

zentrierter Alkalilauge oder zwischen zwei Behandlungen mit Alkalilauge eine Behandlung mit Schwefelsäure vorgenommen wird. Dazwischen muß natürlich gut gewaschen, unter Umständen getrocknet werden. Statt konzentrierter Schwefelsäure können auch Phosphorsäure von 55—57° Bé., Salzsäure vom spez. Gew. 1,19 bei niedriger Temperatur, Salpetersäure von 43—46° Bé., Chlorzinklösung von 66° Bé. bei 60—70° oder Kupferoxydammoniaklösung zur Verwendung kommen. Und daß bei der Überführung von Baumwolle-Weben in wollartige, transparente Stoffe Schwefelsäure von weniger als 50,5° Bé. bei Temperaturen von mindestens — 4° kräftiger wirkt als solche von gewöhnlicher Temperatur, ergibt sich aus einem Patent der A. G. Cilander⁹⁷⁾. [A. 28.]

Zur Elastikumreaktion der Wolle.

Professor Dr. W. HERBIG-Chemnitz.

(Eingeg. 10./2. 1919.)

Bei der Nachprüfung der interessanten Erscheinungen, die Klaus von Allwörden¹⁾ bei Einwirkung von Chlorwasser auf die Wollfaser zuerst beobachtet hat, und die dann später K. Naumann-Höchst²⁾ an 16 verschiedenen ungewaschenen, überhaupt unbehandelten Wollvliesen, nach Entfernung des die Reaktion störenden

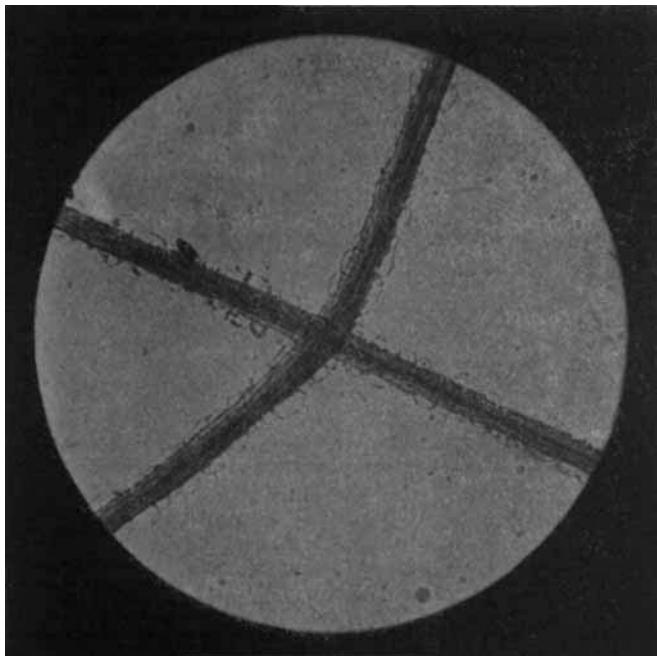


Abb. 1 (Bromwasser)

Wollfettes durch 16stündiges Einlegen in 10%ige, 35° warme Sodalösung, Abquetschen und Spülen, in der gründlichsten Weise studiert hat, habe ich gefunden, daß die Reaktion mit gesättigtem Bromwasser viel deutlicher und schärfer zu beobachten ist als mit Chlorwasser. Während von Allwörden angibt, daß die Konzentration des Reagens in weiten Grenzen schwanken könne, daß man aber zweckmäßig gesättigtes Chlorwasser mit dem gleichen bis doppelten Volumen destillierten Wassers verdünnen soll, empfiehlt Naumann, so zu arbeiten, daß gesättigtes, im Dunkeln aufzubewahrendes Chlorwasser jeden Tag vor Beginn der Versuche mit dem gleichen Volumen destillierten Wassers gemischt werden soll, daß das Chlorwasser selbst aber alle 8 Tage erneuert werden müsse. Die Unbequemlichkeit bei der Herstellung des Chlorwassers (die Chlorbombenventile sind, wenn sie nicht täglich benutzt werden, nur mit vieler Mühe zu öffnen) veranlaßte mich, zu prüfen, ob die Reaktion auch mit Bromwasser eintritt.

Wie die beistehenden Mikrophotographien zeigen, tritt die Elastikumreaktion mit Brom deshalb schärfer hervor, weil das Bromwasser die Faser gelb färbt, wodurch die charakteristische Perlenbildung sich besser von der Faserwandung abhebt. Von Allwörden wies bereits darauf hin, daß die Perlenbildung bei gefärbter Wolle

besonders gut in Erscheinung tritt, da das farblose Elastikum sich von der gefärbten Faser deutlich abhebt. Man erreicht also mit Bromwasser zugleich auch eine Färbung der Faser. Die Perlenbildung verläuft bei Verwendung von Bromwasser etwas langsamer, aber nach 15 Minuten ist die Reaktion vollendet. Die verwendete Wolle war rohe australische Wolle, die mit Seifenlösung entsprechend

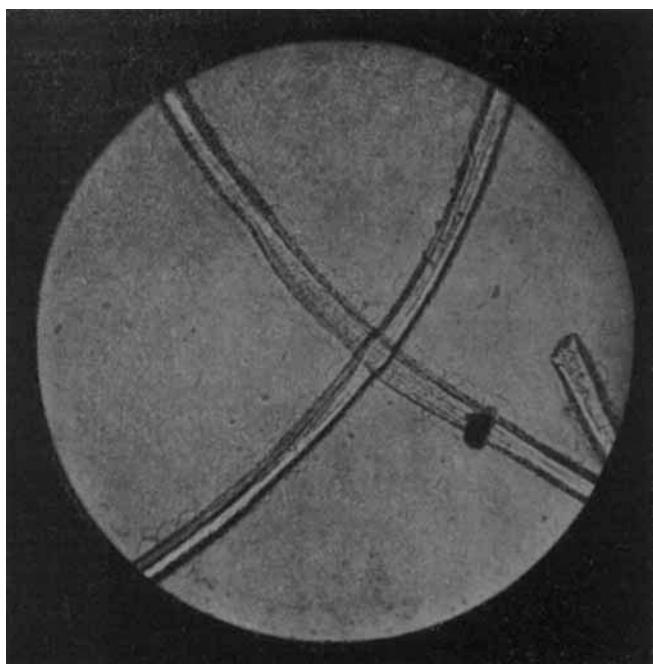


Abb. 2 (Neues Chlorwasser)

dem Arbeitsverfahren, wie es in Wollwäschereien üblich ist, entfettet worden war. Die Beobachtungen von Allwörden und Naumann konnten bestätigt werden. Eigentümlich ist es, daß bei einem und demselben mikroskopischen Präparat die eine Faser die Reaktion in

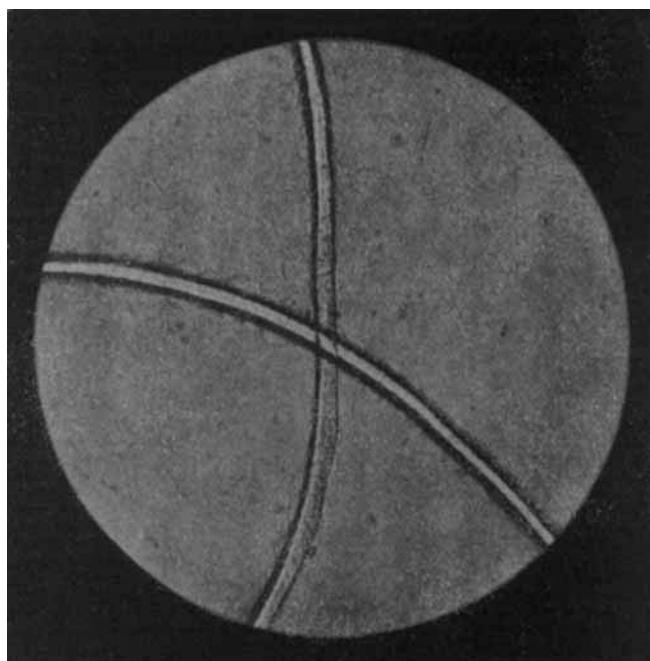


Abb. 3 (Altes Chlorwasser)

vollem Umfange aufweist, während eine daneben liegende zweite Faser die Perlenbildung nur zum Teil zeigt. Von den mit unverdünntem Chlorwasser hergestellten Präparaten ist Abbildung 2 mit frisch bereiteten, Nr. 3 mit einem 6 Wochen alten, aber im Dunkeln aufbewahrten Chlorwasser erzeugt worden. Beide Sorten von Chlorwasser zeigten kein unterschiedliches Verhalten in bezug auf den Verlauf der Reaktion. [A. 22.]

⁹⁷⁾ Kunststoffe 8, 144 [1918].

¹⁾ Angew. Chem. 29, I, 77 [1916].

²⁾ Angew. Chem. 30, I, 135, 297, 305 [1917].