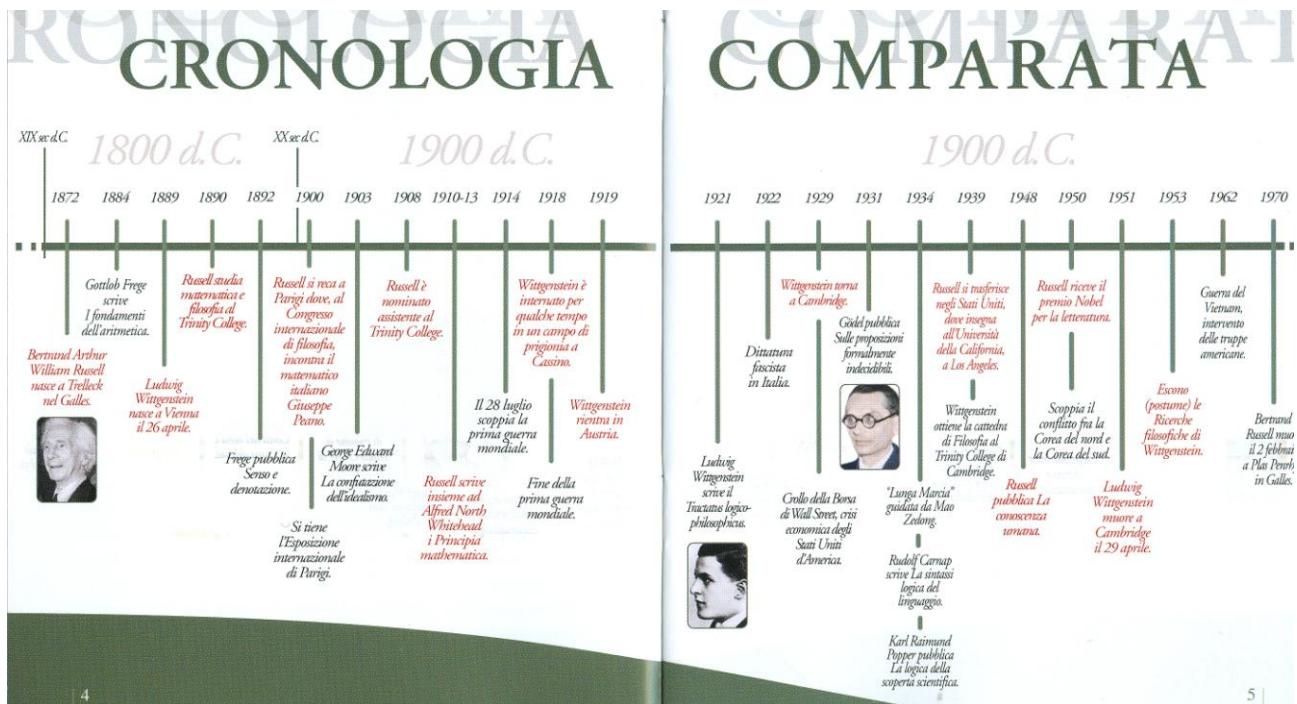
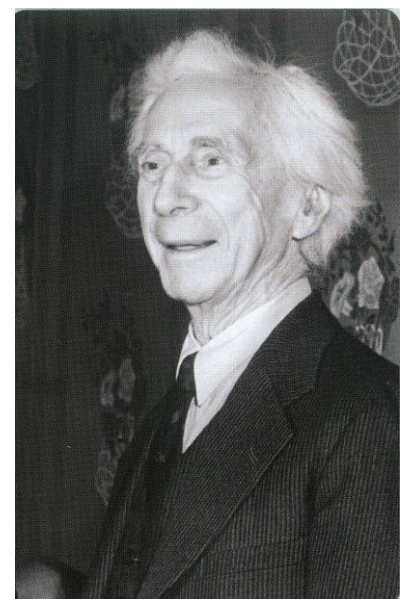


Bertrand Russell e la logica del 900



La vita

Bertrand Russell nasce a Trelleck, Galles, nel 1872. Dopo aver compiuto i propri studi in Matematica e Filosofia, si reca a Parigi dove nel 1900, anno dell'*Esposizione Internazionale*, incontra il matematico torinese Giuseppe Peano. L'intervento di questo studioso durante il Congresso di Filosofia lo affascina al punto da decidere di iniziare lo studio delle sue teorie e metodologie. A partire dagli insegnamenti di Peano l'intento di Russell è quello di intraprendere un programma di trasformazione della matematica in logica ("programma logicista"). Tale programma era già stato parallelamente cominciato dal filosofo tedesco Gottlob Frege. Quest'ultimo aveva realizzato un linguaggio ideografico, una tipologia di scrittura completamente formalizzata, con l'intento di affrontare la matematica da un punto di vista logico. Il giovane Russell formula però molto presto il famoso paradosso che prenderà il suo nome, ponendo una grave obiezione al progetto di Frege. Gli anni successivi sono dunque rivolti alla soluzione di questi problemi e conducono tra il 1910 e il 1913 alla stesura dei *Principia mathematica*, con la collaborazione del logico e filosofo britannico Alfred North Whitehead. Il testo divulgativo, *Introduzione alla filosofia matematica*, risale invece al 1918 e Russell lo compone in carcere, dove è rinchiuso per aver duramente criticato l'intervento della Gran Bretagna nel conflitto mondiale. Gli anni che seguono sono di confronto e contrasto con l'allievo Ludwig Wittgenstein e conducono a un acceso dibattito nel quale si formulano alcune delle principali teorie logiche del Novecento. Il contesto nel quale Russell è protagonista vede infatti l'intervento di Gödel e di Turing. Il pensiero di Russell costituisce dunque una sorta di elemento comune e un'eredità che ha saputo coinvolgere, anche attraverso l'opposizione e la contestazione, i più grandi logici del Novecento. L'attività di Russell non si limita tuttavia a questo ambito, dopo il 1925 infatti si dedicherà con crescente impegno alla divulgazione oltre ad affrontare temi etici e politici. Russell sosterrà una morale spesso contestata dagli ambienti conservatori,



pubblicherà un centinaio di libri, trattando gli argomenti più differenti, e nel 1950 otterrà il premio Nobel per la letteratura. Nel 1961 guiderà un sit-in di protesta contro la guerra del Vietnam, in seguito al quale sarà arrestato per la seconda volta, e nel 1966 il suo impegno condurrà alla creazione di un tribunale (Tribunale Russell) contro i crimini di guerra nel Vietnam.

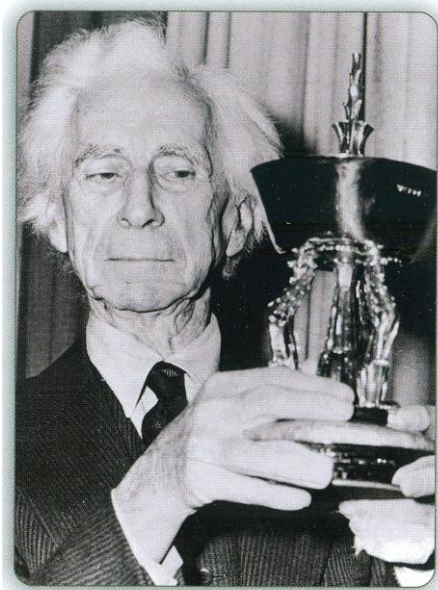
Dalla matematica alla logica

Al centro del progetto di Russell vi è la stessa idea che pervade il progetto logicista di Frege, ossia ricondurre la matematica alla logica. Sinteticamente, si tratta di definire i numeri in maniera puramente logica. A titolo esemplificativo il numero "uno" è definito "ciò che vi è di comune in tutti gli insiemi che hanno un solo elemento". Questa affermazione, che può sembrare circolare, in realtà fornisce un vantaggio perché dà una spiegazione universale. Non è infatti importante sapere quali siano gli elementi di due insiemi per riconoscere che hanno lo stesso numero: è sufficiente constatare che a ogni elemento del primo insieme corrisponde un altro elemento del secondo insieme e viceversa. In questo modo, si elimina ogni riferimento ai numeri e si ricorre a concetti che sono puramente logici, come quello di "corrispondenza" e quello di "uguaglianza".

Il paradosso di Russell

Nel 1900 Russell formula un paradosso che mette in crisi il progetto di Frege. Sebbene sia espresso attraverso una notazione logica, il senso di questo problema può essere ricostruito servendosi di alcuni esempi e della lettura che lo studioso Kurt Grelling ha fornito. Gli aggettivi sono parole che all'interno di una lingua indicano delle proprietà. Alcuni aggettivi però si possono applicare alle parole stesse, per esempio "corto" e "lungo". Una parola può dunque essere "corta", se ad esempio è costituita da cinque lettere, o "lunga" se composta da un numero maggiore. Poste queste condizioni, è possibile effettuare delle osservazioni: si presenta infatti la situazione in cui la parola "lungo" descrive una qualità che non possiede (essa è infatti allo stesso tempo un aggettivo che indica lunghezza, ma è anche una parola di cinque lettere, ossia corta); diversamente la parola "corto" esprime al contempo una qualità e possiede essa stessa questa qualità (ha infatti cinque lettere, perciò è corta). Esistono dunque due insiemi separati, il primo comprende gli aggettivi che possono applicarsi a se stessi ("autologici"), il secondo comprende gli aggettivi che non possono applicarsi a se stessi ("eterologici").

Ma è a questo livello che si costruisce il paradosso di Russell, interrogandosi sulla possibilità che la parola "eterologico" costituisca a propria volta un aggettivo, e quindi debba ricadere in uno dei due insiemi suddetti. Di fronte a questa domanda non sembra presentarsi soluzione possibile, poiché collocare "eterologico" all'interno del primo o del secondo insieme risulta ugualmente contraddittorio. Formulato in maniera differente, il paradosso è relativo alla partizione di tre classi: la prima classe non contiene se stessa come oggetto; la seconda contiene se stesso come oggetto; la terza è la "classe delle classi". Quest'ultima è propriamente ciò che costituisce la contraddizione, poiché non può ricadere correttamente né nella prima né nella seconda classe. Interessante è comunque notare come il nucleo del paradosso di Russell fosse in realtà già conosciuto (sebbene attraverso formulazioni differenti) e comparso in altri momenti della storia del pensiero: nella filosofia greca, con Aristotele; nella Scolastica, con Alberto di Sassonia.



Bertrand Russell riceve il Silver Pears Trophy nel 1955

La teoria dei tipi

La metodologia adottata per risolvere il paradosso, fu quella di mettere in discussione la struttura stessa del ragionamento che conduceva al paradosso stesso. L'aspetto problematico

consisteva in ciò che si definiva "principio di comprensione", vale a dire l'idea che a qualunque proprietà corrisponda un insieme di oggetti che soddisfano questa proprietà. La soluzione di Russell tenta dunque di limitare questo principio, sostenendo la necessità di suddividere le classi prese in esame fra vari livelli o tipi (da ciò deriva il nome "teoria dei tipi"). Secondo questa teoria, insomma, l'aggettivo "eterologico" non comporterebbe alcuna contraddizione poiché apparterebbe a un livello o tipo differente e non dovrebbe affatto essere reinserito all'interno di una delle due classi, né in quella degli elementi eterologici né in quella degli elementi autologici.

Ludwig Wittgenstein

Allievo di Russell, Ludwig Wittgenstein pone delle obiezioni al proprio maestro, rilevando nei Principia mathematica la mancanza di una cospicua parte della logica; essi infatti non trattano della "sintassi", ossia le regole di composizione fra le parole al fine di formare delle frasi tramite "connettivi" C'e", "o", "se allora", "non") e quantificatori ("nessuno", "qualcuno", "tutti"). Il *Tractatus logico-philosophicus*, testo pubblicato da Wittgenstein nel 1921, (opera fondamentale per la filosofia contemporanea) perviene a un'audace affermazione: «Tutto ciò che può essere detto si può dire chiaramente; e su ciò, di cui non si può parlare, bisogna tacere». Da un punto di vista logico ciò significa che il linguaggio contiene alcuni elementi propriamente indicibili. Il linguaggio, dunque, non può parlare di tutto. In particolare, Wittgenstein sostiene che esso non può parlare della sua forma logica, non può parlare della sua sintassi, della sua semantica. L'idea di Wittgenstein è inoltre quella di approntare uno studio del linguaggio, dal momento che esso riflette sia la struttura del pensiero umano sia la struttura del mondo. La classificazione fondamentale del linguaggio, che divide le parole in sostantivi, aggettivi e verbi, corrisponde a ciò che c'è nel mondo: i sostantivi corrispondono agli oggetti; gli aggettivi alle proprietà che essi possiedono; i verbi alle azioni che questi oggetti compiono. Su queste basi, studiare il linguaggio da una parte significa studiare il pensiero, dall'altra parte significa studiare la struttura del mondo.



Ludwig Wittgenstein

Aforismi

RUSSELL

«Ciò che gli uomini vogliono veramente non è la conoscenza, ma la certezza».

«La filosofia è un tentativo straordinariamente ingegnoso di pensare erroneamente».

«Il problema dell'umanità è che gli stupidi sono strasicuri, mentre gli intelligenti sono pieni di dubbi».

«In ogni cosa è salutare mettere un punto interrogativo a ciò che a lungo si era dato per scontato».

«Non possedere qualcosa che si desidera è una parte essenziale della felicità».

WITTGENSTEIN

«Tutto ciò che può essere detto si può dire chiaramente; e su ciò, di cui non si può parlare, bisogna tacere».

«Il pensiero contiene la possibilità della situazione che esso pensa. Ciò che è pensabile è anche possibile».

«I limiti del mio linguaggio significano i limiti del mio mondo».

«Il soggetto non appartiene al mondo, ma è un limite del mondo».