

Hintergrund Mouchot

In der Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich die Industrialisierung in hohem Tempo weiter. Eine Nebenwirkung davon war die Notwendigkeit von Benzin für die Dampfmaschinen, die als Hauptenergiequelle in den Fabriken wirkten. In Frankreich stellte dies ein großes Problem dar, da die Kohlevorkommen begrenzt und ausgeschöpft waren; darüber hinaus konnten die möglichen Importe nur aus England kommen – dem traditionellen (wirtschaftlichen) Rivalen von Frankreich. Infolgedessen versprach die französische Regierung finanzielle Unterstützung für alle Forscher, die viel versprechende Konzepte vorstellten, um Frankreichs Abhängigkeit von der englischen Kohle zu verringern.

Dies war der Moment, als der französische Sekundarschullehrer Augustin Mouchot die Bühne betrat. Mouchot kombinierte zwei Geräte, die bereits bekannt waren: ein geschwärzter hohler Zylinder, der Wasser beinhaltet – eine ähnliche Vorrichtung hatte schon Horace Benedict de Saussure gegen Ende des 18. Jahrhunderts genutzt, um Experimente über Wärmestrahlung zumachen – und ein Hohlspiegel, um Sonnenstrahlen auf den Zylinder zu konzentrieren. Bereits 1861 konnte Mouchot mit seinem Gerät Dampf erzeugen. In den nachfolgenden Jahren beabsichtigte er, seine Apparatur zu verbessern, um sie für technische Zwecke brauchbar zu machen. Die Unternehmungen wurden von der französischen Regierung finanziell unterstützt.

Zwei Folgen können als direkte Ergebnisse genannt werden. Zum einen war Mouchot in der Lage, einen Solarkocher zu entwickeln, der von der französischen Armee in den nordafrikanischen Kolonien genutzt wurde. Diese Geräte ermöglichten

den Soldaten, heiße Mahlzeiten zubereiten zu können ohne dabei Rauch zu erzeugen, was aus militärischer Perspektive von großer Bedeutung war. Diese Kocher wurden bis zum 20. Jahrhundert genutzt.

Mouchots zweites Ergebnis war eine Dampfmaschine, die mit Dampf arbeitete, der durch seine Solarapparatur erzeugt wurde. Mouchot entwickelte diverse Maschinen wie diese, die Größte hiervon wurde bei der Weltausstellung 1878 in Paris vorgestellt. Der kegelförmige Spiegel hatte einen Durchmesser von etwa fünf Metern, und durch die Dampfmaschine konnte zum einen eine Druckerpresse betrieben werden, sie war aber auch in der Lage, Eis zu produzieren.

Mouchot wurde für diese Maschine mit einer Goldmedaille ausgezeichnet. Doch zu der damaligen Zeit hatten sich die Dinge wieder einmal geändert. Ein großes Problem von Mouchots Maschine war die Silberbeschichtung auf dem Spiegel, die dazu neigte zu oxydieren, was die Leistung der Maschine reduzierte und ein permanentes Säubern des Spiegels erforderte.

Eine weitere Entwicklung stellte sich für Mouchot aber als noch viel problematischer heraus: Bergarbeiter hatten neue Kohlevorkommen in Ostfrankreich entdeckt, wodurch sich die Suche nach einer alternativen Energiequelle für Dampfmaschinen erübrigte. Darüber hinaus wurde Mouchots Maschine in einem Bericht als ökonomisch ertragsarm bezeichnet. Als Folge stellte die französische Regierung die finanzielle Unterstützung von Mouchots Forschungen ein, was auch seine Arbeit selbst beendete.

Bibliographie

- Kryza, F. (2003). *The Power of Light: The Epic Story of Man's Quest to Harness the Sun*. New York: McGraw-Hill.
- Quinnez, B. (2011). Augustin-Bernard Mouchot (1825-1912), un missionnaire de l'énergie solaire. Assemblée Générale de Côte-d'Or de l'AMOPA, 30 mars 2011. [<http://www.amopa21.fr/2011%20conference%20.htm>].

Hintergrund Mouchot was translated by Vanessa Schmid.

Hintergrund Mouchot was written by Peter Heering with the support of the European Commission (project 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) and The University of Flensburg, Germany. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.