

NDB-Artikel

Becke, *Friedrich Johann Karl* Mineraloge, * 31.12.1855 Prag, † 18.6.1931 Wien. (katholisch)

Genealogie

V Friedrich Becke, Buchhändler in Prag, seit 1866 Eisenbahnbeamter in Pilsen und Wien;

• Minna Schuster, *Schw* des Mineralogen Max Schuster;

1 S, 1 T.

Leben

B. studierte seit 1874 an der Wiener Universität und wandte sich unter →G. Tschermaks Einfluß ganz der Mineralogie zu. Seit 1878 Tschermaks Assistent, habilitierte er sich im Winter 1880/81 für Petrographie und kam 1882 als außerordentlicher Professor der Mineralogie nach Czernowitz, wurde dort später Ordinarius und ging 1890 an die deutsche Universität Prag und 1898 als Nachfolger A. Schraufs an die Universität Wien, an der er nach Tschermaks Abgang 1906 dessen Institut übernahm, dem er bis 1927 vorstand. 1911 wurde ihm das Amt des Generalsekretärs der Wiener Akademie der Wissenschaften übertragen. Seit 1899 war er Herausgeber von Tschermaks „Mineralogischen und Petrographischen Mitteilungen“, deren 38. Band ihm 1925 gewidmet wurde. 1929 erhielt er die Wollaston-Medaille der Geological Society of London. Er war Ehrenmitglied vieler Akademien und Fachgesellschaften.

Nach seinen ersten kristallographischen Arbeiten 1877 und Untersuchungen griechischer Gesteine 1878 war seine Arbeit über die kristallinen Schiefer des Waldviertels die erste moderne petrographische Bearbeitung metamorpher Gesteine in Österreich. In seine Czernowitzer Jahre fallen viele Ätzversuche an Mineralien, mit deren Hilfe die Unterscheidung der Pole der trigonalen Achsen bei Zinkblende 1883 gelang. 1889 fand er die unterschiedliche Löslichkeit von Traubenzuckerkristallen. 1893 entwickelte er die Methode zur relativen Bestimmung der Lichtbrechung, die seit 1896 als B.sche Linie bekannt ist; 1895 baute er die Messung des Winkels der optischen Achsen nach E. Mallard für mikroskopische Präparate aus. Die Bestimmung der Plagioklase beschäftigte ihn viele Jahre lang und führte zu den Arbeiten über Skiodromen und Isogyren. Auch der Trachtmessung schenkte er sein Augenmerk. Führend wurde B. als Petrograph, insbesondere für die Erkenntnis der Gesteinsmetamorphose. 1896 formulierte er die B.sche Volumenregel, nach der bei Druckzunahme die Phase stabil ist, die unter Volumenabnahme entsteht (gleiche Temperatur vorausgesetzt). 1903 stellte er die atlantische und pazifische Sippe der Gesteine auf und brachte Mineralbestand und Chemismus

derselben in Beziehung zu E. Suess' geotektonischen Begriffen des pazifischen (Kettengebirgs-) und des atlantischen (Schollenbruch-) Küstentypus. Er deutete auch bereits das Vorhandensein intermediärer Gesteine an, die M. Stark dann 1914 als predazzische Sippe bezeichnete. Ebenso zog B. 1903 das E. Rieckesche Prinzip zur Erklärung der Kristallisationsschieferung heran. Gleichzeitig führte er den Begriff Kristalloblastese (Umformung im festen Zustande) ein und prägte die Bezeichnung grano- und porphyroblastisch, blastophitisch, blastogranitisch und blastoporphyrisch. Er unterschied bei der Gesteinsmetamorphose zwei Tiefenstufen, die der Kristallisationsschieferung und die der Kataklyse und mechanischen Einstellung der Kristalle senkrecht zur Druckrichtung. Mit Hilfe der Dreiecksprojektion versuchte er Ortho- und Paragesteine zu unterscheiden. 1909 formulierte er den Begriff der Diaphthorese für die Anpassung hochmetamorpher Gesteine an die Bedingungen einer niederen Tiefenstufe (regressive Metamorphose). Spätere Arbeiten waren der Faziesklassifikation metamorpher Gesteine, der Stoffwanderung bei der Metamorphose und der graphischen Darstellung von Gesteinsanalysen gewidmet. Seine letzten Veröffentlichungen galten der Systematik und Nomenklatur der 32 Symmetrieklassen der Kristalle. Unbestritten gehört B. zu den Petrographen, die die Grundlagen für das Verständnis der Gesteinsmetamorphose geschaffen haben. Er versammelte in seinem Institut zahllose Forscher, die bei ihm die Arbeitsweise seiner „Wiener Schule“ kennen lernen wollten. Exaktheit der Beobachtung war bei ihm mit geistvoller theoretischer Überlegung gepaart. Zugleich gebührt ihm das Verdienst, als Rektor 1919 die Wiener Universität durch die Zeiten des Umsturzes unversehrt und lebensfähig erhalten zu haben.

Werke

u. a. Krystalline Schiefer d. niederöstr. Waldviertels, = SB d. Ak. d. Wiss. Wien 84, 1882;

Bd. 3 von V. v. Zepharovich, Mineralog. Lex. f. d. Kaiserthum Österr. mit Gesamtortsregister, 1893; Beziehungen zw. Dynamometamorphose u. Molekularvolumen, in;

Neues Jb. f. Mineralogie, 1896;

Inversionsachse u. Spiegelachse, ebenda, 57, A, 1928;

Fortschritte auf d. Gebiete d. Metamorphose, in: Fortschritte d. Mineralogie 2, 1911, 5, 1916;

Struktur u. Klüftung, ebenda, 9, 1924;

Vorschläge z. Systematik u. Nomenklatur d. 32 Symmetrieklassen, ebenda, 11, 12, 1927;

Zusammenhang d. physikal., bes. d. opt. Eigenschaften, mit d. chem. Zusammensetzung d. Silikate, in: C. Doelter, Hdb. d. Mineralchemie II, 1912;

Opt. Unters.methoden, Chem. Analysen v. kristallinen Gesteinen d. Zentralkette d. Ostalpen, in: Denkschr. d. Ak. d. Wiss. Wien 75, 1913 (T. I u. II, 1903, III, 1906, IV, 1912);

Das Wachstum u. d. Bau d. Kristalle, Rektoratsrede Wien 1918;

zahlreiche wiss. Abhh., in: Tschermaks Mitt., Wien 5, 1883, bis 39, 1928;

W-Verz., ebenda, 38, 1925 (B.-Festbd., 256 Titel, *P*);

Hrsg.: G. Tschermak, Lehrbuch d. Mineralogie, ⁶1905-⁹1923.

Literatur

Verhh. d. Geolog. Bundesanstalt Wien, 1931, S. 239-41;

H. G. Backlund, in: Geologiska Föreningen Förhandlingar 53, Stockholm 1931, S. 329-37; A. Lacroix, in: Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences Paris 193, 1931, S. 553-55;

A. Himmelbauer, in: Tschermaks Mitt. 42, Wien 1932, S. I-VIII;

ders., in: Alm. d. Ak. d. Wiss. Wien 82, 1932, S. 290-95 (*P*); V. M. Goldschmidt, in: Nachrr. d. Ges. d. Wiss. Göttingen, Geschäftl. Mitt. f. 1931-32, 1932, S. 70 bis 73;

E. H. Kraus, in: American Mineralogist 17, Lancaster 1932, S. 226 f. (*P*); C. E. Tilley, in: Quarterly Journal of the Geological Society London 88, 1932, S. LXIV f.;

L. J. Spencer, in: Mineralogical Magazine 23, London 1933, S. 341 f. (*P*).

Autor

Walther Fischer

Empfohlene Zitierweise

, „Becke, Friedrich“, in: Neue Deutsche Biographie 1 (1953), S. 708-709 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
