Ergebnisse der Expedition nach Kanada zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis vom 20. Juli 1963

Autor(en): **Waldmeier, Max**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **144 (1964)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-90564

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Conoscendo i valori k, α di diversi corsi d'acqua si può stabilire la relazione seguente

$$\log k' = \alpha m + n \qquad (4)$$

deducibile dalla (3). Riferendosi ai valori della tabella 1 e figura 1 risultano i coefficienti di

$$m = 2{,}40$$
$$n = -1{,}11$$

Tali risultati dimostrano l'utilità di un approfondimento delle ricerche in questa direzione.

BIBLIOGRAFIA

1. *Hirsch F.:* Méthode de prévision des débits des cours d'eau par l'analyse morphométrique des réseaux fluviatiles. Revue de Géomorphologie dynamique, Strasbourg 1963.
2. *Rima A.:* Per una legge sulle periodicità delle serie cronologiche naturali. Atti del XII° Congresso annuale dell'Associazione Geofisica Italiana, Roma 1962.
3. — Sugli eventi estremi nell'idrologia con particolare riguardo alle portate di piena del fiume Ticino e sulle periodicità dei deflussi. Tesi n° 3204 del Politecnico Federale di Zurigo, Edizioni Leemann SA, Zurigo 1963.
4. — Sulle oscillazioni periodiche dei deflussi del Reno a Basilea-St. Alban (1808 fino a 1957). Rivista tecnica della Svizzera italiana, n° 5 (1962).
5. — Problematica per uno studio morfometrico dei deflussi. Acqua Industriale, n° 31 (1964).
6. *Richards B.D.:* Flood Estimation and Control. Chapman & Hall, Ltd., 37 Essex Street, W.C. 2, London 1955.

4. MAX WALDMEIER (Eidg. Sternwarte, Zürich) – *Ergebnisse der Expedition nach Kanada zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis vom 20. Juli 1963.*

Über den Verlauf der Expedition, die vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanziert worden ist, über das Programm und einige erste Ergebnisse ist bereits an anderer Stelle berichtet worden (1). Die Finsternis wurde am Lac des Piles (zwischen Quebec und Montreal) beobachtet, wo die Totalität 66 s gedauert hat. Während dieser wurden mit einer Kamera von 15 cm Öffnung und 225 cm Brennweite elf fokale Aufnahmen der Korona erhalten. In erster Linie sollten diese Aufnahmen dem Studium der Strahlenstruktur, insbesondere der Polarstrahlen, dienen. Das Programm war jedoch so an-

gelegt, dass die Aufnahmen auch für eine photometrische Analyse der Korona verwendbar waren (2).

In den Polarstrahlen glaubt man, das solare Magnetfeld in der Korona zu erkennen. Eine Vermessung dieser Strahlen liefert die Form des Feldes. Die Polarstrahlen sind nur zur Zeit schwacher Sonnenaktivität sichtbar, von etwa drei Jahren vor bis etwa zwei Jahre nach dem Sonnenfleckenminimum. Nachdem bereits von den Sonnenfinsternissen 1961 und 1962 Aufnahmen der Polarstrahlen gewonnen worden sind, wird es, wenn noch von denjenigen von 1965 und 1966 entsprechende Aufnahmen vorliegen werden, möglich sein, die Veränderungen in der Form des solaren Magnetfeldes im elfjährigen Zyklus festzustellen.

Die Neigung der Polarstrahlen gegen die radiale Richtung sei $\alpha\,(r, \vartheta)$. Dabei ist r der Abstand vom Sonnenmittelpunkt (ausgedrückt in Einheiten des Sonnenradius) und ϑ der Winkelabstand von der Sonnenachse. Die Messung von α an sehr vielen Punkten des Koronabildes hat ergeben: erstens, dass α nicht von r abhängt, und zweitens, dass α linear mit ϑ zunimmt. Die Feldlinie genügt der Differentialgleichung $\operatorname{tg} \alpha = \frac{r d\vartheta}{dr}$, für welche man mit $\alpha = k \cdot \vartheta$ die Lösung erhält:

$$\log r = \frac{1}{k} \log \frac{\sin\,(k\vartheta)}{\sin\,(k\vartheta_0)}$$

Diese Gleichung stellt die Schar der Polarstrahlenkurven dar. Jeder einzelne Strahl ist durch seinen Parameter ϑ_0 (ϑ für $r = 1$, Durchstosspunkt der Feldlinie mit der Sonnenoberfläche) festgelegt. Die Form des polaren Magnetfeldes als Ganzes wird durch die Konstante k bestimmt. Nach den bisherigen Beobachtungen zu schliessen, dürfte k sich mit der Phase des elfjährigen Zyklus verändern. Beim ersten Sichtbarwerden der Polarstrahlen beträgt k etwa 0,8; bis zum Aktivitätsminimum nimmt k bis auf etwa 1,2 zu.

1. *Waldmeier M.*: Astron. Mitt. Eidg. Sternwarte, Zürich, Nr. 258 (1963).
2. — Zschr. f. Astrophys. *60*, 28 (1964).

5. Martin Frick (Zürich) – *Ein Isophotometer für die Koronaphotometrie.*

Es wird ein Apparat beschrieben, der dazu bestimmt ist, Isophotenbilder von photographischen Aufnahmen der Sonnenkorona, die während Sonnenfinsternissen entstanden sind, herzustellen. Früher wurden diese Aufnahmen mit einer Schar radialer Registrierphotometerschnitte bedeckt und aus diesen schliesslich die Isophotenbilder konstruiert. Dies stellte eine überaus zeitraubende und in feinen Details ungenaue Arbeit dar.