

Die Gegenüberstellung zeigt zweierlei: erstens, daß die Produktion an Waschmitteln insgesamt in den USA bei einer dreimal so großen Einwohnerzahl rund achtmal so hoch ist als bei uns. Sie zeigt zweitens, daß in Deutschland gerade die Produktion an synthetischen Waschmitteln, die in den Kriegsjahren 1943/44 mit rund 60000 jato Mersolat und 16000 jato primären Alkylsulfaten — beide Zahlen bezogen auf 100% aktive Substanz — ihren bisher höchsten Stand erreichte, stark zurückgegangen ist. Dies ist zu einem geringen Teil darauf zurückzuführen, daß nach dem Kriege eine gewisse Reaktion gegen diese Produkte als „Ersatz“ zu bemerken war. Im wesentlichen beruht der Rückgang aber darauf, daß die Hauptmenge der amerikanischen Produktion für Zwecke verwendet wird, die bei dem niedrigeren Lebensstandard in Deutschland überhaupt noch nicht erschlossen sind. Gerade hier sind aber noch weitere Entwicklungsmöglichkeiten für die deutsche Erzeugung gegeben.

Zusammenfassung

Neben den altbekannten Seifen haben in den letzten 25 Jahren wasserlösliche, grenzflächenaktive Verbindungen, welche im wesentlichen von der deutschen Industrie entwickelt wurden, einen großen Aufschwung genommen. Nach ihrem wichtigsten Verwendungszweck pflegt man diese Verbindungen auch als „Synthetische Waschmittel“ zu bezeichnen. Nach einer kurzen Abgrenzung des Gebietes wird die Bedeutung des Begriffes Grenzflächenaktivität erläutert. Auf eine Schilderung der Bauprinzipien für grenzflächenaktive Verbindungen folgt eine systematische Übersicht über das Gesamtgebiet. Endlich werden die wichtigsten Gruppen kurz an Hand ihrer wesentlichen Eigenschaften besprochen. Zum Schluß wird auf Grund der Entwicklung in den USA die große wirtschaftliche Bedeutung dieses neuen Zweiges der chemischen Industrie aufgezeigt.

Eingeg. am 25. August 1952 [A 475]

Versammlungsberichte

GDCh-Ortsverband Ruhr, Haus der Technik

Essen, 10. März 1958

U. WANNAGAT, Aachen: *Neuere Ergebnisse auf dem Gebiet der Peroxyde.*

In den letzten Jahren gelang es Kleinberg und Mitarbeitern in USA, Verbindungen wie NaO_2 vom Typus der Superoxyde, K_2BaO_2 vom Typus der „Sesquioxyde“ und schließlich die Ozonide NaO_3 , KO_3 und CsO_3 als farbgebende Bestandteile der sog. „Ozonate“ darzustellen oder zumindest ihre Existenz glaubwürdig zu machen. Arbeiten im Anorg. Chem. Inst. der TH. Aachen führten bei der Einwirkung von stillen elektrischen Entladungen auf ein SO_2 - O_2 -Gemisch zur Gewinnung eines polymeren Monoperoxydischwefel(VI)-oxydes (S_2O_7)_x, dessen Darstellungsbedingungen, Konstitution, Eigenschaften und chem. Reaktionen eingehend studiert wurden¹⁾. Versuche, ein polymeres Monoperoxymonoschwefel(VI)-oxyd (SO_4)_x durch Reaktion von SO_2Cl_2 mit 100% H_2O_2 darzustellen, blieben bisher erfolglos, ebenso wie die Bemühungen, aus SO_2Cl_2 mit H_2SO_4 oder $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ zu weiteren polymeren Peroxyden des Schwefels zu gelangen, oder die Wiederholung der Darstellung eines monomeren SO_4 . Aus SO_2 und Stickstoff-haltigem O_2 bildet sich in Glimmentladungen nur (NO_2)₂ S_2O_7 ²⁾. Bei der Einwirkung von stillen elektrischen Entladungen auf ein SO_2 - O_2 -Gemisch entsteht bei -50°C eine farblose Flüssigkeit, deren niedriger Dampfdruck die Anwesenheit aller bekannten Verbindungen zwischen S und O, S und F, F und O oder S, F und O ausschließt (ausgenommen $\text{S}_2\text{O}_6\text{F}_2$ und $\text{S}_3\text{O}_8\text{F}_2$). Es handelt sich dabei nicht um eine einheitliche Substanz (Fp -80° bis -70°C). Die Isolierung der Gemischanteile mittels fraktionierter Destillation ist sehr erschwert durch die Temperaturempfindlichkeit (O_2 -Abspaltung) wie auch die Aggressivität der Dämpfe gegen Hahnfett oder Quecksilber. In einer Fraktion scheint mit ziemlicher Sicherheit das Fluorid der Peroxydischwefelsäure $\text{S}_2\text{O}_6\text{F}_2$ vorzuliegen. W. [VB 458]

Kolloquium der Chemischen Institute der Universität Tübingen

am 9. Januar 1958

F. CRAMER, Heidelberg: *Neuere Ergebnisse auf dem Gebiet der Einschlußverbindungen.*

Vortr. berichtet zusammenfassend über seine Arbeiten auf dem Gebiet der Einschlußverbindungen. Bei allen bisher untersuchten blauen Jod-Addukten liegen Einschlußverbindungen mit resonanzfähigen Jod-Ketten vor, die in kanalartige Hohlräume ein-

geschlossen sind. Hohe Elektronendichte der Wirtsmolekel fördert die Bildung von Einschlußverbindungen.

Enolisierbare Gastmolekeln liegen in der Einschlußverbindung in der Enolform vor und reagieren dann aus dieser Enolform heraus. Auf diese Weise können Einschlußverbindungen reaktionsbeschleunigend wirken³⁾. In diesem Zusammenhang ergab sich, daß α -Pyridoin von vornherein in der reinen Endiol-Form vorliegt. Die Endiol-Form wird hier durch die Möglichkeit der Ausbildung von Wasserstoff-Brücken von den OH-Gruppen des Endiols zu den N-Atomen der Pyridin-Kerne stabilisiert. Es werden daher zwei H-Brücken-Sechsringe zwischen den jeweils entfernten OH-Gruppen und N-Atomen gebildet. Die Wasserstoff-Brücken sind sehr stabil und ändern das reaktive Verhalten dieser Verbindung entscheidend: Pyridoin reagiert nicht mit Methyljodid, Diazomethan bleibt ohne Einwirkung, mit Zn in saurer Lösung wird nicht das Desoxyypyridoin, sondern das Glykol erhalten. Das von Dr. Lüttke untersuchte spektroskopische Verhalten ist mit diesen Tatsachen in völligem Einklang. Mit Alkoholat kann man unter Luftausschluß das tiefrote Endiolat erhalten, das sich mit Alkyl- und Acylhalogeniden zu Enoläthern bzw. -estern umsetzt. C. [VB 457]

GDCh-Ortsverband Freiburg-Südbaden

am 28. Januar 1958

K. HULTZSCH, Wiesbaden-Biebrich: *Bildung und Aufbau von Phenol-Formaldehyd-Harzen*⁴⁾.

Die völlige Unlöslichkeit der Phenolharz-Resite ließ bisher keine unmittelbare Konstitutionsaufklärung zu. Somit erscheint eine vertiefte Kenntnis der Phenolharzchemie als sicherste Grundlage für die Strukturierung der Phenolharze. Dabei darf nicht übersehen werden, daß es eine ganze Reihe verschiedener Phenolharz-Arten gibt, die man auseinanderhalten muß.

Die Chemie der Phenolharze bzw. die verschiedenen Bildungs- und Umwandlungsarten sind äußerst vielseitig. Auf Grund der Bildungsweise ergibt sich der als wahrscheinlich zu erachtende chemische Aufbau. Abgesehen davon, daß es in Form der Novolake und Resole auch niedermolekulare Phenolharze gibt, zählen die Resite zweifellos zu den makromolekularen Stoffen. Möglicherweise entstehen in Einzelfällen sogar Riesenmolekeln. Starke Wasserstoffbindungen sind wohl ebenfalls in erheblichem Maße mitbestimmend für die hohe mechanische Festigkeit der Resite.

Nachdem die chemischen Grundlagen für die Erforschung der Phenolharz-Struktur heute gegeben sind, sollten auch physikalische Methoden in stärkerem Maße herangezogen werden. Einige Ansätze auf dem Gebiet der Infrarotspektroskopie und der Elektronenmikroskopie sind bereits zu erkennen. H. [VB 454]

¹⁾ Z. anorg. Chem. 268, 69 [1952]

²⁾ Z. anorg. Chem. 269, 232 [1952].

³⁾ Vgl. diese Ztschr. 64, 626 [1952].

⁴⁾ Vgl. diese Ztschr. 63, 168 [1951]; 61, 93 [1949].