



Ciència i societat

The Privilege of Being a Physicist
Victor F. Weisskopf; 237 pàg.; W. H. Freeman
and Company (Nova York, 1989)

Aquells que vam seguir un curs de física nuclear a les dècades dels seixanta i setanta, associem el nom de V. Weisskopf amb el d'un text avançat del qual és autor (J.M. Blatt i V.F. Weisskopf, *Theoretical Nuclear Physics*, Wiley, 1962). Després de llegir el llibre que ens ocupa, el recordarem també com a un formidable divulgador de la ciència i del paper social d'aquesta.

El llibre és un recull d'assaigs, escrits entre els anys 1969 i 1988, en els que es descriu la concepció que té de la ciència un dels físics més eminents d'aquest segle. Weisskopf és ben conegut pels seus treballs teòrics sobre electrodinàmica quàntica, física nuclear i física de partícules. Va obtenir el títol de doctor a la Universitat de Göttingen l'any 1931. Després va treballar amb N. Bohr i amb W. Pauli (va ser ajudant d'aquest a Zurich); va emigrar a Amèrica el 1937. Entre 1943 i 1945 va participar al projecte Manhattan a Los Alamos. El 1945 és nomenat professor de física al Massachussets Institute of Technology, on ara és professor emèrit. Des del 1961 al 1965 va ser director general del Centre Europeu per la Recerca Nuclear (CERN). Weisskopf s'ha caracteritzat pel seu esforç en fer arribar la profunditat i bellesa del coneixement científic, i els perills de l'abús tecnològic, al gran públic. Ha estat també un defensor incansable de la necessitat de frenar la cursa d'armaments nuclears.

La majoria dels assaigs són de lectura agradable, fins i tot apassionant alguns d'ells. Al llarg de tot el llibre, Weisskopf mostra un coneixement profund del problema més actuals de la física, coneixement que és fa palès en la claredat i simplicitat de l'exposició que fa d'aquests problemes i de les seves implicacions. L'únic aspecte criticable és la repetició de certes idees bàsiques en diferents parts del llibre, encara que això és difícil d'evitar en una obra d'aquestes característiques.

En el primer assaig, que dona nom al llibre, es considera la diversitat de les influències de la ciència en la societat des del punt de vista moderadament optimista del científic, conscient que el seu treball és una de les formes més nobles d'activitat intel·lectual. El segon assaig, "Threats and Promises", és una reflexió sobre els aspectes positius (millora de la qualitat de vida en

general) i negatius (cursa d'armaments entre les superpotències, degradació del medi ambient) de les aplicacions tecnològiques de la ciència.

El capítol II consta de quatre assaigs sobre la relació ciència-cultura: el caràcter humà de la ciència, la necessitat de millorar-ne l'ensenyament per fomentar la curiositat pel "com" i el "per què" del nostre entorn, la dualitat art-ciència i les fronteres de la ciència.

El tercer capítol conté treballs típicament divulgatius. El primer assaig, "What is Quantum Mechanics?", presenta la revolució quàntica com un drama en cinc parts, pròleg i quatre actes, amb una claredat de conceptes extraordinària. Els tres assaigs "What is an Elementary Particle?", "Contemporary Frontiers in Physics" i "The Origin of Universe" completen un interessant viatge pels dominis de la recerca més actual.

El primer assaig del capítol quart, "Wolfgang Pauli", és un reconeixement de la gran influència que aquest va exercir sobre l'autor. Fins i tot les nombroses anècdotes provocades per les peculiars maneres de Pauli, són en boca de Weisskopf un homenatge respectuós al mestre i model. El segon assaig d'aquest capítol és una meditació comprensiva sobre les raons de la permanència de W. Heisenberg a l'Alemanya nazi durant la guerra.

L'últim capítol conté una entrevista i tres assaigs sobre ciència i societat. L'entrevista (realitzada el 1982) se centra en els problemes de l'armament nuclear, la pol·lució i l'energia nuclear pacífica. Els assaigs que completen la col·lecció tracten sobre els perills de la tecnologia i la inutilitat de la cursa d'armaments, incloent-hi la iniciativa de defensa estratègica de Reagan.

En resum, el llibre és mereixedor del comentari que li dedica Hans Bethe a la contraportada: "Una vegada més, llegir el llibre de Weisskopf és una delícia. El recomano a tothom".

Francesc Salvat

Caos

¿Juega Dios a los Dados?
Ian Stewart; 319 pàg.; Drakontos, Ed. Crítica
(Barcelona, 1991)

El caos és un tema que s'ha posat de moda. Es tracta d'una moda relativament nova, de la dècada dels vuitanta. Tanmateix, les contribucions seminals de Poincaré ja tenen prop de cent anys.

Durant molt temps s'havia pensat que l'univers era determinista en els sentit newtonià que expressa