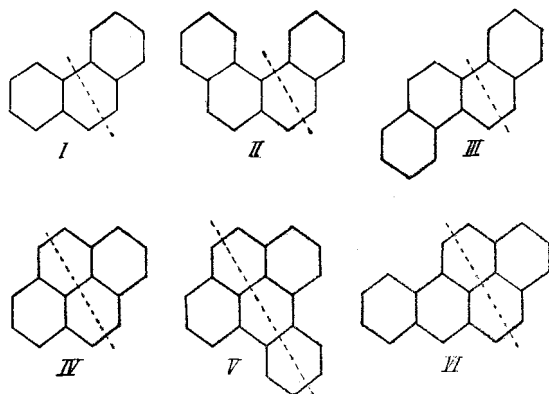


Quantitative Adsorptionsanalyse [von Kohlenhydrat-Gemischen durch Adsorption an Kohle (Carboraffin C) und Verdrängung durch Ephedrin beschreiben *Tiselius* u. *Hahn*. Die Saccharide verlassen die Kohlesäule in einer für jede Zuckerart charakteristischen Konzentration, die aus Modellversuchen ermittelt werden kann, sodaß man die Komponenten einer unbekannten Mischung auf Grund ihrer Konzentration nach Austritt aus der Säule identifizieren kann. Verluste, die besonders bei Stoffen mit größerer Adsorptionsaffinität auftraten, konnten dadurch vermieden werden, daß die Kohle mit 2-10fach verdünnter Verdrängungsflüssigkeit vorbehandelt wurde; dadurch wird der Unterschied zwischen den Adsorptionsaffinitäten der einzelnen Stoffe vermindert und die Trennung erleichtert. Es wurden 3 verschiedene aus Mais- bzw. Kartoffelstärke durch Amylase erzeugte Grenzextrakte analysiert und Tri- bis Hexasaccharide nachgewiesen und voneinander getrennt. — (Kolloid-Z. 105, 177 [1943].) (3)

Über das Kupfer(II)-azid, seine basischen Salze und Komplexverbindungen berichten *M. Straumanis* und *A. Cirulis*. Demnach kristallisiert das Salz im Gegenatz zu älteren Angaben wasserfrei als $\text{Cu}(\text{N}_3)_2$ und ist nicht so explosiv, wie es früher angegeben wurde. Als basische Salze wurden erhalten $\text{Cu}(\text{OH})\text{N}_3$ und $\text{Cu}(\text{N}_3)_2 \cdot 2\text{Cu}(\text{OH})_2$. Die in großer Zahl hergestellten Komplexverbindungen führten zu allgemeinen Regeln über Beständigkeit, Explosivität usw. — (Z. anorg. allg. Chem. 251, 315, 332, 335, 341; 252, 9, 121 [1943]; J. makromolekulare Chem. 162, 307 [1943]; Ber. Dtsch. Chem. Ges. 76, 825 [1943]; Z. ges. Schieß- u. Sprengstoffwes. 38, 42 [1943].) (167)

Elektrolytisch oberflächlich oxydiertes Aluminium als Katalysator für Wasserabspaltung aus organischen Verbindungen empfehlen *W. Neumann* u. *O. Albert*, da es im Vergleich zu Al_2O_3 nicht die Nachteile der schlechten Wärmeleitfähigkeit und die Schwierigkeiten der Formgebung aufweist. Man oxydiert Al-Draht, -Band oder -Rohr in einem Elektrolyten, der 30% H_2SO_4 enthält, mit Gleichstrom 30–90 min, 20–300 Stromdichte 1–2 A/dm², bringt den Katalysator in den Verdampfungsraum des zu zersetzenden Stoffes und erhitzt ihn unmittelbar elektrisch. Noch nicht zersetzte Stoffe können kondensiert und in den Verdampfungsraum zurückgeführt werden; die gasförmigen Zersetzungsprodukte bleiben nur ganz kurze Zeit in der heißen Zone und entweichen dann. Das Verfahren arbeitet einfach, kontinuierlich und heizungsparend. Es wurden z. B. in einem Literkolben mit Rückflußkühler, in dem 200 cm³ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ siedeten, bei 400° je min ~ 200 cm³ 95–96%iges Äthylen entwickelt. CH_3OH lieferte bei 420° je min 450 cm³ 98%igen Dimethyläther. Aus einem Gemisch von Acet- oder Paraldehyd mit Alkohol entwichen je Minute 100 cm³ eines Gases, das bis 30% Butadien enthielt. — (Langbein-Pfannhauser-Werke A.-G., D. R. P. 743 160, Kl. 12o, Gr. 27, vom 23. 5. 1941, ausg. 21. 12. 1943.) (7)

Cancerogene Wirkung und asymmetrischer Bau sind bei aromatischen Kohlenwasserstoffen in der Regel verknüpft, wie *Lettré* findet, wenn er die betr. Moleküle daraufhin betrachtet, ob sich eine Symmetrielinie durch einen oder mehrere Ringmittelpunkte legen läßt. Dies ist z. B. beim Phenanthren (I) der Fall, nicht aber beim 3,4-Benz-phenanthren (II). Denn nicht auf den symmetrischen Bau an sich kommt es an, sondern auf die Symmetrie in bezug auf die erwähnte Linie. Eine Ausnahme der „Regel“ bildet das (wahrscheinlich) unwirksame Chrysen (III),



dessen 1,2-Dimethyl-Derivat aber cancerogen ist. Das unwirksame Pyren (IV) bleibt bei symmetrischer Anlagerung eines Ringes zum 1,2-Benzpyren (V) unwirksam; die Anlagerung unter Aufhebung der Symmetrie liefert das hochwirksame 3,4-Benzpyren (VI). Damit ist aber noch nicht gesagt, daß nun jeder „unsymmetrische“ Kohlenwasserstoff cancerogen sein muß. *Lettré* will mit dieser Beziehung keine vollkommene Abgrenzung cancerogener — nicht cancerogener herbeiführen, erblickt aber in ihr möglicherweise einen Leitfaden bei weiteren Synthesen. — (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 280, 28 [1943].) (155)

Ein klinischer Fall von Biotin-Mangel. Durch Zufuhr großer Mengen von rohem oder getrocknetem Eiklar gelang es *Sydenstricker* u. Mitarb.), eine Biotin-Mangelkrankheit experimentell bei Menschen zu erzeugen, die auf der Inaktivierung des Biotins durch das im Eiklar enthaltene Avidin beruht. Die Versuchspersonen litten an einer schuppigen Dermatitis, graublauer Gesichtsfarbe, Zungenschäden, Nervosität und Übelkeit. Das Experiment zeigte, daß Biotin ein lebenswichtiger Nahrungsfaktor für den Menschen ist.

*Williams*²⁾ berichtet nun über den ersten klinischen Fall von Biotin-Mangel. Ein alter italienischer Arbeiter litt seit mehreren Jahren an einer blättrigen Dermatitis und leichten Konjunktivitis. Als Ursache schied der Gebrauch irgendwelcher Medikamente oder von Chemikalien aus. Sie bestand vielmehr in der außergewöhnlichen Ernährungsweise dieses Mannes. Er hatte seit seiner Jugend eine besondere Vorliebe für rohe Eier. Um genügend davon zu bekommen, hatte er sogar seine Familie verlassen und eine Beschäftigung auf einer Hühnerfarm angenommen. Sein Verbrauch an rohen Eiern betrug etwa 6 Dutzend je Woche. Auch im übrigen war seine Kost recht einseitig, und gute Biotin-Quellen wie Milch, Fleisch und Leber fehlten. Die Hautschädigung sprach auf die anderen B-Vitamine nicht an und entsprach dem Bild des Biotin-Mangels von Versuchstieren. Nach der Aufnahme in die Klinik erhielt der Patient normale Kost und Injektionen von Biotin-methylester. Die Dermatitis verschwand alsbald, und der Biotin-Spiegel des Serums stieg. Biotin-Mangel durch Genuß roher Eier scheint jedoch nur nach sehr lange fortgesetzter derartiger Ernährungsweise einzutreten. (Jedoch — so ist der englische Referent in der Lage hinzuzufügen — dürfte bei der augenblicklichen Ernährungslage in Großbritannien die Gefahr solcher Erkrankungen nicht bestehen.) *Rhoads* u. *Abels*³⁾, die versuchten, bei krebserkrankten Patienten Biotin-Mangel hervorzurufen, um dadurch das Krebswachstum zu beeinflussen, gelang dies nicht, obwohl sie 30 Wochen lang täglich 375 g rohes Eiklar und 165 g getrocknetes Hühnereiklar gaben. — Da Biotin in den Vereinigten Staaten nunmehr auch synthetisch zugänglich ist⁴⁾, ist zu erwarten, daß seine Funktion beim Menschen noch weiter untersucht wird. (1)

Cystin-arm ernährte Ratten bleiben nicht nur im Wachstum zurück, sondern erleiden ganz bestimmte Organveränderungen, über die im Zusammenhang mit Hefe-Fütterungsversuchen bereits *S. 276* berichtet wurde und die bei einem großen Teil der untersuchten Tiere schon innerhalb der Versuchsdauer zum Tode führten. Von den Tieren, die typische Leber- und Nierenveränderungen aufwiesen, starben 40% nach 4–20tägiger, weitere 40% nach 20–40tägiger, der Rest von 20% nach über 40tägiger cystin-ärmer Ernährung. Bei den Spätfällen verfügte wohl der Organismus über größere Cystin-Reserven, die schützend wirkten. Unabhängig davon erfolgt aber der Zusammenbruch in der Regel innerhalb weniger Stunden. Die Befunde deuten darauf hin, daß die Schädigung, vor allem der Leber, anscheinend durch Verdauungsprodukte verursacht wird, zu deren normaler Beseitigung offensichtlich bestimmte Mengen Cystin benötigt werden. Die gefundenen Leber- und Nierenveränderungen sind also auf eine durch Cystin-Mangel bedingte Störung von Entgiftungsvorgängen toxisch wirkender Stoffwechselprodukte zurückzuführen. Die Veränderungen stimmen weitgehend mit den bei der menschlichen Eklampsie auftretenden Veränderungen überein und sind der Ausdruck einer schweren Störung des intermediären Stoffwechsels. — (*Dobberstein* u. *Hock*, Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 280, 21 [1943].) (170)

Furfurol aus Laubhölzern, u. zw. aus den Sulfat-Zellstoffabläugen, vornehmlich aus Buchen, gewinnt man schonend und in bester Ausbeute, wenn man den aus den Kochern kommenden Abläugen nach vorangehender Konzentrierung Neutralsalze, z. B. NaCl — gegebenenfalls bis zur Sättigung —, zusetzt, die in Form eines gut filtrierbaren Niederschlags ausgefallenen Natrium-Salze der Ligninsulfonsäuren, die sehr einheitlich sind und keine Schwermetalle enthalten, abfiltriert, die Pentosen in der Restlauge ohne Zusatz einer Mineralsäure durch Druckerhitzung des Filtrats auf 170–180° in einem kontinuierlich durchführbaren Verfahren und in kleinen Reaktionsräumen innerhalb weniger Minuten in Furfurol überführt und dieses mit Wasserdampf abtreibt. Es werden Ausbeuten von 33–65% genannt. — (*W. Voas, J. Ringel, I. G. Farbenindustrie A.-G.*, D. R. P. 742 147, Kl. 12q, Gr. 24, vom 12. 3. 1940, ausg. 23. 11. 1943.) (5)

Zink in einer Reinheit von mindestens 99,995 Prozent gewinnt man durch elektrolytische Aufarbeitung von Zink-Amalgam, das seinerseits aus zinkhaltigen Laugen erhalten war. Das Amalgam wird unter Verwendung senkrecht gestellter Trägerbleche als Anode in einem hochgereinigten Zinksalz-Elektrolyten mit festen Kathoden — z. B. aus Aluminium — zusammen-

¹⁾ Science 95, 176 [1942]; J. Amer. med. Assoc. 118, 1199 [1942].

²⁾ New England J. Med. 238, 247 [1943].

³⁾ J. Amer. med. Assoc. 121, 1201 [1943].

⁴⁾ Harris u. Mitarb., Science 97, 447 [1943].

Frontbetreuungsbücherei!

Der Verein Deutscher Chemiker hat vor kurzem eine Frontbetreuungsbücherei geschaffen. Sie wird chemisches Schrifttum aller Art vom Spezialwerk, welches über die letzten Fortschritte berichtet, über die grundlegenden Einführungsbücher bis zur allgemeinverständlich abgefaßten Schrift umfassen.

Diese Bücher sollen unseren Kameraden bei der Wehrmacht auf Anforderung leihweise gesandt werden. Einige Verluste wollen wir gern in Kauf nehmen in der Gewißheit, daß wir den Kameraden fachliche Anregung und Freude bereiten.

Die Bücherbeschaffung ist derzeit so schwierig, daß wir auch nicht einigermaßen die Buchwünsche der Front erfüllen können. Daß aber das Fachwissen unserer Berufskameraden draußen aufgefrischt, erhalten und vertieft wird, das verpflichtet nicht nur den Verein Deutscher Chemiker, sondern alle chemisch Schaffenden in Institut und Betrieb, alles nur geeignete Schrifttum zur Verfügung zu stellen.

An die Heimat ergelt daher unser Ruf, uns Lehr- und Fachbücher für unsere Frontbetreuungsbücherei zu überlassen. Diese Bitte ist nicht nur an die Chemiker gerichtet, sondern vor allem auch in deren eigenem Interesse an die chemischen Firmen. Wie viele Chemiebücher stehen wenig genutzt in den Bücherschränken, die dem Kameraden bei der Wehrmacht in ruhigen Stunden wertvollste Anregung und Vertiefung ihres Wissens bieten könnten.

Von der Absicht einer Buchspende bitten wir, die Geschäftsstelle des Vereins Deutscher Chemiker, Frankfurt a. M., Haus der Chemie, Bockenheimer Landstraße 10, mit dem ausdrücklichen Vermerk „Für die Chemiker-Frontbetreuungsbücherei“ zu unterrichten, die dann in jedem einzelnen Falle den Bestimmungsort dem Buchspender angeben wird.

geschaltet, dergestalt, daß man zwei Gruppen von mit solchen festen Kathoden versehenen Elektrolysezellen verwendet, von denen die eine mit Amalgamanoden und die andere mit unlöslichen Anoden ausgestattet ist, und zwischen ihnen die Elektrolyten laufend oder zeitweise austauscht. Auf diese Weise bleibt die Zusammensetzung des Elektrolyten dauernd konstant, und das ganze Zink im Amalgam wird restlos in allerfeinstes Zink verwandelt. — (H. Hohn, K. Kuß u. F. Stietzel, I. G. Duisburger Kupferhütte, D. R. P. 741746, Kl. 40c, Gr. 11, vom 11. 11. 1939, ausg. 16. 11. 1943.) (6)

NEUE BÜCHER

Die Mathematik des Naturforschers und Ingenieurs. Von B. Baule. Bd. III: Analytische Geometrie, 78 S., 89 Abb., und Bd. IV: Gewöhnliche Differentialgleichungen, 110 S., 41 Abb. S. Hirzel, Leipzig 1943. Pr. Bd. III kart. RM. 4,40, Bd. IV kart. RM. 5,80.

Die beiden nunmehr vorliegenden Bände des Gesamtwerks dürften das Interesse wieder in merklich höherem Maße beanspruchen als der zweite, für einen engeren Leserkreis bestimmte Band. Die allgemeinen mathematischen Betrachtungen sind auch hier möglichst kurz gehalten, während eine um so größere Sorgfalt den sehr zahlreichen Beispielen zugewandt ist, die nicht nur dazu dienen, demjenigen, der das Buch durcharbeitet, dazu zu verhelfen, sich in den gebräuchlichen Methoden wirklich zu Hause zu fühlen, sondern ebenso eine Kenntnis geometrisch-physikalischer Dinge zu vermitteln, die häufig gebraucht werden. Dabei werden im allgemeinen keine physikalisch tiefer liegenden Gesetze vorausgesetzt, so daß auch der physikalisch Ungeübte den Ausführungen leicht folgen kann. In der analytischen Geometrie wird dabei großer Wert auf die vektormäßige Formulierung gelegt. Die in der Kristallographie so viel gebrauchten Punktgitter und das reziproke Gitter werden gleich auf den ersten Seiten besprochen. Die linearen Gebilde sowie die Kurven und Flächen zweiter Ordnung in Verbindung mit den quadratischen und bilinearen Formen nehmen den Hauptteil des Buches ein. Der projektiven Geometrie, die in der physikalischen Praxis seltener gebraucht wird, ist darum nur ein kurzer Abschnitt gewidmet. Für seinen kurzen Umfang enthält die analytische Geometrie von Baule recht viel, liest sich aber durchaus flüssig, lediglich die ersten Seiten dürften bei einem Anfänger größere Aufmerksamkeit beanspruchen, da die Definition und Rechenregeln der Vektoranalysis dort in sehr gedrängter Form enthalten sind.

Die gewöhnlichen Differentialgleichungen enthalten nach einem einführenden Überblick über die grundlegenden Eigenschaften der Lösungen von Differentialgleichungen eine Darstellung derjenigen Methoden, mit denen eine explizite Lösung der Differentialgleichung erhalten werden kann, wobei auch der

Methode der Lösung durch die Laplacesche Integraltransformation, die durch die Operatorenrechnung wieder so modern wurde, ein Paragraph gewidmet ist. Dieser ganze Abschnitt enthält ebenfalls mehr Beispiele als allgemeine rein mathematische Beweisführungen, wodurch er um so mehr geeignet ist, einem Anfänger das Eindringen in die rechnerische Behandlung von Differentialgleichungen zu erleichtern. Der letzte Teil des Buches befaßt sich mit speziellen physikalischen Anwendungen der Differentialgleichungen in der analytischen Mechanik. In diesem physikalischen Abschnitt sind auch die allgemeinen Integralsätze der Vektoranalysis enthalten, die dort im Zusammenhang mit mechanischen Problemen erläutert und so dem Leser anschaulich dargeboten werden.

Durch Hervorheben der wesentlichen Sätze und Ergebnisse im Druck wird der Gebrauchswert des Buches noch besonders gehoben. K. Schäfer. [BB. 97.]

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Kriegsauszeichnungen: Hauptmann Dipl.-Ing. H. Ade-meyt, Assistent am Org.-Chem. Inst. der T. H. Braunschweig, Mitglied des VDCh seit 1939, erhielt als Gruppenkommandeur in einem Jagdgeschwader an der Ostfront das Eichenlaub zum Ritterkreuz des Eisernen Kreuzes.

Gefallen: cand. Ing. H. Vogel, Konstanz, Mitglied des VDCh seit 1939, am 23. November 1943 in Italien im Alter von 25 Jahren. — cand. chem. J. Wenzlau, Halle (Saale), Mitglied des VDCh seit 1938, als Leutnant am 27. Oktober 1943 im Osten im Alter von 27 Jahren. — Dr. phil. E. Wiedbrauck, Essen, Vorstandsmitglied der Th. Goldschmidt A.-G., Mitglied des VDCh seit 1922, am 15. Februar bei einem Luftangriff auf Berlin im 45. Lebensjahr.

Ernannt: Prof. Dr. v. Bruchhausen, o. Prof. für Pharmazeutische Chemie an der T. H. Braunschweig, wurde zum korrespondierenden Mitglied der Königlich Pharmazeutischen Akademie in Madrid gewählt. — Dr. med. habil. H. Hofmann, Leipzig, wiss. Assistent am Pharmakolog. Institut der Universität, zum Dozenten für Pharmakologie. — Dr. W. Kluger, Direktor des Instituts für das Gärungsgewerbe, Wien, wurde beauftragt, in der Hochschule für Bodenkultur die landwirtschaftlich-chemische Technologie zu vertreten. — apl. Prof. Dr. med. W. Laubender, Oberassistent am Pharmakolog. Institut der Univ. Frankfurt, zum ao. Prof. — Doz. Dr. rer. nat. habil. K. Lauer, T. H. Breslau, zum apl. Prof. für Chemische Technologie synthetischer Fasern.

Habilitiert: Dr. phil. H. W. Bersch habilitierte sich für pharmazeutische Chemie an der T. H. Braunschweig.

Berufen: Dr. phil. habil. J. Stauff, Dozent für physikal. Chemie an der Universität Frankfurt, an die T. H. Darmstadt. — Dr. med. habil. G. von der Weth, Leiter des Bäderwissenschaftl. Instituts des Staatsbades Salzflun, unter Zuweisung an die Medizin. Fakultät der Universität Münster zum Dozenten für Naturgemäße Heilmethoden.

Gestorben: Dr.-Ing. R. Garstennauer, Chemiker der Phil. Knoch & Co. Wietersdorf, Mitglied des VDCh seit 1939, vor kurzem im Alter von 56 Jahren. — Geh. Medizinalrat Prof. Dr. C. Jacoby, Tübingen, emer. Ordinarius für Pharmakologie, vor kurzem im 87. Lebensjahr. — Dr.-Ing. B. Jürgens, Chemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G. Leipzig, Mitglied des VDCh seit 1926, am 15. Januar im 59. Lebensjahr. — Oberreg.- und Geverberat i. R. Dr. phil. L. Voltmer, Hannover, Mitglied des VDCh seit 1895 und zeitweise Vorsitzender des VDCh-Bezirksverbands Hannover, am 8. Februar im 79. Lebensjahr. — Patentanwalt L. M. Wohlgemuth, Naumburg (Saale), Mitglied des VDCh seit 1906, vor kurzem.

Redaktion: Dr. W. Foerst. (16) Fronhausen (Lahn), postlagernd; Fernsprecher 27. — Verlag und Anzeigenverwaltung: Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W35, Kurfürstenstr. 51. Fernsprecher: Sammelnummer 219736. Postcheckkonto: Verlag Chemie, Berlin 15275.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion.



Plötzlich und unerwartet starb in einem Lazarett in Lille an einer Gehirnhautentzündung der Assistent am chemischen Universitätsinstitut

Diplom-Chem. Dr. Günther Janell

im Alter von 33 Jahren. Während der ersten Jahre des Krieges kämpfte er für Deutschlands Freiheit an den Fronten, zuletzt war er als Kriegsverw.-Assistent tätig. Das Chemische Institut verlor in ihm einen außerordentlich befähigten und tüchtigen wissenschaftl. Mitarbeiter, von dem noch viel erwartet wurde. Er erfreute sich in jeder Beziehung allgemein hoher Wertschätzung.

Das Chemische Institut der Universität Greifswald.
Prof. Dr. G. Jander.