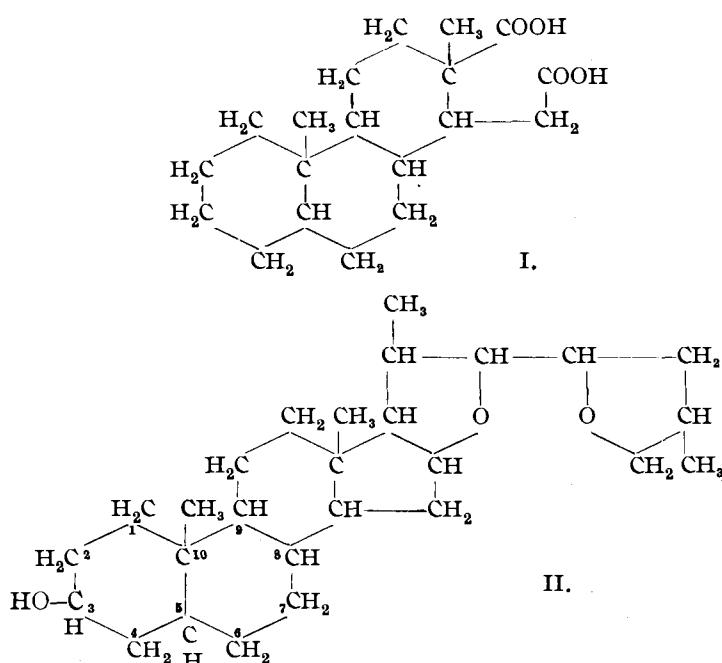


Bearbeitung der vier seltenen Elemente der Eisen-Gruppe durchgeführt worden. Eine Reihe von Ergebnissen der Untersuchung wurde mitgeteilt. —

Dr. Laves: „*Bauprinzipien metallischer Kristalle.*“ —

Dr. R. Tschesche, Göttingen: „*Abbau eines Genins der neutralen Saponine zu einem Gallensäurederivat.*“ (Nach einer Arbeit mit A. Hagedorn.)

Die Saponine sind glykosidische Verbindungen des Pflanzenreiches, die ihren Namen der Fähigkeit verdanken, mit Wasser stark schäumende Lösungen zu liefern. Es werden saure und neutrale Saponine unterschieden, über die Konstitutionsermittlung einiger Genine der letzteren wird berichtet. Bisher galten für die Genine Formeln mit 26 C-Atomen für gesichert, es wird gezeigt, daß 27 C-Atome im Molekül vorhanden sein müssen, wie Simpson und Jacobs vor kurzem es für Sarsasapogenin wahrscheinlich gemacht haben. Es gelang, Tigogenin, ein Saponin aus Digitalis, von der Seitenkette her zu einem Gallensäurederivat, zur Allo-ätiobilansäure $C_{19}H_{30}O_4$ abzubauen. Da in den Geninen eine Seitenkette von acht C-Atomen durch die Arbeiten von Ruzicka und Jacobs nachgewiesen ist, bleibt für Tigogenin nur eine Formel mit 27 C-Atomen übrig. Der Abbau zur Allo-ätiobilansäure (I) ergibt für Tigogenin Formel (II):



Da sich Tigogenin, Gitogenin und Digitogenin nur durch die Zahl der Hydroxylgruppen unterscheiden, müssen sie das gleiche C-Gerüst enthalten. Gitogenin ist eine 3,4-Dioxy- und Digitogenin eine 3,4,6-Trioxyverbindung des gleichen Grundkörpers. Es darf vermutet werden, daß auch andere Genine der neutralen Saponine einen ähnlichen Aufbau zeigen werden.

Aussprache: Windaus, Skita.

Internationale Beleuchtungskommission.

9. Vollversammlung in Berlin und Karlsruhe vom 30. Juni bis 10. Juli 1935.

R. G. Weigel, Karlsruhe: „*Untersuchungen über die Sehfähigkeit im Natrium- und Quecksilberlicht, insbesondere bei der Straßenbeleuchtung.*“

Für die Bewertung einer Straßenbeleuchtung kommen hauptsächlich drei Gesichtspunkte in Frage: Unterschiedsempfindlichkeit, Sehschärfe, Formempfindungsgeschwindigkeit. Es wurden in diesem Sinne Na-Licht, Hg-Licht, Glühlampenlicht und ein Mischlicht Hg + Glühlampe untersucht. In der Unterschiedsempfindlichkeit fielen alle vier Lichtarten praktisch zusammen. In der Sehschärfe wurde eine kleine, in der Formempfindungsgeschwindigkeit eine erhebliche Überlegenheit des Na-Lichtes festgestellt.

R. W. Pohl, Göttingen: „*Zum Mechanismus der Lichtemission.*“

Man kann mit festen, flüssigen und gasförmigen Körpern Licht erzeugen. Beispiel für einen festen Strahler sind u. a.

die glühenden Rußteilchen einer Kerzenflamme, für einen flüssigen eine chemilumineszierende organische Verbindung, für ein leuchtendes Gas das Licht einer Ne-Reklameröhre. In diesen Beispielen sind gleichzeitig drei verschiedene Möglichkeiten der Energiezufuhr an einen Strahler realisiert: thermisch bei der Kerze, chemisch bei der lumineszierenden Flüssigkeit, durch Elektronenstoß bei der Gasentladung. Historisch ist die thermische Art der Lichterzeugung die älteste. Die chemische Art ist nur in der Natur häufig realisiert, bei Leuchtkäfern, Bakterien; die Lichterzeugung in einem Gas, die in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht hat, geht in ihren ersten Anfängen auf das Jahr 1705 zurück, ohne jedoch zunächst praktische Bedeutung erlangt zu haben. Die Begrenztheit und die Temperaturabhängigkeit der Lichtausbeute thermisch angeregter fester Körper veranlaßte, nach ökonomischeren Möglichkeiten der Lichterzeugung zu suchen. Diese werden in der Strahlung geeigneter elektrisch in Gasentladungen angeregter Gase und Dämpfe gefunden. In allerjüngster Zeit hat eine Gruppe von festen Kristallen, die Leuchtporphore, eine große Bedeutung erlangt, und zwar als „Frequenztransformatoren“ zur Umwandlung der in Gasentladungsröhren erzeugten U. V.-Strahlung in sichtbares Licht. Diese Phosphore zeigen gewisse Ähnlichkeit mit dem Verhalten von gasförmigen Atomen bei Absorption und Emission. So läßt sich an ihnen die Schaffung angeregter Atome durch Absorption von Licht experimentell leicht vorführen: Ein KBr-Kristall-Phosphor ist für sichtbares Licht einer Bogenlampe durchlässig, solange durch ein geeignetes Filter das von ihm absorbierte U. V. fern gehalten wird. Entfernt man das Filter, so erscheint eine Blaufärbung des Kristalles, die durch die Absorption des U. V. geschaffenen angeregten Atome absorbieren die rot-gelbe Strahlung der Bogenlampe.

NEUE BUCHER

Chemie der Kohlenstoffverbindungen oder Organische Chemie. Von Richter-Anschütz. 12. Auflage. Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. e. h. R. Anschütz. II. Band¹⁾. 1. Hälfte. Alicyclische Verbindungen und Naturstoffe. Akadem. Verlagsgesellschaft, Leipzig 1935. Preis br. RM. 38,—, geb. RM. 40,—.

Ebenso wie die bisher erschienenen Bände I und III wird auch der 636 Seiten starke Halbband II/1 freundlichste Aufnahme finden; stellt doch das Werk eine willkommene und wohlgelungene Vereinigung von Hand- und Lehrbuch dar, dessen Inhalt äußerst reichhaltig ist, ohne daß dadurch sein Umfang ins Unermeßliche gewachsen wäre und ohne Beeinträchtigung des Lehrbuchcharakters. Wie im Vorwort bemerkt wird, wurde während des Druckes von Halbband II/1 auch der Halbband II/2 in Satz genommen, so daß der Chemiker, der den Richter-Anschütz neben Beilstein, Meyer-Jacobsen usw. zu den Standardwerken der organisch-chemischen Literatur zählt, in freudiger Erwartung der Vollendung des Werkes entgegenseht.

F. Rochussen, K. Niederländer und A. Butenandt haben die ein- und mehrkernigen alicyclischen Verbindungen, Maria Lipp, geb. Bredt-Savelsberg die Terpene und Harze bearbeitet. Der Abschnitt „Naturstoffe“ umfaßt die Kapitel: I. Glykoside, II. Gerbstoffe, III. Pfefferstoffe, IV. Naturfarbstoffe, V. Stickstofffreie Giftstoffe, VI. Sterine, Gallensäuren, Scymnol, VII. Vitamine und VIII. Hormone. Die Kapitel I—VII sind von F. Reindel und K. Niederländer, die „Hormone“ von A. Butenandt verfaßt. Einzelne Verbindungen dieser Kapitel (z. B. Hämin, Chlorophyll usw.) wurden schon in einem früheren Band besprochen; die nochmalige Behandlung in dem jetzt erschienenen Bande bot aber die Möglichkeit, der raschen Entwicklung bestimmter Forschungsgebiete Rechnung zu tragen und deren neueste Ergebnisse zusammenzufassen.

Die Anordnung des Stoffes ist übersichtlich gestaltet, was bei dessen Fülle sicherlich nicht immer leicht war. Natürlich hat die Besprechung der „Naturstoffe“ in einem eigenen Abschnitt sich nicht durchaus konsequent durchführen lassen;

¹⁾ Carbocyclische Verbindungen, Naturstoffe und freie organische Radikale.