(19)

CELLULOSE INDUSTRY
THE JOURNAL OF THE CELLULOSE INSTITUTE, TOKYO, JAPAN
VOL. 5 AUGUST 1929 NO. 8
ABSTRACTS FROM THE TRANSACTIONS

UNTERSUCHUNGEN ÜBER VISKOSE XXVI.

ÜBER DIE QUELLUNG DER CELLULOSE IN ALKALILAUGE.
VON TADASHI NAKASHIMA.

(Eingegangen Am 28. Juni 1929.)

Baumwollpapier wurde fein gemahlen und durch ein Metallnetz von 40 Maschen gesiebt. 0.2g dieses Cellulosepulvers wurden in einem auf 0.1ccm graduierten Spitzglas von 10 ccm genommen, 10ccm Natronlauge zugestzt, gestöpselt, um den Eintritt von Luft und Kohlensäure zu verhindern, und in einem Thermostat aufbewahrt. Nach einer bestimmten Zeitdauer wurde jedes Glas unter denselben Bedingungen zentrifugiert und das Volum der Cellulose als Höhe der Quellung gelesen.

Konz. der Natronlauge in %	Quellung in ccm
4	2.55
6	2.65
8	2.60
10	3.25
12	3.00
18	2.85
25	3.25
35	3.70

So findet man eine maximale Quellung im 10 Proz. Darüber hinaus sinkt die Quellung einmal, während sie von 18 Proz. ab wiederum ansteigt, so dass sie bei 35 Proz. höher als bei 10 Proz. wird.

Durch Vergleichung dieses Resultates mit der Beobachtung von Katz nach dem Röntgenspektrograph über die Mercerisierungswirkung der Natronlauge von verschiedener Konzentration ist es vorstellbar, dass die Quellung ausser anderen Ursachen auch mit der Mercerisierung hervorgebracht wird.

Behandelt man die mit Alkalilauge schon mercerisierte Cellulose mit Alkalilauge, so muss die Quellung durch Mercerisierung ferngehalten werden. Zu diesem Zwecke wurde folgender Versuch ausgeführt.

Baumwollpapier wurde mit 18%iger Natronlauge mercerisiert, und mit dieser mercerisierten Cellulose wurde die Quellung in derselber Weise wie oben bestimmt.

Konz. der Natronlauge in%	Quellung in ccm
4	2.55
6	2.85
8	3.15
10	3.65
12	2.85
18	2.60
25	2.50
35	2.60

Hier beobachtet man nicht mehr eine Steigerung der Quellung über 18 Proz. hinaus so dass man schliessen darf, dass die Quellung über 18 Proz. im ersten Versuch überhaupt auf der Wirkung der Mercerisierung beruht.

STUDIES ON THE STRUCTURE OF VEGETABLE FIBRES. I. SPIRAL STRUCTURE OF COTTON, WOOD, MANILA, STRAW, BAMBOO AND SUGAR CANE (BAGASSE) FIBRES.

By Michimaro Nakano.

(Received July 26, 1929.)

Cotton and wood fibres show bead-like structure when immersed in Schweitzer's reagent of proper concentration. These fibres have the spiral structure (spiral cuticle), which has been long known. Many vegetable fibres also have been known to show the bead-like structure in the same reagent. Therefore vegetable fibres other than cotton and wood fibres also should be expected to have the spiral structure, which has been successfully proved by the author by swelling the fibres after weak xanthation.

In this paper the microphotographs of the spiral structure of cotton, wood, manila, straw, bamboo and sugar cane (bagasse) fibres have been given (see Japanese text.) The microphotographs of other fibres will be shown in the second report.

(Research Laboratory, Mitsubishi Paper Mills, Ltd.)