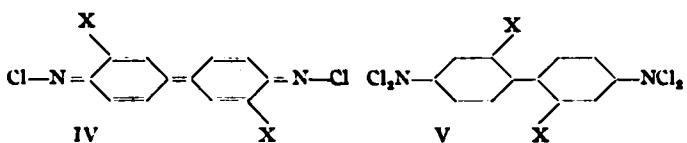


chloramine (IV), die in 2- und 6-Stellung substituierten Benzidine dagegen gelb bis gelbrot gefärbte, leichtlösliche und außerordentlich unbeständige Bis-dichloramine (V). Es



bleibt dennoch in allen Fällen, bei denen 4 oder 2 Substituenten in o-Stellung zur Diphenylbindung vorhanden sind, die Bildung der Diphenochinongruppierung aus. Da dazu bereits 2 sehr kleine Substituenten (OCH_3) genügen, beweist dies, daß die C=C-Doppelbindung gegen räumliche Störungen sehr empfindlich ist.

G. Hahn, Frankfurt a. M.: „Über das Bienengift“^{20).}

Das durch fraktionierte Extraktion trocknen Rohgiftes mit Alkohol steigenden Wassergehaltes vorgereinigte Bienengift konnte durch fraktionierte Dialyse in eine schnelldialysierende, krampferregende Komponente I, und eine sehr viel langsamer dialysierende Komponente II, die anscheinend das Atemzentrum lähmt, zerlegt werden. Komponente I erwies sich als wasserlösliche, schwache Säure (Eiweißreaktion negativ), während Komponente II eine wasserunlösliche Base mit positiver Eiweißreaktion ist, so daß sich mit Ammoniak eine einfache chemische Trennung bewerkstelligen ließ. Da Komp. I mit Komp. II im Sinne des Schemas:



zu in Wasser hydrolysierendem Salz vereinigt sind, muß zur vollständigen Trennung die konzentrierte, wäßrige Lösung des Bienengiftes bei 0° mit Ammoniakgas gesättigt werden. Abzentrifugiert, erweist sich die flockig ausgefallene Komp. II als unbegrenzt lange haltbar, während die Komp. I — im nativen Gift ebenfalls haltbar — ihre Wirksamkeit schon nach 14-tägigem Stehen einbüßt. Entsprechend der Hydrolyse des Salzes ist die Trennung durch Dialyse p_{H} -abhängig. Bei $p_{\text{H}} = 6$ ist zur wirkungsreinen Abtrennung der Komp. I nur ein Drittel der Zeit notwendig als bei $p_{\text{H}} = 4$. Da auch Komp. II dialysiert, stellt nur die Ammoniakfällung eine quantitative Trennung dar. In Wasser ist trocknes Bienengift wegen der Hydrolyse nur mit geringfügigem Säurezusatz klar löslich. Die kleine Menge Ameisensäure im nativen Gift hat wahrscheinlich neben der Konservierung diese Bedeutung. Magnesium ist (funkenspektrographisch ermittelt) das einzige zu 0,4% im Rohgift als Magnesiumphosphat vorkommende Metall, neben Spuren Kupfer und Calcium.

H. Rochelmeyer, Frankfurt a. M.: „Zur Chemie der Sterinalkalioide“^{21).}

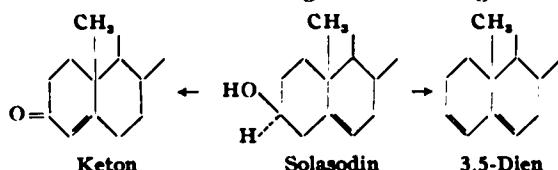
Solanum xanthocarpum spielt in der eingeborenen Hindu-medizin eine große Rolle als Heilmittel gegen Asthma, Fieber und Herzkrankheiten. Diese Pflanze ist deshalb in neuerer Zeit mehrfach Gegenstand chemischer Untersuchungen gewesen. Vortr. berichtet anschließend über eigene Ergebnisse.

Die Droge enthält ein Glykoalkaloid, das bei der Verseifung neben der Zuckerkomponente ein Alkaloid vom Schmp. 199° liefert; letzteres ist — wie in Übereinstimmung mit amerikanischen Arbeitskreisen festgestellt wurde — identisch mit dem von Oddo u. Mitarb. bearbeiteten Solasodin. Vortr. konnte vor einiger Zeit zeigen, daß dieses Aglykon zur Reihe der Sterinalkalioide gehört. Auf Grund zahlreicher Analysen des Solasodins und seiner Derivate schlägt er die Summenformel $C_{27}H_{44}O_5N$ oder $C_{28}H_{44}O_5N$ für das Alkaloid vor; die wasserstoffärmer Formel $C_{27}H_{44}O_5N$, die eine einfache Beziehung zum Solatubin ermöglichen würde, ist aus analytischen Gründen unwahrscheinlicher. Das Alkaloid besitzt zwei aktive Wasserstoffatome und nimmt bei der Hydrierung die zwei Doppelbindungen entsprechende Menge Wasserstoff auf. Eine

OH-Gruppe am C₅-Atom bildet kristallisierte Monoacylderivate; sie läßt sich durch Behandlung mit tert. Aluminiumbutylat in ein Keton überführen, das nicht mehr mit Digitonin färbbar ist und bei der Absorption im Ultravioletten das typische Maximum α, β = ungesättigter Ketone zeigt.

Bei der Verseifung des Solasonins fällt außer dem Solasodin noch ein weiterer Körper vom Schmp. 176° an, der ein Wasserabspaltungsprodukt des Solasodins ist. Er enthält ein System konjugierter Doppelbindungen in 2 Ringen und ist dem $\Delta 3,5$ -Solatubin analog.

Diese leichte Wasserabspaltbarkeit bei den Sterinalkaloiden mit der Konfiguration eines β, γ = ungesättigten Alkohols (an C₅) wurde an glykosidischen und Acylverbindungen im Vergleich zu entsprechenden N-freien Alkoholen (Cholesterin) untersucht; es ergibt sich kein prinzipieller, sondern nur ein gradueller Unterschied, der auf das Fehlen des die Löslichkeit erhöhenden Stickstoffs zurückzuführen ist. Die entstehenden Diene zeigen erhebliche Differenzen in ihren physikalischen Konstanten und werden als ein Isomerengemisch von $\Delta 3,5$ - und $\Delta 2,4$ -Dienen identifiziert. Diese Ergebnisse und die entsprechenden chemischen Beweise ergaben auch folgende Teilstruktur des Solasodins und seiner Derivate, die den beim Solatubin erzielten Ergebnissen analog sind.



NEUE BUCHER

Chemische Physik der Metalle und Legierungen. Von Prof. U. Dehlinger. Band III von Physik u. Chemie und ihre Anwendungen in Einzeldarstellungen. VIII u. 174 S. mit 41 Abbildungen. Akadem. Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1939. Preis geh. RM. 10,40, geb. RM. 12,—.

Es ist keine Frage, daß ein nicht geringer Teil der Fortschritte auf dem Gebiete der Metallkunde durch die atomistische Betrachtung der Zustände und Vorgänge in den Metallen erreicht wurde. Diese Behandlungsweise hat sehr verschiedene Seiten: Sie liefert bestimmte Modellvorstellungen, welche — wenn sie überhaupt fruchtbar sind — zu neuen Versuchen führen; sie setzt den Physiker aber auch in den Stand, gewisse Annahmen und Vorstellungen rechnerisch durchzuführen und hieraus quantitative Aussagen über die Bindungskräfte in den Metallen, also über den metallischen Zustand zu machen, darüber hinaus aber auch über die Wirkung bestimmter Legierungsbildungen, den Einfluß der Temperatur auf die Art dieser Legierungsbildung und dergleichen mehr.

Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, alles das, was man über diese sehr vielseitigen Probleme weiß und durch Kombination von Thermodynamik und atomistischer Statistik quantitativ fassen kann, in möglichst strenger und dabei durchweg anschaulicher Form darzustellen. Er ist wie in seiner eigenen wissenschaftlichen Forschung auch hier bestrebt, in engster Fühlung mit dem Experiment zu bleiben. So nimmt die Darstellung experimenteller Ergebnisse einen großen Raum ein. Die Rechnungen sind nirgends übermäßig schwer; und überall, das sei hier besonders betont, wird versucht, durch anschauliche oder modellmäßige Betrachtungen ein wirkliches physikalisches Verständnis zu fördern.

Aus dem Inhalt seien erwähnt die Probleme der allotropen Umwandlungen und der Überstruktur, das Problem der Bronzen (Hume-Rothery-Legierungen), die Behandlung der ferromagnetischen Legierungen und ganz besonders die ausführliche Behandlung der Ausscheidungsvorgänge und ihres Mechanismus. Auf den meisten Gebieten hat der Verfasser durch eigene Arbeit fördernd eingegriffen. Man merkt diese tiefe Vertrautheit mit den Problemen besonders an der oft eigenwilligen Behandlungsart, die jeden freuen wird, der das Buch als Hilfe für selbständige Forschungsarbeit benutzt. Wer sich überhaupt mit dem Metallproblem befaßt, gleichgültig, ob nach theoretischen oder praktischen Gesichtspunkten, der sollte sich Klarheit über die von Dehlinger hier so ausgezeichnet diskutierten Fragen verschaffen. *W. Gerlach.* [BB. 80.]

²⁰⁾ Hahn u. Mitarb., I. Mitteil. Ber. dtsc. chem. Ges. **69**, 2401 [1936]. II. Mitteil. ebenda **69**, 2764 [1936]. III. Mitteil. ebenda **70**, 681 [1937]. IV. Mitteil. ebenda **70**, 1637 [1937]. V. Mitteil. ebenda **72**, im Druck; Zusammenfassung: Österr. Chemiker-Ztg. **42**, 57 [1939].

²¹⁾ S. a. Rochelmeyer, diese Ztschr. **61**, 772 [1938].