

## LA SCIENZA E IL SUO RIFLESSO TRASCENDENTALE: DA KANT A CASSIRER

LUCA LANDI

*Liceo Artistico 'R. Cottini', Torino*

### 1. Il valore conoscitivo della scienza

Una delle conseguenze principali del distacco della scienza dalla filosofia avvenuto nell'età moderna, e divenuto particolarmente drastico dalla metà del Settecento in poi, riguarda l'apertura di nuovi problemi *interni* all'attività filosofica, che si trova sia a dover giustificare la propria funzione nei confronti della scienza, sia a tentare di ricomprenderne metodi e risultati all'interno di una visione generale del mondo. Non è un caso quindi che l'atteggiamento dei filosofi assuma spesso un carattere di accettazione o, al contrario, di rifiuto della scienza, con tutte le possibili gradazioni dei due diversi casi.

Ad uno sguardo che tenga sufficientemente conto dell'evoluzione storica del problema, le due evenienze non sembrano però dotate di una perfetta simmetria. Nel caso del rifiuto, il riferimento appare per lo più improntato a quella che può essere chiamata, con un termine che oggi appartiene soprattutto alla storia delle idee, un'*immagine della scienza*, ovvero un complesso ideale in cui l'attività scientifica viene liberata e sollevata, per così dire, dai suoi aspetti e finalità peculiari al fine di inglobarla in un ambito culturale più ampio, fatto di istituzioni, di valori generali, di rapporti del sapere scientifico con altri saperi, di confronto con istanze etiche, sociali e religiose vigenti in un dato tempo.

Alla scienza in presa diretta si sostituisce così una specie di simulacro di secondo livello che, se può avere un significato per lo storico, per il filosofo non può che comportare lo smarrimento del senso fondamentale della pratica scientifica e la neutralizzazione della sua portata conoscitiva. L'*immagine* la otteniamo proiettandola su uno sfondo, ma su questo sfondo il quadro di partenza evidentemente si confonde. A questa istanza di considerazione globale sembrerebbe quindi naturale associare una inevitabile diluizione dei contenuti e della forza euristica diretta di ogni teoria scientifica, con l'accentuazione di tutti gli aspetti indiretti.

Nel caso specifico del filosofo, la mossa può anche consistere nel ricorrere allo strumento speculativo che presume di abbracciare l'intero e il globale, ossia al sistema. È questo il caso di Hegel e della sua *Naturphilosophie*, per cui la scienza viene a radicarsi nello sviluppo del sistema dell'Assoluto, sistema che è al tempo stesso sia ideale che reale. Se in tal modo la scienza acquisisce una (parziale) dignità filosofica, paga tuttavia un

prezzo in termini di esteriorità e formalismo: è ben nota la critica hegeliana al metodo sperimentale, od anche, per esempio, la considerazione di Newton come «il barbaro che tratta la luce a sacchi». Di particolare eloquenza è la trattazione dello strumento matematico, incapace di cogliere il divenire dell'essenza, dotato di un fine 'povero' e di un contenuto deficitario, cosicché «nel conoscere matematico la considerazione è un operare che, per la cosa, viene da fuori; ne segue quindi che la cosa vera viene alterata»<sup>1</sup>.

Anche Schelling, nella sua filosofia della natura, segue gli stessi passi di Hegel sebbene, come ha notato Dietrich von Engelhardt, entrambi studino intensamente le scienze naturali del loro tempo e quindi non siano semplicemente disinformati. È evidente che il risultato dell'approccio idealista è quello di trasformare la scienza in un'immagine proiettata, in un insieme di procedure di interpretazione che descrivono il livello inferiore degli eventi, ma al tempo stesso sviano dalla vera realtà, che sta da un'altra parte e che costituisce il bersaglio conoscitivo più importante.

Ma accettare e valorizzare la scienza può esser fatto solo se si riconosce il suo contributo positivo all'impostazione, se non alla soluzione, dei problemi inerenti alla conoscenza in generale. Come risulta chiaro dalla prima rivoluzione scientifica in poi, la scienza è nata per offrire risposte concrete a questioni altrettanto concrete, e per fornire una conoscenza il più possibile rigorosa, e soprattutto *vera*, di parti e fenomeni della natura nella duplice forma della *spiegazione* e della *previsione*. Che poi il filosofo pieghi, per così dire, l'indagine scientifica ai suoi presupposti taciti o manifesti e che quindi non esista una sua interpretazione neutrale fa parte del gioco, ma ciò che conta è la rilevanza, di principio, della scienza in quanto pratica epistemica feconda per la questione filosofica generale della conoscenza e il fatto che quest'ultima non possa essere trattata indipendentemente dagli sviluppi e dai risultati della prima.

E questo è proprio il caso di Kant e della sua trattazione della scienza, svolta nella *Critica della ragion pura*. All'interno dell'edificazione della conoscenza sui giudizi sintetici a priori, anche in Kant è contemplato un problema sistematico, ma in un senso assai diverso da quello hegeliano. Anzitutto non sussiste una preoccupazione, per così dire, intrasistemica, poiché la *Critica della ragion pura*, come è affermato nell'*Introduzione*, è un «trattato del metodo» e non un «sistema» della scienza. In secondo luogo, il sistema è semmai relativo alla «architettura della ragion pura», ossia all'unità che trasforma una conoscenza comune in scienza, un aggregato in un sistema: se proprio di sistema della ragione vogliamo parlare, non possiamo che dargli un senso *regolativo*, non realistico. Con ciò, la filosofia diviene il sistema di tutta la conoscenza filosofica, mai data in concreto, in quanto obiettivo a cui tende la riflessione, da cui la nota affermazione che non si può imparare la filosofia, ma solo a filosofare.

Da questo discende anche un'ulteriore conseguenza: il filosofo – anch'egli piuttosto un'entità fittizia, un'idea sottintesa ad ogni sforzo teoretico – è il «legislatore» della ragione umana, che pone la relazione di ogni conoscenza, compresa la scienza, con le finalità della ragione stessa. Così il filosofo non è un *Vernunftkünstler* (ragionatore o

artista della ragione, uno che utilizza ad arte la ragione per uno scopo specifico) come il matematico, lo scienziato e il logico, ma piuttosto qualcuno che «sta dietro di loro e li utilizza in vista dei fini essenziali della ragione»<sup>2</sup>. Il concetto «cosmico» della filosofia, come lo chiama Kant, costituisce quindi lo spazio teoretico globale entro cui il filosofo può dunque analizzare le scienze, seguendone il cammino sul piano dell'intelletto e setacciandone i fondamenti.

## 2. Dal fatto scientifico al metodo trascendentale

Kant propone nella *Critica della ragion pura* un percorso, lineare nella sua intenzione, che dalla mente perviene al mondo attraverso il giudizio, le categorie (con la loro deduzione trascendentale) e lo schematismo. Agli schemi trascendentali si associano poi giudizi di valore universale cui Kant dà il nome di «principi», in quanto leggi (sintetiche a priori) che governano l'applicazione delle categorie ad un fenomeno qualunque, e che stanno a fondamento della scienza empirica.

La funzione di quella parte della *Critica della ragion pura* che s'intitola *Analitica dei principi*, con la sua quadripartizione tra assiomi dell'intuizione, anticipazioni della percezione, analogie dell'esperienza e postulati del pensiero empirico, tiene conto soprattutto (nelle analogie dell'esperienza, laddove tratta della sostanza, della causalità e dell'azione reciproca) delle esigenze della fisica newtoniana, anche se, a rigore, il suo quadro teorico specifico sembrerebbe mirare più ad una teoria generale della scienza e non tanto ad una dottrina fisica particolare. Sulla funzione dei «principi» Kant è forse più chiaro nella delucidazione che offre nei *Prolegomeni*, quando afferma che i principi «costituiscono un sistema fisiologico, cioè un sistema naturale, il quale precede ogni conoscenza empirica della natura, la rende anzi possibile, e quindi può essere chiamato la vera e propria scienza universale e pura della natura»<sup>3</sup>.

Questa interpretazione kantiana della scienza non si ferma alla *Critica della ragion pura*, ma prosegue con i *Principi metafisici della scienza della natura* (1786, si veda [6]) e poi anche nel cosiddetto *Opus postumum*, nel progetto incompiuto noto come *Passaggio dai principi metafisici della scienza della natura alla fisica*: l'accezione di metafisica è qui da intendere come metafisica critica o, secondo la *Critica della ragion pura*, come metafisica della natura, ovvero scienza dei concetti puri relativi alla «conoscenza teoretica di tutte le cose». I *Principi* propongono una teoria a priori dei corpi e della materia, incentrata sulle leggi del moto e coinvolgente le forze in cui trovano spazio il principio di conservazione della massa, il principio d'inerzia e quello di azione/reazione (sintetici a priori). Nel cosiddetto *Passaggio* l'accento si sposta invece sulle forze intrinseche della materia, diverse da quelle agenti dall'esterno, di natura chimica, con la postulazione di un etere (il cosiddetto 'calorico') presente in tutti i corpi e responsabile dei movimenti interni all'origine dei processi percettivi.

Il punto saliente dell'interpretazione kantiana della scienza sta nella costante applicazione del metodo trascendentale, la cui funzione consiste nel risalire alle condizioni di possibilità dell'esperienza. Kant stabilisce una ferrea equazione tra

conoscenza ed esperienza di oggetti, in base ad una duplice direttiva: in primo luogo occorre riconoscere la necessità della «regola dell'intelletto», la quale «si concreta in concetti a priori, rispetto ai quali tutti gli oggetti dell'esperienza debbono regolarsi e coi quali debbono accordarsi»<sup>4</sup>. In secondo luogo, «non ci è possibile aver conoscenza di un oggetto in quanto cosa in se stessa, bensì soltanto come oggetto dell'intuizione sensibile, cioè in quanto fenomeno»<sup>5</sup>. Su tali basi, il metodo trascendentale affronta così la questione di diritto, indagando la legittimità e il campo d'applicazione delle scienze di fatto, facendone emergere i presupposti latenti in quanto forme universali e necessarie costitutive del nostro concetto di natura.

### **3. *Le avventure dell'a priori***

Il rapporto istituito da Kant tra scienza e filosofia prosegue nel corso dell'Ottocento, raggiungendo la sua massima espressione nelle scuole neokantiane fiorite in Germania alla fine del secolo e nei primi decenni del Novecento. Nella Scuola di Marburgo, sicuramente da questo punto di vista la più rilevante, la riproposizione dell'impostazione trascendentale si scontra con il punto dolente lasciato in eredità dal pensatore di Königsberg: se la filosofia ha sempre da riferirsi ad un fatto scientifico storicamente dato e storicamente variabile, che ne è del sistema degli a priori, modellato come unico su di un paradigma scientifico, quello newtoniano, per certi versi superato da teorie empiricamente cogenti come la relatività e la meccanica quantistica?

A tale questione, portata al centro del dibattito anche dai neoempiristi, risponde soprattutto Ernst Cassirer con la sua teoria universale degli invarianti dell'esperienza, che possiamo considerare il tentativo più avanzato in difesa dell'impostazione trascendentale e forse il suo canto del cigno. L'intera ricerca epistemologica di Cassirer converge sulla possibilità della riaffermazione, all'interno dei mutamenti del sapere scientifico, del metodo trascendentale anche se è ben chiaro che occorre procedere oltre Kant, destrutturando l'idea di un *set* categoriale fisso e dato una volta per tutte. Si rintracciano così «pure funzioni di forma e di ordinamento», dove la forma, che sta a rappresentare il momento «propriamente creativo»,

non si può intendere come forma rigida, ma va necessariamente intesa come forma viva e mobile. [...] In tal modo la storia della fisica non è la storia della scoperta di una semplice sequela di 'fatti', bensì quella della scoperta di sempre nuove attrezzature concettuali specifiche. Ma cionondimeno, in ogni mutamento di queste attrezzature concettuali, [...] si conferma l'unità di quei principi metodici sui quali si fonda la sua stessa problematica»<sup>6</sup>.

L'originaria concezione kantiana dell'a priori va quindi rimpiazzata, o meglio dinamizzata, mediante la consapevolezza dei caratteri della contestualità e della relatività storica dell'apparato formale, preservandone peraltro gli aspetti della costitutività e dell'apoditticità.

Il primo problema che si presenta è quello della contingenza, in quanto sembrerebbe che l'a priori non possa oltrepassare i singoli paradigmi che si succedono nell'evoluzione

della scienza. Cassirer intende risolvere questo problema identificando nella crescita della conoscenza un doppio movimento: da un lato sussiste l'emergere di nuovi a priori (vedi il concetto di gruppo in algebra), dall'altro i vecchi a priori (spazio, tempo, causalità, ecc.) non scompaiono ma subiscono, per così dire, un processo di raffinamento costante, assicurando ai diversi sistemi teorici una trama formale comune in grado di assicurarne l'intertraducibilità.

Il punto d'approdo di Cassirer è così una conferma dell'a priori come legalità pervasiva, come regola della conoscenza della natura, emancipato dal riferimento a costanti di tipo materiale. Ma l'a priori kantiano risulta troppo ricco di contenuto: l'operazione cassireriana consisterà quindi nella sua *depurazione*, ovvero in una sorta di regressione ulteriore sul piano della formalità. In tale profonda revisione permane tuttavia il carattere universale e necessario delle forme conoscitive, legato a un'assunzione esclusivamente logico-metodologica, poiché non si può prescindere in generale da una pura funzione di ordinamento, pena la dissoluzione dell'oggettività della scienza: la costanza della forma, sostiene in proposito Cassirer, non è costanza statica dell'essere, ma dell'«uso logico» dinamico. I nostri nessi ideali sono

le direttrici fisse secondo le quali si orienta l'esperienza nella sua scientifica elaborazione formale. Questa *funzione* che essi continuamente compiono è il loro permanente e indistruttibile valore che si afferma e si conferma identico di fronte ad ogni variare del contingente materiale empirico<sup>7</sup>.

Su queste basi andrà quindi costruita una teoria degli «invarianti ultimi dell'esperienza» (i principi sintetici a priori), che conferiscono unità al processo conoscitivo e scientifico, costituendo la legge immanente del suo procedere.

È indubbio che la concezione dell'a priori venga sottoposta da Cassirer a una tensione notevole in cui, tra l'altro, il movimento di regressione nella formalità convive con l'accentuazione di aspetti operativi e, potremmo dire, quasi-pragmatici, insieme alla sempre maggior pervasività dell'elemento regolativo. Resta comunque aperto una questione non secondaria – di fatto non presente in Kant –, relativa a come la materia possa congiungersi ad una forma, per usare qui una metafora, così 'eterea' e da essa così distante e, se vogliamo far compiere il passo ulteriore alle acquisizioni cassireriane, a come possa sopravvivere un a priori sintetico relativizzato in cui sia eliminato il connotato apodittico. È questo un problema che ancora oggi emerge dalle discussioni sulla teoria kantiana della scienza (si vedano soprattutto [2], [7] e [8]) e sulle sue possibili interpretazioni in senso non solo storico ma anche teorico.

## NOTE

<sup>1</sup> [3], p. 24.

<sup>2</sup> [4], p. 593.

<sup>3</sup> [5], p. 65.

<sup>4</sup> [4], p. 11.

<sup>5</sup> [4], p. 16.

<sup>6</sup> [1], p. 562

<sup>7</sup> [1], p. 428.

**BIBLIOGRAFIA**

- [1] Cassirer, E., *Sostanza e funzione. Sulla teoria della relatività di Einstein*, La Nuova Italia, Firenze, 1973.
- [2] Friedman, M., *Kant and the Exact Sciences*, Harvard University Press, Cambridge, 1992.
- [3] Hegel, G.W.F., *Fenomenologia dello spirito*, La Nuova Italia, Firenze, 1996.
- [4] Kant, I., *Critica della ragion pura*, UTET, Torino, 1986.
- [5] Kant, I., *Prolegomeni ad ogni futura metafisica*, Laterza, Roma-Bari, 1982.
- [6] Kant, I., *Principi metafisici della scienza della natura*, Bompiani, Milano, 2003.
- [7] Parrini, P. (a cura di), *Kant and Contemporary Epistemology*, Kluwer, Dordrecht, 1994.
- [8] Watkins, E. (a cura di), *Kant and the Sciences*, Oxford University Press, Oxford, 2001.