

Gottlob Frege

Ricerche logiche

a cura di Carlo Lazzerini

il glifo ebooks

ISBN: 9788897527435

Prima edizione: marzo 2018 (A)

Copyright © *il glifo*, febbraio 2018

www.ilglifo.it

Tutti i diritti sono riservati.

Indice

INTRODUZIONE

Nota all'edizione elettronica del 2018

PARTE PRIMA

Il pensiero

La negazione

La composizione del pensiero

PARTE SECONDA

Funzione e concetto

Senso e denotazione

Concetto e oggetto

QUARTA DI COPERTINA

Gottlob Frege

Introduzione

Che Frege sia da considerarsi uno dei massimi logici contemporanei, almeno per quel che riguarda la logica «formale» o «matematica», è oggi universalmente ammesso. Già nel 1931 H. Scholz nel suo *Abriss der Geschichte der Logik* affermava che «il massimo ingegno della nuova logica del secolo XIX fu incontestabilmente il matematico tedesco G. Frege»; più di recente, nel 1956, J. M. Bochenski nel suo *Formale Logik* si spingeva fino a paragonare l'opera di Frege nel campo logico a quella di Aristotele. Se c'è una differenza, aggiungeva, dipende solo dal fatto che Aristotele fondò la logica e Frege, venuto dopo, non ha potuto fare altro che svilupparla. L'equiparazione di Frege ad Aristotele da allora è diventata un luogo comune e vien ripetuta fin quasi a farne una formula da manuale scolastico.

Chi si lasciasse suggestionare da questa ammirazione incondizionata e largamente diffusa e pensasse che Frege abbia ottenuto un immediato riconoscimento nel mondo culturale a lui contemporaneo, si sbaglierebbe di grosso. Anzi possiamo dire che la sua produzione è stata tutta condizionata proprio dalla scarsissima presa che ebbe nell'ambiente scientifico al quale era rivolta; paradossalmente è addirittura accaduto proprio che anche quando si è cominciato a prenderla in considerazione si è finito col soffocarla del tutto, in quanto ci si è accorti della sua presenza prima per i suoi aspetti negativi che per la genialità delle sue profonde innovazioni. Nato a Wismar, nel Macklemburgo, nel 1848, Frege fece i suoi studi universitari di matematica e filosofia a Gottinga sotto la guida del Lotze, dal quale ricevette l'orientamento metafisico realistico. Laureatosi nel 1874 si recò ad Jena, dove si trattenne fino al 1917 prima come insegnante privato di matematica, poi come libero docente e infine come professore onorario ordinario. Nel 1925 morì a Bad Kleinen, un luogo di cura dove si era recato negli ultimi giorni. Tutta la sua produzione è ispirata dalla necessità largamente avvertita fra i matematici della fine dell'ottocento di chiarire i «fondamenti» della loro scienza. Nella prefazione alla sua opera più matura, *I principi dell'aritmetica*, Frege dice: «io paragono l'aritmetica ad un

albero che si sviluppa verso l'alto in una svariata molteplicità di metodi e teoremi, mentre contemporaneamente affonda le sue radici verso il basso...». Proprio perché vuole spingere la sua ricerca in questa direzione «verso il basso», Frege avverte fin dall'inizio la necessità di ricorrere ad un'analisi filosofica dei concetti primitivi della matematica, eludendo la tentazione tanto di accettare la garanzia di un semplice rigore formale, «calcolistico», quanto di far ricorso ad un empirismo incapace di assicurare una fondazione assoluta. Così la sua attività si avventura subito in un settore che rischia di essere sgradito sia ai matematici, che sospettano di essere trascinati in un campo di astrattezze metafisiche, che ai filosofi, che giudicano il problema troppo tecnico, di competenza esclusiva dei matematici. Ma per Frege non vi è tuttavia possibilità di scelta; egli per di più è convinto che l'esito della sua ricerca sarà così importante per la fondazione della matematica che il suo lavoro si imporrà da se stesso, anche se gli altri non ne avvertissero sul momento l'opportunità e la necessità.

La prima opera con la quale Frege si proponeva di realizzare il suo programma fu pubblicata nel 1879 col titolo di *Begriffsschrift* (Ideografia) e col sottotitolo *Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens* (Linguaggio in formule del pensiero puro, ad imitazione del linguaggio aritmetico). Il presupposto implicito in tutta l'opera è oggi evidente. Se si vuole affrontare fino in fondo il problema dei fondamenti della matematica, bisogna prima di tutto analizzare la lingua in cui la matematica si esprime, evitare gli equivoci connaturati al linguaggio comune, proporre una scrittura rigorosa, che faccia a meno di ogni ricorso all'intuizione approssimativa e si attenga a regole semplici e inequivocabili. Il discorso vale, ovviamente, per ogni ricerca — e non solo per il problema dei «fondamenti» — e comporta inevitabilmente una analisi del valore e significato di ogni linguaggio, sia pure in un particolare settore, quello della scienza. Ma proprio questa universalità del discorso riuscì sospetta ai matematici, anche a quelli che in quegli anni maggiormente lavoravano intorno al problema dei fondamenti, che vi videro un'inutile deviazione, forse solo un'ambiziosa pedanteria. Né d'altra parte il lavoro riuscì a

stabilire un colloquio con i filosofi, che non tentarono neppure di accostarsi a quel linguaggio di formule, tutto costruito con una simbologia anche tipograficamente inconsueta, strutturata su due dimensioni e procedente dal basso verso l'alto. Prima di capire bisognava imparare a leggerla; e non c'era chi si sentisse disposto ad affrontare questa fatica, stanti la nessuna notorietà dell'autore ed il tecnicismo dell'argomento.

Frege cercò di vincere questa diffidenza, prima rispondendo all'unica recensione — del tutto negativa — che l'opera aveva avuto (ma non trovò nessuna rivista, né matematica né filosofica, disposta ad ospitare la lunga autodifesa) e poi tornando sull'argomento con tre articoli intesi a giustificare la sua «ideografia», indicarne gli scopi e le possibili utilizzazioni¹. Ma anche questi chiarimenti a posteriori non giovarono alla fortuna dell'opera ed il discorso iniziato con l'ideografia restò ancora senza interlocutori. Né c'è da meravigliarsi: l'autore per primo non aveva ben chiaro in che cosa consistesse l'effettiva geniale innovazione del suo lavoro e continuava a proporlo semplicemente come uno strumento per affrontare il problema dei fondamenti dell'aritmetica, senza rendersi conto che per questo scopo era uno strumento di difficile uso del quale ancora non si avvertiva la necessità. Frege passò allora risolutamente alla seconda parte del suo programma pubblicando nel 1884 un lungo saggio dal titolo *Die Grundlagen der Arithmetik (I fondamenti dell'aritmetica)*, nel quale, come precisava il sottotitolo (*Eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl: «Ricerca logico-matematica sul concetto di numero»*), venivano esposti i risultati

¹ Di questi tre articoli i primi due furono pubblicati sulla *Jenaische Zeitschrift f. Naturwiss.* l'uno nel 1879 e l'altro nel 1882, rispettivamente col titolo *Anwendungen der Begriffsschrift* («Applicazioni dell'ideografia») e *Über den Zweck der Begriffsschrift* («Scopo dell'ideografia»); il terzo fu pubblicato nel 1882 sulla *Zeitschrift f. Philos. u. philos. Kritik* col titolo *Über die wissenschaftliche Berechtigung einer Begriffsschrift* («Giustificazione scientifica di un'ideografia»).

della sua indagine sulla natura del numero, il problema primo dei «fondamenti». Qui l'apparato simbolico dell'ideografia è messo decisamente da parte, il discorso procede nel linguaggio comune e si fa forte non più ricorrendo al rigore di una lingua artificiale, ma tracciando la storia del problema e confutando le interpretazioni del concetto di numero fino a quel momento avanzate. Non che Frege intendesse sconfessare con questo saggio il suo precedente lavoro; anzi, probabilmente, ai suoi occhi la nuova opera non doveva essere altro che un'introduzione alla *Ideografia*, doveva cioè far giungere alla conclusione che risultati sicuri circa il concetto di numero non si potevano ottenere se non si era prima operata una analisi del linguaggio matematico e istituita una «lingua in formule». Ma, qualunque fosse l'intenzione dell'autore, l'opera questa volta toccava direttamente un argomento vivacemente dibattuto e lo faceva senza porre impedimenti alla lettura. Eppure anche i *Fondamenti* caddero nell'indifferenza generale e non servirono affatto ad inserire Frege nella cultura del suo tempo. Per spiegare questo fatto e riecheggiando probabilmente un'opinione dello stesso Frege, si è parlato di una specie di congiura del silenzio tessuta nell'ombra del mondo accademico tedesco. Ma non c'è bisogno di ricorrere a simili ipotesi melodrammatiche. Ancora una volta era accaduto che Frege aveva preso il tema trattato come un'occasione per sconfinare in argomenti sempre più vasti, e il lettore matematico aveva avuto il sospetto di essere sospinto suo malgrado nel campo malfido della «metafisica». Riprendendo il paragone di Frege possiamo dire che mentre i matematici che si occupavano del problema dei fondamenti procedevano verso le radici dell'albero, ma avendo sempre di mira il tronco e i rami, sicché si sentivano paghi quando ritenevano di avere individuato una struttura robusta che garantisse la solidità della pianta, Frege procedeva verso il basso avendo di mira il più profondo. I matematici affrontavano il problema dei fondamenti per togliere un ostacolo e riprender subito a costruire la matematica; Frege voleva fondare saldamente l'aritmetica sulla logica e finiva con avere interessi prevalenti per la logica. Messa alla prova di fronte ad un problema concreto della scienza moderna, la logica classica rivelava i suoi limiti e richiedeva un completamento.

L'equivoco oggi è evidente; ma Frege non se ne rese per niente conto e fu preso da uno scoramento tanto più profondo quanto più salda si faceva in lui la convinzione che la via che aveva intrapresa fosse l'unica per arrivare a porre sicure basi per la matematica. I tentativi dei «formalisti» di garantire la matematica sulla scorta semplicemente della non contraddittorietà degli assiomi, gli apparivano del tutto sterili; eppure avevano un crescente successo². Per alcuni anni Frege sembrò soggiacere al suo avvilito; poi d'improvviso la sua attività riprese e nel breve periodo tra il '91 ed il '92 apparvero quattro suoi articoli d'eccezionale importanza³. Qui Frege sembra essersi liberato dallo schema del suo programma e sviluppa quanto di genialmente innovatore per la logica era contenuto nelle sue opere precedenti; la distinzione fra psicologia e logica, la formulazione della sua teoria del concetto, la fondazione della teoria dei segni e del significato, la teoria dei valori di verità, etc. Anche se non ebbero la risonanza che meritavano, questi articoli dettero a Frege il senso della maturazione del proprio pensiero e lo incoraggiarono a riprendere l'esecuzione del suo piano originario. Così nel 1893 egli decise di pubblicare il primo volume di quei *Grundgesetze der Arithmetik* (Principi della aritmetica) che dovevano essere la sintesi e il compimento di tutto il suo lavoro precedente.

«Principi dell'aritmetica, ricavati ideograficamente» (*begriffsschriftlich abgeleitet*) suonava il titolo intero della nuova opera. Frege tornava dunque consapevolmente alla sua ideografia, in una nuova e perfezionata visione, e vi inquadrava tutti i risultati

² La polemica di Frege contro i formalisti era già presente nelle opere precedenti, si fa più precisa in questo momento (1885) in un articolo dal titolo *Über formale Theorien der Arithmetik* («Le teorie formali dell'aritmetica»); fu pubblicato in un supplemento della *Jenaische Zeitschrift Wissenschaft*, e ritornerà periodicamente negli anni seguenti.

³ Il primo di questi articoli si intitola *Über das Trägheitsgesetz* («Sulla legge d'inerzia»); gli altri sono quelli riportati nella seconda parte di quest'antologia.

conseguiti nei suoi precedenti tentativi di logicizzazione della matematica. Ma non si trattava soltanto di una rielaborazione organica del lavoro già fatto; a questo punto era necessario esaminare sistematicamente tutto ciò che sta a fondamento dell'aritmetica e saggiarlo alla luce della nuova teoria logica. Frege si rese conto della vastità del compito e si impegnò col lettore — come avvertiva nella prefazione — a portarlo a termine in un secondo volume, la cui comparsa sarebbe dipesa dall'accoglienza riservata a quel primo volume. L'accoglienza anche questa volta non fu quale l'autore si era immaginato. Non che l'opera passasse del tutto sotto silenzio, ma, anziché essere presa in considerazione da quei matematici del mondo accademico tedesco ai quali era implicitamente indirizzata, risvegliò l'attenzione di chi si occupava prevalentemente di problemi logici, come il Peano in Italia ed il Russell in Inghilterra. Frege non fu insensibile a questo interessamento. A Peano che nel 1896 aveva recensito la sua opera nella *Rivista di matematica* di Torino egli rispose immediatamente con una lettera indirizzata alla rivista stessa e da questa pubblicata, e rispose di nuovo l'anno successivo con un articolo dal titolo «L'ideografia del Sig. Peano e la mia».

Ma perché Frege si rimettesse al lavoro per portare a termine l'opera già iniziata, dovette passare molto tempo. Solo nel 1902, infatti, l'editore ricevette il manoscritto del secondo volume dei *Principi* e solo nel 1903, a distanza dunque di dieci anni dal primo volume, l'opera venne pubblicata. Il ritardo probabilmente fu provocato, oltre che dalla delusione per la scarsa risonanza del primo volume, anche da circostanze particolari, ragioni di salute e difficoltà economiche. Ma non è solo il ritardo a contrassegnare l'apparizione di questo volume; l'opera, anziché concludere la trattazione, termina prospettando nuovi problemi; e non problemi per estendere ed esaurire l'argomento, ma problemi riguardanti il fondamento di tutta l'analisi. Era accaduto qualcosa di nuovo ed impreveduto. Quando ormai aveva terminato il suo lavoro, Frege aveva ricevuto una lettera di un ancor poco noto logico inglese, Bertrand Russell, che gli comunicava come dal sistema logico esposto nel primo volume dei *Principi* era possibile derivare una antinomia che, se non era eliminata, gettava un'ombra su tutta la costruzione. Quale effetto

avesse tale lettera su Frege è facile immaginare. In una nota aggiunta al volume all'ultimo momento egli dichiara apertamente tutta la sua demoralizzazione: «Per uno che si occupa di problemi scientifici ben poche cose possono giungere più sgradite del fatto di venire a sapere, quando ormai ha terminato un suo lavoro, che uno dei fondamenti di tutta la sua costruzione è stato scosso». Eppure egli stesso proprio nella prefazione ai *Principi* aveva invocato una critica severa alla sua opera: «una critica contraria — aveva scritto — che si fondasse su ipotesi ben fondate, mi sarebbe molto più gradita di una lode». Ma la critica di Russell metteva in discussione tutta la sua fondazione dell'aritmetica, che era quanto della sua opera a lui stava maggiormente a cuore. La denuncia dell'antinomia, derivabile dal quinto dei sei assiomi posti da Frege alla base del suo sistema, non diminuiva minimamente il valore e la profondità della sua ricerca logica. Lo stesso Russell, nel pubblicare a breve distanza i suoi *Principi della matematica*, sentì il bisogno di rendere omaggio a Frege aggiungendovi in appendice un saggio su «Le teorie aritmetiche e logiche di Frege», che doveva dare l'avvio alla più ampia diffusione e valutazione della opera del logico tedesco. Ma Frege, come ormai abbiamo più volte visto, puntava tutto sulla convinzione di avere aperto la strada per la soluzione definitiva del problema dei fondamenti; e in questa direzione la presenza dell'antinomia rivelata da Russell era veramente deleteria.

Così dopo il 1903, proprio mentre l'opera di Frege cominciava ad acquistare una risonanza internazionale per merito, oltre che di Russell (che nel 1910 nella prefazione alla sua opera logica maggiore, i *Principia Mathematica*, espressamente riconosceva di dovere a Frege le idee fondamentali del suo sistema), anche di Peano e di un altro logico inglese, Ph. Jourdain, la produzione di Frege andò lentamente rarefacendosi e sempre più disancorandosi dal problema dei fondamenti. Come ultimo suo lavoro Frege, oltre ad alcuni articoli a difesa della sua concezione logica della matematica e contro i «formalisti», pose mano a quella esposizione organica degli elementi della sua logica che andò pubblicando tra il '18 ed il '23 nella rivista *Beitrag zur Philosophie des Deutschen Idealismus* e che è tradotta nella prima parte di questa antologia.

Come abbiamo visto, la rivalutazione dell'opera di Frege, nel volgere di pochi anni dopo la sua morte, fu completa. Oggi non accade più quel che Frege osservava nella prefazione al primo volume dei suoi *Principi* e cioè che «i matematici quando si imbattono in espressioni logiche come ‘concetto’, ‘relazione’, ‘giudizio’, pensino: *methaphisica sunt, non leguntur!*, né che i filosofi alla vista di una formula esclamino: *mathematica sunt, non leguntur!*», e questo mutato atteggiamento è dovuto in gran parte proprio a Frege. Tuttavia l'ammirazione incondizionata, l'accostamento ad Aristotele o a Leibniz⁴, se sono diventati dei luoghi comuni, hanno spesso assunto anche il tono della celebrazione funebre, che rende giustizia ad una storia passata e nel tempo stesso ne chiude il capitolo. Che Frege, per una sorta di astuzia della ragione, credendo di contribuire decisamente alla soluzione del problema dei fondamenti della matematica, abbia in realtà aperto una nuova via alla logica ed abbia dato un contributo notevolissimo alla costituzione della «logica matematica» contemporanea, è oggi indiscusso. Ma che si dice con questo di Frege filosofo, della perenne attualità della sua opera, della «classicità» dei suoi scritti, per cui pur è celebrato? Non vale argomentare che la logica è pur sempre una parte della filosofia, e che quindi il riconoscimento di Frege come logico comporta il riconoscimento della sua filosofia. Se è vero che nell'antichità la logica (come, ad esempio, anche la fisica e la matematica) era intesa come disciplina filosofica, è anche vero che — come è accaduto appunto anche per la fisica e la matematica — col volgere del tempo la logica è diventata sempre più una scienza autonoma, con un oggetto ben definito e finalità pratiche preminenti. Anzi, proprio la «logica matematica» promossa da Frege ha dato maggiore impulso a questo distacco, configurandosi sempre più come una tecnica precisa, un calcolo, a volta a volta come la forma

⁴ Uno dei più acuti storici della logica moderna, H. Scholz, in un saggio pubblicato nel volume «*Mathesis Universalis*» (Basilea, 1961) a proposito di Frege così si esprime: «uno dei maggiori pensatori dell'occidente, un pensatore del livello e della profondità di un Leibniz».

elementare della matematica o come un ramo particolare della matematica stessa. Che un logico possa essere un filosofo non è certo escluso; ma non è un filosofo sol perché è un logico. Finché consideriamo Frege come il «fondatore» della logica matematica, non possiamo avere un interesse diretto per la sua opera, ma solo un interesse storico, per documentare appunto un capitolo particolare della storia della logica.

Eppure, che gli scritti di Frege abbiano un valore filosofico, si avverte anche ad una lettura superficiale, nonostante l'impressione di tecnicismo che gli argomenti da lui preferiti possono dare. Il fatto è, come abbiamo avuto occasione più volte di osservare, che la ricerca matematica di Frege, il suo interesse per il problema dei «fondamenti» ed il suo inevitabile sconfinare di continuo nella logica, non sono mai promossi da un'esigenza di applicazione, di costruzione «all'in su» della scienza, ma sempre da un'esigenza di perfezionamento teoretico, verso il profondo. Dalla matematica ai fondamenti e dai fondamenti alla logica: se questo è l'itinerario della ricerca di Frege la sua qualità filosofica non è data dalla direzione dell'itinerario stesso, dal fatto che approda alla logica, ma dal modo della ricerca, che gli fa trascurare le possibilità costruttive della scienza (e da ciò la legittima diffidenza dei matematici suoi contemporanei), per tener dietro alle prospettive teoretiche che si aprono, una dopo l'altra, in direzione del tutto imprevedibili. Se un Dedekind o un Cantor indagano la natura del numero, lo fanno in quanto avvertono che la poca chiarezza di certi concetti costituisce un intralcio al progresso della matematica; ed essi vogliono rimuovere l'ostacolo. Frege parte egualmente dalla consapevolezza dell'incertezza concettuale intorno al numero ed egualmente lavora per dissiparla, ma non si arresta mai per provare l'efficacia dei suoi risultati sulla costruzione matematica e procede sempre nella direzione intrapresa, fino ad approdare alle zone rarefatte del platonismo con la sua concezione del numero come oggetto di specie del tutto particolare, al di fuori del tempo dello spazio. Anche il modo in cui è strutturata l'indagine di Frege rivela di continuo il suo preminente interesse speculativo. Si consideri ad esempio l'articolo «Funzione e concetto», riportato anche in questa antologia, Frege

parte dall'analisi dell'idea di funzione, un'idea indubbiamente importante per la matematica, ma del tutto tecnica, strumentale, operativa. Dopo averne seguito a larghe linee la storia ed averne analizzata la formulazione, Frege propone un legittimo allargamento del suo uso e mette il lettore di fronte a delle conseguenze inaspettate e sorprendenti. Accanto ai numeri, e con lo stesso valore dei numeri, appaiono adesso altri oggetti, come il Vero e il Falso, che ci portano al di fuori del regno specifico della matematica. A poco a poco il lettore avverte che Frege parla sì ancora della funzione, ma per intenderla non più come strumento della matematica, bensì come significato del «concetto»; non solo, si badi, del concetto quale oggetto particolare della logica, ma del concetto come forma dell'espressione, come oggetto di una filosofia del linguaggio. Nell'articolo si avverte il passaggio da un argomento matematico specifico, a questioni logiche, ai problemi tecnici dell'ideografia, alle nuove prospettive della filosofia del linguaggio; e non si tratta di una giustapposizione di temi, bensì dell'approfondimento del tema iniziale, per un continuo chiarimento speculativo.

Certo è che questa apertura verso l'universalità è settoriale, ad una sola direzione. Il valore filosofico di Frege lascia il suo segno solo nel campo della filosofia delle scienze e si manifesta nella filosofia del linguaggio soltanto per quel che riguarda il linguaggio delle scienze in genere. Pare quasi che per Frege non esista nel mondo degli uomini altro che l'ideale repubblica della scienza e che tutto il resto lo lasci completamente indifferente. Se ciò dipenda da un'angustia di interessi oppure da un totale assorbimento nel problema prediletto, è difficile decidere. Forse non si è lontani dal vero se si suppone in Frege una scelta consapevole, quasi obbediente alla norma che Wittgenstein porrà nel 1918 in testa al suo *Tractatus*: «Quanto può dirsi si può dire chiaramente; e su ciò, di cui non si può parlare, si deve tacere».

I tre saggi che costituiscono la prima parte di questa antologia, «Il pensiero», «La negazione», «La composizione del pensiero», furono pubblicati nella rivista *Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus* (*Contributi per la filosofia dell'idealismo tedesco*) rispettivamente nel numero 1 dell'annata 1918-19, nel numero 2

della medesima annata e nel numero 1 dell'annata 1923-24. Il titolo globale di «Ricerche logiche» fu proposto dallo stesso Frege, ma non sin dall'inizio, bensì soltanto al momento della pubblicazione del terzo articolo, il cui titolo è infatti preceduto dall'intestazione: *Logische Untersuchungen. Dritter Teil (Ricerche logiche. Parte terza)*.

Molto probabilmente Frege, considerando a distanza di anni il contenuto dei due primi saggi, si era accorto che svolgevano un discorso unitario, che poteva ora essere ripreso e completato, così da costituire un compendio elementare e definitivo di tutta la sua logica⁵. Proprio questo carattere sommario ci ha indotto a far precedere in questa antologia i tre articoli delle «Ricerche logiche» agli articoli della seconda parte, che non solo sono cronologicamente antecedenti, ma indubbiamente sono anche più significativi per la comprensione dell'importanza di Frege nella storia della logica e della filosofia del linguaggio.

Con ciò non intendiamo dire che le «Ricerche logiche» siano una semplice ripetizione passiva, quasi una tarda esposizione scolastica, di quanto Frege aveva già espresso nelle sue opere maggiori, ad esempio nei «Principi dell'aritmetica». Se in tutta la sua attività, Frege — come abbiamo visto — era stato guidato dalla convinzione di avere aperto una nuova strada per risolvere il problema dei fondamenti della matematica ed aveva affrontato la ricerca logica solo in vista di un particolare risultato, in quest'ultima opera sembra ormai distaccato da ogni questione specifica ed interessato solo ai problemi della logica, della gnoseologica, del linguaggio, in quanto tali. Da ciò proviene non solo una differenza di tono, più pacato e più sistematico, ma anche uno spostamento della prospettiva della ricerca, che si riflette persino sul piano terminologico. Basti pensare

⁵ Al terzo avrebbe dovuto seguire un quarto articolo dedicato al problema dell'espressione delle «leggi», ossia delle proposizioni universali e particolari. In alcune pagine dattiloscritte ritrovate fra le carte di Frege dopo la sua morte abbiamo il primo abbozzo di quest'ultimo suo lavoro.

al fatto che la distinzione fra «senso» e «denotazione» di una proposizione, che era stata una delle più geniali intuizioni di Frege, nelle «Ricerche» viene abbandonata e sostituita dalla distinzione fra «pensiero» e «oggetto», «pensiero» e «denotazione». Non è solo una questione di parole. Quest'insistere sul «pensiero» — un concetto proprio più della psicologia che della logica — se non è certo segno di un abbandono di quella netta distinzione fra logica e psicologia, che aveva caratterizzato ininterrottamente la ricerca di Frege, è indizio almeno di una precisa scelta il cui valore polemico è facilmente individuabile. La nuova logica matematica, alla fondazione della quale Frege aveva dato così grande contributo, tendeva ormai a farsi sempre più un calcolo formale, uno strumento tecnico assimilabile ad un ramo particolare della matematica. Ciò risvegliava la tenace e continua diffidenza di Frege contro il «formalismo», e lo induceva ad un'accentuazione degli aspetti qualitativi, «intensivi», della sua logica, a sottolineare la preminenza di ciò che condiziona e precede la forma, il puro calcolo. Per di più, spostando l'attenzione dalla proposizione al pensiero, dal fatto linguistico alle condizioni gnoseologiche, Frege portava avanti il suo sconfinamento dalla logica alla metafisica, con quello stesso procedimento col quale nelle opere precedenti aveva potuto passare dai problemi della matematica a quelli della filosofia del linguaggio e della logica.

In ogni modo, nonostante quest'innovazione di tono e di prospettive, le «Ricerche logiche» costituiscono un'esposizione diffusa e organica del pensiero di Frege ed offrono così un'efficace introduzione, sia pure a ritroso, a tutta la sua opera e parallelamente ai più importanti temi della logica contemporanea. I tre articoli che sono riuniti insieme nella seconda parte dell'antologia rappresentano invece, come abbiamo già visto, una fase ben precisa dello sviluppo del pensiero di Frege, facilmente localizzabile nel tempo. «Funzione e concetto» fu pubblicato nel 1891 ad Jena, dopo essere stato letto nella sede della «Associazione di Jena per la Medicina e le Scienze naturali»; «Senso e denotazione» e «Concetto ed oggetto» apparvero a pochi mesi di distanza l'uno dall'altro nel 1892, rispettivamente nella *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* (Rassegna

di filosofia e critica filosofica) e nel *Vierteljahrschrift für wissenschaftliche Philosophie* (Periodico trimestrale di filosofia scientifica). Quale sia l'importanza di questi articoli per lo sviluppo della logica matematica, della semantica e della filosofia del linguaggio, si constata anche ad una prima lettura, quando si tenga conto dell'influenza che poi ha avuto da un lato la geniale intuizione di Frege della distinzione nel significato dei nomi, dei concetti e delle proposizioni fra «senso» e «denotazione», e dall'altro la sua scoperta del valore funzionale del concetto. Qui preme piuttosto osservare che il carattere «occasionale» dei tre articoli, se da un lato non costituisce affatto un impedimento alla libertà del discorso, che spazia sempre in una molteplicità di temi quale il suo inizio occasionale non farebbe aspettare, dall'altro offre la garanzia di una continua aderenza a problemi concreti, tanto più pregevole quando la si confronti con la tendenza «scolastica» spesso ricorrente oggi negli scritti di logica a far germogliare i problemi l'uno dall'altro, perdendo il contatto con le questioni linguistiche e culturali che li avevano generati.

Nota all'edizione elettronica del 2018

Abbiamo riproposto al pubblico questa traduzione italiana commentata di sei articoli fondamentali di Gottlob Frege dopo avere scoperto, quasi per caso, che il volume cartaceo del 1970, esaurito da tempo, viene ricercato avidamente presso i rivenditori di libri usati.

Effettivamente, la traduzione e l'ampio apparato ausiliario di Carlo Lazzerini hanno fatto di questo libro un'introduzione alla logica moderna particolarmente felice: un testo classico molto intenso viene proposto in modo tanto semplice da poter essere la porta di ingresso nella logica moderna anche per lettori che non ne hanno nessuna nozione e che ne iniziano da qui lo studio. Al tempo stesso, questo è un libro che si può tornare sempre a leggere e a meditare per il suo valore seminale, e perché i problemi aperti sono paradossalmente tanto complessi quanto semplice è l'oggetto della ricerca, le nozioni e le connessioni logiche fondamentali.

Però, volendone fare un'edizione unicamente elettronica, con la quale questo libro resterà disponibile e si renderà utile per altri decenni, abbiamo dovuto modificarne l'impaginazione in modo da garantire la leggibilità su qualsiasi dispositivo, smartphone o ebook reader, nel quale non è possibile tenere il segno con le dita infilate tra le pagine. Pertanto abbiamo adottato questi criteri:

{Le note a piè di pagina di Frege sono state integrate nel testo, ed evidenziate mediante carattere di corpo leggermente più piccolo e tra parentesi graffe}.

[Le note e le spiegazioni del curatore, che nel testo stampato erano in coda a ciascuno dei sei articoli di Frege, sono state integrate nel testo stesso, ma sono chiaramente riconoscibili sono perché in corsivo e tra parentesi quadre].

In nota abbiamo lasciato solo alcuni rimandi interni al volume, e le indicazioni bibliografiche di Frege o del curatore, che verranno consultate da chi abbia interesse a proseguire l'approfondimento delle materie trattate.

Parte Prima

Il pensiero

[“Der Gedanke. Eine logische Untersuchung” in *Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus*, 2, 1918-1919, S. 58—77]

I. – [Distinzione fra logica e psicologia]

[Dal momento che la logica impone delle leggi al pensiero, si può essere tentati di credere che la ricerca delle leggi per cui è vero ciò che è vero si identifichi con la ricerca delle leggi del pensiero e di fare quindi della logica un ramo particolare della psicologia. Frege respinge decisamente questa identificazione, che pure era assai frequente nella letteratura dei suoi tempi. È ben vero che la psicologia studia le leggi del pensiero, come si formano in noi le rappresentazioni, i concetti, le credenze, i giudizi, etc. L'atto del pensiero è per la psicologia un accadimento della natura, così come lo sono i movimenti dei corpi e le loro reciproche relazioni per la fisica; le leggi psicologiche hanno la stessa validità obiettiva, necessaria ed universale delle leggi fisiche. Anche la logica ricerca le leggi obiettive, universali e necessarie del vero; ma questo «vero» si trova su un piano diverso da quello degli oggetti della natura, e non può esser confuso con gli atti del pensiero. Per rendersi conto di questa diversità di piani basta constatare come secondo leggi psicologiche si producono tanto i pensieri veri come quelli falsi; se vogliamo distinguere la conoscenza vera da quella falsa non possiamo più fare ricorso alle leggi psicologiche, che giustificano l'una come l'altra, ma dobbiamo por mano al criterio logico della verità, che è dunque al di fuori del piano della ricerca psicologica. In quanto ha un suo oggetto, il vero, di cui ricerca l'universale modo di porsi, la logica scopre delle leggi che hanno la stessa forza non trasgredibile delle leggi di natura (e con ciò Frege respinge implicitamente ogni convenzionalismo logico); ma queste leggi sono trasgredibili e da intendersi piuttosto simili alle prescrizioni morali o giuridiche, quando si pongono come leggi di una realtà da esse staccata e autonoma quale è il pensiero].

Come la parola «bello» indica l'indirizzo dell'estetica e «buono» quello dell'etica, così la parola «vero» indica l'indirizzo della logica. È ben certo che tutte le scienze si prefiggono la verità, ma la logica se ne occupa in modo diverso. Essa si occupa della verità nello stesso modo in cui la fisica si occupa della gravità o del calore. Scoprire verità è compito di tutte le scienze; alla logica spetta scoprire le leggi dell'esser vero. [*«Le leggi dell'esser vero»: cioè le leggi per cui è vero ciò che è vero*]. La parola «legge» è usata in un doppio senso. Se parliamo di leggi morali o di leggi politiche, intendiamo delle prescrizioni che debbono essere seguite ed alle quali non sempre i fatti si adeguano. Le leggi naturali invece sono l'universale dei fatti di natura, al quale questi sempre si conformano. Quando parlo di leggi del vero, uso il termine legge più in questo secondo senso che nel primo. Qui, beninteso, si tratta non di fatti, ma di un essere. [*Mentre le scienze naturali ricercano le leggi di ciò che accade, le relazioni tra gli eventi, la logica indaga l'essere, ossia le ragioni per cui è (vero) ciò che è (vero)*]. Ora, dalle leggi dell'esser vero promanano prescrizioni per il credere, il pensare, il giudicare, l'inferire: e così si parla certo anche di leggi del pensiero. Ma qui c'è il rischio di confondere cose diverse. Se si dà all'espressione «leggi del pensiero» un senso simile a «leggi della natura» si intende ciò che vi è di universale nei fatti psichici del pensiero. Una legge del pensiero in questo senso sarebbe una legge psicologica. Per questa via si può arrivare all'idea che la logica si occupi del processo psichico del pensiero e delle leggi psicologiche secondo le quali il pensiero si verifica. Ma in questo modo il compito della logica sarebbe male inteso: la verità infatti non avrebbe il posto che le spetta. Anche l'errore, la falsa credenza, hanno le loro proprie cause, al pari della conoscenza corretta. Sia la credenza nel falso che la credenza nel vero avvengono secondo leggi psicologiche. Una derivazione da queste leggi ed una spiegazione di un processo psichico che approda ad una credenza, non può mai sostituire la prova della validità di ciò a cui questa credenza si riferisce. Non potrebbero aver partecipato a questo processo psichico anche leggi logiche? Non voglio negarlo; ma quando si tratta della verità, la possibilità non può bastare. È possibile che anche alcunché di non

logico vi abbia preso parte e che abbia fatto deviare dalla verità. Soltanto dopo che avremo scoperto le leggi dell'esser vero, potremo deciderlo; ma allora probabilmente potremo fare a meno della derivazione e spiegazione del processo psichico, se quel che ci interessa di sapere è se è giustificata la credenza a cui tale processo approda. Per escludere ogni fraintendimento e per non cancellare i confini tra psicologia e logica, io assegno alla logica il compito di trovare le leggi dell'esser vero e non quelle della credenza, del pensiero. [*La psicologia ricerca le leggi naturali del pensiero, le leggi che regolano l'atto del pensare; la logica ricerca le leggi naturali del vero e le propone non come leggi naturali del pensiero, ma come prescrizioni per il pensiero*]. Nelle leggi dell'esser vero si sviluppa il significato della parola «vero».

II. – [Uso del termine «vero»]

[Nel linguaggio comune il termine «vero» è spesso usato come sinonimo di altri aggettivi che indicano una qualità particolare di un oggetto. Nel suo significato proprio lo si trova soltanto quando è posto come predicato di un nome indicante un'immagine o una nostra rappresentazione (come per es. quando diciamo: «la mappa da te disegnata è vera»), oppure quando è posto come predicato di una proposizione che esprime un pensiero (ad es.: «è vero, che tu hai disegnato una mappa»). Frege esclude che sia legittimo predicare la verità di un nome (e in ciò si adegua alla teoria di Aristotele: cfr. Herm. 1, 16 a, 9-16); vero può esser detto soltanto il pensiero].

Per prima cosa voglio tentare di abbozzare per somme linee ciò che io nel contesto suddetto intendo chiamare «vero». In questo modo si potranno evitare quegli usi che sono marginali. Qui non si userà la parola «vero» nel senso di «verace», «veridico», e neppure in quel senso che è frequente nelle discussioni sull'arte quando, per es., si parla di verità nell'arte, si pone la verità come scopo dell'arte, si tratta della verità di un'opera d'arte o si dice che un'impressione è vera. Talvolta accade anche che si ponga il termine «vero» di fronte ad un'altra parola per dire che si vuole intendere questa parola nel suo senso proprio, non alterato. Anche quest'uso non si troverà nella

via che percorreremo; noi intenderemo soltanto quella verità la cui scoperta è posta come scopo della scienza.

(... fine dell'Anteprima ...)

Quarta di copertina

Questo volume ripropone sei articoli fondamentali di Gottlob Frege nella versione italiana corredata dalla guida alla lettura di Carlo Lazzerini, che ha fatto di questa raccolta un'introduzione particolarmente felice alla logica moderna: un testo classico molto intenso viene proposto in modo tanto semplice da poter essere la porta di ingresso nella logica e nella filosofia della logica del Novecento anche per lettori che non ne hanno nessuna nozione e che ne iniziano da qui lo studio.

Gli articoli di Frege, composti in epoche diverse e caratterizzati da un'evoluzione verso una maggiore sistematicità, formano nel complesso un testo organico e seminale per lo sviluppo della logica matematica, della semantica e della filosofia del linguaggio del Novecento, come si constata anche ad una prima lettura, quando si tenga conto dell'influenza da un lato della geniale intuizione di Frege della distinzione nel significato dei nomi, dei concetti e delle proposizioni fra «senso» e «denotazione», e dall'altro della sua scoperta del valore funzionale del concetto.

La lettura di Frege è un'occasione d'incontro tra cultura filosofica e scientifica. Se nell'antichità la logica (come, ad esempio, anche la fisica e la matematica) era intesa come disciplina filosofica, col volgere del tempo la logica è diventata sempre più una scienza autonoma, con un oggetto ben definito e finalità pratiche preminenti. Anzi, proprio la «logica matematica» promossa da Frege ha dato maggiore impulso a questo distacco, configurandosi sempre più come una tecnica precisa, un calcolo, come la forma elementare della matematica o come un ramo particolare della matematica stessa. Eppure, che gli scritti di Frege abbiano un valore filosofico, si

avverte anche ad una lettura superficiale, nonostante l'impressione di tecnicismo che gli argomenti da lui preferiti possono dare. La ricerca matematica di Frege, il suo interesse per il problema dei «fondamenti» ed il suo inevitabile sconfinare di continuo nella logica, non sono mai promossi né da esigenze di applicazione, né di costruzione «all'in su» della scienza, ma sempre da un'esigenza di perfezionamento teoretico, verso il profondo. Dalla matematica ai fondamenti e dai fondamenti alla logica: se questo è l'itinerario della ricerca di Frege la sua qualità filosofica non è data dalla direzione dell'itinerario stesso, dal fatto che approda alla logica, ma dal modo della ricerca, che gli fa trascurare le possibilità costruttive della scienza (e da ciò viene la legittima diffidenza dei matematici suoi contemporanei), per tener dietro alle prospettive teoretiche che si aprono, una dopo l'altra, in direzioni del tutto imprevedibili.

Gottlob Frege

Gottlob Frege, nato a Wismar nel 1848, fece i suoi studi universitari di matematica e filosofia a Gottinga sotto la guida del Lotze, dal quale ricevette l'orientamento metafisico realistico. Laureatosi nel 1874 si recò ad Jena, dove si trattenne fino al 1917 prima come insegnante privato di matematica, poi come libero docente e infine come professore onorario ordinario. Nel 1925 morì a Bad Kleinen, un luogo di cura dove si era recato negli ultimi giorni.