

lichtern in Grönland (Fortschritte 1882, III, 87) gefunden hatte. Er nimmt an, dass der Nordlichtgürtel, welcher die Maxima umfasst, Schwankungen unterworfen ist. Er rückt langsam nach Norden und wenn er seine nördlichste Lage erreicht hat wird ein Maximum in Godhaab und Nord-Grönland, ein Minimum in niederen Breiten beobachtet. Die Dauer dieser Oscillation ist nun dieselbe wie die der Sonnenfleckperiode, so dass das Minimum der Flecke dem Maximum der Nordlichter in Godhaab entspricht. Die Nordlichtzone hat auch eine jährliche Periode der Schwankungen, sie rückt im Winter nach Norden, im Sommer nach Süden über, ebenso wird für den Tag eine ganz geringe Schwankung angenommen. Auch weist der Verfasser darauf hin, dass der magnetische Sturm vom 21. Jan. 81 seine Ursache nicht in einer Aenderung des Erdmagnetismus hatte, sondern wahrscheinlich in einer Verschiebung der Nordlichtzone. *Sch.*

E. R. CRADBOURNE. Thunderstorms and Aurorae.

Nature XXVIII, 388 (L).

RAMSAY. Ebendar. Ib. 414 (L).

Hr. CRADBOURNE hat hinter einer Gewitterwolke das Hervorleuchten eines Nordlichtes beobachtet und fragt ob sonstige Beobachtungen vorliegen. Hr. RAMSAY giebt folgende Autoren. J. W. RITTER in Gilberts Ann. 1803 u. 1804; KUPFFER 1827, SCHÄBLE 1817, DELLMANN 1860, PHILLIPS. 1854, LOOMIS 1860 bis 1862, POEY 1861, DE LA RIVE, ABBOT 1863, EDLUND, v. BEZOLD Nature XII, 127. *Sch.*

GERLAND. Auftreten von Blitzen im Nordlicht.

Naturf. 1883, 214-215; Elektrot. ZS. IV, 174†, 1883 April.

Hr. GERLAND theilt seine Nordlichtbeobachtungen mit, die sich wesentlich mit den Zusammenhang der Erscheinung mit den Cirruswolken und auf das Auftreten von Blitzen beziehen. Hr. GERLAND hat viele grosse Nordlichterscheinungen von Blitzen begleitet gefunden, die sonst nie beobachtet sind. (Vielleicht Verwechslung mit dem Strahlenschiessen). Diese Blitze hatten