

seiner sehr günstigen Wirkungsweise gefunden.* Es verwendet die Sächsisch e Maschinenfabrik in Chemnitz diesen Spannstab bei allen ihren Tuchstühlen.

So erübrigt nur noch die Anführung der Apparate zum Prüfen der Gewebe auf ihre Haltbarkeit,** welche in zwei Systemen vertreten waren.

Der Apparat von L. S. Perraux in Paris prüft nur die Zugfestigkeit des Stoffes in der Richtung der Kette oder des Schusses, je nachdem man das Gewebestück zwischen zwei Klemmen einspannt, von welchen die eine fest, die andere aber mittelst Schraubenspindel verschoben werden kann. Ein Zeigerwerk gibt den Grad der Festigkeit an.

In jeder Beziehung überlegen ist der zweite Apparat: der Hystometer von Professor O. Beylich in München, mit welchem der Stoff auf seine Haltbarkeit gerade so durch Reibung, Zug, Biegung u. s. w. geprüft wird, wie derselbe etwa bei seinem Gebrauche beansprucht werden kann. Je länger der Stoff diesen Einwirkungen Widerstand leistet, desto haltbarer wird derselbe genannt werden können.

Der zur Prüfung der Stoffe hinsichtlich ihrer Haltbarkeit von Beylich erdachte und in der mechanischen Werkstätte der königlich bayerischen Industrieschule zu München ausgeführte Apparat erfüllt folgende Bedingungen:

1. Die Stoffe werden mittelst des Apparates möglichst denselben zerstörenden Einwirkungen, welche ihre Abnützung beim Gebrauche verursachen, gleichzeitig und in schneller Folge ausgesetzt.

2. Die durch den Apparat bewirkten Abnützungen der Stoffe gehen aus einer Reihenfolge von vollkommen gleichartigen Actionen hervor, wobei keine anderen Aenderungen der auftretenden Widerstände stattfinden als solche, welche durch die Abnützung selbst verursacht werden.

3. Der Apparat zählt die stattgehabten Actionen, und die bis zur Abnützung eines Stoffes auf einen bestimmten Grad, z. B. bis zur gänzlichen Zerstörung, producirt Zahl liefert den Ausdruck für die relative Haltbarkeit des Stoffes — eine Zahl, welche Vergleichen gestattet mit allen denjenigen Zahlen, die irgendwelche andere bei der Probe vollkommen gleich behandelte Stoffe ergeben haben.

4. Der Apparat ist übrigens so eingerichtet, daß die Stärke der verschiedenartigen „Beanspruchung“, welche die Stoffe erfahren, — und zwar jede derselben unabhängig von den übrigen — verändert werden kann. Hierdurch ist es ermöglicht, die Abnützung der Stoffe verschiedener Gattung in der ihnen angemessensten Weise, nämlich sehr nahe übereinstimmend mit der Abnützung, welche sie beim gewöhnlichen Gebrauche erleiden, zu bewerkstelligen.

Im Wesentlichen besteht der Beylich'sche Hystometer aus einem System von Walzen, über welche der zu prüfende Stoff gelegt ist, und zwar in doppelter Lage um die untere Hälfte der Hauptwalze herum, welche durch ein Waagegewicht entsprechend belastet ist. Die eine der Führungswalzen erhält durch einen Kurbelmechanismus eine oscillirende Bewegung, welche durch das angespannte Stoffband auf die übrigen Walzen übertragen wird.

Die wesentlichste Inanspruchnahme findet hierbei offenbar in beiden Theilen des Gewebestückes statt, welche unterhalb der belasteten Hauptwalze sich berühren und, indem sich beide immer wiederkehrend gleichzeitig nach entgegengesetzten Richtungen bewegen, auf einander reiben. Diese Theile des Gewebes sind außerdem noch gewissen Anspannungen und wiederholten Biegungen ausgesetzt. Die Stärke der Reibung ist bedingt durch den Druck des äußeren Stoffbandes gegen das innere unmittelbar an der Walze liegende; der Druck

* Patentirt in Oesterreich am 14. März 1861; beschrieben in Dingler's polytechnischem Journal, 1864, Band CLXXII, Seite 411. Vergleiche auch die Beschreibung und Abbildungen von H. Richard in den Mittheilungen des Gewerbevereines für Hannover, 1873, Heft 6.

** Vergleiche Dr. H. Grothe in der „Allgemeinen deutschen polytechnischen Zeitung“, 1874, Seite 112.