

Guanosin-5'-triphosphat wurde als das primäre Phosphorylierungsprodukt beim Übergang von Succinyl-Co-Enzym A in Co-Enzym A und Bernsteinsäure von *D. R. Sanadi* u. Mitarb. erkannt. Die chemische Konstitution des neuen „phosphorylation coenzyme“ als Guanosin-5'-diphosphat wurde auf Grund verschiedener Analysen sichergestellt. Aus einer Reihe anderer geprüfter Nucleotide konnte nur Inosin-5'-diphosphat das Guanosindiphosphat ersetzen. (Biochim. Biophysica Acta 14, 434 [1954]. —Sz. (Rd 345)

Die Aufhebung der tuberkulostatischen Wirkung des Isonicotinsäure-hydrazids durch Hämin, besonders in Kombination mit  $Mn^{++}$ -Salzen, stellte *Fisher* fest. Er schloß daraus auf ein Eingreifen des Isonicotinsäure-hydrazids in die Häminsynthese durch Tuberkelbakterien. Dieser Schluß war zweifelhaft geworden, nachdem *Böncke* zeigen konnte, daß Isonicotinsäure-hydrazid durch Hämin allmählich zerstört wird und daß  $Mn^{++}$ -Salze diese Zerstörung stark begünstigen. Andererseits fand aber *Böncke* für Hämin schon in kleinen Konzentrationen ( $10^{-4}$  m) denselben Effekt wie für Serumalbumin in weit höheren Konzentrationen, indem diese Substanzen das Anwachsen kleinsten Impfmengen in synthetischen Nährmedien ermöglichen. Das gilt besonders für Isonicotinsäure-hydrazid-resistente Stämme. Deshalb scheint es *Böncke* doch möglich, den Mechanismus der Isonicotinsäure-Tuberkulostase mit einer Hemmung der Synthese (oder vielleicht auch Funktion) des Hämins in Zusammenhang zu bringen. (Amer. Rev. Tuberc. 69, 469 [1954]; Naturwiss. 41, 377, 378 [1954]). —Mö. (Rd 371)

Ein neues Prinzip für mikrobiologische Ultra-Mikrobestimmungen wurde von *Camien* und *Dunn* entwickelt, und zwar zunächst für Arginin. Es beruht auf der Verknüpfung zweier mikrobiologischer Teste. Der erste verwendet ein Arginin-bedürftiges, *d*-Milchsäure-bildendes Milchsäurebakterium, der zweite einen auf *d*-Milchsäure ansprechenden Stamm<sup>1)</sup>. Der 2. Test dient zur Be-

<sup>1)</sup> Siehe diese Ztschr. 65, 470 [1953].

stimmung der im 1. Test gebildeten *D*-Milchsäure, deren Menge eine Funktion der eingesetzten Arginin-Menge ist. Da *d*-Milchsäure-nicht-benötigende Stämme weit mehr *d*-Milchsäure erzeugen, als für das Wachstum *d*-Milchsäure-benötigender Stämme erforderlich ist, erreicht man durch den 2. Test eine wesentliche Empfindlichkeitssteigerung (bei den von den Autoren angewendeten Stämmen etwa 150fach). Bisher sind nach dem neuen Prinzip noch keine Routine-Bestimmungen möglich, da weit größere Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden müssen als bei normalen mikrobiologischen Testen. In diesem Zusammenhang sei z. B. erwähnt, daß im 1. Test überhaupt kein sichtbares Wachstum eintritt, weil die Arginin-Konzentration dazu bereits entschieden zu klein ist. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 85, 177 [1954]). —Mö. (Rd 253)

Ein Gerät zur kontinuierlichen Anzeige der Konzentration an organischem Material in Abwässern beschreibt *R. Kieselbach*. Die durch Pumpen konstanter Fördergeschwindigkeit genommene Probe, aus der ungelöstes Material abfiltriert wurde, wird mit einem konstanten Strom einer  $Ba(OH)_2$ -NaOH-Lösung vermischt, wodurch gelöste  $CO_2$  ausgefällt wird. Nach dem Filtern wird ein Teil der Probelösung mit konstanter Strömungsgeschwindigkeit in einen Strom von Chromsäure-Schwefelsäure geleitet und die gelöste organische Substanz hier bei  $250^{\circ}C$  in 2,5 min zu  $CO_2$  verbrannt. Das entstehende  $CO_2$  wird durch einen Sauerstoffstrom ausgetrieben. Der mit  $CO_2$  beladene Sauerstoff wird zunächst über Antimon von etwa entstandenem  $Cl_2$  befreit, dann über  $Mg(ClO_4)_2$  getrocknet. Die Differenz zwischen der Wärmeleitfähigkeit des so erhaltenen Gases und der Wärmeleitfähigkeit des vom  $CO_2$  mittels Ascarit befreiten Abgases wird gemessen und registriert. Das Gerät wurde für den Bereich 50—1000 ppm organisch gebundener Kohlenstoff entwickelt. Das Analysenergebnis wird 10 Minuten nach der Probenahme angezeigt. Eine genaue Beschreibung des Aufbaus und apparativer Einzelheiten wird gegeben. (Analytic. Chem. 26, 1312—1318 [1954]). —Bd. (Rd 314)

## Literatur

Kunststoffpraktikum, von *G. F. D'Alelio*. Übersetzung und deutsche Bearbeitung von *K. H. Hauck* nach „Experimental Plastics and Synthetic Resins“. Carl Hanser Verlag, München. 1952. 1. Aufl. 201 S., 10 Abb., gebd. DM 12.80.

In den vergangenen Jahren sind über makromolekulare Chemie und über das Kunststoffgebiet viele Bücher erschienen. Sie behandeln das Gebiet in wissenschaftlicher und anwendungstechnischer Richtung umfassend und geben Auskunft über den Aufbau, die allgemeine Herstellung und die Eigenschaften der Kunststoffe. Der praktisch arbeitende Chemiker vermißt in diesen Büchern häufig genaue Angaben über die Herstellung monomerer Verbindungen oder polymerer Stoffe, die häufig nicht leicht zu erhalten sind, da sie meistens nur in der Patentliteratur veröffentlicht werden. Aus diesem Grunde ist ein Buch, das die Herstellungsverfahren von Monomeren und die Grundreaktionen, die zur Bildung von Makromolekülen führen, in nacharbeitbaren Arbeitsvorschriften beschreibt, zu begrüßen.

Das Buch bringt in den Abschnitten Phenoplaste, Aminoplaste, Alkydharz-Polyester, Vinyl-Polymerisate, Kunstkautschuk, Cellulose-Derivate und verschiedene Harze in 97 Versuchen die wesentlichen Vorschriften für die Herstellung der wichtigsten Monomeren und der daraus erhaltenen hochmolekularen Stoffe und Kunststoffe. In einem weiteren Abschnitt werden 27 Prüfverfahren über Eigenschaften dieser Stoffe beschrieben. Jeder Versuch enthält die Herstellungsvorschrift, ferner eine Anleitung zur Prüfung der erhaltenen Produkte in chemischer und praktischer Hinsicht und meistens als Abschluß eine Reihe von Fragen und Vorschläge für Erweiterungen. Durch diese lebendige Darstellung wird der Leser zum Denken und Weiterexperimentieren angeregt. Die einzelnen Versuchsvorschriften werden teilweise sehr ausführlich gebracht. Nur einige Vorschriften wie z. B. die über Alkydharze sind zu kurz beschrieben und sollten ausführlicher gehalten werden. Berichtigungen und Erweiterungen des amerikanischen Textes sind als Fußnoten angebracht. Es wäre besser, sie in einer Neuauflage in den Text einzuarbeiten. Das Buch ist eine wertvolle Ergänzung der vorhandenen Literatur über hochmolekulare Stoffe und eine gute Einführung in die praktische Arbeit auf diesem Gebiet.

*K. Hamann* [NB 847]

Elektrolyte, von *H. Falkenhagen*. S. Hirzel Verlag, Leipzig. 1953. 2. Aufl. XI, 263 S., 94 Abb., Glm. DM 15.60.

Längst ist die vor 12 Jahren erschienene 1. Auflage der „Elektrolyte“ von *Falkenhagen* vergriffen und längst war auch mit Rücksicht auf die Entwicklung während dieser Zeit eine Überar-

beitung der 1. Auflage erforderlich geworden. Sie liegt nun endlich in der 2. Auflage vor. Ihr Erscheinen wird also mit größerer Freude festgestellt werden, und dies um so mehr, als das in aller Welt bekannte Standardwerk durch die Überarbeitung in doppelter Hinsicht an Wert sichtbar gewonnen hat: Es zeichnet sich nicht allein durch eine angenehme straffere Gliederung aus, es wird darüber hinaus in erfreulichem Umfang dem Bestreben des Verfassers gerecht, die neuere Entwicklung der Elektrolytentheorie von einem einheitlichen Standpunkt aus darzustellen. Beispielsweise wird hier der Vorzug erkennbar, den eine Monographie auch gegenüber einem neuzeitlichen Symposium, wie z. B. dem „Harned-Owen“, stets besitzt.

Die Stoffgliederung der 1. Auflage ist in wesentlichen Zügen beibehalten, doch ist eine Reihe der Kapitel völlig neu gefaßt und dabei gleichzeitig die Diskussion der experimentellen Ergebnisse im Zusammenhang mit der Theorie wesentlich erweitert worden. Dies gilt insbesondere für die Abschnitte über die Dispersion der Leitfähigkeit nach *Falkenhagen*, über den *Wien-Effekt* und den Dissoziationsspannungseffekt, sowie über die Theorie der Viscosität starker Elektrolyte, und es gilt vor allem für das Kapitel über konzentriertere Lösungen, in dem die *Eigen-Wicke*sche Verteilungsfunktion berücksichtigt ist, wie für das Abschlußkapitel über die Theorie der Mischungen sehr verdünnter starker Elektrolyte nach *Onsager-Fuoss*. Überall ist das Zahlen- und Tabellenmaterial ergänzt und teils sogar erheblich erweitert. Zu Gunsten der Einheitlichkeit der Theorie ist allerdings auf die Wiedergabe experimenteller Methoden leider völlig verzichtet worden, was man um so mehr bedauert, als eine zusammengefaßte Darstellung dieses in der Literatur so verstreuten Materials sonst nicht zu finden ist und ein Sonderkapitel hierzu die erstrebte Einheitlichkeit kaum hätte stören können. Historische Überblicke sowie Theorie des Ein- und Aussalzeffekts sind ebenfalls gestrichen, so daß trotz der ausführlicheren Behandlung wesentlicher Kapitel der Gesamtumfang des Buches noch herabgesetzt werden konnte.

Das Buch bedarf keiner besonderen Empfehlung. Es ist nur lebhaft zu bedauern, daß der an sich vorzügliche Einband eines Standardwerks voll wertvollen Wissensgutes Papierbogen minderer Qualität enthält.

*K. Cruse* [NB 904]

Handbuch der chemischen Untersuchung der Textilstoffe, von *Herbert M. Ulrich*. Erscheint in 4 Bd. Springer-Verlag, Wien. Bd. 1. 1954. 1. Aufl. XVIII, 330 S., 69 Abb., gebd. DM 54.—.

Das Buch soll lt. Vorwort eine Zusammenfassung der heute bekannten und über die Weltliteratur weit verstreuten textil-chemischen Prüfmethoden sein. Der Umfang des gerade in den letzten