

Bücherbesprechungen.

Die Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers. Ein Leitfaden für die Praxis und für den Gebrauch im Laboratorium. Von Dr. W. Ohlmüller u. Prof. Dr. O. Spitta. Dritte, neubearbeitete und veränderte Aufl. Berlin 1910. Verlag von Julius Springer.

Geh. M 12,—; geb. M 13,20

Nach einem Zeitraum von 14 Jahren ist der zweiten Auflage, die von Ohlmüller allein verfaßt wurde, die dritte Auflage gefolgt und von Ohlmüller und Spitta zusammen bearbeitet worden. Die Untersuchungsmethoden für Wasser haben in diesem langen Zeitraum bedeutende Umwälzungen erfahren, so daß von den Verf. ein immenses Material verarbeitet werden mußte, um so mehr, als sie in der neuen Auflage auch die Untersuchung des Abwassers mit in Betracht gezogen haben. Außer den physikalischen Prüfungen sind die chemischen, biologischen und bakteriologischen Untersuchungen und anschließend daran die Probeentnahme und die Beurteilung der Untersuchungsergebnisse ausführlich besprochen worden. Auch wurden die Methoden einer Kritik unterzogen, sowohl auf Grund der Literaturangaben, als auch nach den eigenen Erfahrungen der Verf. Eine Reihe von Abbildungen und Tafeln, teilweise koloriert, trägt zur Vervollständigung des Werkes bei. Die Verf. haben ihre Erfahrungen, die sie sich infolge ihrer langjährigen Tätigkeit auf dem Gebiete der Wasseruntersuchungen erworben haben, dazu benutzt, ein Werk zu schaffen, für das schon längere Zeit ein Bedürfnis vorlag. Daß bei einem so umfangreichen Werke sich hier und da Fehler einschleichen könnten, kann nicht verwundern. In dem chemischen Teile des Buches findet sich eine Reihe von Unrichtigkeiten. Z. B. hätte in dem Kapitel über die Bestimmung der Kohlensäure die freie, halbgebundene und gebundene Kohlensäure genau auseinander gehalten werden müssen. Überall, wo halbgebundene Kohlensäure gemeint ist, wird von gebundener Kohlensäure gesprochen, auch ist die Korrektur bei der Bestimmung der freien und halbgebundenen Kohlensäure nach Petteenkofer-Trillich auf gebundene Kohlensäure resp. auf sonstige Magnesiumverbindungen unverständlich und unrichtig besprochen worden. Auf S. 54 sind die Berechnungen in den angeführten Beispielen fehlerhaft, sowohl für die freie, als auch für die gebundene Kohlensäure. Auf S. 129 wird zum Titrieren von Schwefelsäure, in der sich Ammoniumsalze befinden, Phenolphthalein als Indicator empfohlen, ein Indicator, der in diesem Falle zu ganz ungenauen Resultaten führt usw. Das sind aber schließlich Kleinigkeiten, die bei dem Erscheinen einer neuen Auflage leicht eliminiert werden können.

Wenn man das Buch durchgelesen hat, so sagt man sich, daß die Verf. etwas Ganzes geschaffen haben. Für das Gelingen eines solchen Werkes gehören nicht nur umfangreiche Kenntnisse und eine Beherrschung der einschlägigen Literatur, sondern es gehört auch eine gewisse Geschicklichkeit dazu, das reiche Material richtig zusammenzustellen. Auch nach dieser Richtung hin kann man den Verf. die Anerkennung nicht versagen. Für die Fülle von Arbeitskraft, die die Verf. für

die Schaffung ihres Werkes haben einsetzen müssen, werden sie zweifelsohne dadurch ihre Belohnung finden, daß das Buch sich bald einer allgemeinen Beliebtheit erfreuen wird. Es kann allen denen, die sich mit Wasseruntersuchungen beschäftigen, sei es auf hygienischem oder auf technischem Gebiete, angelehnlichst empfohlen werden. *Dr. H. Noll.*

Max Speier. Lavoisier und seine Vorläufer. (Aus der Sammlung chemischer u. chemisch-technischer Vorträge.) Stuttgart 1910.

Eine von kritisch-historischem Geiste erfüllte Schrift liegt hier vor, die sich die Aufgabe gestellt hat, die Vorläufer und die Zeitgenossen Lavoisiers zu würdigen, welche durch ihre Untersuchungen die Wege zur Erkenntnis der Verbrennungsvorgänge und damit zusammenhängender Erscheinungen gebahnt haben. Verf. hat auf Grund sorgsamster Literaturstudien, deren Mannigfaltigkeit und Gründlichkeit sich in den zahlreichen (238) Noten spiegelt, die unabweisbare Tatsache von neuem erhärtet, daß Lavoisier gerade in seinen berühmtesten Leistungen auf den Schultern anderer steht. J. Volhard hat vor 40 Jahren dies schon in besonders überzeugender Weise zum Ausdruck gebracht. In der Tat ohne die Experimentaluntersuchungen eines Scheele, Priestley, Cavendish wäre Lavoisier nicht zur Ausgestaltung seiner Oxydationstheorie gelangt. Seine Überlegenheit in der gedanklichen Fassung und Erklärung der von jenen Zeitgenossen beobachteten chemischen Erscheinungen steht außer Zweifel. —

Die bedenklichen Schatten, die auf Lavoisiers Art der Publikation fallen, sind durch des Verf. gründliche Erörterungen der Forschungen Lavoisiers, ihrer Entstehung und Beeinflussung durch die Arbeiten anderer noch dunkler geworden als bisher.

Sehr eingehend sind die Beobachtungen der beiden dem 17. Jahrhundert angehörenden Vorläufer John Mayow und Jean Rey gekennzeichnet (Abschnitt 5 und 6); ferner ist der merkwürdige russische Polyhistor, M. W. Lomonossow (Abschnitt 4), dessen Hauptarbeiten lange vor Lavoisiers Auftreten erschienen, sehr gut gewürdigt. — Auch der bisher zu wenig beachtete P. Bayen kommt zu seinem Rechte.

Dem Wahlspruch der Schrift „suum cuique“ entspricht die objektive Beurteilung der einzelnen Forscher. Alle Darlegungen des Verf. sind durch Klarheit und Gründlichkeit ausgezeichnet.

Dresden. *E. v. Meyer.* [BB. 82.]
Tschirch, A. Handbuch der Pharmakognosie. Heft 14—18. Ausgegeben vom 30./9. 1909 bis 15./3. 1910. Erster Band. S. 737—1072. Chr. Herm. Tauchnitz, Leipzig.

Gelegentlich der Besprechung der früheren Hefte des großzügig angelegten Handbuchs des bekannten und hochangesehenen Universitätslehrers in Bern habe ich meiner Hochachtung dafür bereits genügend Ausdruck gegeben. Es bringt nicht alles, aber in der Tat so unendlich vieles, daß man das Werk kaum unbefriedigt beiseite legen wird, wenn man Belehrung über irgendeine Frage auf pharmakognoschem Gebiete sucht, dessen Grenzen unendlich weit, bei Tschirch sogar in das solange wenig bedachte der Volkskunde reichen. Daß die einzelnen Hilfswissenschaften ineinander überspie-

len, daß dadurch Wiederholungen kaum zu umgehen waren, die die Ausdehnung des Werkes unbedeckt groß machen und die Benutzung erschweren, habe ich schon früher bedauernd bemerkt. Zu wiederholten Malen erfährt man, daß das *Macer* der Alten sich auf *Ailanthus* bezieht, daß die *Malaian Opium* essen statt rauchen. Auf einige Kleinigkeiten, die übrigens den Wert des Werkes nicht beeinträchtigen, muß ich aufmerksam machen, damit sie in dem ja bedauerlicherweise auch hier nötigen Fehlerverzeichnis Aufnahme finden. Schon früher machte ich auf die gelegentlich vorkommende falsche Schreibung *Trinidad* aufmerksam. Auf S. 745 findet sich wieder *t am Ende*. *Haskarl* steht richtig auf der schönen *Chinologentafel XXIV*, auf S. 996 *Hasskarl*. Der Lehrherr von *Trommsdorff* hieß *Buchholz* nicht *Buchholz* (1003). *Kunkel* wechselt mit einem *k* und *ck*. *Madame Genlis*, nicht *Gentis* (993) schrieb auch über *China*. Das wertvolle Verzeichnis von *Scaligers Drogenschatz* ist, entgegen manchem anderen der ebenso verdienstlichen, wenigstens in den letzten Heften alphabetisch aufgeregten Listen wahllos abgedruckt und auf die Art schlecht benutzbar. Weiter wäre es dankenswert gewesen, zu erfahren, was die einzelnen Namen bezeichnen. Daß *Talis far Macer*, *Temblum* Fol. *Indi* bedeutet usw., daß es sich bei *Azibib* wohl um *Alzibib* handelt, dürfte doch dem und jenem nicht ohne weiteres bekannt sein. *Suchaha* auf S. 803 ist jedenfalls *Carolina*. *Matthiolus* sagt, bei der Erklärung zu *Chamaeleon*: *sibi persuadent esse Spinam arabicam*, ab *Aphris Suchaa vocatam*. *Sera-pion* führt eine Pflanze *Sucuba* auf, vermutlich *Cnicus Acatna* L., oder *Onopordon arabicum* L., wie *Guigues* meint, die jetzt als *Chouka* noch in Afrika verwandt wird. Erst am Ende des 18. Jahrhunderts setzte man statt *Cardopatium Carolina* (S. 800) Hinter *Neremisch* birgt sich *Paeonia*. *Sera-pion* hat eine Droge *Naramusch*, die nicht recht zu deuten ist, deren Name in den vorliegenden umgewandelt sein dürfte. (S. 796) *Albatecha* ist auch arabisches Überkommnis. *Bathetcha* heißt noch die *Melone* in arabischem Sprachgebiet. *Ramich* gehört eigentlich nicht hierher. Es handelt sich um eine Arzneizubereitung aus Gallen, Honig und Kanel, aus der durch weitere Zusätze die auch erwähnte *Gallia*, die *Sebellia* und *Alfangania* dargestellt wurden. Auch auf die *Tryphera* paßt das Gesagte. In meiner „Geschichte der *Pharmazie*“, in der ich leider so manches fehlen lassen mußte, was ich für die Geschichte der Arzneistoffe noch hätte sagen mögen, habe ich die genannten *Composita* erwähnt. In *Tabazeth* (S. 812) erkennt man *Soukhar altabarzad*, *Krystallzucker* wieder. Wäre, was doch wohl nützlicher gewesen wäre, die Reihe der Monographien auf S. 926ff. (Joh. Rich. Dietz mit seiner *Moçoquaoyopagia* von 1681 und Joh. Jac. Wepfer, de *Cicutae aquatica historiæ*, Basel 1679, hätte immerhin auch einen Platz verdient) nach dem behandelten Naturprodukt aufgestellt worden, so wäre wohl vermieden worden, *Savary* mit seinem *De sale Acetosella* zwei Zeilen weiter nochmal als Fr. P. *Savary* aufzuführen. S. 867 lernen wir summa-

risch als *Medico-Chemiker* (an anderen Stellen wird die üblichere und sprachlich wohl auch ebenmäßiger Bezeichnung *Jatro-Chemie* eingesetzt) auch „*Quercetanus* (1521—1609)“, also unzweifelhaft den hervorragenden Parteigänger von *Hohenheim*, *Joseph*, weiter unten aber nur den späteren, unbedeutenden *Nicolaus (Chesneau)* kennen. *Lefèbre* heißt *Nicolaus*, wie es (S. 877) richtig heißt, nicht *Nicaise*. Von *Joh. Schröder* sprach ich auch schon früher. Er tritt auf S. 889 wieder als *Joh. Chr.* auf. S. 867 wird *Adrian von Mynsicht* mit seinem *Thesaurus*, auf der folgenden Seite *Adrian Sumenicht* als Verf. desselben Werkes aufgeführt. Hinter beiden Namen birgt sich dieselbe Person. *Hornick* mit seinem Pamphlet gegen die Apotheker und *Paullini* mit seiner *Dreckerapotheke* gehören wohl ebensowenig unter *Pharmakologie* (861 und 863) wie S. 1063 *Karat* und *Serone* unter *Drogen*. Die Ableitung von *Rosmarinus* ist wohl richtiger auf *Rosmarinus* und nicht auf *ρόδωψ* und *μύρος*, die von *Aprikose* auf *praeococia* (wie die Lateiner sagen). *Dioskorides* spricht auch natürlich von *χρακώνια*, nicht, wie durch Druckfehler geschehen ist, *χόκκια* zurückzuführen. Es ist nachgerade unumstößlich festgestellt, daß *Basil. Valentinus* ein Schemen ist. *Tschirch* erkennt an, daß es „einen Mann dieses Namens nicht gab“. Dann kommen seine Schriften als Zeugen vor *Hohenheim* nicht in Betracht, und das „angebliche Porträt auf S. 865 (es ähnelt einem in meinem Besitz befindlichen gar nicht!) könnte fortfallen. Unter Angaben über *Pharmakogeographie*, etwa auf S. 440, hätte *F. Rössig* mit seiner Arbeit über Verbreitung der offizinellen *Cinchonien* mit einer Karte, *Arch. d. Pharm.* 1878, S. 97 u. 193 einen Platz verdient. Die Anführung der „*Thüringer Handelsgesellschaft des Pfefferhandels in Leipzig*“, die ein *Conr. Roth* gründete und an der sich sogar *Kurfürst August von Sachsen* beteiligte, vermisste ich auch. Auf Druckfehler gehe ich weiter nicht ein. Wie der Verf. mit dem Platz für die *Pharmakognosie* in älterem, engerem Sinne auskommen wird, wenn er auch weiterhin so verschwenderisch aus dem reichen *Born* seines Wissens spenden will, ist mir nicht ganz klar. Daß das Ende des Werkes dem Anfang entsprechen wird, bezweifle ich nicht.

Hermann Schelenz. [BB. 88.]

Das Wesen der Enzymwirkung. Von *W. M. Bayliss*, Prof. der Physiologie an der Universität London. In deutscher Sprache herausgegeben von *Karl Schorr*, Assistent an der physikochemischen Abteilung der biologischen Versuchsanstalt Wien. Dresden, Verlag von Theodor Steinkopf, 1910. Preis M 3,— Die vorliegende Monographie gibt in kurzer aber gründlicher und umfassender Darstellung, in systematischer Anordnung des Stoffes, einen klaren Einblick in die heutige Wissenschaft von dem Wesen und Wirken der Enzyme. Es enthält keine Beschreibung der einzelnen Enzyme und ist daher kein Nachschlagewerk, sondern sein Zweck ist die Darlegung des den meisten Enzymen Gemeinsamen, die Schaffung von Grundlagen für die Enzymforschung.

Besonders wertvoll erscheint dem Referenten

die positive Art der Darstellung, die es vorzieht, noch unentschiedenen Fragen gegenüber einen ausgeprägten Standpunkt einzunehmen und sich nicht einfach mit einem „ignoramus“ begnügt. Diese Methode, die vielleicht manchem Wissenschaftler gefährlich erscheinen mag, ist nach dem Verf. Angabe dadurch entstanden, daß sein Werk aus Vorlesungen hervorgegangen ist. Als ein Lehrbuch in Vorlesungsform wirkt die Monographie aber besonders anregend. Durch ein gründliches Literaturverzeichnis, das gleichzeitig als Autorenregister angeordnet ist, und Sachregister ist für ein leichtes Auffinden der wünschenswerten Angaben gesorgt.

F. Hayduck. [BB. 280.]

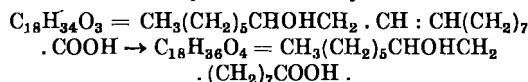
Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Hauptversammlung des Vereins der Chemiker-Coloristen.

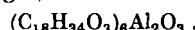
Frankfurt 26.—28./5. 1910.

Wissenschaftliche Vorträge vom 27./5.

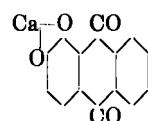
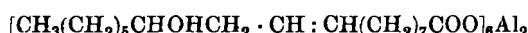
F. Kornfeld - Prag: „Über Türkischrotfärberei.“ Der türkischrote Lack ist schon Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen, und man hat die Widerstandsfähigkeit sehr häufig auf die Konstitution des Alizarins zurückgeführt. Nach Vortr. bildet sich zwischen dem Tonerdeoleat und dem Alizarinkalk ein widerstandsfähiges Doppelsalz, und Vortr. konnte auch den Typus einer chemischen Formel für den Türkischrotlack aufstellen. Bei der Behandlung der Faser mit alkalischer Lösung bei höheren Temperaturen tritt bei der bald an Stelle der Tournantöle verwendeten Ricinusölsäure Oxydation zu Dioxystearinsäure auf:



Die Feststellung der von der Faser aufgenommenen äquivalenten Gewichtsmengen aller den Lack bildenden Bestandteile zeigt, daß auf 2 Äquiv. Fettsäure $\frac{1}{3}$ Äquiv. Tonerde, $\frac{1}{3}$ Äquiv. Kalk und $\frac{1}{3}$ Äquiv. Alizarin kommen. Nach der Imprägnierung der Faser mit der Fettsäure folgt die Beizung, wobei 6 Mol. Fettsäuren sich mit 1 Mol. Tonerde vereinigen, es entsteht also

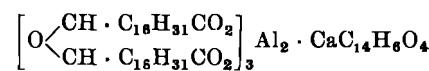


Die Vereinigung des Tonerdeoleats mit dem Alizarin geht nur durch Vermittlung des Kalkes, und zwar bildet sich aus der fettsauren Tonerde und dem Alizarinkalk das widerstandsfähige Doppelsalz, dessen Zusammensetzung den Gewichtsmengen nach folgende ist:

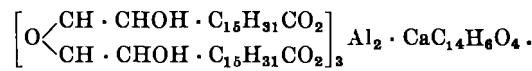


Dieses Doppelsalz ist noch nicht der Türkischrotlack, sondern er geht erst in diesen über, wenn man

unter Druck mit Wasser behandelt, d. h. während des Dämpfprozesses. Nach der Ansicht des Vortr. besteht die Umwandlung in der Bildung des Alkoholanhidrads, indem aus 2 Mol. Fettsäure Wasser austritt unter Ringschluß. Der Typus des Türkischrotlacks ist nach Ansicht des Vortr.



resp. bei der Dioxyfettsäure



Je mehr ungesättigte Säure in die gesättigte Dioxyfettsäure übergegangen ist, desto widerstandsfähiger ist der Türkischrotlack. Die theoretische Forschung in der Türkischrotfärberei hat noch viel zu tun, vor allem ist festzustellen, welche Formen der Tonerde das beste chemische Verhalten für die Türkischrotfärberei zeigen.

In der Diskussion weist Dr. Erb a n - Wien darauf hin, daß der Effekt des Dämpfens, wie bereits früher erwähnt, in der Ringbildung zweier Moleküle Fettsäuren bestehe. Wenn man die mit Tonerde behandelte, gekrappte Faser ölt und dämpft, so zerfällt das Rotöl unter Bildung ringartiger Körper. Ob das überschüssige Öl in das Lacton übergeht, welches dann eine schützende Hülle bildet, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt, doch besitzt die Hypothese große Wahrscheinlichkeit.

Dr. F. Erb a n - Wien berichtete über: „Die Entwicklung der Oxydationsäthen auf Indigo.“ Die Einwirkung von nascierendem Chlor oder Sauerstoff auf Indigo ist bereits 1848 beobachtet, aber erst 1884 erfolgreich durchgeführt worden, und zwar auf elektrolytischem Wege von G o p p e l s r ö d e r. Hauptsächlich wurden zum Ätzen die Chromate verwandt, da die Verwendung von freier Chromsäure praktisch nicht durchführbar war. T h o m s o n behandelte daher die Faser mit Bichromat und dann, um Chromsäure frei zu machen mit Säuren, z. B. Oxalsäure, Weinsäure, Schwefelsäure oder Salpetersäure; beim Drucken und Trocknen trat dann die Ätzung ein, indem die freigemachte Chromsäure den Indigo zerstörte. Man ging auch zur Umkehrung über, indem man zuerst mit verdickter Säure druckte und Bichromatpassage folgen ließ. 1869 führte K ö c h l i n das Verfahren ein, nach welchem die mit verdicktem Bichromat bedruckte Ware dann durch ein Säurebad geführt wurde. Auf ähnlichem Wege suchte man dann durch Zusatz von Zinnverbindungen und Krappen Alizarinrot zu erhalten. Wo man eine Kombination mit Azofarben erhalten wollte, verwendete man unlösliche Chromate, und zwar wurden Blei-, Barium-, Zink- und Kupferchromat verwendet, Vortr. erwähnte hier die Verfahren von K u r t z - K u h n e r t, W a t s o n - B e n t z, F e l l i m a y e r, K a i s e r, L u r a t i, der Höchster Farbwerke. L o n g h l i n führte 1895 ein Verfahren ein, bei welchem er Bleichromat neben Bleinitrat und Blei-acetat verwendete, die Bleisalze im Schwefelsäurebad als Sulfat auf der Faser fixierte und zweimal ätzte. 1890 versuchte E l b e r s durch Dichromat