

# Perspectives sobre el futur obert: Ockham, Peirce i Belnap

SVEN ROSENKRANZ

ICREA-Universitat de Barcelona

Departament de Lògica, Història i Filosofia de la Ciència  
Montalegre, 6  
08001 Barcelona  
rosenkranz.sven@gmail.com

Article rebut el 10 de febrer de 2014 i acceptat l'1 d'octubre de 2014

**Resum:** Aquest assaig presenta i discuteix críticament tres punts de vista diferents sobre la noció de futur obert i les seves conseqüències per als valors de veritat de les *afirmacions contingents sobre el futur*, i.e. aquelles afirmacions que diuen que hi ha quelcom que serà el cas però que això no està ja determinat per fets sobre el present i el passat. La primera d'aquestes perspectives, relacionada amb el filòsof pragmatista americà Charles Sanders Peirce, manté que les afirmacions contingents sobre el futur són uniformement falses. D'acord amb la segona perspectiva, defensada, entre molts d'altres, pel filòsof contemporani Nuel Belnap, les afirmacions contingents de futur no són ni vertaderes ni falses. Per tant, cap d'aquestes dues perspectives permet que les afirmacions contingents sobre el futur puguin ser vertaderes; i tal com mostrarem, ambdós punts de vista tenen conseqüències importants (i molt possiblement difícils d'acceptar) per a la lògica i la semàntica. En contrast amb això, la tercera perspectiva que considerarem, relacionada amb el filòsof medieval Guillem d'Ockham, permet que les afirmacions contingents de futur siguin vertaderes i evita aquestes conseqüències.

**Paraules clau:** futur obert, veritat, determinisme, afirmacions contingents de futur, lògica temporal.

*Three Perspectives on the Open Future: Ockham, Peirce and Belnap*

**Abstract:** This essay presents and critically discusses three different views on the open future and its consequences for the truth-values of *future contingents*, i.e. those statements that say that something is going to be the case which is not already predetermined to be going to be the case by facts about the present and past. The first of these views, associated with the American pragmatist philosopher Charles Sanders Peirce, holds that future contingents are uniformly false. According to the second view, defended, among many others, by the contemporary philosopher Nuel Belnap, future contingents turn out to be neither true nor false. Accordingly, neither of these first two views allows for the truth of future contingents; and as will be shown, both these views have important – and arguably unpalatable – consequences for logic and semantics. By contrast, the third of the views to be reviewed, which is associated with the medieval philosopher William of Ockham, allows for the truth of future contingents and avoids these consequences.

**Key words:** open future, truth, determinism, future contingents, tense logic.

## 1/ Introducció

Tendim a pensar que el futur està obert i que, en canvi, el passat està fixat. El que succeirà en el futur encara no està establert. En contrast amb això, el que ha succeït en el passat està tan establert com res ho pugui estar. Per aquesta raó, el futur ens sembla que és encara flexible: en la mesura que tenim alguna influència, encara podem tenir un impacte en el que succeirà, o almenys en com succeirà. En canvi, no podem influir en el passat: el que ja ha succeït no es pot canviar de cap manera (no ho podem canviar ni nosaltres, ni ningú). «El que s'ha fet no pot desfer-se. Però encara es pot compensar». Aquestes consideracions morals també ens conviden a imaginar el futur com quelcom obert, i el passat com quelcom fixat. Així, aquesta asimetria té implicacions en la manera com pensem conceptes com la llibertat i la responsabilitat.

Aquest contrast intuïtiu entre passat i futur podria ser, però, il·lusori. No perquè el passat pugui estar tan obert com el futur (aquesta sembla una possibilitat massa exòtica), sinó perquè, al contrari, pot ser que el futur estigui tan fixat com el passat. De fet, això és el que la ciència actual sembla suggerir. És veritat que possiblement no sabem el que el futur ens depara i que, en canvi, podem conèixer el passat amb molta més facilitat. Però la nostra ignorància no té per què derivar-se de cap fet profund sobre el futur, ni de cap asimetria entre el futur i el passat. Pot ser deguda, simplement, a limitacions en el nostre accés epistèmic al futur; limitacions que ens vénen donades per la nostra localització espacio-temporal i per la direcció en la qual la informació flueix.

Però fins i tot si poguéssim demostrar que el futur no està obert en algun sentit metafísicament interessant, encara valdria la pena investigar allò que hauríem demostrat que el futur *no* és. Abans d'acceptar que els nostres judicis intuïtius i precientífics són erronis, cal aclarir què és allò que jutgem erròniament. Així doncs, ens podem preguntar quin és el contingut no pictòric de la imatge del futur quan l'entendem com a obert (una imatge que ens captiva, encara que al final potser hàgim de desfer-nos-en com d'una peça de saber espuri).

No és sorprenent, doncs, que sigui una qüestió de debat filosòfic quina és la millor manera d'entendre en què consisteix (o en què consistiria) un futur obert. Els filòsofs han abordat aquesta qüestió tot plantejant-ne d'altres. Els nostres pensaments i afirmacions es dirigeixen cap al futur (per exemple, quan fem plans o afirmem les nostres intencions). Suposem, doncs, que el futur està obert. Quines conseqüències té això per a l'estatus de les nostres afirmacions sobre el futur? Poden aquestes afirmacions ser vertaderes o falses? I si és així, què explica la seva veritat o falsedat?

D'entrada pot semblar que, aquest pas de preguntes metafísiques a preguntes sobre el llenguatge, involucra un canvi de tema inútil i il·legítim. Però aquesta primera aparença és enganyosa. Típicament, tendim a pensar

en les veritats com a quelcom *fonamentat* en la realitat: una certa afirmació és vertadera, si ho és, perquè la realitat és de certa manera. La raó darrere d'això és que les afirmacions susceptibles de ser vertaderes o falses pretenen representar la realitat. L'adequació d'aquesta representació depèn de com és la realitat i, a més, és independent de com representem aquesta realitat. Per tant, parlar del valor de veritat d'una afirmació d'un cert tipus (parlar de si és vertadera, falsa, o ni vertadera ni falsa) podria perfectament il·luminar la naturalesa de la parcel·la de la realitat que les afirmacions d'aquest tipus pretenen representar. En relació amb això també ens podem preguntar el següent: com podríem abordar qüestions metafísiques sobre la naturalesa de la realitat sense usar, d'una banda, afirmacions que la representen i, de l'altra, sense reflexionar sobre l'exactitud d'altres afirmacions que pretenen representar-la?

## 2/ Afirmacions contingents sobre el futur

Un cop ens preguntem si les afirmacions sobre el futur poden ser vertaderes o falses (i si així és, en base a què) hem d'anar amb compte a l'hora d'explicar què volem dir exactament quan parlem d'«afirmacions sobre el futur». Les afirmacions expressades en temps futur semblen les candidates més naturals. En definitiva, el temps verbal de futur hi és per tal que puguem parlar sobre el futur.

No obstant això, podem observar que algunes afirmacions en futur no són, en sentit estricte, sobre el futur. Considerem, per exemple: «Demà farà tres dies que vaig acabar els preparatius». Aquesta afirmació, malgrat estar expressada en temps futur, és de fet sobre el passat: des del punt de vista lògic inclou, sota l'abast del verb en futur, una clàusula en passat; una combinació de temps que ens porta enrere fins a abans-d'ahir. La qüestió de si aquesta afirmació és vertadera avui i, si ho és, en virtut de què, pot no tenir cap paper important en la pregunta sobre si el futur està genuïnament obert.

Així doncs, és millor centrar-se en un cert subconjunt de les afirmacions en temps futur; aquelles que no incloguin, dins de l'abast del verb en futur, cap clàusula en temps passat. Alguns exemples són: «D'aquí pocs anys podré el cabell», «En algun moment de la setmana que ve plourà torrencialment», «D'aquí dos dies s'acabarà el món» o, el famós exemple d'Aristòtil, «Demà hi haurà una batalla naval». Anomenarem les afirmacions d'aquest subconjunt *afirmacions genuïnament en futur*, per així distingir-les de les afirmacions que, malgrat estar en temps futur, no són sobre el futur.

Per a allò que ens interessa en aquest treball, la classe de les afirmacions genuïnament en futur és encara massa àmplia. No és suficient que la clàusula en futur sigui simple des d'un punt de vista lògic i temporal; cal, també, que aquesta clàusula sigui lògicament contingent. Per tal de veure per què, cal observar el següent. Encara que sigui una qüestió oberta si demà hi haurà una batalla naval, no és una qüestió oberta si demà hi haurà una batalla na-

val o no hi haurà una batalla naval. La mera lògica sembla dictar que, com a mínim, el futur serà així: o bé hi ha una batalla naval o bé no hi ha cap batalla naval.

De forma similar, també les lleis de la naturalesa poden dictar que, donada la situació meteorològica d'avui, en algun moment de la setmana que ve hi haurà pluja torrencial. I que hi hagi pluja torrencial és certament quelcom contingent. Pot ser que encara no estigui establert si hi haurà una batalla naval o si un tsunami colpejarà la costa malaia. Però, tot i així, almenys alguns aspectes lògicament contingents del futur estarien establerts. L'afirmació que el futur està obert es pot construir millor si permetem aquests tipus de determinismes *locals*. D'altra banda, si el món fos completament determinista (de manera que el seu estat actual juntament amb les lleis de la naturalesa i de la lògica determinessin tots els seus estats futurs), aleshores cada aspecte del futur estaria establert i, així, el futur no estaria obert.

Així doncs, ja tenim una primera aproximació sobre allò que un futur obert involucra, o més aviat sobre allò que exclou: si el futur està obert, aleshores no pot ser que el present i el passat (juntament amb les lleis de la naturalesa i de la lògica) determinin, d'entre tot allò que podria succeir, tot allò que, de fet, succeirà. I així, aquesta combinació de factors no hauria de determinar, per a cap clàusula  $p$  (lògicament contingent i on no aparegui el temps passat), ni per a cap nombre positiu  $n$ , ni la veritat de «D'aquí  $n$  dies passarà  $p$ », ni la veritat de «D'aquí  $n$  dies passarà no  $p$ ».

Pot passar que, malgrat que alguns aspectes del futur estiguin determinats, el futur encara estigui obert. És a dir, la idea que el futur està obert encara permet determinismes locals. No obstant això, la idea que el futur està obert exclou un determinisme *global*. Així doncs, per tal que el futur estigui obert, hi ha d'haver parells d'afirmacions mútuament oposades i genuïnament en futur (com, per exemple, l'afirmació que hi haurà una batalla naval, d'una banda, i l'afirmació que no hi haurà cap batalla naval, de l'altra) tals que la veritat de cap d'elles estigui ja determinada pel present i el passat en combinació amb les lleis de la naturalesa i de la lògica. Seguint l'ús comú, anomenarem aquest tipus d'afirmacions *afirmacions contingents sobre el futur* (on «contingent» fa referència al tipus de contingència que contrasta amb allò que és inevitable).

Alguns bons exemples d'afirmacions contingents sobre el futur són: «D'aquí a 12 hores cantaré una cançó» o «Demà un tsunami colpejarà la costa malaia». La idea és que quan canto cançons, ho acostumo a fer espontàniament, i els sistemes submarins que provoquen els tsunamis són probablement esdeveniments fortuïts.

Per a molts filòsofs del temps, el que hem dit fins ara sobre la inexistència d'un determinisme global no és encara suficient per a explicar en què consisteix que el futur estigui obert. La qüestió que encara els sembla crucial és què podem dir conseqüentment sobre el valor de veritat de les afirmacions contingents sobre el futur. En tenen algun? I si és així, quin?

Podem distingir entre almenys tres respostes filosòfiques diferents a aquesta qüestió. Segons la primera, les afirmacions contingents sobre el futur són totes elles falses. D'acord amb la segona, les afirmacions contingents sobre el futur no són ni vertaderes ni falses. Finalment, segons la tercera, algunes d'elles són vertaderes i d'altres són falses.

### 3/ La perspectiva de Charles Sanders Peirce

D'acord amb el punt de vista atribuït al pragmatista americà Charles Sanders Peirce (1839-1914), les afirmacions en temps futur són, sense excepció, afirmacions sobre el que inevitablement passarà. En altres paraules, «succeirà» sempre vol dir «succeirà inevitablement». Quan algú fa servir el temps futur de forma afirmativa com, per exemple, a «Demà plourà torrencialment», el que està fent realment és afirmar que és inevitable avui que quelcom passarà; que és inevitable avui que d'aquí un dia hi haurà pluges torrencials (Prior, 1967: 128-36).

D'acord amb això, qualsevol afirmació genuïnament en futur es considerarà vertadera en virtut del present i del passat en combinació amb les lleis de la naturalesa i de la lògica. I això és així perquè aquesta és la combinació de factors que, finalment, forcen l'existència dels fets la inevitabilitat dels quals és afirmada, en el present, per les afirmacions genuïnament en futur; i és l'inevitable caràcter de futur d'aquests fets, més que els fets en si, el que es requereix per a que tals afirmacions genuïnament en futur siguin vertaderes.

Per tant, si hi ha afirmacions contingents sobre el futur (és a dir, afirmacions genuïnament en futur els valors de veritat de les quals no es trobin determinats pel present i les lleis de la naturalesa i de la lògica), aleshores totes elles seran, sense excepció, falses. Així, si «Demà un tsunami colpejarà la costa malaia» i «Demà cap tsunami colpejarà la costa malaia» són dues afirmacions contingents sobre el futur (en la mesura que no sigui inevitable que hi hagi un tsunami demà, ni tampoc inevitable que no n'hi hagi cap), llavors aquestes afirmacions són ambdues falses.

Això no posa en perill ni l'anomenada *Llei del Terç Exclòs* de la lògica clàssica, ni el *Principi de Bivalència*; principi que, normalment, s'entén que recolza aquesta llei. Així, des d'una perspectiva peirciana, encara podem mantenir que, per a qualsevol afirmació  $p$ , o bé és el cas que  $p$ , o bé no és el cas que  $p$  (tal com la *Llei del Terç Exclòs* requereix). De la mateixa manera, també podem sostenir que, per a tota afirmació  $p$ , o bé  $p$  és vertadera, o bé és falsa i, per tant, la seva negació (no  $p$ ), és vertadera (tal com el *Principi de Bivalència* requereix). Ja que dir que no és el cas que demà hi haurà un tsunami no és, aleshores, dir que demà no hi haurà cap tsunami, sinó dir que no és el cas que demà, inevitablement, hi haurà un tsunami. I de forma similar, la negació de «Demà hi haurà un tsunami» no és «Demà no hi haurà cap tsunami» sinó més aviat «No és inevitable que demà hi hagi un tsunami».

Segons aquesta perspectiva peirciana, la nostra concepció del futur (tal com és capturada per l'ús que fem de les afirmacions genuïnament en futur) correspon a una concepció d'un futur inevitable. Si la frase «Demà  $q$ » recull tot allò que és vertader sobre demà (on  $q$  és una conjunció molt llarga), aleshores, si hi ha alguna afirmació contingent sobre el futur que sigui sobre demà, la clàusula  $q$  mai serà completa: per exemple,  $q$  no inclourà «Hi haurà un tsunami» ni, tampoc, «No hi haurà un tsunami» (tot i que sí que inclourà la pertinent instància de la *Llei del Terç Exclòs*; és a dir, «O bé hi haurà un tsunami o bé no n'hi haurà cap»).

Per tal que el futur estigui obert, segons aquesta teoria, cal que hi hagi un enunciat  $p$  i un nombre positiu  $n$  tals que facin que les afirmacions «D'aquí  $n$  dies passarà  $p$ » i «D'aquí  $n$  dies passarà no  $p$ » siguin ambdues falses.

La perspectiva peirciana té algunes conseqüències estranyes. En primer lloc, l'equivalència entre «serà» i «inevitablement serà» implica que el temps futur no té la propietat distributiva sobre la disjunció: no podem concloure «Demà  $p$  o demà  $q$ » a partir de «Demà, o bé  $p$  o bé  $q$ ». Ja que, tot i que sigui veritat que demà un tsunami colpejarà la costa malaia o cap no ho farà, d'aquí no en podem concloure que o bé demà un tsunami colpejarà la costa malaia, o bé demà cap tsunami colpejarà la costa malaia.

Però aquesta no és l'única conseqüència estranya de la teoria. Suposem que esperem fins demà. Suposem, a més, que avui és el dia 14 de març del 2014. Ara, atès que, tal com la *Llei del Terç Exclòs* garanteix, o bé hi ha un tsunami o no n'hi ha cap, tot allò vertader sobre el nostre present o bé inclourà «Hi ha un tsunami» o bé inclourà «No hi ha cap tsunami»; i això passarà malgrat el fet que, el dia 13 de març, tot allò vertader sobre el 14 de març no inclou cap informació sobre si hi hauria un tsunami el 14 de març. Aquestes consideracions impliquen que el següent principi ha de fallar en la perspectiva peirciana:

- (1) Si ara passa  $p$ , aleshores era el cas fa un dia que un dia després passaria  $p$ .

Suposem, altra vegada, que som al 14 de març, que hi ha actualment un tsunami colpejant la costa malaia, però que això no anava a succeir de forma inevitable el dia anterior. Llavors, des de la perspectiva del 14 de març, l'afirmació «Un tsunami colpejarà la costa malaia d'aquí un dia» no era vertadera el dia anterior. Però hom podria preguntar-se, com pot passar que quelcom sigui el cas sense haver estat quelcom que anava a ser el cas? I si podem realment dir, el 14 de març, que alguna cosa és el cas que no anava a ser-ho, aleshores, per què no podem dir o contemplar, el 13 de març, que al cap d'un dia hi haurà quelcom que serà el cas, tot i no haver sigut una cosa que anava a ser el cas?

No obstant això, aquestes rareses no són necessàriament devastadores per a la teoria. El que és més important és la següent observació. Resta totalment fosc fins a quin punt la idea que tot allò vertader sobre demà no fa afirma-

cions respecte a si hi haurà un tsunami o si no n'hi haurà cap, fa justícia a la intuïció que el futur està obert, atès que aquest tipus d'afirmacions són considerades *falses*. El que volem dir és, més aviat, que, avui, està obert si demà un tsunami colpejarà la costa malaia o si demà aquest desastre natural no passarà. Però si tenim en compte que, en la perspectiva peirciana, «serà» sempre vol dir «serà inevitablement», i que ni un tsunami ni la seva absència és actualment inevitable, hem de concloure que no podem expressar la idea que el futur està obert.

#### 4/ La perspectiva de Nuel Belnap

A continuació considerarem la teoria sobre el futur obert, la més popular entre els filòsofs contemporanis, de la qual el filòsof americà Nuel Belnap n'és un important defensor (Belnap *et al.*, 2001: 133-76). D'acord amb aquesta teoria, les afirmacions contingents sobre el futur no són ni vertaderes ni falses. Explicar, però, per què això ha de ser així no és senzill.

Suposem que el món no és completament determinista (això és, precisament, el que la noció d'un futur obert sembla requerir). Aleshores hi haurà cursos d'esdeveniments futurs alternatius que són igualment compatibles amb el present i el passat, i amb les lleis de la naturalesa. Per exemple, d'acord amb alguns d'aquests possibles futurs, hi haurà un tsunami que colpejarà la costa malaia d'aquí un dia, mentre que d'acord amb altres possibles futurs aquest desastre no es donarà.

Podem pensar en aquestes continuacions alternatives del present i del passat com branques d'un arbre que surten d'un tronc que s'ha d'entendre com una representació del passat. El punt just en el qual les branques surten del tronc representa el moment present. Cal pensar en el tronc de l'arbre no com en una peça sòlida de fusta, sinó com un feix de continuacions de les branques individuals que, tot solapant-se entre si, baixen cap avall, com a algunes plantes de l'espècie del ficus. Així, estenent-se en dues direccions, cap amunt i cap avall, les branques es poden entendre com quelcom que representa històries senceres del món que comparteixen el seu passat i el seu present però que divergeixen en el seu futur.

Quelcom pot ser vertader en alguna d'aquestes històries, però no en d'altres. Per exemple, que un tsunami colpegi la costa malaia d'aquí un dia és veritat en algunes històries però no en d'altres, en les quals l'Oceà Índic roman sempre tranquil. Podem proposar, ara, entendre la *veritat* en termes del que passa en totes les històries, i entendre la *falsedat* en termes del que no succeeix en cap història. Les afirmacions sobre el present i el passat seran vertaderes o falses en aquest sentit i, de fet, moltes d'elles seran, en concret, vertaderes. Les afirmacions genuïnament en futur seran vertaderes només si l'esdeveniment que representen en el futur realment passa en algun moment futur en cada història (en cada branca). Aquestes seran les afirmacions genuï-

nament en temps futur la veritat de les quals està ja garantida pel present i pel passat en conjunció amb les lleis de la naturalesa i de la lògica. Ja que és aquesta combinació de factors la que determina si hi ha o no hi ha una història, que es solapa amb totes les altres, en la qual l'esdeveniment representat no succeeix.

Segons aquesta perspectiva, les afirmacions contingents sobre el futur no són ni vertaderes ni falses. En algunes històries, el fet que aquestes afirmacions representen succeeix en algun moment futur, mentre que en altres històries, igualment compatibles amb el present, el passat i les lleis, allò representat no succeeix en cap moment futur.

La definició de veritat en termes d'allò que passa en totes les històries o continuacions alternatives del present (les branques de l'arbre) indica que no té sentit, segons aquesta teoria, intentar privilegiar, d'entre totes les alternatives, una que sigui, de fet, el futur real. Simplement no hi ha res, segons la teoria, que pugui justificar tal privilegi. El futur és genuïnament obert perquè hi ha totes aquestes possibilitats futures, i cap d'elles té més dret que una altra a ser proclamada la manera com les coses efectivament seran (evidentment, però, no totes poden ser la manera com les coses seran).

Aquesta teoria té, també, conseqüències estranyes. En primer lloc, cal notar que, d'acord amb la teoria, la manca de veritat no pot equiparar-se amb la falsedat. Que quelcom no passi a totes les històries (que és el que caldria perquè no fos veritat que passarà) no implica que no passi en cap (que és el que caldria perquè fos fals que passarà). Per tant el *Principi de Bivalència* falla. Tot i així, la *Llei del Terç Exclòs* encara es manté: a cada història, la disjunció «O bé  $p$ , o bé no  $p$ » es manté, independentment de la complexitat lògica de  $p$ . Per tant se segueix que, segons la perspectiva belnapiana, no podem concloure «O bé és veritat que  $p$ , o bé és veritat que  $q$ » a partir de «És veritat que  $p$  o  $q$ ». Així com la teoria peirciana implica que el temps futur no té la propietat distributiva sobre la disjunció, la teoria belnapiana implica que és la veritat qui no té la propietat distributiva sobre la disjunció. Anàlogament, el següent principi falla en aquesta perspectiva:

(2) Si ara passa  $p$ , aleshores era veritat fa un dia que un dia després passaria  $p$ .

Ja que, si ara és el cas que  $p$ , però no era inevitable que anés a ser el cas que  $p$ , llavors  $p$  no anava a succeir a totes les històries que començaven a divergir on, fa un dia, hi havia el moment present; i així, fa un dia, no era veritat que passaria  $p$ . Per tant, mentre que (1) falla en la perspectiva peirciana, el corresponent principi per la veritat, (2), falla en la perspectiva belnapiana, ja que en aquesta perspectiva, el que és vertader és inevitable tal com, en la peirciana, el que és futur és inevitablement futur.

És possible, però, que aquestes conseqüències no siguin tan problemàtiques. Un cop observem tots els detalls, tals conseqüències poden, de fet, semblar força naturals: en el passat, allò que es considerava el moment pre-



sent era un punt que romanía més avall en el tronc, i aleshores algunes de les històries que es ramificaven des d'aquest punt no eren compatibles amb el que ara existeix i, per tant, han caigut, per dir-ho d'alguna manera, de l'arbre de possibilitats. La veritat-en-el-present no és el mateix que la veritat-en-el-passat.

El que és problemàtic, o això m'agradaria suggerir ara, és més aviat una altra cosa. El problema que vull fer notar apareix quan reflexionem en el fet que, en la teoria belnapiana, a diferència de la teoria peirciana, (1) encara es manté:

(1) Si ara passa  $p$ , aleshores era el cas fa un dia que un dia després passaria  $p$ .

Així, en particular, si ara és el cas que estic assegut davant de l'ordinador, llavors fa un dia era el cas que un dia després estaria assegut davant de l'ordinador, encara que fa un dia no era veritat ni inevitable que un dia més tard estaria assegut davant de l'ordinador. Així, sembla que podem distingir entre quelcom que hagi estat futur i quelcom que hagi estat inevitablement futur i, quan fem aquesta distinció, estem dient alguna cosa vertadera sobre el passat; és a dir, en el passat, quelcom que seria el cas en el futur (que jo estaria assegut) podia no ser inevitable i, per tant, no ser vertader en aquest mateix passat (de fet, ni vertader ni fals, ja que en algunes continuacions futures estaria assegut i en algunes d'altres no).

Ara bé, per què no podem fer el mateix tipus de distinció en el present; entre quelcom que serà el cas i quelcom que serà inevitablement el cas i, en fer aquesta distinció, dir alguna cosa vertadera sobre el futur? Segons la teoria que estem considerant, simplement no podem: si diem quelcom vertader quan diem que demà un tsunami colpejarà la costa malaia (és a dir, que això serà el cas en tots els cursos futurs possibles), no podem, al mateix temps, dir quelcom vertader quan neguem que inevitablement serà el cas que demà un tsunami colpejarà la costa malaia (precisament perquè, si és vertader, serà el cas en tots els cursos futurs i, per tant, serà inevitable). Dit d'una altra manera, cal notar que totes les afirmacions del següent tipus són falses en la perspectiva belnapiana:

(3) Serà el cas que  $p$ , encara que, ara, no és inevitable que serà el cas que  $p$ .

Per tal de veure que aquest tipus d'afirmacions són falses suposarem que són vertaderes, arribarem a una contradicció a partir d'aquesta suposició i, per tant, conclourem que la nostra primera suposició (que són vertaderes) no és correcta i que, així, han de ser falses. Suposem, doncs, que afirmacions com (3) són vertaderes. Cal notar, ara, que la seva forma lògica és una conjunció (són de la forma  $A \text{ i } B$ ) i que, per tant, si són vertaderes, els seus dos components han de ser vertaders. Així, el primer component de la conjunció, «Serà el cas que  $p$ », ha de ser vertader. Però, segons Belnap, tot allò vertader és inevitable i, per tant, si «Serà el cas que  $p$ » és vertader, aleshores és

inevitable que serà el cas que  $p$ . Però això contradiu el segon component de la conjunció de (3) que diu, precisament, que no és inevitable que serà el cas que  $p$ . Aquesta és la contradicció que buscàvem i que ens permet concloure que, qualsevol afirmació d'aquest tipus, és falsa.

Una altra conseqüència problemàtica de la teoria, relacionada amb l'anterior, és la següent. Quan fem afirmacions contingents sobre el futur com, per exemple, «Demà aniré a una calçotada», ens comprometem amb la *veritat* d'allò que diem. Però, si ser veritat implica ser inevitable, aleshores, cada cop que asseverem una afirmació contingent sobre el futur ens estem comproment amb la *inevitabilitat* d'allò que diem, cosa que sembla poc raonable. ¿És creïble, doncs, que ens equivoquem cada vegada que asseverem una afirmació contingent sobre el futur, només perquè el que diem no és inevitable? Sembla que la teoria belnapiana, o bé requereix una altra concepció sobre en què consisteix fer una afirmació (que no impliqui la veritat d'allò afirmat), o bé minva seriosament el que podem dir sobre, i per mitjà de, les afirmacions contingents sobre el futur.

El problema sembla residir en l'assumpció, que podem trobar darrera la definició de la veritat com a inevitabilitat, que l'única manera en què podem determinar quin és el futur real d'entre totes les alternatives igualment possibles és assenyalant algun fet passat o present que el predeterminaria.

## 5/ La perspectiva de Guillem d'Ockham

Per acabar parlaré sobre la teoria que jo prefereixo i que es pot atribuir al filòsof anglès de l'edat mitjana Guillem d'Ockham (1288-1348). D'acord amb aquesta perspectiva ockhamista, hi ha una única manera en què les coses, sense ser completament predeterminades, evolucionaran, i que les afirmacions contingents sobre el futur siguin vertaderes o falses depèn de què passarà en aquesta única manera en què les coses seran (Rosenkranz, 2012).

Algunes afirmacions contingents sobre el futur són realment vertaderes, però la seva veritat no està ja determinada per fets del present i del passat (ni tan sols incloent les lleis naturals i lògiques) i això és el que fa que aquestes afirmacions siguin afirmacions contingents sobre el futur. Així, «serà» no significa «serà inevitablement» (contràriament al que Peirce assegura). I, al contrari del que diu Belnap, tot i que hi ha totes aquestes alternatives possibles en què el futur podria ser, hi ha un curs d'esdeveniments futur que és privilegiat i que correspon a com les coses realment acabaran sent.

Que hi hagi aquesta única manera en què les coses passaran de forma contingent implica que, de cada parell d'afirmacions contingents sobre el futur mútuament oposades, «D'aquí  $n$  dies passarà  $p$ » i «D'aquí  $n$  dies passarà no  $p$ », exactament una és vertadera. El futur està obert, segons aquest punt de vista, només en el sentit que aquesta única manera en què les coses acabaran sent no està forçada, o predeterminada, pel present, el passat i les lleis

de la naturalesa i de la lògica (i aquesta és la raó per la qual hi ha alternatives de futur possibles).

Aquesta teoria es pot qüestionar d'almenys dues maneres. El primer desafiament que se li pot presentar, probablement per defensors de la teoria belnapiana, és el següent: com pot l'ockhamista explicar què és el que fa que les afirmacions contingents sobre el futur siguin vertaderes en el present (suposant que ho siguin)? Al cap i a la fi, no hi ha, per hipòtesi, cap fet passat o present que l'ockhamista pugui assenyalar i identificar com la base d'aquestes veritats, ni tan sols en conjunció amb les lleis de la naturalesa i de la lògica. Així doncs, quina és la base de les veritats presents sobre el futur? Ja que, clarament, on hi ha veritats, hi ha d'haver fonaments per a aquestes veritats.

El segon repte es dirigeix a l'ambició ockhamista de fer justícia a la nostra intuïció que el futur està genuïnament obert: ja que, si o bé «Demà cantaré una cançó» és vertadera ara, o bé «Demà no cantaré cap cançó» és vertadera ara, aleshores, ¿com pot el futur estar genuïnament obert pel que fa a la qüestió de si demà cantaré una cançó o no? Sembla que, independentment de si una de les dues afirmacions contingents sobre futur té la seva veritat determinada pel present i pel passat o no la té, la mera declaració que, per a cada parell d'afirmacions d'aquest tipus, almenys una és vertadera ara, no concorda amb la idea segons la qual el futur està obert.

Tots dos desafiaments es poden respondre, crec, apel·lant a la mateixa idea fonamental; és a dir, la idea que una afirmació pot ser vertadera en un moment donat *gràcies al que succeeix en un altre moment*. Dit d'una altra manera, les veritats en un moment donat no tenen perquè estar fonamentades en el que és el cas en aquest mateix moment. En comptes d'això, poden estar fonamentades perquè, en un altre moment, certs fets es donen.

Així, en particular, «D'aquí un dia cantaré una cançó» pot ser vertadera ara perquè demà alguna cosa farà vertadera l'afirmació «Canto una cançó», tot i que, demà, res del que va succeir el dia anterior ho garantia (igual com «A uns cinc-cents metres cap al nord cau un arbre» pot ser vertadera aquí perquè a uns cinc-cents metres cap al nord quelcom fa que «Cau un arbre» sigui vertadera, encara que a uns cinc-cents metres al nord d'aquí res del que passi a uns cinc-cents metres al sud d'allà ho garanteixi).

Això hauria de satisfer la preocupació segons la qual l'ockhamista no pot explicar la fonamentació de les veritats presents sobre el futur contingent. Vegem ara com aquesta mateixa idea es pot utilitzar per donar resposta al segon repte.

L'ockhamista concedeix, mentre que tant el peirceà com el belnapianà ho neguen, que per a tot  $p$  i per a tot  $n$  positiu, o bé «D'aquí  $n$  dies,  $p$ » és vertadera ara, o bé «D'aquí  $n$  dies, no  $p$ » és vertadera també ara; en altres paraules, que d'entre tots els possibles cursos futurs, hi ha un únic curs que és el que realment passarà. ¿Però, hom podria preguntar-se, si hi ha una única manera com seran les coses, aleshores, independentment del que fa o farà a totes

aquestes afirmacions en futur vertaderes, com és possible que el futur estigui obert ara?

La resposta ockhamista és clara: fins i tot si «D'aquí  $n$  dies,  $p$ » és vertadera ara, la seva veritat pot no ser determinada pel que ha passat fins ara, i així el que ha passat fins ara pot deixar obert si aquella afirmació és vertadera o no. Quina altra cosa, sinó aquesta, podria significar «obert»? Un suggeriment podria ser que el futur està obert només en la mesura que els diferents cursos futurs són *consistents amb tot allò que és veritat ara* (Markosian, 1995: 96). En aquest sentit lingüístic d'«obert», l'ockhamista clarament negarà que el futur estigui obert. Però, és això realment problemàtic?

Un cop concedim que la veritat ara de «D'aquí un dia cantaré una cançó» pot estar basada, només, en fets que succeiran d'aquí un dia, i que després faran que «Canto una cançó» sigui vertadera, el suggeriment que el futur està obert només si diferents cursos d'esdeveniments futurs són consistents amb tot allò que és vertader ara no té cap plausibilitat. Si és una afirmació vertadera, la veritat, ara, de «D'aquí un dia cantaré una cançó» exclou que demà calli, simplement perquè, en primer lloc, demà la veritat de «Canto una cançó» exclou que demà estigui callat i, en segon lloc, demà succeiran esdeveniments que faran que demà «Canto una cançó» sigui vertader.

Tanmateix, demà, qualsevol fet que faci «Canto una cançó» vertader no té per què haver estat forçat a existir per res que passava, o havia passat, un dia abans, i menys encara per la veritat, el dia anterior, de «D'aquí un dia, cantaré una cançó». En aquest cas, tots els fets presents o passats deixen obert encara, metafísicament parlant, si demà cantaré una cançó o restaré, més aviat, en silenci.

La tesi que l'ockhamista vol proposar és, una vegada més, que certs tipus de veritats són veritats gràcies a d'altres tipus de veritats, i gràcies, també, a allò (sigui el que sigui) que fa a aquestes últimes vertaderes. La tesi és prou familiar en altres contextos. Per exemple, si tinc un fill, la meua mare es converteix en àvia i, així, «La meua mare és àvia» passa a ser vertadera i, *viceversa*, assumint que sóc fill únic, si la meua mare és àvia, tenim que «Jo sóc pare» és vertadera. Però seria absurd suggerir que, només perquè certes veritats sobre la meua mare i el fet que jo sigui fill únic, impliquen que jo sóc pare, les propietats de la meua mare, en conjunció amb el fet que sóc fill únic, fan inevitable o expliquen la veritat de «Jo sóc pare». Algunes veritats sobre la meua mare són, tant en un sentit lògic com en un sentit metafísic, conseqüències del fet que jo tinc certes propietats, o relacions, en haver procreat el meu fill; i és el fet que jo tinc aquestes propietats o relacions el que fa que certes afirmacions sobre mi siguin vertaderes, cosa que, al seu torn, implica la veritat d'altres afirmacions sobre, per exemple, la meua mare.

Quelcom similar passa en el cas temporal: que l'afirmació «D'aquí un dia cantaré una cançó» sigui vertadera ara (si ho és) és una conseqüència, allora lògica i metafísica, de *com les coses seran demà*, i en la mesura que no

sigui inevitable que demà cantaré una cançó, que cantaré una cançó no està determinat per la veritat present d'aquella afirmació ni per qualsevol fet genuïnament present que pugui ser invocat en l'intent estèril d'explicar-ho (i això és així fins i tot si aquesta veritat implica lògicament que d'aquí un dia cantaré una cançó i, de la mateixa manera, que d'aquí un dia serà un fet que canto una cançó).

És gràcies a l'existència de veritats presents que són vertaderes gràcies a veritats futures, i de fets futurs que fonamenten aquestes últimes, que la consistència amb tot allò que és veritat ara no és un bon criteri per a allò temporalment contingent: si això fos així, hi hauria massa contingències històriques que serien classificades com a necessitats històriques de forma errònia. El mateix és cert, *mutatis mutandis*, per allò que és, metafísicament parlant, obert.

Que sigui la noció metafísica, més que no pas la lingüística, la que resulta ser central a l'hora de parlar sobre el futur obert, també transpira consideracions sobre la *llibertat*. Suposem que fem una afirmació sobre el futur que és el resultat de les meves decisions i deliberacions. Si aquesta afirmació és vertadera ara simplement gràcies al que decidiré, o gràcies a on sigui que les meves deliberacions em portaran, la veritat d'aquesta afirmació, ara, no compromet la meua llibertat de cap manera; sempre que el resultat futur de les meves decisions i deliberacions no sigui ja inevitable a causa de fets sobre el present i del passat (Dummett, 2004: 81).

Hi ha un últim repte per a la teoria que vull esmentar breument abans d'arribar a les meves conclusions. És el següent: si el futur està obert només en el sentit que els esdeveniments en el futur no estan determinats pel present, el passat i les lleis naturals i lògiques, això mateix es dona amb el passat! Per exemple, si ahir vaig cantar una cançó, tampoc va ser quelcom predeterminat. Per tant, no es pot explicar cap asimetria entre el futur i el passat. La meua resposta és la següent: que ahir vaig cantar una cançó no fou determinat pel que havia passat abans-d'ahir. Abans-d'ahir, el dia d'ahir encara era al futur, i el futur sempre està obert. No obstant això, des de la perspectiva d'avui, que ahir vaig cantar una cançó està determinat pel que avui és el present i el passat!

## 6/ Conclusió

L'ockhamista pot, per tant, donar resposta als tres reptes esmentats. I en comparació amb les altres dues teories, l'ockhamista sembla tenir menys conseqüències revisionistes. Per a ell, els principis (1) i (2) es mantindran, tal com tendim a pensar intuïtivament. Tant la noció de veritat com l'operador temporal de futur tindran la propietat distributiva sobre la disjunció (de nou, com caldria esperar). Podrem conservar tant el *Principi de Bivalència* com la *Llei del Terç Exclòs* (i, així, conservarem dos principis lògico-semàntics subja-

cents a com pensem i raonem). La no veritat coincidirà amb la falsedat i, per a l'ockhamista, dir que no és el cas que demà hi haurà un tsunami serà dir ni més ni menys que, demà, no hi haurà cap tsunami. En aquesta perspectiva, «serà» mai no significa «serà inevitablement» i, a més, l'ockhamista pot utilitzar, de forma coherent, el temps futur per tal d'expressar pensaments veritaders sobre quelcom que passarà sense que hagi de passar inevitablement.

En conclusió, crec que, de les tres perspectives sobre la noció de futur obert que hem examinat, la de Guillem d'Ockham és, en conjunt, la millor. Però això (com tot en filosofia) és una qüestió per a ser debatuda.

### Qüestions per a reflexionar

1. Considera el següent raonament: «Que o bé hi haurà una batalla naval demà o bé no n'hi haurà cap és trivialment vertader. Si una disjunció com aquesta és vertadera, allò que la fa vertadera és quelcom que fa vertader un dels seus components, tot exclouent l'altre. Per tant, o bé és veritat que hi haurà una batalla naval demà, o bé és veritat que no n'hi haurà cap. Però, aleshores, el futur no està obert en cap aspecte rellevant.» Quina resposta creus que donarien els defensors de les tres perspectives presentades en el text?

2. Quin tipus de fets fonamenten la veritat d'enunciats sobre llocs allunyats, com ara «hi ha una batalla naval a sis quilòmetres al nord-est»? I on creus que aquests fets estan situats? Quines conseqüències, si n'hi ha, tenen les respostes a aquestes preguntes per tal d'establir el valor de veritat de les afirmacions contingents sobre el futur?

3. Podem tenir coneixement sobre el futur? Com es relaciona aquesta qüestió amb les tres perspectives que hem vist sobre el futur obert?

4. Creus que el passat pot estar tan obert com el futur? Si és així, en quin sentit? Si no, per què no?

### Referències

- BELNAP, Nuel; PERLOFF, Michael; XU, Ming (2001) *Facing the Future*. Oxford: Oxford University Press.
- DUMMETT, Michael. (2004) *Truth and the Past*. Nova York: Columbia University Press.
- MARKOSIAN, Ned (1995) «The Open Past», *Philosophical Studies*, 79: 95-105.
- PRIOR, Arthur Norman (1967) *Past, Present and Future*. Oxford: Clarendon Press.
- ROSENKRANZ, Sven (2012) «In Defence of Ockhamism», *Philosophia - Philosophical Quarterly of Israel*, 40: 617-631.