

Der Lignintheil des Holzes und verholzter Gewebe wurde von Fr. Schulze¹⁾ (und nach ihm von Anderen) zu ermitteln gesucht, indem der Gewichtsverlust des gereinigten trockenen Holzes festgestellt wurde, den es erfährt, wenn man es mit einem Gemenge von verdünnter Salpetersäure und Kaliumchlorat bei höchstens 15° C. 14 Tage lang stehen lässt. Wenn man voraussetzt, dass hierbei nur die Ligninstoffe zu löslichen (und gasförmigen) Produkten oxydirt werden, so ist der eingetretene Gewichtsverlust dem im Objekte vorhanden gewesenen Lignin gleichzusetzen, der Rückstand aber der Cellulose des Holzes.

Diese Voraussetzung trifft jedoch nicht strenge zu. Von den Cellulosen des Holzes bleibt nur die Dextroso-Cellulose vom Macerationsgemische ihrer Hauptmenge nach unangegriffen. Wenigstens zeigt der Rückstand alle Eigenschaften dieser Cellulose: Blau- bis Violettfärbung durch Jod mit concentrirter Schwefelsäure oder Chlorzink-Jodlösung, Löslichkeit in Kupferoxyd-Ammoniak, Löslichkeit in concentrirter Chlorzinksalzsäurelösung, Ueberführbarkeit in Sphärokrystalle nach dem Gilson'schen Verfahren, Fällbarkeit aus der Lösung in Kupferoxyd-Ammoniak durch Säuren in Form thonerdeartiger, hornartig eintrocknender Flocken. Es ist jedoch gewiss, dass nicht nur alle angreifbaren Cellulosen, sondern, wie Tollens und Suringar gezeigt haben, auch ein — immerhin nicht grosser — Theil der Dextroso-Cellulose von dem Schulze'schen Gemische gelöst werden, während andererseits Antheile von Nichtcellulose bei der Cellulose verbleiben können. Nichtsdestoweniger ist die Schulze'sche Methode der Cellulose- und Ligninbestimmung unter allen vorhandenen die relativ beste und liefert die richtigsten Annäherungen.

Vermittelst dieses Verfahrens wurde festgestellt, dass die gebräuchlichen Hölzer zwischen 47 und 62 Proc. ihres Trockengewichtes an Cellulose liefern, somit 38—53 Proc. Lignin enthalten.

Der Wassergehalt des Holzes wird von vielerlei Umständen beeinflusst: von der Art und dem Alter des Holzes, dem Wechsel der Jahreszeit, dem Standorte, dem Klima, der Zeit, welche seit der Fällung verstrichen ist, dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft, welcher das gefällte Holz durch längere Zeit ausgesetzt war u. s. w. So ist z. B. das Splintholz wasserreicher als das Kernholz und enthält das im Winter gefällte Holz bis 40 Proc. weniger Wasser als das im Frühjahr gefällte.

So fand Schübler²⁾ im Holze nachstehender Baumarten die umstehenden Wassermengen in Procenten:

1) Beitrag zur Kenntniss des Lignins. Rostock 1856.

2) Journ. f. pr. Chemie. VII, 1836, p. 36.