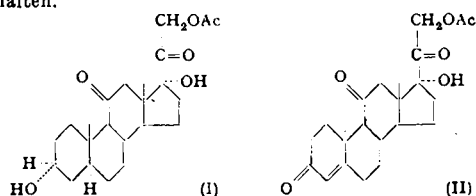


haben, während Toluol aus allen Aromaten entsteht, die nur ein C-Atom in irgendeiner Seitenkette besitzen. (Petroleum Process. 6, 107 [1951]). E. — (148)

Die Synthese des Cortisons, ausgehend von Reichsteins Verbindung D, gelang G. Rosenkranz, C. Djerassi und Mitarbb. Cortison hat die normale Konfiguration an C<sub>6</sub>, d. h. Ring A und B in cis-Stellung. Die einzige bisher bekannte Synthese ging deshalb von den Gallensäuren aus. Eine weit reichlichere Quelle würden die pflanzlichen Sapogenine darstellen, die jedoch zur allo-Serie gehören, also Ring A und B in trans-Verknüpfung. Die Umwandlung eines allo-Steroids in Cortison ist deshalb primär wichtig. 3-Keto-Steroide lassen sich in  $\Delta^4$ -3-Ketone überführen nach einer Methode, die folgende Schritte umfaßt: Dibromierung zum 2,4-Dibrom-Derivat, Behandlung des letzteren mit Natriumjodid in Aceton zum 2-Jodo- $\Delta^4$ -3-keton und Jod-Abspaltung mit Chromochlorid, Kollidin oder Zink. Die Synthese des allo-Pregnan-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ ,21-triol-11,20-dion-21-acetats (I) (Reichsteins Verbindung D-Acetat), Fp. 235/37°,  $[\alpha]_D^{20} + 66^\circ$ , gelang aus allo-Pregnan-11,20-dion-3 $\beta$ -ol, das wiederum aus pflanzlichen Steroidsaponinen zugänglich ist. Wird (I) der oben geschilderten Reaktionsfolge unterworfen, erhält man  $\Delta^4$ -Pregnan-3,11,20-trion-17 $\alpha$ ,21-diol-21-acetat (II) (Cortison-Acetat), Fp. 236/38°,  $[\alpha]_D^{20} 181^\circ$ , identisch im Ultraviolett- und Infrarotspektrum mit authentischem Material. Die Ausbeuten sind mäßig, aber damit ist ein klarer Weg gegeben, um Cortison und andere Neben-Nieren-Hormone aus pflanzlichen allo-Steroiden zu erhalten.

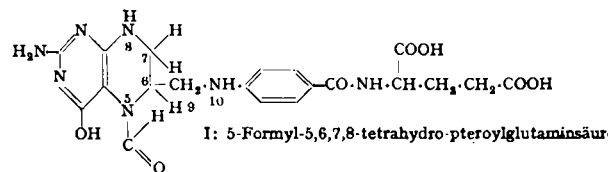


(Nature [London] 168, 28 [1951]). —J.

(189)

Eine Farbreaktion zur Unterscheidung von Adrenalin und Noradrenalin in Papierchromatogrammen geben A. J. Glazko und W. A. Dill an. Die mit Phenol/Wasser in HCl-Atmosphäre entwickelten Chromatogramme nach der Rundfiltertechnik von Rutgers (Analyst 75, 37 [1950]), wurden mit einer frisch bereiteten Lösung von 0,5 g  $\alpha$ -Naphthochinon-4-sulfonsäure in 100 ml Borat-Puffer, pH 8,9 besprengt. Mit diesem Reagens gibt Noradrenalin einen intensiv blauen Fleck binnen 15–30 min, Adrenalin eine rosa, Dioxy-phenylalanin eine gelbe Farbreaktion. Dies ist besonders wertvoll, weil Noradrenalin und DOPA sehr ähnliche RF-Werte haben. (Nature [London] 168, 32 [1951]). —J. (187)

Als Konstitutionsformel der Folininsäure F-8 (synth. Leuconostoc citrovorum-Faktor) wird von May, Ravel, Bardos, Sutherland und Shive, sowie von Pohland, Flynn, Jones und Shive Formel I vorgeschlagen:



Dafür sprechen folgende Gründe: I entsteht nicht direkt aus 10-Formylfolinsäure durch Hydrierung, oder aus hydrierter Folininsäure durch Formylierung, sondern erst durch anschließende Behandlung mit mildem Alkali oder durch Autoklavieren bei 120°. I läßt sich nochmals formylieren, zu einer Diformyl-Verbindung. Während Folininsäure gegen schwaches Alkali und Säure empfindlich ist, erweist sich I als stabil gegen Alkali, instabil gegen Säure erst unterhalb von pH = 3. Unter Aufnahme von 1 Mol Säure (pH = 2) entsteht, indem die Formylgruppe eine Brücke zwischen N<sub>5</sub> und N<sub>10</sub> schlägt, ein Imidazoliumsalz, das sich weiter durch Luft (pH = 2) langsam zu 10-Formylfolinsäure oxydiert und aufspaltet. Amer. Chem. Soc. 119. Meeting [1951] Abstr. 5C, 18 M). —Mö. (112)

## Literatur

Metallurgy in Antiquity, A Notebook for Archaeologists and Technologists, von J. R. Forbes. J. E. Brill, Leiden, 1950. 489 S., 98 Abb., Gld. 19. —.

Verf. weist zunächst auf die Zusammenhänge hin, die zwischen der Entwicklung der Kulturen des Altertums und der Metallgewinnung bestehen und wie sie in der Archäologie durch die Bezeichnung Bronze-, Kupfer-, Eisenzeitalter bereits Ausdruck finden. Dabei trifft die Bezeichnung Bronze-, Kupfer-, Eisenzeitalter nur auf den nahen Osten und das antike Europa zu. In Afrika folgt das Bronzezeitalter dem Eisen nach. Mit Hilfe von schematischen Skizzen und Zeittafeln werden die Zusammenhänge zwischen der Entwicklung der Zivilisation und der Metallgewinnung verständlich gemacht. Ein besonderes Kapitel ist der sozialen Stellung des Schmiedes im Altertum gewidmet. Verf. sieht als Wiege der Metallgewinnung die Gebiete des nahen Ostens an. In geschlossenen Kapiteln werden die einzelnen Metalle Gold, Silber und Blei; Zinn, Zink bzw. Messing, Kupfer und Eisen behandelt. Beschrieben werden Fundorte, Gewinnung und Verarbeitung. Besonders interessant sind die Karten mit den antiken Fundorten. Jedem Kapitel ist ein Literaturverzeichnis beigegeben, in dem wohl alles zusammengetragen wurde, was in der internationalen archäologischen Literatur über Metalle zu finden war. Allein schon diese Zusammenstellung dürfte dem Buch einen bleibenden Wert geben. Zur Illustration der antiken Metallgewinnung werden eine Reihe von Bildern aus Agricola „de re Metallica“ gebracht. Jeder, der sich für die Geschichte der Metalle interessiert, dürfte das gut ausgestattete und auf vorzüglichem Papier gedruckte Buch mit Vergnügen lesen, denn trotz der Fülle von archäologischem Material ist es interessant und geistreich geschrieben. E. Thieler [NB 437]

Anorganische Chemie in Frage und Antwort, von E. Thilo. 2. Aufl. 1950. J. A. Barth, Leipzig. 124 S., 3 Abb., brosch. DM 4. —.

Die kurzgefaßte Darstellung der anorganischen Chemie erscheint nach wenigen Jahren in zweiter Auflage<sup>1)</sup>, sie hat sich also gut eingeführt. In der neuen Auflage sind einige Verbesserungen, aber keine wesentlichen Änderungen vorgenommen worden. Wer daran interessiert ist, sich über das Wichtigste der anorganischen Grundvorlesung zu orientieren, wird mit Erfolg zu dem kleinen Büchlein greifen. R. Juza [NB 439]

Chemical Architecture, herausg. von R. E. Burk und Oliver Grummit. Band 5 der „Frontiers in Chemistry“. Interscience publishers. New York 1948. 202 S., zahlr. Abb., \$ 4.50.

Die in dem vorliegenden Buch zusammengefaßten 6 Aufsätze sind, wie auch die früheren Bände der Reihe „Frontiers in Chemistry“, hervorgegangen aus Vorträgen, in denen hervorragende Wissenschaftler aus Chemie und verwandten Gebieten als „Eintagsprofessoren“ Gelegenheit haben sollten, eine Übersicht über ihre Arbeit zu geben. In diesem Band 5 sind die folgenden Themen behandelt: Application of Molecular Geometry in the Field of Reaction Mechanisms, von Hugh S. Taylor; Dipole Moment, Resonance and Molecular Structure, von Ch. P. Smyth; Structure of Coordination Compounds, von W. C. Fernelius; X-Ray Studies of Randomness in Various Materials, von B. E. Warren; Light Scattering

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 61, 311 [1949].

in Polymer Solutions von H. Mark und The Nature of Inorganic Gels, von M. W. Tamele.

Die einzelnen Aufsätze sind entsprechend ihrem Ursprung sehr verschieden angelegt. Irgend eine systematische Übersicht über den im Buchtitel genannten Gegenstand wird nicht vermittelt und soll nicht vermittelt werden. Dagegen erhält man einen Einblick in Arbeit und Auffassung der einzelnen Verfasser. K. L. Wolf [NB 443]

Synthetische Methoden der Organischen Chemie, von W. Theilheimer. Repertorium Bd. 4. Verlag S. Karger, Basel u. New York. 3. Aufl. 1950. 360 S., Sfr. 37. —.

Der vorliegende Band setzt das begonnene Werk<sup>1)</sup> konsequent fort: aus den Jahren 1947–48 werden synthetische Methoden in knappen Worten referiert. Die sinnvolle Ordnung eines solchen heterogenen Stoffes ist stets problematisch. Der Verf. benutzt hier wieder zur Stoffanordnung den ganz allgem. Gesichtspunkt der Herstellung einer bestimmten Bindung. Die strenge Durchführung dieses Prinzips ermöglicht deshalb für geplante Reaktionswege eine gute Orientierung. Nachteilig wirkt sich aus, daß man infolge des Systems so unterschiedliche Reaktionstypen wie (z. B. S. 246) Mannich-Reaktion, Kondensation zu Acridinen und Zimtsäure-Synthese unmittelbar nebeneinander referiert findet. Hier hilft das ziemlich ausführliche Sachregister weiter, auf das sich viele Leser hauptsächlich stützen werden.

Der Wert dieser vorzüglich gedruckten und ausgestatteten Buchreihe liegt im Vorhaben selbst begründet: die Erfassung moderner synthetischer Methoden. S. Hünig [NB 434]

Biologische Brennerlei-Betriebskontrolle, von L. Macher. Verlag Hans Carl, Nürnberg, 1950. 432 S., 22 Abb., kart. DM 13.80, geb. DM 15.50.

Das Buch gibt den Brennerleitern eine gründliche und umfassende Anleitung zur gärbungs-bakteriologischen Untersuchung zur Betriebskontrolle in den einzelnen Abschnitten der Erzeugung von Alkohol in den Brennereien. Die mikrobiologische Betriebskontrolle soll vorbeugend ausgeübt werden. D. h. durch regelmäßig unternommene Versuche soll der Betriebsgang auch bei scheinbar gutem Gärverlauf dauernd überprüft werden, um nachzuweisen, ob und wo eine Infektion die Erzeugung bedroht und wie diese rechtzeitig zu beseitigen ist.

Besonderes Gewicht legte der Verfasser auf die Ausarbeitung einfacher Untersuchungsmethoden, die auch in den Betriebslaboratorien jederzeit durchführbar sind und es dem Betriebsleiter ermöglichen, die Ursachen gewisser Störungen zu erkennen und diese mit Hilfe der auf Grund der mykologischen Analyse ergriffenen Gegenmaßnahmen zu beseitigen.

Ein für die praktischen Betriebe sehr wichtiges Kapitel befaßt sich mit den Infektionsquellen bei der Malzbereitung, der Hefebereitung, der Verzuckerung und Vergärung der Maischen, die oft durch Störung des Gärverlaufes und damit verbundener schlechter Alkohol-Ausbeute auftreten. Die Behebungsmöglichkeiten und die Beseitigung der Infektionen sind sehr eingehend und verständlich behandelt, so daß auch in diese schwierigen Gebiete eine gute Einführung gegeben ist. Rüdiger [NB 413]

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 62, 35 [1950].