© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc.

Spohn, Georg, Zur Kenntniss des Färbevorganges. (Dingler's polytechnisches Journal. Bd. CCLXXXVII. 1893. Heft 9.)

Die Ansichten über den Färbeprocess gehen weit auseinander. Die Einen halten denselben lediglich für einen mechanischen Vorgang, d. h. der Farbstoff lagert sich auf oder in der Faser ab. ohne dass Farbstoff oder Faser irgend einer chemischen Veränderung unterworfen werden, die Anderen hingegen für einen chemischen Process, bei dem der Farbstoff und die Faser eine chemische Verbindung eingehen.

Verf. hat nun mit Baumwolle operirt. Dieselbe hat vor anderen vegetabilischen Spinnfasern den Vorzug, dass sie erstens nahezu reine Cellulose und zweitens nicht in chemisch und physikalisch verschiedene Schalen differenzirt ist.

Es zeigte sich nun, dass rein mechanisch die Färbung ist, die durch Fällung von mineralischen Farbstoffen, z. B. Bleichromat, Manganbister, auf die Baumwollfaser erzeugt wird. Unter dem Mikroskop konnte Verf. deutlich die Bleichromatkrystalle auf der Faser mit unveränderten Krystallflächen befestigt sehen, auch durch mechanischen Druck auf das Deckglas Farbstoffkrystalle ohne Verletzung von der Faser entfernen. Häufig erwiesen sich einzelne Strecken der Fasern von 60 μ Länge unter dem Mikroskop vollkommen ohne Farbstoffablagerung und deshalb ungefärbt; trotzdem erschien die Faser makroskopisch intensiv gefärbt.

Wie ist es aber nun, wenn die Faser vor dem Färben gebeizt wird? Um dies zu constatiren, wurde Baumwolle mit Thonerde gebeizt und darauf mit gefälltem Alizarin gefärbt, das von ungebeizter Baumwolle überhaupt nicht aufgenommen wird. Gebeizte hingegen färbt sich mit derselben rothen Farbe, welche sich auch beim blossen Zusammenbringen von reiner Thonerde mit Alizarin bildet. Diese letztere, sowie dass man auf mit Thonerde imprägnirtem Asbest ebenfalls dieselbe rothe Färbung nach Alizarinzusatz hervorrufen kann, sowie der mikroskopische Befund — die Faser ist durch und durch gefärbt — zeigen also, dass zwar chemische Processe innerhalb der Faser stattgefunden haben, dass aber die Substanz der Faser an ihnen nicht betheiligt ist. „Das Alizarin wirkt lediglich auf die in der Faser aufgespeicherte Beize, die Faser bildet nur den Farbstoffträger, mit welchem der durch die Einwirkung des Alizarins auf die Beize erzeugte farbige Niederschlag mechanisch verbunden ist.“ Der eigentliche Färbevorgang, d. h. die Verbindung zwischen Farbstoff und Faser, beruht einzig und allein auch hier auf mechanischen Ursachen und wohl allein Molekularkräfte sind es, die hier in Frage kommen können.

Eberdt (Berlin).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 54

Autor(en)/Author(s): Eberdt

Artikel/Article: Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc. 293