

nischen Hochschule Prag; Geh. Hofrat Prof. Dr.-Ing. e. h. Johannes Gögges, Dresden, Prof. der Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Dresden a. D.; Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. George de Thierry, Berlin, ord. Prof. für den Bau von Wasserregulierungsanlagen an der Technischen Hochschule Berlin und Vorsitzender des Deutschen Verbandes Technisch-Wissenschaftlicher Vereine.

Das silberne Ehrenzeichen erhielten: Geh. Reg.-Rat Karl Hartmann, Hannover, Geschäftsführer der Vereinigung der technisch-wissenschaftlichen Verbände in Hannover; Fabrikbesitzer Max Knovenagel, Hannover, Vorstand des Dampfkesseltüberwachungsvereins in Hannover; Direktor Johannes Körting, Düsseldorf; Baurat Dr.-Ing. e. h. Fritz A. Neuhäusel, Berlin, Generaldirektor a. D. der Fa. A. Borsig und Präsident des Deutschen Normenausschusses; Dr.-Ing. Dr. mont. h. c. Otto Petersen, Düsseldorf, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Vereins deutscher Eisenhüttenfachleute; Dr.-Ing. h. c. Carl Sulzer-Schmid, Winterthur, Präsident des Verwaltungsrats der Gebr. Sulzer A.-G.; Prof. Axel Enström, Stockholm, Direktor der Akademie der Ingenieurwissenschaften in Stockholm; Dr.-Ing. e. h. Calvin Rice, New York, Geschäftsführer der American Society of Mechanical Engineers; Dir. R. A. van Sandick, s'Gravenhage, Generalsekretär des Königl. Instituts für Ingenieure.

Institut für Brennstoff-Geologie der Bergakademie Freiberg i. Sa.

Bergakademiker Gugelmeyer: „Ost-Texas, das neu entdeckte reiche Ölfeld Amerikas.“

Der Reichtum eines kürzlich in Ost-Texas erschlossenen neuen Ölfeldes an gutem, namentlich benzinreichem Öl übersteigt alle Erwartungen. Das Öl des gewaltigen Feldes liegt etwa 1000 m tief, es entstammt der Kreideformation. Im Dezember 1930 waren 3 Bohrungen niedergebracht, Anfang Juli schon 1070 Bohrungen, viele Neubohrungen sind in Angriff genommen. Der Tagesertrag ist augenblicklich gegen 50 000 000 kg und steigt gewaltig. Anfang September dieses Jahres werden Röhrenleitungen und Tankwagen zum Abtransport von täglich 105 000 t fertiggestellt sein. Dieser große Ölsegen wirkt sich augenblicklich zu einer Katastrophe in der Ölindustrie aus, denn der Ölpreis ist an Ort und Stelle auf 0,15 Dollar gleich etwa 60 Pfennig für 159 l gesunken! Man nimmt darum an, daß demnächst gegen 100 000 produzierende amerikanische Sonden ihren Betrieb einstellen müssen, wenn keine Produktionsdrosselung in dem neuen Ost-Texas-Ölfeld erreicht werden kann. — Inwieweit die Öle des neuen Ost-Texas-Feldes durch ihren außergewöhnlichen Reichtum, ihre Güte und den hohen Benzingehalt die Preisverhältnisse des Weltmarktes beeinflussen werden, kann man noch nicht überschauen. Bekanntlich sind auch in Deutschland im letzten Jahre erfolgreiche Tiefbohrungen betätigt worden, die gleichfalls bei einer erfreulichen Ergiebigkeit zum Teil ein ganz ausgezeichnetes benzinreiches Öl liefern. Die Förderung dieser neuen Sonden ist jedoch zur Zeit gedrosselt, da Raffinerien zur Aufarbeitung erst errichtet werden müssen. Ungedrosselt könnten sie augenblicklich mehr als 100 000 t pro Jahr liefern, wozu noch die laufenden Produktionen aus den seitherigen Anlagen kommen, die im Jahre 1929 gegen 102 000 t Erdöl ergaben¹⁾.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

F. Wolff, Karlsruhe, Teilhaber und Seniorchef der Karlsruher Parfümerie- und Toiletteseifenfabrik F. Wolff & Sohn, G. m. b. H., Karlsruhe, Vorstandsmitglied des Verbandes deutscher Feinseifen- und Parfümeriefabriken, feierte am 9. August seinen 70. Geburtstag.

Dr. O. Zeitschel, Chemiker der Firma Schimmel & Co., A.-G., in Miltitz bei Leipzig, feiert am 24. August seinen 60. Geburtstag.

Dr. O. v. Scheidt, Direktor der Zuckerfabrik Elsdorf, feierte am 8. August sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Ernannt wurde: Dr. med. h. c., Dr. phil. h. c. E. Leitz, Wetzlar, „in dankbarer Anerkennung der verständ-

nisvollen und hochherzigen Förderung, die Wissenschaft und Kunst auf Marburger Boden dauernd durch ihn erfahren“, zum Ehrensenator der Philipps-Universität Marburg.

Prof. Dr. K. Noack, Halle, hat den Ruf an die Universität Berlin als Nachfolger von H. Kniep angenommen²⁾, dagegen die Berufung nach Freiburg i. Br. abgelehnt³⁾.

Habiliert: Dr. E. Hückel, Stuttgart, als Priv.-Doz. für theoretische Physik an der Technischen Hochschule daselbst.

— Dr. phil. O. Moritz für allgemeine und angewandte Botanik unter Einschluß der Pharmakognosie an der Universität Kiel.

Dr. E. Schiller, Schweinfurt, beeidigter Gerichts- und Handelschemiker für Unterfranken, wurde von der Handelskammer zu Unterfranken als Sachverständiger für das Nahrungsmittelgewerbe beeidigt und öffentlich angestellt.

Prof. Dr. F. Küllz, Kiel, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie an der Medizinischen Akademie Düsseldorf als Nachfolger von Prof. A. Järisch abgelehnt³⁾.

Ausland. Prof. Dr. A. Fröhlich (Pharmakologie), Wien, feiert am 15. August seinen 60. Geburtstag.

Ernannt: Prof. S. P. L. Sörensen am Carlsberg-Laboratorium, Kopenhagen, zum Ehrenmitglied der englischen Society of Chemical Industry.

Gestorben: Dr. E. G. Acheson, Leiter der Acheson-Graphit-Corporation, Niagara Falls-New York, vor kurzem.

— Hofrat Prof. Dr., Dr. phil. et med. h. c. R. Wettstein, Wien, Direktor des Botanischen Gartens, Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften, Wien, Vorsitzender der Österreichisch-Deutschen Arbeitsgemeinschaft, am 11. August im Alter von 68 Jahren auf seinem Landsitz Trins im Gschitztal am Brenner.

NEUE BUCHER

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

Farbstofftabellen. Von Gustav Schultz. VII. Auflage. Neu bearbeitet und erweitert von Dr. Ludwig Lehmann. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1931. Preis komplett gebunden RM. 140,60.

Nachdem der erste Band inzwischen vollendet und durch den Buchhandel zu beziehen ist, erscheint es geboten, den Inhalt einer allgemeineren Betrachtung zu unterziehen.

Die Zahl der Nummern, soweit die ihrer Konstitution oder Herstellungsweise nach bekannten Farbstoffe in Betracht kommen, ist von 1001 in der VI. Auflage auf 1470 in der VII. Auflage gestiegen, wobei vor allem zu begrüßen ist, daß zahlreiche, in frühere Auflagen nicht mehr aufgenommene Farbstoffe eine Art Wiederauferstehung erlebt haben. Auch die in großer Zahl auf dem Weltmarkt erschienenen Farbstoffe ausländischer Firmen sind im ersten Band enthalten. Die Liste der verschiedenen Teerfarbenfabriken sowie der Firmen für Erd- und Mineralfarben ist bedeutend vergrößert. Das gleiche gilt für die Liste der Zeitschriften und wissenschaftlichen Werke.

Die Angaben über die Echtheiten der Farbstoffe sind wesentlich erweitert. Die Anordnung der Farbstoffe nach Klassen und Unterabteilungen wurde, soweit möglich, beibehalten. Vielfach aber erwies es sich als notwendig, der chemischen Konstitution in weiter gehendem Maße als bisher Rechnung zu tragen. Den einzelnen Farbstoffklassen wurden kurze Angaben über Konstitution (Chromophore, Chromogene und Auxochrome) sowie über allgemeine Bildungsweise, Eigenschaften und Anwendung vorausgeschickt. Bei der Spalte „Konstitution der Farbstoffe“ wurden die Bruttoformeln neu aufgenommen und die aufgelösten Konstitutionsformeln soweit als möglich ergänzt. Als besonderes Verdienst kann man der durch Dr. Lehmann besorgten VII. Auflage anrechnen, daß die Literaturangaben über Patente und wissenschaftliche Abhandlungen in den wichtigsten deutschen und ausländischen Zeitschriften und sonstigen Werken so weitgehend vermehrt wurden, daß die Farbstofftabellen schon als Literaturnachweis unentbehrlich sind, was besonders für Alizarin, Indigo, Anilin-

¹⁾ Chem. Fabrik 4, 292 [1930]. ²⁾ Ebenda, 4, 276 [1931].

³⁾ Ztschr. angew. Chem. 44, 365 [1931].

schwarz und Indanthrenblau gilt. Auch die Angaben über Absorptionsspektren (meist Privatmitteilungen von Formanek) werden Manchem höchst willkommen sein.

Ein Nachtrag bringt alle während des Drucks bis Dezember 1930 erschienenen Veröffentlichungen. Die Kapitel „Natürliche Farbstoffe“ ebenso wie „Erd- und Mineralfarben“ erfuhrn gleichfalls wesentliche Erweiterungen, erstere in bezug auf Blütenfarbstoffe, Chlorophyll und Blutfarbstoffe, letztere hinsichtlich Literaturangaben.

Der zweite Band, der sich zur Zeit in Druck befindet (demnächst erscheinen die beiden ersten Lieferungen), wird die große Zahl der organischen Farbstoffe unbekannter Konstitution oder Herstellungsweise enthalten, anschließend dieselben Kapitel wie im zweiten Band der VI. Auflage, nämlich „Die Anwendungsmethoden der künstlichen organischen Farbstoffe“, „Die Hilfsstoffe für die Anwendung der künstlichen organischen Farbstoffe“, „Die Rohstoffe und Zwischenprodukte für die Herstellung der künstlichen organischen Farbstoffe“ und „Bibliographie“.

Jeder, der den ersten Band in seiner jetzigen Vollendung vor sich sieht, wird die ungeheure Mühe und Arbeit, die Lehmann diesem seinem Werk hat angedeihen lassen, rühmend anerkennen müssen und den Wunsch hegen, daß es dem Verf. vergönnt sein möge, in nicht zu ferner Zeit auch den zweiten Band in der gleichen Vollkommenheit der Fachwelt zur Verfügung zu stellen.

Bucherer. [BB. 15.]

Deutsche Forschung. Aus der Arbeit der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, Heft 17. Preis RM. 4,50.

Das Heft, das unter dem Sondertitel „Neue Wege der Wissenschaftspflege im Ausland“ erscheint, enthält folgende Beiträge: A. W. Fehling: „Neue Wege der Wissenschaftsförderung in den Vereinigten Staaten.“ — A. Jürgens: „Fondation Universitaire und Fonds National in Belgien.“ — A. Jürgens: „Das englische Department for Scientific and Industrial Research.“ — Z. Papp: „Ungarische Kulturpolitik seit dem Weltkriege.“

„Stahl und Eisen.“

Anlässlich des 50jährigen Bestehens der Zeitschrift des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute „Stahl und Eisen“ ist ein umfangreiches Sonderheft dieser Zeitschrift erschienen, das u. a. ein Geleitwort von Generaldirektor Dr. A. Vögl er, Dortmund, enthält und in einem ausführlichen Aufsatz die innere und äußere Entwicklung der Zeitschrift schildert.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Württemberg. Sitzung vom 3. Juli 1931 in Stuttgart. Vorsitzender Dr. F. W. Sieber. Anwesend 61 Mitglieder und Gäste.

Reg.-Rat Dr. Merres, Berlin: „Die Chemie in ihrer Beziehung zur Gesetzgebung des Deutschen Reiches.“

Die Behandlung chemischer Fragen in der Gesetzgebung ist eine Erscheinung der Neuzeit. Sie steht in ursächlichem Zusammenhang mit der Entwicklung der öffentlichen Gesundheitspflege und der chemischen Industrie. An Hand der einschlägigen Vorschriften wurde gezeigt, daß vor allem folgende Gesetze das Gebiet der Chemie berühren: die Reichsgewerbeordnung, das Lebensmittelgesetz sowie die verschiedenen lebensmittelrechtlichen Sondergesetze, wie das Brotgesetz, das Milchgesetz, das Margarinegesetz, das Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, das Weingesetz, das Gesetz über den Verkehr mit Absinth, das Süßstoffgesetz, das Gesetz, betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, das Gesetz, betreffend den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen. In enger Beziehung zur Chemie stehen unter anderen noch das Futtermittelgesetz, das allerdings erst im Entwurf vorliegende Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln und Giften (Arzneimittelgesetz), das Gesetz über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (Opiumgesetz), die Verordnung über die Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen, das Patentgesetz, sodann die verschiedenen Steuergesetze, z. B. das Branntweinmonopolgesetz, das Biersteuer-

gesetz, das Mineralwassersteuergesetz und schließlich die zahlreichen Handelsverträge über chemische Erzeugnisse. Die Zahl der gesetzlichen Vorschriften, deren Materie chemischer Natur ist, ist also recht beträchtlich. Sowohl für die beamteten Chemiker als auch für die öffentlichen Chemiker, aber auch für die gewerblichen Chemiker ist eine Kenntnis der Gesetze erforderlich. Bei der Ausbildung des Chemikers wird dieses Erfordernis indessen noch nicht hinreichend berücksichtigt. —

An der Diskussion beteiligten sich die Herren: G a a b, Sieber, Kaiser, Schmiedel und Vortr.

Oberrheinischer Bezirksverein. Sitzung vom 24. Juni 1931 in Mannheim. 40 Teilnehmer.

Prof. Suhrmann, Breslau: „Über chemische und elektrische Vorgänge an gasbeladenen Metallocberflächen.“

Die bemerkenswerte Eigenschaft einiger Metalle (z. B. Platin und Nickel), gewisse Gase (z. B. Wasserstoff) außerordentlich fest an ihrer Oberfläche zu adsorbieren, vermag man nicht durch Van der Waalsche Kräfte zu erklären. Man muß vielmehr elektrische Kräfte annehmen, die sich auch bei einer Reihe elektrischer Erscheinungen an der Oberfläche von Metallen bemerkbar machen und quantitativ im Glühelektronen-Effekt und im Photoeffekt erfaßt werden können. Bei beiden Effekten müssen die das Metall verlassenden Elektronen eine Austrittsarbeit ψ leisten, die ein Maß für die Elektronenaffinität der betreffenden Oberfläche darstellt. Sie äußert sich beim Photoeffekt darin, daß die im allgemeinen monoton nach kurzen Wellen zu ansteigende spektrale Empfindlichkeitskurve bei einer bestimmten Grenzwellenlänge λ' beginnt, deren Lage von der Art des Metalls und seiner Oberflächenbeschaffenheit abhängt.

λ' ist mit ψ durch die Beziehung $\lambda' = \frac{w_L \cdot h}{e_0 \cdot \psi}$ verbunden, in der w_L die Lichtgeschwindigkeit, h die Planck'sche Konstante und e_0 die elektrische Elementarladung bedeuten. Durch die Verschiedenheit der ψ -Werte kommt das zwischen zwei Metallocberflächen vorhandene Kontaktpotential $K_{1,2}$ zustande, das durch $K_{1,2} = -(\psi_1 - \psi_2)$ zu berechnen ist. — Werden auf eine Oberfläche mit großem ψ -Wert (z. B. Platin) Atome mit geringer Elektronenaffinität und kleiner Ionisierungsspannung (z. B. Kalium) gebracht, so wird hierdurch die Elektronenaffinität der Unterlage z. T. abgesättigt und ihr ψ -Wert erniedrigt, was eine Verschiebung von λ' zu größeren Wellenlängen zur Folge hat. An derartig mit Alkaliatomen besetzten Oberflächen treten besonders bei monoatomarer Bedeckung beträchtliche elektrische Felder auf, aus deren Vorhandensein zu schließen ist, daß die adsorbierten Atome in Form von Ionen an der Oberfläche sitzen, ihre Valenzelektronen also in das Metall hineingezogen werden. — Aber auch Gase mit relativ hohem Ionisierungspotential, wie Wasserstoff, erleiden im adsorbierten Zustand an elektronegativen Metallocberflächen eine starke Polarisierung. Man erkennt dies daran, daß auch adsorbieter Wasserstoff die Elektronenaffinität von Platin-, Gold- und Silberoberflächen z. T. abzusättigen vermag. Die Elektronenaustrittsarbeit ändert sich in diesem Fall um $6,3 - 3,9 = 2,4$ Volt (6,3 Volt = Austrittsarbeit des reinen Platins; 3,9 Volt = Austrittsarbeit der mit H-Atomen besetzten Platinoberfläche). In Ionenform befindet sich der adsorbierte Wasserstoff jedoch nicht auf dem Metall, denn beim Glühen werden keine Wasserstoffionen abgegeben. — Auch elektronegative Gase, wie z. B. Sauerstoff, erleiden an Metallocberflächen eine Polarisierung, die in diesem Fall darin besteht, daß Metallelektronen in das Kraftfeld der adsorbierten Gasteilchen hineingezogen werden. — Die chemischen Eigenschaften adsorbiertener Teilchen sind infolge der Polarisierung von denen der freien Atome oder Molekülen sehr verschieden; so wird z. B. die Reaktionsfähigkeit von adsorbiertem Sauerstoff gegenüber den Alkalimetallen stark herabgesetzt. Der positiv oder negativ verlaufende Aktivierungsvorgang bei der heterogenen Katalyse ist durch Polarisierung der adsorbierten Moleküle oder Atome zu erklären. Da die zweidimensionale Beweglichkeit der adsorbierten Teilchen noch recht beträchtlich ist, kann der Zusammenstoß der aktivierten Partner auf der Katalysatoroberfläche selbst erfolgen, was seine Wahrscheinlichkeit gegenüber der Stoßwahrscheinlichkeit im Raum erhöht.