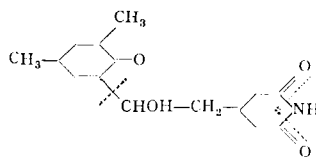


Die Struktur des Actidions, eines spezifisch gegen Hefen wirksamen Antibiotikums aus Streptomyces griseus, klärten E. C. Kornfeld und R. G. Jones auf. Es wird aus Streptomycin-Rückständen gewonnen¹⁾ und besitzt die Summenformel $C_{15}H_{23}O_4N$ mit einer Hydroxyl- und nur einer Keto-Gruppe.

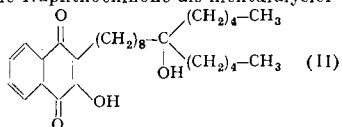
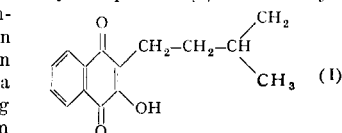
Durch alkalische Spaltung zerfällt es entlang den punktierten Linien in Ammoniak, 2,4-Dimethylcyclohexanon und eine 7-Carbonsäure, wahrscheinlich 3,3-Propionaldehyd-diessigsäure; diese ergibt bei der Oxydation Methan-triessigsäure. Zu diesen Spaltstücken führt auch die alkalische Hydrolyse des Oxydationsprodukts Dehydroactidion $C_{15}H_{21}O_4N$. Actidion besitzt ein schwach saures II (pK 11,2). Die katalytische Reduktion gibt Dihydroactidion $C_{15}H_{25}O_4N$, das mit Diazomethan N-Methyl-dihydroactidion ergibt. (Science 108, 437–38 [1948]). — J. (470)



Als Teilungshemmstoff wirkt Protoanemonin $CH=CH-CO-O-C=CH_2$,

nach R. O. Erickson, wenn es in Lösungen von $2,15 \cdot 10^{-4}$ mol 24 h oder 10^{-3} mol 4 h auf Zellen einwirkt. Nach der Behandlung findet man nur Interphasenkerne mit abnorm kontrahierten Chromosomen, aber ohne die für Colchicin charakteristische Chromatid-Trennung und Polyploidisierung. Merkwürdigerweise bewirkt es auch Verschwinden der Mitochondrien und Störungen in der Cytoplasma-Struktur. (Science 108, 533 [1948]). — J. (472)

Neue synthetische Antimalariamittel²⁾ fand L. F. Fieser unter den stickstoff- und schwefel-freien Derivaten des Hydrolapachols (I) mit Isoalkyl-Seitenkette. Verbindungen mit Kettenlängen von 8–9 C-Atomen besitzen die stärkste Wirkung. Hierbei sprechen spezifische Wirkungen der Kette, etwa ihr sterischer Aufbau, mit. Wichtig ist die freie Hydroxyl-Gruppe am Chinon-Kern; OH-Gruppen in der Seitenkette verändern die Wirkung, da diese Substanzen den Abbau im Organismus stärker widerstehen. Sie haben eine besonders starke antirespiratorische Wirkung und sind giftiger. Die gelben kristallisierten Verbindungen sind nahezu unlöslich in Wasser, löslich in Benzol u. a. Sie reagieren etwa so sauer, wie Phenol oder Lapachol selbst, besitzen typische Absorptionskurven und lassen sich als rote Alkalisalze kolorimetrisch bestimmen. Das Verteilungsvermögen zwischen wässriger und lipophiler Phase wird durch den pE -Wert gemessen, der definiert ist als das pH einer wässrigen Pufferlösung, die 1/101 des Pigments aus dem gleichen Volumen Äther zu extrahieren vermag. Der pE -Wert steigt mit der Länge der Seitenkette. — Die Hydrolapachole sind wirksame Inhibitoren des Atmungssystems der Plasmodium-Sporozoit. Sie töten die Blutformen der Malaria Parasiten in Retieulo-Endothel ab, sind damit dem Atebrin und Chinin überlegen, in der Gametenwirkung aber dem Plasmochin unterlegen. Beide Präparate ergänzen sich somit hervorragend. Sie werden gut vertragen, vollständig oxidiert und rasch ausgeschieden. Plasma, besonders Albumin, binden die Naphthochinone als nichtdialysierbare Komplexe. 2 gr des Präparats M 2350 (II) heilten binnen 4 Tagen eine Vivax-Infektion rezidivlos. (J. Amer. Chem. Soc. 70, 3151/3244 [1948]). — J. (439)



Die Trennung aliphatischer Alkohole durch chromatographische Adsorption ihrer 3,5-Dinitrobenzoate wurde von J. W. White und E. C. Dryden studiert. 40 Paare aliphatischer 3,5-Dinitrobenzoate, bestehend aus den 12 aliphatischen Alkoholen von Methyl- bis Hexyl- wurden nach der Brockmannschen Fluoreszenzmethode³⁾ chromatographiert:

	Äthyl-	n-Propyl-	iso-Propyl-	n-Butyl-	iso-Butyl-	sec-Butyl-	tert. Butyl-	n-Amyl-	iso-Amyl-	2-Pentyl-	n-Hexyl-
Methyl-	++										
Äthyl-		++									
n-Propyl-			++								
i-Propyl-				++							
n-Butyl-					++						
i-Butyl-						++					
s-Butyl-							++				
t-Butyl-								++			
n-Amyl-									++		
i-Amyl-										++	
2-Pentyl-											++

++ Gute Trennung in 2 Schichten. Wiedergewonnene Subst. ohne Fp-Depr.
+ Trennung in 2 beieinanderl. Schichten. Wiedergew. Subst. zeigen Fp-Depr.
- Schlechte Trennung. Schicht oben u. unten von versch. Zusammensetzung.
o Keine Trennung.

Die Trennung gelingt um so besser, je größer die Unterschiede der Kettenlänge sind. (Anal. Chemistry 20, 853/55 [1948]). — J. (522)

¹⁾ Ford und Leach, J. Amer. Chem. Soc. 69, 474 [1947]; 70, 1223 [1948].
²⁾ Vgl. A. Wingler: „Malaria u. synth. Malariamittel“, diese Ztschr. 61, 49 [1949].

³⁾ Vgl. diese Ztschr. 59, 205 [1947]; 61, 38 [1949].

Zur Schreibweise von Isotopen.

In den Beiträgen R. Fleischmann und F. Weygand Seite 277–297 dieses Heftes ist für die Massen- und Kernladungszahlen die sogenannte „Diagonal“-Schreibweise verwendet worden. Die Redaktion hat sich in diesem Fall den Wünschen der Autoren gefügt, fühlt sich aber verpflichtet zu betonen, daß sie eine andere Auffassung vertritt.

Gemäß den Richtsätzen des internationalen Ausschusses für die Nomenklatur der anorganischen Chemie muß die Stelle rechts oben neben dem Elementsymbol freibleiben für die Kennzeichnung des Ladungszustandes, also z. B. $^{55}_{25}Mn^{4+}$, die Stelle rechts unten bekanntlich für die Bezeichnung der Anzahl der Atome. Demgemäß wäre also zu schreiben $^{23}_{11}Na$ und nicht $^{23}_{11}Na^{23}$. Es trifft zu, daß die Kernphysiker in USA sich vorwiegend dieser Schreibweise bedienen. Die überwiegende Zahl der deutschen Kernphysiker jedoch hält sich an die in der gesamten deutschen chemischen Literatur üblichen Schreibweise, also $^{23}_{11}Na$. Dem schließen sich an der Nobelpreisträger Otto Hahn und seine Schule. In gleicher Weise verfahren die in Deutschland erscheinenden Tabellenwerke.

Die Redaktion.

Literatur

Lehrbuch der Elektrochemie, von Prof. Dr. G. Kortüm. Dieterichsche Verlagsbuchhandlung Wiesbaden 1948, 1. Auflage, 495 S., 77 Abb., 28.— DM.

Die Elektrochemie wird heute in den üblichen Kursvorlesungen der Universitäten vorwiegend von ihrer theoretischen Seite behandelt, indem ihre wesentlichen Gesetzmäßigkeiten unter Zuhilfenahme der Thermodynamik und der Theorie der Elektrolytlösungen hergeleitet werden. Darüber hinaus enthält die Elektrochemie jedoch eine Fülle von Erfahrungsmaterial, das hauptsächlich bei der Behandlung praktischer Probleme gewonnen wurde und nur zum Teil eine befriedigende theoretische Behandlung erfahren hat. Von dieser praktischen Seite wird die Elektrochemie heute nur noch an einigen technischen Hochschulen gelesen.

Das vorliegende Buch nimmt seinen Ausgang von jener theoretischen Seite der Elektrochemie. Es beginnt daher mit der Behandlung der Grundlagen, indem zunächst die Gesetze des elektrischen Feldes und dann sehr ausführlich diejenigen der Thermodynamik dargestellt werden. Auch die folgenden Kapitel über Solvatation der Ionen, Eigenschaften schwacher und starker Elektrolyte, interionische Wechselwirkung und elektrische Leitfähigkeit betreffen eher die Grundlagen der eigentlichen Elektrochemie als diese selbst. Erst der zweite, nur etwas mehr als die Hälfte umfassende Teil des Buches, ist den Problemen der Elektrochemie im engeren Sinne gewidmet.

Die Theorie der elektromotorischen Kräfte wird auf streng thermodynamischer Grundlage entwickelt und dann zur Behandlung der üblichen Anwendungen, wie Berechnung von Gleichgewichtskonstanten und Löslichkeiten, pH -Messungen und potentiometrischen Titrationen benutzt. Diese Theorie und diejenige der Elektrolytgleichgewichte wird unter konsequenter Zugrundelegung der Aktivitäten durchgeführt, so daß auch die Erweiterungen auf konzentrierte und nichtwässrige Lösungen keine Schwierigkeiten bereiten. Nach einem den elektrischen Grenzflächenerscheinungen (Membranpotentiale, Ladung von Kolloiden, elektrokinetische Erscheinungen), gewidmeten Kapitel werden die Elektrolyse und die damit zusammenhängenden Polarisationserscheinungen ausführlich behandelt, wobei auch Überspannung, Passivität und Metallkorrosion ihre Berücksichtigung finden. Ein letztes Kapitel ist den chemischen Vorgängen in elektrischen Gasentladungen gewidmet.

Zweifelloos existieren bereits in den modernen Lehrbüchern der physikalischen Chemie Darstellungen der theoretischen Elektrochemie, die vieles von dem hier gebrachten enthalten, und bei welchen die ausführliche Darstellung der Grundlagen nicht als Belastung empfunden wird. Die erfolgreichen Bemühungen des Verfassers, die theoretische Behandlung nicht nur auf die üblichen, sondern auch auf einen großen Teil weiterer praktischer wichtiger Probleme auszudehnen, dürfte aber auch diesem Lehrbuch seine Existenzberechtigung sichern. Th. Förster. [NB 102]

Anweisungen zum Physikalischen Anfänger-Praktikum von M. Czerny (unter Mitarbeit von H. Müser). Verlag von D. Steinkopff, Frankfurt/Main, 1948, 114 S., 63 Abb., 8.— DM.

Das Buch ist ein Abdruck der im Anfänger-Praktikum des Frankfurter Physikalischen Instituts den einzelnen Versuchsangeleiten und -erläuterungen, ergänzt durch eine Reihe allgemeiner Vorbemerkungen, die Fragen der Meßgenauigkeit, der numerischen Auswertung und der Fehlerrechnung betreffen.

Es sind insgesamt 49 Versuche behandelt, 3 weitere als „in Vorbereitung“ bezeichnet und ohne Anleitung aufgeführt. Die Anleitungen sind sorgfältig formuliert und für die Auswertung erforderliche Zahlentabellen eingefügt, so daß der Praktikant nicht auf die Benutzung anderer Tabellenwerke angewiesen ist, die ihm heute vielfach schwer erreichbar sind. Das Büchlein enthält die mit geringen Variationen in jedem Anfänger-Praktikum vorkommenden grundlegenden Versuche.

Da in der Literatur bereits Sammlungen von Musteraufgaben für das physikalische Anfänger-Praktikum vorhanden sind, so wird das vorliegende Buch in erster Linie für den Teilnehmer des Frankfurter physikalischen Praktikums in Betracht kommen. Grundsätzlich scheint es dem Referenten wünschenswert, daß der Anfänger im Praktikum noch nicht mit komplizierten Meßgeräten wie Pulfrich-Photometer, Flimmer-Photometer, Abbe-Refraktometer in Berührung kommt. H. Rögner. [NB 98]

⁴⁾ Vgl. Chem. Ing. Technik 21, 46 [1949].