

Quarta dimensió

Joan Borja

Director de la Càtedra Enric Valor · Universitat d'Alacant

De menut tenia deler per l'espai i els seus misteris. Vull dir: sentia una passió irrefrenable —i inefable— per l'astronomia i pels grans interrogants de l'univers. Quan els mestres parlaven de planetes, satèl·lits, asteroides, meteorits, cometes, estrelles, galàxies, forats negres i, en general, d'energies, matèries i assumptes del cel, em queia literalment la bava, posseït per la curiositat: absolutament fascinat. I ja de més majoret, quan em parlaven de la teoria del *Big Bang*, del model d'univers en expansió, de la radicació còsmica de fons, de la hipòtesi de l'univers inflacionari, del *Big Crunch*, del model ecpiròtic, d'**Einstein** i la teoria de la relativitat, del Mur de **Planck**, de l'origen de l'espai i del temps, dels forats de cuc com a portes o ponts de l'espai-temps... Uf! A pesar de les evidents limitacions comprensives, l'esperit se m'encuriosia amb goluda inquietud: la del xiquet meravellat per la lluna, les estrelles i la immensitat del firmament que un dia vaig ser. Encara ara no puc evitar, cada vegada que escolte parlar sobre astronomia, que m'aflore a la superfície de la consciència un deix de l'alumne de sis o set anys que al seu dia escoltava absort les explicacions de la mestra, a escola, parlant del sistema solar i de la minúscula i perifèrica posició de la Terra enmig del gran i incompreensible buit sideral.

L'interés instintiu pels misteris de l'espai astronòmic, durant l'adolescència, em van portar a l'interés per la noció i la idea de l'espai. I entre les dèries no confessables que sovint m'ocupaven el pensament —dèries efectivament no confessades, fins ara—, hi havia la de les dimensions: les tres dimensions de l'espai nostre. Vull dir: la qüestió de la tridimensionalitat de la vida humana. No em calia tampoc ser un geni de les matemàtiques, de la física o de la filosofia per a comprendre que la cognició humana es limita a un siste-

ma de referències espacials de tres dimensions. I disposava ja dels rudiments d'àlgebra suficients per a entendre que en matemàtica euclidiana és senzillíssim definir espais amb les dimensions n que es vulguen, i operar amb vectors definits a partir d'una base ortonormal (amb tants vectors com dimensions tinga l'espai), etc. Perdoneu-me la notació matemàtica, però crec que servirà per a fer-me entendre de seguida, entre els qui hi estiguen mínimament avesats: si el conjunt de vectors $\{e_1 = (1, 0, 0), e_2 = (0, 1, 0), e_3 = (0, 0, 1)\}$ és la base canònica que forma una base ortonormal de R^3 , matemàticament és un joc de xiquets definir i operar amb un conjunt de vectors $\{e_1 = (1, 0, 0, 0), e_2 = (0, 1, 0, 0), e_3 = (0, 0, 1, 0), e_4 = (0, 0, 0, 1)\}$, i passar, així, d'un sistema de referències de tres dimensions a un de quatre...

Però clar: tot allò dels camps vectorials i de les operacions algebraïques estava molt bé per a acontentar el professor i aprovar els exàmens de l'institut, però en la realitat —en la realitat sensorial i tangible de la vida de cada dia— com es podia imaginar i concebre aquesta idea matemàtica de la quarta dimensió? En aquells anys de la meua adolescència, al marge de la concepció del temps com una quarta dimensió en la física relativista, la idea estrictament matemàtica d'una quarta dimensió tenia ja una certa fama i predicació en els ambients culturals internacionals. Autors com **Oscar Wilde**, **Fiódor Dostoievski**, **Marcel Proust**, **H. G. Wells** o **Joseph Conrad** en parlaven en les respectives obres literàries, i els crítics d'art sostenien que aquesta idea d'una dimensió addicional va influir decisivament en **Pablo Picasso** i **Marcel Duchamp** per al desenvolupament de l'estètica cubista. Sí, sí, sí. Això venia en qualsevol manual. Però... Com podia imaginar-se, aquesta quarta dimensió, amb la pobra



imaginació de les dones i dels homes, pastada i fenyuda en un univers de només tres dimensions?

No eren aquelles, potser, preocupacions massa normals per a un adolescent de setze o disset anys. Però en aquells anys hipermetamorfòsics de l'adolescència, el temps, sempre tan relatiu, semblava dilatar-se com un xiclet; i m'oferia matins, vesprades i nits eternes: hores, moments i instants encalmats en què eren possibles tota classe d'aficions, vicis, aventures i reflexions. I és així que, mentre **Joan Fuster** reivindicava allò de «Cinc sentits corporals. Demanem-ne més!», les meues inconstants obsessions apuntaven psicopàticament a un anhel potser paral·lel: «Tres dimensions espacials. Imaginem-ne més!» La bona qüestió és que —així ho he pensat sempre, però admet que potser no hi soc sinó un pobre il·lús— vaig trobar al seu moment la manera de comprendre i imaginar, amb sorprenent facilitat, aquesta famosa quarta dimensió. L'exercici era senzill. I es fonamentava en un plantejament elementalíssim: de la mateixa manera que som capaços de conceptualitzar i entendre el salt de dos a tres dimensions —el canvi del pla bidimensional a l'espai tridimensional—, podem projectar, analògicament, el trasmudament de tres a quatre dimensions.

El pas previ és aquest: considerar un sistema de referències en dos dimensions, i imaginar com s'hi percebria una tercera. Es tracta d'un exercici relativament fàcil, perquè hi ha prou a pensar en la vida dels personatges d'un còmic, que es desenvolupen sobre les dos dimensions del paper. O en els homes i les dones i els animals d'un quadre, que s'ubiquen en les dos dimensions del pla del llenç. O, encara més fàcilment, en les figures planes dels personatges d'una pel·lícula de les de tota la vida, en 2D, que es mouen, es desplacen, es comuniquen, naixen, s'enamoren i moren sobre la superfície plana de la pantalla d'un cinema. Seríem capaços d'imaginar —per reforçar-ne l'exemplificació— com seria la vida d'un ésser que disposara d'un sistema sensorial amb només dos dimensions, i que, per tant, només poguera veure, tocar, sentir, oler i degustar els fenòmens que s'esdevenen en la superfície d'un plànol? Posem per cas: suposem que hi haguera un insecte que només poguera percebre i comprendre els estímuls que es produeixen en el pla de la immensa taula sobre la qual es troba. Si podia detectar i processar les coses, les qualitats i els fets que succeeixen horitzontalment sobre la taula (a la dreta i a l'esquerra, al davant i al darrere), però no les de la dimensió vertical (dalt i baix), és evident que no ens podria veure ni imaginar, a nosaltres, com a observadors situats en un pla superior. Més encara... I si féiem descendir sobre aquesta pobra criatura de sensors horitzontals, bidimensionals, el nostre dit polze, per esclafar-la impietosament —o per esclafar un qualsevol objecte o un altre insecte similar al seu costat? Com s'explicaria els efectes d'aquesta força externa, per a ell indetectable, provinent d'una altra dimensió?

És per analogia a aquest pas de les dos a les tres dimensions que un dia vaig creure trobar la manera de conjecturar amb la força de la imaginació una quarta dimensió. Poden fer-ne la prova, vostés, si volen: l'exercici no en pot ser més barat ni més senzill. Han d'admirar un paisatge, qualsevol: una platja, un conjunt de muntanyes, un cel ennuvolat, un escenari urbà. I han d'imaginar, igualment, que aquest paisatge que tenen al davant és, en realitat, una superfície plana. Pensen —per exemple— que aquest paisatge és en realitat un llenç, una gegantesca pantalla de cine, un immens teló... Ja ho tenen? Sí? Doncs ara que han aconseguit fer l'exercici d'imaginar que la realitat que veuen és plana —com un decorat pintat superrealistament, si volen—, imaginem que tenen un gran ganivet a la mà. Claven-lo contra el decorat. Esgarren-lo, de dalt a baix, amb la imaginació, aquest decorat! I òbriguen-lo! Miren: què hi ha darrere? Jo els ho diré: darrere hi ha allò que vostés han volgut o han sabut imaginar en una quarta dimensió...

Bé... La veritat és que no sé si avergonyir-me'n, ara, en diferit, per haver tingut aquesta classe de pensaments psicodèlics durant l'adolescència remota. Si els explique ara, aquells pensaments, és perquè, d'una banda, supose que qualsevol pecat de sàdica extravagància hi deu haver prescrit ja sobradament; i, per l'altre, perquè el culpable d'aquell delictes d'excentricitat —l'adolescent rieller i encaboriat que un dia vaig ser— també fa temps que va desaparèixer d'aquest món tridimensional.

Ah! I els ho explique, també, perquè amb aquest truc d'anar imaginant així la quarta dimensió, em va passar una volta un cas com un cabàs, ben bo de contar. Eren festes de Moros i Cristians, a Altea, fa ara milanta anys. Amb els respectius gots a la mà plens de begudes espirituals, una jove molt atractiva i jo xarràvem asseguts a la porta d'una penya que ara no fa al cas. I no trobant una manera millor de fer-me l'interessant, se'm va ocórrer confiar-li aquest secret meu per a imaginar la quarta dimensió:

—Imagina que tot això que estem veient ara és un decorat. Imagina que tens un gran ganivet a la mà. Clava'l i esgarra tot el decorat, de dalt a baix! Obri'l i mira darrere! Què hi veus?

Visiblement impressionada i torbada —potser per les paraules, potser pels efluis etílics—, aquella guapíssima xicota de disset o divuit anys em va donar una resposta que mai no hauria imaginat:

—Déu!

Aquell dia vaig començar a sospitar que, si no entre Déu i el dimoni (com sostenia **Llorenç Vilalonga** en *Bearn o la sala de les nines*), sí entre la idea de Déu i la de la quarta dimensió no hi ha sinó un malentès: un problema de comprensió, una greu i insoluble confusió. Altrament dit: que allí on no arriba la ciència, el discerniment i el raciocini és on, des de sempre, han pres vida, vigor i sentit, les supersticions, les creences i les religions.