

niederen Konzentrationen gut möglich. Abb. 2 zeigt eine Reihe von Reagensröllchen (ammoniakalische Silberlösung), die zum Nachweis verschiedener Phosphorgehalte in Kupfer gedient haben. Den einzelnen Röllchen entsprachen folgende Phosphorgehalte des Kupfers:

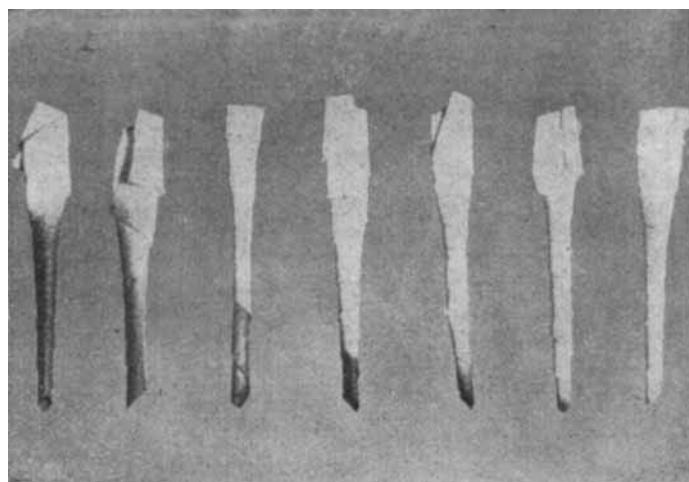


Abb. 2. Schwärzung von Reagensröllchen in Abhängigkeit vom Phosphorgehalt von Kupfer.

#### Versuchsbedingungen:

Elektrolyt: 5%ige NaOH + etwa 3% KCN; Spannung: 6,2 V; ND<sub>100</sub>: etwa 50 Ampere; Kathodenfläche: 14 cm<sup>2</sup>; Elektrolysendauer: 30 min.

Der tote Raum im Kathodenschenkel war bei allen Proben gleich groß. Wie Abb. 2 zu entnehmen ist, lässt sich der Phosphorgehalt dem Augenschein nach in recht engem Rahmen schätzen, sofern bei einer Kupfersorte mit noch unbekanntem Gehalt die Probe unter möglichst gleichen Versuchsbedingungen angestellt wird und mit denen bekannten Phosphorgehaltes verglichen wird. In der Praxis ist es leichter, die Zeiträume zu beurteilen, in denen Kathoden verschiedenen Gehalts den gleichen Verfärbungsgrad des Röllchens ergeben. Eine Bleisorte mit 0,4% Sb lieferte in 1 min die gleiche Schwärzung wie eine solche mit 0,008% Sb in 45 min. Der Antimongehalt ist demnach ungefähr umgekehrt proportional der Zeit, die zur gleichen Schwärzung benötigt wird. Hat man öfters irgendein Metall auf einen Gehalt einer bestimmten Beimengung zu untersuchen, so erhält man die verlässlichsten Werte durch Vergleich mit einer Schwärzungsskala, die von einer Reihe von Blechen aus dem gleichen Werkstoff mit einem feststehenden Gehalt an Verunreinigung erhalten worden ist. Auf diese Weise gibt das Verfahren zuverlässige Ergebnisse an die Hand.

Ist somit der „elektrolytische Spurennachweis“ in gewissem Umfang auf subjektive Beurteilung gegründet,

so hat er doch vor den rein chemischen Verfahren den Vorteil großer Einfachheit und sehr geringen Arbeitsaufwandes; außerdem braucht der zu prüfende Werkstoff nicht notwendig zerstört zu werden. Am ausgiebigsten wurde das Verfahren an Kupfer und seinen Legierungen auf seine Brauchbarkeit geprüft; aber auch für die Untersuchung der Metalle Ag, Cd, Ni, Pb, Sn hat es sich als durchaus geeignet erwiesen. (Weitere Metalle wurden bisher noch nicht untersucht.) Ein Nachteil gegenüber der rein chemischen Analyse besteht darin, daß nur die Oberfläche der Proben auf ihren Gehalt an metalloidischer Beimengung untersucht wird.

Gegenüber der Spektralanalyse hat das elektrolytische Verfahren den Nachteil der etwas geringeren Empfindlichkeit, abgesehen davon, daß es überhaupt nur auf einige wenige, allerdings wichtige verunreinigende Elemente beschränkt ist. Anderseits wird durch die Einwirkung des nascierenden Wasserstoffs auf eine größere Fläche eine Durchschnittsanalyse erhalten, also etwa der wahre Gehalt an Beimengung ermittelt, während das Spektrogramm immer mehr oder weniger „Punkt“analysen liefert, selbst wenn es serienweise erzeugt wurde. Allerdings ist ja, worauf W. Gerlach, Riedl u. Rollwagen<sup>5)</sup> aufmerksam machen, manche Eigenschaft eines Materials, namentlich die Korrosionsfestigkeit, „nicht so sehr durch die Verunreinigungen an sich, sondern durch ihre ungleichmäßige Verteilung bedingt“. Hierüber gibt die Spektralanalyse wieder eher Auskunft. Auf Grund dieser Vergleiche dürfte der elektrolytische Spurennachweis infolge seiner zuverlässigen, bequemen und nicht zuletzt billigen Handhabung dazu berufen sein, in einer Reihe von Sonderfällen zur qualitativen und, in der Hand des damit vertrauten Experimentators, auch zur quantitativen Untersuchung von Metallen auf die Beimengungen P, As, Sb und S zu dienen.

Dem Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Metallforschung, Herrn Prof. W. Köster, bin ich für Förderung der vorliegenden Untersuchung zu Dank verpflichtet.

#### Zusammenfassung.

Es wird ein neues Verfahren zum Nachweis geringer Beimengungen in Metallen beschrieben, wonach es gelingt, Sulfide, Arsenide, Antimonide, Phosphide, Telluride und Selenide durch Einwirkung kathodisch entwickelten Wasserstoffs in die betreffenden Hydride zu überführen. Diese sind im Kathodengas enthalten und lassen sich mit Hilfe von geeigneten Indicatoren und Reagenspapier nachweisen.

Sofern das Kathodenmaterial nicht mehr als etwa 1% an metalloidischen Verunreinigungen enthält, lässt sich durch Vergleich mit Kathoden bekannten Gehalts der Gehalt an der betreffenden Verunreinigung quantitativ erfassen.

[A. 83.]

<sup>5)</sup> Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 14, 125 [1935].

## NEUE BUCHER

**Die Harze.** Die botanischen und chemischen Grundlagen unserer Kenntnis über die Bildung, die Entwicklung und die Zusammensetzung der pflanzlichen Exkrete. Bearbeitet von A. Tschirch und Erich Stock. Dritte, umgearbeitete Auflage von A. Tschirch, Die Harze und die Harzbehälter. Band II, 1. Hälfte. XV, 471 Seiten. Verlag Gebr. Borntraeger, Berlin 1935. Preis geh. RM. 48,—, geb. RM. 52,—.

Der zweite Band des Tschirchschen Standardwerkes der Harzchemie ist derjenige Teil, der die einzelnen Harze systematisch geordnet bringt. Es ist zu begrüßen, daß der neue Tschirch als Handbuch gestaltet worden ist, das mit seinen einzelnen Teilbüchern den Überblick über das äußerst umfang-

reiche Gebiet wesentlich erleichtert. Die erschienene 1. Hälfte des II. Bandes behandelt die Esterharze (Benzharze und Gummiharze) und die Resenharze (Burseraceen-, Anarcardiaceen- und Dipterocarpeenharze), wobei im Gegensatz zu früher die Resinolharze und die Resinotannolharze zusammengefaßt sind, da nach heutiger Auffassung die Tannoester Umwandlungsprodukte der Resinolester, also Teleutoresine, sind. Das Buch, in welches das reichhaltige neuere Forschungsmaterial eingearbeitet ist, berücksichtigt auch neuere Arbeitsmethoden, wie Capillaranalyse und Prüfung im Ultravioletlicht. Über 100 Abbildungen, darunter viele geographische Skizzen, erleichtern das Eindringen in den schwierigen Stoff. Wieviel langwierige und intensive Arbeit von vielen Forschern bei den Untersuchungen der mannigfachen Harze geleistet worden ist, zeigt das Studium des Elemis und seiner Bestandteile, deren Chemie einen breiten Raum einnimmt.

Die meisten der beschriebenen Harze finden heute nicht mehr in dem Maße Verwendung wie früher. Um so wichtiger ist jedoch der Chemismus dieser Harze, der vor allem auch diejenigen interessieren muß, die sich in der heutigen Zeit mit harzartigen Stoffen beschäftigen: die Kunstharzchemiker. Die endgültige Erschließung der Konstitution aller Harzsubstanzen gibt die Möglichkeit, sie aufzubauen. Bei der Kunstharzsynthese wird man in Zukunft auch zu Ausgangsstoffen greifen, die bis jetzt noch nicht beachtenswert erschienen; man wird Harze umbauen, um ihnen die Eigenschaften zu verleihen, die ihre praktische Verwendung verlangt.

Greth. [BB. 105.]

## PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

**Ernannt:** Dr. phil. habil. W. Jost, Priv.-Doz. für physikalische Chemie an der Technischen Hochschule Hannover, zum nichtbeamten a. o. Prof. in der Fakultät für Allgemeine Wissenschaften dortselbst. — Dr. phil. habil. E. Manegold, Doz. für anorganische Chemie an der Universität Göttingen, zum nichtbeamten a. o. Prof. in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät dortselbst. — Prof. Dr. H. Neubauer, Dresden, von der Landwirtschaftlich-tierärztlichen Fakultät der Universität Berlin zum Dr. der Landwirtschaft e. h.

Geh. Rat Prof. Dr. G. Lockemann, Berlin, Direktor der chemischen Abteilung am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, wurde zum Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik auf drei Jahre, als Nachfolger des satzungsgemäß zurücktretenden Prof. Dr. P. Diepgen, gewählt.

Dr. G. Schröder, Apotheker und Nahrungsmittelchemiker, Pächter der Siegfriedschen Apotheke, Frohburg, wurde von der Handelskammer zu Leipzig als Handelschemiker öffentlich bestellt und vereidigt.

Dr. Wolfgang Köhler, o. Prof. in der Philosophischen Fakultät (Philosophie, Naturphilosophie und Psychologie) der Universität Berlin, wurde auf Antrag von den amtlichen Verpflichtungen entbunden.

**Gestorben:** Oberlehrer J. Dechow, Dortmund, am 7. September.

### Ausland.

Dr. H. Heger, Mitherausgeber der „Österreichischen Chemiker-Zeitung“ und Begründer der „Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung, Hygiene und Warenkunde“, feierte am 7. September seinen 80. Geburtstag<sup>1)</sup>.

Prof. Dr. V. M. Goldschmidt, Direktor des Mineralogisch-Petrographischen Instituts der Universität Göttingen, hat den Antrag auf Entbindung von seinen amtlichen Verpflichtungen an der Universität Göttingen gestellt. Prof. Goldschmidt ist dieser Tage nach Oslo übersiedelt.

<sup>1)</sup> Diese Ztschr. 44, 265 [1931].

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### Oscar Dressel zum 70. Geburtstag.

Oscar Dressel wurde am 19. September 1865 zu Sonneberg (Thüringen) geboren. Nach erfolgtem Abiturientenexamen auf dem Königl. Gymnasium zu Erfurt studierte Dressel zunächst in Heidelberg (1885), dann bis zum Jahre 1887 an der Universität und dem Polytechnikum zu München, um dann nach Leipzig überzusiedeln, wo er 1889 unter Anleitung von Gutzeit bei Professor Johannes Wislicenus summa cum laude promovierte. Seine wissenschaftlichen Erstlingsarbeiten sind in den Berichten und Annalen<sup>1)</sup> niedergelegt. Dann nahm Dressel eine Stellung bei Theodor Schuchart in Görlitz an, wo er sich vorwiegend präparativ betätigte. Doch sein lebhafter und vorwärtsstrebender Geist verlangte bald nach einem größeren

<sup>1)</sup> Ber. dtsch. chem. Ges. 21, 2233; 22, 1413; 23, 3177; Liebigs Ann. Chem. 256, 171; 262, 69.

Arbeitsfeld, und er trat daraufhin im Jahre 1891 an Dr. Duisburg heran, um in den damaligen Farbenfabriken, vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld, seine Fähigkeiten nutzbringend zu verwerten. Dressel war auf Grund seiner hervorragenden chemischen Ausbildung und seiner präparativen Geschicklichkeit dem Elberfelder Werk, das damals durch Duisbergs Initiative einen mächtigen Auftrieb erlebte, eine außerordentlich wertvolle Stütze. — Man übertrug Dressel bald darauf neue und schwierige Aufgaben, wie z. B. die Ingangbringung der Chlorbetriebe von Leverkusen. Im Jahre 1901 siedelte Dressel von Leverkusen nach Elberfeld über, um sich dort wieder im Laboratorium wissenschaftlich zu betätigen. In erster Linie war es die für die Herstellung von Azofarben so wichtige Chemie des Naphthalins, die von ihm und seinen Mitarbeitern in einer so hervorragenden Weise bearbeitet und ausgebaut worden ist, daß sie bis heute keine wesentliche Erweiterung mehr erfahren hat. Es würde zu weit führen, hier auf die Einzelheiten seiner Erfindungen und technischen Arbeiten einzugehen, die in zahlreichen Patenten niedergelegt sind. Dressel darf man heute noch mit Recht als den besten Kenner der Chemie des Naphthalins bezeichnen. Im Jahre 1921 wurde Dressel Abteilungsvorstand, und eine Krönung fanden seine Arbeiten in der Schaffung des bekannten Mittels gegen Schlafkrankheit, des Germanins (Bayer 205), in Gemeinschaft mit Heymann und Kothe, wofür ihm auf der Hauptversammlung des V. d. Ch. in Rostock 1924 die Adolf-Bayer-Denkunze überreicht wurde. Die medizinische Fakultät der Universität Leipzig verlieh ihm die Ehrendoktor-Würde.

Dressel nahm an den Arbeiten des V. d. Ch., dem er seit 1895 als Mitglied angehört, stets reichen Anteil. Durch seine tatkräftige Mitarbeit förderte er besonders die Entwicklung unseres Bezirksvereins Rheinland. In schwerer Zeit hat er mit besonderem Geschick und Erfolg den Bezirksverein Rheinland, dessen Vorsitzender er kurz vor Ausbruch des Krieges geworden war, geleitet.

Zu Beginn des Jahres 1930 trat Dressel nach langjähriger und verdienstvoller Tätigkeit in den Ruhestand, der aber keineswegs für ihn ein Abschied von seiner geliebten Chemie und Forschertätigkeit bedeutet. Unermüdlich sucht Dressel noch heute die Fortschritte der organischen Chemie in sich aufzunehmen und an ihrer Entwicklung mitzuwirken. Von seinem Wohnsitz in Bonn aus nimmt er mit vorbildlicher Regelmäßigkeit an allen Veranstaltungen unseres Bezirksvereins teil.

Neben seinen wissenschaftlichen Arbeiten hatte Dressel in Leverkusen die besonders verantwortungsvolle Aufgabe, die jüngeren Chemiker, die von der Hochschule kamen, zunächst in die Arbeitsmethoden und die Arbeitsgebiete der Farbenfabriken einzuführen, so daß die Mehrzahl der heute in Leverkusen und Elberfeld tätigen Chemiker durch seine Schule gegangen ist. Ihnen allen war Dressel mehr als nur ein hervorragender, fachlicher Berater. Sie fanden bei ihm auch stets hilfsbereite Unterstützung in allen persönlichen Sorgen und Nöten.

Wenn wir Dressel zu seinem 70. Geburtstag unsere herzlichsten Glückwünsche aussprechen, so verbinden wir damit den besonderen Wunsch, daß ein gütiges Geschick ihm noch viele Jahre in gleicher Gesundheit und Frische wie bisher schenken möge.

Bezirksverein Rheinland.

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.** Veranstaltung vom 22. Juni 1935. Teilnehmerzahl: 100.

Besichtigung der Gemüsekonservenfabrik von Seidel & Co., Münsterberg i. Schles. Einleitender Vortrag von Herrn Seidel jun.: „Über die Herstellung von Gemüsekonserven.“ Die Teilnehmer wurden sowohl durch die Werksleitung als auch durch die Stadtverwaltung, vertreten durch den Bürgermeister, herzlich begrüßt und von Propagandaleiter Pg. Wegmann durch die alte Stadt geführt. Nach einer Mittagspause auf der Hartmann-Baude fuhr man nach dem Staubecken Ottmachau zum Kaffeetrinken und Baden.

Abends geselliges Beisammensein im Burghof Ottmachau.