

**Die Alkaloide.** Eine Monographie der natürlichen Basen. Von Winterstein-Trier. Zweite, neubearbeitete Auflage von Dr. Georg Trier. Zweiter Teil. Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin 1931. Preis RM. 42,—.

Der zweite Band des *Winterstein-Trier*, der den Abschluß des Werkes bringt, setzt zunächst die im ersten Band begonnene Beschreibung der chemisch näher untersuchten Alkaloide fort: es folgen sodann die weniger bekannten Alkaloide und Basen anderer Art, schließlich werden die Ergebnisse der Vitamin- und Hormonforschung dargestellt. Besonders interessant scheint dem Ref. das allgemeine Schlußkapitel über die Konstitution und Verbreitung der natürlichen Basen, über die Biologie und Pharmakologie derselben. Es ist klar, daß bei der Schwierigkeit vieler der aufgeworfenen Fragen eine strenge Kritik nicht immer möglich erscheint, und daß daher manche Ausführungen des Verf. nicht den Beifall aller Fachkollegen finden werden. Beim Lesen des Werkes fühlt man überall die Liebe und Sorgfalt, die der Verf. dem bearbeiteten Stoffe entgegengebracht hat; man sieht, daß er in die Originalliteratur unmittelbar Einsicht genommen und sich nicht auf die oft unzulänglichen Referate anderer Autoren gestützt hat. Die Ausführlichkeit, deren sich dabei *Trier* befleißigt, gewährt wertvolle Anregung für eingehende Betrachtungen und eigene Forschungen und trägt zur Verständlichkeit des Stoffes viel bei. Mögen auch knappere Darstellungen für die erste Orientierung auf diesem Gebiete zweckmäßiger sein, wer in die Alkaloidchemie näher eindringen will, besonders aber selbst Forscher in dieser Richtung ist, dem muß das neue Werk in seiner vortrefflichen und inhaltsreichen Abfassung angelegentlich empfohlen werden. *E. Späth*. [BB. 65.]

**Lösungsmittel und Weichmachungsmittel.** Herausgegeben von der I. G. Farbenindustrie A.-G., Verkaufsabteilung L, Frankfurt a. M., 1930. 149 S. (Ohne Preis.)

Die unter den Sammelbegriff Lösung- und Weichmachungsmittel fallenden Erzeugnisse der I. G. Farbenindustrie sind in weiten Kreisen der einschlägigen Verbraucherschaft bekannt und eingeführt. Es entspricht aber einem Bedürfnis, alles Wissenswerte hierüber in dem vorliegenden Werk zusammengefaßt zu sehen. Das Buch gliedert sich in einen allgemeinen und in einen speziellen Teil. In ersterem werden die Eigenschaften der Lösungsmittel besprochen, ihre Einteilung in die verschiedenen Gruppen, die physikalischen Konstanten usw. Ein weiterer Absatz bringt die entsprechenden Angaben über Weichmachungsmittel. Was man sonst nur sehr verstreut in der Literatur findet, ist hier zweckmäßig geordnet zusammengetragen. Besonders bemerkenswert sind die Abschnitte über Harz- und Pigmentverträglichkeit.

Im speziellen Teil werden zunächst die Lösungs- und dann die Weichmachungsmittel in alphabetischer Folge aufgeführt, wobei neben den Konstanten die Lösefähigkeit für die verschiedenen Produkte angegeben ist. Angeschlossen ist eine Übersicht der für die einzelnen Lacksorten empfehlenswerten Materialien, ferner Angaben über Feuergefährlichkeit, Lagerung und physiologische Wirkungen.

Alles in allem wird das geschmackvoll gebundene Buch den Verbrauchern vieles Nützliche vermitteln und auch manche wertvolle Anregung geben können. *Sittenfeld*. [BB. 77.]

**Unsere Lebensmittel und ihre Veränderungen.** Mit einer Darstellung der Lehre von der Kochwissenschaft. Von Dr. W. Zieglmayer, geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Reichsvereins Volksernährung e. V. in Berlin. Mit 250 Versuchen für Kurse und Unterricht, 43 Abbildungen und 57 Tabellen. XV und 322 Seiten. Verlag Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1933. Preis geh. RM. 10,—, geb. RM. 11,20.

An Hand einer fleißigen Sammlung des im Schrifttum weit verstreuten Materials wird im vorliegenden Buch, einer völlig neuen Bearbeitung des seit längerem vergriffenen Werkes von *J. Roland*, der Versuch gemacht, auf elementarer Grundlage die bisher noch so lückenhafte Chemie der Gewinnung, Aufbewahrung, Haltbarmachung und Zubereitung der Lebensmittel zusammenfassend darzustellen. Nach Disposition und Reichhaltigkeit des behandelten Stoffes ist diesem Ziele, soweit billigerweise zu fordern, Rechnung getragen. Im Interesse des breiten, chemisch vielfach ungenügend ausgebildeten Leserkreises aber, an den sich der Verfasser wendet, wäre dem Buch, besonders bei den theoretischen Kapiteln, eine größere Schärfe und Prä-

gnanz der Darstellung sowie der Schlußfolgerungen von Vorteil. Der Titel erscheint als etwas zu weit gehalten, da bei der Bearbeitung der Nachdruck auf die Veränderungen der Lebensmittel gelegt ist, die vom Leser erwartete Beschreibung der Lebensmittel selbst aber in den Hintergrund tritt.

*K. Täufer*. [BB. 67.]

**Besondere Verfahren zur Herstellung von Seife.** Von Dr. A. van der Werth, Reichspatentamt Berlin. Allgemeiner Industrie-Verlag G. m. b. H., Berlin 1933. Preis brosch. RM. 5,—.

Das rund 40 Textseiten und 9 Abbildungen umfassende Büchlein gibt eine gedrängte Zusammenstellung der in der Patentliteratur der Hauptindustrieländer niedergelegten Verfahren, die Abweichungen vom normalen Prozeß der Seifenfabrikation darstellen. Solche Abweichungen betreffen: die zu verseifenden Rohstoffe, das verseifende Agens, die Art der Verseifung, wobei der kontinuierlichen Verseifung gebührender Raum gewidmet ist, die Weiterbehandlung der fertigen Seife, endlich Kali- und Harzseifen. Die Berufsstellung des Verfassers verbürgt die Exaktheit in der Wiedergabe des wesentlichen Inhaltes der berücksichtigten Patente. Die Darstellung unterscheidet sich von ähnlichen ihrer Art durch eine angenehm lesbare Textbehandlung. Da es eine Zusammenstellung wie die vorliegende bisher nicht gab, so stellt das Büchlein eine gute Ergänzung der Literatur über die Seifenfabrikation dar.

*H. Heller*. [BB. 60.]

**The Methods of Cellulose Chemistry.** Including Methods for the Investigation of the Compound Celluloses. Von Charles Dorée. 499 Seiten. Chapman & Hall Ltd., London 1933. Preis sh. 21/— net.

Das *Doréesche* Buch stellt eine Sammlung präparativer und analytischer Vorschriften auf dem Gebiet der Cellulose, Cellulosederivate und Cellulosebegleiter in Pflanzenmaterialien (Hemicellulosen, Lignin, Pektin) dar. Das erste und umfangreichste Kapitel (217 Seiten) beschäftigt sich mit der Charakterisierung von Cellulose durch Bestimmung von Viskosität, Reduktionsvermögen, Faserfestigkeit, Farbstoffadsorption u. a. und mit der Feststellung chemischer Veränderungen durch Oxydation oder Säureangriff. Das zweite Kapitel (S. 221—302) enthält neben Vorschriften für die Herstellung der bekannteren Ester und Äther die wichtigsten in der Industrie der Cellulosederivate benutzten Analysenmethoden. Das dritte Kapitel (S. 305 bis 482) behandelt Methoden der Pflanzenchemie, insbesondere der Holz- und Zellstoffchemie und -technologie. Trotzdem im ersten Kapitel fast ausschließlich englische Arbeiten berücksichtigt werden, ist das *Doréesche* Buch als sorgfältige Zusammenstellung und ausführliche Wiedergabe bisher in Büchern über Cellulosechemie, Kunstseide, Zellstoff u. a. verstreuter Anweisungen auch für den deutschen Leser zu begrüßen. Die gute Ausstattung bei relativ niedrigem Preis verdient Hervorhebung.

*Krüger*. [BB. 79.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Sachsen und Anhalt.** Sitzung am 4. März 1933 im Chemischen Institut der Universität Halle. Teilnehmerzahl: etwa 60.

Prof. Dr. W. Böttger, Leipzig: „*Elektrometrische Maßanalyse*.“

Vortr. gibt im ersten Teile seines Vortrags an Hand älterer Arbeiten, die sich auf fällungsanalytische, acid- und alkalimetrische sowie oxydimetrische Titrationsbeziehungen, einen Überblick über die Entwicklung der potentiometrischen Maßanalyse in ihren ersten Anfängen. — Im zweiten Teile werden die Vervollkommnungen der Methodik besprochen, die einerseits durch die Anwendung des Röhrenpotentiometers oder anderer Meßinstrumente, andererseits durch besondere Maßnahmen herbeigeführt worden sind, wie die Titrationsweise unter Anwendung des Kunstgriffs von *Cox* oder auf Grund der Feststellung von *Hostetter* und *Roberts* bzw. v. d. *Meulen* und *Wilcoxon* über das unterschiedliche Ansprechen sog. unangreifbarer Elektroden aus verschiedenem Material auf Änderungen der Konzentration eines der an der Reaktion beteiligten Stoffe (bimetallische Methode). Es hat sich daraus eine wesentliche

Vereinfachung der Arbeitsweise ergeben insofern, als infolge Fortfalls einer Bezugselektrode (mit einem besonderen Elektrolyten) nur mit einem Gefäß gearbeitet wird.

Auf diese Arbeitsweise geht Vortr. im dritten Teile unter Bezugnahme auf Arbeiten von *Kahlenberg* (mit verschiedenen Mitarbeitern) über die Brauchbarkeit von Elektrodenpaaren für acidimetrische Titrationsen sowie auf Versuche einer Mitarbeiterin (Frl. *Schön*) näher ein, die sich auf die Verwendbarkeit von Edelstahlelektroden in Verbindung mit anderen Metallen für oxydimetrische Titrationsen beziehen, und behandelt anschließend die Vorstellungen über die stofflichen Ursachen für das Zustandekommen der elektromotorischen Kräfte bzw. der Potentialänderungen während einer Titration in diesen und anderen noch nicht völlig geklärten Fällen. —

An der anschließenden Diskussion beteiligten sich die Herren *Vorländer*, *Bube* und *Vortr.*

**Bezirksverein Magdeburg.** Wissenschaftliche Sitzung am Mittwoch, dem 26. April 1933. Vorsitzender *Dir. Dr. H. Ramstetter*. Teilnehmerzahl: 120 Personen.

*Prof. Dr. H. Remy, Hamburg: „Chemie der Gaskampfstoffe und ihrer Abwehrmittel“<sup>1)</sup>.*

In dem Komplex der Gaskampfstoffchemie fallen dem Chemiker neben der Herstellung und Verwendung noch viele zu lösende Aufgaben bezüglich Abwehr und Vernichtung dieser Stoffe zu. Verbesserung von Schutzmaßnahmen und -mitteln, die auch heute noch keineswegs ideal sind, Ausbildung der aktiven Luftschutzmannschaften sind Arbeitsgebiete des Chemikers (Aerochemie)<sup>2)</sup>. Vor allem ist noch viel zu tun auf dem Gebiete der Erkennung der Gaskampfstoffe im Rahmen der Tätigkeit des passiven Luftschutzes, da es keine Reagenzien hierfür gibt.

Besonders die Ausführungen über Auslese und Ausbildung von sogenannten „Riechern“ sowie die Verwendung zahlreicher Chemiker im Luftschutz der Stadt Hamburg fanden in der Diskussion starkes Interesse bei den Vertretern der hiesigen Behörden und Luftschutzorganisationen.

#### Fachgruppe für Luftschutz.

**Ortsgruppe Hamburg.** Wissenschaftliche Sitzung am Freitag, dem 17. März 1933. Vorsitzender: *Prof. Dr. H. Remy*. Teilnehmerzahl: 46 Personen.

*Dr. G. Stampe, Lübeck: „Die Leistung von Atemfiltern und ihre Grenzen.“*

Atemfilter sollen giftige Luft durch Entfernen der Atemgifte für die Atmung geeignet machen. Es handelt sich dabei um Filtrationsvorgänge, die aber nicht mechanisch-siebartig zu sein brauchen und auch meistens nicht sind. Da der Mensch für viele Atemgifte außerordentlich empfindlich ist, muß die Reinigung sehr vollkommen sein. Vielfach ist die Nase das empfindlichste Reagens, das wir kennen.

Die Anwendung der Atemfilter kann auf zweierlei Weise erfolgen: An der Gasmaske oder mit Mundstück dienen sie als Einzelschutzmittel. Als Sammelenschutzmittel kann das Filter die in einen Sammelraum eingeblasene Luft reinigen. Immer muß sich das Filter in seinen wirksamen Stoffen nach den zu entfernenden Atemgiften richten. Diese können Gase oder Schwebstoffe (disperse Phase eines Aerosols) sein. Schwebstoffe werden meist durch mechanisch wirkende Irrwege in Lagen von Faserstoffen entfernt, Gase durch chemische Reaktion oder durch Adsorption. Schwebstofffilter werden meist nicht wie die Gasfilter in der Weise unwirksam, daß sie Spuren von Atemgiften durchlassen, sondern sie haben eher die Neigung, wegen ihrer Engporigkeit sich zu verstopfen und schließlich der Durchatmung einen unerträglich großen Widerstand entgegenzusetzen. Chemisch wirkende Gasfilter wirken natürlich nur so lange, wie noch Reaktionsmittel vorrätig sind. Sekundärreaktionen können die Leistung erheblich ändern. Beispiel: Filter für schweflige Säure wirkt primär nach:  $K_2CO_3 + SO_2 \rightarrow K_2SO_3 + CO_2$ ; das gebildete Kaliumsulfat setzt sich so schnell zu Kaliumsulfat um, daß schon wenige Stunden nach Gebrauch des Filters in diesem keine Spur  $SO_2$  mehr zu finden ist. Für die Leistung eines solchen Filters ist

<sup>1)</sup> Vgl. auch das Sammelreferat, *Angew. Chem.* 46, 273 [1933].

<sup>2)</sup> Ebenda 46, 101, 225 [1933].

die Entfernung des Sulfits in erster Linie maßgebend, woraus die Wichtigkeit der Sekundärreaktion erhellt. Ähnlich liegt es mit der Beeinflussung katalytisch wirkender Atemfiltermassen durch Katalysatorgifte. Am meisten angewandt werden hier die Hopcalite zur Oxydation von CO zu  $CO_2$ . Diese Hopcalite sind empfindlich auch für Wasserdampf. Da dieser überall vorhanden ist, so wird der Wert des Atemfilters stark durch seine Widerstandsfähigkeit gegen Wasserdampf bestimmt. Für die Brauchbarkeit eines solchen CO-Filter ist daher die Wirksamkeit des darin enthaltenen Trockenmittels entscheidend.

Bei adsorptiv wirkenden Filtermassen (aktiver Kohle) ist die Filterleistung erschöpft, wenn die dem Munde nächste Schicht einen eben bemerkbaren Dampfdruck des Adsorbendums zeigt. Die Eingangsschichten können dann schon ganz erhebliche Dampfdrucke aufweisen. Daher ist es so schwer, aus statischen Adsorptionsmessungen auf das Verhalten der Kohle im Filter zu schließen. Auch die Ruhezeiten des Filters spielen eine erhebliche Rolle, ebenso wie die Zeiten des Passierens reiner Luft. (Demonstration des Ausblasens von  $CCl_4$ -Dampf aus als Filter nicht unwirksam gewordener Kohlschicht und der Erholung während der Ruhe.) Wichtig ist das Verhalten der Kohle gegen Wasserdampf, besonders bei denjenigen Filtern, welche auch die ausgeatmete Luft passiert (Pendelatmung). Meist steigt die insgesamt aufgenommene Menge des Atemgifts mit dessen steigender Konzentration und mit fallender Luftgeschwindigkeit (Atemtätigkeit), aber der Typus des Zusammenhangs ist oft ganz verschieden (Beispiel:  $CCl_4$  —  $COCl_2$ ). Auf die Frage: „Wie lange hält ein Atemfilter?“ läßt sich aus diesen Gründen eine allgemein gültige Antwort schwer geben. —

In der sich anschließenden lebhaften Diskussion wurde noch eine Reihe von Einzelfragen vom Vortr. beantwortet.

#### CHEMISCHE GESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN HOCHSCHULEN IN PRAG.

30. Sitzung, gemeinsam mit der Deutschen physikalischen Gesellschaft am 2. März 1933. Vorsitzender: anfangs *Prof. Starkenstein*, während des zweiten Vortrages *Prof. Fürth*. Teilnehmerzahl etwa 120.

*Prof. Dr. W. J. Müller, Wien: „Die Ergebnisse der kinetischen Passivitätsforschung“<sup>1)</sup>.* —

*Doz. Dr. A. Weißberger, Leipzig: „Dipolmomente und Bau organischer Verbindungen.“*

Es werden zunächst die Methoden zur Bestimmung der elektrischen Momente dargelegt und die Formelsysteme zu ihrer Berechnung erläutert. An einfachen Beispielen wird gezeigt, wie die Bestimmungen der elektrischen Momente die Vorstellungen bestätigen und ergänzen, die die organische Chemie über den räumlichen Bau der Moleküle aus Untersuchungen über die Existenz von Isomeren und die Stabilität von Ringssystemen gewonnen hat. Die Anwesenheit von Substituenten, die nicht axialsymmetrisch gebaut sind, sogenannten irregulären Substituenten, erschwert die Folgerungen über den Molekülbau — wie an Methanderivaten, besonders klar aber an den Äthern der Dioxybenzole zu zeigen ist —, erlaubt aber anderseits das Problem der Drehbarkeit um einfache Bindungen zu behandeln. Dieses wurde vor allem durch die Untersuchung von stereoisomeren Meso- und Racemformen gefördert und dahin gehend geklärt, daß bei Äthanderivaten freie Drehbarkeit um die Äthan-C-C-Bindung nicht vorhanden ist, bei Derivaten des p-Xylols aber die beiden Methan-C-Atome schon so weit voneinander entfernt sind, daß, da alle Lagen um die einfachen C-C-Bindungen praktisch gleich wahrscheinlich sind, freie Drehbarkeit besteht. Die Größe der Momente ist bei gesättigten aliphatischen Verbindungen nur von der Natur der Substituenten bestimmt und, wenn nur ein Substituent vorhanden ist, unabhängig von seinem Ort, bei aromatischen Verbindungen können die Verhältnisse komplizierter liegen; die Momente der drei Monochlordiphenyle sind voneinander verschieden. Der Zusammenhang der Momente mit der Polarisierbarkeit der ganzen Moleküle wird betont und weiter auf Beziehungen zur Reaktionsfähigkeit von Verbindungen und zu Reaktionsverläufen eingegangen.

<sup>1)</sup> Der auch in Berlin gehaltene Vortrag ist in dieser Zeitschrift 46, 197 [1933] veröffentlicht.