

Ausführliche Patent-, Namen- und Sachregister gestatten eine schnelle Orientierung auch in den Fällen, wo der Benutzer im Zweifel sein könnte, in welchem Abschnitt er irgendeine Literaturstelle zu suchen hätte.

Wir danken dem Verfasser und seinen Mitarbeitern, nicht minder dem Zementverlag G. m. b. H., der das Buch so schön ausstattete, im Namen aller Theoretiker und Praktiker, die sich mit dem Zement und seiner Verwendung beschäftigen, für das Werk, das der Rationalisierung der Arbeit in so trefflicher Weise dient.

B. Rassow. [BB. 267.]

Die Grundlagen der photographischen Negativverfahren. Von Lüpp o - C r a m e r . J. M. E d e r : Ausführliches Handbuch der Photographie, II. Band, 1. Teil, 3. gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Halle a. S. 1927.

In neuerer Zeit hat die Photographie eine außerordentliche Bedeutung für die Wissenschaft gewonnen: einmal ermöglicht sie infolge ihrer vervollkommenen Technik eine absolut objektive bildliche Darstellung der sichtbaren Vorgänge beim wissenschaftlichen Experiment (Botanik, Zoologie, Geologie, Mineralogie usw.), andererseits hat man in ihr aber auch ein Mittel, schnell vorübergehende und dem Auge schwer zugängliche Vorgänge im Bilde festzuhalten. Dadurch wird man in die Lage versetzt, diese der Messung zugänglich zu machen. (Spektroskopie, Kinematographie, Mikroskopie, Röntgenologie, Astronomie u. a.) Es ist daher verständlich, daß bei der enormen technischen Ausbildung der Photographie für alle Zweige der Wissenschaft auch ein weitgehendes Interesse für ihre theoreti schen Grundlagen entstanden ist. Man muß es infolgedessen begrüßen, daß auf Veranlassung von J. M. E d e r das früher maßgebende, aber infolge der rapide fortschreitenden Forschung unmodern gewordene Werk: „Eder, die Photchemie“ neu herausgegeben wurde. Lüpp o - C r a m e r hat es unternommen, dieses unter dem Titel „Die Grundlagen der photographischen Negativverfahren“ gänzlich umzuarbeiten. In dem Werke kommen alle die Forscher zu Worte, welche heute über den photographischen Prozeß arbeiten — Den weitaus größten Raum nehmen die Untersuchungen Lüpp o - C r a m e r s ein, deren wichtiges Ergebnis eine Fülle von qualitativen Tat sachenmaterial darstellt. Die Beschreibung der mehr quantitativen Forschungen unternahmen: F a j a n s , S h e p p a r d , T r i v e l l i , E g g e r t , N o d d a c k , W e i g e r t , P. P. K o c h , T h e S v e d b e r g und K ö g e l . Das Werk ist einerseits ein vielleicht nicht ganz übersichtliches, aber reichhaltiges Nachschlagewerk für die Unzahl von Effekten, mit welchen der photographische Prozeß behaftet ist, andererseits aber auch ein Buch, durch welches man sich über die letzte Zeiten wissenschaftlichen Untersuchungen unterrichten kann.

In einer Reihe von Kapiteln werden die Eigenschaften der photographischen Emulsionen behandelt. Einen breiten Raum nehmen dabei die für die Brauchbarkeit einer Emulsion maßgebenden Fragen über Verteilung, Form, Größe und Kristallstruktur vom AgBr, ferner die Einflüsse gewisser Agentien und Bestandteile der Emulsion auf die Reifung ein. Hier sind besonders die Arbeiten über die kolloid chemischen Verhältnisse und über die Schwefelkeimsensibilisierung bemerkenswert.

Weitere Kapitel handeln von der Theorie und Eigenschaft des latenten Bildes. Noch einmal stehen sich hier die Subhaloidtheorie und die Silberkeimtheorie gegenüber, obwohl allerdings die letztere allgemein anerkannt wird. In den diesbezüglichen Kapiteln lernt man eine Unzahl von photographischen Effekten kennen. An quantitativen Untersuchungen werden die Arbeiten über das Einstein'sche Äquivalenzgesetz an photographischen Schichten, die photochemische Zersetzung von Halogensilber vom Standpunkt des Atombaus und der Kristallstruktur, die Beobachtung und Zählung der Belichtungszentren am AgBr und die röntgenographische Analyse des latenten Bildes gebracht.

In den Kapiteln über den Entwicklungsvorgang finden wir Betrachtungen über den Unterschied zwischen chemischer und physikalischer Entwicklung, zwischen Kornoberflächen- und Korntiefenentwicklung, ferner über die Rolle der Gelatine im photographischen Entwicklungsprozeß und ihre Gerbung.

Die Kapitel, in denen die — für den photographischen Prozeß besonders wichtigen — Umkehrerscheinungen be-

schrieben werden, enthalten ebenfalls eine ausgedehnte Reihe von Einzelerscheinungen, so die Umkehrerscheinungen am Jod silber, bei der Solarisation, dem Herscheleffekt, dem Clayden effekt und der Desensibilisation.

Alles in allem ist das Sammelwerk Lüpp o - C r a m e r s , das über die vielen z. T. noch ungedeuteten Effekte und über die mannigfaltigen z. T. noch widersprechenden Anschauungen vom photographischen Prozeß einen Überblick gibt, für diejenigen Leser unentbehrlich, die sich mit diesem Forschungs gebiete beschäftigen oder beschäftigen wollen.

J. Eggert. [BB. 11.]

Warenkunde. I. Teil: Anorganische Waren; II. Teil: Organische Waren. Von Dr. K. H a s s a c k , neubearbeitet von Prof. Dr.-Ing. E. B e u t e l . Sammlung Göschen Nr. 222 und 223. je 1,50 M.

Für die Beliebtheit der „Warenkunde“ in der Sammlung Göschen zeugt allein schon die Notwendigkeit einer 5. Auflage. Die Neubearbeitung hat die bewährte Anordnung des umfangreichen Stoffs unverändert gelassen und sich darauf beschränkt, notwendige Ergänzungen einzufügen. Bei einigen Absätzen wäre eine gründlichere Umarbeitung zweifellos von Vorteil gewesen, wie z. B. bei den etwas veralteten und unzureichenden Abschnitten über Teerfarbstoffe und synthetische Stickstoffverbindungen. Begrüßenswert sind dagegen die neu hinzugekommenen statistischen Angaben, weil der Leser dadurch über die wirtschaftliche Bedeutung der einzelnen Waren für den Weltmarkt orientiert wird.

Warenkunde ist als Bindeglied zwischen reiner Naturwissenschaft und Weltwirtschaftskunde eine Erfahrungswissenschaft, deren Kenntnis mehr oder minder für jedermann von Wert ist. Sie wird zwar nur auf Handelshochschulen gelehrt, sollte aber heute, wo auch vom Techniker kaufmännisches Denken verlangt werden muß, ebensogut zum Rüstzeug des Chemikers und Ingenieurs gehören. Die gedrängte, aber klare Darstellung der Warenkunde in der Sammlung Göschen dürfte zum Selbststudium besonders zu empfehlen sein.

H. Bausch. [BB. 156.]

Quantitative Analyse durch Elektrolyse, begründet von Alexander C l a s s e n . Siebente Auflage, umgearbeitet von Alexander C l a s s e n und Heinrich D a n n e l , mit 78 Textabbildungen (2 Tafeln) und zahlreichen Tabellen, IX und 399 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1927.

Preis geh. 22,50 M.; geb. 24,— M.

Der erste Teil des Werkes behandelt die theoretischen Grundlagen der Elektrolyse. Dieser Teil ist der schwächste. Er ist wirklich sehr schwach. Im folgenden nur einige Kostproben. Seite 7: Potentialdifferenz nennt man die Druckdifferenz des Elektronendrucks der die Atomhülle bildenden Elektronen. Seite 12: Das Gleichgewicht zwischen Kochsalz und seinen Ionen gehorcht dem Massenwirkungsgesetz. Ferner: In einem einfachen Elektrolyten (man denke z. B. an Calciumchlorid!) ist die Anzahl der Kationen und Anionen gleich. Ich gebe daher dem Leser den guten Rat, den ersten Teil ganz zu überschlagen. Ohnehin wird im ersten Kapitel des zweiten Teils derselbe Gegenstand nochmals abgehandelt. So lautet die Überschrift von Abschnitt A im zweiten Teil: „Strommenge, Stromstärke, Spannung.“ Der entsprechende Absatz im ersten Teil heißt: „Elektrische Größen und Gesetze.“ Dieser zweite Teil beginnt damit, daß das Ampere definiert wird. Die gleiche Definition findet sich schon auf S. 9 im ersten Teil. Der Abschnitt B trägt die Überschrift: „Leitfähigkeit und Überführung“ und behandelt etwa dasselbe wie der Abschnitt B im ersten Teil, der „Leitfähigkeit und Ionenwanderung“ überschrieben ist. Abschnitt C des zweiten Teils: „Elektromotorische Kraft und Spannung“ bespricht das gleiche Wissensgebiet wie Abschnitt C des ersten Teiles „Elektromotorische Kraft und elektrolytisches Potential“. Ich gebe daher dem Leser den noch besseren Rat, auch das erste Kapitel des zweiten Teils zu überschlagen. Selbst dann hat er noch eine Einleitung von 67 Seiten durchzuarbeiten, die aber nun schon vieles Lesenswerte und für den Elektroanalytiker Beachtliche enthält. In diesem Teile werden neben der üblichen elektroanalytischen

Methodik auch die beiden neuen und überaus wichtigen Spezialitäten der Elektroanalyse, nämlich die Schnellelektrolyse und die Mikroelektrolyse besprochen. Und nun erst, wenn der aufmerksame und flüssige Leser sich durch 127 Seiten durchgearbeitet und alle hiermit verbundenen Prüfungen geduldig erfragt hat, kommt er zu dem eigentlichen Kern des Buches, dem dritten Teil, der die Bestimmung und Trennung der Elemente enthält. Hier erst läßt der alte Meister *Classen* seine Zauberflöte erklingen, deren reine und klare Töne jeder Kundige gern hört. In diesem Teile sind die reichen Erfahrungen zusammengetragen, die der Begründer der Elektroanalyse und Herausgeber dieses bekannten Werkes in einem arbeits- und erfolgreichen Leben gesammelt hat. In früheren Auflagen wurde die Bestimmung und die Trennung der Elemente gesondert abgehandelt. In der neuen Auflage ist das Zusammengehörige auch zusammengestellt. Das Ganze wirkt wie ein einheitlicher Guß. Und nicht minder wertvoll als dieser dritte ist der vierte Teil, welcher die Elektrolyse von Industrieprodukten behandelt. Wenn dieser Teil auch bei weitem nicht erschöpfend alle Fälle aufzählt, in welchen sich bei der analytischen Untersuchung von Industrieprodukten die Elektroanalyse bereits eingeführt hat, so sind doch die charakteristischen und wichtigen Beispiele gut ausgewählt, so daß die Bedeutung der Elektroanalyse für diese Untersuchungen, besonders von Erzen und Legierungen, klar hervortritt und sich gleichzeitig allenfalls hinweise darauf vorfinden, nach welcher Richtung diese Disziplin noch ausbaufähig ist. Hier, wo es sich nicht um die Auseinandersetzung theoretischer Fragen, sondern um eine Aneinanderreihung praktischer Erfahrungen handelt, ist die Darstellung nicht mehr wie im Anfang schief und unklar, sondern faßlich und bestimmt. Der Inhalt dieser beiden Teile sichert der neuen Auflage des weitverbreiteten Lehrbuches den gleichen Erfolg, den die früheren Auflagen gefunden haben. Um dieser Sammlung praktischer Vorschriften willen bleibt auch der neue *Classen*, was schon der alte war, das deutsche Standardwerk für Elektroanalyse.

Riesenfeld. [BB. 272.]

Eigne biographische Aufzeichnungen von Justus Liebig, eingeleitet und herausgegeben von Prof. Dr. jur. et phil. Karl Esselborn. Verlag der Gesellschaft Liebig-Museum, Gießen 1926.

Es ist sehr dankeuwert, daß die hochinteressanten, eigenhändigen biographischen Aufzeichnungen von Justus Liebig durch den Verein Liebig-Museum neu herausgegeben worden sind. Diese Aufzeichnungen sind zwar schon vor längerer Zeit in den „Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft“ abgedruckt worden; sie eignen sich aber in hervorragendem Maße dazu, in weiten Kreisen nicht nur die Erinnerung an unseren größten deutschen Chemiker wachzuhalten, sondern auch Aufklärung über die Stellung der Naturwissenschaften, insbesondere der Chemie, zu den anderen Wissenschaften zu bringen.

Die biographischen Anmerkungen von Esselborn sowie die Bilderbeilagen fördern in trefflicher Weise das Verständnis und die Anschauung.

B. Rassow.

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Südbayern, München. Am Samstag, den 23. Juli, nachmittags, unternahm der Bezirksverein einen Ausflug nach Weihenstephan, an dem sich etwa 35 Damen und Herren beteiligten, zur Besichtigung der Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei. Unter der Führung des Rektors der Hochschule, Geheimrat Prof. Kulisch, sowie der einzelnen Abteilungsvorstände wurden das chemische und physikalische Institut, das agrikulturchemische und milchwirtschaftliche Institut, die Versuchs- und Lehrbrauerei, das Institut für chemische Technologie der Brauerei und das Institut für die landwirtschaftlichen Gewerbe mit Lehrbrennerei besichtigt. Im prächtigen Hörsaal des neu erbauten chemischen und physikalischen Instituts gab Geheimrat Kulisch einen Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Hochschule sowie über deren Aufgaben und Ziele, wobei er betonte, daß sich

hier Theorie und Praxis ganz unmittelbar ergänzen. Die vorgeschrittene Zeit und die Ungunst der Witterung verhinderten einen noch vorgesehenen Besuch der Gartenbaulehraustalt und der Versuchsfelder. Am Schlusse vereinigten sich die Teilnehmer im Bräustübl, um auch die Produkte des milchwirtschaftlichen Instituts und der Brauerei einer Prüfung zu unterziehen. Auch an dieser Stelle sei nochmals dem Rektorate sowie allen Herrn, die in so liebenswürdiger Weise die Führung übernahmen, der herzlichste Dank zum Ausdruck gebracht. —

Sitzung am 29. Oktober 1927, abends 8 Uhr, im Hörsaal 805 der Technischen Hochschule München. Vorsitzender: Prof. Dr. Bucherer. Anwesend: 32 Mitglieder und Gäste. Schluß: 10% Uhr.

1. Vortrag. J. Brandl, München: „*Die Chemie im Feuerlöschwesen.*“

Vortr. berichtet zunächst über die heute angewandten Mittel zur Bekämpfung von Bränden. Als solche kommen in Betracht: Wasser, Schaum, Tetrachlorkohlenstoff, Methylbromid, Kohlensäure und Natriumbicarbonat. Er besprach die einzelnen Mittel hinsichtlich ihrer Wirkung, ihrer Verwendungsmöglichkeit und Zulässigkeit und ihres Preises. An der Hand von Lichtbildern erläuterte er die Einrichtungen der verschiedenen Feuerlöscher für den Handgebrauch und für größere stationäre Anlagen.

2. Vortrag. Dr. Piatti, Berlin: „*Das Verfahren der chemischen Waschung zur Rückgewinnung flüchtiger Stoffe.*“

Vortr. bespricht die empirisch gefundenen Methoden der Gaswaschung und Absorption. Die Anwendung der neueren Arbeiten über binäre Flüssigkeitsgemische, die an einigen Beispielen an der Hand von Dampfdruckdiagrammen der Komponenten erläutert wurden, und der Studien über organische Molekülverbindungen hat für die Verfahren zur Rückgewinnung flüchtiger Stoffe zu außerordentlich günstigen praktischen Ergebnissen geführt. Es hat sich gezeigt, daß es für jeden flüchtigen Stoff eine oder mehrere Flüssigkeiten gibt, die mit der vorwiegenden flüchtigen Substanz lockere Verbindungen (Molekülverbindungen) einzugehen vermögen. Werden derartige Flüssigkeiten zur Berieselung von Gasluftgemischen verwendet, die mit flüchtigen Stoffen mehr oder weniger beladen sind, so wird der betreffende Stoff aufgenommen und reichert sich in der Flüssigkeit an. Diese lockeren Verbindungen kann man durch einfaches Erhitzen wieder in ihre Bestandteile zerlegen und man erhält so das Absorptionsmittel und den flüchtigen Stoff wieder zurück. Diese Verfahren der chemischen Waschung haben in der chemischen Industrie mit bestem Erfolg ausgedehnte Verwendung gefunden. Durch die Vorführung einer Reihe von Lichtbildern ausführter derartiger Anlagen wurde der Vortrag aufs beste ergänzt. — Nachsitzung im Café Modern mit etwa 18 Teilnehmern.

Oberrheinischer Bezirksverein. Sitzung am 2. November in der Vereinswohnung in Mannheim.

Vortrag von E. Vossen, Chefchemiker und Prokurist der Firma Franz Clouth, Rheinische Gummiwarenfabrik A.-G., Köln-Nippes: „*Kautschuk, seine Gewinnung und Verarbeitung, mit einem Nachwort über Hartgummi als Korrosionsschutz in der chemischen Industrie.*“

Einige trockene Zahlen vermittelten der Versammlung einen Begriff von der Bedeutung der Kautschukwirtschaft für Deutschland und für die Welt. Deutschland verarbeitet etwa 5% des Weltkonsums und beschäftigt 1927 etwa 60 000 Arbeiter bei einem Kraftverbrauch von über 100 000 PS. Die Gewinnung des Wild- und Plantagenkautschuks wurde an Hand von Lichtbildern erläutert und auf die enormen Kapitalinvestierungen und die hohen Lohnquoten bei der Gestellung hingewiesen. Mikrophotos und Kurvenbilder begleiteten die Ausführungen über die Eigenschaften und die Verarbeitung von Latex, sowie über die Anlagerung des Schwefels und die Einlagerung von Mineralstoffen als Eigenschaftsträger an bzw. in den Kautschuk. Die Molekülfrage wurde gestreift mit Bezug auf die neuen Polymeren des Kautschuks nach den Arbeiten von Bruson, Sebrell und Calvert. Bilder über die Herstellung technischer Hartgummiauskleidungen als Korrosionsschutz in der chemischen Industrie gaben ein Bild von den Ausmaßen und der steigenden Bedeutung dieses Verwendungsgebietes.