

direkte Berührung des Dampfes mit einem Strahle kalten Wassers ersetzte, welcher in das Gefäß eingespritzt wurde.

Savery soll auch als erster den Ausdruck „Pferdestärke“ zum Messen der Leistung seiner Maschine gebraucht haben.

Es sei an dieser Stelle einer Maschine gedacht, welche allerdings außer Zusammenhang mit der stufenweisen Entwicklung der Dampfmaschine steht, jedoch als erster Vorläufer unserer neueren Wärmemotoren angesehen werden kann, wenngleich dieselbe über das Stadium des Experimentes nicht hinauskam, daher auch keine praktischen Erfolge zu erzielen vermochte. Etwa 20 Jahre vor dem Zeitpunkte von Saverys Patent wurde von verschiedenen Erfindern der Vorschlag gemacht, die Explosionskraft des Schießpulvers zum Heben von Wasser auszunützen. Wieweit diese Versuche zurückreichen, läßt sich überhaupt nicht genau bestimmen; nach einzelnen Quellen soll Abbé Hautefeuille 1678 die erste Idee einer **Pulvermaschine** gefaßt haben; seine Idee soll dann 1680 von Huygens in einem Versuchsmodelle verkörpert, von Papin jedoch verbessert und 1688 als seine Erfindung beschrieben worden sein. Diese Probleme gipfelten darin, in einem geschlossenen Gefäße Pulver zur Explosion zu bringen und die sich momentan entwickelnden Gase durch nach außen offene Klappen auspuffen zu lassen. Die im Gefäße zurückbleibenden Gase ziehen sich nach dem Erkalten zusammen, es bildet sich ein teilweises Vakuum, welches nun dazu benutzt werden soll, Wasser von einem entsprechend tiefer gelegenen Niveau zu heben.

Huygens verkörperte dieses Problem und indem er bei seinem Versuchsmodelle einen Cylinder und Kolben anwendete, war er zugleich der erste, welcher diese beiden hochwertigen Elemente bei dem Baue der Wärmemaschine einführte.

Huygens Pulvermaschine bestand aus einem stehenden Cylinder, in welchem sich ein Kolben bewegte; vor Explosion der Pulverladung stellte er den Kolben an das obere Ende des beiderseits geschlossenen Cylinders. Nach der Explosion der Pulverladung, deren Produkte durch Klappen ins Freie schlugen, bildete sich unter dem Kolben ein teilweises Vakuum und der Kolben ging unter dem Drucke der Atmosphäre arbeitverrichtend nach abwärts. Die Bewegung wurde mittelst Schnur und Rolle auf ein Gewicht übertragen und dieses gehoben. Huygens Explosionsmaschine beruhte somit auf demselben Arbeitsprinzipie, welches ca. 200 Jahre später in der atmosphärischen Gaskraftmaschine mit durchschlagendem Erfolge zur Anwendung gelangte.

Im Jahre 1690 kam Denis Papin, welcher zehn Jahre vorher das Sicherheitsventil ersonnen und angewendet hatte, auf die Vermutung,