

saure Lösung zu trennen, wenn sie, was bei Tantal- und Niobzeren häufig der Fall ist, nebeneinander vorkommen.

Eine neue Gruppentrennung des Ce, Th, Zr vom Ta, Nb und Ti. Bekanntlich verhindert  $\text{H}_2\text{O}_2$  auch die Fällung der Ta-, Nb- und Ti-Säure mit  $\text{NH}_3$ , während  $\text{Ce}^{+++}$ , Th und Zr durch  $\text{NH}_3$  quantitativ gefällt werden. Wenn auch gewöhnlich die Oxalatfällung oder

die  $\text{KHSO}_4$ -Schmelze zum Ziele führen, kann doch auch diese Trennung manchmal mit Vorteil angewendet werden. Die schwefelsauren Lösungen der Ti-, Ta- und Nb-Säure werden erwärmt, mit einigen Tropfen konz.  $\text{H}_2\text{O}_2$  oxydiert, wobei auch das Ce in die vierwertige Form übergeht, und mit  $\text{NH}_3$  das  $\text{Ce}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Th}(\text{OH})_4$  und  $\text{Zr}(\text{OH})_4$  gefällt. [A. 21.]

## VERSAMLUNGSBERICHTE

### Südwestdeutsche Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Vorsitzender: Prof. Jonas, Darmstadt.

Sitzung vom 8. November 1933.

Dipl.-Ing. H. Hiltz, Darmstadt: „Einwirkung wechselnder Schwefeldioxydkonzentration und Kochzeit auf die Zellstoffeigenschaften“<sup>1)</sup>.

Untersuchung des Einflusses veränderter  $\text{SO}_2$ -Konzentration (4,5%, 8,5% und 13,5% Gesamt- $\text{SO}_2$  bei konstantem CaO-Gehalt von 1%) auf die Zellstoffeigenschaften unter gleichen Temperaturbedingungen ergaben, daß sich die maximalen Zellstoffausbeuten und Festigkeiten bei den drei angewandten  $\text{SO}_2$ -Konzentrationen erreichen lassen. Mit zunehmender  $\text{SO}_2$ -Konzentration nahmen Ausbeute und Festigkeit bei weichen Stoffen zu, bei harten dagegen ab. Von den beiden von G. Fuchs<sup>2)</sup> gleichzeitig veränderten Kochbedingungen ist die Erhöhung der  $\text{SO}_2$ -Konzentration und nicht die Erniedrigung der Kochtemperatur die Ursache der Ausbeute- und Festigkeitssteigerung weicher und bleichfähiger Stoffe. Durch Erhöhung der  $\text{SO}_2$ -Konzentration wurden bei unveränderter Kochtemperatur die Kochzeiten bis zur Erreichung gleicher Ausbeuten und Festigkeiten sehr stark erniedrigt. —

Cand. R. Faulmann, Darmstadt: „Beiträge zur chemischen und physikalischen Kennzeichnung von Zellstoffen.“

Zur Kennzeichnung des Pergamentiervermögens wurden die Zellstoffe nach der Jokro-Arbeitsweise nach einer Quelldauer von 30 min bei einer Tourenzahl  $n = 80$  aufgeschlagen, 20, 40 und 60 min bei 6% Stoffdichte und  $n = 175$  gemahlen und in Musterblätter übergeführt. Die beginnende Pergamentierung ist durch das Auftreten von Blasen von 1–2 mm Durchmesser über der nicht leuchtenden, etwa 2 cm hohen Flamme des Bunsenbrenners bei der Blasenprobe gekennzeichnet. Erhält der unter den gewählten Versuchsbedingungen nach der längsten Mahldauer von 40 min pergamentierende Stoff den Pergamentiergrad 0, so geben die je 2 min Mahldauerverkürzung um je eine Einheit steigenden Pergamentiergrade ein brauchbares Maß für die Pergamentierfähigkeit der Stoffe. Genaue Einhaltung des Quadratmetergewichts und der Auslegezeit der Musterblätter im Klimaraum sind bei der Blasenprobe erforderlich. Der nach der Blasenprobe festgestellte Pergamentierpunkt stimmt mit dem Ergebnis der Terpentinölprobe in allen Fällen überein, während die durch das Auftreten der zweiten Durchschlagstelle gekennzeichneten Durchschlagszeiten der Schweineschmalzprobe sehr erheblich schwanken. Das Maximum der Festigkeitswerte wird erst nach dem Pergamentierpunkt erreicht. Die Festigkeitswerte beim Pergamentierpunkt nehmen für ungebleichte Stoffe ab, für gebleichte zu. Analog verhielten sich Quellmittelaufnahme und Tollens-Zahl (Pentosangehalt); die mit dem Pergamentiergrad veränderliche Quellmittelaufnahme und Festigkeit scheinen also durch den Pentosangehalt beeinflusst zu werden. Eine Abhängigkeit der Pergamentierfähigkeit von der Eisenoxyszahl und von der Entquellung der Stoffe durch kochende Alaunlösung konnte nicht nachgewiesen werden. Die Veränderung der Hydrolysisdifferenz mit dem Pergamentiergrad ist geringfügig. —

Cand. O. Morch, Darmstadt: „Einfluß der Preßbedingungen auf die Blattfestigkeit.“ —

Sitzung vom 17. Januar 1934.

Prof. Jonas, Darmstadt: „Festigkeitsbestimmung von Zellstoffen“<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Nach Ergebnissen der Diplomarbeit von Cand. Hoy.

<sup>2)</sup> Dissertation Darmstadt 1932.

<sup>3)</sup> Vgl. diese Ztschr. 47, 51 [1934].

An Hand von Diagrammen wird der hohe Grad der Leistungsfähigkeit der Jokro-Geräte für die Festigkeitsbestimmung von Zellstoffen im Vergleich mit anderen Mahl-, Blattbildungs- und Trocknungsgeräten gezeigt<sup>4)</sup>. Durch einige zweckmäßige Änderungen wurden weitere Verbesserungen der Jokro-Geräte und der Jokro-Arbeitsweise erzielt; diese bestehen in einer Rändelung der Innenwandungen der Mahlbüchsen, der Möglichkeit der Herstellung einwandreicher „non-beaten“-Blätter, dem Verzicht auf Pressung und dem Ersatz des Trägerkartons und des Umlufttrockners durch einen denkbar einfachen, elektrisch beheizten Blattabnahme- und -trocknungszylinder, D. R. P. a. Die im Jokro-Aufschlaggerät oder in der Jokro-Mühle aufgeschlagenen Stoffe besitzen gegenüber den in anderen Geräten, wie im Valley-Holländer, im britischen Desintegrator oder im Cameron-Aufschlaggerät aufgeschlagenen die niedrigsten Festigkeitswerte. Vortr. schlägt vor, als Ausgangspunkt der Mahlkurven den nach 20 min Aufschlagdauer in der Jokro-Mühle erhaltenen „non-beaten“-Stoff zugrunde zu legen. —

Prof. K. Heß, Berlin-Dahlem: „Kinematische Quellungsanalyse“<sup>5)</sup>. —

### Schlesische Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Vorsitzender: Dir. Greulich.

Sitzung vom 15. Februar 1933.

Dr.-Ing. Hassenbach, Breslau: „Ersparnismöglichkeiten durch richtige Beurteilung der Schmieröle.“

Es ist falsch, das Verhalten von Zylinderölen unter Druck nach dem jetzt noch handelsüblichen Flammpunkt im offenen Tiegel zu bewerten. Versuche in einer hierfür konstruierten Bombe ergaben bisher unbekannte Beziehungen der Flamm-, Brenn- und Zündpunkte untereinander. Bei Heißdampfzylinderölen fällt die unter höherem Druck allein noch auftretende und für die Vergasung charakteristische Zündpunktkurve stark ab, während es bei Sattdampfzylinderölen mit niedrigem Flammpunkt im offenen Tiegel vorkommt, daß die Zündpunktkurve ansteigt. Hieraus folgt, daß man selbst bei hoher Überhitzung billige Sattdampfzylinderöle, wenn auch die Krustenbildung unter Druck und die sonstigen Eigenschaften gut sind, ohne Nachteil verwenden kann. Neuerdings ist es sogar gelungen, Heißdampfmaschinen bis 350° Überhitzung mit sehr billigen Naßdampfzylinderölen ohne irgendwelche Nachteile zu betreiben. —

Sitzung vom 14. und 28. Oktober.

Dr. Klose: „Die Unfallversicherung.“ —

Obering. Kruse: „Aus der Praxis säurefester Steinauskleidungen unter Berücksichtigung von Säurebauten für die Zellstoffindustrie.“

Von der alten Bleiauskleidung hat sich heute in fast allen Fällen der Übergang zur keramischen Ausmauerung vollzogen. Die Vervollkommenheit der säurefesten Kitten und Mörtel war ein wesentlicher Schritt auf diesem Wege. Vor allem die Erzeugnisse der I. G. Farbenindustrie, Säurekitt „Höchst“ und Asplit, sind besonders in der Celluloseindustrie zu erheblicher Bedeutung gelangt. Die Kittmassen einiger nordischer Firmen sind ebenfalls als gut anzusprechen, eine Bevorzugung von Auslandsmaterial ist jedoch weder geboten noch notwendig. Bei den speziellen Bedürfnissen der Celluloseindustrie steht der Zellstoffkocher im Mittelpunkt des Interesses. Die zweckmäßige Herstellung der Kochermäntel ist vor allen Dingen eine Frage der bestgeeigneten Nietverbindungen, die wohl nicht endgültig gelöst ist; die zweischnittige (Doppellaschennietung) stellt zur Zeit wohl die sicherste Form der Nietverbindung dar. Die beste

<sup>4)</sup> Vgl. dazu Papierfabrikant 32, 80, 92 [1934].

<sup>5)</sup> Vgl. diese Ztschr. 46, 453 [1933]; 47, 51 [1934].