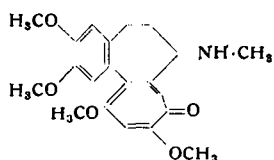


Neues, stark antimittotisch wirksames Alkaloid. Das in den Blüten, Samen und Zwiebeln der Herbstzeitlose vorkommende Desacetylmethylcolchicin, Trivialname „Demecolcin“ bzw. „Substanz F“, wurde von B. Schär, P. Loustalot und F. Gross auf seine

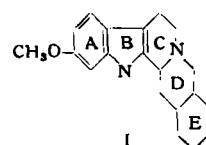


zellteilungshemmende Wirkung untersucht. Das Colchicin selbst zählt zu den Spindelgiften und stört die Zellteilung in der Metaphase. Da es jedoch außer den maligne entarteten Zellen auch die normale Zellteilung bzw. Regeneration in gleicher Weise beeinflusst und außerdem stark toxisch ist, kommt es für die Humanmedizin zur Tumorthherapie kaum in Frage. Demecolcin wirkt entsprechend, jedoch schädigt es erst in mehrfach höheren Dosen die Regeneration des normalen Gewebes und beeinträchtigt das Allgemeinbefinden weniger. Nach Tierversuchen beträgt bei parenteraler Gabe DL_{50} bei der Maus 120–150 mg/kg. Bei peroraler und wiederholter Applikation steigt die Toxizität. Das Verhältnis zwischen maximal verträglicher zu minimal wirksamer Dosis ist bei Demecolcin günstig, so daß es auch beim Menschen zur Behandlung bestimmter Tumore geeignet erscheint. (Klin. Wschr. 32, 49/57 [1954]). —Schm. (Rd 39)

„Atosil“ als Stabilisator für Blutkonserven. Th. Naegeli und W. Schneider untersuchten quantitativ die Wirkung des Phenothiazin-Derivates „Atosil“ (W.Z.) auf konserviertes Blut. Es war schon vorher bekannt, daß in Atosil-haltigen Konserven der Hämolysevorgang gebremst wird, die Erythrocyten ihr normales morphologisches Bild länger beibehalten, und daß der Kalium-Spiegel als Ausdruck der ungestörten Permeabilitätsverhältnisse wesentlich langsamer zunimmt. Durch kolorimetrische, quantitative Hämoglobin-Bestimmung wurde der Hämolyseverlauf in Blutkonserven bestimmt, die Atosil in einer Konzentration von $1/10000$ enthielten. Die Hämolysekurve zeigt eine deutliche Ver-

zögerung. Da aber durch das Antihistamin unbeabsichtigte Nebenerscheinungen auftreten können, sind vor einer routinemäßigen Anwendung *in vivo*-Versuche auf breiter Basis notwendig. (Dtsch. med. Wschr. 79, 309 [1954]). —Wi. (Rd 42)

Neues über Rauwolfia-Alkaloide berichten L. Dorfman, A. Furlenmeier, C. F. Huebner, R. Lucas, H. B. MacPhillamy, J. M. Mueller, E. Schlittler, R. Schwyzler und A. F. André. Da Reserpin der Hauptträger der sedativen und blutdrucksenkenden Wirkung der *Rauwolfia serpentina* Benth.-Extrakte zu sein scheint, ist es heute das wichtigste Rauwolfia-Alkaloid. Es wurde 1952 von E. Schlittler, J. M. Mueller und H. J. Bein isoliert. Bruttoformel: $C_{33}H_{40}O_5N_2$. Reserpin¹⁾ ist ein Esteralkaloid und wird durch alkalische Hydrolyse in Reserpsäure, 3,4,5-Trimethoxybenzoesäure und Methanol aufgespalten. Das UV-Spektrum des Reserpsäuremethylesters ähnelt sehr dem des Tetrahydroharmins. Die Ergebnisse einer Reihe von Versuchen (Alkalischemelze, Selendehydrierung) machen es sehr wahrscheinlich, daß Reserpsäure Yohimban-Struktur (I) besitzt. Zur totalen Strukturklärung müssen noch die Haftstellen der funktionellen Gruppen am Ring E



(-COOH, -OH und -OCH₃) sichergestellt und die stereochemischen Probleme gelöst werden. A. Hofmann konnte mit Hilfe der chromatographischen Adsorptionsanalyse 2 neue Alkaloide aus *Rauwolfia serpentina* rein darstellen. Da es sich um Isomere des Yohimbins handelt, wie u. a. aus UV-Spektren und Isomereaktionen erkannt wurde, wurden sie Rauhimbin und Isorauhimbin genannt. Bruttoformel: $C_{21}H_{28}O_3N_2$. Zwei aktive Wasserstoffatome und eine Methoxyl-Gruppe wurden bestimmt. Fp Rauhimbin 218–225 °C, Isorauhimbin 225–227 °C. (Helv. Chim. Acta 37, 59, 314 [1954]). —Wi. (Rd 65)

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 65, 42 [1953] und die Notiz über das „Serpassil“ (W.Z.) im Sonderdienst zu dieser Ztschr. 2, 63 [1954].

Literatur

Atomic Transmutation. The greatest Discovery ever made, from Memoirs of Prof. Frederick Soddy, von Muriel Howarth. Verlag New World Publications London, 1953. 134 S., 4 Abb., kart. sh. 12/6.

Der Wert dieses kleinen Buches wäre deutlicher ersichtlich, wenn der Untertitel „Memoirs of Frederick Soddy“ als Haupttitel gewählt worden wäre. Die Autorin hatte Gelegenheit, von Prof. Soddy wertvolles biographisches Material zu erhalten, das sich auf die Entdeckungsgeschichte der Radioaktivität bezieht. Sie ist keine Wissenschaftlerin, und was sie die größte Entdeckung nennt, die je in der Menschheitsgeschichte gemacht worden ist, die Erklärung der Erscheinung der Radioaktivität — eine Leistung, die sie als einen besonderen Triumph des britischen Weltreichs betrachtet — ist schon von anderen und vielleicht besser geschildert worden. Vieles aber, was sich auf Frederick Soddys persönliche Teilnahme und Erlebnisse bezieht, wird hier zum ersten Mal mitgeteilt und ist ausnahmslos von großem Interesse. Eine Erfahrung Soddys aus dem Jahre 1900 wirft z. B. ein interessantes historisches Licht auf die Wertschätzung, deren sich die verschiedenen chemischen Schulen um die Jahrhundertwende erfreuten; als Soddy, nach Absolvierung des Chemiestudiums in Oxford, nach Montreal kam, um sich um die freiwerdende Professur der Chemie zu bewerben, wurde der scheidende Professor dort gefeiert mit den Worten: „Dr. P. kam zu uns aus Oxford, aber seine Chemie war, Gott sei Dank, made in Germany“. Man kann sich leicht Soddys Enttäuschung und Empörung vorstellen; ebenso lebhaft z. B. auch sein Entsetzen bei der Beobachtung der unbedenklichen Art, mit der sein Lehrer Ramsay in London mit dem kostbaren und gefährlichen Radium umging. Das Buch erweckt den Wunsch, daß Frederick Soddy, der einzige noch lebende Pionier aus den Tagen der Entdeckung der Radioaktivität, seine Erinnerungen einmal selber niederschreiben möge; er hat uns zweifellos noch viel Interessantes mitzuteilen, und seine große stilistische Begabung leuchtet auch durch viele Stellen dieser nur indirekten Darstellung hindurch. F. A. Paneth [NR 822]

Gegenstrom-Verteilung, von H. M. Rauen und W. Stamm. Anleitungen für die Chemische Laboratoriumspraxis, Band VI. Springer-Verlag, Berlin 1953, 1. Aufl. VII, 81 S., 65 Abb., geh. DM 12.80.

Als Methode zur Trennung von Stoffgemischen gewinnt die fraktionierte Verteilung seit den grundlegenden Arbeiten von E. Jantzen ständig an Bedeutung, und aus der Biochemie ist sie bereits nicht mehr fortzudenken, nachdem sie hier von Craig, sowie Martin und Synge eingeführt worden ist.

Grundsätzlich ist die Gegenstromverteilung auf zwei verschiedene Weisen möglich, indem man das zu trennende Substanzgemisch dem Gegenstrombett der beiden flüssigen Phasen einmalig oder laufend zusetzt. Die kontinuierliche Substanzaufgabe läßt nur zwei Fraktionen anfallen und hat besonderes Interesse für die präparative Verarbeitung größerer Stoffmengen. Hingegen führt die einmalige Zugabe des Gemisches zu vielen Fraktionen, so daß es besonders für analytische Untersuchungen und präparative Trennungen kleinerer Mengen geeignet ist.

Dieses letztere Verfahren wird in dem vorliegenden Buch, der ersten Monographie über die Gegenstromverteilung, als Anleitung für die Laboratoriumspraxis ausführlich beschrieben. Nach kurzer Einführung in die theoretischen Grundlagen der Verteilung schildern die Verfasser das Verfahren der Gegenstromverteilung, indem sie die durch gute Bilder dargestellten Laboratoriumsapparaturen nach Craig, Weygand, Signer u. a. beschreiben. Die Auswertung der Versuchsergebnisse erfolgt für den Grundprozeß mit und ohne Entnahme nach den Formeln von Hecker und Karlson, die durch Termeschemen anschaulich erläutert werden. Leider ist das Schema der wechselphasigen Entnahme (Abb. 37) durch falsche Zahlenfaktoren entstellt, da die in Text und Formeln angegebenen Korrekturglieder nicht berücksichtigt wurden. Die Leistungsfähigkeit der Gegenstromverteilung wird durch 12, meist der Biochemie entnommene Beispiele erläutert, und ein mehr als 100 Zitate umfassendes Verzeichnis führt den Leser in die umfangreiche Literatur ein. Der Referent bedauert, daß in einer Monographie über

die Gegenstromverteilung die Verfahren mit kontinuierlicher Substanzaufgabe zu kurz kommen, obwohl die Rechenmethoden und eine Reihe von brauchbaren Laboratoriumsapparaturen bereits entwickelt sind. Trotz dieses Mangels und einiger Druckfehler auf S. 6, ist das Buch von *Rauen und Stamm* als Einführung in die Laboratoriumspraxis durchaus zu empfehlen. Es wird sicherlich dazu beitragen, der Gegenstromverteilung als Methode zur Trennung von Stoffgemischen neue Freunde zu gewinnen.

Jübermann [NB 791]

Tafeln zum Bestimmen der Minerale nach äußeren Kennzeichen, von H. v. Philipsborn. Verlag E. Schweizerbart, Stuttgart. 1953. 1. Aufl. XXVII, 244 S., 239 Abb., gebd. DM 17.—.

Durch A. Weisbach wurde bereits vor rund 100 Jahren die Grundlage geschaffen, auf der auch heute noch im wesentlichen alle Bestimmungstabellen von Mineralien nach äußeren Kennzeichen, d. h. ohne Mikroskop, Analyse und röntgenographische Methoden beruhen. Wie das weitgehend analoge, vor rund zwei Jahren in Ostdeutschland erschienene Buch von *Schüller* schließt sich auch das vorliegende eng an sein Vorbild an, ergänzt es aber durch Hilfstabellen über Morphologie (sehr gut!), chemische Reaktionen und mikroskopisch-optische Kennzeichen. Es ist inhaltlich durchaus korrekt und absolut brauchbar, wenigstens bei guten Vorkenntnissen. Gegenüber *Weisbach* versucht es aber doch wohl in seinem erstrebten Rahmen zu viel zu geben und wird etwas kompliziert. Ich bezweifle sehr stark, daß irgend jemand (auch der Verfasser), z. B. Stibiopalladinit, Freieslebenit, Petzit, Patronit, Samarskit, Curit usw. mit Hilfe des Buches würde bestimmen können — weniger wäre da mehr gewesen.

In dem berechtigten Bestreben, die „internationalen“ Namen zu gebrauchen, geht der Verfasser unverständlich weit: Kupferkies — Bleiglanz — Fahlerz — Zinkblende in einem solchen, doch den Anfänger ansprechenden Buch durch die internationalen Namen ersetzen zu wollen, ist Unsinn. Merkwürdig ist eine groteske Vorliebe für das Ausland: Es fehlen z. B. die Namen der unzweifelhaft bekanntesten deutschen Fachbücher (*Correns, Klockmann-Ramdohr, Strunz*), während sehr spezielle und wirklich ganz nebensächliche Arbeiten des Auslandes zitiert werden.

Zudem: Nur nach dem Gesichtspunkt der Jahreszahlen werden Umarbeitungen längst bekannter Werke aufgeführt, ohne auf die Herkunft hinzuweisen. So fehlen die Namen Eitel, Mügge, Wülfing, aber auch Lindgren, Lacroix und Short ganz, während ihre Epigonen sich breitmaachen.

Ramdohr [NB 830]

Experimentelle Einführung in die anorganische Chemie, von Heinrich Biltz. Neubearbeitet von W. Klemm und Werner Fischer. Verlag Walter de Gruyter u. Co., Berlin, 1953, 45.-47. Aufl. X, 191 S., gebd. DM 10.80.

Die Neuauflage des „Biltz-Klemm-Fischer“ ist besonders hinsichtlich Druck und Ausstattung gegenüber den vorangegangenen Nachkriegs-Auflagen¹⁾ wesentlich verbessert worden. Aufbau und Gliederung dieses seit vielen Jahren im Unterricht bestens bewährten Buches haben die Bearbeiter mit Recht unverändert gelassen.

Nach einigen praktischen Winken werden zunächst die einfachsten Nichtmetallverbindungen behandelt, denen sich die experimentelle Bearbeitung der wichtigsten Metallverbindungen auf der Grundlage des Periodensystems anschließt. An geeigneten Stellen sind theoretische Betrachtungen eingefügt, die den Studenten in sehr verdichteter und anschaulicher Form mit den fundamentalen Begriffen und Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen Chemie bekannt machen (Ionenlehre, Chemische Bindung, Oxydation und Reduktion, Chemisches Gleichgewicht, Komplexchemie usw.). Durch eine geschickte Auswahl einfacher Versuche werden im zweiten Teil des Buches die wichtigsten Nichtmetallverbindungen der 7.-3. Gruppe des Periodensystems behandelt; das letzte große Kapitel ist der Chemie der selteneren Metalle Lithium, Beryllium und den Übergangsmetallen der 3.-6. Gruppe gewidmet.

Die „Experimentelle Einführung in die anorganische Chemie“, die schon eine ganze Generation heranwachsender Chemiker geleitet hat, wird unter den deutschsprachigen Praktikumsbüchern auch künftig ihren Platz behaupten.

R. Nast [NB 816]

Kolloidchemisches Praktikum, von E. Sauer. Verlag für Angewandte Wissenschaften Wiesbaden. 1953. 2. Aufl. XII, 122 S., 51 Abb., gebd. DM 9.80.

Es wird eine Sammlung sehr schöner Versuche aus dem Gebiet der Kolloidchemie und aus Randgebieten (Adsorption, Papierchromatographie) dargeboten, die mit relativ einfachen Hilfsmitteln möglich sind. Zahlreiche Erscheinungen können so de-

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 63, 55 [1951].

monstriert werden. Um jedoch als Anleitung für ein Praktikum zu dienen, müßten die im Buch gestellten Aufgaben durch Resultate (Ausbeuten, Kenngrößen, Meßzahlen) nachprüfbar sein, durch die man sich überzeugen könnte, ob der Praktikant die ihm gestellte Aufgabe auch wirklich erarbeitet hat. Dies Leitmotiv des Praktikums ist nicht vorhanden, wodurch der Wert des Buches für den Unterricht eingeschränkt wird.

Stauff [NB 811]

Infrared absorption spectra of steroids. An atlas, von K. Dobriner, E. R. Katzenellenbogen und R. N. Jones. Interscience Publishers, Inc., New York, London. 1953. 1. Aufl., XVI, 308 S., XVII—XLV, gebd. \$ 11.50.

K. Dobriner, R. N. Jones und Mitarbeiter haben an der Einführung der Infrarotspektrophotometrie auf dem Gebiet der Steroide besonderen Anteil und ihre Arbeiten auf diesem Gebiet bilden die Grundlage für den vorliegenden Atlas der Infrarotspektren von Steroiden, der zugleich das wissenschaftliche Vermächtnis von *Konrad Dobriner* (gest. 12. 3. 1952) darstellt.

Der Atlas umfaßt die Spektren von 306 Steroiden, vor allem der Steroidhormone und ihrer Metaboliten sowie ihrer Derivate. Es sind aber auch Sterine und ihre Umwandlungsprodukte, Ester der Gallensäuren, Steroidsapogenine, Aglykone von Herzgiften und Steroidalkaloide berücksichtigt worden. Die Mehrzahl der Absorptionskurven ist speziell für diesen Atlas unter gleichen äußeren Bedingungen mit dem IR-Doppelstrahl-Spektrophotometer *Perkin Elmer* Modell 21 (z.T. mit dem Einstrahl-Spektrophotometer *Perkin-Elmer* Modell 12 C) mit Steinsalz- oder mit Calciumfluorid-Prisma aufgenommen worden; sie sind wiedergegeben linear in Bezug auf die Wellenzahl in Abhängigkeit von der prozentualen Absorption. Die Spektren werden unterteilt in 3 Regionen: 1800—1500 cm⁻¹, 1480—1300 cm⁻¹ und 1400—850 cm⁻¹; für 12 Steroide werden auch die Kurven im Gebiet 3800 bis 2600 cm⁻¹, mit Lithiumfluorid-Prisma gemessen, angegeben. Als Lösungsmittel wurden je nach dem Absorptionsgebiet verwendet CCl₄, CHCl₃ oder CS₂. Für jede Verbindung ist für die einzelnen Regionen angegeben: Prisma, Lösungsmittel, Schichtdicke und Konzentration. — In der Einleitung sind in einem kurzen Abschnitt unter Hinweis auf Originalarbeiten die wichtigsten Gesetzmäßigkeiten zwischen IR-Absorption und Konstitution bei den Steroiden zusammengefaßt. Referent bedauert, daß dieser Abschnitt, der das besondere Arbeitsgebiet der Autoren darstellt, nicht ausführlicher behandelt worden ist.

Dem Steroid-Chemiker wird dieser Atlas zur Identifizierung von Steroiden und zur Bestimmung der Struktur unbekannter Steroide von großem Nutzen sein. — Der Referent möchte anregen, dem Atlas zur bequemeren Bestimmung der Koordinaten einzelner Bandenmaxima ein durchsichtiges Blatt mit einem entsprechenden Koordinatennetz beizulegen. H. Dannenberg [NB 820]

A Manual for the Organic Chemistry Laboratory, von L. C. Anderson und W. E. Bachmann. Verlag John Wiley & Sons, Inc., New York, 1953, 1. Aufl. Lose Blattaussage in Spirale geb. \$ 2.75

Mit dem Ziel, dem jungen Chemiestudenten eine Anleitung zur organischen Präparierkunst zu vermitteln, muß notwendigerweise die Lehre von den theoretischen Grundlagen der angestellten Reaktionen so eng wie möglich verbunden sein. Unter dieser Devise ist auch das vorliegende Laboratoriumsbuch abgefaßt worden. Es wurde dabei versucht, den immer stärker anwachsenden Stoff in prägnanten Experimenten, vom leichteren zum schwierigeren fortschreitend, dem Studenten von den beiden genannten Seiten her nahezubringen. Es soll vorweg gesagt sein, daß dieser Versuch in seinem Rahmen völlig geglückt ist. Freilich brauchte hier nicht Neuland beackert zu werden, mehr oder weniger starke Anklänge an den „*Gattermann*“ sind bei der Lektüre dieses Buches nicht zu überhören. Der Ref., der selbst mit dessen Werdegang ziemlich vertraut ist, konnte es natürlich nicht verhindern, daß sich bei der Besprechung zu jeder Zeit Vergleiche aufdrängten. So ergab sich einerseits, auch für den Leser dieser Zeilen, ein Maßstab, auf der anderen Seite allerdings die Gefahr einer unbewußten pro domo-Einstellung, der jedoch nach Kräften begegnet wurde.

Der angestellte Vergleich ist nicht in jeder Beziehung zulässig. Das amerikanische Handbuch verzichtet auf die Schilderung quantitativer Analysenmethoden, der weitergehenden qualitativen Analyse und der Isolierung von Naturstoffen. Der somit noch verbleibende Hauptteil, das Präparative, ist in 60 Experimenten dargestellt. Als angenehm empfindet man die Übersichtlichkeit der Darstellung, die Ordnung des Stoffs, die Klarheit der zahlreichen Abbildungen. Jeder Versuch ist nach ein und demselben Muster aufgebaut: Formulierung der Reaktionen,