

in der Bleiche sauer endigenden Halbstoffen. Das alkalische Ende der Bleiche ergibt eine Stufe, die für die Leimung weniger geeignet ist, es reichert sich nämlich die Faser stark mit Salzen an, die die weitere Verarbeitung beeinträchtigen. Prof. Klemm erklärt, daß die Faser durch basische Salze beladen werden kann; namentlich, wenn Kohlensäure verwendet wurde, kann Beladung mit Calciumcarbonat eintreten. Dies muß berücksichtigt werden und ist für die Praxis wie für die Erkenntnis des Reaktionsmechanismus von großer Tragweite. Dr. Hottenroth bemerkt, um ein Mißverständnis zu beseitigen, daß bei der kombinierten Bleiche die Behandlung nicht mit dem alkalischen Chlorkalkbade abgeschlossen ist, es folgt dann ein Ansäuern, das aber nicht mehr zum Bleichprozeß zu rechnen ist. Es schließt sich also auch der kombinierten Bleiche in der Reihenfolge sauer-alkalisch zum Schluß ein Ansäuern an.

Prof. Dr. Waentig, Dresden sprach über „die Bestimmung der α -Cellulose.“ Zur Beurteilung von Zellstoff, insbesondere von Sulfitzellstoff, werden häufig die alkalilöslichen Bestandteile bestimmt. Bei der Viscosefabrikation wird der Zellstoff einer ähnlichen Behandlung unterworfen wie bei der analytischen Methode der Bestimmung des α -Zellstoffs, d. h. desjenigen Teiles des Zellstoffes, der beim Mercerisieren nicht in Lösung geht. Es ist daher vielfach die Frage erörtert worden, was durch die Mercerisationslauge mit dem Zellstoff geschieht. Die durch die Mercerisierung auftretende Eigenschaftsänderung macht sich auch darin geltend, daß die aus α -Cellulose hergestellte Viscose weniger zähflüssig ist, als die aus gewöhnlicher Cellulose hergestellte. Das Verfahren der Cellulosebestimmung ist sehr einfach; Vortr. streift kurz die Vorschrift von Jentgen. Für das Endergebnis ist der Zerkleinerungsprozeß und die Dauer der Einwirkung der Mercerisationslauge von Einfluß. Beim Mercerisierungsprozeß, auch in der Form, wie er bei der α -Cellulosebestimmung in Anwendung kommt, wird ein Teil des Zellstoffs in kolloidaler Form herausgelöst; vieles spricht dafür, daß eine Aufspaltung des Moleküls erfolgt, aber so, daß der ganze Effekt in den reduzierenden Gruppen in Erscheinung tritt. Der Ausdruck α -Cellulose, die wie auch β - und γ -Cellulose von Gross stammt, ist schlecht gewählt, tatsächlich verhält sich der Vorgang so, daß ein Gemisch von Substanzen (Cellulose, ihre Abbauprodukte, Pentosane, Lignin), gelöst werden, andererseits ist der Rückstand nicht ein widerstandsfähiges Material, sondern gegen chemische Einflüsse sehr empfindlich und besitzt nicht einmal den Reinheitsgrad von Baumwolle. Die Bezeichnung mercerisierte Cellulose würde Verwechslungen vermeiden, doch will der Vortr. keinen neuen Namen vorschlagen. Hingewiesen sei noch auf das verschiedene Verhalten von Baumwolle- und Holzcellulose. In der Theorie kann man die Cellulosen als identisch ansehen, in der Praxis sind sie es nicht. Ob das auf die verschiedene chemische Behandlung oder auf verschiedene mikroskopische Struktur zurückzuführen ist, ist noch nicht entschieden. In der Diskussion wird besonders die Wahl des für die Bestimmung der α -Cellulose geeignetsten Filters besprochen. Das von Jentgen vorgeschlagene Baumwollfilter dürfte eine Fehlerquelle bedeuten, da es stark quellen wird, weil es der mercerisierenden Einwirkung der Lauge unterworfen ist. Prof. Waentig erklärt, daß die Schwierigkeiten am ehesten übergangen werden können, wenn man die Verdünnung der Mercerisationslauge so wählt, daß man mit Papierfiltern arbeiten kann. Versuche, mercerisierte Baumwollfilter zu verwenden, verkleinerten den Fehler, schlossen ihn aber nicht ganz aus. Auch mit Metallfiltern und Bronzesieben wurde versucht zu arbeiten. Eine vollständige Lösung der Filterfrage ist bisher noch nicht gegeben. Dr. Hottenroth verweist auf gute Erfahrungen, die er ohne Anwendung einer Filtermasse gemacht hat, indem er die α -Cellulose direkt auf ein Porzellanfilter brachte.

Dr. Walter Vieweg, Pirna erörterte in seinem Vortrag „Zellstoff-chemisches aus dem Gebiete der Kunstseide“ die Wandlungen, die der Cellulosekomplex bei der Herstellung von Kunstseide erfährt und die sieben Reaktionsstufen, die man bei der Kunstseidefabrikation zu unterscheiden hat. Die Zellstofffabriken sollten es sich angelegen sein lassen, für die Kunstseideherzeugung einen Zellstoff zu fabrizieren, der dem an α -Cellulose reichen schwedischen Zellstoff gleichwertig ist.

In der Diskussion erklärt Prof. Klemm, daß die Bestimmung der α -Cellulose allein nicht ausreicht, um die Tauglichkeit eines Zellstoffs für die Kunstseideherzeugung zu ermitteln. Hierfür müßten noch andere Methoden zur Verfügung stehen. Die Eignung der Celluloselösungen für die Kunstseideherzeugung deckt sich mit der für die Zwecke der Pergamentierung. Die Ansicht, daß die Art der Kochung wichtiger als das Ausgangsmaterial sei, da nach angegebenen Beobachtungen verschiedene Kochungen desselben Holzmaterials oft verschiedene Viscositäten ergaben, hält Prof. Klemm nicht für richtig, das Ausgangsmaterial spielt vielmehr nach seinen Beobachtungen eine wichtige Rolle. Ein einfaches Mittel zur Untersuchung, ob eine Cellulose sich für die Viscoseherstellung eignet, ist die mikrochemische Untersuchung der Aufnahmefähigkeit für Malachitgrün und Rosanilinsulfat und die Korrosionsänderung, die erkennbar gemacht werden kann mit Kongorot und Chlorzinkjod. Wenn eine Cellulose sich verschiedenfärbende Fasern zeigt, dann kann man sagen, daß sie sich nicht für die Viscoseherstellung eignet.

Geheimrat Prof. Dr. Friedrich Müller, Darmstadt besprach zum Punkt Technische Neuheiten eine „Einrichtung zur Einstellung und Messung des spezifischen Mahldruckes bei Papierholländern“. Der Vortr. hat eine Vorrichtung konstruiert, die es ermöglicht, durch

bewegliche Walzenlager, verbunden mit einer Wägeeinrichtung, die Stärke des Arbeitsdruckes stets festzustellen, durch diese Kontrolle hat man den Vorteil, den günstigsten Flächendruck einstellen zu können. Die zum Patent angemeldete Vorrichtung hat sich im Laboratorium des Vortr. sehr gut bewährt und wird sicher auch in der Praxis gute Dienste leisten.

Es war folgende technische Anfrage eingegangen: „Welche Erfahrungen sind in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht beim Bleichen von Lumpenhalbstoff mit dem von der Badischen Anilin- und Sodafabrik jetzt in den Handel gebrachten flüssigen Chlor gemacht worden?“ Aus der Versammlung heraus wird bemerkt, daß die Fragestellung nicht genau sei, immerhin konnten einige Erfahrungen mitgeteilt werden. Die Anwendung des flüssigen Chlors hat ihren Anlaß in der Beobachtung, daß die alkalische Bleiche sehr langsam verläuft, was zur sauren Bleiche führte, die aber auch Nachteile in sich birgt. Ein störender Umstand ist der wechselnde Gehalt an Alkali im käuflichen Chlorkalk, so wurden Differenzen von 8–15% an CaO gefunden. Bei der sauren Bleiche werden durch Neutralisation verschiedene Mengen von Salzen gebildet. Es war daher der Gedanke naheliegend, eine Bleichlösung herzustellen, die weder alkalisch noch sauer reagiert; eine solche Lösung erhält man, wenn man eine Lösung von technischem Chlorkalk durch flüssiges Chlor aktiviert. Der Grenzpunkt des Einleitens kann entweder mit dem Thermometer festgestellt werden, die Temperatur darf nicht zu hoch steigen, nach einer Angabe nicht über 30–35°, während von anderer Seite in der Versammlung erklärt wurde, daß man nicht über 21° gehen dürfe, um Verluste zu vermeiden. Weiter wirkt der Mangangehalt des Kalks als Indikator, die Lösung wird bei einem Überschuß an Chlor blauschichtig rot, statt rot, wie sie im Anfang ist. P.

Neue Bücher.

Ascherson, Oberbibliothekar Prof. Dr. F., Deutscher Universitätskalender. 95. Ausgabe. Wintersemester 1921/22. Herausgegeben mit amtlicher Unterstützung. Leipzig 1921. Verlag Joh. Ambr. Barth.

Bussler, Prof. Fr., Methode Rustin, Selbstunterrichtsbrieft in Verbindung mit eingehendem Fernunterricht. Physik. Lieferung 1–5. 11. Auflage. Potsdam 1921. Verlag Bonneß & Hachfeld.

Einstein, A., Sammlung Vieweg, Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie. Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. 13. Auflage. 4 Fig. Braunschweig 1921. Verlag Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Forker, Prof. Dr. Georg, Chemie und Mineralogie. Lebensvoller Unterricht. Band 7. Ein Handbuch für Lehrer an Volks-, Fortbildungs- und Gewerbeschulen und zum Selbstunterricht. Mit 58 Abb. Leipzig 1921. Verlag Dürrsche Buchhandlung.

Hasse, Dr. phil. P., Laboratoriumsbuch für die Weinuntersuchung. Eine Einführung in die Hauptabschnitte der Weinprüfung. Bd. 20. Mit 26 in den Text gedruckten Abb. Halle (Saale) 1920. Verlag Wilh. Knapp.

Anfragen und Antworten aus unserem Leserkreise.

(Es werden Anfragen aufgenommen nur von Mitgliedern des Vereins oder von regelmäßigen Bezieher der Zeitschrift; letztere müssen sich als solche durch Einsendung der Buchhändler- oder Postquittung ausweisen. Anfragen, die durch Benutzung des Inseratenteils unserer Zeitschrift erledigt werden können, sei es bei dessen Durchsicht, sei es durch Aufgabe eines Inserates, werden nicht beantwortet.)

Anfrage Nr. 57.

Bei Versuchen, Nußbaumbeize aus Kassler Braun herzustellen, gelangt man stets zu nicht glänzenden Produkten im Gegensatz zu der Nußbaumbeize des Handels, welche durchweg aus schwarzglänzenden Stücken besteht. Wie wird Nußbaumbeize hergestellt, insbesondere welche Arbeitsmethode ist anzuwenden, um ein schwarzglänzendes Produkt zu erhalten?

Personal- und Hochschulnachrichten.

Es habilitierten sich: Dr. H. Busch, bisher Privatdozent an der Universität Göttingen, an der Universität Jena für das Fach der Physik; Privatdozent Dr. Franck, Direktor des Zentrallaboratoriums der Bayerischen Stickstoffwerke, an der Berliner Technischen Hochschule für das Lehrfach Technologie katalytischer Gasreaktion.

Es wurde ernannt: Dr. V. L. Bohson zum a. o. Prof. für allgemeine Chemie an der Universität Wisconsin, Madison, Wis.

Der Ordinarius und Direktor des chemischen Instituts an der Universität Königsberg, Geh. Reg.-Rat Dr. H. Klinger, ist zum 1. April 1922 von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Prof. Dr. A. Kefner hat seine hauptamtliche Tätigkeit an der Berliner Technischen Hochschule niedergelegt, um eine leitende Stelle in der Großindustrie zu übernehmen.

Gestorben sind: General L. Goslich, während des Krieges Kommandeur der Gaspioniere 36 und der Heeresgasschule, zu Berlin-Schmargendorf am 25. 11. 21. — Dr. G. Rack, früher Direktor der Zuckerfabrik Homburg, am 15. 11. 21 im Alter von 65 Jahren. — Geh. R.-Rat Dr. A. Schwarz, Prof. d. Mathematik an der Berliner Universität, am 30. 11. 21 im Alter von 79 Jahren.