

Riferimento, predicazione, e cambiamento

Achille C. Varzi

Department of Philosophy, Columbia University, New York

[Di prossima pubblicazione in Claudia Bianchi e Andrea Bottani (a cura di), *Significato e ontologia*, Milano: Franco Angeli.]

1. Introduzione

Una buona teoria semantica deve rendere conto del fatto che generalmente il significato di un'espressione complessa dipende dal significato delle parti. In particolare, il valore di verità di un enunciato composto dipende normalmente dal valore di verità degli enunciati che lo compongono e quindi, in ultima istanza, dal valore di verità di enunciati elementari, o «atomici». Tra questi il caso paradigmatico è costituito dagli enunciati in forma soggetto-predicato:

(1) x è P ,

e, fortunatamente, le condizioni di verità di enunciati del genere appaiono chiare e semplici:

(A) Un enunciato della forma ' x è P ' è vero se e solo se il referente del termine in posizione di soggetto, x , è nell'estensione del termine in posizione di predicato, P .

Per esempio, l'enunciato

(2) Alice è alta un metro

è vero se e solo se il referente del nome 'Alice' ricade nell'estensione del sintagma aggettivale 'alta un metro'.¹

Naturalmente non mancano le complicazioni. Per esempio, può succedere che un enunciato abbia solo in apparenza la forma (1), come nel caso di

¹ Questa caratterizzazione delle condizioni di verità degli enunciati atomici presenta tratti "corrispondentisti" che non tutte le teorie semantiche condividono. Credo che gran parte di ciò che segue possa riformularsi in termini più neutrali, ma per semplicità espositiva mi atterrò al paradigma classico espresso da (A).

(3) La bambina media è alta un metro.

In tal caso il criterio (A) non è immediatamente applicabile, visto che non ha molto senso pensare che il soggetto grammaticale dell'enunciato (3) sia realmente un termine incaricato di designare un individuo particolare. Può anche succedere che il soggetto grammaticale abbia effettivamente tutte le caratteristiche di un termine incaricato di designare un individuo e che tuttavia non ci riesca, come nell'enunciato

(4) Paperina è alta un metro.

Oppure può succedere che ci riesca solo in relazione a una opportuna specificazione del contesto di proferimento, come in

(5) Lei è alta un metro.

Anche in questi casi l'applicabilità di (A) può risultare problematica. E può risultare problematica anche per colpa del termine in posizione di predicato, per esempio perché l'estensione ad esso corrispondente non sembra possedere confini precisi, come in

(6) Alice è alta.

(Qual è esattamente la statura che separa le bambine alte da quelle che non lo sono?) Queste sono complicazioni serie e possono dar vita a veri e propri grattacapi.² In linea di principio, tuttavia, resta valida l'intuizione semantica di partenza: posto che tutte le presupposizioni di esistenza e determinatezza siano soddisfatte, un enunciato che abbia effettivamente la forma logica schematizzata in (1) è vero se e solo se il referente del termine in posizione di soggetto è nell'estensione del termine in posizione di predicato.

Un discorso analogo, sebbene non del tutto affine, riguarda il tradizionale pacchetto di complicazioni metafisiche che si accompagnano al criterio (A). Anche laddove si supponga che tutte le condizioni di applicabilità risultino soddisfatte, per un filosofo resta infatti da chiarire che cosa significhi affermare o negare che il referente di un termine è nell'estensione di un altro. Un filosofo realista, o platonista, prenderà questa locuzione alla lettera identificando l'estensione di un termine predicativo con una classe (un'entità astratta), mentre per un nominalista essere nell'estensione di un predicato non significa altro che essere catego-

² A puro titolo illustrativo, vedi Garson e Pelletier (2000) per le complicazioni associate al caso (3), Everett e Hofweber (2000) per il caso (4), Bianchi (2001) per il caso (5), e Keefe e Smith (1997) per il caso (6).

rizzati come simili e chiamati con lo stesso nome. Il filosofo realista spiegherà che l'appartenenza ad una classe si fonda sul possesso di una determinata proprietà (un universale) mentre il nominalista dirà che le categorizzazioni sono fatti psicologici e che le denominazioni corrispondenti riflettono soltanto delle convenzioni linguistiche. E se le cose stanno così, allora il filosofo realista e quello nominalista divergeranno anche a riguardo della gamma di connessioni logiche in cui può figurare un enunciato elementare. Per il realista un enunciato della forma (1) giustifica tanto l'inferenza a

(7) C'è qualcosa che è P

quanto l'inferenza a

(8) C'è qualcosa che x è.

Per il nominalista vale solo la prima inferenza. Queste sono divergenze profonde e ricche di conseguenze, intorno alle quali si è articolato uno dei dibattiti più infervorati della storia della filosofia.³ E tuttavia anche a questo riguardo si potrebbe dire che le complicazioni associate al criterio (A) sono in qualche misura secondarie rispetto all'intuizione semantica di fondo. Il criterio in quanto tale è chiaro e valido per tutti, indipendentemente dalle tesi ontologiche con cui filosofi di diverso orientamento possono andare a chiarire i dettagli.

Tutto ciò sembra costituire un saldo fondamento per una teoria semantica che voglia spiegare le condizioni di verità degli enunciati in maniera ricorsiva, a partire dalle condizioni di verità di enunciati elementari, o atomici, della forma schematizzata in (1). Le cose non sono così facili, però, quando consideriamo un terzo ordine di complicazioni che si accompagnano al criterio (A). Queste complicazioni insorgono non appena passiamo da un'analisi semantica statica e astratta, per così dire, a un'analisi che renda conto della ineluttabile storicità delle nostre asserzioni sul mondo. Possiamo supporre che oggi Alice sia alta un metro e questo è sufficiente a rendere (2) vero. Ma cinque anni fa Alice era una bimba di ben altra statura e quindi cinque anni fa avremmo detto che (2) è falso. Sin qui nulla di strano: abbiamo semplicemente una conferma del fatto che il valore di verità di un enunciato elementare dipende generalmente dal contesto di proferimento, che in questo caso è definito dal tempo storico.⁴ Però non è affatto chiaro quale sia il vettore di questa dipendenza contestuale. L'ipotesi più plausibile è

³ Si veda ad esempio la bibliografia in Urbani Ulivi (1981).

⁴ Per un'introduzione agli aspetti di dipendenza contestuale caratteristici del tempo verbale rimando a Bonomi e Zucchi (2001), cap. 1.

che esso risieda nel tempo verbale: siccome in (2) la copula è al presente, il valore di verità di (2) dipende da come si identifica l'attimo *presente*. Quest'ipotesi però spiega troppo poco. Resta infatti da chiarire per quale ragione al variare di quest'attimo possa variare anche il valore di verità dell'enunciato. Nel caso di un'asserzione tipicamente indessicale, come (5), il valore di verità può variare da un contesto all'altro perché può variare il referente del pronome ('lei') che figura in posizione di soggetto. Ma nel caso di (2) è ragionevole supporre che il referente del nome 'Alice' sia sempre il medesimo individuo, oggi come cinque anni fa.⁵ Per quale motivo allora l'enunciato passa da falso a vero? Nel caso di un enunciato tipicamente vago, come (6), il valore di verità può cambiare perché può cambiare il criterio con cui fissiamo i confini dell'estensione del predicato. Ma nel caso di (2) è ragionevole supporre che il criterio sia fissato con la massima precisione fin dal principio. Perché allora cambia l'estensione del predicato, e con essa il valore di verità dell'enunciato? Per quale motivo Alice ricade in questa estensione nel presente ma non in passato?

2. Piccole donne crescono

Queste domande non sono banali e le complicazioni che esse introducono non sono marginali. Evidentemente, sul piano intuitivo la risposta è che col trascorrere del tempo Alice è cambiata. È cresciuta di statura. E crescendo Alice è passata dall'esterno all'interno (per esprimersi nella comoda terminologia del filosofo realista) dell'estensione del predicato in questione. Tuttavia questa risposta intuitiva non fa che spostare l'asse del problema: come facciamo a render conto dei cambiamenti di Alice nel momento in cui ci apprestiamo a valutare l'enunciato (2) sulla base del criterio (A)?

Certamente si potrebbe osservare che la dipendenza contestuale iscritta nel tempo verbale dell'enunciato da valutare, (2), si ripresenta nel tempo verbale del criterio di valutazione, (A). Potremmo supporre che l'applicazione di (A) sia simultanea al proferimento di (2), e ciò potrebbe essere sufficiente a chiarire il nesso tra i due: il valore di verità di (2) può cambiare perché può cambiare quello della clausola a destra del bicondizionale in (A). Più precisamente, poiché (A) è formulato come un principio generale valido per ogni enunciato atomico della forma (1), la sua applicazione a casi particolari equivale a una sua specificazione. Nella fattispecie questo significa che (2) è vero se e solo se il referente di 'Alice' è nell'estensione di 'alta un metro'. E si potrebbe osservare che il problema in

⁵ Tornerò su questa supposizione nella Sezione 6.

esame si risolverebbe automaticamente non appena si stipulasse assoluta simultaneità tra il tempo verbale dell'enunciato (2) (appartenente al linguaggio oggetto) e quello della clausola appena enunciata (che appartiene al metalinguaggio). Non si tratterebbe di una stipulazione *ad hoc* ma di una determinazione sistematica. Se l'enunciato da valutare fosse al passato, come in

(9) Alice era alta un metro,

allora anche la clausola corrispondente sarebbe al passato: (9) è vero se e solo se il referente di 'Alice' *era* nell'estensione di 'alta un metro'. Analogamente per gli altri tempi verbali: se la forma logica di un tipico enunciato elementare non è (1) bensì

(10) x [copula + TEMPO] P ,

dove '[copula + TEMPO]' rappresenta la copula opportunamente temporalizzata al passato, presente, o futuro, allora il criterio che ne definisce le condizioni di verità non è (A) bensì

(B) Un enunciato della forma ' x [copula + TEMPO] P ' è vero se e solo se il referente del termine in posizione di soggetto, x , [copula + TEMPO] nell'estensione del termine in posizione di predicato, P .

La variazione del valore di verità da un momento a un altro continuerebbe a lasciarci perplessi. Ma si potrebbe sostenere che questa perplessità compete esclusivamente alla sfera ontologica. Il mondo cambia, e dai tempi di Eraclito il cambiamento è motivo di perplessità filosofica: questo significa che c'è del lavoro filosofico da fare nello spiegare il significato delle condizioni di verità codificate nel criterio (A), inteso come in (B). Ma proprio come nel caso degli altri contrasti—si potrebbe sostenere—le complicazioni rappresentate da questo lavoro filosofico sono secondarie rispetto all'intuizione semantica di fondo. Proprio come nel caso del contrasto tra approcci realisti e approcci nominalisti (per esempio), si potrebbe concludere che la semantica è chiara e il criterio in quanto tale valido per tutti; restano solo dettagli di natura metafisica.

Questa linea di condotta consentirebbe di «dissolvere» il problema trasferendo la dipendenza contestuale dal linguaggio oggetto al metalinguaggio.⁶ Tuttavia è evidente che ciò avrebbe come unico effetto quello di riproporre un problema del tutto analogo a livello di metalinguaggio, dando inizio a un ovvio regresso vizioso. Ed è proprio in questo senso che le complicazioni di cui stiamo parlando

⁶ La linea di condotta appena descritta è implicita in molti testi introduttivi di logica.

non possono essere liquidate come marginali, o come questioni di dettaglio filosofico. Da questo punto di vista c'è una differenza profonda tra queste complicazioni e le complicazioni illustrate con riferimento al contrasto tra realisti e nominalisti: là si trattava di tracciare una linea di demarcazione tra questioni semantiche e quesiti metafisici veri e propri; qui ci si ritrova con lo stesso identico problema prima e dopo l'analisi, sebbene spostato di un livello nella gerarchia metalinguistica. Detta diversamente, il problema non è marginale perché non è gestibile esclusivamente in termini di separazione tra semantica e ontologia. Il problema permane che lo si ponga da una parte o dall'altra, e quindi va affrontato esplicitamente.

Considerazioni analoghe, sebbene non del tutto affini, si applicano a una seconda strategia con la quale si potrebbe pensare di dissolvere il problema.⁷ Secondo questa strategia, le complicazioni in esame sono simili, non tanto alle complicazioni metafisiche illustrate dall'opposizione realisti/nominalisti, quanto alle complicazioni semantiche illustrate dagli esempi iniziali, soprattutto con riferimento all'inapplicabilità del criterio (A) a un enunciato come (3). La dipendenza contestuale di (2) risiede nella flessione temporale del verbo, che in questo caso è al presente. Ma si potrebbe osservare che la flessione temporale costituisce un ingrediente aggiuntivo rispetto ai costituenti di un enunciato elementare in forma soggetto-predicato. Così come le modalità aletiche, che normalmente si esprimono nel ricorso a un verbo ausiliare, vengono tipicamente rappresentate a livello di forma logica attraverso un opportuno operatore intensionale:

- (11) x può/deve essere P
- (12) Possibilmente/necessariamente x è P

(dove la copula è da intendersi in maniera amodale), allo stesso modo le modalità temporali, che in alcune lingue possono richiedere un analogo ricorso a verbi ausiliari ('will be', ecc.⁸), potrebbero venir rappresentate con l'ausilio di opportuni operatori intensionali:

- (13) x era/è/sarà P
- (14) In passato/attualmente/in futuro x è P

⁷ Questa seconda strategia risale alla teoria avverbiale del tempo messa a punto da Prior (1968) e divenuta standard nelle logiche temporali. Per un quadro rimando a Pizzi (1974) e a Bonomi e Zucchi (2001), cap. 2.

⁸ Questo sembra un tratto comune alle lingue romanze, anche se in certi casi l'ausiliare si fonde col verbo principale. Per esempio, l'italiano 'loderò' deriva da 'lodare' + 'ho' così come il latino 'laudabo' deriva da 'laudare' + 'habeo'. È singolare, tuttavia, che questa caratteristica si presenti con una certa sistematicità per il futuro ma non per i tempi al passato.

(dove la copula è ora da intendersi in maniera atemporale). Nella fattispecie, l'enunciato (2) non sarebbe quindi un enunciato atomico caratterizzato direttamente dal criterio (A) bensì un enunciato composto *a partire* da un enunciato atomico atemporale:

(15) Attualmente Alice è alta un metro.

Analogamente per gli altri tempi verbali. Beninteso, resterebbe il problema di caratterizzare il significato degli operatori intensionali in questione. Ma l'intuizione semantica di base, si potrebbe insistere—l'intuizione relativa alle condizioni di verità degli enunciati *atomici* che potrebbero ricadere nell'ambito di tali operatori—resterebbe integra.

Proprio come nel caso della strategia metalinguistica, tuttavia, anche questa strategia risolverebbe poco. Il problema verrebbe rimosso dal campo d'azione del criterio (A) e in questo senso possiamo parlare di una soluzione (o «dissoluzione») della complicazione iniziale. Ciò nondimeno, se è ragionevole supporre che il verbo (copula) di un enunciato come (2) sia temporalizzato, allora è ragionevole supporre che lo siano i verbi di ogni enunciato in lingua naturale. Quindi le condizioni di verità di un enunciato composto dipenderebbero sempre, *in ultima analisi*, non già da enunciati atomici della forma (1) bensì da speciali enunciati composti la cui forma *grammaticale* corrisponde a (10) ma la cui forma *logica* segue lo schema

(16) [avverbio+TEMPO] x è P ,

dove '[avverbio+TEMPO]' è l'avverbio temporale corrispondente alla flessione temporale del verbo '[copula+TEMPO]' (passato, presente, futuro). Ciò significa che sul piano pratico la soluzione in esame consiste nella sostituzione di (A) con il criterio seguente:

(C) Un enunciato della forma '[avverbio+TEMPO] x è P ' è vero se e solo se: [avverbio+TEMPO] il referente del termine in posizione di soggetto, x , è nell'estensione del termine in posizione di predicato, P .

E questo nuovo criterio non ha certo le caratteristiche di chiarezza e semplicità che poteva vantare il vecchio criterio (A). Al contrario, resterebbe da spiegare per quale motivo, al variare del parametro +TEMPO, possa variare anche la relazione tra il referente di x e l'estensione di P . E questo ci riporterebbe esattamente al problema di partenza. Da questo punto di vista la strategia modale non si differenzia da quella metalinguistica: in entrambi i casi il problema viene spostato da una parte all'altra del bicondizionale—ma resta intatto.

Serie A e serie B

Ho formulato entrambe le strategie nei termini di una rappresentazione «indessicale» del tempo verbale, ovvero nell'ipotesi che il tempo verbale abbia effettivamente portata deittica. Quest'ipotesi corrisponde all'idea per cui la storia è ordinata lungo la serie temporale relativa passato-presente-futuro (la cosiddetta 'A-serie'), idea che è stata spesso accusata di avvallare il «mito del passaggio del tempo».⁹ Tuttavia le medesime difficoltà permarrebbero anche nell'ipotesi in cui si preferisse una rappresentazione del tempo verbale in termini statici, corrispondente all'idea per cui i fatti e gli eventi storici sono ordinati solo lungo la serie temporale assoluta prima-dopo (la 'B-serie'). In questo caso la forma logica di un enunciato atomico temporalizzato cambierebbe, e anziché utilizzare elementi deittici utilizzerebbe esclusivamente riferimenti espliciti (per designazione o quantificazione) agli elementi della serie temporale. Nella strategia metalinguistica questo significa che la forma logica di un enunciato atomico temporalizzato non sarebbe (10) bensì

$$(17) \quad x \text{ è-}a\text{-}t P,$$

dove la copula è atemporale e 't' varia su istanti o periodi di tempo, mentre nella strategia modale la forma logica di un enunciato siffatto corrisponderebbe non a (16) bensì a

$$(18) \quad A t, x \text{ è } P.$$

La differenza rispetto alle costruzioni indessicali è filosoficamente profonda.¹⁰ Ma dal presente punto di vista l'adozione di queste costruzioni alternative non modificherebbe la sostanza del discorso. I criteri che si otterrebbero da (B) e (C) sostituendo rispettivamente '[copula + TEMPO]' con 'è-a-t' e '[avverbio + TEMPO]' con 'A t' (per un'opportuna scelta di t) presenterebbero le medesime caratteristiche di povertà esplicativa esibite da (B) e (C) e lascerebbero quindi intatto il problema.

Il passaggio da una concezione deittica, o dinamica, a una concezione statica del tempo verbale consente nondimeno di porre il problema stesso in una nuova prospettiva. Possiamo anzi mettere da parte completamente la concezione deittica, visto che ogni enunciato la cui forma logica corrisponda a (10) o a (16), o

⁹ Si tratta del «mito» messo a nudo in un celebre argomento di McTaggart (1908), cui si devono anche le sigle 'A-serie' e 'B-serie' nell'uso qui discusso.

¹⁰ L'analisi espressa in (17) è bene illustrata da Merricks (1994). Per la variante avverbialista espressa da (18) vedi Forbes (1987).

meglio ogni asserzione di un enunciato di quella forma, è comunque traducibile in un enunciato della forma (17) o (18), eventualmente con l'aggiunta di un elemento di quantificazione. Per esempio, supponiamo che l'istante attuale sia t_0 . Allora l'enunciato (9) è traducibile immediatamente nelle forme corrispondenti a (17) e (18) per un'opportuna scelta di $t = t_0$:

(19) Alice è-a- t alta un metro,

(20) A t Alice è alta un metro,

oppure è traducibile (più genericamente) negli enunciati che si ottengono da tali forme vincolando il parametro temporale con un quantificatore esistenziale ristretto:

(21) Per qualche istante prima di t_0 , Alice è-a- alta un metro

(22) Per qualche istante prima di t_0 , a Alice è alta un metro.

Ebbene, al di là delle controversie sul «mito del passaggio», il vantaggio di questo modo di rappresentare la dimensione temporale è che esso consente di evidenziare delle strategie risolutive alternative (e genuine) che la concezione deittica tende ad offuscare.¹¹ Mentre infatti le due spiegazioni considerate sinora condividono l'intuizione per cui è il nesso tra il soggetto e il predicato a farsi carico della dimensione temporale—direttamente attraverso la flessione della copula o indirettamente attraverso l'azione di un operatore avverbiale—il riferimento esplicito agli elementi della serie temporale assoluta consente di ampliare il raggio delle opzioni. In particolare, si può ipotizzare che la variabilità temporale di un enunciato come (2) sia da attribuirsi al termine in posizione di soggetto, oppure al termine in posizione di predicato, lasciando altrimenti immutato il nesso tra i due. Non è chiaro come queste ipotesi possano venire formulate nell'ambito di una concezione deittica del tempo (se non rinunciando all'idea per cui i nomi propri sono designatori temporalmente rigidi) ma nella concezione statica questo significa semplicemente che accanto alle due forme logiche espresse in (17) e (18) possiamo anche considerare le due forme seguenti:

¹¹ Naturalmente la scelta di fare riferimento a istanti o periodi temporali, o di quantificarvi sopra, non è ontologicamente neutrale, ma nel presente contesto sorvolerò su questa complicazione. Mi limito a segnalare che una posizione di compromesso consiste nell'adozione della concezione deittica a livello di linguaggio oggetto e di quella assoluta nel metalinguaggio, in analogia a una pratica diffusa anche in logica modale (in cui le condizioni di verità di enunciati come (11) e (12) chiamano in causa i mondi possibili, che tuttavia non figurano nel linguaggio oggetto). Su questi aspetti rinvio di nuovo a Bonomi e Zucchi (2001). Sulle questioni metafisiche soggiacenti l'ipotesi della traducibilità dal linguaggio temporalizzato (A-serie) a quello atemporale (B-serie) vedi anche Dorato (1995) e Tooley (1997).

(23) $x\text{-}a\text{-}t \text{ è } P$

(24) $x \text{ è } P\text{-}a\text{-}t.$

E a differenza di (17) e (18), queste due formulazioni determinano una chiara soluzione al problema di partenza senza che si debba rinunciare all'intuizione semantica di base espressa nel criterio (A): in entrambi i casi, il valore di verità di un enunciato atomico può cambiare nel tempo nella misura in cui è il tempo nell'enunciato che cambia, in un caso perché cambia l'indice temporale del termine in posizione di soggetto (con la conseguenza che può cambiare il referente), nell'altro perché cambia l'indice temporale del termine in posizione di predicato (con la conseguenza che può cambiare l'estensione). Vediamo di chiarire.

4. Continuanti e occorrenti

La semantica indotta da queste due nuove formulazioni corrisponde, in effetti, a due concezioni contrastanti della metafisica del cambiamento. La prima è una concezione quadridimensionalista, secondo la quale le persone e gli oggetti in senso lato si estendono nel tempo proprio come si estendono nello spazio. Secondo questa teoria, gli oggetti possono cambiare nel corso del tempo nello stesso senso in cui possono cambiare lungo una qualsiasi direzione spaziale: diciamo di un medesimo torrente che è largo un metro in un certo punto del suo percorso ma non in un altro punto in quanto c'è una parte del torrente che ha quella larghezza e un'altra parte che ha una larghezza diversa; analogamente diremo di Alice che è alta un metro in un certo momento della sua vita ma non in un altro momento in quanto c'è una parte «temporale» di Alice che ha quell'altezza e un'altra parte che ha un'altezza diversa. Questa è la teoria che trova espressione in (17), in cui la locuzione ' $x\text{-}a\text{-}t$ ' denota la parte di x che occupa l'istante o periodo designato da t , ovvero la « t -parte» di x .¹² La seconda teoria, che trova espressione in (18), concorda invece con l'intuizione comune per cui le persone e gli oggetti in senso lato sono entità tridimensionali, estese solamente nelle direzioni spaziali.¹³ Secondo questa teoria, gli oggetti non hanno parti temporali. Essi sono sempre presenti nella loro interezza in ogni momento in cui esistono.

¹² A quanto mi risulta, il primo a usare la notazione ' $x\text{-}a\text{-}t$ ' è Quine (1960), p. 213 tr. it. L'idea comunque ha un lungo pedigree e si ritrova già in Russell (1914), Carnap (1928), e Whitehead (1929). Per un'esposizione dettagliata rimando a Heller (1990).

¹³ Naturalmente si parla di concezione 'tridimensionalista' e 'quadridimensionalista' nell'ipotesi che lo spazio abbia tre dimensioni. Se per esempio abitassimo uno spazio a due dimensioni, come la Flatlandia di Abbott (1882), allora gli oggetti della prima teoria sarebbero tridimensionali e quelli della seconda bidimensionali.

Tuttavia possono subire dei cambiamenti, e questi cambiamenti si spiegano col fatto che le proprietà che essi posseggono (per esprimersi nella comoda terminologia del filosofo realista) sono proprietà relative. Più precisamente, l'apparente paradosso in cui sembriamo incorrere quando in due momenti diversi ci troviamo a negare e poi ad affermare il possesso di una determinata proprietà P da parte di uno stesso oggetto x (per esempio quando ci troviamo a negare e poi ad affermare che Alice è alta un metro) si risolve chiarendo che stiamo in realtà parlando di due proprietà diverse (la proprietà di essere alta un metro all'istante t_1 e la proprietà di essere alta un metro all'istante t_2). E nella misura in cui le proprietà in questione non sono logicamente equivalenti non c'è niente di strano nell'ipotesi che uno stesso oggetto possa possederne solo una.¹⁴

In un certo senso, la teoria tridimensionalista codificata nell'analisi (24) è una variante della teoria metalinguistica discussa sopra, specialmente nella versione statica che determina l'analisi (17). Dire di un oggetto x che è P -a- t o dire che è-a- t P può ritenersi una semplice variante notazionale: in entrambi i casi si nega che x possa avere la proprietà P *simpliciter*, cioè indipendentemente dalla specificazione temporale. Per contro, la teoria quadridimensionalista consente di attribuire proprietà *simpliciter*, salvo che nella maggior parte dei casi le proprietà in questione sono soddisfatte soltanto da una parte dell'oggetto x di cui stiamo parlando: la parte temporale individuata dal tempo verbale che figura nella forma grammaticale dell'enunciato. Seguendo una terminologia che sta entrando nell'uso si può anche dire che nella concezione tridimensionalista gli oggetti sono dei «continuanti» mentre nella concezione quadridimensionalista sono degli «occorrenti», un po' come i processi e gli eventi in senso lato.¹⁵ I continuanti persistono in quanto *continuano* a esistere, e un'asserzione di identità diacronica come

(25) La bimba che oggi è alta un metro è la stessa che ieri era piccina

afferma l'identità numerica di un continuante che esiste (interamente) in un certo momento e un continuante che esiste (interamente) in un altro momento. Gli occorrenti invece persistono in quanto si svolgono (*occorrono*) nel tempo: essi non sono mai presenti nella loro interezza, fatto salvo il caso limite di oggetti e eventi istantanei, e asserire (25) equivale ad asserire l'identità di un occorrente la cui parte odierna ha una certa altezza e un occorrente le cui parte di ieri ha un'altra altezza, in analogia a una comune asserzione di identità sincronica quale

¹⁴ Questo modo di concepire il problema è implicito nella comune semantica modellistica ispirata a Tarski (1933). Per una delle prime formulazioni esplicite in cui compare la notazione ' P -a- t ' vedi Wilson (1955).

¹⁵ La terminologia risale a Johnson (1924) cap. 7.

(26) Il torrente che qui è largo un metro è lo stesso che là è striminzito.

Ora, non è il caso di entrare nei dettagli del confronto tra queste due concezioni, sul quale peraltro il dibattito è molto intenso.¹⁶ Da un lato, la concezione quadridimensionalista è in sintonia con l'immagine scientifica del mondo ma può apparire controintuitiva agli occhi del senso comune (non manca chi l'ha definita una «metafisica folle»¹⁷). Dall'altro lato, la concezione tridimensionalista è vicina al senso comune ma può apparire incoerente dal punto di vista dell'immagine scientifica (la nozione di simultaneità è relativa, quindi è relativo quali siano le parti che definiscono l'«interezza» di un oggetto in un determinato momento¹⁸). Quali che siano i rispettivi elementi di forza e debolezza, quello che qui preme sottolineare è che queste due concezioni costituiscono la controparte metafisica delle analisi schematizzate rispettivamente in (23) e (24).

Né si tratta di concezioni logicamente equivalenti, come si potrebbe pensare.¹⁹ Le due concezioni non determinano sempre le medesime condizioni di verità e quindi la scelta tra una teoria e l'altra può essere vista come un compito che dalla diatriba metafisica si estende alla sfera semantica. Per esempio, supponiamo che la nascita di Alice sia avvenuta dopo l'istante t . In tal caso, il quadridimensionalista dovrà concedere che l'espressione 'Alice- $a-t$ ' risulta priva di riferimento, e quindi la variante quadridimensionalista di (19),

(27) Alice- $a-t$ è alta un metro,

darà luogo alle complicazioni tipiche di qualunque enunciato il cui termine in posizione di soggetto è privo di referente, come nel caso di (4). Per contro, la variante tridimensionalista del medesimo enunciato,

(28) Alice è alta-un-metro- $a-t$,

non presenta complicazioni semantiche di sorta. L'estensione del predicato 'alta-un-metro- $a-t$ ' include soltanto cose che esistono a t , e siccome il referente del termine 'Alice' non figura tra queste cose l'applicazione di (A) si risolverà nella classificazione di (28) tra gli enunciati inequivocabilmente falsi. (Né è difficile immaginare casi in cui l'enunciato può risultare vero, come in

(29) Alice è famosa- $a-t$,

¹⁶ Vedi ad es. i testi raccolti in Varzi (2000). Per un raffronto rinvio a Varzi (2001a), cap.5.

¹⁷ Così si esprime Thomson (1983), p. 210.

¹⁸ Vedi Balashov (1999).

¹⁹ Hirsch (1982), pp. 189–190, ritiene che la diversità tra quadridimensionalismo e tridimensionalismo sia puramente verbale, ma è un punto di vista che pochi condividono.

nell'ipotesi in cui il parametro ' t ' faccia riferimento a un tempo successivo alla scomparsa di Alice.)

5. Ancora complicazioni

Le due analisi schematizzate in (23) e (24) determinano quindi due soluzioni chiare e distinte al problema di partenza, sebbene a fronte di scelte metafisiche ben precise e logicamente distinte. Purtroppo, in entrambi i casi permangono delle complicazioni abbastanza serie. Intendo evidenziare soprattutto due difficoltà: la prima concerne l'analisi tridimensionalista ed è abbastanza nota; la seconda, meno ovvia, concerne l'analisi quadridimensionalista.

La difficoltà che investe l'analisi tridimensionalista è che la relativizzazione temporale dei predicati rende impossibile tener conto dell'evidente similarità che accomuna predicati come 'alta un metro a t_1 ' e 'alta un metro a t_2 ', similarità che il linguaggio naturale ci consente di evidenziare ma che a livello di forma logica scompare nella misura in cui i predicati in questione vanno trattati come atomici, ovvero privi di struttura interna. In altre parole, entrambi i predicati caratterizzano entità che la cui altezza è identica a un metro, sebbene in relazione a momenti diversi, ma questo è un dato che nell'analisi tridimensionalista si perde completamente. Un platonista potrebbe esprimere questa preoccupazione dicendo che se la seguente congiunzione è vera:

(30) Alice è alta un metro a t_1 e Alice è alta un metro a t_2 ,

allora vorremmo poter dire che è vera anche la seguente asserzione esistenziale:

(31) C'è qualcosa che Alice è a t_1 e a t_2 ,

mentre l'analisi in questione ci impedisce di operare l'inferenza. Ma anche un nominalista può dar voce alla preoccupazione in questione: basta considerare l'inferenza dalla congiunzione

(32) Alice è alta un metro a t_1 e Luisa è alta un metro a t_2

all'enunciato atomico

(33) Alice a t_1 è alta come Luisa a t_2 .

Per un quadridimensionalista che associ le qualifiche temporali ai termini in posizione di soggetto l'inferenza risulta banale; per il tridimensionalista invece l'inferenza è inspiegabile, vista l'impossibilità di stabilire nessi semantici tra i predicati 'alta un metro a t_1 ' e 'alta un metro a t_2 ' (salvo introdurre postulati di significa-

to del tutto *ad hoc*). Non solo: nello schema di analisi tridimensionalista sembra addirittura impossibile associare all'enunciato (33) una forma logica adeguata, a meno di non ricorrere a un predicato binario doppiamente indicizzato:

(34) Alice e Luisa (in quest'ordine) sono alte-uguali-a t_1 -e-a t_2 .

In sostanza, il problema della teoria tridimensionalista è che predicati della forma ' P - a - t ' uniscono in maniera indissolubile un *type* predicativo e un *token* temporale, e questo non può che risultare in una perdita di sensibilità semantica. Per risolvere il problema bisogna dunque negare l'ipotesi di partenza, ovvero riconoscere che i predicati in questione *hanno* una struttura interna. Ora, vi sono almeno due modi diversi in cui si potrebbe procedere. Il primo consiste nello scomporre ' P - a - t ' in un predicato relazionale, ' P - a ', parzialmente saturato rispetto al suo secondo argomento:

(35) x è (P - a)- t ;

il secondo modo consiste nello scomporre ' P - a - t ' in un normale predicato unario ' P ' associato a un modificatore avverbiale, l'avverbio di tempo ' a - t ':

(36) x è P -(a - t).

Secondo la prima variante,²⁰ quello che sembra un predicato atomico è quindi il risultato della composizione di un predicato binario (*type*) con il suo secondo argomento (*token*), un po' come il predicato 'amico di Luisa' deriva del predicato binario 'amico di' specificando opportunamente il secondo argomento. In generale, questo significa che la forma logica di un enunciato soggetto-predicato è in realtà secondaria rispetto a quella dell'enunciato relazionale corrispondente. La forma logica di (28), per esempio, corrisponde a un enunciato che asserisce l'esistenza di un nesso relazionale tra Alice e un certo istante di tempo:

(37) Alice è alta-un-metro-a t .

Ed è evidente che questa analisi consente di prendersi carico delle complicazioni illustrate sopra: sia con riferimento all'inferenza da (30) a (31), che diviene

(38) C'è qualcosa (una relazione) che lega Alice a t_1 e a t_2 ,

sia con riferimento all'inferenza da (32) a (33), che almeno nel linguaggio del platonista diviene

²⁰ Vedi ad es. Mellor (1981).

(39) C'è qualcosa (una relazione) che lega Alice a t_1 e Luisa a t_2 .

(La resa nominalista di (33) rimane problematica.) Tuttavia è anche evidente che questa soluzione ha un caro prezzo, quello di eliminare completamente tutti i predicati unari. Sul piano ontologico questo significa negare che esistano proprietà intrinseche (comunque le si voglia costruire), ovvero proprietà che caratterizzano un oggetto indipendentemente dalle sue relazioni con altre entità. E per alcuni filosofi questa conseguenza è semplicemente «incredibile». ²¹ (È vero che le entità in questione sarebbero *sui generis*, visto che il secondo argomento dei predicati binari così ottenuti può prendere come valori soltanto istanti e/o periodi di tempo. ²² Ciò non toglie che il riferimento a tali entità risulterebbe necessario.)

Il secondo modo di procedere—corrispondente all'enunciato (36)—è evidentemente immune da queste critiche. ²³ Secondo questa variante, la connotazione temporale di un predicato della forma ' P -a- t ' è dovuta all'azione del modificatore avverbiale ' a - t ' sul predicato ' P ', il quale quindi può ricevere una semantica indipendente (e rinviare a un'ontologia corrispondente). Le complicazioni legate alle inferenze illustrate sopra, a loro volta, diventano un caso speciale dello spinoso insieme di complicazioni legate alla logica degli avverbi, per le quali però sono disponibili diverse strategie risolutive: per esempio strategie basate su un'opportuna estensione della logica del primo ordine, oppure strategie basate su un'analisi dei verbi (d'azione o di stato) che rinvia a un'opportuna quantificazione su un dominio di entità corrispondenti (azioni e stati individuali). ²⁴ A un esame più approfondito, tuttavia, anche questo modo di procedere risulta insoddisfacente. Non dimentichiamo infatti che la questione centrale su cui stiamo cercando di fare chiarezza è l'analisi semantica degli enunciati atomici *nei cui termini* definire le condizioni di verità degli enunciati composti. Ora, indipendentemente dalla particolare teoria della modificazione avverbiale che si voglia adottare, è chiaro che dal punto di vista in esame un enunciato della forma (36) risulta più complesso dell'enunciato in cui il predicato ' P ' figura da solo. Questo significa che, formalmente, la semantica di (36) dipende da quella di

(1) x è P .

Ma in realtà (36) voleva essere una riformulazione di (24), che a sua volta voleva essere una riformulazione di (1). Quindi, dal punto di vista in esame il nesso di

²¹ Così si esprime Lewis (1986), p. 204.

²² Questo è la reazione di Jackson (1994).

²³ Vedi ad es. Johnston (1987).

²⁴ Vedi rispettivamente Clarke (1970), Davidson (1967), e Parsons (1987–88).

dipendenza tra (36) e (1) è invertito: non stiamo spiegando ‘ x è P - a - t ’ nei termini di ‘ x è P ’; stiamo spiegando ‘ x è P ’ nei termini di ‘ x è P - a - t ’. Altrimenti ci ritroveremmo con problema di partenza: qual è il valore di verità di un enunciato come

(2) Alice è alta un metro

visto che l’altezza di Alice (un continuante) non è costante? Salvo ricadere nelle strategie metalinguistiche o modali considerate sopra, e ritenute inadeguate, la variante avverbialista non sembra quindi fornire alcuna via d’uscita al problema che affligge l’analisi tridimensionalista.

5. La quarta dimensione

Veniamo ora all’analisi quadridimensionalista formulata in (23). Molte sono le obiezioni che sono state avanzate nei suoi riguardi, prima fra tutte quella di cadere nella cosiddetta fallacia della «spazializzazione del tempo».²⁵ Sul piano semantico, tuttavia, l’analisi appare ineccepibile. In particolare, se il problema del tridimensionalista è la difficoltà nel tener conto della similarità che accomuna predicati come ‘alta-un-metro- a - t_1 ’ e ‘alta-un-metro- a - t_2 ’, il quadridimensionalista non ha alcuna difficoltà a spiegare l’elemento che accomuna termini come ‘Alice- a - t_1 ’ e ‘Alice- a - t_2 ’: l’elemento comune è dato semplicemente dal nome ‘Alice’, che designa l’intero di cui fanno parte entrambi i referenti dei termini in questione. Detta diversamente, e in chiave generale, per il quadridimensionalista l’operatore ‘ a - t ’ che figura nel termine ‘ x - a - t ’ è semplicemente un aggettivo che consente di individuare una parte del referente di ‘ x ’, il quale a sua volta è semplicemente un termine come un altro. Tanto ‘ x ’ quanto ‘ x - a - t ’ sono termini che designano entità quadridimensionali e la differenza è puramente mereologica.

In effetti, uno dei vantaggi dell’approccio quadridimensionalista è proprio che esso consente di tenere ben separate le questioni semantiche da quelle più propriamente ontologiche, come è stato fatto notare soprattutto con riferimento ai paradossi dell’indeterminatezza. Dato un qualunque oggetto x , per esempio un tavolo, possiamo immaginare un processo continuo durante il quale le molecole che costituiscono x vengono rimosse ad una ad una. Evidentemente non c’è un istante preciso a partire dal quale si può dire che x non esiste più, a meno che non si vogliano accettare posizioni radicalmente essenzialiste e decretare la fine di x dopo la rimozione della prima molecola. Nell’ambito di una concezione tri-

²⁵ L’espressione è di Smart (1955). Per un quadro del dibattito sulle analogie tra spazio e tempo rinvio a Casati e Varzi (1999), cap. 10.

dimensionalista, questo però significa che le condizioni di persistenza dell'entità di cui stiamo parlando—un continuante che diventa sempre più piccolo—sono indeterminate, il che a sua volta equivale a trattare come indeterminata la nozione stessa di esistenza.²⁶ Per il quadridimensionalista questa conclusione non è necessaria e il problema può essere spiegato in chiave esclusivamente semantica: ci sono molte entità quadridimensionali che potrebbero a buon diritto reclamare il titolo di referente ufficiale del termine 'x', una per ogni modo di selezionare un istante che corrisponda alla fine x , ma quale di questi occorrenti sia effettivamente il referente del nostro termine è semplicemente non definito.²⁷ (La stessa spiegazione vale ovviamente per quei casi in cui sono i confini spaziali ad essere imprecisi: ci sono molteplici regioni di terreno che potrebbero a buon diritto reclamare il titolo di referente ufficiale di un nome come 'Cervino', ciascuna delimitata da confini ben precisi, ma la semantica di questo nome non è precisa al punto tale da selezionare un candidato al di sopra di tutti.²⁸ Poiché un discorso perfettamente analogo vale anche per quei casi in cui è l'estensione di un predicato a non avere confini precisi, come in (6), l'approccio quadridimensionalista può quindi vantare un trattamento sistematico e uniformemente semantico di tutti i casi di indeterminatezza.)

Dove sta allora il problema con l'analisi quadridimensionalista? Il problema sta nel fatto che la struttura mereologica del mondo a quattro dimensioni può entrare in profondo contrasto con la pratica semantica. Consideriamo ancora un enunciato come

(9) Alice era alta un metro,

che per il quadridimensionalista ha la forma logica

(27) Alice- $a-t$ è alta un metro.

Nell'ipotesi che Alice sia una bambina, è naturale supporre che la verità di (9) implichi quella di

(40) Una bambina era alta un metro.

Qual è la forma logica di quest'enunciato per il quadridimensionalista? Ci sono due possibilità, a seconda che 'bambina' venga interpretato con riferimento al tempo passato, t , oppure con riferimento al momento attuale, t_0 :

²⁶ Vedi ad es. Noonan (1982).

²⁷ Per un approfondimento rimando a Heller (1990), cap. 3.

²⁸ Per un approfondimento rimando a Varzi (2001a), cap. 6.

- (41) C'è un x tale che x - a - t è una bambina e x - a - t è alta un metro
 (42) C'è un x tale che x - a - t_0 è una bambina e x - a - t è alta un metro.

Entrambe le interpretazioni sono legittime, e il fatto che si riesca a dare espressione a questa ambiguità è sicuramente una dote dell'analisi quadridimensionalista (condivisa peraltro a pieno titolo anche dall'analisi tridimensionalista, come si può facilmente verificare). Il problema è che, a meno di drastiche restrizioni sul novero degli occorrenti ammissibili, la seconda di queste interpretazioni risulta sempre banalmente verificata.

Il tipo di restrizioni che ho in mente concerne la libertà con cui si riconosce diritto di cittadinanza agli aggregati mereologici, ovvero a entità costituite da parti arbitrariamente selezionate. In linea di principio il quadridimensionalista è padrone di scegliere la propria posizione a riguardo. Proprio come un tridimensionalista non è tenuto a impegnarsi all'esistenza di entità costituite da parti spaziali sparse ed eterogenee (per esempio l'aggregato costituito dalla metà superiore di Alice e dalla metà inferiore del tavolo in cucina), un quadridimensionalista non è tenuto ad accogliere nella propria ontologia entità costituite da parti discontinue ed eterogenee nel tempo (per esempio l'aggregato costituito da Alice- a - t_0 e il-tavolo- a - t). Nonostante ciò, è ragionevole per un quadridimensionalista non porre *alcuna* restrizione sul novero degli occorrenti accettabili, proprio per poter spiegare i fenomeni di indeterminatezza semantica nei termini appena descritti e, più in generale, per non appesantire l'ontologia con questioni che paiono competere esclusivamente alla sfera concettuale. Di norma—afferma il quadridimensionalista—*ogni* regione di spazio-tempo può essere occupata da qualcosa anche se naturalmente alcune entità ci appaiono più omogenee e uniformi di altre e per questa ragione occupano una posizione di maggior rilievo nella nostra vita quotidiana e nel nostro apparato concettuale.²⁹ (Non a caso non abbiamo nomi comuni per riferirci ad aggregati eterogenei come quelli menzionati poco sopra.) Basta questo, tuttavia, a creare il problema a cui si alludeva. Ammesso che Alice- a - t_0 sia una bambina e che Alice- a - t sia alta un metro, un valore di ' x ' che rende vera l'asserzione in (42) è costituito da Alice stessa. Questo è l'interpretazione desiderata. Ma quand'anche Alice- a - t non fosse affatto alta un metro—quand'anche l'unica cosa alta un metro fosse il-tavolo- a - t —l'asserzione in (42) risulterebbe ugualmente vera: basterebbe identificare l' x in questione con l'aggregato costituito da Alice- a - t_0 e il-tavolo- a - t . In generale, salvo restrizioni sul novero degli aggregati ammissibili, *ogni* enunciato della forma

²⁹ La tesi si trova già in Quine (1960), p. 212 tr. it., ed è articolata in Heller (1990), cap. 2.

(43) Un Q era P ,

risulta banalmente vero se interpretato secondo lo schema

(44) C'è un x tale che, per qualche t_0 , x -a- t_0 è Q e x -a- è P .

Basta che esistano almeno un y -a- t_0 che è Q e uno z -a- che è P , con $x=y+z$. E questo risultato evidentemente contrasta con l'interpretazione voluta: sicuramente dal fatto che si possa parlare della somma mereologica di una bambina di oggi e di un tavolo di ieri non segue la verità di

(45) Una bambina era un tavolo.

A questo punto è facile immaginare come il problema si estenda a tutti gli enunciati contenenti variabili vincolate, quindi non si tratta di cosa di poco conto.³⁰ È facile anche pensare a delle manovre risolutive, questo è vero, ma ogni rimedio ha il suo costo. Si potrebbe ad esempio rinunciare all'assunto mereologico di fondo e imporre le restrizioni di cui si è detto, ma per i motivi esposti questa strategia indebolirebbe notevolmente il *semantic appeal* della teoria quadridimensionalista. Oppure si potrebbe stabilire che è il predicato su cui agisce il quantificatore ad operare le necessarie restrizioni, osservando che non basta avere una parte che è P e una parte che è Q per essere un P che è Q . Bisogna, in aggiunta, rispettare determinate restrizioni sortali. Per esempio, 'bambina' è un predicato che si applica solo a certe parti temporali di *persone* e quindi bisogna richiedere che l' x su cui si quantifica nella forma logica di (45) soddisfi questo requisito:

(46) C'è un x tale che: x è una persona e, per qualche t_0 , x -a- t_0 è una bambina e x -a- è un tavolo.

Questo sarebbe sufficiente a falsificare (45), posto che 'persona' sia a sua volta un predicato che si applica solo a entità le cui parti temporali non includono tavoli. Ma è anche evidente quale sarebbe il duplice costo di questa manovra: da un lato, la supposizione che si disponga *sempre* delle necessarie restrizioni sortali; dall'altro, la discutibile ingerenza di elementi lessicali in questioni di forma logica. In terza istanza, si potrebbe anche suggerire che siano i quantificatori stessi a farsi carico delle necessarie restrizioni sortali, un po' come è ragionevole supporre che vi siano delle restrizioni implicite nel quantificatore di un enunciato quale

(47) Non ci sono più bibite.

³⁰ L'argomento è articolato in Varzi (2002).

Chi asserisce (47) sta parlando delle bevande *nel frigorifero* e sarebbe irragionevole negare (47) sulla base del chinotto caldo che si trova nella credenza. Chi nega (45) sta pensando a bambine che sono *persone*, e sarebbe irragionevole asserire (45) sulla base della somma mereologica di Alice-a- t_0 e il-tavolo-a- . Credo in effetti che questa terza strategia rifletta una diagnosi fondamentale corretta del problema. Ma in questo caso il costo risiede nella natura pragmatica e contestuale delle restrizioni in questione. Considerazioni pragmatiche appaiono inevitabili in casi come (47). Ma affidare *sistematicamente* alla pragmatica il trattamento semantico dei quantificatori è un prezzo che non molti sono disposti a pagare.

6. Designatori rigidi, entia successiva, e controparti

Vediamo dunque di ricapitolare. Abbiamo considerato quattro diverse strategie con cui attendere alla dipendenza temporale della relazione soggetto-predicato in un enunciato atomico. Riassumendo e riordinando le ipotesi, e mantenendoci nell'ambito di una rappresentazione assoluta del tempo (il tempo della 'B-serie'), queste strategie si possono identificare con la proposta di analizzare la temporalizzazione di un enunciato atomico ' x è P ' secondo uno degli schemi seguenti:

- (18) $a-t$ x è P
- (23) $x-a-t$ è P
- (17) x è- $a-t$ P
- (24) x è $P-a-t$

La grafica illustra bene come il ventaglio delle opzioni sia completo: la qualifica temporale ' a t ' si sposta da sinistra a destra agendo di volta in volta sui diversi ingredienti sintattici dell'enunciato elementare: l'enunciato intero, il termine in posizione di soggetto, la copula, e il termine in posizione di predicato. Purtroppo due di queste opzioni (la prima e la terza, corrispondenti rispettivamente alla strategia modale e a quella metalinguistica) spiegano troppo poco mentre le altre due (la seconda e la quarta, corrispondenti alla concezione quadridimensionalista e alla concezione tridimensionalista) presentano serie complicazioni. Ci sono altre possibilità?

La risposta che intendo dare è affermativa, ma rende necessario compiere un passo indietro. Consideriamo per un attimo il caso in cui il termine in posizione di soggetto di un enunciato atomico non sia un nome proprio, come in (2) e negli altri esempi discussi sinora, bensì una descrizione definita, come in

(48) La prima della classe è alta un metro.³¹

In casi come questi, il problema da cui siamo partiti ha una soluzione molto semplice. Possiamo supporre che oggi la prima della classe sia alta un metro e questo è sufficiente a rendere (48) vero. Un anno fa la prima della classe era una bimba di diversa statura e quindi un anno fa avremmo detto che (48) è falso. Tuttavia questa apparente contraddizione si dissolve non appena si considera che il termine ‘la prima della classe’ può avere referenti diversi nelle due circostanze. Perlomeno nella lettura *de dicto*, il termine in questione è incaricato di designare la bambina che nel particolare contesto di proferimento risponde alla qualifica (ovvero ricada sotto il concetto) ‘prima della classe’, di chiunque si tratti.

Ora, esistono buoni e fondati motivi per ritenere che il comportamento semantico dei nomi propri non sia assimilabile a quello delle descrizioni definite. Secondo la cosiddetta teoria del riferimento diretto³² un nome proprio come ‘Alice’ non ha bisogno di alcun intermediario concettuale per potersi riferire a una particolare persona, perlomeno non nel senso appena illustrato (un intermediario concettuale può essere necessario per *fixare* il referente di un nome, ma non per definirne il significato). Questa teoria, a sua volta, è normalmente associata alla tesi per cui i nomi propri sono dei designatori rigidi, ovvero hanno il medesimo referente in ogni circostanza. Nel caso temporale ciò significa che il referente di un nome non varia nel corso del tempo, e dunque anche questa caratteristica distinguerebbe i nomi propri dalle descrizioni definite. È proprio in questo senso che nell’introdurre il problema di fondo si era scartata la soluzione immediata per la quale l’instabilità semantica di un enunciato come (2) sia da attribuirsi all’instabilità semantica del termine in posizione di soggetto: a differenza di un pronome come ‘lei’ (esempio (5)) e di una descrizione definita come ‘la prima della classe’ (esempio (48)), un nome come ‘Alice’ ha lo stesso riferimento adesso come in altri momenti. Ciò nondimeno, è opportuno a questo punto andare a fondo di questa ipotesi. Molto infatti dipende dalla nozione di identità diacronica che si presuppone, e questa nozione è ambigua.

Per un tridimensionalista vi è un senso evidente in cui il referente di un nome proprio non rimane rigidamente identico nel corso del tempo: il nome designa un continuante, e nel corso del tempo questi mantiene inalterata soltanto la

³¹ Naturalmente si potrebbe negare che un enunciato come (48) abbia le caratteristiche di un enunciato elementare della forma soggetto-predicato, preferendo ad esempio l’analisi classica di Russell (1905) secondo cui un enunciato come (48) include anche un’asserzione di esistenza e unicità. Qui mi atterro tuttavia all’analisi di Strawson (1950), stando alla quale l’enunciato non *dice* che esiste una e una sola prima della classe ma lo *presuppone*.

³² Kripke (1972).

propria identità numerica, mentre può variare sul piano qualitativo. Per un quadridimensionalista il referente di un nome è sempre banalmente identico a se stesso, se con ciò si allude al referente nella sua interezza quadridimensionale. Se invece si allude alla parte temporale individuata dalla particolare circostanza d'uso del nome, allora la designazione è tutt'altro che rigida: usiamo uno stesso nome al variare del tempo solo in quanto i referenti che si succedono, seppur distinti, fanno parte di un medesimo occorrente. Ora, gli esponenti di entrambe le teorie si trovano evidentemente in dovere di giustificare le proprie intuizioni in materia di identità numerica, o di composizione mereologica, ed è qui che il discorso si fa complesso. Generalmente la giustificazione avviene sulle basi di una caratterizzazione delle proprietà che risultano «essenziali» alla persistenza di un individuo nel tempo. Per esempio, è essenziale che Alice continui ad essere un individuo in carne ed ossa e che il suo corpo non perda il possesso di certe parti giudicate cruciali (come il cervello, o una sua parte propria). Questo però significa che una tesi semantica apparentemente semplice come quella della designazione rigida dipende in realtà da questioni metafisiche difficili e controverse. E se difficile e controversa è la caratterizzazione delle proprietà essenziali di un individuo nel caso delle persone, e più in generale degli esseri animati, ancora più complesso è il caso di individui appartenenti a categorie diverse.

Quali sono, per esempio, le proprietà essenziali che determinano le condizioni di persistenza di un'entità inanimata come un sasso o una montagna? Quali sono le proprietà essenziali che definiscono l'identità numerica di un prodotto commerciale, di un organismo istituzionale, di una squadra di calcio? In casi come questi facciamo tipicamente uso di nomi propri (come quando parliamo della *Columbia University* o della *Juventus*) o potremmo comunque introdurre dei nomi se la cosa ci sembrasse utile (come quando Alice decide di chiamare la sua bambola di stoffa 'Rosita'). Vi sono ottime ragioni per ritenere che i nomi in questione abbiano tutte le caratteristiche dei nomi propri che utilizziamo per riferirci alle persone. Tuttavia appare inverosimile in questi casi postulare un'essenza nascosta che renda ragione del nostro uso di questi nomi nel corso del tempo. In questi casi sembra piuttosto che sia la rigidità del nome a determinare l'identità del referente, o le caratteristiche essenziali alla sua persistenza nel tempo. I giocatori che compongono la Juventus quest'anno sono diversi da quelli dell'anno scorso, e tuttavia sul piano pratico questa differenza ci pare «inessenziale». Continuiamo a parlare della Juventus *come se* fosse la stessa squadra. Continuiamo a parlare di Rosita *come se* fosse lo stesso oggetto, anche se a ben vedere nel frattempo si è reso necessario cambiare sia l'imbottitura sia il rivestimento. Sul piano pratico, l'uso dello stesso nome in questi casi è giustificato da un insieme di fattori che poco hanno a che fare con vere e proprie questioni di identità diacro-

nica. E se le cose stanno così, allora ne segue che in questi casi i nomi utilizzati non sono dei veri e propri designatori rigidi.

Ora queste considerazioni non sono sufficienti a giustificare un'assimilazione di questi nomi a delle descrizioni definite. (I tradizionali argomenti a favore della teoria del riferimento diretto continuano a valere.³³) Tuttavia risultano sufficienti a suggerire un'analogia nella spiegazione della variabilità semantica degli enunciati elementari. Nel caso di un enunciato contenente una descrizione definita, come (48), la variabilità si spiega con il fatto che al mutare del contesto di proferimento può variare l'individuo che risponde alla descrizione ('prima della classe'). Analogamente, si potrebbe spiegare la variabilità di un enunciato come

(49) La Juventus è imbattibile

col fatto che nel corso del tempo può variare (numericamente, non solo qualitativamente) l'entità designata dal nome 'Juventus', anche se il legame tra il nome e i suoi referenti non è riconducibile a un insieme di condizioni precise. E si spiega con questo anche l'imbarazzo nel quale ci si può trovare in certi casi, dove gli elementi a sostegno delle nostre pratiche linguistiche risultano insufficienti o contrastanti. (Quale squadra continua a essere la Juventus e quale il Milan, se nel corso di un'amichevole tutti i giocatori passano poco per volta da una squadra all'altra? Qual è Rosita e qual è Romina, se prima abbiamo scambiato fra loro le imbottiture delle due bambole e poi anche i loro rivestimenti?)

Ebbene, si potrebbe dire che il caso degli altri nomi propri non è molto diverso. Continuiamo a parlare del fiume Po anche se l'acqua che scorre nel suo bacino cambia in continuazione. Continuiamo a parlare della Queen Elisabeth anche se, come col vascello di Teseo, le parti che la costituiscono la nave cambiano in continuazione. E nel caso dei nomi propri di persona potremmo dare una spiegazione analoga: anche le persone presentano, a un certo livello, elevati tratti di variabilità. La composizione mereologica di ciò che oggi chiamiamo 'Alice' (le cellule che compongono il suo corpo) è ben diversa dalla composizione mereologica di ciò che chiamavamo 'Alice' tempo fa, proprio come diversa è la composizione di ciò che chiamiamo e chiamavamo Juventus (i giocatori); tuttavia continuiamo ad usare lo stesso nome perché sul piano pratico la differenza in questione ci pare «inessenziale», per esempio in virtù del fatto che i cambiamenti sono graduali e continui. Se unificassimo fra loro tutti i successivi referenti del nome 'Alice' otterremmo ovviamente l'Alice dei quadridimensionalisti—un occorren-

³³ Per un quadro d'insieme rimando a Napoli (1992).

te—ma questo passo non è necessario: l'intuizione in questione non implica il quadridimensionalismo né più né meno di quanto lo implichi la semantica delle descrizioni definite. E naturalmente l'intuizione non implica nemmeno il tridimensionalismo, salvo insistere sulla tesi per cui i successivi referenti del nome 'Alice' sono un'unica entità—un continuante—in virtù del possesso di un un'essenza comune. Sul piano metafisico, l'intuizione in questione è compatibile con una terza concezione che si distingue sia dal tridimensionalismo sia dal quadridimensionalismo e che possiamo chiamare *sequenzialismo*.³⁴ È la concezione secondo la quale le cose alle quali tipicamente ci riferiamo con un nome proprio o con una descrizione definita non sono propriamente delle entità persistenti nel tempo. Non sono né continuanti né occorrenti, bensì sequenze di entità istantanee: meri *entia successiva* unificati nel pensiero ma distinti (e forse anche indipendenti) nella realtà, come le luci che «scorrono» sulle insegne di Las Vegas o le immagini che si «muovono» su uno schermo cinematografico.

Il sequenzialismo può apparire una teoria radicale e profondamente revisionista e non intendo qui addentrarmi in un suo confronto con le due teorie considerate nelle sezioni precedenti.³⁵ È sufficiente sottolinearne l'indipendenza reciproca e soprattutto la compatibilità con la semantica dei nomi propri illustrata sopra. Se assumiamo un'ontologia costituita da entità istantanee che si succedono nel tempo allora è a queste entità che le nostre parole si riferiscono, salvo usare gli stessi nomi per riferirsi a *entia successiva* legati da un nesso di continuità qualitativa e spazio-temporale sufficientemente stretto. Usiamo gli stessi nomi perché è *come se* stessimo parlando degli stessi oggetti; ed è come se stessimo parlando degli stessi oggetti proprio in quanto stiamo parlando di quegli oggetti che il tridimensionalista identifica con le fasi di uno stesso continuante e il quadridimensionalista con le parti di uno stesso occorrente. La situazione non è molto diversa da ciò che avviene nel caso modale quando la concezione tradizionale—secondo cui uno stesso oggetto può esistere in mondi diversi, o addirittura estendersi attraverso mondi diversi³⁶—viene abbandonata in favore della cosiddetta «teoria delle controparti».³⁷ In questi casi si continua a parlare di un individuo *come se* esistesse in vari mondi, ma a rigor di termini si parla di individui di-

³⁴ In tempi recenti il sequenzialismo è stato articolato soprattutto per impulso di Chisholm (1969), ma la posizione si ritrova già negli scritti di autori come Malebranche o i grammatici di Port-Royal, e successivamente nei testi sull'identità personale di filosofi come Butler e Hume.

³⁵ Per un approfondimento rimando a Hawley (2001) e Sider (2001).

³⁶ La prima variante è quella comune e trova espressione nelle semantiche *à la* Kripke (1963); per la seconda variante rimando a Varzi (2001b).

³⁷ Lewis (1968).

versi residenti in mondi diversi e legati fra loro da un corrispondente nesso di similarità intramondana. Gli *entia successiva* sono l'analogo temporale di quelli che, nella teoria modale delle controparti, potremmo chiamare *entia transmunda-na*: sequenze di individui legati dalla relazione di controparte.

Chiarito questo, è facile vedere come ai quattro schemi considerati sinora si possa adesso aggiungere un quinto schema con il quale rappresentare la forma logica di un enunciato atomico temporalizzato. Data una relazione di controparte temporale, R , che associa ad ogni individuo x le sue controparti temporali (una t -controparte per ogni istante di tempo t durante il quale, intuitivamente, esiste l'*ens successivum* che chiamiamo ' x '), il nuovo schema con cui rappresentare la temporalizzazione di un enunciato della forma (1) può essere formulato come segue:

(50) La t -controparte di x è P .

(Supponiamo naturalmente che se x esiste a t allora x coincide con la propria t -controparte.) Poiché il sequenzialismo esclude che uno stesso individuo possa esistere per più di un istante, al variare di t il termine in posizione di soggetto designerà individui diversi. L'enunciato potrà quindi avere valori di verità diversi a seconda di come va il mondo senza che ciò dia luogo ad alcuna contraddizione. E ciò è sufficiente a dissolvere il problema di partenza, proprio come nel caso di un qualsiasi enunciato il cui soggetto sia una descrizione definita, ad esempio (48).

7. Qualche conclusione

È facile a questo punto verificare che anche le difficoltà evidenziate con riferimento alle due teorie precedenti—quella tridimensionalista e quella quadridimensionalista—si dissolvono. Ciò è ovvio nel primo caso, dato che nella concezione sequenzialista l'interpretazione dei predicati non risente della variabile temporale. Nel secondo caso, il problema nasceva dal fatto che il quadridimensionalismo non sembra disporre di risorse atte a escludere dal proprio dominio di quantificazione entità ibride che interferiscono con la semantica di enunciati della forma

(43) Un Q era P ,

e nella misura in cui l'ontologia del sequenzialista non ammette occorrenti anche questo problema si dissolve.

Si potrebbe osservare che la semantica di enunciati della forma (43) resta problematica. Poiché nella concezione sequenzialista le cose che esistono in un

determinato momento non possono esistere anche in un altro momento, a rigor di termini nessuna delle cose che è Q al momento attuale, t_0 , può essere tra quelle che sono P in un momento passato, t_1 , e quindi sembrerebbe che nella concezione sequenzialista un enunciato della forma (43) debba risultare necessariamente falso. Ovviamente questo non sarebbe un passo in avanti rispetto all'errore opposto in cui incappa la teoria quadridimensionalista. Tuttavia in questo caso la via d'uscita è ovvia: si tratta semplicemente di implementare l'intuizione per cui le entità di cui parliamo comunemente sono *entia successiva* i cui elementi sono legati da una relazione di controparte temporale. Proprio come nella teoria delle controparti un enunciato della forma

(51) Un Q potrebbe essere P

viene analizzato come

(52) C'è un x tale che, per qualche mondo w relativo al mondo attuale w_0 , la w_0 -controparte di x è Q e la w -controparte di x è P ,

nella teoria sequenzialista un enunciato della forma (43) viene analizzato come

(53) C'è un x tale che, per qualche istante t_1 prima dell'istante attuale t_0 , la t_0 -controparte di x è Q e la t_1 -controparte di x è P .

E come nel caso modale, le condizioni di verità di quest'enunciato non presentano controindicazioni di sorta.³⁸

A questo punto resta da vedere se anche la soluzione sequenzialista abbia i suoi costi, e naturalmente i costi si trovano. Vi è l'apparente estremismo della tesi metafisica di fondo, secondo la quale non solo gli artefatti o le squadre di calcio ma tutti gli oggetti sono *entia successiva*. E vi è il dubbio che una tesi così radicale sia non solo estremista ma insostenibile, essenzialmente per i motivi additati da Kant nella sua critica alle speculazioni di Hume e Reid sull'identità personale: se l'unità di un *ens successivum* risiede nell'azione unificatrice intelletto, il sequenzialismo sembrerebbe presupporre almeno l'esistenza di un soggetto cosciente sicché le persone non potrebbero essere a loro volta degli *entia successiva*.³⁹ Entrambe queste preoccupazioni appartengono tuttavia al dominio della disputa metafisica vera e propria (molto dipende dal peso che si vuole attribuire all'«azione unificatrice dell'intelletto») e non costituiscono di per sé un chiaro

³⁸ Anche nel caso modale si suppone naturalmente che ogni individuo esistente in un dato mondo w coincide con la propria w -controparte.

³⁹ *Critica della ragion pura*, paralogismi.

elemento a sfavore della teoria in esame, né un costo netto rispetto alle teorie alternative rappresentate da tridimensionalismo e quadridimensionalismo. L'elemento veramente critico della teoria sequenzialista, e su cui non si può tergiversare, è rappresentato piuttosto dalla assoluta centralità della relazione di controparte, R , dalla quale dipendono le condizioni di verità degli enunciati atomici e quindi di ogni altro enunciato. Che genere di relazione è R ? Quali proprietà la caratterizzano e quali condizioni ne qualificano il comportamento formale? Nel caso della teoria modale delle controparti queste domande sono spesso formulate con forza retorica, alla quale peraltro i sostenitori della teoria faticano a rispondere.⁴⁰ Non abbiamo lo stesso problema nel caso temporale?

La mia risposta a questa domanda sarà prudente, ma credo che nel presente contesto non si possa fare altrimenti. Sicuramente una *implementazione* della teoria esemplificata dallo schema (50) richiede una chiara caratterizzazione della relazione di controparte temporale su cui si regge la teoria stessa. Bisognerà cominciare col chiarire, per esempio, se si tratta di una relazione simmetrica, transitiva, lineare, e così via. Nel caso modale queste proprietà corrispondono ad assiomi ben precisi ed è ovvio che il caso temporale non è da meno. (C'è da pensare che alcuni tra i comuni paradossi legati alla persistenza nel tempo siano da attribuirsi proprio a una carenza delle nostre intuizioni preanalitiche a questo riguardo.) Bisognerà inoltre chiarire il fondamento di questa relazione di controparte: sopra si è parlato di un nesso di continuità qualitativa e spazio-temporale sufficientemente stretto, ma si tratta di una descrizione molto vaga. Del resto si sa che queste condizioni non sono sufficienti a caratterizzare l'identità diacronica nel caso in cui si assuma la metafisica dei continuanti⁴¹, né l'unità interna di quegli occorrenzi che in una metafisica quadridimensionalista corrispondono alle persone e agli oggetti del senso comune⁴²; nella misura in cui la relazione di controparte intende «mimare» l'identità diacronica, c'è quindi da pensare che la continuità qualitativa e spazio-temporale risulterà insufficiente anche da una prospettiva sequenzialista. Per ripetere, dunque, è fuori discussione che una implementazione della teoria in esame richiede che si faccia chiarezza su questi aspetti. Tuttavia questo è un onere che difficilmente può considerarsi un «costo» della teoria. Proprio come nel caso modale, la mancanza di chiarezza in merito alla nozione di controparte può essere motivo di critica ma non intacca di per sé l'intelligibilità della strategia semantica di fondo, che può essere implementata sulla base di convinzioni filoso-

⁴⁰ La risposta più articolata si trova in Lewis (1986).

⁴¹ Vedi ad es. i casi discussi nei testi ormai classici di Wiggins (1967), Coburn (1971), e Hirsch (1982).

⁴² Vedi i casi discussi in Heller (1990).

fiche anche molto diverse fra loro. Proprio come nel caso del tradizionale pacchetto di problemi filosofici legati al principio di predicazione espresso in (A), primi fra tutti i problemi legati al dibattito tra platonisti e nominalisti, restano dei dettagli importanti da mettere a punto. Ma l'intuizione semantica di fondo è sufficientemente chiara. E mi sembra ragionevole dire che questa intuizione, e la soluzione che essa costituisce al problema di cui ci siamo occupati, non dipende dalle tesi ontologiche con cui filosofi di diverso orientamento possono andare a chiarire questi dettagli.

Pur senza sbilanciarmi del tutto a favore della teoria sequenzialista, concludo pertanto che chi trovasse insormontabili le difficoltà in cui incorrono l'approccio tridimensionalista e quello quadridimensionalista potrebbe trovare nel sequenzialismo un'alternativa di tutto rispetto.⁴³

Riferimenti

- Abbott E. A. (1882), *Flatland. A Romance of Many Dimensions*, Seely & Co., Londra; tr. it. di M. d'Amico: *Flatlandia. Racconto fantastico a più dimensioni*, Adelphi, Milano, 1966.
- Balashov Y. (1999), 'Relativistic Objects', *Noûs* 33: 645–663.
- Bianchi C. (2001), *La dipendenza contestuale*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Bonomi A. e Zucchi A. (2001), *Tempo e linguaggio: Introduzione alla semantica del tempo e dell'aspetto verbale*, Bruno Mondadori, Milano.
- Carlson G. e Pelletier J. (2000), 'Average Noun Phrases', in B. Jackson (a cura di), *Proceedings of Semantics and Linguistic Theory (SALT) X*, CLC Press, Ithaca.
- Carnap R., (1928), *Der logische Aufbau der Welt*, Weltkreis-Verlag, Berlino; tr. it. di E. Severino: *La costruzione logica del mondo*, Fabbri, Milano, 1966.
- Casati R. e Varzi A. C. (1999), *Parts and Places: The Structures of Spatial Representation*, MIT Press, Cambridge (MA).
- Chisholm R. M. (1969), 'The Loose and Popular and the Strict and Philosophical Senses of Identity', in N. S. Care e R. H. Grimm (a cura di), *Perception and Personal Identity*, The Press of Case Western Reserve University, Cleveland, pp. 82–106.
- Clark R. (1970), 'Concerning the Logic of Predicate Modifiers', *Noûs* 4: 311–335.
- Coburn R. C. (1971), 'Identity and Spatiotemporal Continuity', in M. Munitz (a cura di), *Identity and Individuation*, New York University Press, New York, pp. 51–101.
- Davidson D. (1967), 'The Logical Form of Action Sentences', in N. Rescher (a cura di), *The Logic of Decision and Action*, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, pp. 81–95; tr. it. di R. Brigati: 'La forma logica degli enunciati d'azione', in D. Davidson, *Azioni ed Eventi*, Il Mulino, Bologna, 1992, pp. 163–183.
- Dorato M. (1995), *Time and Reality: Spacetime Physics and the Objectivity of Temporal Becoming*, CLUEB, Bologna.

⁴³ Sono grato ad Andrea Borghini per i preziosi commenti su una versione preliminare di questo testo.

- Everett A. e Hofweber T., a cura di (2000), *Empty Names, Fiction and the Puzzles of Non-Existence*, CSLI Publications, Stanford.
- Forbes G. (1987), *Languages of Possibility: An Essay in Philosophical Logic*, Basil Blackwell, Oxford.
- Hawley K. (2001), *How Things Persist*, Clarendon Press, Oxford.
- Heller M. (1990), *The Ontology of Physical Objects: Four Dimensional Hunks of Matter*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hirsch E. (1982), *The Concept of Identity*, Oxford University Press, Oxford.
- Jackson F. (1994), 'Metaphysics by Possible Cases', *The Monist* 77: 93–100.
- Johnson W. E. (1924), *Logic, Part III, The Logical Foundations of Science*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Johnston M. (1987), 'Is There a Problem about Persistence?', *Proceedings of the Aristotelian Society*, Suppl. Vol. 61: 107–135.
- Keefe R. e Smith P., a cura di (1997), *Vagueness: A Reader*, MIT Press, Cambridge (MA).
- Kripke S. A. (1963), 'Semantical Considerations on Modal Logic', *Acta Philosophica Fennica* 16: 83–94; tr. it. di E. Bencivenga: 'Considerazioni semantiche sulla logica modale', in B. Linsky (a cura di), *Riferimento e modalità*, Bompiani, 1974, Milano, pp. 81–92.
- Kripke S. A. (1972), 'Naming and Necessity', in D. Davidson e G. Harman (a cura di), *Semantics of Natural Language*, Reidel, Dordrecht, pp. 253–355, addenda pp. 763–769; ristampato con revisioni come *Naming and Necessity*, Harvard University Press, Cambridge (MA), 1980; tr. it di M. Santambrogio: *Nome e necessità*, Boringhieri, Torino, 1982.
- Lewis D. K. (1968), 'Counterpart Theory and Quantified Modal Logic', *Journal of Philosophy* 65: 113–126; tr. it. di D. Silvestrini: 'Teoria delle controparti e logica modale quantificata', in D. Silvestrini (a cura di), *Individui e mondi possibili*, Feltrinelli, Milano, 1979, pp. 91–106.
- Lewis D. K. (1986), *The Plurality of Worlds*, Blackwell, Oxford.
- McTaggart J. M. E. (1908), 'The Unreality of Time', *Mind* 18: 457–474.
- Mellor D. H. (1981), *Real Time*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Merricks T. (1994), 'Endurance and Indiscernibility', *Journal of Philosophy* 91: 185–208.
- Oaklander L. N. e Smith Q., a cura di (1994), *The New Theory of Time*, Yale University Press, New Haven (CT).
- Napoli E. (1992), 'Riferimento diretto', in M. Santambrogio (a cura di), *Introduzione alla filosofia analitica del linguaggio*, Laterza, Roma-Bari, pp. 385–429.
- Noonan H. (1982), 'Vague Objects', *Analysis* 42: 3–6.
- Parsons T. (1987–88), 'Underlying States in the Semantical Analysis of English', *Proceedings of the Aristotelian Society* 88: 13–30.
- Pizzi C., a cura di (1974), *La logica del tempo*, Torino, Boringhieri.
- Prior A. N. (1968), *Papers on Time and Tense*, Clarendon Press, Oxford.
- Quine, W. V. O., 1960, *Word and Object*, Cambridge (MA), MIT Press; tr. it. di F. Mondadori: *Parola e oggetto*, Milano, Il Saggiatore, 1970.
- Russell B. (1905), 'On Denoting', *Mind* 14: 479–93; tr. it. di A. Bonomi: 'Sulla denotazione', in A. Bonomi (a cura di), *La struttura logica del linguaggio*, Bompiani, Milano, 1973, pp. 179–195.
- Russell B. (1914), *Our Knowledge of the External World*, Allen & Unwin, Londra; tr. it. di M. C. Ciprandi: *La conoscenza del mondo esterno*, Milano, Longanesi, 1966.
- Sider T. (2001), *Four-Dimensionalism: An Ontology of Persistence and Time*, Oxford University Press, Oxford.
- Smart J. J. C. (1955), 'Spatialising Time', *Mind* 64: 238–241.

- Strawson P. F. (1950), 'On Referring', *Mind* 69: 320–344; tr. it. di G. Usberti: 'Sul riferimento', in A. Bonomi (a cura di), *La struttura logica del linguaggio*, Bompiani, Milano, 1973, pp. 197–224.
- Tarski A. (1933), 'Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych', *Travaux de la Société des Sciences et des Lettres de Varsovie*, 4: V–116; tr. it. di F. Rivetti-Barbò: 'Il concetto di verità nei linguaggi formalizzati', in *L'antinomia del mentitore nel pensiero contemporaneo. Da Peirce a Tarski*, Vita e Pensiero, Milano, 1961.
- Tooley M. (1997), *Time, Tense, and Causation*, Oxford University Press, Oxford; tr. it. di M. Visentin: *La natura del tempo*, McGraw-Hill Italia, Milano, 1999.
- Urbani Ulivi L., a cura di (1981), *Gli universali e la formazione dei concetti*, Edizioni di Comunità, Milano.
- Varzi A. C., a cura di (2000), *Temporal Parts*, numero monografico della rivista *The Monist*, vol. 83.
- Varzi A. C. (2001a), *Parole, oggetti, eventi, e altri argomenti di metafisica*, Carocci, Roma.
- Varzi A. C. (2001b), 'Parts, Counterparts, and Modal Occurrents', *Travaux de Logique* 14: 151–171.
- Varzi A. C. (2002), 'Perdurantism, Universalism, and Quantifiers', in corso di pubblicazione.
- Whitehead A. N. (1929), *Process and Reality. An Essay in Cosmology*, Macmillan, New York; tr. it. di N. Bosco: *Il processo e la realtà. Saggio di cosmologia*, Il Saggiatore, Milano, 1965.
- Wiggins D. (1967), *Identity and Spatio-Temporal Continuity*, Basil Blackwell, Oxford.
- Wilson N. (1955), 'Space, Time, and Individuals', *Journal of Philosophy* 52: 589–598.