
Francesc Aragó Roig

Autor:

Data de publicació: 04-05-2021

François Aragó, glòria de la ciència francesa del XIX, fou un rossellonès universal, o fins i tot un 'mallorquí del Nord', que va treballar per a Napoleó. Les seves memòries, traduïdes al català el 1937, segueixen sense reeditar-se com és degut.

Francesc Aragó Roig

(Dominique François Jean Arago-Roig, Estagell, 1786 – París, 1853)

Introducció

Francesc Aragó Roig fou un físic, astrònom, geodèsic i polític català que desenvolupà una carrera científica excepcional a França durant el segle XIX. És considerat un dels grans noms de la ciència europea del període napoleònic i postnapoleònic, i l'únic català que ha exercit la presidència de la República Francesa (1848). Les seves contribucions a l'òptica —especialment la demostració de la invariabilitat de la velocitat de la llum i la descoberta de la polarització— influïren profundament en el desenvolupament de la física moderna. Albert Einstein reconegué públicament la importància del seu treball durant la seva visita a Barcelona el 1923.

1. Orígens i identitat catalana

Aragó va néixer a Estagell, al Rosselló, en una família catalanoparlant. Tot i que el territori era francès des del Tractat dels Pirineus (1659), el català continuava essent la llengua de la vida quotidiana. A l'escola, però, predominava el francès, amb la consigna “Soyez propres, parlez français”, que reflectia la política lingüística assimiladora de la monarquia borbònica.

Aragó es formà a Estagell i Perpinyà, i el 1806 ingressà a l'École Polytechnique de París. El matemàtic Adrien-Marie

Legendre dubtà de la seva “francesitat” pel seu cognom i accent, i Aragó respongué:

«Jo sostinc que sóc francès, i molt bon francès, per molt estrany que us sembli el meu nom.»

Tanmateix, Aragó parlava català de bressol, i ell mateix explica que, durant la seva expedició a Mallorca, va poder fugir d'un arrest perquè “ningú no el va reconèixer, ja que parlava perfectament el mallorquí”.

2. Expedicions científiques i triangulació del territori catalanoparlant

Entre 1808 i 1810, Aragó participà en una expedició geodèsica per mesurar el meridià de París entre Barcelona i les Balears. Els punts d'observació triats foren:

Salses (Catalunya Nord)

Montgó (País Valencià)

S'Esclop (Mallorca)

Aquests tres punts formen un triangle geogràfic que coincideix amb el domini lingüístic català. Aragó utilitzà com a base cartogràfica la corografia dels Països Catalans publicada el 1770 per Philippe de Prétot, membre de l'Académie des Sciences. Aquest mapa és considerat la primera representació moderna dels Països Catalans.

3. Descobriments científics

3.1. Invariabilitat de la velocitat de la llum

El 1810, Aragó presentà a l'Académie des Sciences els resultats que demostraven que la velocitat de la llum és invariant en el buit. Aquest resultat seria fonamental per a la formulació de la relativitat especial d'Einstein (1905).

3.2. Polarització i polariscopi

Aragó demostrà que la llum es transmet amb vibracions perpendiculars a la direcció de propagació. El 1838 inventà el polariscopi, instrument que permeté el desenvolupament de:

la fotoelasticitat,

el mètode dels elements finits (FEM),

i l'enginyeria estructural moderna.

4. Carrera política

4.1. President de la Segona República Francesa

El 1848, Aragó esdevingué president del Govern Provisional de la Segona República Francesa. És l'únic català que ha exercit la presidència de França.

4.2. Abolició de l'esclavitud

Durant el seu mandat, Aragó impulsà i aprovà la llei d'abolició de l'esclavitud als territoris francesos (1848), 13 anys abans que els Estats Units.

5. La família Aragó: una nissaga catalana universal

La família Aragó és una de les més destacades del Rosselló en el segle XIX.

Francesc Bonaventura Aragó (pare): revolucionari i president del Directori Departamental dels Pirineus Orientals.

Esteve Aragó: primer batlle català de París (1870).

Joan Aragó: general de l'exèrcit mexicà i heroi nacional a Mèxic.

Jaume Aragó: explorador que prengué possessió de diverses illes de la Polinèsia en nom de França.

Jacques Aragó: escriptor, explorador i autor de *Mémoires d'un aveugle*, amb viatges a Hawaii com a emissari de bona fe.

6. Jacques Aragó i les "Mémoires d'un aveugle"

Jacques Aragó, germà de Francesc, fou un explorador, dibuixant i escriptor que participà en l'expedició de Louis de Freycinet (1817–1820). Després de perdre la vista, escrigué les *Mémoires d'un aveugle*, una obra literària i etnogràfica de gran valor.

En aquesta obra relata:

la seva missió diplomàtica a Hawaii,

la relació amb la reina Kamamalu i el rei Kamehameha II,

i la seva observació de les cultures polinèsies.

Jacques Aragó és una figura literària i científica que complementa la projecció internacional de la família.

7. Jacques Aragó i Hawaii

El germà de Francesc, Jacques Aragó, participà en l'expedició de Louis de Freycinet (1817–1820). Després de perdre la vista, escrigué *Mémoires d'un aveugle*, una obra literària i etnogràfica de gran valor.

7.1. Hawaii: diplomàcia i cultura

Jacques Aragó actuà com a emissari de bona fe a Hawaii, on descriu:

la reina Kamamalu,

el rei Kamehameha II,

les cerimònies, costums i llengua,

Jacques Aragó és una font clau per a la història cultural de Hawaii.

8. Els Medallons del Meridià

El mesurament del meridià de París és un element central en la trama d'El codi Da Vinci de Dan Brown. A París, el meridià està marcat per 135 medallons de bronze —els Medallons d'Aragó— instal·lats el 1994 per l'artista Jan Dibbets.

Aquests medallons recorren 9 km i han convertit Aragó en una figura present en rutes turístiques i culturals contemporànies.

9. Aragó, Méchain, Biot i la mesura del meridià

9.1. Barcelona com a centre científic europeu

El científic francès Pierre Méchain, responsable de la mesura del meridià entre Dunkerque i Barcelona, va morir a Castelló de la Plana el 20 de setembre de 1804 mentre prolongava l'arc cap al sud. La seva mort deixà inacabada una tasca fonamental per a la definició del metre, que havia de ser la unitat universal basada en la longitud del meridià terrestre.

El científic més influent de França, Pierre-Simon Laplace, demanà directament a Napoleó Bonaparte que la feina continués. Napoleó designà Jean-Baptiste Biot i Francesc Aragó per completar la mesura del meridià entre Barcelona, València i les Illes Balears.

9.2. Aragó i Biot a Catalunya, València i les Balears

La missió era perillosa: coincidí amb l'inici de la Guerra del Francès (1808–1814). Tot i això, Aragó i Biot aconseguiren:

prolongar el meridià fins a Formentera,

establir una xarxa de punts geodèsics a Barcelona, Montgó, S'Esclop, Salses,

i preservar totes les dades malgrat ser capturats en diverses ocasions.

El valor del metre deduït del nou arc varià només dues mil·lèsimes de mil·límetre respecte a la mesura anterior.

10. Barcelona en la història del metre: Cerdà i l'homenatge científic

10.1. L'Eixample com a mapa científic

Quan Ildefons Cerdà dissenyà l'Eixample de Barcelona (1859), incorporà un homenatge directe a la mesura del meridià:

Avinguda Paral·lel ? és literalment un paral·lel geogràfic.

Avinguda Meridiana ? és literalment un meridià.

Tots dos s'intersequen a l'antic Far del Port, avui Torre del Relotge de la Barceloneta, que fou un dels vèrtexs utilitzats per Méchain i després per Aragó.

Barcelona és una ciutat construïda sobre un homenatge científic a Aragó, Méchain i Biot.

11. Les Rotacions d'Aragó: l'origen del motor d'inducció

11.1. Descobriment del fenomen (1824)

El 1824, Aragó descobrí un fenomen sorprenent: quan una agulla magnetitzada es col·loca sobre un disc metàl·lic en rotació, l'agulla tendeix a girar en la mateixa direcció.

Aquest fenomen, anomenat Rotacions d'Aragó, implicava:

metalls no fèrrics (coure, plata, alumini),

corrents induïts,

i forces de "arrossegament" magnètic.

11.2. Faraday i la inducció electromagnètica (1831)

El 1831, Michael Faraday explicà el fenomen amb la seva teoria de la inducció electromagnètica, demostrant que el moviment relatiu entre un imant i un conductor genera corrents de Foucault.

11.3. Tesla i el motor d'inducció (1887)

El fenomen descobert per Aragó fou utilitzat per Nikola Tesla per dissenyar el motor d'inducció (1887), base de:

motors elèctrics industrials,

motors d'automòbils elèctrics,

trens, ascensors, ventiladors, turbines, etc.

Aragó és, indirectament, un dels pares del motor elèctric modern.

12. Aragó en la cultura popular: el Meridià de París i Dan Brown

12.1. Els Medallons d'Aragó (1994)

El meridià de París està marcat per 135 medallons de bronze instal·lats per Jan Dibbets. Recorren 9 km i són un homenatge modern a Aragó.

12.2. El Codi Da Vinci

Dan Brown incorpora el meridià a la trama d'El codi Da Vinci, anomenant-lo "Línia Rosa". Tot i que la novel·la és fantàsica, ha convertit Aragó en una figura popular entre els visitants de París.

Síntesi del llegat d'Aragó

Francesc Aragó és:

un científic català universal,

precursor de la relativitat,

inventor del principi del motor d'inducció,

protagonista de la mesura del meridià,

president de la República Francesa,

i membre d'una nissaga catalana internacional.

La seva obra uneix ciència, política, catalanitat i modernitat com poques figures europees del segle XIX.

Bibliografia essencial

Eliade, Mircea. Patterns in Comparative Religion.

Evans, James. The History and Practice of Ancient Astronomy.

Faivre, Antoine. Access to Western Esotericism.

Lacy, Norris J. The New Arthurian Encyclopedia.

Scholem, Gershom. Major Trends in Jewish Mysticism.

Institut Cartogràfic de Catalunya. Arxiu cartogràfic històric.

Académie des Sciences de Paris. Arxius i memòries (1800–1850).