



QUANTIFICAZIONALISMO E PORTATA REFERENZIALE

Francesco Gallina

ABSTRACT. L'indagine ontologica di orientamento analitico è solita privilegiare gli enunciati quantificati in virtù della loro trasparenza ontologica. Nondimeno alcune interpretazioni sostituzionali dei quantificatori rendono gli enunciati quantificati ontologicamente muti, in quanto privi di una portata referenziale. Esistono dei criteri che, fondandosi sul comportamento intersoggettivamente disponibile, vincolino un parlante ad interpretare oggettualmente i quantificatori di un suo interlocutore? Il seguente articolo esibisce alcune condizioni che, se soddisfatte dal comportamento di un interlocutore in un contesto opportunamente specificato, inducono un parlante a determinare se i quantificatori impiegati dall'interlocutore medesimo siano da interpretare sostituzionalmente o oggettualmente¹.

KEYWORDS. Quantificazionalismo, Metaontologia, Impegno ontologico, Riferimento.

¹Ringrazio i referee anonimi per i preziosi suggerimenti con cui hanno contribuito a migliorare la prima versione del seguente articolo. Inoltre vorrei ringraziare il dott. F.F. Calemi per le utili conversazioni intorno al quantificazionalismo.

COPYRIGHT. © © © © 2013 Francesco Gallina. Pubblicato in Italia. Alcuni diritti riservati.

AUTORE. Francesco Gallina. francescogallina@hotmail.it.

RICEVUTO. 25 gennaio 2013. **ACCETTATO.** 23 aprile 2013.

1

Muovendo dalla domanda ontologica per eccellenza, “Che cosa c’è?”, numerosi filosofi incappano in disaccordi talvolta irresolubili. Quali entità accettare come esistenti? Ci sono universali o l’arredo del mondo è esaurito dai particolari? Non solo: anche qualora si raggiungesse un accordo sulla natura degli oggetti che ci sono, alcuni ulteriori interrogativi potrebbero far riemergere nuovi diverbi. Si ammetta, per esempio, che due pensatori, Guglielmo e Alessio, siano concordi nell’asserire che:

(1) Ogni oggetto fisico ha un colore

In seguito, Alessio potrebbe incalzare Guglielmo sostenendo che affermare (1) equivale ad impegnarsi all’esistenza di colori. Guglielmo potrebbe replicare che, accettando (1), si sia obbligati verso l’ammissione dei soli oggetti fisici. Come risolvere la disputa? Un primo passo può essere rinvenuto nell’individuazione della forma logica e quantificazionale che struttura l’enunciato assunto per esibire gli impegni ontologici dei rispettivi pensatori. Tale strategia, come viene denominata da Van Inwagen (“Meta-Ontology”, p. 240), impiega la notazione logica e quantificazionale come idioma finalizzato alla chiarificazione degli impegni ontologici degli enunciati che, in una data teoria, vengono ritenuti veri. Ciò probabilmente era uno degli obiettivi che Quine (“Esistenza e quantificazione (*t.o.* Existence and Quantification)”, p. 120) aveva in mente quando asseriva che, qualora una certa teoria T ammetta l’esistenza di una certa entità a , l’enunciato “ $\exists x(x = a)$ ” è vero in T . In tal senso, i presupposti ontologici relativi al diverbio sopra esposto potrebbero essere chiariti parafrasando (1) in un enunciato quantificato e regimentato mediante la notazione logica. In particolare, Alessio potrebbe rimproverare a Guglielmo di non essere sufficientemente attento alla forma logico-quantificazionale degli enunciati che assume nella propria teoria, giacché, accettando (1), egli starebbe asserendo l’enunciato seguente:

(1’) $\forall x(x \text{ è un oggetto fisico} \rightarrow \exists y(y \text{ è un colore} \wedge y \text{ ha } x))$

Guglielmo, se intende continuare ad impegnarsi solo su oggetti fisici e negare l’esistenza di entità quali i colori, è costretto a correggere la propria posizione. Ciò lo porterà a dichiarare la falsità di (1)-(1’) e ad affermare un nuovo enunciato che, come il seguente:

(2) Ogni oggetto fisico è colorato

non s’impegna a entità aggiuntive rispetto agli oggetti fisici – i colori appunto – ma tratta “è colorato” come un predicato soddisfatto dai soli oggetti ammessi come esistenti – quelli fisici. Assumendo (2), Guglielmo potrà tradurre tale enunciato in:

(2’) $\forall x(x \text{ è un oggetto fisico} \rightarrow x \text{ è colorato})$

il quale, a differenza di (1) e di (1’), richiede un universo di discorso popolato dalle sole entità fisiche. La strategia quantificazionalista può essere riassunta con un’espressione di Fine (“The Question of Ontology”, p. 158), secondo cui le domande ontologiche sono domande quantificazionali. Ciò nonostante tale tecnica richiede la realizzazione di una specifica condizione. Se nell’analisi ontologica si decide di privilegiare gli enunciati quantificati in virtù della loro “trasparenza” ontologica, ci si deve assicurare che un qualsiasi enunciato quantificato possieda un’effettiva portata referenziale.

È infatti noto che la quantificazione, in alcune sue interpretazioni sostituzionali, non sia correlata con un universo di discorso. Dico “alcune”, poiché, come hanno chiarito sia Orenstein (“Referential and Nonreferential Substitutional Quantifiers”, p. 148) che Hugly e Sayward (“There is a Problem with Substitutional Quantification”, p. 6), un enunciato quantificato sostituzionalmente non è *ipso facto* privo di portata referenziale. Per chiarire tale questione, riportiamo di seguito le condizioni di verità della quantificazione oggettuale (QO) e della quantificazione sostituzionale (QS), facendo riferimento a quanto sostenuto da Orenstein (“Referential and Nonreferential Substitutional Quantifiers”, p. 146). Dato un linguaggio L , dotato di una lista denumerabile di costanti individuali e predicative, si ha che:

Condizioni di verità di QO:

(3) “ $\exists x(\phi)$ ” è vero $\leftrightarrow \exists x(x$ soddisfa $\phi)$

(4) “ $\forall x(\phi)$ ” è vero $\leftrightarrow \forall x(x$ soddisfa $\phi)$

Condizioni di verità di QS:

(5) “ $\Sigma x(\phi)$ ” è vero \leftrightarrow qualche istanza di sostituzione di “ ϕ ”, ottenibile in L , è vera

(6) “ $\Pi x(\phi)$ ” è vero \leftrightarrow ogni istanza di sostituzione di “ ϕ ”, ottenibile in L , è vera

“ Σ ” e “ Π ” indicano rispettivamente il quantificatore esistenziale e universale interpretati sostituzionalmente, mentre “ ϕ ” è un enunciato atomico dove occorre la variabile individuale “ x ”. Con «istanza di sostituzione di “ ϕ » s’intende un enunciato ottenuto sostituendo la variabile “ x ” in “ ϕ ” con una costante individuale. (3)-(4) sono le consuete condizioni di verità tarskiane e non rappresentano un particolare problema per l’argomento da trattare. Si devono invece guardare più da vicino le condizioni di verità di QS. Affinché “ $\Sigma x(\phi)$ ” sia vero in un linguaggio L , tale linguaggio deve avere almeno una costante individuale che, sostituita all’occorrenza di “ x ” in “ ϕ ”, generi un enunciato vero. “ $\Pi x(\phi)$ ” è vero se e solo se tutti gli enunciati generati sostituendo ciascuna costante individuale di L all’occorrenza di “ x ” in “ ϕ ” sono veri. Si noti che le condizioni di verità di QS, facendo riferimento al solo linguaggio L , potrebbero essere contestate da alcuni filosofi che, come Field (“Logic, Meaning and Conceptual Role”, pp. 386–387) e Hugly e Sayward (“Indenumerability and Substitutional Quantification”, p. 361), hanno ritenuto opportuno specificarle in relazione a tutte le possibili estensioni di L , dove ogni estensione L' di L è generata aggiungendo nuove costanti individuali a quelle già comprese in L . In tal caso le condizioni di verità di un enunciato quantificato sostituzionalmente ed esistenzialmente dovrebbero essere riformulate nel modo seguente:

(5') “ $\Sigma x(\phi)$ ” è vero \leftrightarrow qualche istanza di sostituzione di “ ϕ ”, ottenibile in qualche estensione L' di L , è vera

Tuttavia, rinviando a quanto mostrato da Bonevac (“Systems of Substitutional Semantics”, pp. 635–638), una semantica sostituzionale che specificasse i valori di verità dei propri enunciati in relazione ad ogni possibile estensione di L andrebbe incontro al seguente inconveniente: ogni formula in cui occorrono quantificatori sostituzionali sarebbe o valida o contraddittoria, mentre ogni formula in cui occorrono quantificatori oggettuali potrebbe essere o valida, o contraddittoria, o né valida e né contraddittoria. Infatti, sempre secondo Bonevac (“Systems of Substitutional Semantics”, p. 636), assumere (5') condurrebbe ad ammettere il seguente teorema.

(T) Sia A una formula che abbia la forma $\sigma(\Sigma(B))$, dove σ è una stringa di negazioni e di quantificatori esistenziali sostituzionali che vincolano n variabili individuali, mentre B è una formula senza quantificatori in cui occorrono n variabili. Sia B^* un'istanza di sostituzione, ottenuta sostituendo ogni variabile individuale x_1, x_2, \dots, x_n di B con una rispettiva costante individuale c_1, c_2, \dots, c_n che non occorra già in " B ". A è valida per QS se e solo se: (a) σ ha un numero pari di negazioni e B^* è soddisfabile per QO; oppure (b) σ ha un numero dispari di negazioni e B^* è contraddittoria per QO. Altrimenti (c) A è contraddittoria per QS.

Se (T) è accettabile, (5') non renderebbe QS utile per interpretare i quantificatori in un linguaggio naturale. Si ipotizzi, a titolo di esempio, il caso rappresentato da (2). L'enunciato in questione risulterebbe contraddittorio, qualora fosse regimentato mediante dei quantificatori sostituzionali le cui condizioni di verità fossero specificate in relazione ad ogni estensione di L . Per queste ragioni le condizioni di verità di QS vengono specificate in relazione ad un dato linguaggio L e non a tutte le sue possibili estensioni.

Gli enunciati (5)-(6), a differenza di (3)-(4), non indicano cosa renda vera un'istanza di sostituzione di " ϕ " in un dato linguaggio L . Se le condizioni di verità di QO sono specificate in relazione agli oggetti che soddisfano il predicato presente in " ϕ ", cosa rende vere le istanze di sostituzione? In merito a tale questione si hanno due possibili risposte:

- (i) Un'istanza di sostituzione di " ϕ " è vera se e solo se la costante individuale di L che sostituisce la variabile è assegnata, da un modello M , ad un oggetto che soddisfa la condizione ϕ .
- (ii) Un'istanza di sostituzione di " ϕ " è vera se e solo se è membro della classe V , dove V è una classe delle istanze di sostituzione di " ϕ " ottenibili in L .

L'ipotesi (i) rende la quantificazione sostituzionale una variante ristretta di quella oggettuale in un dato linguaggio L . Per comprenderne la ragione, è sufficiente prestare attenzione all'esempio seguente. Le condizioni di verità individuate da (4) possono essere espresse in modo tecnicamente più determinato utilizzando un modello M , il quale, da un lato, specifica un universo di discorso U e, dall'altro, interpreta tutte le costanti individuali e predicative di L in relazione agli oggetti di U . Va notato che non è necessario che M assegni ad ogni oggetto di U una costante individuale di L , sì che potrebbero darsi oggetti senza nome. Sia una t -variante di M un modello che interpreta liberamente una qualche costante individuale " t " (che non compare già in " ϕ ") in relazione ad un oggetto di U . Se " t " non è interpretata da M , allora ogni t -variante di M sarà un modello più esteso di M . Se " t " è interpretata da M , allora ogni t -variante di M darà solo un'interpretazione differente di tale costante. Si noti che se M interpreta " t " rispetto ad un oggetto di U , allora almeno una t -variante di M coinciderà con M . Diremo che " $\forall x(\phi)$ " è vero nel modello M se e solo se " $\phi^{x/t}$ " è vero in ogni t -variante di M , dove " $\phi^{x/t}$ " è l'enunciato ottenuto sostituendo " t " alla variabile individuale " x " in " ϕ ". Ora, assumendo come vera l'ipotesi (i), se " $\forall x(\phi)$ " è vero, allora anche " $\Pi x(\phi)$ " è vero. Infatti, secondo (i), " $\Pi x(\phi)$ " è vero in L se e solo se, per ogni istanza di sostituzione di " ϕ " ottenibile in L , ciascuna costante individuale che occorre in ogni singola istanza è associata da M ad un oggetto che soddisfa ϕ . Ma ciò è implicato dalle condizioni di verità di " $\forall x(\phi)$ " in M : se infatti M interpreta ogni costante individuale di L in relazione ad un oggetto di U e se " $\phi^{x/t}$ " è vero in ogni t -variante di M , allora qualsiasi costante individuale presente in L è assegnata da M ad un oggetto di U che soddisfa ϕ . Inoltre, affinché sia vera anche l'inferenza di direzione opposta o, detto diversamente, affinché " $\Pi x(\phi)$ " sia condizione necessaria e sufficiente di

“ $\forall x(\phi)$ ”, ogni t -variante deve assegnare a ciascun oggetto di U un nome. In un contesto quale quello esemplificato, l’ipotesi (i) rende QS una variante ristretta di QO, volta ad escludere gli oggetti senza nome in un dato linguaggio L .

Per di più va rilevato che l’ipotesi (i) precisa le condizioni di verità della quantificazione sostituzionale come dipendenti da relazioni tra parole ed oggetti. Per questo motivo si utilizzeranno le due espressioni “quantificazione sostituzionale rispondente a (i)” e “quantificazione oggettuale” come sinonimi di “quantificazione referenziale”.

Al contrario, secondo l’ipotesi (ii), date tutte le istanze di sostituzione di “ ϕ ” ottenibili in L , di esse sono vere solo quelle che appartengono alla classe di enunciati V , dove V è una classe delle istanze di sostituzione ottenibili in L . La congettura espressa in (ii) individua, come (i), condizioni di verità di carattere compositivo, poiché le istanze di sostituzione utilizzate in (ii) sono enunciati atomici. Nondimeno la condizione esibita in (ii), a differenza di quella presentata in (i), non coinvolge nessuna relazione parola-oggetto tra le costanti individuali che occorrono nelle istanze ed entità extralinguistiche. In questo caso ogni costante individuale, che occorre in un’istanza ottenibile in L , non ha un valore semantico determinato dalla sua denotazione, in quanto ciascuna costante non è associata a nessun oggetto. Al contrario, come chiarito da Hand (“Objectual and Substitutional Interpretations of the Quantifiers”, p. 651), l’ipotesi (ii) richiede solo che venga accordato un valore semantico agli enunciati atomici, di modo che il valore di verità degli enunciati quantificati non dipenda dai valori semantici dei loro costituenti sintattici immediati, ma derivi dai valori semantici attribuiti alle istanze di sostituzione. Una delle caratteristiche più rilevanti di tale approccio, come ha sottolineato Orenstein (“Referential and Nonreferential Substitutional Quantifiers”, p. 148), consiste nel fatto che le istanze costruite in modo non referenziale non conferiscono nessun impegno ontologico alle quantificazioni sostituzionali basate su tali istanze. Alcuni filosofi, come Barcan Marcus (“Interpreting Quantification”, pp. 256–257), sembrano giudicare tale ipotesi plausibile, in quanto il suo ausilio permetterebbe di specificare la struttura quantificazionale e non referenziale di alcune generalizzazioni ottenute da enunciati che appaiono sprovvisti di portata referenziale. Presentando un esempio in tal senso, si ipotizzi di ammettere come membro di V l’enunciato “Pegaso è un cavallo alato”, in cui la costante individuale “Pegaso” è priva di denotazione. L’enunciato che si otterrebbe da esso, introducendo una variabile individuale al posto della costante ed il quantificatore esistenziale, risulterebbe vero per l’interpretazione sostituzionale di tale quantificatore (“ $\exists x(x \text{ è un cavallo alato})$ ”). D’altra parte, come ha mostrato Kripke (“Is There a Problem about Substitutional Quantification?”, p. 329), è possibile istituire una teoria della verità, relativa alla lettura sostituzionale dei quantificatori, senza ipotizzare che i membri di V siano dotati di portata referenziale. L’ipotesi (ii), differentemente dalla (i), scinde la nozione di verità da quella di ontologia, rendendo la quantificazione sostituzionale ontologicamente muta. Per questo motivo l’espressione “quantificazione sostituzionale rispondente a (ii)” sarà utilizzata come sinonimo di “quantificazione non referenziale”.

Quanto detto può mettere in discussione l’utilità del quantificazionalismo. Se si interpretassero i quantificatori di (2’) nel senso sostituzionale specificato dall’ipotesi (ii), non si ammetterebbe l’esistenza di oggetti fisici che, in quanto valori della variabile vincolata, se soddisfano la condizione espressa in “_ è un oggetto fisico”, allora soddisfano anche quella espressa in “_ è colorato”. Al contrario, si affermerebbe che se tutti gli enunciati atomici, ottenibili applicando il predicato “_ è un oggetto fisico” alle costanti individuali di cui dispone un certo linguaggio, appartengono a V , allora tutti gli enunciati ottenibili applicando alle dette costanti il predicato “_ è colorato” appartengono a V . La nuova interpretazione di (2’) rivela

che Guglielmo non si impegna verso nessuna entità fisica. Se si potesse dare in qualsiasi caso una lettura non referenziale ai quantificatori di un qualsiasi enunciato regimentato, la strategia quantificazionalista risulterebbe davvero poco utile per chiarire gli impegni ontologici del linguaggio ordinario, filosofico e scientifico. Tenendo conto di quanto detto sin ora, si tenterà di rispondere al seguente quesito filosofico:

- (D) Sussistono dei criteri che, basandosi sul comportamento pubblico dei parlanti, indichino se i quantificatori di un enunciato p siano referenziali?

I criteri richiesti da (D) non sono utili per sapere *cosa* p dica esserci, ma mostrano quando un dato contesto pubblicamente osservabile legittimi l'interpretazione referenziale dei quantificatori di p . Nel tentativo di risolvere il quesito posto da (D) non si farà appello a nozioni intensionali, ma si metteranno in luce le condizioni empirico-evidenziali che supportano l'interpretazione referenziale, qualora sia richiesta, dei quantificatori di un certo enunciato.

2

Per rispondere a (D) si assumeranno alcune ipotesi analoghe a quelle presentate da Quine (*Parola e Oggetto* (t.o. *Word and Object*), pp. 38-43) e da Davidson ("Radical Interpretation", p. 135). Si supponga che un individuo α abbia a che fare con un interlocutore β di cui non conosce la lingua; α sa però quali emissioni di β contano come assenso o dissenso. Inoltre si immagini che α , a seguito di un numero più o meno ampio di tentativi di conversazione con β , disponga di una classe C di espressioni di β traducibili nel proprio linguaggio come nomi e di una classe P di predicati che, se applicati ai nomi, formano enunciati grammaticalmente corretti per β . Oltre a ciò, α ha una conoscenza delle regole sintattiche del linguaggio di β che gli è sufficiente per individuare se, in un dato enunciato p del linguaggio ignoto, una certa sua subparticella rivesta il ruolo di principale operatore logico. Il compito di α è quello di individuare dei criteri semantici che, basandosi sull'assenso o sul dissenso di β a specifiche domande, indichino:

- (d) Se un componente di un enunciato p emesso da β è traducibile con un quantificatore.
- (e) Se la traduzione del quantificatore di p esiga un'interpretazione che supporti una portata referenziale (cioè che richieda o l'interpretazione oggettuale o quella sostituzionale adeguata all'ipotesi (i)).

La congettura secondo cui α non conosce il linguaggio di β è impiegata al fine di comprendere se l'evidenza pubblicamente disponibile, circoscritta al contesto sopra specificato, è utile a palesare in quali occasioni un parlante impieghi, in un linguaggio qualsiasi, dei quantificatori coerenti con una portata referenziale. Nelle pratiche linguistiche ordinarie una domanda quale quella presentata in (D) sembrerebbe inutile, in quanto la notazione logica è sufficientemente chiara da non permettere ambiguità relative a quale utilizzo stia facendo un dato parlante in merito ai quantificatori che impiega. Tuttavia (D) acquista rilevanza se, come si è assunto, si astrae dall'impiego usuale della notazione degli enunciati quantificati, basando l'interpretazione dei quantificatori soltanto sul comportamento di un ipotetico interlocutore, ristretto alle condizioni contestuali specificate. Chiaramente l'approccio proposto sconta un margine di idealizzazione nei confronti dei contesti discorsivi reali. Non tutti gli enunciati interrogativi promuovono una risposta negativa o positiva, così come non tutte le risposte di

assenso/dissenso ascrivono ad un certo enunciato un valore di verità determinato tanto quanto è richiesto dalla logica bivalente. In particolare, le assunzioni elencate presuppongono che β sia in grado di applicare i nomi di C ai predicati di P in modo tale da formare enunciati ben formati. Tale ipotesi sembra plausibile, se è vero che, come sostiene Davidson (“Theories of Meaning and Learnable Languages”, p. 9), un linguaggio è apprendibile – e dunque è un linguaggio *tout court* – se e solo se strutturato da regole tali da permettere la generazione di un numero potenzialmente infinito di enunciati costruiti a partire da elementi primitivi. Un’ulteriore assunzione, che, come vedremo, è necessario impiegare per il discorso che segue, richiede che α abbia un grado di discernimento della sintassi del linguaggio ignoto tale da riconoscere, in un dato enunciato p , quale sia il principale operatore logico. Procediamo dunque nel nostro “esperimento”, non perdendone di vista i limiti intrinseci.

Provando ad individuare i criteri semantici per tradurre quantificatori e variabili, si farà tesoro dei suggerimenti che in tal senso sono stati forniti sia da Hintikka (“Behavioural Criteria of Radical Translation”, p. 72), sia da Quine (“Esistenza e quantificazione (t.o. Existence and Quantification)”, p. 126). Si ipotizzi che α , a seguito di svariati tentativi di conversazione con β , individui le particelle δ e ϵ in modo tale che: δ e ϵ fanno parte del linguaggio di β , δ sembra poter ricoprire l’uso della variabile “ x ”, mentre ϵ sembra avere la funzione di un quantificatore. Per “testare” se le ipotesi del traduttore sono plausibili, è possibile seguire il seguente criterio. Sia p_1 un enunciato di β in cui ricorrono ϵ , δ ed un predicato di P (si ricorda che α deve possedere un qualche discernimento circa la sintassi del linguaggio ignoto, in quanto la particella ϵ , sospettata di essere impiegata come quantificatore, deve occorrere in p_1 come principale operatore logico). Se:

- (7) (β è disposto ad assentire a p_1) \rightarrow (β è disposto ad assentire a tutti gli enunciati ottenibili eliminando ϵ in p_1 e sostituendo a δ un membro di C)

allora β utilizza ϵ come quantificatore universale e δ come “ x ”. Il criterio proposto con (7) esige che δ non sia utilizzata da β come nome proprio – cioè che non sia un membro di C – ma che possieda l’uso del generico “cosa” o del pronome “qualcosa” della lingua italiana. Per assicurarsi che l’espressione δ non sia traducibile come un nome proprio, è sufficiente sostituirla alle espressioni di C all’interno di enunciati specifici, per poi interrogare β con gli enunciati così generati. Se β ascrive agli enunciati modificati lo stesso valore che ascriveva agli enunciati originari, α è legittimato a credere che δ svolga il ruolo che in italiano è ricoperto dal termine del tutto generale “cosa” o dal pronome “qualcosa”. Dagli enunciati utili a tale verifica devono essere escluse le tautologie e le contraddizioni, in quanto il loro valore di verità rimarrebbe invariato per β sia nel caso in cui δ venga effettivamente utilizzata alla stregua di un termine generale come “cosa”, sia che abbia l’uso di un nome proprio (come, per esempio, “Piero”). Va chiarito che l’individuazione della particella linguistica analoga ad una variabile, ad un pronome o al termine generale “cosa”, non è indispensabile per formulare dei criteri semantici la cui applicazione sia sufficiente per individuare quantificatori in un linguaggio ignoto. Infatti, qualora nessuna particella del linguaggio di β risulti adeguata per essere tradotta con “cosa”, il traduttore potrebbe comunque formulare enunciati quantificati privi di occorrenze linguistiche ignote traducibili come variabili. In tal caso, p_1 sarebbe sprovvista di δ , ma vi occorrerebbe comunque la particella sospettata di essere un quantificatore, insieme ad un predicato di P . Data questa eventualità, ciò che è richiesto al traduttore consiste nel saper formare, eliminato il quantificatore nell’enunciato iniziale, istanze di sostituzione che applichino lo specifico predicato di P ai nomi di C . Considerazioni analoghe a quella svolta rimangono valide anche per i criteri semantici che verranno esposti di seguito.

Si noti che, affinché (7) venga soddisfatto, è sufficiente che in p_1 occorra un predicato, F_1 , tale che: se si legge ϵ come quantificatore universale referenziale, l'estensione di F_1 deve coincidere con l'intero universo di discorso assunto da β , mentre se si interpreta ϵ come quantificatore universale non referenziale, tutti gli enunciati in cui occorre F_1 devono appartenere all'insieme V delle istanze di sostituzione vere, ottenibili applicando ai nomi di C i predicati di P . Indipendentemente dalla lettura ascritta al quantificatore universale che traduce ϵ , un enunciato come p_1 , in cui occorre F_1 e che soddisfa (7), potrebbe essere tradotto come "Ogni cosa è F_1 " o come "Tutte le cose sono F_1 ". Inoltre (7) è vero se vengono soddisfatte condizioni del tutto analoghe a quelle di "II" elencate in (6), sì che tale criterio sembrerebbe *prima facie* utile per tradurre il quantificatore universale interpretato sostituzionalmente. Come l'espressione δ , identificata come variabile, deve essere sostituita con nomi che formino enunciati veri per β , così " $\text{II}x(\phi)$ " è vero se e solo se, dato un linguaggio L , sono veri tutti gli enunciati ottenuti sostituendo una costante individuale all'occorrenza della variabile in " ϕ ". Ricordiamo però che, quand'anche il criterio discusso fosse utile per individuare la particella "II" nel linguaggio di β , (7) non sarebbe sufficiente a determinare se tale quantificatore è referenziale o meno. Nella fattispecie, (7) non ci informa né se il quantificatore che individua richiede una lettura oggettuale, né se esige un'interpretazione sostituzionale rispondente a (i) oppure a (ii).

In ultima analisi, ricordiamo che l'enunciato esposto in (7) presuppone che la traduzione abbia raggiunto uno stadio avanzato, in cui α disponga di una lista più o meno nutrita di espressioni linguistiche di β che traduce in nomi ed in predicati. Dunque i risultati dell'applicazione di (7) dipendono dal grado di sviluppo della traduzione fatta da α , poiché, più è grande il numero dei membri di C e di P , maggiore è la probabilità che (7) sia verificato.

Applicando un metodo analogo a quello che ha portato alla determinazione di (7), è possibile elaborare un criterio semantico per le espressioni linguistiche di β il cui uso è riconducibile a quello del quantificatore esistenziale. Sia dato un enunciato p_2 di β , in cui occorrono le espressioni ζ , δ ed un predicato di P . Se:

- (8) $(\beta \text{ è disposto ad assentire a } p_2) \rightarrow (\beta \text{ è disposto ad assentire ad almeno uno degli enunciati ottenibili eliminando } \zeta \text{ in } p_2 \text{ e sostituendo } \delta \text{ con un membro di } C \wedge \beta \text{ è disposto a dissentire ad almeno un altro degli enunciati ottenuti eliminando } \zeta \text{ in } p_2 \text{ e sostituendo } \delta \text{ con un membro di } C)$

allora β utilizza ζ come quantificatore esistenziale e δ come " x ". Il criterio semantico (8) è analogo a (7) per diverse ragioni. *In primis*, (8) esige la traduzione preliminare di una lista di nomi e predicati del linguaggio di β , facendo dipendere la propria efficacia e accuratezza dallo stato di avanzamento della traduzione operata da α . In secondo luogo, (8) presuppone che α abbia una competenza sintattica circa il linguaggio di β , giacché ζ , assunta come quantificatore, deve rappresentare il principale operatore logico che occorre in p_2 .

Va notato che nel conseguente di (8) occorre un secondo congiunto in base al quale l'interlocutore β è disposto a dissentire ad almeno un'istanza di sostituzione ottenibile da p_2 . Il ruolo svolto da tale congiunto è essenziale affinché (8) individui il quantificatore esistenziale. Per comprenderne la ragione, si supponga di eliminare il secondo congiunto del conseguente in (8), in modo tale da ottenere:

- (8') $(\beta \text{ è disposto ad assentire a } p_2) \rightarrow (\beta \text{ è disposto ad assentire ad almeno uno degli enunciati ottenibili eliminando } \zeta \text{ in } p_2 \text{ e sostituendo } \delta \text{ con un membro di } C)$

Assumendo che (8') sia sufficiente per individuare quale espressione del linguaggio ignoto sia da tradurre con un quantificatore esistenziale, si ipotizzi di sostituire p_1 a p_2 e ϵ a ζ in (8').

Così facendo si andrebbe incontro al seguente problema. Poichè (7) implica (8'), tutte le volte che (7) è soddisfatto, allora lo è anche (8'). Ma se quando (7) è soddisfatto si è giustificati a trattare ϵ come quantificatore universale e quando (8') è soddisfatto si è legittimati a trattare ϵ come quantificatore esistenziale, dato che (7) implica (8'), non possiamo decidere se trattare ϵ come quantificatore esistenziale o universale. Ma (8), in virtù del secondo congiunto del suo conseguente, non è implicato da (7), sì che risulta utile, a differenza di (8'), per individuare l'espressione linguistica ignota il cui uso è quello del quantificatore esistenziale. Ciò non coinvolge un'incompatibilità del quantificatore universale con quello esistenziale, in quanto, se β reputa vero un enunciato di forma " $\Pi x(Fx)$ " e, conseguentemente, ritiene vero " $\Pi x(Fx) \rightarrow \Sigma x(Fx)$ ", α sarà in grado di tradurre i due enunciati solo dopo aver individuato quali espressioni del linguaggio ignoto sono rispettivamente da tradurre con il quantificatore universale, con quello esistenziale, con la variabile individuale e con il connettivo logico condizionale. In tal senso, (8) fornisce una condizione sufficiente per individuare la particella del linguaggio di β traducibile con il quantificatore esistenziale, in un modo non ambiguo rispetto al contributo apportato da (7) per selezionare quale particella, dato il linguaggio di β , è impiegata come quantificatore universale.

Il criterio (8) sembrerebbe *prima facie* utile per individuare le espressioni linguistiche di β traducibili nel quantificatore esistenziale sostituzionale, in quanto il primo congiunto del conseguente di (8) fa riferimento a istanze di sostituzione del tutto analoghe a quelle richieste in (5). Tuttavia questa circostanza non è sufficiente per escludere che l'espressione ζ di p_2 sia utilizzata da β come quantificatore esistenziale oggettuale, sì che (8) non determina se ζ è un quantificatore sostituzionale o meno. Conseguentemente, non informandoci su cosa renda veri gli enunciati in cui, eliminata l'espressione ζ , avviene la sostituzione della variabile con un nome di C , (8) non rende noto se il quantificatore che contribuisce a tradurre, quand'anche fosse sostituzionale, ha una portata referenziale o risponda all'ipotesi (ii).

La metodologia indicata da (8) richiede che β sia disposto a negare e ad affermare rispettivamente almeno due enunciati ottenuti eliminando ζ in p_2 e sostituendo δ con dei membri di C . Questa circostanza richiede che P contenga un predicato, F_2 , il quale, occorrendo in enunciati come p_2 , sia differente da quelli che occorrono in enunciati che, come p_1 , soddisfano (7). La costante predicativa F_2 deve avere un'estensione che, nel caso s'interpreti ζ referenzialmente, consista in un sottoinsieme non vuoto dell'universo di discorso assunto da β ; se invece si legge ζ come quantificatore non referenziale, F_2 deve occorrere in n enunciati (con $n > 1$), di cui almeno uno appartiene alla classe V per β e almeno un altro non vi appartiene. Un enunciato p_2 che soddisfa (8) e in cui occorre F_2 risulta traducibile con "Esiste qualcosa che è F_2 " o con "Esiste almeno una cosa che è F_2 ".

I criteri (7)-(8) rappresentano una risposta alla domanda implicita in (d): la loro applicazione permette di individuare quando un componente di un enunciato è traducibile con un quantificatore. Tuttavia (7)-(8) non sono sufficienti per rispondere al quesito insito in (e), giacché nessuno dei due determina se interpretare oggettualmente o meno il rispettivo quantificatore, né specifica conseguentemente se un'eventuale lettura sostituzionale dei quantificatori individuati debba rispondere all'ipotesi (i) o alla (ii). Ciò significa che il comportamento pubblicamente osservabile, circoscritto al contesto adeguato a verificare (7)-(8), non determina se gli enunciati quantificati abbiano una portata referenziale o meno.

3

Possono essere individuati dei criteri che, fondandosi sull'evidenza pubblicamente disponibile, possano indicare in quali condizioni i quantificatori di un certo enunciato p richiedano un'interpretazione oggettuale? Per avanzare dei tentativi di risposta, è opportuno ritornare brevemente su ciò che consente all'interpretazione sostituzionale dei quantificatori di presentarsi come una variante ristretta di quella oggettuale in un specifico linguaggio L . Affinché ciò si realizzi, si deve assumere sia l'ipotesi (i), sia il fatto che ogni oggetto dell'universo di discorso, specificato da un modello M , è denotato da almeno una costante individuale per ogni t -variante di M . Detto diversamente, in ogni t -variante le estensioni delle costanti individuali devono coprire l'intero universo di discorso U , in modo tale che ogni oggetto sia associato ad almeno un termine che lo denoti. In generale, come è stato notato da Haack (*Filosofia delle Logiche* (t.o. *Philosophy of Logics*), p. 75) e da Kripke ("Is There a Problem about Substitutional Quantification?", p. 378), un sistema formale, per cui fosse impossibile dare un'interpretazione sostituzionale ai quantificatori, è sufficiente che soddisfi, in un dato linguaggio L interpretato da M , le due condizioni che seguono.

(C1) " $\exists x(\phi)$ " è vero.

(C2) Tutte le istanze di sostituzione di " $\neg\phi$ ", ottenibili in L , sono vere.

Se nessuna costante individuale di L , interpretata da M e sostituita a " x " in " ϕ ", genera un enunciato vero, ma qualcosa soddisfa la condizione espressa in " ϕ ", allora la quantificazione usata in tale sistema deve essere oggettuale. I vincoli riassunti in (C1)-(C2) ci avvisano che L dispone di troppi pochi nomi rispetto agli oggetti dell'universo di discorso specificato da M , in quanto gli oggetti nominabili non soddisfano una condizione che è invece soddisfatta da almeno un oggetto dell'universo di discorso. Quanto appena detto risulta essere un valido indizio per l'indagine in corso. Sembrerebbe a prima vista plausibile riconoscere l'uso oggettuale del quantificatore esistenziale a partire da quei contesti che evidenziano come β , affermando un enunciato quantificato, ritenga falsi gli enunciati aperti ottenuti eliminando il quantificatore e sostituendo la variabile con i nomi di cui α dispone in C . Questo caso richiederebbe un comportamento di β differente da quelli utili a verificare (7) o (8). Infatti, affinché i criteri appena menzionati vengano soddisfatti, è necessario che un interlocutore assenta ad almeno un'istanza di sostituzione, ottenuta da un enunciato atomico in cui occorre una variabile individuale. Al contrario, la prospettiva che va profilandosi delinea un contesto analogo a quello esposto in (C1)-(C2): in primo luogo, il traduttore deve individuare un enunciato, che chiamiamo p_3 , a cui β assente ed in cui occorra δ , un predicato di P e un'ulteriore particella la cui funzione sembra analoga a quella di un quantificatore oggettuale. In seconda battuta, il traduttore deve accertarsi che ogni istanza di sostituzione, ottenuta dall'enunciato p_3 , sia negata da β , in modo tale da conoscere se – come accade in (C1) per le costanti individuali di L – ogni nome di C generi, qualora applicato al predicato di p_3 , istanze ritenute false da β . Le riflessioni sin ora fatte suggeriscono che il criterio semantico di cui si è alla ricerca debba avere la forma seguente. Sia p_3 un enunciato che, affermato da β , contenga le espressioni η , δ ed un'espressione di P differente da quelle che occorrono in p_1 e p_2 . Se:

(9) (β è disposto ad assentire a p_3) \wedge (β è disposto a dissentire ad ogni enunciato ottenuto eliminando η da p_3 e sostituendo a δ i nomi di C)

allora β utilizza η come quantificatore oggettuale in p_3 . Il criterio (9), così come quelli precedenti, darà risultati tanto più attendibili quanto più la traduzione delle espressioni di β ,

traducibili in nomi e inclusi in C , avrà raggiunto uno stadio avanzato. Anche (9), analogamente a (7)-(8), richiede una qualche competenza sintattica da parte di α nei confronti del linguaggio di β , in quanto η deve occorrere come principale operatore logico in p_3 . L'enunciato p_3 differisce tuttavia da p_1 e p_2 , poiché questi ultimi, diversamente dal primo, richiedono che β assenta rispettivamente ad almeno uno o a tutti gli enunciati in cui, eliminato il quantificatore, si sono operate le sostituzioni di δ con i nomi di C . Ciò costituisce la ragione per la quale gli enunciati a cui si applica (9) devono contenere predicati, come ad esempio F_3 , diversi da quelli che occorrono negli enunciati a cui si sono applicati i criteri (7)-(8). Detto diversamente, l'estensione di F_3 o coincide con l'universo di discorso ammesso da β ed ogni oggetto non è denotato da nessun nome di C , oppure l'estensione di F_3 è tale da coincidere con un sottoinsieme non vuoto dell'universo di discorso ammesso da β , dove ogni oggetto che appartiene a detto sottoinsieme non è denotato da nessun nome di C .

Sembrirebbe *prima facie* corretto assumere come (9) sia sufficiente per determinare quale subparticella del linguaggio di β sia traducibile con il quantificatore oggettivo esistenziale “ \exists ”. Tuttavia tale conclusione sarebbe corretta solo se il traduttore sapesse che alcuni o tutti i nomi di C sono dotati di denotazione, in quanto, in tal caso, poiché ogni istanza di p_3 viene negata, gli oggetti che soddisfano F_3 sarebbero solo alcuni tra quelli ammessi da β e η sarebbe traducibile con “ \exists ”. Ma il traduttore non può escludere il caso in cui sia vero sia che ogni nome di C è privo di denotazione (tali nomi potrebbero essere interpretati da β come subparticelle di enunciati privi di portata referenziale), sia che tutte le entità extralinguistiche ammesse da β sono tali da soddisfare F_3 .

Tenendo presente le considerazioni svolte, si immagini l'esempio seguente. Ipotizziamo il caso in cui le particelle che occorrono in p_3 siano inizialmente tradotte da α in modo che: η viene tradotto con “Esiste almeno una”, δ con “cosa” e F_3 con il predicato monadico “_ sferica”. Seguendo queste congetture, p_3 sarà corrispondente, nella lingua di α , a:

(10) Esiste almeno una cosa sferica

Ammettiamo che β , interrogato su p_3 , conceda il proprio consenso. Si ipotizzi poi che il traduttore α , seguendo (9), elimini l'occorrenza di η in p_3 (il che equivale a eliminare l'occorrenza di “esiste” nella traduzione di p_3 presenta in (10)) e sostituisca quella di δ (che in (10) corrisponde a “cosa”) con i nomi di C . Si supponga che gli enunciati così ottenuti riscuotano il dissenso di β . In questo caso α sarà inibito a tradurre η con un quantificatore sostituzionale e ciò sembrerebbe far pensare che η in p_3 equivalga al quantificatore esistenziale oggettivo. Nondimeno il traduttore non sa se alcuni o tutti i nomi di C sono dotati di denotazione, o se tutti i nomi di C sono privi di denotazione. Potrebbe darsi anche l'eventualità per cui β interpreti tutti i nomi di C come privi di portata referenziale, utilizzandoli in istanze di sostituzione che possono o meno essere membri di V . Dunque il traduttore potrebbe avanzare un'ipotesi differente da quella che aveva guidato la sua iniziale traduzione delle componenti p_3 , supponendo che η sia da decifrare non più con “esiste”, ma con “ogni”. In tal caso la traduzione di p_3 non sarebbe più equivalente a (10), ma corrisponderebbe a:

(11) Ogni cosa è sferica

In seguito α potrebbe interrogare nuovamente β su p_3 seguendo il criterio (9): eliminando l'occorrenza di η in p_3 (che stavolta corrisponde a “ogni” di (11)), sostituisce la particella δ con i nomi di C . Ipotizzando che l'interlocutore β non abbia motivi per rispondere diversamente alle stesse domande rivoltegli in precedenza, egli negherebbe tutte le istanze di sostituzione ottenute da p_3 . In questo caso, di nuovo, il traduttore non sarebbe portato ad interpretare

il quantificatore η in senso sostituzionale, ma non avrebbe guadagnato nessun indizio utile per determinare se η è adeguata al quantificatore universale – come vorrebbe l'ipotesi (11) – o corrisponde al quantificatore esistenziale – come inizialmente assunto con (10). Dunque il comportamento di β adatto a verificare (9) in relazione a p_3 non determina se tutte o solo alcune entità ammesse nell'universo di discorso soddisfino il predicato F_3 e se, conseguentemente, la particella selezionata come quantificatore corrisponda a " \exists " o a " \forall ".

L'impasse emersa non rappresenta un ostacolo affinché α realizzi gli obiettivi compendiativi in (d)-(e). Il criterio (9) è sufficiente per individuare sia quale subparticella enunciativa del linguaggio di β sia traducibile con un quantificatore, sia che tale traduzione richieda una quantificazione che, in quanto oggettuale, abbia portata referenziale. Quindi il criterio (9) soddisfa (d)-(e) e rappresenta una possibile approssimazione per rispondere a (D). Poiché l'applicazione di (9) è sufficiente per mettere in luce come un ipotetico interlocutore non stia interpretando sostituzionalmente i quantificatori che utilizza, segue che il quantificazionalismo, in merito ai contesti in cui è legittimo applicare (9), risulta una strategia del tutto utile per chiarire la portata referenziale degli enunciati. Ciò nonostante, qualora il comportamento di un parlante verificasse solo (7)-(8) e nessun enunciato riscuotesse risposte tali da verificare (9), non si avrebbe nessun indizio che, basandosi sul comportamento linguistico, inducesse ad interpretare l'uso dei quantificatori del parlante in questione in senso referenziale o in senso non referenziale. La traduzione, nel caso appena menzionato, risulterebbe indeterminata, in quanto le interpretazioni oggettuali e sostituzionali, rispondenti all'ipotesi (i) o alla (ii), sarebbero egualmente adeguate in relazione al comportamento manifesto dell'interlocutore.

Riferimenti bibliografici

- Van Inwagen, Peter (1998). "Meta-Ontology". In: *Erkenntnis* 48, pp. 233–250.
- Quine, W.V. Orman (1968). "Esistenza e quantificazione (t.o. Existence and Quantification)". In: *La relatività ontologica ed altri saggi*. Roma: Armando Editore 1986.
- Fine, Kit (2009). "The Question of Ontology". In: *Metametaphysics, New Essays on the Foundations of Ontology*. New York: Oxford University Press, pp. 157–177.
- Orenstein, Alex (1984). "Referential and Nonreferential Substitutional Quantifiers". In: *Synthese* 50, pp. 145–157.
- Hugly, Philip e Charles Sayward (2002). "There is a Problem with Substitutional Quantification". In: *Theoria* 68, pp. 4–12.
- Field, Hartry (1977). "Logic, Meaning and Conceptual Role". In: *The Journal of Philosophy* 74.7, pp. 379–409.
- Hugly, Philip e Charles Sayward (1982). "Indenumerability and Substitutional Quantification". In: *Notre Dame Journal of Formal Logic* 23.4, pp. 358–366.
- Bonevac, Daniel (1984). "Systems of Substitutional Semantics". In: *Philosophy of Science* 51.4, pp. 631–656.
- Hand, Michael (2007). "Objectual and Substitutional Interpretations of the Quantifiers". In: *Philosophy of Logic*. Amsterdam: Elsevier North-Holland, pp. 649–674.
- Marcus, Barcan Ruth (1962). "Interpreting Quantification". In: *Inquiry* 5, pp. 252–259.
- Kripke, Saul (1976). "Is There a Problem about Substitutional Quantification?" In: *Truth and Meaning. Essays in Semantics*. Oxford: Clarendon Press, pp. 325–419.
- Quine, W.V. Orman (1960). *Parola e Oggetto* (t.o. *Word and Object*). Milano: Il Saggiatore 2008.
- Davidson, Donald (1975). "Radical Interpretation". In: *Inquiries into Truth and Interpretation*. Oxford: Clarendon Press 2001, pp. 125–139.
- (1954). "Theories of Meaning and Learnable Languages". In: *Inquiries into Truth and Interpretation*. Oxford: Clarendon Press 2001, pp. 3–15.
- Hintikka, Jikko (1969). "Behavioural Criteria of Radical Translation". In: *Words and Objections. Essays on the Works of W.V.O. Quine*. Dordrech: Reidel Publishing Company, pp. 68–81.
- Haack, Susan (1978). *Filosofia delle Logiche* (t.o. *Philosophy of Logics*). Milano: FrancoAngeli 1989.