

weiten Anwendungsmöglichkeit äußerst interessante Emulsionstechnik in der Literatur recht stiefmütterlich behandelt wurde.

Um so höher ist das Verdienst des Autors des vorliegenden Werkes einzuschätzen, der wenigstens das im Patentschrifttum niedergelegte Material übersichtlich zusammengestellt hat. Philipp hat sich nicht darauf beschränkt, die einzelnen Patente etwa nur chronologisch aufzuführen. Spezielle Industriezweige betreffende Patente sind vielmehr in Sonderabschnitten zusammengestellt. Kurze, das Grundsätzliche scharf unzeißende allgemeine Erörterungen leiten jeden Einzelabschnitt ein und erleichtern so das Zurechtfinden auf Gebieten, die dem engeren Interessenskreis des Lesers ferner liegen. Gegenüber der 1. Auflage ist der Umfang des Werkes auf das Mehrfache angewachsen. Die Übersichtlichkeit hat durch diese Erweiterung nicht gelitten, nachdem der Inhalt in zahlreiche Unterabschnitte eingeteilt ist.

Die zweite Auflage des Werkes wird also dem Fachmann ein mindestens ebenso wichtiges Hilfsmittel zur Unterrichtung über das Vorhandene sein, wie es die erste war, und damit weiteren Fortschritten der Emulsionstechnik den Weg ebnen. *Hueter*. [BB. 70.]

**Die Lösungsmittel und Weichhaltungsmittel.** Von H. Gnamm. (Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie. Hrsg. von K. H. Bauer, Bd. I). 4. Aufl. von: Die Lösungsmittel der Fette, Öle, Wachse und Harze. 516 S. Wissenschaftl. Verlagsges. m. b. H., Stuttgart 1943. Pr. geb. RM. 24,50.

Die im Laufe der letzten 12–15 Jahre, sei es in Buch- oder Broschürenform, erschienenen zusammenfassenden Abhandlungen über Lösungsmittel und Weichhaltungsmittel erfahren durch die Neuauflage des Buches „Lösungsmittel und Weichhaltungsmittel“ von Gnamm eine wertvolle Ergänzung und erhebliche Erweiterung. Der Verfasser hat das umfangreiche Gebiet übersichtlich aufgeteilt und die einzelnen Abschnitte so erschöpfend behandelt, daß bei Außerachtlassung alles Überflüssigen der Leser ein klares Bild über die jeweilig behandelte Materie gewinnt. Sehr ansprechend ist die am Schluß des Buches angefügte Tabellensammlung, von der man wünschte, sie sei besonders mit Rücksicht auf die in neuerer Zeit zugänglich gemachten Kunststoffe noch umfassender. Das Buch ist jedenfalls nicht nur für Chemiker rein fachlich interessant, sondern ist auch als ein wertvolles Hilfsmittel sowohl für den Hersteller als auch für den Verbraucher von Lösungsmitteln und Weichhaltungsmitteln zu werten.

*R. Endres*. [BB. 53.]

**Acta Nicotiana**, Bd. II. Hrsg. von den Generalsekretären des Kongresses der Internationalen Tabakwissenschaftlichen Ges. Bremen 1940. 507 S., 83 Abb. R. Gahl, Berlin 1943. Pr. geh. RM. 12,—. Im Buchhandel als „Der Tabak“ Bd. 3 erhältlich.

Das Buch enthält 56 wissenschaftliche Beiträge, die für den 1. Internationalen Tabakwissenschaftlichen Kongreß in Bremen bestimmt waren, der jedoch am 25. bis 30. September 1939 infolge des Kriegsausbruches nicht stattfinden konnte. Durch die Beteiligung der Fachautoren von Deutschland, Italien, Ungarn, Rumänien, Schweiz und Spanien sind die neuesten Forschungsergebnisse aus den Arbeitskreisen Tabakgeschichte, Tabakchemie, Medizin, Technik der Tabakverarbeitung, Wirtschaftswissenschaft und selbst der Finanzwissenschaft des Tabaks in vortrefflicher, vielseitiger Weise dargestellt und behandelt. Das Buch ist ein lebendiges Zeugnis von der Arbeit und den Zielen des 1. Internationalen Tabakwissenschaftlichen Kongresses, nämlich auf Grund von objektiven Forschungen den Tabak zu verbessern und das Rauchen zu einem möglichst hohen und unschädlichen Genuß zu gestalten.

Besonders erwähnenswert sind die Arbeiten über die Normierung der Nicotin-Bestimmung in Tabaken, im Tabakrauch und in Nicotin-Extrakten. Die Fällung des Nicotins mit Pikrinsäure nach der Methode von Pfyfl und Schmitt wurde allgemein als die zuverlässigste Methode anerkannt, und zwar mit den Abänderungen, wie sie im „Forschheimer Arbeitsgang“ (Reichsanstalt für Tabakforschung) angegeben sind. Die Pikrinsäure ist ein selektiveres Fällungsmittel für das Nicotin des Tabaks als Kieselschwefelsäure, die an Genauigkeit der Pikrinsäure-Methode zwar nicht nachsteht, aber weit mehr Nebenalkaloide miterfaßt. Die Trennung von Nicotin, das in nicotin-armen Tabaken oft in erheblicher Menge vorliegt, ist bei der Pikrinsäure-Methode nach dem „Forschheimer Arbeitsgang“ möglich. Auch die Arbeit von A. Wenusch über den Nachweis kleinster Nicotin-Mengen und die Schnellmethode von J. Bodnar, die jedoch für Nicotin-Bestimmungen nur in bedingter Weise anwendbar ist, sind von großem Interesse. — Über die verschiedensten Wirkungen des Tabakrauchens auf die Gesundheit wird ebenfalls in sehr hervorragenden Beiträgen berichtet; beispielsweise über „Tabakgenuß und Krebs“ von J. Bodnar. Beim gewöhnlichen Rauchen sind im Tabakteer nur aliphatische Kohlenwasserstoffe, vorwiegend Hentriakontan, enthalten, während polycyclische Kohlenwasserstoffe mit carcinogenen Eigenschaften vollständig fehlen. Die Versuche von Roffo (Institut für Krebsforschung in Buenos Aires) können nicht als Beweis für die häufige Krebserkrankung von Rauchern gelten, da hier Tabakteer künstlich durch Destillation unter vollständigem Luftabschluß hergestellt wurde. Hier ist dann im Tabakteer 1,2-Benzanthracen vorhanden, das schon nach wenigen Monaten an fast sämtlichen Versuchstieren

echte Krebsgeschwülste hervorruft. — Wie schwierig die Gesundheitschäden durch Tabakrauchen zu beurteilen sind, geht daraus hervor, daß Angina pectoris und Arteriosklerose, die meist als typische Raucherschäden bezeichnet werden, in Südamerika, dem Lande des stärksten Tabakverbrauchs, höchst selten sind. Vom weiteren Inhalt des Buches sei nur kurz erwähnt „Die Behandlung der Raucherschäden in Karlsbad“ von F. Hendryck, die Möglichkeit, nach A. Wenusch die Nicotin-Konzentration im Tabakrauch durch entsprechende Tabakbehandlung, Warmfermentation bzw. Röhrentrocknung, zu vermindern. Ferner seien in Stichworten nur erwähnt die Fermentation und Konservierung der Orienttabake, die Klimalanlagen in der Tabakindustrie und schließlich die volkswirtschaftlichen und finanzwirtschaftlichen Arbeiten über Tabakwirtschaft in den einzelnen Ländern. — Das Buch verdient hohe Beachtung für jeden, der sich mit Tabakfragen beschäftigt. *K. Schmid*. [BB. 60.]

**Atome bauen die Welt.** Von H. Lindner. 82 S., 123 Abb. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart. 1943. Pr. kart. RM. 4,50.

Nach dem Vorwort soll hier dem Laien das fesselnde Gebiet der physikalischen Chemie anschaulich dargestellt werden. Meines Wissens wird dieser Versuch im populärwissenschaftlichen Schrifttum zum erstenmal gemacht. Es ist dem Verfasser geglückt, hier eine Darstellung zu geben, deren Schwergewicht zwar im Qualitativen ruht, die aber auch in verständnisvoller Weise auf neuere Anschauungen eingeht, so z. B. im Atombau, wo nach dem Bohrschen auch das wellenmechanische Atommodell erläutert wird.

Vf. bedient sich einer großen Zahl von Modellen, die für jeden nach Anschaulichkeit strebenden Lehrer Vorbild und Anreiz sein können. Ausgehend von den Elementen und ihrer Einordnung in das periodische System wird der Aufbau der Materie aus den Atomen dargelegt. Nach dem Radium-Zerfall und der Kernphysik wird die Atomhülle sowie ihre Veränderung beim Eingehen einer chemischen Verbindung erörtert. Die Komplexverbindungen leiten über zu den aus Atom- oder Molekülgerüsten aufgebauten Kristallen. Es kommen dann weitere Kapitel über Gase, Flüssigkeiten, Oberflächenspannung, spezifische Wärmen. Bei den Umwandlungen der Materie, seien es die Zustandsänderungen oder chemische Vorgänge, werden die Gleichgewichte, die Reaktionsgeschwindigkeit und die Phasenregel besprochen. Auch die Osmose und Elektrolyse sind erwähnt. Den Schluß bildet die Betrachtung einiger typischer Vorgänge, wie Fällung, Pufferung, Oxydation und Reduktion. *W. Schanzer*. [BB. 48.]

**Die Leistung der deutschen Chemie im Krieg und Frieden.**

Von J. Hess. (Dtsch. Museum, Abh. u. Ber. 14, Heft 2 [1942].) 49 S. VDI-Verlag, Berlin 1942. Pr. geh. RM. —,90.

Die vorliegende Schrift ist die Wiedergabe eines unter Mitarbeit von Walter Greiling und Leiss erweiterten Vortrags, den der Verfasser am 5. Dezember 1941 in München gehalten hat. Sie behandelt in knapper, aber sachkundiger Darstellung die wichtigsten Erfolge, die von der deutschen Chemie in den letzten Jahren zur Sicherung unseres Rohstoffbedarfes erzielt wurden. U. a. kommen zur Sprache: Ammoniak und Salpetersäure aus Luft, elektrisches Isoliermaterial, Aluminium und Magnesium und ihre Legierungen, Kraftstoffe (Benzin, Benzol und Alkohol), Kunststoffe, Photomaterial, Anstrichmittel und Lacke, künstlicher Kautschuk, Kunstleder, Faserstoffe, Wasch- und Textilhilfsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel, Düngemittel und Futtermittel. Die Arbeit schließt mit der Prognose einer zukünftigen beispiellosen Entfaltung aller Möglichkeiten chemischer Betätigung und mit dem Wunsch, daß die Chemie, unterstützt von intensivster Betätigung in Forschung und Lehre an unseren technischen Hochschulen und Universitäten, in noch stärkerem Maße zum Einsatz gelangen möge. *G. Bugge*. [BB. 57.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### Fachausschuß für Staubtechnik des VDI und VDCh im NSBDT.

Der seit 1928 beim Verein deutscher Ingenieure bestehende Fachausschuß für Staubtechnik hat die Aufgabe, die Technik der Staubgewinnung und -abscheidung zu fördern und ihre wissenschaftlichen Grundlagen zu klären und weiter auszubauen. Dabei tritt neben Aufgaben aus dem Gebiet der mechanischen Technik eine Fülle chemischer Probleme auf, die nur durch enge Zusammenarbeit zwischen Chemikern und Ingenieuren gemeistert werden können. Um deshalb die Voraussetzungen für eine noch intensivere Bearbeitung aller in dieses Gebiet fallenden Aufgaben zu schaffen, erschien es zweckmäßig, die schon seit Jahren bestehende Gemeinschaftsarbeit der Chemiker und Ingenieure durch den offiziellen Beitritt des VDCh zum Fachausschuß für Staubtechnik auch nach außen hin in Erscheinung treten zu lassen. Der Fachausschuß hat somit von jetzt an den Namen „Fachausschuß für Staubtechnik des VDI und VDCh im NSBDT“. Den Vorsitz führt Dr. Ph. Siedler, Frankfurt a. M.-Griesheim. Die Geschäftsführung liegt in den Händen des VDI.

## Bezirksverband Gau Westmark.

Sitzung am 7. Juni 1943 im Lu I. G. 510. Vorsitzender: Dr. Eckardt. Teilnehmer: 75.

Prof. Dr.-Ing. G. Jayme, Darmstadt: *Tagesprobleme der Zellstoff- und Papierchemie.*

Auf dem Gebiete der Zellstoff- und Papierchemie sind in den letzten Jahren viele und zum Teil umwälzende Fortschritte erzielt worden, verbunden mit einer beträchtlichen Erweiterung der Kenntnis theoretischer Zusammenhänge. Hierüber ist bereits ausführlich berichtet worden<sup>1)</sup>.

Für die Eignung von Kunstseide-Zellstoffen ist die Reaktionsfähigkeit von größerer Bedeutung als gute chemische Kennziffern, da sie die Verarbeitbarkeit, z. B. nach dem Viscoseverfahren, entscheidender bestimmt. Es ist gelungen, auf dem Wege der partiellen Xanthogenierung die Reaktionsfähigkeit von Zellstoffen bei der Xanthogenierung und damit die Filtrierbarkeit der daraus hergestellten Viscosen vorauszubestimmen. Darüber hinaus können die bei der partiellen Xanthogenierung erhaltenen Rückstände (U.-F.-Werte) zur Klärung der Kinetik des Xanthogenierungsvorgangs herangezogen werden, wie am Einfluß der Natronlauge-Konzentration, des Abpressungsgrades und der Xanthogenierungsdauer auf die U.-F.-Werte bewiesen wird. Die Reaktionsfähigkeit bei der Xanthogenierung wird durch den Erhaltungszustand der Primärwand bestimmt. Infolgedessen steigt die Reaktionsfähigkeit von Zellstoffen wesentlich an, wenn ihre Biostruktur zerstört wird, auf welcher Erkenntnis ein neues Xanthogenierungsverfahren beruht. Die neu eingeschlagenen Verfahren stellen nicht etwa Notlösungen dar, sondern sind als bedeutende Fortschritte anzusehen, die auch im Frieden ihre Bedeutung behalten werden.

## Bezirksverein Groß-Berlin und Mark.

Sitzung am 3. Dezember 1941 im Hofmann-Haus, Berlin. Vorsitzender: Dr. O. Faust. Teilnehmerzahl: 100.

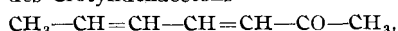
Prof. Dr. H. Albers, Danzig: *Assoziation und Polymerisation.* Vortr. erläutert zunächst die Bildung von Assoziationskomplexen als Vorstufe chemischer Reaktionen — sie ist in den meisten Fällen keiner Beobachtung zugänglich — und wendet sich dann der Frage zu, ob es gelingt, in rein organischen Systemen Poly-Assoziante nachzuweisen.

Assoziationsgrad und Assoziationsart sind letzten Endes abhängig vom Molekülbau; wird der Assoziationsgrad dem Polymerisationsgrad etwa der bekannten Fadenmoleküle vom Typ des Polystyrols oder des Polyvinylchlorids vergleichbar, so reden wir von Poly-Assoziaten. Die Assoziationsart kann ebenso wie die Polymerisationsart in dreierlei Richtung verlaufen, die sich auf die drei folgenden Polymerisationstypen zurückführen läßt:

1. die Bildung von Fadenmolekülen,
2. die Bildung von „Flächenmolekülen“,
3. die Bildung von räumlich vernetzten Makromolekülen.

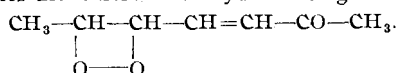
Vortr. gibt hierfür jeweils Beispiele an.

Besonders interessant wäre nun das Auftreten von Poly-Assoziaten bei solchen Stoffen, die auch die Fähigkeit zu einer hauptvalenzmäßigen Polymerisation besitzen. Untersucht wurde das Verhalten des Crotylidenacetons



einer niederviscosen Flüssigkeit. Wie ihre Polymeren vermag auch sie Filme zu bilden unter der Einwirkung des Sauerstoffs der Luft. Diese Filmbildung zeigt eine bemerkenswerte Analogie zur Filmbildung trocknender Öle, und in der Tat liegen im Crotylidenaceton ähnliche gegen Sauerstoff reaktionsfähige Gruppen, nämlich die beiden Doppelbindungen, vor; überdies sollte man erwarten, daß die der Carbonylgruppe benachbarte Doppelbindung im Sinne eines  $\alpha$ -Olefinketons besonders reaktionsfreudig sein müßte.

Bei der Einwirkung von Sauerstoff auf das Crotylidenaceton bildet sich ein Peroxyd. Es ließ sich bisher nicht in reiner Form isolieren, doch zeigten Molekulargewichtsbestimmungen, daß es offenbar zur Hauptsache als Dimeres vorliegt. Bei der vorsichtigen thermischen Zersetzung — bei schnellem Erhitzen zersetzt es sich explosionsartig — bildet sich u. a. Acetaldehyd, während Crotonaldehyd nicht nachzuweisen ist. Daraus ist zu schließen, daß die Konstitution des monomeren Peroxyds die folgende ist:



In organischen Lösungsmitteln bleibt es löslich, indem es über die eintretende Dimerisation keine weitere hauptvalenzmäßig bedingte Vergrößerung seines Moleküls erleidet. Überraschenderweise tritt nun aber eine assoziationsmäßige Vergrößerung in starkem Maße ein: die ölige Flüssigkeit wird ohne beobachtbare Erhöhung des (nach der Methode der Gefrierpunktniedrigung) gemessenen Molekulargewichts höher und höher viscos. Nach den Viscositätsgesetzen bildet das dimere Crotylidenperoxyd Fadenassoziate, deren hochpolymere Formen mit Niederer-Polymeren bzw. mit dem Grundmolekül des Dimers im Gleichgewicht stehen.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu Jayme, „Neuere Pflanzen-Aufschluß- und Veredlungs-Verfahren“, *Diese Ztschr.* 55, 323 [1942].

Zum Schluß wird in diesem Zusammenhang die Elastifizierung von Kunststoffen besprochen und die Rolle der Weichmacher bei der Bildung von Assoziatbrücken. Die Vielheit solcher Assoziatbrücken kann schließlich auch bei einem nur elastifizierten, das heißt nicht „vulkanisierten“ Kunststoff eine in der Größenordnung ähnliche Festigkeit erreichen lassen, wie sie der vulkanisierte Kautschuk besitzt. Der Begriff der Vulkanisierung wird dabei im Sinne einer hauptvalenzmäßigen Vernetzung nebeneinanderliegender Ketten gebraucht. Die mangelnde Festigkeit elastifizierter Kunststoffe in der Wärme ist damit auf die leichte Auflösbarkeit der Solvat-Bindungen zwischen Weichmacher und Fadenmolekül bzw. gegebenenfalls auf die leichte Auflösbarkeit der Assoziationskomplexe des Weichmachers zurückzuführen, sie findet ihre Parallele in der starken Temperaturabhängigkeit der Viscosität bei assoziierten Systemen.

## PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

**Gefallen:** stud. chem. G. Dick, Frankenthal, als Panzergranadier am 7. Juli im 19. Lebensjahr im Osten. — stud. chem. R. Gottlieb, Karlsruhe, als Uffz. in einem Kampfgeschwader, Inh. d. E. K. 2. Kl. u. d. silb. Frontflugschuppe, im Alter von 22 Jahren im Osten. — stud. chem. F. W. Joram, Hannover, als Feldwebel in einem Feldersatz-Batl. und Inhaber des E. K. 2. Kl. und des Sturmabzeichens am 12. Juli im Alter von 27 Jahren im Osten. — stud. chem. A. Kelsch, Potsdam, als Leutnant und Batl.-Adjutant in einem Grenadierregiment am 5. Juli im Alter von 20 Jahren im Osten. — stud. chem. H. Loh, Marburg, als Leutnant in einer Aufklärungsabteilung und Inhaber des E. K. 2. u. 1. Kl., vor kurzem im 27. Lebensjahr. — stud. chem. H. Strauch, Jugenheim, Gefr. i. einem Grenadier-Regt., am 9. Juli im Alter von 21 Jahren im Osten.

**Ernannt:** Dr. habil. F. Ebel, Heidelberg, Hauptlaboratorium der I. G. Farbenindustrie A.-G., Ludwigshafen a. Rh., zum Dozenten für Chemie. — Dr. Gemeinhardt, Oberfeldapotheker der Militärärztl. Akademie, Berlin, wurde beauftragt, die Wehrpharmazie an der Universität zu vertreten. — Dr. techn. habil. E. Graf, T. H. Wien, zum Dozenten für Technologie der Brennstoffe. — Doz. Dr.-Ing. habil. L. Holleck, Straßburg, zum apl. Prof. für Physikal. Chemie. — Doz. Dr. phil. habil. B. Reichert, Berlin, zum apl. Prof. für Pharmazeut. Chemie. — Doz. Dr.-Ing. habil. A. Schloemer, Berlin, zum apl. Prof. für Lebensmittelchemie. — Dr. phil. Dr. med. habil. K. Schuwirth, Köln, zum Dozenten für Physiolog. Chemie in der Med. Fakultät. — Dr. phil. habil. R. Springer, München, zum Dozenten für Pharmazeut. und Lebensmittelchemie. — Dipl.-Chem. Dr. phil. habil. R. Thun, Dozent für Agrikulturchemie und Bodenkunde an der T. H. Danzig, zum Direktor des Landwirtschaftlichen Untersuchungsamtes und Versuchsanstalt in Danzig.

**Berufen:** Doz. Dr. phil. habil. E. Asmus, Marburg, wurde beauftragt, im S.-S. 1943 das Fach Physikalische Chemie an der Universität Gießen zu vertreten.

**Gestorben:** Dr.-Ing. W. Arnold, Chemiker und Betriebsleiter in den Chemischen Werken Hüls, Marl, am 22. Juni im Alter von 29 Jahren. — Dr. phil. K. Naumann, Chemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M.-Höchst, Mitglied des VDCh seit 1916, am 30. Juli im Alter von 52 Jahren.

Redaktion: Dr. W. Foerst.

Redaktion: Berlin W 35, Potsdamer Straße 111. Fernsprecher: Sammelnummer 219501, Nachruf 211606. — Verlag und Anzeigenverwaltung: Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Woyrschstraße 37. Fernsprecher: Sammelnummer 219736. Postscheckkonto: Verlag Chemie: Berlin 15275

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion.

Am 25. Juni 1943 verschied in Heidelberg, wo er seit 1929 im Ruhestand lebte, unser ehemaliger stellvertretender Direktor, Herr

### Adalbert Suckow

Der Verstorbene ist 37 Jahre in unserem Werk tätig gewesen und hat seit 1915 unsere Azofarben-Abteilung mit Geschick und Erfolg geleitet. In den Nachkriegsjahren hat er sich durch sein umfassendes chemisches und technisches Wissen um die Neuorganisation dieser Abteilung große Verdienste erworben. Seine vornehme Gesinnung, seine menschliche Güte und sein ausgeprägtes Gerechtigkeitsgefühl sicherten ihm Zuneigung und Verehrung in reichem Maße.

Wir werden sein Andenken stets in hohen Ehren halten.

Ludwigshafen a. Rh., den 2. Juli 1943

**I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft**  
Werke: Badische Anilin- und Sodafabrik

In Ausübung seines Berufes verunglückte am 7. Juli 1943 unser Chemiker, Herr

### Dr. Karl Dachlauer

tödl.

Der Verstorbene gehörte fast 23 Jahre unserem Werk an. Während dieser Zeit hat er sein ganzes Wissen und Können unserem Werk gewidmet und uns wertvolle Dienste geleistet.

Wir werden dem allzu früh Verschiedenen ein treues Andenken bewahren.

**I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft**  
Werk Höchst