

dieses Bestreben, das nur auf ihre natürliche Elastizität zurückzuführen ist, genommen, so wird die Stärke geschwunden sein, da ja der Normaldruck der Fasern zur Axe nicht mehr einwirkt, und mithin die widerstehende Reibung abnimmt. Bis zu einer gegebenen Grenze nimmt also die Stärke des Garnes mit der Anzahl Drehungen der Einzelfasern um die Axe des Fadenkernes zu. Ueber diese Grenze hinaus ist alsdann ein Abnehmen der Stärke zu verzeichnen. Diese Drehungen der Fasern um den Kern des Fadens nennt man in der Praxis den „Draht“. Um die Drehungen der Fasern um den Fadenkern zu messen, könnte man bestimmen, wie viel eine Faser von gegebener Länge Umwindungen um den Fadenkern macht. Da aber die Fasern ja auch den Kern bilden und mithin auf wechselndem Kerndurchmesser angeordnet sind, so würde diese Bestimmung sehr unregelmässig ausfallen. Man begnügt sich deshalb in der Praxis damit, die Anzahl Umdrehungen des ganzen Fadens pro Längeneinheit festzustellen, um die Grösse des Drahtes anzugeben.

Die Feinheit des vor uns liegenden Fadens hängt von der Anzahl Fasern ab, die dieser im Querschnitte enthält. Hieraus folgt, dass die Fasern, die durch Drehung miteinander verbunden den Faden bilden, nicht allein so parallel als möglich dem Drahtgeben dargeboten werden müssen, sondern dass sie auch in bestimmter Anzahl vorhanden sein müssen.

Verfolgen wir nun den Faden weiter, so sehen wir, dass dieser von unbegrenzter Länge ist, trotzdem er aus Fasern von ganz geringer, begrenzter Länge hergestellt ist. Wir können mithin den Faden definieren als ein Gebilde von bestimmter Feinheit, Stärke, Farbe und von unbegrenzter Länge, bestehend aus einer gewissen Anzahl Fasern von engbegrenzter Länge, die schraubenförmig umeinander geschlungen sind. Um aus einer begrenzten Elementarfaserlänge einen Faden von unbegrenzter Länge herzustellen, dürfen die Fasern nicht büschelweise dem Drahte dargeboten werden, wie dies aus Fig. 1, Bl. 1_{II} ersichtlich ist, sondern die Fasern müssen ineinander übergreifen (Fig. 2, Bl. 1_{II}). Um dieses zu erzielen, muss die Baumwolle aus den Ballen, in denen sie uns aus den Erzeugungsländern zukommt, herausgenommen und ihre büschelweise Anordnung zerstört werden. Durch wiederholtes Herausziehen der hervorragenden Spitzen und Anordnen der herausgezogenen Fasern nebeneinander, in ununterbrochener Folge, muss alsdann allmählich die zum Drahtgeben und zur Bildung eines unbegrenzt langen Fadens nötige Anordnung der Fasern erreicht werden. Dieses Auseinanderziehen der Büschel und das Anordnen der Fasern in immer geringeren Mengen nennt man das „Verziehen“ oder „Strecken“ der Baumwollmasse. Zur Bildung eines Fadens ist also ein Verziehen und ein Drehen der Fasermasse notwendig. Es ist schwer, dieses Verziehen der Baumwollmasse aus der Ballenform in die Fadenform auf einmal auszuführen. Viel leichter wird sich die Feinheit des Fadens erreichen lassen, wenn das Verziehen in mehreren Malen geschieht, dass eine fortschreitende Verfeinerung von Verzug zu Verzug stattfindet, ohne durch übermässiges Verziehen unregelmässige Faseranordnungen zu erzeugen.

Betrachten wir nun wieder den Faden und den daneben stehenden, geöffneten Ballen, so sehen wir, dass in Bezug auf Reinheit beider Massen ein grosser Unterschied besteht. Der Faden erscheint in Bezug auf Farbe ganz anders als der Ballen, der mit Sand, Staub, Kapsel- und Blätterresten oft so durchsetzt ist, dass seine Farbe