

Interacció ciència-societat

El siglo de la Física

Diversos autors; L. Navarro Veguillas, ed., Tusquets Editores, Barcelona (1992)

“No estem lluny (...) d'un temps en què la societat no es limiti a interessar-se exclusivament per la ciència ella mateixa, sinó que, a més, prengui consciència que aquesta es desenvolupa en un marc social determinat (...) ha arribat el moment de convertir en objecte de divulgació no només les teories científiques elles mateixes sinó la seva relació amb l'ampli context social que fa possible el seu desenvolupament i en el que incideixen les seves conseqüències.”

No es pot prescindir d'aquest paràgraf de l'editor per introduir el text que comentem, recull de les conferències impartides durant unes jornades celebrades al Palau de la Virreina a Barcelona entre el 23 de maig i el 7 de juny de 1989, organitzades sota el patrocini de l'Institut d'Humanitats de Barcelona i amb la col·laboració del Departament de Física Fonamental de la Universitat de Barcelona.

L'objecte d'estudi gira a l'entorn de les grans revolucions científiques del segle XX: relativitat, mecànica quàntica i física atòmica. El text fa un recorregut en dues direccions. En l'una estudia el desenvolupament conceptual de les teories des del punt de vista històric i cronològic; en l'altra fa una anàlisi de les seves implicacions socials.

El gran tema darrera l'obra són les profundes interaccions, de vegades insospitades per al possible lector, entre la ciència i la societat de l'època i alhora les diverses percepcions que sobre el tema es poden tenir des del carrer, des del món de la cultura o des de la ciència. La influència o no de les revolucions científiques en la cultura, la literatura, les manifestacions artístiques de l'època.

Les transformacions viscudes en les concepcions del món, ¿són causa o conseqüència de les noves idees de la ciència? La qüestió sempre present és la direcció de les influències entre la física del segle XX i els canvis de percepció en la concepció de la filosofia, de l'art, del pensament.

L'anàlisi sobre les teories de la relativitat d'Einstein ens la proposen les conferències d'Alfred Molina i José Manuel Sánchez Ron. El primer desenvolupa tant els antecedents històrics de les teories de la relativitat especial i la relativitat general que van permetre a Einstein formular-les, com els conceptes que els són propis, i inclou l'anàlisi de les evidències experimentals dedicades

a validar-les.

La visió sobre la teoria de la relativitat la completa el text de José Manuel Sánchez Ron “Las interacciones ciencia-sociedad a la luz de la relatividad y de su creador, Einstein”, on ens proposa la reflexió sobre la divulgació popular del personatge i les seves teories, sense oblidar fer un repàs a les diferents obres que tracten el tema de la relació, si hi és, entre relativitat, pintura, arquitectura i literatura.

Silvio Bergia i Fritz Rohrlich ens conduïxen per la teoria quàntica. És Bergia qui tracta la part conceptual del tema, amb un *estat de la qüestió* de la revolució quàntica des del primer quart de segle que arriba fins a la reflexió sobre la necessitat històrica d'aquesta revolució i els límits de la seva validesa. Mentre que a la conferència “Las interacciones ciencia-sociedad a la luz de la mecánica cuántica y de su interpretación” Fritz Rohrlich analitza les reaccions que provoca la nova mecànica, les diverses interpretacions dins el mateix món científic, la seva influència social i cultural, i considera les diferents valoracions que el món de la cultura ha fet d'aquesta influència.

En el tercer bloc de conferències, Luis Boya i Karl von Meyenn ens parlen del món de la física atòmica. El primer ens exposa l'evolució de les diferents hipòtesis atòmiques i, passant pel món de la física nuclear, arriba a les partícules elementals en la seva presentació dels intents constants de la ciència de trobar els constituents últims de la matèria.

La conferència de von Meyenn, plantejada sobre la influència social de la física atòmica i subatòmica, constitueix una síntesi del debat i desenvolupament científic més enllà de la formulació de la física quàntica, sense prescindir de l'entorn socio-polític i les seves implicacions, ni la importància de la responsabilitat del científic en el context de la nova física.

A manera de resum remarquem que l'obra, escrita per sis científics, alguns d'ells dedicats ara paral·lelament a la investigació de la història i els fonaments dels seus àmbits de recerca, es recolza sobre la ciència. La qüestió sobre el doble sentit de les interaccions amb la societat, constant al llarg de tot el text, es deixa oberta a la consideració dels lectors amb reflexions com ara que: “... els científics es resisteixen a reconèixer que les seves teories, elaborades en base al mètode empírico-racional de la ciència, puguin dependre de factors aliens a la mateixa ciència”.

Fruit, com ja hem esmentat, d'unes jornades divulgatives, el llibre serà d'utilitat per a tothom que vulgui fer una aproximació a les teories que s'hi presenten, tots aquells lectors interessats en el tema hi trobaran l'ocasió d'ampliar referències gràcies a la bibliografia seleccionada que cadascun dels especialistes aporta en el text.

Carme Peñas