

Methoden wurden geprüft: 1. Visuelle Vergleichung und Klassifizierung von Proben nach den Wollstandardtypen der Society of Dyers and Colourists; 2. Verwendung gedruckter Färbungs-Standard-Muster; 3. Verwendung des Rückganges der Fluoreszenz; 4. Herstellung abgestufter Färbungs-Standard-Muster graduierter Normalfarben auf Papier durch die Verwendung von Farbstoffmischungen mit verschiedener Lichtechtheit; 5. Vorbereitung abgestufter Färbungs-Standard-Muster auf Papier durch Färbung in tieferen Farbtönen; 6. Anwendung eines Bleichungsmittels und Papierstandardproben; 7. Keilsystem bei Standard-Färbungsvergleichen. Bei Methode 6 wurde gebleichter Sulfitzellstoff mit geeigneten Farbstoffen verschiedener Nuancen gefärbt, deren Lichtechtheit durch Zusatz steigender Mengen Hexadecylpyridiniumbromid mehr und mehr herabgesetzt worden war; die so erzielte Serie von Färbungen von abgestufter Lichtechtheit kann ähnlich wie die Wollstandardproben benutzt werden, denen gegenüber sie jedoch verschiedene Vorteile aufweisen. Die Methode erscheint aussichtsreich, wurde jedoch in Anbetracht gewisser Schwierigkeiten und wegen besserer Ergebnisse bei Methode 7 vorläufig nicht weiter verfolgt. Methode 7 verfolgt ein doppeltes Ziel: 1. die Intensität des Tageslichtes oder künstlichen Lichtes zu messen, dem die Probe ausgesetzt ist; 2. eine Serie abgestufter Farbmuster herzustellen zum Vergleich mit der gleichzeitig ausgebleichten Probe. Um den ersten Zweck zu erfüllen, genügt ein gutes aktinometrisches Papier. Zur Herstellung abgestufter Farbmuster wird während der Belichtung auf die Standardprobe eine Scheibe mit abgestufter Lichtdurchlässigkeit gelegt; als Stufenkeile wurden Glaskeile benutzt, ferner — zwecks Verbilligung — Papierkeile, bei denen die verschiedene Lichtdurchlässigkeit durch eine verschiedene Anzahl Schichten herbeigeführt wird.

*Aussprache:* Auf eine Bemerkung von Rieth erwidert Wenzl, daß bei Methode 7 das Eder-Hechtsche Photometer nicht brauchbar ist, weil die Gelatinefolie bei den erforderlichen langen Belichtungszeiten zerstört wird; auch gegen das vom Vortr. erwähnte Papierphotometer ist einzuwenden, daß Papier bei langer Belichtung seine Durchlässigkeit ändert. Die Zeißschen Graukeile sind für diesen Zweck sehr gut, aber sehr teuer. — Auf eine Anfrage von Wenzl betr. photometrische Ausmessung der Farbkontraste antwortet Harrison, daß in England nach Möglichkeit eine Methode gefunden werden soll, die keine großen apparativen Anforderungen stellt.

Prof. G. Jayme, Darmstadt: „*Neue Entwicklungen in der Zellstoffindustrie.*“

Vortr. gibt einen Überblick über Probleme und Fortschritte auf folgenden Gebieten: Holzbeschaffung und Bewertung; Kochverfahren; Faserstruktur; Bleichung und Veredlung; Prüfmethoden und Verwendung von Zellstoff. Die in den Vereinigten Staaten mit Erfolg, besonders an Pappel, durchgeführten Versuche, Hölzer durch Züchtung in ertragreichere Arten umzuwandeln, lassen ähnliche Versuche an Pappel und anderen Hölzern auch in Deutschland wünschenswert erscheinen. Im Süden der Vereinigten Staaten werden neuerdings gewisse Kiefernarten, jung geschnitten, mit Erfolg zur Herstellung von Sulfitzellstoff für Papier und Kunstseide benutzt. — Für die Beurteilung der Maximalausbeute und zur Holzbewertung sollte die Cellulosebestimmung durch eine  $\alpha$ -Cellulosebestimmung ergänzt werden. — Bei der Kochung wäre eine Weiterentwicklung in Richtung zu kontinuierlichen Kochverfahren mit möglichst zerkleinertem Holz (Holzfaser) vom chemischen Standpunkte aus zu begrüßen, da so wahrscheinlich ein gleichmäßiger Zellstoff erzielt werden würde. Maßnahmen zur schnelleren Durchdringung gewöhnlicher Holzschnitzel werden erwähnt. — Die Vorschläge zur Entfernung des Feinstoffes aus Zellstoff waren bisher wegen mangelnder Verwendung für den Feinstoff praktisch nicht durchführbar. — Vortr. geht sodann auf die Vorteile der Verwendung von Chlor statt Bleichlauge in der 1. Stufe der Mehrstufenbleiche ein; es können so Chlorierung und Oxydation der färbenden Bestandteile des Zellstoffes getrennt und in der richtigen Reihenfolge und mit minimalem Chlorverbrauch durchgeführt werden. — Die Veredlung des Zellstoffes wird am besten nach

der Chlorierung eingefügt. In der Viscoseindustrie haben Zellstoffe mit 91—92%  $\alpha$ -Cellulosegehalt bisher am meisten Erfolg gehabt; bei Zellstoffen mit 94%  $\alpha$ -Cellulosegehalt ist die Ausgabe für die doppelte, auch räumlich getrennte, alkalische Reinigung unwirtschaftlich. Vielleicht werden aber die jetzt schon im großen hergestellten Zellstoffe mit 96%  $\alpha$ -Cellulose in der Viscoseindustrie erfolgreich sein, wenn sie die Dialyse der Mercerisierlauge überflüssig machen. Gebleichter, veredelter, harzfreier Zellstoff ist rein weiß, lichtbeständig, gut reaktionsfähig und liefert rein weiße Ester. Die Kaltveredlung erfolgt zweckmäßig mit 10—12%iger NaOH, entsprechend dem Quellungsmaximum der Cellulose, bei niedriger Temperatur. Die Schwerbleichbarkeit von Kraftzellstoff beruht nicht nur auf dem hohen Ligningehalt, sondern auch auf der Gegenwart gewisser Kiefernfarbstoffe. — Bei der Beurteilung von Zellstoff für die Viscoseindustrie auf Grund von Viscositätsmessungen ist zu beachten, daß sich die Viscositätsabfallkurven überschneiden können. — Interessant ist die Verwendung von Zellstoff als Füllstoff in Preßmassen.

### Sitzung des Fachausschusses.

#### Unterausschuß für Festigkeitsprüfung.

Obmann: Prof. Dr. B. Possanner von Ehrenthal.

Verhandlungsthema ist die endgültige Fassung der Arbeitsvorschrift für die deutsche Standardmethode zur Festigkeitsbestimmung von Zellstoff und die Ausgestaltung der Merkblätter, in denen die Arbeitsvorschrift herausgegeben werden soll. Bez. der Gliederung der Merkblätter werden die dem Komitee gemachten Vorschläge grundsätzlich angenommen. Die vorgesehenen 13 Merkblätter sollen ausgearbeitet und dem Komitee vorgelegt werden. Jedes Merkblatt soll aus 3 Teilen bestehen: a) allgemeine Gesichtspunkte; b) Arbeitsgeräte; c) Arbeitsvorschrift. — Hinsichtlich der endgültigen Ausgestaltung der Arbeitsvorschrift werden insbesondere die folgenden Punkte erörtert: der „non beating-test“ (Festigkeit des ungemahlten Zellstoffes) als Nullpunkt der Mahlkurve; die Quellungsdauer des Zellstoffes; die Frage der direkten Mahlung; das neu vorgeschlagene Verteilergerät; die Festsetzung des Quadratmetergewichtes; die Dickenmessung der Blätter; die evtl. Festlegung der Zeitdauer an Stelle der Belastungsgeschwindigkeit beim Zerreißversuch. Es wird beschlossen, den „non beating-test“ als Nullpunkt der Mahlkurve einzuzichnen. Eine Quelldauer von 2 h und direkte Mahlung ohne Aufschlagen wird genehmigt. Antrieb und Regulierung der Jokromühle bei der endgültigen Tourenzahl von 150 werden besprochen; Prof. v. Possanner berichtet über Verhandlungen, eine vereinfachte Jokromühle mit nur 2 Büchsen zu billigeren Preisen herauszubringen. Das 75-g-Blatt wird beibehalten. Bei der Bestimmung der Berstfestigkeit soll nochmals ein Beschluß der Kommission über die Größe der Prüffläche herbeigeführt werden. In der Darstellung der Ergebnisse soll neben den bisher vorgesehenen Formularen noch eine Darstellung der Festigkeitswerte als Funktion des Mahlgrades vorgenommen werden. — Die Arbeitsvorschrift soll möglichst bald als „Entwurf“ herausgebracht werden, gegen den dann noch in befristeter Zeit Einsprüche erhoben werden können.

### Deutsche Kautschuk-Gesellschaft.

Zu dem Bericht über die Vortragsstagung auf der 9. Hauptversammlung, die im Rahmen des Reichstreffens der Deutschen Chemiker in München vom 8. bis 10. Juli stattfand (vgl. diese Ztschr. 49, 592 [1936]) ist ein kurzer Bericht über die *geschäftliche Sitzung* nachzutragen. Demnach wurde der Beitrag von 1937 für persönliche Mitglieder auf mindestens 4,— RM., für Firmen und Firmeneinhaber auf mindestens 25,— RM. und für studentische Mitglieder auf 1,— RM. festgesetzt.

Die Hauptversammlung 1937 soll im Rahmen der Tagung des B. D. Ch. in Frankfurt a. Main abgehalten werden.

Als erster Vorsitzender wurde in der Nachfolge von Direktor P. Schlag, Köln, Dr. Erich Konrad, Leverkusen, gewählt. Die Geschäftsführung übernimmt wie bisher Prof. Kindscher, Berlin.