

Ganzes geschaffen worden, das den Komplex des Zeugdrucks vollständig erfaßt und von Hilfsliteratur, mit Ausnahme von fernerliegenden Einzelheiten, unabhängig macht. Die zahlreichen Muster sind vorzüglich ausgewählt und geben sowohl technisch wie koloristisch und zeichnerisch vorbildliche Beispiele aus den verschiedenen Zweigen des Zeugdrucks. Ebenso ist die Gesamtausstattung des Werks sehr gut, und so kann es als Studium- und Nachschlagewerk bestens empfohlen werden.

P. Kraus. [BB. 262.]

**Handbuch der Lack- und Firnis-Industrie.** Von Dr.-Ing. Franz Seeligmann und Dr. E. Ziecke. Vierte Auflage. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, 1930. Preis geb. RM. 45,—.

Es ist außerordentlich erfreulich, daß endlich von diesem klassischen Handbuch der Lackindustrie eine neue Auflage erschienen ist, die auf der Höhe der Zeit steht. Abgesehen davon, daß vor nunmehr schon sieben Jahren die letzte Auflage erschien und in diesen sieben Jahren gerade die Lackindustrie Umwälzungen von bisher nicht erlebtem Umfange erfuhr, war die letzte dritte Auflage schon nur eine schwache Verbesserung der zweiten gewesen. Durch Heranziehung des in allen Harz- und Lackangelegenheiten beschlagenen Dr. Hans Wolff ist das Buch von vornherein auf eine andere, modernere Grundlage gestellt worden.

So ist es wieder das Handbuch geworden, das nicht nur den Lackpraktikanten in die Geheimnisse des Faches erfolgreich einweiht und in seiner Hand überhaupt nicht fehlen darf, sondern das auch für den erfahrenen Lackfachmann und den auf diesem Gebiet irgendwelche Auskunft suchenden Chemiker und Forscher eine Fundgrube von Wissen und praktischen Ratschlägen birgt. Daß seiner Natur nach der Nachdruck mehr auf der Praxis liegt, kann den Wert des Buches nicht herabsetzen. Es will ja auch nicht eine wissenschaftliche Abhandlung der Harze und Lacke sein.

Der Aufbau ist sachlich und übersichtlich. Der Stil ist fließend. Man liest gern und ohne Ermüdung in dem Buch. Wolff bringt die stärkste neue Note in das Werk, aber auch die Kapitel von Scheifele atmen modernen Geist und stehen ganz auf der Höhe der Zeit. Nur der Abschnitt von Zimmer über Spirituslacke und Celluloselacke enttäuscht etwas in dieser Hinsicht. Wenn ich zum Beispiel nur das mir besonders vertraute Gebiet der Kunstharze heranziehe, so werden diese bei der Herstellung der Spirituslacke so nebenbei und nebensächlich erwähnt, als seien sie überhaupt nur ein vorübergehendes Kriegsprodukt gewesen; bei der Herstellung der Celluloselacke wird aber von Kunstharzen überhaupt nicht gesprochen. Dabei ist es doch seit langem schon Allgemeingut geworden, daß spirituslösliche Kunstharze, wie z. B. Bakelit, Durophen, Neoresit usw., in weitgehendem Maße für Isolierlacke und Albertolschellack, Wackerschellack usw. für Polituren und Mattierungen auch heute noch laufend gebraucht werden, und daß man für Celluloselacke eine ganze Reihe von verschiedenen Kunstharzen, wie z. B. Albertol 82 G, Cellodanmar, Glyptalharze, Rezyharze, Vinylharze usw., hat, an denen der Fachmann nicht so einfach vorbeigehen kann, wie es Zimmer tut, und wie er es auch in noch weniger verständlicher Weise in seinem im vorigen Jahr erschienenen Werk „Handbuch der Lackier- und Dekorier-Technik“ getan hat, in welchem er sogar bei der Aufzählung von Öllackharzen Kunstkopale nur als vorübergehendes Kriegserzeugnis abhandelt.

Abgesehen von diesem kleinen Mangel, den eine Neuauflage hoffentlich schon bald beseitigt, ist das Werk wirklich hervorragend und für jeden, der mit Lacken zu tun hat, ganz unentbehrlich.

E. Fonrobert. [BB. 162.]

**Mikroskopische und biologische Betriebskontrolle in den Gärungsgewerben,** mit besonderer Berücksichtigung der Brauerei, zugleich eine Einführung in die technische Biologie, Hefe-reinkultur, Infektionslehre und allgemeine Gärungskunde, für technische Biologen, Chemiker, Mediziner, Studierende und Praktiker. Von Prof. Dr. Paul Lindner. 6., neu bearbeitete Auflage. 693 Seiten mit 324 Abbildungen. Bei Paul Parey, Berlin 1930. Preis geb. RM. 44,—.

Das bereits in 6. Auflage vorliegende Standardwerk ist schon längst zum unentbehrlichen Rüstzeug des Gärungsbiologen geworden. Entsprechend seiner Bestimmung hat es im wesentlichen in den Gärungsbetrieben und als Lehrmittel für Leser, die sich mit der Technologie und Biologie der Gärung befassen,

Eingang gefunden. Sein ganzer Inhalt dürfte aber auch Kreise interessieren, die der Gärungstechnik und Gärungsbiologie als solcher fern stehen. Namentlich die Kapitel über die verschiedenen Kultur- und Untersuchungsmethoden, über die Hefen, denen unter Berücksichtigung ihrer technischen Bedeutung und der neuesten physiologischen und biochemischen Erkenntnisse ein weiter Spielraum eingeräumt ist, und schließlich jenes über die Bakterien werden auch den auf den Grenzgebieten arbeitenden Chemikern, vor allem den Biochemikern, wertvolle Anregungen und Fingerzeige geben. Das Werk erfüllt darum seinen Zweck, ein Unterrichtsmittel für technische Biologen, Chemiker, Mediziner, Studierende und Praktiker zu sein, in vollem Maße.

Schnegg. [BB. 229.]

**Die Kunstseide.** Von Dr. Hans E. Fierz-David, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, unter Mitwirkung der Herren Dr. H. Schuster, Basel, und Dr. K. Risch, St. Gallen. Neujaahrsblatt, herausgegeben von der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich auf das Jahr 1930. Mit 53 Bildern im Text und 1 Tafel. Verlag Beer & Cie., Zürich.

Verf. beschreibt nach einigen Angaben über Cellulose zunächst die vier technisch wichtigen Verfahren zur Herstellung von Kunstseide (Nitro-, Viscose-, Kupfer- und Acetatseide) und geht dann auf die Eigenschaften der Kunstseide ein. Den Schluß des Heftes bilden Tabellen mit Angaben über Produktionshöhe und Kapitalien der Kunstseidefabriken.

Die Abschnitte über die Herstellungsverfahren von Kunstseide sind nicht frei von Irrtümern und Unklarheiten. Z. B. Seite 12, Zeile 5 von unten: Düsen für Acetat- und Kupferseide sind nicht „nur aus Glas“, sondern meist aus Metall. Seite 27, Zeile 13 von unten: Viscoseseide wird heute nicht „fast ausschließlich nach dem Topfverfahren“, sondern zu einem bedeutenden Teil nach dem Spulungsverfahren hergestellt. Seite 29, Zeile 2 von unten: das Auswaschen von Viscoseseide auf Spulen dauert heute nicht mehr „über drei Tage“, sondern wird in wenigen Stunden vorgenommen, wie übrigens auch auf Seite 35, Zeile 10 von unten, richtig angegeben ist.

Für den Fachmann dürften die auf Seite 31—36 mitgeteilten Details über Viscoseseide, die anscheinend der Praxis entstammen, einiges Interessante bieten.

Smolla. [BB. 8.]

**Die Fabrikation der photographischen Platten, Filme und Papiere und ihre maschinelle Verarbeitung.** Von Dr.-Ing. Fritz Wentzel. Band III, erster Teil von „Ausführliches Handbuch der Photographie von Hofrat Prof. Dr. Josef Maria Eder“. Sechste, völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage mit 237 Abbildungen. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale), 1930. Preis RM. 46,—, geb. RM. 48,50.

Dieser Teil der sechsten Auflage von Eders klassischem „Handbuch“ reiht sich den bisher erschienenen Teilen gleichwertig an. Die enorm gestiegene Bedeutung der Photographie und der photographischen Großindustrie kann kaum besser erkannt werden als durch einen Vergleich dieses Teiles des Gesamtwerkes mit den entsprechenden Teilen der letzten — vor etwa 25 Jahren erschienenen — Auflage. Es gibt wohl wenige Verfasser, die heute instande sind, eine einigermaßen vollständige Übersicht über das riesig angewachsene Gebiet der Herstellung photographischer Platten, Filme und Papiere zu bringen. Dr. Wentzel gehört sicher zu diesen wenigen, denn er bringt unentbehrliche Eigenschaften mit: große praktische Facherschaft auf den wichtigsten Gebieten; eine ausgezeichnete Beherrschung der Fach-, insbesondere auch der Patenliteratur; historisches Verständnis; große Sorgfalt und Ordnungsliebe, die in einer erfreulichen Vermeidung von Wiederholungen und in einer übersichtlichen Anordnung des umfangreichen Stoffes zum Ausdruck kommen; eine knappe, aber doch klare Ausdrucksweise, die jedes überflüssige Wort vermeidet. Und so entstand eine Übersicht, wie sie vollständig auf 562 Seiten kaum denkbar ist. Jedem, der mit den einschlägigen Fragen zu tun hat, kann daher das Werk nur auf das angelegentlichste empfohlen werden: selbst der alte Fachkenner wird immer noch sehr viel Neues finden.

Besonders muß noch bemerkt werden, daß drei Unterkapitel, darunter das sehr wichtige über Emulsionsverfahren und -vorschriften (für Platten), aus der sachkundigen Feder von L ü p p o - C r a m e r stammen.

Zu tadeln ist wenig. Die Darstellungsweise ist im wesentlichen berichtend: der Verfasser tritt nur selten mit seinen Ansichten in den Vordergrund. Vielleicht wäre aber doch an dieser oder jener Stelle ein klein wenig mehr Kritik erwünscht. Andererseits ist aber für ein Hand- und Nachschlagewerk, wie das vorliegende, ein Übermaß an persönlicher Kritik eher störend als erwünscht. — Auch sachlich ist wenig zu erinnern. Ich vermisste die Erwähnung eines Verfahrens zur Herstellung gelatinearmer „Schumannplatten“ durch Weglösen der Gelatine hochempfindlicher Handelsplatten, ferner unter den „Zusätzen“, S. 137 ff., die Erwähnung von Hydrazinsalzen, die in den „Hydraplaten“ verwandt wurden. An Druckfehlern habe ich — über das Druckfehlerverzeichnis hinaus — trotz aufmerksamen Lesens nur drei gefunden. Dies ist ebenso ein Zeichen der großen Sorgfalt, wie das sehr vollständige und zuverlässige Namen- und Sachverzeichnis, das einen wesentlichen Bestandteil jedes Nachschlagewerks bildet. *R. Luther.* [BB. 227.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Hamburg.** Die wissenschaftliche Arbeit im Herbst 1930 begann mit einem viertägigen Kursus über Refraktometrie, Interferometrie und Spektroskopie vom 23.—26. September. Dr. Löwe, Jena, legte in mehreren Vorträgen die wissenschaftlichen Grundlagen dieser optischen Meßmethoden dar. An Hand einer großen Zahl von Apparaten, welche die Firma Zeiss zur Verfügung gestellt hatte, konnten etwa 30 Teilnehmer die Methoden auch praktisch üben. Es war der erste Lehrkursus, den der Bezirksverein überhaupt veranstaltet hat. Der Erfolg zeigte, daß bei den Mitgliedern des Vereins der Wunsch besteht, moderne Methodik in dieser Weise praktisch kennenzulernen. Der Verein wird daher in den kommenden Jahren auf diesem Wege weiterschreiten.

In einer wissenschaftlichen Sitzung am 26. September hielt Dr. Hans Puttfarcken (Vanillin-Fabrik G. m. b. H., Hamburg-Billbrook) einen Vortrag über: „Chemische Zusammenhänge bei den natürlichen Riechstoffen als Grundlage für neuere Methoden auf dem Gebiete der synthetischen Riechstoffe.“

Für die Riechstoffchemie bilden auch heute noch die reinen Naturprodukte wichtige, in bezug auf den Verbrauch oft überreichlich vorhandene, billige Ausgangsmaterialien. Im wesentlichen liefert das Pflanzenreich, von den Pilzen und Flechten angefangen bis hinauf zu den höchst entwickelten Pflanzen, eine schier unübersehbare Reihe von ätherischen Ölen. Diese dienen zum Teil ohne weiteres als Duftstoffe, zum Teil sind sie nur Ausgangsprodukte für die Duftstofffabrikation. Das Tierreich steht demgegenüber erheblich zurück, doch weisen gerade diese Riechstoffe interessante biogenetische Zusammenhänge auf, wie z. B. der Moschus. Dem Moschus chemisch verwandt und geruchlich ähnlich ist der Zibet, ein Anal-Drüsen-Sekret der Zibetkatze. In neuerer Zeit haben Forscher wie Ruzicka nachweisen können, daß die Träger des Moschus- und Zibetgeruches, das Muscon und das Zibeton, sich aus einfachen Fettsäuren aufbauen lassen. Es dürfte daher keinem Zweifel unterliegen, daß der tierische Organismus durch fermentative Prozesse, bei denen Oxydationen und Kohlensäure- sowie Wasserabspaltungen vor sich gehen, aus der Ölsäure das Zibeton und aus der Palmitinsäure das Muscon bildet. Diese Umwandlungsprodukte werden mit anderen Fetten in Beuteln oder Taschen abgelagert. Sie dienen dem Tiere — ähnlich wie z. B. dem Stinktier oder der Bismarckratte — als Abwehrmittel oder als Lockmittel im Triebleben.

Ähnlich in der chemischen Konstitution sind die Moschusriechstoffe des Pflanzenreiches, die u. a. im Moschuskörneröl und Angelikawurzelöl anzutreffen sind. Auch diese leiten sich von Fettsäuren mit 16—17 C-Atomen ab, jedoch ohne Abspaltung von Kohlensäure. Während Zibeton und Muscon Ring-Ketone darstellen, handelt es sich beim pflanzlichen Moschus um Lactone. Der künstliche „Moschus Baur“ ist chemisch gänzlich von diesen Naturprodukten verschieden und weicht auch geruchlich von dem natürlichen Moschus ab.

Interessante Übergänge vom Tier- zum Pflanzenreiche sind an einem in den Leberölen der Haifische (squalidae)

vorkommenden Kohlenwasserstoffe, dem Squalen, beobachtet worden. Durch geeignete Oxydation ist man einerseits zu einem Veilchenriechstoff gelangt, andererseits weisen weitere Abbau-Reaktionen in das Kautschuk-Gebiet.

Außer reinen Duftstoffen gehören auch Substanzen zu den Riechstoffen, die auf die Geschmacksnerven wirken, so z. B. das Vanillin. Als Naturprodukt findet sich dieser Stoff in der Vanilleschote, allerdings streng genommen nicht schon als Vanillin, sondern als Vorprodukt, Coniferylalkohol, an Zucker gebunden. Künstlich wurde das Vanillin zuerst aus Fichtenharzen gewonnen, in denen der Coniferylalkohol angereichert ist. Aber auch in den Ligninstoffen, die etwa 30% des Holzes ausmachen, ist das Coniferylalkoholskelett vorgebildet, und tatsächlich ist es Kürschner gelungen, bis zu 20% Vanillin aus den Ligninstoffen der Sulfite-Abfällen zu gewinnen. Das Guajacol bildet ein weiteres für die technische Vanillin-Gewinnung wichtiges Ausgangsmaterial. Von den Schokoladefabriken wird ein aus der Gewürznelke gewonnenes Vanillin oft wegen eines besonderen Aromas bevorzugt. Schließlich wird Vanillin in großem Maßstabe aus einem Bestandteil des Campheröles, dem Saffrol gewonnen. Bei den beiden letzten Verfahren hat sich Ozon als sauberes, gut dosierbares Oxydationsmittel bewährt.

Führt man im Vanillin an Stelle der Methyl- eine Äthylgruppe ein, so entsteht ein Produkt, das etwa die vierfache Ausgiebigkeit besitzt und durch einen feineren Geruch, der weitgehende Ähnlichkeit mit dem der echten Bourbon-Vanille hat, besticht. Dieses in neuerer Zeit eingeführte Produkt erfreut sich unter dem Namen Vanilom wachsender Beliebtheit.

**Bezirksverein Hamburg.** Wissenschaftliche Sitzung am Freitag, dem 7. November 1930, 20 Uhr, im Chemischen Staatsinstitut.

Dr. Pabst, Troisdorf b. Köln: „Moderne Isolierstoffe und ihre technische Verwendung.“

Die Isolierstoffe zählen sämtlich zum Gebiet der plastischen Massen, so daß also auch die Gesetze der plastischen Massen bei der Fabrikation der Isolierstoffe Anwendung finden. Der Redner besprach die Chemie der Cellulosederivate, die als Nitrocellulose in unbrennbarer Form im Trolit und als Acetylcellulose in den flammensicheren Fabrikaten Cellon und Trolit-Spritzguß enthalten sind. Die Fabrikation des Trolit-Spritzgusses wurde erläutert und auf die Schnelligkeit der Fertigung von geformten Gegenständen hingewiesen. Es gelingt durch geeignete Maßnahmen, selbst für Gegenstände mit Gewinde eine Fabrikationsdauer von 1 s zu erreichen. Die auf der Basis von Phenol und Formaldehyd hergestellten Isolierstoffe finden in reiner Form als sogenannte Edelharze vergossen für Höchstspannungen Verwendung und gestatten in Form der Preßmischungen und des Hartpapiers vielseitige Anwendung in der Elektrotechnik für Schwachstrom und Starkstrom. Das in allen Farben herstellbare Trolitan Z-Phenolpreßharz wurde vorgeführt und das durch vollkommene Lichtbeständigkeit Bedeutung gewinnende Harzstoffharz. Die chemischen Reaktionen dieser Harzprodukte sind nur bei Phenolharz einigermaßen sicher erkennbar. Durch Tabellen wurden die Eigenschaften in mechanischer und elektrischer Beziehung sämtlicher bekannter Isolierstoffe erläutert, die auf organischer Basis hergestellt sind. Schließlich wurde durch Lichtbilder die Fabrikation der plastischen Massen, die verwendeten Maschinen vorgeführt und an Hand von Kurven Schwierigkeiten verschiedener Fabrikationsgänge erläutert. Lichtbilder, die die Verwendungszwecke der Stoffe außerhalb des elektrotechnischen Gebietes berührten, schlossen den Vortrag, der einen Einblick in Grundstoffe, Herstellung und Eigenschaften der organischen Isolierstoffe brachte und zeigte, daß das Gebiet der organischen plastischen Massen außerordentlich zukunftsreich ist.

In der Diskussion wies Dr. Lederer darauf hin, daß seine kürzlich in der Kolloid-Zeitschrift dargelegte Theorie der Trocknung von Kolloiden auch auf die Trocknung von plastischen Massen anwendbar sei. Dr. Jantzen deutete die eigenartigen Erscheinungen, die beim Spritzen der plastischen Massen aus Düsen auftreten, als Erscheinungen laminaren Flusses. Dr. Nielsen hob die vorzüglichen mechanischen und chemischen Eigenschaften moderner Hartgummisorten hervor.