

Denis Papin (1647-1712)

scritto da Giorgio Nebbia | 1 Febbraio 2013



Il grande fisico francese Denis Papin (1647-1712) dedicò tutta la sua vita all'obiettivo di trasformare la "forza" del calore in energia meccanica, quella che era necessaria per azionare le pompe e le macchine e far girare le ruote. Tutti i tentativi precedenti erano stati fatti sfruttando il modesto aumento di volume dell'aria, quando viene scaldata. Papin invece sfruttò l'aumento, di circa 1700 volte, del volume dell'acqua quando passa dallo stato liquido a quello di vapore. Nato in Francia, Papin si laureò in medicina, ma dal 1671 si dedicò alla costruzione di pompe ad aria in collaborazione con Huygens; nel 1675 passò a Londra dove lavorò con Boyle e con Hooke.

Al 1679 risale l'invenzione per la quale è maggiormente noto, una "pentola" col preciso scopo di cuocere in minor tempo e meglio gli alimenti: un recipiente perfettamente chiuso nel quale era posto l'alimento da cuocere e acqua; col

riscaldamento l'acqua si trasformava in vapore che raggiungeva una temperatura superiore a quella di normale ebollizione dell'acqua. La geniale invenzione, ispirata alla possibilità di estrarre ancora qualcosa di nutritivo dalle ossa per migliorare l'alimentazione delle classi povere, fu descritta nel 1681 nel libro: **"A new digester or engine for softening bones"**, ristampa sulla base dell'edizione del 1820, London, Dawson of Pall Mall, 1966 e anche nella "Mallinkrodt Collection of food classics" 1966. L'edizione francese apparve a Parigi nel 1682 col titolo: «La Manière d'amollir les os & de faire cuire toutes sortes de viandes en fort peu de temps & à peu de frais; avec une description de la machine dont il faut se servir pour cet effet, &c».

Nel 1681 Papin passò a Venezia come direttore dell'Accademia delle Scienze, carica che abbandonò perché le autorità non vollero potenziare l'istituzione.

A questo punto Papin non poté tornare in Francia perché apparteneva ad una famiglia di Ugonotti, i protestanti banditi dalla Francia da Luigi XIV, uno sconosciuto provvedimento che costrinse molti dei migliori ingegni francesi a emigrare e portare le loro conoscenze in altri paesi. Papin andò ad insegnare matematica nell'Università di Marburgo in Germania, dove continuò i lavori sulla macchina a vapore e pubblicò nel 1690 il trattato in cui è descritta la macchina a vapore e da cui presero lo spunto tutti gli inventori successivi che dettero vita alla rivoluzione industriale del Settecento e alla nascita della società industriale moderna. Instancabile, Papin progettò e costruì un sottomarino, varie macchine da guerra e un battello con le pale, una invenzione che provocò la protesta da parte dei battellieri che minacciarono di distruggere la nuova nave.

Nel 1707 tornò a Londra dove, nello stesso anno, pubblicò i risultati dei suoi studi sul sollevamento delle acque nel trattato: "Nouvelle maniere pour lever l'eau par la force du feu", ristampa Hermann, Paris, 1914. A Londra Papin finì la

sua agitata vita.

All'anniversario della morte di Papin nel 2012 è stato dedicato un convegno presso l'Accademia dei Georgofili di Firenze.

Quanto alla pentola a pressione ci sarebbero voluti molti decenni prima che l'idea si trasformasse in un diffuso apparecchio adatto per la cottura su larga scala e poi a livello domestico. Già nell'Ottocento un certo Georg Gutbrod aveva commercializzato una pentola a pressione ma la sua invenzione non ebbe successo. Sarebbe stato necessario arrivare agli anni trenta del Novecento per vedere in commercio le prime pentole a pressione per uso domestico, in Germania, in Francia, negli Stati Uniti dove fece la sua apparizione alla Fiera Mondiale di New York del 1939. Il vero successo sarebbe però arrivato dopo la seconda guerra mondiale con i modelli che ormai sono presenti in quasi tutte le case e il cui successo è dovuto al perfezionamento della valvola di sicurezza che fa sfiatare il vapore quando raggiunge una pressione pericolosa.