

Das Perpetuum mobile

Autor(en): **Riggenbach, Emanuel**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Berner Woche**

Band (Jahr): **29 (1939)**

Heft 48

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-649825>

Nutzungsbedingungen

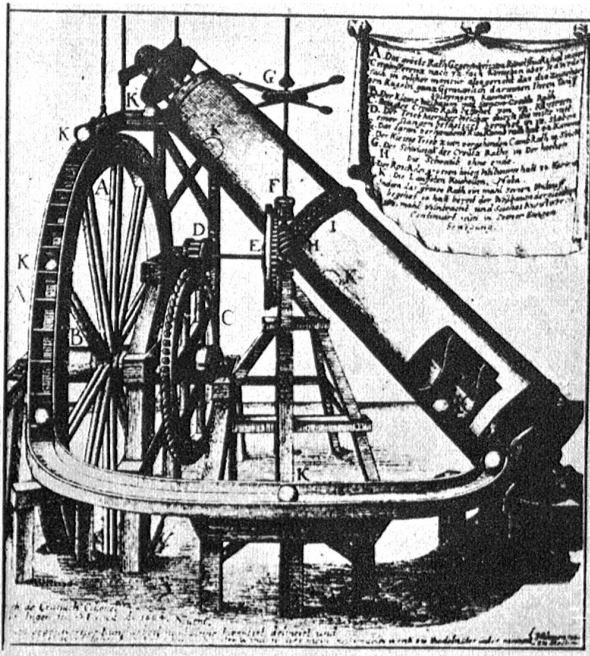
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

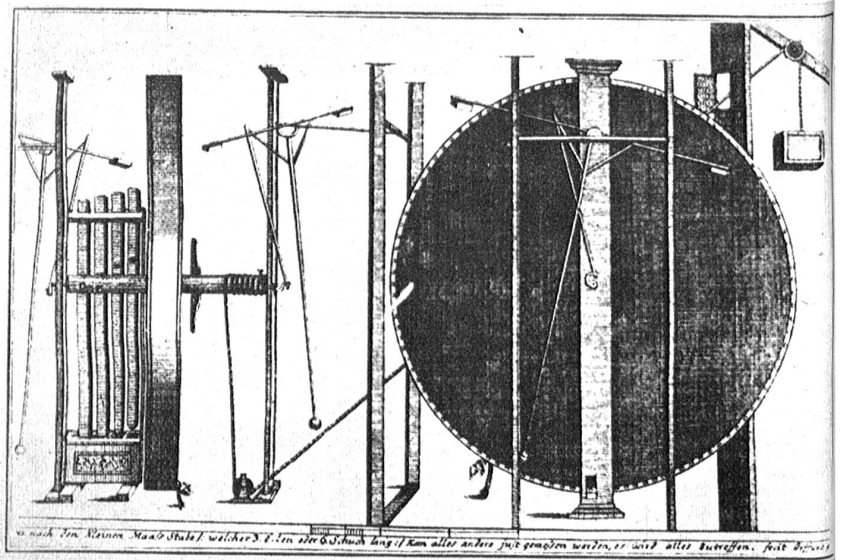
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

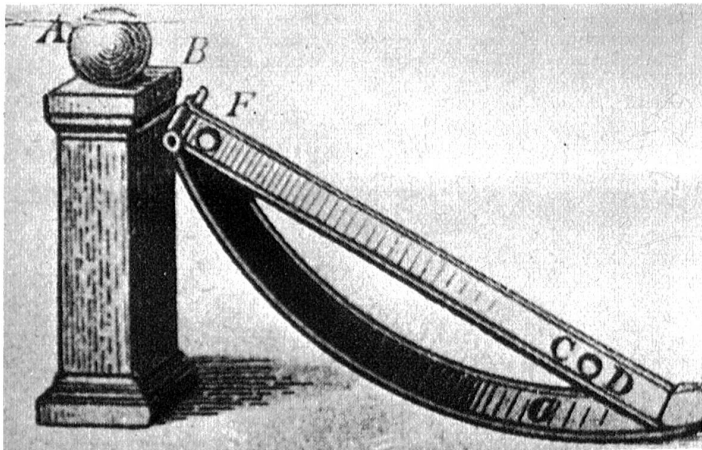
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



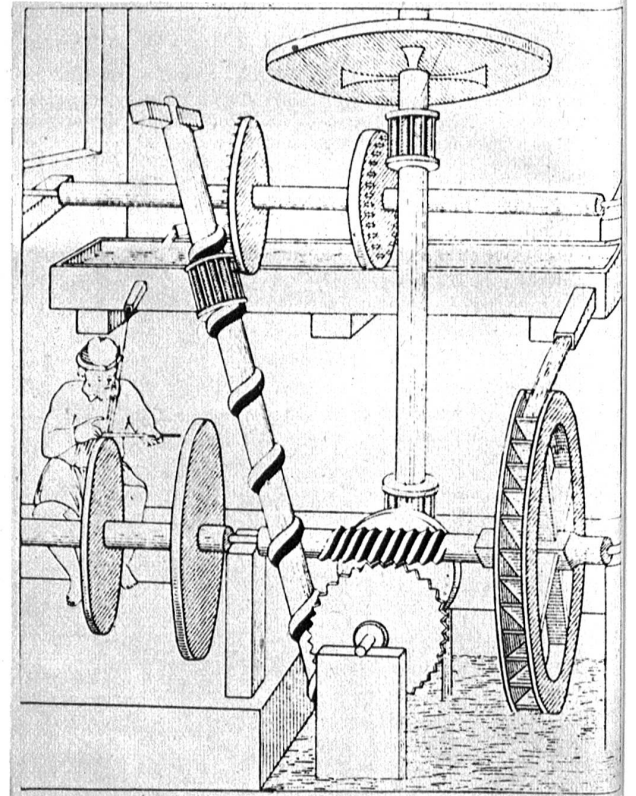
Das Perpetuum mobile von Ulrich v. Cranach (1664), dessen archimedische Schraube durch Kugeln angetrieben wird.



Das mysteriöse Merseburger Perpetuum mobile des berühmten Doktor Orffyreus (1714)



Magnetisches Perpetuum mobile nach Bischof John Wilkens von Chester (1672). A magnetische Kugel, B D schiefe Ebene, F und C Durchfallstellen für eine Eisenkugel, G gebogene Rücklaufbahn.



Hydraulisches Perpetuum mobile von Strada (1575) mit Verwendung einer archimedischen Schraube.

Das Perpetuum mobile,

d. h. das sich dauernd Bewegende, ist eine Maschine, die sich ohne äußere Zufuhr von Kraft fortwährend in Gang hält, eine Maschine, die aus dem Nichts Energie erzeugen sollte. Eine Maschine, die dauernd mühelos Arbeit leistet — der Traum aller Nichtstuer und Spekulanten! Leider aber nur ein Traum. Eine solche Maschine widerspricht dem Grundgesetz der Natur, daß alle Arbeitsleistung Umkehrung von Energie ist und nichts aus dem Nichts erzeugt werden kann. Außerdem widerspricht die Möglichkeit einer solchen Maschinenkonstruktion aller technischen Erfahrung seit Jahrhunderten. Tausende und Abertausen-

de haben sich — erfolglos — mit der Verwirklichung dieses Problems abgemüht. Heute jedoch ist die Frage bloß noch eine theoretische. Für den Praktiker ist jeder Elektromotor ein Perpetuum mobile. Was kümmert ihn der Grundsatz, daß alle Arbeit nur durch Umwandlung von Energie geleistet wird? Wenn die Maschine nur immer läuft, alles übrige wird als Selbstverständlichkeit angesehen. Damit ist eigentlich der Traum aller früheren Perpetuum mobile-Konstruierer erfüllt. (Siehe dazu den Aufsatz auf der gegenüberstehenden Seite.)

Der Wahn vom Perpetuum mobile

Im Jahre 120 vor Chr. tauchte erstmals die Idee vom Perpetuum mobile auf. Seit jener Zeit ist der Mensch von dem Gedanken, eine Maschine zu konstruieren, die ohne Energiezufuhr ewig läuft, nie mehr losgekommen. Durch alle Jahrhunderte, bis zum heutigen Tag hat sich der Kampf um die Ergründung des Mysteriums vom Perpetuum mobile erhalten. Ein besonders heftiger Angriff fällt in das 17. und 18. Jahrhundert. Ernsthafte Männer, wie Bischof John Wilkins von Chester, befaßten sich mit dem Problem. Zahlreiche Konstruktionen nebst einer ausführlichen Abhandlung über die damaligen Bemühungen fand man nach des Bischofs Tod in seinem Nachlaß. Neben den unmöglichsten Apparaten sind in seiner Schrift auch Konstruktionen besprochen, die beim ersten Hinsehen verblüffen. So macht sich z. B. der Erfinder die Kraft des Magneten nutzbar, indem er einen solchen am oberen Ende einer schiefen Ebene anbringt. Von seinem Standort aus vermag er eine kleine Eisenkugel die Bahn hinaufzuziehen. Knapp bevor die Kugel mit dem Magneten zusammentrifft, fällt sie durch ein Loch in der Unterlage und rollt auf einer gebogenen Bahn zurück an ihren Ausgangspunkt. Kaum daß sie dort erscheint, tritt auch schon wieder die ziehende Kraft des Magneten auf und hält so die Kugel in rastlosem Gang. Nicht berücksichtigt hat der schlaue Erfinder, daß ein Magnet, der eine Kugel über eine schiefe Ebene hinaufzuziehen vermag, schon so stark ist, daß er die Wirkung der Schwerkraft überwindet und die Kugel nicht durch das Loch hindurchfallen läßt.

Die archimedische Schraube gestern und heute.

Unzählige Perpetuum mobile-Konstruktionen beruhen auf der Verwendung einer schiefgestellten Schraube, der sog. archimedischen Schraube, die bei der Umdrehung in tiefen Schraubengängen Wasser bis zu einer gewissen Höhe zu heben vermag. Rührt man nun, und damit rechnen die Erfinder, die Kraft des niederfallenden Wassers zum Antrieb der Schraube aus, so bleibt die Maschine in stetem Gang. Der Ingenieur Strada rechnete bei dieser Konstruktion sogar noch mit einem Kraftüberschuß, der sich verwerten ließe. Obschon eine solche Maschine praktisch als absolut wertlos befunden wurde, da sie infolge der sich ansammelnden Kraftverluste bald stehen bleibt, ist in unserer Zeit eine ähnliche Konstruktion als etwas ganz Neues beim Bau eines Hochdruckkraftwerkes vorgeschlagen worden. Die Tatsache, die Ben Aliba schon ausgesprochen hat: „Alles ist schon dagewesen“, hat sich wieder einmal mehr bestätigt.

Das Perpetuum mobile, das lief.

Ungeheures Aufsehen erregte zu Beginn des 18. Jahrhunderts die Erfindung des gelehrten Doktor Orffyreus, der mit seinem bürgerlichen Namen Ernst Bessler hieß. Ihn fesselte schon in frühen Jahren das Problem des Perpetuum mobile. Er konstruierte mehrere Apparate und führte sie auf Messen und Jahrmärkten vor. König August II von Polen interessierte sich für ihn und lud ihn nach Merseburg ein, wo ihm genügend Mittel zu größeren Versuchsarbeiten bereitgestellt wurden. Dort ist es ihm gelungen, die große Attraktion zu schaffen, die ihm lange Zeit Ruhm und Verehrung einbrachte. Sein von ihm konstruiertes Perpetuum mobile soll nach den Berichten der Merseburger Prüfungskommission vortrefflich gelaufen sein. Mit zwei Fingern, so heißt es, hat der Doktor seine Maschine in Bewegung gesetzt, die dann von selbst weiterlief, indem sie 70 Pfund 8 Ellen hoch hob und wieder sinken ließ.

Im Landgrafen Karl von Hessen-Kassel hat Orffyreus einen weitem großzügigen Gönner gefunden. Auf dessen Lustschloß Weißenstein ist des Doktors Perpetuum mobile weiterer Prüfung unterzogen worden. Am 12. November 1717 wurde es in einem Zimmer des gräflichen Schlosses in Gang gesetzt. Der Raum wurde daraufhin versiegelt und von Grenadieren Tag und Nacht bewacht. Niemand durfte sich dem Zimmer mit der

mysteriösen Maschine nähern. Erst am 26. November, also 14 Tage später, entriegelte man die Tür und schloß das Zimmer auf und siehe — die Maschine war noch „in ebenso starkem Lauff“ wie man sie verlassen hatte. Bei weiteren Proben ist dieses Perpetuum mobile 6 und 8 Wochen in Gang geblieben. Im Jahre 1718 erhielt Dr. Orffyreus vom Landgrafen einen Schubbrief auf das „glücklich inventierte“ Perpetuum mobile.

Trotzdem der Erfinder zwei Schriften über seine Maschine schrieb, ist man nie hinter ihr Geheimnis gekommen. Die Gegner von Dr. Orffyreus, denn auch solche hatte er, setzten 1000 Taler aus als Belohnung für die Entlarvung des Schwindels, denn schon in jener Zeit rang sich bei wenigen zwar die Erkenntnis durch, daß die Konstruktion eines Perpetuums mobile ein Ding der Unmöglichkeit sei. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts hat denn auch die Entdeckung des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft durch Robert Mayer die Grundlage zu der von Clausius, Thomson und Rankine erweiterten Theorie geschaffen, wonach jeder Kraftvorrat sich bei einer maschinellen Arbeit unbedingt erschöpfen muß, ja, daß selbst die Systeme der Himmelskörper ihren Lauf einstellen, wenn die vorhandenen Kräfte vollkommen in Wärme umgewandelt sein werden. Der Wahn vom Perpetuum mobile sollte damit sein Ende gefunden haben. Keineswegs! Im Jahre 1900 tauchte an der Pariser Weltausstellung ein neues Perpetuum mobile auf. Das Rätsel seiner Konstruktion ist ebenfalls nicht gelöst worden. Ein anderes Perpetuum mobile, das auf Messen gezeigt wurde, konnte als ein Betrug entlarvt werden. Es bestand, wie viele Konstruktionen jener Zeit, in einem in Umdrehung befindlichen Rad. Der Erfinder rühmte die Stärke und unbeirrte Ausdauer seines Rades und ermunterte die Beschauer, die Probe zu wagen und das Rad in seinem Gang aufzuhalten. Viele griffen in die Speichen und drehten es in entgegengesetzter Richtung, doch das Rad kam nicht zum Stillstand und lief sogleich wieder an. Daß durch diese Manipulationen ein verstelltes Uhrwerk immer von neuem aufgezogen wurde, entdeckte man schließlich und das Interesse an diesem „Perpetuum mobile“ erlosch.

100 neue Perpetuum mobile im Jahr

entstehen nach sorgfältiger Schätzung heute noch in der Schweiz, tausende in den übrigen Ländern. Die Patentämter verweigern die Prüfung solcher Maschinen, weil sie einem Naturgesetz zuwiderlaufen, das niemals gebrochen werden kann. Trotzdem treffen bei den Patentanwälten immer wieder Leute ein, die behaupten, das Perpetuum mobile erfunden zu haben, es gälte nur noch durch eine kleine Verbesserung den „toten Punkt“ zu überwinden. So hat ein Zürcher ein Rad mit Klöppeln und Hämmern als Perpetuum mobile konstruiert, ein Murgauer ein kompliziertes Hebelsystem, ein weiterer stellte eine Kombination von Dampfkessel, Dampfturbine und Dynamo zusammen und suchte so einen ewigen Kreislauf zu schaffen. Die Erfindung eines andern Landsmannes bestand in einer Vorrichtung, die halb ins Wasser getaucht, einen Holzkörper als Schwimmer lediglich durch den Luftdruck in ständigem Wechsel heben und senken sollte. Muß man erwähnen, daß alle diese Maschinen auf die Dauer nicht funktionieren? Und wenn heute einer kommt und behauptet: wir haben ja das Perpetuum mobile schon, wir besitzen eine Uhr, die niemals aufgezogen werden muß und doch immer läuft, so erschüttert diese Tatsache das bestehende Energiegesetz nicht, denn diese Uhr läuft nicht aus eigener Kraft, sie bezieht sie aus den Schwankungen der Temperatur. Darum opfern noch heute die von einem unzerstörbaren Optimismus beseelten Erfinder dieser Sache unendliche Mühe und oft ihre letzten Mittel. Werden die viel tausend Attaken, die das Energiegesetz schon hohnlachend abgeschlagen hat, den Menschen befreien vom Wahn vom Perpetuum mobile?

Emanuel Riggerbach.