

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** - (1945)  
**Heft:** 8

**Buchbesprechung:** Besprechung

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Supernovae, aus Untersuchungen von 3000 Spiralnebeln, einen neuen durchschnittlichen Wert von 1 Nova pro 430 Jahre gefunden. Für die 850 Spiralnebel des Shapley-Ames-Kataloges ergab sich ein durchschnittliches Erscheinen von einer Supernova alle 359 Jahre. — Während gewöhnliche Novae im allgemeinen eine absolute Helligkeit von  $-6^m$  erreichen können, wurden in Spiralnebeln neue Sterne entdeckt, deren absolute Helligkeit zu  $-12^m$  bis  $-15^m$  bestimmt wurde. Die letzteren sind daher im Maximum etwa 1000 mal heller als gewöhnliche Novae, weshalb man sie als Supernovae bezeichnet hat. Möglicherweise sind auch die in unserem Milchstrassensystem nach chinesischen Aufzeichnungen im Jahre 1054 im Sternbild Stier gesehene helle Nova und der von Tycho im Jahre 1572 in der Kassiopeia beobachtete, hell-leuchtende, neue Stern als Supernovae anzusprechen.

### **100 Jahre seit der Entdeckung der spiraligen Struktur aussergalaktischer Nebel**

Earl of Rosse (1800—1867), der berühmte englische Amateur-Astronom, vollendete und errichtete nach 18jähriger Arbeit im Jahre 1845 in Birr Castle bei Parsonstown (Irland) sein mächtiges Spiegelteleskop von 183 cm Oeffnung und 17 m Brennweite, mit welchem es ihm gelang, die spiralige Struktur verschiedener Nebel nachzuweisen und andere vermeintliche Nebel in Sternhaufen aufzulösen.

### **Christian Huyghens (1629—1695)**

Am 8. Juni 1945 jährte sich zum 250. Male der Todestag eines der grössten und scharfsinnigsten Astronomen, Physikers und Mathematikers des 17. Jahrhunderts, Christian Huyghens, der aus angesehenener Haager Familie stammte. Huyghens erkannte als erster die wahre Natur des Saturnring-Systems (1655, aber erst 1659 veröffentlicht) und entdeckte den hellsten Saturntrabanten Titan (1655). Er ist der Schöpfer der Wellentheorie des Lichtes, verbesserte das Fernrohr, konstruierte das Mikrometer, fand die Gesetze der Zentrifugalkraft (1673) und brachte 1676 als erster das Uhrpendel praktisch zur Anwendung. R. A. Naef.

---

## Besprechung

---

„Sonne und Erde“, von Dr. M. Waldmeier, Dozent für Astrophysik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, Leiter des Sonnenobservatoriums Arosa. — Büchergilde Gutenberg, Zürich 1945.

Im Jahre 1847 beobachtete Rudolf Wolf in Bern eine grosse Sonnenfleckengruppe. Von da an blieb die Sonne das Forschungsobjekt dieses Astronomen, den die Schweiz als einen ihrer grössten be-

zeichnen darf. 1852 veröffentlichte er seine berühmte Abhandlung: „Neue Untersuchungen über die Periode der Sonnenflecken und ihre Bedeutung“. 1855 übersiedelte er, gezwungen durch die misslichen Verhältnisse in Bern und angezogen durch seine Vaterstadt, nach Zürich und erschuf die Eidgenössische Sternwarte zu einer Hochburg der Sonnenforschung, welche sie bis heute geblieben ist. Ein Buch über die Sonne von einem geistigen Nachkommen Rudolf Wolfs muss deshalb unser grösstes Interesse gewinnen.

Seit der Zeit Rudolf Wolfs hat sich die Sonnenforschung weit ausgedehnt. Man versucht nicht nur die Phänomene der Sonnenflecken und ihre Periodizität zu deuten — eine Aufgabe, die übrigens auch heute noch nicht restlos gelöst ist —, sondern man stellt auch Fragen nach den Quellen der Sonnenenergie, nach ihrem innern physikalischen und chemischen Aufbau, nach den Strukturen ihrer Oberfläche, nach der nur bei totalen Sonnenfinsternissen von blossen Auge erkennbaren Korona, nach den Protuberanzen und schliesslich auch nach den Beziehungen der ganzen Sonnenaktivität zu irdischen Erscheinungen.

Ein erster Teil des Buches mit den Kapiteln: die Quelle der Sonnenenergie, die Strahlung der Sonne und Chemie der Sonne kann als Einleitung in die theoretische Astrophysik angesprochen werden, sind doch die darin angeführten Gesetzmässigkeiten über die energieliefernden Atomkernprozesse, über den innern Aufbau der Sonne, über die Gesamtstrahlung und die Spektrallinien zum grossen Teil nicht nur für die Sonne, sondern zum mindesten qualitativ auch für die meisten übrigen Fixsterne gültig. Die Kapitel über das Antlitz der Sonne, Rätsel und Wunder der Korona und den Sonnenzyklus führen uns in den Bereich der beobachtenden und deutenden Sonnenforschung. Im besonderen ist die Erforschung der Korona ein Spezialgebiet des Autors, und eingehend wird dem Leser die Erzeugung künstlicher Sonnenfinsternisse im astrophysikalischen Observatorium auf dem Tschuggen bei Arosa mit Hilfe des Koronographen, dem modernsten Instrumente der Sonnenforschung, vorgeführt. Die letzten Kapitel über Sonne, Ionosphäre und Radio, über Sonne, Erdmagnetismus und Polarlicht und über Sonne, Wetter und Klima sind den engen Beziehungen zwischen der Sonnentätigkeit und gewissen physikalischen Erscheinungen in der Erdatmosphäre und dem Erdmagnetismus gewidmet. Eine kritische Sichtung all der möglichen und unmöglichen Beziehungen zwischen Sonnentätigkeit und irdischen Vorgängen ist umso wünschenswerter, als es gerade diese Fragen sind, die den Laien am brennendsten interessieren, und eine Aufklärung von authentischer Seite in einem der breiten Oeffentlichkeit zugänglichen Buche über diese Beziehungen ist sehr zu begrüssen.

Der Verfasser eines populärwissenschaftlichen Buches ist stets gezwungen, gewisse Kompromisse zu schliessen zwischen wissenschaftlicher Strenge und Vollständigkeit und der Verständlichkeit für den Laien. Besonders schwierig ist diese Aufgabe in den exakten Naturwissenschaften, wo der Fachmann seiner eigentlichen

Sprache, der Mathematik, entraten muss und oft gezwungen wird, mit viel Worten zu umschreiben, was sich mit einer kurzen mathematischen Formel viel eindeutiger, klarer und kürzer sagen liesse. Der erste Teil des Buches erreicht wohl die Grenze des für den Laien Verständlichen. Der ungeschulte Leser wird nicht immer sofort sehen, wo Vereinfachungen und Schematisierungen vorkommen, auch wenn sie angedeutet sind, und vielleicht könnte an einigen Stellen durch eine genauere Angabe der vorgenommenen Vereinfachungen und Schematisierung möglichen Missverständnissen vorgebeugt werden. Das Verzeichnis der Fachausdrücke am Schlusse des Buches liesse sich leicht zu einem eigentlichen Sachregister ausbauen.

Das Buch wird mit einem Kapitel über Natur und Gesetz eingeleitet, mit welchem sich der Verfasser in eine mehr philosophische Sphäre begibt, wo die Meinungen viel umstrittener sind. Als Merksatz steht in diesem Kapitel: „Die Naturforschung ist eine Erfahrungswissenschaft, in der ein Fortschritt nur durch eine Fragestellung an die Natur, ein Experiment, eine Beobachtung oder eine Messung erzielt werden kann, niemals aber durch Spintisieren“. Der Referent kann diesem Satze nicht ohne weiteres voll zustimmen und wagt die Gegenbehauptung, dass auch das „Spintisieren“ Fortschritte bringen kann. So wäre es doch gewiss ein Fortschritt, wenn man über die Natur und die Gesetzmässigkeiten der Sonnenflecken Aufschluss erhielte, und m. E. liegt hier das Hindernis kaum im zu dürftigen Beobachtungsmaterial, sondern am Fehlen einer geeigneten Theorie. Auch gibt die Natur nur auf präzise gestellte Fragen Antwort, und das Stellen der Fragen kann wohl durch die Beobachtung selbst beeinflusst werden; wesentlich dabei ist aber doch wieder ein rein denkerischer Akt. Es ist auch dem Verfasser, zum mindesten mit seinem Beispiele über die Fallgesetze, nicht einwandfrei gelungen, seine Idee von der Naturforschung als reine Erfahrungswissenschaft zu belegen. Das Beispiel über die Fallgesetze ist konstruiert, und die Fallgesetze sind sicher nicht auf die dargestellte Art gefunden worden.

Doch steht auf diesem Gebiete, wie gesagt, Meinung gegen Meinung. Auch derjenige, der hier dem Verfasser nicht voll zustimmen kann, möchte diese Seiten nicht missen, spürt man doch aus ihnen deutlich, dass der Verfasser auch eine Persönlichkeit besitzt, die man bei der übrigen, streng wissenschaftlichen und korrekten Darstellung fast vergessen könnte. Mit dieser letzten Kritik, die fast unabwendbar bei naturphilosophischen Fragen auftritt, soll keinesfalls dem äusserst wertvollen Buche Abbruch getan werden. Es wäre vielmehr zu wünschen, dass auch andere Spezialgebiete der Astronomie eine ebenso vollkommene Darstellung in populärwissenschaftlichem Sinne erfahren, um diesen neuen ernstesten und soliden Weg der Laienliteratur fortzusetzen.

*M. Sch.*