

Allgemeines.

● **Perrando, G. G., e D. Macaggi: Manuale di medicina legale e delle assicurazioni ad uso dei medici, giuristi e studenti. Vol. 1. Perrando, Gian Giacomo: Medicina legale generale. 3. ediz.** (Handbuch der gerichtlichen und versicherungsrechtlichen Medizin für Ärzte, Juristen und Studenten. Bd. 1. Perrando, Gian Giacomo: Allgemeine gerichtliche Medizin.) Napoli: Vittorio Idelson 1940. XX, 857 S. u. 257 Abb. geb. L. 90.—.

Viele der Vorzüge, die der 2. Ausgabe dieses Studenten-Lehrbuches vom Jahre 1934 in dies. Z. 24, 305 nachgerühmt wurden, zeichnen sicherlich auch die heute vorliegende 3. Auflage aus, wie sie sich denn überhaupt, abgesehen von den Änderungen, die der Fortschritt der Medizin und die Neuerungen in der italienischen Gesetzgebung notwendig machten, von ihrer Vorgängerin nur dadurch unterscheidet, daß das Kapitel über die versicherungsrechtliche Medizin ausgeschieden wurde, weil es in einem eigenen Bande, dem zweiten des Gesamtwerkes, wesentlich ausführlicher als bisher behandelt werden soll. Leider war es Perrando nicht mehr vergönnt, die Neubearbeitung seines Buches selbst vollständig vorzunehmen: Der Tod entwand ihm am 4. X. 1939 vorzeitig die Feder. Allein noch zu seinen Lebzeiten hat er sich in Macaggi, seinem Schüler und Nachfolger im Lehramte zu Genua, einen Helfer gewonnen, der, wie der schon erschienene 1. Band der Neuauflage zeigt, durchaus befähigt ist, das begonnene Werk im Sinne seines Schöpfers fortzuführen und erfolgreich zu beenden. Zu wünschen wäre nur, daß in Zukunft den Abbildungen mehr Sorgfalt als bisher geschenkt würde. Viele von ihnen sind nämlich so unglücklich aufgenommen bzw. so mangelhaft wiedergegeben, daß selbst der Fachmann kaum erkennen kann, was eigentlich auf dem betreffenden Bilde dargestellt ist (vgl. insbesondere Abb. 84, 102, 106, 107, 112, 122, 152, 153, 168, 175, 221, 224, 230, 235 und 238).

v. Neureiter (Hamburg).

● **Jander, Gerhart, und Hans Spandau: Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie.** Berlin: Julius Springer 1940. X, 436 S. u. 106 Abb. RM. 6.60.

Das zu besprechende Lehrbuch gibt in elementarer Weise einen ausgezeichneten ersten Überblick über die anorganische und allgemeine Chemie. Es wird so eine solide Grundlage geschaffen, die das tiefere Eindringen in diese Gebiete erleichtert. Das Buch wurde in erster Linie für alle die geschrieben, die die Chemie als Hilfswissenschaft benötigen. Die Stoffanordnung ist gegenüber anderen Lehrbüchern der anorganischen Chemie verschieden. In geschickter Weise werden die physikalisch-chemischen Grundbegriffe und Gesetze eingeflochten und das periodische System und der Feinbau der Atome in anschaulicher Weise behandelt. Im Anschluß an die Besprechung der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen geben die Verf. einen Überblick über die Komplexverbindungen, Hydride, intermetallische Verbindungen, den kolloiden Verteilungszustand der Materie, die Chemie der Hydrolyse und der höher molekularen Hydrolyseprodukte, Oxydhydrate und Hydroxyde, ferner über die Reaktionen im festen Zustand, anorganische Lösungsmittel und über die Geochemie. Das Buch kann allen denen empfohlen werden, die sich eine gute Grundlage und einen umfassenden ersten Überblick über die anorganische Chemie und ihre Probleme verschaffen wollen.

Klauer (Halle a. d. S.).

● **Fortschritte der Chemie organischer Naturstoffe. Eine Sammlung von zusammenfassenden Berichten. Hrsg. v. L. Zechmeister. Unter Mitwirkung v. A. Bute-
mandt, F. Kögl u. E. Späth. Bd. 3. Bearb. v. R. J. Anderson, O. Diels, F. G. Fischer,
L. Pauling u. W. Siedel.** Wien: Julius Springer 1939. VI, 252 S. u. 10 Abb. RM. 19.60.

Der Band enthält fünf verschiedene, voneinander unabhängige Arbeiten, die erste über die Bedeutung der Diensynthesen für Bildung, Aufbau und Erforschung von Naturstoffen von O. Diels (Kiel), die zweite über Biochemische Hydrierungen von F. G. Fischer (Würzburg), die dritte über Gallenfarbstoffe von W. Siedel in München über die Lipide, besonders des Tuberkelbacillus von R. J. Anderson von der Yale-Universität, die fünfte über

den Aufbau der Elektronen im Molekül. Die einzelnen Arbeiten, besonders auch die letzte, sind so eingestellt, daß immerhin einige Vorkenntnisse erforderlich sind, sie behandeln aber Fragen von höchstem aktuellem Interesse, sind erschöpfend vollständig und begleitet von glänzenden Literaturnachweisen, so daß sie geradezu unentbehrlich sind. Die erste Arbeit also beschäftigt sich mit der Diensynthese; unter den Dienen versteht man Kohlenwasserstoffe, welche ein System „konjugierter“ Doppelbindungen enthalten, die mit ihnen reagierenden „philodienen Komponenten“ enthalten eine aktive Doppelbindung oder eine Dreierbindung. Nach der Elektronenvalenztheorie enthalten die Diene in der 1,4-Stellung ungesättigte Potentiale, während bei den philodienen Komponenten diese in der 1,2-Stellung liegen. Nun war zunächst von besonderem Interesse, daß das Butadien (bzw. die Butadiene) zu den Dienen gehört, denn auf ihrer Polymerisierung beruht die Herstellung des Buna, das, nicht ganz zutreffend, als künstlicher Kautschuck bezeichnet, für Deutschland größte Wichtigkeit erlangt hat. Die Chemie des Kautschucks hatte zuerst das Interesse der Chemiker den Dienen zugewandt, und das war es das Isopren, mit dem zuerst die Kautschucksynthese begann. In der Folgezeit haben sich die Diene, insbesondere auch das Isopren, als besonders geeignet zu chemischen Synthesen erwiesen. Von allen chemischen Synthesen sind eigentlich nur die Friedel-Craftsche (Einwirkung von Chlormethyl in Gegenwart von Aluminiumchlorid) und die Grignardsche Reaktion (Organomagnesiumverbindungen) als allgemeiner verwendbar erwiesen, wozu jetzt die Diensynthese als dritte tritt. Die besondere Bedeutung der Diensynthesen beruht darauf, daß sie besonders zur Bildung sechsgliedriger Ringe führen, sie verlaufen als Adduktbildung, wobei nachträgliche Stabilisierung durch Wasserstoffverschiebung erfolgen kann. Abgesehen von den Terpenen und Camphern, besteht die Isoprenrestverketzung auch bei den Carotinoiden wie im — Carotin und in den Vitaminen A und E, andererseits in den Sterinen, die sich als kompliziertere Terpenalkohole auffassen lassen und zu den Gallensäuren, Vitaminen und Sexualhormonen in Beziehung stehen. Als biologische Erscheinung ist das Vorkommen solcher Stoffe mit Isoprenrestverketzung im Pflanzen- und Tierkörper wohl auf ein Zusammenwirken von Diensynthesen mit Aldolkondensationen zurückzuführen. Im folgenden werden dann Diensynthesen in der Reihe der Terpene und Campher, in der Pyrrolreihe, in der Lupinarreihe behandelt. Was die Auswertung der Diensynthesen zur Erkenntnis des Aufbaues von Naturstoffen anbetrifft, hat sich das Malleinsäureanhydrit geradezu als Dienreagenz erwiesen. In weiterer Zukunft dürften sie steigende Bedeutung noch gewinnen. — Die zweite Arbeit beschäftigt sich mit den biochemischen Hydrierungen, deren eindruckvollste die Kohlensäureassimilation der Pflanzen unter Stärkebildung ist. Die Mannigfaltigkeit biologischer Oxydoreduktionen läßt sich auf nur fünf enzymatische Teilvorgänge zurückführen. — Weitere Reduktionsreaktionen sind bisher nicht beobachtet worden. Die Arbeit verzichtet auf eine Darstellung der genügend bearbeiteten Carbonylreduktion und wendet sich direkt der Hydrierung der Äthylenbindung zu, wo zunächst die Hydrierungen durch Hefe und Bakterien bei primären Alkoholen, Aldehyden und Ketonen, sekundären Alkoholen und Stoffen mit konjugierten Doppelbindungen behandelt werden. Als allgemeine Folgerung ergibt sich, daß eine Wasserstoffanlagerung an die Äthylenbindungen nur dann erfolgt, wenn diese sich $\alpha\beta$ -ständig zu einem Carbonyl oder primären Hydroxyl befinden. Wie die Hydrierung ungesättigter Aldehyde und Ketone zeigt, erfolgen die Wasserstoffanlagerungen an die $-C=C-$ und $-C=O$ -Gruppe voneinander unabhängig. Viel schwieriger als die enzymatischen Hydrierungen durch Hefen und Bakterien sind die Hydrierungen im Tierkörper zu untersuchen, womit Neuberg bereits 1901 den Anfang gemacht hat. Auch im Tierkörper gilt der Satz, daß die Wasserstoffbindungen $\alpha\beta$ -ständig zu einem Carbonyl oder Hydroxyl gelagert sind, beachtenswert ist die Möglichkeit optisch aktiver Hydrierungsprodukte. — Besonderes Neues bietet der Abschnitt über die Hydrierungen der Stereoiden, wobei nacheinander die Sterine, die Frage der Bildung von Gallensäuren aus Cholesterin, die Gallensäuren selbst und die stereoiden Hormone behandelt werden. Ebenso interessant sind die Darlegungen über die Wasserstoffanlagerung an Äthylenabkömmlinge zur Erklärung der Biogenese der Fette. Den Schluß der Abhandlung bildet eine Zusammenfassung über die Fermentsysteme biochemischer Hydrierungen. — Der dritte Beitrag beschäftigt sich mit den Gallenfarbstoffen. Als Abbauprodukte des Hämins, des Farbstoffanteils des Hämoglobins, „des wunderbarsten Stoffes der organischen Chemie“, haben diese ein besonderes Interesse für den Chemiker, den Physiologen, den Pathologen. Unter Gallenfarbstoffen stellte man sich einen Verbindungstyp vor, der aus den vier Pyrrolkernen des Porphyrinrings bestand, die lediglich in linearer Anordnung statt in ringförmiger verknüpft waren, während man in neuester Zeit auch die Verbindungen mit zwei Pyrrolringen subsumiert und unter Gallenfarbstoffen alle durch die Galle ausgeschiedenen Abbauprodukte des Blutfarbstoffes versteht. Im Gegensatz zu den zweikernigen Pyrrolverbindungen werden die vierkernigen als Bilirubinoide zusammengefaßt und im vorliegenden in 7 Gruppen eingeteilt und behandelt. Dann folgen die zweikernigen Gallenfarbstoffe mit dem Mesobilifuscin und Bilifuscin und ein noch wenig bekannter Farbstoff, das Pentadiopent. Weiter auf einzelnes einzugehen, ist bei der Fülle des Gebotenen unmöglich, es ist ein hochinteressantes Teilgebiet der Pyrrolfarbstoffe, das hier behandelt wird. — Die folgende Arbeit von R. J. Anderson beschäftigt sich mit den Lipoiden der säurefesten Bakterien,

insbesondere des Tuberkelbacillus; diese betragen 20—40% der getrockneten Bakterienleiber. Ihre Wichtigkeit beruht auf ihren stark zellreizenden Eigenschaften. 1882 hatte Koch den Tbc.-Bacillus entdeckt, 1888 gab Hammerschlag die erste chemische Untersuchung desselben. Die vorliegende Arbeit geht nun zurück auf eine Untersuchung, welche der Forschungsausschuß der nationalen Tuberkulosegesellschaft veranlaßt hatte, das Material wurde zur Bearbeitung an eine ganze Reihe verschiedener Stellen verteilt und der Yale-Universität die Bearbeitung der Lipoide zugewiesen, die hier vorliegt. Es würde zu weit führen, auf Einzelheiten einzugehen, zumal die Arbeit keine einigermaßen definitive Behandlung des Themas darstellt, immerhin bedeutet sie aber einen erheblichen Schritt vorwärts für die Chemie der säurefesten Bakterien. — Die letzte Arbeit beschäftigt sich mit einem der interessantesten und neuesten Probleme der Chemie, sie behandelt die Elektronenstruktur der Moleküle. Dazu einige Vorbemerkungen: Bekanntlich kristallisiert der Kohlenstoff als Diamant in Tetraedern oder Hexakistetraedern (übrigens meist Zwillingsverwachungen). Er gehört demnach zu der 31. Klasse der nach den Symmetriegesetzen möglichen Raumgitter. Dies entspricht somit der Vorstellung von van t'Hoff von der Tetraedergestalt des Kohlenstoffatoms. In der zweiten Möglichkeit, der Graphitkristallisation, liegen dagegen die Valenzen in einer Ebene. Man könnte daraus folgern, daß die Tetraederform des C in den aliphatischen Verbindungen, die Graphitform in den cyclischen C-Verbindungen gegeben sei. Ferner gehört der Kohlenstoff zur ersten Reihe der ersten Periode des periodischen Systems der Elemente in Gruppe IV, enthält also sechs Elektronen und ebenso sechs positiv geladene Protonen des Kerns (Rutherford'sche Kernladungszahl, abgesehen wird von den Neutronen Chadwicks, welche das Atomgewicht bestimmen). Von den Elektronen bewegen sich zwei auf der Innenschale, der K-Schale wie beim Helium, die vier anderen auf der Außenschale. Diese vier stellen die Elektronenvalenzen des Kohlenstoffs dar und können somit durch vier anderweitige Elektronenvalenzen abgesättigt werden, wodurch es zu der Lewisschen Oktettbildung kommt. Seit der grundlegenden Entdeckung Laues 1922 über die Brechung der Röntgenstrahlen durch Krystalle haben sich die Untersuchungsmethoden so weit vervollkommen, daß die atomistische Anordnung in Molekülen kristallisierbarer Körper auch bei verwickeltem Bau mit einem Dutzend Atomen im Molekül angegeben werden kann, wie dies für Anthracen und Diketopiperazin geschehen ist. Die Untersuchungen von Wierl 1931 über die Elektronenbeugung in Gasen und Dämpfen haben die Forschungsmöglichkeiten außerordentlich erweitert, es stehen also heute zwei Methoden zur Verfügung, die von Laue und die von Wierl. So ist es möglich, in Molekülen mit zwei Atomen den Atomabstand bis zu 0,005 Angström genau anzugeben. Daneben kommen noch andere Methoden in beschränkterem Umfange in Frage. Der Begründer der Elektronentheorie der Valenzen ist Lewis 1916, die Theorie erfuhr später eine bedeutende Erweiterung durch ihre Beziehungen zur Quantentheorie, die wichtigste Erweiterung liegt in der Lehre von der Resonanz in den Molekülen zwischen zwei oder mehreren valenzgebundenen Strukturen. Die Arbeit behandelt nun nacheinander die Elektronenvalenztheorie in ihrer Anwendung auf Moleküle mit einer Valenzbindung, dann die interatomistischen Abstände und ihre Winkel bei Molekülen ohne Resonanz, die Elektronenvalenztheorie bei resonierenden Molekülen, wobei die Anthocyanidine herangezogen werden, schließlich die Einwirkung der Resonanz auf die Atomzwischenräume und als Beispiel der Anwendung davon den Bau und die Isomerie einiger Carotinoide. Es ist in der notwendigen Begrenzung des Referats nicht möglich, weiter auf die Arbeit einzugehen. Die Abfolge der Angaben über die einzelnen Arbeiten, die im vorliegenden Bande vereinigt sind, zeigt, wieviel Wichtiges hier geboten wird; den Bänden der Fortschritte der Chemie organischer Naturstoffe ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

Robert Müller (Wuppertal).

Orsós: Als Gastprofessor in Deutschland. (Erfahrungen an deutschen Hochschulen.) Dtsch. med. Wschr. 1940 I, 157—159.

Der Inhaber des Lehrstuhles für gerichtliche Medizin an der Universität Budapest Franz Orsós berichtet vor dem Nationalverband ungarischer Ärzte über seine Erfahrungen in Deutschland. Verf. sprach in der medizinischen Fakultät in Bonn über gerichtliche Medizin, innerhalb der juristischen Fakultät über Gebiete der Kriminalistik, außerdem hielt er Vorträge an den Universitäten Heidelberg, Halle, Breslau und München. Vortr. besprach in Bonn die in Ungarn so häufigen Laugenvergiftungen, die dort 60—70% aller Vergiftungen ausmachen. Er befaßte sich weiterhin mit der Flora und Fauna in Särgen und lieferte damit eine wesentliche Bereicherung für unsere Erkenntnisse. Vor dem Ärzteverein in Bonn wandte er sich dem Thema Nabelsepsis zu. Die Arterienstümpfe im Nabel des Neugeborenen können sich manchmal bis zu 10 cm zurückziehen. Der hierdurch entstehende „Rutschkanal“ ist dann mitunter eine Infektionsquelle. Weiterhin wurden vor dem gleichen Gremium plötzliche Todes-

fälle bei bestehender Anthrakose und Silikose behandelt. Die Lymphdrüsen am Lungenhilus ummauern mitunter bei diesen Krankheiten die Äste der Lungenarterien so, daß die Gefäßwand zugrunde geht, das schiefrige Gewebe unmittelbar mit dem Blut in Berührung kommt, daß es aus diesem Grunde anschwillt und das Lumen der Arterien so verengt, daß ein plötzlicher Tod eintritt. In Heidelberg behandelte Vortragender kriminelle Massenvergiftungen durch Arsen in Ungarn. Es handelte sich um weit abgelegene Gemeinden, die ihr Eigenleben führten und bei der eine Zerrüttung des Familienlebens häufig war. Unter diesen Verhältnissen bildeten sich einzelne Dorfbewohner (einmal war es eine Hebamme) zu Giftmischern aus. Mit Hilfe von arsenhaltigem Fliegenpapier wurde die tödliche Dosis zunächst an Haustieren ausprobiert. Etwa die gleiche Dosis wurde dann den Menschenopfern gegeben. Die Täterinnen ließen die Vergifteten von Arzt zu Arzt bringen. Mit der verordneten Arznei wurden dann weitere kleinere Giftmengen zugeführt. Nach Auftreten von subakuten Vergiftungserscheinungen hörte die Giftzufuhr vielfach auf, da die Täterinnen wußten, daß die Opfer auch ohne Zuführung weiterer Giftmengen wahrscheinlich an der Kachexie zugrunde gehen würden. Vortragender teilte weiterhin seine Erfahrungen bei den Exhumierungen mit und machte Ausführungen über notwendige soziale Maßnahmen in diesen abgelegenen Gebieten. In Halle wurde die kriminalistische Bedeutung der Lokalisation von Brand- und Brühverletzungen besprochen. Bei den Demonstrationen des Vortr. erwies sich die Lokalisation der Brühverletzungen als besonders typisch. In Halle gewann Vortr. nach seinen Ausführungen auch einen tiefen Eindruck von dem gewerblichen Leben Deutschlands. Auch erregten die prähistorischen Funde im Geiseltal bei Halle sein besonderes Interesse. *B. Mueller* (Heidelberg).

Vernes, Arthur: Exposé. Arch. Inst. prophyl. 11, 171—175 (1939).

Bericht von Dr. Arthur Vernes, erstattet am 28. VI. 1939 in Gegenwart des Ministerpräsidenten Daladier und seiner Ministerkollegen Chautemps, Paul Reynaud, Anatole de Monzie und Marc Recart. In dem Augenblick, in dem Frankreich alle seine Kräfte zur nationalen Verteidigung zusammenfaßt, macht die Syphilis einen großen Teil der Anstrengungen zunichte, die der Wiederherstellung der nationalen Gesundheit gewidmet sind. Diese Gefahr ist an der großen Menge der Syphilitiker zu bemessen. Mindest ein Fünftel aller französischen Erwachsenen sind syphilitisch, und jedes Jahr kosten die Geschlechtskrankheiten Frankreich mehr als eine halbe Million. Die Syphilis hat 1500000 Franzosen in 10 Jahren getötet, ebensoviel wie der Krieg in 4 Jahren. V. stellt übrigens eine starke Unempfindlichkeit der Truppen in Indochina für Syphilis fest. Denn im Jahre 1936 war der Prozentsatz der syphilitischen Soldaten in Europa angeblich 70%, dagegen für Indochina 38%. Der Vortragende schildert die Zusammenarbeit des prophylaktischen Instituts mit den verschiedenen Berufsorganisationen Frankreichs. Dieses Institut verbreitet seit 23 Jahren die Ergebnisse seiner Erfahrungen. Die Syphilis darf nicht vertuscht, muß vielmehr geheilt werden. Ein jeder weiß, daß die Geschlechtskrankheiten im Frieden ihre Hauptquelle in der heimlichen Prostitution finden. Aus Friedenserfahrungen ist es uns auch bekannt, daß jede Truppenbewegung bei Manövern oder bei der Mobilmachung sich bemerkbar macht durch ein Anwachsen der Geschlechtskrankheiten infolge einer gesteigerten Tätigkeit der schwer zu überwachenden Prostitution. Es ist also eine möglichst große Verringerung der Keimträger in Friedenszeiten eine ebenso notwendige Kriegsmaßnahme wie die Herstellung von Kanonen und Luftfahrzeugen. Das prophylaktische Institut macht folgenden Gesetzesvorschlag: 1. Die Behandlung der Geschlechtskranken ist obligatorisch, wenn Kostenlosigkeit zugesichert ist. 2. Jede geschlechtskranke Person, die sich in Behandlung begibt, muß in ein Krankenhaus eingewiesen werden. 3. Jede Person, welche die Prostitution in einem öffentlichen Hause duldet oder begünstigt, soll für Ansteckungen verantwortlich gemacht werden, falls sie nicht für ärztliche Kontrolle sorgt. *Heinr. Többen.*