

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Internationaler Verein der Chemiker-Coloristen.

XVIII. Kongreß

vom 6.—9. Juni 1935 in Basel.

R. Haller, Basel: „*Coloristische Berufsfragen.*“

Die Coloristen früherer Jahre waren vorwiegend Empiriker, die sich ihre Erfahrungen durch öfteren Wechsel ihrer Stellungen gesammelt haben. Bei der Verantwortlichkeit eines Chefcoloristen von heute sollte eine derartige Freizügigkeit über die Landesgrenzen hinaus auch jetzt noch möglich sein. Denn nur dadurch kann sich der Colorist die umfassenden Erfahrungen und für seinen Beruf notwendigen Spezialkenntnisse aneignen, auch im Hinblick auf das durch die internationale Mode beeinflusste künstlerische Empfinden. Weiterhin notwendig sind Kenntnisse des Geschmacks fremder Länder für den Export. Leider fehlt diese Entwicklungsmöglichkeit heute in vielen Ländern, eine Tatsache, die zu einer Schädigung des Coloristenstandes führen kann.

P. Ruggli, Basel: „*Neuere Anschauungen über die Färbvorgänge.*“

Färbvorgänge haben bei den verschiedenen Textilfasern verschiedenen Charakter. Bei nativen Fasern pflanzlicher Herkunft stellt man Adsorptionsvorgänge voran, bei Wolle dagegen chemische Bindung des Farbstoffes, während man das Färben von Acetatseide als die Bildung einer festen Lösung ansieht. Das Zustandekommen einer substantiven Baumwollfärbung kann man in drei Stufen zerlegen: Diffusion, Adsorption und Fixation des Farbstoffes. Der Färbeprozess beginnt mit der Diffusion des Farbstoffes aus der Lösung zur Faseroberfläche. Die Diffusionsgeschwindigkeit bestimmt die Vollständigkeit der Farbstoffaufnahme. Die so erhaltene Appositionsfärbung unterliegt der Adsorption an der Faseroberfläche, verursacht durch die polaren Nebenvalenzen der Baumwollcellulose. Dies führt zur koordinativen Bindung des Farbstoffes; Entladungerscheinungen sind nicht vorherrschend, auch nicht Austauschadsorption. Für die Adsorptionsvorgänge ist in erster Linie die Konstitution des Farbstoffes maßgebend. Dies kann an Hand der chromatographischen Adsorptionsanalyse (Trennungsmethode von Farbstoffgemischen durch selektive Adsorption an aktivierter Tonerde) nachgewiesen werden. Auf die Adsorption folgt die Fixation des Farbstoffes, d. h. die Veränderung des Farbstoffes auf der Faser, die seine Haftfestigkeit und damit die Substantivität der Färbung bedingt. Die tatsächlich vorhandenen Zusammenhänge zwischen Substantivität und Konstitution eines Farbstoffes kann auf dessen dispersoidchemisches Verhalten bzw. auf das Vorhandensein von Molekülgruppen zurückgeführt werden, die für die koordinative Bindung besonders günstig sind. Schließlich können auch stereochemische Gesichtspunkte geltend gemacht werden.

E. Scheller, Lorschbach i. T.: „*Über die Einwirkung von elementarem und aktivem Sauerstoff auf Grund von Viscositätsmessungen.*“

Löst man Baumwollcellulose in Kupferoxyd-Ammoniak-Lösungen auf, so läßt die Viscosität der erhaltenen Lösungen erkennen, ob mit der Baumwollcellulose irgendwelche chemischen Veränderungen vor sich gegangen waren. Insbesondere oxydierende Agenzien bewirken einen deutlichen Viscositätsabfall. Dieser ermöglicht es, die Einwirkung von freiem und aktivem Sauerstoff unter verschiedensten Bedingungen systematisch zu verfolgen. Besonders elementarer Sauerstoff ruft bei Gegenwart von Alkalien einen Abbau der Cellulose hervor. Aus den Untersuchungen lassen sich technische Regeln für die Durchführung von Sauerstoffbleichen ableiten.

J. Nüßlein, Frankfurt a. M.: „*Altjapanische Druckmethoden.*“

Der Textildruck ist in Japan besonders nach der künstlerischen Seite hoch entwickelt und besitzt gute, alte Tradition. Manche Drucke sind wahre Kunstwerke, die nach mühsamen und langwierigen Verfahren hergestellt werden. Sie haben nichts gemein mit den billigen japanischen Druckartikeln, die in Europa zu haben sind. Der Qualitätsbegriff ist unter den japanischen Käufern sehr ausgeprägt.

G. Heberlein, Wattwil: „*Das Sanforisierverfahren.*“

Bei der Herstellung der Gewebe aus Baumwolle oder Leinen sind Streckungen und damit innere Spannungen unvermeidlich. Bei der spannungslos durchgeführten Gebrauchswäsche werden diese inneren Spannungen beseitigt: Das Gewebe schrumpft. Um diese Schrumpfung in der Gebrauchswäsche zu vermeiden, führt man auf einem Filzkalender mit Schrumpfvorrichtung eine kontrollierte mechanische Schrumpfung künstlich herbei. Hierbei findet eine Flächenverminderung des Gewebes durch Stauchung, die sogenannte „kompressive Schrumpfung“ statt. Beim Sanforisieren des Gewebes wird künstlicher Preßglanz entfernt, Mercerisierglanz bleibt dagegen erhalten. — Im Jahre 1931 arbeiteten 3 Lizenznehmer mit 5 Maschinen nach dem Sanforisierverfahren, im Jahre 1932 waren es 20 Lizenznehmer mit 25 Maschinen, 1933 36 Lizenznehmer mit 49 Maschinen und heute dürften es 60—70 Lizenznehmer mit etwa 100 Maschinen sein. Die Produktionskapazität dürfte derzeit $1\frac{1}{2}$ Milliarde Meter pro Jahr sein. — Anschließend sprach Krantz, Aachen, insbesondere zur Patentlage und wies gleichzeitig auf das seiner Firma, der Appreturmaschinenfabrik H. Krantz Söhne, patentierte Verfahren hin, das ebenfalls wie das Sanforisierverfahren eine schrumpffreie Ausrüstung von Geweben ermöglicht, das aber auf einem Nadelrahmen mit Voreilung durchgeführt wird.

H. vom Hove, Freiburg: „*Die Vorgänge beim sauren Färben von Wolle und Bindungsart der Farbstoffe hierbei.*“⁽¹⁾

Das Zustandekommen einer sauren Wollfärbung kann man sich derart vorstellen, daß durch die Säurewirkung beim Färben eine Öffnung der Wollfaseroberfläche vorangeht und dann erst das Faserinnere angefärbt wird. Zerstört man die Wolloberfläche durch chemische Mittel oder auf mechanischem Wege, so findet ein fast augenblickliches Anfärben des Faserinneren ohne Säure statt. Die sauren Wollfärbungen kann man in solche einteilen, bei denen chemische Bindung vorherrscht, und in solche, die im wesentlichen auf Grund von Adsorptionsvorgängen zustande kommen.

E. Elöd, Karlsruhe: „*Über die Reaktionsfähigkeit von Proteinfasern.*“⁽²⁾

Beim üblichen Färben von Wolle in der Hitze werden die Teilvorgänge des Färbeprozesses verwischt. Um diese Teilvorgänge, soweit sie chemisch erfaßbar sind, nebeneinander zu verfolgen, muß man die Färbetemperatur herabsetzen und dementsprechend die Färbedauer erhöhen. Die Echtheitseigenschaften sind die gleichen. Es ergibt sich, daß es sich bei der sauren Wollfärbung um einen Gleichgewichtszustand handelt.

W. Seck, Berlin: „*Die textiltechnische Bedeutung stärkechemischer Fragen.*“

Bei der Heißverkleisterung von nativen Stärken werden verschieden disperse Systeme erhalten, je nachdem, wie der Kleister behandelt wird. Mit steigender Erhitzungsdauer nimmt das Volumen der Stärkekörner zu, der Dispersitätsgrad sinkt bis zu einem Minimum. Weiteres Erhitzen erhöht wiederum den Dispersitätsgrad, besonders dann, wenn der Kleister gleichzeitig gerührt wird. Es gibt einen Endzustand, in dem bei noch so langem Rühren eine weitere Dispergierung der Kleisterteilchen nicht möglich ist. Hier ist die Strukturviscosität verschwunden. Dieser Endzustand kann überschritten werden, wenn man mechanische Bedingungen wählt, die sich grundsätzlich von dem bisher bekannten Rühren des Kleisters unterscheiden. Überschreitet der Geschwindigkeitsgradient bewegter Kleisterteilchen einen bestimmten Wert, dann ist eine Dispergierung des Kleisters unter die Grenze mikroskopischer Sichtbarkeit der einzelnen Teilchen möglich. Derartige „mechanisch aufgeschlossene Stärke“ läßt sich an Stelle von chemisch abgebauten Stärken, insbesondere von löslichen Stärken und Dextrin verwenden. Im Stärkefilm, der als „Appretur ohne Gewebe“ aufgefaßt werden kann, findet man die textiltechnischen Eigenschaften der betreffenden Stärke wieder. Die Untersuchung des Filmes gestattet ein Urteil über die Brauchbarkeit des Stärkeproduktes in der

¹⁾ Vgl. a. v. Hove, Die Vorgänge bei der Einwirkung von Halogenen auf Wolle, diese Ztschr. 47, 756 [1934].

²⁾ Vgl. a. diese Ztschr. 48, 68 [1935].

Schlichterei und Appretur. Der Dispersitätsgrad bestimmt in erster Linie die Beschaffenheit des Stärkefilmes und damit die technische Verwendbarkeit des Stärkeproduktes selbst.

F. Linke, Maffersdorf: „Der Normierungsgedanke im Rahmen der Föderation.“

Die Möglichkeit einer Normierung ist in Färbereibetrieben besonders groß. Sie darf nicht an der Genauigkeit der Meßmethoden scheitern, wie dies teilweise der Fall gewesen ist. Einen wesentlichen Einfluß hat die Normierung auf die Zahl der Farbstoffe, auf die Lagerhaltung und ähnliche Faktoren ausüben.

R. Lassé, Bürglen: „Mikroskopische Untersuchungen mattierter Kunstseide.“

Die modernen Dunkelfeldeinrichtungen, wie der Epi-Spiegel und Epi-Kondensor der Fa. Zeiss, Jena, gestatten, bei relativ schwacher Vergrößerung, dafür aber in einem um so größeren Sehfeld, Veränderungen und Ablagerungen an der Oberfläche der Kunstseide außerordentlich gut und besonders plastisch zu erkennen. Polarisationsvorrichtungen und der Polychromar, gestatten, eine optische Anfärbung der Kunstseide vorzunehmen. Mit diesen technischen Einrichtungen kann man Mattierungen und etwa damit verbundene Fehlerquellen untersuchen. — Der Vortrag wurde durch eine große Anzahl anschaulicher Lichtbilder ergänzt.

A. Prior, Chemnitz: „Ein Beitrag zur Theorie und Praxis der Nachmattierung der kunstseidenen Wirk- und Webwaren.“

Im Gegensatz zur Spinnmattierung wird bei der Nachmattierung von Kunstseide ihr Verhalten in der Wirkerei weniger beeinflusst. Bei der Nachmattierung auf dem Foulard wird gleichzeitig ein Appretureffekt erzielt. Der Wert der zur Nachmattierung verwendeten Mittel hängt nicht von dem Pigment als solchem, sondern in erster Linie von dessen kolloidchemischem Zustand ab.

W. Weltzien, Krefeld: „Quellung und mechanische Eigenschaften von Kunstfasern in ihrem Zusammenhange.“

Zwischen den chemischen und mechanischen Eigenschaften von Kunstfasern bestehen enge Zusammenhänge. Jede chemische Behandlung beeinflusst die mechanischen Eigenschaften, ebenso wie mechanische Beanspruchung das chemische Verhalten, insbesondere die Anfärbbarkeit, einer Kunstfaser beeinflusst. Zwischen Quellung und mechanischer Dehnung von Kunstseiden besteht ein konstantes Verhältnis, welches charakteristisch ist für die Kunstseidengruppe bzw. das Spinnverfahren.

P. Wengraf, Wien: „Ein Beitrag zur Frage der Knitterfestigkeit vom Standpunkt der modernen Patentliteratur.“

Das Problem der Knitterfestappretur wurde zuerst von der Firma Tootal Broadhurst See Co., Manchester, aufgeworfen. Die Patente dieser Firmen weisen das Merkmal von Anwendungspatenten auf, d. h. es wird mit an sich bekannten Mitteln ein neuer Effekt erreicht. Diese bekannten Mittel sind Kunstharze, die früher schon in ähnlicher Weise verwendet wurden, wenn auch nicht zum Zwecke des Knitterfestmachens. Die Verwendung von Kunstharzen im Sinne des Tootal-Verfahrens ist nur ein Weg von vielen, eine weitere Entwicklung des Problems liegt durchaus im Bereich der Möglichkeit.

O. Mecheels, Reutlingen: „Der Einfluß des Veredlungsverfahrens auf die Verschleißfestigkeit von Textilien.“

Die üblichen Reißproben geben kein Maß für die Verschleißfestigkeit von Textilien im Gebrauch. Ebenso führen die gewöhnlichen Scheuerproben meist zu irreführenden Ergebnissen. Eine Prüfung von Textilien nach praktischen Gesichtspunkten scheint durch die Verwendung eines Apparates möglich, der leichte Hammerschläge auf das Material ausübt, quer zur Fadenrichtung scheuert und demselben zwischendurch Erholungspausen gönnt.

GESETZE, VERORDNUNGEN UND ENTSCHEIDUNGEN

Beamtenrechtliches. Die Beamten der früheren Landwirtschaftskammern (Rechtsnachfolger: der Reichsnährstand) — also auch die mit Beamteneigenschaft begabten Chemiker der landwirtschaftlichen Versuchsstationen — sind mittelbare Staatsbeamte (Urteil des Reichsarbeitsgerichtes vom 18. Mai 1935 — 260/34 — Königsberg). Dies war bereits in Entscheidungen des Reichsgerichtes vom 29. Oktober 1907 — III 107/07 — sowie des Preußischen Oberverwaltungsgerichtes vom 28. November 1902 zum Ausdruck gebracht. (Jur. Wochenschr. 1935, S. 2394.) [GVE. 72.]

Allgemeines: I. Gesetz zur Änderung des Strafgesetzbuches, vom 28. Juni 1935 (Reichsgesetzbl. I, S. 839). Es wird durch die Ergänzung unter anderem die Handhabe für Rechtsschöpfung durch entsprechende Anwendung der Strafgesetze geschaffen. II. Gesetz zur Änderung von Vorschriften des Strafverfahrens und des Gerichtsverfassungsgesetzes, vom 28. Juni 1935 (Reichsgesetzbl. I, S. 844). Durch Artikel 2 des Gesetzes wird das Reichsgericht von Bindungen an alte Urteile befreit. III. **Luftschutzgesetz** vom 26. Juni 1935 (Reichsgesetzbl. I, S. 827). Abgesehen von der Regelung der Luftschutzpflicht enthält das Gesetz die Vorschrift, daß der Vertrieb von Geräten oder Mitteln für den Luftschutz einer Genehmigung bedarf, ebenso auch die Erteilung von Unterricht, das Abhalten von Vorträgen, die Veröffentlichung von Druckschriften, Bildern und Filmen über Luftschutz. (GVE. 67.)

Arbeitsschutz. Erlaß des Reichsministers des Innern und des Reichsarbeitsministers über die Zuständigkeit und den Geschäftsverkehr in Angelegenheiten des gesundheitlichen Arbeitsschutzes, vom 20. Juli 1935 (Reichsministerialbl., S. 602). Danach ist der Reichs- und Preußische Arbeitsminister zuständig für alle Fragen des gesundheitlichen Arbeitsschutzes. Er kann dem Reichsgesundheitsamt, der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene sowie dem Preußischen Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ unmittelbare Aufträge geben. Auch stehen ihm für Zwecke des Arbeitsschutzes und der Gewerbeaufsicht die staatlichen Gesundheitsämter zur Verfügung. [GVE. 74.]

Zum Begriff „Deutsches Erzeugnis“. Das Reichsgericht hat in einem Zivilprozeß (I 338/34 vom 15. Juni 1935) folgende Stellung eingenommen. Eine in einem deutschen Werk von deutschen Arbeitern hergestellte Ware kann nicht schon deshalb als ausländisch bezeichnet werden, weil fremdländische in Deutschland nicht vorkommende Rohstoffe verwendet werden. Wenn auch das in Rede stehende Erzeugnis nach dem Geheimverfahren eines Ausländers gewonnen wird, der hierfür eine nur ihm bekannte im Ausland bereitete Mischung liefert und eine Lizenzabgabe erhält, so reichen diese Umstände nicht aus, dem Enderzeugnis die Eigenschaft einer deutschen Ware zu nehmen, zumal der fremdländische Zusatz nur 6 Hundertteile der Gesamtmasse beträgt. Der deutschen Firma ist auch die Möglichkeit eingeräumt worden, nunmehr nicht den ausländischen, sondern den wirklichen deutschen Herstellungsort der Fertigware anzugeben. Damit würde zugleich dem berechtigten Streben zur Hebung des heimischen Gewerbefleißes Rechnung getragen werden. [GVE. 70.]

Maß und Gewicht¹⁾ Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung, vom 28. Juni 1935 (Reichsgesetzbl. I, S. 855). Verordnung über Übergangsbestimmungen für die Neueichung von Meßgeräten vom 28. Juni 1935 (Reichsgesetzbl. I, S. 873). Zweite Verordnung über Änderung der Verordnung über Übergangsbestimmungen für die Eichung von Meßwerkzeugen und Meßmaschinen für Längenmessung, vom 28. Juni 1935 (Reichsgesetzbl. I, S. 873). Dritte Verordnung über Änderung der Verkehrsfehlergrenzen von Meßgeräten vom 1. Juli 1935 (Reichsgesetzbl. I, S. 874). Vierte Verordnung über Änderung der Eichgebührenordnung, vom 1. Juli 1935 (Reichsgesetzbl. I, S. 874). (GVE. 68.)

Sachverständigengutachten. (Entscheidung des Reichsgerichtes vom 4. Juni 1935 — 4 D 445/35 —.) Das Gericht hat gemäß § 261 der Strafprozeßordnung über das Ergebnis der Beweisaufnahme nach seiner freien, in der entsprechenden Hauptverhandlung gewonnenen Überzeugung zu entscheiden.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 47, 142, GVE 3; 232, GVE 17; 521, GVE 39 [1934].