

ständig vom Wasser des Thermostaten umspült sind, jedoch die Fließbewegung ihres Inhaltes von Auge genau verfolgt werden kann. Die Röhrchen besitzen eine Gabelung; in den Ansatz wird vorgängig die mol/40-CaCl<sub>2</sub>-Lösung pipettiert. Sind die Parallelversuche damit beschickt, so läßt man im geeigneten Zeitmoment (Zeit 0) durch eine leichte Drehung der Wippe die CaCl<sub>2</sub>-Lösungen zu den Gerinnungsansätzen fließen und erreicht damit die zeitliche Übereinstimmung des Reaktionsbeginns sowie eine fehlerfreie Temperaturkontrolle, da keine Abkühlung in einer Pipette stattfinden kann. Dadurch wird eine vorzügliche Reproduktionsfähigkeit gewährleistet. Durch Auf- und Niederbewegen der Röhrchen wird der Gerinnungsansatz gut homogenisiert und alsbald seine Fließbewegung kontrolliert. Das Aufhören derselben darf bei 4 Parallel-

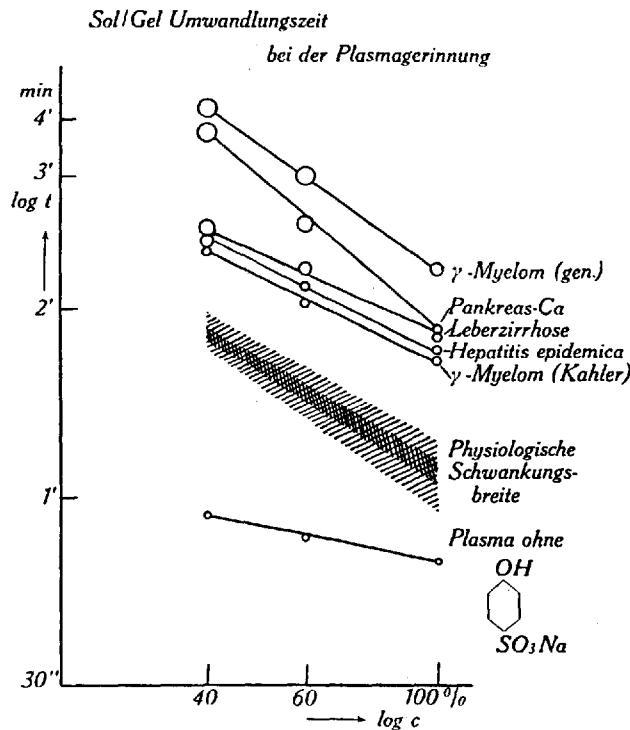


Fig. 1. Auf der Abszisse ist der Logarithmus der Prothrombin-konzentration notiert; auf der Ordinate der Logarithmus der Sol-Gel-Umwandlungszeit.

Der Radius der Kreise gibt die Meßgenauigkeit in bezug auf die Zeit.

versuchen nicht mehr als 3 Sekunden auseinanderliegen. Der Ansatz hat folgende Zusammensetzung:

0,1 cm<sup>3</sup> Oxalatplasma

0,1 cm<sup>3</sup> Phosphatpuffer und 1,4-Oxyphenyl-Na-sulfonat

0,2 cm<sup>3</sup> Thrombokinase (F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel)

dazu werden nach 1-2 Minuten Stchen im Thermostat bei 30° C 0,2 cm<sup>3</sup> mol/40 CaCl<sub>2</sub> hinzugemischt. Für das Puffer-Oxyphenylsulfonat-Gemisch werden 6 cm<sup>3</sup> mol/15 KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> und 14 cm<sup>3</sup> mol/15 Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> mit 80 cm<sup>3</sup> einer Lösung versetzt, in welcher man 6,53 g reinstes 1,4-Oxyphenyl-Na-sulfonat gelöst hatte. Dasselbe ist im vollständigen Gerinnungsansatz (Vol. 0,6 cm<sup>3</sup>) mol/18. Die Pufferung auf pH 7,2 ist nach SEEERS und SMITH<sup>1</sup> optimal. Die untenstehenden Kurven, welche die zeitliche Abhängigkeit der Sol-Gel-Umwandlung(t) von der Plasmakonzentration (c) wiedergeben, sind nach dem Vorschlage LEGLERS<sup>2</sup> im logarithmischen Koordinatennetz aufgetragen.

Der Kurvenverlauf beweist, daß dem Meßvorgang die Gesetzmäßigkeit  $t = k \cdot c^{-a}$

zugrunde liegt, somit eine analoge Beziehung wie der nach QUICK gemessenen Prothrombinerinnungszeit (Z) und Prothrombinkonzentration (C). Da die neue Methode ohne weiteres gestattet, auch ausgeprägte Hyperprothrombinämien zu messen, so bestimmten wir den Prothrombingehalt des Blutplasmas von Kaninchen (K) und Hund (H) im Verhältnis zum Mensch (M); A. J. QUICK *et al.*<sup>3</sup> (1935) fanden die Gerinnungszeiten sich verhältnis wie 23 (M):12 (K):10 (H), während die von uns gemessenen Zeiten sich verhalten wie 22 (M):13 (K):10 (H). Trotz dieser guten Übereinstimmung der beiden Methoden müssen erst noch weitere Versuchsreihen den Beweis erbringen, ob die Vergleichbarkeit der Resultate allgemein gültig ist. Einer Prothrombin-abnahme von 50% entspricht nach unserer Methode eine Verlängerung des Meßvorganges von 45-55 Sekunden, gegenüber nur 3-4 Sekunden nach QUICK. Die verlängerte Meßperiode gestattet die genauere Erfassung der Reaktionskinetik. Dies erweist sich an den Kurven der Beispiele vonkrankheitshalber veränderten Plasmen; dort ist nicht nur der Parameter  $k$  von der Normalkurve abweichend, sondern oft auch die Exponentialkonstante  $a$ . Mit den mannigfaltigen Differenzierungsmöglichkeiten, die sich daraus ableiten, sind wir beschäftigt.

CH. WUNDERLY  
Medizinische Universitätsklinik Zürich, 14. Mai 1947.

#### Summary

In order to measure the clotting time of blood plasma the sol-gel transformation is observed. The process is retarded with mol/18 of 1,4-oxyphenyl-sulfonate. A lowering of the prothrombin content of 50% results in a difference of time against normal values of 45-55 sec., compared with 3-4 sec. with the method of QUICK.

<sup>1</sup> W. SEEERS und H. P. SMITH, Am. J. Physiol. 137, 348 (1942).

<sup>2</sup> R. LEGLER, Helv. chim. acta 26, 1512, 1673 (1943).

<sup>3</sup> QUICK, STANLEY-BROWN und BANCROFT, Am. J. med. Sci. 190, 501 (1935).

## Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

### Organic Chemistry

By LOUIS F. FIESER and MARY FIESER

1091 pp. (D. C. Heath & Co., Boston 1944) (\$6)

Das Lehrbuch der organischen Chemie von L. und M. FIESER ist trotz gewisser Mängel etwas vom besten, was für den Chemiestudierenden und auch für den Chemiker in der jüngsten Zeit geschrieben worden ist. Der klare und fließende Stil läßt auch denjenigen leicht fol-

gen, der mit der englischen chemischen Fachsprache nicht restlos vertraut ist, ja das Buch bildet sogar eine sehr günstige Gelegenheit, sich diese Kenntnisse anzueignen.

In 40 Kapiteln auf rund 1000 Seiten geben die beiden Autoren einen Überblick über die meisten Gebiete der organischen Chemie. 10 Kapitel befassen sich mit der aliphatischen Chemie, es folgen dann separate Kapitel über Stereochemie, Ringformation, Gummi, Kohlehydrate, Proteine, mikrobiologische Prozesse, über die Rolle der Kohlehydrate in biologischen Prozessen

und über Fett- und Proteinstoffwechsel. Anschließend folgt dann wieder in orthodoxerer Anordnung die aromatische Chemie, den Schluß des Werkes bilden Kapitel über Farbstoffe, synthetische Fasern, Kunststoffe, Sterine, Isoprenoide, Vitamine und Chemotherapeutika.

Das Buch will den Studierenden nicht durch ein ungeheures Tatsachenmaterial abschrecken, es handelt sich nicht um eine Kompilation von möglichst vielen Formeln und physikalischen Eigenschaften, sondern das Buch versucht den Studierenden in eine schwierige und für viele vielleicht spröde Materie einzuführen und sie zu chemischem Denken anzuregen. Für den Chemiker, der mit den meisten Tatsachen schon vertraut ist, ist die Lektüre einzelner Kapitel wegen der klaren und plastischen Darstellung ein Genuß. Dabei darf allerdings nicht übersehen werden, daß das Buch etwas einseitig auf Naturstoffe eingestellt ist. Ausgezeichnete Informationsmöglichkeiten bieten die meisten speziellen Kapitel (Gummi, mikrobiologische Prozesse, Stoffwechsel usw.); für den Nichtfachmann und für den Studierenden ist das Kapitel über Sterine zu umfangreich, gerne würde man dagegen etwas mehr über Terpene finden. Der Hauptnachteil des FIESERSchen Buchs ist der, daß heterozyklische Verbindungen überhaupt nicht besprochen werden, was bei der Wichtigkeit dieser großen Klasse von Stoffen unverständlich ist.

Abgesehen von kleineren Entgleisungen, wo auf die leider wieder auferstandene Verwechslung von Prehnit- und Mellophansäure verwiesen werden muß, ist das Buch frei von Fehlern, es verfügt über einen guten Index und am Schluß jedes Kapitels finden sich Literaturhinweise auf Probleme von speziellem Interesse. Trotz der oben angebrachten Kritik muß aber gesagt werden, daß das Buch von L. und M. FIESER einen sehr lesenswerten Überblick über das Gebiet der organischen Chemie gibt. Nahtstellen, die darauf hinweisen könnten, daß sich zwei Autoren in die Aufgabe geteilt haben, lassen sich kaum feststellen und die in der Einleitung erwähnten nachteiligen äußeren Umstände haben sich anscheinend nur zum Vorteil dieses Werkes ausgewirkt.

E. SCHLITTLER

### Kommentar zur «Pharmacopea Helvetica, Editio quinta»

948 S.

(Selbstverlag des Schweizerischen Apothekervereins, Zürich 1947) (Fr. 62.40)

Vor vielen Jahren schon wurde die Bearbeitung eines seit langem notwendig gewordenen Kommentars zur Pharmakopöe V vom Jahre 1933 in Angriff genommen. Dieses Werk ist nun soeben erschienen. Es zeichnet sich vor allem durch seine Vollständigkeit aus, ohne sich in unwichtige Details zu verlieren.

Schon der allgemeine Teil des Kommentars macht uns in prägnanter Kürze mit neuen, in der Ph.H.V. noch nicht angeführten Methoden bekannt. (Sterilisation durch Keimfiltration, Konservierung auf chemischem Wege u.a.m.) Durch Einbeziehung neuer Gesichtspunkte (Aufbewahrungstemperatur, Lichtschutzwirkung der Gläser usw.) und durch übersichtliche Zusammenstellungen (Umschlagsintervalle von Indikatoren, Reagenzien auf organische Stoffgruppen usw.) erleichtert er uns die allgemeinen praktischen und theoretischen Anschauungen.

Auch der spezielle Teil hält Vergleichen mit Kommentaren ausländischer Pharmakopöen stand, ja übertrifft

diese, da er längst fällige Korrekturen richtigstellt (z. B. Cold Cream) und modernen Anschauungen durch Berücksichtigung vieler neuerer Literatur gerecht wird. Dies tritt namentlich bei den generellen Artikeln der galenischen Präparate zutage.

Neu eingeführt wurde die Aufzählung der Bestandteile der einzelnen Artikel und deren Anwendungsbiete, wodurch sich ein abgerundetes Bild ergibt, das vielleicht nur noch durch Angabe der Originalliteratur bei Synthesen von Arzneistoffen hätte vervollständigt werden können.

Für die Bearbeitung des chemischen Teiles zeichnet an Stelle des leider allzu früh verstorbenen Prof. Dr. R. EDER, Dr. H. KÄSERMANN, während für den galenischen Teil Prof. Dr. J. BÜCHI, für den pharmakognostischen Teil Prof. Dr. H. FLÜCK als verantwortliche Bearbeiter zeichnen. So stellt der Kommentar nicht nur für den Apotheker, sondern für alle in pharmazeutischer Richtung arbeitende Personen ein unerlässliches Hilfsmittel und Nachschlagewerk dar.

P. SPEISER

### Nuclear Physics Tables and an Introduction to Nuclear Physics

By J. MATTAUCh and S. FLÜGGE

173 pp., 28 figs, and 8 four-color plates

Translated from the German  
by E. P. Gross and S. Bargmann  
(Interscience Publishers, Inc., New York 1946) (\$12/-)

Die «Kernphysikalischen Tabellen» von MATTAUCh und FLÜGGE sind im Jahre 1942 im Springer-Verlag in Berlin erschienen. Die erste Hälfte des Bandes bildete eine ausgezeichnete Einführung in die Kernphysik, die zweite Hälfte eine meisterhafte tabellarische Zusammenstellung aller damals bekannten, zahlenmäßig erfaßbaren Konstanten der Atomkerne, wie Isotopengewichte, Häufigkeiten, Halbwertszeiten, Kernspektren, Reaktionsenergien u. a. sowie eine damals vollständige Literaturübersicht aller beobachteten Kernprozesse. Das deutsche Werk war auch den amerikanischen Kernphysikern ganz unentbehrlich, wurde deshalb ins Englische übersetzt, und es spricht für seine Wertschätzung in der ganzen Welt, daß es jetzt «with the consent of the Alien Property Custodian» in USA. neu in den Handel gelangt. Die Übersetzung ist wörtlich, die Tabellen und Tafeln sind mit phototechnischen Hilfsmitteln reproduziert, was zwar den Ersatz der deutschen Beschriftung, nicht aber die Korrektur von Druckfehlern erlaubte. So ist das Quadrupolmoment des Deuterons auch in der Tabelle I der englischen Ausgabe tausendmal zu groß angegeben.

Es ist grotesk, daß auf dem Gebiete der Physik, das seit 1942 vor allem dank der amerikanischen Forschung die gewaltigste Entwicklung erlebt hat, heute ein deutsches Werk aus jenem Jahre, sachlich gänzlich unverändert, neu in USA. erscheint. Die Größe der Aufgabe, das Werk inhaltlich auf den heutigen Stand zu bringen, aber wohl auch die Tatsache, daß dies nicht als im öffentlichen Interesse liegend betrachtet wird, werden hoffentlich nicht mehr allzu lange die Publikation moderner kernphysikalischer Tabellen verhindern. In der Zwischenzeit wird allerdings die vorliegende Ausgabe immer noch vorzügliche Dienste leisten, und so ist der Neudruck sehr zu begrüßen. Die Ausstattung erreicht fast diejenige der Originalausgabe, leider ist der Preis jedoch von prohibitiver Höhe.

E. MIESCHER