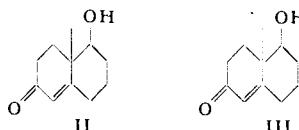


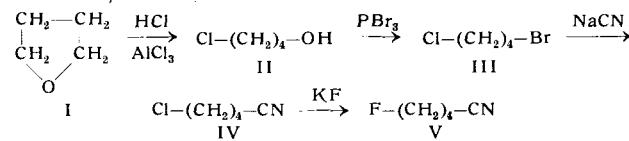
Die stereospezifische Reduktion von (\pm)- Δ^4 -9-Methyl-octalindion-(3,8) (I) durch Mikroorganismen (*Curvularia falcata*) in Gegenwart von Luft führt nach V. Prelog und W. Acklin zum Gemisch der diastereomeren Δ^4 -9-Methyl-8-hydroxy-octalone-(3), die chromatographisch getrennt und in die enantiomeren Δ^4 -9-Methyl-octalindione-(3,8) mit CrO_3 -Pyridin-Komplex zurückoxydiert werden konnten. Durch Vergleich der molekularen Drehung und der Oxydationsgeschwindigkeit mit CrO_3 mit denjenigen der α -Homo-steroids wurden den rechts- bzw. links-drehenden Diastereomeren die Konfiguration II bzw. III erteilt.



Die Untersuchung des Diketons (I) als potentionelles Ausgangsmaterial für Steroid-Synthesen ist daher von praktischer Bedeutung, da gewisse Steroid-Hormone durch mikrobiologische Reaktionen gewonnen werden, wobei eine ausgeprägte Struktur- und Stereospezifität zutage tritt. (Helv. chim. Acta 39, 748 [1956]). —Gä. (Rd 246)

Die Konstitution eines Hypertensins klärten D. F. Elliott und W. S. Peart auf. Durch Einwirkung von Kaninchenrenin auf Ochsenserum entsteht ein Hypertensin-Peptid, das kürzlich isoliert und rein dargestellt werden konnte. Die Zusammensetzung entspricht einer Decapeptid-Struktur, bestehend aus den Aminosäuren Leucin (1), Phenylalanin (1), Tyrosin (1), Prolin (1), Asparaginsäure (1), Arginin (1), Valin (2) und Histidin (2). Die Anordnung der Aminosäuren ergab sich auf Grund der Fluordinitrobenzol-Methode von Sanger, der Behandlung mit Carbypeptidase, der partiellen Hydrolyse mit konz. HCl, dem stufenweisen Abbau nach Edman, der tryptischen Spaltung, der Chymotrypsin-Einwirkung und dem Verhalten bei der Behandlung mit Aminopeptidase: Asp. Arg. Val. Tyr. Val. His. Pro. Phe. His. Leu. Die Aminosäuren liegen in der L-Konfiguration vor. (Nature [London] 177, 132, 527 [1956]). —Ma. (Rd 210)

Untersuchungen über die Dentalfluorose führten E. Ott, G. Piller und H. J. Schmidt zur Synthese von 5-Fluor-n-valeriansäure (I) und deren Äthyl- und Glycerinester. Bekanntlich sind Fluorfettsäuren mit Fluor an C₂, C₄, C₆ usw. sehr giftig, was auf den biologischen Abbau der Fettsäuren (β -Oxydation) zu der äußerst toxischen Fluor-essigsäure zurückgeführt wird¹). Ungeradzahlig Fluor-substituierte Fettsäuren sind jedoch ungiftig. Die Synthese von (I) gelang nach folgendem Schema, das für die Herstellung in großtechnischem Maßstab geeigneter ist, als das von B. C. Saunders¹) beschriebene:



Ausbeuten: I → III 70%; III → IV 60%; IV → V 63%; das Nitril (V) war bisher unbekannt (Eigenschaften: K_p₁₀ 66 °C; d₂₀²⁰ = 0,987; n_D²⁰ = 1,3996). Durch Verseifen mit 42% HCl gewinnt man aus (V) die entspr. Säure (85%), deren Veresterung mit Glycerin und ThO₂ als Katalysator zum Triglycerid führt. Letzteres kann auch aus dem Säurechlorid mit Glycerin im Pyridin gewonnen werden. Mit HCl/Äthanol entsteht aus (V) direkt der Äthylester zu 93%. (Helv. chim. Acta 39, 682 [1956]). —Gä. (Rd 247)

1,2,3-Triazol, eine bisher nur schwer zugängliche Substanz, ist nach R. H. Wiley, K. F. Hussung und J. Moffat nun auch in größeren Mengen bequem darstellbar. Aus Acetylendicarbonäure und Benzylazid erhält man durch Kochen in Aceton in 92%iger Ausbeute 1-Benzyl-1,2,3-triazol-4,5-dicarbonsäure. Diese läßt sich quantitativ decarboxylieren zu 1-Benzyl-1,2,3-triazol, welches mit Na in flüssigem NH₃, oder besser durch Hydrogenolyse bei 150 °C unter Abspaltung von Toluol zu 77% in 1,2,3-Triazol übergeht. Die Reihenfolge von Decarboxylierung und Reduktion kann vertauscht werden. (J. org. Chem. 21, 190 [1956]). —Kö. (Rd 225)

¹) B. C. Saunders u. Mitarb., J. chem. Soc. [London] 1949, 1471. A. Kandel u. M. B. Chenoweth, J. Pharmacol. experim. Therapeutics 104, 234 [1952].

Literatur

Ludwig Boltzmann, Mensch, Physiker, Philosoph, von E. Broda. Verlag Franz Deutike, Wien, 1955. 1. Aufl., VIII, 152 S., geb. DM 11.—.

Ludwig Boltzmann lebte und lehrte in einer Zeit, in der die atomistische Vorstellung der Chemiker den Physikern noch merkwürdig fremd und unbewiesen vorkam. Die von Boltzmann unermüdlich durchdachte und auf ihre Konsequenzen und Einwände hin untersuchte kinetische Theorie der Materie fand erst allgemeine Aufnahme nach seinem Tode. Der tragische Zug, der so seinem Schaffen und Ringen um die Anerkennung seiner Lieblingsidee anhaftet, ist zwar unverkennbar, doch überwiegt bei der Lektüre von Brodas willkommener Schrift das Gefühl der Befreiung und Erhebung, das die Berührung mit der Gedankenwelt eines überragenden Geistes stets wachruft. Der Mensch, der Physiker und der Philosoph Boltzmann kommen nacheinander zum Wort, so daß wir ein lebendiges Bild der achtunggebietenden Persönlichkeit dieses originellen Forschers in uns aufnehmen und den Wunsch verspüren, mit seinem Wesen und Wirken recht nahe bekannt zu werden. Boltzmanns e-Satz, das H-Theorem und der von ihm aufgedeckte Zusammenhang von Entropie und Wahrscheinlichkeit, den man heute mit Hilfe der Isotopie unmittelbar veranschaulichen kann, sind Richtungspunkte in der Entwicklung der Wissenschaft. So gehört Ludwig Boltzmann zu den nicht allzu zahlreichen Gelehrten, deren Andenken einen vergänglichen Tagesruhm, der ihm kaum zuteil wurde, überlebt und deren Wertschätzung immer noch weiter wächst. Die vorliegende Schrift vermittelt uns diesen Eindruck auf das nachhaltigste. In ihr ist durch sorgfältig ausgewählte Zitate und eingestreute Erinnerungen hervorragender Zeitgenossen die Atmosphäre eingefangen, in der dieser große Österreicher sein Werk schuf. K. Clusius [NB 152]

Origins of Resistance to Toxic Agents, herausgegeben von M. G. Sevag, R. D. Reid u. O. E. Reynolds. Academic Press Inc., New York. 1955. 1. Aufl. XV, 471 S., geb. \$ 12.—.

Der Fragenkomplex Resistenz wird in diesem Tagungsprotokoll (Vorträge einschließlich Diskussionsbemerkungen) auf Grund einer geschickten Themenwahl auf breitesten Basis erörtert. Früher kaum beachtet, hat er ja in der Ära der Chemotherapie

und Schädlingsbekämpfung sich plötzlich als entscheidender Faktor herausgeschält und sehr bald die anfänglich hochgespannten Hoffnungen bedeutend beschnitten, aber auch zu seiner Erforschung weiteste Kreise angeregt. Im vorliegenden Buch wird in einzelnen Abschnitten die Frage der Resistenz auf dem Gebiete der Mikrobiologie, der Herbizide und Insektizide, die Resistenz (Toleranz) gegenüber Drogen und Alkohol, weiterhin Resistenzfaktoren, Infektionsagentien und Krebszellen und schließlich ganz weit gefasst die Frage der Resistenz vom physiologischen, chemischen und genetischen Standpunkt aus beleuchtet. So gewinnt diese Zusammenstellung beinahe den Charakter eines Handbuches umso mehr als jeweils umfangreiche Literaturhinweise gegeben werden.

J. Scholz [NB 145]

Die Gestalt großer Moleküle als Beispiel für das Wesen spezieller und allgemeiner Forschung, von Werner Kuhn. (Baseler Universitätsreden, Heft 36.) Verlag Helbing u. Lichtenhahn, Basel. 1955. 1. Aufl. 21 S., geh. sfr. 2.80.

Im 36. Heft der „Baseler Universitätsreden“ ist Werner Kuhs Rektoratsrede der Jahresfeier 1955 der Baseler Universität erschienen. In dieser kleinen Schrift zeigt der Verfasser an seinem Spezialgebiet, der Theorie der Fadenmolekülen, wie sich letzten Endes die einzelnen Disziplinen der Wissenschaft zu einer gemeinsamen Aussage vereinigen. Sehr anschaulich wird das Perlchnurmodell einer Makromolekül geschildert, welche Gestalt sie in einem Einbettungsmedium einnimmt, wie sich diese Gestalt durch geringe und reversible chemische Änderungen des Mediums stark variiert lässt und wie sich in einem Netzwerk solcher Fäden Kontraktionen hervorrufen lassen, die im natürlichen Muskel in gleicher Größe und mit gleichen Kräften auftreten. Es führt also von der Mathematik der scheinbar so abstrakten Konformationsstatistik der Fadenmolekülen über theoretische und experimentelle Physik, organische und physikalische Chemie und Physiologie ein Weg zur Medizin. Es zeigt sich, daß schließlich irgendwie alles von allem abhängt.

Das kleine Heft zu lesen dürfte dem mit dem Gebiet Vertrauten, wie dem ihm ferner Stehenden gleichermaßen Freude bereiten.

G. Meyerhoff [NB 146]