

Polytechnisches Journal.

Siebenzehnter Jahrgang, neunzehntes Heft.

I.

Bericht über die Versuche, welche aus Auftrag des Finanzdepartements der Vereinigten Staaten von einer Commission des Franklin-Institute in Pennsylvania über die Explosionen der Dampfkessel angestellt wurden.

Aus dem Journal of the Franklin Institute im Mechanics' Magazine, No. 666 u. f.

Mit Abbildungen auf Tab. II.¹⁾

(Fortsetzung von Bd. LXI. Heft 6, S. 426.)

VI. Wiederholung der Versuche Klaproth's in Bezug auf die Umwandlung des Wassers in Dampf durch stark erhitztes Metall.

Nachdem es allgemein bekannt ist, daß durch die Erhöhung der Temperatur einer Metalloberfläche die Verdunstung einer auf ihr befindlichen Flüssigkeit vermindert werden kann, machten wir es uns zur Aufgabe die Erscheinungen zu prüfen, welche unter verschiedenen Umständen mit der Verdampfung des Wassers durch Eisen und Kupfer verbunden sind; und zwar:

1) zu bestimmen, bei welcher Temperatur eine gegebene kleine Quantität Wasser in der kürzesten Zeit durch Kupfer, dessen Oberfläche sich verschieden verhält, in Dampf verwandelt werden kann;

2) zu bestimmen, wie sich dieß unter ähnlichen Umständen mit dem Eisen verhält;

3) endlich diese Folgerungen auf jene Wirkung auszudehnen, welche Statt findet, wenn man verschiedene Quantitäten Wasser in kupferne oder eiserne Gefäße von verschiedener Dike, verschiedenartiger Oberfläche und verschiedener auf verschiedene Weise hervorgebrachter Temperatur bringt.

Wir verschafften uns von beiden Metallen eine Anzahl Schälchen von möglich gleicher Form und verschiedener Dike. Diese Schälchen waren Kugelsegmente von beinahe 3 Zoll Halbmesser; drei bestanden aus Kupfer und fünf aus Eisen: von letzteren waren vier aus Schmiedeseisen und eines aus Gußeisen erzeugt. Um die Schälchen zu erhitzen verschafften wir uns zwei cylinderförmige Gefäße, von denen das eine Dehl und das andere Zinn enthielt; ersteres hatte beinahe 9 Zoll im Durchmesser und 4 Zoll Höhe; letzteres dagegen

1) Diese Tafel wird mit dem nächsten Heft ausgegeben.

A. d. R.