

gabe der Kurven verzichtet wird. Überhaupt sind die Bestimmungen des Alkalis durch Ultrafiltration wesentlich unsicherer als die des γ -Schwefels. Bei gleicher Undurchlässigkeit für das Xanthogenat scheinen in den Filtern Schwankungen in der Durchlässigkeit für Alkali vorzukommen, während Salzionen völlig ungehindert durchgehen. Jedenfalls bleibt ν aber bei der Reifung konstant oder steigt an. Damit ist eine von *Rassow*²⁰⁾ ausgesprochene Theorie widerlegt, wonach das ν -Alkali nicht an die Cellulose, sondern an das doppelt gebundene Schwefelatom des Xanthogenats addiert sein soll. In diesem Fall müßte ν proportional zu γ absinken.

In Abb. 11 ist noch die Abhängigkeit von ν vom Gehalt der Viscose an freiem Alkali wiedergegeben. Wie erwartet, steigt ν mit dem freien Alkali an, wie es auch bei der Alkaliaufnahme der Faser-cellulose der Fall ist.

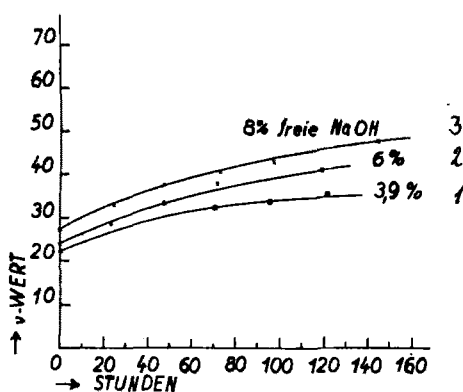


Abb. 11.

Bekanntlich fällt mit steigendem Alkaligehalt bis etwa 7% an freiem Alkali die Viscosität der Viscose. Dies kann wohl mit der hier nachgewiesenen zunehmenden Alkalibesetzung der Cellulose zusammenhängen.

Von Interesse ist die absolute Höhe des ν -Werts bei bestimmtem NaOH-Gehalt im Vergleich zur Alkaliaufnahme der Faser-cellulose. Der 160 h entsprechende Punkt in Kurve 3 (Abb. 11) hat einen ν -Wert von 48,

²⁰⁾ Cellulosechem. 10, 169 [1929].

entspricht also rund 1 Mol NaOH auf 2 C₆H₁₀O₅. Diese Alkaliaufnahme ist bei einer NaOH-Konzentration von nur 8% freiem NaOH erreicht. Der zugehörige γ -Wert betrug 22, der Sulfidierungsgrad war also nur noch recht gering, so daß schon nahezu unsulfidierte Cellulose vorlag. Mit 8% NaOH ist also bei der dispergierten Cellulose schon praktisch dieselbe Alkaliaufnahme erreicht wie bei der Faser-cellulose mit etwa 16% NaOH. Dabei stellen diese ohne Berücksichtigung der Solvation erhaltenen ν -Werte noch Minimalwerte dar.

Um den Vergleich mit der Alkaliaufnahme der Faser-cellulose noch weiter zu treiben, haben wir auch die Abhängigkeit des ν -Werts von der Temperatur geprüft. Auch hier haben wir die Parallele gefunden, daß mit sinkender Temperatur der ν -Wert anstieg, und zwar von 27 auf 36 bei einem Temperaturgefälle von 20° auf 0°. Der Temperaturkoeffizient der Viscosität der Viscose ist also wohl keine rein physikalische Größe.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß die Ultrafiltration der Viscose die Reifebestimmungen überraschend gut bestätigt hat. Die Werte für die Alkaliadsorption sind weniger sicher, soviel steht aber fest, daß in normalen Viscosen die Celluloseeinheit bedeutend weniger als 1 Mol NaOH adsorbiert und daß der ν -Wert vom γ -Wert und vom freien Alkali der Viscose abhängt. Es besteht also für das adsorbierte NaOH ebensowenig eine analytisch erfaßbare stöchiometrische Beziehung zur Cellulose wie für die Xanthogenatgruppen.

Wenn somit auch in der Ultrafiltration der Viscose noch keine ganz durchsichtige und sicher arbeitende Untersuchungsmethode vorliegt, wie es beim Arbeiten mit so konzentrierten und hochviscosen Lösungen auch kaum zu erwarten ist, so ist sie doch geeignet, auf anderen Wegen gewonnene Ergebnisse nachzuprüfen und neue Ergebnisse wenigstens der Größenordnung nach zu liefern. Die für derartige Stoffe noch wenig angewandte Methode dürfte noch erheblicher Verbesserung fähig sein. Es sei nur angeführt, daß auf dieselbe Weise auch Kupferoxydammoniaklösungen der Cellulose und des Fibroins, sogar die sehr hochviscosen Spinnlösungen der Kupferseidenindustrie, ultrafiltriert werden konnten. [A. 79.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Geh. Komm.-Rat Prof. Dr. C. Bosch, Heidelberg, Vorsitzender des Zentralausschusses der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., feiert am 27. August seinen 60. Geburtstag¹⁾.

Prof. Dr. A. Mitscherlich, Direktor des Pflanzenbauinstituts und geschäftsführender Direktor der landwirtschaftlichen Institute der Universität Königsberg, feiert am 29. August seinen 60. Geburtstag.

Gestorben sind: Prof. Dr. E. Hintz, Wiesbaden, ehemaliger Direktor und Mitinhaber des Chemischen Laboratoriums Fresenius, Wiesbaden, am 13. August im Alter von 80 Jahren²⁾. — Dr.-Ing. e. h. H. Kinder, Chemiker a. D., Duisburg-Meiderich, am 18. August im Alter von 72 Jahren.

Ausland. Gestorben: Prof. Dr. P. Ludwik, Vorstand der technischen Versuchsanstalt an der Technischen Hochschule Wien, im Alter von 56 Jahren.

¹⁾ Diese Ztschr. 47, 593 [1934].

²⁾ Diese Ztschr. 47, 298 [1934].

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Internationale Wissenschaftliche Woche.

Frankfurt a. M., vom 2. bis 9. September 1934.

Veranstaltet von der Stiftung „Georg-Speyer-Haus“ unter Mitwirkung der Behörden. Es werden Fragen aus folgenden Gebieten behandelt: Erbbiologie, Krebsforschung, Bakteriologie, Serologie und Immunitätsforschung, Chemotherapie, Kinematographie und Mikrokinematographie.

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch
Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliusstr. 3.)

Die Donnan-Gleichgewichte und ihre Anwendung auf chemische, physiologische und technische Prozesse. Von T. R. Bolam und Dr. R. Köhler. Sonderausgabe aus den Kolloid-Beihäften. Herausgegeben von Prof. Dr. Wo. Ostwald, Leipzig. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1934. Preis geh. RM. 6,—.

Die kurze, klar und verständlich gehaltene Darstellung der Donnan-Gleichgewichte wird von vielen Seiten warm begrüßt werden. Die Verf. geben zunächst einen kurzen Abriss der Theorie, wobei, zumeist in enger Anlehnung an die Arbeiten von Donnan, die grundsätzlichen Gleichungen für die verschiedenen Anwendungen des Donnan-Prinzips entwickelt werden. Anschließend werden eine Reihe anorganischer und