

# LO SPAZIO E IL TEMPO COME FORME A PRIORI NELLA *CRITICA DELLA RAGION PURA* DI IMMANUEL KANT\*

GIULIO PIACENTINI

Il filosofo tedesco I. Kant (1724-1804) elabora la propria teoria dello spazio e del tempo nel contesto di una riflessione, più ampia, sulle condizioni di possibilità e sui limiti della conoscenza scientifica, che egli sviluppa nella *Critica della Ragion pura*.

La filosofia di Kant è detta *criticismo*. Questo termine deriva appunto da *critica*, che a sua volta proviene dal greco *crisis* (valutazione). Nel linguaggio filosofico kantiano, la critica è, in generale, un'analisi che ha appunto lo scopo di *valutare* il fondamento, le condizioni di possibilità e i limiti di un'esperienza umana qualsiasi. Più in particolare, il criticismo kantiano si interroga sui fondamenti, sulle condizioni di possibilità e sui limiti di validità di tre ambiti dell'esperienza umana:

- 1) La conoscenza, soprattutto quella scientifica (cfr. la *Critica della Ragion pura*, 1<sup>a</sup> ed. 1781; 2<sup>a</sup> ed. 1787<sup>2</sup>);
- 2) La morale (cfr. la *Critica della Ragion pratica*, 1787);
- 3) L'esperienza della bellezza (cfr. la *Critica del Giudizio*, 1790).

## 1. Il problema della conoscenza scientifica

Kant avverte l'esigenza di riflettere sul fondamento della conoscenza scientifica dopo aver letto le opere del filosofo scozzese David Hume (1711 – 1776), un empirista giunto a conclusioni scettiche. Nel *Trattato sulla natura umana* (1738) e nelle *Ricerche sull'intelletto umano* (1748), Hume sostiene che buona parte delle conoscenze scientifiche, in modo particolare quelle della fisica, pur intendendo esprimere precisi rapporti di causa/effetto tra i fatti ed essendo considerate dagli scienziati come verità universali e necessarie (cioè valide per tutti gli uomini e per sempre), sono in realtà conclusioni solo probabili, che l'uomo trae a partire dall'esperienza e in base all'abitudine. Secondo Hume, infatti, l'uomo può individuare il rapporto di causa/effetto solamente a partire dall'esperienza (*a posteriori*), mai attraverso il solo ragionamento (*a priori*). Per esempio, solo l'esperienza può farci notare che l'innalzamento della temperatura a 100°C è la causa dell'ebollizione dell'acqua. Inoltre, nota Hume, anche se l'esperienza ci ha già mostrato, più volte, che a una determinata causa segue un preciso effetto, ciò *non* ci autorizza affatto a concludere che a quella causa dovrà *sempre* seguire lo stesso effetto, perché noi non potremo mai avere esperienza di tutti i casi possibili. Perciò, le conclusioni che noi traiamo dall'esperienza non sono verità universali e necessarie, ma solo generalizzazioni probabili, frutto di abitudine. Per rimanere all'esempio di prima, noi abbiamo visto più volte che l'acqua, raggiunta la temperatura di 100° C, entra in ebollizione, e quindi, essendo ormai abituati a constatare questo fatto, concludiamo che sarà sempre così, e che, in base a una legge fisica

---

\* Dispensa realizzata, nell'A.S. 2017/18, per gli studenti della classe 4EL del L.S.S. - Opzione Scienze Applicate "G. Marconi" di Gorgonzola (MI).

universale e necessaria, l'acqua *deve* bollire a 100°C. Ma l'abitudine non è sufficiente a garantire questa certezza, e nulla ci assicura che le leggi fisiche non possano, un giorno, cambiare.

Kant si accorge che lo scetticismo di Hume rischia di mettere in discussione la validità di tutto il sapere scientifico. Eppure, nota il pensatore tedesco, la conoscenza scientifica nel corso dei secoli ha fatto grandi progressi, e di tale portata che non è possibile metterne in dubbio la validità. Basti pensare allo sviluppo della matematica e della geometria euclidea, oppure alla rivoluzione copernicana, o agli studi di Galileo e di Newton. Ma allora, a quali condizioni è possibile la conoscenza scientifica, ed entro quali limiti essa è valida? Questo è il problema principale della *Critica della Ragion pura*.

## 2. I tipi di giudizio

Secondo Kant, la conoscenza scientifica deriva in parte dall'esperienza, ma presuppone anche il riferimento a qualcosa che, non avendo origine dall'esperienza ma *solo* dalla ragione umana, ci permette di formulare verità universali e necessarie, come lo sono le leggi fisiche e i teoremi matematici. Questo "qualcosa" sono i *giudizi sintetici a priori*, che a loro volta sono possibili grazie alle *forme a priori della sensibilità* e alle *forme a priori dell'intelletto*.

Giudizio = unione di un soggetto e di un predicato (A è B). Il giudizio ci permette di attribuire (o di non attribuire) una determinata proprietà a un individuo, oppure a un insieme di individui simili tra loro.

Soggetto: termine riferito a un individuo (es.: Socrate), o a un insieme di individui (es.: gli uomini).

Predicato: termine che esprime una proprietà del soggetto (es.: essere un filosofo).

Alcuni esempi di giudizio: "Socrate è un filosofo"; "Socrate non è un artigiano"; "Gli uomini sono esseri viventi dotati di ragione"; "I pinguini non volano".

Kant distingue tra:

1) Giudizio analitico a priori: questo giudizio è formulato senza ricorrere all'esperienza, ma *solo* con l'aiuto della ragione (*a priori*). Ciò avviene quando, attraverso un processo di *analisi* basato sul principio di non contraddizione, noi, esplicitando ciò che è implicito nel soggetto, lo esprimiamo nel predicato. I giudizi analitici a priori sono universali e necessari, ma non aumentano la nostra conoscenza.

Esempio (di Kant): "Tutti i corpi sono estesi". - Un corpo è esteso, per definizione; perciò sostenere il contrario sarebbe assurdo. Nello stesso tempo, l'unica cosa che, utilizzando solo la ragione, possiamo dire a proposito di un corpo, è appunto che esso, *in quanto corpo*, ha un'estensione; il che, però, non accresce le nostre conoscenze.

2) Giudizio sintetico a posteriori: questo giudizio è formulato ricorrendo *solamente* all'esperienza (*a posteriori*). È *sintetico* nel senso che il predicato si *aggiunge* (con un processo di *sintesi*) al soggetto, dicendo qualcosa di *nuovo* rispetto a quanto è espresso dal soggetto stesso. Così, la nostra conoscenza aumenta. Esempio (ancora kantiano): "Questo corpo è pesante" (per sapere che un corpo è pesante, devo sollevarlo; la

pesantezza, infatti, non è una proprietà intrinseca ai corpi, e quindi non è tale che io possa esplicitarla limitandomi a ragionare sul concetto di “corpo”). Il giudizio sintetico a posteriori, però, non è né universale, né necessario, bensì vale solo per i casi particolari: “*Questo corpo è pesante*”. Io posso anche dire, al limite, che “I corpi sono pesanti”, o che “Tutti i corpi sono pesanti”, ma in ogni caso lo devo intendere *solo* per tutti i corpi dei quali ho avuto esperienza *finora*. Nulla vieta, infatti, che alcuni corpi siano leggeri, o addirittura quasi privi di peso, come effettivamente accade per una piuma.

3) Giudizio sintetico a priori: è un giudizio in cui il predicato dice qualcosa di nuovo rispetto al soggetto, aggiungendosi a quest’ultimo (*sintesi; sintetico*); questo giudizio, però, è *anche* universale e necessario, perché *non* deriva dall’esperienza, ma da qualcosa d’altro, cioè dalle forme a priori che fanno strutturalmente parte della ragione umana. Kant fa questi due esempi: “*Ogni evento è nello spazio e nel tempo*”; “*Ogni evento dipende da cause*”. Questi giudizi non derivano dall’esperienza, che, come giustamente notava Hume, da sola *non* ci dice che *ogni evento debba necessariamente* essere nello spazio e nel tempo, o dipendere da cause, ma *solo* che gli eventi che *finora* abbiamo vissuto, li abbiamo vissuti nello spazio e nel tempo, e abbiamo visto che dipendevano da cause.

I giudizi sintetici a priori sono fondamentali per lo sviluppo della scienza, perché sono proprio questi a permetterci di generalizzare e di formulare teoremi matematici e leggi fisiche sempre validi. È l’*esperienza* a dirci *cosa c’è* nello spazio e nel tempo, e *quali* cause producono *determinati* effetti, ma sono i *giudizi sintetici a priori* a farci concludere che, *a prescindere dalla nostra esperienza*, ogni cosa sarà *sempre* nello spazio e nel tempo, e ogni evento avrà *sempre* una causa.

### **3. Le forme a priori. Spazio e tempo**

Ma cosa ci permette di formulare i giudizi sintetici a priori? Come abbiamo accennato, ciò avviene grazie alle *forme a priori*: queste si possono paragonare a strutture mentali («forme») che sono innate e uguali per tutti gli uomini («a priori»). Attraverso le forme a priori, la mente umana elabora i dati provenienti dall’esperienza. Poiché le forme a priori sono comuni a ogni uomo, tutti gli uomini tendono ad elaborare i dati d’esperienza allo stesso modo, il che permette a ciascuno di avere una conoscenza della realtà che, pur partendo dall’esperienza, è anche dotata di un valore universale e necessario, e può essere espressa attraverso i teoremi della matematica e della geometria euclidea, nonché per mezzo delle leggi della fisica galileiano-newtoniana.

Kant distingue tra:

- 1) Forme a priori della sensibilità (lo spazio euclideo tridimensionale e il tempo newtoniano lineare e irreversibile, che scorre regolarmente senza ripetersi e può essere misurato);
- 2) Forme a priori dell’intelletto (le 12 categorie, simili alle categorie aristoteliche di sostanza, qualità, quantità, relazione, ecc.; molto importante, secondo Kant, è la relazione di causa/effetto).

Attraverso la sensibilità (cioè i cinque sensi esterni e il senso interno), le cose e gli avvenimenti ci sono dati intuitivamente nello spazio e nel tempo; attraverso l'intelletto e le categorie, invece, cose e avvenimenti vengono pensati.

Senza approfondire oltre il discorso sulle categorie kantiane, soffermiamoci sulle forme a priori della sensibilità.

Per mezzo della sensibilità, noi conosciamo i dati d'esperienza intuitivamente. I cinque sensi ci permettono di avere una conoscenza immediata della realtà esterna (p. es. le persone, gli altri esseri viventi, gli oggetti); il senso interno, invece, ci fa avere una conoscenza immediata della realtà interna (cioè dei nostri sentimenti, dei nostri ricordi, ecc., che sono nella nostra mente). Ma la sensibilità può fare tutto questo solo organizzando i dati d'esperienza, proprio attraverso le forme a priori dello spazio e del tempo.

Lo spazio euclideo è la forma a priori del senso esterno, ed esprime la coesistenza delle cose (cioè ci fa avere esperienza degli oggetti in modo tale che essi ci appaiano collocati l'uno accanto all'altro).

Il tempo è, innanzitutto, la forma a priori del senso interno (cioè ci fa avere esperienza dei nostri stati d'animo in modo tale che essi ci appaiano in successione, l'uno dopo l'altro). In secondo luogo, il tempo è anche la forma a priori del senso esterno, perché noi collochiamo nel tempo non solo i nostri stati d'animo, ma anche tutti gli altri oggetti.

Con la teoria dello spazio e del tempo come forme a priori della sensibilità, Kant critica le teorie filosofiche su questo tema elaborate in precedenza.

1) Contro gli empiristi come Locke e Hume, Kant afferma che lo spazio e il tempo non possono essere concetti che la nostra mente elabora a partire dall'esperienza, perché ogni esperienza umana presuppone il riferimento allo spazio e al tempo come a qualcosa di originario. Se è possibile immaginarsi, al limite, uno spazio e un tempo nei quali non ci siano oggetti, non è invece possibile pensare a oggetti esistenti al di fuori dello spazio e del tempo.

2) Kant prende le distanze anche da Newton. Mentre per quest'ultimo lo spazio e il tempo esistono davvero al di fuori della mente umana, e sono paragonabili a contenitori infiniti nei quali collocare le cose, secondo Kant essi sono invece le condizioni a priori della conoscenza umana, assimilabili, per così dire, a filtri mentali dei quali la nostra mente non può fare a meno, allorché pone ordine nelle cose di cui abbiamo esperienza.

3) A proposito di Leibniz, Kant ne condivide la tesi per cui spazio e tempo esprimono, rispettivamente, i rapporti di coesistenza e di successione tra le cose. Tuttavia, mentre per Leibniz spazio e tempo sono, come per Locke, concetti, e quindi il frutto di un processo d'astrazione che parte dall'esperienza, secondo Kant essi sono piuttosto «intuizioni pure» o «a priori», cioè, come abbiamo già accennato prima, rappresentazioni originarie, presenti nella nostra mente fin dalla nascita, *a partire dalle quali* la mente stessa intuisce i molteplici spazi e i molteplici istanti, di cui ha esperienza nel mondo fisico, rispettivamente come parti di un unico spazio e momenti di un unico tempo.

Le tesi kantiane partono dal presupposto che la mente umana, essendo dotata di forme a priori, sia per natura strutturata in modo tale da farci avere l'esperienza di una realtà fisica che è calata in uno spazio tridimensionale di tipo euclideo e in un tempo lineare irreversibile di tipo newtoniano, nonché governata, in fisica, dal rapporto di causa/effetto. Nulla però vieta di ipotizzare che la realtà in sé stessa sia diversa da come ci appare attraverso il filtro delle forme a priori. Il punto è che gli uomini non potranno mai conoscere la realtà in sé stessa, perché le forme a priori sono parte integrante della mente umana, e ogni uomo è costretto a utilizzarle. Ma allora, anche Kant cade nello scetticismo che rimprovera a Hume? No. Infatti, per Kant, a patto di limitarsi a considerare i fenomeni (cioè le cose come ci appaiono appunto attraverso il filtro delle forme a priori), la conoscenza scientifica acquista e mantiene un valore universale e necessario. Inoltre, nell'ottica kantiana, tanto la geometria euclidea, quanto la fisica di Galileo e di Newton diventano le uniche possibili per la nostra mente, che non può nemmeno ipotizzare una geometria o una fisica alternative, perché le forme a priori di cui è dotata non glielo consentono. I dubbi sulla fondatezza delle tesi kantiane porteranno, però, per gradi, all'elaborazione prima, e alla faticosa accettazione poi, delle geometrie non euclidee, nonché della teoria della relatività di Einstein.

### **Appendice: Immanuel Kant, *Critica della Ragion pura* (Brani scelti)**

*I brani qui riportati sono stati tratti, con adattamenti, dall'edizione citata in bibliografia.*

#### **A) Sezione Prima: Dello spazio, paragrafo 2.**

1) Mediante il senso esterno [...], noi ci rappresentiamo gli oggetti come fuori di noi, e tutti insieme nello spazio. [...] [Mediante] il senso interno [...], lo spirito intuisce se stesso, o un suo stato interno.

[...] Tutto ciò che spetta alle determinazioni interne vien rappresentato in rapporti di tempo. [...] Che cosa sono dunque lo spazio e il tempo? Sono entità reali? [...] Oppure son tali che appartengono soltanto alla forma dell'intuizione, e perciò alla costituzione soggettiva del nostro spirito [...]?

2) Lo spazio non è un concetto empirico, ricavato da esperienze esterne. Infatti, affinché certe sensazioni vengano riferite a qualcosa fuori di me (cioè a qualcosa in un luogo dello spazio diverso da quello in cui mi trovo io), e affinché io possa rappresentarmele come esterne e accanto le une alle altre (quindi [...] in luoghi differenti) deve esserci già a fondamento la rappresentazione dello spazio. Pertanto, la rappresentazione dello spazio non può esser nata per esperienza [...], ma l'esperienza esterna è essa stessa possibile, prima di tutto, per la detta rappresentazione.

3) Lo spazio è una rappresentazione necessaria a priori, la quale sta a fondamento di tutte le intuizioni esterne. Non si può mai formare la rappresentazione che non vi sia spazio, sebbene si possa benissimo pensare che in esso non si trovi nessun oggetto. Lo spazio vien dunque considerato come la condizione della possibilità dei fenomeni [...]; ed è una rappresentazione a priori, la quale è necessariamente a fondamento di fenomeni esterni.

4) Lo spazio non è un concetto discorsivo, [...] ma una intuizione pura [= a priori]. Perché [...] non ci si può rappresentare se non uno spazio unico, e, se si parla di molti spazi distinti, si intende soltanto parti dello stesso spazio unico e universale. Non è possibile che queste parti precedano allo [cioè esistano prima dello] spazio unico ed universale, quasi suoi elementi costitutivi (dai quali risulti poi l'insieme); [invece], non sono pensate se non in esso.

5) [La] rappresentazione originaria dello spazio è intuizione a priori, e non concetto.

### **B) Sezione Prima: Dello spazio, Corollari.**

1) Lo spazio non rappresenta punto [= affatto] una proprietà di qualche cosa in sé, o le cose nel loro mutuo rapporto: ossia, non è una determinazione di esse, che appartenga agli oggetti stessi, e che rimanga anche se si faccia astrazione da tutte le condizioni soggettive dell'intuizione. [...].

2) Lo spazio non è altro se non la forma di tutti i fenomeni dei sensi esterni, cioè la condizione soggettiva, (l'unica per la quale ci è possibile un'intuizione esterna), della sensibilità. [...] Noi possiamo quindi solo dal punto di vista umano parlare di spazio, di esseri estesi, ecc. [...] Questo predicato [cioè la caratteristica che chiamiamo spazio] viene attribuito alle cose solo in quanto esse appaiono [= appaiono] a noi, sono cioè oggetti della sensibilità. [...] Noi non possiamo punto [=affatto] giudicare delle intuizioni di altri esseri pensanti, se esse siano o no legate alle stesse condizioni che limitano la nostra intuizione, e che per noi sono universalmente valide. [...] La proposizione: «Tutte le cose sono l'una accanto all'altra nello spazio», vale con la restrizione che per "cose" si intendano gli oggetti della nostra intuizione sensibile. [...] Le nostre osservazioni dunque ci insegnano la realtà (cioè, la validità oggettiva) dello spazio, rispetto a tutto ciò che può venirci innanzi nel mondo esterno come oggetto [cioè, rispetto ai fenomeni, alle cose come ci appaiono]; ma, al tempo stesso, l'idealità dello spazio, rispetto alle cose, se dalla ragione [queste ultime] siano considerate in se stesse, cioè senza riguardo alla natura del nostro senso [cioè, senza badare a come ci appaiono attraverso i cinque sensi].

### **C) Sezione Seconda: Del tempo, paragrafo 4**

1) Il tempo non è [un] concetto empirico, ricavato da un'esperienza: poiché la simultaneità o la successione non cadrebbe neppure nella percezione, se non vi fosse a priori, a fondamento, la rappresentazione del tempo. Solo se presupponiamo il tempo, è possibile rappresentarsi che qualcosa sia nello stesso tempo (simultaneamente), o in tempi diversi (successivamente).

2) Il tempo è una rappresentazione necessaria, che sta a base di tutte le intuizioni. Non si può, rispetto ai fenomeni in generale, sopprimere il tempo [...]. Il tempo dunque è dato a priori. Soltanto in esso è possibile qualsiasi realtà dei fenomeni. Questi possono sparir tutti, ma il tempo stesso (come condizione universale della loro possibilità) non può esser soppresso.

3) Il tempo non è un concetto discorsivo, [...] ma una forma pura [= a priori] dell'intuizione sensibile. I diversi tempi non sono se non parti, appunto, dello stesso tempo.

## D) Sezione Seconda: Del tempo, Corollari

1) Il tempo non è qualcosa che sussista per se stesso [...] o aderisca alle cose, come determinazione oggettiva [cioè, come proprietà delle cose in se stesse, indipendentemente da come ci appaiono].

2) Il tempo non è altro che la forma del senso interno, cioè dell'intuizione di noi stessi e del nostro stato interno.

3) Il tempo è la condizione formale a priori di tutti i fenomeni in generale. [...] Esso ha validità oggettiva soltanto rispetto ai fenomeni [...].

4) Tempo e spazio sono pertanto due fonti del conoscere, dalle quali possono essere attinte a priori varie conoscenze sintetiche, come segnatamente ce ne dà uno splendido esempio la matematica [...], rispetto alla conoscenza dello spazio e dei suoi rapporti. Essi cioè sono, tutti e due, forme pure [= forme a priori] di tutte le intuizioni sensibili; e così rendono possibili proposizioni sintetiche a priori. Ma queste fonti a priori della conoscenza, [...] si riferiscono agli oggetti, solo in quanto questi sono considerati come fenomeni, ma non [come] [...] cose in sé. Solo quelli [cioè i fenomeni] sono il campo della loro validità [...]. Questa realtà dello spazio e del tempo [...] ci lascia intatta la sicurezza della conoscenza sperimentale [a patto di limitarci a considerare i fenomeni, mai le cose in sé].

### Indicazioni bibliografiche

I. KANT, *Critica della Ragion pura*. – Testo integrale in PDF scaricabile liberamente dal sito dell'Università degli Studi di Ferrara, Facoltà di Lettere e Filosofia, alla pagina:

[http://www.unife.it/lettere/filosofia/filo.edu/insegnamenti/storia\\_filosofia/materiale-didattico/a.a.-2010-2011/Kant-critica-della-ragion-pura.pdf/view](http://www.unife.it/lettere/filosofia/filo.edu/insegnamenti/storia_filosofia/materiale-didattico/a.a.-2010-2011/Kant-critica-della-ragion-pura.pdf/view)

Su Kant:

N. ABBAGNANO, *Storia della filosofia*, vol. IV: *La filosofia moderna dei secoli XVII e XVIII*, TEA, Milano 1995.

N. ABBAGNANO – G. FORNERO, *Filosofi e filosofie nella storia*, vol. 2: *Il Rinascimento e l'età moderna*, Paravia, Torino 1986, rist. 1991.

N. ABBAGNANO – G. FORNERO – G. BURGHI, *I nodi del pensiero. Corso di storia della filosofia*, vol. 2: *Dall'Umanesimo a Hegel*, Pearson - Paravia 2017 (con particolare riferimento all'insero *Filosofia e scienza. Dopo la rivoluzione astronomica: spazio e tempo tra scienza e filosofia*, alle pp. 518-521).

N. ABBAGNANO – G. FORNERO, *Percorsi di filosofia. Storia e temi*, vol. 2: *Dall'Umanesimo a Hegel*, Paravia 2012.

M. PANCALDI – M. TROMBINO – M. VILLANI, *Philosophica*, vol. 2 B: *Dalle grandi utopie a Kant*, Marietti Scuola 2012. – Con estratti di brani dalla *Critica della Ragion pura*, su tempo, spazio, e tipi di giudizio (analitico a priori, sintetico a posteriori, sintetico a priori).

S. VANNI ROVIGHI, *Elementi di filosofia*, vol. I: *Introduzione, Logica, Teoria della conoscenza*, Editrice La Scuola, Brescia, 1ª ed. 1964, 13ª rist. 1994.

S. VANNI ROVIGHI, *Istituzioni di filosofia*, Editrice La Scuola, Brescia, 1982.

Voci "Spazio" e "Tempo", in *Enciclopedia Garzanti di Filosofia*, Milano 1993.