

## APUNTS PER A UNA CRONOLOGIA DE LA FÍSICA A L'ESPANYA CONTEMPORÀNIA

**Víctor Navarro Brotons; Antoni Roca Rosell**

Institut d'Estudis Documentals i Històrics sobre la Ciència. Universitat de València; Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica. Universitat Politècnica de Catalunya.

En el segle XIX es constitueix el que podríem anomenar física clàssica, amb les seves diferents branques, que inclouen la mecànica, l'electricitat i el magnetisme, l'òptica, la calor i la termodinàmica, l'elasticitat i la hidrodinàmica... Abans, al segle XVIII, el terme física conservava encara en gran mesura el sentit més general de «filosofia natural» i disciplines com ara l'òptica o la mecànica eren anomenades matemàtiques mixtes o fisicomatemàtiques. Ja al segle XX sorgiran la teoria quàntica, la teoria de la relativitat especial i general, la física nuclear i la teoria de l'estat sòlid. D'altra banda, el desenvolupament de la física clàssica i moderna (contemporània) ha estat estretament relacionat amb el desenvolupament industrial i tècnic.

### *1) El període de la il·lustració (regnats de Carles III i IV: 1759-1808)*

Es continua i intensifica un procés encetat als períodes anteriors. En algunes institucions militars s'introdueix l'ensenyament d'algunes disciplines fisicomatemàtiques, juntament amb el nou càlcul, etc. El 1764: creació de la Conferència fisicomatemàtica experimental de Barcelona, que mostrarà certa continuïtat al segle XIX en el conreu de la física. El 1771 es crea la càtedra de física experimental dels Reales Estudios de San Isidro de Madrid. Tant a Barcelona com a Madrid es realitza un esforç per tal de recolzar els ensenyaments amb instruments adients i de crear una indústria pròpia de fabricació d'instruments. En altres institucions sorgides al voltant de la Il·lustració: societats econòmiques, acadèmies, Instituto de Gijón, etc., es fa un esforç per tal d'assimilar els nous coneixements, fonamentalment des de la perspectiva de la seva utilitat. Algunes parts de la física són introduïdes en l'ensenyament de les escoles de la Junta de Comerç i en les escoles d'enginyeria.

La física és un coneixement teòric que diversos professionals consideren d'utilitat diversa. Són metges, tècnics, enginyers. En aquest període les principals aportacions són aplicacions de la física, però no hi ha investigació teòrica original.

### *2) Segle XIX.*

En el segle XIX el conreu de la física a Espanya va tenir molt escàs relleu i es pot dir que el període 1808-1833 fou de catàstrofe o esfondrament de molts dels avenços científics i tècnics, en general, del període il·lustrat. El redreçament o recomposició, en el cas de la física, fou molt més llarg que en altres disciplines. L'«etapa intermèdia» va durar fins al segle XX. D'altra banda, cal relativitzar l'esfondrament i assenyalar també una certa continuïtat en alguns aspectes o institucions, com ara l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.

Com a aspectes destacats d'aquesta etapa es poden assenyalar:

1857: Creació de la facultat de ciències. La llicenciatura en ciències es crea per formar professors de ciències. La física és reconeguda, doncs, com a element fonamental per a la formació d'un professor i, en general, d'un científic. L'especialitat dins de la llicenciatura de ciències no es consolidarà fins el 1900, amb la reforma de García Alix.

1847: Creació de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales i publicació, a partir de 1850, de la *Revista de los Progresos de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, que en la seva primera etapa publicà fonamentalment traduccions de treballs estrangers.

3) *El segle XX fins a la Guerra civil*. Es desenvolupa la recerca en física experimental. Creació, en 1910, del Laboratorio de Investigacions Físicas de la JAEIC. La necessitat d'una recerca experimental, expressada en diferents fòrums, acaba quallant en el laboratori de Blas Cabrera, que serà reconegut com el centre d'investigació en física de referència a Espanya.

La creació de la Sociedad Española de Física y Química el 1903 és sens dubte un primer pas d'identitat professional. La Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques el 1932 representa l'autoreconeixement dels practicants de la física a Catalunya. En aquest període es creen organismes de física pràctica, com el Servei Meteorològic de Catalunya, dirigit per un físic professional, tot i que el fan possible els aficionats.

4) *Després de la Guerra civil*. La física teòrica i experimental.

1951 Creació de la Junta de Energía Nuclear. El programa d'investigacions nuclears, plasmat a la Junta, impulsa la recerca teòrica, ja conreada en alguns nuclis, com la càtedra de Física Matemàtica de Madrid, dirigida des del 1941 per Terradas. Espanya s'incorpora als projectes europeus de recerca i entra al CERN. Als departaments de física de Madrid, Barcelona, València i altres universitats, comença a haver-hi professors que fan recerca teòrica i experimental en diversos camps de la física.