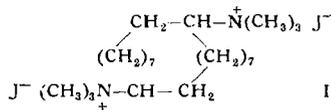


aus dem Wildstamm 5297 A von *Neurospora crassa* unter Abspaltung von Uridinphosphorsäure zu radioaktivem Chitin polymerisiert. Hydrolysiert man das letztere zuerst schwach mit Säure, dann enzymatisch mit Chitinase, so verbleibt die gesamte Aktivität im Acetylglucosamin. Die enzymatische Chitin-Synthese wird in Anwesenheit von Acetylglucosamin oder *Zechmeisters* Chitodextrinen<sup>1)</sup> gefördert, obwohl diese, wie auch N-Acetylglucosamin-6-phosphorsäure und eine Mischung derselben mit der entsprechenden 1-Phosphorsäure nicht als Substrate dienen können. (Biochim. biophysica Acta 23, 449 [1957]). —Mö. (Rd 651)

**Cyclooctadecan-1.10-bis-(trimethylammoniumjodid) I, eine Verbindung mit der Ringgröße und der Wirkung des D-Tubocurarin** stellten A. Lüttringhaus und H. Preugschas dar. Der 18-gliedrige Ring wurde mit Hilfe der Zieglersehen Dinitril-Cyclisation aus Sebäcinsäuredinitril  $\text{CN}-(\text{CH}_2)_8-\text{CN}$  hergestellt. Das 2.11-Dicyan-cyclooctadecandion-1.10-diimid wurde unter Decarboxylierung verseift zum Cyclooctadecan-1.10-dion. Dies wurde mit überschüssigem Methylamin mit Raney-Nickel bei 100 °C zur bis-Methylamino-Verbindung druckhydriert und durch erschöpfende Methylierung in I verwandelt. L. Kerp untersuchte das Präparat pharmakologisch und stellte fest, daß es echte Curare-Wirkung



hat. D. h. es führt wie das D-Tubocurarin durch Zwangspolarisation zur Blockierung der Acetylcholin-Wirkung und nicht zur Lähmung wie Decamethonium, mit dem I chemisch eng verwandt ist; beide tragen 10 Methylen-Gruppen zwischen den quartären Ammonium-Gruppen. Bei I sind lediglich C<sub>1</sub> und C<sub>10</sub>, die die Stickstoffe tragen, nochmals durch eine Octamethylen-Kette ringförmig geschlossen. Raumerfüllung und Rotationsbehinderung der Sub-

<sup>1)</sup> L. Zechmeister u. G. Tóth, Ber. dtsch. chem. Ges. 64, 2028 [1931].

stituenten in der Umgebung der N-Atome können demnach wesentlichen Einfluß auf die physiologische Wirkung haben. (Arzneimittelforsch. 7, 222 [1957]). —Wi. (Rd 671)

**Orthophosphit<sup>1)</sup>, für biochemische Systeme als indifferente Puffersubstanz empfohlen**, kann nicht kritiklos angewandt werden. W. A. Bulen und D. S. Frear erkannten z. B. jetzt in ihm einen spezifischen Hemmstoff der N<sub>2</sub>-Fixierung durch *Azotobacter vinelandii*. 5·10<sup>-3</sup> Mol/l geben bereits etwa 90 proz., 10<sup>-2</sup> fast 100 proz. Hemmung. Die letztere Konzentration unterdrückt auch die Atmung (zu rund 60 %) und das Wachstum (zu fast 100 %), jedoch nur von N<sub>2</sub>-fixierenden Zellen, nicht von solchen, die in Gegenwart von Ammonacetat gezüchtet werden. (Arch. Biochem. Biophysics 68, 502 [1956]). —Mö. (Rd 652)

**3-Methylglucose als Energiequelle dürften Bakterien verwerfen, nicht aber Säugetiere**. Bisher war nur bekannt, daß sie vom Darm genau so rasch wie Glucose und ohne Entmethylierung aufgenommen wird, und daß ein großer Teil mit dem Harn unverändert ausgeschieden wird<sup>2)</sup>. Welches Schicksal der nicht ausgeschiedene Rest erleidet, blieb unklar. T. S. Csáky und J. E. Glenn konnten zeigen, daß bei Verfütterung an Ratten höchstens 72 % der 3-Methylglucose im Harn erscheinen, diese Menge aber auf max. 91 % ansteigt, wenn dem Futter außerdem noch Sulfonamide zugefügt werden, oder der methylierte Zucker parenteral verabreicht wird. Andererseits ließ sich bei *E. coli* (*Crookes* Stamm) die Fähigkeit nachweisen, 3-Methylglucose an Stelle von Glucose zu verwerten. Allerdings sind höhere Konzentrationen notwendig, um die gleiche Stärke des Wachstums wie mit Glucose zu erzielen. Kombiniert man die beiden Zucker, so wird kein Antagonismus beobachtet, sondern eher eine additive Wachstums-Wirkung. Es kann deshalb geschlossen werden, daß 3-Methylglucose vor „höheren“ Tieren (jedenfalls von Ratten) selbst nicht abgebaut wird, daß aber im Darm normalerweise ein gewisser Abbau durch die in ihm lebenden Bakterien eintritt. (Amer. J. Physiol. 188, 159 [1957]). —Mö. (Rd 629)

<sup>1)</sup> S. diese Ztschr. 68, 716 [1956].

<sup>2)</sup> T. S. Csáky, Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem. 277, 47 [1942].

## Literatur

Louis de Broglie und die Physiker. Übers. v. R. Gillischewski. Claassen Verlag, Hamburg 1955. 1. Aufl., 248 S., geb. DM 14.80.

Das anlässlich des 60. Geburtstages erschienene Buch: *Louis de Broglie „Physicien et Penseur“* liegt jetzt in einer deutschen Ausgabe vor. Bei der Übersetzung sind einige speziellere der zahlreichen Beiträge weggelassen worden. Die deutsche Ausgabe umfaßt 23 Aufsätze der bedeutendsten zeitgenössischen Physiker zu Themen der modernen Physik und zur Biographie *de Broglies*. Da die verschiedensten Auffassungen zu Wort kommen, ist ein Buch entstanden, das auch dem fernerstehenden Chemiker ein lebendiges Bild der quantenphysikalischen Grundgedanken vermitteln kann. Darüber hinaus entwerfen die biographischen Beiträge das Bild einer menschlich anziehenden exemplarischen Forscherpersönlichkeit.

Es wäre zu wünschen, daß das Buch auch im Kreise der Chemiker weite Verbreitung findet.

H. Hartmann [NB 284]

**Handbuch der Analytischen Chemie**, von W. Fresenius und G. Jander. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956. Teil II: Qualitative Nachweisverfahren. Band IVa β: Elemente der vierten Hauptgruppe, II. Germanium und Zinn. 1. Aufl. XIV, 210 S., 14 Abb., geb. DM 46.—. Band VIIIb α: Elemente der achten Nebengruppe, I. Eisen, Kobalt, Nickel. 1. Aufl. XIV, 233 S., 33 Abb., geb. DM 53.60.—. Teil III: Quantitative Analyse. Band IIIa β/IIIb: Elemente der dritten Hauptgruppe, Teil II, und der dritten Nebengruppe. Ga, In, Tl, Sc, Y, Lanthaniden, Ac. 2. Aufl. XIV, 452 S., 8 Abb., geb. DM 91.—.

Der qualitative Teil des „*Fresenius-Jander*“ kommt mit den neu erschienenen beiden Bänden der Vollendung nahe. Bearbeiter der einzelnen Elemente sind: Ge und Sn: H. Haraldsen, Oslo; Fe: B. Grüttnner, Wiesbaden; Co und Ni: H. Hahn, Kiel. Die Beiträge bringen in der bekannten und bewährten übersichtlichen Form einen Überblick über das vorliegende Schrifttum, wobei — soweit möglich — Vollständigkeit angestrebt und auch im wesentlichen erreicht wird. Während die Redaktion offensichtlich für die Anordnung des Materials und die Form des Textes einheitliche Richtlinien festgelegt hat, läßt sie den Bearbeitern im Sachlichen weitgehend freie Hand. So erhält jeder Beitrag eine gewisse persönliche Note. Haraldsen berichtet ausführlich und hält sich oft wörtlich

an die Arbeitsvorschriften der Originale, was wesentlich zur Vermeidung von Mißverständnissen beiträgt. Hahn faßt sich bei allen Dingen, die ihm weniger wichtig scheinen, kurz; der so erzielte geringere Umfang seiner Beiträge und damit der geringere Preis wiegen wohl den Nachteil auf, daß einzelne, speziell Interessierte zum Original greifen müssen. Grüttnner und Haraldsen behandeln die Spektralanalyse auf 1/2–1 Druckbogen je Element, Hahn begnügt sich mit einer guten Seite und verweist auf die Originalliteratur. Nützlich sind die zahlreichen Verweise im Ge-Sn-Band (z. B.: „Kritische Bemerkungen dazu siehe . . .“). Erfreulich ist die eingehende Berücksichtigung der wenig bekannt gewordenen Arbeiten von R. Vanossi in den Beiträgen über Ge, Sn und Fe; leider fehlen sie bei Co und Ni. Der Eisen-Band enthält einige Mißverständnisse.

Vom quantitativen Teil liegt ein Teil eines erstmalig schon 1942 erschienenen Bandes in 2. Auflage vor. Er trägt die etwas komplizierte Bezeichnung: Band IIIa β/IIIb; das bedeutet, daß er alle Elemente der 3. Gruppe des Periodensystems außer B und Al enthält. Die Bearbeiter sind im wesentlichen die der 1. Auflage; bei den Elementen Ga, In, Tl wurde G. Rienäcker jetzt aber von H.-G. Jerschkewitz, Berlin, unterstützt, während das Kapitel Actinium nach dem Tode von O. Erbacher durch W. Herr, Mainz, ergänzt wurde. Das Kapitel „Scandium, Yttrium und die Elemente der Seltenen Erden“ — übrigens ein Gebrauch des letzteren Namens in einem sonst nicht üblichen, eingeeengten Sinne — stammt wieder von A. Brukl, Wien und A. Faessler, Freiburg. Der Umfang des Bandes ist gegenüber der 1. Auflage um fast 50 % vermehrt.

Die Kapitel: Ga, In, Tl (162 S.) zeichnen sich durch besonders klaren, leicht verständlichen Stil aus. Der Aufsatz über Seltene Erden (252 S.) enthält zweckmäßiger Weise einen umfangreichen Abschnitt (23 S.) über Röntgenspektralanalyse, der sehr lesenswert ist. In anderen Teilen dieses Kapitels hätte der Ref. manchmal die Akzente lieber etwas anders gesetzt und z. B. die Absorptionsspektralphotometrie als heute bevorzugtes Verfahren gern etwas ausführlicher behandelt gesehen. Aber von solchen Wünschen und dem Fehlen der neuesten Literatur abgesehen, kann man auch in diesem Kapitel vieles, wie z. B. die vorsichtige und saubere begriffliche Formulierung loben. Die Abschnitte über das