

## **ABANS D'HIROSHIMA. REFLEXIONS SOBRE LA CIÈNCIA DAVANT LA GUERRA**

DIEGO MALQUORI

*Universitat Ramon Llull  
dmalquori@gmail.com*

En un article publicat el 1950 en la revista *Science*, el que probablement sigui el científic més emblemàtic del segle xx, Albert Einstein, reflexionava així sobre la pregunta fonamental que està a la base de molts dels problemes ètics relacionats amb la ciència: «Com ha de comportar-se l'home si l'Estat l'obliga a certes accions, si la societat espera d'ell certa actitud que la seva consciència considera injusta?»<sup>1</sup>. Una pregunta que neix de la reflexió imposada per la catàstrofe de la Segona Guerra Mundial. Una catàstrofe que toca cada àmbit de la vida humana, i que resulta encara més dolorosa, com observarà Adorno, justament perquè s'ha generat en el cor mateix de la cultura europea. D'aquí la necessitat d'un replantejament global dels fonaments ètics de la nostra cultura.

En aquest context, la responsabilitat que en aquell moment pesava sobre els que “construïen” la ciència era particularment greu. Ja no podien romandre aïllats a les seves torres de marfil, perquè a partir de les seves teories s'havia materialitzat la possibilitat de destruir el mateix planeta en

1. A. EINSTEIN, *Mi visión del mundo*, Barcelona: Tusquets, 1995, p. 18 (traducció pròpia).

què vivim. No en va, la pregunta que Einstein proposa va significar un dilema profund per a tota una generació de científics. Un dilema *existencial* en el veritable sentit de la paraula, perquè implicava una incertesa sobre la mateixa possibilitat d'existència, tant en l'esfera individual com en la de la humanitat sencera.

Ara bé, un punt fonamental que Einstein posa en evidència és que cap reforma moral podrà mai resoldre aquest dilema, si no és assumida per *individus vius*. El que ell entén per individus vius es pot apreciar en un altre dels seus escrits, dedicat justament al problema de l'educació: «No és suficient ensenyar als homes una especialitat. Amb això es converteixen en alguna cosa així com màquines utilitzables, però no en individus vàlids. Per ser un individu vàlid, l'home [...] ha de rebre un sentiment viu de la bellesa i del moralment bo. En cas contrari s'assembla més a un gos ben ensinistrat que a un ens harmònicament desenvolupat»<sup>2</sup>. Seria oportú, en aquesta mateixa direcció, detenir-se sobre l'exigència moral i intel·lectual –a més que estrictament científica– d'oposar-se a la fragmentació del coneixement que domina a les universitats i en general en la societat contemporània. Però serà per a una altra ocasió.

Tornant ara a aquella pregunta, tal com l'expressa Einstein, crec que val la pena ampliar-ne l'abast, abans d'atrevir-se a una resposta: Com ha de comportar-se l'home de ciència –es podria reformular aquesta mateixa qüestió– davant la possibilitat que els resultats de les seves recerques, tot i que aquestes siguin inspirades per uns principis que no contradiuen la seva pròpia consciència, puguin ser utilitzats, successivament, en una direcció diferent, que contradiu o fins i tot traeix aquells principis? Dit d'una altra manera, pot l'home de ciència rebutjar les seves responsabilitats, com aquells oficials processats a Nüremberg, pel fet de *no saber*

2. *Ibid.*, p. 29.

el que ocorria més amunt de la seva petita esfera? O fins i tot, sabent d'això, pel fet d'haver ofert solament unes idees, però no el llumí per encendre la metxa, ni la mà per encendre el llumí... I d'altra banda, la responsabilitat per haver tan sols entrevist aquesta possibilitat, pot ser menor pel fet que altres possibilitats eren igualment o fins i tot més espantoses? En altres termes: pot valer, des d'un punt de vista ètic, l'argument del *mal menor*? Un argument, val la pena recordar, que en aquell moment va significar una acceleració en la carrera cap a la bomba atòmica, abans que poguessin arribar a ella els científics del Tercer Reich.

A totes aquestes qüestions, naturalment, seria impossible contestar en aquesta breu discussió; crec que ja hauré fet alguna cosa útil de posar-les sobre la taula. I no obstant això, les possibles respostes a aquestes preguntes no són el punt central. Més aviat, poden veure's com una paràbola d'un dilema existencial més profund. Perquè la qüestió fonamental, que necessitem almenys plantejar abans d'intentar qualsevol resposta, és simplement: Quin és el significat de la ciència *en el context de la nostra vida*? El que importa no és solament la posició davant la tragèdia de la guerra, sinó també davant la totalitat de les qüestions que concerneixen a la nostra vida. No en va un dels problemes de la nostra època és la fragmentació del coneixement. És la idea que sigui possible ocupar-se d'un problema concret oblidant o ignorant expressament el context més ampli. I és aquí que es genera aquella dramàtica divisió –*une lutte à mort*, com la defineix Michel Henry<sup>3</sup>– entre la ciència i el *món de la vida*, a partir de la qual es desenvolupa la societat moderna.

Per això, abans de seguir aquesta breu discussió, m'agradaria deixar la paraula a un altre dels científics que en aquells anys han obert el camí de la nova física, i que també ha reflexionat sobre la relació entre la ciència i la vida. Així va

3. M. HENRY, *La barbarie*, Paris: Grasset, 1987.

escriure Schrödinger en un assaig sobre *ciència i humanisme*: «Quin valor té la recerca científica? [...] Té un valor en sí el progrés del coneixement en un camp concret limitat [...] o ho té en el conjunt dels assoliments de totes les ciències, i quin és aquest valor?»<sup>4</sup>. Schrödinger naturalment era escèptic sobre les conseqüències pràctiques aportades per la tecnologia o l'enginyeria. Per a ell, l'«objectiu, abast i valor [de la ciència] són els mateixos que els de qualsevol altra branca del saber humà. Però cap d'elles per si sola té cap abast o valor si no van unides. I aquest valor té una definició molt simple: obeir el mandat de la deïtat dèlfica: *gnōsi seautón*, coneix-te a tu mateix»<sup>5</sup>.

Gairebé com una il·lustració del dilema existencial al qual es refereix Einstein, pot ser útil aturar-se sobre la posició del món de la ciència davant la realització de la bomba atòmica. La història del projecte Manhattan, l'operació científicomilitar que va conduir a les bombes d'Hiroshima i Nagasaki, és prou coneguda, així com la participació d'alguns dels científics més importants d'aquell moment. El que m'interessa aquí observar és la diferent postura davant el dilema que comportava aquella carrera cap a l'alliberament de l'energia de l'àtom. Una reproducció, en una escala dramàticament major, d'aquella mateixa pregunta sobre la responsabilitat de l'home de la ciència en la societat en què viu.

Va haver-hi evidentment qui va participar i es va implicar totalment en el projecte. Robert Oppenheimer, en primer lloc, que dirigia la part científica del projecte. Com va escriure Leonardo Sciascia, en el seu imprescindible llibre sobre el cas Majorana<sup>6</sup>, la relació entre el físic nord-americà i el general Groves, que dirigia la part militar del projecte, recorda

4. E. SCHRÖDINGER, *Ciencia y humanismo*, Barcelona: Tusquets, 1998, p. 11 (traducció pròpia).

5. *Ibid.*, p. 14.

6. L. SCIASCIA, *Il caso Majorana*, Torino: Einaudi, 1985.

la del presoner col·laboracionista amb els comandants dels camps d'exterminis; no en va Oppenheimer va sortir destrossat de Los Alamos.

Un cas lleugerament diferent és el d'Enrico Fermi, encara que fos ell el pare científic de la «pila atòmica» i hagués participat activament en el projecte. Fermi era una persona molt pragmàtica, un científic de laboratori que no es feia moltes preguntes sobre el món extern. Les idees i les opinions, sobretot en l'àmbit de la política, eren massa ambigües per a la seva mentalitat, una cosa que difícilment encaixava amb l'exactitud dels seus experiments. Per això, fins i tot a posteriori, a través del testimoni dels seus col·laboradors, la seva posició resulta difícil d'enquadrar. En alguns aspectes, la seva sembla més aviat una curiositat científica; el que certament no disminueix les seves responsabilitats.

El cas d'Einstein és més conegut. Malgrat la seva posició fonamentalment pacifista —expressada en molts dels seus escrits—, ell també va seguir la lògica del mal menor: davant la possibilitat que *de l'altre costat* també estiguessin treballant en això, va utilitzar el pes del seu nom per escriure al president Roosevelt, a l'agost de 1939, demanant de recolzar sense reserves el projecte de la bomba atòmica (encara que Roosevelt, com era d'esperar, no li va fer molt cas i es va decidir solament després de l'atac de Pearl Harbour).

I no obstant això, de l'altre costat, el que sens dubte hagués tingut l'habilitat científica per dur a terme aquest projecte, Werner Heisenberg, no solament es va negar a col·laborar, sinó que va passar els anys de la guerra amb l'angoixa d'imaginar que alguns dels seus vells companys haguessin pogut utilitzar aquelles idees per produir una cosa tan espantosa: arrencar l'energia que compon la matèria per tornar-la contra el món. Com va dir Otto Hahn: «Déu no pot voler això!»

Finalment, m'agradaria parlar d'un cas tan enigmàtic com poc conegut: el d'Ettore Majorana, un dels joves deixebles

de Fermi en l'institut de Via Panisperna, a Roma, i que segons el mateix mestre estava a l'altura dels més grans científics de tots els temps. Però el seu temps va ser molt fugaç, i va desaparèixer en el no-res quan només tenia trenta anys. Evidentment no hi ha cap dada certa, sinó que des del món de la ciència s'ha negat sempre la idea que ell hagués pogut entendre, abans que els altres, el que finalment va ocórrer en aquells anys. No obstant això, a través dels pocs escrits que ell va deixar i de les paraules de qui va viure aquell moment, no és impossible entreveure aquella possibilitat, i conseqüentment imaginar que sigui aquella la raó de la seva misteriosa desaparició, al març de 1938, solament uns mesos abans que s'anunciés el descobriment de l'alliberament de l'energia del àtom<sup>7</sup>. Aquesta simple possibilitat té un valor simbòlic molt gran. Davant la destrucció de l'estructura natural de les coses, el silenci com a resposta existencial. El silenci d'aquell convent en el qual, segons alguns, va fugir de la bogeria del món o, més en general, el silenci com a dimensió fonamental, com a condició de possibilitat de l'existència i del propi pensament.

7. Sobre aquesta tesi, vegeu per exemple el llibre de Leonardo Sciascia, així com l'assaig de Lea Ritter Santini inclòs en el mateix volum.