

Creure és raonable? L'amplitud de la raó

Lluc M. Torcal

Prior de Poblet, físic i filòsof

Aquest article va aparèixer publicat al núm. 13 de la revista «Poble», per inaugurar la secció titulada «Les ciències i la fe cristiana», dedicada a les relacions entre la fe i el pensament científic. Apareix avui a QVC, resumit i revisat.

Creure en Déu

EN UNA HOMILIA PREDICADA a Ratisbona el 12 de setembre de 2006, el Papa Benet XVI es preguntava en què creuen els cristians, què significa creure, i si «creure» pot existir encara en el nostre món modern. Responia així al primer interrogant: «Nosaltres creiem en Déu. Aquesta és la nostra decisió de fons». Tot seguit, però, es tornava a qüestionar: «És això realment possible avui dia? És raonable? Des de la Il·lustració del segle XVIII una part de la ciència, si més no, s'esforça amb diligència a trobar una explicació del món on Déu esdevingui superflu.»

El Catecisme de l'Església Catòlica considera l'enteniment, la voluntat lliure i la gràcia divina com els elements essencials de l'acte de fe. El problema que apuntava el Papa sobre la raonabilitat de la fe, passa per la comprensió correcta d'aquests elements. Si la fe fos la conclusió d'un raonament humà, ni la llibertat ni la gratuïtat (el do de Déu) entrarien en joc. Si, però, no és la conclusió d'un raonament demostratiu, vol dir que és irracional? Quin paper juga l'enteniment en l'acte de fe?

Aquest paper és més profund del que pot semblar a primera vista, ja que l'adhesió al missatge cristià té un valor salvífic. Aquesta adhesió expressa sobretot «l'alteritat absoluta de la saviesa i de l'amor que ens salven. [...] Les paraules i els actes salvífics no depenen de nosaltres sinó que provenen del misteri de Déu i, per tant, de l'Altre en allò que té de més radical» (G. Langevin, al *Dizionario di Teologia Fondamentale*). De fet, només accedim a l'alteritat a través de la intel·ligència que ens fa comprendre l'altre quant a altre. A més, el paper de la intel·ligència en l'acte de fe és un ferm testimoni del respecte que Déu manifesta per la seva creatura capaç de lucidesa, capaç de Déu.»

En altres paraules, és propi de la dignitat personal i de la responsabilitat humana tenir raons que donin suport als nostres actes humans, com és ara creure (S. Pié-Ninot, *La Teologia Fundamental*, 2001). Per això, la fe cristiana no és una fe cega. Aquests motius, però, són indispensables però no suficients. Els signes que ens motiven a creure es posen davant l'home «no com a dades d'un problema objectiu, sinó com a manifestacions d'un fet diví que toca l'existència humana quant a tal» (J. Alfaro, *Preambula fidei a Dizionario di Teologia Fondamentale*). A grans trets, doncs, podem afirmar que la fe, si bé no és racional en el sentit estret del terme, és a dir, segons la raó purament demostrativa, no és tampoc irracional; la fe és raonable i la raonabilitat li ve de tota una sèrie de motius de credibilitat.

Ens proposem centrar aquí l'atenció sobre la raonabilitat de la fe des del punt de vista de la relació entre la raó científica i la fe, encara que aquest no és, en si, el més important pel que fa als motius de credibilitat de la fe. Tot i així, atès que forma part tan important de la nostra cultura, convé que sigui examinat amb detall. Intentarem fer veure que la raó científica no pot demostrar la irracionalitat de la fe, perquè, precisament, la raó científica tancada en si mateixa, tal i com fou compresa des de la Il·lustració, és causa de contradicció essencial en els seus propis sistemes formals. No demostrarem l'existència de Déu des de la ciència, cosa metodològicament impossible, però sí que els pressupòsits en què es basava la Il·lustració en la seva pretensió d'allunyar Déu del món i del cor de l'home, són precisament irracionals. El nostre és, doncs, un punt de vista important per fer front a una cultu-



Podem afirmar que la fe, si bé no és racional en el sentit estret del terme, és a dir, segons la raó purament demostrativa, no és tampoc irracional; la fe és raonable i la raonabilitat li ve de tota una sèrie de motius de credibilitat.

ra dominant que presenta la ciència com l'únic i últim paradigma de la veritat i veu en el mètode empírico-matemàtic l'únic model de la certesa racional.

Volem fer present, encara, com un darrer motiu previ al centre de la qüestió, que en abraçar aquesta problemàtica ens mou la convicció, arrelada en la capacitat il·luminativa de la fe, que entre fe i ciència no hi pot haver contradicció perquè, com afirmava Benet XVI en l'homilia esmentada: «Nosaltres creiem que a l'origen de tot hi ha el Verb etern, la Raó i no la irracionalitat».

La raó científica no pot demostrar la irracionalitat de la fe

Una comprensió limitada de la raó

L'intent d'allunyar Déu del món que perseguí la Il·lustració, entre altres corrents de pensament modern, rau en la seva comprensió tançada de la raó, en la seva reducció de la racionalitat al paradigma científic. En el discurs a la Universitat de Regensburg, davant els representants de la ciència, el 12 de desembre de 2006, Benet XVI ho va resumir així: «Aquest concepte modern de la raó es basa, en poques paraules, en una síntesi entre platonisme (cartesianisme) i empirisme, que ha estat confirmat per l'èxit tecnològic. Per una part es pressuposa l'estructura matemàtica de la matèria, la seva racionalitat interna per dir-ho d'alguna manera, que permet comprendre-la i fer-la servir en la seva eficàcia operativa: aquest és el pressupòsit platònic en el concepte modern de la naturalesa. D'altra banda, es tracta de la utilitat funcional de la naturalesa per als nostres fins, on només la possibilitat de controlar veritat o falsedat mitjançant l'experiment atorga la certesa decisiva. [...] Tot plegat comporta dues orientacions fona-

mentals decisives per a la nostra qüestió. Només el tipus de certesa que deriva de la sinergia entre matemàtica i empíria ens permet parlar de científicitat. Tot el que pretengui ésser ciència ha de confrontar-se amb aquest criteri [...]. És important encara per a les nostres reflexions destacar el fet que el mètode quant a tal exclou el problema Déu, relegant-lo al lloc de problema acientífic o bé pre-científic. Amb això, però, ens trobem davant d'una reducció de l'abast de ciència i raó que convé, almenys, qüestionar-se. Ens en sortirem, només, [...] si superem la limitació autodecretada de la raó a allò que és verificable en l'experiment i li obrim de nou tota la seva amplitud [...] Malgrat tot, la moderna raó pròpia de les ciències naturals, junt amb el seu intrínsec element platònic, comporta [...] un interrogant que la transcendeix junt amb les seves possibilitats metòdiques. Aquesta mateixa raó ha d'acceptar simplement l'estructura racional de la matèria i la correspondència entre el nostre esperit i les estructures racionals que trobem en la naturalesa, com un fet sobre el qual es basa el seu recorregut metodològic. Però, la pregunta sobre el per què aquest fet existeix ha de ser confiada des de les ciències naturals a altres nivells i modes del pensament —a la filosofia i a la teologia».

Aquestes paraules clarifiquen el punt central de la qüestió sobre les relacions entre la raó de les ciències i la fe. De fet, la superació de la limitació autodecretada per la raó a allò que és demostrable empíricament ja ha estat realitzada, si més no, en l'àmbit teòric. Precisament, des de la mateixa raó s'ha demostrat, de forma universal i necessària, que el tancament de la raó sobre si mateixa, amb el criteri de científicitat més amunt recordat, ha conduït a la inconsistència i a la contradicció a nivell logicoformal.

El naixement de la ciència moderna i el cientisme

Històricament el naixement de la ciència moderna al llarg dels segles XVI i XVII, amb el desenvolupament del mètode matemàticoexperimental, va eclipsar la filosofia de la naturalesa i va fer de les ciències naturals, especialment de la mecànica newtoniana, una nova metafísica de l'ens natural, és a dir, el marc teóricoconceptual de comprensió del que era el món natural, donant lloc al naixement de la ideologia



No demostrarem l'existència de Déu des de la ciència, cosa metodològicament impossible, però sí que els pressupòsits en què es basava la Il·lustració en la seva pretensió d'allunyar Déu del món i del cor de l'home, són precisament irracionals. El nostre és, doncs, un punt de vista important per fer front a una cultura dominant que presenta la ciència com l'únic i últim paradigma de la veritat i veu en el mètode empírico-matemàtic l'únic model de la certesa racional.

científica que anomenarem racionalisme científic o, més breument, cientisme. Entre les pretensions del cientisme hi havia la voluntat d'arribar a un sistema de postulats evidents per si mateixos que reduís en si tot l'univers i del qual, per via purament demostrativa, arribés a tots els fenòmens. En altres paraules, l'arrel de la ideologia cientista rau en la pretensió de construir una ciència natural —que equival a l'única forma possible del coneixement humà segons el criteri de científicitat i, per tant, a una teoria de tot el que existeix o pot existir— basada en la presumpta autoevidència de les lleis de la mecànica newtoniana, modelada segons els postulats de la geometria euclidiana.

L'apogeu del cientisme i l'inici de la seva crisi

El programa il·lustrat del cientisme va tenir el seu apogeu amb l'axiomatització de l'anàlisi matemàtica (Lagrange, d'Alembert, Cauchy, Dedekind) i del concepte de límit (Weierstrass), entre el final del segle XVIII i la primera meitat del XIX, que desvinculaven aquesta disciplina de qualsevol referència a la intuïció geomètrica. La ciència es convertí en quelcom absolut, el substitut de la metafísica i la filosofia en general. Fou en aquest moment de màxim apogeu que se n'inicià la davallada —sempre a nivell teòric, ja que el cientisme continua essent a la pràctica la ideologia dominant—, amb l'anomenada crisi

dels fonaments de la geometria i de l'anàlisi matemàtica, que són les bases epistemològiques i matemàtiques de la ciència moderna.

Amb l'aparició de les geometries no euclidianes, obra de Bolyai i Lobachevskji, començaren a trontollar els fonaments de la geometria apodíctica: la geometria passà a ser una ciència hipotètica i l'evidència deixa de ser el criteri de veritat absoluta dels postulats de la matemàtica. A més, Riemann aconseguí axiomatitzar la geometria i fer-la més semblant a la lògica formal. Amb tot això, s'inicià la reflexió que aprofundí en els fonaments de la matemàtica, sense fiar-se ja de l'evidència, de forma que el que es prenia fins aleshores per descomptat fou sotmès a rigorosa anàlisi racional. Aquest esforç dugué al problema de les antinòmies que desembocà en la formulació dels teoremes de Gödel, de 1931.

Les antinòmies

La primera de les antinòmies més importants fou la de Cantor, relacionada amb les nocions de «conjunt universal» o de «conjunt maximal» de la seva teoria no axiomàtica del «conjunt» —noció general amb la qual es pretenia abraçar tots els conceptes matemàtics, com ara figura, nombre, funció...—. Més important, fins i tot, fou l'antinòmia de Russell en relació amb la noció lògica de «classe total» en l'intent logicista de Frege de construir una teoria dels fonaments de la matemàtica basada en la noció de classe i no de conjunt. La força del descobriment de Russell rau lligada al fet que aquesta antinòmia és de tipus lògic i no només de tipus matemàtic, és a dir, de tipus sintàctic i no semàntic, de forma que es manifestà estructural a l'intent mateix de formalització. El resultat és força sorprenent des del punt de vista del cientisme: si les antinòmies no estan lligades ni a les particularitats d'algunes nocions matemàtiques ni a l'ús d'algunes nocions semàntiques, sinó que tenen un indubtable origen sintàctic, una arrel formal, ¿en què consisteix aquesta arrel? És aquí on cal situar els Teoremes d'incompletesa de Gödel, en relació amb l'aritmètica, i les seves extensions a tots els sistemes formals dutes a terme per Turing i Church i Tarski. D'aquests teoremes resultà clar que el risc de contradicció es troba inserit en la noció mateixa de demostrabilitat formal en el context d'una raó reclosa sobre si mateixa.



Qualsevol sistema formal, com ara el llenguatge d'una teoria científica, si vol ser consistent, no podrà ni ser complet ni molt menys autoreferencial —com la raó del cientisme pretén ser—: haurà de ser sintàcticament obert, és a dir, la prova de la seva consistència haurà de ser externa al llenguatge formal en qüestió, i semànticament obert a altres llenguatges formals per tal de provar formalment la seva veritat. [...] El que ja es pot anomenar «mite de la certesa absoluta» dels procediments deductius quedà d'aquesta manera destruït.

El mite de la certesa absoluta

Abans de comprendre l'abast dels teoremes de Gödel per a la concepció de la ciència i del coneixement en general, convé passar ràpidament les conseqüències que la revisió dels fonaments de la matemàtica tingueren per a la física. Els nous descobriments del món físic amb què es desvetllà el segle xx i que dugueren a la formulació de les mecàniques relativista i quàntica feren caure el mite de la mecànica newtoniana, igual com havia caigut el mite de la geometria euclidiana amb el descobriment de les geometries no euclidianes. La mecànica es convertí també en ciència hipotètica i, per tant, substituïble per una teoria més adequada, o féu trontollar el paradigma del criteri de raonabilitat propugnat pel cientisme. La raó començà a eixamplar l'abast.

És en aquest eixamplament de l'abast de la raó on cal veure les conseqüències epistemològiques dels teoremes de Gödel. Per claredat de l'exposició recordarem només la primera de les seves dues formulacions. En ella s'hi afirma que tot sistema formal capaç d'incloure els axiomes de l'aritmètica, si és consistent serà necessàriament incomplet. La consistència garanteix que un llenguatge formal no inclogui fórmules contradictòries. La completesa, en canvi, assegura a un llenguatge formal la capacitat de demostrar (decidibilitat) qualsevol pro-

posició del llenguatge, o la seva negació, correctament construïda en el tal llenguatge. En altres paraules, la primera formulació dels teoremes de Gödel assegura que si un sistema formal és capaç d'incloure els axiomes de l'aritmètica, contindrà necessàriament enunciats la veritat o falsedat dels quals són indemostrables (indecidibles) dins d'aquell mateix sistema. Turing estengué aquest resultat a tots els sistemes formals.

Amb tot això es vol dir simplement que qualsevol sistema formal, com ara el llenguatge d'una teoria científica, si vol ser consistent, no podrà ni ser complet ni molt menys autoreferencial —com la raó del cientisme pretén ser—: haurà de ser sintàcticament obert, és a dir, la prova de la seva consistència haurà de ser externa al llenguatge formal en qüestió, i semànticament obert a altres llenguatges formals per tal de provar formalment la seva veritat. Els llenguatges formals són, doncs, fràgils, i la seva consistència, limitada. El que ja es pot anomenar «mite de la certesa absoluta» dels procediments deductius quedà d'aquesta manera destruït.

La novetat radical que comportaren els teoremes de Gödel rau en el fet que el caràcter hipotètic —i, per tant, incomplet— de qualsevol teoria formal és establert en forma de teorema, amb validesa universal i necessària. Això cal entendre-ho bé: la limitació afecta a la potència del sistema formal, és a dir, a la seva consistència i a la seva veritat, cosa que no implica que ja no existeixin ni la veritat ni la coherència del discurs científic o del discurs racional en general. En efecte, si es vol, es pot mantenir la completesa dels sistemes formals i, per tant, l'autoreferencialitat de la raó, amb la condició necessària que aquesta inclogui la contradicció al seu interior.

La mort científica del cientisme

Tornant al nucli del nostre argument, allò que es pot concloure dels teoremes de limitació és que la investigació, la recerca científica i racional, no tenen fi. Per tant, des d'ara, donat el caràcter universal i necessari d'un teorema, cal considerar els sistemes lògics, incloent-hi les teories científiques, com a sistemes oberts sintàcticament i semàntica i, per tant, vinculats a un context d'aplicació concreta, superant així l'estaticitat dels sistemes formals «moderns», d'abast pretesament universal i



La reflexió sobre els grans descobriments dels fonaments del pensament humà, a part de destruir el mite cientista, cosa que eixampla la raó cap a formes de racionalitat més vastes, apunta alhora vers quelcom que transcendeix i dirigeix aquest moviment d'obertura de la raó. Naturalment, es tracta del signe més extern a la fe, perquè en si mateix i per si sol no fa creure ningú. Però és un signe necessari en una cultura encara dominada a la pràctica per la irracionalitat d'una ideologia que precisament nega Déu i la fe en nom de la seva racionalitat arbitràriament autolimitada i irracionalment fonamentada.

acontextual, i l'arbitrarietat en les definicions dels axiomes. Amb aquests teoremes s'eliminen de la història del pensament els excessos del racionalisme en general, i de la seva expressió ideològica concreta: el cientisme. Algú (G. Basti, *Filosofia della natura e della scienza*, 2002) ha definit feliçment aquest procés com la «mort científica del cientisme».

Amb aquesta mort, la raó ha quedat alliberada de l'arbitrària autolimitació que s'havia imposat des del cientisme, limitació que s'ha manifestat arbitrària, sense cap mena de fonament i, per tant, del tot irracional. A més, s'ha demostrat racionalment que la raó científica no pot estar mai autoreferida, de forma que depèn sempre de nivells externs a la pròpia formalització. Aquest procés d'autocrítica de la raó ha obert pas, d'una manera necessària i rigorosa, a la reflexió filosòfica sobre la metodologia de la ciència i sobre la naturalesa de què tracta la ciència.

Conclusions

Aquesta obertura a la reflexió necessària i rigorosa ens situa en la pregunta sobre el perquè de l'estructura racional de la matèria i de la correspondència entre el nostre esperit i les estructures racionals de la naturalesa, és a dir, ens situa al nivell filosòfic i teològic. A nivell

filosòfic, de manera estricta perquè, pròpiament, som en un nivell reflexiu sobre els procediments d'una activitat humana com és ara la ciència (filosofia de la ciència) i sobre la comprensió del món natural (filosofia de la naturalesa).

A nivell teològic, en la mesura que aquesta reflexió sobre l'obertura de la raó constitueix un signe de credibilitat per la fe, perquè la nostra raó, no estant autoreferida, està referida d'alguna manera a quelcom que la transcendeix. En altres paraules, el fet mateix que la recerca científica i racional no tingui fi, per mor que la raó no està tancada en si mateixa, no significa que no hi hagi una veritat, sinó que precisament hi ha d'haver una veritat que transcendeixi aquesta recerca i alhora la dirigeixi com l'ànima del seu moviment, tot i que cap teoria racional humana podrà mai pretendre abraçar la totalitat d'aquesta veritat en la història (Joan Pau II, *Fides et Ratio*).

La reflexió sobre els grans descobriments dels fonaments del pensament humà, a part de destruir el mite cientista, cosa que eixampla la raó cap a formes de racionalitat més vastes, apunta alhora vers quelcom que transcendeix i dirigeix aquest moviment d'obertura de la raó. Naturalment, es tracta del signe més extern a la fe, perquè en si mateix i per si sol no fa creure ningú. Però és un signe necessari en una cultura encara dominada a la pràctica per la irracionalitat d'una ideologia que precisament nega Déu i la fe en nom de la seva racionalitat arbitràriament autolimitada i irracionalment fonamentada.

Acabem amb les paraules finals del discurs del Papa als acadèmics de Regensburg: «L'occident, des de fa molt temps, està amenaçat per l'aversion als interrogants fonamentals de la seva raó (...). El coratge d'obrir-se a l'amplitud de la raó, no el rebuig de la seva grandesa, aquest és el programa amb el qual una teologia compromesa en la reflexió sobre la fe bíblica, entra en la disputa del temps present. No actuar segons la raó, no actuar amb el logos, és contrari a la naturalesa de Déu (...). És a aquest gran logos, a aquesta vastitud de la raó, que invitem en el diàleg de les cultures als nostres interlocutors.» El nostre deure com a cristians es mostrar aquest eixamplament de la raó com un signe de credibilitat de la nostra fe, una fe que, per tant, és raonable (Benet XVI, *Caritas in veritate*).