

Maurizio Ferraris

Ontologia

Guida

28. Barry Smith, *Dalla metafisica classica all'informatica medica*⁸⁷

In un articolo comparso sul *Wall Street Journal* del 13 novembre 2001 viene descritto il modo in cui i computer potrebbero essere utilizzati al fine di allertare i responsabili della salute pubblica in relazione ad eventuali problemi provocati dal bioterrorismo. L'autore nota come gli attacchi biologici sarebbero probabilmente contraddistinti da picchi statistici negli acquisti senza ricetta medica di rimedi per specifici disturbi di tipo comune e come i dati che riguardano tali acquisti possano essere resi disponibili immediatamente grazie agli inventari computerizzati dei rivenditori.

Tuttavia c'è un problema. Sebbene, infatti, la tecnologia per gestire i database abbia raggiunto un notevole livello di sviluppo, i sistemi di classificazione su cui si basano tali tecnologie sono il prodotto di una miriade di decisioni *ad hoc*, che risalgono ai primi passi della progettazione di database. Ciò significa che i dati nei computer delle farmacie esistono in una varietà di forme differenti che riflettono modi reciprocamente incompatibili di ripartire l'universo dei prodotti farmaceutici. Risolvere incompatibilità come queste è, in casi simili, un'impresa relativamente semplice. Ma in molti altri casi le inconsistenze che risultano da classificazioni incompatibili stanno facendo sorgere problemi sempre più ingestibili, qualsiasi tentativo sia fatto di integrare dati da fonti differenti – problemi che fanno venire in mente l'antica storia della Torre di Babele.

Inizialmente il problema dell'integrazione dei database fu risolto caso per caso. Coppie di database venivano calibrate in modo incrociato a mano, un po' come se si stesse traducendo dal francese all'ebraico. Quando, tuttavia, i numeri e la

complessità dei sistemi di database crebbe, nacque l'idea di ottimizzare tali sforzi costruendo un'unica tassonomia di riferimento in cui avrebbero dovuto essere tradotti, una sola volta, tutti i vari sistemi di classificazione. Servendo da lingua franca per l'integrazione dei database questa tassonomia di riferimento avrebbe assicurato che ogni database calibrato nei suoi termini sarebbe stato automaticamente compatibile con tutti gli altri.

Ebbene, curiosamente gli informatici chiamarono il sistema centrale di classificazione proposto "ontologia", e si capì immediatamente che il lavoro di costruzione che esso comportava riecheggiava in più di un senso la metafisica dei tempi antichi. Questo perché molte delle difficoltà affrontate dagli informatici nel costruire un'ontologia si sono rivelate identiche ai problemi con cui hanno dovuto fare i conti i filosofi fin dai tempi di Aristotele. Si tratta di problemi che riguardano gli universali e i particolari, le proprietà e le relazioni, gli eventi e i processi. In che modo emergono da un mondo di differenze continue le distinzioni categoriali? Come possiamo rendere conto dell'identità di un individuo attraverso il tempo dal momento che perde e acquisisce parti? Una classe o una categoria è qualcosa di più della totalità delle sue esemplificazioni?

La premessa che stava alla base della nuova ontologia informatica era che sarebbe stato possibile costruire un sistema di classificazione talmente generale che tutti i database avrebbero potuto essere riformulati nei suoi termini. I vantaggi potenziali di un'ontologia così concepita sono evidenti. Se tutti i database possono essere resi compatibili, allora prende forma la prospettiva di fondere le risorse separate di dati in modo tale da creare un'unica base di conoscenze dalle dimensioni fin ad ora inimmaginate, realizzando in questo modo l'antico sogno di una Grande Enciclopedia che comprenda la totalità del sapere umano.

⁸⁷ Da "Humboldt Kosmos" 79: Luglio 2002 (Alexander von Humboldt Stiftung/Foundation), trad. it. di Luca Morena, "Il Sole 24 ore", del 23 ottobre 2002, p. 34.

Ad ogni modo, sfortunatamente, la costruzione di una ontologia di riferimento si è rivelata essere, come ha insegnato l'esperienza, un'impresa ben più complessa di quanto fosse prevedibile in origine. Questa ontologia deve essere sufficientemente semplice da poter venire implementata nei nostri computer e tuttavia deve essere abbastanza comprensiva da consentire l'espressione dei termini derivati da tutti i sistemi di classificazione in competizione. Di fronte a difficoltà simili la comunità informatica ha risposto con una serie di ontologie parziali, ciascuna fondata su una valutazione differente, motivata pragmaticamente, di come debba essere costruita un'ontologia. Ironicamente, allora, le stesse condizioni da Torre di Babele per il superamento delle quali era stato inizialmente progettato il programma ontologico, furono invece ricreate all'interno dell'ontologia stessa.

L'Istituto per l'ontologia formale e l'informatica medica (<http://ifomis.de>) presso l'Università di Lipsia rappresenta un nuovo approccio nella soluzione dei problemi dell'ontologia. Questo Istituto che ho fondato insieme ai miei colleghi Barbara Heller e Heinrich Herre, si prefigge un ritorno all'idea originaria di una comune ontologia di riferimento. [...]

L'ontologia IFOMIS sarà contraddistinta da un coefficiente di realismo. Così, laddove le ontologie informatiche esistenti sono basate soprattutto sul metodo della rappresentazione della conoscenza, vale a dire sul tentativo di rappresentare i concetti usati da individui competenti in un dato dominio, IFOMIS cercherà di sviluppare una teoria comprensiva delle suddivisioni e interrelazioni tra entità *dalla parte della realtà stessa*, una teoria che possa rendere giustizia al fatto che una e una sola realtà può essere segmentata in modi diversi quando viene considerata da prospettive differenti.

[...] Il campo della medicina è stato scelto a fini applicativi non solo alla luce del suo signi-

ficato intrinseco ma anche a causa delle sfide ontologiche che presenta. La medicina richiede un'ontologia che possa permettere l'applicazione simultanea di prospettive distinte (ad esempio, quella del medico e del paziente, del farmacologo e del genetista) a una stessa realtà. Ciò è dovuto al fatto che le entità in un dominio così complesso possono stare a fondamento di classificazioni che riflettono distinzioni causalmente rilevanti a più di un livello di granularità.

L'ontologia medica dell'IFOMIS deve avere le risorse, ad esempio, per supportare non solo un'ontologia anatomica al livello degli organi, nell'ambito della struttura del corpo umano, ma anche ontologie al livello delle cellule e delle proteine, delle molecole e dei geni, a risoluzioni sempre più fini. Deve supportare anche classificazioni di processi a risoluzioni differenti, compresi i processi chimici e biologici che hanno luogo all'interno del corpo. [...] Il principale banco di prova dei metodi di IFOMIS sarà il tentativo di sviluppare un'ontologia di dominio medico che abbia sufficiente potenziale espressivo da poter rappresentare le strutture di tutti i tipi standard di sperimentazione. Questa ontologia dovrebbe comprendere sistemi di classificazione per le terapie, per le popolazioni dei pazienti e per i risultati. Dovrebbe produrre standard non solo per la rappresentazione dei dati sperimentali, ma anche per la preparazione dei protocolli clinici e delle indicazioni che specificano le procedure per la diagnosi e il trattamento.

IFOMIS ha così un'opportunità unica di mettere alla prova empiricamente le teorie filosofiche. Il suo obiettivo ultimo è quello di fornire un'ontologia generale completa dell'intera realtà. Il suo obiettivo a breve termine è quello di dimostrare come i metodi ontologici possano determinare avanzamenti nel dominio della gestione clinico-sperimentale e contribuire in questo modo allo sforzo più ampio di ottenere una crescita di affidabilità,

efficienza e distribuzione economica delle cure mediche attraverso la rigorosa applicazione della metodologia clinico-sperimentale.

29. John R. Searle, *La complessità della realtà sociale*⁸⁸

Io entro in un caffè a Parigi e siedo a un tavolino. Viene il cameriere e io pronuncio un frammento di una frase francese. Dico: “*Un demi, Munich, à pression, s’il vous plaît*”. Il cameriere porta la birra e io la bevo. Lascio del denaro sul tavolo e me ne vado. Una scena innocente, ma la sua complessità metafisica è davvero sconcertante, e la sua complessità avrebbe tolto il respiro a Kant se egli si fosse preoccupato di riflettere su tali questioni. Si noti che non possiamo comprendere le caratteristiche della descrizione che ho appena fornito attraverso il linguaggio della fisica e della chimica. Non c’è nessuna descrizione fisico-chimica adeguata per definire ‘ristorante’, ‘cameriere’, ‘frase in francese’, ‘denaro’ o anche ‘sedia’ e ‘tavolo’, sebbene tutti i ristoranti, i camerieri, le frasi in francese, il denaro e le sedie e i tavoli siano fenomeni fisici. Va osservato, inoltre, come la scena così descritta presenti un’enorme ontologia invisibile: il cameriere non è effettivamente il proprietario della birra che mi ha portato, ma è assunto dal ristorante, al quale la birra appartiene. Al ristorante viene richiesto di registrare una lista dei prezzi di tutte le *boissons*, e anche se non vedrò mai questa lista si esige da me di pagare soltanto il prezzo registrato. Il proprietario del ristorante è autorizzato a esercitare dal governo francese. Come tale, è soggetto a un migliaio di norme e regolamenti di cui non so nulla. Io ho diritto di essere qui in primo luogo solo perché

⁸⁸ Searle, J.R., *The Construction of Social Reality*, New York, Free Press 1995; trad. it. di A. Bosco, *La costruzione della realtà sociale*, Torino, Edizioni di “Comunità” 1996, pp. 9-10.

sono un cittadino degli Stati Uniti, in possesso di un passaporto valido, e sono entrato legalmente in Francia.

Si noti, inoltre, che benché la mia descrizione intendesse essere il più neutrale possibile, il vocabolario introduce automaticamente criteri normativi di valutazione. I camerieri possono essere competenti o incompetenti, onesti o disonesti, sgarbati o gentili. La birra può essere acida, svaporata, gustosa, troppo calda o semplicemente deliziosa. I ristoranti possono essere eleganti, pessimi, raffinati, volgari o fuori moda, e così via per le sedie e i tavoli, il denaro e le frasi francesi.

Se, dopo aver lasciato il ristorante, io vado poi ad ascoltare una conferenza o vado a un ricevimento, la dimensione dell’onere metafisico che sto sopportando non fa che crescere; e talvolta ci si può chiedere in che modo lo si possa sopportare.