

explodierte flüssiges  $\text{NO}_3\text{F}$  sofort, als es mit Platin in Berührung kam; in anderen Fällen trat keine Reaktion ein.

Mit  $\text{SbCl}_5$  und  $\text{TiCl}_4$  bildet  $\text{NO}_3\text{F}$  unter Erwärmung gelbe, feste, komplexe Verbindungen. Man stellt sie her, indem man gasförmiges  $\text{NO}_3\text{F}$  in flüssiges  $\text{SbCl}_5$  bzw.  $\text{TiCl}_4$ , mit  $\text{CCl}_4$  verdünnt, einleitet. Sie sind unlöslich in  $\text{CCl}_4$ , leicht löslich unter Zersetzung in  $\text{HCl}$ . Durch Luftfeuchtigkeit werden sie hydrolysiert; dabei entsteht  $\text{NO}_3\text{F}$ . Die komplexen Verbindungen sind so wenig beständig, daß sie sich schon beim Trocknen im Vakuumexsiccator zersetzen.

Der Geruch des  $\text{NO}_3\text{F}$  ist widerlich dumpfig, wie nach verfaulten Kartoffeln; daneben etwas nach Salpeter-

säure. In größeren Konzentrationen verursacht er starkes Stechen in der Nase und Kopfschmerz. Atmet man das Gas ein, so treten nach etwa 20 min Atembeschwerden ein, die mehrere Stunden anhalten.

[A. 31.]

### Berichtigung.

In der Abhandlung von Georg Lockemann: „Beiträge zum Arsen-Nachweis nach Marsh-Liebig“ in Heft Nr. 13 des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift muß es auf Seite 203, linke Spalte im Abschnitt 4, Zeilen 8, 10 und 14, und im Abschnitt 5, letzte Zeile, statt mg heißen mmg. Nach dem Vorschlage von G. Lockemann (diese Ztschr. 18, 423 [1905]) bedeutet 1 mmg soviel wie 0,001 mg =  $10^{-6}$  g, d. h. die Gewichtsmenge, die jetzt meistens mit γ bezeichnet wird.

## NEUE BUCHER

**Einführung in das organisch-chemische Arbeiten.** Von Dr. Erich Schröer. 117 Seiten mit 32 Abbildungen im Text. Verlag von Hans Robert Engelmann, Berlin 1934. Preis geh. RM. 4,50.

Das Büchlein ist gedacht als Einführung in das organisch-chemische Arbeiten für Lehramtskandidaten, weiter für alle, die Chemie als Nebenfach betreiben. Es sind zunächst einige einfache Präparate (etwa 20) der organischen Chemie beschrieben, getrennt nach aliphatischer und aromatischer Reihe. In einem weiteren Teil sind etwa 10 größere Präparate angefügt, zum Schluß noch einige physiologische Präparate. Die Darstellungsvorschriften sind umrahmt von einer kurzen theoretischen Besprechung des betreffenden Gebietes. Zur Vertiefung der theoretischen Erkenntnisse sind, was recht wertvoll ist, noch zahlreiche Hand- und Reagensglasversuche eingefügt. Das Büchlein dürfte in allen Instituten, in denen die betreffenden Studenten eine größere Anzahl organischer Präparate auszuführen haben, gute Dienste leisten.

Bredereck. [BB. 43.]

**Die homöopolare Bindung.** Von Priv.-Doz. Dr. Georg Hahn. Druck und Verlag: Wilhelm Isensee, Frankfurt/M. 1934. VIII und 96 Seiten. Geheftet RM. 2,50.

Wenn heute der Versuch zu einer elektrotheoretischen Deutung homöopolarer Bindungen und Reaktionen dieser Bindungen gemacht wird, kann man nicht mehr an der neuen Entwicklung der Quantentheorie vorübergehen, die wenigstens im Prinzip die Wege zur Lösung der hier vorliegenden sehr tiefgehenden und schwierigen Fragen zeigt. Mit einfachen Bildern, der Annahme von Elektronen-donatoren und -akzeptoren kommt man nicht mehr weiter. Zwar schließen solche Bilder häufig richtige Vorstellungen ein, jedoch sind diese nur mit Hilfe der Quantentheorie entwicklungsfähig. Die vorliegende Schrift macht den Versuch, unter Verzicht auf jede quantentheoretische Vorstellung bekannte Erscheinungen zu erklären. Wem solche Erklärungen, die nicht auf neue experimentelle Gesichtspunkte führen, eine wissenschaftliche Befriedigung gewähren, der mag sie sich zurechtmachen, aber er kann nicht erwarten, daß andere sich ihrer bedienen. Übrigens stehen nicht immer die experimentellen Tatsachen mit den Schlussfolgerungen des Verfassers in Einklang. Wenn z. B. gesagt wird (S. 73), daß insbesondere die Reduktion der Oxime zu Aminen wegen des durch die Hydroxylgruppe stark abgeschwächten ungesättigten Charakters der C—N-Doppelbindung sehr schlecht verliefe und am besten noch in saurer Lösung vor sich ginge, so zeugt das nicht gerade von umfassender experimenteller Erfahrung. Die vorliegende Schrift möge eine Warnung für den reinen Organiker sein, heutzutage ohne Mithilfe eines Physikers Valenztheorie zu machen.

Hückel. [BB. 34.]

**Die Röntgenspektrographie als Untersuchungsmethode bei hochmolekularen Substanzen, bei Kolloiden und bei tierischen und pflanzlichen Geweben.** Von Dr. J. R. Katz. Mit 187 Abb. und VIII, 333 S. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1934. Preis geh. RM. 20,—, geb. RM. 22,—.

Die Röntgenspektrographie tritt als Hilfsmittel oder sogar oft als einzige mögliche Untersuchungsmethode nicht nur bei Problemen der Metallforschung immer mehr hervor, sondern

auch bei organischen Untersuchungen über Kristall- und Molekülförmen bis zur Konstitution der tierischen Gewebe. Die Zusammenstellung eines großen Teils der vorliegenden Erkenntnisse durch J. R. Katz, der sich selbst Verdienste auf diesem Gebiete erworben hat, zeigt, wo die Grenzen der alten Forschungsmethoden liegen und warum die Röntgenmethode weiterführt. Mit großer Objektivität sind aber auch deren heutige Grenzen klargestellt; wann die Röntgenanalyse sichere Aussagen gestattet und wann sie nur zu einer möglichen Deutung führt; z. B. bei der Bestimmung der Teilchengröße von Kolloiden aller Art und den Folgerungen aus dieser Bestimmung auf physikalische und chemische Eigenschaften der Kolloide, wobei oft willkürliche Annahmen über ungestörte Gitter oder über den Betrag der Kristallisation gemacht werden: gerade die Diskussion der — m. E. bei vielen Streitfragen nicht genügend beachteten — Frage, ob eine Kristallbestimmung die ganze Substanz oder nur einzelne Teile derselben erfaßt, ist mit wünschenswerter Klarheit an verschiedenen Stellen (z. B. Eiweiß, Gelatine, Cellulose) durchgeführt. Verf. arbeitet noch offene Probleme klar und anregend heraus; wertvoll sind in dieser Beziehung die Hinweise auf die physikalischen und chemischen Eigenschaften der behandelten Substanzen und der Versuch, sie mit den Röntgenbefunden zu vergleichen, auch die zahlreichen Verweisungen im Text. Zu wünschen wäre, daß die wissenschaftlich und technisch wichtigen Versuche von Trillat nicht nur mit einer kurzen Kleindruckbemerkung (S. 29) abgetan würden. Die Darstellung enthält viele stilistische Härten und ungewohnte Ausdrücke: das Kristall, die Micelle (als Plural), Frequenz (statt Häufigkeit), zurückkommen (statt vorkommen), Eisennegativ (statt Aufnahme mit Eisenstrahlung), übereinandergesirkelte Interferenzen, und viele andere mehr. Das meiste aus dem sehr breiten Abschnitt „Versuchsmethodik“ (S. 6—75) scheint mir unnötig, es gibt wirklich genügend andere Werke hierüber, zumal das Vorgebrachte kaum eine erste Einführung in die Technik enthält. Dagegen sind wertvoll die Ratschläge in Teil VII.

Die behandelten Gebiete: Hochmolekulare Substanzen (Polysaccharide, Cellulose, Stärke, Kautschuk, Chitin, Eiweiß); Quellung, Polymorphie, kautschukähnliche Dehnbarkeit; Niedrigmolekulare Kolloide, Sole, Katalysatoren, Tonquellung; Feinstruktur von Muskeln und Nerven. Hervorgehoben seien die ausgezeichneten Röntgendiagramme; ein Autorenverzeichnis W. Gerlach. [BB. 37.]

**Methodik der Vitaminforschung.** Von Dr. phil. C. Bomskov. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1935. Preis geh. RM. 24,—, geb. RM. 26,—.

Der Verfasser hat sich, wie er in der Vorrede ausführt, die Aufgabe gestellt, dem auf dem Gebiete der Vitamine forschenden Chemiker ein Buch in die Hand zu geben, das es diesem ermöglicht, seine Präparate im Tierversuch auszuwerten. Daneben soll es dem Mediziner die wesentlichen Tatsachen über die Chemie der bisher bekannten Vitamine bringen. Die Lösung dieser Aufgaben ist zweifellos gut gelungen. Nach einer Einleitung über die zweckmäßige Haltung und Pflege der Versuchstiere wird die Wirkungsweise der einzelnen Vitamine behandelt, und zwar an Hand der Mangelkrankungen und der Überdosierungsscheinungen. Ausführlich beschrieben werden bei jedem Vitamin die verschiedenen Testmethoden,