem, südlich vom Zenith gelegenen, glänzend purpurnen, mehrere Grade breiten Bogen, dessen Mittellinie, in Fig. 444 durch die punktirte Linie *hki* bezeichnet, einen grössten Kreis am Himmelsgewölbe bildete. Der ganze Himmel war dabei wolkenfrei und selbst durch den rothglühenden Streifen hindurch waren die Sterne vollkommen deutlich sichtbar. Auch nach Norden und Nordwesten hin

war der Himmel wolkenfrei und hier zeigte sich weder ein röthlicher Schimmer noch eine dunkle Wand, welche gewöhnlich einer Nordlichterscheinung zur Basis dient, aus welcher mehr oder weniger gefärbte Strahlen aufschossen, welche Garthe überhaupt während der ganzen Dauer der Erscheinung an keiner Stelle wahrnehmen konnte. Dies ist auch der Grund, warum er zweifelte, hier mit einem Nordlicht zu thun zu haben.

Den Gipfelpunkt des rothen Lichtbogens bildete ein grünlichgelber Fleck *a*, welcher südsüdöstlich vom Zenith im magnetischen Meridian lag und zu dessen beiden Seiten die gleichfalls grüngelben Streifen *b* und *c* erschienen. Zu beiden Seiten des purpurnen Bogens wurde das Roth immer blasser und verlor sich nach Norden hin bald, dehnte sich aber südlich bis zum Sternbild des Orion aus, umfasste mit seinem lichten Schleier die Sternbilder des Stiers und der Zwillinge mit dem hier gerade glänzenden Jupiter. Gegen 6^h 40^m verschwand die eben beschriebene Erscheinung, welche während ihrer ganzen Dauer nur unbedeutende Formveränderungen zeigte. Bald nach 8 Uhr wurden von anderen Beobachtern nach Nordwesten hin röthliche nordlichtartige Wolken *d* und *e* beobachtet.

Beschreibung der von Lottin zu Bossekop beobachteten Nordlichter. 295 Der Schiffslieutenant Lottin, Mitglied einer nach dem Norden ausgesendeten wissenschaftlichen Expedition, hatte während des Winters von 1838 auf 1839 Gelegenheit, die Erscheinung des Nordlichtes zu Bossekop, im norwegischen Amte Finnmarken, unter dem 70. Grade nördlicher Breite, zu beobachten.

Bossekop liegt an einem vielbuchtigen Fjord, in welches sich das Flüsschen Alten ergießt, umgeben von Tannenwäldern und Schneebergen, deren Kamm sich zu einer Höhe von 5 bis 7^o über den Horizont erhebt.

Vom September 1838 bis zum April 1839, in einem Zeitraume von 206 Tagen, beobachtete man daselbst 143 Nordlichter, und zwar 64 während der längsten Nacht, welche in jenen Gegenden vom 17. November bis zum 25. Januar dauert. Lottin beschreibt das Phänomen in folgender Weise:

„Des Abends zwischen 4 und 8 Uhr färbt sich der obere Theil des leichten Nebels, welcher fast beständig nach Norden hin in einer Höhe von 4 bis 6^o herrscht; dieser lichte Streifen nimmt allmählich die Gestalt eines Bogens von blassgelber Farbe an, dessen Ränder verwaschen erscheinen und dessen Enden sich auf die Erde stützten.“

„Dieser Bogen steigt allmählich in die Höhe, während sein Gipfel stets nahe in der Richtung des magnetischen Meridians bleibt.“

„Bald erscheinen schwärzliche Streifen, welche den lichten Bogen trennen und so bilden sich Strahlen, welche sich bald rasch, bald langsam verlängern oder verkürzen. Der untere Theil dieser Strahlen zeigt