

## VERSAMMLUNGSBERICHTE

### Anstrichtagung des Schweizerischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik

am 17. November in der Eidgen. Techn. Hochschule Zürich.

Von deutscher Seite waren vertreten: Die Fachgruppe für Chemie der Körperfarben und Anstrichstoffe im Verein deutscher Chemiker durch Dr. Scheifele, Heidelberg, der Ausschuß für Anstrichtechnik im Verein deutscher Ingenieure durch Dr. Netmann, Berlin, der Deutsche Verband für die Materialprüfung der Technik durch Dr. Würtz, Schlebusch. Vorsitzender war Prof. Dr. Rös.

Dir. Högger, Altstetten: „Mitteilungen über die wirtschaftliche Bedeutung der schweizerischen Lack- und Anstrichfarbenindustrie.“

Der Ursprung der schweizerischen Lackindustrie geht auf die Mitte des letzten Jahrhunderts zurück. Gegenwärtig gibt es außer den Kleinbetrieben neun größere Fabriken, die mit den Lack- und Farbenhändlern in einem Verband zusammengeschlossen sind. Während der Export der Schweiz an Lacken und Anstrichfarben unbedeutend genannt werden darf, ist gegenwärtig die Einfuhr an deutschen, englischen und amerikanischen Fabrikaten wieder in starkem Anstieg begriffen. Als Abnehmer der schweizerischen Fabriken kommt fast nur die Industrie in Frage, während die anderen Verbraucher ihre Produkte aus dem Ausland beziehen und nur gelegentlich bei billigen Qualitäten auf die schweizerischen Fabrikate zurückgreifen. Der Zoll auf ausländische Lack- und Farbenprodukte beträgt 40.— Fr. per 100 kg. Die gesamte Eigenproduktion an Anstrichstoffen dürfte sich ohne Rostschutzfarben auf etwa 8000 t pro Jahr beläufen. Bedeutend ist der Verbrauch der schweizerischen Uhren- und Textilindustrie an Nitrocelluloselacken.

Dr. A. V. Bloom, Zürich: „Experimentelle Unterlagen für die Bewertung von Anstrichen.“

Die Lebensdauer eines Anstrichs ist nicht allein von der Beschaffenheit des Anstrichmittels abhängig, sondern mindestens ebenso sehr vom Zustand des Untergrundes und von der Art und Weise, wie der Anstrich aufgebracht worden ist. Die Anstrichfarben betrachtet Vortr. als Suspensioide, deren innere Phase aus dem Farbkörper bzw. den Füllstoffen, und deren äußere Phase aus dem Bindemittel besteht. Trotzdem durch die Untersuchungen von Eibner, D'Ans und anderen der Chemismus der Öltrocknung sowie die Stoffbilanz beim Trockenprozeß weitgehend aufgeklärt sind, so fehlt immer noch eine Antwort auf die technologisch wichtige Frage, nämlich nach der Ursache der Festigkeit der Ölfarbhaut. Nach Ansicht des Vortr. hilft hier nur die kolloidchemische Betrachtung weiter, und er hat daher seinerzeit die Theorie der Keimbildung auf den Trockenprozeß angewandt. Einen Anstrichfilm kann man sich aus drei Zonen aufgebaut denken, nämlich aus Außenhaut, Zwischenschicht und Haftfläche. Reaktionen zwischen Pigment und Bindemittel und solche zufolge äußerer Einflüsse ändern unter Umständen die Festigkeitseigenschaften des Filmes merklich (Bleiseifenbildung). Das Altern der Anstriche besteht hauptsächlich in einer Teilchenvergrößerung. Die letztere ist gewöhnlich mit einer Desolvation verbunden. Eine weitere Folge von Alterungsprozessen ist die Abnahme der Quellfähigkeit. Bei wiederholter Quellung und Entquellung des Farbfilms tritt eine Hysteresis ein. Bei der Prüfung von Pigmenten erhält man Aufschluß über deren Kornfeinheit und Verteilungsform durch Sedimentationsversuche, Bestimmung der Sedimentendvolumina, durch die Siebprobe sowie durch Bestimmung des Ölbedarfs und des Schütt- und Rüttelgewichts. Weitere wichtige Aufschlüsse sind von einer systematischen Mikrographie der Körperfarben zu erwarten. In einer größeren Zahl von Fällen wurde bestätigt gefunden, daß bei Leinölständolen eine lineare Beziehung zwischen dem spezifischen Gewicht und dem zugehörigen Brechungsindex besteht. Gegen Schluß ging Vortr. auf seine Untersuchungen über künstliche Alterung der Anstriche durch Erwärmung auf 100—150° und Pendelkühlung sowie auf Bestimmung der Elastizität, Härte und des Haftvermögens ein. Um die Festigkeit und das Haftvermögen gleichzeitig zu bestimmen, werden genormte Eisenstäbe gestrichen,

dann auf verschiedene Weise künstlich gealtert und schließlich dem Zerreißversuch unterworfen. —

J. W. Perry, Physiker bei Ad. Hilger Ltd., London: „Die Prinzipien der Colorimetrie und die Farbenmessungen in der Praxis.“

Den Farbton eines Pigments, Anstrichs usw. kann man sich zusammengesetzt denken aus den drei Grundfarben Rot, Grün und Blau. Setzt man die drei Farbkomponenten an die Ecken eines gleichschenkeligen Dreiecks, so liegt Weiß im Schwerpunkt der Figur. Nach diesem trichromatischen Prinzip ist das Mutochrom von Hilger aufgebaut, das Vortr. an Hand des aufgestellten Instruments und von Lichtbildern ausführlich erklärt. Das Mutochrom ist ein trichromatisches Colorimeter, das nach dem Additionsprinzip arbeitet und mit dem eine Farbe auf ihren Gehalt an den drei Grundfarben, Rot (6300 Å. E.), Grün (5370 Å. E.) und Blau (4500 Å. E.) untersucht wird. Die drei Grundfarben werden durch spektrale Zerlegung des Lichts erzeugt und können durch verstellbare Blenden in ihrer Intensität verändert werden. —

Ing. Schultheß, Zürich: „Erfahrungen mit Anstrichfarben während dreißigjähriger Praxis.“

Bis zum Jahre 1911 erfolgte die Prüfung der Anstriche bei den schweizerischen Bundesbahnen ausschließlich durch Witterungsproben. Gegenwärtig wird zur Beurteilung der Güte eines Anstrichstoffs auch eine Säure- und Hitzeprobe herangezogen, nachdem sich gezeigt hatte, daß alle Anstrichfarben, die vorher während einer zehnjährigen Versuchsdauer den Witterungseinflüssen standhielten, auch diesen Proben widerstanden. Bei der Säureprobe wird der Anstrich 48 Stunden lang der Einwirkung von 5%iger Schwefelsäure ausgesetzt. Die Hitzeprobe wird derart ausgeführt, daß der Anstrich dreimal drei Stunden einer Temperatur von 120° ausgesetzt wird. Für die Außenlackierung von Waggons werden keine Klarlacke verwendet, sondern ausschließlich Emaillefarben. Vortr. gibt an, daß sich letztere nach sechs- bis siebenjähriger Versuchsdauer den Klarlackanstrichen überlegen gezeigt hätten. Beim Eisenanstrich wurden gute Erfahrungen mit Eisenglimmer- und Eisennennigefarben gemacht. Durch den elektrischen Betrieb der Bundesbahn werden die Anstriche viel weniger stark mitgenommen als bei Dampfbetrieb. Für Ausführungen von Hauptreparaturen ist jetzt bei Schnellzugswagen eine Zeitdauer von zwölf und bei dem übrigen rollenden Material eine solche von sechzehn Jahren festgelegt.

Sch.

## RUNDSCHE

100 Jahre von Seydlitzsche Stiftung. Mit dem Ableben des Ritterschaftsrat von Seydlitz am 30. März 1829 trat seine segensreiche Stiftung in Kraft. Der Verein zur Förderung des Gewerbefleißes, Berlin C 2, Museumsstr. 1/3, lädt alle ehemaligen Stipendiaten der Stiftung zu einer würdigen Feier ihres hundertjährigen Bestehens gelegentlich des nächsten Vereinstiftungsfestes am 21. Januar 1929 ein und bittet zunächst diejenigen Herren, die an der Feier teilnehmen beabsichtigen, um Mitteilung ihrer Anschrift.

Neues Arzneibuch in Rußland. Rußland beabsichtigt, in VII. Ausgabe ein neues Arzneibuch herauszubringen. Die Herausgabe wird vom Pharmazeutischen Amt des Gesundheitskommissariats organisiert werden. Man will diese Pharmakopöekommission auch nach der Herausgabe des Arzneibuches als ständiges Organ beibehalten. (Pharmazeut. Zentralhalle 69, 691 [1928].)

(109)

Explosivität von Seifenstaub. Nach Versuchen an der Pittsburgh Experiment Station des U. S. Bureau of Mines sind bestimmte Arten von Seifenstaub, wenn in der Luft suspendiert, explosiver als die meisten anderen industriellen Stäube. Dieser Seifenstaub läßt sich leicht entflammen und explodiert heftig unter Entwicklung einer großen Flamme und starker Hitze. Die Explosionen treten auf trotz der Tatsache, daß Seife eine Verbindung von halb organischer Natur ist und daß Natriumverbindungen im allgemeinen einen kühlenden Einfluß auf die Flamme von Explosivstoffen haben.

(111)

Deutsche Expedition gegen die Schlafkrankheit. Geh. Rat. Prof. Dr. Kleine, Abteilungsvorsteher am Robert-Koch-Institut für Infektionskrankheiten, Berlin, hat sich am 1. Dezember 1928 auf eine zweijährige Expedition nach Afrika

begeben. Er wird seine Forschungen über Schlafkrankheit usw. fortführen. Auch dieses Mal wird er von seiner Gattin und Mitarbeiterin begleitet. Für die neue Expedition haben das Reich und Preußen im Verein mit der Notgemeinschaft zur Förderung der deutschen Wissenschaft und dem deutschen Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose die Mittel aufgebracht.

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Geh. Rat Prof. Dr. F. Haber, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie, Berlin-Dahlem, feiert am 9. Dezember seinen 60. Geburtstag.

Geh. Rat Prof. Dr. A. Sommerfeld, München, feierte am 5. Dezember seinen 60. Geburtstag.

Dr. G. Lunde, an der Universität Oslo, wurde zum Direktor des neu zu errichtenden Forschungslaboratoriums der norwegischen Konservenindustrie in Stavanger, Norwegen, ernannt.

Apotheker Dr. K. Mothes, Halle, Assistent am Botanischen Institut der Universität, hat sich als Priv.-Doz. für allgemeine und pharmazeutische Botanik habilitiert.

Ausland. Hofrat Prof. Dr. E. Donath, Brünn, feiert am 8. Dezember seinen 80. Geburtstag.

## NEUE BUCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

**Handbuch der Drogistenpraxis.** Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Drogisten, Farbwarenhändler u. dgl. Von G. A. Buchheister. 15., neubearbeitete und vermehrte Auflage. Von Georg Ottersbach in Hamburg. Mit 668 Textabbildungen, 1516 Seiten. Verlag J. Springer, Berlin 1928. Geb. 39,— RM.

„Das Handbuch der Drogistenpraxis von Buchheister-Ottersbach hat es in vierzig Jahren zu fünfzehn starken Auflagen gebracht, ein Beweis für die Beliebtheit und Anerkennung, deren sich das Werk erfreut.“ Diesen Worten der Vorrede der vorliegenden 15. Auflage des Werkes braucht nichts hinzugefügt zu werden. Der „Buchheister“ ist seit langein das klassische Handbuch der Drogisten und der verwandten Berufe. In der neuen Auflage wurde Veraltetes gestrichen, wichtiges Neues aufgenommen, zumal unter Berücksichtigung der neuen 6. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches, die Zahl der Abbildungen bedeutend erhöht. Die Einteilung des Stoffes ist die alte geblieben: Allgemeine Einleitung; Abriß der allgemeinen Botanik; Abriß der allgemeinen Chemie; Photographie; Farben und Farbwaren; Düngemittel; Geschäftliche Ausübung (allgemeine Geschäftsregeln, Gesetzeskunde, Handel mit Giften, Handelswissenschaft); Anhang (Winke für Unterricht, Warenprüfung, Analytisches). Sofern bei einem derartig reichen Inhalt noch Wünsche zur weiteren Ausgestaltung angebracht erscheinen, so wären es vielleicht die folgenden: eingehendere Behandlung der verschiedenen Handelsarten von Chemikalien und Drogen, z. B. also Berücksichtigung der Unterschiede nicht nur von „crudum“, sondern auch von „depuratum“ gegenüber „purum“ bzw. „purissimum“ — eine gerade für den Drogisten, der nicht an die Reinheitsvorschriften des Deutschen Arzneibuches gebunden ist, sehr wünschenswerte Ergänzung. Weiter wäre vielleicht zu erwägen, ob es nicht zweckmäßig ist, einen besonderen Abschnitt über das Verhalten bei Betriebsunfällen u. dgl. einzufügen, der die vielfach verstreut angebrachten, z. T. aber auch fehlenden entsprechenden Hinweise zusammengestellt enthält, unbeschadet etwaiger Wiederholungen. Im Zusammenhang zu der letztgenannten Anregung sei übrigens darauf hingewiesen, daß die Ausführungen über Gegenmittel bei Vergiftungen (Seite 1250 und an verschiedenen Stellen des Textes) in einzelnen Punkten einer Revision bedürfen.

Der Hoffnung des Herausgebers, „daß auch diese neue Auflage wie ihre Vorgänger dem Drogistenstande ein treuer Freund sein und ihm zur Heranbildung eines wissenschaftlich und praktisch geschulten Nachwuchses dienen werde“, darf durchaus beigepflichtet werden. *Zernik.* [BB. 245.]

**Grundzüge der chemischen Pflanzenuntersuchung.** Von L. Rosenthaler. 8. Auflage. Verlag Jul. Springer, Berlin 1928.

Wenn der 1923 erschienenen zweiten Auflage in so kurzer Zeit eine dritte folgt, so beweist schon das die nützliche Brauchbarkeit des Buches. Entsprechend den Fortschritten unserer wissenschaftlichen Erkenntnis sind wesentliche Abänderungen und Ergänzungen in großer Zahl vorgenommen. Und die sorgfältige Feilung des Stoffes, die trotz der zahlreichen Änderungen den Umfang des Buches von 115 auf nur 160 Seiten hat anwachsen lassen, zeigt den erfahrenen Experimentator. Manche nicht genügend bewährten Methoden sind fortgelassen, andere bislang nur kurz behandelte eingehender beschrieben, so z. B. die allgemeinen Methoden zur Darstellung der Pflanzenstoffe, Untersuchung der Bitterstoffe und der fetten Öle (Acetylzahl, Charakterisierung von Fettsäuren durch Bestimmung des Flüchtigkeitsgrades), der Nachweis kleiner Mengen anorganischer Stoffe: Jod, Brom, Bor, Kupfer, Mangan und Aluminium in Pflanzenaschen usw. Die Abschnitte Wachse, ätherische Öle, Gerbstoffe und pflanzliche Säuren sind wesentlich erweitert. Manchen Methoden sind Berechnungsbeispiele beigefügt. Einige Abschnitte stellen sich in ganz neuem Gewande vor, so die Kapitel Harze und Glucoside (Saponine). Auch der Abschnitt Enzyme hat eine wesentliche Änderung erfahren und ist durch eine Anleitung zum Nachweis der häufig vorkommenden Enzyme erweitert. Besondere Berücksichtigung haben die gerade in den letzten Jahren ausgebauten mikrochemischen Verfahren gefunden. Ein ganz neu hinzugekommenes Kapitel „Kurzer Abriß der Geschichte der Pflanzenchemie“ und eine Anzahl erläuternder Abbildungen stellen eine weitere wertvolle Bereicherung des Buches dar. Das Schriftenverzeichnis ist von 105 auf 177 Literaturangaben angewachsen.

Den sehr beachtenswerten „Regeln“, die Verf. einleitend bringt, wäre vielleicht noch die hinzuzufügen: Man beschreibe niemals einen aus einer Pflanze isolierten Pflanzenstoff, bevor man sich nicht genauestens über die botanische Art der Pflanze unterrichtet hat, die man untersucht oder von der die untersuchten Pflanzenteile abstammen. *Bredemann.* [BB. 188.]

**Steuerführer für die freien Berufe.** Von Dr. F. A. Giese. Carl Heymanns Verlag 1928. Geh. 4,— M.

Für die freien Berufe fehlt es bislang an Büchern, die die Bearbeitung der Steuerangelegenheiten wesentlich zu erleichtern geeignet waren. Der Verfasser hat es sich im vorliegenden Werke zur Aufgabe gemacht, diese Lücke auszufüllen, die um so stärker empfunden wurde, als die Steuern in der Nachkriegszeit doch zu einem wesentlichen Unkostenfaktor geworden sind. Das Buch ist durchaus allgemeinverständlich geschrieben und wohl geeignet, allen in freien Berufen tätigen Steuerpflichtigen bei der Erledigung ihrer Steuerangelegenheiten eine schätzenswerte Hilfe zu sein.

In einem allgemeinen Teile wird das deutsche Steuerrecht und seine Verwaltung behandelt; in den folgenden Abschnitten sind Einkommensteuer, Umsatzsteuer und Vermögenssteuer eingehend erläutert worden. Dabei werden besonders die bei der Abgabe der Steuererklärungen auftauchenden Fragen berücksichtigt. Auch die übrigen Steuern, darunter Gewerbe- und Grundsteuern, werden in den Kreis der Betrachtungen einbezogen. Die Texte der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen und ein eingehendes Sachregister erhöhen den Wert dieses handlichen Buches, das warm empfohlen werden kann. *Effenberger.* [BB. 72.]

**Rechentafeln zur Ermittlung der Normalitätsfaktoren und der Titer nebst Logarithmen; Tafeln II—XXXVI, Permananganatmethoden von E. J. Kraus.** Bodenbach a. E. Druck und Verlag: Stephan Tietze, Aussig a. d. E. 1928.

Es liegt in der Absicht des Verl., „jedes Rechnen, das bei maßanalytischen Bestimmungen zur Feststellung von Titer und Normalitätsfaktoren der Titerlösungen im allgemeinen erforderlich ist“, überflüssig zu machen. Die Tafeln sind also für Menschen bestimmt, die mit Logarithmen und Rechenschieber nicht umgehen können. Neben den in Frage kommenden Werten, die den bei einer Titration verbrauchten ccm in Abständen von 0,05 ccm entsprechen, sind die fünfstelligen Logarithmen aufgeführt. Wer sich über die Absichten des Verf. näher unterrichten will, sei auf seine Darlegungen in der Chemiker-Zeitung 1925, S. 145, verwiesen. *W. Böttger.* [BB. 102.]