

Bücherbesprechungen.

Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier.

Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe von Professor Dr. Emil Abderhalden, Direktor des Physiologischen Instituts der Universität Halle a. S. Berlin 1912. Verlag von Julius Springer. 128 S.

Brosch. M 3,60; geb. M 4,40

Vf. entfaltet uns in vorliegender Schrift in geistvoller Weise ein harmonisch gestimmtes Bild über die Entwicklung und Aufrechterhaltung des Lebens auf Erden. Tiere und Pflanzen — sie sind voneinander abhängig! Dies dokumentiert sich in letzter Linie ohne weiteres in der Art ihrer Ernährungsweise. Diese interessanten Probleme der Ernährung und Verdauung u. dgl. bilden auch in dieser Abhandlung den Hauptkern — Gebiete, auf denen sich der Autor in Gemeinschaft mit zahlreichen Mitarbeitern seit vielen Jahren durch emsiges Arbeiten bedeutsame Erfolge errungen hat.

Es wird uns deutlich gezeigt, wie die früher allgemein verbreitete Ansicht, nach welcher der pflanzliche Organismus im höheren Grade berufen seinsollte, Synthesen zu bewerkstelligen, während das Tier lediglich darauf angewiesen wäre, abzubauen, ohne allen Zweifel dahin zu ergänzen ist, daß auch der tierische Organismus im großen Maße befähigt ist, aufzubauen. Auch dem Tiere kommt die Aufgabe zu, fortwährend synthetisierend tätig zu sein.

Überall, bei den verschiedenen Arten der Nahrungsstoffe — bei Eiweißkörpern, Kohlenhydraten, Fetten, Nucleoproteiden usw. — findet während der Verdauung zunächst ein weitgehender Abbau statt, worauf dann wieder die komplizierten Produkte synthetisiert werden. Die „körperfremden“ komplizierten Nahrungsstoffe werden nach und nach in einfache Bausteine zerlegt und dann eventuell erst nach erneutem Umbau zu „körpereigenen“ Stoffen aufgebaut, dem Zellmaterial einverleibt. In dem stufenweisen Abbau liegt das Geheimnis der Zellarbeit. „Er garantiert den gleichmäßigen Ablauf des Zellstoffwechsels“ — und ebenso den Energiestoffwechsel der Zelle!

In diesen interessanten Problemen, deren Auslegung, wenn auch zum Teil noch auf Hypothesen gegründet, doch schon vielfach durch direkte beweiskräftige Tatsachen gestützt werden konnte, verdichten sich die wichtigen Fragen über die Art-eigenheit, über die Erhaltung der spezifischen Art; sie eröffnen uns Wege zur Lösung der Fragen auf dem Gebiete der Immunität usw. und ferner vor allem gewähren sie uns die Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe — einer Aufgabe, deren Lösung seitens der Wissenschaft schon seit langem mit heißem Bestreben verfolgt wurde, und um die sich auch von seiten der Industrie schon längst mit Interesse bemüht worden war.

Die vorliegende Abhandlung, die fast auf jeder Seite von eigenen Forschungsergebnissen des Autors sprechen kann und uns somit die Befähigung des Herausgebers zu strenger Kritikwahrung auf den skizzierten Gebieten ohne weiteres darlegt, bereichert zweifellos den Literaturbestand der Naturforscher, im weitesten Sinne gedacht, mit einer zeitgemäßen

Lektüre, die neben Interessantem und Belehrendem auch genug des Anregenden für weitere spezielle Fragestellungen bietet. K. Kautzsch. [BB. 54.]

Die Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. Für Ärzte und Chemiker. Von Dr. S. Fränkel, a. o. Prof. für medizinische Chemie an der Wiener Universität. Dritte, umgearbeitete Auflage. Berlin 1912. Verlag von Jul. Springer. Preis geh. M 24,—; geb. M 26,50.

Die Neuauflage des durch seine klare und interessante Darstellungsweise ausgezeichneten Werkes hat eine erhebliche Erweiterung (auf 823 Seiten) erfahren. Die Literatur ist bis in die letzte Zeit berücksichtigt worden, so z. B. die deutsche Patentliteratur bis Oktober 1911, was das Buch als Nachschlagewerk geeignet macht. Ein gutes Sach-, Namen- und Patentnummerregister erleichtern noch diese Verwendung. Bei den Zitaten der Patentanmeldungen wäre allerdings etwas mehr Sorgfalt erwünscht. Zur leichteren Auffindbarkeit solcher Anmeldungen sollte immer die Patentklasse angegeben werden. Keinesfalls aber sollte, wie mehrfach geschehen, Aktenzeichen, sowie Anmelder im Zitat weggelassen werden, da ein Zitat, wie D. R. P.-Anm. 5086 (S. 596) dem Leser überhaupt kaum eine Möglichkeit gibt, sich das Original zu beschaffen. Auch befinden sich unter den Anmeldungen viele sehr alten Datums, die entweder schon patentiert oder im negativen Sinne erledigt worden sind. Im ersteren Falle müßte das Aktenzeichen der Anmeldung also durch die Patentnummer ersetzt sein, im zweiten Falle aber wäre das Zitat wegen der Unmöglichkeit, sich die Akten zu beschaffen, zwecklos. Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, daß diese Äußerlichkeit die Brauchbarkeit des durchweg gediegenen Werkes nicht verringert.

Scharf. [BB. 47.]

Dr. Wilhelm Bersch. Handbuch der Moorkultur.

Verlag von Wilhelm Frick. Wien und Leipzig 1912. 2. Auflage.

Das Werk des bekannten Moorsachverständigen und Dozenten an der Wiener Hochschule für Bodenkultur entspricht einem wirklichen Bedürfnisse, indem es die seit 1892 in keinem zusammenhängenden Buche gesammelte, inzwischen sehr umfangreich gewordene Literatur über die Moorbeurteilung und Moorkultivierung kritisch zusammenfaßt und in anschaulicher Weise das gesamte Material vorträgt. Auch die reichen Erfahrungen der letzten Jahre sind berücksichtigt, insbesondere auch die allerneuesten kolloidchemischen Forschungen Baumann-Gullys und Tackes über den Säurecharakter der Humusstoffe, welche die wertvollsten physiologischen Aufschlüsse über das Leben der Heidepflanzen geben. Erschöpfend sind ferner dargestellt die heutigen Methoden der Kultivierung der Moore und die Nutzung derselben für Ackerbau, sowie als Weiden und Wiesen, die gerade in neuester Zeit das Interesse aller Volkswirtschaftler gewonnen hat.

Dem verdienstvollen Werke, dessen erste Auflage innerhalb 2 Jahren nahezu vergriffen war, ist weiteste Verbreitung zu wünschen bei allen denen, welche sich über die Bewirtschaftung von Moor und Heideland zu orientieren haben.

Dr. W. Wielandt. [BB. 40.]

An Introduction to bacteriological and Enzyme Chemistry. By Gilbert J. Fowler, D. Sc. F. J. C. etc. London, Edward Arnold.

Geb. 7 sh. 6 d.

Das Buch ist entstanden aus dem Wunsche der Hörer des Vf. nach einer elementaren Einführung in die bakteriologische und Enzymchemie. Vf. hat dann bei Niederschreiben des Buches einen erweiterten Leserkreis ins Auge gefaßt: Ingenieure, Medizinalbeamte und schließlich Laien, die sich für den Gegenstand des Werkes interessieren. Um dieser mehrfachen Aufgabe gerecht zu werden, wurde es notwendig, die Grundzüge der organischen Chemie, vor allem der Kolloidchemie und der Chemie der Kohlenhydrate und einen kurzen Überblick über die wichtigsten bakteriologischen Arbeitsmethoden gewissermaßen als Einleitung voranzuschicken. In den weiteren Kapiteln behandelt Vf. die Stärkehhydrolyse durch Amylase, die Bildung dieses Enzyms in der lebenden Zelle, Invertase und Maltase, die Alkoholgärung, die Säuregärung der Alkohole und Kohlenhydrate, Zellstoffgärung, fettsplattende Enzyme, Oxydasen, Gerinnungsenzyme usw. Nach einem Abschnitt, der der Chemie der Eiweißstoffe gewidmet ist, wird der Kreislauf des Stickstoffs und des Schwefels behandelt. Ein weiteres Kapitel berichtet über die Indigo-, Tee-, Kakao-, Kaffee- und Tabakgärung, das nächste über die Beziehungen der bakteriologischen und Enzymchemie zur Landwirtschaft, und ein Schlußkapitel gilt der Reinigung der Abwässer.

Es ist dem Vf. in ausgezeichnete Weise gelungen, diesen reichhaltigen Stoff, ohne sich zu weit in Einzelheiten zu verlieren, aber auch ohne Wesentliches wegzulassen, in einem kleinen handlichen Band zusammen zu fassen, und wenn Vf. in der Vorrede sagt, er habe sich bemüht, einen interessierenden und gut leserlichen Stil zu schreiben, ohne die wissenschaftliche Genauigkeit zu opfern, so kann Berichterstatter feststellen, daß diese Bemühungen von einem vollen Erfolg gekrönt worden sind. Als ein weiterer Vorzug des Buches darf nicht unerwähnt bleiben, daß Vf. fast in jedem Abschnitt charakteristische Versuche beschreibt, die mit einfachen Hilfsmitteln anzustellen sind. Störend, wie fast in jedem englischen Werk, macht sich die Rückständigkeit in den Maßsystemen geltend. Celsiusgrade und Fahrenheitgrade, Gramm und Gran wechseln, nicht gerade zum Vorteil des Buches, miteinander ab. Einige kleine sachliche Irrtümer können bei einer zweiten Auflage, die das Buch in hoffentlich kurzer Zeit erlebt, leicht verbessert werden. So wird auf S. 13 die Milchsäure- und Essigsäuregärung als nur durch die Lebenstätigkeit der betreffenden Mikroorganismen hervorgerufen bezeichnet, während doch auch für diese Gärungen der enzymatische Charakter einwandfrei feststeht. Inosit wird auf S. 92 mit Unrecht als ein Zucker der Glucosegruppe aufgeführt. Nicht zutreffend sind die auf S. 95 gemachten Bemerkungen, daß Maltose im Wasser leichter löslich sei als Rohrzucker, und daß Maltose leicht durch Hefe vergoren werde, was mit Rohrzucker nicht der Fall sei. Ähnliche unrichtige Angaben finden sich über Milchzucker auf derselben Seite. Die auf S. 104 behandelte Guajacreaktion wird, wie so häufig, auch vom Vf. als allgemeine

Enzymreaktion angeführt, während sie doch nur oxydierende Enzyme charakterisiert.

Mohr. [RB. 40.]

Arbeiten aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. 8. Bd. Umfassend die Arbeiten des Jahres 1910. Herausgegeben von Prof. Dr. H. Thoms. Dahlem, Berlin. 280 S. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien 1911.

Preis geh. M 7,—

Der vorliegende interessante Bericht besitzt eine ähnliche Anordnung wie die früheren. Nur einiges daraus möge an dieser Stelle Erwähnung finden: Vom anorganisch-chemischen Teile: die katalytische Oxydation des Ammoniaks; von den Arbeiten phytochemischen Inhalts: der Bericht über die Kultur japanischer Minze in Deutschland; von den Untersuchungen über Kolonialprodukte: die Mitteilung über einen in Ostafrika gewonnenen Natureampfer, und schließlich von den Vorträgen: derjenige über die Bedeutung der chemischen Analyse von Kolonialprodukten für die wirtschaftliche Bewertung derselben. Ist auch manche der wissenschaftlichen Arbeiten des Berichtes bereits an anderer Stelle veröffentlicht worden, so bietet der Bericht doch auch viel Neues, und außerdem wird eine Zusammenfassung der Arbeiten aller Abteilungen genannten Institutes nach wie vor vielen sehr willkommen sein.

Fr. [BB. 6.]

Echte Farben für Stoffe! (Webstoffe und Tapeten.)

Dürerbund, 25. Flugschrift zur Ausdruckskultur. 6. Tausend. Preis der einzelnen Flugschrift 10 Pf, bei Massenbezug für 25 Hefte 2 M, für 50 Hefte 3,50 M, für 100 Hefte 6 M. Die Bestellungen sind zu richten an Georg D. W. Callwey, Verlag, München, Finkenstr. 2.

Dr. Paul Kraus in Tübingen, der, wie unseren Lesern wohl bekannt ist, seine hervorragenden Spezialkenntnisse in höchst lobenswerter Weise auch in den Dienst der allgemeinen Kulturbestrebungen stellt, hat hier ein Flugblatt verfaßt, das jedem aus der Seele geschrieben ist, der mit ihm einig geht in der Förderung des Echten und im Kampf gegen die Unechtheit, deren Grundursache das Verlangen des kaufenden Publikums nach Billigkeit in erster Linie ist. Der Inhalt gliedert sich folgendermaßen: Der Chemiker. — Der Farbenfabrikant. — Billig und unecht. — Türkischrot und Blaulolzschwarz. — Beschwerte Seidenstoffe. — Glanzbaumwolle. — Das Publikum ist schuld. — Bucheinbände und Tapeten. — Die Frauen müssen helfen. — Niedergang des Farbensinnes. — Was ist echt? — Was dürfen wir verlangen? — Pflanzenfaser oder Tierhaar. — Güte und Haltbarkeit. — Halbwoollene und ganzwoollene Stoffe. — Echtheitsprobe für Wolle. — Lichtecht, Waschecht, Schweißecht, Bügelecht, Reib- und Schmutzecht. — Seide oder Baumwolle, Leinen- und Baumwolle oder Halbleinen. — Echtheitsprobe für Baumwolle. — Echtheitsprobe für Seide. — Chemische Analyse. — Nachträge.

Kieser. [BB. 107.]

Der Eisenbeton. Kolloidchemische und physikalisch-chemische Untersuchungen. Von Dr. Paul Rohland, Prof. a. d. Techn. Hochschule Stuttgart. Leipzig 1912. Verlag von Otto Spamer.

Preis geh. M 3,—

In der vorliegenden Arbeit stellt Vf. Auszüge aus

seinen Veröffentlichungen in verschiedenen Zeitschriften zusammen und bringt diese in Beziehung zum Eisenbeton. Die eigenen Versuche sind also bekannt, das übrige Tatsachenmaterial ebenso. Im Vorwort gibt Vf. als Grund der Veröffentlichung das Bedürfnis an, „dem Ingenieur und Architekten, dem Techniker und Industriellen“ ... das „erhellende Licht“ dieser Untersuchungen zugänglich zu machen. Nach dieser stolzen Einleitung sollte man doch wenigstens einige praktische Winke erwarten. Solche sind höchstens: „Für die Technik erwächst die Verpflichtung, auf die häufige Bestimmung der Abbindezeit die geschärfte Aufmerksamkeit zu richten“ (S. 30). -- Und auf S. 67 „doch lassen sich auf Grund der kolloidchemischen Konstitution des Zements einfache Mittel angeben, die diese Auswitterungen vollständig verhindern.“ Man wendet erwartungsvoll um — das Buch ist aus. Die vorher geforderte Bestimmung der Abbindezeit pflegt als leichteste Prüfung überall die erste zu sein.

Sachlich ist zu bemerken, daß Flußeisen niemals 5% C enthält (S. 15), hier liegt vielleicht ein Druckfehler vor. Ferner (S. 39) wird mit Recht vor Schwefelverbindungen im Eisenbeton gewarnt, S. 16 wird aber der Hochofenschlacke (also auch S-Verbindungen) enthaltende sog. Eisenportlandzement dafür als brauchbar erklärt. Die erste deutsche Portlandzementfabrik wurde (S. 4) 1852 (nicht 1855) in Züllichow errichtet; sie besteht dort noch heute, wurde nicht nach Stettin verlegt, sondern führt nach Stettin als dem Sitz der Gesellschaft den Namen. Sie verarbeitet Kreide, nicht Kalkstein. Goslich jr. [BB. 230.]

Die Fortschritte des Beleuchtungswesens und der Gasindustrie im Jahre 1910. Im Auftrage des Vereins der Gas- und Wasserfachmänner in Österreich-Ungarn zusammengestellt von Prof. Dr. H. Strache. München und Berlin 1911. R. Oldenbourg. M 4,50

Es ist ein angenehmes Gefühl, zu wissen, daß ein Fachmann von der Bedeutung des Vf. stets auf seinem Posten ist, alle Fortschritte auf dem Gebiete der Gasindustrie zu beobachten und zu registrieren, um den bequemen Fachgenossen am Ende des Jahres die Früchte desselben mündgerecht darzureichen. Das diesjährige Geschenk des Vf. ist womöglich noch reichhaltiger als das im Vorjahre, eine Menge guter Abbildungen erläutern den Text, der außerdem unterbrochen ist, damit die erreichten Betriebsergebnisse in Tabellenform noch mehr ins Auge springen, und ein Blick zur vollständigen Orientierung genügt. Dies ist im Zeitalter des Streits um das beste Ofensystem gewiß als großer Vorzug des Buches zu bezeichnen. Daß Vf. die Grenzgebiete der Gasindustrie wenigstens teilweise mitbehandelt, ist ein Vorzug mehr. Den Lesern des vorjährigen Bandes braucht man den neuen nicht zu empfehlen, die haben ihn ohnehin. Eine angenehme Pflicht des Referenten ist es, auch weitere Kreise auf das Buch hinzuweisen.

Fürth. [BB. 185.]

Physikalische Demonstrationen. Anleitung zum Experimentieren im Unterricht an höheren Schulen und technischen Lehranstalten. Von Adolf F. Weinhold. 5. Auflage. 1. Lfg. Leipzig 1911. Joh. Ambr. Barth.

Zum fünften Male erscheint Weinhold's physikalisches Experimentierbuch, in verbesserter und vermehrter Auflage. Die vorliegende erste Lieferung umfaßt die Kapitel: Einrichtung der Zimmer; Einleitung in die Physik; Gleichgewicht und Bewegung; Schwingungserscheinungen. Nach dem Erscheinen der noch ausstehenden Teile werden wir auf das vortreffliche Werk näher eingehen.

Karl Schaum. [BB. 41.]

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Künftige Sitzungen, Versammlungen und Ausstellungen.

- 8. u. 9./6. 1912: In Göttingen zweite **Kall-Hauptversammlung** (6. deutscher Kalitag); die Versammlung sollte ursprünglich am 18. u. 19./5. abgehalten werden.
- 8. u. 9./6. 1912: In Wien die 5. Jahresversammlung des **Deutschen Werkbundes**.
- 27.—29./6. 1912: In Halberstadt diesjährige Hauptversammlung des **Vereins Deutscher Zucker-techniker**.
- 15.—19./7. 1912: Feier des 250jährigen Bestehens der **Royal Society** in London.
- 16.—20./9. 1912: **Ausstellung naturwissenschaftlicher und medizinisch-chirurgischer Gegenstände sowie chemisch-pharmazeutischer Präparate und naturwissenschaftlicher Lehrmittel** in Münster, gleichzeitig mit der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte. Anmeldungen zur Ausstellung an Prof. Dr. G. Kassner in Münster i. W., Nordstraße 39.
- 23.—28./9. 1912: In Washington der **15. Internationale Kongreß für Hygiene und Demographie**. Mit dem Kongreß wird eine **Ausstellung** verbunden sein.
- 1913: In St. Petersburg nächste Versammlung der **Internationalen Assoziation der Akademien**.
- 1913: In Klausenburg **II. Landeskongreß der Chemiker Ungarns**.

Chemiker-Coloristen-Verein.

Hauptversammlung in Wien, Mai 1912.

M. Freiburger: „*Das Pararot im Bunt-druck*.“ Der Vortr. beschreibt die Gesichtspunkte für die Herstellung der Naphtholpräparation und der Druckfarbe hinsichtlich der Erzeugung eines im Farbton gesättigten, blautichigen und dampf-echten Pararot mittels einer gut haltbaren Diazodruckfarbe, so wie die Vorsichtsmaßregeln für ein gutes Weiß. Die Diazofarbe ist bei Mehrgehalt an Wasserstoffionen haltbarer. Der Vortr. weist darauf hin, daß bei Anwendung der von ihm empfohlenen mittelstarken anorganischen und bei organischen Säuren, vermöge deren Reaktionsgeschwindigkeit, die bei diesem Prozesse größer ist als die der Essigsäure, andere Proportionen gesucht werden müssen. Die Naphthollösung soll an der Druckstelle nicht überwiegen, damit man den roten Lack nach dem Druck bis 12 Minuten dämpfen kann.