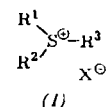


keit von (3) folgt, daß die Carboxamido-Gruppe des Asparaginanteiles im Gegensatz zum Glutamin-Anteil für die biologische Aktivität des Oxytocins unbedingt erforderlich ist. / J. biol. Chemistry 238, 1560 (1963) / -De. [Rd 667]

Sulfoniumsalze mit Alkyl- und 2-Halogenäthyl-Liganden wurden in Analogie zu den schon bekannten Tri-(2-halogenäthyl)- und Di-(2-halogenäthyl)-vinyl-sulfoniumsalzen (1a) und (1b) von A. Lüttringhaus und H. Machatzke hergestellt und auf ihre cytostatische Wirksamkeit geprüft. Die Herstellung der Di-(2-chloräthyl)-alkyl-sulfoniumsalze (1c) gelang durch vorsichtige Umsetzung der 2-Hydroxyäthyl-sulfonium-Verbindungen mit Thionylchlorid, nicht aber durch direkte Alkylierung des Schwefelosts. Die Mono-halogenäthyl-dialkyl-sulfoniumsalze (1d) ließen sich sowohl durch direkte Alkylierung aus Hemischwefelost-Verbindungen als auch über die 2-Hydroxyäthyl-sulfoniumsalze durch Chlorieren mit



(1a): $\text{R}^1, \text{R}^2, \text{R}^3 = -\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

(1b): $\text{R}^1, \text{R}^2 = -\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}; \text{R}^3 = -\text{CH}=\text{CH}_2$

(1c): $\text{R}^1, \text{R}^2 = -\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}; \text{R}^3 = \text{Alkyl}$

(1d): $\text{R}^1 = -\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}; \text{R}^2, \text{R}^3 = \text{Alkyl}$

Thionylchlorid herstellen. An experimentellen Tiertumoren zeigten die Sulfoniumsalze (1c) eine gute cytostatische Wirkung. Durch ihre bessere Wirksamkeit am Ehrlich-Carcinom und durch die Variationsmöglichkeit bei den Alkyl-Liganden erwiesen sie sich den Tri-(2-chloräthyl)-sulfoniumsalzen überlegen. Die Salze (1d) waren unwirksam. / Arzneimittel-Forsch. 13, 366 (1963) / -R. [Rd 684]

LITERATUR

Methods in Carbohydrate Chemistry (5 Bände). Bd. II: Reactions of Carbohydrates, herausgeg. von R. L. Whistler und M. L. Wolfrom. 1. Aufl., XV, 572 S., geb. ca. DM 78.50. Bd. III: Cellulose, herausgeg. von R. L. Whistler. 1. Aufl., XVI, 407 S., geb. ca. DM 63.50. Academic Press, Inc., New York-London 1963.

Erfreulich schnell nach Band I [1] sind die Bände II und III erschienen. Von ihnen beansprucht II das größere und allgemeinere Interesse. Er enthält die Reaktionen der Kohlenhydrate. Nach einer Übersicht über die zur Blockierung der funktionellen Gruppen der Zucker verwendeten Substanzen werden in den Kapiteln 2 bis 11 Oxydationsprodukte, Reduktionsprodukte, Verbindungen mit Stickstoff-Basen, Verätherungen, Veresterungen, Acetalisierungen (cyclische Acetale sowie Glykoside), ungesättigte Zucker, Osone, offenkettige Zuckerabkömmlinge und Thiozucker behandelt. Sechs weitere Kapitel enthalten Konfigurationsumkehrungen, die Carbonylierungsreaktion, Grignard- und Friedel-Crafts-Reaktionen, Saccharinsäuren, die ^{14}C -markierten Zucker und schließlich eine Zusammenstellung ausgewählter Methoden, die in anderen Sammelwerken beschrieben sind.

Wiederum sind die einzelnen Methoden von etwa 90 Fachleuten an signifikanten Beispielen so ausführlich dargestellt, daß der Leser die für sein Problem geeignete Methode finden oder gegebenenfalls direkt als Arbeitsvorschrift verwenden kann. Die Stoffauswahl ist für die etwa 520 Seiten Text zweifellos gut, aber vielleicht doch noch zu knapp. So hätte z. B. bei der Osazonreaktion die Methode von Weygand (intermediäre Bildung von Amadori-Basen) Erwähnung verdient. Als repräsentative Beispiele für die Benzylierung wären das Tribenzyl-lävoglucosan (Zemplén) oder die 2,3,4,6-Tetrabenzyl-glucose wegen ihrer vielseitigen Verwendbarkeit am Platze gewesen. Im Kapitel der Veresterungen vermißt man die Azobenzoate, die sich zur Charakterisierung partiell substituierter Zucker gut eignen. Bei der Besprechung der Glykosid-Anomerisierung hätte vermerkt werden können, daß dies eine der wenigen Reaktionen ist, die eine Konfigurationsbestimmung am C-Atom I erlaubt. — Die Beispiele ließen sich vermehren. Dennoch ist dieser Band eine unschätzbare Hilfe für jeden, der auf dem Zuckergebiet arbeitet, und kann bestens empfohlen werden.

Die Notwendigkeit, einen eigenen Band den Methoden der Cellulose-Chemie (neben einem solchen für Stärke und einem weiteren für die sonstigen Polysaccharide) zu widmen, begründet der Herausgeber damit, daß die Literatur der Cellulose-Methoden ungewöhnlich weit verstreut ist, daß es sich im Gegensatz zu den Reaktionen der einfacheren Kohlenhydrate bei der Cellulose sehr oft um Reaktionen in heterogener Phase handelt und daß schließlich sehr viele Reaktionen an den funktionellen Gruppen der Cellulose unvollständig

verlaufen, wodurch besondere chemische und physikalische Methoden der Analyse erforderlich sind. — In sechs Kapiteln werden behandelt: Darstellung, chemische Analytik, physikalische Analytik, Abbau, Cellulose-Ester, Cellulose-Äther. Kapitel 7 beschreibt die Licht- und Elektronen-Mikroskopie; Kapitel 8 gibt Empfehlungen für eine Laborsausrüstung und Kapitel 9 enthält die Darstellung und Analyse von ^{14}C -markierter Cellulose. — Der sorgfältig ausgestattete Band, an dem 43 Fachleute mitgearbeitet haben, ist für den Cellulose-Chemiker sehr wertvoll, sollte aber auch sonst in jeder größeren Bibliothek zur Verfügung stehen.

O.Th. Schmidt [NB 82]

Toxic Aliphatic Fluorine Compounds, von F. L. M. Pattison. Elsevier Monographs: Industrial Toxic Agents, herausgeg. von E. Browning. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1959. 1. Aufl. XI, 227 S., 6 Abb., 31 Taf., ca. DM 11.--.

Pattison (Ontario) hat zusammen mit Saunders und Peters (Cambridge) bereits in zahlreichen Einzelpublikationen über die Chemie und Biochemie der aliphatischen Fluorverbindungen berichtet, von denen einige zu den am stärksten toxischen Chemikalien gehören, während andere biologisch völlig indifferent sind. In dieser Monographie zeigt Pattison dem Chemiker, wie er mit einiger Wahrscheinlichkeit die etwaigen Gefahren bei der Synthese weiterer Fluorverbindungen voraussagen kann: Alle die Verbindungen sind hochtoxisch, aus denen im Stoffwechsel leicht Monofluoressigsäure werden kann, die durch Übergang in Fluorcitronensäure („Lethal synthesis“ nach Peters) die Aconitase im Citronensäurecyclus blockiert. Daher rührt der erstaunliche Unterschied in der Toxizität von gerad- und ungeradzähligen Fluorfettsäuren, -alkoholen, -estern usw., wodurch gleichzeitig eine Bestätigung der β -Oxydation der Fettsäuren im Organismus gegeben wurde. Ausnahme von der Regel: Perfluorisobutyl-, das 10-mal toxischer ist als Phosgen sowie unbekannte, bei der ^{14}C -Teflon-Zersetzung entstehende Produkte, die zu Fieberattacken führen. Der Autor beschreibt die interessante Geschichte der aliphatischen Fluorverbindungen, einmal über die Entwicklung systemischer Insektizide in Deutschland (Schrader), zum anderen über die Synthese von Kampfstoffen in Polen und England (Gryszkiewicz-Trochimowski und Saunders) und schließlich durch die überraschende Entdeckung (Marais 1944) der Fluoressigsäure als wirksamem Prinzip des südafrikanischen Giftblaar (*Dichapetalum cymosum*); 20 g frische Blätter davon sind tödlich für eine Ziege. Die Synthese, die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften zahlreicher Fluorverbindungen werden beschrieben. In 30 Tabellen sind einige 100 aliphatische Fluorfettsäuren, -alkohole, -ester, -amide und sonstige Derivate mit Formeln, Kochpunkt und Toxizität (für Mäuse) mit

[1] Bd. I: An ew. Chem. 75, 351 (1963).