

GDCh-Ortsverband Berlin

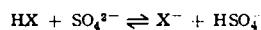
am 9. April 1951

K. F. JAHR, Berlin: *Molekular- und Ionengewichtsbestimmung durch Kryoskopie in Salzlösungen.*

Seit etwa 1941 verwenden Bonneman, Byé, Souchay u. a. Franzosen ein von R. Löwenherz bei van't Hoff ausgearbeitetes und 1895 publiziertes Verfahren: Umwandlungs- und Schmelzpunkt von Salzhydraten werden durch einen in ihrer Schmelze gelösten Fremdstoff nach den gleichen Gesetzen erniedrigt, wie sie Raoult für die Gefrierpunkte reiner Flüssigkeiten gefunden hat. Das bequemste Lösungsmittel dieser Art ist Natriumsulfat. Die molekulare Erniedrigung seines Umwandlungspunktes (32,38°) beträgt, bezogen auf 1000 g Salz, 3,25°. Salze, die in gesättigten Lösungen bzw. Schmelzen von Salzhydraten gelöst werden, erweisen sich als vollständig dissoziert. Kryoskopisch wirksam sind aber nur diejenigen ihrer Ionen, die sie mit dem Lösungsmittelsalz nicht gemeinsam haben.

Die „Salzkryoskopie“ bietet drei Vorteile: 1) Die Extrapolation der für endliche Konzentrationen gemessenen Werte der molekularen Depressionskonstanten K auf den Grenzwert K_0 für $c = 0$ ist bequemer und genauer möglich, da sich K hier mit zunehmender Konzentration nur wenig und zumeist linear verändert. 2) In Glaubersalz z. B. verhalten sich die Natriumsalze einbasiger Säuren (z. B. NaCl) und die Sulfate zweisäuriger Basen (z. B. CuSO₄) wie undissozierte Stoffe. Bei solchen Elektrolyten erübrigts sich daher die in rein wässriger Lösung oft so schwierige rechnerische Berücksichtigung der Dissoziation. 3) In den gleichen Fällen führt die Verminderung der kryoskopisch wirksamen Teilchen zugleich zu größerer Sicherheit in der Entscheidung zwischen verschiedenen denkbaren Molekulargewichten.

Vortr. untersuchte das Verhalten von Polysäuren und Polybasen in Glaubersalzschmelzen. Starke Säuren dissoziieren vollständig. Die Dissoziation schwächer Säuren mit $k_d \leq 10^{-5}$ ist kryoskopisch nicht mehr feststellbar. Die aus den Messungen berechneten Dissoziationsgrade der mittelstarken Phosphor- und Arsensäure lassen erkennen, daß die Säuren in der Glaubersalzschmelze stärker dissoziert sind als in reinem Wasser. Dies gilt ganz allgemein und ergibt sich daraus, daß sich die Säuren mit den Sulfat-Ionen des Glaubersalzes gemäß



umsetzen, und man kann berechnen, daß die $[H^+]$ der Glaubersalzschmelze bei der Umwandlungstemperatur durch:

$$[H^+] = 4 \cdot 10^{-3} \cdot [HSO_4^-]$$

mit der Hydrogensulfat-Ionen-Konzentration verbunden ist. Ferner läßt sich näherungsweise berechnen, daß die Dissoziationskonstante der Säuren in der Glaubersalzschmelze etwa 240 mal größer ist als in reinem Wasser.

Die Fehlermöglichkeiten wurden erörtert (Metawolframat- und Dichromat-Lösungen), und an Aluminaten wurde gezeigt, wie vorsichtig man bei der Auswertung kryoskopischer Teilchenzahlbestimmungen sein muß: Obwohl Diffusionsversuche die Existenz von Polyaluminat-Ionen beweisen, lassen kryoskopische Messungen diese Polymerisation nicht erkennen. Die Ursache ist, daß im Verlauf der Polymerisation die Gesamtzahl der kryoskopisch wirksamen Teilchen sich nicht ändert.

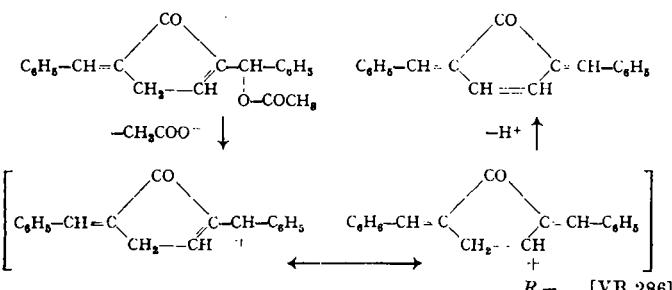
Die Versuche wurden im Laboratorium des Vortr. von R. Kubens und H. Plätschke sowie Fr. H. Wendt durchgeführt.

am 23. April 1951

H. W. WANZLICK, Berlin: *Die Dehydrierung des Dibenzocyclopentanons.*

Dibenzocyclopentanon (I) reagiert mit SeO₂ in Eisessig-Essigsäure-anhydrid unter Bildung einer Acetoxy-Verbindung, die mit dem erwartenen Produkt allyl-isomer ist. Umsatz des (farblosen) Acetates mit Natriumphenolat liefert je nach Versuchsbedingungen eine farblose oder gelbe Phenoxy-Verbindung. Wie auch an anderen Umsetzungen gezeigt wird, reagiert die Acetoxy-Gruppe immer als ganze; sie verhält sich also wie ein (bewegliches) Halogenatom. Dabei entstehen teils gelbe I-, teils farblose Benzalbenzylcyclopentanon-Derivate. Das von Cornubert¹⁾ dargestellte I-Isomere erwies sich als identisch mit dem Grundkörper der farblosen Reihe. Es ergibt sich also: 1) SeO₂ reagiert mit $-C=CH_2-CH_2-C-$ -Systemen und mit Monoolefinen primär in gleicher Weise. 2) Bei acetylierenden Oxydationen ist mit Allyl-Umlagerungen zu rechnen. 3) Es gibt Carbonsäureester, die anomal vereist werden.

Die Trienon-Bildung aus dem Acetat wird vorgeführt. Der in wenigen Sekunden bei Zimmertemperatur ablaufende, durch Laugenzusatz bewirkte Vorgang ist ebenfalls (krypto-)ionisch zu formulieren:



¹⁾ Bull. Soc. Chim. France 5, 1494 [1938].

Hauptversammlung des Vereins der Textil-Chemiker und Coloristen

26. bis 28. April 1951 in Baden-Baden

Die dritte Hauptversammlung des VTCC wurde durch dessen Präsidenten, Prof. Dr.-Ing. E. Elöd, Badenweiler, eröffnet. Begrüßungsansprachen hielten Dr. H. Ris, Präsident des Schweizerischen Vereins der Chemiker-Coloristen, Dr. F. Gasser als Vertreter österreichischer Chemieverbände und Dr. Ziersch, Vorsitzender des Gesamtverbandes der deutschen Textilveredelungsindustrie. Die Tagung war von 700 Teilnehmern, darunter etwa 100 aus dem Ausland, besucht.

E. ELÖD, Badenweiler: *Aktuelles aus der Faserforschung.*

Nach einer Übersicht über Struktur und Eigenschaften der Faserstoffe wird mitgeteilt, daß zusammen mit Th. Schachowskoy und H. G. Fröhlich eine Abschälmethode für Reyon ausgearbeitet wurde, um die radiale Verteilung der Packungsdichte der Cellulose aufzuklären. Es wurden Reyonfasern in Toluol mit Essigsäureanhydrid topochemisch acetyliert und die acetylierte Außenhaut in einem Gemisch von Chloroform und Methanol aufgelöst. Die Außenschichten waren dichter als der Kern bzw. die Restfaser. Packungsart und -dichte der Mantelzonen beeinflußt die Diffusion der Farbstoffe. Untersuchungen (gemeinsam mit H. Rauch und M. Kramer) über die Knitterfestigkeit von Reyon ergaben, daß der Polymerisationsgrad praktisch ohne Einfluß ist, während Querschnittsform, Titer, Verstreckung und Dicke des Mantels der Fasern für die Knittereigenschaften von Bedeutung sind. Die Entdeckung von Langperioden bei Polyamiden und Polyestern, also synthetischen Faserstoffen, durch Heß und Kießig stellt einen der wichtigsten Befunde auf dem Gebiete der Feinstrukturforschung dar.

O. ZIEGLER, Frankfurt/Main-Höchst: *Moderne Stückfärbverfahren.*

Das Färben im geschmolzenen Metallbad (Standfast-Verfahren) wird eingehend behandelt und betont, daß sich gerade dieses System für europäische Produktionsverhältnisse besonders eignen dürfte.

Aussprache:

Rath, Frankfurt/M.: Das Standfast-Verfahren ist sehr teuer. Die General Dyestuff Corp. hat ein nicht patentiertes Verfahren entwickelt, bei welchem mit heißem Paraffinöl gearbeitet wird. Vorteile des Verfahrens sind hohe Farbstoffausbeute, Chemikalienersparnis und leichte Auswaschbarkeit der geringen anhaftenden Ölmengen durch Igepal. *F. Gund*, Leverkusen: Bei Ausführung des Pigmentklotzverfahrens mit Entwicklung im geschmolzenen Metallbad reichen die von der Firma Standfast angegebenen Entwicklungszzeiten nicht zur vollständigen Fixierung aus. *W. Dietrich*, Ludwigshafen: Bei dem von der Gen. Dyestuff Corp. entwickelten Ölverfahren handelt es sich nicht um etwas prinzipiell Neues, es wird vielmehr mit Zwischenrocknung nach der Pigmentierung gearbeitet, das Öl dient nur als Wärmeüberträger in der „Williams-Unit“. Das Standfast-Verfahren arbeitet ohne Zwischenrocknung, das geschmolzene Metall ist nicht nur Wärmeträger, sondern übernimmt auch die Rolle des Einquetschfoulards. Die Bedeutung des Einquetscheffektes wird vielfach übersehen.

W. SCHÖNBERGER, Leverkusen: *Färbeschädigung durch Küpenfarbstoffe.*

Beim Färben von Indanthrenrot FBB auf der Haspelküpe oder auf der Garnfärbemaschine traten bei Reyon erhebliche Faserschäden auf, die nicht auf Lichteinwirkung beruhten. Bei der Oxydation der Leuko-farbstoffe im Luftgang bilden sich aktive Peroxyde, welche Reyon oxydativ angreifen, bevor sie vom Hydrosulfit reduziert werden. Bei der Überprüfung des Indanthrensортimentes in der 5 Kufen-Laborfärbemaschine (1000 maliger Luftgang in drei Stunden) wurde gefunden, daß Oxazol- und Thiazolringe in der Farbstoffmolekül eine Aktivität auszulösen vermögen (Färbeschädiger). Faktoren für die Färbeschädigung sind Art und Dauer des Färbens, Konstitution der Küpenfarbstoffe und ihre Konzentration auf der Faser sowie die Färbetemperatur. Reyon spricht im Durchschnitt zweimal so stark auf die Färbeschädigung an als Baumwolle. Gegenmittel sind aromatische Polyoxy-Verbindungen, welche die Peroxyde abfangen, bevor sie die Faser oxydieren. Diese phenolischen Substanzen werden selbst oxydiert und in der Küpe wieder regeneriert. Untersucht wurden Sulfitablauge, Hydrochinon, Tannin, Brenzöl und Protocatechuicäure. Brenzöl erwies sich als besonders zuverlässig und besitzt den Vorteil der Billigkeit. Sulfitablauge und Hydrochinon waren nicht allgemein anwendbar. Brenzöl beeinflußt weder Farbtön noch -tiefe wesentlich. Zwischen Färbeschädigung im vorgetragenen Sinne und der bekannten Faserschädigung, die beim Belichten gewisser Küpenfärbungen auftritt, bestehen qualitative und quantitative Unterschiede.

O. MECHEELS, Hohenstein: *Textilveredlung und Textilverbesserung.*

Ein Überblick über die Begriffe von Schädigung und Veredlung sowie eine kritische Bewertung der Meßmethoden.

Aussprache:

H. Stocker, Horn (Schweiz): Man sollte bei den Bewertungen nicht nur die Gewebe, sondern auch die Einzelfasern und die Mizellen auf ihre Eigenschaften prüfen und jeder Ausrüster sollte die Gebrauchswertformel, die den bestimmten Verwendungszwecken angepaßt ist, aus den verschiedenen physikalischen Daten ermitteln. *H. Rath*, Reutlingen: Durch Erhöhung des Orientierungsgrades lassen sich Reyongarne z. B. durch eine Behandlung mit kaliumchlorid-haltiger Kalilaugé unter Spannung in ihrer Reißfestigkeit verbessern. *J. Müller*, Krefeld: TiO₂ sollte für Mattierungszwecke durch Behandlung mit Cr- oder Mn-Verbindungen inaktiviert werden, um katalytisch beeinflußte Oxydationschäden bei der Belichtung der Fasern zu verhindern.

H. ZAHN, Heidelberg: *Zusammenhänge zwischen Röntgenstruktur und textilen Eigenschaften bei Polyurethanfären.*

Polyurethanborsten (Perlon U) aus Leverkusen wurden zunächst der Röntgenstrukturanalyse unterworfen und eine Identitätsperiode in Faserrichtung von 19,1 Å gefunden. Die 8. Schichtlinie ist besonders stark. Die paratropen Netzebenenabstände konnten an unter dem Gewicht eines

Straßenbahnwagens gewalzten Präparaten indiziert werden: $d_{200} = 4,20 \text{ \AA}$, $d_{002} = 3,77 \text{ \AA}$. Bei Annahme von Wasserstoff-Brücken zwischen den Polyurethan-Ketten in der Walzebene und einem Kettenabstand von $4,77 \text{ \AA}$ berechnet sich der Winkel zwischen den Achsen b und c zu 64° . Es wird auf eine unabhängig davon durch W. Borchert, Heidelberg, durchgeführte absolute Strukturbestimmung hingewiesen, welche im wesentlichen die stereochemische Ableitung bestätigte¹⁾. Oberhalb 160° ändern sich die paratropen Netzebenenabstände geringfügig auf 3,68 und 4,10 und die Mizellbreite nimmt stark zu (Abnahme der Linienbreite). Die reinen Meridianinterferenzen bleiben dagegen breit. Die Langperiodeninterferenzen auf dem Meridian nehmen durch Erhitzen an der Luft von 75 bis auf 120 \AA zu (170°). Erhitzen der Borsten in Wasser führt bei 145° zu einem Wert von 132 \AA . Auch Quellung in 5 proz. Phenol führt zu Aufweitung des Langperiodengitters. Durch gleichzeitige Röntgenographie eines trockenen, gequollenen und eines nach der Quellung wieder ausgewaschenen Präparates konnte auf Reversibilität geprüft werden. Borsten, welche in Wasser bei 145° erhitzt worden waren, zeigten eine etwa 20 proz. nahezu reversible Aufweitung der Langperiode in Phenol. Zwischen der Aufweitung der Langperiode durch trockenes Erhitzen in Wasser sowie Quellung in Phenol und der gleichzeitig gemessenen Kontraktion wurden Parallelen gefunden. Offensichtlich setzt die Aufweitung erst im Bereich der Kontraktionsbedingungen in stärkerem Umfang ein. Daher eignet sich die Langperiodenmessung prinzipiell als Materialprüfungsmaß für Thermofixierung, Hochtemperaturfärbung usw. von Fasern der Polyamid-, Polyester- und Polyurethan-Gruppe. Neben der von Hefz und Kießig diskutierten Möglichkeit eines Zusammenhangs der Langperiodenreflexe mit der Kristalllänge sollte an die Sphärolithe gedacht werden (Langperioden als Periode der „Zwiebelschalen“ des Sphärolithen). Auffallend ist, daß die Langperioden stets dann irreversibel zunehmen, wenn sich auch die Mizellen verbreitern. Der reversible Effekt, wie er bei einigen Präparaten auftritt, deutet auf die zwischenmizellare Herkunft der Langperiode.

E. PIEPER, Wuppertal: Über Perlon.

Perlon ist dreimal reißfester als normales Viscose-Reyon. Die Naßfestigkeit beträgt 85%, die Dehnung 20–30%. Perlon sollte mit der geringstmöglichen Spannung verarbeitet werden (max. 0,1 g/den), wobei eine relative Luftfeuchtigkeit von 65% von Bedeutung ist. Es benötigt bei Normaltemperatur nur $\frac{1}{5}$ der Trockenzeit von Wollstoffen. Antistatische Präparationen verhindern die Aufladung von Perlon beim Schären, Spulen usw. Zum Schlichten werden synthetische Hilfsmittel wie Rohagit, Vinarol, Perlonschlüchte 3070 empfohlen. Die Scheuerfestigkeit von Perlon übertrifft die der Wolle um das 20fache. Alkalien greifen Perlon nicht an, wohl aber Säuren, wenn sie beim Eintrocknen konzentriert werden. Beim Bleichen mit Peroxyd, Perborat, Chlor tritt Fasersehädigung ein, während die Chloritbleiche sehr schonend verläuft. Als maximale Bügeltemperatur für Perlon gilt 140° . Die deutschen Perlonerzeugnisse dürften den Nylonprodukten Amerikas bzw. der übrigen europäischen Länder wenigstens gleichwertig sein.

Aussprache:

O. Ziegler, Höchst: Das Metallbadverfahren eignet sich bei Temperaturen von 150° wegen des Entweichens von Dampfblasen nicht. Es entstehen Abschmierungen vom Metall auf die Ware. R. Casty, Basel: Die Farbstoff-Fixierung beim Continue-Färbeverfahren der Uxbridge Comp. geschieht in wäßriger Flotte unter Druck bei 120 – 140° . Das Thermosolverfahren dagegen sieht trockene Hitzebehandlung der auf einem Foulard mit Dispersionsfarbstoffen imprägnierten Ware vor.

W. ENDER, Ludwigshafen: Einiges über das Färben von Perlon und Nylon.

M. BRÄUER, Ludwigshafen: Einige Versuche über die Wirkung von Schall und Ultraschall in der Färberei.

Es werden die wesentlichen Daten der für die Versuche verwendeten verschiedenen Schallerzeuger, und zwar Hörschall 50 Hz, Hörschall 3 kHz, Ultraschall 22 kHz, Ultraschall 175 kHz angeführt, anschließend die Versuchsanordnung beschrieben. Beim Färben mit Küpenfarbstoffen stellte sich durch eine Beschallung das Gleichgewicht Farbstoff auf der Faser-Farbstoff im Färbebad im wesentlich kürzerer Zeit als bei einer Normalfärbung ein. Dies zeigt sich deutlich an Fasern, die wie Seide und Perlon den betr. Indanthrenfarbstoff normalerweise nur langsam oder unvollständig aufnehmen. Zwischen der verbrauchten elektrischen Energie, ausgedrückt in abgestrahlten akustischen Watt, und der gegenüber einer Normalfärbung erhöhten Farbstoffaufnahme (bei konstanter Färbedauer) besteht ein bestimmtes Verhältnis. Mit steigender Maximalleistung in Watt gelingt es, auch dichtgeschlagene Gewebe in wenigen Minuten vollständig mit Küpenfarbstoff durchzufärben. Die das Fasergefuge auflockernde Wirkung der Schallwellen konnte besonders deutlich bei Leinenstückware beobachtet werden. Auf Grund der Versuche wird angenommen, daß ein kritischer Frequenzbereich besteht, der zu schweren Faserschädigungen führt, wie Mikroaufnahmen zeigen. Die Frage nach der aktuellen praktischen Bedeutung der Beschallung für die Färberei wird offen gelassen.

Aussprache:

H. Merk, Stuttgart: Schädigung von Faser tritt hauptsächlich im Kavitationsbereich bei 10 kHz ein, z. B. wurde ein Auflösen von Bastfasern in Fibrillen (Cottonisieren) beobachtet. Garne aus nativen und regenerierten Cellulosefasern wurden stark aufgelockert. Volk, MPI-Bastfaserforschung: Bei Röstversuchen unter Beschallung bei 33 und 160° wurde eine Abkürzung der Röstdauer auf etwa die Hälfte erreicht, wenn jede Stunde nur 5 min beschallt wurde. Auch die Qualität der Faser ist verbessert.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 63, 31 [1951].

H. REUMUTH, Witten: Wissenschaftliche Kinematographie in der textilen Prüfung und Forschung.

F. ETTEL, Augsburg: Betrachtungen über das Fixieren von Farbstoffen im Druckprozeß.

Bei den Pigmentfarbstoffen hängt die Fixierung von der Haftfestigkeit und der Menge des zum Aufkleben verwendeten Bindemittels ab. Für die Farbstoffe, die durch Auffärben auf die Faser fixiert werden, ist das Fasergut, die Druckfarbenzusammensetzung und vor allem die Führung des Dämpfprozesses ausschlaggebend. Durch Verwendung von gesättigtem Dampf erreicht man beim Dämpfen eine genügende Konzentration an den gedruckten Gewebestellen, so daß eine Färbung in konzentriertem Bade erfolgen kann. Viele Schwierigkeiten, die beim Schnell-dämpfer bekannt sind, treten beim Elektrofixierer nicht auf.

Aussprache:

Kormann, Krefeld: Die Gesamtreaktionen, welche in einem Indanthredämpfer vor sich gehen, sind nicht genügend bekannt. Neben den chemischen Reaktionen sind die physikalischen Vorgänge zu beachten. Vortr.: Die Fixierung ist exotherm. Der Dampf aus dem Dämpfer kann zur Herstellung von Warmwasser verwendet werden, wenn die Korrosionsfrage gelöst wird.

F. GASSEK und H. ZUKRIEGEL, Wien: Heliotest – ein neues Lichteichheits-Schnellprüfgerät (Vorgetr. von H. Zukriegel).

Zwischen der UV-Absorption von Farbstoffen und ihrer Lichteichheit wurde eine Beziehung gefunden, bei welcher die Wellenlänge von 3230 \AA eine ausschlaggebende Rolle spielt²⁾. Es wurde ein neues Gerät entwickelt, mit welchem die Lichteichheit eines Farbstoffs ermittelt werden kann, wobei eine Verkürzung der Belichtungszeit im Sonnenlicht auf etwa $\frac{1}{25}$ erreicht wurde. Das Sonnenlicht wird durch Linsensysteme aus Spezialglas gebündelt. Das Gerät ist auf einem solid gebauten Helipstat-Triebwerk montiert, um es jeweils exakt dem Gang der Sonne nachzustellen. Versuche haben ergeben, daß keine Abweichungen von den Echtheitsmessungen bei normaler Sonnenbelichtung auftreten.

Aussprache:

P. Rabe, Leverkusen: Für kleine Muster ist der Heliotest wertvoll. Wir benötigen jedoch ein Gerät für riesige Serien. Was kostet der Apparat? Vortr.: Es ist vorgesehen, den Apparat für größere Serien zu modifizieren. Der Heliotest kostet 5000 Schilling, d. h. etwa 900 DM. [VB 284]

GDCh-Fachgruppe Körperfarben und Anstrichstoffe

Berlin, 18. April 1951

Der 1. Vorsitzende der Fachgruppe, Dr. E. A. Becker, Köln, eröffnete die Tagung im vollbesetzten größten Hörsaal des Chemiegebäudes der TU Berlin.

G. ZEIDLER, Berlin: Dr. Hans Wolff zum Gedächtnis.

Vortr. gedachte der wissenschaftlichen Arbeiten und des Lebens von H. Wolff. Als einer der großen Lackforscher der letzten Jahrzehnte reichen die Wirkungen seiner Arbeiten bis in die heutige Zeit. Seine Bedeutung liegt u. a. darin, daß er die Bedeutung der deformationsmechanischen Messung von Anstrichfilmen als Prüftest im Zuge der Objektivierung von Prüfverfahren erkannt hat.

E. BUCHHOLTZ, Köln: Zur Kolloidik der Lacke.

Vortr. fordert ein einheitliches Meßgerät und ein absolutes Maß für die Viscosität. Es wird vorgeschlagen, das Kämpf'sche Rotationsviscosimeter zu Grunde zu legen. Ferner wurden die Beziehung zwischen Viscosität und Dispersität sowie der Einfluß der Viscosität, der Teilchengröße und des Dichteunterschiedes zwischen Pigment und Bindemittel auf die Absetzgeschwindigkeit näher erläutert.

R. SINGER, Kopenhagen: Die technisch-wissenschaftliche Entwicklung der Lackindustrie in den skandinavischen Ländern und der heutige Stand ihrer Forschungs-Institute und Fachorganisationen.

Die skandinavischen Länder haben heute eine Rohstoffproduktion, die über den eigenen Bedarf hinausgeht. Der Holzreichtum des Landes ist mitbestimmend für die Art der anstrichtechnischen Rohprodukte, unter denen besonders Tallöl und Nitrocellulose hervorzuheben sind. Auch Seetieröle finden ausgedehnte Verwendung. Etwa $\frac{1}{3}$ der Produktion wird für Anstriche benutzt, die durch die speziellen klimatischen und baulichen Verhältnisse bedingt sind, wie z. B. der Holzhausbau. Ein skandinavisches Lackforschungsinstitut und eine moderne, rationell eingerichtete, dänische Lackfabrik wurden in Lichtbildern gezeigt.

KARL MEIER und K. MERES, Berlin: Über die Inhibierung der Leinöltrocknung³⁾.

Leinöl in dünner Schicht aufgestrichen, trocknet durch Sauerstoff-Aufnahme aus der Luft je nach Witterung in 8–10 Tagen. Diese Trockenzeit kann durch Inhibitoren, wie Amine und Phenole, weiter hinausgezögert werden. Die sekundären aromatischen Amine übertreffen die primären und tertiären in ihrer Wirksamkeit, Amino- und Phenol-Funktion addieren sich. Eine Blockierung der phenolischen Hydroxyl-Gruppe durch Verätherung bzw. Veresterung schwächt weitgehend die Inhibitorkraft ab. Aus dem Verlauf der Sauerstoff-Kurven muß geschlossen werden, daß der Inhibitor in einer sekundären Reaktion wirksam wird. Das Leinöl, das ein Triglycerid ungesättigter C-18-Säuren darstellt, bildet zunächst Ölperoxyde aus, die dann ihrerseits auf den Inhibitor wirken und diesen oxydativ zerstören. Nach seiner Zersetzung erfolgen normale Sauerstoff-Aufnahme und Trocknung des Öles.

²⁾ A. Luszak u. H. Zukriegel, Melland Textilber., im Druck.

³⁾ Aus dem Laboratorium für Anstrichforschung der TU Berlin, Leitung Prof. D'Ans.