NDB-Artikel

Weiß, *Christian Samuel* Mineraloge, Naturforscher, Kristallograph, * 26.2.1780 Leipzig, † 1.10.1856 Eger (Böhmen). (evangelisch)

Genealogie

V →Christian Samuel d. Ä. (1738–1805), Pastor 1770 in Taucha, 1775 an d. Lazarettkirche in L. (s. Hamberger-Meusel; NDB 27*), *S* d. Christian (1703–43), aus L., Diakon an d. Nikolaikirche ebd., 1740 ao. Prof. f. Theol. an d. Univ. ebd., u. d. Dorothea Elisabeth Zehe (1713–80), aus L.;

M Christiana Johanna (1748–94), aus Naumburg, *T* d. →Christian Ernst Schmid(t) (1715–85), aus Rabenau b. Dresden, Diakon in Naumburg, Pastor u. Sup. in Eilenburg, 1771 Stiftssup. in Merseburg, Konsistorialassessor (s. F. A. Weiz, Das gel. Sachsen, 1780; Meusel; H. Döring, Die gel. Theologen Dtlds., 1831–35; G. v. Wilcke, Eine Leipziger Gelehrten-Ahnentafel, in: Archiv f. Sippenforsch. 25, 1967, S. 13–28), u. d. Johanna Eleonore Kette (Kettius) (1727–65);

Ur-Gvv →Nicolaus Zehe (1663–1717), aus Breslau, Handelsmann in L., *Ur-Gvm* →Gottlieb August Kette (Kettius) (1689–1763), aus Grimma, Jur., Stadtsyndikus in|Naumburg;

B →Christian (1774–1853), aus Taucha, Philos., Päd., 1801 ao. Prof. f. Philos. in L., 1805 Dir. d. Lyzeums in Fulda, 1808 Schuldir. in Naumburg, 1816 Schulrat in Merseburg (s. ADB 41), →Christian Benjamin (1777–1819), ev. Theol., *Schw* Christiana Elisabeth (1778–1826, ⚭ →Christian Ernst Weiße, 1766–1832, Jur., Prof. f. Öff. Recht, Rechtswiss., Lehnrecht u. Kriminalrecht in L., Rektor, Oberhofger.rat, Domherr in Merseberg, s. NND X, 1834, S. 654–56);

N →Christian Hermann Weiße (1801–66), o. Prof. f. Philos. in L., PD f. Theol. ebd. (s. NDB 27).

Leben

W. erhielt seine schulische Ausbildung 1792–96 an der Ev. Gnadenschule in Hirschberg (Jelenia Góra, Niederschlesien), einem Lyzeum unter der Leitung des Philologen →Carl Ludwig Bauer (1730–99). Anschließend studierte er bis zur Erlangung des Baccalaureats 1798 an der Univ. Leipzig Medizin, danach Mathematik, Physik, Chemie und Mineralogie in Leipzig und Berlin. 1800 wurde W. an der Univ. Leipzig mit der Arbeit „De indagando formarum crystallinarum charactere geometrico principali“ zum Dr. phil. promoviert; 1801 folgte mit der Schrift „De notionibus rigidi et fluidi accurate definiendis“ die Habilitation. Im Wintersemester 1801 / 02 besuchte er während eines Studienaufenthalts in Berlin den Chemiker →Martin Heinrich Klaproth (1743–

1817), der durch seine perfekten quantitativen Mineralanalysen als Autorität galt, sowie auch die Vorlesungen des Geologen →Leopold v. Buch (1774–1853), des Mineralogen →Dietrich Ludwig Gustav Karsten (1768–1810) und des Astronomen →Johann Elert Bode (1747–1826). Danach studierte W. ein Jahr an der Bergakademie Freiberg, um sich beim Begründer der mineralogischen Wissenschaft →Abraham Gottlob Werner (1749–1817) neueste Kenntnisse auf diesem Gebiet anzueignen. Seit 1803 hielt W. als Privatdozent an der Univ. Leipzig Vorlesungen in Chemie, Physik, Mineralogie und Geognosie. Zugleich begann er mit →Karsten, das vierbändige Standardwerk „Lehrbuch der Mineralogie“ (1804–10) des Franzosen →René Just Haüy (1743–1822) zu übersetzen. Dabei ergänzte er den ersten Band durch ein umfangreiches eigenes Kapitel „Dynamische Ansicht der Krystallisation“. 1805 / 06 war W. erneut in Berlin, dann folgte eine zweijährige Studienreise durch Österreich, Oberitalien, die Schweiz und Frankreich, wo er Gebirgsformationen untersuchte. In Paris traf er führende Naturforscher, wie den Chemiker →Claude Louis Comte Berthollet (1748–1822) und →Haüy. 1808 nach Sachsen zurückgekehrt, wurde er auf den vakanten Lehrstuhl für Physik an die Univ. Leipzig berufen. 1810 erhielt W. einen Ruf als Ordinarius für Mineralogie an die neugegründete Univ. Berlin (Rektor 1818 / 19 u. 1832 / 33) und trat zugleich die Nachfolge →Karstens als Vorstand des Mineralogischen Museums an. Er übte beide Tätigkeiten mit großem Erfolg bis zu seinem Tod während einer Erholungsreise aus.

W. gilt neben →Haüy als Begründer der wissenschaftlichen Kristallographie. Er führte die Lagen der Flächen und Kanten auf rechtwinklige Kristallachsen zurück und begründete damit deren übersichtliche Erfassung mit Hilfe von Koordinaten („Weißsche Indizes“). Die Erkenntnisse fanden ihren Niederschlag in seinem 1809 formulierten Rationalitäts- und Zonengesetz, das zur Grundlage für eine mathematisch fundierte Kristallographie wurde. Auch wenn W.s Auffassungen nicht immer frei von Irrtümern waren, so beeinflußten sie die wissenschaftliche Entwicklung der Kristallographie maßgeblich.

Mit Arbeiten über Mineralien, wie Feldspat, Gips und Quarz, setzte W. Maßstäbe für die mineralogische Forschung. Neben seinen kristallographischen und geologischen Arbeiten publizierte er auch zu geologischen Themen. Seine zahlreichen Schüler, darunter →Adolph Theodor Kupffer (1799–1865) in Kasan, →Franz Ernst Neumann (1798–1895) in Königsberg, →Friedrich August Quenstedt (1809–89) in Tübingen und →Gustav Rose (1798–1873) in Berlin, machten W. s Arbeiten bekannt und entwickelten sie weiter.

Auszeichnungen
|Mitgl. d. Bayer. Ak. d. Wiss. (korr. 1803, ausw. 1808), d. Preuß. Ak. d. Wiss. (1815) u. d. Leopoldina (1818);

Orden Pour le mérite f. Wiss. u. Künste (1853).

Werke

|Betrachtung e. merkwürdigen Gesetzes d. Farbenänderung organ. Körper durch d. Einfluß d. Lichtes, 1801;

25 Abhh., in: Abhh. d. Kgl.-Preuß. Ak. d. Wiss. z. Berlin, Physikal. Kl., 1814–41 (vgl. C. F. Ph. v. Martius, 1857, Sp. 21 f., s. *L*);

Uebersichtl. Darst. d. verschiedenen natürl. Abtheilungen d. Krystallisationssysteme, ebd. 1814 / 15, S. 289–336;

Krystallograph. Fundamentalbestimmung d. Feldspathes, ebd. 1816 / 17, S. 231–85;

Ueber e. ausführl., f. d. math. Theorie d. Krystalle bes. vortheilhafte Bezeichnung d. Krystallflächen d. sphäroëdr. Systems, ebd. 1818 / 19, S. 270–304;

Zwey Abhh. über Werners Verdienste um Oryktognosie u. Geognosie, 1825;

– *Überss.:* R. Just Haüy, Anfangsgründe d. Physik, 2 Bde., 1804–05;

L. Carnot, Grundsätze d. Mechanik v. Gleichgewicht u. d. Bewegung, 1805.

Literatur

|ADB 41;

C. F. Ph. v. Martius, Denkrede auf C. S. W., gehalten in d. öff. Sitzung d. Kgl. Bayer. Ak. d. Wiss. am 28. Nov. 1856, 1857;

E. Fischer, C. S. W. u. seine Bedeutung f. d. Entwicklung d. Kristallogr., in: Wiss. Zs. d. HU, Math.-Naturwiss. R. 11, 1962, S. 249–55 *(P)*;

P. Paufler, C. S. W. in seiner Leipziger Periode, in: Wiss. Zs. d. Karl-Marx-Univ. Leipzig, Math.-Naturwiss. R. 30, 1981, H. 4, S. 428–33;

Complete DSB;

Lex. bed. Chemiker;

Forscher u. Erfinder *(P)*;

Pogg. II u. VII a;

Professorenkat. Univ. Leipzig;

– *Qu* Staatsbibl. zu Berlin Preuß. Kulturbes.;

GNM;

Archiv d. Univ. Leipzig.

Portraits
|Relief (Eingang d. Naturkde.mus. Berlin-Mitte);

Stich v. W. Arndt, Abb. in: H. G. Kreußler, Autobiographieen Leipziger Gelehrten, 1810, zw. S. 72 u. 73;

Lith., 1840–60 (Dt. Mus. München);

Lith. (Bibl. d. HU).

Autor
Horst Remane †

Empfohlene Zitierweise
, „Weiß, Christian Samuel“, in: Neue Deutsche Biographie 27 (2020), S. 686-688 [Onlinefassung]; URL: http://www.deutsche-biographie.de/.html

ADB-Artikel

Weiß: *Christian Samuel W.*, berühmter Mineralog, besonders hervorragend als Begründer der systematischen Krystallographie, entstammte einer Pfarrersfamilie in Leipzig, wo er am 26. Februar 1780 geboren war. Als hochbegabter und frühreifer Jüngling bezog er schon im 16. Lebensjahr die Universität seiner Vaterstadt behufs des medicinischen Studiums und erwarb sich 1798 die Würde eines Baccalaureus dieser Wissenschaft, wandte sich dann aber dem Studium der Physik, Mathematik, Mineralogie und Chemie zu. Um sich in diesen Wissenschaften auszubilden, besuchte er im Winter 1801/1802 die Universität Berlin, wo er bei Klaproth arbeitete und von Karsten die Uebersetzung von Hauy's berühmtem Werke über Mineralogie in vier Bänden übertragen erhielt. Im Sommer 1802 zog ihn der weltberühmte Lehrer der Mineralogie|Werner nach Freiberg, wo er nicht nur Werner's Lieblingsschüler, sondern dessen Freund auf Lebensdauer wurde. Schon 1801 hatte W. eine Dissertation: „De notionibus rigidi et fluidi accurate definiendis“ verfaßt und die Preisfrage der Münchner Akademie: Ist die Materie des Lichts und des Feuers die nämliche oder eine verschiedene, glücklich gelöst. Im J. 1803 habilitirte er sich an der Universität Leipzig und hielt Vorlesungen über Chemie, Physik, Mineralogie und Geographie, beschäftigte sich zugleich mit der Uebersetzung des erwähnten Werks von Hauy, der in seiner vortrefflichen Bearbeitung über die Krystallverhältnisse doch noch nicht zu einem geordneten System und zur Erkenntniß der Achsengesetze durchgedrungen war (1804—1810), sowie französischer Schriften ähnlichen Inhalts. Die Jahre 1806—1808 verwendete er auf Reisen nach Wien, München, Tirol, der Schweiz und Frankreich, wobei er in der vulkanischen Auvergne sich zuerst von der Unhaltbarkeit der Werner’schen Lehre inbezug auf die Entstehung der Vulkane überzeugte, aber aus Pietät für seinen Lehrer nie hierüber öffentlich sich äußerte. Nach Leipzig zurückgekehrt trat er die ihm inzwischen verliehene Professur für Physik mit der Dissertation: „De indagando formarum crystallinarum charactere geometrico principali“ an, folgte aber schon 1810 einem an ihn ergangenen Ruf an die neugegründete Universität Berlin als Professor der Mineralogie, in welcher Stellung er als vortrefflicher Lehrer bis zu seinem Tode thätig war. Hier beschäftigte sich W. mit dem größten Erfolg neben sonstigen auf die Natur der verschiedensten Mineralien sich beziehenden Arbeiten mit der mathematischen Begründung des Aufbaus der Krystalle, indem er alle krystallographische Verhältnisse auf bestimmte Richtungslinien oder Achsen zurückführte, durch welche auch die Bezeichnungen der Krystallflächen begründet und die verschiedenen Symmetriegesetze abgeleitet werden können. Dieses völlig neue und auch jetzt noch in der Hauptsache als richtig anerkannte und in Geltung stehende System der Krystallographie behandelte W. zuerst ausführlich in der Schrift: „Uebersichtliche Darstellung der verschiedenen natürlichen Abtheilungen der Krystallsysteme“ (Abh. d. Berliner Akademie d. Wiss. 1814—15) und im einzelnen in vielen nachfolgenden Publicationen, die an Zahl mehr als fünfzig übersteigen. Es ist sehr bemerkenswerth, daß der berühmte Wiener Mineraloge Mohs fünf Jahre nach Weiß's Aufstellung der Krystallgesetze ohne letztere zu kennen, zu ganz ähnlichen Auffassungen gelangte. W. beschäftigte sich außer seinen krystallographischen und mineralogischen

Studien wol auch, aber nur nebenbei mit geologischen Arbeiten, wie seine Publicationen: „Ueber das Südende des Gebirgszugs in Brasilien" (1827); „Ueber die Gebirgsart des sächsischen Erzgebirges, welche unter dem Namen Weißstein bekannt ist“ (1803); „Ueber einige geognostische Punkte bei Meissen und Hohenstein“ (1827); „Das Vorkommen von Ueberresten des Mammuths bei Berlin“ u. s. w. zu erkennen geben. W. besaß als Lehrer die Gabe eines klaren, leicht faßlichen, lebendigen Vortrags; zahlreiche berühmte Männer waren seine Schüler wie Friedr. Hofmann, Gust. Rose, Naumann, Quenstedt, v. Dechen, v. Oeynhausen, v. Carnall, Beyrich u. A. und trugen wesentlich zur Ausbreitung seiner Lehren bei. Schon seit 1803 Mitglied der Münchner Akademie der Wissenschaften, deren Preisaufgabe er gelöst hatte, wurde er auch in den Kreis der Berliner Akademiker aufgenommen, von seinem Könige mit hohen Orden, namentlich durch die Friedensclasse des Ordens pour le mérite ausgezeichnet. Bis in seine letzten Lebensjahre rüstig und gesund erlag W. einem nach und nach sich einstellenden Leiden auf einer Bade- und Erholungsreise am 1. October 1856 in Eger, wo er auch seine letzte Ruhestätte fand.

Literatur

Monatsber. der Berliner Akademie 1856. —

Poggendorff, Biogr. Lex. II, 1287. —

Martius, Denkrede (Münchener Gelehrt.-Anz. 1857). —

E. Weiß, Gedenkrede (Berg- u. Hütten-Zeitung 1880, S. 105).

Autor

v. Gümbel.

Empfohlene Zitierweise

, „Weiß, Christian Samuel“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1896), S. [Onlinefassung]; URL: http://www.deutsche-biographie.de/.html

02. Mai 2025
© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften