NDB-Artikel

Fröhlich, Friedrich Wilhelm Physiologe, * 28.5.1879 Wien, † 8.11.1932 Rostock. (evangelisch)

Genealogie

V Stefan (1834–94), Kaufm.;

M Bertha Löw-Beer (1852–1908);

⊙ Wien 1911 Elis. Margarethe Ruhmann (* 1890, ⊙ 2] 1936 →Hans Przibram, 1874–1944, Prof. d. Zool.);

1 T.

Leben

Schon als Student fühlte sich F. von der anregenden und vielseitigen Art seines späteren Lehrers Max Verworn angezogen. Mit 28 Jahren konnte er sich bereits bei ihm in Göttingen habilitieren; zugleich wurde er Mitherausgeber der Zeitschrift für allgemeine Physiologie. 1910 folgte er Verworn nach Bonn. Durch Krieg und russische Gefangenschaft wurde die fruchtbare Bonner Zeit 1914–20 unterbrochen. 1927 wurde er auf den Lehrstuhl für Physiologie nach Rostock berufen. – Die als Student begonnenen Untersuchungen über die Erregbarkeit und Leitfähigkeit der Nerven führten F. sehr bald zu der Erkenntnis, daß Erregung und Hemmung auch im Zentralnervensystem in Abhängigkeit von Reizstärke und Reizfrequenz auftreten und mit dem rhythmischen Ablauf der Lebensvorgänge zusammenhängen. Versuche an Cephalopodenaugen zeigten, daß die Sinnesorgane keine Ausnahme von dieser Gesetzmäßigkeit machen: Stärke und Frequenz der Oszillationen erwiesen sich von der Stärke des Reizes abhängig. Auch die Lichte verschiedener Wellenlängen riefen nach F.s Befunden Oszillationen verschiedener Frequenz hervor. Bei Versuchen über die periodischen Nachbilder fiel es F. auf, daß ein Lichtspalt, der hinter einem Schirmrand hervortritt, nicht am Rande dieses Schirmes, sondern in einiger Entfernung von ihm in Erscheinung tritt. F. erkannte richtig, daß diese Verzögerung dadurch zustande kommt, daß zwischen der Wirkung des Lichtreizes und der zugehörigen Empfindung eine gewisse Zeit verstreicht, die sich auf diese Weise, ins Räumliche übersetzt, messen läßt. Die Untersuchung der Empfindungszeit brachte nicht|allein zahlreiche neue Erkenntnisse auf fast allen Gebieten der physiologischen Optik, die Analyse des Empfindungsvorgangs führte auch tief in das umstrittene Gebiet der psychophysischen Gesetzmäßigkeiten. Durch die Steigerung der Fluggeschwindigkeit gewinnen die Untersuchungen F.s neuerdings ungeahnte Bedeutung. So konnte F., als er mit erst 53 Jahren starb, ein Erbe hinterlassen, das noch lange nachwirken wird.

Werke

W u. a. Erregbarkeit u. Leitfähigkeit d. Nerven, in: Zs. f. allg. Physiol. 3, 1904, S. 148;

Über d. scheinbare Steigerung d. Leistungsfähigkeit d. quergestreiften Muskels im Beginn d. Ermüdung („Muskelstufe“), der Kohlensäurewirkung u. d. Wirkung anderer Narkotika (Äther, Alkohol), ebd. 5, 1905, S. 288;

Das Prinzip d. scheinbaren Erregbarkeitssteigerung (Sammelreferat), ebd. 9, 1909, S. 1-48;

Experimentelle Stud. am Nervensystem d. Mollusken, ebd. 10 u. 11, 1910;

Über d. rhythmische Natur d. Lebensvorgänge, ebd. 13, 1911, S. 1-48;

Der Mechanismus d. nervösen Hemmungen, in: Med. naturwiss. Archiv 1, 1907, S. 239;

Allg. Physiol. d. Muskeln, in: Hdwb. d. Naturwiss. VI, 1912;

Allg. Physiol. d. Nervensystems, ebd. VII, 1912;

Symph. Nervensystem, ebd. IX, 1913;

Leistungen d. Nervensystems u. s. Beziehungen z. Unterrichtshygiene, in: Hdb. d. dt. Schulhygiene, 1913;

Btrr. z. allg. Physiol. d. Sinnesorgane, in: Zs. f. Sinnesphysiol. 48, 1914, S. 29 u. 354;

Zur Analyse d. Licht- u. Farbenkontrastes, ebd. 53, 1921, S. 89;

Grundzüge e. Lehre v. Licht- u. Farbensinn, 1921;

M. Verworn's Allg. Physiol., 71922;

Über d. Messung d. Empfindungszeit, in: Pflügers Archiv 202, 1924, S. 266;

Die Empfindungszeit, 1929;

Nervenreize, in: Bethe-Bergmann, Hdb. d. norm. Pathol. u. Physiol. IX, 1929, S. 177;

Zur Kritik d. Empfindungszeitmessung, in: Zs. f. Psychol. 121, 1931, S. 375;

Verworn's Physiolog. Praktikum, 71932.

Literatur

K. Vogelsang, in: Med. Klinik, 1932, Nr. 50.

Autor

Manfred Monjé

Empfohlene Zitierweise

, „Fröhlich, Friedrich Wilhelm“, in: Neue Deutsche Biographie 5 (1961), S. 649-650 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften