

einer Stange aus gutem Schmiedeeisen beträgt nach diesen Versuchen 25 Tonnen, ⁶⁾ und die größte Stärke eines doppelten Bolzen von $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser zeigte sich, nachdem derselbe in die Form der für die Laue erforderlichen Kettenglieder gebogen worden, zu 76 Tonnen. Dieß gibt also 76 Tonnen für $3\frac{1}{2}$ Quadrat Zoll oder $21\frac{1}{2}$ Tonne für einen Quadrat Zoll, so daß das Eisen durch dessen Biegung in Kettenglieder also nicht weniger als $\frac{1}{6}$ seiner Stärke verlor.“

„Der mittlere Durchschnitt von Telford's und Capit. Brown's Versuchen gibt 27 Tonnen per Quadrat Zoll, was gegenwärtig auch allgemein als Richtschnur angenommen wird, wenn es sich um die größte Cohäsionskraft von gutem Schmiedeeisen handelt.“

Ueber die Kraft, wodurch schmiedeeiserne Stangen gestreckt werden.

„Aus den von Hrn. Telford angestellten Versuchen ergab sich, daß sich das Eisen beiläufig bei $\frac{3}{4}$ der zum Brechen desselben nöthigen Kraft zu strecken begann, und zwar bis auf $\frac{45}{100}$. Hr. Donkin sagt in dem Berichte, welchen er der Commission, die das Haus in Betreff der Holyhead = Straße niedergesetzt hatte, erstattete, daß bei den Versuchen, bei denen er gegenwärtig war, eiserne Stangen von 1 Zoll im Gevierte sich bei einer Last von 16 Tonnen zu strecken begannen, was also $\frac{16}{27}$ oder $\frac{6}{10}$ ihrer größten Stärke beträgt.“

„Man hat gesagt, daß die Erfahrung zeigte, daß sich das Eisen bei einer Last von 10 Tonnen streckte, daß die Streckung beiläufig

Umfange der Walze ragt ein kurzer senkrechter Arm hervor, an welchen ein Stück einer Kette eingehängt wird, und an dem Ende dieser Kette wird das eine Ende der Stange, welche probirt werden soll, festgemacht, während deren anderes Ende an einem Kettenstücke befestigt wird, welches an der zweiten, an dem entgegengesetzten Ende der Maschine befindlichen Walze angebracht ist. Diese zweite Walze wird, je nach der Größe der zu probirenden Stange von 2, 4 oder 6 Männern mittelst eines aus 3 Rädern und 3 Triebstöcken bestehenden Räderwerkes so lange umgedreht, bis die belastete Walze so weit umgedreht worden, daß das Gewicht, womit sie belastet worden, und welches das Maß der Gewalt, der die Stange unterworfen werden soll, ausdrückt, gehörig emporgehoben wurde. An der Maschine in der Fabrik des Hr. Capit. Brown ist das Verhältniß der beiden Hebel ein solches, daß das angehängte Gewicht eine 224 Mal größere Gewalt ausübt, als es für sich ausüben würde. Das Räderwerk ist ferner so eingerichtet, daß 2 Männer eine Gewalt von 30 Tonnen auf die zu probirende Stange auszuüben im Stande sind.

U. d. D.

6) Die Stärke per Quadrat Zoll ist je nach der Größe der Stangen einigem Wechsel unterworfen. Man hat beobachtet, daß wenn eine Stange so ausgedehnt worden, daß deren Durchschnittsfläche kleiner wurde, die auf diese Weise verdünnte Stange eine größere Last per Quadrat Zoll zu tragen vermag, als die nicht gestreckte Stange zu tragen im Stande war. Dieß stimmt auch ganz mit dem überein, was oben von den Eisendrähten von verschiedenem Durchmesser gesagt worden. Innerhalb der Gränzen der Größe, welche man den bei Kettenbrücken gebräuchlichen Eisenstangen gewöhnlich zu geben pflegt, ist jedoch dieser Unterschied nicht bedeutend, so daß man 27 Tonnen per Quadrat Zoll wohl als sicheren Maßstab annehmen kann.

U. d. D.