

NDB-Artikel

Regener, *Erich* Rudolph Alexander Physiker, * 12.11.1881 Schleußenau (Kreis Bromberg, heute Bydgoszcz, Polen), † 27.2.1955 Stuttgart.

Genealogie

V N. N.;

M N. N.: ◉ Gertrud Heiter, emigrierte mit den Kindern;

1 S Victor H., Physiker am Dep. f. Physik d. Astronomie d. Univ. New Mexico, 1 T.

Leben

R. schloß 1905 sein 1900 begonnenes Studium der Physik in Berlin mit einer bei →Emil Warburg (1846–1931) und Paul Drude (1863–1906) ausgeführten Dissertation „Über die chemische Wirkung kurzweiliger Strahlung auf gasförmige Körper“ (in: Ann. d. Physik 20, 1906, S. 1033–46) ab. Er konnte darin zeigen, daß ultraviolette Strahlung je nach Wellenlänge Sauerstoff in Ozon umwandelt bzw. Ozon in Sauerstoff. R.s Ergebnisse wurden 1912 von Warburg bei seinen Untersuchungen zur Quantenphotochemie von Sauerstoff herangezogen, mit denen das photochemische Äquivalenzgesetz von Einstein experimentell geprüft wurde. Nach seiner Promotion wurde R. Assistent von →Heinrich Rubens (1865–1922), den er als seinen eigentlichen Lehrer betrachtete. 1908 veröffentlichte R. mit Edgar Meyer (1879–1960) eine Untersuchung über den radioaktiven Zerfall von Materie, die erstmals deren stochastischen Charakter nachwies (Beobachtung szintillierender Fluoreszenz, in: Verh. d. Dt. Physikal. Ges. 10, 1908, S. 1-3). Durch Szintillationsmessungen an mikroskopischen Diamantplättchen gelang R. 1909 die Zählung von α -Teilchen und die erste direkte experimentelle Bestimmung der elektrischen Elementarladung (Über Zählung d. α -Teilchen durch d. Szintillation u. über d. Größe d. elektr. Elementarquantums, in: SB d. Berliner Ak. d. Wiss. 1909, S. 948-65). Mit dieser Arbeit habilitierte sich R. 1909 an der Univ. Berlin für Physik. 1914 übernahm er eine Professur an der dortigen Landwirtschaftl. Hochschule, seit 1919 war er o. Professor für Physik an der TH Stuttgart (em. 1951), wo er ein neues physikalisches Institut einrichtete. 1920 wirkte →Erwin Schrödinger (1887–1961) auf einem von R. beantragten Extraordinariat für theoretische Physik, das 1922 in ein Ordinariat umgewandelt und mit Paul Peter Ewald (1888–1985) besetzt wurde.

Das Hauptthema von R.s physikalischen Arbeiten war die Untersuchung der kosmischen Höhenstrahlung (von ihm als Ultrastrahlung bezeichnet), die 1912 von →Victor Franz Hess (1883–1964) entdeckt worden war. Deren große Durchdringungsfähigkeit und die Zunahme der Strahlungsintensität

mit der Höhe ließen auf einen extraterrestrischen Ursprung schließen. R. entwickelte eine Druckbombe mit entsprechenden Instrumenten, die die Strahlung am Grund des Bodensees in Tiefen bis zu 240 Meter maßen, und konstruierte leichte Ballone, mit denen er Strahlungsmessungen bis in Höhen von etwa 30 km durchführen konnte. Der überraschende Befund, daß die Intensität oberhalb von 20 km wieder abnimmt, wies die Strahlung als in der Atmosphäre erzeugt aus und schuf das Fundament für alle weiteren Forschungen zur Höhenstrahlung. 1939 konnte R. den Zusammenhang zwischen der Strahlungsstärke und den Vorgängen auf der Sonne experimentell belegen. Die in der Atmosphäre gemessene Strahlung ist demnach die Folge von Ionisationsprozessen, die durch extraterrestrische Strahlung in der Atmosphäre ausgelöst werden. Dieser Zusammenhang wurde 1942 auch im Labor nachgewiesen. R. dachte auch schon an die Verwendung von Raketen, um die Intensitätsverteilung der Höhenstrahlung in Bereichen oberhalb der von Ballonen erreichbaren Höhen zu untersuchen und entwickelte 1944 sowohl eine von einem Ballon aus zu startende Kleinrakete, als auch den entsprechenden Meßkopf, erhielt aber keine Erlaubnis zur Erprobung seines Systems.

Von den Nationalsozialisten wurde R. 1937 seine Stuttgarter Professur entzogen, da seine Frau Jüdin war. R. erreichte indes 1938 die Übernahme seines Privatlaboratoriums in Friedrichshafen-Seewiesenösch durch die KWG und erhielt Forschungsmittel des Reichsluftfahrtministeriums. Nach der Zerstörung des Instituts durch Luftangriffe 1944 setzte R. die Arbeit in einem Provisorium in Ravensburg bzw. Weissenau (Württ.) fort. Sein Forschungsinstitut konnte über das Kriegsende hinaus weiterarbeiten und wurde 1952 als „Institut für die Physik der Stratosphäre“ in die MPG eingegliedert. Nach dem Ende des Krieges bemühte sich R. sehr bald um die Neuorganisation der Physiker und so konnte 1946 die „Physikalische Gesellschaft Württemberg-Baden-Pfalz“ unter seinem Vorsitz ihre Arbeit aufnehmen.]

Auszeichnungen

Mitgl. d. Leopoldina (1934);

korr. Mitgl. d. Bayer. Ak. d. Wiss. (1955), d. American Physical Soc.;

Senator u. Vizepräs. d. MPG.

Werke

Über d. durchdringende Komponente d. Ultrastrahlung, in: Physikal. Zs. 31, 1930, S. 1018 f.;

Die Absorptionskurve d. Ultrastrahlung u. ihre Deutung, ebd. 34, 1933, S. 306-23;

Weitere Messungen d. Ultrastrahlung in d. Stratosphäre, ebd. S. 820-23, 880;

Über das Spektrum d. Ultrastrahlung, in: Zs. f. Physik 74, 1932, S. 433-54;

Der Energiestrom d. Ultrastrahlung, ebd. 80, 1933, S. 666-69;

Über d. Ultrastrahlungsmessungen in großen Wassertiefen u. über d. Radioaktivität v. Trockenbatterien, ebd. 100, 1936, S. 286;

Über d. Schauer d. kosm. Ultrastrahlung in d. Stratosphäre, ebd. 111, 1938/39, S. 501-07 (mit A. Ehmert);

Erforschungen u. Ergebnisse mit Registrierballonen u. Registrierapparaten in d. Stratosphäre, in: Btrr. z. Physik d. freien Atmosphäre 22, 1935, S. 249-60.

Literatur

Zs. f. Naturforschung 6 a, FS z. 70 Geb.tag, 1951, S. 565-744 (P);

darin u. a.: O. Hahn, E. R. u. d. MPG, S. 568 f.;

A. Ehmert, in: Naturwiss. 43, 1956, S. 69-71;

ders., in: Physikal. Bl. 11, 1955, S. 174-76;

W. Gerlach, in: Jb. d. Bayer. Ak. d. Wiss. 1956, S. 222-29 (P);

P. M. S. Blackett, in: Nature 175, 1955, S. 1107 f.;

ders., Ansprache bei d. Trauerfeier f. E. R., in: Mitt. d. MPG 1955, H. 2, S. 57-61 (P);

H.-K. Petzold, in: Die Sterne 31, 1955, S. 128-31 (P);

S. Magun, in: Naturwiss. Rdsch. 8, 1955, S. 205 f. (P);

Pogg. V-VII a;

DSB XI;

Lex. Naturwiss.

Autor

Claus Priesner

Empfohlene Zitierweise

, „Regener, Erich“, in: Neue Deutsche Biographie 21 (2003), S. 258-259 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
