

Zur Frage der Resonanz bei Atomzertrümmerungsprozessen.

Die Frage, ob bei der künstlichen Zertrümmerung Resonanzerscheinungen auftreten, wurde in letzter Zeit mehrfach vom experimentellen und theoretischen Standpunkt aus behandelt. POSE fand beim Aluminium und neuerdings auch beim Fluor Gruppen von Zertrümmerungsprotonen, welche *nur* von α -Teilchen ganz bestimmter Energie hervorgebracht sein sollen. Gelegentlich von Versuchen, die der Verf. über die Zertrümmerung von Aluminium mit Polonium- α -Strahlen angestellt hat, wurde auch die Frage der Resonanz geprüft. Die zertrümmernden α -Strahlen wurden hierbei durch Kohlensäure von entsprechenden Drucken verschieden stark abgebremst und die Intensität der ausgelösten H-Strahlen für zwei passend gewählte Reich-

weitstellen gemessen. Die Messungen ergaben keine Bestätigung der POSESchen Resultate. Es zeigte sich eine kontinuierliche Abnahme der Intensität der H-Teilchen mit abnehmender α -Energie. Eine ausführliche Darstellung folgt in der Zeitschrift für Physik.

Berlin-Dahlem, Kaiser Wilhelm-Institut für Chemie, Physikalisch-radioaktive Abteilung, den 6. Dezember 1931. E. STEUDEL.

Berichtigung.

Die Ansicht, daß sich SUGIURAs Versuche über Protonenbeugung als Kreuzgitterinterferenzen auffassen lassen, läßt sich nicht aufrecht erhalten. Die in Heft 47, S. 951 erwähnten scharfen Grenzen der Intensitätsverteilung finden sich nämlich in der durchgehenden, nicht in der reflektierten Strahlung.

Berlin, den 12. Dezember 1931. M. v. LAUE.

Besprechungen.

GOEBEL, KARL, *Organographie der Pflanzen. 2. Teil. Bryophyten-Pteridophyten.* 3. umgearbeitete Auflage. Jena: Gustav Fischer 1930. X, S. 643—1378 und 850 Abb. 17×26 cm. Preis geh. RM 35.—, geb. RM 37.—.

Dem in den Naturwiss. 17, H. 49, 969f. (1929) angezeigten 1. Teil der 3. Auflage von GOEBELS Organographie ist nun der 2. Teil dieser Auflage gefolgt, der eine kritische Zusammenfassung unseres Wissens über die Organographie der Bryophyten und Pteridophyten bis in die Gegenwart hinein bietet. Es wird nicht viele Darstellungen eines großen Wissenschaftsgebietes geben, die in so weitem Umfang auf Einzelforschungen des Bearbeiters der Zusammenfassung selbst beruhen, und deren Geist in so hohem Maße von diesem Bearbeiter bestimmt ist, wie dies von GOEBELS Organographie, und vor allem von dem vorliegenden Teil gilt. Was über die grundsätzliche Bedeutung des großen Werkes bei der Besprechung des 1. Teiles gesagt wurde, trifft ebenso wie die Feststellung über die sorgfältige Erneuerungsarbeit für die neue Auflage des 2. Teiles zu. Wiederum ist durch alle Kapitel hindurch die kritisch prüfende und bessernde Hand zu spüren, die Überholtes beseitigt, durch eigene und fremde Forschung Neugefundenes unter sorgsamer Berücksichtigung der Literatur bis zur Gegenwart an der richtigen Stelle einfügt und vielfach größere oder kleinere Abschnitte völlig neu formt. Schon die 119 neuen Abbildungen bezeugen dies aufs deutlichste. Wenn die Gesamtseitenzahl des Bandes gegenüber dem der 2. Auflage nur um 39 stieg (von denen 8 auf die Bryophyten, 31 auf die Pteridophyten fallen), so besagt dies nichts über den tatsächlichen Umfang der Änderungen und neuen Abschnitte, da diese zum Teil ältere ersetzen, und ferner, besonders bei den Farnen, die Abschnitte über die fossilen Formen und die (vorwiegend kritischen, ja skeptischen) Erörterungen über phylogenetische Probleme sowie über anatomische Fragen (z. B. § 3 der Einleitung zu den Pteridophyten in der 2. Auflage) gestrichen sind, und außerdem durch geschickte drucktechnische Anordnung besonders der Abbildungen an Raum gespart wurde. An Äußerlichkeiten ist zu vermerken, daß die Inhaltsübersicht durch Weglassen der Stichwörter erheblich kürzer gefaßt ist. Ein kleiner Schönheitsfehler ist insofern stehen geblieben, als bei den Bryophyten die Paragraphen durch alle drei Abschnitte mit ihren Kapiteln durchnummeriert werden von 1—72, während bei den Pteridophyten jedes Einzelkapitel der fünf Abschnitte seine eigene Paragraphennummerierung hat.

Da auch dieser für einen großen Stoffkreis wie seine

wissenschaftliche Forschungsweise grundlegende Teil des in keiner botanischen Fachbücherei fehlenden Werkes als unerschöpfliche Fundgrube jedem Botaniker von seinen früheren Auflagen her vertraut ist, so genügen hier Hinweise auf die wissenschaftlich wesentlichsten Änderungen der neuen Auflage.

Bei den *Bryophyten* enthält der 1. Abschnitt „Einleitung“ einen neuen § 7, „Einteilung der Bryophyten“ (S. 687f.), der an die Stelle der einleitenden Bemerkungen im § 2 der 2. Auflage tritt. Die Selbständigkeit der Andreaeaceen, Sphagnaceen und Anthocerotaceen gegenüber den Laubmoosen i. e. S. und Lebermoosen i. e. S. wird stärker betont, und hervorgehoben, daß die verschiedene Verteilung von Eigenschaften darauf hinweise, „daß die Bryophyten eine polyphyletische Gruppe darstellen, deren ursprünglich gleiche ‚Entwicklungsmöglichkeiten‘ dann auf die verschiedenen sich abspaltenden Gruppen verschieden verteilt wurden“. Dabei wird die Unterscheidung von 5 oder von 2 Gruppen als reine Zweckmäßigsfrage behandelt und die alte HEDWIGSche Teilung in Lebermoose und Laubmoose „immer noch für berechtigt“ erklärt. Eine klare Übersicht über GOEBELS Auffassung der natürlichen Gruppen der Lebermoose gibt der neue § 40a (S. 910 bis 913) am Ende des Lebermoosabschnitts, der nur äußerlich durch Herauslösung aus dem 7. Kapitel, „Die Sporenkeimung“, hätte besser gekennzeichnet werden können; eine entsprechende Darstellung der natürlichen Gruppen der Laubmoose scheint der Verf. nicht für notwendig gehalten zu haben. Im 1. Kapitel des Lebermoosabschnittes, „Die Gestaltung der Vegetationsorgane“, findet sich im § 10 (Übergang vom Thallus zum beblätterten Sproß) eine erweiterte Darstellung der Verhältnisse bei Petalophyllum mit neuen Abbildungen (703, 704), die eine Modifikation der ursprünglichen LEITGEBSchen Auffassungsweise der hier auftretenden Lamellen darstellt, welche nach neuen Untersuchungen GOEBELS nur einem Teil des Blattes entsprechen (S. 713f.). Der § 12 (Beziehungen zwischen thalloser und folioser Ausbildung des Vegetationskörpers) erhält Erweiterungen dadurch, daß GOEBEL inzwischen die Entwicklungsgeschichte von Schiffneria (und die Ausbildung der Amphigastrien) untersucht hat, deren Ergebnisse seine bisherige Auffassung der morphologischen Verhältnisse dieser Gattung stützen. Im 2. Kapitel, „Die anatomische Gliederung“, ist im § 16 (der Bau des Marchantiathallus) die Darstellung der Luftkammern auf Grund neuer Untersuchungen unter Vermehrung der Abbildungen erweitert. Im 3. Kapitel „Die Beziehungen der Organbildung zu den Lebensbedingungen“, scheint mir die