

## RECENSIONI/REVIEWS

Evandro Agazzi, *Ragioni e limiti del formalismo. Saggi di filosofia della logica e della matematica*, a cura e con una *Prefazione* di Fabio Minazzi, FrancoAngeli, Milano, 2012, pp. 326.

Questo denso e corposo testo consiste in una raccolta di dodici saggi redatti da Evandro Agazzi fra il 1976 e il 2012, molti dei quali ivi pubblicati per la prima volta in traduzione italiana. Il volume costituisce il centesimo titolo della collana *Epistemologia*, fondata e sino ad ora diretta dallo stesso Agazzi. Nei primi sette capitoli del testo, l'Autore sviluppa alcune delle sue principali riflessioni sulla filosofia della logica; i restanti cinque sono invece dedicati ad un'attenta disamina critica della filosofia della matematica. Tuttavia, trattandosi, in realtà, di "saggi scelti", ciascuno di essi risulta comunque "autosufficiente", consentendo al lettore di non attenersi necessariamente alla successione in cui essi si presentano e dispongono. D'altro canto, la chiara e puntuale *Prefazione* di Fabio Minazzi, ispiratore e curatore dell'opera, permette di scorgere agevolmente il *fil rouge* che interconnette le tematiche affrontate in ciascuno degli scritti che vi figurano, ritrovandone quegli elementi che, come evidenzia Agazzi, li «completano e complementano reciprocamente, anche là dove, a prima vista sembrerebbero ripetersi» (p. 44).

Per fornire un sommario inquadramento storico di questo volume nel contesto della produzione scientifica di Agazzi, occorre rifarsi a quanto da lui precisato nell'*Introduzione* al testo; *Ragioni e limiti del formalismo* può concepirsi come *pars construens* del suo percorso di ricerca nel settore della filosofia della logica e della matematica, la cui *pars destruens* risiede, piuttosto, nei volumi, rispettivamente del 1961 e del 1964, *Introduzione ai problemi dell'assiomatica* e *La logica simbolica*. Nel 1961, Agazzi scriveva, infatti, «qual è la ragione più profonda della limitazione interna cui sono soggetti tutti i formalismi di una certa potenza? La risposta a questa domanda non si può neppure accennare a questo punto» (Agazzi, 1961, p. 200), riman-

*Epistemologia* XXXVII (2014), pp. 337-347

dandone la trattazione ad un *libro più grosso ed impegnativo*. Nella sua *Prefazione*, Minazzi intravede in *Ragioni e limiti* proprio la realizzazione di questo progetto, prefigurato dall'Autore all'epoca della sua *opera prima*. Agazzi mantiene così una promessa fatta al suo lettore più di cinquant'anni fa, coronando la sua impresa di ricerca condotta, con rigore, in questi settori del pensiero filosofico.

Come appare chiaro già a partire dal titolo prescelto per questa raccolta, tutti questi interessantissimi studi si interconnettono in ragione della discussione critica, attenta e documentata, del “problema del formalismo”. Sorge, pertanto, una prima questione: cosa occorre intendere per formalismo? In primo luogo, per dirla con Agazzi, non bisogna confondere il formalismo con il simbolismo, appiattendo e facendo coincidere il primo col/sul secondo, giacché «l'uso del simbolismo non conduce obbligatoriamente ai formalismi» (p. 60). Ora, Agazzi rintraccia la genesi del «modo di pensare formale», ovvero – in un senso assai ampio e, forse, troppo generale – di quel pensiero che «preferisce la “forma” al “contenuto”» (p. 49) nel settore della filosofia delle scienze, nella crisi del criterio dell'evidenza per la valutazione della verità di una teoria. Storicamente, infatti, osserva l'Autore in *Sul formalismo* (pp. 49-96), si assistette, gradualmente, al passaggio, non certo immediato, dal principio di evidenza come garanzia della verità di un sistema teorico al principio di non-contraddizione – che oggi diremmo “di coerenza”. Questo passaggio, fondamentale, indusse, in primo luogo, a far coincidere il piano semantico con quello referenziale, a tal punto che i referenti, ovvero gli oggetti, si ritennero creati e definiti all'interno delle teorie. Così, per quanto concerne la filosofia della matematica – prima di aver operato questo mutamento paradigmatico – «gli oggetti [...] sono ciò che viene contestualmente definito in tal modo (e ciò equivale a dire che questo significato è anche, nello stesso tempo, un *referente*) e pertanto gli enunciati matematici diventerebbero “veri” a proposito di questi stessi oggetti internamente definiti e creati» (p. 54). Inoltre, per formalismo, con Agazzi, intendiamo non solo l'introduzione di definizioni e regole per la precisazione di simboli in una teoria, ma anche, e più precisamente, quella prospettiva (che dalla filosofia della matematica giunse ad “invadere” campi quali, fra gli altri, quelli delle scienze empiriche) scaturita dalla “rivoluzione assiomatica”, verificatasi fra la fine del XIX secolo e gli inizi del XX, tesa a sostenere che, in matematica, «non si acquisiscono *conoscenze* di particolari oggetti astratti», giacché «essa è semplicemente una collezione di *sistemi formali* costruiti mediante segni privi di significato e che, al massimo, possono ricevere in seguito qualche *interpretazione* che li trasformi in enunciati veri a proposito di qualche campo di oggetti» (p. 41). In tal senso, dunque, la validità di una teoria corrisponde con le sue “condizioni di coerenza”, ovvero con quello che, un

tempo, si soleva designare, aristotelicamente, come “principio di non-contraddizione”. Il formalismo hilbertiano, ad esempio, sosteneva, infatti, che un ente matematico esiste nella misura in cui lo si può definire senza contraddizioni. Se ne deduce, dunque, che per il formalismo discusso e analizzato criticamente da Agazzi sussiste altresì la perfetta coincidenza del piano semantico con quello sintattico, così come, si è detto, quello referenziale si risolve in quello semantico.

Nel volume che qui si recensisce, Agazzi sostiene e dimostra, invero, una tesi affatto opposta, che si traduce nel riconoscimento della non coincidenza del piano semantico con quello sintattico, senza, con ciò, trascurare la collocazione di quello referenziale. L’universo semantico, vero e proprio oggetto del dibattere dell’Autore, infatti, risulta essere più ampio di quello sintattico, giacché, per dirla con Agazzi «il pensiero umano riesce a intendere e a riconoscere come vero» ben più di quanto non sia ascrivibile all’«ambito di ciò che può essere dimostrato» (p. 20). Così, dunque, precisa ancora Agazzi, la verità delle proposizioni di una teoria non può dedursi interamente dalle loro condizioni di coerenza. Il piano semantico, dunque, non può coincidere – appiattendosi – su quello sintattico.

Ma allora, e per tornare al titolo, in cosa risiedono, rispettivamente *le ragioni* e *i limiti* del formalismo secondo Agazzi? I meriti ascrivibili al formalismo e alla formalizzazione in generale, ovvero al «modo di pensare formale», le sue “ragioni”, appunto, risiedono, per dirla con il Frege citato da Minazzi nella sua *Prefazione*, nell’aver contribuito alla “lignificazione” di quelle parti che restando, diversamente, “mollì” non avrebbero potuto consentire lo sviluppo di certe scienze quali, appunto, fra le altre, la stessa matematica. Tuttavia, i suoi limiti, già intravisti in Hilbert da Frege e in seguito denunciati da Gödel (a tal proposito, cfr., in particolare, pp. 218-228), risiedono nel credere che, come pure scrive Frege in una lettera a Hilbert del primo ottobre 1895, questa “lignificazione” debba coprire l’intera struttura dell’“albero”, assunto quale metafora delle scienze e delle teorie di cui s’informano. Se ciò accedesse, in realtà, si pregiudicherebbe la vita stessa dell’“albero del pensiero”, per continuare con l’impiego di questa affascinante e quanto mai feconda immagine fregeana. Come giunge, dunque, Agazzi a denunciare questi stessi limiti? Lo fa attraverso un’innovativa riflessione e ridefinizione del significato (eidetico) e, con esso, dei rapporti fra il piano in cui esso si colloca (semantico) e quello referenziale, nonché attraverso una riforma dei legami fra *logo semantico* e *logo apofantico*: «il significato, il riferimento e la struttura formale sono effettivamente distinti, sebbene intimamente correlati, così che i livelli referenziale, semantico e sintattico o formale non dovrebbero venir confusi. Il ruolo centrale viene assunto

dal livello semantico, poiché quest'ultimo è connesso sia con il livello referenziale che con il livello sintattico. Il legame con i referenti è costituito dall'*intenzionalità*, cioè dall'attività dell'intelletto che fornisce oggetti al nostro pensiero» (p. 84).

Il significato, dunque, se, da un lato, non coincide con il piano sintattico – e quindi il *logo semantico* si distingue da quello *apofantico* – dall'altro non coincide neppure con i referenti e con il piano che ne risulta costituito, sebbene indichi che un concetto debba riferirsi a determinati referenti, che sono i suoi *referenti intesi*. Il significato, quindi, è da intendersi, con Agazzi, come *significato eidetico*, come già accennato, ovvero come rappresentazione intellettuale, a sua volta "idea" o "concetto".

Al formalismo, dunque, Agazzi imputa quella concezione "sintattica" del significato, cui oppone una disamina ben più complessa e articolata dei rapporti esistenti fra i tre piani sinora esplicitati. Per Agazzi, in ultima analisi, il piano semantico, dunque quello in cui si gioca il significato eidetico – dei concetti e delle idee – non può ridursi a quello sintattico, né coincidere con esso *sic et simpliciter*. Questo piano, infatti, (e con esso il *logo* che lo esprime), funge tutt'al più da precondizione di quello sintattico e del *logo apofantico*, dichiarativo (ovvero il piano del giudizio e dell'asserzione), giacché un giudizio si esprime dall'accordo del significato con i suoi referenti *intesi*.

L'ampio respiro di queste tesi si coglie, appieno, nel fatto che Agazzi ripudi, in ragione delle sue attente riflessioni, ogni tedioso tecnicismo, in nome di un orizzonte critico-epistemologico. Così, quello dell'Autore si sostanzia in uno sforzo pienamente riuscito, d'inquadramento di problemi d'ordine logico all'interno di una cornice, feconda, di carattere espressamente gnoseologico.

Il volume si configura, per questo, come una sorta di *manifesto* di quell'orientamento teoretico che mira a smascherare, smitizzando e demistificando, ogni forma di riduzionismo che, spesso, finisce per insidiare la filosofia della scienza, rivelandone e denunciandone, con forza e rigore, i limiti prospettici.

All'indole delle scienze, d'altra parte, e a quella d'ogni *metariflessione* su di esse, non s'attaglia alcuna visione parziale o eccessivamente rigida, giacché, nei suoi domini, per dirla con il Canguilhem de *Il normale e il patologico* «molte verità di oggi diverranno gli errori del giorno prima» (Canguilhem, 1943, p. 175).

[Giovanni Carrozzini]