

je 10 Sonnenrotationen pro Gruppe zusammenzufassen. Bei der Berechnung der Geraden durch die für Huancayo erhaltenen Punkte fanden aus dem gleichen Grunde wie oben 2 Punkte keine Berücksichtigung.

Die Abb. 2 zeigt die für Huancayo erhaltene Phasenkurve gemeinsam mit der für Halle. Beide Kurven besitzen innerhalb der zu erwartenden Genauigkeit die gleiche Steigung und lassen sich zwanglos aneinander anschließen. Die dick ausgezogene Gerade wurde durch beide Punktansammlungen gemeinsam errechnet. Sie zeigt eindeutig die Existenz einer echten persistenten,

wenn auch oft stark gestörten Welle, deren zeitliche Länge sich zu 27,2 Tagen ergibt. Die Amplituden der Zehnergruppen liegen in der Regel auch etwa zwischen 0,8 und 2‰. Die Untersuchungen werden fortgesetzt, vor allem sollen Registrierungen aus den Jahren 1945 bis 1956 zur Vervollständigung herangezogen werden.

Herrn Prof. Dr. W. MESSERSCHMIDT danke ich für das zur Verfügung gestellte Registriermaterial, für wertvolle Diskussionen und für sein Interesse am Fortgang der Untersuchungen.

Polarlichtbeobachtungen während der Jahre 1958—1960 in Deutschland

Von W. SCHRÖDER *

(Z. Naturforschg. 16 a, 1239 [1961]; eingegangen am 28. August 1961)

Vorbemerkung. Die fortlaufende Überwachung des Polarlichtes war einer der Hauptprogrammpunkte des Internationalen Geophysikalischen Jahres (I.G.Y.). Die vom Verfasser in Norddeutschland erhaltenen Beobachtungen werden hier mitgeteilt.

1. Die Beobachtungen: Es handelt sich dabei um visuelle Beobachtungen, die vom Verfasser in Bremen-Rönnebeck (φ : 53°12'24" N, λ : 8°32'20" E) erhalten wurden. In Tab. 1 sind die Beobachtungen zusammengestellt.

Datum	UT	K_p	Bemerkung
17. 2. 58	21h00	4—	1
14. 6. 58	22h09—22h52	5o	2
28. 3. 59	20h48—22h43	7+	
3./4. 9. 59	22h00	7—	2
6./7. 2. 60	23h25—1h00	2o	
31. 3./1. 4. 60	21h15—23h50	8—	
1. 4. 60	19h00—20h35	8—	
17. 4. 60	22h00	4o	
16. 7. 60	21h58—23h39	4o	
20./21. 7. 60	22h40—0h45	4—	
16./17. 8. 60	21h24—1h45	7—	2
12. 11. 60	21h00	7—	2

Tab. 1. Polarlichtbeobachtungen 1958—1960. Bemerkungen: 1. Es wurde am Nordhimmel eine Erhellung festgestellt, so daß Polarlicht vermutet wird. 2. Magnetischer Sturm wurde festgestellt.

2. Korrelation mit erdmagnetischer Unruhe: In fünf Fällen liegt der K_p -Wert bei 4 oder darunter. Bei

diesem Störungsgrad wäre so weit südlich kein Polarlicht zu erwarten gewesen. Bereits LANGE-HESSE¹ wies auf ähnliche Beobachtungen im I.G.Y. hin. Über die physikalischen Ursachen dieser Abweichungen läßt sich im Augenblick noch nichts sagen. Bei den Polarlichtern vom 14. 6. 58, 31. 3. 60, 1. 4. 60 und 12. 11. 60 liegt einwandfrei Korrelation mit Sonneneruptionen vor.

3. Farbbeobachtungen: Zehn vom Verfasser beobachtete Polarlichter zeigten folgende Farbverteilung: rot = 64%, grün-weiß = 27%, blau-violett = 9%. Die blau-violette Färbung wurde nur bei dem sehr eindrucksvollen Polarlicht vom 31. 3./1. 4. 60 festgestellt. Nach LANGE-HESSE¹ fielen derartig gefärbte Polarlichter zeitlich mit hohen erdmagnetischen Unruhegraden zusammen.

4. Polarlichtformen: Bei den Polarlichtbeobachtungen sollten stets die Einzelformen etc. angegeben werden. Näheres über die Polarlichtformen findet sich in der Literatur^{2, 3}. 14 vom Verfasser in höheren Breiten beobachtete Polarlichter zeigten folgende Formenverteilung (Tab. 2).

Form	Anteil	Form	Anteil
A	25%	RR	36%
R	43%	DS	86%
S	71%	C	7%

Tab. 2. Beobachtete Polarlichtformen. Abkürzungen: A=Typischer Nordlichtbogen, R=Strahlen, S=Flächen, RR=Rasch bewegte Strahlen, DS=Unschärf begrenzte Flächen, C=Krone.

Alle vorstehend geschilderten Annahmen basieren nur auf wenigen Beobachtungen, diese werden aber weiter fortgesetzt.

Atmosphärenschichten, Akadem. Verlagsanstalt Becker & Erler, Leipzig 1940.
³ C. HOFFMEISTER, Die Sterne 33, 51 [1957].

* Bremen-Rönnebeck, Hechelstr. 8.
¹ G. LANGE-HESSE, Phys. Bl. 16, 635 [1960].
² L. HARANG, Das Polarlicht und die Probleme der höchsten

