Neuer Apparat zur Untersuchung von Leim.

Von

Franz Maximilian Horn,

Assistent an der k. k. technischen Hochschule in Wien.

Der untere Theil des Apparates setzt sich aus einem Stahlkörper *A* (Fig. 192), welcher einen Hohlcyylinder von 44 mm Durchmesser zur Aufnahme des Leimes besitzt, und aus einem Bügel *B* zusammen.

Fig. 192.

Der Bügel kann durch einen Bolzen, welcher auf einer Seite einen Schraubenkopf trägt, beliebig entfernt und befestigt werden.

Der obere Theil *C* des Apparates bildet einen massiven Cylinder von 36 mm Durchmesser, welcher mit seitlichen Lappen *e* versehen ist, um das zu tiefe Hinabsinken desselben zu verhindern; dadurch wird immer eine gleich dicke Leimschicht zwischen den beiden Cylindern erhalten. Ferner besitzt dieser Cylinder einen Stahlbügel *n* mit Bolzen, von derselben Beschaffenheit, wie der untere. Der Apparat ist überdies noch vernickelt, um das Rosten zu verhüten, da derselbe öfters mit warmem Wasser gereinigt werden muss.

Zunächst habe ich mich überzeugt, dass Leime, welche sehr stark an Holz haften, auch sehr kräftig auf metallischen Flächen festgehalten werden und umgekehrt. Man kann sich daher von der Beschaffenheit des Holzes unabhängig stellen, indem man als Haftflächen nicht Holz, wie dies von der k. Artillerie-Werkstatt in Spandau in Vorschlag und Anwendung gebracht wurde¹⁾, sondern Metallflächen verwendet²⁾. Auch die Lipowitz'sche Probe gibt in vielen Fällen kein

richtiges Urtheil für die Güte eines Leimes ab, da es bei einem Leime mehr auf seine Adhäsionsfähigkeit, als auf seine Cohäsion ankommt.

Bei richtiger Anwendung dieses Apparates erhält man Resultate, welche sehr gut vergleichbar sind, bedeutende Abstufungen in den Zahlen geben und mit einer Trockenheitsbestimmung zusammen hinreichen, um den Werth eines Leimes auf seine klebende Kraft zu beurtheilen.

Da die Probe nur Vergleichswerthe liefert, so müssen bei jeder Versuchsreihe genau dieselben Verhältnisse eingehalten und die Angabe derselben den Resultaten beigelegt werden. Der in einem Becherglas abgewogene Leim wird mit etwas Wasser bespritzt, damit er aufquellte und so leichter in Lösung gehe; die Quellzeit beträgt je nach der Leimsorte 2 bis 6 Stunden. Der gequollene Leim wird in heissem Wasser gelöst, so dass auf 1 Th. Wasser 1 Th. Leim kommt.

— Nun werden 5 g in den Hohlcyylinder des Apparates gebracht, welche hinreichen, um den Zwischenraum zwischen den beiden Cylinderbasen auszufüllen. Der massive Cylinder *C* wird in den flüssigen Leim eingesenkt, dann wird der ganze Apparat bei der gewöhnlichen Zimmertemperatur (15°) durch 12 Stunden sich selbst überlassen.

Hierauf wird das Gewicht bestimmt, welches nöthig ist, um den untern Theil des Apparates von dem obern zu trennen.

Ich habe eine eigene Arretir-Vorrichtung angebracht, um das Hinabfallen des Apparates und dessen Beschädigung zu verhindern; es kann jedoch diese Vorrichtung von jedem Experimentator abgeändert werden, da selbst eine starke Schnur, geeignet befestigt, denselben Zweck erfüllt.

Aus nachfolgender Tabelle ersieht man, dass die Methode sehr brauchbare Zahlen für die Beurtheilung der Leime liefert.

Name und Herkunft der Leime		Abreissgewichte
I.	Tischlerleime von Jos. Wimmer in Graz	0,56 k
II.		1,60
III.		2,90
IV.		3,58
V.	Leime von Fischer in Wien (gute Waare)	4,75
VI.		5,62
VII.		6,26
VIII.		8,60
IX.	Colner Leim	9,63
X.		10,62
XI.	Photographische Gelatine	31,45

¹⁾ Vgl. Jahresb. 1884. *1216. D. Red.

²⁾ Der Apparat ist von H. Ch. Frenzel, Mechaniker a. d. k. k. techn. Hochschule in Wien (IV. Frankenberggasse 6; Laboratorium des Hrn. Prof. Pohl) zu beziehen.