

Com van els cels, no com anar al cel

Ciència i religió en Galileu

Joaquín Lambies

Professor de Filosofia · IES de Pedreguer



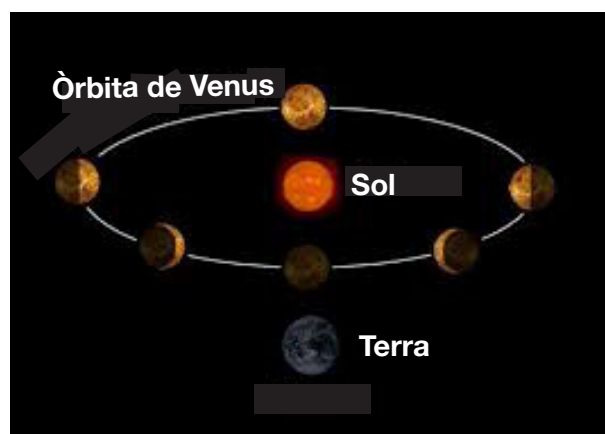
Galileu Galilei.

Tal vegada no siga possible determinar amb total exactitud quan **Galileu** va passar definitivament a ser un convençut defensor del sistema copernicà. Sabem que durant el seu període de docència a Pisa a partir de 1589 va haver d'explicar en les seues classes l'astronomia geocèntrica i que, inclús, va dur a terme un comentari de l'*Almagest*. A partir de 1592, coincidint ara amb el seu llarg període de docència a Pàdua, Galileu es va dedicar principalment a temes de física terrestre. Nogensmenys, açò no significa que deixara totalment de costat les seues inquietuds astronòmiques. De fet, en sengles cartes dirigides en 1597 a **Kepler** i a **Mazzoni**, es declara partidari de l'heliocentrisme. Encara que, malgrat això, alhora, i segurament per prudència, les intervencions públiques de Galileu en l'àmbit universitari seguien decantant-se del costat de **Ptolemeu**.

Tot açò canvia radicalment quan, a partir de 1609, Galileu comença a fer ús del telescopi per dur a terme observacions astronòmiques. La

nova evidència observacional obtinguda gràcies al telescopi farà de Galileu no sols un físic (o filòsof natural) profundament convençut de la veritat de l'heliocentrisme, sinó també de la necessitat de defensar públicament aquesta veritat i difondre-la tant com fóra possible.

No obstant això, aquesta defensa i difusió de l'heliocentrisme no resultaven, ni de bon tros, tasca fàcil, ja que, com bé sabem, entraven frontalment en conflicte amb diversos passatges bíblics, igual que amb el marc de pensament que encara predominava institucionalment i que era bàsicament aristotèlic. Les circumstàncies obligaven, per tant, a una extrema prudència i a intentar, d'alguna manera, preservar un espai en què fóra lícit defensar qüestions de física, o filosofia natural, sense patir les interferències de l'Església. Galileu va intentar justificar la legitimitat d'aquest espai propi per a la tasca del científic sobretot o, almenys, de manera més extensa, en la carta a **Cristina de Lorena** de 1615. En aquest text, Galileu acaba compromentent-se amb la necessitat de provar de forma absolutament concloent la veritat d'una tesi científica, si volem que aquesta prevalga sobre allò literalment afirmat en la Bíblia. Ara bé, en el cas que així fóra, s'hauria, segons Galileu, ni més ni menys, de reinterpretar el text bíblic per a donar cabuda a la nova veritat coneguda per mitjans racionals. Com podem comprovar, açò constitueix –en temps d'Inquisició



Fases de Venus. Inexplicables per al sistema ptolemaic eren, però una predicció del sistema copernicà.



i poder omnímode de l'Església— una primerenca i valenta defensa del principi d'autonomia de la raó que serà fonamental per al futur desenvolupament de la ciència i el pensament moderns.

Entre els anys 1609 i 1613, Galileu va recopilar un conjunt d'importantíssimes, tal vegada determinants, proves, basades en observacions astronòmiques telescòpiques, a favor del copernicanisme. Estos descobriments es van divulgar en 1610 per mitjà de l'obra titulada *Sidereus Nuncius*, que incloïa informes sobre observacions de la Lluna, les estrelles i els planetes mediceus o satèl·lits de Júpiter. Més tard, eixe mateix any, Galileu va poder observar el "triple aspecte" de Saturn i les decisives fases de Venus. Estos últims descobriments no es van incloure en el *Sidereus* però van ser publicats en forma de criptograma. És per tant comprensible que, tenint tanta evidència acumulada, durant els anys subsegüents i en la curta mesura en què li va ser permés, Galileu es dedicara a difondre els seus descobriments, i intentara persuadir els adversaris per mitjà de proves i arguments per a, així, aconseguir el nombre màxim possible de suports.



La Lluna no és etèria. Dibuixos del Sidereus Nuncius mostrant els seus accidents geogràfics.

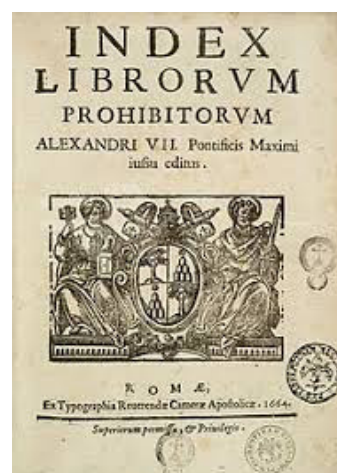
No obstant això, el caràcter polèmic de la nova astronomia no podia tardar a sorgir ja que, com hem dit, les seues afirmacions entraven en clar conflicte amb alguns passatges bíblics i amb la doctrina de l'Església. Galileu no podia obviar aquesta qüestió. Havia de trobar una solució que encarara el problema i que, d'alguna manera, fera compatibles la defensa del sistema copernicà amb el respecte als textos bíblics. L'ocasió per a elaborar una proposta d'aquest tipus li la donà un antic alumne, **Benedetto Castelli**, qui havia assistit

a una vetlada celebrada per la gran **Duquesa Cristina de Lorena**. Durant aquesta reunió, s'havia plantejat el tema de com conciliar el sistema copernicà amb els passatges de la Bíblia en què s'afirma la mobilitat del Sol.

Galileu va ser informat pel mateix Castelli, mitjançant **Niccolò Arrighetti**, d'allò que s'havia tractat durant la vetlada. En resposta a la polèmica suscitada, Galileu va escriure en primer lloc una carta a Castelli (1613), exposant les seues idees al voltant de les relacions entre ciència i religió. Posteriorment, va escriure una nova carta (1615), dirigida esta vegada directament a la gran Duquesa Cristina de Lorena, en la qual donava un major desenrotllament a les tesis ja presentades en la carta a Castelli.

El que Galileu defensa en ambdues cartes és, clarament i obertament, l'autonomia de la ciència, la independència entre ciència i religió. Però, atesa l'autoritat reconeguda en aquells temps als textos sagrats, com podia açò ser possible? Si la investigació científica pot establir determinats resultats de manera completament autònoma, significa això que és indiferent el que diguen les escriptures, si és que s'han ocupat d'aquest mateix assumpte? Potser hem d'admetre que determinades afirmacions bíbliques estan equivocades, en cas de no coincidir amb els resultats obtinguts per la ciència? Per descomptat, Galileu no podia defensar que les escriptures contenen errors. De fet, de manera insistent admet que no pot haver-hi error en els textos bíblics.

Com solucionar llavors les discrepàncies entre allò que s'ha afirmat per la ciència i allò que s'ha afirmat per la religió? La solució galileana passa, en primer lloc, per distingir clarament dos tipus de contingut en el text bíblic. Tindríem, d'una banda, continguts destinats a transmetre als éssers humans un missatge moral i religiós i, d'una altra



El Diàleg de Galileu va ser finalment inclòs a l'Index en 1633.



banda, continguts referits al que podríem anomenar qüestions fàctiques o naturals. I, evidentment, segons Galileu, el propòsit principal (primari) de la Bíblia consisteix en la primera cosa i no en servir de font de coneixements naturals. Fent-se eco de les paraules del cardenal **Baronius** recorda que el Llibre Sagrat ens ensenya *com anar al cel*, no *com van els cels*.

Una vegada acceptat açò, la nostra forma d'entendre, sobretot d'interpretar, el primer tipus de continguts -el missatge espiritual- no ha de ser la mateixa que la forma d'entendre el segon tipus de continguts -els de caràcter fàctic o natural-. En el primer cas, haurem d'acceptar literalment el que diu la Bíblia. En el segon cas, serà lícit procedir a una interpretació metafòrica o figurativa del passatge bíblic, quan el seu contingut literal estiga en conflicte amb algun resultat científic demostrat amb plena certesa. El resultat final d'aquesta reinterpretació haurà de ser, per descomptat, un sentit compatible amb el resultat científic en qüestió. Galileu fonamenta aquesta possibilitat reinterpretativa en el fet que, segons ell, en aquests casos el llenguatge bíblic hagué d'"acomodar-se" a les capacitats de comprensió del poble al qual anava dirigit.

La maniobra de Galileu és, com podem veure, doblement perillosa, ja que, d'una banda, participa de la rebel·lió, ja iniciada per altres copernicans, contra la jerarquia medieval, però encara acceptada, de les ciències i, d'una altra, posa en dubte els rígids criteris hermenèutics que l'Església catòlica, després del concili de Trent, estava intentant imposar a fi d'assegurar-se el monopoli interpretatiu del text sagrat.

En efecte, tant el sistema d'ensenyança escolàstic com l'universitari, encara en els temps de Galileu, assumia una ordenació de les ciències segons la qual era la teologia la que ocupava el lloc més alt en l'escala del coneixement i a ella havien de subordinar-se totes les altres ciències. Aquest plantejament va trobar el seu principal suport teòric en el pensament aristotèlic que justificava la preeminència de la teologia com a ciència primera. Però, a més, l'esquema medieval havia de comptar també amb la presència fonamental dels continguts revelats que constitueixen la base de la teologia cristiana i que eren del tot aliens a l'aristotelisme. L'existència d'aquest camp de veritats revelades va fer que el pensament cristià haguera d'ocupar-se, des dels seus inicis, de les relacions existents entre raó i fe. Va ser **Tomás d'Aquino** qui de manera més elaborada va abordar aquesta qüestió. Segons aquest autor, la raó humana era capaç d'aconseguir per si mateixa coneixements vàlids, però operava sempre dins de certs límits i estava

exposada a l'error. La revelació, per la seua banda, ens permet conèixer continguts fonamentals que estan més enllà d'aquest límit de la raó. D'aquesta manera, la revelació i la fe no anul·len, segons Tomás d'Aquino, la raó, sinó que la perfeccionen. Aquesta diferenciació de continguts -els abastables per mitjà de la raó i els abastables per revelació- no ens porta, però, a dos conjunts estrictament separats. Hi ha coneixements racionals sobre els quals no es pronuncia la revelació i existeixen continguts revelats que no poden ser coneguts per la raó; però també hi ha veritats a les quals podem accedir per les dos vies. S'admetia, així, un camp comú de veritats que podien ser obtingudes tant per la raó com per revelació però, i aquest és el fet més important, en cas de conflicte, havia de prevaldre sempre la revelació, la veritat comunicada per Déu als homes en el text bíblic. La fe i la revelació apareixen, així, com a criteris externs que permeten esmenar al coneixement racional, sempre amenaçat per l'error.

Com podem constatar, el propòsit clar de Galileu és acabar amb aquesta subordinació medieval de la raó a la fe i ampliar, així, l'espai d'autonomia tradicionalment atorgat al coneixement natural. Recordem que, segons el mateix Galileu, en cas de conflicte entre una proposició natural fermament establida i un passatge bíblic, s'ha de procedir a reinterpretar el passatge bíblic i no a l'inrevés. És per tant lícit, pensa Galileu, que les ciències es desenvolupen i que acceptem els seus resultats quan estiguen fermament establits. Si, en fer açò, es produeixen conflictes aparents amb la Bíblia, atés que dos veritats no poden contradir-se, s'haurà de procedir a reinterpretar el passatge bíblic perquè s'ajuste a la veritat científica. En realitat, el que està fent Galileu és, com podem veure, atrevir-se a limitar l'autoritat de la Bíblia a qüestions d'índole estrictament espiritual o religiós, és a dir, que se situen més enllà de l'abast de la raó humana (les veritats de fe) i reivindicar la prioritat de la ciència en tot allò que es pot demostrar concloentment per mitjans racionals. Es tracta, per tant, d'una clara defensa del principi d'autosuficiència de la raó que de manera tan fonamental caracteritzarà la ciència i el pensament moderns i que, generalment, sol ser més vinculada a la figura de **Descartes** que no a la de Galileu. I això a pesar que el cautelós *Discurs del mètode* cartesià va ser publicat en 1637, mentre que les, quasi desafidores, cartes de Galileu a Castelli i a Cristina de Lorena van ser escrites més de vint anys abans.

BIBLIOGRAFIA

Galileo Galilei, *Carta a Cristina de Lorena y otros textos sobre ciencia y religión*. Madrid: Alianza, 1987.