

ABEL, NIELS HENRIK (1802 Findöe, Norwegen — 1829 Froland bei Arendal, Norwegen)

Mathematiker, Sohn eines Dorfpfarrers, zeigte schon sehr frühzeitig mathematische Begabung. Er studierte in Christiania (Oslo), geriet aber nach dem Tod seines Vaters (1820) in finanzielle Schwierigkeiten. Nach Veröffentlichung seiner ersten großen Arbeit über die Gleichungen 5. Grades erhielt er 1825 ein Reisestipendium, das ihn zunächst nach Berlin führte, wo er mit  $\nearrow$ Crelle Freundschaft schloß und verschiedene seiner Arbeiten in dem von Crelle neu gegründeten „Journal“ veröffentlichte. Seine Reise führte nach Paris, wo er der Académie des sciences eine grundlegende Arbeit (Sur quelques propriétés générales d'une certaine sorte des fonctions transcendentes) überreichte, die allerdings erst 15 Jahre später gedruckt wurde. Schließlich mußte er 1827 zurückkehren und lebte unter schwierigen finanziellen Verhältnissen. Einer Berufung nach Berlin konnte er nicht mehr Folge leisten, da er im 27. Lebensjahre starb.

Die zahlreichen Arbeiten A. lassen stets das Bemühen nach strenger mathematischer Beweisführung (z. B. bei der Konvergenz von  $\nearrow$ unendlichen Reihen) sowie nach möglichster Allgemeinheit erkennen. So konnte er die von  $\nearrow$ Gauss 1824 ausgesprochene Vermutung, daß die allgemeine Gleichung 5. Grades unlösbar ist, exakt beweisen. Andererseits gibt es für jeden Grad eine besondere Klasse lösbarer Gleichungen, die sogenannten „Abelschen Gleichungen“. Unabhängig von  $\nearrow$ Jacobi kam A. auf die Idee der  $\nearrow$ elliptischen Funktionen durch Umkehrung der elliptischen Integrale und Einführung von komplexen Veränderlichen. Er bewies auch das Additionstheorem der elliptischen Funktionen, das  $\nearrow$ Legendre, der selbst viele Jahre auf dem Gebiet weit weniger erfolgreich gearbeitet hatte, als ein Denkmal, dauerhafter als Erz (monumentum aere perennius) bezeichnete. In Würdigung der Verdienste A. wurden gewisse Verallgemeinerungen der elliptischen Funktionen als „Abelsche Funktionen“ bezeichnet.

WERKE: Oeuvres complètes (B. Holmboe), 2 Bde., Christiania, 1839; (L. Sylow, S. Lie) 2 Bde., 1881. — Mémoire sur les équations algébriques, où on démontre l'impossibilité de la cinquième degré, Christiania, 1824; auch in: *Crelle's J. f. Mathematik*, 1 (1826). — Untersuchungen über die Reihe  $1 + \frac{mx}{1} + \frac{m(m-1)}{1 \cdot 2} x^2 + \dots$  *ebd.*, 1 (1826); (A. Wangerin) 1895 (= OKL 71). — Abhandlungen über eine besondere Klasse algebraisch auflösbarer Gleichungen, *ebd.*, 4 (1829); (A. Loewy) 1900 (= OKL Bd. 111).

LITERATUR: Festschrift vel hundredaarsjubilat for N. H. A. 'fødsel, 1902. — Lucas de Peslouan, Ch.: N. H. A., Sa vie et son oeuvre, 1906. — Mittag-Leffler, G.: N. H. A., in: *Revue du Mois*, Bd. 4, 1907, S. 5—26. 207—29. — NBL Bd. 1, 1923. — Ore, Øystein: N. H. A., 1950 (= Beihefte z. Zs. *Elemente der Mathematik*, Bd. 8). — Ore, Øystein: N. H. A., mathematician extraordinary, 1957.

ABEL, OTHENIO (1875 Wien — 1946 Pichl, Salzkammergut)

Paläontologe, Professor in Wien und Göttingen. Angeregt durch L.  $\nearrow$ Dollo, betrachtete A. die  $\nearrow$ Fossilien nicht nur (wie es bisher meist geschah) als Leitfossilien und in ihren stammesgeschichtlichen Zusammenhängen, sondern vor allem auch im Hinblick auf die Lebensweise und Lebenserscheinungen der Organismen. So wurde er zum Schöpfer einer neuen Disziplin, der  $\nearrow$ Paläobiologie. 1928 gründete er die Zeitschrift *Palaeobiologica*, in Wien schuf er eine einzigartige paläobiologische

Sammlung. Als Meister der Sprache verstand er es nicht nur, seine Ansichten u. a. auf zahlreichen Vortragsreisen fesselnd vorzutragen, sondern auch in seinen Büchern klare, vielfach neue begriffliche Abgrenzungen zu geben (z. B. Oriment — Rudiment, Stufenreihen — Organreihen).

WERKE: Grundzüge der Paläobiologie der Wirbeltiere, 1912. — Vorzeitliche Säugetiere, 1914. — Stämme der Wirbeltiere, 1919. — Lehrbuch der Paläozoologie, 1920. — Geschichte u. Methode der Rekonstruktion vorzeitlicher Wirbeltiere, 1925. — Paläobiologie und Stammesgeschichte, 1929. — Die Tiere der Vorzeit in ihrem Lebensraum, 1939.

LITERATUR: Leuchs, K., in: *Alm. d. österreichischen Akad. d. Wiss.*, 97 (1947). — Ehrenberg, K., in: *Neues Jb. f. Mineralogie, Geologie u. Paläontologie*, 1949. — Ehrenberg, K., in: *Osterreichische Naturforscher u. Techniker*, 1951. — NDB Bd. 1, 1953. — ÖBL Bd. 1, 1957.

## ABERCROMBY, RALPH (1842 — 1897 Sidney)

Meteorologe, nach dem Besuch der Schule in Harrow ab 1860 Offizier, mußte 1869 aus gesundheitlichen Gründen den Dienst quittieren. Als Privatmann unternahm er zwei Weltreisen, auf einer dritten führte eine Verschlimmerung der Krankheit zum Tod. Schon als Kind wandte er sein Interesse der Meteorologie zu. Während seiner Dienstzeit in Kanada und vor allem auf seinen Weltreisen machte er Studien über die Wolkenformen. Durch viele Photographien wies er die Identität der Wolkenformen in allen Teilen der Erde nach und gelangte so zu einer Klassifikation der ↗Wolken, deren Grundzüge noch heute beibehalten sind. Er veröffentlichte auch Grundsätze zur ↗Wettervorhersage mittels Karten der ↗Isobaren.

WERKE: Principles of forecasting by means of weather-charts, 21885. — *Weather*, 1887; dt. (Das Wetter) 1894. — *Seas and skies in many latitudes*, 1888.

LITERATUR: *Meteorologische Zs.*, Bd. 14, 1897, S. 463. — *Quarterly J. of Meteorology*, 1898. — *POGG* Bd. 4, 1904.

## ABERDEEN, Großbritannien

LEHR- UND FORSCHUNGSANSTALTEN: 1494: Universität gegr. — 1593: Marischal College (= M.C.) von George Keith, Graf v. Marischal, als zweite Univ. gegr. — 1860 beide vereinigt.

NATURFORSCHER: 1661: Gregory, David (Mathematiker) geb., ab 1684 Prof. am M. C.. Der Familie der Gregories entstammten zahlreiche berühmte Gelehrte aus verschiedenen Gebieten. — 1717—25: MacLaurin, C. (Mathematiker). — 1833—60: Clark, Th. (Chemiker). — 1843: Gill, Sir D. (Astronom) geb. — 1856—60: Maxwell, J. Cl. — 1866: Keith, Sir A. (Biologe) geb.

LITERATUR: Bulloch, J. M.: *History of the University of A.* 1495—1895, 1895. — Forbes, F. A.: *The founding of a northern university*, 1920. — MacCulloch, W. E.: *Viri illustres Universitatum Abredonensium*, 1923. — Findlay, A.: *The teaching of chemistry in the universities of A.*, 1935 (= Aberdeen University studies, 112).

## ABERRATION DES LICHTES (engl. aberration; frz. abérration)

In der ↗Astronomie die Tatsache, daß die in Fernrohren beobachteten Sternörter verschieden sind, je nachdem, in welcher Richtung sich die Erde relativ zum Stern bewegt. Ursache davon ist, daß das Licht eine gewisse Zeit zum Durchlaufen des Fernrohres benötigt. Die A. wurde 1728 entdeckt, als ↗Bradley (ursprünglich zusammen mit Molyneux) die ↗Parallaxe des Fixsternes Gamma Draconis bestimmen wollte. Er suchte also nach einer Abweichung des Sternortes vom mittleren Ort, die für einen