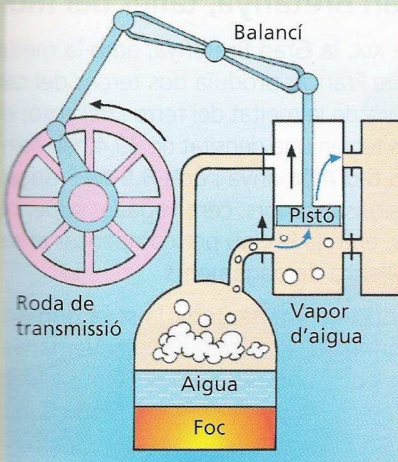


LA MÀQUINA DE VAPOR



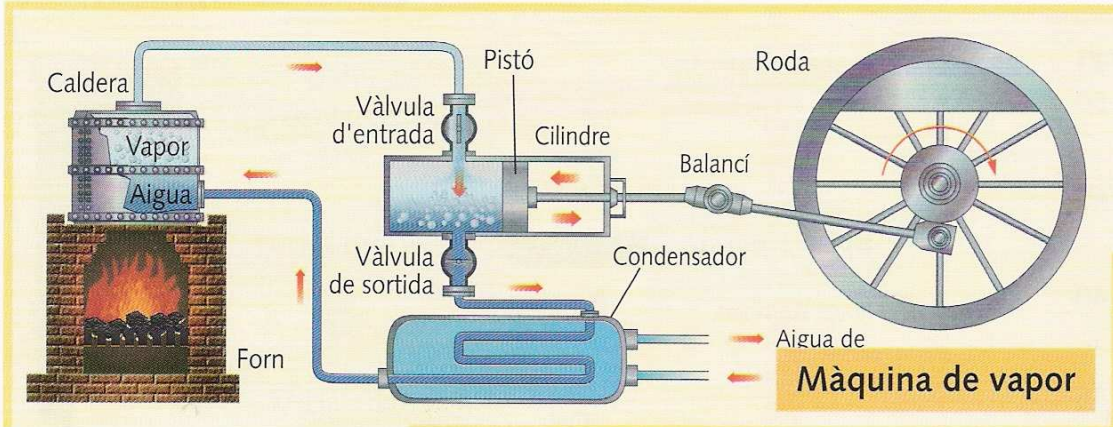
DOC. 8.
Una innovació decisiva

La màquina de vapor romandrà sempre associada al nom de James Watt. Va ser una millora decisiva; va reduir el consum de combustible de la màquina i va permetre que es pogués utilitzar a gairebé qualsevol banda [...]. El rendiment del combustible va passar de menys d'un 1 %, a la màquina de Newcomen, a un 4,5 %, aproximadament, a la de Watt [...]. L'obra de Watt combinava el geni inventiu amb l'afany d'abaixar els costos. El mateix Watt deia [...] que «la seva ment perseguia la construcció de màquines que fossin tan barates com bones» [...]. A la història de la tecnologia, Watt és comparable a Pasteur en biologia, a Newton en física o a Beethoven en la música.

J. MOKYR, *La palanca de la riquesa*, 1993

Esquema del funcionament de la màquina de vapor de Watt.

Font: R.VILLARES / A. BAHAMONDE. Història del món contemporani. 1r de batxillerat. Santillana, pàg. 45



Caldera
Vapor
Aigua
Forn
Vàlvula d'entrada
Pistó
Cilindre
Vàlvula de sortida
Condensador
Balancí
Roda
Aigua de
Màquina de vapor

Quan es crema combustible s'obté vapor d'aigua que recorre un circuit fins que arriba a un cilindre en el qual empeny un pistó cap amunt que, al seu torn, mou una roda. Quan el pistó arriba a l'extrem del cilindre, s'obre la vàlvula de sortida, i el pistó torna cap a l'esquerra empès per la roda. Al final d'aquest recorregut del cilindre es tanca la vàlvula de sortida i es torna a obrir la vàlvula. El moviment continu del pistó arrossega el balancí, que per mitjà d'una biela genera un moviment continu de rotació que es transmet, mitjançant un sistema de barres, a la maquinària d'una indústria o a les rodes d'una locomotora.

Font: D.D.A.A. Història del món contemporani. Vicens Vives batxillerat. Barcelona, 2008, pàg. 24