

LINEAMENTI DI ONTOLOGIA FORMALE

di Giuliano Torrenco

PAROLE CHIAVE: ontologia formale, dominio, concetto formale, relazione formale, identità, parte, dipendenza ontologica, esistenza, oggetto.

0. Introduzione

Fare ontologia significa porsi la domanda: che cosa esiste? L'ontologia si dice "formale" quando tale domanda è intesa astraendo dai diversi ambiti in cui si può formulare. In altri termini, l'ontologia formale è rivolta alle relazioni e proprietà che troviamo fra le entità di un qualsiasi dominio di discorso. Le origini di questa disciplina si fanno per lo più risalire all'opera del filosofo austriaco Franz Brentano (1838–1917) e soprattutto del suo allievo Edmund Husserl (1859–1938), che per primo ne ha dato una trattazione rigorosa a partire da un numero limitato di concetti, come quelli di *oggetto*, *identità*, *essere parte di*, *dipendere da*, ed altri. Cosa si intenda per proprietà e relazioni formali, quali siano esattamente e di quali caratteristiche godano è materia di dibattito. In ciò che segue, presenterò una rassegna delle principali posizioni al riguardo, non tutte riconducibili alle origini della tradizione husserliana, e poi mi concentrerò su di una esposizione dei concetti centrali della disciplina e delle dispute che la animano.

1. I vari sensi di "Ontologia Formale"

Iniziamo col distinguere due grandi filoni che possono essere ricondotti all'ontologia formale filosofica odierna. Un modo di intendere la massima generalità dell'ontologia formale è di porla in relazione all'uso di *formalismi*: utilizzare sistemi di simboli per rendere il discorso sull'esistenza il più generale possibile. Vi sono almeno due possibili letture di questa idea. La prima, di ispirazione realista, consiste nell'identificare categorie sintattiche di un linguaggio con categorie generali dell'esistenza. Un rappresentante significativo di tale concezione è Gustav Bergmann (1906–1987), il quale chiamava tale strategia "metodo del linguaggio ideale" e riteneva che Brentano fosse stato il primo ad usarla in filosofia. L'altra lettura, di ispirazione nominalista almeno in origine, si può far risalire al logico polacco Stanislaw Lesniewski (1886–1939), personaggio di spicco della cosiddetta scuola di Lvov-Varsavia, fondata da Kazimierz Twardowski (1866–1938), il quale a sua volta fu allievo di Brentano. Stando a questa lettura, una teoria generale dell'essere va formulata all'interno della logica, come teoria delle espressioni nominali¹. Rappresentante odierno di questo modo di intendere l'ontologia formale è l'americano Nino Cocchiarella (n. 1933), che condivide con i sostenitori del metodo del linguaggio ideale la

¹ Altri esponenti della scuola di Lvov-Varsavia, come Jan Lukasiewicz (1878–1956), Alfred Tarski (1902–1983) e soprattutto Kazimierz Ajdukiewicz (1890–1963) hanno un atteggiamento meno favorevole verso l'ontologia, dal momento che ritengono l'uso del formalismo essenzialmente legato a questioni di convenzione. Un'atteggiamento simile nei confronti dei rapporti fra logica e ontologia è rappresentato da Rudolf Carnap (1891–1970). Si veda capitolo su Carnap del presente volume (Cap. XXXGatti). Si vedano anche le posizioni di W.O.V. Quine al riguardo, capitolo XXXPavan.

corrispondenza fra categorie sintattiche e categorie dell'esistenza, e ritiene – come già Lesniewski – che l'aspetto più generale di una ontologia sia costituito da una teoria della predicazione².

Un secondo modo di intendere la generalità dell'ontologia formale – più vicino alla tradizione husserliana – è di pensarla in relazione alla *neutralità* dei suoi principi rispetto alle entità a cui vengono applicati. Nelle *Ricerche Logiche* Husserl concepiva l'ontologia formale come un ampliamento e generalizzazione delle leggi a priori riguardanti i contenuti di coscienza, di cui si erano interessati soprattutto Brentano e il suo collega Carl Stumpf (1848–1936). Tale approccio all'ontologia, da cui Husserl in qualche modo si allontanò negli anni successivi, è stato riproposto all'inizio degli anni ottanta del secolo scorso ed ha dato origine a diversi progetti di ricerca³.

Si distinguono almeno tre fondamentali gruppi di problemi che animano quest'ultimo modo di intendere l'ontologia formale. In primo luogo vi è il problema di chiarire quali siano e come si comportino le *categorie* dell'esistenza più generali e comprensive. Concezioni dell'ontologia che rimangono in qualche modo ancora all'interno della tradizione fenomenologica intendono l'ontologia formale sostanzialmente come incentrata su tale problema⁴. Roderick Chisholm (1916–1999), ad esempio, studioso americano di Brentano, riteneva che una teoria generale delle categorie costituisse l'aspetto formale dell'ontologia. Tale problema è centrale anche per approcci che si interessano al ruolo delle categorizzazioni nei processi cognitivi umani come strumento di analisi ontologica⁵, e a quelle interpretazioni dell'ontologia formale che la mettono in relazione con le scienze informatiche⁶. In secondo luogo, vi è il problema di caratterizzare le proprietà e le relazioni formali in quanto tali. Il dibattito su cosa distingua le proprietà formali e i loro concetti da quelle ordinarie ha portato l'ontologia formale a discutere con certe aree della filosofia della logica⁷. In terzo luogo, c'è il problema di formulare una teoria rigorosa, unitaria e possibilmente assiomatica a partire da un numero limitato di concetti di base. Quest'ultimo problema ha portato spesso l'ontologia formale a intrecciarsi con certe aree della matematica, come la teoria degli insiemi e la topologia⁸. È soprattutto in riferimento a questi tre gruppi di problemi che le tematiche fondamentali dell'ontologia formale filosofica odierna verranno affrontate in ciò che segue.

² Cocchiarella, 1988 e 1996.

³ Smith, 1982.

⁴ Poli, 1992 e Ferraris, 2003: Introduzione.

⁵ Casati, 2004a.

⁶ Guarino e Welty, 2004.

⁷ Mulligan, 1992.

⁸ Simons, 1987, Lewis, 1991 e Casati e Varzi, 1999.

2. La legittimità dei principi

Le dispute sui principi fondamentali dell'ontologia formale sono impennate spesso attorno a questioni che chiamerò di *legittimità formale*: ci si chiede se un principio esclude l'esistenza di alcune entità che una qualche ontologia potrebbe ammettere e, in caso affermativo, la sua legittimità è messa in discussione. I principi formali, infatti, dovrebbe essere neutrali nel confronto del loro "contenuto", ossia dovrebbero essere validi indipendentemente dal tipo di entità a cui si applicano.

Sorge qui però un problema. I principi, o assiomi, dell'ontologia formale sono formulati come *condizioni* su entità. Ad esempio, un principio che prenderemo in considerazione è quello di auto-identità o della riflessività dell'identità: *ogni cosa* è identica a se stessa. Assumere il principio di auto-identità come principio ontologico formale vuol dire assumere che non si possa esistere senza, con ciò, essere identici a se stessi. Il problema è dunque il seguente: se per esistere occorre soddisfare le condizioni espresse dai principi dell'ontologia formale, allora tali principi operano, in fin dei conti, una qualche selezione. Ma allora nessun principio, per quanto formale, sembrerebbe essere davvero neutrale. Per trovare un controesempio alla neutralità del principio, infatti, è sufficiente ipotizzare un'ontologia che ammetta entità per i quali tali condizioni *non* sussistono.

La portata di questo problema non va però esagerata. Per quanto vi possa essere una certa arbitrarietà nella scelta dei concetti primitivi di base (e quindi dei principi in cui è formulata), l'ontologia formale, alla pari di qualsiasi disciplina che si qualifichi come ontologia, aspira a essere una teoria *delle strutture della realtà*, piuttosto che un semplice *gioco di astrazione*. Un controesempio alla teoria non può pertanto essere semplicemente costruito ipotizzando un mondo in cui il principio non vale: forse riusciamo anche a immaginarci come è fatto un oggetto non identico a se stesso, ma ciò non vuol automaticamente dire che oggetti per cui non vale la legge di riflessività dell'identità siano anche solo possibili. Occorre dunque fornire un criterio per stabilire quali siano i controesempi "buoni" e gli argomenti che si possono portare a favore o meno di un principio di ontologia formale.

Per continuare con l'esempio scelto, consideriamo il dibattito attorno al principio della riflessività dell'identità. I suoi detrattori si sforzano in genere di mostrare come un'ontologia che contenga oggetti diversi da se stessi sia intelligibile, e che non vi siano motivi indipendenti dal principio stesso per escludere l'esistenza di oggetti diversi da se stessi⁹. I sostenitori del principio affermano invece che vi è una differenza fra l'accettare l'esistenza di oggetti diversi da se stessi e accettare l'esistenza di molti altri tipi di entità come – per fare un esempio su cui esiste un dibattito secolare – gli universali platonici. Un'ontologia che ammette gli universali e una che li rifiuta in favore dei *tropi* (ossia delle qualità particolarizzate, come la rossezza di questa mela che sto mangiando) mantengono costanti delle "caratteristiche strutturali", per così dire, che invece un'ontologia che ammettesse oggetti diversi da se stessi non manterrebbe. E questo perché il

⁹ Priest, 1997.

principio coglie una caratteristica centrale dell'esistenza, una caratteristica che non varia al variare del dominio di entità che consideriamo. Risulta però molto difficile dare una formulazione precisa all'intuizione sottostante un simile ragionamento. Si può obiettare che esso nasconde una certa circolarità: se sosteniamo che il principio rispetta una caratteristica strutturale di ogni dominio, non possiamo a sua volta sostenere che tale caratteristica è stabile perché il principio è valido; ma d'altro canto, in virtù di cos'altro possiamo giustificare tale invarianza, dal momento che al riguardo non dovrebbe esserci nulla di più fondamentale di ciò che asserisce il principio stesso? Se la stabilità del principio è dovuta a qualcos'altro, ad esempio alla formulazione della teoria, potremmo fornirne al massimo una giustificazione pragmatica: accettandolo la teoria è più semplice ed elegante¹⁰.

Va però detto che criteri di ispirazione parzialmente pragmatica, almeno quando si considerano i principi formali complessivamente, non sembrano essere del tutto fuori luogo. A favore di una posizione globalmente *conservatrice*, almeno rispetto agli assiomi tradizionali su cui vige più consenso, si potrebbe argomentare che, anche ammettendo che principi come la riflessività dell'identità o la transitività dell'esser parte discriminano su base non interamente formale, essi costituiscono comunque una base sufficientemente generale per non escludere dal dibattito la maggior parte delle entità che le diverse ontologie materiali accettano. I vari atteggiamenti *eliminativisti* nei confronti di ciascun principio, per contro, possono venire difesi solo singolarmente e al prezzo di un forte e ampio intervento revisionista dell'apparato concettuale tradizionale. Rifiutare qualsiasi criterio di adeguatezza e legittimità formale, del resto, non significherebbe ancora accettare che in ontologia *tout va* e potrebbe comunque restare una base, anche se più ristretta, di consenso. Anche il detrattore del criterio di adeguatezza formale (e del principio di auto-identità, per restare nell'esempio) ammetterebbe che non esistono entità che sono sia identiche a se stesse sia non identiche a se stesse. Mettere in discussione tale esclusione significa rinunciare alla validità di un principio *logico* tradizionale come il principio di non contraddizione. Se si assume questo consenso sui principi logici standard, l'idea di estenderlo in maniera coerente sulla base di principi ontologici (riguardanti le relazioni fra oggetti) piuttosto che logici (riguardanti le inferenze valide) appare giustificata. La questione non è così semplice però, perché nel campo della filosofia della logica si discute sull'opportunità di accettare universalmente principi tradizionali come appunto la legge di non contraddizione o il principio di bivalenza, (secondo cui ogni enunciato è o vero o falso)¹¹.

1. Esistenza e Oggetto

Per quanto possa sembrare di primo acchito strano, ci sono buoni motivi per considerare la nozione di esistenza come centrale più per l'ontologia materiale che per quella formale. Certo, se

¹⁰ Anche in filosofia della logica si incontrano problemi simili di giustificazione dei principi da un punto di vista "extrasistemico", si veda Haak, 1977: cap. 2.

¹¹ Il logico australiano Graham Priest, ad esempio, rifiuta sia il principio di non contraddizione sia la riflessività dell'identità. Per avere un'idea ad esempio sul dibattito riguardante il principio di non contraddizione si veda la raccolta di saggi Priest, Beall, Armour-Garb, 2005.

ci chiediamo che cosa significhi in generale esistere, e se ci siano diversi sensi in cui qualcosa può esistere, ci stiamo in qualche modo ponendo al di fuori di considerazioni specifiche, ma non è chiaro in che senso tale domanda possa essere formulata non vacuamente senza riferimento ad un particolare dominio di discorso¹². Una sua formulazione in termini generali sembrerebbe rientrare nella filosofia della logica, dal momento che diverse concezioni di esistenza danno luogo a diversi tipi di inferenze che coinvolgono enunciati quantificati, ossia enunciati in cui si asserisce l'esistenza di qualcosa. La questione è problematica, però, poiché le aree della logica dove la questione dell'esistenza è più rilevante – in primo luogo la logica modale, ossia la logica che si occupa di espressioni come “è necessario che...” – sono spesso imbevute di questioni di metafisica, per lo meno dal punto di vista di logici come Saul Aaron Kripke (*n. 1940*).

Vi è, comunque, almeno un ruolo preliminare svolto dalla nozione di esistenza nell'ontologia formale. Essa ci permette di chiarire due nozioni a cui abbiamo fatto già ricorso implicitamente nei precedenti paragrafi, quella di *ammettere* un'entità in una ontologia, e quella di *ontologia ammissibile*. Non sempre siamo disposti a dire che le entità che fanno parte del dominio di un'ontologia esistono allo stesso modo. Per avere principi di ontologia formale validi in ogni ontologia materiale, però, dobbiamo intenderci su cosa sia ammettere un'entità in una ontologia, indipendentemente poi da come le varie entità ammesse si comportino nei confronti dei vari modi in cui differenziamo la nozione di esistenza: realtà, mera possibilità, esistenza in senso proprio, sussistenza, ecc. Ed è in riferimento a una nozione estremamente ampia di esistenza, o di essere, applicabile a qualsiasi entità ammessa in una ontologia, che i principi formali vanno intesi, indipendentemente dai vari modi di essere o esistere delle entità in questione. Ad esempio, se accettiamo la transitività della relazione di parte, dovremmo accettarla per entità esistenti così come per entità possibili o semplicemente sussistenti, indipendentemente da come intendiamo nei dettagli queste nozioni. Similmente, se i principi dell'ontologia formale devono godere della massima neutralità, occorrerà avere una nozione di ontologia ammissibile sufficientemente ampia da comprendere domini che sono esclusi da particolari posizioni. Questo secondo punto è però molto più delicato, poiché spesso nei dibattiti su cosa ammettere all'interno delle varie ontologie materiali, ad esempio entità teoriche in fisica o numeri in matematica, non è chiaro come distinguere cosa costituisca un'alternativa ammissibile, per quanto falsa nel mondo reale, e cosa invece sia escluso anche dal novero delle possibilità¹³.

In fine, c'è un altro senso in cui le questioni sull'esistenza rientrano almeno indirettamente nell'ontologia formale. Sono nozioni di ontologia formale tutte quelle che servono a caratterizzare le relazioni fra le varie categorie di entità. In alcuni casi, però, vorremo dire che una categoria è in qualche senso “meno reale” di altre, ad esempio, perché può essere ricondotta, ridotta o fatta derivare da altre. In tal caso la nozione di esistenza, insieme ad altre come quella di *dipendenza* può avere un ruolo sostanziale nella nostra spiegazione¹⁴.

¹² Fine, 2001.

¹³ Si veda il dibattito su concepibilità e possibilità in Gendler e Hawthorne, 2002.

¹⁴ Fine, 1991 e Fine, 2001.

Anche la nozione di oggetto ha – come quella di ‘esistenza’ – un ruolo preliminare nell’ontologia formale. In un senso molto ampio, come nozione di *qualsiasi cosa* rientri in un dominio essa può avere grosso modo lo stesso ruolo della nozione ampia di esistenza: un oggetto è un’entità ammessa da una ontologia. Certe nozioni dell’ontologia di Lewnsieski, come ad esempio la sua nozione di ‘identità debole’ possono essere viste come caratterizzazioni formali di tale nozione, che la pongono in relazione con altre nozioni dell’ontologia formale come l’identità e l’essere parte¹⁵. Tentativi interessanti di caratterizzare la nozione di oggetto si incontrano anche in ambito cognitivo. L’ipotesi è che la nozione di oggetto sia un costituente del nostro apparato concettuale essenzialmente a-specifico. La concezione tradizionale in psicologia cognitiva considera il concetto di oggetto come un concetto sortale – ossia un concetto che individua una “sorta” o “tipo” di entità¹⁶. Il concetto di oggetto è però un concetto sortale molto generico e probabilmente è parte di capacità cognitive innate¹⁷. Alcuni filosofi e studiosi caratterizzano invece il concetto di oggetto come un costituente del pensiero di natura essenzialmente diversa dai concetti sortali. Per Wiggins, ad esempio, il concetto di oggetto è formale perché non è un costituente di alcun concetto più specifico, anche se dalla capacità di applicarlo dipende essenzialmente la possibilità di possedere concetti sortali come quello di gatto, tazza o muflone. Jerry Fodor ne ha una concezione “dimostrativa”: il concetto di oggetto non ha nessun contenuto, ma è piuttosto un modo di rappresentare ciò che in genere può esser il riferimento di un’espressione come “questo”, “quello” o un gesto. Zenon Pylysyn infine, rintraccia l’origine della nozione di oggetto in una struttura cognitiva non-concettuale, un “indice” che serve ad “agganciare” i nostri processi cognitivi (concettuali e non) a porzioni di mondo esterno¹⁸.

2. Identità

Con l’identità lasciamo il campo delle nozioni preliminari e iniziamo a prendere in considerazione una nozione di cui l’ontologia formale si preoccupa di dare una caratterizzazione esplicita. Va comunque precisato che considerare l’identità parte dell’ontologia formale non è una mossa del tutto non problematica, dal momento che la teoria dell’identità è solitamente considerata una parte della logica. A favore dell’introduzione della teoria dell’identità nell’ambito dell’ontologia formale giocano due fattori. In primo luogo, una teoria dell’identità può essere formulata definendo l’identità in termini della nozione di parte o altre nozioni vicine, che indubbiamente rientrano nell’ontologia formale¹⁹. In secondo luogo, e come fattore più rilevante, il tentativo di formulare dei principi caratterizzanti la nozione di identità solleva immediatamente

¹⁵ Cocchiarella, 2001.

¹⁶ Strawson, 1960.

¹⁷ Spelke, 1990.

¹⁸ Si vedano Wiggins, 1999, Fodor, 1998 e Pylysyn, 2003 rispettivamente. Per una discussione al riguardo si veda Casati, 2004c, e Casati, 2005.

¹⁹ Smith, 1982b: 59.

questioni di legittimità formale, almeno se si considera l'identità come una relazione fra oggetti. Si considerino le relazioni che sussistono fra oggetti ordinari, come *essere padre di* o *contenere più arachidi di*. Tali relazioni sussistono solo fra gli oggetti che troviamo in certi ambiti – quello delle persone e dei cesti di frutta, piuttosto che dei numeri o dei redditi pro capite. L'identità, per contro, è una relazione caratterizzabile in modo adeguato solo se prescindiamo da ogni ambito particolare. Se proponessimo un assioma per l'identità che risulta vero se applicato ad un certo dominio di discorso, ma falso o insensato in altri domini, difficilmente potremmo sostenere di aver dato una teoria adeguata dell'identità. Si prenda ad esempio un principio come il seguente (dove '=' è il simbolo per la relazione di identità, e 'x' e 'y' sono variabili su entità di un dominio qualsiasi):

(F) Per ogni x , $x = x$ se e solo se x si trova all'immediata destra di ciò che sta all'immediata sinistra di x

Per quanto sia probabilmente auspicabile che (F) risulti vero in una teoria che prenda in considerazione nozioni spaziali come destra e sinistra e contenente l'identità, non sarebbe sicuramente adeguato assumere (F) come assioma caratteristico dell'identità. Se lo facessimo, infatti, potremmo dedurre di un'entità spaziale, ad esempio una persona, che è identica a se stessa, ma non sarebbe chiaro se entità che normalmente non si considerano esistere nello spazio, come il reddito di Michal Jackson o il numero 34 (se ne ammettiamo l'esistenza) siano rispettivamente identici a se stessi. Questo basta a rendere l'identità interessante per l'ontologia formale, indipendentemente dall'etichetta sotto la quale si decida di collocarla.

Veniamo ora a una formulazione assiomatica della teoria dell'identità, ossia a una formulazione esplicita dei principi riguardanti l'identità. La relazione di identità è normalmente caratterizzata da almeno tre proprietà: riflessività, simmetria e transitività. Rispettivamente:

(R_i) Per ogni x , $x = x$

(S_i) Per ogni x e y , se $x = y$ allora $y = x$

(T_i) Per ogni x , y e z , se $x=y$ e $y=z$, allora $x=z$

Abbiamo già preso in considerazione (R_i), la riflessività dell'identità, ossia la tesi che ogni cosa è identica a se stessa, come esempio di contenzioso sulla legittimità formale di un principio ontologico. Aggiungere (S_i) e (T_i) significa caratterizzare l'identità come una di quelle relazioni che in matematica sono chiamate relazioni di *equivalenza*. Una relazione di equivalenza determina delle classi di oggetti all'interno di ognuna delle quali la relazione sussiste fra tutti gli oggetti. Nel caso dell'identità tali classi sono ovviamente costituite da una singola entità e null'altro. Vi sono però relazioni di equivalenza che determinano classi contenenti più di un individuo. Ad esempio le relazioni di somiglianza, chiamate anche di *identità relativa* a una o più proprietà: *avere lo stesso colore di capelli*, *esser nati nello stesso comune*, e *aver avuto lo stesso fidanzato al liceo*, per citarne alcune. Come possiamo differenziare l'identità da tutte queste altre relazioni? Si potrebbe pensare che non occorra aggiungere molto altro, poiché in un certo senso

gli assiomi sembrano caratterizzare più propriamente l'identità delle altre relazioni. Le relazioni di somiglianza sono sempre relative ad un qualche dominio, e se volessimo caratterizzare relazioni come *avere lo stesso colore di capelli di* in un dominio contenente automobili, assiomi come (R_I), (S_I) e (T_I) risulterebbero senza senso in molti casi: cosa vuol dire che una Maserati ha lo stesso colore di capelli di una Duna? Il problema, però, è che gli assiomi devono caratterizzare univocamente l'identità in *ogni* dominio, per caratterizzarla adeguatamente come relazione formale, e chiaramente non è così. Rispetto a domini come quello degli esseri umani con i capelli, i nostri assiomi caratterizzeranno tanto l'identità quanto la relazione di avere lo stesso colore di capelli, insieme a molte altre. Inoltre, che l'identità sia l'*unica* relazione di equivalenza per cui, dato un dominio qualsiasi, sia sensato chiedersi per ogni x e y del dominio se sussista, non è di per sé evidente – almeno se si esula dalle relazioni che normalmente siamo in grado di esprimere nel linguaggio naturale.

Il modo tradizionale di procedere, dovuto a Leibniz (1646-1716), per differenziare l'identità dalle altre relazioni di somiglianza è di interpretare l'identità di un'entità come eguaglianza di tutte le sue proprietà: x e y sono la stessa entità se e solo se condividono tutte le proprietà.

(Id_L) Per ogni x, y e proprietà Q , $x=y \Leftrightarrow (Qx \Leftrightarrow Qy)$ ²⁰

(Id_L) e (R_I) costituiscono gli assiomi della teoria standard dell'identità, in cui (S_I) e (T_I) sono tesi dimostrabili. La teoria standard dell'identità riesce a differenziare l'identità dalle altre relazioni di somiglianza indipendentemente da come restringiamo il nostro dominio di discorso, ma ci impegna a molto di più che non una semplice teoria dell'equivalenza²¹. Il problema è di vedere se i suoi principi soddisfino i criteri di legittimità formale. Il rischio è che (Id_L) escluda l'esistenza di entità sulla base di motivazioni dovute a qualche posizione metafisica particolare. (Id_L) è equivalente alla congiunzione di due principi tradizionalmente noti come indiscernibilità degli identici e identità degli indiscernibili:

(Ind_{ID}) Per ogni x, y e proprietà Q , se $x = y$, allora $(Qx \Leftrightarrow Qy)$

(Id_{IND}) Per ogni x, y e proprietà Q , se $(Qx \Leftrightarrow Qy)$, allora $x = y$

(Ind_{ID}) ci dice che se x e y sono identici allora hanno in comune tutte le proprietà. In altri termini, ciò che si esclude è che qualcosa abbia proprietà diverse da quelle che ha. Ovviamente, chi volesse rifiutare il principio di non contraddizione ed ammettere oggetti contraddittori, come un oggetto che è e non è quadrato, sarebbe in una posizione favorevole per rifiutare (Ind_{ID}). Ma il

²⁰ 'Q' è un simbolo che sta per un predicato, e seguito da un simbolo di variabile come 'x' sta per l'enunciato che afferma che l'oggetto a cui assegnamo il valore della variabile ha la proprietà denotata dal predicato, quindi "Qx" vuol dire "x è un Q". "↔" è il simbolo del bicondizionale, inserendolo fra due enunciati asseriamo che i due enunciati sono veri o falsi esattamente negli stessi casi; "↔" normalmente si legge come "se e solo se".

²¹ Il fatto che (Id_L) sia una formula del second'ordine, ossia quantifichi direttamente sulle proprietà solleva ulteriori problemi che però qui non prenderò in considerazione.

principio di indiscernibilità degli identici è comunque indipendente da quello di non contraddizione, e chi volesse negare quest'ultimo dovrebbe portare argomenti ulteriori per escludere che se x e y sono identici allora condividono tutte le proprietà, anche quelle che si contraddicono. Il sostenitore del principio può dunque argomentare che (Ind_{ID}) coglie una caratteristica universale profonda di qualsiasi ontologia ammissibile e non opera nessuna esclusione “di parte”.

Si trovano però spesso nella letteratura obiezioni contro la validità indiscriminata di (Ind_{ID}) piuttosto che contro il principio come tale. In particolare, è il fatto che in (Ind_{ID}) non vi sia riferimento al *tempo* ad essere sotto accusa. Se non vogliamo escludere né che le cose cambino, né che la relazione di identità sussista fra un oggetto e se stesso in un momento diverso della sua esistenza, è facile vedere come (Ind_{ID}) ci possa dare dei grattacapi. Mettiamo che nel mio frigo lunedì ci sia un panetto di burro da gr. 125. Dopo aver preparato un risotto lunedì sera, martedì mattina nel mio frigo c'è un panetto di burro che pesa gr. 75. Stando all'intuizione più plausibile: il panetto ha cambiato peso e forma, ma è pur sempre rimasto lo *stesso*. Usando una terminologia filosoficamente più accreditata, ma non per questo più precisa: il panetto è rimasto *numericamente*, anche se non *qualitativamente*, identico. Appliciamo (Ind_{ID}) a questo caso e assegnamo a x il panetto del lunedì, e a y il panetto del martedì: se diciamo che x e y sono identici, dovremmo allora concludere che qualcosa che pesa gr. 125 pesa gr. 75 e vice versa. Per evitare tali assurdità occorre dunque qualificare temporalmente il principio:

(t-Ind_{ID}) Per ogni x e y e proprietà Q , se $x = y$ ad un tempo t , allora a t Qx e Qy

Come dare una lettura rigorosa di (t-Ind_{ID}) è oggetto di un acceso e ampio dibattito, che coinvolge soprattutto il problema della persistenza degli oggetti materiali e la metafisica del tempo in generale (si veda il capitolo **XXX Angelone&Morena**). Ciò che è più interessante da un punto di vista formale è il tipo di limitazioni sul dominio che (t-Ind_{ID}) impone, cosa che, a sua volta, dipende dal ruolo che diamo al tempo: è una coordinata della forma di un dominio, un “indice esterno” che si applica a qualsiasi cosa nel dominio, o una delle tante qualifiche del contenuto, uno dei “pezzi” che possono entrare in relazioni, formali e non, fra di loro²²? (Ind_{ID}) implica che non vi possano essere differenze qualitative senza differenze numeriche; (t-Ind_{ID}) ci permette invece di distinguere un senso di essere identici (quello numerico) che è compatibile con l'aver proprietà contrastanti, se esemplificate a tempi diversi. Essere identici non implica dunque essere indiscernibili *attraverso* il tempo, sebbene rimanga vero che *ad ogni momento* qualcosa sia indiscernibile da se stessa.

Anche una volta abbracciata l'idea che occorre inserire qualche fattore temporale per non incorrere in ontologie assurde, però, si potrebbe sostenere che il principio, nella sua versione non temporalizzata, coglie un aspetto fondamentale dell'identità che non va perso nel tentativo di dare una formulazione più precisa di (t-Ind_{ID}). L'idea di un cambiamento qualitativo che mantiene

²² Oaklander, 2001: 23-4. Per avere un'idea del dibattito sulla metafisica del tempo si veda Lepoidevin, 1998.

l'identità numerica, si potrebbe argomentare, non è che un modo approssimativo di descrivere ciò che capita agli oggetti materiali ordinari, ma non si deve per ciò pensare questo modo di parlare colga qualche caratteristica profonda dell'esistenza²³. Non si ha *mai* propriamente identità (numerica) di un'entità attraverso il cambiamento di proprietà, anche se nel linguaggio ordinario parliamo dello *stesso* panetto di burro. Piuttosto, si ha una successione di entità – normalmente chiamate “parti temporali”²⁴ – differenti numericamente, oltre che qualitativamente, che assieme costituiscono l'oggetto. La parte temporale del lunedì mattina del panetto pesa gr. 125, mentre quella del martedì mattina pesa gr. 75: le due entità sono numericamente distinte, e dunque non c'è contraddizione, e nel contempo entrambe sono parti della stessa successione di entità che costituiscono il panetto di burro dall'inizio alla fine della sua esistenza. L'obiezione consueta a questa difesa “indiretta” di (Ind_{ID}) è che per quanto la nozione di parte temporale sia sensata quando applicata ad alcune categorie di entità, come ad esempio gli eventi – si pensi ad una partita di basket e ai sue due tempi – sia assurda se applicata agli oggetti ordinari²⁵. Il fatto che si parli di parti temporali di *un* oggetto, del resto, suggerirebbe che la nozione di identità numerica attraverso il tempo sia più basilare e non vada sacrificata tanto facilmente²⁶.

Il dibattito su (Id_{IND}) riguarda questioni di legittimità formale ugualmente centrali. Ciò che (Id_{IND}) esclude è che vi siano entità distinte che condividano tutte le proprietà. Il problema è dunque di stabilire se vi possano essere domini con simmetrie qualitative totali, ad esempio un universo composto solo da due sfere perfettamente indistinguibili²⁷. Se ovviamente si ammettono proprietà che caratterizzano univocamente ciascuna entità, ciò che i medievali chiamavano *haecceitates*, il principio diventa banalmente vero. Se ogni entità gode di una proprietà del genere, un'entità *x* che condivide tutte le proprietà di un'entità *y* possederà la *haecceitatis* di *y* e dunque non sarà altro che *y*²⁸. Questo modo di porre la questione, però, sembra solo un modo di riformulare il problema, perché a questo punto diventa lecito chiedersi se si possa trattare qualcosa come la *haecceitatis* come una proprietà. I sostenitori dei cosiddetti *particolari nudi*, ad esempio, sostengono che esista in ogni entità un costituente che la individua, indipendentemente dalle proprietà che possiede, e che tale costituente non sia a sua volta una proprietà, ma sia piuttosto ciò di cui le proprietà si predicano. Nel caso delle entità spaziali il particolare nudo corrispondente può essere visto come una sezione spaziotemporale “spogliata” di tutte le qualità che esemplifica²⁹.

²³ Chisholm, 1976 e Baxter, 1988.

²⁴ O “controparti temporali” in una versione più raffinata della teoria, si veda Sider, 2001 e il capitolo **XXX** **Angelone&Morena** di questo volume per una panoramica.

²⁵ van Inwagen, 2000 e Lowe, 1998.

²⁶ Simons, 1987: 121-128.

²⁷ Black, 1952, Hacking, 1975 e Forrest, 2002.

²⁸ Adams, 1979.

²⁹ Bergmann, 1967.

Altri principi formali che riguardano l'identità sono il principio di necessità dell'identità:

(Nec_{ID}) Per ogni x e y , se $x=y$ allora è necessario che $x=y$

L'idea sottostante tale principio è che non abbia senso pensare ad una relazione di identità che sia contingente: se qualcosa è identico a se stesso non può diventare, od essere in qualche “mondo possibile” alternativo al nostro, diverso da se stesso. Pochi filosofi accettano, in effetti, l'idea della contingenza dell'identità³⁰. Un ulteriore principio è quello di determinatezza:

(Det_{ID}) Per ogni x e y , è sempre determinato se $x=y$ o no

Il principio non va inteso in senso epistemico, nel senso che siamo sempre in una posizione di determinare il valore di verità di un enunciato che esprime un'identità, o semantico, nel senso che i nostri termini sono sempre così precisi da permetterci – almeno in linea di principio – di stabilire il valore di verità di un enunciato come “ $x = y$ ”. Ciò che il principio asserisce è che non possono esserci “oggetti vaghi”, oggetti per cui è indeterminato se siano identici a se stessi o no. Anche sulla legittimità di (Det_{ID}) così inteso vi è attualmente un vivace dibattito³¹.

3. Parte – Intero

Con la mereologia, ossia lo studio della relazione parte-intero, arriviamo al fulcro tradizionale dell'ontologia formale. Essa è infatti al centro delle considerazioni del primo Husserl – l'intera ontologia formale delle *Ricerche Logiche* può essere vista come una mereologia “arricchita” di altre nozioni rilevanti sul piano formale, come quella di dipendenza. Le prime formulazioni rigorose della mereologia si trovano in Lesniewski che la concepisce come un ampliamento della sua ontologia (ossia teoria delle espressioni nominali), e in Tarski. Inoltre, anche filosofi come Leonard e Goodman, che non si appellano a una chiara distinzione fra logica e ontologia, hanno presentato la mereologia come una teoria che caratterizza una relazione fra oggetti, le cui proprietà non variano rispetto al domino che consideriamo³².

Al di là di questi dati storici, ci si può comunque chiedere se davvero la nozione di parte sia sufficientemente generale da poter essere applicata in qualsiasi dominio. Almeno per una certa varietà di domini non vi sembrano essere dubbi: non solo gli oggetti materiali ordinari, come sedie e coccorite, ma anche eventi, oggetti matematici e geometrici hanno parti. Per alcuni oggetti non materiali si potrebbero però avere dei dubbi; ad esempio per i concetti non è chiaro se la relazione di parte sia distinguibile dalle relazione di implicazione, e nel caso non lo fosse, se i principi mereologici non trovino un controesempio nel domino concettuale. Husserl aveva una

³⁰ Si veda ad esempio Gallois, 1998.

³¹ Evans, 1978, van Inwagen, 1988 e Lewis, 1988.

³² Si veda rispettivamente Lesniewski, 1916, Tarski, 1929 e Leonard e Goodman, 1940.

nozione molto generale di parte – come qualsiasi cosa sia “presente” in un’entità, comprese le sue qualità, colore e dimensioni ad esempio – ma non sempre i principi della mereologia così come è stata formalizzata in seguito sembrano rispettarla. Procediamo per passi, comunque, e iniziamo a considerare gli assiomi di base della mereologia:

(R_P) Per ogni x , Pxx ³³

(aS_{PP}) Per ogni x e y distinti, non si dà il caso che sia Pxy sia Pyx

(T_P) Per ogni x , y e z , se Pxy e Pyz , allora Pxz

(R_P) stabilisce la riflessività della relazione P: ogni cosa è parte di se stessa. Il principio può lasciare un po’ perplessi se abbiamo in mente molti usi ordinari del termine ‘parte’. Ad esempio, un organo interno come il pancreas è parte del mio corpo, ma in che senso il mio corpo è una parte di se stesso? Il problema terminologico si dissolve se consideriamo l’identità come un caso limite della nozione mereologica di parte e definiamo *essere parte propria* di qualcosa (‘PP’ in simboli) come essere parte di qualcosa, ma non identici a questa. Alternativamente, si può assumere PP come nozione primitiva (è del resto la nozione più vicina al nostro uso ordinario del termine) e definire P in termini di PP e identità: x è parte di y se e solo se o x è parte propria di y o x è identico a y . Dal momento che i casi problematici riguarderebbero appunto i casi di identità, il principio non presenta ulteriori problemi rispetto a quelli visti per (R_I).

(aS_{PP}) ci dice che la relazione di parte propria è antisimmetrica, ossia, a meno di non trovarci nel caso limite dell’identità, nessuna cosa è parte di una sua parte. Raramente il principio è stato messo in questione. L’assioma (T_P) di transitività solleva dubbi analoghi a quelli per (R_P). Anche in questo caso, prestare attenzione al fatto che alcune volte usiamo il termine ‘parte’ in maniera più ristretta, qualificata, dissolve il problema³⁴. Più seria è l’obiezione per cui entità astratte, come le entità sociali (esempio: la famiglia di Ponzio) possono avere parti (il figlio di Ponzio), che a loro volta non sono parti di altre entità sociali di cui sono parti (l’associazione delle famiglie del quartiere). L’obiezione è più seria perché in questo caso ciò che “blocca” la transitività non sembrerebbe essere una limitazione sul *significato* di parte, ma piuttosto il fatto che il modo in cui certi oggetti sociali vengono istituiti risulta essere sensibile a certe entità, ma indifferente alle loro parti: lo statuto dell’associazione delle famiglie del quartiere associa *famiglie*, e non i loro componenti. Si potrebbe però obiettare che è dubbio che una famiglia possa entrare in una relazione qualsiasi senza che vi rientrino anche i suoi componenti.

Mettendo per ora da parte quest’ultima questione, (R_P), (aS_{PP}) e (T_P) stabiliscono semplicemente che P è una relazione di ordine parziale, stando alla corrente terminologia in matematica. Come in precedenza per l’identità, abbiamo ora il problema di distinguere P dalle relazioni che si comportano allo stesso modo, ad esempio quella di *essere maggiore o uguale di* fra i numeri.

³³ ‘P’ è il simbolo che sta per la relazione di essere parte. L’affermare che tale relazione sussiste fra x e y si simboleggia facendo seguire a ‘P’ i due simboli ‘ x ’ e ‘ y ’. (R_P) va dunque letto come: ogni x è parte di se stesso.

³⁴ Casati e Varzi, 1999: 34.

Quali altri principi bisogna dunque aggiungere ai primi tre per qualificare in modo più adeguato P? Leonard e Goodman facevano notare come senza prendere in considerazione la relazione di parte fra gli elementi di un dominio di un linguaggio formale si sarebbe dovuto ricorrere a teorie empiriche per rendere conto di alcune relazioni fra oggetti che – come l’identità – non sembrano a loro volta dipendere da teorie specifiche³⁵. Ad esempio, gli oggetti che sono finestre sono tutti parte di oggetti che sono case, ma a meno di non ridurre gli uni e gli altri a insiemi di particelle fisiche (o magari di dati di senso) fra cui determinate relazioni di inclusione insiemistica sussistono, non potremmo rendere conto di tale relazione. In generale sarebbe opportuno avere strumenti formali con cui spiegare in che modo in un dominio ontologico alcune entità entrano nella costituzione di altre entità, visto che in ogni dominio vi possono essere entità “costruite” a partire da altre entità³⁶. Per fare ciò una mereologia deve dirci qualcosa su come l’esistenza degli interi e delle parti sia in relazione; ma è facile vedere che gli assiomi considerati fin ora sono compatibili con diverse assunzioni al riguardo.

Un modo di procedere potrebbe essere aggiungere un assioma che ci dice che se due entità sono parti di qualcosa, allora esiste qualcosa costituito unicamente da quelle due entità:

(C_s) Per ogni x e y , se x e y sono parti di una stessa cosa, allora esiste uno z tale che ogni w che ha una parte in comune con z ha anche una parte in comune con x o con y

e un altro che stabilisca che se due entità hanno una parte in comune, allora esiste qualcosa che è la loro parte in comune:

(C_p) Per ogni x e y , se x e y hanno parti in comune allora esiste uno z tale che ogni w che è parte di z è anche parte di x e di y .

(C_s) e (C_p) sono detti assiomi di chiusura, perché assumerli equivale ad avere nella teoria due operazioni algebriche, di somma e prodotto rispettivamente, e a “chiuderla” sotto di queste – ossia considerare tutte le conseguenze che ne derivano.

(C_s) e (C_p) non sono però tesi prive di complicazioni filosofiche. A mettere in dubbio la legittimità formale è ad esempio il fatto che dato un certo numero di entità che ammettiamo nella nostra ontologia, se accettiamo (C_s) e (C_p) ci troviamo costretti ad accettarne una moltitudine di ulteriori altre. Questo soprattutto se ammettiamo che qualsiasi collezione di entità costituisca una somma, come è assunto nelle teorie mereologiche classiche e nell’ontologia di David Lewis (1941–2001). Siamo qui in presenza di una violazione effettiva di criteri di legittimità formale? Da un lato è chiaro che stando ad un criterio tradizionale – “quiniano” – di impegno ontologico ci stiamo impegnando ad un numero maggiore di entità di quelle che potremmo volere, alcune delle quali inoltre molto bizzarre, ad esempio la somma del mio cappello e della cupola del Taj Mahal.

³⁵ Leonard e Goodman, 1940: 45-6.

³⁶ Fine, 1991.

Dall'altro, non è chiaro in che senso accettare la somma di due entità x e y costituisca un impegno maggiore rispetto a quello di accettare soltanto x e y . Si può dunque cercare di articolare una nozione non standard – “lewisiana” – di impegno ontologico, sensibile non solo a cosa abbiamo nel dominio, ma anche alle relazioni formali fra oggetti del dominio, in primo luogo alla relazione di parte³⁷.

Del resto, a meno di negare che almeno in alcuni casi una somma di entità costituisce un'entità³⁸, su che basi formali potremmo formulare dei criteri per limitare la proliferazione ontologica? Intuitivamente è chiaro quali interi probabilmente vorremmo salvare: quelli costituiti dalle parti di un corpo umano, dalle parole di una frase, dai mattoni di una casa forse, e così via. La mereologia, però, ci può fornire una nozione di intero solo relativa alle proprie parti, e quindi dobbiamo ricorrere a qualche nozione esterna ad essa per formulare una qualche restrizione in maniera non circolare.

Un modo in cui si può pensare di estendere “naturalmente” ed elegantemente la mereologia per risolvere tale problema è quello di aggiungervi nozioni topologiche, ad esempio quella di *connessione* fra le parti³⁹. È facile però rendersi conto che qualsiasi formulazione che ricorra unicamente alla nozione di connessione non risulterebbe meno relativa di una formulazione interamente in termini di parti, dato che un intero connesso è comunque relativo alle proprie parti connesse⁴⁰. Al di là dei problemi di circolarità, e anche supponendo che la nozione di connessione si possa formalizzare senza implicitamente o esplicitamente ricorrere all'idea di intero, sembrerebbe comunque arbitrario e parziale sostenere che solo tutto ciò che è internamente connesso compone un'unità. Si escluderebbero così, anche rimanendo nell'ambito spaziale, molte entità che normalmente vorremo trattare come interi composti di parti, per quanto le loro parti non siano connesse: un mazzo di carte, un bikini, o il Portogallo – costituito da una parte di territorio sul continente europeo, le isole Azzorre nel mezzo dell'Atlantico e (prima del 1998) un lembo di terra circondato dalla Cina⁴¹. In generale, il problema di stabilire su che criteri può essere basata una partizione della realtà in interi “genuini” sembrerebbe un problema di metafisica refrattario ad una trattazione interamente formale⁴². Ciononostante è del tutto lecito porsi la questione se vi siano relazioni fra interi genuini e parti, che godano di proprietà formali diverse da quelle godute dalle relazioni che sussistono fra una composizione arbitraria di parti e

³⁷ Lewis, 1991: 81. Sull'impegno ontologico vedi i capitoli **XXXPavan** e **XXXCarrara** in questo volume.

³⁸ Rosen e Dorr, 2002.

³⁹ Un problema relato è: la topologia fa parte dell'ontologia formale, o è applicabile unicamente al dominio spaziale? Peter Simons ha recentemente argomentato a favore della topologia come disciplina formale, sostenendo che la nozione di topologica di spazio e quella matematica di struttura possono essere viste come due facce della stessa medaglia. Cfr. Simons, 2004.

⁴⁰ Varzi, 1996.

⁴¹ Cartwright, 1975.

⁴² Irsh, 1993: cap. 1.

le parti che la compongono – ossia se esista una nozione formale di intero distinta da quella di somma mereologica. La nozione di confine, ad esempio, o la nozione di dipendenza, come già pensava Husserl, possono essere sfruttate in tal senso.

In fine, vi è un problema in un certo senso complementare da prendere in considerazione. Se, oltre ad assumere i principi di chiusura, assumiamo la tesi apparentemente innocua che ogni parte propria di qualcosa debba essere accompagnata da almeno un'altra parte propria (il cosiddetto *principio debole di supplementazione*⁴³) la teoria che otteniamo ha come teorema la tesi che Goodman ha chiamato il principio di *iper-estensionalità*:

(IE) Nel caso in cui x e y abbiano parti proprie, se hanno tutte le parti proprie in comune, allora $x = y$ ⁴⁴

Tale tesi compare in tutte le prime formulazioni rigorose della mereologia, e rispecchia l'idea nominalista stando a cui solo entità concrete esistono, dato che per le entità concrete è plausibile che qualsiasi diversità sia riconducibile ad una differenza di parti. Ciò che rende tale tesi ontologicamente non neutrale, almeno a prima vista, è che esclude l'esistenza di oggetti diversi, ma composti delle stesse parti, e ci forza dunque ad un'ontologia insensibile alle relazioni di ordine e disposizione interne delle parti. Almeno per quanto riguarda gli oggetti astratti non è chiaro se questo sia desiderabile. I contro-esempi classici⁴⁵ a tali tesi sono ad esempio due *diverse* proposizioni composte dalle stesse parti come “Braccobaldo ama Pippo” e “Pippo ama Braccobaldo”. Certo si potrebbe obiettare che questo non è un vero contro-esempio, dal momento che ci sarebbe una differenza di parti fra le due proposizioni: il sintagma verbale “ama Pippo” è una parte della prima proposizione, mentre non lo è della seconda⁴⁶. Ma nel contempo non è chiaro come chi sostenga (IE) possa a sua volta distinguere il sintagma verbale “ama Pippo” dalla semplice sequenza composta dagli elementi “Pippo” e “ama”, la quale è parte della seconda proposizione. Un problema analogo è costituito dal cambiamento mereologico nel tempo, dal momento che stando a (IE) un capello lasciato sul cuscino basterebbe a rendere me la sera prima e me al mattino entità non identiche. Ma *io* sono la stessa persona (o il mio corpo è lo stesso corpo, stando alla biologia per esempio) di ieri, anche se quell'insieme di cellule di cui ero costituito ieri è diverso dall'insieme di cellule che fa colazione il giorno dopo. E dunque io (o il mio corpo) non sono la stessa cosa di quell'insieme di cellule, anche se ovviamente condividiamo tutte le parti⁴⁷.

⁴³ Su cui esistono comunque delle controversie già indipendentemente dalla sue conseguenze in presenza dei principi di chiusura. Vedi Casati e Varzi, 1999: 38 - 42.

⁴⁴ Goodman, 1958: 66.

⁴⁵ Si veda ad esempio Hempel, 1953: 110.

⁴⁶ Varzi, 2005: 110.

⁴⁷ Noonan, 1976.

Vi sono due atteggiamenti nei confronti di (IE) particolarmente interessanti rispetto alle questioni di legittimità formale: il primo consiste nel giustificarlo raffinando la strategia nominalista. Occorre distinguere fra il modo in cui *descriviamo* un'entità e l'entità stessa, per non incorrere in attribuzioni di proprietà, come quella di rimanere invariati nonostante cambiamenti di parti, che risultano giustificate solo rispetto a certi modi di descrivere la stessa entità piuttosto che ad altri⁴⁸. Ad esempio, quell'entità costituita da un certo ammasso di cellule ad un certo momento di tempo avrà necessariamente le sue parti se descritta come ammasso di *quelle* parti, ma potrà perdere molte di esse senza cessare di esistere, se descritta come un corpo o una persona. Non è chiaro però come tale strategia possa essere applicata ad alcuni tipi di entità astratte, come le proposizioni, dove la struttura sembra avere un ruolo sostanziale nel definire le condizioni di identità piuttosto che essere relegabile al modo in cui descriviamo l'entità in questione.

La strategia alternativa consiste invece nel rigettare (IE) ed accettare che ogni disposizione di ordine delle parti corrisponde ad una nuova entità, ed in generale qualsiasi entità in quanto (“*qua*” stando alla terminologia di Kit Fine⁴⁹) una certa cosa avrà essenza e identità diversa dall'entità considerata *qua* qualcos'altro. È dubbio però che un simile richiamo alle essenze possa qualificare tale posizione come ontologicamente neutra. Inoltre, tale posizione risulta incompatibile con il principio debole di supplementazione, che alcuni autori, come Peter Simons, reputano ontologicamente neutro⁵⁰.

4. Dipendenza

Ci sono buoni motivi per considerare la relazione di dipendenza come una relazione ontologica formale. Anche se certamente esistono sensi di ‘dipendenza’ che risultano dominio-specifici, ad esempio dipendenza economica di una persona da un lavoro, o la dipendenza da una droga, è plausibile sostenere che esiste una nozione più fondamentale di dipendenza che incontriamo in ogni dominio. Chisholm, ad esempio, definisce dipendenza sulla base della sua teoria generale delle categorie: un'entità dipendente è qualcosa di contingente che non è una sostanza; stati di cose, confini e superfici, ad esempio, rispondono a questa caratterizzazione⁵¹. Husserl sfrutta la nozione di dipendenza per distinguere diversi tipi di parti; le parti dipendenti, o “momenti” e quelle indipendenti, o “pezzi”. Una parte dipende da altre parti, quando queste formano interi la cui unità sia in qualche modo intrinseca. Ad esempio, il colore e l'estensione di una bottiglia di vino sono parti (momenti) di questa, che a differenza di altre parti (pezzi), come il suo tappo, non possono esistere indipendentemente da essa. L'unità a cui si fa riferimento non è dunque definibile semplicemente in termini topologici, ma è appunto costituita dalla (reciproca o meno) necessità di essere completati da qualcos'altro.

⁴⁸ Varzi, 2000.

⁴⁹ Fine, 1982.

⁵⁰ Varzi, 2005: 109 e Simons, 1987: 116.

⁵¹ Chisholm, 1996.

Il modo consueto di dare una prima caratterizzazione della nozione di dipendenza è il seguente:

(Dip) Un oggetto x dipende da un oggetto y , se e solo se è necessario che y esista se x esiste.

Non può darsi il caso che un'entità da cui un'altra dipende esista senza che la prima entità a sua volta esista. Tale caratterizzazione della nozione di dipendenza solleva problemi analoghi a quelli che si trovano in filosofia della logica nei confronti dell'implicazione, ossia degli enunciati condizionali. Stando alla lettura standard del condizionale materiale, ossia il condizionale che corrisponde grossomodo a quello formulato in italiano nel modo indicativo (ad esempio "Se piove, prendo l'ombrello"), se il conseguente di un condizionale è vero, l'intero condizionale è vero, e quindi una proposizione vera è implicata da qualsiasi altra proposizione. Ad esempio, la proposizione vera che io sono italiano è implicata sia dalla proposizione vera che sono scapolo, sia da quella falsa che sono sposato. In entrambi i casi se pensiamo all'implicazione come ad un legame concettuale fra il conseguente e l'antecedente, il risultato contrasta con le intuizioni. Si è suggerito allora di ricorrere alla cosiddetta implicazione stretta: interpretare il condizionale come un enunciato che asserisce che una certa implicazione è necessaria. In tal modo evitiamo che qualcosa di vero sia implicato da qualsiasi altra cosa, ma non che una proposizione necessariamente vera sia implicata da qualsiasi altra proposizione. La proposizione che $2+2=4$, che stando all'interpretazione comune degli enunciati matematici risulta essere necessariamente vera, è implicata in modo stretto tanto dalla proposizione che sono scapolo quanto dalla proposizione che sono sposato. Nuovamente tale risultato ci può lasciare perplessi. Il problema evidentemente è che se cerchiamo una connessione specifica fra antecedente e conseguente non potremmo mai trovarla nella definizione formale di condizionale, che è insensibile al contenuto delle proposizioni coinvolte.

Nel dare una spiegazione del legame di dipendenza di un'entità da un'altra in termini di esistenza condizionata incontriamo problemi analoghi. Se diciamo semplicemente che l'enunciato " x dipende da y " vuol dire che se x esiste, allora y esiste, allora ogni x dipenderà da ogni cosa attualmente esistente. Risulterebbe ad esempio che io dipendo dalla mia camicia. (Dip) è un modo di evitare tale conclusione assurda, ma se interpretato stando alle usuali definizioni di implicazione e degli operatori di necessità avremo sempre come conseguenza che qualsiasi entità dipende da un'entità la cui esistenza è necessaria. Se i numeri esistono necessariamente, come chi ammette l'esistenza dei numeri in genere pensa, allora, tanto io quanto il mio migliore amico dipendiamo dal numero 37⁵². Una strategia per evitare queste conclusioni assurde è sviluppare una logica delle essenze in cui la nozione di dipendenza venga specificata come necessità relativa all'essenza dell'entità non-dipendente. La questione è complessa perché occorre distinguere una nozione specifica di dipendenza, che sussiste fra generi di cose (un colore ed un'estensione ad esempio), ed una nozione individuale, che connette individui appartenenti a determinate specie (questo colore a questa estensione particolare). Non è inoltre del tutto chiaro come comportarsi

⁵² Simons, 1987: 295.

nei confronti di interi che sembrerebbero dipendere da loro parti (anche spaziali), ad esempio una persona dal proprio cervello. I problemi su cui la letteratura attuale si confronta sono in primo luogo quelli di dare una caratterizzazione formale adeguata di questa necessità “condizionata” dall’essenza⁵³. Inoltre, da una caratterizzazione semantica più precisa di (Dip) sarebbe auspicabile poter avere almeno delle direttive per formulare degli assiomi che pongano la relazione di dipendenza in connessione con le altre nozioni centrali dell’ontologia formale⁵⁴.

Si potrebbe però pensare che connettere così strettamente la nozione di dipendenza alla nozione di essenza non sia un modo formalmente neutro di trattarla, dal momento che tale mossa ci forza ad un tipo di metafisica, quella essenzialista, che chi avesse ad esempio simpatie nominaliste difficilmente accetterebbe. Caratterizzare la dipendenza direttamente tramite assiomi è probabilmente un modo più neutro di procedere. D’altro canto, senza esplicitamente o implicitamente ricorrere a assunzioni essenzialiste sembra difficile distinguere fra collezioni di parti e interi unitari, così come fra proprietà che non si possono perdere senza cessare di esistere e proprietà “accidentali”. Se il ricorso alla topologia rischia di fornire una soluzione circolare al problema degli interi, il ricorso alla nozione di dipendenza sembrerebbe risolverlo solo al prezzo di abbracciare una metafisica ben precisa. Il dibattito al riguardo, naturalmente, è aperto, così come molti altri dibattiti che qui non abbiamo potuto affrontare.

BIBLIOGRAFIA RAGIONATA

Classici:

- F. Brentano, *Kategorienlehre*, a c. di A. Kastil, Hamburg, Meiner, 1933; trad. ing. di R. M. Chisholm and N. Guterman, *The Theory of Categories*, The Hague, Nijhoff, 1981
- E. Husserl, *Logische Untersuchungen. Zweiter Band*, Halle, Niemeyer, 1900/1901, 1913²
- S. Lesniewski *Podstaj ogolnej teornyi mnogosci. I*, Moskow, Prace Polskiego Kola Naukowego w Moskwie, Sekcyja matematyczno-przyrodnicza, 1916; trad. ingl. Di D.I. Barnett *Foundations of the general Theory of Sets. I* in S.Lesniewski, *Collected Works* (a c. di) S.J. Surma et al., Dordrecht: Kluwer, 1992, Vol. 1: 129-173
- H.S. Leonard e N. Goodman, *The Calculus of Individuals and Its Uses*, “Journal of Symbolic Logic” 5: 45-55, 1940

Sull’ontologia formale come **teoria fondamentale delle categorie** e varie letture di tale concezione:

- R. Chisholm, *A Realistic Theory of Categories: An Essay on Ontology* New York: CUP, 1996
- M. Ferraris, *Ontologia*, Napoli, Guida, 2003
- R. Poli e P. Simons, (a c. di), *Formal Ontology*, Dordrecht, Kluwer, 1996

⁵³ Fine, 2000 e Correia, 2000.

⁵⁴ Si veda ad esempio Fine, 1995.

- B. Smith, *Logic and formal ontology*, in J. N. Mohanty and W. McKenna (a c. di), *Husserl's Phenomenology: A Textbook*, Lanham, University Press of America: 29-67, 1989

Sulla “riscoperta” delle **Terze Ricerche Logiche di Husserl** e di altre opere di ontologia formale:

- B. Smith, *An Essay in Formal Ontology*, in “Grazer Philosophische Studien” 6: 39–62, 1978
- B. Smith, (a c. di) *Parts and Moments. Studies in Logic and Formal Ontology*, Munich, Philosophia, 1982
- B. Smith, D.W. Smith *The Cambridge Companion to Husserl*, Cambridge, CUP, 1995

Sulla **mereologia** (oltre ai già citati classici) e topologia:

- J.T.J. Srzednicki e V.F. Rickey (a c. di), *Lesniewski's Systems. Ontology and Mereology*, Poland, Nijhoff, 1984
- P.M. Simons, *Parts. A Study in Ontology*, Oxford, Clarendon, 1987
- R. Casati e A.C. Varzi, *Part and Places*, Cambridge (MA), MIT Press 1999
- D. Lewis, *Parts of Classes*, Oxford, Blackwell, 1991

Sulla nozione di **relazione formale** e i rapporti fra filosofia della **logica e ontologia**:

- K. Mulligan, (a c. di), *Language, Truth and Ontology*, Dordrecht, Kluwer, 1992
- F. Correia e P. Keller (a c. di) *Formal Concepts*, numero speciale di “Dialectica”, 58/3, 2004

Sulla nozione di **dipendenza** ontologica:

- F. Correia, *Existential Dependence and Cognate Notions*, Philosophia, Munchen, 2005
- K. Fine, *Part-Whole*, in B. Simth e D.W. Smith (a c. di): 463-485, 1995
- P.M. Simons, *The Formalisation of Husserl's Theory of Wholes and Parts*, in B. Smith (a c. di): 113 – 159, 1982