

**Eine Reihe kristallisierter Verbindungen aus Schweinehodenextrakten** isolierten *L. Ruzicka* u. *V. Prelog*: 1.  $\Delta^5$ -Pregnen-ol-(3 $\beta$ )-on-(20), das hier erstmalig in der Natur gefunden wurde; es hat stark kurative Wirkung auf die Veränderungen männlicher Geschlechtsorgane und kann — obwohl im Kapaunen-kamm- und im Samenblasentest unwirksam — als männliches Sexualhormon im weiteren Sinne gelten; 2. Allo-pregnanol-(3 $\beta$ )-on-(20), das u. a. auch im corpus luteum und im Harn trächtiger Tiere vorkommt, die biologischen Funktionen sind noch unbekannt; 3. eine Verbindung  $C_{21}H_{32}O_3$ , wahrscheinlich identisch mit dem Testalolon von *Hirano* u. *Marker*, die diese irrtümlich (wie demnächst gezeigt wird) als Allo-pregnanol-(3 $\beta$ )-on-(20)-al-(21) ansprechen; 4. Cholestan-triol-(3 $\beta$ ,5,6-trans), das von *Haslewood* in Leber gefunden wurde; 5. eine Verbindung  $C_{15}H_{22}O_4N_2$  (?); 6.  $\Delta^3,5$ -Cholestadien-on-(7), das auch in anderen Organextrakten festgestellt wurde; 7. das Triterpen Friedelin (1935 von Amerikanern im Kork-entdeckt), das in Spuren auch in anderen Organen nachgewiesen wurde. — Um die Stoffe 1 und 2 zu trennen, wurde mit  $OsO_4$  oxydiert und das Produkt der chromatographischen Adsorption unterworfen. Die Methode wird allgemein für die Trennung kleiner Mengen gesättigter Steroide von ungesättigten empfohlen. — (Helv. chim. Acta 26, 975 [1943].) (90)

**Die Fähigkeit von Leberfermenten zum Abbau von Aminosäuren** untersuchen *Karrer* u. *Appenzeller*. Fermenthaltige Extrakte aus Schweinelebern wirkten oxydativ desaminierend auf d,l-Alanin und d,l-N-Methyl-alanin, wenig auf d,l-N-Äthyl-alanin, gar nicht auf N-Butyl-, d,l-N-Acetyl-, d,l-N-Dimethyl-alanin und auf  $\alpha,\alpha'$ -Imino-dicarbonsäuren. Präparate aus Forellenlebern bauten d,l-Alanin, d,l-Leucin, d,l-Asparaginsäure, d,l-Methionin, d,l-Phenylalanin gut ab, d,l-Serin wesentlich weniger und d,l-Glutaminsäure und d,l-Histidin kaum. Das Präparat aus Taubenlebern war auch gegen d,l-Asparaginsäure und d,l-Serin praktisch wirkungslos, im übrigen verhielt es sich wie das aus Forellenlebern. Kaum wirksam gegenüber allen untersuchten Säuren waren Präparate aus Hühnerlebern, aus Mövenlebern und aus Forellenmuskeln. Die Versuche bestätigen die Ansicht, daß nicht alle Eiweißaminosäuren durch die gleiche d-Amino-oxydase abgebaut werden. — (Helv. chim. Acta 26, 808 [1943].) (88)

**Sinkender Heilungsprozentsatz der Sulfamid-Therapie** bei Gonorrhöe wurde nach anfänglich sehr gutem therapeutischen Erfolg von *T. Schulz* in der Hermannstädter Staatl. Poliklinik trotz höherer Dosierung und mehrfach wiederholter Behandlung beobachtet, u. zw. vor allem bei Uliron und Neouliron, weniger bei

Albucid, aber deutlich bei Dagénan. Man nimmt an, daß sich, offenbar infolge ungenügender Behandlung oder unzweckmäßiger Anwendung der Sulfonamide, sulfonamid-feste Gonokokkenstämme entwickeln. — (Dermatol. Wschr. 116, 9 [1943].) Diese Annahme wird gewissermaßen gestützt durch eine Mitteilung von *Vonkennel* u. *Kimmig*, die bei relativ gesteigerten sulfanilamid-resistenten Gonorrhöefällen mit Hilfe einer maximalen Dosierung noch Heilung erzielen konnten. — (Klin. Wschr. 22, 302 [1943].) (82)

**Über die Giftigkeit von Kohlenoxysulfid** ist noch wenig bekannt. *A. Klemenc* untersucht die Wirkung auf weiße Mäuse und findet, daß bereits ein COS-Gehalt der Luft von 0,12% nach 4 min schwere Atmung, nach 16 min Zuckungen und nach 28 min den Tod bewirkt; 0,89% töten in 45 s. Kohlenoxysulfid ist weniger leicht brennbar als  $CS_2$  und wird von der Luftfeuchtigkeit langsam zu  $CO_2$  und  $H_2S$  hydrolysiert. Die Frage, ob es sich u. U. zur Bekämpfung von warmblütigen Kleintieren eignet, ist noch nicht geklärt. Untersuchungen darüber sind zum mindesten von theoretischem Interesse. — (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 76, 299 [1943].) (86)

**Nehmen Pflanzenkrankheiten und Schädlinge zu?** Ihre Zahl ist, wie *E. Riehm* ausführt, sicher während der letzten 100 Jahre gestiegen, u. a. weil Parasiten, die früher nur auf wildwachsenden Pflanzen auftraten, sich heute auch bei Kulturpflanzen finden. Dagegen ist eine Zunahme der Pathogenität von Schädlingen oder parasitischen Pilzen oder der Anfälligkeit der Pflanzen nicht erwiesen. Eine Ausnahme bilden die Viruskrankheiten. Die Virusfrage ist zurzeit die wichtigste Frage der Phytopathologie, ja sogar der Biologie. Zum Schutz der Pflanze ist Pflege von der Saat bis zur Ernte und weiter auch der Ernteerzeugnisse notwendig. Außer den chemischen Maßnahmen sind vor allem Saatgutwechsel und eine vernünftige Fruchtfolge wichtig. — (Forschungsdienst 15, 174 [1943].) (85)

**Die Fabricius-Medaille für die Herausgabe eines neuen großen Käfer-Lexikons** verlieh die Deutsche Entomologische Gesellschaft dem Kustos i. R. *Sigmund Schenkling*. In 35 Bänden werden 221 480 Käferarten aus allen Teilen der Erde beschrieben, während der 1868—1876 in München erschienene Käferkatalog nur 77 000 Arten erfaßt. Zu den Käfern — ihr Studium ist auch für den Chemiker recht reizvoll; man denke an ihre Farbstoffe, an die Schädlingsbekämpfung usw. — gehören rd. 25% der gesamten Tierwelt. Die Zahl der Käfer, deren Entwicklung und Lebensweise noch unbekannt sind, wird von *Schenkling* auf 200 000 geschätzt. (92)

## NEUE BÜCHER

**Die Mathematik des Naturforschers und Ingenieurs.** Band II. Ausgleichs- und Näherungsrechnung. Von B. Baule. 54 S., 30 Abb. S. Hirzel, Leipzig 1943. Pr. geh. RM. 2,80.

In der Praxis gewinnt die Theorie der Beobachtungsfehler (Methode der kleinsten Quadrate) in steigendem Maße an Bedeutung. Demjenigen, der sich rasch mit dem notwendigen Rüstzeug für die Anwendungen vertraut machen will, bietet das Buch eine gelungene Einführung, da Vf. sich auf das mathematisch Wesentliche beschränkt und ebenso wie im ersten Bande die allgemeinen Methoden an zahlreichen speziellen Beispielen erörtert. Die Approximation gemäß der Methode der kleinsten Quadrate wird im letzten Teil des Buches auch auf die Darstellung weitgehend willkürlicher Funktionen durch Reihen gegebener Funktionen angewendet und führt so direkt zur *Fourierschen* Reihenentwicklung, dem *Fourierschen* Integral und der Annäherung durch *Legendresche* Kugelfunktionen. Die Darstellung der Kugelfunktionen ist verhältnismäßig knapp und verlangt vom Leser mehr Mitarbeit, zumal in diesem Abschnitt weniger Beispiele gebracht werden. Das Buch kann allen denen besonders empfohlen werden, die Wert darauf legen, Methoden kennen zu lernen, ihre Versuchsergebnisse zahlenmäßig möglichst exakt auszuwerten. *K. Schäfer*. [BB. 32.]

**Handbuch der Analytischen Chemie.** Herausg. von R. Fresenius u. G. Jander. III. Teil: Quantitative Bestimmungs- und Trennungsmethoden. Bd. III: Elemente der dritten Gruppe. 852 S., 37 Abb. Springer-Verlag, Berlin 1942. Pr. geh. RM. 114,—, geb. RM. 117,—

Der neue Band dieses groß angelegten Handbuches wird von allen Interessenten auf das lebhafteste begrüßt werden. Er enthält folgende Beiträge:

Bor von *E. Wiberg*, München, 81 S.;  
Aluminium von *H. Fischer*, Berlin, *A. v. Unruh*, Berlin, und *F. Kurz*, Berlin, 451 S.;  
Gallium von *G. Rienäcker*, Göttingen, 46 S.;  
Indium von *G. Rienäcker*, Göttingen, 24 S.;  
Thallium von *G. Rienäcker*, Göttingen, mit einem Anhang (Spez. Meth. z. Best. v. Tl in Handelspräp. u. biolog. Material von *K. Lang*, Berlin), 52 S.;  
Scandium, Yttrium und die Elemente der Seltenen Erden (Lanthan bis Cassiopeium) von *A. Bruckl*, Wien, mit einem Abschnitt über Röntgenspektalanalyse von *A. Faessler*, Halle a. d. S., 171 S.;  
Aktinium und Mesothor 2 von *O. Erbacher*, Berlin, 27 S.

Beim Durchblättern des Bandes fällt sofort die große Übersichtlichkeit der Textgestaltung angenehm auf, ein Vorzug, der

auch die früher erschienenen Bände<sup>1)</sup> auszeichnete. Daran erkennt man schon auf den ersten Blick, welch sorgfältige Planungsarbeit die beiden Herausgeber des Handbuches und der Verlag geleistet haben, um die Benutzung des umfangreichen Werkes so bequem wie möglich zu machen. Die Autoren der einzelnen Beiträge haben mit unübertrefflicher Gründlichkeit das gesamte in der Buch- und Zeitschriftenliteratur bisher zerstreute Material zusammengetragen, nach chemischen und methodischen Gesichtspunkten geordnet und kritisch besprochen. Man findet klare Arbeitsvorschriften, die mit Bemerkungen über Eignung und Anwendungsbereich, über Genauigkeit, Fehlerquellen, Einfluß von Fremdstoffen usw. versehen sind. Jedem Kapitel ist eine sehr ausführliche Inhaltsübersicht vorangestellt; diese allein hat z. B. beim Aluminium einen Umfang von 32 Seiten. Man findet auf diese Weise rasch die Bestimmungs- oder Trennungsmethode auf, die man gerade braucht. Am Ende jedes Paragraphen ist die Original-literatur verzeichnet.

Auch dieser neue Band des Handbuches der Analytischen Chemie zeigt wieder, daß hier — mitten im Kriege — ein Werk entsteht, das für den Chemiker von ähnlicher Bedeutung sein wird wie etwa der „Gmelin“ oder der „Beilstein“ *H. Stamm*. [BB. 30.]

**Grundlagen der Chemie für technische Berufe.** Von H. Stapf. 128 S. J. Klinkhardt, Leipzig 1942. Pr. kart. RM. 2,60.

**Chemie der Metalle und Austauschwerkstoffe für technische Berufe.** Von H. Stapf. 110 S. J. Klinkhardt, Leipzig 1942. Pr. kart. RM. 2,20.

Die vorliegenden beiden Bücher sind dafür bestimmt, den Studierenden der Ingenieurschulen, Werkmeisterklassen usw. ein kleines Lehrbuch in die Hand zu geben. Vf. versucht das Ziel dadurch zu erreichen, daß er die theoretischen Grundlagen nur in aller Kürze gleichsam in Form von auswendig zu lernenden Sätzen bringt, ohne daß er wirklich ernsthaft den Versuch machte, die einzelnen Begriffe so zu begründen, daß man sie verstehen kann. Die Bücher sind demnach für den Selbstunterricht ungeeignet. Sie sind wohl so gedacht, daß sie neben ausführlicheren Vorlesungen benutzt werden und nur das enthalten, was man sich unbedingt merken muß. Aber auch dann ist die Gefahr nicht von

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 54, 45 [1941].

der Hand zu weisen, daß eine solche Art der Darstellung zur Halbbildung führt.

Die Auswahl des Stoffes ist nicht ungeschickt. Die „Grundlagen“ enthalten im wesentlichen die Chemie der Nichtmetalle, während in der „Chemie der Metalle“ außerdem auch einiges über organische Chemie und theoretische Fragen, wie Iontheorie, Atombau usw., enthalten ist. Die Ausstattung der Bücher ist, was Druck, Zeichnungen (die zum Teil sehr hübsch und lehrreich sind) und Bilder betrifft, sehr gut; hervorzuheben ist eine große Anzahl von schematischen Übersichten und statistischen Angaben. Überall ist das Bestreben erkennbar, diejenigen Fragen der Chemie, die zurzeit im Mittelpunkt des Interesses stehen, gebührend zu berücksichtigen.

Die Darstellung ist im großen und ganzen ohne wesentliche Fehler. Freilich kommt manches schief heraus. So wird z. B. angegeben, daß von *Lothar Meyer* und *Mendelejeff* die Zahl der Elemente zu 92 „errechnet“ wurde und daß damals noch 5 (!) Elemente fehlten, von denen 3 bald danach entdeckt worden sind; *Dalton* hätte das Atomgewicht des Sauerstoffs zu 16 ermittelt und ähnliches. Ferner sollte es selbst in einem Buch, das sich an einen wenig vorgebildeten Leserkreis wendet, nicht vorkommen, daß zur Vorstellung der Wertigkeiten die Atome mit „Häkchen“ abgebildet werden. Einiges wirkt kindlich, wie z. B., daß die Elemente, die für die lebende Welt eine Rolle spielen (C, H, O, N und S) durch das Merkwort „SCHON“ zusammengefaßt werden. Die Nomenklatur ist unkonsequent; saure Salze als „hydro“-Verbindungen zu bezeichnen, ist überholt. Auch sonst ließen sich noch zahlreiche Ungenauigkeiten und überholte Angaben nachweisen; dem Verfasser muß empfohlen werden, bei einer Neuauflage die beiden Bücher nach dieser Richtung hin sorgfältig zu überarbeiten. *Klemm*. [BB. 27.]

**Organische Elektrochemie.** Von Fr. Fichter („Die Chemische Reaktion“, herausgeg. von F. Bonhoeffer, Bd. VI). 359 S. Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1942. Pr. geb. RM. 40,—, geh. RM. 38,—

Die im Rahmen der Sammlung „Die Chemische Reaktion“ herausgegebene Monographie *Fichters* füllt eine fühlbare Lücke in der deutschsprachlichen Darstellung elektrochemischer Sondergebiete aus. Wenn auch die um die Jahrhundertwende gehegten Hoffnungen, eine technische Elektrochemie organischer Stoffe in größerem Maßstab aufzubauen, nicht in Erfüllung gegangen sind, so können doch in dieser Sachlage wesentliche Verschiebungen eintreten, die ihre Parallele vor Jahrzehnten in der anorganischen Elektrochemie aufweisen.

Der allgemeine Teil der *Fichterschen* Monographie bringt kurze Abschnitte über die Herstellung der zur Elektrolyse geeigneten Lösungen, die Elektroden sowie die Sauerstoff- und Wasserstoff-Überträger. Der spezielle Teil ist in folgende Hauptabschnitte gegliedert: Elektrolyse der organischen Säuren; Enolate und metallorganische Verbindungen an der Anode; Elektrochemische Oxydation organischer Verbindungen unter Einführung von Sauerstoff oder Entfernung von Wasserstoff; Elektrochemische Substitution; Elektroreduktion der Nitro-Derivate; Reduktion von Verbindungen, in denen Sauerstoff mit Kohlenstoff verknüpft ist, und analoge Reaktionen; Entsubstituierung. Ein kurzer Nachtrag über während der Drucklegung erschienene Arbeiten und ein ausführliches Namen- und Sachverzeichnis beschließen die Monographie.

Zweifelloos ist der allgemein einführende Teil zu kurz weggekommen, die Theorie der elektrochemischen Oxydation und Reduktion, die Abhängigkeit von Elektrodenpotential und der Polarisation, der katalytische Einfluß des Elektrodenmaterials und des Elektrolyten, die Wirkung von Zusätzen, die Bedeutung der Stromkonzentration usw. sollten in einer Neuauflage wesentlich ausführlicher zusammenfassend erörtert werden.

Dagegen ist der spezielle Teil erstaunlich reichhaltig gestaltet, und man muß dem Verfasser, der selbst als Altmeister der organischen Elektrochemie über 100 wertvolle Forschungsarbeiten dieses Gebietes beigetragen hat, entschieden Anerkennung und Dank für diese systematische und kritische Zusammenstellung zollen und kann diese wertvolle Monographie allen Interessenten dieses Gebietes — Elektrochemikern und Organikern — nur bestens empfehlen. *Friedrich Müller*. [BB. 37.]

**Elektrochemisches Praktikum.** Von Erich Müller. 6. veränderte Aufl. 287 S., 90 Abb. Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1942. Pr. geb. RM. 10,—.

Die in wenig mehr als einem Jahr notwendig gewordene 6. Auflage des „Elektrochemischen Praktikums“ zeugt für die Beliebtheit und Unentbehrlichkeit dieses vor 30 Jahren zuerst erschienenen Buches. Außer einer Vervollkommenung des erläuternden Textes sind gegenüber der 5. Auflage keine Erweiterungen vorgenommen, so daß sich eine erneute ins einzelne gehende Würdigung des Buches erübrigt.

Dagegen möchte der Referent seine bei der Besprechung der 5. Auflage gegebene Anregung wiederholen, daß bei weiteren Neuauflagen der modernen Elektrolyththeorie mehr Rechnung getragen werden möchte. Wenn es etwa heißt, daß die Abweichungen des Potentials Jod/Jodion von den nach der *Nernst*schen Formel be-

rechneten Werten zum Teil damit zusammenhängen, daß das Jodkalium in den benutzten Lösungen ( $n/1$ ,  $n/10$ ,  $n/100$ ) nicht vollständig dissoziiert ist, oder wenn der Vf. schreibt „Es sind in neuerer Zeit viele Versuche angestellt worden, den elektrostatischen und anderen Einflüssen durch Einsetzen von Faktoren in das *Ostwald*sche Verdünnungsgesetz gerecht zu werden; es sind dabei schöne Erfolge erzielt worden; aber endgültig scheint das Problem noch nicht gelöst zu sein“, so führt dies gerade beim Anfänger, für den das Buch ja auch als geschlossenes Lehrbuch gedacht ist, zu Anschauungen, die dem erreichten Stand der Erkenntnisse nicht entsprechen. *G. Kortüm*. [BB. 38.]

**Internationaler Riechstoff-Kodex.** Von Arno Müller. 2. Aufl. 318 S. A. Huthig, Heidelberg 1942. Pr. geb. RM. 20,—.

In diesem dreisprachig (deutsch, französisch und englisch) abgefaßten Buch ist in einer gegenüber der ersten Auflage sachlich erheblich erweiterten, unter Stichworten angeordneten Form das Handwerkszeug des Riechstoffchemikers zusammengestellt. Der erste große Abschnitt gibt Aufschluß über Geruchscharakter, physikalische Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von mehreren tausend einfachen, chemisch definierten Riechstoffen und unter Decknamen geführten Riechstoffen des Handels nebst deren Bezugsquellen, der nächste berichtet über Parfüm-Basen des Handels (künstliche Riechstoff-Komplexe). Ein weiterer Abschnitt teilt die Riechstoffe nach Geruchsgruppen ein, in einem anderen sind die zum Aufbau von Blumen- und Phantasiekompositionen erprobten Riechstoffe nach Geruchstypen geordnet. Am Rande und in kleineren Abschnitten finden sich Angaben über Fixateure und Riechstoffe für verschiedene — auch technische — Zwecke, über Geschmacksaromen, ferner über besondere Eigenschaften der Riechstoffe, wie Löslichkeit, Fluoreszenz, Duftintensität, Haftvermögen, Gift- und Reizwirkung. Wertvoll für die Weiterarbeit sind die vielen, der Literatur entnommenen Hinweise auf weniger erprobte Riechstoffe.

Durch die wechselseitige Anordnung der Stichworte ist eine gute Übersicht und schnelle Orientierungsmöglichkeit erreicht. Für spätere Bearbeitungen sei empfohlen, diese bei den Parfüm-Basen durch Hinweise auf ihre Geruchsgruppenzugehörigkeit noch zu erhöhen. Gewisse Überschneidungen hinsichtlich der Einordnung chemisch nicht eindeutig definierter Handelsprodukte müssen bei der Schwierigkeit der Registrierung in Kauf genommen werden. Ein Verzeichnis der Firmen, auf die als Erzeuger Bezug genommen wird, beschließt das nützliche Buch. *A. Ellmer*. [BB. 35.]

**Chemie für Bauingenieure und Architekten.** Von R. Grün. 3. Aufl. 160 S. 63 Abb. J. Springer, Berlin 1942. Pr. br. RM. 9,60; geb. RM. 11,—.

Das vorliegende Buch, das erst vor wenigen Jahren in erster Auflage erschienen ist, gibt das Wichtigste aus dem Gebiet der Baustoffchemie in allgemeinverständlicher Darstellung. Es erfüllt gleichzeitig den Zweck eines Lehrbuches für den Selbstunterricht des Bauingenieurs, wie den einer Einführung in die Grundlagen der Chemie überhaupt, geschrieben für den Praktiker vom Standpunkt des Chemikers. Heutzutage muß auch der Ingenieur und Architekt über die mannigfachen chemischen Vorgänge orientiert sein, welche z. B. beim Erhärten des Zementes in Beton stattfinden, oder über die so wichtigen Korrosionsvorgänge. Die große Mannigfaltigkeit der vorkommenden Schäden an Bauwerken kann nur von der Chemie der Baustoffe aus verstanden werden.

Der lebhafteste Beifall, den das Buch in der Fachwelt gefunden hat, wird auch der neuen Auflage gewiß sein. Die vorzügliche Ausstattung mit sehr gut gewähltem Bildmaterial wird seinem Zwecke wesentlich dienen. *W. Eitel*. [BB. 118.]

**Die hochwirksamen Gase und Dämpfe in der Schädlingsbekämpfung.** Von G. Peters. (Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Begründet von F. B. Ahrens. Herausgeg. von R. Pummerer. Neue Folge, Heft 47a.) 143 S., 80 Abb., 15 Tab. F. Enke, Stuttgart 1942. Pr. geh. RM. 9,40.

Der Vf., bekannt durch seine Schrift „Blausäure zur Schädlingsbekämpfung“, unterzieht die für die Schädlingsbekämpfung grundsätzlich wichtigen Eigenschaften gasförmig wirkender Mittel einer allgemeinen Betrachtung und faßt die neuesten Erkenntnisse monographisch zusammen. Dieser Übersicht, die zugleich den allgemeinen Teil darstellt, soll später gesondert ein besonderer Teil folgen.

Das vorliegende Buch befaßt sich zunächst mit dem Anteil der Durchgasungsverfahren an der gesamten Schädlingsbekämpfung (Großraumdurchgasung, Kleinraumdurchgasung, Begasungskammern, Eisenbahn- und Flugzeugentwesung usw.) und schildert im zweiten Abschnitt die Auswahl der Durchgasungsmittel nach chemisch-technischen Gesichtspunkten (Gase, Dämpfe, Nebel und deren Eigenschaften). Der dritte Teil gibt einen Überblick über die chemisch-biologischen Grundlagen der Gasbekämpfung.

Die Schrift wird in der gegenwärtigen Zeit, wo Pflanzenschutz, Vorratsschutz und Hygiene im Vordergrund stehen, besonderer Nachfrage sicher sein. *Stellwaag*. [BB. 9.]