

Die binnen kurzer Zeit auf eine erstaunliche Höhe gebrachte inländische Production, namentlich jene von Metallen und Baumaterialien aller Art, hat, in Verbindung mit dem ökonomischen Sinne des Amerikaners, das Zustandekommen von Maschinen zur Prüfung der mechanischen Eigenschaften von Baumaterialien vor dem Gebrauche rascher als in anderen Ländern befördert, und das genannte Verfahren fand, begünstigt vom concurrirenden Producenten sowohl als vom Consumenten, ungleich leichteren Eingang als anderswo.

Diese Thatsache verdient volle Anerkennung und Nachahmung, nicht so der Vorgang. Der Producent, der im Besitze einer derartigen Maschine ist, oder eine eigens eingerichtete Privatwerkstätte, die auf Bestellung fabrikmässig arbeitet, bestimmen im Allgemeinen bloß die äusserste Tragfähigkeit einer Materialgattung, deren Kenntniss zwar sehr erwünscht, ja nothwendig ist, die aber doch in der Anwendung selten oder nie zur vollen Geltung gelangen kann, und ausser dieser Grösse höchstens noch die Formänderung des Probestückes nach dem Bruche, als: Grösse des Bruchquerschnittes, gebliebene Verlängerung, Verkürzung, Verdrehung etc., und hiemit ist Alles gethan. Wenige Experimentatoren vom Fach behandeln diese Proben als Sache der Wissenschaft, allerdings mit der Bestimmung, die Resultate sofort in der Praxis zu verwerthen.

Der Natur der Sache nach sind es zunächst die einfachen Beanspruchungen auf Zug und Druck, um die es sich hier handelt, und diese waren auch in der Ausstellung in hervorragender Weise berücksichtigt; aber auch zur Prüfung der Biegungs- und Drehungsfestigkeit fanden sich Vorrichtungen vor.

Die auf das vorliegende Material auszuübende Kraft wird entweder durch eine Hebel-, Schrauben- und Räderübersetzung oder durch eine hydraulische Presse erzeugt; hiernach kann man (nach Prof. Jenny) Materialprüfungs-Maschinen

1. mit Hebel-, Schrauben- und Räderübersetzung, und
 2. mit hydraulischer Presse
- unterscheiden.

Die Messung der Kraft geschieht bei beiden Arten von Maschinen entweder durch Abwägen, indem ein End- oder Stützpunkt des eingespannten Stückes auf einen Waghebel oder