

Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Band: 28 (1935)
Heft: [1]: Schülerinnen

Rubrik: Der Mensch und die Dampfkraft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

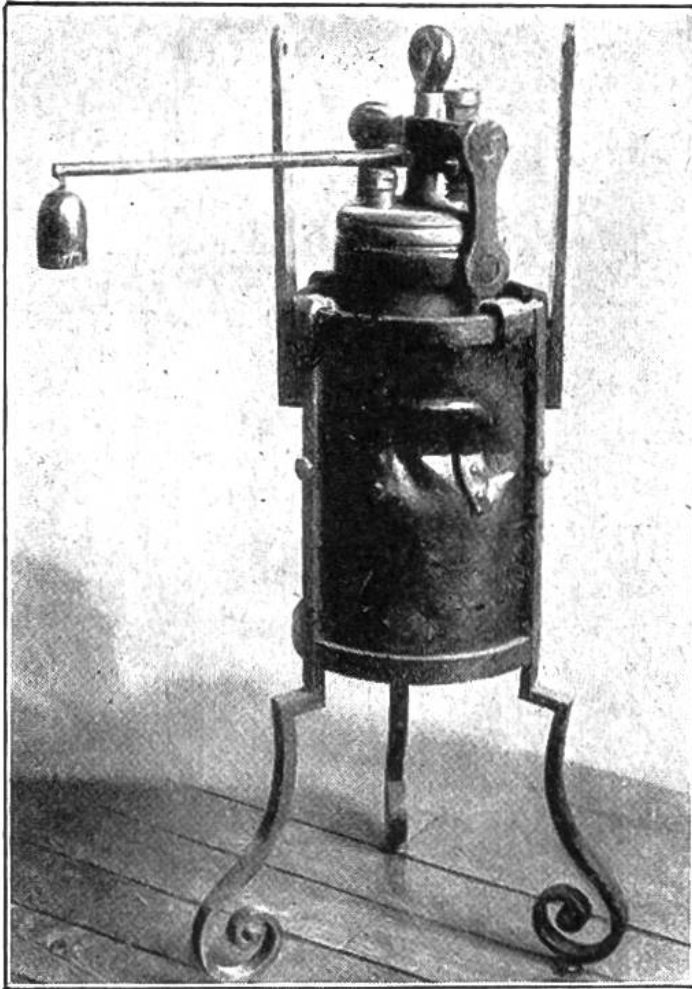
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



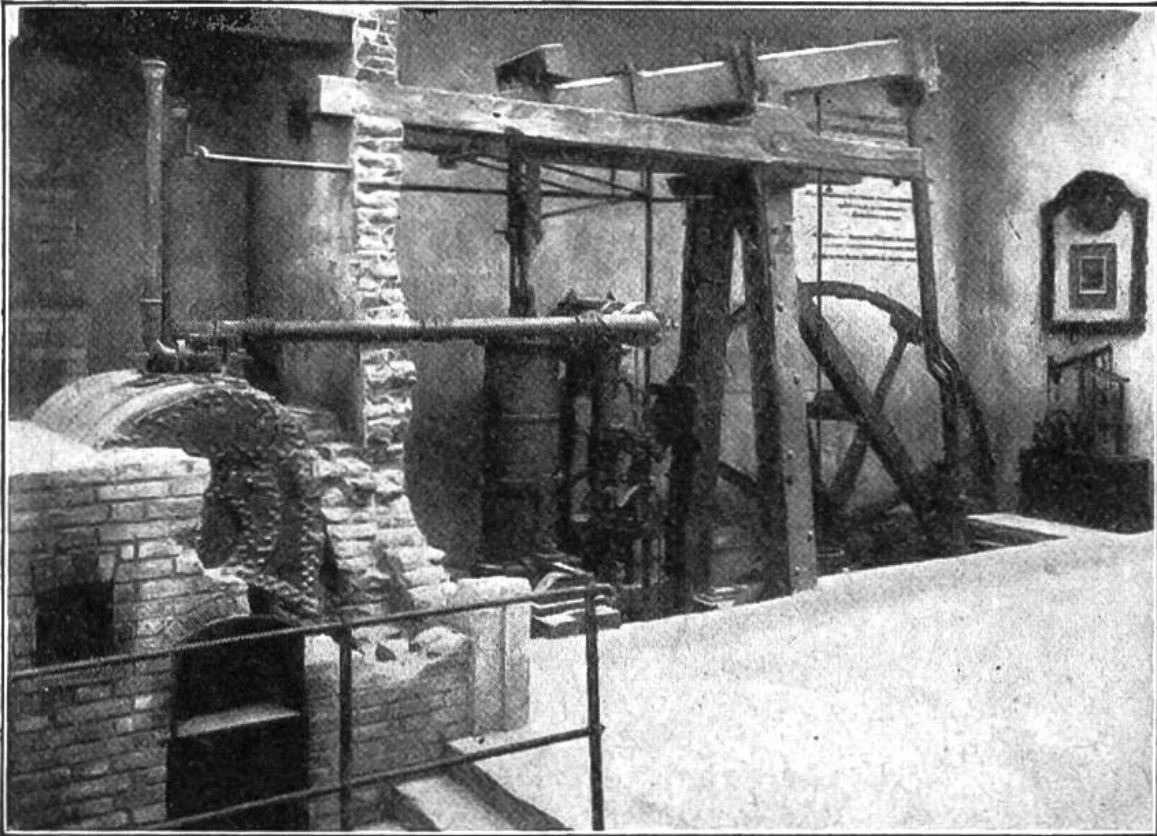
Original des Papinschen Kochtopfes, das in einem Pariser Museum aufbewahrt wird. Durch den festgeschraubten Deckel kann der Wasserdampf nicht entweichen, es entsteht eine starke Dampfspannung, die Temperatur steigt weit über 100° , und Fleisch und Knochen können zur Bereitung von Fleischbrühe besser ausgekocht werden.

DER MENSCH UND DIE DAMPFKRAFT.

Schon in ältester Zeit hat der Mensch danach getrachtet, schwere Arbeit durch fremde Kräfte ausführen zu lassen. Er hat Pferd und Ochse eingespannt, Wasserräder und Windmühlen gebaut und sich dienstbar gemacht. Aber erst als es ihm gelang, die geheimnisvolle Kraft des Dampfes zu meistern und immer bessere Dampfmaschinen zu bauen, ist er eigentlicher Herr der Länder und Meere geworden.

Durch die Dampfmaschine ist auch der ungeheure Aufschwung der Industrie in den letzten 140 Jahren möglich geworden; ja man kann sagen, dass eine eigentliche Industrie erst durch sie geschaffen worden ist.

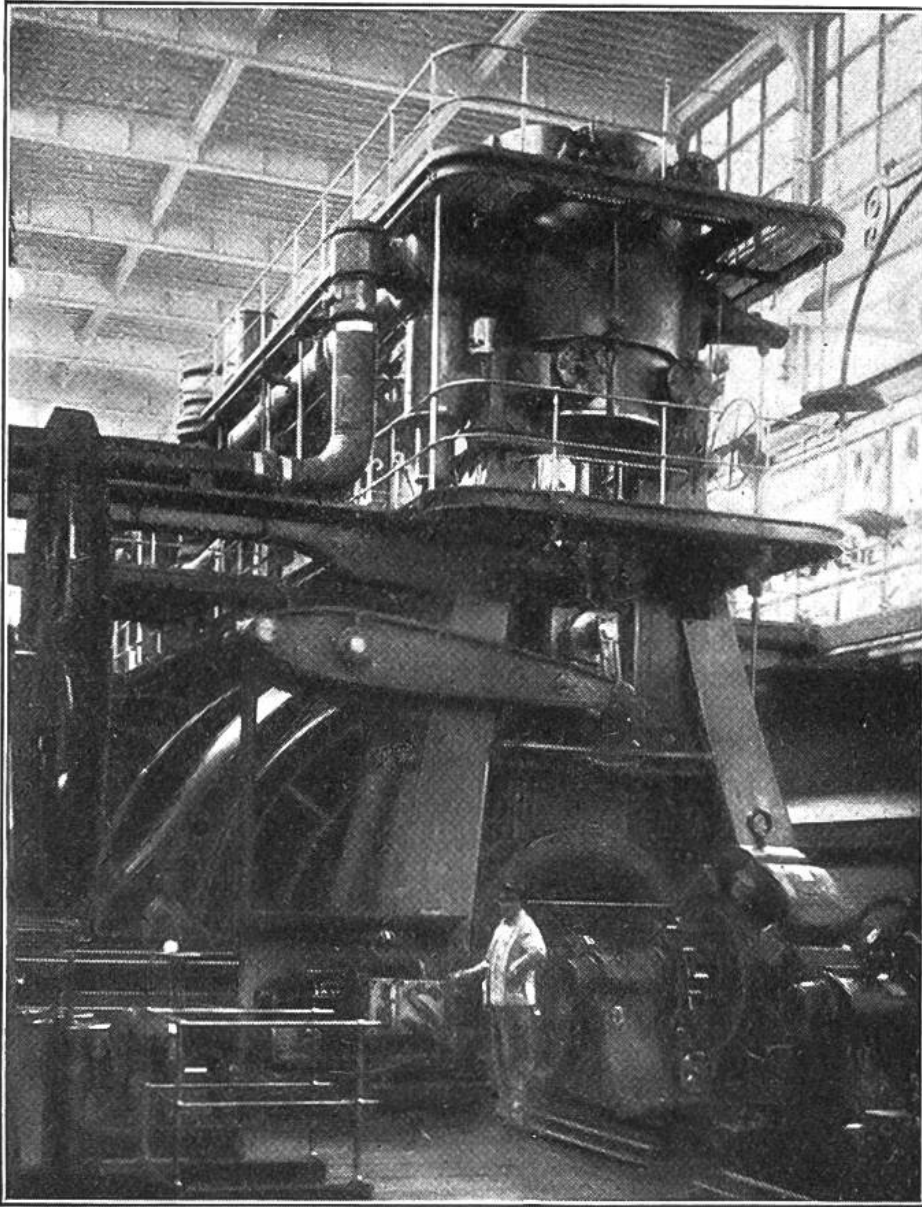
Gleich wie die meisten anderen Erfindungen, wurde auch die Dampfmaschine nicht von einem einzelnen ersonnen. Viele tüchtige Männer widmeten dem Problem Jahre



Dampfmaschine von James Watt aus dem Jahre 1788, links Dampfkessel aus der Zeit um 1810. (Nachbildung in Originalgrösse im Deutschen Museum, München.)

ernsten Denkens und stets erneuter Versuche. Jedermachte sich die Erfahrungen seiner Vorgänger zunutze und trachtete, einen Schritt weiter zu kommen. Fast 2000 Jahre war den Gelehrten die Kraft des Wasserdampfes bekannt, doch man hatte eine ganz falsche Auffassung von ihr. Man hielt den Dampf für Luft, die das Feuer aus dem Wasser her austreibe.

Erst der Franzose Denis Papin erfasste den eigentlichen Grundgedanken richtig. Er erfand den nach ihm benannten Kochtopf mit aufgeschraubtem Deckel. Der Dampf konnte aus diesem Topf nicht entweichen und deshalb auf über 100° erhitzt werden. Der Kochtopf war also schon eine Art Dampfkessel. Im Jahre 1698 baute dann Papin in Kassel seine erste Dampfmaschine. Er benutzte die Spannkraft des Dampfes, um einen Kolben in einem Zylinder auf und ab zu bewegen. Dieser geniale Gedanke wirkte anregend auf andere Erfinder. Die weitere



Moderne Kolben-Dampf-Maschine in einer elektrischen Kraftanlage. - Die Schweiz benutzt die zahlreich vorhandenen Wasserkräfte zur Erzeugung von Elektrizität.

Entwicklung der Dampfmaschinen oder „Feuermaschinen“, wie sie früher genannt wurden, ging hauptsächlich von England aus. Nach Savery baute Newcomen Dampfmaschinen, die in Bergwerken zum Wasserheben gebraucht wurden.

Dem jungen Feinmechaniker James Watt gelang es endlich im Jahre 1769, eine Dampfmaschine zu bauen, die als Kraftquelle für die verschiedensten Arbeitsmaschinen dienen konnte. Sie war so grossartig ausgedacht und praktisch verwendbar, dass sie in wenig Jahren einen Siegeszug durch die Welt machte. Von der Kolben-Dampfmaschine führte der Weg in neuester Zeit (1900—1925) zur wirtschaftlicheren Dampfturbine, in welcher der Dampf mit grosser Geschwindigkeit gegen Schaufeln von Laufrädern strömt. A.