

## Bezirksverband Gau Westmark.

Sitzung am 7. Juni 1943 im Iu 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 Biostuktur 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.*

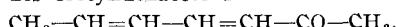
Vortr. erläutert zunächst die Bildung von Assoziationskomplexen als Vorstufe chemischer Reaktionen — sie ist in den meisten Fällen keiner Beobachtung zugänglich — und wendet sich dann der Frage zu, ob es gelingt, in rein organischen Systemen Poly-Assoziate nachzuweisen.

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.

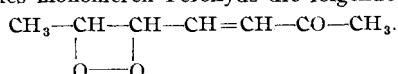
Vortr. gibt hierfür jeweils Beispiele an.

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 Crotylidinacetons



einer niederviscosen Flüssigkeit. Wie ihre Polymerieren 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 Crotylidinaceton 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 Crotylidinaceton 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 hauptvalenzmäßige 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 Gefrierpunktserniedrigung) gemessenen Molekulargewichts höher und höher viscos. Nach den Viscositätsgesetzen bildet das dimere Crotylidinperoxyd Fadenassoziate, deren hochpolymere Formen mit Niederer-Polymeren bzw. mit dem Grundmolekül des Dimeren 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 man gelnde 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 Parallelen in der starken Temperaturabhängigkeit der Viscosität bei assoziierten Systemen.

## PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

**Gefallen:** stud. chem. G. Dick, Frankenthal, als Panzergrenadier 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. Frontflugspange, 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, Jugendheim, 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, Oberfeldapotheke 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. Schwirth, 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, Nachtruf 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 unser 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 Soda-fabrik**

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

### Karl Dachlauer

tödlich.

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**