

*Rezension***Wilfried Schröder: Das Polarlicht**

172 S., 1 Farbtafel, zahlr. Abb., Science-Edition, Hechelstr. 8,
D-28777 Bremen, DM 30,-, ISSN 0179-5658 (1999).

Das schöne, kleine Buch von W. Schröder „Das Phänomen des Polarlichts“, das 1984 erschienen ist, ist schon seit Jahren vergriffen. Es liegt nun hier in einem guten Reprint wieder vor, erweitert durch eine englische Introduction „Some Aspects of the History of Auroral Research“ und bereichert durch eine farbige Reproduktion eines Flugblattes aus dem Jahr 1554 über die „Erschröckliche neue Zeitung“ über ein in den mittleren Breiten sichtbares Polarlicht.

Schröders Buch gibt eine spannend zu lesende und gut dokumentierte Geschichte des Polarlichts seit der Antike bis zur heutigen extraterrestrischen Physik und Aeronomie. Von kulturhistorischem Interesse ist die Darstellung und Interpretation der antiken und mittelalterlichen Berichte dieser als außerordentlicher und oft als Wunderzeichen angesehenen Himmelsphänomene. Hier ist Schröders Hinweis auf das bekannte Buch des Psychologen C.-G. Jung „Ein moderner Mythos von Dingen, die am Himmel gesehen werden“ (1956) durchaus sachgemäß. Die Psychologie der Menschen und die Urteile und Vorurteile ihrer Zeit sind bei den Vorzeichen zu berücksichtigen, die alten Berichte für die heutigen wissenschaftlichen Fragen über Zahl und Stärke der Aurora-Phänomene in früheren Zeiten usw. zu werten.

Ein starkes Polarlicht (17.3.1716), das erste, das im Zeitalter der Aufklärung und der beginnenden Anwendung der Methoden der exakten Wissenschaft auf alle Naturerscheinungen systematisch beobachtet wurde, leitete die wissenschaftliche Erforschung dieses Phänomens ein. Die Frage, ob diese Aurora in die terrestrische oder extraterrestrische Sphäre gehört, wurde gestellt und geklärt und der Zusammenhang mit dem Geomagnetismus erkannt. Das 19. Jahrhundert führte zu der Erkenntnis, dass die Polarlichter solar-terrestrische Phänomene sind und ließ die Wirkung der solaren Korpuskelstrahlung auf die obersten Atmosphärenschichten erkennen. Das

vollständige Verständnis geht auf die Forschungen der Physiker Birkeland und Störmer zurück, wenngleich dies unter dem Eindruck stand, dass die in der hohen Erdatmosphäre bestehenden Bedingungen seinerzeit nicht im irdischen Labor realisiert werden konnten. Dies alles führte zu Spekulationen, die z. T. auf „verbotenen Überlegungen“ bestehen. So kam etwa Alfred Wegener (1911) auf die Hypothese eines Elementes mit einem Atomgewicht kleiner als 1, dem „Geocoronium“ (genau wie die Astrophysiker in der hohen Sonnenatmosphäre ein „Coronium“ zu finden glaubten).

Der Abschluss von Schröders hübschem Buch enthält den Hinweis auf die Beobachtungen außerhalb der Erdatmosphäre. Die extraterrestrische Erforschung der Erde von „oben“ und die permanente Überwachung der Sonnenaktivität ohne den Einfluss der Erdatmosphäre, führten zu neuen Verstehensweisen. Die Erforschung des Polarlichts ist somit eine Teildisziplin der extraterrestrischen Physik geworden.

Schröders Buch gibt insofern die Darstellung eines in sich geschlossenen Kapitels der kosmischen Physik.

Hans-Jürgen Treder