

NDB-Artikel

Spemann, *Hans* Zoologe, Mediziner, * 27. 6. 1869 Stuttgart, † 12. 9. 1941 Freiburg (Breisgau).

Genealogie

V Wilhelm, S d. Gustav Adolf (beide s. Einl.) u. d. Thekla Keller, aus Dortmund;

M Lisinka († 1871), T d. N. N. Hoffmann († vor 1909), Arzt in Ballenstedt (Harz);

Stief-M Marie, T d. N. N. Adriani, GJR in Dortmund; *Vorfahre-m* →Friedrich Heinrich Loschge (1755–1840), o. Prof. d. Anatomie u. Physiol. in Erlangen, Mitgl. u. Sekr. d. Leopoldina, preuß. HR, bayer. GHR (s. ADB 19; Erlanger Professoren II);

Urur-Gvv Johann Heinrich, Stifter d. Lüner Brunnens;

B Gottfried, Verlagsbuchhändler in Berlin, Wilhelm (jr.), Landwirt in Stuttgart, →Franz (* 1877), Prediger in Krefeld, Sekr. d. Dt. Christl. Studenten-Vereinigung, →Adolf (1886–1964), Verlagsbuchhändler in St. (s. Einl.), *Schw* Margarethe| (Grete) (1874–1952, Malerin in Karlsruhe, Vfn. v. „Stunden mit Hans Thoma“, 1939 (s. Kürschner, Lit.-Kal., Nekr. 1936–1970, 1973);

- • 1895 Klara Sophie Binder (1874–1964);

3 S u. a. →Friedrich Wilhelm (Fritz) (1897–1965), Dr. phil., Zool., Lehrer, dann Prof. an d. Päd. Ak. in Frankfurt/M., Leiter d. Zweigstelle Jugendheim d. Hess. Lehrerfortbildungswerks (s. Preuß. Pädagogen; W), →Rudo (1905–47), Kalligraph (s. Einl.), 1 T.

Leben

S. besuchte 1878–88 das Eberhard-Ludwigs-Gymnasium in Stuttgart, machte 1888–89 eine Lehre als Buchhändler und leistete danach seinen Militärdienst. 1891 nahm er in Heidelberg das Studium der Medizin auf, das er 1893 in München fortsetzte. Beeindruckt von den Forschungsergebnissen des Zoologen →Theodor Boveri (1862–1915), ging S. 1894 nach Würzburg. 1895 wurde er bei ihm zum Dr. med. promoviert (Zur Entwicklung d. *Strongylus paradoxus*), 1898 habilitierte er sich für das Fach Zoologie mit einer entwicklungsgeschichtlichen Studie über das Mittelohr bei Amphibien. 1904 zum ao. Prof. für Zoologie an der Univ. Würzburg ernannt, wurde S. 1908 o. Professor für Zoologie und Direktor des Zoologischen Instituts an der Univ. Rostock. Seit seiner Habilitation stellte S. sog. Schnürversuchen an Molchkeimen an, in Rostock erforschte er v. a. die Entwicklungsphysiologie des Wirbeltierauges. 1914 ging er als 2. Direktor und Leiter der Abteilung für Entwicklungsphysiologie an das KWI für Biologie nach

Berlin-Dahlem, 1919 übernahm er in Freiburg (Br.) die Leitung des Zoologischen Instituts (em. 1937). Rufe nach Wien und Berlin lehnte er ab.

S.s Lebenswerk galt hauptsächlich der Entwicklungsgeschichte und -physiologie der Tiere. Seine Würzburger Forschungen zur Entwicklungsmechanik, insbes. zum „Organisator-Effekt“ bei der Embryonalentwicklung, sollten die Kausalzusammenhänge zwischen verschiedenen Entwicklungsprozessen aufdecken. Zwar wurde die Entwicklungsmechanik von →Wilhelm Roux (1850–1924) begründet, doch es war S., der sie als allgemein anerkannte Wissenschaft etablierte und grundlegende Verwandtschaften und Gesetze entdeckte. Eine befruchtete Eizelle bildet durch fortgesetzte Teilung eine Kugel mit drei konzentrischen Zellschichten (Entoderm, Mesoderm u. Ektoderm) sowie einer Öffnung (Blastoporus). S. untersuchte die Frage, wie daraus die unterschiedlichen Körperteile Eingeweide, Muskeln und Skelett entstehen. Für seine Versuche verwendete er meist Eier von Fröschen und Molchen, denen er winzige Gewebestücke transplantierte, die sich gerade in voneinander abweichenden Stadien der Entwicklung befanden. S. konnte zeigen, daß der Verlauf der Zellentwicklung nicht von vornherein determiniert ist und durch Transplantation nachträglich gesteuert werden kann, da das verpflanzte Stück in der Lage ist, sich seiner neuen Umgebung anzupassen. S. stellte ferner fest, daß der Blastoporus seine Umgebung umorganisieren kann, er ist ein sog. Organisator. Dank S.s Forschungen weiß man, warum sich beispielsweise das Gehirn immer im Kopf und an keiner anderen Stelle entwickelt. Für seine experimentell begründete Theorie der embryonalen Induktion durch Organisationszentren erhielt S. 1935 den Nobelpreis für Medizin.

Auszeichnungen

zahlr. wiss. Auszeichnungen, u. a. Mitgl. d. Leopoldina (1906);

korr. Mitgl. d. Preuß. Ak. d. Wiss. (1929) u. d. Bayer. Ak. d. Wiss. (1925);

Swammerdam-Medaille in Gold d. Genootschap ter Bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkde., Amsterdam (1930);

Adolf-Fick-Medaille d. Dt. Physiol. Ges. (1934), Cothenius-Medaille d. Leopoldina (1935);

Dr. h. c. (Harvard 1936).

Werke

Über d. erste Entwicklung d. Tuba eustachii u. d. Kopfskelets v. Rana temporaria, 1898;

Zur Theorie d. tier. Entwicklung, 1923;

Neueste Ergebnisse entwicklungsphysiol. Forsch., 1934;

Experimentelle Btrr. zu e. Theorie d. Entwicklung, 1936;

Embryonic development and induction, 1938;

Forsch. u. Leben, hg. v. Friedrich Wilhelm Spemann, 1943.

Literatur

K. v. Frisch, in: Jb. d. Bayer. Ak. d. Wiss. 1944/48, 1948, S. 242-44;

O. Mangold, H. S., Ein Meister d. Entwicklungsphysiol., 1953, ²1982 (P);

I. Jahn, R. Löther u. K. Senglaub (Hg.), Gesch. d. Biol., 1982, S. 733 f.;

V. Hamburger, The heritage of experimental embryology, H. S., 1988;

P. E. Fäßler, H. S., Experimentelle Forsch. im Spannungsfeld v. Empirie u. Theorie, 1997;

O. Mangold, in: Freiburger Professoren d. 19. u. 20. Jh., hg. v. J. Vincke, 1957 (P);

J. Ellwanger, Forscher im Bild, I, 1989, S. 148 (P);

J. Nakott, in: Gr. Stuttgarter;

W. E. Gerabek, in: Harenberg Lex. d. Nobelpreisträger;

DSB XII;

Lex. bed. Naturwiss. (P);

Bad. Biogr. NF IV (W, L).

Autor

Werner E. Gerabek

Empfohlene Zitierweise

, „Spemann, Hans“, in: Neue Deutsche Biographie 24 (2010), S. 657-658
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
