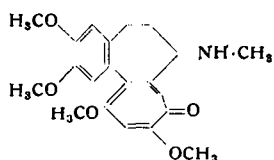


**Neues, stark antimittotisch wirksames Alkaloid.** Das in den Blüten, Samen und Zwiebeln der Herbstzeitlose vorkommende Desacetylmethylcolchicin, Trivialname „Demecolcin“ bzw. „Substanz F“, wurde von B. Schär, P. Loustalot und F. Gross auf seine

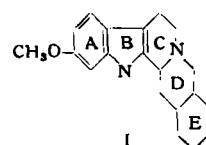


zellteilungshemmende Wirkung untersucht. Das Colchicin selbst zählt zu den Spindelgiften und stört die Zellteilung in der Metaphase. Da es jedoch außer den maligne entarteten Zellen auch die normale Zellteilung bzw. Regeneration in gleicher Weise beeinflusst und außerdem stark toxisch ist, kommt es für 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:  $C_{33}H_{40}O_5N_2$ . Reserpin<sup>1)</sup> 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 -OCH<sub>3</sub>) 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 Isomerreaktionen 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)

<sup>1)</sup> 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 Termschemen 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