

Ciència i Imperi

Josep Lluís Doménech
 Doctor en Química

En el segle XVIII ocorregueren canvis socials importants: el sorgiment del concepte actual de ciutadà, l'impuls rebut per l'activitat comercial o la consolidació dels estats moderns, i també la Il·lustració, un moviment de gran influència que sorgí a mitjan segle i que es caracteritzà pel paper central concedit a la raó com a instrument per a resoldre els problemes de la humanitat. Els avanços científics deguts a **Isaac Newton** o a **Antoine Lavoisier** mostraven com la racionalitat permetia descobrir els secrets de la natura.

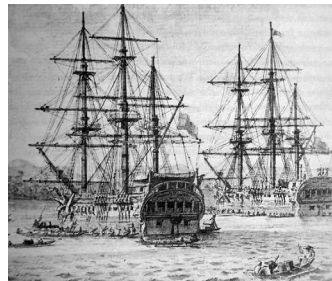
En aquest ambient sorgí, entre governs i monarques del s. XVIII, la creença que la ciència era aplicable a la millora dels processos de fabricació de manufactures, i també a l'agricultura, les obres públiques, la salut o l'alimentació. Sense ignorar la percepció de la ciència com a forma cultural, fou l'aspecte utilitari allò que portà els governs a adoptar mesures que eixamplaren el coneixement científic.

Entre altres accions, els governants impulsaren la creació de societats científiques semblants a la Royal Society de Londres o l'Académie des Sciences de París, institucions fundades a mitjan segle XVII. Entre les activitats organitzades per aquestes societats hi havia la presentació i publicació dels resultats de les investigacions realitzades pels seus membres. També, amb la vocació d'investigar les plantes, s'impulsà la creació de jardins botànics, i amb el propòsit d'estudiar l'univers, es construïren observatoris astronòmics.

Però l'activitat científica per antonomàsia del segle fou la desenvolupada al voltant de les grans expedicions. El XVIII és conegut com el segle de les grans expedicions científiques, i això perquè les potències mundials del moment, Anglaterra, França i Espanya, organitzaren viatges per a estudiar les terres d'Ultramar i els oceans Pacífic i Índic.

En el cas espanyol, un indicador de la importància concedida pels reis borbons a les expedicions americanes és que, al llarg del segle, n'organitzaren o en participaren en més de cinquanta. Entre les més rellevants, l'expedició geodèsica al virregnat del Perú (1735-1744), la que alguns consideren la primera expedició de caire científic del món, que fou organitzada per l'Acadèmia de ciències de París, però que comptà amb la participació notable del novel·ler **Jordi Juan** i del sevillà **Antonio de Ulloa**. Una altra expedició destacable fou la realitzada a Nova Espanya per **Alessandro Malaspina** (1789-1794), un marí italià que es posà a les ordres de **Carles III**. Important fou també l'encapçalada per **Celestino Mutis** a Nova Granada (1786-1808), i com no l'expedició americana realitzada pel geògraf prussià **Alexander von Humboldt** (1799-1804) i que comptà amb l'ajuda del botànic francès **Aimé Bonpland**.

Un dels principals propòsits de les aventures expedicionàries era la cerca de derrotes segures en llocs estratègics, la realització d'estudis cartogràfics amb la finalitat d'elaborar mapes exactes del territori o la realització de catàlegs de les riqueses naturals -botàniques, mineralògiques, etc.- amb vistes a una possible comercialització. A aquest desig de controlar el territori, hem d'afegir la reivindicació nacional de les colònies que aquestes visites suposaven.



Embarcacions de l'expedició a Nova Espanya, comandada per Alessandro Malaspina i José Bustamante (1789-1794)

«El XVIII és conegut com el segle de les grans expedicions científiques, i això perquè les potències mundials del moment, Anglaterra, França i Espanya, organitzaren viatges per a estudiar les terres d'Ultramar i els oceans Pacífic i Índic»

En la consecució d'aquests objectius la contribució de la ciència fou decisiva. Una prova d'aquesta importància la tenim en l'esplet d'instruments de mesura que portava Humboldt en el viatge a Amèrica: quadrant, sextant, baròmetre, termòmetre, magnetòmetre, microscopi, etc. Amb aquest material el prussià pensava determinar amb bona precisió la posició astronòmica dels llocs que visitara, i també la força magnètica, la declinació i la inclinació de l'agulla imantada, la composició química de l'aire, la seua elasticitat, la humitat, la temperatura, la transparència del cel, la temperatura de les aigües profundes, etc. La invasió de les naus pels instruments de laboratori fou de tal magnitud que ha portat a parlar dels vaixells com a "laboratoris flotants".

La utilitat que mostraren els instruments de mesura accelerà la seua producció i millora (els instruments de Humboldt els havien construït els millors mecànics d'Europa i eren més precisos, i cars, que els usats a principis de segle), alhora que revifà la cerca de nous coneixements.

Ens trobem, per tant, amb l'existència d'una connexió entre ciència i expedicions: la ciència contribuï a l'èxit de les grans expedicions, però, al mateix temps, les expedicions impulsaren el desenvolupament de la ciència. **Yuval Noah Harari** en un poc més enllà d'aquest lligam quan afirma: «La ciència moderna i els imperis moderns van ser conseqüència del desassossec que produïa pensar que potser hi havia alguna cosa esperant més enllà de l'horitzó -una cosa que valia més explorar i dominar. Ara bé, la relació entre ciència i imperi va ser encara més profunda: no només les motivacions, sinó també les pràctiques dels constructors dels imperis estaven lligades a les dels científics. Per als europeus moderns, construir un imperi era un projecte científic i establir una disciplina científica era un projecte imperial».