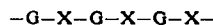


leidens. Die subjektiven Symptome ließen sich beseitigen, und ein stimulierender Effekt wurde erzielt. Es gelang, mit Thioctinsäure die Bewußtlosigkeit beim Leberkoma zu unterbrechen. (Arzneimittelforsch. 5, 32 [1955]). —Wi. (Rd 457)

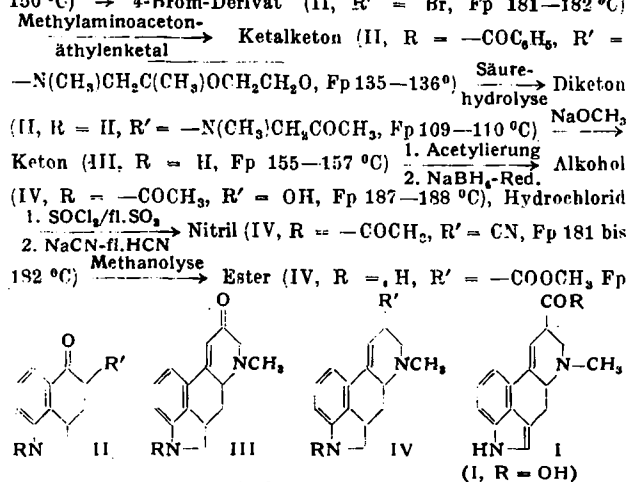
Ein Strukturmodell für Seidenfibroin wird von R. E. Marsh und Mitarbeitern auf Grund von Röntgenstreuungs- und quantitativen spektrometrischen Intensitätsmessungen vorgeschlagen. Das Seidenfibroin besteht demnach aus Polypeptid-Ketten, die durch seitliche N—H...O-Wasserstoffbrücken zusammengehalten werden und plissierte Schichten (pleated sheets) antiparalleler Ketten bilden. In der Gesamtstruktur herrscht die Reihenfolge:



(G = Glycin, X = Alanin- oder Serin-Rest) vor, so daß benachbarte Schichten auf einen Abstand von  $\sim 3,5$  und  $5,7$  Å zusammengepackt sind. Größere Zwischenschichtabstände werden durch die Anwesenheit von größeren Aminosäure-Resten (z. B. Tyrosin) erklärt. (Biochim. Biophys. Acta 16, 1—34 [1955]). —Sz. (Rd 462)

Zwei Komponenten des Polymixin B erhielten W. Hausmann und L. C. Craig bei der Gegenstromverteilung im System 2-Butanol-2nHCl. Zwischen den Komponenten besteht offenbar nur der Unterschied, daß B<sub>2</sub> an Stelle von Isopelargonsäure (6-Methyloctan-1-säure) eine Isooctansäure enthält. Bei einem Molekulargewicht von  $1150 \pm 10\%$ , das nach der Methode der partiellen Substitution (mit Fluor-2,4-dinitrobenzol) bestimmt wurde, ist ein Mol Fettsäure in den beiden Komponenten vorhanden. Die weiteren nach Hydrolyse bis jetzt festgestellten Spaltprodukte sind bei den beiden qualitativ und quantitativ die gleichen; 1 Mol L-Leucin, 1 Mol D-Phenylalanin, 2 Mole L-Threonin und 6 Mole  $\alpha, \gamma$ -Diaminobuttersäure, von denen eins in Form des „unnatürlichen“ Antipoden vorliegt. (J. Amer. chem. Soc. 76, 4892 [1954]). —Mo. (Rd 415)

Die Totalsynthese von Lysergsäure und Ergonovin gelang E. C. Kornfeld, E. J. Fornfeld, G. Bruce Kline, M. J. Mann, R. G. Jones und R. B. Woodward. Reaktionsfolge: N-Benzoyl-3-( $\beta$ -carboxyäthyl)-dihydroindol  $\xrightarrow{1. SOCl_2, 2. AlCl_3}$  1-Benzoyl-5-keto-1,2,2a,3,4,5-hexahydro[ed]indol (II, R =  $-\text{COC}_6\text{H}_5$ , R' = H, Fp 148 bis 150 °C)  $\rightarrow$  4-Brom-Derivat (II, R' = Br, Fp 181—182 °C) Methylaminoacetonyl-äthylketal  $\rightarrow$  Ketalketon (II, R =  $-\text{COC}_6\text{H}_5$ , R' =  $-\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}$ , Fp 135—136 °C) Säurehydrolyse  $\rightarrow$  Diketon (II, R = H, R' =  $-\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{COCH}_3$ , Fp 109—110 °C)  $\xrightarrow{NaOCH_3}$  Keton (III, R = H, Fp 155—157 °C)  $\xrightarrow{1. \text{Acetylierung}, 2. \text{NaBH}_4\text{-Red.}}$  Alkohol (IV, R =  $-\text{COCH}_3$ , R' = OH, Fp 187—188 °C), Hydrochlorid  $\xrightarrow{1. SOCl_2/\text{fl. SO}_2, 2. \text{NaCN}/\text{fl. HCN}}$  Nitril (IV, R =  $-\text{COCH}_3$ , R' = CN, Fp 181 bis 192 °C) Methanololyse  $\rightarrow$  Ester (IV, R = H, R' =  $-\text{COOCH}_3$ , Fp 160—161 °C)  $\xrightarrow{1. \text{alkal. Hydrolyse}, 2. \text{katalyt. Dehydrierung}}$  dl-Lysergsäure (I). Deren Spaltung und Überführung in das Amid Ergonovin (I, R =  $-\text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$ ) sind bereits beschrieben. (J. Amer. chem. Soc. 76, 5256 [1954]). —Ma. (Rd 394)



## Literatur

**Thermo-Mikro-Methoden zur Kennzeichnung organischer Stoffe und Stoffgemische**, von L. und A. Kofler. Verlag Chemie, Weinheim/Bergstr. 1954. Völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage der „Mikro-Methoden zur Kennzeichnung organischer Stoffe und Stoffgemische.“ XI, 608 S., 247 Abb., 16 Tafeln, gebd. DM 39.80.

Das Erscheinen dieser 3. Auflage des Koflerschen Buches wird allgemein begrüßt worden. Es ist unter M. Brandstätters Mitarbeit von A. Kofler wesentlich erweitert und umgearbeitet worden.

Das Buch wird eingeleitet mit einer ausführlichen Beschreibung (43 S.) verschiedener Geräte für die mikroskopische Untersuchung geringer Stoffmengen bei erhöhten (bis zu 750 °C) und bei tiefen (bis zu  $-55$  °C) Temperaturen. Im Handel erhältliche und selbst zu bauende Instrumente werden berücksichtigt. Wertvolle, das Arbeiten erleichternde „Kniffe“ werden mitgeteilt. In weiteren Kapiteln über Lichtbrechung der Schmelzen (14 S.), Untersuchung von Gemischen (20 S.), Arbeitsgang zur Identifizierung unbekannter Substanzen (25 S.) und Molekulargewichtsbestimmung (5 S.) wird sinnfällig gezeigt, wie sich mit relativ einfachen Mitteln wichtige Materialkonstanten erhalten lassen, sei es für Identifikationszwecke, sei es für wissenschaftliches Arbeiten.

Ein besonders eindrucksvolles Kapitel über Mikro-Thermoanalyse (90 S.) zeigt die Eleganz, mit welcher die Methode Informationen zu liefern vermag, die von grundlegender Bedeutung sind für eine Diskussion von Isomorphiebeziehungen. Solche werden ausführlich vom Standpunkt des organischen Chemikers besprochen. Die bemerkenswerten Anschauungen der Verfasser weichen bezüglich ihrer Formulierung in mancher Weise von denen anderer Autoren, insbes. Kristallographen, ab. Dies hängt wohl damit zusammen, daß sich der organische Chemiker mehr für die Bindungen der endlich begrenzten Molekel interessiert, während der Kristallograph erhöhtes Gewicht denjenigen Bindungen beimessen pflegt, welche die unendlich ausgedehnte Kristallstruktur herbeiführen. Da es bei den mit „Isomorphie“ zusammenhängenden Begriffen vorwiegend eine Frage der Zweckmäßigkeit ist, wie man sie definieren sollte, sind vom logischen Standpunkte aus verschiedene Benennungssysteme durchaus vertretbar. Wenn aber verschiedene Gruppen unter dem gleichen Wort Verschiedenes verstehen, kommt es leicht zu bedauerlichen Mißverständnissen. Zweifelsohne wird aber dieses Kapitel mit seinen vielen Beispielen interessanter Isomorphiebeziehungen wesentlich zu einer Förderung und Entwicklung unserer Vorstellungen von den tieferen, eine Isomorphie bedingenden Gründen beitragen.

Es folgen Kapitel über Untersuchungsergebnisse an Mehrstoffsystemen (62 S.) und über optische Kristallographie (23 S.), welches letzteres — vielleicht infolge der Kürze — dem Referenten etwas unklar und weniger gut gelungen erscheint.

Als Abschluß wird eine Identifizierungstabelle (Name, Formel, eutektische Temperaturen mit verschiedenen Testsubstanzen, Lichtbrechung, besondere Kennzeichen, 234 S.) für etwa 1200 organische Substanzen gegeben, welche nach steigenden Schmelztemperaturen angeordnet ist. Hierdurch wird das Buch auch vom praktischen Standpunkte aus gesehen zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel vieler Laboratorien. — Bei einer Neuauflage wird man das Substanzenverzeichnis und insbesondere das etwas schwer auffindbare Sachverzeichnis wohl besser an den Schluß des Buches setzen.

F. Laves [NB 950]

**Laboratory Experiments in General Chemistry and Semi-Micro-Quantitative Analysis**, von George W. Watt und L. O. Morgan. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York-Toronto-London. 1953. 1. Aufl. VIII, 228 S., 48 Abb., Ringordner \$ 3.50.

In Methodik und Zielsetzung entfernt sich die qualitative Analyse der Praxis immer weiter von dem, was als „Qualitative Analyse“ im Unterrichtsplan unserer Hochschulinstitute beibehalten wird und was in seiner pädagogischen Bedeutung und auch organisatorisch schwer zu ersetzen ist. Dieses Problem bringt es mit sich, daß man neuen ausländischen Praktikumsbüchern besonderes Interesse entgegenbringt. Die vorliegende Anleitung enthält jedoch keine neuen Gesichtspunkte für die Weiterentwicklung des Anfängerunterrichtes. Die nach einer kurzen Arbeitsanleitung über Glasbearbeitung und Wägen beschriebenen 49 Versuche berücksichtigen zwar viele wichtige Grunderscheinungen der allgemeinen und physikalischen Chemie, sie werden jedoch oft allzu primitiv ausgeführt und geben dem Anfänger leicht ein ganz falsches Bild von wissenschaftlicher Meßmethodik. Was soll z. B. eine Molekulargewichtsbestimmung in siedendem Tetrachlorkohlenstoff mit gewöhnlichen Thermometern, deren Zehntelgrade zu schätzen sind?! Von den anorganischen Reaktionen und an Stoffkenntnis vermitteln die Versuche nur sehr wenig. Dies soll offenbar im wesentlichen durch die qualitative Analyse nachgeholt werden, die zwar in moderner Arbeitstechnik als Halbmikromethodik, aber nach einem allzu vereinfachten Schema des klassischen Trennungsganges ausgeführt wird. Die Kürzung bringt es mit sich, daß z. B. Kobalt und Chrom nicht im Analysengang erscheinen, wohin gegen das Strontium mitgeschleppt wird. Für deutsche Verhältnisse ist an dem Buch allenfalls der Versuch bemerkenswert, durch heraustrennbare Protokollvordrucke mit vielen Fragen, die zu beantworten sind, den Studenten zu intensiver theoretischer Mitarbeit zu veranlassen. Auch für das Experimentierpraktikum der Lehramtskandidaten könnte die vorliegende