

REPRESENTA LA CIÈNCIA CONTEMPORÀNIA LA FI DE LA METAFÍSICA?

Jaume Romero Ruiz

Professor de Filosofia de l'INS de Vilablareix

Sense entrar en els detalls historiogràfics resulta força acceptable considerar la formulació de les teories físiques de principi del s. XX com un element significatiu en l'impuls de moviments filosòfics crítics amb la metafísica. Les primeres dècades del segle van ser l'escenari d'una transformació radical de la física, paradigma del model científic. Mentre que la Relativitat suposava un pas radical en la discussió decimonònica sobre el caràcter de les matemàtiques i una reformulació del que es considerava l'objecte d'estudi de la naturalesa substituint partícules i matèria per fenòmens i successos. La Mecànica quàntica va significar un capgirament molt més radical del concepte de realitat i del que era cognoscible de la naturalesa. Es feia difícil, quan es mirava d'explicar les observacions experimentals en relació a partícules subatòmiques, de què s'estava parlant.

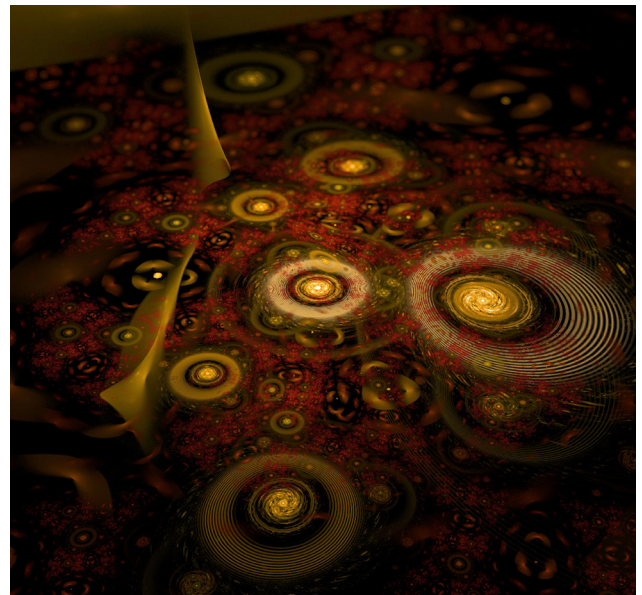
El seu èxit experimental i l'extensió a altres camps, com l'astrofísica o les innovacions tecnològiques, van contribuir a eixamplar l'impacte d'aquestes teories de manera que fou impossible ignorar-les des d'un punt de vista filosòfic. I fou així que es van configurar propostes que revisaven el fonament de les teories científiques i qüestionaven, fins i tot, el caràcter ontològic de les entitats teòriques.

L'empirisme lògic dona lloc al que coneixem com a concepció heretada, de la mà de pensadors com Carnap, Hempel o Nagel, tot proposant que els termes teòrics, com electró o massa, presents a les teories, es poden definir rigorosament -per inferència formal- a partir d'altres observables conferint-los contingut semàntic. Per contra, un terme que no disposi de la seva contrapartida observacional no té sentit.

Aquesta caracterització resulta similar a la crítica a la metafísica de l'empirisme modern, tot responant a la necessitat de reduir les entitats a termes definibles lògicament. S'admet, en aquest cas, que aquests objectes són convencionals? No exactament. El que es defensa és que els objectes que semblen designar els termes teòrics són representacions que articulen les percepcions, les dades empíriques. Si es fan servir de manera formal a partir de les seves definicions, el

resultat estarà sòlidament fonamentat. En altre cas, aquestes representacions poden tenir interès heurístic i, en tant que entitats no fonamentades lingüísticament, tenen un caràcter d'analogia que ens permet una millor comprensió dels termes però acceptant que un objecte mental d'aquest tipus no és un retrat de la realitat. Parlem de partícules com si aquestes existissin però en realitat es tracta d'una «reducció» de termes observacionals en un sol concepte¹.

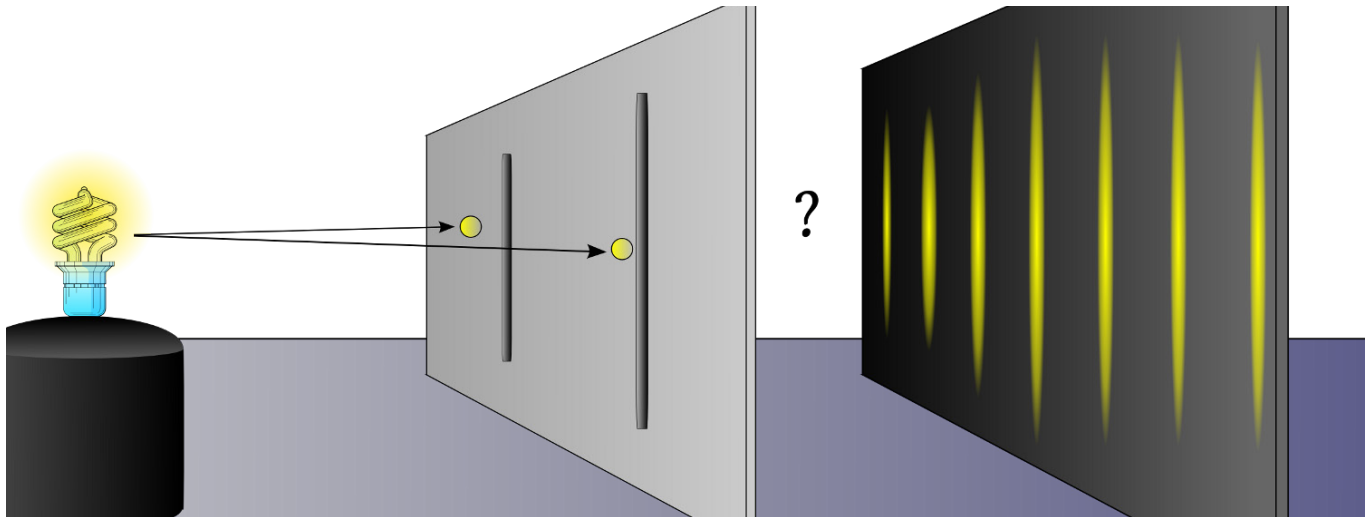
Aquest tipus d'explicació semblava encaixar molt bé a la pràctica habitual dels físics quàntics. Tot i no saber què és el que produeix un determinat patró d'interferència, podem designar-ne a uns tipus d'experiment el terme de fotó, partícula o similar, mentre que en d'altres casos hem d'actuar com si es tractés d'una ona².



No obstant, aquesta proposta presenta dos seriosos inconvenients que ens permeten defensar que no és possible endreçar la metafísica, en aquest cas l'ontologia, al calaix de les relíquies.

¹ V. Vaihinger (1935) p.15

² Per entendre de què parlem quan ens referim a la dualitat ona-partícula es pot consultar, per exemple, Rae(1998)



En primer lloc, el pressupòsit de la concepció heretada que és possible distingir entre termes observacionals i teòrics no resulta raonable. Les dades mateixes estan impregnades de teoria i resulta ingenu pensar que les nostres observacions no són el resultat de la interacció d'un marc conceptual amb les percepcions, per més tecnificades que siguin³. Aquesta objecció va empènyer als teòrics de la ciència a fer altres propostes que podríem considerar «semànticament més plenes»⁴ que deixarem de banda en la mesura que participen del segon inconvenient, més rellevant: la pèrdua de capacitat explicativa.

En efecte, el que decididament representa un problema de les concepcions científiques que aspiren a construir teories al marge de la metafísica no és només la seva viabilitat –podria tractar-se d'una aspiració legítima, malgrat reconèixer la seva dificultat tècnica i, per tant, mantindríem la consideració de ficció útil a les entitats que es postulen en la pràctica científica– sinó el fet que una concepció d'aquesta mena ens porta a renunciar a un dels elements fonamentals de la ciència, compartit també amb la filosofia.

Els filòsofs de la concepció heretada eren conscients que l'explicació científica havia de ser modificada en acceptar els termes del positivisme lògic i emprenen, per tant, una revisió d'aquest concepte. Si hem de deixar de banda qualsevol atribució metafísica en la nostra explicació dels fenòmens no podem, per començar, entendre la relació causal en el sentit habitual. Caldria, per tant, revisar aquesta concepció i, si de cas, reformular-la sense recórrer a mecanismes “ocults” –no observables– com els que designen substàncies i connexions necessàries. Així doncs, una explicació científica d'un fenomen consistiria en la subsumpció d'aquest a principis

3 Fins el punt que un canvi d'una dada empírica contradictòria amb la teoria pot ser neutralitzada reformulant adequadament la darrera. V. Quine(1951).
4 Com ara la proposta de Suppes(1960) o l'estructuralisme de Sneed(1979) i Stegmuller(1983) o, per altra banda, Van Fraassen (1996) o Giere (1988)

de caràcter general⁵. És a dir, oferir un raonament –de tipus deductiu– que permeti formular el fet a explicar com a conclusió del mateix. Aquest raonament ha d'incloure, com a mínim, una llei natural, de manera que ens ve a dir que allò que mirem d'explicar és un cas particular d'aquesta llei.

Aquest tipus de concepció, però, xoca amb algunes pràctiques molt acceptades a la ciència. Així, per exemple, no es pot dir que la teoria evolutiva expliqui els fenòmens en aquestes condicions ni tampoc soluciona prou bé un element fonamental en la nostra concepció de causalitat com és el de la precedència lògica de la causa sobre l'efecte⁶. Aquestes i altres raons van empènyer a introduir modificacions fins el que semblaria una recuperació de conceptes ontològics, portant-nos, de fet, al punt inicial on els elements ontològics gaudeixen d'una capacitat explicativa irrenunciable⁷.

Així doncs, si bé semblava que les noves teories científiques venien acompanyades de concepcions filosòfiques que declaven, un cop més, la desaparició de la metafísica, el resultat, finalment, ha estat la constatació que, des del punt de vista explicatiu, no només no ha estat possible prescindir-ne sinó que, a més, les teories sense una proposta ontològica acceptable tenen una deficiència remarcable en aquest sentit⁸.

De fet, hem d'assenyalar que tota renúncia a consideracions metafísiques en la ciència ens condueix a àmbits que la pròpia comunitat científica no està massa disposada a acceptar. En efecte, algunes normes metodològiques àmpliament acceptades –fins i tot diria que inqüestionables– són de caràcter metafísic. Què és, de fet, el principi d'economia –la coneguda

5 V. s.2.2. a Hempel(1962).

6 Així per exemple, la definició positivista no té més remei que considerar igual de vàlida o efectiva l'explicació “el pal de la bandera fa dos metres perquè l'ombra en fa un” que “l'ombra fa un metre perquè el pal fa dos”. Està clar, però, que es tracta de dos tipus d'explicació diferents.

7 Per un resum d'aquesta evolució més o menys sintètic v. Salmon(1990). A Van Fraassen(1996) també trobarem exemples ja clàssics.

8 V. Salmon (1990) p.11 i ss.

navalla d'Ockham— sinó un postulat ontològic? Aquest principi no estableix una simple proposta epistemològica sinó que, combinada amb una concepció realista, descriu una condició bàsica de la configuració de la naturalesa. La renúncia a un principi d'aquest tipus, a més, ens condueix a una formulació convencional de la ciència on tota teoria que expliqui els fenòmens, per complicada que sigui, resulta acceptable.

El mateix podem dir d'un altre projecte habitual de la ciència: la concepció unitària del món. No és cap secret que l'obra d'Albert Einstein està amarada de fortes consideracions filosòfiques⁹ i la seva recerca d'una teoria de camp unificat es fonamenta precisament en la idea que el món és únic, tal com ens assenyalava el pensament kantian, i que hi ha d'haver una llei general per a tota la naturalesa. Es tracta, per tant, d'una altra concepció metafísica que, a més, ara per ara no es fonamenta en cap prova empírica.

Això permet explicar, a més, perquè s'hi fan grans esforços per a una formulació ontològica de la mecànica quàntica¹⁰ en la mesura que la seva falta configura una teoria científica incompleta, quasi un receptari de fenòmens. Fent un símil amb altres teories més conegudes, la formulació actual es troba més pròxima a les lleis de Kepler que no de la mecànica newtoniana.

Així doncs, malgrat que l'aparició de les noves teories físiques semblava reblar l'enèsim intent de liquidació de la metafísica, el que s'ha donat és un procés de consolidació del seu paper en la pràctica científica i ens ha recordat fins a quin punt ciència i filosofia comparteixen encara les aspiracions que les van fer néixer, ara fa ja uns vint-i-cinc segles.

Referències

- Einstein, Albert (1995) *Albert Einstein: Philosopher-Scientist*. P.Schilpp (ed.) La Salle(Illinois): Open Court.
- Giere, Ronald N. (1988) *Explaining Science. A cognitive approach*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hempel, Carl (1962) «Explanation in Science and History» a: *Frontiers of Science and Philosophy*. R.D. Colodny (ed.) Pittsburgh: The University of Pittsburgh Press p.9-19
- Ontology Studies / Cuadernos de Ontologia*.(2008) V.8, Gómez Pin (ed.) Barcelona: Universidad del País Vasco/ Universitat Autònoma de Barcelona. Biennal
- Quine, Willard O. (1951) «Two dogmas of Empiricism» a: *The Philosophical Review*. v.60 p.20-43.
- Rae, Alastair I. M. (1998) *Física cuántica: ¿ilusión o realidad?*.

⁹ V. Einstein (1995).

¹⁰ Podem trobar un gran nombre d'exemples a nombroses contribucions als congressos d'ontologia. Per exemple els que apareixen a *Ontology Studies / Cuadernos de Ontologia*(2008)

Miguel Ferrero Melgar (ed.)Madrid: Alianza.

Salmon, Wesley C. (1990) «Scientific Explanation: Causation and Unification» a: *Crítica. Revista Hispanoamericana de Filosofía*. v.22 p.3-21

Sneed, Joseph D. (1979) *The Logical Structure of Mathematical Physics*. Dordrecht: Reidel Publishing

Suppes, Patrick (1960) «A Comparison of the Meaning and Uses of Models in Mathematics and the Empirical Sciences» a: *Synthese*. Kluwer Academic v.12 p.287-301.

Stegmüller, Wolfgang (1983) *Estructura y dinámica de teorías*. Barcelona: Ariel

Vaihinger (1935) *The Philosophy of 'As if'*. London: Routledge & Kegan Paul. p.15

Van Fraassen, Bas (1996) *La imagen científica*. México: Paidós.

