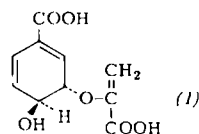
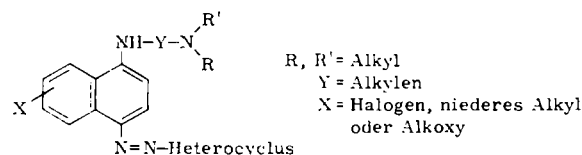


Die Konstitution von Chorisminsäure, einer neuen Zwischenstufe der aromatischen Biosynthese, klärten *F. Gibson* und *L. M. Jackman* auf. Die Verbindung folgt in einer Stoffwechselsequenz nach 3-Enolpyruvyl-shikimisäure-5-phosphat und wird enzymatisch in Prephensäure, Anthranilsäure und 4-Hydroxybenzoesäure umgewandelt. Die Säure wurde als Ba-Salz, $C_{10}H_8Ba_6O_6 \cdot 3H_2O$ isoliert. Ba-Chorismat ist unbeständig und geht beim einstündigen Erwärmen der wäßrigen Lösung auf 70 °C in 4-Hydroxybenzoesäure und Prephensäure



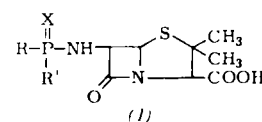
über. Auf Grund von IR-, UV- und NMR-Spektrum ist Chorisminsäure der 3-Enolpyruvyläther (1) von *trans*-3,4-Dihydroxy-cyclohexadien-(1.5)-carbonsäure. Die leichte Umlagerung zu Prephensäure ist vermutlich eine stereospezifische S_Ni -Reaktion. / *Nature* (London) 198, 388 (1963) / Ma. [Rd 623]

Zur Behandlung der Bilharziose (Schistosomiasis), der durch Pärchen-Egel (Schistosomen) verursachten Tropenkrankheit, eignet sich eine neue Gruppe von [4-(Aminoalkylamino)-1-naphthylazo]-heterocyclen, die von *E. F. Elslager* und Mitarbeitern entwickelt wurde. Diese Substanzen unterbrechen den Lebenszyklus der Schistosomen, der über Süßwasserschnecken als Zwischenwirte verläuft, im Adultstadium, das



im Warmblüterorganismus erreicht wird. Einige Verbindungen zeigen bei Versuchstieren wie Mäusen und Affen bereits sehr vielversprechende Wirkungen; z.B. gelang es, Mäuse bei Infektion mit *Schistosoma mansoni* mit 5-[4-(2-Diäthylaminoäthylamino)-1-naphthylazo]-uracil erfolgreich zu behandeln. Die bisher hergestellten Verbindungen haben auch beim Menschen eine recht gute Wirkung, sie führen jedoch zu starken Verdauungsstörungen. Man hofft, durch Variationen innerhalb der Gruppe besser verträgliche Präparate zu erhalten. / 144. Meeting Amer. chem. Soc. 1963, 151; *Chem. Engng. News* 41, Nr. 14, S. 42 (1963) / -R. [Rd 659]

Phosphinylamino- und Thiophosphinylamino-penicillinsäuren (1) wurden von *B. K. Koe* und Mitarbeitern durch Umsetzen von 6-Aminopenicillinsäure mit organischen Phosphorhalogen-Verbindungen hergestellt. Die Penicillin-Derivate zeigen eine bemerkenswerte Wirkung gegen Antibiotica-resistente Stämme von *Staphylococcus aureus* und große Beständigkeit gegen Penicillinase. Die am Phosphor mit Aryloxy-Gruppen



X = O, S
R, R' = Alkoxy, Cycloalkoxy, Aryloxy
oder R = Aryl; R' = Alkoxy, Aryloxy
oder R = Aryloxy; R' = Dialkylamino

substituierten Verbindungen wirken besonders *in vitro* gegen empfindliche und resistente Staphylokokken, die alkoxy-substituierten Substanzen sind dagegen *in vivo* wirksamer; z.B. gelang es mit ihnen, Mäuse gegen Infektionen mit penicillin-resistenten Staphylokokken zu schützen. / 144. Meeting Amer. chem. Soc. 1963, 30L / -R. [Rd 658]

LITERATUR

Radiation Effects on Organic Materials, herausgeg. von *R. O. Bolt* und *J. G. Carroll*. Academic Press, New York-London 1963. 1. Aufl., 576 S., geb. DM 54.-.

Die kinetischen Aspekte der Strahlenchemie sind in den letzten Jahren in mehreren ausländischen Monographien über Strahlenreaktionen in Gasen, wäßrigen Systemen, Polymeren sowie in organischen und biologischen Stoffen behandelt worden. Das von *Bolt* und *Carroll* herausgegebene Buch ergänzt jene Monographien durch die Beschreibung technischer wichtiger Strahleneffekte, wobei sowohl schädigende als auch vergütende Wirkungen berücksichtigt werden. An den Änderungen der physikalischen und chemischen Eigenschaften von Materialien sind insbesondere Ingenieure interessiert, die Apparate und Vorrichtungen zum Betrieb in Strahlenfeldern hoher Intensität konstruieren.

Man findet Angaben über die Strahleneffekte in Polymeren, speziell in Kunststoffen und Elastomeren, über Strahlenschäden in Kühlmitteln für Kernreaktoren, in Schmiermitteln, Klebstoffen, Oberflächenschutzstoffen, Brennstoffen, Abschirmmaterialien und über das Verhalten von Textilien, Kohle, Holz und explosivem Material in Strahlenfeldern. Vier einleitende Kapitel machen den Leser mit verschiedenen Problemen der Grundlagenforschung bekannt, z.B. mit der Wechselwirkung von Strahlung und Materie, den Mechanismen der chemischen Strahlenreaktionen und mit Reaktionen in einfachen organischen Stoffen. Den Abschluß bildet ein Kapitel über mögliche Anwendungen von Strahleneffekten in der Chemie.

Die Literatur ist, soweit es sich um technisch wichtige Strahlenschäden in organischen Materialien handelt, vollständig zitiert; etwas einseitig und auf die speziellen Interessen der

Autoren ausgerichtet erscheinen die Kapitel über Grundlagen und Anwendungen in der Chemie. Die Fülle und Heterogenität des behandelten Stoffes lassen es verständlich erscheinen, daß viele Kapitel als eine Anhäufung von wissenschaftlichem Material wirken und nicht in verbindlicher Weise mit den übrigen Teilen des Buches verknüpft sind. Für den an Strahlenschäden in organischen Substanzen interessierten Ingenieur und Chemiker stellt das vorliegende Buch sicher eine wichtige Informationsquelle dar.

A. Henglein [NB 75]

Analyse der Metalle, herausgeg. vom Chemikerausschuß der Ges. Deutscher Metallhütten- und Bergleute e.V., Band 2: Betriebsanalysen. 2. Aufl. Teil 1: Aluminium bis Schwefel, XVI, 726 S., Teil 2: Selen bis Zirkonium, Physikalisch-chemische Verfahren, IV, 842 S., Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1961, geb. zus. DM 158.-.

Die Tatsache, daß der 2. Band der „Analyse der Metalle“ [1], der die „Betriebsanalysen“ beschreibt, bereits sechs Jahre nach dem ersten Erscheinen vergriffen war, zeigt am deutlichsten die große Wertschätzung und Verbreitung, der sich diese ausführliche Zusammenstellung der Analysemethoden für die laufende Betriebskontrolle in den Laboratorien der Bergbau- und Metallhüttenindustrie erfreut. Das Erscheinen der 2. neubearbeiteten Auflage bereits acht Jahre nach der ersten Herausgabe ist daher nur zu begrüßen. Die bewährte Einteilung des umfangreichen Stoffes ist unverändert beibehalten worden. Die Kapitel sind teilweise wesentlich gestrafft,

[1] 1. Band, 1. Aufl.: *Chem. Technik* 56, 96 (1943); 2. Aufl.: *Angew. Chem.* 62, 55 (1950); 2. Band, 1. Aufl.: *ibid.* 66, 691 (1954); 3. Band, 1. Aufl.: *ibid.* 68, 760 (1956).

manche älteren Verfahren wurden gestrichen, andere verbessert, zahlreiche neuere, vor allem komplexometrische Titrationsverfahren und photometrische Bestimmungsmethoden, zusätzlich aufgenommen. Hinzugekommen sind u.a. Kapitel über Konduktometrie und Hochfrequenztitration; das Kapitel „Analysenkontrollproben“ wurde fortgelassen, dafür ist ein Kapitel „Pufferlösungen“ eingefügt, das eine umfangreiche Zusammenstellung der gebräuchlichen Pufferlösungen mit Angabe der pH-Werte und einstellbaren pH-Bereiche enthält. Dem Wandel und dem Fortschritt der analytischen Methodik seit dem Erscheinen der 1. Auflage wurde so in erfreulicher und durchaus befriedigender Weise Rechnung getragen. Der Umfang des ganzen Werkes hat sich trotz dieser erheblichen Ergänzungen und Erweiterungen nur um etwa 10 % vermehrt.

Zweifellos wird auch die 2. Auflage in kurzer Zeit die weite Verbreitung finden, die sie uneingeschränkt verdient, nicht nur in den Laboratorien der unmittelbar interessierten Industriezweige.

Das positive Gesamturteil soll durch einige kritische Bemerkungen nicht eingeschränkt, sondern ergänzt werden, als Anregung für die sicher in absehbarer Zeit wieder erforderliche Neubearbeitung. So fällt z.B. auf, daß bei der Bestimmung des Eisens nur in einigen Kapiteln die älteren Bestimmungsverfahren – Titration mit Titan(III)-chlorid oder kolorimetrische Bestimmung mit Kaliumthiocyanat – neueren photometrischen Analysenmethoden weichen mußten. Für das Glühen von Siliciumdioxid werden in den einzelnen Kapiteln unterschiedliche Temperaturen (zwischen 800 und 1200 °C) angegeben, ebenso bei Tonerde und Sesquioxiden (zwischen 900 und 1200 ± 50 °C). Der Referent weiß, welche Arbeit und Mühe mit der wünschenswerten verbesserten Abstimmung der Kapitel aufeinander, die an diesen Beispielen nur angedeutet wurde, verbunden ist. Die Ausdrücke „Analysenfeuchte“ und „analysenfeuchte Analysenprobe“ (Kapitel „Feste Brennstoffe“, S. 1144) sind sehr unglücklich gewählt; gemeint sind die Feuchte der luftgetrockneten Probe bzw. die luftgetrocknete Probe im Gegensatz zur meist bei 110 °C bis zur Gewichtskonstanz getrockneten Probe.

Der Wunsch nach gegenseitiger Angleichung gilt auch für die Kapitel der „Physikalisch-chemischen Verfahren“. Der bei der Abfassung des Kapitels „Spektrometrische Analyse“ als Richtschnur genommene Grundsatz (siehe Vorbemerkung S. 1350), auf die Beschreibung handelsüblicher Instrumente weitgehend zu verzichten und dafür die Forderungen herauszuarbeiten, die der Benutzer stellen muß, und damit eine echte Urteilsbildung zu ermöglichen, sollte auch den übrigen Kapiteln zugrundegelegt werden, insbesondere dem Kapitel Photometrie. Mit der bloßen Aufzählung von Gerätetypen, die noch dazu teilweise restlos veraltet und kaum noch im Handel erhältlich sind, ist dem Benutzer des Buches wenig gedient.

Das Kapitel „Potentiometrie“ sollte durch Aufnahme von Verfahren der Polarisationsstrom- und -spannungstitration zu einem Kapitel „Maßanalyse mit elektrischer Indikation des Endpunktes“ erweitert werden, um den heute verbreitet angewendeten, aus der Potentiometrie hervorgegangenen Analysenverfahren gerecht zu werden. Das neue Kapitel „Hochfrequenztitration“ gibt zwar eine ausgezeichnete Literaturübersicht über Anwendungsmöglichkeiten mit 180 Literaturziten, es geht aber über das gesteckte Ziel „Analyse der Metalle“ weit hinaus.

Der Referent, der selbst ständiger Benutzer der „Analyse der Metalle“ ist, hofft, daß die angedeuteten Mängel bei der nächsten Neubearbeitung abgestellt werden können und wünscht Herausgeber und Bearbeitern hierzu vollen Erfolg.

K. E. Stumpf [NB 72]

The Shock Tube in High Temperature Chemical Physics, von A. G. Gaydon und I. R. Hurle. Verlag Chapman and Hall Ltd., London 1963. 1. Aufl., VIII, 307 S., zahlr. Abb., geb. £ 3.5.—.

Gaydon und Hurle geben in ihrem Buche eine hervorragende Einführung in das weite Gebiet der Stoßwellentechnik, die seit etwa 15 Jahren in steigendem Maße zur Untersuchung zahlreicher physikalisch-chemischer Vorgänge in Gasen angewendet wird. Der besondere Vorteil dieser Technik besteht in der Möglichkeit, ein Gas in sehr kurzer Zeit gleichmäßig über annähernd den gesamten Rohrquerschnitt aufzuheizen. Die Bedingungen lassen sich fast stets so wählen, daß Wandeffekte praktisch keine Rolle spielen. In den ersten Kapiteln führen Gaydon und Hurle die Theorie der Stoßwellenerscheinungen, soweit sie für die Anwendungen wichtig ist, in sehr übersichtlicher Form aus. Danach werden, mit zahlreichen praktischen Ratschlägen versehen, die Stoßrohranordnungen und Meßverfahren u.a. für die Geschwindigkeit der Stoßwelle, den Druck und die Temperatur hinter der Stoßfront behandelt. Besonders die speziellen und schwierigen Verfahren zur Messung von Temperaturen, die hauptsächlich von Gaydon und Mitarbeitern entwickelt wurden, sind hier erstmalig zusammenhängend dargestellt. In den abschließenden Kapiteln werden an Hand von typischen Beispielen einige Ergebnisse der Anwendung von Stoßwellen wie die Relaxationszeiten mehratomiger Moleküle, Geschwindigkeiten chemischer Reaktionen, Oszillatorenstärken, Dissoziationsenergien usw. beschrieben.

Th. Just [NB 74]

X-Ray Spectrochemical Analysis, von L. S. Birks. Chemical Analysis. A Series of Monographs on Analytical Chemistry and its Applications, von P. J. Elyng und I. M. Kolthoff. Bd. XI. Interscience Publishers, Inc., New York–London 1959. 1. Aufl., XII, 137 S., zahlr. Abb., geb. \$ 5.75.

Die Röntgenspektroanalyse wird mit Vervollkommenung und Verfeinerung der Apparaturen immer wichtiger für die Chemie und kann die klassischen Methoden der Lichtspektralanalyse häufig ersetzen oder ergänzen. Es ist daher zu begrüßen, daß sich eine Monographie mit diesem Gebiet beschäftigt. Freilich enthält das besprochene Buch mehr eine Skizze der spektrochemischen Röntgenanalyse und kann kaum als ausreichend angesehen werden, wenn sich ein Laboratorium in dieses Gebiet einarbeiten will. In sehr gedrängter Weise gibt es einen Überblick über die Grundlagen und Anwendungen. Leider ist auch die Darstellung „skizzenhaft“. Der Verfasser beschreibt häufig die Methoden in zu allgemeiner Form.

Es ließe sich der praktische Wert des Werkchens trotz der gedrängten Darstellung durch mehr Tabellen oder Nomogramme zweifellos noch erhöhen. In der jetzigen Form ist es vor allem geeignet, einen ungefähren Überblick über das ganze Gebiet zu geben.

W. Hoppe [NB 45]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: (69) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 249 75; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH, 1963. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: F. L. Boschke und H. Grönewald, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl whh; Telegramm-Adresse: Chemie-Verlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerel Winter, Heidelberg.