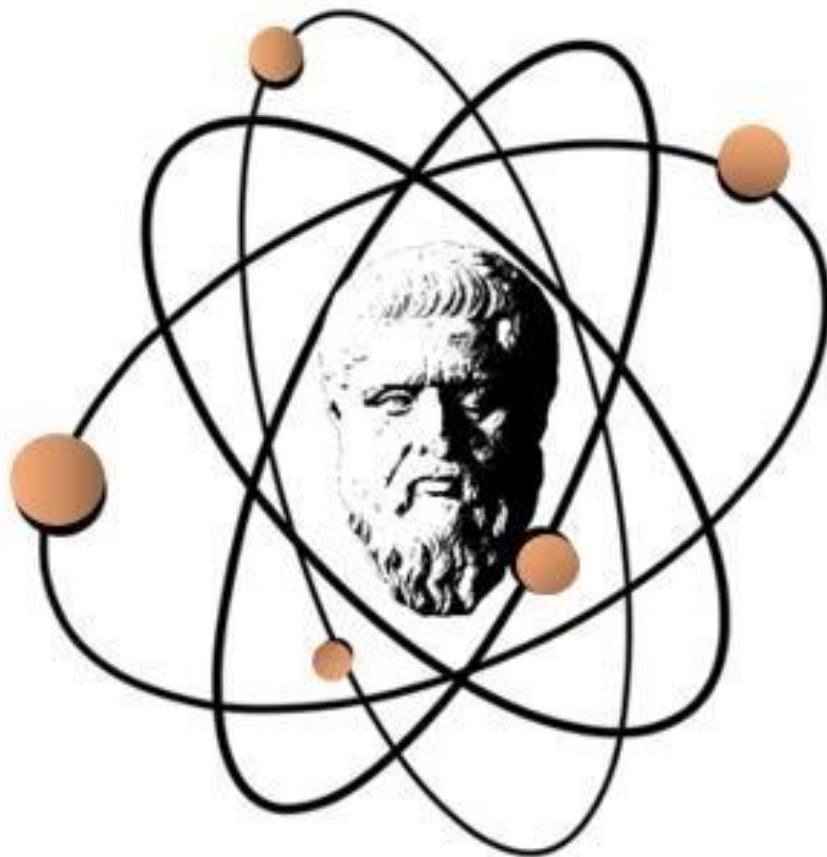


# **Ecos del pensament grec en la física moderna**

Plató i neoplatonisme als escrits dels físics teòrics



Pompeyo Guimarán





## **Síntesi**

Diverses generacions de físics del segle passat van exhibir, al marge de la seva tasca teòrica, un vessant filosòfic que van materialitzar en un conjunt d'escrits independents de caràcter místic. El llenguatge d'aquests textos és sovint farcit de referències conscients o inconscients a la filosofia grega, i, especialment, al pensament platònic i neoplatònic, com un ajut per explorar les implicacions filosòfiques dels models físics vigents. Més recentment, aquesta tendència s'ha reprès amb una voluntat més sistemàtica, en obres de caràcter divulgatiu. L'objectiu d'aquesta recerca és estudiar aquesta vinculació entre la reflexió sobre la física i la filosofia grega, sobretot platònica i neoplatònica, assajada per uns científics que, conscients dels límits epistemològics de la ciència, s'expressen sovint en termes de ressò espiritual i defensen obertament, en alguns casos, la mística com a via digna de coneixement de la realitat.

## **Síntesis**

Diversas generaciones de físicos del siglo pasado exhibieron, al margen de su labor teórica, una faceta metafísica que materializaron en un conjunto de escritos independientes de carácter místico. El lenguaje de estos textos está frecuentemente recorrido de referencias conscientes o inconscientes a la filosofía griega, y, especialmente, al pensamiento platónico y neoplatónico, como una ayuda para explorar las implicaciones filosóficas de los modelos físicos vigentes. Más recientemente, esta tendencia se ha retomado con una voluntad más sistemática en obras de carácter divulgativo. El objetivo de esta investigación es estudiar esta vinculación entre la reflexión sobre la física y la filosofía griega, especialmente platónica y neoplatónica, sostenida por científicos que, conscientes de los límites epistemológicos de la ciencia, se expresan frecuentemente en términos de eco espiritual y defienden abiertamente, en algunos casos, la mística como vía digna de conocimiento de la realidad.

## **Abstract**

Some generations of physicists from the last century exhibited, beyond their theoretical task, a metaphysical facet they materialized into a set of independent writings of a mystical nature. The language used in these texts is often full of conscious or unconscious references to Greek philosophy, and especially to Platonic and Neoplatonic thinking, which are useful to their citators in order to explore the philosophical implications of current physical models. More recently, this tendency has been recovered with a more systematic will in works of informational character. The aim of this research is the study of this link between the reflection on physics and Greek philosophy, especially Platonic and Neoplatonic ones, begun by scientists who, being conscious of science's epistemological limitations, often express themselves in spiritual terms and, in some cases, openly stand up for mysticism as a worthy way of coming to know reality.

## Índex

Introducció.....	7
Breu introducció als autors citats.....	10
1. Lleis naturals, formes platòniques i realitat.....	16
2. L'U.....	30
3. Percepcions.....	44
4. Contemplació.....	57
Conclusions.....	68
Bibliografia.....	72

## Introducció

Sovint pensem la física i, en termes generals, la ciència, com a disciplines de coneixement rígides, hermètiques i estrictament cenyides a una metodologia tan pragmàtica com excloent d'allò que els és aliè. Potser per extensió, la figura del científic s'ha carregat durant els dos darrers segles de certs atributs que han conformat tot un arquetip: el de l'home de ciència cenyit als fets i impenetrable que rebutja tota afirmació teoritzadora gestada més enllà de l'experimentació.

Tanmateix, entre les grans personalitats científiques del segle XX, els pares fundadors de la física moderna —Heisenberg, Bohr, Schrödinger, Einstein, Eddington—, que, sovint dotats d'una excel·lent formació humanística, van evidenciar de manera generalitzada un important compromís amb la transmissió escrita dels seus postulats i, en molts casos, una gran eloqüència i destresa literàries, van manifestar, més enllà de la seva tasca teòrica, un vessant místic extern a la terminologia científica i arrelat en els plantejaments filosòfics dels pensadors de l'antiguitat.

És així que, plenament conscients dels límits epistemològics de la seva branca d'estudi, els grans físics de l'últim segle van gosar excedir el registre més purament metodològic i acadèmic dels seus escrits per expressar, de manera eloqüent però mai sistemàtica, els seus convenciments místics en textos marginals i destramats —en cap cas desvinculats— del seu corpus teòric escrit. En aquests textos, impregnats d'una certa actitud divulgativa, les limitacions tangibles de la física troben una via d'escapament en les qüestions plantejades d'antuvi pels filòsofs de l'antiguitat occidental i oriental.

Durant la dècada de 1980, el físic austríac Fritjof Capra reprenia amb *El Tao de la Física* l'esperit místic dels pares de la física moderna, però amb la voluntat de posar aquesta perspectiva mística al centre del discurs i d'articular-la de la manera més exhaustiva possible. En el seu llibre, que té un caràcter divulgatiu, Capra establia analogies directes entre les teories de la física recent i els escrits sagrats del misticisme oriental; el resultat era, doncs, la difusió de continguts didàctics i abastables pel lector qualsevol, al que, ahora, s'insinuava la idea que els fonaments filosòfics de la física moderna havien estat anticipats pels antics budistes, hinduistes i taoistes.

L'israelià Shimon Malin publicava el 2001 *Nature loves to hide*, un assaig divulgatiu que, en la línia de Capra, gosava insinuar les implicacions filosòfiques i ontològiques dels basaments teòrics de la física quàntica i relativista tot introduint-hi la variant que, a diferència de Capra, els referents es troben en el pensament occidental i concretament a la filosofia grega. Més recentment, el físic John H. Spencer defensa en uns termes excessivament simplistes a *The Eternal Law*, un assaig publicat el 2015, la necessitat imperiosa d'introduir la metafísica en els progressos de la ciència moderna a fi d'assolir un coneixement profund de la realitat definitiva. El més remarcable d'aquest darrer assaig és que tot ell s'articula a partir de referències al platonisme o el neoplatonisme, i que Spencer afirma desenvolupar allò que ell anomena *platonisme realista*.

L'objectiu d'aquesta recerca és fer un repàs als escrits místics de tot un conjunt de físics que han vist arrelades les implicacions filosòfiques de la física contemporània en la filosofia grega i, més concretament, en el pensament platònic i neoplatònic. Alhora, s'estudiarà la possible argumentació aportada a favor de la validesa del coneixement místic, pròpiament característic dels textos platònics i neoplatònics.

### **Estructura del treball**

Per establir el cos d'aquesta recerca he decidit delimitar els continguts que s'hi tracten en quatre nuclis temàtics diferenciats: en primer lloc proposo un anàlisi del concepte de **lleï natural**, entès com un pont entre la ciència i el platonisme; seguidament estudio i ressegueixo la noció d'una **unitat transcendent** des de les arrels del concepte en el pensament grec fins als seus ressons en l'actualitat científica; a continuació tracto l'antiga problemàtica derivada de la **dualitat subjecte-objecte**, i, finalment, concloc amb un capítol dedicat a la sensació suprema de compenetració amb la realitat subjacent: la **contemplació**. Val a dir que aquest darrer aspecte és el que constitueix el centre de gravetat dels escrits dels físics que hem estudiat.

L'ordre en què s'han fixat els quatre punts temàtics no és arbitrari, sinó que ha estat decidit amb la intenció de conduir el lector a través d'una lectura progressiva i gradual que culmina, de la mateixa manera que els intents més elevats de conèixer la realitat, amb un capítol final reservat a la temàtica i les qüestions més transcendents.



## Metodologia

La metodologia que he seguit per a efectuar la recerca s'estructura en torn a tres punts principals: una fase inicial de **presa de contacte** durant la qual vaig llegir *El Tao de la Física*, una fase central de **lectura de la bibliografia pròpiament seleccionada** pel treball durant la qual vaig recollir les cites necessàries per l'objectiu del treball i una última fase de **redacció** en què vaig procedir a la selecció i al buidatge de les citacions prèviament preses en el cos escrit del treball.

Algunes de les obres citades a la bibliografia (*Physics and beyond*, *Physics and philosophy*, *The Eternal Law*) m'han permès extreure citacions a partir de la lectura parcial de capítols, seccions o articles. D'altres obres (*Nature loves to hide*, *Cuestiones cuánticas*, *Plotino o la simplicidad de la mirada*, *El Tao de la Física*) m'han permès, arran de la lectura integral, estructurar el treball al voltant de les qüestions bàsiques que tracten els seus respectius autors i extreure, d'igual manera, un bon nombre de citacions fonamentals.

La gran majoria dels fragments citats a la recerca són extrets d'obres escrites en castellà i anglès, motiu pel qual ofereixo les meves pròpies traduccions a partir dels textos originals i a partir d'altres traduccions.

# Breu introducció als autors citats

## I. Els pares fundadors

### **Niels Bohr**

Un cop va haver-se doctorat a la Universitat de Copenhaguen, el danès Niels Bohr (Copenhaguen, 7 d'octubre de 1885 - Copenhaguen, 18 de novembre de 1962), d'ascendència cristiana i jueva, va ampliar els seus estudis en física a Manchester de la mà del físic i químic britànic Ernest Rutherford, a qui es deu un model atòmic que defineix el nucli de l'àtom i amb qui Bohr va mantenir una ferma amistat.

A partir de 1916, Bohr va exercir de professor de física teòrica a la universitat on s'havia doctorat i va fundar l'Institut Nòrdic de Física Teòrica, la direcció del qual assumiria tardanament el seu fill Aaron Niels Bohr, guardonat també amb el Nobel de Física l'any 1975, els anys posteriors a la mort del seu pare (1963-1970).

Exiliat de guerra a Suècia i a Londres, va involucrar-se al Projecte Manhattan, que va liderar el desenvolupament d'armament nuclear durant la Segona Guerra mundial. Després de l'armistici va retornar a Copenhaguen, on va morir als 77 anys d'edat a causa d'una insuficiència cardíaca.

Niels Bohr va ser guardonat amb el Premi Nobel de Física l'any 1922 per les seves contribucions al desenvolupament de la mecànica quàntica i als estudis de la radiació.

### **Paul Dirac**

Paul Adrien Marie Dirac (Bristol, Regne Unit, 8 d'agost de 1902 - Tallahassee, Estats Units, 20 d'octubre de 1984) va graduar-se en enginyeria elèctrica i posteriorment en matemàtiques a la Universitat de Bristol abans de ser admès a la Universitat de Cambridge, on va desenvolupar la major part de la seva carrera i on va doctorar-se

presentant una tesi que unificà en un sol model matemàtic el treball previ de Heisenberg i Schrödinger per a la descripció de l'estat d'un sistema quàntic. La seva carrera científica queda marcada per l'afany d'incidir en la bellesa de les formulacions matemàtiques que fonamenten la física.

Tot i mostrar-se interessat per la física relativista, serien les seves contribucions al camp de la mecànica quàntica que el farien merèixer, juntament amb Schrödinger, el Premi Nobel de Física l'any 1933.

### **Albert Einstein**

La figura d'Einstein (Ulm, Regne de Wurtemberg, 14 de març de 1879 - Princeton, Estats Units, 18 d'abril de 1955) és, sense dubte, la més emblemàtica d'entre els personatges de la ciència del segle XX. Nascut al si d'una família jueva, Einstein va formar-se com a físic i matemàtic i va desenvolupar prematurament la teoria de la relativitat especial, de la qual va deduir la cèlebre fórmula  $E=mc^2$ . Posteriorment, presentaria la teoria de la relativitat general, de la que en resultaria una completa reformulació de la gravetat clàssica newtoniana. Essent un ferm determinista convençut de la causalitat regnant en l'univers, Einstein originaria la famosa màxima «*Déu no juga pas als daus*». Einstein rebria el Premi Nobel de Física l'any 1921 com a reconeixement per la descripció de l'efecte fotoelèctric i per les ingents contribucions a la física teòrica: la teoria de la relativitat romandria obscura i inabastable fins i tot pels físics encarregats de concedir-li el guardó.

Exiliat als Estats Units durant l'ascens del nazisme a l'Alemanya d'entreguerres, hi desenvoluparia els seus darrers estudis, recolzaria Oppenheimer en la promoció del Projecte Manhattan, exerciria la docència i hi acabaria morint als 76 anys.

### **Arthur Eddington**

Tot i que no va ser guardonat amb el Premi Nobel, Sir Arthur Eddington (Kendal, Regne Unit, 28 de desembre de 1882 - Cambridge, Regne Unit, 1944), un destacat astrofísic format a la Universitat de Manchester i al Trinity College de Cambridge, va contribuir

significativament en la descripció de l'evolució i la constitució interna de les estrelles, alhora que va esdevenir un dels primers físics en defensar la teoria del *big-bang*. Les observacions efectuades a l'illa del Príncep, a prop d'Àfrica, durant l'eclipsi solar del 29 de maig de 1919 van permetre a Eddington aportar les proves necessàries per demostrar la validesa de la teoria de la relativitat d'Einstein, de la qual va ser un dels primers teòrics en entendre-la.

### **Werner Heisenberg**

El físic teòric Werner Heisenberg (Wurzburg, Regne de Baviera, 5 de desembre de 1901 - Múnic, 1 de febrer de 1976) va mostrar des de jove una especial afinitat amb les matemàtiques i, havent-se format a la Universitat de Múnic, va gaudir d'una excel·lent formació de la mà d'eminències del món de la física com ara bé Max Born i Niels Bohr. Les seves contribucions a la física teòrica es resumeixen al desenvolupament de la mecànica quàntica matricial i a la deducció del *principi d'incertesa*, de fonamental importància en l'experimentació física subatòmica. En segon pla, Heisenberg va erigir-se com un dels principals investigadors del projecte de la bomba atòmica.

Al marge dels seus estudis físics, Heisenberg va rebre, a més, una important formació humanística patent en la gran qualitat, transcendència i eloqüència dels seus escrits, que li van valdre el reconeixement, l'any 1970, amb el Premi Sigmund Freud de Prosa Acadèmica.

Les aportacions imponderables de Heisenberg a la física van ser guardonades amb el Premi Nobel de Física l'any 1932.

### **Erwin Schrödinger**

El cas d'Erwin Schrödinger (Erdberg, Imperi austrohúngar, 12 d'agost de 1887 - 4 de gener de 1961, Viena, Àustria) és, juntament amb el d'Einstein, un dels més cèlebres de la física del segle passat. Combatent al front austríac durant la Primera Guerra mundial, Schrödinger va exercir la docència en diverses universitats després de l'armistici i va desenvolupar la coneguda *equació de Schrödinger*, per la qual va rebre el Premi Nobel

de Física l'any 1933 juntament amb Paul Dirac, alhora que, de resultes d'una extensa correspondència amb Einstein, va plantejar l'experiment mental del *gat de Schrödinger*.

## II. Físics posteriors

### **Fritjof Capra**

Fritjof Capra (Viena, 1 de febrer de 1939) és doctor en física teòrica per la Universitat de Viena, ha exercit la docència a les universitats de Santa Cruz a Califòrnia, Berkeley i San Francisco i ha participat en diferents projectes físics experimentals. Al marge de les seves implicacions acadèmiques, Capra ha publicat una quinzena de llibres d'entre els quals *El Tao de la Física*, que inicia tota una tendència de relacionar les complexitats de la física teòrica amb les filosofies místiques orientals, hi destaca especialment. La seva obra, estesa també als àmbits de la biologia i l'ecologia, es troba travessada per un especial interès en ampliar els horitzons de l'actual paradigma científic.

### **Shimon Malin**

L'autor de *Nature loves to hide* (*A la natura li agrada amagar-se*) va néixer el 1937 a Tel Aviv, Israel, i va morir el 17 de març de 2017 havent patit la malaltia de Parkinson. Físic de formació, va interessar-se pels àmbits de la mecànica quàntica i la relativitat general, i va ser autor de quatre llibres i més de 50 articles d'entre els quals destaca el títol que encapçala aquesta breu presentació. Hereu, en última instància, de la tendència inaugurada per Capra, l'obra de Malin és també recorreguda per l'afany d'establir analogies entre els postulats dels grans pensadors i científics i entre els fonaments i els objectius de la ciència moderna.

## **John H. Spencer**

John Spencer és un doctor en física la tesi doctoral del qual, centrada en l'anàlisi dels fonaments filosòfics de la física quàntica, ha estat guardonada per la Universitat de Liverpool. Implicat en el món editorial és, a més, autor d'una vuitena de llibres guardonats amb nombrosos premis. A *The Eternal Law*, el seu llibre més destacat, Spencer defensa tenaçment arguments de filiació explícitament platònica que apunten cap a una llei immutable, eterna i definible matemàticament que l'autor pretén considerar el substrat últim de l'univers. L'obra es insta el lector a convèncer-se que la tasca de la ciència romandrà completament superficial i enganyosa fins que no s'introdueixin les qüestions metafísiques reveladores de la realitat última dins el paradigma científic modern.



# Lleis naturals, formes platòniques i realitat

## Què és el real?

*En observar el desenvolupament de la filosofia grega fins aquest punt, un s'adona que aquesta ha estat carregada, des del començament i fins aquest estadi, de la tensió entre unitat i multiplicitat. D'acord amb els nostres sentits, el món consisteix en una infinita varietat de coses i esdeveniments, colors i sons. Però, a fi d'entendre-la, hem d'aportar-hi alguna mena d'ordre, i ordre vol dir reconèixer què és igual, vol dir alguna mena d'unitat. És a partir d'això que sorgeix la creença que existeix un principi fonamental, i alhora la dificultat de derivar d'aquest principi la infinita varietat de coses.*

**Werner Heisenberg, *Quantum theory and the roots of atomic science*<sup>1</sup>**

Ningú no pot garantir-nos que el món que percebem és tal i com se'ns presenta als sentits. Pensem, a tall d'exemple, en dues diferències anatòmiques bàsiques entre l'ull humà i l'ull caní: a l'ull humà són presents tres varietats de cèl·lules fotoreceptores o *cons* que permeten captar un espectre lumínic molt més ample que no pas el d'un gos, l'ull del qual compta només amb dues varietats d'aquestes cèl·lules; però, tot i veure el món a partir d'un espectre pràcticament dicromàtic, l'ull caní és dotat amb una major agilitat i amplitud visual i amb la capacitat de veure-hi a les fosques.

Els trets de les nostres facultats sensorials ens permeten gaudir d'una experiència sensitiva força completa, però els estudis en física i anatomia han fet evident el fet que els nostres sentits són completament incapaços de percebre certs estímuls com ara bé alguns sons de freqüències extremadament greus o agudes i determinades longituds d'ona (posem, a tall d'exemple, la llum ultraviolada) que escapen al nostre ull.

Donat el cas que un individu qualsevol posseís la virtut d'observar des dels ulls d'una serp, els d'una abella i els d'una zebra, de ben segur que aquest individu desconfiaria en endavant de les coses que hagués vist, tocat, sentit, tastat i olorat amb el seu cos. En aquesta línia, qui gosaria afirmar el fet que el món que ens envolta i que captem amb els

---

<sup>1</sup> HEISENBERG (1962), p. 62-63.



sentits és l'expressió última de la realitat en la que vivim immersos? No és evident que la imatge del món que conformem a les nostres ments es limita a l'experiència dels sentits?

En aquest punt, podem preguntar-nos: si la realitat que percebem és únicament una capa superficial d'una dimensió més profunda, què és allò que fa que el món que ens envolta se'ns presenti d'una certa manera i no d'una altra? O, en altres paraules: què és allò que, amagat sota el nivell de realitat en què vivim immersos, es manifesta en la infinitud de colors, formes, sons i estímuls que veiem al món?

A dia d'avui, el paper que correspon a les ciències físiques i experimentals és el de la descripció dels fenòmens que tenen lloc al món físic. La qüestió de la natura del real, però, es remunta més de dos mil anys enrere. En certa manera, l'eclosió a Grècia de la filosofia occidental es produiria íntimament lligada a aquesta qüestió, que esdevindria, en efecte, l'element vertebrador del pensament dels primers filòsofs.

Crítics amb l'explicació mítica del món, els primers pensadors grecs van mostrar-se convençuts de l'existència en la natura de certs patrons de regularitat que permetessin descriure i preveure el món natural, en oposició a l'arbitrarietat i la imprevisibilitat que es deriven necessàriament del mite, protagonitzat per divinitats humanitzades i antulladisses que decideixen el curs dels esdeveniments en base al seu humor. Convençuts, a més, que la diversitat i multiplicitat de fenòmens que l'experiència dels sentits ens inducteix a observar al món físic es redueix a un conjunt de falses aparences, els primers filòsofs van defensar l'existència d'un o pocs principis subjacents al món material que, en ser deduïts per un procés intel·lectual i no pas percebuts per un de sensorial, els permetrien unificar el conjunt de fenòmens i justificar la simplicitat, unitat i immutabilitat bàsiques de l'univers.

Així, mentre que Tales veié en l'aigua el principi unificador del món material i Anaxímenes el veié en l'aire, Anaximandre insinuà l'existència d'un element material indeterminat i multiabraçador que anomenà *apeiron*. Alhora, mentre que l'escola pitagòrica veié en les matemàtiques i en les propietats numèriques l'element organitzador de la realitat, Heràclit el veié en una eterna lluita de contraris complementaris, i Empèdocles l'identificà amb la constant interacció dels quatre elements naturals sota la influència de dues forces universals contràries d'unió i separació, això és, amor i odi. Simultàniament, els atomistes Leucip i Demòcrit –als quals devem la fonamentació del

sòcol més elemental de l'actual model atòmic– afirmaren l'existència de certes partícules indivisibles que anomenaren àtoms, dotades de forma i mida i en constant en moviment a través de l'espai, que conformarien, en unir-se, la totalitat dels elements físics perceptibles al món natural.

La tradició filosòfica ha atribuït als pensadors esmentats al paràgraf anterior el nom de *filòsofs presocràtics*, encara que aquests han merescut també la denominació no menys adient de *filòsofs de la natura*, pel fet d'haver esmerçat les seves reflexions en l'explicació i la comprensió del món natural. En qualsevol cas, si per alguna raó és rellevant la consideració de Sòcrates com un element de pivot decisiu en el desenvolupament de la filosofia antiga, això és degut al fet que, mentre que els presocràtics van interessar-se quasi exclusivament per tot allò relatiu al món natural, Sòcrates va elaborar el seu pensament mostrant-se preocupat pels afers relatius al món humà –això és, l'ètica, la política i els valors com la justícia i la bondat–. En aquest context, Plató, hereu de les qüestions filosòfiques plantejades d'antuvi pels filòsofs de la natura i alhora deixeble de Sòcrates, assajà un sistema filosòfic que permeté explicar i comprendre de manera íntegra el conjunt de la realitat i, per tant, el món natural i el món humà alhora.

## **Les Idees**

Si, en resum, l'objectiu de la filosofia platònica fou l'explicació simultània dels fenòmens relatius als dominis tant naturals com humà, l'element que permeté a Plató unificar i explicar la natura de la realitat no podria haver estat, en cap cas, un element de tipus material a l'estil dels diversos *arkhé* proposats per Tales, Anaxímenes, Anaximandre, Empèdocles, Heràclit o pels atomistes. Quin raonament s'escauria per justificar la natura aquosa, èolica, atòmica o «indeterminada» del valor de Justícia i la d'un terratrèmol alhora? És per això que, a l'hora d'afirmar l'existència d'un o diversos principis conformadors del real, Plató recorre a la *Idea*, la natura immaterial de la qual és excepcionalment anticipada pel precedent únic de Parmènides d'Elea, que proposà l'*ésser*, un ens conceptual, com l'element abraçador de l'essència universal.

Al llibre setè de *La República*<sup>2</sup>, Sòcrates exposa a Glaucó el procés d'assoliment del coneixement vertader servint-se d'una narració al·legòrica, el *mite de la caverna*, que condensa els plantejaments epistemològics de la filosofia de Plató. Al mite, certs homes es troben encadenats des del naixement a l'interior d'una caverna amb la mirada fixada a una de les parets de la gruta. Darrere dels encadenats es passeja continuadament un grup d'individus que porten pals coronats amb formes de diferents objectes, i un foc encès d'esquenes als portadors acaba projectant les formes dels pals sobre el mur rocós. Els presoners, doncs, usats a la tarannà de la caverna, consideren que les ombres que es projecten sobre la roca conformen el real. Sòcrates planteja llavors al seu interlocutor la possibilitat que un dels presoners aconseguís desfer-se de les cadenes que l'oprimeixen: girant-se cap al foc, sentiria la temptació d'apartar la vista de la llum que desprèn la foguera i desitjaria retornar a la comoditat de la foscor. Però si l'home desencadenat fos dissuadit dels seus impulsos i obligat a marxar més enllà de la foguera, en direcció de la boca de la caverna, la llum de l'exterior el cegaria a mesura que sortís; i un cop fora, seria incapaç de mirar directament el sol i els objectes sobre els quals l'astre aboca la seva llum. El presoner alliberat hauria de mirar els reflexos de les coses sobre les aigües i acostumar-se a la lluentor de l'exterior de la caverna, fins que, en un cert moment, seria capaç d'observar el món sense témer enlluernar-se. Llavors, en tornar a la caverna, no podria discernir cap cosa a l'interior de gruta, sumida en la completa penombra; i si provés d'explicar als companys presos la natura del món exterior, els darrers el prendrien per beneit i desitjarien aferrissadament matar-lo.

La filosofia platònica, per tant, explica la natura de la realitat a partir de la diferenciació de dues dimensions o dos mons oposats sobre els quals regna la Idea suprema de Bé: el món sensible i el món intel·ligible. El món sensible —a l'al·legoria, la caverna—, en la mesura en què és l'aspecte material i sotmès al canvi de la realitat, és una còpia imperfecta del món intel·ligible. És al món sensible on les Idees projecten la seva forma, tot servint de «motlle» o de «model» dels objectes materials, de traçat maldestre. El món sensible és un món d'ombres i reflexos vagues del real.

El món intel·ligible —a l'al·legoria, per tant, l'exterior—, situat per sobre del món sensible, correspon a l'aspecte immaterial de la realitat. És al món intel·ligible on

---

<sup>2</sup> Plató, *La República* VII 514a-517b.

existeixen les Idees, fenòmens i valors presents al món sensible. El món intel·ligible, font de perfecció i veritat, és, per tant, el motiu d'èsser del món sensible.

## Les lleis de la natura

Werner Heisenberg, el físic i filòsof alemany guardonat amb el Premi Nobel de Física l'any 1932, observa, en un dels diversos articles de caire filosòfic que signà en vida<sup>3</sup>, el següent fenomen:

*No és certament casual el fet que els inicis de la ciència moderna vinguin associats a una fugida d'Aristòtil i a un retorn a Plató. Fins i tot a l'antiguitat, Aristòtil, que era un empirista, havia imposat l'objecció [...] que els pitagòrics (entre els quals s'ha d'incloure a Plató) no cercaven explicacions i teories que estiguessin d'acord amb els fets, sinó que distorsionaven els fets per fer-los encaixar en determinades teories i opinions per ells sustentades, i es presentaven, podríem dir, com a coordinadors de l'Univers<sup>4</sup>.*

En aquesta línia, afegeix:

*L'experiència immediata ens ensenya que la terra està en repòs i que el sol gira en torn d'aquesta. [...] Només si ens parem a reflexionar sobre els conceptes de «moviment» i «repòs», i ens adonem que el moviment implica una afirmació sobre la relació recíproca de, com a mínim, dos cossos, ens resulta possible invertir la relació, convertint el sol en el centre immòbil del sistema planetari [...]<sup>5</sup>.*

---

<sup>3</sup> HEISENBERG (1974), p.213.

<sup>4</sup> Vegeu WILBER (1984), p. 72.

<sup>5</sup> *Ibidem*.

Seguint de prop el raonament de Heisenberg pot afirmar-se que, amb el naixement de la ciència moderna —això és, amb la divulgació dels treballs de Copèrnic, Kepler i Galileu al Renaixement— es forja alhora el mètode científic basat en l'observació i la formulació d'hipòtesis i conclusions que perdura fins l'actualitat. Si la figura d'Aristòtil hauria representat llavors la defensa de l'experiència com a única via fidel de formulació del coneixement natural, la figura de Plató hauria estat entesa com la legitimització de la intuïció i d'una certa abstracció interior —conceptes que connecten plenament amb el procés cognitiu platònic anteriorment esmentat— a l'hora de descriure el món físic.

El recolzament en la intuïció com a via legítima de coneixement de la realitat no és pas un fenomen arbitrari. Certament, el tarannà científic que d'alguna manera s'inicia amb la tasca de Copèrnic es duu a terme en base a la ferma creença en l'existència de determinades lleis naturals, descrites sovint com un entramat d'expressions matemàtiques, que pertoca deduir a la ciència. En paraules de Heisenberg, «Copèrnic afegí així a l'experiència immediata un element completament nou, que va poder descriure en aquest punt com la «simplicitat de les lleis naturals», i que en cap cas tenia res a veure amb l'experiència immediata»<sup>6</sup>. L'obra teòrica de Kepler exposa ja aquesta entesa de les lleis matemàtiques subjacents com «l'expressió visible de la voluntat divina»<sup>7</sup>, i el propi Kepler «esclata entusiasmat davant el fet d'ésser el primer en reconèixer la bellesa de l'obra de Déu»<sup>8</sup>. Simplicitat, matemàtica, entusiasme davant el coneixement i bellesa són conceptes presents per excel·lència al pensament i al llenguatge platònics.

En observar el món que ens envolta, percebem constantment una successió de fenòmens repetitius que semblen obeir, com es fa palès ja des de les bases del pensament occidental, a un o diversos patrons invisibles que hem anomenat «lleis de la natura». Què són, en aquest punt, les lleis de la natura? «Les lleis de la natura són principis unificadors que regulen els fenòmens del món físic»<sup>9</sup>. Més precisament, aquests principis immaterials són

---

<sup>6</sup> *Ibidem.*

<sup>7</sup> *Ibidem.*

<sup>8</sup> *Ibidem.*

<sup>9</sup> MALIN (2001), p. 202.

sovint descrits i pensats en termes matemàtics, la formulació dels quals s'efectua necessàriament obeint a un llenguatge de gran bellesa i força, tal i com semblava al físic i guardonat amb el Nobel de Física l'any 1933 Paul Dirac: «Considero que un dels trets fonamentals de la natura és el fet que les lleis físiques fonamentals són descrites en termes d'una teoria matemàtica de gran bellesa i vigor»<sup>10</sup>.

La convicció en l'existència de patrons de regularitat que permeten explicar i preveure els fenòmens naturals i justificar, alhora, la racionalitat de l'univers, pot insinuar-se ja en els escrits dispersos dels presocràtics. No obstant això, resulta evident afirmar l'actualitat d'aquesta convicció com una de les bases del progrés científic modern. La generalització, diríem, mil·lenària, d'aquesta creença i el profund arrelament en la ciència actual permeten establir un paral·lel directe entre les Idees platòniques i les lleis que expliquen la diversitat dels fenòmens físics. El físic i filòsof Shimon Malin es mostra plenament convençut d'aquesta analogia en afirmar que les lleis de la natura són la principal similitud discernible entre la filosofia platònica —incloent-hi aquí el pensament platònic posterior a Plató— i els descobriments de la física actual.<sup>11</sup>

Recordem que la Idea platònica és l'element immaterial, invisible i etern que, en la mesura en que és perfecte, configura l'aspecte dels objectes, fenòmens i valors presents al món sensible per mitjà d'una certa participació en aquest últim. La Idea, pertanyent a una dimensió superior —el món intel·ligible— i assolible únicament per mitjà d'un exercici místic d'ascens de l'ànima, decideix, en funció del grau de participació en el món sensible, el nivell de semblança entre els objectes perceptibles i la realitat superior de què són una còpia vague. Com que la contemplació de la Idea *per se* implica la contemplació de la pròpia realitat —amb la qual l'ànima, degut al seu origen, està inconscientment familiaritzada—, l'ànima, en recordar, es limita a *intuir-ne* el contingut i la perfecció, del que en resulten, de manera incansable, Bellesa i Bé.

La llei natural és, al seu torn, un patró immaterial i invisible que obeeix necessàriament a principis de causalitat estricta —fet que la converteix en eterna i immutable— per ser considerada com a tal. En la mesura en què és intangible i inapreciable, l'afirmació de la seva existència es fa únicament possible per mitjà d'un procés d'intuïció que en permet

---

<sup>10</sup> Vegeu MALIN (2001), p. 51.

<sup>11</sup> *Ibidem*, p. 191.

la formulació emprant el llenguatge matemàtic, el contingut del qual és descrit sovint en termes de gran bellesa formal.

Un cop esmentats Galileu i Kepler<sup>12</sup>, la referència a Newton és obligada. Tot i no adoptar referents expressament platònics en la formulació del seu pensament, Isaac Newton descrigué l'univers convençut de l'existència de lleis naturals reguladores dels esdeveniments físics<sup>13</sup>. En la consideració newtoniana de l'univers com un gran mecanisme autònom de rellotgeria, la hipòtesi d'un Déu creador i gestor del transcurs universal quedà fora de tota consideració lògica<sup>14</sup>. Al seu lloc, Newton, un cristià devot que «consagrà més temps i energia a l'estudi de la teologia que no pas a l'estudi de la física»<sup>15</sup>, substituï al seu paradigma mecanicista «la immutabilitat i supremacia de Déu» per «la immutabilitat i la supremacia de les lleis de la natura»<sup>16</sup> que formulà als *Philosophiae naturalis principia mathematica* i que avui coneixem com a «lleis de Newton».

Com s'ha esmentat, la creença en l'existència de lleis naturals que regulen la successió dels esdeveniments físics és una convicció vertebradora de la ciència contemporània. Per això, no és pas estrany que els propis pares de la física quàntica i relativista expressin aquesta idea, i no ho és menys que ho facin en termes sovint equiparables als del llenguatge i el pensament platònic.

Albert Einstein, guardonat amb el Premi Nobel de Física l'any 1921 i considerat el pare de la física relativista, fou, segons Malin, un fervorós determinista<sup>17</sup>, és a dir, un defensor aferrissat de l'estricta causalitat com a origen detots i cadascuns dels esdeveniments que

---

<sup>12</sup> «Kepler, el treball del qual fou important per als desenvolupaments posteriors de Newton, era encara més obertament platònic. Siorvanes escriu que Kepler «estava saturat de la matemàtica i la filosofia de Procle». És molt significatiu que Kepler citi Procle a la primera pàgina de tres dels cinc llibres que formen L'Harmonia del Món, un dels treballs cabdals de Kepler [ ]». Vegeu SPENCER (2015), p. 55.

<sup>13</sup> «Newton era un matemàtic i físic platònic, en la mesura que creia que hi ha realment objectes materials i forces que les lleis de la física estaven escrites en el llenguatge de les matemàtiques.» Vegeu SPENCER (2015), p. 54. Tot i desenvolupar un pensament equiparable a l'ontologia platònica, l'afirmació que Newton era, efectivament, un científic platònic, és impròpia o, si més no, qüestionable.

<sup>14</sup> Aquest fet fou notat per diverses personalitats enteses al llarg dels segles com ara el matemàtic Pierre Simon de Laplace, continuador de la mecànica Newtoniana, el segle XVIII. MALIN (2001), p. 14.

<sup>15</sup> *Ibidem*.

<sup>16</sup> *Ibidem*.

<sup>17</sup> *Ibidem*, p. 12.

acull l'univers<sup>18</sup>. El pensament determinista d'Einstein queda sintetitzat en la cèlebre màxima «Déu no juga pas als daus»<sup>19</sup>.

El físic i assagista contemporani John H. Spencer ha justificat la tendència d'Einstein a racionalitzar l'univers afirmant que «Einstein creia en la «Raó» que permea el cosmos» a l'estil de Pauli, que «creia en un “ordre còsmic independent de la nostra voluntat i diferent del món dels fenòmens”»<sup>20</sup>. En segon terme, Spencer ha afirmat l'adherència d'Einstein als «pressupòsits metafísics sobre la unitat, simplicitat i la realitat de les objectives lleis de la naturalesa, coses que són aspectes essencials del platonisme»<sup>21</sup>.

En qualsevol cas, la creença en un «cosmos racional» pot relacionar-se en últim terme amb la convicció de l'existència de determinades lleis reguladores de l'esdevenir universal, pel fet que la definició de la llei natural s'efectua en termes de l'estricta causalitat que permet racionalitzar, explicar i preveure el tarannà universal.

El filòsof i matemàtic Alfred Whitehead va considerar Einstein un continuador de la tradició platònica/pitagòrica<sup>22</sup>. El propi Einstein, en ser interrogat sobre la religió per un infant que cursava el sisè grau primari, li adreçà una carta en què respongué<sup>23</sup>: «Tot aquell que es troba seriosament preocupat pels propòsits de la ciència acaba per convèncer-se que un esperit es manifesta a les lleis de l'Univers —un esperit sobradament superior al de l'home, davant del qual nosaltres, amb la modèstia dels nostres poders, devem sentir-nos humils [...]»<sup>24</sup>.

En el llenguatge amb que Einstein s'expressa, sovint s'acusa, a banda de les possibles intencions i referències exactes del físic alemany, un marcat recurs a la llengua platònica: «Els ideals que han il·luminat la meua vida i que m'han donat cada vegada un coratge renovat per enfrontar-m'hi amb bon humor, han estat l'**Amabilitat**, la **Bellesa** i la

---

<sup>18</sup> Ibídem, p. 12.

<sup>19</sup> Ibídem.

<sup>20</sup> SPENCER (2015), p. 203.

<sup>21</sup> Ibídem, p.214-215. La citació de Pauli procedeix de JUNG i PAULI (1955), p. 152.

<sup>22</sup> Ibídem, p. 160.

<sup>23</sup> MALIN (2001), p. 143.

<sup>24</sup> EINSTEIN (1979), p. 33.



**Veritat**»<sup>25</sup>. La consideració, a més, de les lleis de l'Univers com la llar d'una intel·ligència o un esperit sobrehumans —es tracta del *nous* plotinià— és, de fet, una idea d'origen expressament neoplatònic que s'expressa així en Plotí: «[Al món de les formes] totes les coses estan pletòriques i, d'alguna manera, bullen. És com si hi hagués una espècie de flux d'aquestes coses bullents de vida, un flux que es vessa d'una font única, però no com si procedissin d'un únic buf o d'una sola calor, sinó ben bé com si hi hagués una determinada qualitat única que posseís en ella mateixa totes les qualitats [...]»<sup>26</sup>.

Més encara, la «humilitat» que l'humà, conscient de la seva inferioritat cognitiva, adopta davant aquesta *anima mundi* és la que Pierra Hadot observa en Plotí quan aquest últim «no parla de terror sinó d'una espècie de paràlisi, d'inèrcia i indiferència»<sup>27</sup> en reproduir la *intimidació* de l'ànima davant l'Esperit: «[...] llavors, abandonat a les seves pròpies forces, l'ànima «roman ajaguda», indiferent; està totalment inactiva, i inclús quan l'Esperit està present en ella, aquesta està, al seu torn, embrutida»<sup>28</sup>.

Resseguir els escrits de Heisenberg a la recerca de referències explícitament platòniques és, al costat de l'estudi d'altres autors, un encert segur. En efecte, tal i com John H. Spencer ha afirmat a *The Eternal Law*, «[...] Heisenberg va expressar obertament la seva idea que l'antiga tradició filosòfica del platonisme i el pitagorisme eren el fonament de la física moderna»<sup>29</sup>.

Heisenberg, exposa, en aquestes paraules, la tesi que s'estudiarà a la secció final d'aquest capítol: «La Naturalesa està en última instància uniformement ordenada, i tots els fenòmens s'esdevenen, finalment, d'acord amb les lleis unitàries de la naturalesa. Per tant hauria de ser possible descobrir l'estructura subjacent comuna entre les distintes branques de la física»<sup>30</sup>. Observem, doncs, en la referència, un Heisenberg que afirma l'existència d'una mena ordre natural regit, en darrer terme, per les «lleis unitàries de la naturalesa».

---

<sup>25</sup> SPENCER (2015), p. 11. La negreta és meua.

<sup>26</sup> Plotí, *Ennèades* VI, 7, 12, 22. Vegeu HADOT (2004), p. 55.

<sup>27</sup> HADOT (2004), p. 103.

<sup>28</sup> Plotí, *Ennèades* VI, 7, 22, 10. Vegeu HADOT (2004), p. 103.

<sup>29</sup> SPENCER (2015), p. 22.

<sup>30</sup> HEISENBERG (1974), p. 53.

No obstant això, en l'exposició de Heisenberg es dona una diferència formal respecte d'Einstein: Heisenberg incideix en una referència al llenguatge matemàtic com a expressió del tarannà universal quan, citant John H. Spencer, «defensa el «caràcter objectiu de les matemàtiques» i afirma que els principis matemàtics vertaders o vàlids mantindran la seva veritat i validesa per a qualsevol espectador de l'univers»<sup>31</sup>. Així doncs, per a Heisenberg, la definició de l'ordre còsmic en què confia plenament queda supeditada a l'ús del llenguatge matemàtic, alhora que la descripció de les *formes bàsiques*<sup>32</sup> que componen l'ordre del món físic, dotades d'una «objectivitat genuïna»<sup>33</sup>, queda limitada a un procés de descobriment de la realitat perfectament equiparable a la intuïció de les Formes platòniques.

Dins l'àmbit de la física contemporània, el físic teòric Shimon Malin afirma, amb completa certesa, la creença en l'existència de principis immaterials que es troben a la base dels fenòmens de la matèria<sup>34</sup>:

Creiem, igual que feren els grecs, en l'existència de principis unificadors invisibles darrere l'aparent diversitat del món fenomenal. Contràriament als grecs, però, considerem aquests principis inanimats. Per nosaltres, aquests principis són relacions matemàtiques imposades al comportament dels objectes [...]. El fet que entenem les lleis de la natura com entitats inanimades no és accidental. Es tracta d'una conseqüència necessària del que Schrödinger va anomenar «principi d'objectivació», l'assumpció tàcita en la qual es basa la ciència dels nostres dies<sup>35</sup>.

---

<sup>31</sup> *Ibidem*, p. 143.

<sup>32</sup> El terme, d'evident ressò platònic, és extret directament de Heisenberg.

<sup>33</sup> HEISENBERG (1974), p. 82.

<sup>34</sup> MALIN (2001), p. 202.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 202-203.

Malin no dubta en considerar aquest fet una de les conviccions elementals de la ciència moderna<sup>36</sup> i alhora un paral·lel directe amb el pensament grec, ni tampoc ho fa en comparar la idea de llei natural amb la de Forma platònica<sup>37</sup>. Per a Malin, però, que incideix en un anàlisi exhaustiu de la problemàtica epistemològica de la física actual, totes aquestes consideracions escapen al domini científic degut a la ferma adhesió de la ciència moderna a allò que Erwin Schrödinger va anomenar *principi d'objectivació* i que descrigué en aquests termes<sup>38</sup>:

*Sense adonar-nos-en i sense ser rigorosament sistemàtics amb això, excloem el Subjecte de Coneixement del domini de la natura que pretenem entendre. Retrocedim amb la nostra persona cap al territori d'un espectador que no pertany al món, i el món, per mitjà d'aquest mateix procediment, esdevé un món objectiu [la cursiva és de l'autor]<sup>39</sup>.*

Des del moment en que la ciència, ja sigui de manera conscient o inconscient, es nega a estudiar tot allò que defuig la realitat espacio-temporal, el científic, dotat, en la mesura que ésser humà, d'emocions i ment (elements per excel·lència propis a la condició humana i que la física no és capaç d'explicar), esdevé un foraster que actua com a espectador d'un món al qual, finalment, sembla no pertànyer. Així, en la línia del raonament de Malin, la física moderna, que no pot copsar per cap mitjà i de cap manera objectiva l'existència d'una intel·ligència subjacent, universal i eterna, no podrà mai assumir al si del seu sistema, fins que no renunciï al *principi d'objectivació*, l'evident paral·lel ontològic d'origen platònic que es tracta en aquest capítol.

A *The Eternal Law*, el físic John H. Spencer assumeix amb completa convicció la idea que el món físic és regulat i depèn, en darrer terme, d'una realitat última de caràcter immaterial i etern que coincideix en la seva definició amb el món platònic de les Idees:

---

<sup>36</sup> *Ibídem*, p. 222.

<sup>37</sup> «When we remember that physics is subject to the principle of objectivation, similarities emerge: First, the laws of nature can be recognized as objectivized Platonic Forms[...]». Vegeu MALIN (2001), p. 191.

<sup>38</sup> El principi d'objectivació és explicat de manera més detallada al capítol titolat *Percepcions*.

<sup>39</sup> SCHRÖDINGER (1992), p. 123. Vegeu MALIN (2001), p. 102.

«Els físics cerquen lleis abstractes, simples i unificadores, cosa que pressuposa una llei matemàtica eterna. Això, al seu torn, pressuposa principis metafísics més elevats, com la simetria, la bellesa i la unitat absoluta o l'U, la naturalesa última de la realitat»<sup>40</sup>. Per a fer-ho, Spencer recorre al llarg de l'obra al concepte de *platonisme realista*, que implica la idea que «[...] allò que és més real o té més ésser és allò invariable, com les lleis de la física»<sup>41</sup>. Aquesta darrera consideració és perfectament equiparable a la natura de la Idea platònica, pel fet que la Idea, en estar dotada d'una gran perfecció i en servir únicament de «motlle» al món sensible —la imperfecció i vaguetat del qual resulta evident a qui exercita l'ànima en la contemplació de les Formes—, pot definir-se com quelcom immutable, etern i, en darrer terme, molt més real que no pas els fenòmens sensibles.

Finalment, John H. Spencer gosa abordar la qüestió de la invariabilitat o variabilitat de les lleis naturals —el tractament de la qual ha fragmentat les opinions de molts físics teòrics— aportant la tesi que fa merèixer al llibre el títol que l'encapçala: si les lleis canvien, en tot cas ho fan obeint una *llei superior a aquestes* que ha de ser, necessàriament, invariable, eterna i florida d'elements simètrics i bells:

*Totes les lleis de la física són reflexos parcials d'una sola llei matemàtica eterna, que és una mena de super-llei, el fonament de totes les lleis matemàtiques de l'univers. Aquestes lleis ideals són de fet més fonamentals i més reals que el món físic. Una investigació racional detallada d'aquesta veritat revelarà que aquesta única llei matemàtica eterna depèn de principis metafísics més elevats, com la simetria i la bellesa.*<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> SPENCER (2015), p. 221.

<sup>41</sup> *Ibidem*, p. 156.

<sup>42</sup> SPENCER (2015), p. 1.



# L'U

## Arqueologia de l'U transcendent

La figura de Pitàgores resulta, encara avui dia, del tot enigmàtica, si bé la tradició fixa el seu naixement a mitjan segle VI a.C. a l'illa grega de Samos i li atribueix la fundació a la zona de l'actual Crotona, al sud d'Itàlia, d'una secta religiosa lligada al culte ritual en què hauria transmès les seves doctrines<sup>43</sup>. Malgrat el bon testimoniatge conservat de la comunitat fundada per Pitàgores, resulta problemàtic reconstruir les tesis del pensament pitagòric genuí, llevat de la doctrina de la reencarnació de l'ànima<sup>44</sup>. Cal remuntar-se a la segona meitat del segle V a.C. per trobar en Filolau el primer text conegut que plasma de manera explícita un sistema pitagòric en el qual s'integren, alhora, la filosofia natural de l'escola de Milet i l'ontologia de l'escola d'Elea<sup>45</sup>. És dins el sistema de Filolau que trobem les primeres referències escrites a l'U, entès ja com a nivell ontològic del cosmos però concebut encara com una entitat concreta que ocupa una posició definida dins l'univers<sup>46</sup>.

En Plató es troben condensades dues de les principals concepcions del pitagorisme: d'una banda, la immortalitat de l'ànima és el tema central del *Fedó*, mentre que la rellevància de les matemàtiques a l'hora de revelar els misteris de l'univers ocupa un lloc crucial al *Timeu*<sup>47</sup>. En base a aquesta segona idea pitagòrica, pot considerar-se Filolau el precursor de Plató pel fet que el primer elabora un sistema cosmològic prenent com a base els principis de simetria i nombre, que són tractats pròpiament *Timeu* tot i aparèixer esmentats ja al *Gòrgias*, la *República* i el *Fileb*<sup>48</sup>.

---

<sup>43</sup> KAHN (2001), p. 6-8.

<sup>44</sup> *Ibidem*, p. 10-11.

<sup>45</sup> *Ibidem*, p. 23-24.

<sup>46</sup> *Ibidem*, p. 28.

<sup>47</sup> *Ibidem*, p. 49-50.

<sup>48</sup> *Ibidem*, p. 30, 53-57.

Posidoni estableix, als inicis del segle I d.C. un primer precedent del moviment neoplatònic tot mostrant-se interessat pel *Timeu* i integrant al seu sistema tesis atribuïdes Pitàgores<sup>49</sup>. Serà Eudor d'Alexandria que, a la segona meitat del segle I d.C. desenvoluparà un pensament pròpiament deutor del pitagorisme en el qual l'U serà concebut com l'*arkhé* transcendent i superior a qualsevol dualitat del qual emanaran totes les coses<sup>50</sup>.

En resposta al neoplatonisme alexandrí encapçalat per Eudor i per Filó d'Alexandria, que descrigué per primer cop Déu com una realitat «incomprensible» i «innombrable»<sup>51</sup>, s'erigeix un neopitagorisme representat per Moderat de Gades, Nicòmac de Gerasa i Numeni d'Apamea, essent aquest darrer el més rellevant de cara a la posterior tradició plotiniana<sup>52</sup>. Numeni desenvolupà una teoria dels 3 déus que sembla anticipar el sistema plotinià d'hipòstasis<sup>53</sup> i que presenta l'U i el Bé com el primer dels déus<sup>54</sup>. Plotí, que introduïa i debatia a les seves lliçons els textos de Numeni —la tesi del primer déu de Numeni troba el seu ressò en la consideració de l'U com el principi suprem a Plotí—, va ser titllat d'haver plagiat les doctrines del primer<sup>55</sup>.

A banda de la semblança amb Numeni, l'U plotinià presenta semblances directes amb l'U del *Parmènides* de Plató, «del qual es pot successivament negar-ho tot i afirmar-ho tot»<sup>56</sup> i en el qual Bréhier veu l'origen evident de la teoria de Plotí juntament amb el llibre sisè de *La República*. Al mite de la caverna platònica, inclòs dins el llibre setè de *La República*<sup>57</sup>, el Sol i la llum encegadora que se'n desprèn constitueixen la metàfora amb la qual Plató identifica el Bé, causa última de totes les coses. De la mateixa manera que l'home de la caverna pot només contemplar el Sol al final del camí, en Plotí l'U i el Bé representen la culminació de l'ascensió de l'ànima. La constatació que el Bé és el motiu

---

<sup>49</sup> *Ibidem*, p. 94.

<sup>50</sup> *Ibidem*, p. 95-97.

<sup>51</sup> *Ibidem*, p. 98.

<sup>52</sup> *Ibidem*, p. 105.

<sup>53</sup> *Ibidem*, p. 122, 125.

<sup>54</sup> *Ibidem*, p.128.

<sup>55</sup> *Ibidem*, p. 118.

<sup>56</sup> BRÉHIER (1998), p. 306.

<sup>57</sup> Plató, *República* VII 514a-517c.

de ser de tot el que es dona al món és el fet que la claror que desprèn no roman concentrada en un mateix punt, sinó que *emana* des de dalt i penetra en totes i cadascuna de les hipòstasis encara que en diferents graus. Si l'U és una brillantor engegadora que fa mal als ulls, la matèria és una terrible penombra —i la penombra no és encara la foscor absoluta— en la qual sojorna l'ànima que resta lligada al cos. És aquí on pren el seu ple sentit la metàfora plotiniana de l'*emanació*.

## Les tres hipòstasis de Plotí

La visió metafísica que Plotí plasma a les *Ennèades*, el compendi de 54 tractats filosòfics repartits en 6 grups de 9 tractats cadascun editats per Porfiri un cop mort el seu mestre, presenta una reinterpretació de les doctrines que Plató havia assajat als *Diàlegs* més de sis segles enrere. En perspectiva, l'esquema metafísic plotinià s'estructura entorn d'una idea deutora del platonisme però també de l'estoïcisme<sup>58</sup>: la combinació de les parts que conformen el conjunt del real obeeix a l'existència d'una unitat superior sense la qual l'essència de la realitat s'esvaeix<sup>59</sup>. Si l'element aglutinador de les parts en Plató són les Idees i en els estoics la «tensió de l'ànima»<sup>60</sup>, per Plotí allò que unifica la multiplicitat còsmica és una unitat inabastable i omnipresent que fonamenta i alhora s'eleva per sobre de totes les coses.

Al llarg de les *Ennèades*, Plotí descriu l'univers en base a una esquema de la realitat organitzat en nivells que superposa tres *hipòstasis* o nivells essencials jerarquititzats de manera que els dos nivells inferiors constitueixen aproximacions i còpies insuficients del nivell suprem, l'U. Per Bréhier, «[...] cada hipòstasi és només una contracció, una unificació sempre més alta del món, fins a arribar a la unitat absoluta»<sup>61</sup>.

La primera de les *hipòstasis* és el principi últim de l'essència universal. En tant que primordial i unificador, l'U és indivisible i incontrastable: com que no hi ha res de diferent ni de similar, l'U ho és tot i alhora no és res. Com que representa la unitat suprema de

---

<sup>58</sup> *Ibidem*.

<sup>59</sup> *Ibidem*.

<sup>60</sup> *Ibidem*.

<sup>61</sup> *Ibidem*, p. 312



totes les coses, l'U és inabastable pels sentits i incògnoscible per la ment: per entendre l'U seria imprescindible conèixer un «no-U» de la mateixa manera que per comprendre la llum cal conèixer la foscor<sup>62</sup>. Però res no és contrastable amb l'U: l'U no es desdobra, i defuig els atributs. D'alguna manera, l'U és superior a l'essència, i qualsevol manera de referir-s'hi —Primer, U, Bé— és únicament nominal —en cap cas descriptiva— i formulada en base a allò que s'observa als nivells immediatament inferiors a la unitat suprema<sup>63</sup>. De fet, l'U «no és res, ni tan sols u [...]; és només un no-res superessencial»<sup>64</sup>.

La segona hipòstasi és, d'alguna manera, la forma desplegada de la primera. Mentre que l'U antecedeix l'essència —això és, «el contingut concret o positiu d'una cosa que fa d'ella mateixa un objecte de coneixement»<sup>65</sup>—, la segona hipòstasi o *Nous és i conté* l'essència de totes les coses, pel que esdevé «[...] un veritable món, complet, perfecte, i no pas un simple esquema abstracte del món sensible»<sup>66</sup> a la manera de l'Intel·ligible platònic. En abraçar l'essència de tot, la segona hipòstasi esdevé *per se* un únic objecte de coneixement que inclou alhora en si tot allò cognoscible; i en tant que «tota cosa sabuda és idèntica al subjecte que coneix»<sup>67</sup>, el segon principi no només abraça, sinó que comprèn allò que conté. És per això que la segona hipòstasi és *intel·ligència* i, en la mesura que multiabraçadora, és també *esperit*.

El fet que l'U representi la unitat suprema de totes les coses no implica, com es podria pensar, que cap realitat inferior no pugui tenir lloc en un univers en el qual, suposadament, tot hauria d'estar inclòs en la unificació transcendent de què parla Plotí. Ben al contrari, tant l'U com les dues hipòstasis restants no poden evitar produir, de manera inconscient i degut «[...] a una mena de sobreabundància»<sup>68</sup>, el nivell que els és immediatament inferior, com si es tractés «[...] d'una font que s'escola pel sobreexidor»<sup>69</sup> o «[...] d'una

---

<sup>62</sup> MALIN (2001), p. 196.

<sup>63</sup> BRÉHIER (1998), p. 306.

<sup>64</sup> *Ibidem*.

<sup>65</sup> BRÉHIER (1998), p. 309.

<sup>66</sup> *Ibidem*.

<sup>67</sup> *Ibidem*. La idea prové d'Aristòtil i no resulta incompatible a un neoplatònic com Plotí a l'hora de parlar de la natura del real.

<sup>68</sup> *Ibidem*, p. 308.

<sup>69</sup> *Ibidem*.

llum que es difon»<sup>70</sup>. Les hipòstasis reben la seva realitat del nivell que les antecedeix—tret de l'U, perquè res no pot transcendir allò que representa la transcendència última—perquè es tomben vers el seu productor per contemplar-lo<sup>71</sup>. Així, l'Ànima deu la seva essència al *Nous* i s'hi assembla, però participa alhora de l'essència de l'U perquè el *Nous*, de qui procedeix en darrer terme, la pareix tot contemplant-lo. Sovint es recorre a la metàfora de l'*emanació*<sup>72</sup> per expressar la idea que l'U participa i és causa, finalment, de totes les coses —encara que en diferents graus— com si cadascun dels nivells essencials quedés perfumat amb la fragància meravellosa de l'U en funció de la seva proximitat amb aquest.

De la mateixa manera que l'ànima humana connecta el cos amb un dimensió superior, la darrera de les hipòstasis, l'Ànima còsmica, impregna tot l'univers d'un alè que el fa diví. Així, l'Ànima actua com «[...] l'intermediari entre el món sensible [al qual dona lloc] i el món intel·ligible [el qual contempla]»<sup>73</sup>, del qual és una extensió encara més dispersa i fragmentada que la que aquesta es limita a contemplar mentre que decideix i ordena el tarannà universal<sup>74</sup>.

Encara és possible albirar una darrera capa de realitat més enllà de les tres hipòstasis: la matèria, que, trobant-se a les antípodes de l'U, defuig l'essència de la realitat i representa, de la mateixa manera que la caverna platònica, l'intent més baix i vulgar d'aproximar-se a la unitat transcendent. La matèria és indeterminació, pobresa i absoluta profanitat, i, en el cas que les hipòstasis no hi emanessin mínimament, esdevindria pur desordre i caos. El fet que la matèria sigui incapaç de posseir l'harmonia i l'ordre divins en si mateixa és per Plotí la mostra definitiva que el món material és el *mal* i la font de totes les perturbacions de l'ànima, contaminada eternament pel fet de romandre lligada al cos, del qual s'afanya a escapar<sup>75</sup>.

---

<sup>70</sup> *Ibidem*.

<sup>71</sup> *Ibidem*.

<sup>72</sup> *Ibidem*.

<sup>73</sup> *Ibidem*, p. 311.

<sup>74</sup> *Ibidem*.

<sup>75</sup> *Ibidem*, p. 313.

## U

Si la matèria, informe i impotent, és l'origen de tota vilesa i maldat, l'U, diametralment oposat de la primera i síntesi de la forma i la diversitat, és la font de la qual emana el Bé. L'univers, entès com el gran trencaclosques ontològic dins el qual es fa evident la baixesa d'allò material, no és només diví, sinó que és Bé i Amor; i és precisament el Bé allò que divinitza el cosmos allò i que infon sobre totes les coses una mena de *gràcia* que les fa desitjables<sup>76</sup>: «Cada forma, per si mateixa, no és res més que allò que ella és. No obstant, es transforma en objecte de desig quan el Bé les colora, proporcionant-li d'alguna manera la gràcia i infonent-li l'Amor als que la desitgen»<sup>77</sup>.

L'U —i consegüentment el Bé— és, com s'ha dit més amunt, inabastable per la ment i encara ho és menys pels sentits, i defuig els intents d'apoderament de la raó: l'U no és l'aigua que s'escapa entre els dits, perquè l'U no és res en sí. Essent això així, com és possible que Plotí es pronunciés de manera decidida a favor de la presència d'aquest nivell ontològic vedat a l'experiència humana?

De l'U *emana* el Bé, discernible, tot i que en diferents intensitats, a cadascun dels nivells de realitat; i l'individu, que no resta només ancorat pel cos a una dimensió material, sinó que manté el seu lligam amb el Bé central gràcies a l'ànima, pot participar de la realitat transcendent recorrent únicament a la seva part divina. Tant en Plató com en Plotí, el coneixement del real és reservat exclusivament, doncs, a un exercici d'elevació de l'ànima que desemboca en una experiència ja no sensorial ni racional, sinó mística o, en el llenguatge platònic, Intel·lectual.

L'elevació en Plotí s'inicia i es cova en la intimitat del subjecte. Un cop l'individu aprèn a mirar endins, l'ànima s'eleva per sobre de la matèria i travessa les tres hipòstasis fins abraçar l'U, i és en aquest estadi de l'experiència que l'ànima deixa de ser ànima per no

---

<sup>76</sup> HADOT (1997), p. 81-82.

<sup>77</sup> Plotí, *Ennèades* VI, 7, 22, 5.

ser res i per ser-ho tot alhora<sup>78</sup>. La fusió amb l'U, que fa palès el lloc de l'ànima dins el tarannà unitari de l'univers, s'esdevé fora de l'espai i del temps (les magnituds no tenen tampoc cabuda en la unitat transcendent) i revela la bellesa inefable que impregna el cosmos:

*Moltes vegades, despertant-me a mi mateix del meu cos, sortint de la resta de coses i entrant en mi mateix, en contemplar una bellesa meravellosa i convèncer-me de pertànyer a allò més alt en el món superior, havent viscut la vida més noble, havent-me convertit en idèntic a allò diví i en haver-me fixat en ell, exercitant aquesta activitat suprema i situant-me per sobre de qualsevol altra realitat espiritual, quan després, un cop acabada aquella estança a la regió divina, descendeixo de l'Intel·lecte al raonament, em pregunto com ha estat possible i, novament, en descendir d'aquesta manera, com és possible que la meua ànima hagi arribat mai a ser dins d'un cos si ja, pel fet de trobar-se en un cos, l'ànima és tal i com se'm manifestà<sup>79</sup>.*

En fusionar-se amb la unitat suprema, Plotí contempla l'harmonia i la bellesa de l'univers i oblida la seva natura de mer individu; però com que l'ànima continua adherida i sotmesa a les exigències del cos, la unió mística és fugaç i s'esvaeix aviat. Havent pertangut a allò més alt en el món superior i havent testimoniat la perfecció de la regió divina, Plotí, tornant en si —novament subjecte, novament cos i ànima—, no entén de cap manera la forma en què allò més diví ha pogut descendir i acabar confinat en la dimensió més sòrdida i vil de la realitat. Porfiri, deixeble de Plotí, reprendia el desconcert del mestre: «Com admetre que allò diví s'hagi transformat en embrió, que després del seu naixement se l'hagi embolicat en bolquers, brut de sang, de bilis i coses encara pitjors»<sup>80</sup>.

## Bellesa

---

<sup>78</sup> Ibídem V, 8, 11, 14.

<sup>79</sup> Ibídem IV 8, 1, 1. La negreta és meua.

<sup>80</sup> Porfiri, *Contra els cristians* fragment 77.

En Plató, l'elevació de l'ànima conclou amb l'assoliment de la *ciència*, el coneixement veritable i últim que enlluerna, en un primer moment, el qui el contempla fixament. En Plotí, l'ascensió i la travessa de les tres hipòstasis culmina amb l'entrada en un estadi de fusió amb la realitat més elevada i, doncs, en «[...] una experiència mística de visió d'un mateix en la qual un es troba identificat amb l'Intel·lecte o Esperit diví, en un estat de “bellesa meravellosa”»<sup>81</sup>, i en el qual s'és conscient de viure en un nivell superior de vida i activitat»<sup>82</sup>

Un cop dins el nivell de realitat més elevat, «[...] el color que cobreix totes les coses és la Bellesa o, millor dit, allà tot és color i bellesa en profunditat»<sup>83</sup>. La bellesa que desprèn l'U ve a ser com la unió de «[...] totes les qualitats, la dolçor mesclada amb fragància, el gust del vi amb les virtuts de tots els sabors, amb les visions dels colors i amb totes les sensacions que es perceben amb el tacte [...]» i «[...] també totes les sensacions de l'audició, totes les melodies, tots els ritmes»<sup>84</sup>.

Plotí intenta expressar amb un deliciós llenguatge poètic allò de què està convençut que és inefable, i la descripció que traça de l'emoció unitiva pren la forma d'una gran sinestèsia que marida tots els sentits i tots els estímuls possibles en un sol punt aliè a l'espai i al temps. La contemplació de l'U —la penetració en la realitat en el seu sentit ple— sumeix l'ànima, en formar part de la Bellesa transcendent, en una mena d'estat d'embriaguesa que, tretze segles endavant, la poesia mística cristiana, influïda notablement per la imatgeria i el llenguatge neoplatònics, expressaria en versos tenyits tan freqüentment d'un elevat erotisme:

*¡O llama de amor viva,*

*que tiernamente hyeres*

*de mi alma en el más profundo centro!*

*pues ya no eres esquiva,*

*Yo no supe dónde entraba*

*pero cuando allí me vi*

*sin saver dónde me estaba*

*grandes cosas entendí*

---

<sup>81</sup> HADOT (1997), p. 33-34.

<sup>82</sup> *Ibíd.*

<sup>83</sup> Plotí, *Ennèades* V, 8, 10, 26.

<sup>84</sup> *Ibíd.* VI, 7, 12, 22.

*acava ya si quieres;*

*no diré lo que sentí*

*rompe la tela de este dulce encuentro. [...]»<sup>85</sup>*

*que me quede no sabiendo*

*toda sciencia trascendiendo. [...]»<sup>86</sup>*

## Ciència i bellesa

Diverses personalitats del món de la física coincideixen a observar una gran bellesa en allò que expressen els teoremes matemàtics que fonamenten aquesta ciència, si bé aquesta actitud s'avé més amb la línia platònica que no pas amb la neoplatònica<sup>87</sup>. Heisenberg descriu com Kepler, que creu insinuar en les lleis matemàtiques «[...] l'expressió veritable de la voluntat divina»<sup>88</sup>, «[...] esclata d'entusiasme davant el fet d'haver estat el primer en reconèixer la bellesa de l'obra de Déu»<sup>89</sup>.

La bellesa que Paul Dirac insinua en les formulacions matemàtiques es fa palesa en l'afirmació: «Considero que un dels trets fonamentals de la natura és el fet que les lleis físiques fonamentals són descrites en termes d'una teoria matemàtica de gran bellesa i vigor»<sup>90</sup>.

El mateix Heisenberg diferencia entre dues definicions oposades de la bellesa en l'antiguitat: «Una d'elles descriu la bellesa com l'adequada conformitat de les parts entre sí i amb relació al tot. L'altra, que arrenca de Plotí, la defineix, sense fer referència a les parts, com la transparència de l'esplendor de «l'U» a través del fenomen material»<sup>91</sup>. En

---

<sup>85</sup> San Juan de la Cruz, *Cántico espiritual* III, versos 1-6 (L'epígraf del cant resa «*Canciones de el alma en la íntima comunicación de unión de amor de Dios. [...]»*).

<sup>86</sup> *Ibídem* IV, versos 4-10 (L'epígraf del cant resa «*Coplas [...] hechas sobre un éstasis de harta contemplación.»*).

<sup>87</sup> La geometria i les matemàtiques són, en Plató, disciplines propedèutiques (el Sòcrates de *La República* les anomena *trampolins*) en el coneixement de la veritat. En la mesura que les formulacions matemàtiques s'identifiquen amb el *reflex* de la realitat *sobre les aigües*, podem afirmar que aquestes participen i anticipen ja la bellesa última del món Intel·ligible. L'actitud dels físics anomenats és, doncs, extrapolable en major proporció a Plató que potser no pas a Plotí.

<sup>88</sup> Vegeu WILBER (1984), p. 73.

<sup>89</sup> *Ibídem*.

<sup>90</sup> KURSUNOGLU, WIGNER (1987), p. 148.

<sup>91</sup> Vegeu WILBER (1984), p. 97.

últim terme, però, Heisenberg es decanta a favor de la primera de les definicions, que «[...] certament es compleix [...] en l'àmbit de la ciència natural [...]»<sup>92</sup>.

Einstein descriu el procés de desxiframent del món físic en termes místics d'intens ressò platònic que el duen a considerar la ciència una experiència estrictament religiosa que anomena *sentiment còsmic religiós*. Un cop l'individu —i cal entendre l'individu com el científic que es disposa a conèixer el món físic— s'inicia en l'estudi de la natura, «[...] sent la futilitat dels desitjos i les aspiracions humanes, i **percep al mateix temps l'ordre sublim i meravellós que es manifesta tant a la natura com al món del pensament**»<sup>93</sup>. En participar de l'ordre que sembla emanar de l'univers, «**L'existència individual se li imposa com una espècie de presó, i anhela experimentar l'univers com un tot únic significatiu**»<sup>94</sup>.

Einstein, però, no considera el *sentiment còsmic religiós* una sensació reservada a determinats científics dotats d'una capacitat excepcional, sinó que el considera, directament, «[...] la més forta i noble motivació de la investigació científica»<sup>95</sup>, sense la qual el propi progrés científic seria impossible (Heisenberg subscriu aquesta idea quan afirma «[...] declarem que també en les ciències exactes, no menys que en les arts, la bellesa és la font més important d'il·luminació i claredat»<sup>96</sup>). El físic conclou:

*Només aquells que poden adonar-se de l'immens esforç, i especialment de la devoció, que requereix com a pioner en el camp científic teòric, són capaços de comprendre que un ofici similar, per més allunyat que pugui semblar de les realitats de la vida, només pot sorgir de la força emocional vinculada a tal sentiment [el sentiment còsmic religiós]*<sup>97</sup>.

Els paral·lels amb el pensament platònic i neoplatònic salten a la vista, si bé Einstein no concreta la seva afiliació a referents expressament platònics: la intuïció d'un *ordre sublim*

---

<sup>92</sup> Ibídem, p. 116.

<sup>93</sup> EINSTEIN (1954), p. 38. La negreta és meva.

<sup>94</sup> Ibídem. La negreta és meva.

<sup>95</sup> Ibídem, p. 39. La negreta és meva.

<sup>96</sup> Vegeu WILBER (1984), p. 116.

<sup>97</sup> EINSTEIN (1954), p. 39. La negreta és meva.

*i meravellós* en l'univers que es fa palès en les capacitats de l'intel·lecte, el menyspreament de l'existència individual i l'anhel de sentir la pertinença a un *tot únic significatiu* en l'univers, el fet de considerar un sentiment d'embadaliment davant l'harmonia còsmica com el motor del progrés científic i l'*immens esforç* que comporta obtenir coneixement del món natural abocant-se al treball en la física teòrica són, en conjunt, idees equiparables adés a la intuïció de l'U plotinià, adés al desig de fusió amb aquesta unitat última; adés a l'equilibri i a la bellesa còsmics de què parlen Plotí i Plató, adés a la duresa i al rigor que comporta el procés de coneixement de la realitat subjacent.

Lloyd estableix, finalment, un paral·lel quasi còmic entre la narració cosmogònica del *Timeu* i la idea d'una Teoria del Tot<sup>98</sup>, a propòsit de la qual s'escau citar Malin, que insinua que l'intent de la física moderna d'elaborar «[...] a mode d'una gran unificació, una teoria que expliqui tots els fenòmens [això és, una Teoria del Tot] »<sup>99</sup> és l'expressió conscient o inconscient del desig d'assolir la visió de la bellesa universal continguda en l'U, vetada a la ciència mentre aquesta resti sotmesa al principi d'objectivació<sup>100</sup>.

## **Simetria**

El físic teòric austríac Anton Zeilinger escriu:

*Les suggerències per canviar la física quàntica no són simples interpretacions sinó teories alternatives. En vista de l'extrema precisió amb què la teoria [això és, la teoria quàntica] ha estat confirmada experimentalment, i en vista de la seva soberga bellesa matemàtica i simetria, considero força improbable l'èxit final de tals intents<sup>101</sup>.*

Tant Plató, especialment al *Timeu* —«La proposta per part de Plató d'una 'Teoria del Tot'»<sup>102</sup>—, com Plotí, usen, encara que en comptades ocasions, el terme *simetria* en

---

<sup>98</sup> LLOYD (2010), p. 459.

<sup>99</sup> MALIN (2001), p. 240.

<sup>100</sup> *Ibidem*.

<sup>101</sup> ZEILINGER (1990), p. 631.

<sup>102</sup> LLOYD (2010), p. 459.



contextos en què descriuen la bellesa que impregna l'univers. El terme grec συμμετρία i l'adjectiu σύμμετρος signifiquen, literalment i respectivament, «la mateixa mesura» i «de la mateixa mesura», i són més freqüentment usats, encara que també en el llenguatge referent a la música, en el camp de les matemàtiques amb la noció d'«igualment mesurable»<sup>103</sup>. El concepte modern de *simetria* és, de fet, distint del concepte grec<sup>104</sup>, i les diverses menes de *simetria* que escarteja la física teòrica són encara més allunyades de la idea platònica original.

En una de les ocasions, Sòcrates intervé al *Fileb* en aquests termes :

*Quan parlo de la bellesa de les figures no vull referir-me a aquella dels animals o de les imatges, pel que es podria pensar; sinó que entenc per aquella allò que és recte i circular, i les figures planes o sòlides, treballades amb torns, regles i esquadres. Perquè mantinc que aquestes no són relativament maques, com la resta de coses, sinó que són eternament i absolutament belles i motiven plaers particulars força diferents al plaer de rascar-se*<sup>105</sup>.

Sembla ser que per Plató allò simètric —divisible en dues o més parts idèntiques— està dotat necessàriament de bellesa; i aquesta bellesa no és la bellesa sensible, sinó la bellesa eterna i absoluta que emana del món de les Idees i que és igualment present en els individus bells com en les figures geomètriques simètriques, rectilínies i esfèriques<sup>106</sup>. Així, per Plató, tot cos o objecte dotat de certa simetria és en la mateixa mesura dotat de la bellesa perenne i la perfecció que desprenen les Idees.

Plotí recupera la idea de simetria que Sòcrates exposa al *Fileb*: «Inclús aquí avall, la bellesa es troba més en la llum que brilla sobre la simetria que no pas en la pròpia simetria. És això el que fa les coses encantadores»<sup>107</sup>. La bellesa que s'insinua al món sensible no

---

<sup>103</sup> LLOYD (2010), p. 456.

<sup>104</sup> *Ibidem*.

<sup>105</sup> Plató, *Fileb* 51c-d.

<sup>106</sup> Lloyd apunta: «L'esment del torn suggereix que Plató/Sòcrates considera la simetria del cilindre particularment bella, i això connecta amb el recurs a la simetria esfèrica al *Timeu*.» Vegeu LLOYD (2010), p. 457.

<sup>107</sup> Plotí, *Ennèades* VI, 7, 22, 24.

és pas inherent als traçats simètrics sobre el paper, sinó que és la llum que prové del reialme intel·ligible allò que, en vessar-se sobre les línies esbossades<sup>108</sup>, els atorga la bellesa que les fa eternament perfectes.

A l'hora d'establir un paral·lel entre la simetria platònica i la simetria física, Lloyd conclou que entre tots dos conceptes es dona una incompatibilitat bàsica que en dificulta la comparació. Heisenberg, que arribaria a la mateixa conclusió dècades enrere i que extrapolaria a la teoria quàntica la descripció dels cossos simètrics dels quals parla Plató al *Timeu*<sup>109</sup>, reconeixia:

*Les simetries de Plató no eren, efectivament, les correctes, però tenia raó quan pesava que, en darrer terme, al nucli més íntim de la matèria, entre les seves porcions mínimes, trobem simetries matemàtiques. Constitueix una fita increïble per part dels antics filòsofs el fet d'haver-se plantejat les qüestions realment pertinents<sup>110</sup>.*

---

<sup>108</sup> Es tracta d'una referència intencionada a la metàfora plotiniana de l'*emanació*.

<sup>109</sup> La simetria platònica és també present en les unitats materials mínimes que al relat cosmogònic del *Timeu* fonamenten la matèria. Heisenberg es mostra especialment concernit pels aspectes de la narració susceptibles d'analogia amb la teoria quàntica més que no pas pel binomi bellesa-simetria que hem desenvolupat a la darrera part del capítol.

<sup>110</sup> Vegeu WILBER (1984), p. 90.



# Percepcions

## Actes de percepció: la dualitat subjecte-objecte

Sovint les paraules ens parlen i no ens prenem el temps necessari per sentir-les. El verb *percebre* forma part de la gran pila de mots patrimonials d'origen llatí que han quedat silenciats per les pròpies mutacions constants de la llengua; i és que, de fet, quan ens remuntem al seu origen, aprenem que el *percipere* llatí —un compost del verb *capīō*— implica la noció d'agafar, prendre o aferrar quelcom material. Els llatins usaven ja el terme per referir-se, entre altres coses, a un acte de coneixement o comprensió, i és aquesta darrera accepció la que ha romàs fins avui desproveïda del seu significat elemental en la nostra llengua.

Tot acte de percepció —des d'observar el vol d'una mosca fins a estudiar la trajectòria d'un electró— implica la presència d'un subjecte —nosaltres, ja siguem lectors d'un treball de recerca o físics quàntics— que fixa la seva atenció en un objecte —allò que és observat i que mereix el nostre interès— del qual pretén obtenir-ne un coneixement. El subjecte és necessàriament un individu dotat de facultats pel raonament i l'observació, mentre que l'objecte passa per ser quelcom extern i material —una pilota, un terratrèmol, un electró— o bé quelcom intern i immaterial, com pot ser-ho un pensament, una emoció o un neguit. En qualsevol cas, si parlem d'una *dualitat subjecte-objecte* és pel fet que el subjecte s'implica conscientment en l'observació d'un objecte que entén com una entitat separada o independent respecte de si mateix<sup>1</sup>.

Aquesta darrera afirmació resultaria tan risible com evident a un antic romà: els llatins entenien ja la *percepció* com un acte metafòric d'apoderament o d'usurpació de quelcom que, en desprendre's d'allò observat, començaria a formar part de l'individu observador en forma de coneixement.

---

<sup>1</sup> MALIN (2001), p. 154.

## **I la ciència?: El principi d'objectivació de Schrödinger**

I què hi ha, de la ciència? El paper de les ciències naturals és el de l'estudi i la descripció del món que ens envolta a partir d'un mètode basat en l'observació estricta i en la formulació d'hipòtesis que permeten arribar a certes conclusions per mitjà de l'experimentació. Podem considerar, doncs, la ciència un gran subjecte que s'ocupa de conèixer el món, que esdevé, doncs, l'objecte de coneixement.

D'acord amb l'experiència humana, la realitat en la qual vivim immersos no implica únicament una dimensió purament material que podem tocar, oïr, observar, degustar i escoltar. Per a tots nosaltres, la realitat s'estén també als àmbits de la consciència i les emocions: som conscients que pensem, i els nostres pensaments exerceixen una decisiva influència sobre els nostres actes; som conscients que sentim, i les nostres emocions alteren el nostre humor. Tenim per certa la qualitat completament immaterial dels pensaments i les emocions, però en cap cas en qüestionem el grau de realitat. Més encara, la consideració de la dimensió material com quelcom poc fiable en comparació amb el regne de la consciència és el fonament essencial de les diverses branques del coneixement místic.

La ciència, diríem, no pot donar una explicació satisfactòria del fenomen de la consciència, ni procura tampoc donar resposta als grans interrogants que han angoixat la humanitat des dels inicis —“Què és i què no és just?” “Qui o què s'amaga darrere la creació del món en què vivim?” “Què som i quin sentit té la nostra existència?”—. És per això que afirmem que la ciència emet una resposta incompleta i limitada de la realitat, en la mesura que la ciència considera únicament real allò que s'estén en el temps i l'espai, mentre que oblida o, pròpiament, ignora els fenòmens immaterials que resulten inqüestionablement reals a ulls de l'individu humà qualsevol.

El físic i filòsof austríac Erwin Schrödinger, guardonat amb el Nobel de Física l'any 1933 arran de la formulació de la coneguda equació que duu el seu cognom, completament conscient de les limitacions epistemològiques i ontològiques de la ciència, va descriure'n la problemàtica que ens ocupa en aquests termes:

Amb això [és a dir, amb el “principi d’objectivació”] faig referència a allò que és freqüentment anomenat «hipòtesi del món real” entre nosaltres. Mantinc que això condueix a una certa simplificació que adoptem a fi de dominar el problema infinitament intricat de la natura. *Sense adonar-nos-en i sense ser rigorosament sistemàtics amb això, excloem el Subjecte de Coneixement del domini de la natura que pretenem entendre. Retrocedim amb la nostra persona cap al territori d’un espectador que no pertany al món, i el món, per mitjà d’aquest mateix procediment, esdevé un món objectiu* [la cursiva és de l’autor]<sup>2</sup>.

Schrödinger observa el fet que tot procés de recerca científica s’inicia amb la *supressió inconscient del Subjecte de Coneixement*: en gosar conèixer el món, el científic, recorrent als mètodes i als llenguatges tècnics, es desprèn de manera inconscient del seu vessant individual més subjectiu —les seves experiències, sensacions, memòries, etc. — tot renunciant a la seva condició purament humana. Fent això, el científic *retrocedeix* respecte de la realitat a la qual pertany i esdevé un complet foraster, un *espectador* del món que es digna a observar i al qual sembla no pertànyer. És així que l’univers esdevé una realitat completament objectiva i insondable dins la qual la idiosincràsia de l’individu perd tota rellevància. I és precisament dins aquest món objectivat —és a dir, reduït de la manera més crua a la categoria d’un objecte qualsevol— que la ciència desenvolupa la seva tasca sota la convicció, en tot moment, de tractar amb la realitat última que Schrödinger descriu «descolorida, freda, muda»<sup>3</sup>.

El procés d’objectivació és la causa per la qual la ciència esdevé completament incapaç de respondre a determinants interrogants eternament irresoluts: de quina manera podria la física contemporània, fermament aferrada a la seva metodologia experimental i entossudada en l’objectivació del món, encarar l’existència d’una intel·ligència universal o plantejar-se la possibilitat d’una realitat dividida en nivells? Com podria explicar la ciència d’avui l’existència de principis o Idees immaterials que, trobant-se a la base de la

---

<sup>2</sup> SCHRÖDINGER (1992), p. 118.

<sup>3</sup> *Ibidem*, p. 119.

matèria, li atorguessin la forma i el comportament amb què aquesta se'ns presenta d'ordinari?

Definitivament, objectivar implica desempallegar-se de l'àmbit de la consciència humana i depositar la confiança en la informació que aporta l'experiència sensorial. Objectivar implica reduir tot el que ens envolta al seu aspecte purament material —del qual únicament els sentits poden dir-nos alguna cosa fiable— i fer cas omís de qualsevol bri de realitat que defuig les dimensions de l'espai i del temps.

Schrödinger conclou el seu anàlisi en termes tenyits d'un cert ressentiment:

*El món se'ns presenta d'una única forma, no dividit entre un món existent i un món percebut. El subjecte i l'objecte són un. No pot afirmar-se que la barrera entre aquests s'hagi trencat com a resultat de les experiències recents de les ciències físiques, perquè aquesta barrera no existeix<sup>4</sup>.*

El món que estudia la ciència és un gran calaix d'objectes espacio-temporals en els quals el subjecte, un cop es desprèn de la individualitat que li és pròpia, esdevé un objecte més dins la realitat que observa. En cap cas podrà afirmar la ciència haver trencat les distàncies entre el subjecte i l'objecte, perquè aquesta distinció escapa, necessàriament, als seus mètodes. És entre aquestes línies que les paraules de Whitehead prenen el seu ple sentit:

*La ciència no pot trobar cap gaudi a la natura; la ciència no pot trobar cap propòsit a la natura; la ciència no pot trobar cap creativitat a la natura; només hi troba simples regles successives. Aquestes negacions són vertaderes respecte de les ciències naturals. Són inherents a la seva metodologia. La raó de la ceguera de la ciència física radica en el fet que aquesta ciència tracta només amb la meitat d'allò que resulta evident per l'experiència humana. Es limita a esquinxar l'abric o, per tal de trobar una metàfora més alegre, examina l'abric, que és superficial, i rebutja el cos, que és fonamental<sup>5</sup>.*

---

<sup>4</sup> Ibídem, p. 118.

<sup>5</sup> Vegeu la nota 2.

## Ombres i símbols

L'intent de descriure la realitat física com la cohesió en l'espai de certes partícules elementals que originen els fenòmens materials del sensible es remunta als postulats dels primers atomistes dels que tenim notícia a l'antiguitat, Leucip i Demòcrit, i recorre la física, des del materialisme de Newton i els models atòmics preliminars elaborats durant els segles XIX i XX, fins arribar als nostres dies.

En el marc de la física actual, però, s'ha fet palès que, a mesura que ens endinsem en la matèria, la idea d'uns «maons elementals» que la conformen perd tota consistència: en l'estudi de la realitat subatòmica, «[...] els objectes materials sòlids de la física clàssica es dilueixen en patrons de probabilitat similars a les ones, i aquests patrons, finalment, no representen probabilitats de coses, sinó ben bé probabilitats d'interconnexions»<sup>6</sup>. Aquestes ones, però, no són pas ones materials com les de l'aigua o com les electromagnètiques, sinó que es corresponen amb probabilitats matemàtiques<sup>7</sup> representades en la *funció de probabilitat*, contemplada ja per Heisenberg<sup>8</sup>. Els mesuraments en la física subatòmica es redueixen, per tant, a un conjunt de formulacions matemàtiques de gran complexitat que no permeten preveure amb exactitud la localització, la producció o la natura d'un fenomen quàntic, sinó que es limiten a indicar els punts en l'espai i en el temps en què és probable que aquest tingui lloc<sup>9</sup>.

Si ens movem a l'estadi anterior a la descripció en la física quàntica, això és, l'experimentació, veiem que tot procés de mesura d'un element atòmic o subatòmic s'escindeix en dues parts: la preparació i l'observació<sup>10</sup>. En la preparació d'una partícula subatòmica com ara bé l'electró és imprescindible, en primer lloc, aïllar l'electró en qüestió de l'entorn del qual s'extreu. Un cop separat l'electró, l'observació s'efectua, depenent de l'objectiu de l'experiment, a partir de procediments tals com l'acceleració de la partícula per estudiar-ne el comportament en el context d'una col·lisió o bé el fet de disparar-li un fotó a fi que sigui visible per l'ull humà. El propi procés d'experimentació

---

<sup>6</sup> CAPRA (1975), p. 99.

<sup>7</sup> *Ibidem*, p. 98-99.

<sup>8</sup> HEISENBERG (1973), p. 45-46.

<sup>9</sup> CAPRA (1975), p. 99.

<sup>10</sup> *Ibidem*, p. 185.



dels fenòmens subatòmics implica, doncs, la modificació de l'estat de les partícules — «L'observador decideix com establirà la mesura i aquest decisió determinarà, fins a cert punt, les propietats de l'objecte observat. Si es modifiquessin les característiques de l'experiment, les propietats de l'objecte observat canviarien al seu torn»<sup>11</sup>— a fi que aquestes resultin mesurables d'acord amb les tècniques de la ciència; així, l'estudi del real en la física subatòmica manté un íntim lligam amb les capacitats i les possibilitats del subjecte: «L'observador humà constitueix el nexa final en la cadena dels processos d'observació, i les propietats de qualsevol objecte atòmic només poden ser enteses en termes de la interacció que té lloc entre l'objecte observat i l'observador»<sup>12</sup>.

La conclusió oportuna és la següent: «En física atòmica, no podem parlar de les propietats d'un objecte com a tal, perquè només són significatives en el context de la interacció de l'objecte amb l'observador»<sup>13</sup>, i Heisenberg l'expressa en aquests termes: «allò que nosaltres observem no és la natura mateixa, sinó la natura exposada al nostre mètode d'interrogació»<sup>14</sup>.

El fet que la descripció de la realitat física subatòmica estigui completament supeditada i depengui, en darrer terme, de les capacitats del gran subjecte que és la ciència, significa que «[...] l'ideal clàssic d'una descripció objectiva de la natura ha deixat de tenir validesa alguna»<sup>15</sup>, i és així que «la separació cartesiana entre jo i el món, entre l'observador i allò observat, no pot fer-se quan es tracta amb la matèria atòmica»<sup>16</sup>.

Als seus textos de caire més metafísic, Eddington es mostra especialment preocupat per aquesta qüestió i, conscient<sup>17</sup> que la realitat —«He indicat sovint com de poc m'agrada la paraula realitat, que amb freqüència serveix més per enfosquir que per aclarir les coses»<sup>18</sup>— que descriuen els físics «[...] es redueix a uns esquemes simbòlics connectats

---

<sup>11</sup> *Ibidem*, p. 191-192.

<sup>12</sup> *Ibidem*, p. 99-100.

<sup>13</sup> *Ibidem*, p. 191.

<sup>14</sup> HEISENBERG (1973), p. 75.

<sup>15</sup> *Ibidem*, p. 100.

<sup>16</sup> *Ibidem*.

<sup>17</sup> Vegeu WILBER (1984), p. 273.

<sup>18</sup> *Ibidem*, p. 270-271.

entre si per mitjà d'equacions matemàtiques<sup>19</sup>», admet que «[...] l'exploració del món exterior amb els mètodes de la física no ens condueix a una realitat concreta, sinó a un món d'ombres i símbols, per sota dels quals aquells mètodes són incapaços de penetrar»<sup>20</sup>.

### **Les conseqüències de l'objectivació: la problemàtica ment-matèria**

*Color i so, calor i fred són les nostres sensacions immediates; no és pas sorprenent la mancança d'aquestes en un model del món del qual hem eliminat la nostra persona mental. Erwin Schrödinger, What is life? with Mind and Matter and Autobiographical Sketches*<sup>21</sup>

El físic i filòsof Shimon Malin no dubta en considerar l'objectivació un mal menor en comparació amb la inconsciència amb què es tendeix contínuament a objectivar: quan ens excloem de la realitat que pretenem observar i a la qual sense cap dubte pertanyem, acabem considerant únicament real tot allò que hi resta, és a dir, el conjunt d'objectes i fenòmens del món estrictament espacio-temporal. Com que ho fem sense adonar-nos-en, l'objectivació esdevé un cercle viciós del qual difícilment podem trobar-ne la via d'escapament.

Davant el drama de l'objectivació, Malin troba en la filosofia d'Alfred North Whitehead el seu principal punt de recolzament teòric. D'acord amb Whitehead, adoptar una postura realista implica, per un costat, la impossibilitat de negar que tot el que ens envolta existeix independentment de la nostra manera de percebre-ho; alhora, les experiències que vivim a nivell interior —les emocions, les conviccions, el pensament— ens impedeixen negar l'existència de la ment. Tenint present el fet que la ment, tot i no estendre's en el temps ni en l'espai, se'ns presenta com un fenomen completament versemblant i perceptible com ho poden ser una taula, un avió o una paella, sorgeixen dos grans interrogants: de

---

<sup>19</sup> *Ibidem*, p. 270.

<sup>20</sup> *Ibidem*, p. 273.

<sup>21</sup> SCHRÖDINGER (1992), p. 119.

quina manera interactuen ment i matèria? En quin raonament ens basem per atorgar una major importància a la matèria respecte de la ment?<sup>22</sup>

Per Malin, una de les conseqüències immediates de l'objectivació és, consegüentment, la problemàtica ment-matèria, que descriu com «aquest estrany impàs en la filosofia occidental»<sup>23</sup>. Si reduïm el món que ens envolta a la seva carcassa material i temporal, «cadascun de nosaltres obra proeses màgiques al llarg del dia»<sup>24</sup>. Perquè essent la ment quelcom que, dins el model espacio-temporal de la realitat, queda reduït a pura fantasia, prendre mentalment la simple decisió d'aixecar-se del llit i materialitzar-la amb l'acció del cos esdevé tot un miracle.

Malin assenyala una segona conseqüència lògica de l'objectivació: «Si el “món real” són únicament àtoms en l'espai, llavors els valors i els significats no són reals»<sup>25</sup>. Alhora, escriu: «[...] en contextos de necessitats més profundes com la de conèixer l'univers i el lloc que hi ocupem, confondre construccions mentals amb objectes que existeixen independentment comporta conseqüències catastròfiques»<sup>26</sup>. Però a què fa referència l'autor quan contrasta certes «construccions mentals» amb els «objectes que existeixen independentment»?

Certament, l'individu forma la seva pròpia visió del món a partir de les vivències, les capacitats d'observació i les limitacions sensorials que l'acompanyen (la visió del món d'un individu daltònic no és en cap cas comparable amb la d'un individu no-daltònic o amb la d'un individu cec)<sup>27</sup>. En darrer terme, el món que observem es sintetitza, doncs, en forma d'abstraccions o «construccions mentals» lligades a tota una sèrie de fenòmens subjectius intransferibles. S'esdevé, però, en primer lloc, que aquesta pàtina d'abstraccions inherents en l'individu resulta invisible als ulls propis i als de la resta; i d'això es deriva necessàriament el fet que la ciència, entossudada en reduir al factor comú

---

<sup>22</sup> MALIN (2001), p. 97.

<sup>23</sup> *Ibidem*, p. 108.

<sup>24</sup> *Ibidem*, p. 108.

<sup>25</sup> *Ibidem*.

<sup>26</sup> *Ibidem*.

<sup>27</sup> Eddington considerarà el món format ja no per la matèria ordinària, sinó per «matèria mental», incidint agudament en la rellevància de la consciència a l'hora de comptar amb una realitat a la qual referir-nos. Vegeu WILBER (1984), p. 277.

el món que habitem i terriblement incomodada pel problema de la ment, rebutgi tot allò que hi guardi relació i confongui tot el que sembla formar part del real amb el que resideix, al final, en la nostra imaginació.

La conseqüència que es deriva de reduir el món, en primer lloc, a una munió inestimable d'àtoms en l'espai i de renunciar, en segon lloc, a les «construccions mentals» que ens conformen com a individus, pot resumir-se, per tant, a la desaparició d'atributs tals com el color o la temperatura i de valors tals com la bellesa o el grau d'utilitat. Si objectivar implica fixar-nos únicament en l'aspecte material de les coses, llavors la bellesa, el bon gust o el poder evocatiu de l'aroma d'una magdalena sucada en te —consideracions íntimament lligades a l'experiència vital de cadascun de nosaltres— queden desterrats del món que per a la ciència encarna la realitat última i que per a Schrödinger esdevé una dimensió «descolorida, freda, muda»<sup>28</sup>.

Arribats a aquest punt i tenint presents les limitacions epistemològiques i les incomoditats de la ciència dels nostres dies, podem afirmar amb certesa que el realisme i l'experimentació són els únics ulls amb els quals podem observar l'univers tal com és? O és que potser la ciència contemporània es comporta com l'home que, encadenat al sòl de la caverna, es nega a girar-se cap a la llum sota perill d'enlluernar-se?

### **El col·lapse d'estats quàntics**

Hem vist més amunt de quina manera és capaç la física de partícules moderna d'explicar la realitat física a partir de l'experimentació: en síntesi, la descripció que elabora la física quàntica del món es redueix a un conjunt insondable de formulacions matemàtiques que representen, finalment, probabilitats i no pas fets concrets. El principi d'incertesa de Heisenberg n'és una bona prova: segons aquesta regla, la mesura exacta del moment<sup>29</sup> i la posició d'una partícula subatòmica mai no pot ser simultània; així, mesurar el moment d'una partícula de manera exacta implicarà desconèixer la seva posició exacta, alhora que la mesura de la seva posició concreta implicarà el desconeixement del seu moment

---

<sup>28</sup> Vegeu la nota 4.

<sup>29</sup> En física quàntica, el moment d'una partícula és la seva massa per la seva velocitat. Per a una senzilla comprensió de l'exemple proposat, pot ser útil afigurar-se el moment com la mera velocitat de la partícula en qüestió.

concret. La descripció exacta de la partícula esdevé, finalment, una utopia, i el coneixement precís d'un dels seus dos atributs implica necessàriament el desconeixement de l'altre. La tasca dels físics moderns resta, doncs, completament a la mercè de les probabilitats matemàtiques.

Posem el cas que estudiem la trajectòria d'un electró que avança cap a una pantalla de televisió. Abans que l'electró col·lideixi amb la pantalla, existeixen innumerables possibilitats que l'electró impacti en un punt concret del monitor: tantes com punts distribuïts en tota la llargada i l'amplada de la superfície d'impacte. En aquest punt, tot mesurament físic es limitarà a descriure la probabilitat que l'electró pugui trobar-se aquí o allà: si decideix saber-ne el moment exacte, en desconixerà la posició i viceversa. En un cert moment, però, l'electró col·lideix amb un determinat punt de la pantalla; en aquest punt, tota probabilitat s'esvaeix: l'electró deixa de ser quelcom *potencial* i deduïble per esdevenir quelcom *actual* i ponderable<sup>30</sup>.

En termes generals, pot afirmar-se que l'electró, abans de ser mesurat, no és enlloc en l'espai: és quan s'efectua el mesurament de la seva posició que l'electró és trobat en un lloc concret i no és ja un camp de potencialitats. «Però... potencialitats per a què? Per a esdevenir quelcom actual, per tenir certes propietats quan sigui mesurat»<sup>31</sup>. Així, és la pròpia mesura el que, d'acord amb Heisenberg, transforma l'electró potencial en un fenomen actual i mesurable<sup>32</sup>.

El fet que una partícula X deixi de ser un conjunt de potencialitats per esdevenir quelcom actual és el que la física subatòmica anomena *col·lapse d'estats quàntics*<sup>33</sup> pel fet que les sumes de potencialitats *es col·lapsen* en un únic punt abans d'esdevenir una sola actualitat<sup>34</sup>.

---

<sup>30</sup> MALIN (2001), p. 112.

<sup>31</sup> *Ibíd.*, p. 48.

<sup>32</sup> *Ibíd.*

<sup>33</sup> *Ibíd.*, p. 112.

<sup>34</sup> *Ibíd.*, p. 112-113.

## És l'univers un tot viu?

Per comprendre els conceptes *potencialitat* i *actualitat* no cal pas endinsar-se en l'estudi d'experiments subatòmics. De fet, la concepció de la matèria com una suma de potencialitats que esdevenen actualitats es remunta a Aristòtil i configura la base de la seva visió del món físic: «Un element és la matèria i un altre és la forma, i un és la potència i l'altre és l'acte»<sup>35</sup>. Plotí mateix, el discurs del qual intercala sovint conceptes procedents expressament d'Aristòtil, emprà els termes *potencialitat* i *actualitat*; i és que en Plotí, quan l'ànima s'eleva per sobre del cos, l'individu no és ja de manera actual sinó que, aliè a l'espai i al temps, *passa a ser* d'un mode potencial:

*Recordi's respecte a això que, encara aquí abaix, quan un mateix contempla i, sobretot, quan contempla amb suma claredat, no reflexiona llavors intel·lectualment sobre si mateix. Res no és més cert sinó que un es posseeix a si mateix, però la seva activitat contemplativa es dirigeix per complet cap a l'objecte, i ell mateix es transforma en l'objecte oferint-s'hi com a matèria, conformant-se a imatge d'allò que contempla i essent, llavors, ell mateix, en potència*<sup>36</sup>.

Pensem en un glaner a la tardor avançada: sota el glaner, els aglans més madurs es troben escampats per la terra i la fullaraca. Tots els aglans sota el glaner són glaners potencials: qui sap si esdevindran futurs arbres? Qui en pot preveure la mida, la forma, o el nombre de fruits que engendrarán? El mateix glaner de l'inici és, a efectes pràctics, un glaner *actual* que, en un determinat moment llunyà, va ser un conjunt de potencialitats que van *col·lapsar-se* per formar l'arbre actual<sup>37</sup>.

Retornem, però, al substrat de la matèria. El món material que ens envolta és format per una quantitat incommensurable de partícules subatòmiques que, en la línia de Malin, abans de formar cossos i elements han estat un conjunt de potencialitats col·lapsades en un moment donat, com és el cas de l'electró que impacta amb una pantalla de televisió. El comportament de l'entramat de partícules subatòmiques suscita, en aquest punt, una

---

<sup>35</sup> Citat a MALIN (2001), p. 47.

<sup>36</sup> Plotí, *Ennèades* IV, 4, 2, 3. La negreta és meua.

<sup>37</sup> L'exemple és extret de MALIN (2001), p. 179.

sèrie de dubtes incòmodes: qui o què s'amaga el col·lapse d'estats quàntics? Què fa que l'electró impacti en aquest punt i no en l'altre? I, el que és encara més angoixant: qui o què decideix que siguem tal i com som, d'acord amb l'activitat subatòmica que fonamenta els nostres cossos? Paul Dirac respongué aquestes qüestions en aquests termes: «La natura tria»<sup>38</sup>.

La màxima de Dirac remet, ràpidament, a considerar la natura una entitat intel·ligent i viva que actua directament sobre les coses. Recordem que, en la transició de la potencialitat a l'actualitat, el col·lapse d'estats quàntics és creatiu: les coses *són* i reben atributs quan s'actualitzen. Així, seguint l'afirmació de Dirac, la natura, en actuar sobre les coses, *crea*<sup>39</sup>.

La visió de la natura com un ens dotat d'una mena d'intel·ligència i activitat creativa incessant és, com hem vist, exposada ja en Plotí: l'univers és abraçat per un esperit omniscient i productiu —el *Nous*— i és el fruit, finalment, de l'activitat creadora, contemplativa i silenciosa dels diferents nivells essencials de la realitat, les hipòtesis.

Per Malin, la idea plotiniana que «la natura contempla i crea contemplant»<sup>40</sup> connecta, alhora, els escrits de Plotí amb l'enunciat de Dirac i amb l'afer del col·lapse d'estats quàntics, i ho considera tot plegat una de les claus pel sorgiment d'un nou paradigma científic: «La natura contempla i crea contemplant. Pot ser això la clau d'una nova visió del món, una visió del món que integri la saviesa antiga i el coneixement contemporani?»<sup>41</sup>.

---

<sup>38</sup> MALIN (2001), p. 125.

<sup>39</sup> *Ibidem*, p. 132.

<sup>40</sup> *Ibidem*.

<sup>41</sup> *Ibidem*.





# Contemplació

## Tot contempla

L'edifici metafísic que construeix Plotí a les *Ennèades* és una gran metàfora d'indiscutable bellesa que integra la totalitat d'elements i fenòmens presents en l'univers i n'explica la participació d'una realitat comú i transcendent que anomena *l'U*. Si ens remuntem a la teoria de les hipòstasis, veiem que cadascuna d'aquestes «[...] és només una contracció, una unificació sempre més alta del món, fins a arribar a la unitat absoluta»<sup>1</sup>, i que el fet que totes esdevinguin *reproduccions* d'una hipòstasis superior es deu a dos factors: en primera instància, el nivell últim de realitat —l'U— vessa la seva *sobreabundància*<sup>2</sup> sobre els nivells successius, i el Bé que l'impregna *emana* a través d'aquests encara que en diferents graus; en segon lloc, les hipòstasis no s'originen únicament arran del vessament de l'U, sinó que deuen la seva essència al fet de *tombar-se*<sup>3</sup> vers la hipòstasi immediatament superior a fi de *contemplar-la*. Així, el *Nous* contempla l'U, l'Ànima contempla el *Nous* i, en darrer terme, la matèria, el nivell essencial més allunyat de l'U i del Bé, contempla l'Ànima. Cada hipòstasi és, finalment, producte de l'anterior i, per tant, deriva, d'una manera o d'una altra, de la unitat suprema<sup>4</sup>.

Dins l'esquema Plotinià, doncs, *la contemplació és creativa*. Però la contemplació no concerneix només les hipòstasis o les ànimes que les travessen per assolir el coneixement últim; ben al contrari, per Plotí tot allò que és *vertader* —les hipòstasis de ben segur, però també els éssers i tot allò que, d'alguna manera, és producte de l'emanació de les hipòstasis— contempla, i així crea:

*En conclusió, queda clar que tots els Éssers vertaders són resultats d'una contemplació i són contemplació, i que tots els provinents d'aquells provenen d'ells perquè aquells contempen, i són ells mateixos objectes de*

---

<sup>1</sup> BRÉHIER (1998), p. 312.

<sup>2</sup> *Ibidem*, p. 318.

<sup>3</sup> Plotí, *Ennèades* III, 9, 3, 5.

<sup>4</sup> Per a una explicació més detallada, consulteu el capítol que duu per títol *L'U*.

*contemplació, els uns per a la percepció, i els altres per a la cognició o per a l'opinió*<sup>5</sup>.

L'univers plotinià és, en darrer terme, una totalitat sempre activa i present<sup>6</sup> dins la qual tot allò que hi pertany i es troba impregnat del Bé en qualsevol dels seus graus participa silenciosament de l'activitat contemplativa i creadora que hi té lloc: «Totes les coses procedeixen, en realitat, calladament, ja que en cap cas estan necessitades de la contemplació o de l'acció patent i exterioritzada»<sup>7</sup>.

## **Contemplar**

La màxima de Dirac sobre el poder decisiu de la natura no descriu només una convicció, sinó tota una cosmovisió de la naturalesa de la realitat. Per Plotí no hi ha dubte que l'univers és intel·ligent i actiu:

*[Allà a dalt] totes les coses estan pletòriques i, d'alguna manera, bullen. És com si hi hagués una espècie de flux d'aquestes coses bullents de vida, un flux que s'escola d'una font única, però no com si procedissin d'un únic buf o d'una sola calor, sinó ben bé com si hi hagués una determinada qualitat única que posseís i conservés en ella totes les qualitats [...]*<sup>8</sup>.

Però, i la ciència? Per Dirac, una de les personalitats claus en el desenvolupament de la mecànica quàntica, l'afer era ben clar. Resulta, però, que la ciència, aferrissada als seus mètodes i llenguatges i sotmesa al principi d'objectivació formulat per Schrödinger<sup>9</sup>, és completament incapaç de demostrar o xifrar la vida o la intel·ligència que podria fonamentar el cosmos. En qualsevol dels casos, la continuïtat de la ciència és únicament possible gràcies a la tasca de certs individus que s'hi aboquen i que, en la mesura que humans, pertanyen d'alguna manera a l'univers i l'experimenten en la seva pròpia pell.

---

<sup>5</sup> Plotí, *Ennèades* III, 8, 7, 1.

<sup>6</sup> BRÉHIER (1998), p. 306.

<sup>7</sup> Plotí, *Ennèades* III, 8, 5, 25.

<sup>8</sup> Plotí, *Ennèades* VI, 7, 12.

<sup>9</sup> Per a una explicació detallada del principi d'objectivació, consulteu el capítol titolat *Percepcions*.

Plotí escriu: «[...] és absurd dir que el cel sigui inanimat quan nosaltres, que tenim per cos una part del cos de l'univers, tenim ànima»<sup>10</sup>. Així, per Plotí, qüestionar o refusar l'activitat dinàmica de l'univers és, finalment, renegar de la pròpia natura humana, creure's la mentida d'un mateix i esdevenir el complet foraster i l'*espectador que no pertany al món* que és, per Schrödinger, el científic modern<sup>11</sup>.

D'entre els pares de la mecànica quàntica i relativista, Heisenberg és, probablement, el millor escriptor i, tal com mostren els seus textos més metafísics, un narrador excepcional. Essent encara un estudiant, Heisenberg llegí el *Timeu* de Plató i quedà certament molest i pertorbat —«Si, en qualsevol cas, vaig continuar llegint els Diàlegs, era simplement per a no perdre el fil amb el grec. De totes maneres, seguia pertorbat»<sup>12</sup>.— per la lectura:

*Em preguntava constantment per què un pensador de la grandesa de Plató podria haver pensat que seria capaç de reconèixer l'ordre en els fenòmens naturals quan nosaltres no podem. Quin era el significat precís del terme? És que l'ordre i la nostra comprensió de l'ordre romanen purament lligats a la percepció temporal?*<sup>13</sup>.

La qüestió de la relació entre l'ordre etern —el món de les Idees— i l'ordre temporal —el món Sensible—, un dels nuclis temàtics del *Timeu*, va preocupar especialment Heisenberg i el va dur a viure la profunda experiència que marcaria, en endavant, la seva manera d'entendre l'univers<sup>14</sup>.

Passats uns mesos de la seva lectura del *Timeu*, Heisenberg assistí a un conveni al castell bavarès de Prunn en el qual diferents oradors aportaven la seva visió de l'*ordre*. Heisenberg, atent als diferents parlaments, se sentia cada vegada més confús en percebre les discrepàncies i les diferències de cadascuna de les exposicions, i impotent per la impossibilitat de trobar ell mateix una definició acurada:

---

<sup>10</sup> Plotí, *Ennèades* IV, 3, 7, 5.

<sup>11</sup> Vegeu la nota 20.

<sup>12</sup> HEISENBERG (1971), p. 9.

<sup>13</sup> *Ibíd.*

<sup>14</sup> MALIN (2001), p. 116.

Llavors les hores se succeïen mentre que s'intercalaven més parlaments i sorgien noves discussions. Les ombres s'allargaven ja al pati, i per fi el calorós dia va cedir el pas a un capvespre pissarrós i una nit il·luminada per la lluna. El discurs continuava encara quan, sobtadament, un jove violinista aparegué a un balcó per sobre del pati. Es va fer el silenci quan, per sobre de nosaltres, el violinista va atacar el primer gran acord de re menor de la *Xacona* de Bach<sup>15</sup>. Tot d'una, i amb completa certesa, vaig haver trobat la meva connexió amb el centre... Les frases límpides de la *Xacona* m'acaronaven com un vent fresc, penetrant a través de la boira i insinuant les torres en la llunyania. Sempre hi ha hagut una sendera cap a l'ordre central al llenguatge de la música, a la filosofia i a la religió, i no pas menys avui que als dies de Plató i de Bach. Ara ho sé gràcies a la meua pròpia experiència<sup>16</sup>.

Heisenberg, entossudit en la comprensió de l'ordre universal, veu confusió en els discursos dels oradors que intenten definir amb paraules l'ordre universal. En un cert moment —potser no és adient referir-nos-hi en termes temporals—, Heisenberg sembla entrar en contacte amb l'*ordre central*, i és llavors que percep el sentit de totes les coses i que totes les definicions es banalitzen; és llavors que tot intent de comprensió es torna *experiència*, assentiment tàcit, *contemplació*. L'experiència de Heisenberg al castell de Prunn representa, per Malin, el salt platònic del raonament discursiu a la contemplació del coneixement vertader<sup>17</sup> i la demostració que «[...] les impressions sensorials compreses al mode subjecte/objecte no són l'única via d'accés al coneixement»<sup>18</sup>.

Resulta sorprenent —i encara més davant la caterva positivista— el fet que Heisenberg, tota una autoritat en la història de la física quàntica, exposés amb tanta transparència l'experiència que, segons ell mateix, el va dur a sentir-se connectat amb l'ordre central.

---

<sup>15</sup> Es tracta de la *Xacona* de la *Segona partita per a violí sol* BWV 1004, una dansa de sonoritats tràgiques i tenyida d'un màgic patetisme que extreu les millors sonoritats del violí i amb la qual Heisenberg, d'origen germànic, deuria estar de ben segur familiaritzat.

<sup>16</sup> HEISENBERG (1971), p. 10-11.

<sup>17</sup> MALIN (2001), p. 122.

<sup>18</sup> *Ibidem*, p. 154.

En resposta al parlament que el físic, matemàtic i filòsof Philipp Frank va oferir al congrés de Copenhague i en el qual aquest «[...] va usar el terme *metafísica* purament com un insult o, si més no, com un eufemisme per designar el pensament precientífic [la cursiva és de l'autor]»<sup>19</sup>, Heisenberg va encetar una defensa del concepte tot argumentant que

*[...] aquest prefix [el prefix meta-] suggereix merament que ens estem plantejant qüestions ulteriors, això és, qüestions que es refereixen als conceptes fonamentals d'una determinada disciplina, i per què hauria d'estar prohibit plantejar-se tals qüestions al camp de la física?*<sup>20</sup>

El mateix Heisenberg escriuria: «En tota aquesta mena de discussions, allò que a mi fonamentalment m'importa és que no eliminem simplement de l'existència aquelles «profunditats en les quals habita la veritat». Això significaria estar-nos movent únicament en la superfície»<sup>21</sup>.

En la seva biografia de Bohr, el físic i historiador Abraham Pais esmenta les converses que Bohr mantingué amb el seu amic James Franck, físic i guanyador del Nobel de física l'any 1925. Pais cita a l'obra les següents paraules de Franck:

*De vegades, ell s'asseia allà gairebé com un idiota. La seva cara es buidava, els seus membres penjaven del seu cos i no gosaria dir-se que aquell home pogués veure. Es diria, potser, que fos un idiota. No mostrava cap grau de vida. Llavors, tot d'una es veia com una brillantor li pujava, com se li encenia una guspira i com deia: «Ara ho sé»<sup>22</sup>.*

Per Malin, l'escena que relata Franck i que recull Pais a la biografia de Bohr és un cas evident de *contemplació*<sup>23</sup>: «Aquest final és extremadament significatiu, perquè no hi

---

<sup>19</sup> HEISENBERG (1971), p. 210.

<sup>20</sup> *Ibidem*.

<sup>21</sup> *Ibidem*, p. 211.

<sup>22</sup> PAIS (1991), p. 4.

<sup>23</sup> MALIN (2001), p. 153.

havia, entre els pares fundadors de la física quàntica, algú a qui agradés més parlar que a Bohr, i, vet aquí que ni tan sols ell podia dir-nos què era allò que deia saber!»<sup>24</sup>.

D'acord amb Fritjof Capra, les filosofies orientals aspiren, per mitjà de l'elevació mística, a «una experiència directa de la realitat»<sup>25</sup> que permeti transcendir el coneixement intel·lectual i les percepcions dels sentits, que tendeixen a subjectivar i relativitzar el coneixement, a fi d'assolir allò que els budistes anomenen «coneixement absolut»<sup>26</sup>.

Capra estableix, llavors, un paral·lel entre el misticisme oriental i la física considerant que, encara que el coneixement racional sigui el gran motor del progrés científic, «aquesta part racional de la investigació seria, de fet, inútil si no estigués complementada per la intuïció, que és la que dona als científics noves idees i els fa més creatius»<sup>27</sup>. D'aquesta manera, Capra descobreix una relació directa entre les experiències abstractives dels místics orientals, que assoleixen «[...] un estat no ordinari de consciència, al que podem anomenar estat “meditatiu” o místic»<sup>28</sup>, i els moments en els quals els científics es relaxen i *experimenten* al marge del coneixement intel·lectual<sup>29</sup>:

*Aquestes idees [els avenços científics, les hipòtesis i les teories] tendeixen a arribar-los sobtadament, i generalment no quan es troben assentats a la seva taula de treball resolent equacions, sinó mentre estan relaxats al lavabo, durant un passeig pel bosc, la platja, etc. Durant aquells períodes de relaxació, després d'una activitat intel·lectual concentrada, la ment intuïtiva sembla fer-se càrrec de tot i és llavors que pot generar les sobtades i esclaridores idees que tant de plaer i goig aporten a la investigació científica.*<sup>30</sup>

---

<sup>24</sup> *Ibidem*, p. 154-155.

<sup>25</sup> CAPRA (1975), p. 43

<sup>26</sup> *Ibidem*, p. 44.

<sup>27</sup> *Ibidem*, p. 47.

<sup>28</sup> *Ibidem*, p. 45.

<sup>29</sup> La idea és defensada també per Spencer al prefaci de *The Eternal Law*.

<sup>30</sup> *Ibidem*, p. 47.

Sembla, d'alguna manera, que sí, tal i com escriu Plotí, som capaços d'experimentar una connexió amb l'ordre central, l'intel·lecte no és l'instrument adient per arribar a fer-ho ni des de la branca platònica, des de la qual l'intel·lecte es situa en un estadi anterior al coneixement vertader, ni en el cas de les filosofies místiques orientals que hem anomenat. Tal com mostren els casos de Heisenberg i Bohr, però, el sentiment de pertinença a un ordre còsmic o l'assoliment del coneixement últim no es deriven, en cap cas, de l'experimentació i la formulació matemàtica pròpies de la ciència contemporània, sinó que, ben al contrari, s'inicien completament al marge dels processos racionals i condueixen, en el marc d'una experiència mística arrelada a la consciència, a la comprensió intuïtiva de totes les coses.

### **Més enllà de les dualitats: Plató i Plotí**

En el marc de la filosofia de Plató, tot acte de coneixement implica un procés d'ascensió que comprèn l'abandonament d'un saber de grau baix i l'assoliment, al final de l'exercici, d'un saber suprem i absolut.

Pel platonisme, l'univers —la suma del món sensible i el món intel·ligible— és una realitat dotada de bellesa i bondat que pot únicament ser copsada per mitjà d'un exercici místic. Spencer arriba la conclusió que, «Si el realisme platònic és cert, llavors el principi unificador preeminent conegut com l'U, que els platonistes han identificat com la naturalesa última de la realitat, ha de ser el bé suprem»<sup>31</sup>.

Cap al final del sisè llibre de *La República*, Sòcrates fa notar a Glaucó l'existència de diferents graus de coneixement corresponents a la percepció del món sensible i al descobriment del món intel·ligible. En primer lloc, el coneixement que Plató anomena *opinió o doxa* i que correspon al món sensible —un món de dualitats i d'aparences i una còpia maldestre del món de les Idees—, és el de grau més baix: l'individu que es limita a confiar en la informació que aporten els sentits és equiparable a l'home que, encadenat a la caverna, contempla les siluetes enganyadores de les formes projectades sobre la pedra.

---

<sup>31</sup> SPENCER (2015), p. 57.

En segon lloc, el coneixement que Plató anomena *ciència* o *episteme* i que correspon al món intel·ligible —el món de les Formes subjacents, expressió suprema de la perfecció— és el que apropa l'individu al contacte amb les Idees i, consegüentment, a l'experiència de la realitat última. Aquest darrer nivell cognitiu es troba escindit, alhora, en dos subnivells: el primer subnivell és el que correspon a l'estudi de les matemàtiques i la geometria, considerades pel platonisme ciències preliminars en l'ascens cap a la veritat o «graons i **trampolins** fins el principi del tot»<sup>32</sup>. Plató l'anomena *raonament discursiu*. Aquells que estudien les propietats geomètriques i aritmètiques ho fan en base a tot un conjunt d'axiomes, hipòtesis i formulacions de les quals extreuen conclusions i «de les quals fan discursos, encara que no pensant en aquestes sinó en aquelles coses a les quals s'hi assemblen»<sup>33</sup>. El geòmetra, doncs, que ha de traçar rectes i polígons per estudiar-ne les propietats, encarna l'individu que, un cop gosa alliberar-se de les cadenes —la informació dels sentits— i sortir de la caverna —l'analogia del món sensible—, observa, amb la vista dolorida i temorós d'enlluernar-se, «els divins reflexos en les aigües i les ombres de les coses reals, i no ja les ombres de les figuretes projectades per una altra llum [...]»<sup>34</sup>.

El segon subnivell cognitiu és, en la mesura que representa l'assumpció del coneixement suprem, el darrer i definitiu, i implica l'oblit dels traçats i les formulacions matemàtiques. A aquell que aconsegueix prescindir de les analogies li és permès lliurar-se, en alçar la vista cap a la llum suprema, a la *contemplació* directa i gens esforçada del real en la seva forma última.

L'ascensió cap al coneixement vertader que descriu Plató és àrdua, pronunciada, complexa i dolorosa. En suma, l'assoliment de la *ciència* platònica implica la successió de dues renúncies: la renúncia als sentiments o a les *ombres projectades sobre el mur* i la renúncia als paral·lels matemàtics o al *reflex de les Formes sobre les aigües*. Al final del camí, un cop abandonades totes les dualitats, l'accés al coneixement més sublim esdevé un acte immediat i fluït.

En paraules del físic Shimon Malin:

---

<sup>32</sup> Plató, *República* VI 511b, 7-8. La negreta és meua.

<sup>33</sup> *Ibidem*, 510d, 7-9.

<sup>34</sup> *Ibidem*, 532c.



*Nosaltres, que estem condicionats a mantenir-nos informats merament pels nostres sentits, considerem erròniament el món sensible un món que existeix independentment i que esdevé l'única realitat possible. Som, en aquest respecte, com els presoners en la caverna, que confonen les ombres amb els objectes que les projecten*<sup>35</sup>.

El món sensible, mutable, imperfecte, mortal i supeditat als motlles de les Idees, és percebut pel subjecte sense cap mena d'esforç a través del sentits. El contacte amb el món intel·ligible, però, en tant que immutable, perfecte i etern, es fa només possible a través d'un exercici místic de purificació de l'ànima. I és l'ànima que, en ascendir al reialme intel·ligible, contempla fugaçment la perfecció de les Formes i recorda tot allò que havia après al món de les Idees<sup>36</sup>.

La comprensió global de la realitat dins el marc filosòfic platònic és, per tant, únicament possible a través d'aquest exercici d'elevació de l'ànima; i l'experiència purificadora i reveladora que esdevé la *intuïció* del món intel·ligible, font del coneixement vertader, ciència o *episteme*, parteix sempre del profund sentiment de possessió amorosa que descriu Plató al *Fedre*:

*[...] i, davant la visió d'allò bell, sent morir-se de por. I succeeix, llavors, que l'ànima de l'amant, reverent i temorosa, segueix l'estimat. Així, vetllat amb tota classe de cures, com si d'un déu es tractés, per un amant que no fingeix sinó que sent la veritat, [...] l'edat i la força de les coses l'empenyen a acceptar, amb el pas del temps, la companyia*<sup>37</sup>.

L'exploració del real esdevé, per tant, en termes platònics, un exercici deductiu interior de gran bellesa que impregna l'ànima del subjecte d'una inefable fascinació amorosa. Si

---

<sup>35</sup> MALIN (2001), p. 195.

<sup>36</sup> Segons la cosmogonia platònica, l'ànima s'hauria originat al món intel·ligible, on s'hauria impregnat de la perfecció i del coneixement vertader de les Idees. En un cert moment, però, l'ànima caigué al món sensible i quedà, emprant el llenguatge del *Fedó*, clavada, «com si tingués un clau», al cos. (Plató, *Fedó*, 83b)

<sup>37</sup> Plató, *Fedre* 255a-b.

parlem, llavors, de *percepció* a l'hora de notar el món sensible, la paraula que escau al contacte amb l'intel·ligible és la *intuïció*.

L'experiència cognitiva plotiniana suposa, com és propi de la tasca dels autors identificats com a neoplatònics, una reformulació o, si més no, una reinterpretació de les doctrines tradicionalment platòniques.

Als escrits de Plotí, el procés d'assoliment del coneixement vertader és descrit com una experiència d'elevat misticisme que comprèn la travessa de tota una «jerarquia de realitats que s'estén des d'un nivell suprem, Déu, fins un nivell extrem, la matèria»<sup>38</sup>. El fet que el procés d'elevació parteixi del nivell més baix possible, dins el qual l'individu es troba immers per defecte —a saber, el món material, múltiple i sotmès al canvi—, implica, en primer lloc, la necessitat de renunciar a la mirada exterior —és a dir, a l'engany dels sentits— per centrar l'atenció en l'exploració del *jo* intern: «Cal deixar de mirar; és precís, tancant els ulls, canviar aquesta manera de veure per una altra i despertar aquesta facultat que tothom posseeix però que pocs utilitzen»<sup>39</sup>. Un cop «[...] l'ànima bondadosa defuig la multiplicitat, rebutjant allò indeterminat»<sup>40</sup>, l'ascensió s'inicia exitosament, pel fet que l'ànima «[...] no se sobrecarrega amb moltes coses sinó que és lleugera, només ella mateixa».

Pierre Hadot posa l'accent en la natura íntima i interior de l'experiència plotiniana: l'exercici espiritual «[...] constitueix un nivell de tensió i concentració superior al nivell que és propi a la nostra consciència»<sup>41</sup>, i és així que «quan ens elevem a aquell nivell no ens hi podem mantenir»<sup>42</sup>. Certament, l'elevació plotiniana és, de manera anàloga a la sortida platònica de la caverna, un procés ardu que exigeix una gran capacitat d'abstracció i contracció espiritual en l'individu. La pròpia travessa de la jerarquia de realitats desorienta el *jo* i el fa témer «[...] perdre la consciència de si mateix i no tornar a posseir-

---

<sup>38</sup> HADOT (1997) p. 34-35.

<sup>39</sup> Plotí, *Ennèades* I, 6, 8, 24.

<sup>40</sup> Plotí, *Ennèades* IV, 3, 32, 13.

<sup>41</sup> HADOT (1997) p. 43.

<sup>42</sup> *Ibidem*.

se»<sup>43</sup>, però és en l'arribada al nivell suprem que, «un cop [el *jo*] aconseguix viure la seva vida divina, tem recuperar la consciència, tem perdre's en desdoblar-se»<sup>44</sup>. La consciència és per tant, en Plotí, un obstacle en el camí contemplatiu i una falsa font de seguretat en l'individu que, en conèixer, s'adona de la banalitat d'aquesta<sup>45</sup>.

Quan el subjecte, al final de l'exercici, contempla, «[...] es posseeix a si mateix, i l'activitat contemplativa es dirigeix per complet a l'objecte»<sup>46</sup>. Llavors, diu Plotí, «**ens transformen en aquell objecte** [...] i no s'és un mateix sinó de manera potencial»<sup>47</sup>.

L'accés al coneixement vertader no és, ni en el cas de Plató ni el del Plotí, cosa fàcil. L'ascensió en Plató demanda el coratge necessari per esguardar la *llum cegadora del saber* últim, mentre que en Plotí exigeix l'estimulació d'una *mirada interior* de la que no tothom en té consciència. Sigui com sigui, tant a Plató com a Plotí l'accés a la *ciència* no és pas vetat a ningú: l'home que s'allibera de les cadenes al mite de la caverna no és pas diferent, sinó en el coratge, dels seus veïns, amb els quals comparteix un tarannà vital des de l'inici, i la facultat introspectiva en Plotí és present, igual que l'ànima, en tothom, tot i que és desperta només en aquells que s'hi afanyen.

Deixant de banda els matisos, tant el suggeridor de les Idees com el seu aferrissat seguidor insisteixen de manera imparcial en el rebuig que l'individu ha de mostrar respecte de les dades sensorials i de l'activitat conscient. És només a partir d'aquestes renúncies preliminars que el subjecte pot orientar-se cap a l'esperit per iniciar l'ascensió al coneixement, que comprèn, en síntesi, l'abandonament de les dualitats i la fusió definitiva i de l'observador amb allò que és contemplat —per Plató, les Idees; per Plotí, Déu—.

---

<sup>43</sup> Ibídem, p. 44.

<sup>44</sup> Ibídem.

<sup>45</sup> Ibídem.

<sup>46</sup> Plotí, *Ennèades* IV, 4, 2, 3.

<sup>47</sup> Ibídem. La negreta és meva.

## Conclusions

De la mateixa manera que el treball s'ha estructurat al voltant de quatre apartats a fi d'organitzar els diversos aspectes que presenta l'aveïnament entre física i platonisme (i, eventualment, entre altres formes de filosofia grega) en els autors que hem estudiat, les conclusions del treball es presenten seguint l'estructura original de la recerca:

### Lleis naturals, Formes platòniques i realitat

1. Tot i remuntar-se als presocràtics, la creença en patrons de regularitat en la natura és un dels fonaments del progrés científic actual. De fet, l'actual mètode científic, establert al Renaixement i orientat a la formulació de fenòmens de tipus causa-efecte, resulta obsolet si es desprèn d'aquesta convicció.
2. Heisenberg afirmà, segons Spencer, que el platonisme i el pitagorisme constituïen la base de la física moderna i, alhora, es mostrà convençut de l'existència de certes lleis matemàtiques regidores del tarannà universal. Segons Spencer, Einstein hauria cregut en una raó còsmica regidora del sensible i hauria estat un pensador deutor de la línia platònica. Tot i que el llenguatge d'Einstein acusa sovint tints expressament platònics, el propi Einstein no va manifestar mai la filiació platònica del seu pensament.
3. El paral·lel directe entre lleis naturals i Idees platòniques es més propi dels assagistes de principis del segle XXI, que pretenen establir un sistema d'equivalències relativament simple entre conceptes científics i conceptes platònics. Shimon Malin estableix un paral·lel directe entre les lleis naturals i les Idees platòniques, en tant que ambdues són principis invisibles, eters i intuïbles que ordenen el món. El pensament de Spencer gira en torn la idea d'una llei matemàtica eterna i única que regula tot el que és present al món i que abraça la resta de lleis naturals desxifrades per la física.

## L'U

Diverses personalitats científiques coincideixen a observar una gran bellesa en la seva tasca de coneixement de la realitat:

1. Per Johannes Kepler el descobriment de lleis en la natura és motiu d'un gran entusiasme i, alhora, l'expressió de la voluntat divina.
2. Dirac afirma observar bellesa i elegància en el llenguatge matemàtic que fonamenta la física.
3. Per Heisenberg, la bellesa de les ciències naturals rau en la connexió de les seves parts amb el tot.
4. Einstein considera la tasca de la ciència, d'una banda, tota una experiència religiosa que transforma l'individu en mostrar-li l'ordre i la bellesa universals. D'altra banda, per Einstein aquest sentiment religiós de fascinació davant la realitat és el motor que fa possible el progrés científic. Aquesta idea és subscripta i també expressada per Heisenberg.
5. Per Lloyd, la recerca per part de la ciència d'una teoria del tot és la prova definitiva de l'aspiració dels científics a contemplar la bellesa universal continguda en l'U.
6. Tant Plató com Plotí empren sovint el terme *simetria* quan escriuen sobre la bellesa que permea l'univers. En el cas de Plató, els cossos simètrics no són només bells, sinó eters i immutables. Les referències a la simetria per part dels físics són ocasionals i es troben, per exemple, a Zeilinger i a Heisenberg. Heisenberg destaca l'encert i el mèrit de Plató en veure simetries matemàtiques al substrat de la realitat. En canvi, Lloyd, que compara les definicions de simetria del platonisme i de la física moderna, conclou que són incompatibles.

## Percepcions

1. Si la ciència és d'arrel un sistema incomplet d'explicació de la realitat, l'adhesió a allò que Schrödinger anomena *principi d'objectivació* limita encara més el camp d'acció científic i fa de la realitat que descriu la ciència una dimensió incolora i

buida. Aquesta idea es troba també a Whitehead, que reconeix la incapacitat de la ciència de copsar la veritable essència de la realitat.

2. La física quàntica és incapaç d'observar la realitat tal com és: la sola necessitat d'adaptar la natura de l'àtom a les capacitats dels nostres sentits condueixen, en la línia del pensament de Heisenberg, a una entesa de la realitat ja no a partir de la seva essència, sinó a partir dels nostres interrogants. És així que Eddington descriu la realitat de què s'ocupa la física com un món de «símbols i ombres».
3. La inevitable transformació que exerceix el subjecte (això és, el científic) en el coneixement de l'objecte fa evident, segons Capra, la gran problemàtica de distingir en física entre un subjecte coneixedor i un objecte conegut.
4. Tant a Plotí com a Aristòtil es troben ja referències als conceptes de potencialitat i actualitat a l'hora de descriure la realitat. Al camp de la física, el *col·lapse d'estats quàntics* deixa un interrogant en l'aire sobre el fenomen que suposadament engega la transició de la potencialitat a l'actualitat. Per Dirac, «la natura tria». Aquesta comprensió de la natura com un ens intel·ligent i d'alguna manera viu és a la base mateixa de la teoria metafísica de Plotí.

## **Contemplació**

1. Davant les limitacions epistemològiques del mètode científic, els físics més notables, que presenten en molts casos un vessant místic al marge de la seva tasca intel·lectual, afirmen experimentar sensacions interiors d'il·luminació i comprensió que no transcorren en els marcs de la ciència sinó en els de la consciència.
2. Per Malin, l'episodi narrat per Heisenberg al castell de Prunn és la prova que la dualitat subjecte-objecte no és el mitjà definitiu per conèixer el real i, alhora, la il·lustració del salt platònic del raonament discursiu a la contemplació del coneixement vertader.
3. El biògraf de Niels Bohr, Abrahm Pais, descriu també els acostumats instants d'il·luminació que seguien a llargues estones en què Bohr es dedicaria a pensar.

Allò que Einstein anomena *sentiment còsmic religiós* prova, a més, l'estufecació i l'admiració que dominen el científic que gosa contemplar el substrat del real.

4. Capra estableix un paral·lel entre el pensament oriental i la física tot afirmant que, d'igual manera que en els exercicis meditatis, els físics deuen la formulació de les seves teories a un important component intuïtiu i deslligat del pensament que els proporciona la inspiració en moments d'ociositat i relaxació.

El llenguatge amb què s'expressen sovint els físics estudiats i els temes que tracten als seus escrits més místics evidencien una consideració de la mística com una via de coneixement que, si bé no ha de ser necessàriament la definitiva, no és digna de cap menyspreu. De fet, Heisenberg defensa obertament la metafísica com a instrument per arribar a «les profunditats en les que habita la veritat» en una afirmació que palesa el grau de conscienciació del físic respecte dels límits de la ciència.

# Bibliografia i webgrafia

## Bibliografia

BRÉHIER, E. (1998). *Història de la filosofia, Vol. I: Antiguitat i Edat Mitjana*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

CAPRA, F. (1975). *The Tao of Physics*. Boulder, Colorado: Shambhala Publications.

EINSTEIN, A. (1979). *The Human Side*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

HADOT, P. (1997). *Plotino o la simplicidad de la mirada*. Lloc desconegut: Alpha Decay.

HEISENBERG, W. (1962) *Physics and Philosophy*. New York: Harper & Row.

HEISENBERG, W. (1971) *Physics and Beyond*. New York: Harper & Row.

HEISENBERG, W. (1974) *Across the frontiers*. New York: Harper & Row.

JUNG, C i PAULI, W. (1955). *The interpretation of Nature and the Psyche*. Londres: Pantheon Books.

KAHN, C. H. (2001). *Pythagoras and the Pythagoreans. A Brief History*. Indianapolis/Cambridge: Hackett Publishing Co.

KURSUNOGLU, B.N. i WIGNER, E.P. (1987). *Paul Adrien Maurice Dirac*. Cambridge: Cambridge University Press.

LLOYD, D. R. (2010). "Symmetry and Beauty in Plato". *Symmetry*, vol. 2, p. 455-465.

MALIN, S. (2001). *Nature loves to hide*. New York: Oxford University Press.

PAIS, A. (1982). *Niels Bohr's Times: In Physics, Philosophy and Polity*. Oxford: Oxford University Press.

PLATÓ (1988). *Diálogos III. Fedón, Banquete, Fedro*. Introducció, traducció i notes de Carlos García Gual, M. Martínez Hernández i E. Lledó Iñigo. Madrid: Editorial Gredos S.A.

PLATÓ (1992). *Diálogos VI. Filebo, Timeo, Critias*. Introducció, traducció i notes de M<sup>a</sup>. Ángeles Durán i Francisco Lisi. Madrid: Editorial Gredos S.A.

PLATÓ (1988). *Diálogos IV. República*. Introducció, traducció i notes de Conrado Eggers Lan. Madrid: Editorial Gredos S.A.

PLOTÍ (1982). *Enéadas I-II*. Introducció, traducció i notes de Jesús Igal. Madrid: Editorial Gredos S.A.

PLOTÍ (1985). *Enéadas III-IV*. Introducció, traducció i notes de Jesús Igal. Madrid: Editorial Gredos S.A.



PLOTÍ (1998). *Enéadas V-VI*. Introducció, traducció i notes de Jesús Igal. Madrid: Editorial Gredos S.A.

SCHRÖDINGER, E. (1992). *What is life? and Mind and Matter and Autobiographical Sketches*. Cambridge: Cambridge University Press.

SPENCER, J. H. (2015). *The Eternal Law*. Vancouver: Param Media.

WILBER, K. (1984). *Cuestiones cuánticas*. Capellades: Kairós.

ZEILINGER, A. (1990). "A Foundational Principle for Quantum Mechanics". *Foundations of Physics*, vol. 29, p. 631-643.

## Webgrafia

Col·laboradors de la Wikipedia. *Albert Einstein*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Albert\\_Einstein&oldid=111652583](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Albert_Einstein&oldid=111652583)>. [Consulta: 18 de novembre del 2018]

Col·laboradors de la Wikipedia. *Arthur Stanley Eddington*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Arthur\\_Stanley\\_Eddington&oldid=111134942](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Arthur_Stanley_Eddington&oldid=111134942)>. [Consulta: 18 de novembre del 2018]

Col·laboradors de la Wikipedia. *Erwin Schrödinger*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Erwin\\_Schr%C3%B6dinger&oldid=111482718](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Erwin_Schr%C3%B6dinger&oldid=111482718)>. [Consulta: 18 de novembre del 2018]

Col·laboradors de la Wikipedia. *Fritjof Capra*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Fritjof\\_Capra&oldid=110588073](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Fritjof_Capra&oldid=110588073)>. [Consulta: 18 de novembre del 2018]

Col·laboradors de la Wikipedia. *Niels Bohr*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Niels\\_Bohr&oldid=112063510](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Niels_Bohr&oldid=112063510)>. [Consulta: 18 de novembre del 2018]

Col·laboradors de la Wikipedia. *Paul Dirac*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Paul\\_Dirac&oldid=111042592](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Paul_Dirac&oldid=111042592)>. [Consulta: 18 de novembre del 2018]

Col·laboradors de la Wikipedia. *Werner Heisenberg*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Werner\\_Heisenberg&oldid=111911884](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Werner_Heisenberg&oldid=111911884)>. [Consulta: 18 de novembre del 2018]

HOLBROW, C. H. (29 de juny de 2017). «Shimon Malin». Physics today. <<https://physicstoday.scitation.org/doi/10.1063/PT.6.4o.20170629a/full/>> [Consulta: 18 de novembre de 2018]

PARAM MEDIA. *John H Spencer, PhD*. <<http://parammedia.com/authors-contributors/dr-john-h-spencer>> [Consulta: 18 de novembre de 2018]

