

T5

Lakatos

Tra convenzionalismo e falsificazionismo

Dopo un periodo di lavoro in comune con Popper, di cui fu il più stretto collaboratore alla prestigiosa London School of Economics e al quale subentrò poi nel 1969 nella cattedra di logica e metodologia della Scienza, Lakatos comincia a differenziare via via la propria prospettiva teorica dal falsificazionismo popperiano. Qui espone le ragioni di questa sua "virata" proponendo la metodologia dei programmi di ricerca, da lui sviluppata come alternativa all'approccio del maestro.

In questo brano Lakatos spiega la differenza che intercorre tra la metodologia dei programmi di ricerca, il falsificazionismo popperiano e il convenzionalismo di Duhem. Rispetto al maestro di un tempo, egli fa proprio un assunto condiviso da tutti i protagonisti del dibattito postpopperiano: l'importanza della storia della scienza al fine di una corretta spiegazione epistemologica. Ciò gli permette di ripensare il rapporto tra teoria e osservazione e, in questo modo, di riformulare il convenzionalismo in un modo più accettabile.

La metodologia dei programmi di ricerca scientifici del convenzionalismo prende la licenza di accettare razionalmente per convenzione non solo 'asserzioni fattuali' spazio-temporalmente singolari, ma anche teorie spazio-temporalmente universali: anzi, questo diventa l'indizio più importante della continuità della crescita scientifica. L'unità di base di valutazione non deve essere più una teoria presa isolatamente o una congiunzione di teorie, ma piuttosto un "programma di ricerca" con un nucleo convenzionalmente accettato (e dunque 'non confutabile' in virtù di una decisione provvisoria) e con una "euristica positiva" che definisce problemi, delinea la costruzione di una cintura di ipotesi ausiliari, prevede anomalie e le trasforma con successo in esempi, il tutto seguendo un piano prestabilito. Lo scienziato elenca le anomalie, ma fin quando il suo programma di ricerca mantiene il suo slancio egli può liberamente accantonarle. *E principalmente l'euristica positiva del suo programma, e non le anomalie, a dettargli la scelta dei problemi.* Solo quando la forte guida dell'euristica positiva si indebolisce egli può concedere maggiore attenzione alle anomalie: la metodologia dei programmi di ricerca può spiegare in questo modo *l'alto grado di autonomia della scienza teorica*: le sconnesse catene di congetture-e-confutazioni del falsificazioni sta ingenuo invece non vi riescono. Quel che per Popper, Watkins e Agassi è *esterno*, metafisica influente, qui diviene il "nucleo" interno di un programma.

La metodologia dei programmi di ricerca presenta un'immagine molto diversa del gioco della scienza di quella offerta dal falsificazionismo metodologico. La miglior mossa d'apertura non è un'ipotesi falsificabile (e quindi non contraddittoria), ma un programma di ricerca. La semplice 'falsificazione' (nel senso di Popper) non deve implicare rifiuto. Le semplici 'falsificazioni' (cioè le anomalie) vanno raccolte, ma non c'è bisogno di lavorarvi sopra. I grandi esperimenti cruciali negativi di Popper scompaiono; "esperimento cruciale" è un titolo onorifico, che può essere ovviamente conferito a certe anomalie, ma soltanto *molto tempo dopo l'evento*, solo quando un programma è stato sconfitto da un altro. Secondo Popper un esperimento cruciale è descritto da un asserto-base accettato che è incoerente con una teoria: secondo la metodologia dei programmi di ricerca scientifici nessun asserto-base accettato autorizza *da solo* lo scienziato a rifiutare una teoria. Tale conflitto può presentare un problema (maggiore o minore) ma in nessun caso una "vittoria". La natura può gridare il suo *No*, ma l'ingegnosità umana – contrariamente a

Weyl e a Popper, può sempre gridare più forte. Con sufficiente ingegnosità e un po' di fortuna qualsiasi teoria può essere difesa "in modo progressivo" per lungo tempo anche se è falsa. Lo schema popperiano di "congetture e confutazioni", cioè lo schema di prova-per-ipotesi seguita da errore-mostrato-dall'esperimento, deve essere abbandonato: nessun esperimento è cruciale (eccetto, forse, psicologicamente) nel momento – o addirittura prima – in cui è eseguito.

Si dovrebbe però puntualizzare che la metodologia dei programmi di ricerca scientifici ha più mordente del convenzionalismo di Duhem. Invece di lasciare al non articolato senso comune di Duhem il compito di giudicare quando un "quadro" dev'essere abbandonato, io inserisco alcuni decisi elementi popperiani nella valutazione di come un programma progredisce o degenera o di come un programma sta superandone un altro. Do cioè i criteri di progresso e stagnazione all'interno di un programma e anche regole per l'"eliminazione" di un intero programma di ricerca.

(I. Lakatos, *La storia della scienza e le sue ricostruzioni razionali*, in *Critica e crescita della conoscenza*, a cura I. Lakatos e A. Musgrave, Feltrinelli, Milano 1976)

[1] La metodologia dei programmi di ricerca

L'aspetto principale che differenzia la metodologia dei programmi di ricerca dal falsificazionismo è il diverso **rapporto tra epistemologia e storia della scienza**. Popper, a giudizio di Lakatos, propone un'analisi delle teorie scientifiche in chiave esclusivamente metodologica ed epistemologica, relegando, di fatto, la storia della scienza alla funzione, del tutto subalterna, di archivio di situazioni dal quale trarre, di volta in volta, esempi funzionali a illustrare le posizioni e i punti di vista presi in esame. La metodologia di programmi di ricerca, al contrario, è basata su una stretta e inscindibile alleanza tra filosofia della scienza e storia della scienza, in quanto sostituisce all'analisi statica di singole teorie scientifiche, prese isolatamente, e all'indagine delle caratteristiche del loro linguaggio, una *prospettiva dinamica* incentrata sull'approfondimento del *processo di passaggio da una teoria all'altra* e sulle motivazioni che inducono uno scienziato ad abbandonare un programma di ricerca per seguirne un altro. Queste motivazioni non hanno nulla a che fare con i criteri di falsificazione di cui parla Popper, che non tengono conto della struttura interna, dell'articolazione e della **gerarchia tra proposizioni scientifiche**, che non sono tutte uguali e che non hanno pari valore, ma hanno una funzione diversa all'interno di quel "sistema integrato" che è un *programma di ricerca*. Alcuni enunciati e leggi sono così strategici per il programma in cui sono inseriti da dividerne interamente le sorti, nel senso che una loro revoca comporterebbe l'inevitabile abbandono del programma medesimo. Altri, invece, hanno un ruolo chiaramente subordinato, e possono essere lasciati cadere senza conseguenze drammatiche per il quadro concettuale di cui, fino a quel momento, avevano fatto parte. Dunque non tutto è falsificabile all'interno di un programma di ricerca concretamente considerato, e, aspetto ancor più rilevante, non tutto è falsificabile allo stesso modo e alle medesime condizioni. C'è infatti sempre «un nucleo convenzionalmente accettato (e dunque "non confutabile" in virtù di una decisione provvisoria)» e «una cintura di ipotesi ausiliari». Mentre queste ultime possono essere accantonate senza conseguenze in presenza di anomalie e di evidenti insuccessi di inquadramento teorico corretto dei dati disponibili e delle previsioni operate, il primo mantiene in pieno la sua validità e continua a essere accettato fin quando il programma di ricerca al centro del quale si trova mantiene il suo «slancio».

[2] Metafisica influente

Oltre a quella già evidenziata, un'altra distinzione significativa rispetto a Popper consiste nel diverso ruolo attribuito alla **metafisica** nella storia del pensiero scientifico. Popper, agli occhi di Lakatos, ha avuto l'indubbio merito di riconoscere l'incidenza dei programmi metafisici sulle teorie controllabili usate dagli scienziati, ma non si è mai curato di precisare come queste «*metafisiche influenti*» svolgano una funzione cruciale nello sviluppo di teorie pienamente scientifiche: egli si è anzi preoccupato di tenere accuratamente distinti questi due ambiti. Lakatos ha trasferito la nozione (popperiana) di programma di ricerca dalla metafisica alla pratica scientifica. La sua tesi principale è che la continuità si sviluppa da un *programma identificato dalla sua metafisica di fondo*, la quale però si esplicita in precise regole euristiche, alcune delle quali ci dicono quali vie di ricerca evitare (euristica negativa), altre quali vie seguire (euristica positiva). La *storia della scienza*, dunque, è la *storia di metafisiche rivali*, insediate nel nucleo centrale dei programmi in competizione. Più precisamente, un programma prende le mosse da alcune ipotesi considerate inviolabili dagli scienziati che lo promuovono. Queste ne costituiscono il *nucleo metafisico*.

[3] I criteri di progresso e di stagnazione all'interno di un programma

Ciò che però fa procedere un programma è l'*euristica*: essa aiuta lo scienziato a non scoraggiarsi di fronte ai casi recalcitranti, gli suggerisce i problemi da affrontare, e anche i dati (momentaneamente) da trascurare. Ciò che merita attenzione è la *duplice funzione del sistema di ipotesi*, costituenti la *cintura protettiva* che connette le teorie infalsificabili del nucleo con i fatti osservabili:

1. le ipotesi *preservano il nucleo* da possibili confutazioni;
2. le ipotesi hanno il compito di affrontare e assorbire le anomalie e, nel trattare l'insieme periferico dei dati empirici, danno luogo a *sempre più raffinate articolazioni del programma*.

Da questo punto di vista, allora, il *nesso tra osservazione e teoria* e il *carattere continuativo della ricerca* risultano spiegati perché le versioni successive di un programma non sono pure convenzioni, come riteneva Duhem, o atti creativi refrattari a ogni spiegazione razionale, bensì *costruzioni* realizzate in armonia con l'euristica del programma e che possono portare alla sostituzione di qualsiasi «pilastro di conoscenza stabilita» a condizione che ogni mutamento conduca a un risultato positivo, cioè all'*anticipazione di nuove predizioni*.

Queste considerazioni pongono un'enfasi nuova sull'*elemento razionale* insito nella storia della scienza. Non si abbattono le teorie scientifiche per la situazione di attrito e di contrasto con le risultanze empiriche in cui si possono venire occasionalmente a trovare, la *confutazione* è ragionevole solo di fronte a una *teoria migliore*. La razionalità è un *processo di lungo periodo*, e i cosiddetti «esperimenti cruciali» solo tali solo col senno di poi, retrospettivamente. Il comportamento anomalo del perielio di Mercurio venne considerato per decenni una delle tante difficoltà non risolte del programma di Newton; fu solo il fatto che la teoria di Einstein ne diede una spiegazione migliore a far sì che una noiosa anomalia diventasse una brillante "confutazione" del programma di ricerca di Newton.

Questo *scarto* tra le valutazioni metodologiche e la concreta pratica della ricerca è stato prospettato da Lakatos come uno spiraglio per la **libertà degli scienziati e dei politici** di assumersi i *propri* rischi. Ciò è perfettamente nello spirito dell'*atteggiamento fallibilista* che ispira tutta la sua riflessione, a partire dalla sua presa di distanza dai "dogmi" del marxismo-leninismo in cui si era originariamente formato. Egli ritiene il suo fallibilismo più coerente di quello di Popper, proprio perché è disposto a mettere alla prova ed eventualmente a "falsificare" la stessa istanza falsificazionista, evidenziando come nella pratica della ricerca e nella storia della scienza talvolta emerga come determinante non

la falsificazione, ma la *verificazione*, anche se non nel senso rigido del primo positivismo logico, bensì nell'accezione della scoperta-spiegazione di fatti "nuovi" o comunque sorprendenti alla luce della conoscenza di sfondo.