

DIETUS ELBL

SAGGIO · TRADUZIONE

# Prova e verità

## La ricerca delle prove

Titolo originale: *Beweis und Wahrheit*

di Dietus Elbl

QUESTO SAGGIO IN ALTRE LINGUE

Deutsch · English · Français

zahlen.cc · office@zahlen.cc

*Kurt Gödel e il suo teorema di incompletezza*

### DIMOSTRABILITÀ E VERITÀ

Kurt Gödel: "Über formal unentscheidbare Sätze der *principia mathematica* und verwandte Sätze" ("Sulle proposizioni formalmente indecidibili dei *principia mathematica* e di sistemi affini")

"Tutte le formulazioni assiomatiche coerenti della teoria dei numeri contengono enunciati indecidibili."

cioè: esistono enunciati che *non sono né falsi né veri, bensì indimostrabili*, ma veri.

> "Non leggete questa frase!" <

Egli mostrò che in un sistema assiomatico sufficientemente ricco che comprende la teoria dei numeri vi sono sempre proposizioni che non possono essere derivate dagli assiomi, benché le proposizioni siano vere. La non contraddittorietà può essere dimostrata solo se si passa a un sistema più ampio. Gödel mostrò che la *DIMOSTRABILITÀ* è un concetto più debole della *VERITÀ*, indipendentemente dal sistema assiomatico di cui si tratta.

L'idea di rendere la matematica "introspettiva" era legata in modo straordinariamente fecondo all'idea di un codice *("= numerazione di Gödel")*, in cui i numeri stanno per simboli o successioni di simboli. Le proposizioni della teoria dei numeri si possono quindi intendere su due livelli diversi:

* come enunciato della teoria dei numeri
* come enunciato *su* enunciati della teoria dei numeri

In questa sezione vorrei approfondire il nesso tra scienza, prova e verità. Il testo sopra rimanda al matematico Kurt Gödel, che si è espresso a fondo in proposito. I suoi eccezionali lavori dimostrano in linea di principio la struttura aperta dei sistemi viventi, che sono collegati tra loro dal senso come da un filo rosso e che sono in relazione tra loro attraverso connessioni funzionali gerarchiche. Attraverso risonanze questi vengono guidati in modo coerente e danno nel loro insieme un organismo unitario e orientato in modo simbiotico.

Le informazioni seguenti sulla persona di Gödel e sul tema si trovano in Internet come pure in innumerevoli libri; le ho abbreviate e condensate all'essenziale.

Nel 1931 Gödel mostrò nella sua opera principale: "Über formal unentscheidbare Sätze der *principia mathematica* und verwandte Sätze" ("Sulle proposizioni formalmente indecidibili dei *principia mathematica* e di sistemi affini"), che in un sistema assiomatico sufficientemente ricco che comprende la teoria dei numeri vi sono sempre proposizioni che non possono essere derivate dagli assiomi, benché le proposizioni siano vere. La non contraddittorietà può essere dimostrata solo se si passa a un sistema più ampio. Secondo le scoperte di Gödel la matematica è più di un sistema formale di assiomi e regole di derivazione.

Nella sua versione assolutamente più pura, la scoperta di Gödel rappresenta la traduzione di un antichissimo paradosso filosofico nel linguaggio della matematica. Si tratta del cosiddetto *paradosso di Epimenide* o *del mentitore:*

*Epimenide era un cretese che disse: "Tutti i cretesi sono bugiardi"*

Il teorema di Gödel: ***"Tutte le formulazioni assiomatiche coerenti della teoria dei numeri contengono enunciati indecidibili."***

L'idea che vi sta dietro era la seguente: usare il pensiero matematico per esplorare il pensiero matematico stesso. Questa idea di rendere la matematica "introspettiva" fu straordinariamente feconda e portò tra l'altro al teorema di incompletezza. Gödel riconobbe che un enunciato della teoria dei numeri può dire qualcosa su un enunciato della teoria dei numeri stesso, e il fulcro della sua costruzione è l'idea di un codice *("= numerazione di Gödel")*, in cui i numeri stanno per simboli o successioni di simboli. Ogni enunciato della teoria dei numeri riceve un numero di Gödel con cui può essere designato. E con ciò diventa possibile intendere le proposizioni della teoria dei numeri su due livelli diversi:

** come enunciato della teoria dei numeri*
** come enunciato su enunciati della teoria dei numeri*

L'opera di Gödel costituisce solo una parte dei lunghi sforzi dei matematici per chiarirsi che cosa siano le ***prove***. È importante tenere fermo che le prove operano all'interno di sistemi fissi di enunciati. Nel caso di Gödel il sistema fisso di deduzioni della teoria dei numeri a cui si riferisce la parola prova è quello dei *"principia mathematica" (p.m.)*, un'opera gigantesca di *B. Russell* e *Alfred North Whitehead*, pubblicata dal 1910 al 1913.

Nel linguaggio comune il teorema di Gödel significa: per questa proposizione della teoria dei numeri non esiste nel sistema dei p.m. alcuna prova.
Cioè: il paradosso *non è né falso né vero, bensì indimostrabile*, ma vero. Ne segue che esistono enunciati veri della teoria dei numeri per la cui dimostrazione i metodi dei p.m. sono troppo deboli. Gödel mostrò che la *dimostrabilità* è un concetto più debole della *verità*, indipendentemente dal sistema assiomatico di cui si tratta.

In ultima conseguenza ne segue che "dimostrabilità" e "verità" si contrappongono in modo antagonistico. Se ci si occupa della "verità assoluta", non c'è alcuna possibilità di una prova, e se ci si muove

sul piano della dimostrabilità, manca sempre una parte della verità.

## PROVA E VERITÀ

Esempio

> *Una persona sta al margine del bosco e osserva un capriolo timido che nessuno ha mai visto. Resta visibile per breve tempo e poi scompare di nuovo nel bosco.*

Per la persona in questione l'esperienza è autentica e vera, per la società invece resta un mito (sovrapposizione) finché non è stata osservata anche da altre persone. Poiché nessuno può sapere se l'animale in questione ricomparirà (o se resterà per sempre nel bosco, se forse morirà subito dopo e perciò non potrà mai più essere visibile), la dimostrabilità resta un enigma.

Da questo esempio riconosciamo che il processo della dimostrazione è un argomento più debole della verità (effettività) dell'essere (vedi K.Gödel). Nel processo del dimostrare sostituiamo l'effettività dell'"è" con una copia parziale che si basa su somiglianza e ordine comprensibili. Se l'effettività della percezione di un oggetto è altamente illogica, la società nega a questo evento il predicato di vero, a prescindere dall'evento reale. Se nessuno (o nessun esperto) può ripetere le stesse esperienze (esperimenti), il fatto resta collocato nel regno della fantasia. È evidente che la dimostrazione non può mai giudicare la verità o l'effettività di un evento percettivo individuale e soggettivo, ma presenta come nucleo interno una definizione limitata dello "stato dell'è" in forma di una visione del mondo accettata collettivamente.
La "prova" in quanto tale è quindi, nonostante la definizione fuorviante, un processo di socializzazione dell'effettività, nel quale vengono fissati gli aspetti della verità intera accessibili a un'élite (esperti). Pertanto ogni prova di questa categoria è del tutto inadatta a cogliere o giudicare verità individuali, perché non restituisce effettività primarie dell'essere, ma definisce un processo di avvicinamento a queste verità soggettive afferrabili individualmente.

Inoltre il tutto non può mai essere ricostruito sulla base di un aspetto parziale, il che, nel caso della forma di dimostrazione qui descritta, è parte di essa. L'accesso collettivo alla verità passa attraverso mediatori (esperti, sacerdoti, sciamani ecc.), i quali gettano il ponte dalla possibilità all'effettività, un processo che dipende dagli indizi presenti o dai cosiddetti fatti. Questi a loro volta sono legati al rispettivo stato del sapere di una società, il che rappresenta una limitazione radicale delle possibilità di percezione di una cultura. Ciò che non è generalmente accettato non può neppure essere trovato altrove, perché per accettare un fatto o una verità si ha bisogno di un sistema ordinato che renda possibile l'inserimento del nuovo.

## LA NEGAZIONE E LA FUNZIONE DELLO SPECCHIO DELLA PROVA

La prova, nella comprensione positiva idealtipica, non raffigura la realtà, ma la specchia e la copia come negazione. Così come uno specchio, quale stato permanente del vuoto originario, nega ogni forma di realtà corporea, così la prova è il negativo della verità, così come essa si presenta nel momento unico. Lo specchio nega il mondo perché riflette tutto e si rifiuta di accogliere in sé ciò che è oggettuale. Così nel suo interno non nasce alcuna immagine del mondo, il che esclude la realtà corporea.
La prova – che contiene come elementi centrali ripetibilità e logica comprensibile – nega e copia in questo senso la verità attraverso il suo "non-essere-così" o il suo contrario. Dove la verità si basa ancora su spontaneità e caos, nella prova si trovano ripetibilità e logica comprensibile, aspetti che mancano nel nucleo del concetto di verità. Inoltre la prova specchia la verità in una catena frattale senza fine, e come ogni immagine speculare, lo specchio riflette la sostanza senza contenerla. La prova illustra così il cammino della verità soggettiva, che questa percorre fino alla sua integrazione nel corpo della società. Un cammino però non può mai essere usato per la verifica di un fatto e di un'istantanea, ragion per cui una "prova" in quanto tale è una contraddizione in sé.

Se seguiamo la logica di riferimento idealtipica e interpretiamo la verità come istantanea singolare e sperimentabile soggettivamente di uno stato dell'essere, la prova specchia questo momento deformato decimalmente di una dimensione. Questa catena di prove si può prolungare a piacere e culmina in una verità più ampia di quella presente all'inizio. Il collettivo contiene tutte le immagini speculari dello stesso motivo/oggetto originario come "somma", e nel valore limite del risultato finale la verità primaria è contenuta in forma ampliata.

ad es.: immagine originaria = verità = archetipo numero 18

Come prima deformazione decimale (primo specchio) troviamo il numero 1.8, come seconda deformazione decimale (secondo specchio frattale) il numero 0.18 e così via. La somma risulta da:

$$\Sigma\ 18\ +1.8\ +0.18\ +\ 0.018\ +\ldots\ +\ =\ \Sigma\ 20$$

In questo processo la verità originaria resta sempre conservata, anche se distorta, e fornisce con la somma e il numero 20 un ampliamento che va oltre le singole immagini autoriflessive.

Se la percezione ripetuta della verità originaria è quasi identica a essa, allora la catena di prove non contiene alcuna informazione aggiuntiva riguardo alla verità primaria. In questo caso l'istantanea è specchiata in modo frattale, ma non ampliata, il che rende superflua la prova, perché non viene aggiunta alcuna informazione nuova.

Se la dimostrazione in corso contiene informazioni distorte riguardo alla verità primaria, l'immagine speculare frattale chiaramente non è identica alla verità e perciò non è adatta nemmeno come prova. Riconosciamo così il paradosso immanente della ricerca della verità attraverso una prova: la forza della prova risiede nella massima negazione possibile della verità.

Se prova e verità sono la stessa cosa, la verità soggettiva determina l'output del sistema, perché se la "verità" è vera, lo è anche la prova, e niente di più. Se la percezione originaria è un'illusione, anche la prova può restituire solo questa illusione ed è quindi superflua. Se partiamo dal presupposto che la prova si discosti più o meno dalla verità, ne risulta la semplice conclusione che si presentano due cose diverse, per cui la prova non può raffigurare la verità.

La raffigurazione della verità attraverso la prova avviene quindi come rispecchiamento *triplicemente negativo*:

| Verità | Prova |
|---|---|
| caos, irrazionalità | logica comprensibile |
| singolarità | ripetibilità |
| istantanea | processo |

La catena di indizi della prova forma idealtipicamente l'aspetto di involucro della verità, la quale sul piano della coscienza, come parte cardinale, incarna il contenuto o nettare che è racchiuso nel recipiente della prova.

Traduzione dell'originale tedesco di Dietus Elbl. zahlen.cc · office@zahlen.cc

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LOTBLICK