

Das Holzöl, ein Triglycerid der Eläosteinsäure, die eine konjugierte Octadecatriensäure ist, hat gegenüber dem Leinöl, in dem ungesättigte Fettsäuren mit isolierter Doppelbindungsanordnung der C₁₈-Reihe, wie Linol- und Linolensäure, vorwiegend vorkommen, manche anstrichtechnischen Vorteile. Diese Vorteile sind auf die konjugierte Doppelbindungsanordnung der C₁₈-Säuren zurückzuführen. Man ist bestrebt, das isolierte, ungesättigte Doppelbindungssystem des Leinöls in konjugierte Anordnung überzuführen, um so Leinöl mit anstrichtechnisch besseren Eigenschaften zu erhalten. Eine Lösung dieser Aufgabe stellt das katalytisch isomerisierte Leinöl (ILO) dar. Es enthält 50% der Doppelbindungen in konjugierter Form und zeigt schnellere Trocknungsfähigkeit und schnellere Polymerisation bei der Standölkochung als das Leinöl. Gleichzeitig wird höhere Wasser- und Alkalibeständigkeit erreicht. Dieses Öl kann u. a. verwendet werden für wetter- und wasserbeständige Lacke, Standolemaille, Druckfarben, Firnis und in der Wachstuch- und Linoleumindustrie für entspr. Produkte.

KARL MEIER, Berlin: Über die Quellung von Anstrichfilmen¹⁾.

Die Anstrichfilme aus trocknenden Ölen, die durch Sauerstoff-Aufnahme aus der Luft unter Gewichtszunahme entstehen, quellen in Beziehung mit Wasser stark. Dieses Quellungsvermögen kann durch Stoffe, die in der wässrigen Phase oder in der Ölphase gelöst sind, stark beeinflußt werden. Es ließ sich zeigen, daß ein 1 proz. Paraffinzusatz zum Öl den Quellungsgrad beträchtlich herabsetzen kann.

Seitens der wässrigen Phase ist eine Herabsetzung der Quellung des Filmes schon durch eine 0,1 proz. Kochsalzlösung zu erzielen; mit steigender Elektrolytkonzentration geht die Quellung einem Grenzwert zu. Gleiche Beobachtungen wurden an Mowilith 30, einem Polyvinylacetat, gemacht. Es konnte gezeigt werden, daß der Quellungsgrad in Beziehung zur jeweiligen Dampfspannung der Salzlösung steht und daß geringe Änderungen in der Dampfspannung bei maximaler Quellung einen großen Rückgang des Quellungsgrades verursachen.

Die Quellung ist reversibel. Bei Quellungsversuchen in alkalischem Medium geht die begrenzte Quellung in unbegrenzte über, d. h. es löst sich der Film im Quellungsmittel auf.

KARL MEIER und H. LADEBURG, Berlin: Kataphorese von Pigmenten in Anstrichmitteln¹⁾.

Es wurde das Verhalten von Pigmentteilchen in anstrichtechnischen Bindemitteln, wie Ölen und Harzlösungen, im Hochspannungsfeld bei Feldstärken bis zu 50 kV · cm⁻¹ untersucht. Es konnte beobachtet werden:

- 1) Geradlinige Bewegung in Richtung auf eine Elektrode und Abscheidung (Lithopone-Leinöl).
- 2) Wirbelnde Bewegung in Richtung auf eine Elektrode mit geringer Abscheidung oder Konzentrationserhöhung (Schwerspat-Leinöl).
- 3) Kettenbildung von beiden Elektroden aus bei Pigmenten mit metallähnlichem Verhalten (Aluminium, Kupfer, Graphit u. a.).
- 4) Pendeln der Pigmentteilchen zwischen den Elektroden (Titandioxyd in Paraffinöl).

Zusatz von organischen Lösungsmitteln zu diesen Systemen verursacht keine wesentliche Veränderung in der Abscheidungsrichtung oder Abscheidungsart. Wasserzusatz hingegen schwächt oder verstärkt die Wanderungsgeschwindigkeit und bei Bariumsulfat konnte sogar eine Umkehr der Wanderungsrichtung erreicht werden. Pigmentteilchen mit entgegengesetztem Ladungssinn scheiden sich getrennt an den Elektroden ab. – Das Verhalten der Pigmentteilchen wurde in einem Film gezeigt.

H. GOTTING, Lauterberg i. H.: Betriebliche Feinheitskontrolle durch Sedimentation.
K. Meier [VB 283]

Fachnormenausschuß Farbe im Deutschen Normenausschuß
Berlin-Dahlem am 20. April 1951

Die Tagung wurde zusammen mit der 8. Fachtagung der GDCh-Fachgruppe „Körperfarben und Anstrichstoffe“ (18. April 1951, Berlin) abgehalten.

G. THOMAS, Krefeld: Herstellung bedingt gleicher Färbungen und ihre Verwendung zur Beurteilung künstlichen Tageslichtes.

Bedingt gleiche Färbungen sehen bei mittlerem Tageslicht gleich aus, bei einer anderen Lichtquelle, bei der die Intensitätsverteilung der sichtbaren Wellenlängen gegenüber dem mittleren Tageslicht geändert ist, weichen sie aber voneinander ab. Mit solchen Farbpaaren wurden verschiedene Lichtquellen, z. B. elektrisches Glühlicht, Mischlicht aus Glühlicht und Quecksilberlicht und tageslichtähnliche Leuchtröhren geprüft. Es zeigte sich, daß bei ersterem die jeweiligen Farbpaare stark, beim Mischlicht weniger stark, voneinander abweichen, während bei den Leuchtröhren die Farbpaare sich zwar untereinander kaum ändern, trotzdem auch im letzteren Fall der Farbton der Farbpaare gegenüber dem mittleren Tageslicht merklich in einer bestimmten Richtung abweicht. Letzteres ist also ein Zeichen dafür, daß selbst die tageslichtähnlichen Leuchtröhren noch vom Tageslicht merklich verschieden sind.

Durch die optischen Aufhellungsmittel wurde für Färbereien die Frage wichtig: Inwieweit haben auch die nichtsichtbaren ultravioletten Wellen des Tageslichtes Einfluß auf den Farbton? Ein solcher Einfluß ist festzustellen, bes. deutlich, wenn gewisse unter Leuchtröhren bedingt weiß ausschende Farbpaare, unter mittlerem Tageslicht geprüft werden: sie unterscheiden sich dort. Schwieriger ist es, bestimmt im Tageslicht ziemlich bedingt gleich ausschende Farbpaare zu finden, welche unter Leuchtröhren als deutlich verschieden beurteilt werden, doch ließen sich Beispiele zeigen, bei welchen eine deutliche Umkehrung der Farbdifferenzen hervortrat.

¹⁾ Aus dem Laboratorium f. Anstrichforschung d. TU. Berlin, Leitung Prof. D'Ans.

A. GOEB, Stuttgart: Bericht über den Stand der bisherigen Arbeiten zur Bestimmung der Lichtechnik von Druckfarben.

Von einem Farbmittel kann man Aussagen über die Lichtechnik nur in Verbindung mit einem genau definierten, reproduzierbaren Fertigprodukt machen. Der NAGRA hat s. Zt. Bedingungen für die Anfertigung eines Flächendrucks auf bestimmtem Chromopapier festgelegt. Dieser Druck sollte gleichzeitig mit dem von der NAGRA herausgegebenen 5-stufigen Photometer belichtet werden. Es soll durch gleichzeitige Belichtung von Probedruck und Photometer festgestellt werden, welche Änderung des Prüflings der Änderung im Photometer entspricht. Die Skala des NAGRA-Photometers ist sprunghaft und gestattet deshalb keine sichere Einstufung. Doßmann hat vorgeschlagen, Vergleichszahlen durch Remissionsmessungen vor und nach der Belichtung eines Flächendrucks durch Ausplanimetrierung der durch die beiden Kurven begrenzten Flächendifferenz zu gewinnen. Da das Verfahren die Augenempfindlichkeit nicht berücksichtigt, liefert es falsche Werte.

An Stelle des 5-stufigen Nagraphotometers sollte das 8-stufige Wollphotometer verwendet werden. Die Anwendung der Wollskala ist denkbar einfach und liefert gut reproduzierbare Werte. Die Wollskala wurde von Neugebauer überprüft und als guter, gleichmäßiger Maßstab erkannt. Es erscheint richtig, daneben den Lichtsummenmesser zu verwenden. Er gibt u. a. die Möglichkeiten, eine Wollskala zu eichen (Dispute über den Punkt der „deutlichen Veränderung“ werden damit ausgeschaltet) und ermöglicht eine evtl. Erweiterung der Wollskala über die Stufe 8 hinaus. Wichtig ist, daß bei Belichtungen mit der Wollskala die Feuchtigkeit konstant gehalten wird. Nach Haug ist besonders auf Textilien die primäre, photochemische Wirkung ganz wesentlich geringer als die sekundäre, die durch Bildung von Wasserstoffperoxyd reduzierend und oxydierend wirkt. Die unterste Stufe der Wollskala war bei normaler relativer Luftfeuchtigkeit von 40–50% nach 3,500 Lux-Stunden stark verblichen. Dieselbe Stufe bei 0% Feuchtigkeit im Vakuum in Gegenwart von Phosphorpentoxid nach 600.000 Lux-Stunden noch unverblieben.

An künstlichen Belichtungsquellen liefert das Fademeter schon recht beachtliche Resultate, wenn auch spektrale Verteilung und Intensität noch nicht voll genügen. In Deutschland ist eine Belichtungseinrichtung in Mainkur, die genauere Schnellwerte liefert. Es fehlt aber noch immer eine universelle, nicht zu teure künstliche Belichtungseinrichtung, die bei praktischen Ansprüchen die Belichtungszeiten erheblich abkürzen kann.

H. WEISE, Berlin-Dahlem: Über die Ergebnisse von vergleichenden Farbmessungen.

Es wird über vergleichende Farbmessungen an verschiedenfarbigen Stoffproben berichtet. Die Messungen wurden spektralphotometrisch, in zwei Dreifarbenmeßgeräten und nach dem Ostwald-Verfahren durchgeführt.

Es ergab sich, daß die mit den heutigen Meßverfahren und -geräten erreichbare Genauigkeit noch deutlich hinter der Schwellenempfindlichkeit des Auges zurückbleibt. Eine Verbesserung dieser Verhältnisse kann bei subjektiven Geräten nur dadurch erreicht werden, daß mit möglichst großem Gesichtsfeld und möglichst gutem spektralen Angleich zwischen Probe und Nachmischung gearbeitet wird. Das führt zur Entwicklung neuartiger Geräte, die inzwischen begonnen wurde. [VB 282]

Agrarmeteorologische Tagung

Stuttgart-Hohenheim 14. bis 15. April 1951

N. WEGER, Geisenheim: Zum Thema Frostschutz.

Vortr. berichtet in einer Diskussionsbemerkung über die Wirkung einiger Lufttrübungsmittel auf Pflanzen in geschlossenen Räumen. Die Nebelmasse der Zellstofffabrik Waldhof, unbekannter Zusammensetzung, verursachte beim Salat nach 1 bis 4 h Einwirkung bei einer Konzentration von 0,48 g/m³ verbrannter Masse geringe, bei 2,4 g/m³ starke Schädigungen in Form fleckiger Zerstörung des Chlorophylls entsprechend dem Bild der SO₂-Schäden. Die Pflanzen erholten sich vollständig. Amerikanerreben, auch befeuchtete, wurden nicht geschädigt. Bei der Verbrennung von etwa 10 g des Präparates wurden etwa 80 mg SO₂ erzeugt. In Anbetracht der großen Empfindlichkeit mancher Kulturpflanzen gegen SO₂ ist bei Anwendung des Mittels mit Verbrennungen (sog. Rauchschäden) zu rechnen. Der mit der Frostpatrone „Fumex“ erzeugte zink-haltige Rauch ergab bei einer Konzentration von 0,8 g/m³ (leichter Nebel) beim Salat mäßige bis starke Verbrennungen, nach einem nochmaligen Abbrennen derselben Menge starke Verbrennungen. Im letzteren Fall waren die Schädigungen zu 90% total. Ammoniumchlorid der BASF hatte bei einer Konzentration von 1,2 g/m³ verbrannter Masse bei der Hälfte der Salatpflanzen stärkere, bei den übrigen schwere Schäden zur Folge, die im Laufe von 18 Tagen zurückgingen; ein Viertel der Pflanzen zeigte aber ein zurückgebliebenes Wachstum. Beim Verdampfen von Aluminiumchlorid der BASF verursachte eine Konzentration von 0,37 g/m³ (dichter Nebel) bei angefeuchteten Blättern nach 1 h keine, nach 4 h mäßige diffuse Schäden, von denen die Pflanzen sich erholten. Amerikanerreben zeigten keine Wirkung. Bei einer Konzentration von 0,12 g/m³ (mäßiger Nebel) wurden keinerlei Schädigungen festgestellt.

Auf Grund dieser, in geschlossenen Räumen durchgeföhrten Versuche, bestehen bei den überprüften Mitteln vom Standpunkt der Bekomlichkeit für die Pflanzen nur gegen das Aluminiumchlorid keine Bedenken. [VB 281]