

Ueber die Erhöhung der Elasticitätsgrenze der Metalle; von Prof. Bauschinger.

Die Erhöhung der Elasticitätsgrenze des Eisens, welche Prof. Thurston entdeckt haben will, ist in der That, wie Generalmajor Uchatius in seiner Entgegnung in diesem Journal (1877 223 242) sagt, eine längst bekannte Thatsache. Sogar der Vorschlag, welchen Uchatius (S. 244) bezüglich der Anwendung dieser Eigenschaft macht, ist vor mehr als 20 Jahren schon zur Ausführung gekommen, beim Baue des Münchener Glaspalastes im J. 1854. L. Werder, Director der Maschinenbau-Gesellschaft Nürnberg (früher v. Cramer-Klett'sche Fabrik), der Erbauer jenes Ausstellungsgebäudes, ließ, wie er mir schon vor ungefähr 8 Jahren erzählte, an jede der zum Dachstuhle verwendeten Zugstangen beiderseits Gewinde schneiden und Muthern anschrauben, an denen die Stangen festgehalten und so stark auf Zug belastet wurden, bis sie, natürlich in den Gewinden, rissen. Die so gestreckten Stangen wurden dann erst in die Construction eingefügt.

Ich selbst habe die in Rede stehende Erscheinung schon beim Beginn meiner Arbeiten im mechanisch-technischen Laboratorium des Polytechnicums dahier, vor etwa 8 Jahren und seitdem häufig genug, beobachtet. Daß nicht bloß die Elasticitätsgrenze, sondern auch die Zugfestigkeit gewalzten Eisens erhöht wird, wenn es bis zur Bruchgrenze ausgestreckt, d. h. mehrmals hinter einander abgerissen wird, habe ich in der 3. meiner „Mittheilungen“ gelegentlich erwähnt (vgl. Zeitschrift des bayerischen Architecten- und Ingenieurvereins, 1873 S. 29 und das 2. Heft meiner „Mittheilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium“, S. 8). Ein Stück Flacheisen, gewöhnlicher Qualität, ursprünglich $380^{\text{cm}},5$ lang, $9^{\text{cm}},35$ breit, $1^{\text{cm}},5$ dick, zeigte beim ersten Abreißen eine Zugfestigkeit von 3200^{k} pro 1^{qc} , die sich bei jedem spätern Abreißen erhöhte, bis sie beim 7. Mal auf 4400^{k} pro 1^{qc} gestiegen war. Seitdem habe ich am 24. November 1874 den Versuch wiederholt, indem ich wieder ein Stück gewöhnlichen Flacheisens von $9^{\text{cm}},1$ Breite und $1^{\text{cm}},1$ Dicke an bestimmten Stellen, die vorher durch Einfeilen mit der Rundfeile geschwächt waren,