

Erklärung jener Thatsache, wie sie zuerst in meinem Essay on the Strength of Iron, 2. ed. p. 280. in der Anmerkung gegeben wurde.

11. Die Folge hiervon ist eben so einleuchtend, als wichtig. Ein Patent-Seil ist am stärksten, so lange es neu ist; allein mit jedem Monate, den es länger gebraucht wird, wird die gleichförmige Spannung der Faden, von welcher anfangs die größere Stärke abhing, mehr gestört. Ein gewöhnliches Seil hingegen ist, anfangs schwach, und wird durch den Gebrauch besser, indem die Spannung der Faden dadurch immer mehr gleichförmig wird. Allein, die Spannung der Faden kann an einem gewöhnlichen Seile nie vollkommen gleichförmig werden, und ein solches Seil kann daher nie den Vortheil des Widerstandes aller Faden besitzen.

12. Der Fehler bei dem Verfahren mehrerer Patent-Seile besteht darin, daß die in der Mitte der Lizen gelegenen Faden zu kurz sind. Die Länge derselben läßt sich durch folgendes Verhältniß bestimmen.

Die mittleren Faden einer Lize müssen um so viel länger seyn, als das Seil, als dieses vor dem Brechen gestreckt wird, nebst der Verlängerung, welche die oberflächlichen Faden durch den Gebrauch erleiden: die übrigen Faden richten sich nach jenen in der Mitte. Die in der Mitte gelegenen Faden sollten nie kürzer seyn, als nach diesem Verhältnisse bestimmt wurde: wenn man sie etwas länger macht, so wird nur sehr wenig Kraft verloren gehen: es ist aber besser, sie zu lang als zu kurz zu machen. Die äußerste Genauigkeit läßt sich nie erreichen; es wird sich indessen leicht durch Versuche eine Regel finden lassen, welche hinreicht, die Seiler bei ihrer Arbeit zu leiten. Bei dieser Verbesserung wird man die Patent-Seile besser, als die anderen, finden.

13. Es ist noch ein wichtiger Punct bei Verfertigung der Seile übrig, auf welchen ich aufmerksam machen will, und dieser ist der Grad der Drehung, der an den Faden Statt haben muß, wenn das Seil fertig ist. Es darf nur soviel Drehung an den Faden übrig bleiben, als nöthig ist, um die Hanf-Fasern zu hindern, sich über einander zu schieben; ein geringerer Grad von Drehung würde machen, daß die Faden auseinander gehen, ohne daß der Hanf reißt, und ein stärkerer, als durchaus nothwendig ist, würde die wirkliche Stärke des