

# Giochi filosofici

Sfide all'ultimo pensiero  
per bambini coraggiosi

Scuola primaria

Illustrazioni di AntonGionata Ferrari

Luca Mori

MATERIALI  
DIDATTICA



Erickson

## IL LIBRO

### GIOCHI FILOSOFICI

Com'è fatto l'universo in cui siamo? C'è qualcosa da cui tutte le cose hanno origine? Che cos'è un essere umano? Partendo da interrogativi come questi, *Giochi filosofici* accompagna i bambini dagli 8 ai 10 anni a riflettere su diverse tematiche relative a fenomeni naturali, all'essere umano, al linguaggio e al ragionamento.

**Un'opera originale, ricca di spunti ed esempi tratti da una lunga attività di sperimentazione condotta nelle scuole italiane.**

Dopo una sezione introduttiva sull'importanza di abituare i bambini al pensiero e al ragionamento filosofico già a partire dalla scuola primaria, il percorso propone 15 problemi ispirati alla storia della filosofia, raggruppati in 4 sezioni principali:

- Filosofia della natura
- Filosofia dell'essere umano
- Filosofia del linguaggio
- Cambiare prospettiva.

I bambini avranno la possibilità di cimentarsi in piccole-grandi sfide che li porteranno a esercitare il pensiero ipotetico-deduttivo e a potenziare le competenze chiave trasversali alle diverse materie scolastiche.

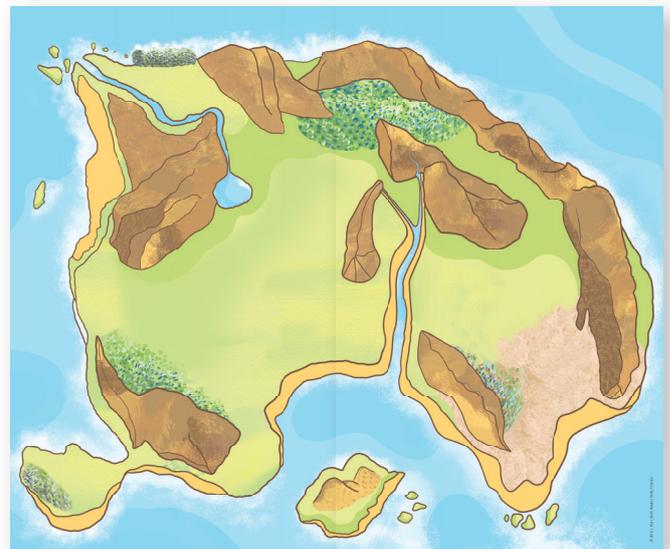
Completa il percorso la sezione-gioco *Costruire utopie* — *L'isola di Utopia*: i bambini potranno progettare e creare su un tabellone illustrato la loro isola ideale, collaborando e confrontandosi con i compagni, facendo inferenze, previsioni e agendo in modo responsabile.



Verso l'infinitamente grande.



A tu per tu con... Aristotele.



Il gioco *L'isola di Utopia*.

## L'AUTORE

### LUCA MORI

Professore a contratto di Storia della Filosofia per il corso di laurea in Scienze e Tecniche di Psicologia Clinica e della Salute dell'Università di Pisa. Progetta e conduce da anni laboratori di filosofia con bambini e adolescenti. Collabora con la Fondazione Collegio San Carlo e il Comune di Modena, con Tsm-step (Scuola per il governo del territorio e del paesaggio della Provincia Autonoma di Trento) e con scuole di diverse Regioni italiane e vari Paesi europei.

€ 23,50

libro + allegati indivisibili



9 788859 1015369

www.erickson.it



**MATERIALE ONLINE** vai su:  
<https://risorseonline.erickson.it>

# Indice

## 5 Introduzione

- 7 Cap. 1 – I bambini e la filosofia
- 13 Cap. 2 – Guida al volume



## 19 Filosofia della natura

- 20 Tutto quel che c'è
- 30 Verso l'infinitamente piccolo
- 40 Verso l'infinitamente grande
- 50 Ciò che scorre e ciò che sta fermo

## 59 Filosofia dell'essere umano

- 60 Menti che crescono
- 70 Il senso di giustizia
- 80 Forme di governo
- 90 Immaginare altri mondi

## 101 Filosofia del linguaggio

- 102 Il mistero delle origini
- 112 Il mucchio di sabbia e altri paradossi
- 122 Gli strani rapporti tra parole e cose
- 130 Trappole logiche

## 137 Cambiare prospettiva

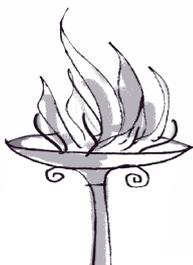
- 138 Una strana caverna
- 148 Il signor Micromega
- 156 Un'insolita galleria di quadri

## 165 Costruire utopie

- 167 L'Isola di Utopia (regole del gioco)



Per scaricare i materiali online, accedere all'indirizzo: [risorseonline.erickson.it](http://risorseonline.erickson.it).  
È sufficiente registrarsi, entrare nell'area *Giochi filosofici* e inserire questo codice di attivazione:



# Introduzione

Sofia ha cinque anni quando, guardando il cielo stellato, rivolge a se stessa e all'adulto che è con lei una domanda inattesa: «Ma il cielo ce l'ha una fine, oppure no?». Anziché darle una risposta, l'adulto che è con lei le chiede: «Tu cosa ne pensi?». Spinta dalle due domande — da quella che le è venuta in mente, sorprendendola, e da quella che l'adulto le ha riproposto — la bambina formula la sua prima ipotesi cosmologica esplicita: «Secondo me il cielo non finisce mai. In tutti i posti dove sono stata c'è sempre».

Soffermiamoci con attenzione su questa frase. Tecnicamente quella di Sofia è un'inferenza, dal momento che la bambina stabilisce una relazione tra una premessa (*il cielo era presente in tutti i posti dove sono stata*) e una conseguenza (*il cielo non ha fine*). La premessa è basata sull'osservazione e sul ricordo: dovunque Sofia è stata, il cielo era sempre presente e di questo la bambina è *certa*. La conseguenza che ne trae è che il cielo non finisce *mai*, a differenza di qualsiasi altra cosa di cui abbiamo comunemente esperienza: paesi e città, fiumi e strade, boschi e prati *finiscono* da qualche parte; perfino il mare, per quanto si distenda a perdita d'occhio, trova un confine nella spiaggia su cui i bambini giocano.

Avendo cinque anni, Sofia utilizza il «sempre» e il «mai» facendo riferimento alla propria esperienza e non immagina ancora una profondità del cielo oltre il piano stellato visibile, nel senso in cui poteva farlo, ad esempio, Giacomo Leopardi nella poesia *L'infinito*. Eppure la bambina riesce a mettere in relazione ciò che è presente al suo sguardo e ciò che è assente, il suo *qui* e l'*altrove*.

Con il passare del tempo, il «mai», il «sempre», la «fine» e il «tutto» evocheranno alla sua mente significati meno legati all'esperienza personale, ma già adesso, tanto nella sua domanda quanto nella sua inferenza, affiorano alcuni elementi caratteristici del filosofare: il sentimento di meraviglia, il dubbio provato osservando il cielo e la persistenza della domanda in una risposta che rimane aperta, poiché Sofia dice che *secondo lei* il cielo non finisce mai, distinguendo il grado di certezza della premessa da quello della conclusione.



Riassumendo si ha quanto segue:

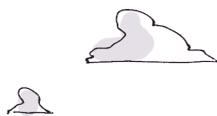
Domanda insolita che affiora all'improvviso, in condizioni propizie (ad es., la visione del cielo stellato): <i>Il cielo ha una fine oppure no?</i>	
Tentativo di risposta e inferenza:	
► Premessa (data per certa)	<i>In tutti i posti dove sono stata il cielo c'è sempre</i>
► Conseguenza (probabile)	<i>Secondo me, il cielo non finisce mai</i>

Emerge qui una relazione potenzialmente feconda tra la credenza e il dubbio.

Il filosofo Ludwig Wittgenstein ha scritto che «il bambino impara, perché crede agli adulti» e che «il dubbio vien dopo la credenza»<sup>1</sup>. Nel nostro caso, però, la situazione è differente: non c'è una credenza iniziale, perché nessun adulto ha suggerito a Sofia cosa credere a proposito dell'estensione del cielo; inoltre è lei che all'improvviso, con la domanda che le viene in mente, incontra un punto «scoperto» nell'insieme delle sue credenze. In altri termini, la bambina riesce a concepire la domanda sull'estensione del cielo, pur non avendo credenze al riguardo. Il suo dubbio non riguarda le credenze già acquisite, ma la possibilità di usare l'aggettivo «finito» come attributo del cielo.

Sofia si rivolge all'adulto per farsi un'idea o, se si vuole, per avere una credenza con cui affrontare il punto interrogativo che è affiorato alla sua mente. L'atteggiamento dell'adulto che è con lei diventa filosofico e favorevole al filosofare se, anziché darle una risposta netta in termini di «sì» e «no», mantiene aperta la sua domanda invitandola ad esprimersi. Se non facesse così, l'adulto si limiterebbe a dispensare le proprie credenze in un senso o nell'altro, oppure a suggerire che la domanda in questione non può avere risposta, smorzando comunque la spinta all'esplorazione e alla generazione autonoma di ipotesi.

Qui si tocca un punto cruciale per chiunque sia interessato a fare filosofia con i bambini. Dopo avere ascoltato le loro ipotesi su un dubbio come quello formulato da Sofia — che incorpora una domanda filosofica classica — un adulto potrebbe certo suggerire che, secondo alcuni filosofi, il quesito non ha risposta. A seconda dell'età dei bambini, si può scendere nei dettagli sul punto di vista dei singoli filosofi e sulle loro idee, ma ciò che più conta è mantenere aperta la tensione problematizzante, chiedendo ad esempio: *cosa ne pensate dell'idea secondo cui una domanda come questa non può avere risposta?* La qual cosa, tra l'altro, induce a riflettere su ciò che fa sì che una domanda in generale, e questa domanda in particolare, possano o non possano avere una risposta.



<sup>1</sup> Wittgenstein L. (1978), *Della certezza. L'analisi filosofica del senso comune*, trad. it. di M. Trinchero, Torino, Einaudi, p. 160.



# I bambini e la filosofia

## Allenarsi a pensare

Nell'introduzione al manuale *La filosofia e le sue storie*, Umberto Eco scrive:

“ Accade che un bambino in tenera età possa dire (estasiando i genitori) «dato che...» per arrivare a certe conclusioni. Il bambino pratica così il metodo logico dell'inferenza (se piove allora sarà bagnato per terra, ma piove, allora sarà bagnato per terra ed è bene che non esca a piedi nudi) o addirittura il sillogismo aristotelico (tutti i temporali bagnano il terreno, è previsto un temporale, dunque è da prevedersi che sarà bagnato per terra). E la logica è uno dei capitoli della filosofia. Chiunque fa della logica, anche se senza accorgersene. Salvo che ci sono ragionamenti logici sbagliati come per esempio: tutti i temporali bagnano il terreno, il terreno è bagnato, dunque c'è stato un temporale [...].<sup>1</sup> ”

Eco prosegue sottolineando che la riflessione filosofica stimola a esercitarsi nel ragionamento prestando attenzione alla logica delle argomentazioni, al punto che «vale la pena di praticare la riflessione filosofica così come vale la pena di fare ginnastica. Nel secondo caso si evita di ingrassare, nel primo si diventa più intelligenti».<sup>2</sup>

L'idea che la riflessione filosofica possa alimentare l'intelligenza e l'analogia tra filosofia e ginnastica risultano utili per riassumere un'aspirazione di fondo che ha guidato anche la scrittura di questo libro, ma richiedono alcune precisazioni sul piano dei metodi e dei contenuti, onde evitare di ridurle a vaghe suggestioni, a slogan o a generiche pretese su risultati auspicabili.

Ciò è necessario perché la riflessione filosofica — come la ginnastica — può essere praticata in molti modi differenti: se *chi* la fa utilizza *metodi, esercizi e strumenti* mal definiti, anche i *risultati* rischiano di essere mal definiti e comunque inferiori alle potenzialità che i bambini hanno.

L'inferenza di Sofia e le esperienze di conversazione filosofica all'origine di questo libro — condotte per oltre un decennio in scuole di tutta Italia — dimostrano che fin dai cinque anni si possono provare la meraviglia e il piacere di affrontare insieme domande insolite, che richiedono di spingersi oltre i confini del dire e del pensare abituali e di esercitarsi a connettere in modo sensato ciò che si dà per certo

<sup>1</sup> Eco U. (2017), *Perché la filosofia?*. In U. Eco e R. Fedriga, *La filosofia e le sue storie, vol. I, L'antichità e il Medioevo*, Roma-Bari, Laterza, pp. XI-XVI (cit. da p. XIII).

<sup>2</sup> *Ibidem*.

con ciò che ancora non si sa. Tanto più, di conseguenza, possono farlo le bambine e i bambini tra gli otto e gli undici anni, che sono i destinatari ideali di questo libro.

La meraviglia e la curiosità non possono ovviamente essere prescritte, ma le esperienze che ispirano le proposte di questo libro hanno dimostrato che ci sono domande, enigmi, paradossi ed esperimenti mentali capaci di generare lunghe ed appassionante conversazioni, mettendo i bambini in condizione di esitare e dubitare, di formulare e confrontare ipotesi, di impegnarsi individualmente e in gruppo nella ricerca di connessioni argomentate tra il noto e l'ignoto. Riassumendo il tutto in un verbo, questo libro raccoglie una selezione di strumenti che hanno messo moltissimi bambini tra gli otto e gli undici anni in condizione di pensare con la propria testa e, al tempo stesso, insieme agli altri, a partire da domande ed esperimenti mentali *filosofici*.

Non si tratta di un risultato scontato né banale, essendo ben più facile fermarsi inavvertitamente agli appelli a riflettere, talvolta formulati all'imperativo («Rifletti!», «Devi riflettere di più!»), proposti senza curare con la dovuta attenzione l'esistenza di *condizioni* favorevoli alla riflessione. Sono gli appelli da cui metteva in guardia John Dewey: «I comuni appelli a pensare, rivolti ad un bambino (come ad un adulto), senza tener conto della esistenza o meno, nella sua esperienza, di una qualche difficoltà che lo turbi o che alteri il suo equilibrio, sono altrettanto futili quanto, per così dire, l'invitarlo a sollevarsi da terra reggendosi con i lacci delle scarpe».<sup>3</sup>

Tenendo conto di ciò, questo libro attinge alla storia della filosofia come a un immenso repertorio di problemi e di strumenti per pensare, capaci di *turbare* o *alterare l'equilibrio del già noto* e, quindi, di alimentare la riflessione in quanto — come scriveva Ludwig Wittgenstein nelle *Ricerche filosofiche* — «un problema filosofico ha la forma: "Non mi ci raccapezzo"».

Introducendo e commentando i quindici problemi filosofici raccolti nel libro, si evidenzierà come essi possano diventare un buon punto di partenza per guardare a se stessi e al mondo con altri occhi, esercitandosi a sporgersi da quel che si sa e si intuisce a quel che ancora non si sa e non si era mai intuito: si entra in questo modo in uno spazio di libera esplorazione e di scoperta, che permette per così dire di giocare ai limiti del proprio linguaggio. È in questa prospettiva che la filosofia può presentarsi come una singolare ginnastica del linguaggio e del pensiero, ossia come un modo di fare e affrontare domande che permette di esercitarsi nel dire e nel pensare su terreni vari e insoliti.

### Perché fare filosofia con i bambini

Perché fare filosofia con i bambini, dunque? Perché accade al pensiero qualcosa di analogo a ciò che accade al corpo: il passo e il respiro non si esercitano a sostenere ritmi differenti e impegnativi se non ci si avventura in ripide salite e in difficili discese; non si esercitano l'equilibrio e la capacità di orientarsi se non ci si mette alla prova in sentieri sconnessi e poco battuti; non si conquistano con lo sguardo orizzonti inattesi, se non dopo lunghe escursioni, arrivando a comprendere che quando si tocca una vetta il viaggio non è finito, perché ogni vetta è soltanto una tappa e calarsi a valle può diventare impresa più dura della salita.

<sup>3</sup> Dewey J. (1961), *Come pensiamo*, trad. it. di A. Guccione Monroy, Firenze, La Nuova Italia, p. 76.

Così per il pensiero, il cui respiro si estende attraversando i confini del già detto e del già concepito, quando si affrontano domande che aprono scenari inconsueti, passando da un'ipotesi all'altra tenendosi per mano, di parola in parola, cambiando passo e idee mentre si ridisegnano le mappe di cui si dispone. A differenza di altri approcci alla filosofia *per* o *con* i bambini, questo volume propone di partire da problemi classici della storia della filosofia, facendoli diventare dei punti di accesso ad un autentico spazio di scoperta: ci si avventura così nella dimensione sempre in parte inesplorata del *pensabile*, per esercitarsi ad attraversarla e a mapparla, spingendosi oltre i confini del *solito* dire e del *solito* pensare. Questa è una ginnastica del pensiero e del linguaggio.

Consegnando ai bambini tra gli otto e gli undici anni — in modo per loro comprensibile e stimolante — domande e problemi che sono stati per secoli e restano tuttora motivo di riflessione per i filosofi adulti, occorre peraltro tenere presente la loro spiccata capacità di farsi autonomamente domande. Quali sono le domande difficili che arrivano a farsi anche da soli e per le quali vorrebbero trovare una risposta, perché le ritengono particolarmente importanti e si meravigliano ogni volta che ci pensano? Quando ho chiesto a bambine e bambini di quell'età di condividere con me le loro domande più importanti, scrivendole su un foglio senza avere sentito quelle dei compagni e prima ancora che io menzionassi alcune domande dei filosofi, mi sono trovato di fronte a elenchi sorprendenti. Per darne un'idea, ecco una selezione dei loro interrogativi:

«Chi ha inventato la Terra?», «Gli alieni esistono?», «È nato prima l'uovo o la gallina?», «Cosa c'è dopo la morte?», «Perché siamo nati proprio noi al mondo?», «Se non fossero mai esistiti gli umani, com'era il destino?», «Da dove è nato il puntino che ha formato il Big Bang?», «Chi ha inventato la storia?», «Come s'è formato il cinghiale?», «Da che cosa sono formate le galline?», «Com'è nata l'idea della scuola?», «Come è nata la casa?», «Perché esiste la vita animale e umana?», «Perché esiste la natura?», «Chi ha inventato l'inchiostro?», «Dopo l'Euro cosa ci sarà?», «Come mai si muore?», «Come si sono formate le api?», «Cosa succede quando moriamo?», «Perché esistono i colori?», «Come mai si piange?», «Perché sono nato?», «Ma la Terra, con l'inquinamento, può scomparire?», «Come sono stati inventati i vetri?», «Come è stata inventata la carta?», «Come si è formato il cielo?», «Dopo che sei morto finisci in un altro mondo?», «Come è nata l'idea del teatro?», «Come ha fatto l'uomo a distinguere ogni oggetto?», «Chi ha inventato lo studio?», «Gli adulti fanno più cose di noi bambini, ma perché hanno paura e non lo dimostrano?», «Perché i bambini a volte fanno i bulli e poi sono i più fifoni?», «Cosa succederà nel futuro ai bambini poveri?», «Che cos'è la vita?», «Qual è il nostro scopo?», «Come abbiamo fatto a crescere?», «Perché c'è la povertà?», «Con chi mi sposerò?», «Sarò un pilota?», «Diventerò una brava giocatrice di pallavolo?», «Da grande vorrò ancora bene ai miei genitori?», «Cosa mi succederà in futuro?», «Perché c'è la guerra?», «Perché le persone si uccidono a vicenda e perché fanno la guerra?», «Perché è nato il mondo, lo spazio?», «Perché hanno inventato le macchine e la tecnologia?», «Come fa a nascere l'amore? Perché ci si innamora?», «Com'è nata la scienza?», «Cosa c'è nell'universo?».

È interessante notare che domande come le precedenti hanno talvolta dei chiari risvolti filosofici, ma intrecciano al tempo stesso ciò che si studia a scuola, come le scienze naturali e la storia della natura, dell'uomo e della tecnologia.

Quando e in quali condizioni affiorano tali domande? Attenendosi alla testimonianza dei bambini, esse si presentano in circostanze come le seguenti: «raramente, quando faccio qualcosa di nuovo e ne voglio fare un'altra»; «quando la mia mamma mi litiga e quando sono dal mio babbo»; «se nessuno me lo ricorda, mai»; «quando vedo qualcosa, che mi fa ricordare qualcos'altro che è quasi collegato»; «quando si va negli ambienti dove le persone sono vestite diverse e dove magari c'è la povertà e c'è la tecnologia: vedendo le differenze negli ambienti»; «quando siamo da soli e siamo calmi, non sappiamo a cosa pensare e ci riaffiorano le cose del passato, dal profondo del cuore»; «quando mi fisso su una cosa, per esempio sul quaderno»; «la sera, prima di andare a letto»; «quando sono solo»; «quando non so cosa fare»; «quando è notte»; «quando mi faccio le verifiche, non le verifiche della maestra a scuola, ma quando sono a casa e mi faccio da solo le verifiche».

Può capitare che queste domande, non appena si presentano, vengano abbandonate «perché sono molto difficili». Oppure, come dice una bambina di otto anni, può capitare che vengano in mente a scuola, in quei momenti in cui si guarda fuori dalla finestra. In entrambi i casi, sembra che non ci sia la forza o il tempo di affrontarle a lungo e insieme, queste domande, *nonostante* appaiano interessanti.

*Ma perché può capitare di guardare fuori dalla finestra?* A volte per noia, naturalmente; altre volte, perché si sta facendo una cosa interessante, che però genera in modo impreveduto altri pensieri, che non possono essere «contenuti» in quel tempo di lezione o in una stanza. Occorre allora chiedersi se valga la pena intercettare ogni tanto quegli interrogativi che possono nascere tra lo spazio dell'aula e quello fuori dalla finestra (il mondo!), facendo interagire il «dentro» e il «fuori» per iniziare un insolito viaggio di scoperta.

Questo libro suggerisce che un modo per farlo, o almeno una buona vela con cui equipaggiare la propria imbarcazione, può essere la filosofia.

### Pensare con la propria testa e in gruppo

Torniamo alla domanda di Sofia e alla sua inferenza. Cosa cambierebbe se la bambina, o dei bambini più grandi di lei, avesse la possibilità di affrontare in gruppo la stessa domanda? Quali e quante possibili risposte emergerebbero? Che effetto avrebbe il moltiplicarsi delle premesse e delle inferenze?

Esercitandosi a parlare e a pensare in uno spazio di scoperta condiviso con altri, si ha la possibilità di scoprire che esiste un'intelligenza collettiva, o di gruppo, che permette a ciascuno — quando la relazione d'ascolto tra i partecipanti è sufficientemente buona — di arrivare più lontano del punto a cui saprebbe arrivare da solo. Un problema filosofico si presenta come un enigma, come situazione enigmatica (*puzzlement*) in cui non ci si raccapezza, in cui non è chiaro quale sia la risposta, né se la risposta sia soltanto una: che si affronti l'esperimento mentale dell'utopia, un paradosso oppure un frammento dei filosofi presocratici, ci si trova, all'inizio, come in una stanza buia, in cui si entra con curiosità senza che sia chiaro cosa si potrà trovare. In tali condizioni, chiunque condivida un'intuizione e faccia le sue ipotesi — anche se in seguito saranno abbandonate o si riveleranno sbagliate — contribuisce a illuminare una parte della stanza.

La lezione che si apprende è cruciale: ogni punto di vista che si aggiunge al mio, nel momento in cui imparo a pensare con la mia testa insieme ad altri, estende lo spazio delle mie possibilità di intuire e di pensare; mi dà la possibilità, per così dire,

# IL MUCCHIO DI SABBIA E ALTRI PARADOSSI

Un granello di sabbia, da solo, non costituisce  
**un mucchio.**

Se aggiungiamo un altro granello, non otteniamo  
un mucchio di sabbia. Sembra impossibile che basti  
un *solo granello* per trasformare un non-mucchio di  
sabbia in un mucchio di sabbia. In altre parole:

**un non-mucchio di sabbia rimane  
non-mucchio di sabbia,  
se aggiungo un solo granello.**



Non mucchio +  
un granello =  
non mucchio

È proprio così?  
Ma allora, com'è possibile  
che esistano dei mucchi  
di sabbia?



Questa strana riflessione, che porta a una conclusione assurda, si chiama «paradosso del mucchio» e fu elaborata dal filosofo greco **Eubulide**.



**Eubulide** di Mileto visse nel IV secolo a.C. e fu il principale esponente di una scuola «socratica», quella dei cosiddetti Megarici.



**Mileto**  
(nell'attuale Turchia)



Eubulide è diventato famoso soprattutto per avere inventato una serie di argomenti paradossali (forse però, più che inventarli, ne rielaborò alcuni già circolanti e ne diede una sistemazione che diventò «classica»).

Uno dei paradossi più noti attribuiti a lui è il «paradosso del mentitore» che afferma:

**io sto mentendo**

Che ne dite? Sta davvero mentendo, mentre dice di mentire?

Ma... se sta mentendo, allora sta dicendo la verità!





# Il punto di vista dei filosofi

Il problema può essere anche ribaltato. Se tolgo un granello di sabbia da un mucchio di sabbia, il mucchio continua a esserci. Potrei trasformare questa osservazione in una formula che ricorda un'operazione matematica:

$$\text{Mucchio} - 1 \text{ Granello} = \text{Mucchio}$$

Il mucchio rimane mucchio. Se però questa operazione fosse sempre vera, allora non troverei *mai* un granello che, tolto da un mucchio, fa sparire il mucchio. La conclusione però sembra assurda: *se mi mettessi a togliere un granello alla volta da un mucchio di sabbia, davvero il mucchio non sparirebbe mai?*

L'invenzione di questo *paradosso* è attribuita a Eubulide, un filosofo vissuto nel IV secolo a.C., dei cui scritti non sappiamo nulla. Si chiama *paradosso del sorite*, perché in greco «mucchio» si diceva «soros». Ma cos'è un *paradosso*? Anche questa parola deriva dal greco, «parádoxos», e indica un pensiero che contrasta con quel che comunemente si crede (opinione, «doxa»).

Un'altra versione del paradosso porta in scena un povero mendicante. Questi si augura di diventare ricco, a forza di mettere da parte le monete che gli vengono donate. Un giorno, però, un passante gli fa notare che il suo sogno è irrealizzabile: «Dopotutto, se un uomo ha una sola moneta non è ricco, e quando ne riceve un'altra, ancora non è ricco. Una volta accettato il principio che l'aggiunta di una sola moneta non può rendere ricco il mendicante, e applicando di volta in volta tale principio, il mendicante deve concludere che, indipendentemente da quanti soldi riceverà, non sarà mai ricco». <sup>1</sup> È proprio così? Qualcuno potrebbe dire che se un giorno passasse di lì un ricco eccentrico e decidesse di rovesciare davanti al mendicante un intero camion di monete, il mendicante diventerebbe subito ricco. Siete d'accordo? Forse sì, ma il problema è un altro: il ragionamento di prima infatti stabilisce che il mendicante *non potrebbe diventare ricco*, neppure ricevendo un intero camion di monete, *se le ricevesse una alla volta*. Quindi è possibile che diventi ricco ricevendo una certa quantità di monete tutte insieme, mentre non lo diventa se riceve la stessa quantità di monete una alla volta?

C'è qualcosa in comune tra i due paradossi: la parola «mucchio» e l'aggettivo «ricco» indicano quantità indeterminate, il cui significato è vago. Si può essere «ricco» o «mucchio» in tanti modi. Per un mucchio di sabbia non fa differenza avere un granello in più o in meno, così come per un ricco non è la singola moneta a fare la differenza. Facendo leva su questa circostanza e ripetendone il principio moltissime volte, si arriva al paradosso: se un granello non fa la differenza, non farà

<sup>1</sup> Falletta N. (2017), *Il libro dei paradossi*, Milano, TEA, p. 22.

la differenza neanche un granello più un granello, né un granello aggiunto ai due granelli precedenti e così via.

Come uscire dal paradosso? Considerate un altro caso simile, che ha come protagonista un girino in una pozza d'acqua. Una telecamera ne riprende lo sviluppo per tre settimane di seguito, fino al giorno in cui il girino diventa rana, facendo 24 fotogrammi al secondo. Dopo tre settimane avremo a disposizione 43,5 milioni di fotogrammi del girino diventato rana (ho calcolato bene? Verificate voi). Ripercorrendo la sequenza, nel primo fotogramma vediamo il nostro girino; anche nel secondo fotogramma vediamo il girino. Al ventiquattresimo fotogramma vediamo il nostro girino un secondo dopo la situazione iniziale: sarà ancora lo stesso.

C'è un fotogramma in cui il girino sparisce e compare la rana? Si potrebbe dire che all'inizio abbiamo un girino al 100% e alla fine della sequenza abbiamo una rana al 100%: nel mezzo non troviamo la rana compiuta, ma la trasformazione. A un certo punto troviamo un essere che non è più il girino iniziale né la rana finale, ma un essere che è al 30% il girino iniziale e al 70% la rana finale. Vi convince l'idea? Si potrebbe dire lo stesso per il mucchio e per il mendicante che sogna di diventare ricco?

Per chi volesse divertirsi con altri paradossi, eccone alcuni celeberrimi:

### - Il paradosso del mentitore e quello di uno strano biglietto.

Come abbiamo visto, a Eubulide si attribuisce una versione del paradosso del mentitore, proposto in forma diversa anche da un certo Epimenide di Creta. Chi dice di mentire, mente o dice la verità? Se dicesse la verità, allora sarebbe vero che sta mentendo, dunque direbbe il falso; se dicesse il falso, allora sarebbe falso che sta mentendo, dunque direbbe la verità. Come se ne esce?

Confrontate il paradosso con il seguente: su un lato di un biglietto c'è scritto: «La proposizione scritta sull'altro lato di questo biglietto è vera»; sull'altro lato c'è scritto: «La proposizione scritta sull'altro lato di questo biglietto è falsa». Cosa possiamo dire sulla verità e sulla falsità delle proposizioni contenute nel biglietto?

### - Il paradosso del barbiere.

Fu presentato dal filosofo inglese Bertrand Russell (1872-1970), vissuto quasi cent'anni, nel 1918. In un villaggio abita un solo barbiere, ben sbarbato, che rade tutti e soltanto gli abitanti del villaggio che non si radono da soli. La domanda è: chi rade il barbiere? Se il barbiere radesse se stesso, non potrebbe radersi, perché rientrerebbe nell'insieme di quelli che si radono da soli; se il barbiere non radesse se stesso, dovrebbe radersi, perché egli rade tutti quelli che non radono se stessi; ma iniziando a radersi, non potrebbe radersi. Dunque, se il barbiere è ben sbarbato, chi rade il barbiere? Valutate se è il caso di essere d'accordo con il filosofo americano Willard van Orman Quine (1908-2000), secondo il quale questo barbiere non può esistere.

### - Il paradosso degli insiemi.

Ci sono insiemi che contengono se stessi (cioè sono elementi di se stessi) e insiemi che non contengono se stessi (cioè non sono elementi di se stessi). L'insieme di tutti gli insiemi che hanno più di dieci elementi contiene se stesso, perché ci sono più di dieci insiemi che hanno più di dieci elementi (ad esempio, l'insieme dei nomi propri maschili che iniziano con A, l'insieme dei libri di favole, l'insieme di tutti i gatti del mondo, l'insieme di tutti i libri di storia e così via); l'insieme delle biciclette

invece non contiene se stesso, perché non è una bicicletta. Se avete afferrato questa distinzione, potete provare ad affrontare il seguente rompicapo: l'insieme di tutti gli insiemi che non sono elementi di se stessi, è oppure no un elemento di se stesso? Sembra che: se non lo è, allora deve esserlo; se lo è, allora non deve esserlo.

I paradossi ci costringono a ragionare sul modo in cui ragioniamo. Per questo possono aiutarci ad andare in profondità nel riflettere sugli usi del linguaggio, anche se a volte sembra che ci facciano sprofondare, portandoci di pensiero in pensiero su strade scivolose e senza uscita.



# Il punto di vista dei bambini

Consideriamo il paradosso del mucchio di sabbia. Alcuni bambini ritengono che si possa parlare di mucchio già con tre granelli. Una bambina di otto anni, ad esempio, sostiene che «per avere un mucchio abbiamo bisogno di almeno tre granelli: così iniziamo a vedere la forma». Un bambino di nove anni ha poi osservato che «il numero non è l'unica cosa importante: per avere un mucchio bisogna che ci sia una forma». Potremmo avere a disposizione un milione di granelli di sabbia, ma se questi fossero stesi a terra *non avremmo un mucchio*. Oltre alla *quantità*, dunque, conta la *qualità* della disposizione, il modo in cui i granelli sono distribuiti nello spazio.<sup>1</sup>

Con queste due considerazioni i bambini ci spiazzano, perché la formulazione classica del paradosso attira la nostra attenzione sulla somma o sulla sottrazione aritmetica dei granelli — dunque sui *numeri* in gioco — mentre ora dobbiamo concentrarci su un altro aspetto del problema: la forma del mucchio emerge già con tre granelli e potrebbe essere assente con un milione di granelli.

Dobbiamo però riflettere ancora sull'uso del linguaggio e, per farlo, possiamo considerare altri esempi. Prendiamo un quaderno: quanti fogli possiamo strappare dal centro, continuando ad avere tra le mani un quaderno? A un certo punto, se continuiamo a strappare, rimaniamo con la sola copertina: si tratta ancora di un quaderno? Se rispondete «no», vi chiedo: quando il quaderno ha smesso di essere quaderno? Quando è stato strappato l'ultimo foglio, o prima? La copertina più un foglio bastano a fare un quaderno?

Passiamo ai colori. Se utilizziamo un programma di grafica o disegno al computer, troviamo numerosissime varianti di tonalità di rosso, ognuna indicata da una sequenza di lettere e numeri. Noi non abbiamo abbastanza *parole* per *nominare* tutte le varietà di rosso, ma come facciamo ad accorgerci che a un certo punto l'aggettivo «rosso» da solo non va più bene per nominare un dato colore? Se ci pensate, l'aggettivo «rosso» può indicare tanti *rossi* diversi e noi ci capiamo, ma a un certo punto possono nascere delle ambiguità. Ci se ne accorge se si prende un vasetto di tempera rossa. Aggiungiamo una goccia di bianco e mescoliamo: probabilmente non notiamo alcuna differenza. Se aggiungiamo un'altra goccia, continuiamo a non notare alcuna differenza. A un certo punto, però, ci sarà un'*ennesima* goccia che fa emergere una differenza con il rosso iniziale. Domanda: *tutti percepiscono la presenza di una differenza nello stesso momento, oppure c'è chi la percepisce prima o dopo?* Provate. Qual è la goccia che ci fa sembrare inappropriato l'utilizzo dell'aggettivo

<sup>1</sup> Su questo punto, intuito dal bambino di nove anni, rifletteva anche Hegel (*Enciclopedia delle scienze filosofiche*, Logica, Dottrina dell'essere, Misura, §§ 107-111, Addendum al § 108).

«rosso» per indicare il colore contenuto nel barattolo? Il problema, qui, è simile a quello del «mucchio».

Il paradosso del sorite ci aiuta a riflettere sul fatto che c'è una «continuità» nei fenomeni del mondo attorno a noi che le parole non sempre riescono a cogliere in modo preciso. Ce ne accorgiamo quando non sappiamo più dire se un mucchio è un mucchio, se il rosso è ancora rosso e così via.

Un bambino di nove anni mi ha proposto un altro esempio: prendiamo una parola della lingua italiana, come ad esempio «FILOSOFIA». Possiamo continuare a riconoscerla come la parola originale, anche se togliamo una lettera: «FILSOFIA».

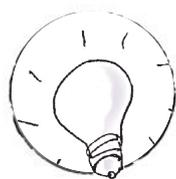
L'effetto può cambiare a seconda della lettera rimossa; inoltre, se togliamo più di una lettera, arriviamo a un punto in cui non riconosciamo più la parola iniziale. Il caso è diverso da quello dell'anagramma, quando le lettere ci sono tutte, ma sono disposte in modo da non seguire la «forma» iniziale della parola: ad esempio, la parola ATTORE può diventare TEATRO (le lettere sono le stesse, mentre cambia la disposizione).

Anche gli altri paradossi possono risultare molto coinvolgenti. Prendiamo ad esempio quello del barbiere. I bambini fanno molti tentativi per trovare una via d'uscita ed è interessante valutarli con loro, esercitandosi a *rileggere attentamente la formulazione del paradosso*. Il fatto che tale formulazione sia difficile è importante per mettere alla prova i bambini e per aiutarli ad allenarsi su un terreno insolito. Ecco tre esempi di vie d'uscita tentate e poi abbandonate:

1. Il barbiere potrebbe andare a farsi radere in un altro villaggio. *Ma* non può, perché egli, abitante del villaggio, rade *tutti* gli abitanti del villaggio che non radono se stessi.
2. Il barbiere potrebbe farsi radere dalla moglie. *Ma* non può, per lo stesso motivo indicato al punto precedente.
3. Il barbiere potrebbe farsi crescere la barba. *Ma* abbiamo visto che il barbiere è *ben sbarbato*.

Oggi potremmo forse ipotizzare che utilizzi dei prodotti contro la crescita della barba: sarebbe una soluzione del paradosso che fa finalmente esistere il barbiere?

Lascio a voi la discussione sugli altri paradossi.



# Idee per continuare

Il paradosso del mucchio può essere di stimolo alla riflessione in varie materie curriculari.

## Matematica, Geometria



Il paradosso del mucchio può accompagnare lo studio delle situazioni matematiche e geometriche in cui una piccola variazione può determinare una differenza significativa. Ad esempio, se allungo di un millimetro il lato di un triangolo, continuo ad avere un triangolo, ma se allungo di un millimetro il lato di un quadrato, non ho più un quadrato (posso allungare di un millimetro *un solo lato* di un quadrato? cosa succede se allungo di un millimetro un lato di un triangolo rettangolo?). Si possono affrontare problemi come questi realizzando anche dei *modellini* delle figure geometriche considerate. Il paradosso degli insiemi può accompagnare lo studio della teoria degli insiemi, invitando i bambini a formulare altri esempi di insiemi che sono o non sono elementi di se stessi.

## Geografia, Scienze, Educazione al paesaggio



Il paradosso del mucchio può accompagnare lo studio dei fenomeni in cui *trasformazioni lente e impercettibili* determinano a un tratto grandi cambiamenti, o cambiamenti osservabili in modo chiaro a distanza di tempo (frane, fenomeni di erosione, movimenti che portano alla formazione di colline e montagne).

## Scienze, Tecnologia



A volte capita di non riuscire ad aprire il coperchio metallico di un contenitore di vetro. Con l'aiuto di un adulto, provate a riscaldare il coperchio sotto l'acqua calda: cosa accade se si tenta di aprire nuovamente il barattolo? Perché? Siamo ancora nell'ambito delle piccole trasformazioni, impercettibili a occhio nudo, che hanno come conseguenza un cambiamento significativo e percepibile in un sistema (nel nostro caso il «sistema» coperchio-barattolo-mano che tenta di

aprire il barattolo). Si possono fare altri esperimenti partendo da alcuni modi di dire ben noti: è noto che una goccia può fare traboccare il vaso, che l'elastico troppo teso si spezza, che il troppo e il poco guastano il gioco, che il troppo stroppia, che chi troppo in alto sale cade sovente precipitevolissimamente. In tutti questi casi abbiamo a che fare con situazioni in cui un *piccolo cambiamento* (il granello in più) determina una trasformazione radicale di qualcosa, o la rottura di un equilibrio precedente.

L'allungamento di un millimetro può fare spezzare un elastico (si può allestire un laboratorio in cui studiare come si comportano elastici diversi). Prendiamo un quaderno e usiamolo come un piano inclinato: se l'inclinazione è molto limitata e appoggio una pallina sul quaderno, la pallina scende verso il basso; se invece appoggio una gomma, non scende. Cosa succede, con la gomma e con altri oggetti, aumentando l'inclinazione del quaderno, alzandone dal piano d'appoggio un'estremità, millimetro dopo millimetro?

Chi fa attività in cui l'equilibrio è importante conoscerà il problema anche per altre vie: uno sbilanciamento millimetrico o un piccolo incremento di velocità possono fare cadere mentre si danza, mentre si va in bicicletta o con i pattini. Lentamente un dente non lavato diventa, da sano che era, malato. Cambiando scenario, una parola o un'azione in più o in meno possono fare degenerare una situazione. Il paradosso del mucchio può introdurre in questo modo a un'articolata riflessione sulle *soglie critiche* oltrepassando le quali un sistema si trasforma o si corrono dei rischi. È una via per esercitare la propria *sensibilità alle soglie critiche*, alle *lente trasformazioni* e al *senso del limite*.



Quello che abbiamo detto a proposito di parole come «quaderno» e «mucchio» o di aggettivi come rosso, vale anche per aggettivi come «giusto» e «buono» e per una parola come «amico»?