XIV. *Ueber den Einfluss des Nordlichts auf den elektrischen Zustand der Atmosphäre;*
von F. Dellmann.

Es ist eine sehr beachtenswerthe, in den letzten Jahren mehrfach beobachtete Erscheinung, daß das Nordlicht elektrische Ströme in den Telegraphendrähten hervorruft. Diese Thatsachen ließen mich vermuthen, daß es auch den statisch-electrischen Zustand der Atmosphäre verändere. Erst gestern Abend hatte ich Gelegenheit, darüber Beobachtungen zu machen.

Gegen halb 9 Uhr wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß ein Nordlicht zu sehen sey. Ich ging hinaus, um es auf einem freien Platze zu beobachten. Die Erscheinung war unzweifelhaft ein Nordlicht, aber es war schwach. Zuerst zeigte es sich in NW., ohne Strahlen, aber mit einer kleinen Wolke am Horizonte; sonst war der ganze Himmel wolkenfrei. Anfangs war die Erscheinung im Zunehmen, das Licht wurde heller, die Wolke am Horizonte vergrößerte sich, das Ganze zog sich immer mehr nach N. Jetzt, etwa 8^h 45', ging ich hinauf zum Messen der Luft-Elektricität. Die auf einander folgenden Quantitäten betrugen: 217,3; 182,2; 141,4; 126,4; 127,6. Während dieser Messungen war es 9^h geworden, die Erscheinung hatte abgenommen und sich immer weiter nach N bewegt. Nach einer etwas längeren Pause wurde wieder gemessen. Die Lichterscheinung war schwach, aber die Wolken in NW. und N. hatten sich bedeutend gemehrt. Die Quantitäten zweier durch eine kleine Pause getrennter Messungen betrugen: 88,5; 82,3. Jetzt wurde eine grössere Pause gemacht.

Etwa 15' vor 10^h waren die Wolken geringer, aber das Licht in N. stärker. Die erste Messung ergab jetzt das Quantum: 85,5; eine zweite nach 5 Min.: 83,3.

Die nun folgenden Beobachtungen von 10^h bis 12^h stelle

ich der bessern Uebersicht wegen in folgender Tabelle zusammen. Wo zwei oder mehr Quantitäten stehen, wurden ebensoviel Messungen unmittelbar hintereinander gemacht. Die Zeit für eine Messung ist 1 bis 2 Minuten. Die Einheit bei den Zahlen ist, wie früher, die Spannung eines Elementes einer Zink-Kupfer-Säule.

Zeit.	Quantitäten.	Bemerkungen.
10 ^h	101,6	Die ganze Erscheinung schwach.
10 ^h 5'	100,5	
10 ^h 15'	91,7	Wolken fast verschwunden und Licht ebenfalls. Am Rande einer Wolke in N. ein plötzliches, helles Leuchten, als rühre es von einer Sternschnuppe her.
10 ^h 21'	95,1	Licht fast unscheinbar.
10 ^h 30'	90,3	Die ganze Erscheinung fast verschwunden.
10 ^h 39'	128,9	Ebenso.
	128,9	
10 ^h 45'	121,3	Licht etwas stärker.
	121,3	
10 ^h 52'	125,1	Licht und Gewölk im Zunehmen.
	125,1	
11 ^h	128,9	Zunahme des Lichts und Gewölks.
	128,9	Licht fast strählig, was vorher nicht.
11 ^h 8'	126,3	Zunahme des Gewölks, welches jetzt zum ersten Mal das Licht überragt und Lücken bekommt, vorher aber ein dichter Streifen von NO. nach SW. gerichtet.
	121,3	
	122,2	
11 ^h 15'	111,7	Gewölk bedeutend zerrissen, Licht deshalb mehr sichtbar.
	109,4	
11 ^h 22'	95,9	Das obere Gewölk theilt sich immer mehr, aber am Horizont bildet sich wieder ein neues, dichtes Band.
	95,9	Licht kaum noch wahrnehmbar.

Zeit.	Quantitäten.	Bemerkungen.
11 ^h 30'	114,0	Gewölk am Horizont immer höher, fängt an sich zu theilen; Licht etwas stärker.
	119,6	
11 ^h 45'	109,4	Der ganze nordwestliche Himmel bewölkt und vom Nordlicht Nichts mehr zu sehen.
	123,8	
	123,8	
	109,4	
	108,2	
12 ^h	68,3	Wie oben, nur dafs in NW. am Horizont ein hellerer Streifen sich zeigt. Der Himmel fast ganz mit Streifen überzogen.
	69,2	

Bei allen Messungen war die Luft + elektrisch.

Das mittlere Quantum der Beobachtungen der Luft-Elektricität vom Sept. Abends 10^h ist 97,9; das von gestern Abend ist um dieselbe Zeit 101,6, und sinkt, wie wir sehen, bald unter jenes Mittel. Das Nordlicht war gegen 10^h auch sehr schwach. Ein Quantum, wie das erste gestern Abend beobachtete, findet sich in meinen Tabellen nicht vom März bis incl. September; das zweite ungefähr einmal in Mai und einmal im Juni; beide rühren also wohl von der beobachteten Erscheinung her. Nehmen wir dazu das ziemlich regelmässige Fallen und Steigen der Quantitäten mit der Ab- und Zunahme der Erscheinungen des Nordlichts, so möchte sich daraus die Behauptung rechtfertigen:

Das Nordlicht erhöht den + elektrischen Zustand der Atmosphäre.

Kreuznach, d. 2. October 1859.