

NDB-Artikel

Kolhörster, *Werner* Physiker, Geophysiker, * 28.12.1887 Schwiebus Bezirk Frankfurt/Oder, † 5.8.1946 Frankfurt/Main. (evangelisch)

Genealogie

V Gustav (1852–1923), Kaufm. in Sch., S d. Kaufm. Heinrich in Bielefeld u. d. Auguste Kottmann;

M Bertha (1862–1941), T d. Tuchappreteurs Julius Gärtig u. d. Karoline Koncak;

⊙ Schwiebus 1921 Editha (* 1887), T d. Fabrikbes. Oskar Minke u. d. Antonia Wörner;

T Irmela (⊙ Horst Bücker, * 1926, Prof., Leiter d. Arbeitsgruppe f. biophysikal. Weltraumforschung).

Leben

K. studierte Naturwissenschaften in Berlin, Marburg und Halle und wurde als Schüler von →E. Dorn in Halle 1911 mit der Arbeit „Beiträge zur Kenntnis der radioaktiven Eigenschaften des Karlsbader Sprudels“ (in: Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft 14, 1912) zum Dr. phil. promoviert. Er war 1911-14 als Assistent am physikalischen Institut der Universität Halle tätig, arbeitete 1916-18 bei der Militärmission in Konstantinopel und seit 1918 als Physiker beim Seeflugzeugversuchskommando in Warnemünde. 1920 wurde er Studienrat an der Friedrich-Werderschen Oberrealschule in Berlin, 1924 am Sophien-Realgymnasium. Seit 1928 arbeitete er als Observator am Geomagnetischen Observatorium in Potsdam, wurde 1930 Privatdozent für Geophysik an der Universität Berlin und war seit 1935 ordentlicher Professor für Strahlenphysik und Direktor des Instituts für Höhenstrahlenforschung der Universität Berlin.

1911-12 hatte V. Hess in Wien bei Ballonaufstiegen bemerkt, daß die Intensität ionisierender Strahlung in der Atmosphäre mit wachsender Höhe nicht abnimmt, sondern ansteigt und daraufhin die Ansicht ausgesprochen, daß „eine Strahlung von sehr hoher Durchdringungskraft von oben her in unsere Atmosphäre eindringt“. Als sich 1913 K. dem Problem zuwandte, wurden diese Ergebnisse noch verschiedentlich angezweifelt. K. war aus der „radioaktiven Schule“ von E. Dorn hervorgegangen, brachte die Voraussetzungen zur Wiederholung der Versuche von Hess mit und steigerte die Ballonaufstiege bis zu 10 000 m Höhe. Damit sicherte er gegen alle Zweifel die Schlüsse von Hess und wies den extraterrestrischen Ursprung der „Höhenstrahlung“ nach, die wir heute als kosmische Strahlung bezeichnen.

K. begann sodann als erster die Absorption der kosmischen Strahlung unter Wasser zu untersuchen. 1914 siedelte er in Geigers Laboratorium in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt (PTR) in Berlin-Charlottenburg über. Durch den Kriegsausbruch wurden seine Arbeiten zunächst unterbrochen. Luftelektrische Messungen in Waniköi am Bosphorus brachten ihn 1916-18 enger in Berührung mit meteorologischen Problemen, für die er sich auch bei seinen späteren Arbeiten auf dem Gebiet der kosmischen Strahlung stets aufgeschlossen zeigte. 1922 als „ständiger Gast“ in die PTR aufgenommen, konnte er sich nun ganz den Arbeiten über kosmische Strahlung widmen, wobei er sich zunächst Verdienste um die Verbesserung der apparativen Hilfsmittel erwarb. Seine Hochgebirgsmessungen in den Alpen (Station Jungfraujoch) wurden durch die silberne Leibniz-Medaille der Preußischen Akademie der Wissenschaften gewürdigt. Ein entscheidender Fortschritt gelang 1928, als er gemeinsam mit W. Bothe die Koinzidenz-Methode in die Untersuchung der kosmischen Strahlung einführte, die erlaubt, mit „Höhenstrahl-Teleskopen“ Strahlen bestimmter Richtung auszusondern. Von dieser Arbeit geht die moderne Erforschung der kosmischen Strahlung aus. Im gleichen Jahr gelang ihm bei Messungen hinter dicken Materieschichten in den Salzbergwerken von Staßfurt als Nebenresultat die Entdeckung der Radioaktivität des Kaliums.

1930 stellte ihm die Preußische Akademie der Wissenschaften die Mittel zum Bau eines eigenen Laboratoriums in Potsdam zur Verfügung. Damit begann die letzte Schaffensperiode K.s, die dem Ausbau der modernen Zählmethoden gewidmet war. Vor allem konnten jetzt lange Reihen von Registrierungen anlaufen, die er auch nach 1935 in seinem Dahlemer Institut fortsetzte. Aus dieser Periode ragen besonders seine Beiträge zur Entdeckung der großen Luftschaer und die Registrierungen während des Erscheinens der Nova Herculis und während des großen magnetischen Sturms vom 1.3.1943 heraus. Die Auswertung der Versuchsreihen wurde durch den Krieg stark behindert. K. war damit beschäftigt, das am Ende des Krieges an verschiedene Orte ausgelagerte Material wieder zu sammeln, als ein Unfall sein Leben beendete.

Werke

Radioakt. Substanzen u. durchdringende Strahlung i. d. Atmosphäre, in: Das Weltall 14, 1914;

Messungen d. durchdringenden Strahlung während d. Sonnenfinsternis v. 21.8.1914, in: Naturwiss. 7, 1914;

Messungen d. durchdringenden Strahlung am Erdboden u. b. Ballonfahrten in größeren Höhen, in: Mitt. d. Naturforsch. Ges. zu Halle, 1914;

Die Energie d. Höhenstrahlen, 1944;

zahlr. weitere Btrr. z. Höhenstrahlung sowie mehrere Geräte u. Meßinstrumente (z. B. Strahlungsapparate u. Elektrometer nach K.).

Literatur

Neue Physikal. Bl. 2, 1946, S. 110;

S. Flügge, in: Zs. f. Naturforschung 3 a, 1948, S. 690 f.;

K. Keil, Hdwb. d. Meteorol., 1950;

K. Mendelssohn, W. Nernst u. seine Zeit, 1976;

Editha Kolhörster (*Ehefrau*), Mein Leben an d. Seite e. Wissenschaftlers u. Forschers, 1977 (*W, P*);

Pogg. V-VII a;

Kürschner, Gel.-Kal. 1940/41.

Autor

Siegfried Flügge

Empfohlene Zitierweise

, „Kolhörster, Werner“, in: Neue Deutsche Biographie 12 (1979), S. 460-461
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
