

## MITTEILUNGEN

### Ausführliche Magnetische Beobachtungen. DK 550.389.3

**Jahrbuch Nr. 11. Ergebnisse der erdmagnetischen Beobachtungen im Observatorium Wingst in den Jahren 1957 und 1958.** Hrsgb. Deutsches Hydrographisches Institut, Hamburg, Erdmagnetisches Observatorium, Hamburg 1961.

Das vorliegende Jahrbuch Nr. 11 enthält in Tabellen, Tafeln und graphischen Darstellungen die Ergebnisse der erdmagnetischen Beobachtungen des Observatoriums Wingst in den Jahren 1957 und 1958, in die der Zeitraum des Internationalen Geophysikalischen Jahres fällt. Damit sind die Stundenmittel der erdmagnetischen Elemente mit vielen zusätzlichen Angaben lückenlos seit dem Jahre 1943 veröffentlicht.

Die Form des Jahrbuches ist unverändert gegenüber den Vorjahren; zur besseren Übersicht wurde dem Jahrbuch Nr. 11 ein Inhaltsverzeichnis beigegeben.

Den Forschern, die sich qualitativ und anschaulich von der erdmagnetischen Aktivität ein Bild machen wollen, stehen neben den Jahrbüchern die Magnetogrammhefte zur Verfügung, in denen die täglichen Registrierungen des Observatoriums Wingst abgebildet sind. Die Magnetogrammhefte – ebenfalls herausgegeben vom Deutschen Hydrographischen Institut – sind bisher für die Jahre 1952 bis 1957 erschienen.

(Das Jahrbuch Nr. 11, Ergebnisse der erdmagnetischen Beobachtungen im Observatorium Wingst in den Jahren 1957 und 1958, kann unmittelbar vom Deutschen Hydrographischen Institut, Hamburg 4, Bernhard-Nocht-Straße 78, unter der Nr. 2502 zum Preise von DM 14.— bezogen werden.)

D. Voppel

## NEUERE VERÖFFENTLICHUNGEN

### Besprechungen und ausführliche Inhaltsangaben

Otto Lucke, **Zur Theorie der magnetischen Stürme.** Abhandlung Nr. 25 Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Geomagnetisches Institut, Potsdam. Berlin 1960. Akademie-Verlag Berlin W. 1, Leipziger Str. 3–4. 25 Seiten, 3 Abb.

Zur bisher immer noch unvollständigen Theorie der magnetischen Stürme sind von vielen Seiten in den letzten Jahren neue Beiträge geliefert worden, fast immer im unmittelbaren Anschluß an neu erschlossene Räume weit oberhalb der Erdoberfläche. Der Verfasser gibt nicht nur einen kurzen Bericht über einige wichtige solcher Beiträge, sondern verknüpft damit auch eigene Anschauungen und deutet mögliche Weiterentwicklungen an, beides auf Grund langjähriger sehr gründlicher Vertiefung in diese Theorie.

Ein sorgfältig ausgewähltes Literatur-Verzeichnis weist auf die Arbeiten hin, die zum Verständnis der vorliegenden Entwicklungen heranzuziehen sind. Abgeschlossen ist die Arbeit im September 1959.

Eine kurze Einleitung berührt kritisch die beiden Typen von Theorien, einseitig positiv bzw. negativ geladene Teilchen als Träger der „Stürme“ oder ein nach außen neutrales Plasma. Die für eine Entscheidung wichtigen Partikeldichten im interplanetaren Raum sind jetzt aus ganz verschiedenartigen physikalischen Daten gewonnen, aus Helligkeits- und Polarisationsmessungen der äußeren Sonnenkorona und des Zodiaklichtes, aus Whistler-Satelliten- und Raketenbeobachtungen. Im interplanetaren Raum gilt als „normaler Wert“ etwa 500 Part./cm<sup>3</sup>, in der Exosphäre gilt als Durchschnitt für 0,1 bis 8 Erdradien Höhe nach den Whistler-Beobachtungen etwa 2000 Part./cm<sup>3</sup>, während bei 0,1 Erdradien noch etwa 10<sup>7</sup> Part./cm<sup>3</sup> vorhanden sein dürften. Entscheidend ist aber die sehr große Schwankungsbreite dieser Werte sowohl zeitlich als örtlich, die aus Satelliten-Beobachtungen gewonnen wurde.

Ebenso sind jetzt als Grundlage für die Theorie der magnetischen Stürme die verschiedenen Geschwindigkeiten der von der Sonne „ausgeschleuderten“ Partikelwolken bekannt; ob sie als „Kontinua“ (siehe E. N. Parker 1958) aufzufassen sind, versucht ein Vergleich mit Kometenschweif in der Nähe der Sonne zu klären. Die Plasmaströmung, die von der unteren Korona ständig ausgestrahlt wird, wird von E. N. Parker: „Interaction of the solar wind with the geomagnetic field“, 1958, „Sonnenwind“ genannt!