

ein System von solchen Hebeln wirkt, die durch Auflegen von Gewichten in's Gleichgewicht gestellt werden, oder bei den Maschinen mit hydraulischer Presse durch Messung des im Presscylinder herrschenden Druckes, also durch ein Manometer.

Die erste Art der Messung, die auch mehr verbreitet ist, gestattet eine Elimination des Hauptwiderstandes der Maschinen mit hydraulischer Presse, nämlich der Reibung zwischen Kolben und Dichtung, ein Vorthail, der die hiedurch bedingte Complication der Maschine reichlich aufwiegt, wenn die Resultate der Untersuchung einen Anspruch auf Verlässlichkeit haben sollen, weil der erwähnte Widerstand der Pumpe bei einer und derselben Maschine nach dem Zustande der Dichtung und nach der Höhe der Belastung variirt.

#### 1. Materialprüfungs-Maschinen mit Hebel-, Schrauben- und Räderübersetzung.

Die Ausstellung wies zwei grössere Maschinen dieser Art auf; eine von Prof. R. H. Thurston am „Steven's Institute of Mechanical Technology“ in Hoboken (N. J.), die andere von Fairbanks & Co., Broadway 311, New-York, ferner zwei kleinere, für speciellen Gebrauch bestimmte Maschinen von Riehlé Bros. in Philadelphia.

Die beiden erstgenannten grösseren Maschinen sind auf Taf. I dargestellt.

##### Prof. Thurston's Prüfungsmaschine.

Dieselbe ist durch die Fig. 1—3, Taf. I, versinnlicht.

Prof. Thurston hat im Februar 1874 vor der „American Society of Civil-Engineers“ einen Vortrag über „Festigkeit, Elasticität, Dehnbarkeit und Widerstandsfähigkeit (Resilience) von Maschinenconstructions-Materialien“ gehalten. Diese Abhandlung erschien im April-Hefte 1874 des „Journal of the Franklin Institute“ und ein Jahr darauf in „Dingler's polytechnischem Journal“. Die dieser Abhandlung in Dingler's Journal beigegebene Skizze stellt die Maschine in ihrer ursprünglichen Construction dar, die nur eine geringe Kraftentwicklung