

fließenden Thymonucleinate in der Strömungsrichtung ergibt sich das von konzentrischen Ringen durchsetzte Achsenkreuz negativ doppelbrechender Kristalle. Bei Konstanz der andern Versuchsbedingungen werden die Abstände der mit monochromatischem Licht dunklen Interferenzringe um so kleiner, je geringer die Wellenlänge des Lichtes ( $\lambda$ ), je dicker die durchstrahlte Schicht (also der Kapillardurchmesser  $2R$ ), je größer der Gradient der Fließgeschwindigkeit  $dc/dt$  und je stärker die Anisotropie  $\Delta n$  des Objekts ist. Die Versuchsanordnung ist geeignet, die über den Durchmesser der Kapillare hinweg mit der Fließgeschwindigkeit *variierende Doppelbrechung* messend zu verfolgen oder aus Differenzen der optischen Anisotropie auf solche im *rheologischen Verhalten* zu schließen. Man braucht nur einen möglichst feinen Lichtstrahl etwa einer Osram-Kinox-Nitra (6 V, 4,35 A) durch den Polarisator und die durchflossene Kapillare zu schicken, das Achsenkreuz unter konstant gehaltenen Bedingungen auf einen Schirm zu projizieren und dort zu vermessen. Da die Interferenzringe an den Stellen mit  $\lambda/2$ ,  $3\lambda/2$  . . . entstehen, geben die Flächen der Kreisringe ein Maß für den Gangunterschied  $\Gamma$  an dem gerade durchleuchteten Punkte der Kapillare, so daß nun auch die Anisotropie über deren (aus Symmetriegründen: halben) Querschnitt verglichen werden kann. Sei  $2R$  der Durchmesser der Kapillare,  $\Gamma$  der Gangunterschied bei der Entfernung ( $R - r_x$ ) von ihrem Rande, so gilt<sup>7</sup>  $\Delta n = \int_0^R p \Gamma r_x$ , und da ferner die Fläche eines Kreisringes  $f$ , wenn  $r_1, r_2$  die Radien der beteiligten peripherischen Begrenzungen darstellen,  $f = \pi(r_1^2 - r_2^2)$  und außerdem  $\Delta n \cdot f = \int_0^R d_1 \Gamma r_x$  ist, so läßt sich aus Messungen des Gangunterschieds  $\Gamma$ , der Radien der Kapillare und des äußeren und inneren Kreises des betr. Kreisringes wie der

<sup>6</sup> Hans H. Pfeiffer, Das Polarisationsmikroskop als Meßinstrument in Biologie und Medizin, S. 40 (Braunschweig 1949).

<sup>7</sup> Vgl. E. Bozler u. C. L. Cottrell, J. cell. comparat. Physiol. 10, 165 [1937].

<sup>8</sup> G. Böhm, Hdb. biol. Arbeitsmeth. (II) 3, 3939, 3950 [1939]; J. T. Edsall, Adv. Colloid Sc. 1, 269 [1942]. W. Philippoff, Viskosität der Kolloide, S. 392 (Dresden u. Leipzig 1942). Peterlin u. Stuart, l. c.<sup>3</sup> 50, 78.

Entfernung der durchstrahlten Stelle vom Rande der Kapillare auch die dortige Anisotropie  $\Delta n$  berechnen. So läßt sich auch, wie Vorversuche mit  $V_2O_5$  bestätigt haben, das *Strömungsprofil kapillar fließender Thymonucleinate durch die Variation der Doppelbrechung beschreiben*. Bei der bekannten Abhängigkeit der Strömungsdoppelbrechung  $\Delta n$  vom Gradienten der Fließgeschwindigkeit<sup>8</sup> wird bei den beiden Thymonucleinaten die beim Integrieren der Grundgleichung für die Verteilung der Geschwindigkeit in der Kapillare<sup>9</sup> sich ergebende, für nicht-Newton'sche Flüssigkeiten kennzeichnende Abweichung des Strömungsprofils von der Parabelform gefunden, d. h. nicht-Newton'sches Fließverhalten der beiden Modellsustanzen auf *neue Weise* wahrscheinlich gemacht.

Darin verhalten sich die beiden Thymonucleinate durchaus übereinstimmend. Nur in *Einzelheiten* weichen die Ergebnisse voneinander ab, indem die Lösung des K-Salzes geringere Viskosität und dadurch geringere Abweichung des Strömungsprofils von der Parabel, bei gleicher molarer Konzentration auch eine schwache Verminderung der  $\Delta n$  ergibt. Infolge stärkerer Absorption im längerwelligen Bereich des Spektrums zeigt K-Thymonucleinat im Vergleich zum Na-Salz gleicher molarer Konzentration verstärkten *Strömungsdichroismus*. Die Apparatur zur quantitativen Ermittlung desselben ist wiederum<sup>10</sup> in Anlehnung an H. Zocher einer Versuchsanordnung mit Braceschem Halbschatten<sup>11</sup> angeglichen worden. Der *Gang der Intensität des Rheodichroismus* mit der Fließgeschwindigkeit  $dv/dt$  gleicht bei beiden Salzen dem der Strömungsdoppelbrechung und, soweit sich bis jetzt sagen läßt, wird bei beiden in Bestätigung der J. Babinet-H. Zocherschen Regel<sup>12</sup> der stärker absorbierte Strahl im langwelligen Spektralgebiete stärker, hinter dem Maximum im kurzwelligen Bereich aber schwächer gebrochen. Nähere Einzelheiten über beide Erscheinungen der Strömungsanisotropie werden später an anderer Stelle mitgeteilt werden.

<sup>9</sup> Philippoff, l. c.<sup>8</sup>, S. 40.

<sup>10</sup> Hans H. Pfeiffer, Kolloid-Z. 117, 52 [1950].

<sup>11</sup> H. H. Pfeiffer, Das Polarisationsmikroskop, l. c.<sup>6</sup>, S. 55, 64. — Über die Meßunsicherheiten. H. H. Pfeiffer, Optik 5, 217 [1949].

<sup>12</sup> S. Berkman u. H. Zocher, Ambronn-Festschr., S. 292, 300 (Dresden u. Leipzig 1926); Zocher u. Fr. C. Jacoby, Kolloid-Beih. 24, 365, 414 [1927].

## BESPRECHUNGEN

**Remsens Einleitung in das Studium der Chemie.** Neu bearbeitet und neu herausgegeben von Hans Reihlen. 15., völlig neubearbeitete Auflage. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1950. 354 S. mit 60 Abb. u. 5 Taf., Preis geb. DM 10.—.

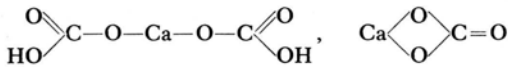
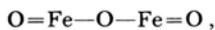
Hans Reihlen übernahm 1934 mit der 9. Auflage die „Einleitung in das Studium der Chemie“ von Remsen-Seubert und überarbeitete das in vielen Teilen damals veraltete Werk. Seitdem hat das Buch in schneller Folge 6 weitere Auflagen erfahren und liegt nun in der 15. Auflage vor, deren letzte Korrekturen Hans Reihlen

noch wenige Tage vor seinem unerwarteten Tod (am 2. März 1950) durchsehen konnte. Wenn eine Einleitung in die Chemie in so kurzer Zeit mehrere Auflagen erlebt, dann ist dies der beste Beweis dafür, daß es eine Lücke im chemischen Schrifttum ausfüllt und bei den Studenten Anklang gefunden hat. Das Buch wendet sich, seinem Umfang und Inhalt nach, in erster Linie an die Studierenden der Naturwissenschaft, die Chemie als Nebenfach betreiben. In leicht verständlicher Weise wird dem Leser die Gedanken- und Tatsachenwelt der Chemie nahegebracht, wobei sich der Verf. nicht scheut, schwierigere

Begriffe, durch triviale, aber anschauliche Vergleiche zu erläutern. Ein besonderer Vorzug des Werkes ist, daß die wichtigsten modernen technologischen Prozesse gebührend berücksichtigt werden und überall dort, wo es notwendig erscheint, durch kurze Hinweise die Verbindung mit der Technik gewahrt wird.

Die durch die Kriegereignisse unterbliebene Überarbeitung und Ergänzung des Textes ist in der 15. Aufl. nachgeholt worden. Die neue Nomenklatur anorganischer Verbindungen ist dabei weitgehend berücksichtigt worden. Ergänzt wurden die Abschnitte: Osmotischer Druck, Elektrolyse und Ionentheorie, völlig neu geschrieben der Abschnitt Kernchemie, in dem die Transurane, Kernspaltung, Uranpile und Atombombe behandelt und an Hand von Beispielen auf die Bedeutung der Isotopen für die chemische und medizinische Forschung hingewiesen werden. Auch die Elektronentheorie der Valenz ist breiter als bisher behandelt worden, wobei es allerdings fraglich bleibt, ob sich der Anfänger mit den Schwierigkeiten des Mesomeriebegriffs in dieser notwendigerweise immer noch knappen Darstellung auseinandersetzen kann. Die Lagerstättenkunde des Diamanten und des Goldes wurde unter Mitarbeit von Bergassessor Eduard Haber auf den neuesten Stand gebracht.

Der Wert des Buches liegt zweifellos in der geschickten Auswahl und in der knappen und anschaulichen Behandlung des rein Stofflichen. Anlaß zu ernststen Bedenken geben jedoch die auch in dieser Auflage durchwegs noch verwendeten alten Valenzstrichformeln. Wenn z. B. auf S. 87 für  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  oder auf S. 150 und 230 für  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  und  $\text{CaCO}_3$  sich Formeln wie



finden, dann muß man sich doch fragen, ob nicht mit einer solchen Darstellung bei dem Anfänger Verwirrung angerichtet wird. Es mag richtig sein, daß im Anfängerunterricht aus didaktischen Gründen auf die Valenzstrichformeln nicht verzichtet werden kann, es müssen dann aber frühzeitig im Zusammenhang mit der Besprechung der chemischen Bindung die Grenzen ihrer Anwendbarkeit klar herausgestellt werden.

Der Verf. betont zwar ausdrücklich (im Vorwort), daß „der Valenzstrich in der anorganischen Chemie lediglich ein Zahlensymbol und die Strukturformel hier im Gegensatz zur organischen Chemie lediglich eine graphische Bilanz darstellt, die es gestattet, mit einem Blick zu übersehen, ob eine gedachte Verbindung möglich ist oder nicht, aber keinerlei Aussagen über die Bindungsart macht“, und auf S. 86 „der Valenzstrich zwischen zwei Ionen bedeutet also keine Bindung, er gibt nur an, daß ein Elektron vom Kation zum Anion übergegangen ist“. Diese Deutung des Valenzstrichs durch den Verf. ist zumindest ungewöhnlich und entspricht nicht dem, was der Chemiker gewöhnlich mit dem Valenzstrich ausdrücken will. Wenn auf S. 88 ausgeführt wird: „Zahlreiche, besonders theoretisch orientierte moderne Chemiker lehnen deshalb den Gebrauch von Strukturformeln in der an-

organischen Chemie überhaupt ab, doch heißt das, das Kind mit dem Bad ausschütten, vor allem deshalb, weil es, besonders in der Biochemie, viele Verbindungen gibt, die eine organische und eine anorganische Komponente enthalten, und es sehr unbequem wäre, ein Molekül in zwei verschiedenen Formelsystemen beschreiben zu müssen“, so ist dem entgegenzuhalten, daß es wohl ebenso unbequem ist, wenn der Valenzstrich in derartigen Formeln einmal eine Bindung und das andere Mal nur Ausdruck einer Zahlenbilanz sein soll. Es ist zu bedauern, daß gerade die für die anorganische Chemie so wichtige Ionenbindung, die in ihrem Wesen dem Verständnis des Anfängers sehr viel leichter nahegebracht werden kann als die homöopolare Bindung, in dem Buch nicht genügend berücksichtigt wird. Auf den Aufbau der Ionenkristalle, wie z. B. von  $\text{NaCl}$ , wird überhaupt nicht eingegangen. Aus diesen Mängeln resultieren dann Formulierungen, wie auf S. 268, wonach die Spinelle, z. B.  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$ , als Salze der einbasischen Säure  $\text{O}=\text{Al}-\text{OH}$  mit zweiwertigen Schwermetallen (?) aufzufassen sind. Auch fehlt völlig die Behandlung von Oxydation und Reduktion als Folge eines Elektronenüberganges. Es ist wenig glücklich, die Umsetzung eines Metalls mit Chlor zum Metallchlorid als *Anlagerung* zu bezeichnen (S. 58).

Wenn das Buch seinen alten Platz in der Zukunft behalten will, dann wird es erforderlich sein, die modernen Gesichtspunkte bei der Behandlung der chemischen Bindung und der Konstitution anorganischer Verbindungen zu berücksichtigen. Bei einer neuerlichen Überarbeitung könnte auch das 13 Seiten umfassende Kapitel über organische Chemie wegfallen, das in dieser Kürze wohl kaum geeignet ist, dem Anfänger einen Überblick über dieses Gebiet zu vermitteln.

W. R ü d o r f f, Tübingen.

**Das Polarisationsmikroskop als Meßinstrument in Biologie und Medizin.** Von Hans H. Pfeiffer. Heft 8 der Reihe: Verfahrens- und Meßkunde der Naturwissenschaft. Verlag Friedr. Vieweg, Braunschweig 1949, 94 S. mit 31 Abb., Preis kart. DM 8.50.

Eine Einführung bringt zusammengedrängt die physikalischen Grundlagen der Optik isotroper und doppelbrechender Körper, sowohl für Beobachtung in durchfallendem wie reflektiertem Licht, ferner eine Beschreibung von Polarisationsmikroskopen für beide Beobachtungsarten. In weiteren Kapiteln werden spezielle Untersuchungsverfahren und Meßmethoden besprochen. Ein Tabellenanhang findet sich am Schluß.

Das Büchlein stellt einen dankenswerten Versuch dar, die Kenntnis quantitativer optischer Bestimmungsmethoden, wie sie bisher vorwiegend von Mineralogen benutzt wurden, auch dem Biologen beliebiger Fachrichtung und dem Mediziner zugänglich zu machen.

Ob dieses Ziel jedoch erreicht wird, ist dem Referenten zweifelhaft. Besonders in den einleitenden Kapiteln enthält die Darstellung der theoretischen Grundlagen (Interferenzbild, Indicatrix optisch ein- und zweiachsiger Körper) Härten, die zumindest dem der Materie ferner stehenden Biologen und Mediziner im allgemeinen unverständlich sein werden. Auch unterlaufen sachliche Fehler.

Besonders tritt dies in Erscheinung bei den Vorbemerkungen zur Polarisationsmikroskopie im reflektierten Licht, wo den stark absorbierenden Kristallen das Auftreten optischer Achsen abgesprochen wird. Eine große Gruppe dieser, nämlich die trigonalen, hexagonalen und tetragonalen absorbierenden Kristalle haben wie die entsprechenden durchsichtigen eine wahre optische Achse mit allen dazugehörigen Eigenschaften, lediglich die niedriger symmetrischen, also die absorbierenden rhombischen, monoklinen und triklinen Kristalle entsprechen den skizzierten Verhältnissen.

Nach Ansicht des Referenten hat sich der Verf. durch Hinzunahme der Optik der absorbierenden Kristalle im reflektierten Licht seine Aufgabe unnötig erschwert, da solche Untersuchungsobjekte in der Biologie und Medizin kaum auftreten dürften.

Ähnliche Ausstellungen sind in den späteren Kapiteln immer wieder anzubringen. Wozu z. B. überhaupt die Erwähnung des heute zur Messung völlig ungebräuchlichen und überholten Kompensators nach Nikitin?

Mit dem relativ hohen Preis versöhnt etwas die gute Ausstattung und die zum Teil sehr gut geratenen Reproduktionen konoskopischer Interferenzbilder. Für eine zweite Auflage ist dem Verfasser eine durchgreifende Umarbeitung besonders hinsichtlich der theoretischen Grundlagen und der Stoffauswahl dringend zu empfehlen.

Rudolf Mosebach, Tübingen.

**Plant Viruses and Virus Diseases.** Von F. C. Bawden. A New Series of Plant Science Books, Bd. 23. 3., verbesserte Auflage. Chronica Botanica Company, Waltham, Mass., USA. 1950. 327 S. mit 59 Abb., Preis \$ 6.—.

Das bekannte Werk von F. C. Bawden ist nun in einer 3., vollständig neu bearbeiteten Auflage erschienen. Es bietet einen Überblick über alle Fragen der pflanzlichen Virusforschung, ohne etwa eine systematische Darstellung der pflanzlichen Viruserkrankungen anzustreben. Die Gliederung des Stoffes ist etwa folgende: Äußere und innere Symptome infizierter Pflanzen, Verfahren zur Virusübertragung, Beziehungen zwischen Virus und Vektor, Mutation, Interferenz und Resistenz, serologische Reaktionen, quantitative Methoden zur Bestimmung der Viruswirksamkeit. Es folgen eine Reihe mehr biochemischer Abschnitte, z. B. über die Reindarstellung und die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Viren. Dann wird auf die Nomenklatur der Viren, Viruserkrankungen und Physiologie der Wirtspflanzen sowie auf Maßnahmen zur Bekämpfung der Viruserkrankungen eingegangen. Das Werk schließt mit einem Kapitel: Spekulationen über die Entstehung der Viren.

Das Buch ist mit einer großen Anzahl ausgezeichnete Bilder ausgestattet und mit einigen liebevoll ausgewählten Vignetten geschmückt.

Der Autor zeigt eine sehr kritische, um nicht zu sagen skeptische Einstellung, die leider häufig in der Feststellung gipfelt, daß unser Wissen nicht ausreicht, um eine Entscheidung zu treffen. Da diese Kritik aber auf großen eigenen Erfahrungen fußt, ist sie durchaus positiv zu werten. Bei Gebieten, die sich so stark im Fluß befinden wie die Virusforschung, ist nicht zu vermeiden, daß

Lücken auftreten. Diese machen sich im biochemischen Teil stärker bemerkbar als im biologischen. Wenn auch von einer Beschreibung der einzelnen Virusarten abgesehen wurde, so wäre es doch wünschenswert, wenn wenigstens tabellarisch die bisher gemessenen physikalischen Konstanten der in chemisch reiner Form isolierten Viren zusammengefaßt würden.

Das Buch ist ein nahezu unentbehrliches Hilfsmittel für jeden, der experimentell auf dem Gebiet der pflanzlichen Viruserkrankungen tätig ist. Darüber hinaus wird jeder Biologe und Biochemiker gern danach greifen, um sich mit den wichtigsten Erscheinungen dieses interessanten Grenzgebiets vertraut zu machen.

G. Schramm, Tübingen.

**Grundriß der Vererbungslehre.** Von Alfred Kühn. 2., verbesserte und erweiterte Auflage, 251 S. mit 185 Abb., Preis geb. DM 11.80.

Der 1939 zuerst erschienene und jetzt in einer sehr erweiterten, inhaltlich wie technisch verbesserten Neuauflage vorliegende Grundriß der Vererbungslehre bedarf keiner Empfehlung mehr. Die besondere Gabe des Verfassers, aus der Fülle der Ergebnisse das Wesentliche herauszugreifen und von da aus die entscheidenden Probleme anzuleuchten, verleiht der Darstellung die Klarheit, die heute gerade auf diesem Gebiet so nötig ist. Der Versuch, feststehende Begriffe und Regeln von den mendelnden Erbfaktoren auf die neuerdings aufgefundenen bzw. aus Experimenten erschlossenen vermehrungsfähigen Plasmastrukturen zu übertragen (Virus-, Mutationen-, Plasma-, Gene-), von deren Verhalten und Bedeutung wir noch so gut wie nichts wissen, droht ja in der Genetik die Verwirrung zu schaffen, die gewöhnlich der Einordnung neuer Erkenntnisse vorausgeht. Solange diese Schwierigkeiten bestehen, empfiehlt es sich vielleicht, Genotyp und Plasmotyp völlig getrennt zu behandeln. Bei eigenen Vorlesungen hat sich jedenfalls eine von der Kühnschen Anordnung etwas abweichende Einteilung des Stoffes bewährt. Wir beginnen mit den Mendelschen Erbfaktoren, behandeln die Modifikabilität im Kapitel „Wirkungsweise der Gene“ und leiten über die Prädetermination und Dauermodifikation zur plasmatischen Vererbung über.

R. Danneel, Bonn.

**Die Ausgestaltung der Organismen — ein chemisches Problem.** Von Kurt Noack (Vorträge und Schriften der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Heft 30). Akademie-Verlag, Berlin 1949. DIN A 5, 38 S. mit 11 Abb., Preis brosch. DM 2.50.

Die Auslösung von Gestaltungsprozessen durch bekannte bzw. noch unbekannte Wirkstoffe wird an Hand mehrerer Beispiele besprochen. Besonders wird das Verdienst von Julius Sachs gewürdigt, der vor 60 Jahren derartige organbildende Stoffe annahm. Im einzelnen werden in verständlicher Weise u. a. behandelt: Stecklingsvermehrung, Gallenbildung, Pfropfungsversuche an *Acetabularia*, Blühormone, Sexualstoffe bei *Chlamydomonas* und pflanzliche Wachstumsstoffe.

F. Moewus, Heidelberg.

**Einführung in die Phytologie. III. Grundlagen der Pflanzenverbreitung. I. Teil: Standortslehre. Lieferung 2: Der Wasserfaktor oder die Hydraturverhältnisse.** Von

Heinrich Walter. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart, z. Zt. Ludwigsburg, 1950. 224 S. mit 107 Abb., Preis DM 11.80.

Wollte der Student sich bisher mit den Fragen der Ökologie beschäftigen, standen hierfür zwar eine Reihe von Lehrbüchern zur Verfügung, aber diese waren entweder ziemlich veraltet oder nicht allein vom ökologischen Gesichtspunkt geschrieben worden. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß in der vorliegenden Standortslehre Walters die Ökologie nach den in ihr selbst liegenden Prinzipien eine umfassende Darstellung erfährt. Besonders erfreulich ist die Berücksichtigung auch der neuesten Literatur und die lebendige Art, in der die Probleme im Zusammenhang dargestellt werden. Bei dem Lehrbuchcharakter ist es dabei verständlich, daß sich eine gewisse Vereinfachung nicht immer vermeiden läßt, zumal ausführliche Diskussionen über noch schwebende Fragen über den Rahmen des Lehrbuches hinausgehen würden. Die vorliegende 2. Lieferung behandelt die ökologische Bedeutung des Wasserfaktors.

Da es sich um das besondere Forschungsgebiet des Verfassers handelt, sind eine ganze Reihe von unveröffentlichten Ergebnissen und Daten mit verwendet worden, die der Verf. auf seinen Reisen, vor allem in Amerika und Afrika, gewonnen hat. Die Vielgestaltigkeit der Probleme der Ökologie in verschiedenen Klimaten und Zonen wird so dem Leser sehr deutlich bewußt.

Einzelne Zusammenfassungen aus der bekannt gewordenen Literatur verdienen besonders aufgezählt zu werden: Die Bedeutung des Taus als ökologischer Faktor; die Wechselwirkung von Wald und Niederschlag; das Xeromorphie-Problem.

Schließlich hat der Verf. eine Zusammenstellung von vergleichbaren Verdunstungsmessungen gebracht, die mit dem Piche-Evaporimeter in allen möglichen Ländern, Klimazonen und mikroklimatisch wesentlichen Standorten gewonnen wurden und deren Messung vor allem sein und seiner Frau Verdienst ist. Ebenso sind in graphischer Darstellung die kryoskopisch bisher gewonnenen osmotischen Werte und ihre Variationsbreite bei den einzelnen Pflanzen aus vielen tausend Bestimmungen, darunter viele vom Verf. und seinen Schülern, geordnet und so im Zusammenhang zum erstenmal übersichtlich und in gedrängter Form zugänglich gemacht worden. Aus den Werten, die getrennt nach geographischen Gebieten aufgeführt werden, lassen sich mannigfaltige Zusammenhänge ablesen. So fällt z. B. auf, daß sich die alpinen Arten verschiedener Erdteile durch sehr geringe Schwankungen ihrer osmotischen Werte auszeichnen, oder daß Ephemere aller Gebiete z. Tl. ein recht hohes oberes Maximum besitzen. Es ist zu wünschen, daß diese Zusammenfassung der bisher vorliegenden Erkenntnisse der Standortslehre dazu beiträgt, das Interesse für ökologische Fragen unter den Studenten zu wecken und zu fördern.

W. Simonis, Hannover.

**Botanical Nomenclature and Taxonomy.** A Symposium organized by the International Union of Biological Sciences with Support of UNESCO at Utrecht, 1948. *Chronica Botanica*, Bd. 12, Nr. 1/2. Herausgeg. von J. Lanjouw. Chronica Botanica Company, Waltham, Mass., USA., 81 S. mit 9 Abb., Preis \$ 2.50.

1948 wurde in Utrecht eine Besprechung über botanische Nomenklatur abgehalten, an der etwa 20 Fachleute verschiedener Länder teilnahmen. Sie sollte die Entscheidungen des Internationalen Botanischen Kongresses in Stockholm 1950 vorbereiten. Mit dokumentarischen Bildern durchsetzt, gibt die vorliegende Studie einen Bericht darüber, aus dem man die Gründe der in Stockholm unterbreiteten Vorschläge erfährt. Hinzugefügt werden als Ausgangsmaterial die Änderungen, die auf dem letzten Vorkriegs-Kongreß im Amsterdam 1935 beschlossen worden waren, dazu die bis 1948 anerkannten nomina conservanda der Familien und Gattungen der Gefäßpflanzen. Außerdem wird die damalige Zusammensetzung der internationalen Nomenklaturkommissionen mitgeteilt und ein Aufruf zur Bildung einer — inzwischen ins Leben getretenen — Internationalen Gesellschaft der Pflanzen-Systematiker.

Es sei nun dem Referenten der Hinweis gestattet, daß die Ergebnisse dieser vorbereitenden Arbeit jetzt auch schon vorliegen, und zwar in Form einer privaten Zusammenstellung der Stockholmer Beschlüsse durch De Wit, die mimeographisch im „*Flora Malesiana Bulletin*“ Nr. 7 (Leiden 1950), S. 197—231, herausgegeben wurde. Zur endlichen Annäherung an eine stabile Benennung sind grundsätzliche Neuerungen glücklicherweise vermieden worden. Wichtig zu wissen ist vielleicht folgendes: 1. im ganzen sind einige klarere Begriffsbezeichnungen eingeführt worden (z. B. „Taxon“ statt „Gruppe“ für den ranglosen Oberbegriff der taxonomischen Einheit, Unterscheidung von nomina valida und legitima u. a.); 2. das Typen-Verfahren als Grundlage für den Begriffsinhalt der Namen ist klar ausgearbeitet worden; 3. den Ergebnissen der modernen Genetik wurde durch eingehende Behandlung der Namen von Bastarden, Apomikten usw. Rechnung getragen; 4. für die höheren Taxa wurden bestimmte Endungen empfohlen, Priorität oberhalb der Familien abgelehnt; 5. für Artnamen wurde Kleinschreibung empfohlen, für Gattungen das Geschlecht festgesetzt; 6. als ältester Name darf auch bei Rangänderungen nur ein legitimer (regelmäßiger) verwendet werden; 7. Namen wie var. „typicus, genuinus“ u. dergl. sind nicht mehr zulässig; 8. unwesentliche Abweichungen der Schreibweise werden ausdrücklich als solche aufgeführt und geregelt; 9. nomina specifica conservanda sind mit großer Mehrheit abgelehnt worden.

F. Markgraf, München.

**Die Wirkungseinheit des Lebens.** Eine Einheits-, Spezial- und Ganzheitsbetrachtung der Lebensvorgänge unter normalen und krankhaften Bedingungen von Geh. Hofrat Prof. Dr. med. Ludwig Seitz. Urban u. Schwarzenberg, Berlin und München 1950, VIII, 500 S. mit 54 Abb., Preis kart. DM 30.—, geb. DM 33.—.

Nicht die Zelle selbst ist die letzte Einheit des Lebens; sie wäre nicht zu begreifen ohne die Umwelt, mit der sie in Kontakt steht. Diese Wechselwirkung zwischen physischer (chemischer, elektrischer, mechanischer) Reizwirkung der Umwelt und der reagierenden einzelnen Zelle wird „Wirkungseinheit des Lebens“ genannt. Es ist darin die Erkenntnis ausgedrückt, daß die elementaren Bausteine des Lebendigen nichts für sich selber Begreifbares sind:

daß Leben also „Reaktion“ bedeutet. Das Buch besteht nun eigentlich darin, daß dieser Standpunkt an einer breiten Darstellung der allgemeinen und speziellen Physiologie und Pathologie entwickelt wird. Die Probleme gehen von der Abstammungslehre zur Physiologie des Großhirns, von der Reizbarkeit der Zelle bis zur Graphologie und Willensfreiheit, von der Chemie des Stoffwechsels und der Tumoren zu den modernen Problemen der Generationsvorgänge und der Vererbung: kein Gebiet ist ausgelassen, und die Mannigfaltigkeit auch nur in den Kapitelüberschriften anzudeuten, erscheint unmöglich. Daß dabei die Generationsvorgänge selbst einen besonders breiten Raum einnehmen, ist beim Verfasser — dem bedeutenden früheren Frankfurter Gynäkologen — selbstverständlich.

Die im Titel vertretene Auffassung, daß die Tatsachen der Physiologie und Pathologie unter einer Einheits- und Ganzheitsbetrachtung erörtert werden, ist dabei nicht so zu verstehen, daß neue Theorien ersonnen werden. In den meisten Punkten dürfte sich die Darstellung von einer etwas populären Darstellung moderner Standpunkte kaum unterscheiden. Auch die Grundkonzeption des Verf. von der „Wirkungseinheit“ geht, soviel der Referent sieht, mit neuen Auffassungen ziemlich konform, da die Wechselwirkung zwischen Reiz und Zelle heute weitgehend Grundlage aller physiologischen Darstellungen geworden ist.

Ein Werk wie das vorliegende kann zwei Klippen notwendigerweise nie ganz umschiffen: die einzelner Irrtümer und die einer oft allzu vereinfachenden Darstellung.

Das Gefüge des Lebens ist sehr kompliziert. Eine Schematisierung, die alles so bringt wie es ist, müßte bei dem hier bewältigten Stoff ein paar Dutzend Gehirne als Autoren voraussetzen. Hier weht uns noch die einfachere Welt Verworns und der Brüder Hertwig an — eine Welt, die nicht mehr die unsere ist. Wir mögen es beklagen oder nicht: Das Zeitalter der Enzyklopädisten ist unwiderruflich zu Ende. Bedürfte es eines Beweises für diese Behauptung, so wäre dieses Buch ein solcher: ein ganz offenbar enzyklopädischer Geist ist an die Grenze der heute möglichen Übersicht gekommen, und was er sah, war dem Umriß vergleichbar, den man von ferne von einem Riesenbau wahrnimmt: Die Streben und Steine im einzelnen kann niemand mehr erkennen, der alle Umrisse zugleich in sich aufnehmen will. So erfüllt das Buch den Referenten freilich auch mit einer gewissen Sorge, wenn er an die Frage denkt, für wen es geschrieben sein könnte: der Fachmann wird es wenig benutzen wegen der Lücken und kleinen Schlieren im Detail — der nach Allgemeinbildung Strebende wird es vielleicht für zu schwierig halten. Vielleicht liegt sein besonderer Wert darin, daß es das imponierende Bekenntnis eines alten Meisters zur Alma mater der gesamten Wissenschaften vom Lebendigen ist, ein Bekenntnis, welches dieses Buch in einem bestimmten Sinn zu einem biographischen macht: aus dem wir lesen, wie sich die Welt der heutigen Medizin in den Köpfen derjenigen Generation widerspiegelt, denen wir Jüngeren die Fundamente unseres Wissens verdanken.

Hans Schaefer, Heidelberg.

---

## NACHRICHTEN

---

### Wassertagung

Eine große Wassertagung wird im September 1951 in Essen von allen führenden wasserwirtschaftlichen Verbänden und Vereinen Deutschlands gemeinsam mit dem Haus der Technik in Essen veranstaltet. Diese Wassertagung beabsichtigt, auch die naturwissenschaftlichen Beziehungen und Grundlagen, die die Wasserwirtschaft aufweist, in ihren Veranstaltungen zum Ausdruck zu bringen, also auf dem Gebiete der Wasserbiologie, der Meteorologie, der Bakteriologie, der Hydrologie, der Grundwassergeologie und der Fischerei. Alle wasserwirtschaft-

lichen Einrichtungen und Vereine, die nach dieser Richtung hin tätig sind, haben Gelegenheit zur Mitwirkung.

Auskunft erteilt das Haus der Technik in Essen, Hollestraße 1g.

### Deutsche Gesellschaft für Elektronenmikroskopie

Die 3. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Elektronenmikroskopie findet vom 18. bis 20. Mai 1951 in Hamburg statt. Auskünfte erteilt das Sekretariat des Tropeninstitutes, Hamburg 4, Bernhard-Nocht-Straße 74.