ihrer Grundqualitäten, so traten nun für die Naturphilosophen Entwicklungsfähigkeit, Werden und Vergehen an deren Stelle. Auf dieser Basis, die die Kausalitätsfrage gar nicht erst stellen mußte, leistete die rein deskriptive Embryologie des frühen 19. Jahrhunderts Bedeutendes.

Aus der Kenntnis der Quellen faßt S. Roe die Quintessenz einer sehr umfangreich gewordenen Literatur kompetent und gut lesbar zusammen. Ihr Buch verdient die volle Beachtung der Medizin- und Wissenschaftshistoriker und der einschlägig interessierten Kreise.

Urs Boschung

Wilfried Schröder, *Disziplingeschichte als wissenschaftliche Selbstreflexion der historischen Wissenschaftsforschung*. Eine Darstellung unter Heranziehung von Fachstudien der Wissenschaftsgeschichte der Geophysik. (Europäische Hochschulschriften, Reihe XII: Physik, Bd. 7.) Verlag Peter Lang, Frankfurt am Main/Bern 1982. 86 Seiten, 6 Abbildungen. Fr. 27.–.

Das Buch zeichnet sich durch Abwesenheit von Druckfehlern aus und hat etwas eigentümlich Anregendes. Der Verfasser stellt seine Fallstudien in einen weiten Rahmen. Er hat seit 1969 eifrig publiziert, besonders über Geschichte der Polarlichtforschung und Geschichte der Erforschung der Leuchtenden Nachtwolken (eine Erscheinung der Hochatmosphäre in 82 km Höhe).

Die Grundlagen zur modernen Geophysik bereitete Bernhard Varenus in seiner «Geographia generalis» 1650. Historische Darstellungen gaben Alexander von Humboldt (im Kosmos, 1845–1858), François Arago (in den sämtlichen Werken, deutsch 1854–1860), Oscar Peschel (Geschichte der Erdkunde, 1877), Rudolf Wolf (fortlaufend in der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 1856–1894, und in seinem Handbuch der Astronomie, 1890–1893), vor allem aber Siegmund Günther (im Handbuch der Geophysik, 1897–1899) und Gustav Hellmann (unter anderem in 15 Neudrucken von Schriften und Karten über Meteorologie und Erdmagnetismus, 1893–1904). Das Streben hat sich fortgesetzt; ich erinnere an Kolupailas großes Werk zur Geschichte der Hydrometrie, an die geschichtlichen Betrachtungen des Zürcher Atmosphärenphysikers Walter Kuhn oder an die glazialhistorischen Arbeiten der Berner Schule (namentlich von Heinz Zumbühl).

Den Schweizer wird in Schröders Buch besonders die Würdigung des Polarlichtkataloges von Hermann Fritz anziehen. Der Zürcher Astronom Rudolf Wolf hatte 1852 den Zusammenhang des periodischen Wechsels der

Sonnenfleckenhäufigkeit mit dem Erdmagnetismus entdeckt und diese Erkenntnis in den folgenden Jahren durch weit zurückgreifende Belege befestigt.

Jean-Jacques Dortous de Mairan (1678–1771) hatte in der Häufigkeit des Nordlichtes einen bestimmten jährlichen Gang bemerkt und bereits einen Zusammenhang mit der Häufigkeit der Sonnenflecken vermutet. Wolf legte daher einen Katalog von über 5000 Nordlichtern an. Daß de Mairans Ansicht über die jährliche Verteilung zutraf, ergab sich bei monatlicher Anordnung 1857 eindeutig; «daß sehr wahrscheinlich die Nordlichterscheinungen gleichzeitig mit den Sonnenflecken häufiger werden», deutete Wolf 1860 auf Seite 38 der Vierteljahrsschrift an. Inzwischen war 1859 der junge Hermann Fritz als Maschinenlehrer am Eidgenössischen Polytechnikum sein Kollege geworden und interessierte sich, wie Wolf im Nachruf (1899, S. 377–380) schreibt, «ungemein für meine Studien über die Periodicität der Sonnenflecken und die allfällig durch dieselben beeinflussten Naturerscheinungen, ja wurde bald einer meiner eifrigsten Mitarbeiter». Fritz konnte den Nordlichtkatalog nahezu verdoppeln und den Parallelismus der Häufigkeit von Sonnenflecken und Nordlicht 1863 eindeutig nachweisen. Aus den 147 Südlichtern, die er sammelte, bewies er die gleiche jährliche Verteilung. Das «Verzeichnis beobachteter Nordlichter, zusammengestellt von Hermann Fritz» erschien in Wien 1873 und ist grundlegend geblieben, ebenso sein Buch «Die Beziehungen der Sonnenflecken zu den magnetischen und meteorologischen Erscheinungen der Erde» (Haarlem 1878). Schröders Würdigung von Fritz ist inzwischen neu in der «Vierteljahrsschrift» erschienen. Fritz bürgerte sich in Zürich ein. Er hinterließ eine ledige Tochter und zwei Söhne (Arzt und Tierarzt). Der einzige Enkel, Hermann Fritz-Guadagnini, geboren 1903, lebt als Bauingenieur in Zürich.

Ungewöhnliche farbige Dämmerungserscheinungen nach dem Ausbruch des Vulkans Krakatau führten 1885 zur Entdeckung der Leuchtenden Nachtwolken. An der Berliner Sternwarte hat Otto Jesse mit Friedrich Archenhold sie erforscht und damit die Aeronomie begründet. Dies sind nur knappe Hinweise. Heinz Balmer

Ilse Jahn, *Charles Darwin*, Urania-Verlag, Leipzig/Jena/Berlin 1982. 120 Seiten, 67 Abbildungen. DM 14,80.

Zum 100. Todestag von Charles Darwin erschien aus der Feder der Leiterin der Abteilung Historische Bild- und Schriftgutsammlungen im Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin diese hübsche, kleine,