

NDB-Artikel

Schultze, Max(imilian) Johann Sigismund Anatom, * 25.3.1825 Freiburg (Breisgau), † 16.1.1874 Bonn, = Bonn, Alter Friedhof.

Genealogie

V → Carl August Sigmund (1795–1877), aus Halle/Saale, Prof. d. Anatomie u. Physiol. in Freiburg (Br.) u. Greifswald, Geh. Med.rat, 1833 Mitgl. d. Leopoldina (s. BLÄ), *S* d. → Friedrich August Sigismund (1765–1806), aus Magdeburg, Reg.referendar, Stadtsyndikus in Halle/Saale, u. d. Johanna Dorothea Apel (1765–1826);

M Friederike (1805–85), *T* d. → Johann Joachim Bellermand (1754–1842), Prof. f. oriental. Sprachen, ev. Theol., Kirchenhist., Ethnograph, Archäol., Dir. d. Gymn. z. Grauen Kloster in Berlin (s. ADB II), u. d. Dorothea Juliane Schorch (1769–1857);

B → Bernhard Sig(is)mund (1827–1919), Gynäkol. (s. Gen. 2);

– • 1) 1854/55 Christine Bellermand (1830–65), *T* e. Pfarrers in Lissabon u. Neapel. 2) 1868 Sophie (1840–1911), *T* d. → Hermann Dietrich Sievers (1809–72), Zigarrenfabr. in Hildesheim, Tabak- u. Baumwollimporteur in Bremen, 1856 Mitgründer d. „Maschinenfabrik I. d. Bergbau v. Sievers & Co.“ in Kalk b. Deutz/Rhein (s. Steimel, Kölner Köpfe), u. d. Theodora Warneken (1819–52), aus Bremen;

5 *S* aus 1) (2 früh †) u. a. → Oskar Maximilian Sigismund (1859–1920), Prof. d. Anatomie in Würzburg, Hofrat (s. DBJ II, Tl.; Fischer);

1 *S* aus 2) → Hermann Sigmund (1872–1959), Dr. phil., Chemiker, 1 *T* aus 2);

N → Leonhard S. Jena (s. 2)), *E* → Walter Vogt (1888–1941), Prof. f. Anatomie in München u. Zürich (s. Anatomia Rostochiensis).

Leben

S. besuchte 1835–45 das Gymnasium in Greifswald und begann danach dort sein Studium der Medizin. Bis zur Staatsprüfung 1850 wechselte er für ein Semester (1846/47) an die Univ. Berlin, wo er aus der Arbeitsgruppe des Anatomen → Johannes Müller (1801–58) Anregungen erfuhr, die für seine späteren Arbeiten ebenso maßgeblich wurden wie die seines Vaters und Lehrers in Greifswald, bei dem er 1849 mit einer Arbeit „De arteriarum notione, structura, constitutione chemica et vita“ promoviert wurde; 1850 wurde er dessen Prosektor und erhielt im selben Jahr die Venia legendi für Anatomie. Die erste bedeutende Veröffentlichung war

eine vergleichend-anatomische Studie über die Turbellarien (1851); auf mikrochemischem Wege gelang auch der Nachweis von Chlorophyll in deren Substanz. 1853 wurde S. das Blumenbach'sche Reisestipendium der Berliner medizinischen Fakultät verliehen, das er nutzte, um eine Studie „Über den Organismus der Polythalamien (Foraminiferen) nebst Bemerkungen über die Rhizopoden im Allgemeinen“ (1854) zu erstellen. 1854 wurde S. auf eine ao. Professur für Anatomie in Halle berufen. Bis zu seiner Berufung zum Direktor des Anatomischen Instituts in Bonn 1859 entstanden hier zwölf seiner bedeutendsten Arbeiten, die als thematische Erweiterung auch die Feinanatomie der Nervenendigungen einschlossen. Die Antrittsvorlesung in Bonn war ein programmatisches Bekenntnis zur anatomischen Forschung an der Retina, er blieb jedoch auch früheren Themen treu, indem er sich etwa die Untersuchung der Hyalonemen vornahm (Die Hyalonemen, Ein Btr. z. Naturgesch. d. Spongien, 1860), 1861 löste er mit seinen Reflexionen über die perinukleären Protoplasmaräume der Muskelfaser (Über Muskelkörperchen u. das, was man eine Zelle zu nennen habe, in: Müllers Archiv f. Anatomie, Physiologie u. wiss. Medicin, 1861, S. 1-27) eine längst fällige Diskussion unter den Physiologen aus, die zur Entstehung zweier Denkschulen führte. Die von →Carl B. Reichert (1811-83) angeführte zelltheoretische Schule erkannte nur den strukturierten Bestandteilen der Zellen funktionelle Bedeutungen zu. S. wies demgegenüber, gestützt auf eigene experimentelle Beobachtungen, auch dem homogenen Protoplasma vitale Funktionen zu. Die „Zelle“, so S., sei ein „Klümpchen Protoplasma, in dessen Innerem ein Kern liegt. Der Kern sowohl als das Protoplasma sind Theilproducte der gleichen Bestandtheile einer anderen Zelle.“ 1863 legte er eine erweiterte Fassung seiner Theorie vor (Das Protoplasma d. Rhizopoden u. d. Pflanzenzelle, Ein Btr. z. Theorie d. Zelle), die indes nicht zu einer Einigung mit seinen wissenschaftlichen Gegnern führte. S. sah sich sogar gezwungen, 1865 ein eigenes Mitteilungsorgan, das „Archiv für mikroskopische Anatomie“, zu begründen, dessen Herausgeber er bis 1874 blieb. S.s 1864 erbrachter Nachweis des zellgebunden und sauerstoffabhängigen Auftretens der Chemolumineszenz in Leuchtkäfern inspirierte →Eduard Pflüger (1829-1910) zu dessen Stoffwechseltheorie der lebendigen Substanz (1875), die eine der wichtigen Annahmen der Allgemeinen Physiologie bis nach 1900 blieb. S.s Zellbegriff lieferte auch die formale Grundlage für die „Energiden-Lehre“ von →Julius Sachs (1832-97). Neben diversen Arbeiten zur Gewebekonservierung durch physiologische Ersatzlösungen sind besonders S.s klare Beschreibung der Leukozytophagozytose sowie seine Identifizierung der Blutplättchen (1865) hervorzuheben.

Auszeichnungen

Dr. phil. h. c. (Rostock 1852);

Mitgl. d. Holländ. Ges. d. Wiss., Haarlem (1858) u. d. Leopoldina (1860);

korr. Mitgl. d. Bayer. Ak. d. Wiss. (1871), Geh. Med.rat;

Roter Adler-Orden 3. Kl. (1874).

Werke

Über d. chem. Zusammensetzung d. Arterienhäute, in: Liebigs Ann. 71, 1849, S. 277-95;

Btrr. z. Naturgesch. d. Turbellarien, 1851;

Über d. Entwicklung v. *Arenicola piscatorum*, in: Abhh. d. Naturforschenden Ges. zu Halle 3, 1855, S. 211-23;

Btrr. z. Kenntniss d. Landplanarien, ebd. 4, 1858, S. 19-39;

Zur Kenntniss d. electr. Organe d. Fische, ebd., S. 299-331 u. 5, 1860, S. 13-50;

Unterss. über d. Bau d. Nasenschleimhaut, ebd. 7, 1863, S. 1-100;

Beobachtungen über d. Fortpflanzung d. Polythalamien, in: Müllers Archiv f. Anatomie, Physiol. u. wiss. Medicin, 1856, S. 165-73;

Innere Bewegungserscheinungen b. Diatomeen d. Nordsee, ebd., 1858, S. 330-42;

Über d. Endigungsweise d. Hörnerven im Labyrinth, ebd., S. 343-81;

Observationes nonnullae de ovorum ranarum segmentatione quae ‚Furchungsprocess‘ dicitur, 1863;

Die Körnchenbewegung an d. Pseudopodien d. Polythalamien, in: Archiv f. Naturgesch. 39, 1863, S. 361 f.;

Ein heizbarer Objecttisch u. seine Verwendung b. Unterss. d. Blutes, in: Archiv f. mikroskop. Anatomie 1.1865, S. 1-42;

Zur Kenntniss d. Leuchtorgane v. *Lampyris splendidula*, ebd., S. 124-37;

Zur Anatomie u. Physiologie d. Retina, ebd., 2, 1866, S. 175-286;

Unterss. über d. zusammengesetzten Augen d. Krebse u. Insecten, 1868;

Allgemeines über d. Strukturelemente d. Nervensystems, in: S. Stricker (Hg.), Hdb. d. Lehre v. d. Geweben, Bd. 1, 1871, S. 108-38;

Die Retina, ebd., Bd. 2, 1872, S. 108-38.

Literatur

ADB 54;

G. Schwalbe, in: Archiv f. mikroskop. Anatomie 10, 1874, S. I-XXXIII (W-Ver.);

T. H. Bast, in: Annals of Medical History, 3, 1931, S. 166-78;

A. Dittrich, M. S., Ein Btr. zu seiner Biogr., in: Beihh. z. Schrrr.reihe NTM, 1964. S. 164-79;

R. R. Lücker, M. J. S. S. u. d. Zellenlehre d. 19. Jh., Diss. Bonn 1977 (*W-Verz., P*);

D. B. Brewer. M. S. and the living, moving, phagocytosing leucocytes, in: Medical History, 38, 1994, S. 91-101;

H. Lorenzen, M. S., ein Mentor Ernst Haeckels, in: Verhh. z. Gesch. u. Theorie d. Biol. 7, 2001, S. 265-76;

G. Müller-Strahl, Zell-Theorien organ. Materie, 2004, S. 127-49;

W. Alt, Campus Poppeisdorf 1859-1884, 25 J. Entwicklung e. interfakultären Forsch.stätte f. Physiologie u. Zellbiologie in Bonn, in: Verhh. z. Gesch. u. Theorie d. Biol. 11, 2005, S. 187-201;

BLÄ;

DSB;

Kreuter, Neurologen;

Lex. bed. Naturwiss. (*P*).

Portraits

Photogr., 1898 (Mus. f. Naturkunde, Berlin);

Kopie (?) v. W. Fassbender, vermutl. 1955 (Anatom. Inst. d. Univ. Bonn).

Autor

Gerhard Müller-Strahl

Empfohlene Zitierweise

, „Schultze, Max“, in: Neue Deutsche Biographie 23 (2007), S. 703-704 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

ADB-Artikel

Schultze: *Max Johann Sigismund Sch.*, Anatom und Histolog, als Sohn von Karl August Sigismund Sch. (1795—1877) geboren am 25. März 1825 zu Freiburg i. Br., studierte hauptsächlich in Greifswald bei seinem Vater, dessen Prosector er auch einige Jahre (1850—54) war, sowie in Berlin (unter Joh. Müller, Brücke und Schlemm). 1849 erlangte er in Greifswald mit der Dissertation: „De arteriarum notione, structura, constitutione chemica et vita“ die Doctorwürde, 1849/50 legte er die Staatsprüfung in Berlin zurück, war 1850—54 Prosector und Privatdocent in Greifswald, folgte 1854 einem Rufe als Professor nach Halle a. S. und siedelte 1859 als Director des anatomischen Instituts nach Bonn über, wo er, trotz zweier ehrenvoller Berufungen nach Straßburg und Leipzig (1872), bis zu seinem am 16. Januar 1874 erfolgten Ableben blieb. Sch. war, wie Waldeyer in der unten genannten Quelle mit Recht hervorhebt, einer der bahnbrechenden Meister der anatomischen Wissenschaft, und zwar vorzugsweise auf dem Gebiete allgemein anatomischer und mikroskopischer Forschung. Nach zwei Richtungen hin hat er diese besonders ausgebildet und fruchtbar gemacht: einmal in der Erforschung der elementaren Lebenserscheinungen und einer damit verbundenen Neugestaltung des Zellenbegriffs und dann in der außerordentlichen Vervollkommnung der Methode der Forschung und ihrer Technik durch die ausgedehnte, zielbewußte Anwendung chemischer Hilfsmittel und Verfahrensweisen. Der gewaltige Aufschwung, den die mikroskopische Forschung in der neueren Zeit, speciell in Methode und Technik, genommen hat, ist auf Schultze's Einfluß und Arbeiten im wesentlichen zurückzuführen. Um den anatomischen Unterricht in Bonn hat er sich durch den nach seinen Plänen und unter seiner Leitung errichteten Bau sehr verdient gemacht. Seine Hauptleistungen betreffen die Umgestaltung des Zellbegriffs, indem er als charakteristisch dafür das Protoplasma betonte, ferner die genauere Kenntniß der Nervenendigungen, besonders des Baues der Retina, die Einführung der Ueberosmiumsäure, des Kali aceticum, Construction der „Wärmetische“ und die Einführung der sogenannten physiologischen Flüssigkeiten. Die Titel von Schultze's Publikationen sind im einzelnen bei Waldeyer in der sogleich anzuführenden Quelle zu finden.

Literatur

Vgl. Waldeyer im Biogr. Lexikon ed. Hirsch u. Gurlt V, 304.

Autor

Pagel.

Empfohlene Zitierweise

, „Schultze, Max“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1908), S. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
