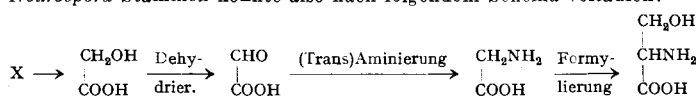


Glykolsäure und Glyoxylsäure als weitere Vorstufen des Serins in Neurospora. B. E. Wright konnte bei der Serin-bedürftigen *Neurospora crassa*-Mutante Y 5015 diese Aminosäure nicht nur durch Glycin, sondern auch durch Glykol- oder Glyoxylsäure ersetzen. Die beiden letzteren bewirken, genau so wie Glycin, sogar weit stärkeres Wachstum als *d,l*-Serin. Sie sind allerdings nur bei saurer Reaktion aktiv (offenbar weil nur die undissoziierten Säuren resorbiert werden). Die Serin-Synthese in *Neurospora*-Stämmen könnte also nach folgendem Schema verlaufen:



(Arch. Biochem. Biophys. 31, 332 [1951]) —Mö.

Die biologische Synthese der Dimethylbrenztraubensäure, die schon vor Jahren durch Hida (J. Shanghai Sci. Inst. Sect. IV, 1, 201 [1935]) aus *Aspergillus niger* isoliert wurde, und die später von Kuhn und Wieland (Ber. dtsh. chem. Ges. 75, 121 [1942]) als Zwischenprodukt der Pantotheinsäure-Synthese aus *l*-Valin postuliert, von Hockenhull, Ramachandran und Walker (Arch. Biochem. 23, 161 [1949]) als Vorstufe des β -Oxyvalins, eines Bausteins von Penicillin, erkannt wurde, ist von Ramachandran und Walker näher studiert worden. Dimethylbrenztraubensäure bildet sich in *Aspergillus niger* nur in Anwesenheit von NH_4Cl , KH_2PO_4 und Na_2SO_3 , und zwar nicht nur aus Glucose und Saccharose (Hida), sondern auch aus *d*-Xylose, Glycerin und besonders reichlich aus Glycerin + Essigsäure. Die Ausbeute wird am größten, wenn das molare Verhältnis Glycerin/Essigsäure zwischen 3/1 und 2/1 liegt. Wird es < 1, ist also Essigsäure im Überschuß vorhanden, dann wird die Synthese

gänzlich unterbunden. Valin, Alanin, Glutaminsäure oder eine Mischung der drei Aminosäuren erwiesen sich — jedenfalls bei *Aspergillus niger* — nicht als Muttersubstanzen der Dimethylbrenztraubensäure. (Arch. Biochem. Biophys. 31, 224 [1951]). —Mö. (66)

3,5-3',5'-Tetranitro-thyronin hat Jodthyronin-Wirkung. Dieses Nitro-Analoge des Thyroxins besitzt nach F. Lipmann und Ch. H. DuToit etwa $\frac{1}{100}$ der Wirkung des Jodthyronins bei Schilddrüsen-losen Ratten. 50 mg erzeugen bei der Ratte einen Exophthalmus. Diese Aktivität der Nitro-Verbindung legt nahe, anzunehmen, daß die spezifische Wirkung des Hormons eher von einer starken Negativität der Substituenten am Phenol-Ring abhängt, als von deren Halogenatur. (Science [New York] 113, 474 [1951]). —J. (86)

Die quantitative Bestimmung des Vitamins B₁₂ gelingt nach G. E. Bozer, indem die Lösung des Vitamins mit sichtbarem Licht belichtet wird. Dabei wird aus dem Cyano-Komplex Blausäure abgespalten, die durch Belichten ausgetrieben und in Natronlauge absorbiert wird. Diese photochemische Reaktion verläuft quantitativ. In der Lösung wird Cyanid durch Chloramin T in Cyanrychlorid überführt. Dies gibt mit Pyridin Cyanopyridinium-chlorid, das hydrolytisch zu Glutacon-aldehyd gespalten wird. Der Aldehyd kondensiert mit 3-Methyl-1-phenyl-5-pyrazolon unter Bildung eines blauen Farbstoffes, der kolorimetrisch zu messen ist. Formaldehyd stört diese von Epstein angegebene Methode der Cyanid-Bestimmung (Analyt. Chemistry 19, 272 [1943]). Der Gesamtgehalt an Cobalamin, d. h. an Cyano- (B₁₂) und Oxy- (B_{12a})-Cobalamin kann nach vorheriger Überführung des Letzteren mit Cyanid in Cyan-cobalamin auf die gleiche Weise ermittelt werden. (Arch. Biochem. 30, 372, 382, 392 [1951]). —J. (108)

Literatur

Zeitschriften

Acustica, eine neue Zweimonatszeitschrift im S. Hirzel Verlag, Zürich, erscheint unter Mitwirkung des „Verbandes der Deutschen Physikalischen Gesellschaften“, „Groupement des Acousticiens de Langue Française“, „Acoustics Group of the Physical Society of London“. Hauptschriftleiter ist Dr. C. W. Kosten, Delft, Holland, Mitherausgeber Prof. Dr. E. Meyer, III. Physikalisches Institut der Universität Göttingen, Bürgerstr. 42; Dr. F. Canac, Marseille, Dr. E. G. Richardson, Newcastle on Tyne; Prof. Dr. A. Giacomini, Roma. Ein Heft je etwa 48 Seiten, 21,0 x 29,7 cm, Bezugspreis je Band 36 Schweizerfranken. Die Zeitschrift wird die Beiträge deutsch, französisch, englisch herausbringen und ihnen dreisprachige Zusammenfassungen beilegen. Es sollen alle wesentlichen Forschungsarbeiten aus dem Gebiet der Akustik gebracht werden, also außer Beiträgen allgemein physikalisch-akustischen Inhalts Veröffentlichungen aus folgenden Spezialgebieten: Akustische Meßtechnik, Raum- und Bauakustik, Elektroakustik, Physiologische Akustik, Ultraschall, Musikalische Akustik. [NB 428]

Buchbesprechungen

Aluminium-Taschenbuch, verantwortliche Bearbeiter: J. Reiprich und W. v. Zwehl. Herausgeg. von der Aluminium-Zentrale e.V., Düsseldorf 1951. 10. Auflage. 630 S., 300 Abb., Ganzln. DM 12.60.

Das Aluminium-Taschenbuch war bereits vor dem Kriege ein anerkanntes Nachschlagewerk. Die letzte Ausgabe erschien 1942. Nun ist die lang erwartete Neuauflage herausgekommen. Man kann der Aluminium-Zentrale zu dem vorliegenden Werk nur gratulieren.

Der Aufbau des Inhaltes ist derselbe geblieben, aber fast in jedem der 15 Kapitel sind veraltete Ausführungen gestrichen und durch neue ergänzt worden, so daß der Charakter eines handlichen Taschenbuches gewahrt bleibt.

U. a. sind die Methoden der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung ergänzt worden durch die elektroinduktiven Prüfverfahren und die bes. im Ausland entwickelte Ultraschallprüfung. Das Kapitel Aluminium-Folie ist entspr. seiner Wichtigkeit — ca. 10% der Weltproduktion an Al werden für Folien verbraucht — wesentlich erweitert worden und bringt Einzelheiten, die früher gern als Betriebsgeheimnisse gehütet wurden. Am stärksten umgearbeitet ist wohl der Abschnitt über Schweißmethoden. Erfreulich, daß auch das Argonarc-Schweiß-Verfahren unter einer Edelgasatmosphäre und ohne Flußmittel, das in Deutschland erst in letzter Zeit bekannt wurde, schon ausführlich behandelt wird.

Dem Kapitel „Eigenschaften der Werkstoffe“ ist am Ende eine neu bearbeitete Tabelle (102—106) über das chemische Verhalten von Aluminium und kupfer-freien Al-Legierungen gegen zahlreiche chemische Reagenzien angegliedert worden. Leider wird teilweise die Nomenklatur des vorigen Jahrhunderts wie Bromkali, Chromkalium u. a. angeführt; man sollte sie ausmerzen.

Für die nächste Auflage zwei Anregungen: Auf dem Gebiet der Klebstoffe sind für Klebverbindungen von hochbeanspruchten Konstruktionsteilen beachtenswerte Resultate mit den Siliconen erzielt worden. Der Praktiker würde es weiterhin begrüßen, wenn nicht nur die Zusammensetzungen und Eigenschaften der genormten Guß- und Knetlegierungen, sondern auch eine Aufstellung sämtlicher handelsüblichen Leichtmetall-Legierungen des In- und Auslandes mit ihrer oft verwirrenden Bezeichnung gebracht werden.

Wenn im Vorwort der Auflage der Wunsch ausgesprochen wird, daß diesem Buch neben den alten Freunden neue hinzugewonnen werden mögen, so kann man diesen Wunsch nur unterstützen. R. Boy [NB 415]

Die Hochofenschlacke (Hüttenkalk), von H. Kappen. Verlag Paul Parey, Berlin u. Hamburg, 1950. 156 S., 4 Abb., kart. DM 14.—.

Die langjährigen Versuche und Erfahrungen des bekannten Forschers über den Wert der Hochofenschlacke (Hüttenkalk) in der Landwirtschaft sind hier zusammenfassend dargestellt. Es ergibt sich ein vorzüglicher Überblick über Wert und Bedeutung dieses am Hochofen gewonnenen Produktes zur Verbesserung des Bodens. Bei der starken Kalkverarmung unserer Böden ist der Hüttenkalk instande, erheblich zur Verbesserung der Böden und zur Steigerung der Erträge beizutragen. Im einzelnen werden besprochen: Entstehung, Eigenschaften und Zusammensetzung der Hochofenschlacken, ferner die Wirkung der Hochofenschlacke auf den Boden in physikalischer, chemischer und bodenbiologischer Richtung. Schließlich werden die für die Praxis wichtigen, sehr zahlreichen Feld- und Gefäßversuche über die ertragssteigernde Wirkung der Hochofenschlacke zusammenfassend dargestellt. Es hat sich ergeben, daß der Kalk in der Hochofenschlacke den gleichen Wert wie im Mergel besitzt. Der Hüttenkalk neutralisiert zwar die Bodensäure nicht mit derselben Geschwindigkeit wie Branntkalk und Kalkstein, aber doch schnell genug, um Pflanzenschädigungen durch vorhandene Bodenversauerung völlig zu verhindern. Den übrigen Kalkdüngern gegenüber sind die Schlacken dabei durch die Fähigkeit ausgezeichnet, das Basenbindungsvermögen des Bodens zu steigern und damit die Adsorptionskraft des Bodens zu erhöhen. Verf. kommt zu dem Schluß, daß der Hüttenkalk ein in jeder Beziehung voll befriedigender Kalkdünger und auch zugleich ein sehr wertvolles Bodenverbesserungsmittel ist. Das interessante Buch bietet viele wertvolle Anregungen, sein Inhalt ist für die Praxis der Kalkdüngung von großer Bedeutung. S. Gericke [NB 405]

Spreng- und Schießstoffe, Atomzerfallselemente und ihre Entladungsercheinungen, von Alfred Stettbacher. Rascher Verlag, Zürich 1948. 183 S., 65 Abb., SFr. 17.—.

Dieses Buch ist für einen größeren Leserkreis berechnet und nicht etwa als Neuauflage des bekannten Werkes „Die Schieß- und Sprengstoffe“ vom gleichen Verf. (2. Auflage: Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1933) anzusehen. Militärische und gewerbliche Sprengstoffe, Zündmittel, rauchloses Pulver, Brandsätze werden kurz beschrieben; die kennzeichnenden Eigenschaften, die Prüfungsverfahren zur Bewertung der Sprengmittel, die mechanischen und auch die physiologischen Detonationswirkungen sind kurz allgemeinverständlich dargestellt. Das Buch schließt mit einem Kapitel über Atombomben und Kernumwandlungsexplosionen. Bei dem großen Geheimnis, mit dem fast alle Staaten ihre Arbeiten auf dem Sprengstoffgebiet umgeben, darf man dem Verf. einige kleinere Mängel nicht zur Last legen. Im ganzen kann man das kleine, interessant, klar und anschaulich geschriebene Werk, welches vom Verlag gut ausgestattet wurde, als wohlgelungen bezeichnen, weil es dem Außenstehenden eine gute Vorstellung von Eigenschaften, Wirkungen, und Anwendungsmöglichkeiten der Explosivstoffe bietet. H. Elsner [NB 406]

Jahresbericht 1948/1949 der Versuchsanstalt für Getreideverwertung. 1950. Berlin N 65. 96 S.

Dieser Jahresbericht bringt auf 96 Seiten: 1) eine Statistik über die Tätigkeit der verschiedenen Abteilungen; 2) Ergebnisse von Betriebsberatungen und Kontrollen und 3) Auszüge aus 17 Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die im Institut ausgeführt wurden. Eine Statistik über das von dem Institut betreute Unterrichtswesen sowie über die Veröffentlichungen des Instituts beschließen die Broschüre. [NB 410]