

wird bei der Beschreibung derselben hauptsächlich auf die Resultate der mikroskopischen Untersuchung Rücksicht genommen. Der grosse Werth dieser Behandlung tritt ganz besonders in dem wichtigen Capitel über Pflanzenfasern hervor, indem hier gezeigt wird, dass sich durch eingehendere auf histologischer Grundlage fussende mikroskopische Untersuchungen, wie solche schon seit längerer Zeit von dem Verfasser in dieser Richtung ausgeführt werden, charakteristische Merkmale auffinden lassen, durch welche die einzige Möglichkeit geboten wird, die Pflanzenfasern ihrem Ursprung nach zu erkennen.

Es war ursprünglich die Absicht, bei der nachfolgenden Zusammenstellung der bekannteren Pflanzenfasern die mikroskopische Charakteristik möglichst vollständig anzuführen und hierzu besonders die früher von Wiesner über diesen Gegenstand veröffentlichten Abhandlungen zu benutzen. Nach dem leider erst späteren Bekanntwerden mit dem Inhalt des angeführten Werkes entschloss sich der Verfasser des gegenwärtigen Artikels jedoch hiervon abzustehen; da die ausführliche mikroskopische Beschreibung der Pflanzenfasern nun ohnedies leichter zugänglich gemacht ist und überdies der beschränkte Raum, ohne Benutzung von Illustrationen, kaum gestattet haben würde, dieselbe in solcher Ausführlichkeit wiederzugeben wie sie für das eingehendere Studium des Gegenstandes erforderlich ist.

Die vortrefflichen Sammlungen im Royal Botanic Garden zu Kew, im India Museum und Crystal Palace lieferten ausserdem reichliche Gelegenheit, sich mit dem Vorkommen der betreffenden Pflanzenfasern genauer bekannt zu machen und möchte ich auch bei dieser Gelegenheit meinen Dank aussprechen für die Bereitwilligkeit, mit welcher mir von den betreffenden Behörden Untersuchungsmaterial zur Verfügung gestellt wurde. Ganz besonders verpflichtet bin ich Hrn. Prof. Thiselton Dyer in Kew für zahlreiche botanische Mittheilungen und Identificationen, welche in diesem Aufsätze Verwerthung gefunden haben.

Cellulose und Zellengewebe.

Die Substanz, um welche es sich in der Technik der Pflanzenfaser zunächst handelt, ist der Zellstoff oder die Cellulose, welche als das Material der Zellhaut den consistenten organischen Bestandtheil der Pflanzengewebe und so gewissermaassen das organische Skelett oder Gerüste des Pflanzenorganismus bildet.

Es ist aber hier sogleich hervorzuheben, dass nicht das ganze Cellulosenskelett einer Pflanze technisch als Faser verwerthbar ist, indem nur in gewissen Gewebepartien die Zellen in Formen auftreten, welche sie für den industriellen Gebrauch qualificiren. Ohne Ausnahme sind es nur die langgestreckten und stark verdickten sogenannten pros-