

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Internationaler Verein der Chemiker-Coloristen.

Tagung der Gruppe Schlesien-Niederlausitz
in Hirschberg am 8. Mai 1937.

Dipl.-Ing. H. Knodel, Berlin: „Reinigung, Enthärtung des Wassers mit Permutitfiltern.“¹⁾

Einleitend wurde zunächst auf die Bedeutung der Wasserfrage für die Textilindustrie hingewiesen unter Angabe der Arbeitsgänge, bei denen sich Wasser mit Verunreinigungen, wie z. B. Schwebestoffen, Eisen, Mangan, organischen Substanzen und Härtebildnern besonders unangenehm auswirken. Die Mittel zur einwandfreien Aufbereitung stark verunreinigter Rohwässer sind heute vorhanden. Oberflächenwässer werden mit Aluminiumsulfat oder Eisenchlorid versetzt und ohne Zwischenschaltung von Absatzbecken über Spezialkiesfilter direkt filtriert. Dieses sog. „Direktverfahren“ beansprucht wenig Raum und ist in den Anschaffungs- sowie Betriebskosten nicht unwesentlich billiger als die frühere Arbeitsweise mit Absatzbecken. — Eine gleichmäßige, stets vollkommene Wasserenthärtung erreicht man mit dem Permutitverfahren. Dieses wurde in letzter Zeit auch noch vollautomatisch ausgebildet, wodurch die Bedienung für das Rückspülen, Salzen und Auswaschen des Filters in Wegfall kommt. Neue, aus deutschen Rohstoffen hergestellte Permutite sind entwickelt worden und weisen gegenüber dem bekannten Neo-Permutit folgende wesentliche Vorteile auf:

1. Unempfindlichkeit gegen jede Art von Säuren, selbst freie Mineralsäure; 2. Kieselsäurefreiheit, 3. Temperaturbeständigkeit, 4. Sehr hohe Austauschgeschwindigkeit und 5. Hohe Austauschleistung.

Durch Regeneration mit Säure und Salz läßt sich bei einer bestimmten Permutitart, dem sog. „Wasserstoff-Permutit“, ein praktisch bicarbonatfreies Wasser erzielen, besonders wichtig für die Aufbereitung von Kesselspeisewasser. Auch vorgelassenes Wasser läßt sich bei sachgemäßer Ausbildung der Vorkalkungsanlage über Permutit restlos enthärten. — Abschließend berichtete Vortr. über die Bedeutung eines vollständig härtefreien Speisewassers für die Sicherheit des Dampfkesselbetriebes sowie über die Ursache der Dampfkesselkorrosionen und deren sichere Vermeidung durch vollständige Entgasung des Kesselspeisewassers.

Dr.-Ing. H. vom Hove, Hirschberg: „Präparation der Zellwolle.“²⁾

Bei der Präparation der Zellwollen muß vor allem ihr Verwendungszweck bekannt sein, d. h., ob sie mit Baumwolle oder mit Wolle gemischt werden sollen oder ob sie für Reinverspinnung vorgesehen sind. Die Frage, ob bei der Zellwollpräparation Rücksicht auf die schon in der Baumwolle befindlichen Wachse und Fette genommen werden muß, verneint Vortr., da die Baumwolle, ihrer Faserstruktur entsprechend, einen besseren Halt der Fasern aneinander aufweist als Zellwolle und für diese, wenn ihre Präparation sich nicht bewährt, eine Stütze ist. Ist aber die Präparation der Zellwolle in Ordnung, läßt sie sich viel besser als Baumwolle verarbeiten, da sie keiner weiteren Reinigung mehr bedarf.

Die Fettavivage der Zellwolle hat besonders den Zweck, zu verhindern, daß sie zu schnell ihren normalen Feuchtigkeitsgehalt beim Verarbeiten in den Spinnmälen einbüßt. Ein gutes Avivagemittel für Zellwolle wurde beschrieben.

Die Präparation soll langstapelige Zellwollen für das Verspinnen auf Wollverarbeitungsmaschinen gleitend und geschmeidig machen, damit der Stapel bei der Verarbeitung nicht leidet. Beim Passieren der Nadelstrecken soll die Schmelze möglichst wenig Wasser enthalten, da sich besonders bei Mischgespinsten die ungleichmäßige Wasseraufnahme von Zellwolle und Wolle störend bemerkbar macht. Bei Streichgarn schmilzt man deshalb mit Vorteil die Wolle zuerst für sich und mischt sie dann mit der ungeschmolzenen Zellwolle.

¹⁾ Vgl. hierzu Haase, „Weiches Wasser und seine Bedeutung für die Wasserversorgung“, Chem. Fabrik 10, 249 [1937].

²⁾ Vgl. auch Lietz, Über das Schmelzen von Zellwolle und zellwollhaltigen Gemischen, diese Ztschr. 49, 670 [1936].

Weiter wurde eine neuartige Methode erwähnt, um auch Baumwolle zu schmelzen. Sie besteht in einer Zerstäubung von Öl bzw. Ölemulsionen in den Öffneraggregaten der Baumwollspinnereivorbereitung. Diese Methode wäre für die Präparation der Zellwolle noch viel geeigneter als für Baumwolle, da hier keine Gefahr besteht, daß durch den recht frühen Ölzusatz der Schmutz nicht mehr mechanisch entfernbar ist; vor allem könnte jeder Spinner selbst, je nach dem Verwendungszweck seiner Zellwolle, das entsprechende Fettmittel auswählen und bemessen.

Dr. Gensel, Leverkusen: „Neuere Appreturmittel.“

Der Begriff der Appretur ist in den letzten Jahren insofern erweitert worden, als man heutzutage alle die Veredlungsprozesse darunter versteht, die dazu dienen, das Äußere der Ware zu verbessern oder die Gebrauchsfähigkeit zu erhöhen.

In vielen Fällen ist es auch erforderlich, die Waren mit einer geeigneten Appretur zu versehen, um sie überhaupt verarbeiten zu können, wie z. B. bei Kleiderstoffen oder für die Verarbeitung von Textilien zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen (z. B. Buchbinderleinen). In engerem Sinne versteht man auch heute noch unter der Baumwollwarenappretur ein Stärken und Füllen der Stoffe.

Man ist hierbei bemüht, die Verfahren bzw. die Zusammensetzung der Appreturmasse zu vereinfachen. Auch ist man bereits dazu übergegangen, derartige Appreturen waschbeständig herzustellen.

Für die Appretur bunter Gewebe verwendet man aufgeschlossene Stärke³⁾, die möglichst wenig Zucker enthalten soll, um eine Reduktion leicht verküperbarer Farbstoffe beim nachfolgenden Waschen zu vermeiden. Mit Vorteil verwendet man dazu z. B. an Stelle von Dextrin die nur sehr schwach reduzierende Amylose AN. Neben einem evtl. Beschwerungsmittel, wie z. B. Bittersalz, wird zur Erhaltung des weichen Griffes Igepon T mitverwendet, das gleichzeitig ein Auskristallisieren des Salzes bei ungünstiger Lagerung verhindert. Zur Erhöhung des Glanzes von Textilien verwendet man Emulsionen von Fett-, Wachs- und Paraffinkörpern, z. B. Ramasit I. Eine neuartige Klasse von Appreturmitteln stellen die Tylose-Marken der Firma Kalle & Co. dar, Produkte auf Cellulosebasis, mit denen es möglich ist, die gewöhnliche Klotzappretur im Griff und Glanz zu verbessern und bei Füllappreturen das lästige Stauben zu verhindern (Tylose-TWA-Marken). Eine waschfeste Appretur erzielt man mit Tylose-4S-Flocken. Hierbei wird nach einem 2-Bad-Verfahren gearbeitet. Tylose-4S-Flocken verbessert die Tragfähigkeit und Scheuerfestigkeit von Textilien aus minderwertigen Baumwollsorten und Zellwolle wesentlich. Eine andere Möglichkeit, eine waschbeständige Appretur herzustellen, besteht darin, daß man Stärke durch Zusatz von Fixapret B unlöslich auf der Faser niederschlägt. Um bei leichten Florgeweben eine Verbesserung der Florfestigkeit zu erzielen, behandelt man die Ware mit Azolon FLA.

Auch auf dem Gebiet der Kunstseiden- und Zellwollwarenappretur sind erhebliche Fortschritte erzielt worden. Hochwirksame Produkte zum Weichmachen wurden in den Sorominen geschaffen, die entweder nach dem Färben oder direkt beim Färben angewendet werden. Ein Produkt mit ausgesprochener Substantivität ist Soromin S. Zur Erzielung besonderer Fülle auf Kunstseide, ohne die Ware in der Weichheit ungünstig zu beeinflussen, eignen sich die Appretane A, B und WL. Besonders in der Futterstoffindustrie werden diese Produkte gerne gebraucht, da sie der Ware den gewünschten „Stoß“ verleihen. — Appretan SF verhindert das lästige Schieben von Schuß und Kette, ohne die Weichheit des Gewebes zu beeinträchtigen. In manchen Fällen, z. B. in der Bandindustrie, ist auch bei Kunstseide ein mehr oder weniger steifer Griff erwünscht. Genannt sei hier Cellappret trocken, das außerdem den Vorteil besitzt, den Glanz der Kunstseide nicht zu beeinträchtigen. Entsprechend der Beobachtung, daß wasserfreie Kunstseide praktisch nicht knittert, gelingt es, durch Einlagerung geeigneter Harze und durch eine Hitzebehandlung der Kunstseide diesen Zustand dauernd festzuhalten (I. G. Tootal-Verfahren). Das Mattieren von Kunstseide besitzt auch heute noch Bedeutung, obwohl es gelungen

³⁾ S. auch Seck, Die textiltechnische Bedeutung stärkechemischer Fragen, diese Ztschr. 48, 652 [1935].

ist, die Mattseide sehr zu vervollkommen. — In *Dullit W* steht ein Produkt zur Verfügung, mit dem es in Verbindung mit *Soromin DM* möglich ist, tiefe, waschbeständige Matt-effekte zu erzielen.

Hand in Hand mit der Entwicklung dieser Appretur-produkte und Verfahren lief die Vervollkommen der Textil-maschinen. Nur in den seltensten Fällen ist es möglich, mit Appreturmitteln allein eine vollkommene Ausrüstung zu er-halten. Es ist vielmehr erforderlich, die Ausrüstung, die man durch Aufbringen von Appreturmitteln vornimmt, durch eine sinngemäße mechanische Behandlung der Artikel zu ergänzen.

Dr.-Ing. Scheithauer, Sorau: „Über die Prüfung von Textilien.“

Grundlage für eine wertvolle Werkstoffprüfung und -forschung sind einheitliche Prüfverfahren und verbindliche Prüfvorschriften. Einige der mechanisch-technologischen Textilprüfverfahren konnten vor kurzem als Norm festgelegt und im Normblatt DIN DVM 3801, „Prüfung von Fasern, Gespinsten und Geweben“⁴⁾, bekanntgegeben werden. Wenn auch die im Normblatt aufgestellten Forderungen dem Prak-tiker mitunter übertrieben streng und zumindest lästig er-scheinen, so sind diese Prüfbedingungen und Prüfvorschriften, wie sich aus jahrelanger Prüfarbeit ergeben hat, jedoch tat-sächlich nur Mindestforderungen. Es ist keine Behinderung der Textilprüfung, wenn z. B. im vorerwähnten Normblatt für die Ermittlung der Zugfestigkeitswerte beim Arbeiten auf einem Festigkeitsprüfer nicht, wie für diese Prüfung bisher meist üblich, die Abzugsgeschwindigkeit, sondern die Inne-haltung der Zerreißdauer verlangt wird. Ergeben sich doch beim Arbeiten auf zwei Zugfestigkeitsprüfern mit verschiedener Hebelgewichtsanzordnung stark unterschiedliche Festigkeits-werte für das gleiche Garn bei Innehaltung der gleichen Abzugs-geschwindigkeit und erst bei Zugrundelegung gleicher Zerreiß-dauer gleiche Werte. Der Wunsch nach Ermittlung des wirk-lichen Gebrauchswertes des Textilgutes wird von immer weiteren Kreisen geäußert; eine schematische Festigkeits-prüfung erfaßt nur selten die Brauchbarkeit der Textilien. Manchmal ist schon die Beurteilung eines Gespinstes auf Grund seiner bei einer Einspannlänge von 50 cm geprüften Zugfestigkeit fraglich. Eine Prüfung der Garne am laufenden Faden mit mehreren 1000 m Lauflänge auf einer der Garn-prüfmaschinen von *Dietz* oder *Frenzel-Hahn* mit konstanter Belastung ergibt der Wirklichkeit viel entsprechende Werte. Und die Prüfung eines Garnes gleichfalls am laufenden Faden aber auf einer Garnprüfmaschine (*Frenzel-Hahn*) mit konstanter Dehnung, läßt eindeutige Schlüsse zu auf das Spinn-verfahren und die Verwebbarkeit.

Wie bei den Garnen versucht man auch bei den Geweben, von der reinen Zugfestigkeitsprüfung abzukommen. Zur Er-mittlung der Festigkeit zieht man bei Geweben gern die Berstdruckprüfung heran, da sie den Stoff gleichzeitig in beiden Geweberichtungen beansprucht und prüft. Häufig ver-bindet man diese Prüfung mit einer Scheuerprüfung, durch die die Höhe des Gewichts- und Festigkeitsverlustes des Ge-webes bei einer gegebenen Scheuerungszahl ermittelt wird. Die im Sorauer Forschungsinstitut im besonderen von *Wers-mirzowsky* entwickelte Biegebarkeitsmessung an Stoffen gestattet wesentliche Schlüsse auf den Wert, z. B. eines Be-kleidungsstoffes, der im Gebrauch ja fortlaufend auf Biege-fähigkeit beansprucht ist. Daß für eine Beurteilung von Wäschestoffen eine Prüfung des Stoffes im angelieferten Zustand vollkommen unzulänglich ist, dürfte heute nicht mehr bezweifelt werden. Nunmehr ist eine Prüfung der Wasch-empfindlichkeit von Wäschestücken aus der Textilprüfung nicht mehr wegzudenken. Mitunter ist zur Erfassung des wahren Gebrauchswertes eines Textilgutes auch eine Prüfung seiner Witterungsbeständigkeit notwendig. Denn Licht in Verbindung mit Feuchtigkeit und Wärme wirken äußerst faserzerstörend. Die Kenntnis der Größe der Einwirkung von Fäulnisserregern bei Textilien kann für gewisse Stoffe gleichfalls von Wert sein, zumal dann, wenn es sich um die Prüfung der Güte eines Imprägnierungsmittels handelt. In letzter Zeit hat auch die Prüfung der Entflammbarkeit und Verkohlungs-fähigkeit von Textilien an Bedeutung gewonnen. Hierfür wird zurzeit ein Prüfverfahren in Sorau entwickelt.

⁴⁾ Diese Ztschr. 49, 210 [1936].

NEUE BÜCHER

Das Färben und Bleichen der Textilfasern in Apparaten.

Von P. Weyrich. Mit 153 Abbildungen im Text. Verlag Julius Springer, Berlin 1937. Preis geh. RM. 27,—, geb. RM. 28,80.

Verfasser behandelt eingehend die Apparatefrage für die Bleicherei und Färberei der verschiedenen Textilstoffe in allen Stadien. Durch Beifügung eines sehr anschaulichen Bildmaterials in Photographie und schematischer Zeichnung ist es gelungen, das Wesen der verschiedenen Apparate sehr deutlich vor Augen zu führen. Besonders wertvoll ist, daß der Verfasser auch die Materialfrage eingehend behandelt und überall auf die möglichen Fehlerquellen hinweist. Das Buch geht endlich sehr geschickt auf die Theorie der Färberei und Bleicherei ein, ohne den Praktiker mit zuviel Formeln zu belasten, es füllt also eine Lücke in der bisherigen Literatur aus und wird sowohl dem eigentlichen Färbereispezialisten als auch allen anderen, die mit Färberei und Bleicherei in Berührung kommen, wie Betriebsleitern, Apparatebauern, Reiseingenieuren usw. manche Anregung bringen. Besonders aber sei das Werk dem Nachwuchs auf dem Textilgebiet zum eingehenden Studium empfohlen. *Schwen.* [BB. 101.]

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs, für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Prof. Dr. W. Strecker, Ordinarius für anorganische und analytische Chemie und Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut der Universität Marburg, feierte am 25. August seinen 60. Geburtstag.

Ernannt: Prof. Dr. R. Höltje, Direktor des Chemischen Instituts und des Anorganisch-Chemischen Laboratoriums der Bergakademie Freiberg i. Sa., zum Rektor dortselbst als Nachfolger von Prof. H. Madel. — Prof. Dr. O. Meyerhof, Ordinarius für Physiologie an der Universität Heidelberg und Direktor des KWI für medizinische Forschung, Heidelberg, von der Royal Society in London zum ausländischen Mitglied.

Gestorben: Dr. O. Linde, emerit. Prof. der Pharmako-gnosie an der T. H. Braunschweig, im Alter von 79 Jahren.

Am 3. August 1937 verschied im Alter von 72 Jahren Herr

Dr. phil. Arthur Holt

Der Verstorbene gehörte 32 Jahre unserem Werk als Chemiker an und war lange Zeit Leiter eines wissen-schaftlichen Laboratoriums. Seine Arbeiten trugen wesentlich zum damaligen Aufblühen der BASF bei. Er war einer der Pioniere, denen das Verdienst zu-kommt, die Frage der synthetischen Herstellung des Indigos gelöst zu haben. Auch an den ersten Arbeiten über die Kautschuksynthese, vom Isopren ausgehend, war er maßgeblich beteiligt. Viele andere Produkte, wie z. B. die Leukotrope, sind aus seinen Arbeiten hervorgegangen.

Wir hatten in dem Verstorbenen einen Mit-arbeiter, der sich durch sein reiches Wissen und seine treue Pflichterfüllung große Verdienste um unser Werk erworben hat. Im Werk erfreute er sich durch sein heiteres, freundliches Wesen besonderer Beliebtheit und Wertschätzung.

Wir werden sein Andenken stets in hohen Ehren halten.

Ludwigshafen a. Rh., den 20. August 1937.

**I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Werke: Badische Anilin- & Soda-Fabrik**