NDB-Artikel

Hoffmann, Paul Physiologe, * 1.7.1884 Dorpat, † 9.3.1962 Freiburg (Breisgau). (evangelisch)

Genealogie

V →Friedrich (1843–1924), Dr. med., russ. Wirkl. Staatsrat, Geh. Medizinalrat, Prof. d. Anatomie in D., seit 1886 in Leipzig, *S* d. Baumeisters Carl in Ruhrort u. d. Pauline Schelle;

M Jakobine (1840–1922), *T* d. Karl Benrath, aus Stolberg/Rheinland, Techniker in Petersburg u. Livland, u. d. Natalie Striedter aus Riga;

Ur-Gvv →Joh. Gottfried (s. 2);

Groß-Ov →Friedrich (s. 1);

- ♂ Würzburg 1919 Helene (* 1894, kath.), *T* d. Regierungsdir. Dr. Otto Roth u. d. Maria Boxberger;

Gvm d. Ehefrau →Franz Seraph Boxberger (1842–1914), Inh. v. Boxbergers Hofapotheke in Bad Kissingen, der neben anderen Hausspezialitäten d. bekannten Kissinger Pillen entwickelte (s. *L*);

1 *S*, 3 *T*.

Leben

Nach dem Medizinstudium in Leipzig, Marburg und Berlin (1908 medizinisches Staatsexamen, 1909 Promotion bei →F. Marchand in Leipzig, Dissertation: Beitrag zur Kenntnis der sogenannten Kittlinien der Herzmuskelfasern) wurde H. Assistent am Physiologischen Institut Berlin (M. Rubner), wo H. Piper die ersten elektrophysiologischen Untersuchungen am Muskel des Menschen durchführte, die für H.s spätere experimentelle Tätigkeit bestimmend waren. 1912 habilitierte sich H. bei M. von Frey in Würzburg (Habilitationsschrift: Die Aktionsströme des mit Veratrin vergifteten Muskels). 1917 ging er als außerordentlicher Professor nach Freiburg und wurde dort 1924 Nachfolger von J. von Kries auf dem Lehrstuhl für Physiologie.

H.s besondere wissenschaftliche Leistungen liegen auf dem Gebiet der Innervation der Skelettmuskulatur, nicht nur beim Tier, sondern auch beim Menschen; durch seine experimentellen Arbeiten über die Reflexphysiologie hat er die Kenntnisse über die normale und pathologisch gestörte Motorik wesentlich erweitert. Zunächst befaßte er sich, noch im Berliner Institut, mit der Elektromyographie des willkürlich innervierten Muskels, wobei er

eine Dauerkontraktion als repetierende Entladungsfolge analysieren konnte. An der Zoologischen Station in Neapel wies er die diskontinuierliche Natur der Herzkontraktionen am *Limulus* sowie die Wirkung hemmender Einflüsse nach. Die Arbeiten im Würzburger Institut beschäftigten sich zunächst mit dem elektrophysiologischen Nachweis verschiedener Dauerkontraktionen (Veratrkontraktionen, systolischer Stillstand des Krebsherzens), mit Fragen der Erregungsleitung im peripheren Muskel und Nerven, besonders mit dem Problem der doppelten Innervation des Krebsmuskels. Gegen Ende des 1. Weltkrieges konzentrierte sich H. auf die Reflexphysiologie; seine Untersuchungen über die Muskeleigenreflexe und über die Fremdre reflexe sowie ihre Beziehungen zur Willkürbewegung und zur tonischen Innervation wurden bahnbrechend für die Neurologie. Im Freiburger Institut konnte er zusammen mit mehreren Mitarbeitern seine Reflexuntersuchungen ausbauen und eine eigene Schule begründen. – 1910 gelang es H., mit Hilfe der elektrischen Registriermethodik die Reflexzeit am Menschen exakt zu messen und den monosynaptischen Übertragungsmechanismus zu postulieren, dessen direkter Nachweis im Tierversuch erst viele Jahre später mit moderner Technik gelang. Weiterhin beobachtete er als erster schon 1919, daß ein Reflex von einer Abnahme der Grundinnervation gefolgt wird, was auf einen Hemmungsvorgang hinweist. Mit dieser von ihm entdeckten „Innervationsstille nach Eigenreflex“ eilte er seiner Zeit weit voraus. Er erkannte sehr früh, daß die Reflextätigkeit nur auf dem Hintergrund einer Willkür-Innervation studiert werden kann und daß die Ergebnisse der Tierphysiologie dadurch begrenzt sind. Gerade dieses Konzept ermöglichte es ihm aber, das Zusammenspiel von Reflextätigkeit und Willkürinnervation zu analysieren.

Werke

Weitere W u. a. Über d. Aktionsströme d. *Musculus masseter* bei willkür. Tetanus, in: *Archiv f. Anatom, u. Physiol.*, 1909;

Btrr. z. Kenntnis d. menschl. Reflexe mit bes. Berücksichtigung d. elektr. Erscheinungen, ebd., 1910;

Das Elektrokardiogramm v. *Limulus* u. *Maja*, in: *Zbl. f. Physiol.* 24, 1910;

Über d. Innervation d. Augenmuskels, in: *SB d. Physikal.-med. Ges. Würzburg*, 1913;

Demonstration e. Hemmungsreflexes|im menschl. Rückenmark, in: *Zs. f. Biol.* 70, 1920;

Über durch Vibration erzeugte Reflexreihen am Normalen u. am Kranken, ebd. 74, 1922 (mit K. Hansen);

Unterss. üb. d. refraktäre Periode d. menschl. Rückenmarks, ebd. 81, 1924;

Ergebnisse d. Unters. d. Atemreflexe mit Hilfe d. Aktionsströme, ebd. 91, 1931 (mit M. Schneider u. Ch. J. Keller);

Über e. Methode, d. Erfolg e. Nervennaht zu beurteilen, in: Med. Klinik 11, 1915;

Unterss. üb. d. Eigenreflexe (Sehnenreflexe) menschl. Muskeln, 1922;

Die Unters. d. Reflexzeit, in: Hdb. d. Biolog. Arb.methoden V, 5 B, 1924, S. 373-404;

Ruhe- u. Aktionsströme v. Muskeln u. Nerven, in: Hdb. d. normalen u. patholog. Physiol. VIII, 2, 1928, S. 703-58;

Die physiolog. Eigenschaften d. Eigenreflexe, in: Ergebnisse d. Physiol. 36, 1934;

Physiol. d. Zentralnervensystems, in: Physiol. III, 1948, S. 169-83, = Naturforschung u. Med. in Dtlid. 1939-46, Bd. 59;

Reflex u. Wille, 1956.

Literatur

R. Jung, in: Dt. Med. Wschr. 79, 1954;

O. A. M. Wyß, in: Experientia 18, 1962;

A. Struppler, Thematik u. Problematik d. modernen Neurophysiol. (Das Lb. v. P. H.), in: Med. Mschr. 7, 1963;

Pogg. VII a. - *Zu F. S. Boxberger: Kissinger Chronik*, hrsg. vom Hause Boxberger, 1970 (L, P).

Autor

Albrecht Struppler

Empfohlene Zitierweise

, „Hoffmann, Paul“, in: Neue Deutsche Biographie 9 (1972), S. 400-401 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>

---

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---