

übrigens nicht an der Spitze der Furfuolderivate Nr. 31, Seite 87!) gleich zweimal als tertiären „Alkohol“ zu bezeichnen, ist kaum angängig, zumal im „Gattermann“ (22. Aufl., S. 372) ganz richtig „Aldehyd“ steht. Auf Seite 77, Zeile 17, ist statt „schneller“ „langsamer“ zu setzen; auf Seite 128 in der 4. Zeile von unten statt „völlig“ „ölig“. Die Vorschrift Nr. 73 bedarf auf Seite 185 von Zeile 12 bis 17 der Neufassung; der Praktikant müßte wohl sonst Yohimbin für mit Ätherdämpfen flüchtig halten.

Den Vorschriften sind saubere Formelbilder sowie Angaben über die pharmakologische Wirkung der Präparate beigefügt; Literaturangaben fehlen bis auf wenige Ausnahmen völlig. Die Anordnung des Materials ist übersichtlich, das Buch selbst handlich und sauber im Druck.

Schumann. [BB. 89.]

Die chemischen Kampfstoffe und die Industriegiftstoffe.

Von Dr. Walter Utermark. 2. vermehrte Auflage. Otto Meißners Verlag, Hamburg 1937. Preis geb. RM. 2,80.

Das Büchlein gehört zu den vielen, fast allzu vielen wohlfeilen Erscheinungen der Luft- und Gasschutzliteratur, die auf engstem Raum möglichst vieles bringen wollen. Daß dieses Ziel nur auf Kosten der Gründlichkeit und Vollständigkeit, oft auch der Klarheit zu erzielen ist, bedarf keiner Begründung. Die zweite Auflage ist erfreulicherweise ganz erheblich verbessert und erweitert worden, wodurch das Werkchen an Brauchbarkeit sehr gewonnen hat. Einige unrichtige und unklare Angaben wären bei der nächsten Auflage noch auszumerken. Z. B. ist Adamsit kein von den Deutschen verwendeter Kampfstoff. Was über das Fehlen von Reizwirkungen bei Phosgen, Perstoff, Phosphorsäurenebeln allgemein gesagt wird, ist unrichtig, u. U. sogar bedenklich. Die vom Verfasser erwähnte Ausführung des Aderlasses durch „ausgebildete“ Laien wird fast allgemein abgelehnt. Trotzdem keine chemischen Kenntnisse vorausgesetzt werden, ist gerade der den Chemiker angehende Teil verhältnismäßig umfangreich geworden. Hier finden sich außerordentlich viele chemische Einzelheiten, besonders über die Nachweismethoden, die übrigens keineswegs immer spezifischer Natur sind. Im Gegensatz dazu kommen manche praktisch wichtige Dinge, wie erste Hilfe, praktische Durchführung der Desinfektion der Maske, zu kurz. Im großen ganzen wird das Büchlein, zumal wenn es durch praktischen Unterricht ergänzt wird, seinen Zweck erfüllen.

Flury. [BB. 76.]

Chemie und Luftschutz für Volks-, Mittel- und Berufsschulen. Von Prof. Dr. P. Pudschies und A. Schroen. 192 Seiten mit 77 Abb. im Text. Verlag Albert Nauck & Co., Berlin 1937. Preis geb. RM. 4,—.

In einer Folge von mehr als 300 ausgewählten Versuchen, verbunden mit erläuterndem Text, vermitteln Verfasser die wichtigsten Erkenntnisse auf den Hauptgebieten der Chemie. Verfasser haben sich bewußt gewisse Beschränkungen auferlegt, um ein Zuviel und damit eine unnötige Wissensbelastung der Schüler zu vermeiden.

Der Stoff ist nicht wie sonst meist üblich nach chemischen Elementen, sondern nach bestimmten Vorgängen, wie z. B. Oxydation, Reduktion, Säure-, Laugen- und Salzbildung, geordnet; in diesen Abschnitten werden die wichtigsten chemischen Stoffe und ihre Anwendung im täglichen Leben beschrieben. Ausführlich wird der Luftschutz behandelt. Seine Eingliederung in ein chemisches Schulbuch mag gezwungen erscheinen, da er ja nicht allein chemische, sondern auch sehr viele andere Probleme umfaßt. Trotzdem kann seine Aufnahme in dieses Buch durchaus begrüßt werden, weil das Interesse der Jugend an diesem so wichtigen Gebiet ausgehend von der Behandlung chemischer Fragen leicht geweckt werden kann. Dem Abschnitt über den Luftschutz folgen einige Kapitel über die Vorgänge in der lebenden Natur und die wichtigsten in ihr vorkommenden Stoffe.

Die nicht leichte Aufgabe, den Ablauf oftmals verwickelter Vorgänge dem Volks- und Mittelschüler richtig und verständlich zu erklären, ist den Verfassern in fast allen Fällen recht gut gelungen. Einige kleine „Schönheitsfehler“ — z. B. Seite 87: Natrium wird besser nicht mit der Hand angefaßt, Seite 173: Fettsäure wird durch Kochsalz nicht in Kernseife übergeführt — mindern den Wert des Buches nicht herab. Für den Fall einer Neuauflage wird zur Erwägung gestellt, ob es nicht zweck-

mäßiger ist, den Abschnitt über Luftschutz an den Schluß des Buches zu setzen und im Interesse einer noch besseren Übersicht einige weniger wichtige Versuche fortzulassen.

Gerade im Hinblick auf die große Bedeutung der Chemie im Vierjahresplan und der hierzu erwünschten Kenntnis weitester Kreise um ihre wichtigsten Fragen ist dem Buch eine recht große Verbreitung zu wünschen. Stobwasser. [BB. 58.]

Herstellung und Verarbeitung von Kunstharzpreßmassen.

Von Kurt Brandenburger. Band 4: Preßmischungen, geschichtete Produkte und deren Aufbereitung. Verlag J. F. Lehmann, München/Berlin 1937. Preis geh. RM. 10,—, geb. RM. 12,—.

Der vierte Band des Werkes von Brandenburger, der vorwiegend die Preßmischungen und geschichteten Stoffe mit härtbaren Harzen als Bindemittel behandelt, wird von jedem begrüßt werden, der mit diesem heute besonders aktuellen Gebiet zu tun hat.

Gerade das Gebiet der mengenmäßig im Vordergrund stehenden Phenoplaste wird besonders eingehend und mit ausgezeichnetem Sachkenntnis behandelt. Man merkt Kapiteln wie „Entwicklung“ und „das Zweistufen-Verfahren“ nicht nur den Kenner an, der das Gebiet aus eigener praktischer Erfahrung beherrscht, sondern auch den erfahrenen Pädagogen. Ebenso ist aus den Kapiteln über Rohstoffe, wie den Ausführungen über Holzmehl, Zellstoff, Asbest usw., zu erkennen, daß der Verfasser über gründliche Erfahrungen verfügt, die er in leichtverständlicher Form mitzuteilen weiß. Es ist außerordentlich erfreulich, daß hier, besonders auch in dem wertvollen Kapitel über die Technologie der Kunstharzmassen, exakte Angaben über die Herstellung und Aufbereitung der Kondensationsprodukte gemacht werden. Man muß sich ja darüber klar sein, daß dem Fabrikanten dieser Produkte nichts Neues gesagt wird, und daß auf Grund solcher Angaben niemand eine Fabrikation ins Leben rufen kann. Aber als Unterrichtsstoff für den werdenden Techniker der Kunststoffindustrie und für solche Kreise, die sich aus verwandten Gebieten kommend, über den Gegenstand unterrichten wollen, ist das Gebotene sehr wertvoll. Wer sich freilich über den Chemismus der Harzbildung unterrichten will, muß andere Quellen aufsuchen.

Weniger überzeugend und nicht in allen Punkten treffend sind die Ausführungen über alle Kunststoffe von thermoplastischem Charakter, wie die mit „Acetylenabkömmlinge“ und „Anilinharz“ überschriebenen Kapitel. Der Verfasser weist darauf hin, daß zur Information im wesentlichen nur die Angaben der herstellenden Firmen zur Verfügung stehen. Dies trifft nicht in allen Fällen zu. Wir haben eine außerordentlich umfangreiche in- und ausländische Literatur über diese Gebiete. Im Interesse der Geschlossenheit des Buches möchte man wünschen, daß vor allem die Ausführungen über alle durch Polymerisation gewonnenen Harze ausgeschrieben würden, zumal sie streng genommen nicht zum Thema gehören.

A. Weihe. [BB. 60.]

Dr. Fritz Muck. Der Begründer der Steinkohlenchemie im Ruhrgebiet. Ein Lebensbild zu seinem 100. Geburtstage von Dr.-Ing. P. G. Lameck. 199 Seiten. Märkische Druckerei und Verlagsanstalt Aug. Pott, Witten 1937. Preis geb. RM. 4,75.

Zum 100. Geburtstag von Dr. Fritz Muck, der als Leiter des chemischen Laboratoriums der Berggewerkschaftskasse in Bochum als Begründer der Steinkohlenchemie im Ruhrgebiet angesehen werden muß, hat Dr. Lameck ein sehr begrüßenswertes Buch erscheinen lassen. Die Verdienste Mucks als Pionier auf diesem Gebiet sind in dem Buch klar dargestellt. So schreibt der Verfasser:

„Entgegen den Ansichten der meisten zeitgenössischen Forscher vertrat Muck den Standpunkt, daß die Substanz der Steinkohle auf keinen Fall als einfache chemische Verbindung aufzufassen sei, ja noch nicht einmal als Gemenge von ähnlichen, einer homologen Reihe angehörenden Verbindungen. Seine Vermutung, daß es nicht gelingen könne, die verschiedenen Kohlenstoffverbindungen der Steinkohle voneinander zu trennen oder einzelne hiervon zu isolieren, hat sich bis auf den heutigen Tag bestätigt. Weiterhin räumte Muck mit der irrigen Ansicht auf, daß freier Kohlenstoff einen Bestandteil der Steinkohle ausmache. Man gelangte zu dieser

falschen Annahme dadurch, daß man den bei der trockenen Destillation der Steinkohle verbleibenden Rückstand für reinen Kohlenstoff hielt.“

Auch das folgende Zitat zeigt, daß der Verfasser es verstanden hat, das Bestreben *Mucks*, der damaligen Zeit vorauseilend zur Klarheit zu gelangen, sichtbar zu machen:

„*Muck* stellte Versuche an über das Erweichen (Backen) der Kohlen und gelangte hierbei zu der Ansicht, daß das Schmelzen der Steinkohlen bei ihrer Erhitzung stets von einer tiefgreifenden Zersetzung derselben begleitet ist. Die Vermutung, daß das Schmelzen oder Nichtschmelzen einer Kohle stets in einem bestimmten Zusammenhang mit der prozentischen Zusammensetzung stehe, fand keine Bestätigung. *Fleck* und *Richters* versuchten, die Ursachen des Schmelzens mit Hilfe des disponiblen Wasserstoffs zu begründen und eine Klassifikation aufzubauen. Die in dieser Richtung von *Muck* an Hand von westfälischen Steinkohlen durchgeführten Arbeiten zeigten große Abweichungen von den Regeln *Flecks*. Auch konnte sich *Muck* mit den Ergebnissen nicht zufrieden erklären wegen der Unbestimmtheit der ermittelten Grenzwerte. Er zeigte, daß die Eigenschaft zu schmelzen oder nicht zu schmelzen von der An- oder Abwesenheit gewisser Kohlenstoffverbindungen abhängt, von denen man nähere Kenntnis wohl nie erlangen würde — am wenigsten auf dem Wege rechnerischen Probierens. Mit dieser Ansicht hat *Muck* recht behalten. Über die das Schmelzen bedingenden Kohlenstoffverbindungen sind jedoch schon seit einer Reihe von Jahren wertvolle Arbeiten geleistet worden (Ölbitumen, Festbitumen).“

Wenn auch Wissenschaft und Technik seit dem im Jahre 1891 erfolgten Tode von *Muck* Fortschritte gemacht haben, von denen man zu seinen Zeiten noch nichts ahnen konnte, so ist es doch sehr zu begrüßen, daß durch die Herausgabe des Buches, das der Erinnerung von *Fritz Muck* gewidmet ist, der damalige Stand der Wissenschaft eine erneute Schilderung erfahren hat und daß die unvergänglichen Verdienste *Fritz Mucks* abermals gewürdigt worden sind. Das Buch kann allen Brennstoffchemikern aufs beste empfohlen werden.

Franz Fischer. [BB. 73.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. Planck¹⁾, Berlin, ehemaliger Präsident der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, sowie der bisherige Vizepräsident Dr. Krupp von Bohlen und Halbach und der zweite Vizepräsident Staatsminister a. D. Dr. Schmitt-Ott schieden aus dem Senat der Gesellschaft aus und wurden zu Ehrensenatoren ernannt. Unter den neu in den Senat der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft Berufenen seien genannt: General der Artillerie Prof. Dr. Becker, Präsident des Reichsforschungsrates, Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Lenard, Heidelberg, Prof. Dr. P. Debye, Berlin, und Prof. Dr. P. A. Thießen, Berlin.

Prof. Dr. O. Mumm, Ordinarius für allgemeine und organische Chemie und Abteilungsvorstand am Chemischen Institut der Universität Kiel, feierte am 28. Juni seinen 60. Geburtstag.

Gestorben: Dr. A. Frank, Diplomlandwirt und Agrikulturchemiker an der Reichsanstalt für Tabakforschung in Forchheim.

Ausland.

O. ö. Prof. Dr. E. Späth²⁾, Vorstand des II. Chemischen Laboratoriums der Universität Wien, wurde zum Rektor der Universität Wien gewählt.

¹⁾ Diese Ztschr. 50, 481 [1937].

²⁾ Ebenda 50, 433 [1937].

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Groß-Berlin und Mark. Sitzung am
17. März im Hofmannhaus, Berlin. Vorsitzender: Prof. Dr.
A. Schleede. Teilnehmerzahl: 100.

Prof. Dr. A. Stock, Berlin: „*Carl Duisberg als Wirtschaftsführer*.“

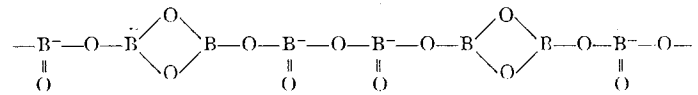
Prof. Dr. H. G. Grimm, Heidelberg: „Die Bedeutung der Chemie für die deutsche Volkswirtschaft“⁽¹⁾).

Nachsitzung im Bayernhof.

Sitzung vom 28. April 1937 im Hofmannhaus.
Vorsitzender: Prof. Dr. A. Schleede.

Prof. Dr.-Ing. H. Menzel, Dresden: „Chemische Probleme am Boraxmineral und -rohstoff Kernit (Rasorit) $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$.“

Vortr. berichtet an Hand reichhaltigen Demonstrationsmaterials zusammenfassend über Vorkommen, technische Verarbeitung und über das ungewöhnliche chemische Verhalten des Kernits³⁾. Die auffallendste morphologische Eigenschaft, die ungemeine Faserspaltbarkeit nach (001) und (100), wie sie kaum ein anderes Mineral zeigt, wurde an einzelnen stark vergrößerten Kristallen mit Hilfe eines Mikroprojektionsapparates vorgeführt; ebenso wurden im polarisierten Licht Interferenzfarben an dem monoklin kristallisierenden Mineral gezeigt. In Richtung der Faserachse (b-Achse) muß eine engere und festere Bindung der Gitterpunkte, etwa nach folgender Kettenstruktur, angenommen werden:



die wohl auch die große Bildungs- und Wachstumsträgheit bei der Kristallisation des Kernits sowie seine verzögerten Ent- und Anwässerungsreaktionen verursacht.

Auf Grund seiner Untersuchungen (zum Teil gemeinsam mit *H. Schulz*) an den heterogenen Gleichgewichten des 4-Hydrates gegen wäßrige Lösung und gegen den Dampfraum konnte Votr. eine Vorstellung von der geologischen Entstehung der Kernitlager entwickeln, die von der Auffassung der amerikanischen Forscher wesentlich abweicht. Diese nehmen an, daß nur ganz ungewöhnliche Druck- und ganz engbegrenzte Temperaturverhältnisse die Bildung von Kernit ermöglichten. Votr. hingegen meint, daß nur hinreichend lange Bildungszeiten nötig waren: Ein Urboraxlager, das durch Hydrolyse von Ulexit $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 16\text{H}_2\text{O}$ und evtl. anderen Boratmineralien ziemlich rein entstanden sein könnte, ist durch gelinde intrusive Erwärmung erschmolzen. Aus dieser Schmelze hat sich unter ganz langsamer Abkühlung von etwa 130° auf 58° großkristallin, zum Teil in Riesenkristallen, der Kernit abgeschieden. Unterhalb des stabilen Umwandlungspunktes ($\sim 58,2^\circ$) ist aus der übersättigten Mutterlauge der wichtige Kernitbegleiter Tinkal, $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ rasch in dichten, polykristallinen Massen auskristallisiert, ohne daß im ganzen Verlauf überhaupt große Druckeinflüsse seitens tektonischer Bewegungen mitzuwirken brauchten.

Ortsgruppe Chemnitz, Sitzung am 24. Mai 1937 in der Staatl. Akademie für Technik. Vorsitzender: Prof. Dr. Rother. Teilnehmerzahl: 39 Mitglieder und Gäste.

Privatdozent Dr. F. Tödt, Berlin: „Korrosion und Korrosionsschutz als chemisches Problem.“

Nach einem kurzen Überblick über die Ausdehnung und die wirtschaftliche Bedeutung der Korrosion wurden die verschiedenen Korrosionstheorien erörtert. Im Vordergrund steht heute die elektrochemische Auffassung (Lokalelementtheorie), die einen einfachen Überblick vermittelt und als Arbeitshypothese für die in der Praxis vorkommenden Fälle besonders brauchbar ist. Bei den meisten korrodierenden Metallen sind die in Berührung mit Luftsauerstoff spontan entstehenden Oxidhäute für das Verhalten maßgebend. Für eine Beurteilung des Korrosionsverhaltens sind Korrosionsversuche erforderlich, deren richtige Anstellung und Auswertung chemisch geschulte Fachleute zur Voraussetzung hat. Daher ist die Verhütung von Korrosionsschäden in erster Linie ein chemisches Problem, wie sich an einer Reihe von Beispielen zeigen läßt.

An den Vortrag schloß sich eine lebhafte Aussprache an. Nachsitzung im Bierkeller des Hotels „Chemnitzer Hof“.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 48, 377 [1935].

2) Vgl. ebenda 48, 705 [1935] u. 49, 230 [1936].