

Auf diese große Kraft der Dämpfe gründet sich die so nützliche Anwendung derselben in der Dampfmaschine. Wir können folgenden Versuch anstellen: In einer überall gleichweiten Röhre befindet sich ein Kolben, welcher sich darin auf und nieder bewegen läßt, übrigens aber dicht an dieselbe anschließt. Unten erweitert sich die Röhre in eine Kugel, welche etwa zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist, erhitzen wir nun die Kugel mit dem Wasser über der Flamme einer Spirituslampe, so wird der Kolben durch die Kraft der sich entwickelnden Dämpfe gegen den Luftdruck emporgetrieben. Tauchen wir dann die Kugel, wenn der Kolben bis nahe an das obere Ende der Röhre emporgestiegen ist, in ein Gefäß mit kaltem Wasser, so verdichten (kondensieren) sich die Dämpfe plötzlich zu flüssigem Wasser, und der Kolben wird durch den äußeren Luftdruck mit Heftigkeit in der Röhre niedergestoßen.

In diesem einfachen Versuche sind die wesentlichen Teile einer Dampfmaschine und ihre Wirkungsweise vorgebildet. Die Kugel nämlich stellt den Dampfkessel die Röhre, den Dampfcylinder, und das Gefäß mit kaltem Wasser den Kondensator vor.

(Nach H. Bernstein.)

189. Die Dampfmaschine.

1. (Wichtigkeit der Erfindung.) Wie die Buchdruckerkunst ein mächtiger Hebel geworden ist, die Wissenschaft zu befördern, die Wahrheit zu verbreiten und somit das Menschengeschlecht auf eine höhere Stufe geistiger und sittlicher Freiheit zu erheben, so beginnt mit der Einführung der Kraft des Dampfes zum Dienste des Menschen eine neue Zeitrechnung für die Industrie und den Weltverkehr, eine neue Epoche in der Entfaltung des Wohlstandes, ein neuer Fortschritt in der Entwicklung des sozialen Lebens, kurz eine in ihren Folgen noch nicht berechenbare Wirkung auf die gesamte Kulturgeschichte. Darum zählt sie auch, da sie die Größe der Thaten nicht nach der Zahl der Erschlagenen preist, einen James Watt¹⁾, den Vater der Dampfmaschine (1769), einen Robert Fulton²⁾, den Erfinder des Dampfschiffes (1807), einen Georg Stephenson³⁾, den Erfinder der Lokomotive (1829), zu den unsterblichen Wohltätern der Menschheit.

Wie die ersten Keime jeder großartigen Erfindung nicht in dem eigentlichen Erfinder, sondern in dessen Vorläufern wurzeln, hatte auch die Dampfmaschine eine etwa hundertjährige Entwicklung zu durchlaufen, ehe sie auf die Stufe der Vollendung gelangte, die ihr Watt gegeben, und auf der sie sich bis heute der Hauptsache nach erhalten hat. Wir können hier keine Geschichte der Dampfmaschine geben; aber es mögen doch die drei bedeutendsten Vorläufer der oben genannten Erfinder nicht unerwähnt bleiben: der Physiker Papin⁴⁾, welcher zuerst einen Kolben mittels Dampf in

¹⁾ spr. dšchems uott. ²⁾ fölt'n. ³⁾ ſtev'n's'n. ⁴⁾ papäng.