

zurückgegangen ist. Es wird nicht mehr so lange dauern, bis sie ganz zersetzt ist, und es wird interessant sein, zu erfahren, ob die Schießwolle dann beim weiteren Aufbewahren an Stabilität zurückgehen wird. Ich erwarte dieses ganz bestimmt, weil dann die freierwerdende Säure nicht mehr durch Neutralisation unschädlich gemacht werden wird, und diese, wie Silberrad und Farmer<sup>5)</sup> neuerlich wieder einmal bewiesen haben, katalytisch beschleunigend auf die Selbstzersetzung einwirkt.

## Über die chemischen Eigenschaften der Textilfasern.

Nach LEO VIGNON.

(Eingeg. d. 25./3. 1907.)

In einer früheren Arbeit<sup>1)</sup> habe ich bewiesen, daß man beim Eintauchen von Seide, Wolle und Baumwolle in saure, in alkalische Flüssigkeiten oder in Salzlösungen von bekannter Zusammensetzung, sobald der Versuch in einem Calorimeter vorgenommen wird, das Auftreten deutlicher Wärmeerscheinungen in konstanter und meßbarer Weise beobachtet. Die erhaltenen Zahlen sprechen dafür, daß die Wolle und die Seide basische und saure Eigenschaften aufweisen, daß die Baumwolle jedoch nur schwach saure Wirkungen zeigt. Die in den letzten Jahren über die Konstitution der Albuminoide und der Cellulose vorgenommenen Untersuchungen haben diese Annahme bestätigt. Sie haben in der Tat festgestellt, daß die animalischen Fasern vom chemischen Standpunkte aus als Amidosauren, die

vegetabilischen Fasern dagegen als Alkohole zu betrachten sind (Bull. Soc. Chim. [3], 21, 597). Die Beantwortung dieser Frage hat großes Interesse für die Kenntnis der Chemie der Textilfasern und ihrer zahlreichen Verwendungsarten in Färberei und Druckerei. Ich habe daher das Studium der Erklärung der Eigenschaften der Textilfaser unter dem Gesichtspunkte chemische als Moleküle wieder aufgenommen.

Zu diesem Zwecke wurden Textilfasersträngen von bekanntem Gewicht während einer Stunde bei gewöhnlicher Temperatur in den wässerigen, 10% bis 10/100 starken Lösungen von Säuren, Basen und von neutralen Salzen umgezogen. Die Stärke der Lösungen von Säuren, Basen und Neutralsalzen wurde vor und nach der Behandlung des Fasergutes festgestellt, es gelang alsdann, folgende Schlüsse zu ziehen:

K bedeutet die Gewichte in Gramm von Säuren, Basen, Neutralsalzen in 100 g Lösung vor der Behandlung, K<sub>1</sub> entspricht den Gewichten ebenfalls in Gramm von Säuren, Basen und Neutralsalzen in 100 g Lösung nach der Behandlung.

K<sub>2</sub> bedeutet Gewichte der Säuren, Basen und Neutralsalze in Gramm, gebunden durch 100 g der behandelten Textilfaser, abgesehen von der durch Benetzung festgehaltenen Säure, Base oder von Neutralsalz.

Das Verhältnis  $\frac{K_2}{K_1}$  entspricht dem Koeffizienten zwischen Säure, Base oder Salz und der Textilfaser und dem Wasser. Die entfetteten Fasern wurden mit destilliertem Wasser vor den Versuchen vollkommen ausgewaschen.

### 1. Einwirkung der Säuren (Schwefelsäure).

Textilfaser:	Gewicht der Faser ca. 10 g Einprozentige Schwefelsäure 400 g				
	Gewicht der Textilfaser	K	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	$\frac{K_2}{K_1}$
Rohseide . . . .	10,00 g	1,015	0,959	2,169	2,26
Entbastete Seide	8,63 g	1,015	0,985	1,379	1,40
Baumwolle . . .	9,12 g	1,015	1,016	0	0
Wolle . . . . .	9,85 g	1,015	0,902	4,379	4,85

Textilfaser:	Gewicht der Faser ca. 10 g Ein Promille starke Schwefelsäure 400 g				
	Gewicht der Textilfaser	K	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	$\frac{K_2}{K_1}$
	9,92 g	0,098	0,054	1,77	32,77
	10,30 g	0,098	0,070	1,06	14,93
	9,13 g	0,098	0,095	0	0
	9,70 g	0,098	0,026	2,90	111,5

### 2. Einwirkung von Basen [Ba(OH)<sub>2</sub>].

Textilfaser:	Gewicht der Textilfaser ca. 10 g Ba(OH) <sub>2</sub> 1prozentig 350 g				
	Gewicht der Textilfaser	K	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	$\frac{K_2}{K_1}$
Wolle . . . . .	10,16 g	1,103	0,853	7,932	9,28
Baumwolle . . .	9,77 g	1,103	1,026	2,673	2,60

Textilfaser:	Gewicht der Textilfaser ca. 10 g Ba(OH) <sub>2</sub> 1 Promille 350 g				
	Gewicht der Textilfaser	K	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	$\frac{K_2}{K_1}$
	9,78 g	0,105	0,037	2,379	64,5
	9,53 g	0,105	0,094	0,388	4,127

Um die Aufnahme von Kohlensäure durch die Barytlauge zu verhindern, wurden die Proben der Textilfasern mit der Barytlauge während der Dauer einer Stunde mit Hilfe eines mechanischen Schüttelwerkes in einem mit Glasstopfen verschlossenen Pulverglase geschüttelt.

### 3. Einwirkung von Neutralsalzen.

Die unter den vorstehend angegebenen Bedingungen an der Baumwolle und der Wolle mit

den 1%igen und 10/100 starken Lösungen von Chlornatrium angestellten Versuche bewiesen, daß keine Änderung in der Konzentration der Chlornatriumlösung nach dem Einbringen der Textilfasern stattfindet.

Zum Zwecke des Vergleiches habe ich die angegebenen Versuche mit gepulverter Holzkohle wiederholt, welche mit destilliertem Wasser vorher vollkommen ausgewaschen und dann gut getrocknet war. 10 g dieser pulverisierten Holzkohle wurden mit den Lösungen von Schwefelsäure, von Barythydrat und Chlornatrium in der Stärke von 1%

<sup>5)</sup> J. Soc. Chem. Ind. 26, 961 (1906).

<sup>1)</sup> Bull. Soc. Chem. France (3) 405, 851.

und 1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> zusammengebracht und eine Stunde lang gerührt. Die Resultate gestalteten sich in allen Fällen negativ, der Gleichgewichtszustand der Lösungen wurde durch die Gegenwart der Kohle in keiner Weise gestört,  $K_2$  ist gleich Null.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß bei Gegenwart von Wasser:

1. die Textilfasern unabhängig von ihrer fadenartigen Struktur und der Entwicklung ihrer Oberfläche, welche ihnen die Eigenschaften poröser Körper verleihen, als spezifisch aktive chemische Moleküle betrachtet werden müssen.

2. Die tierischen Fasern haben die chemischen Eigenschaften von Säuren und Basen.

3. Die vegetabilischen Fasern sind frei von basischen Wirkungen, sie besitzen dagegen die Eigenschaften schwacher Säuren vergleichbar derjenigen der Alkohole.

4. Poröse Körper, wie gepulverte Holzkohle, sind, chemisch betrachtet, indifferent.

Im übrigen läßt sich aus der Einwirkung der Textilfasern auf die Lösungen von Säuren, Basen oder Salzen von verschiedener Konzentration ein besonderer Schluß ziehen. Die chemische Aktivität saurer oder basischer Art der Textilfasern vergrößert sich mit der Verdünnung der wässrigen Lösung. Die Änderungen des Verhältnisses  $\frac{K_2}{K_1}$  beweisen dies. Die chemische Aktivität ist also abhängig von der Verdünnung und folglich von der Ionisation der verwendeten Lösungen. Sie erklärt die Erschöpfung von gewissen Farbbädern durch die Textilfasern.

Ich beabsichtige, demnächst die Resultate einer weiteren Versuchsreihe zu veröffentlichen, welche sich auf diesen Punkt beziehen.

(Bull. de la soc. chim. de Paris [3] **35**, 1140 [1906].) *Massot.*

## Gerichtliche Entscheidungen in Patentsachen.

(Bl. f. Pat., Must. u. Zeichenw. **12**, Heft 1–6).

### A. Reichsgericht.

1) Beschluß des 4. Zivilsenats v. 28./12. 1905. „Die Pflicht der Gerichte, dem Patentamt Rechtshilfe zu leisten“. (§§ 25, 30 u. 32 P. G.), „erstreckt sich auch auf Beweiserhebung am Orte seines Amtssitzes“ (S. 4)<sup>1)</sup>.

2) Entscheidung des 2. Zivilsenats vom 4./7. 1905: „Hat der Lizenzträger sich verpflichtet, innerhalb bestimmter Zeit eine Anzahl der patentierten Gegenstände abzunehmen und zu verbrauchen, so kann die nachher entstandene Gefahr der Behinderung an freier Ausnutzung der Lizenz den Lizenzträger von Einhaltung der für die abgelaufene Zeit fällig gewordenen Verbindlichkeiten nicht befreien.“ Im vorliegenden Falle war der Lizenzträger seiner Verpflichtung nicht nachgekommen; erst ein halbes Jahr nach Ablauf der vertrags-

mäßigen Frist hatte der Patentinhaber ihm die weitere Benutzung der patentierten Gegenstände verboten (S. 8).

3) Entscheidung des 1. Zivilsenats v. 28./10. 1905: „Für die Anwendung des § 5 P. G. (betr. das Vorbenutzungsrecht) kommt es nicht darauf an, ob der Vorbenutzer die Erfindung für patentfähig gehalten, sondern nur darauf, ob er sie in Erkenntnis ihres Wesens in Benutzung genommen hat.“

4) Entscheidung des 1. Zivilsenats v. 30./12. 1905: „Bei Bemessung des Patentschutzes für ein Verfahren, das aus verschiedenen Verfahrensabschnitten besteht, ist zu unterscheiden, ob die Kombination der Abschnitte des Verfahrens den Gegenstand des Patentschutzes darstellt, oder ob die Zusammenfassung der Verfahrensabschnitte etwas Unwesentliches ist. In letzterem Falle liegt eine Patentverletzung vor, wenn auch nur ein wesentlicher Teil des Verfahrens von einem Unbefugten benutzt wird.“ Diese Entscheidung ist von großem Interesse wegen des ausdrücklich vom R. G. hervorgehobenen Unterschiedes zwischen Kombinationserfindungen und solchen Erfindungen kombinierter Verfahren, in denen nur die Teile des Gesamtverfahrens, sofern sie selbstverständlich die Merkmale der Patentfähigkeit an sich tragen, des Schutzes teilhaftig werden können. (S. 37.)

5) Entscheidung des 1. Zivilsenats v. 11./10. 1905. Zunächst wird festgestellt, daß ein Nichtigkeitsprozeß von den inzwischen in die Patentrolle eingetragenen Rechtsnachfolgern des bereits verstorbenen Patentinhabers übernommen werden kann. Die Nichtigkeitsklage selbst stützte sich auf die Tatsache, daß vor der Einreichung der deutschen Anmeldung die Erfindung bereits durch eine britische Patentschrift des Anmelders bekannt geworden sei; somit liege Patenterstreichung vor, bei welcher die fünfjährige Ausschußfrist des § 28 Abs. 3 des P. G. nicht in Betracht komme. Das R. G. nahm jedoch weder Patenterstreichung, noch arglistiges Verhalten des Anmelders an, da seine deutsche Anmeldung mit einer schon vor der Veröffentlichung der britischen Patentschrift eingereichten deutschen Anmeldung inhaltlich übereinstimme. (S. 39.)

6) Entscheidung des 1. Zivilsenats v. 18./10. 1905: „Eine maschinelle Einrichtung darf von der Vorschrift, die zu ihrer Benutzung gegeben ist, nicht getrennt gedacht werden. Daher kann eine neue Art mit der Einrichtung umzugehen, um sie einem neuen Zwecke dienstbar zu machen, eine neue Erfindung darstellen.“

7) Entscheidung des 4. Zivilsenats v. 5./12. 1905: „Unter welchen Umständen enthält die Bezeichnung eines Gegenstandes, von dem nur ein Teil unter Patentschutz steht, als „patentiert“ keine Patentanmaßung?“ Nach Ansicht des erkennenden Senats ist dies dann der Fall, wenn der patentierte Teil ein so wesentlicher ist, daß er dem ganzen Gegenstande ein eigentümliches Gepräge verleiht.

8) Entscheidung des 1. Zivilsenats v. 23./12. 1905: „Der Patentschutz erstreckt sich auch auf solche Vorteile der Erfindung, welche zwar in der Beschreibung nicht besonders aufgeführt sind, aber für jeden Sachverständigen nach dem Stande der Technik zur Zeit der Anmeldung aus der beschriebenen Neuerung sich von selbst ergeben.“

<sup>1)</sup> Die Seitenzahlen beziehen sich auf den Jahrgang **12** der oben zitierten Zeitschrift.