

untere F zur Ermittlung der Elasticität. Das metallene Gehäuse E enthält eine Schraubenfeder, an deren oberes Ende die abwärtsgehende Stange a befestigt ist. Die Hülse E ist der Länge nach aufgeschlitzt und trägt vor dieser Spalte eine dünne Leitstange b, an welcher sich die beiden Zeiger c und d verschieben lassen und zugleich auf eine an der Hülse vorhandene Scala weisen. Der obere Zeiger c ist mit dem oberen Ende der Stange a verbunden und soll immer auf dem Nullpunkte der Scala stehen, wenn jene nicht angezogen wird. Zum genauen Einstellen des Zeigers dient übrigens die unterhalb der Hülse angebrachte Schraubemutter h. Der untere d dagegen läßt sich frei an dem Stäbchen b verschieben, ohne von selbst daran hinunterzugleiten. An der Stange a befinden sich ferner die Rolle e, die beiden Leitrollen f und die zur Bestimmung der Elasticität dienende Rolle F mit kreisförmiger Scala und Zeiger.

Beim Gebrauche des Apparates muß vorerst der Zeiger d bis zur Berührung mit c hinaufgeschoben und ebenso der Zeiger der Scheibe F auf Null gestellt werden. Dann wird der zu prüfende Faden G über die Rolle e gelegt, dessen beide Enden mit der rechten Hand zusammengefaßt und mit dem Daumen der linken Hand zwischen die Leitrollen f und die Scheibe F hineingeschoben. Die Stellung der letzteren ist so geordnet, daß sie sich auch bei der geringsten Bewegung des Fadens durch dessen Reibung dreht, und zwar genau um die Strecke, um welche sich jener vorwärts bewegt hat. Der Faden G wird nunmehr gleichmäßig nach unten gezogen, bis er bricht. Die dadurch frei gewordene Stange a steigt mit dem Zeiger c in Folge der auf sie wirkenden Federkraft wieder in die Höhe, läßt aber den Zeiger d auf dem Punkte der Scala stehen, bis zu welchem derselbe während des Zuges am Faden hinuntergedrückt worden ist, und jener zeigt nun auf der Scala die Anzahl der Gramme an, welche zum Zerreißen des Fadens erforderlich gewesen sind. Weil aber der Faden doppelt genommen wurde, so gilt nur die Hälfte jener Zahl. Stünde z. B. nach dem Abreißen des Fadens der Zeiger d auf der Zahl 300, so würde die Tragkraft des geprüften Fadens 150 Gramme ausmachen. Gleichzeitig ist aber auch die Elasticität gemessen und durch den Zeiger auf der Scheibe F angezeigt, an deren Scala jeder Theil die Länge von 1 Millimeter repräsentirt. Die Länge des einfachen Fadens zwischen den beiden Rollen e und F beträgt genau 250 Millimeter.

Die Gründe, welche die Anwendung einer Fadenschleife, statt eines einfachen Fadens, bei der Prüfung als zweckmäßig erscheinen lassen, sind folgende: 1) läßt sich auf diese Weise der Faden am einfachsten und