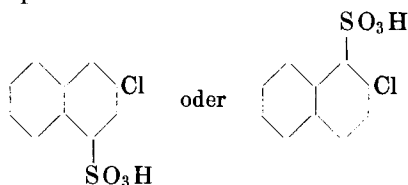


Dichlornaphtalin mit dem Schmelzpunkt  $61.5^{\circ}$  ist somit entweder ein  $\beta_1 - \alpha_1$ - oder ein  $\beta_1 - \alpha_1$ -Derivat.

Die  $\beta$ -Chlornaphtalinsulfosäure ist somit entweder



Upsala. Universitätslaboratorium, im Juni 1887.

#### 514. Edmund Knecht: Zur Theorie des Färbens.

[Vorläufige Mittheilung.]

(Eingegangen am 15. August; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. Sell.)

In einer früheren Mittheilung<sup>1)</sup> beschrieb ich die chemischen Vorgänge, die beim Färben der thierischen Fasern mit den basischen Theerfarben stattfinden, und wagte es schon damals die Meinung auszusprechen, dass diese Faserstoffe wahrscheinlich saure und basische Gruppen enthielten, die sich beim Färben mit den Farbbasen und Farbsäuren zu unlöslichen Lacken verbinden. In Bezug auf die basischen Farbstoffe ist dies durch die schon angeführten Versuche theilweise erwiesen, für die sauren Farbstoffe hatte ich aber keinen weiteren Beweis. Bei der Ausführung einer Reihe von Versuchen über die Absorption von Säuren durch die Schafwolle erhielt ich Resultate, welche die Existenz eines stark basischen Bestandtheils in diesem Faserstoffe als sehr wahrscheinlich erscheinen liessen. Die Isolirung dieses basischen (lackbildenden) Principis ist mir noch nicht mit Sicherheit gelungen, jedoch sind wohl die Resultate folgender Versuche von genügendem Interesse um hier angeführt zu werden.

Kocht man Schafwolle mit einem Gemenge von englischer Schwefelsäure (2 Thl.) und Wasser (3 Thl.), so fängt dieselbe schon nach etwa 30 Minuten an sich aufzulösen, und es hat sich nach zwei Stunden bis auf einen unbedeutenden Rückstand alles aufgelöst. Nach dem Verdünnen und Filtriren erhält man eine klare hellbraune Lösung, die, mit wässrigen Lösungen der sauren Theerfarbstoffe zusammengebracht, intensiv gefärbte Niederschläge bildet, die in Wasser oder in verdünnten Säuren unlöslich sind, sich aber in Alkalien mit Leichtig-

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXI, 1556.

keit auflösen. Aus den alkalischen Lösungen wurden die Lacke durch Säuren wieder niedergeschlagen. Mit Gerbsäure erhält man einen voluminösen grauen Niederschlag, während Kaliumbichromat einen gelben, krystallinischen Niederschlag erzeugt. Beim sorgfältigen Neutralisiren der Lösung erhält man einen käsigen Niederschlag, der abfiltrirt, gewaschen und getrocknet eine harte, braune, amorphe Substanz darstellt, die sich in Alkalien leicht, in Säuren schwer auflöst. Deren Lösung in verdünnter Schwefelsäure besitzt der ursprünglichen Lösung ähnliche Eigenschaften. Es lag nun sofort die Vermuthung nahe, es könnte das lackbildende Princip aus Leucin, Tyrosin oder eine der andern aus Wolle erhaltenen Amidosäuren bestehen. Weder Leucin noch Tyrosin erzeugten aber in saurer Lösung mit den sauren Theerfarbstoffen die geringste Trübung; andere bekannte Zersetzungsproducte der Wolle standen mir nicht zur Verfügung.

Von den Farblacken wurden bisher nur zwei dargestellt und näher untersucht. Der mit Krystallponceau 6R (Cassella) erhaltene, dessen Menge ungefähr 10 pCt. des Gewichts der angewandten Wolle beträgt, bildet nach dem Eintrocknen eine glänzende bei auffallendem Lichte fast schwarz, bei durchgehendem Lichte aber intensiv roth erscheinende Substanz, die in verdünnter, kalter Schwefelsäure unlöslich ist, in kochendem Wasser sich dagegen etwas auflöst; beim Erkalten scheidet sich dieselbe wieder in intensiv roth gefärbten, mikroskopischen Warzen aus. In Alkalien löst sich der Lack mit Leichtigkeit auf und wird auf Zusatz von Säure wieder abgeschieden. In Alkohol ist der Lack schwer, in Aether und Schwefelkohlenstoff unlöslich. Der mit Löslichblau erhaltene Lack bildet eine poröse, metallisch glänzende Masse, die in ihren Eigenschaften der vorhergehenden gleicht.

Beim Lösen von Wolle in verdünnter Natronlauge erhält man eine Lösung, die, mit Schwefelsäure angesäuert und von dem sich bildenden voluminösen Niederschlage abfiltrirt, mit den sauren Theerfarben ebenfalls unlösliche Lacke bildet.

Eine Auflösung von Seide in mässig verdünnter Schwefelsäure erzeugte ebenfalls mit Krystallponceau und mit Löslichblau unlösliche Farblacke.

Es ist nun hierdurch erwiesen, dass sich aus den thierischen Fasern eine Substanz darstellen lässt, die mit den sauren, substantiven Theerfarbstoffen unlösliche Lacke bildet. Ob sich aber dieselbe in der ursprünglichen Fasersubstanz vorfindet, oder sich allmählich beim Färben (im sauren Bade) bildet, lässt sich nur durch weitere Versuche bestimmen. Ich hoffe bald darüber, sowie über die Zusammensetzung der lackbildenden Substanz, weiter berichten zu können.

Bradford, Technical College, Juli 1888.