

bestimmt, wobei $M_{0g}=2,14\text{ D}$ (LANDOLT-BÖRNSTEIN⁸, LUMBROSO und DABARD⁹), $M_{xg}=1,50\text{ D}$ (FEW und SMITH¹⁰ sowie ARONEY und LEFEVRE¹¹) und $\varepsilon=30^\circ$.

Die berechneten γ -, α - und β -Werte sind in Tab. 1 wiedergegeben. Weiterhin kann auch der Winkel ϑ zwischen dem angeregten Dipolmoment M_e und dem

Übergangsmoment M bestimmt werden. Die Kenntnis des Winkels ϑ ist sehr wichtig bei der Methode zur Bestimmung von Dipolmomenten angeregter Moleküle aus dem Polarisationsgrad der Fluoreszenz in einem äußeren elektrischen Feld¹²⁻¹⁴.

⁸ LANDOLT-BÖRNSTEIN, Tabellen zur Atom- und Molekularphysik, Molekeln II, Springer-Verlag, Berlin 1951.
⁹ H. LUMBROSO u. R. DABARD, Bull. Soc. Chim. France 5, 749 [1959].
¹⁰ A. FEW u. J. SMITH, J. Chem. Soc. 1949, 733.

¹¹ M. ARONEY u. R. LEFEVRE, J. Chem. Soc. 1960, 3600.
¹² J. CZEKALLA, Z. Elektrochem. 64, 1221 [1960].
¹³ J. CZEKALLA u. G. WICK, Z. Elektrochem. 65, 727 [1961].
¹⁴ J. CZEKALLA, W. LIPTAY u. K. O. MEYER, Ber. Bunsenges. Physik. Chem. 67, 465 [1963].

Über das Auftreten von Polarlichtern und Sc im Zusammenhang mit der Sonnenaktivität

Von W. SCHRÖDER *

(Z. Naturforsch. 19 a, 160 [1964]; eingegangen am 2. Januar 1964)

Die meisten kurzfristigen Veränderungen in der Ionosphäre werden von Korpuskularströmen, die von der Sonne ausgehen, verursacht. Die eindrucksvollsten Störungen bilden dabei die magnetischen Stürme, deren Amplitude wenige hundert γ ($1\gamma: 10^{-5} T$) erreicht. Zur Zeit der Sonnenfleckmaxima beginnen die magnetischen Stürme häufig mit einem Sc (Sudden Commencement), der auf der ganzen Erde innerhalb weniger Sekunden gleichzeitig einsetzt.

Bei starken Stürmen erweitert sich die Polarlichtzone, so daß in mittleren und niederen Breiten Polarlichter auftreten. In Deutschland kann man im allgemeinen nur dann mit Polarlicht rechnen, wenn Kp über 6 hinausgeht. Daß bei geringeren Kp-Graden mit-

Eruptionen ³ (Klasse)	Polarlicht	Sc ⁴	Ohne Sc
1	26	4	22
2	15	9	6
3	4	4	—
3+	2	2	—

Tab. 1.

unter Polarlichter zu sehen sind, zeigten die Beobachtungen der vergangenen Jahre^{1, 2}.

Bei 47 Polarlichtern, die während der vergangenen Jahre in Deutschland beobachtet wurden, ergab sich, daß einige besonders eindrucksvolle Erscheinungen (Helligkeit: 3, 4) mit größeren Eruptionen (Klasse: 2+, 3, 3+) korreliert werden können. Weiterhin zeigte sich, daß den größeren Eruptionen (Klasse: 2+, 3, 3+) mehrfach Sc zugeordnet werden können.

* Bremen-Rönnebeck, Hechelstr. 8.
¹ G. LANGE-HESE, Abh. Akad. Wiss. Göttingen, Beitr. z. IGJ, Heft 7 [1961].
² W. SCHRÖDER, Gerlands Beitr. Geophys. 71, 239 [1962].

³ H. W. DODSEN u. E. R. HEDEMAN, IGY Sol. Rep. Nr. 12 [1960], Nr. 15 [1961], Nr. 18 [1962].
⁴ J. BARTELS, IAGA-Bull. Nr. 18 [1962].

Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet
Verantwortlich für den Inhalt: A. KLEMM
Gesamtherstellung: Konrad Tritsch, Würzburg



Dieses Werk wurde im Jahr 2013 vom Verlag Zeitschrift für Naturforschung in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. digitalisiert und unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.

Zum 01.01.2015 ist eine Anpassung der Lizenzbedingungen (Entfall der Creative Commons Lizenzbedingung „Keine Bearbeitung“) beabsichtigt, um eine Nachnutzung auch im Rahmen zukünftiger wissenschaftlicher Nutzungsformen zu ermöglichen.

This work has been digitalized and published in 2013 by Verlag Zeitschrift für Naturforschung in cooperation with the Max Planck Society for the Advancement of Science under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Germany License.

On 01.01.2015 it is planned to change the License Conditions (the removal of the Creative Commons License condition "no derivative works"). This is to allow reuse in the area of future scientific usage.