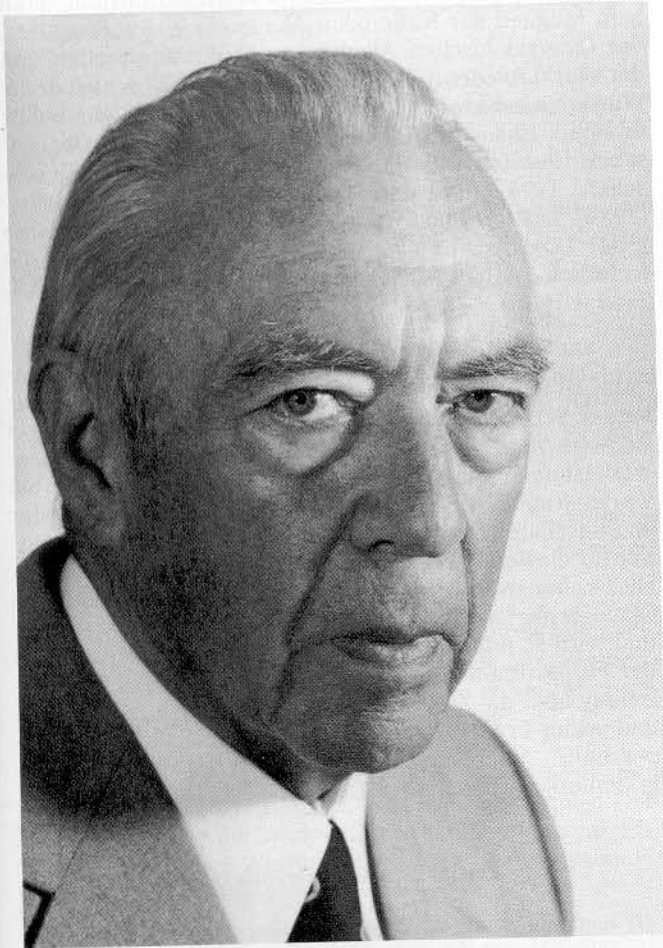


# Mitteilungen des Vorstandes der DBG

Schriftführer: Dr. Wulf Koch, Deutsche Botanische Gesellschaft, Untere Karspüle 2, D-3400 Göttingen



**Heinrich Walter**

\* am 21. Oktober 1898 in Odessa,  
† am 15. Oktober 1989 in Stuttgart

Die experimentelle Erforschung ökologischer Zusammenhänge war Leitlinie des wissenschaftlichen Werkes von Ernst Stahl (1848–1919) in Jena. Heinrich Walter kam auf der Flucht vor den Wirren der russischen Revolution nach einem sechssemestrigen Studium in Odessa im Mai 1919 in diese alte deutsche Universitätsstadt, wo er auch noch Ernst Haeckel kennenlernte. Mit dem Dissertationsthema „Über die Perldrüsen bei Ampelideen“ bot Stahl ihm sofort die Möglichkeit zur Promotion. Schon nach drei Monaten waren so viele Ergebnisse gewonnen, daß er zusammenschreiben konnte. Das Rigorosum fand nach dem unerwarteten Tod Stahls, der noch die Begutachtung der Arbeit abgeschlossen hatte, für den erst 21jährigen am 13. Dezember 1919 statt. Bestimmende

Ideen für die weitere wissenschaftliche Arbeit Walters sind damals bereits initiiert worden, auch in einer kurzen Untersuchung zur Eiweißverdauung, die bei Biedermann, einem Physiologen der medizinischen Fakultät in Jena, durchgeführt wurde. Sie konzentrierten sich dann während der Assistentenzeit bei Jost in Heidelberg, ab 1920, immer deutlicher um den Wasserhaushalt pflanzlicher Zellen. Das große Interesse für Protoplasmaquellung an *Fuligo varians* und vor allem der Rotalge *Lemanea*, die ein besonders günstiges Objekt hierfür darstellte, führte Walter bereits 1923 zur Habilitation über das Thema „Protoplasma- und Membranquellung bei Plasmolyse“. Im Zuge der sich ständig erweiternden ökophysiologisch-geobotanischen Arbeiten jener Zeit (Schimper, Faber, Gradmann, Oltmanns, Ruttner) widmete sich der junge Dozent verstärkt dieser Problematik, wobei er von Anfang an bestrebt war, globale Erfahrungen mit einzubringen und in der verarbeitenden Vermittlung des umfangreichen Wissens vieler Einzelfakten zu einer Gesamtschau zu kommen: Ein Lehrbuch zur Pflanzengeographie Deutschlands entstand bereits 1927 (1). Der entscheidende Schritt zur Formulierung des „Hydraturprinzips“ (2) als Betonung der physiologischen Bedeutung der Aktivität des Wassers in einem System, parallel zur Aktivität der Wärme, die sich als Temperatur äußert, wurde als Rockefeller-Fellow getan, nachdem sich Walter zuvor in Ungarn in Kooperation mit Soó in einem trockenen Sommer ausgiebig mit Fragen des Wasserhaushaltes und methodisch mit kryoskopischen Messungen der Zellsaftkonzentration beschäftigt hatte. 1929/1930 entstanden die hierzu aussagekräftigen Geländeuntersuchungen in der Sonora-Wüste Arizonas, in Verbindung mit Forschungsaufenthalten an den beiden damals führenden ökologischen Instituten in den USA, dem Desert Laboratory in Tucson (Mac Dougal) und im Institut Weavers in Lincoln, Nebraska. Viele Diskussionen mit Fachkollegen, sogar bis in die neuere Zeit, konnten gewisse Einwände gegen Walters Interpretation des Wasserhaushaltes als Hydratur (= „Wasserzustand“) nicht aus dem Wege räumen. Erst die dann in den 70er Jahren erfolgte exakte Anwendung thermodynamischer Überlegungen und Konzepte bewies schließlich die Richtigkeit seiner Vorstellungen (3). Sein schöpferischer ökophysiologischer Beitrag zum Wasserhaushalt ist als eine seiner wichtigen wissenschaftlichen Leistungen anzusehen. Weniger bekannt, von den Zoo-Ökologen heute beschrieben als „Prinzip der relativen Biotopbindung“, ist Walters „Gesetz der relativen Standortskonstanz“ [Heinrich und Erna Walter, 1953 (4)]. Es kennzeichnet den vergleichenden Betrachter, der sich stets bemüht, Zusammenhänge auch durch die intensive Beobachtung der in der Natur vorgefundenen Situation intuitiv zu erkennen. Eine von Anfang an bestehende Fähigkeit zur Generalisierung und globalen Sicht entwickelte sich bald zu einer höheren Dimension. Als Markstein dabei darf die Neufassung des alten, von Walter schon in der Heidelberger Zeit bewunder-

ten Schimperschen Werkes zu einer „Vegetation der Erde in öko-physiologischer Betrachtung“ (5) gelten. Den krönenden Abschluß bildet die umfassende „Ökologie der Erde“ der letzten Lebensjahre (6).

Wenn es so etwas wie ein erfülltes Forscherleben gibt, Heinrich Walter wurde es zuteil. In den 91 Jahren seines Lebens gab es viele markante Punkte, Auf und Ab, wie er selbst bekennt (7). Es war stets sein Bestreben, gerade die schwierigen geobotanischen Probleme zu verfolgen – man denke z. B. an das Pampaproblem (8), das ihn längere Zeit beschäftigte –, um das Vorkommen und die Verbreitung der Arten im Verbund der Bio-Geozönozen, im großen wie im kleinen, verstehen zu lernen. Der Weg dazu war Integration der vielen, oft zu vielen Einzelfakten zu einer Gesamtschau. Tiefes Interesse an der Natur, verbunden mit immenser Schaffenskraft bis zum Ende ließen die zu einem guten Teil in mehrere Sprachen (Englisch, Russisch, Französisch, Spanisch, auch Rumänisch, Polnisch und sogar Katalanisch) übersetzten, z. T. mehrbändigen ökologischen und vegetationskundlichen Standardwerke [(2), (3), (5), (6), (9), (12)] entstehen, neben vielen anderen Büchern, Monographien und natürlich auch wissenschaftlichen Einzelarbeiten [s. bei (7)]. Glückliche Umstände, so die 2. Muttersprache „Russisch“ [nur so konnte die „Vegetation Osteuropas, Nord- und Zentralasiens“ unter Berücksichtigung der gesamten neuen russischen Literatur (9) entstehen], frühe Begegnungen mit „großen Landschaften“, dann aber vor allem das Studium und die Promotion bei E. Stahl in Jena, den Walter selbst als den ersten experimentellen Ökologen bezeichnet, prägten seinen ökologischen Werdegang entscheidend und erschlossen ihm den Weitblick, der ihn zu einem der erfahrensten Geobotaniker werden ließ. Seine Reisen in alle Kontinente [s. (7)] und dies zu Zeiten, wo es auch noch sehr beschwerlich sein konnte, manchmal lebensbedrohend, ließen eine Fülle von Material zusammenkommen für die umfassenden Darstellungen der Vegetationszonen der Erde. Forschungsaufenthalte in Ostafrika, der Kalahari und in der Namib in Südwestafrika brachten ihn schon bald auch in Kontakt mit der angewandten Ökologie (10). Die Bedeutung des Wasserfaktors als einem der wichtigsten für Pflanzen und die große Vielfalt der Vegetationszonen vor Augen, verstärkten in ihm die Gewißheit, daß das Klima (11) in seinem jahreszeitlichen Lauf, Feucht- und Trockenzeiten einschließend, als Grundlage einer Vegetationsgliederung der Erde dienen muß. Fast über Nacht war die von Gaussen (1954) angeregte Idee der Klimadiagramme geboren. Es entstand der umfassendste Klimadiagrammatlas (12). Schließlich übernahm Walter in diesem Zusammenhang das inzwischen von ihm präzisierete Biomprinzip (13), womit Verbreitung und Diversität von Vegetationstypen im globalen Vergleich und nach einer hierfür gebotenen horizontalen und vertikalen hierarchischen Ordnung übersichtlich darstellbar wurde.

Nicht vergessen werden darf das Engagement des Hochschullehrers – 1932 bis 1942 Extraordinarius (später Honorarprofessor) an der Universität Stuttgart, Ordinarius in Posen bis Kriegsende, dann an der Universität Stuttgart-Hohenheim – insbesondere auch für die Abfassung und Herausgabe eines der ersten neuen Lehrbücher nach dem Kriege, vielen Studenten damals eine große Hilfe. Die breit angelegte „Einführung in die Phytologie“

(mit zusätzlichen Bänden von H. Ellenberg und H. Straka), die in der „Standortslehre“ einen modernen Ökologieband enthielt (14), war in der didaktisch hervorragenden Darstellung, besonders der Einführungen in die Botanik [(15), (16)], bewunderungswürdig. Klarheit und Faszination strahlten auch seine Vorlesungen und Vorträge, insbesondere über die interessanten Reisen, aus.

Zahlreiche Ehrungen würdigen Heinrich Walter. Bereits 1964 wurde er zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Naturforscher Leopoldina (Halle) gewählt, dann zum Mitglied der Nationalen Akademie in Buenos Aires, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der World Academy of Art and Science. 1972 erhielt er die Würde eines Ehren doktors der Hochschule für Bodenkultur in Wien. Ehrenmitglied wurde er u. a. bei der „Ökologischen Gesellschaft“, der „Deutschen Botanischen Gesellschaft“ (1982) und der „Ecological Society of America“ (1985). Letzteres bewertete er sehr hoch: „... Es war eine große Überraschung, da meine Arbeitsrichtung nicht die technisch-analytische der Amerikaner ist...“ (Brief vom 13. Januar 1986).

Seiner Frau und unermüdlichen Mitarbeiterin, Dr. Erna Walter, geb. Schenck, Tochter des Botanikers H. Schenck in Darmstadt – am 11. August 1991 feierte sie ihren 98. Geburtstag –, verdankt er vieles; sein Lebenswerk ist nach seinen eigenen Worten zugleich das Ihre. Sie war eine stete Begleiterin im Leben, auf Reisen und bei der wissenschaftlichen Arbeit. Was beide in enger Verbundenheit für die Botanik erarbeitet haben und als wissenschaftliches Lebenswerk Heinrich Walters vor uns steht, hat die Ökologie der letzten Jahrzehnte ganz entscheidend geprägt und wird so noch lange nachwirken. Seinem Interesse an der Förderung der außereuropäischen ökologischen Forschung über die Zeiten hinaus verdanken wir das von ihm und seiner Frau 1968 begründete „A. F. W. Schimper-Stipendium“. Auch hierfür wird man ihm stets in größter Anerkennung verpflichtet sein.

K. H. Kreeb

#### Zitierte Werke Heinrich Walters

- (1) Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena 1927. (Im folg. GFV)
- (2) Die Hydratur der Pflanze und ihre physiologisch-ökologische Bedeutung. GFV, Jena 1931.
- (3) Die Hydratation und die Hydratur des Protoplasmas der Pflanzen (mit K. H. Kreeb). Protoplasmatologia II, C, 6, Springer Verlag, Wien, New York 1970.
- (4) Das Gesetz der relativen Standortskonstanz; das Wesen der Pflanzengemeinschaften (mit E. Walter). Ber. Dtsch. Bot. Ges. 66 (1953), 228–236.
- (5) Vegetation der Erde. 2 Bände. VEB GFV, Jena. Mehrere Auflagen 1962–1973.
- (6) Ökologie der Erde (mit S.-W. Breckle). 4 Bände. GFV, Stuttgart, New York 1983–1991. 2. Aufl. 1. Band 1991.
- (7) Bekenntnisse eines Ökologen. GFV, Stuttgart 1. Aufl. 1980. 6. Aufl. 1989.
- (8) Das Pampaproblem und seine Lösung. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 79 (1966), 377–384.
- (9) Vegetation Osteuropas, Nord- und Zentralasiens. GFV, Stuttgart 1974. Vgl. auch: Die Vegetation Osteuropas. Verlag Paul Parey, Berlin 1942, 2. Aufl. 1943.
- (10) Grundlagen der Weidewirtschaft in Südwestafrika (mit O. H. Volk). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart 1954. (Im folg. EUV)
- (11) Vegetationszonen und Klima. EUV, Stuttgart 1979. 6. Aufl. 1990.