

## NOTA SUL METODO MONICA GARGANO

Il discorso sul metodo (METHODUS latino per *methodos* greco che significa “per-corso”, “via attraverso cui”) è molto antico, potremmo dire che risale alle origini della filosofia stessa. Secondo Aristotele, infatti, già Talete pervenne all’individuazione del principio da cui tutto si origina (*arché*) grazie all’osservazione, che lo condusse a individuare nell’acqua la fonte della vita. Con Anassimandro, suo allievo, all’osservazione si aggiunse l’astrazione concettuale per pervenire ad individuare il principio di tutto in qualcosa di indefinito da cui ha vita tutto ciò che è definito, ha una sua forma, ed è definibile. Sarà l’astrazione, non senza la constatazione sensibile dell’armonia cosmica, che porterà i pitagorici a individuare nel numero, nella misura che misura ed è misurabile, l’origine e il senso dell’universo. Persino in una visione materialistica, meccanicistica e deterministica come l’atomismo antico, l’astrazione della ragione perviene alla verità – ossia ci sono il pieno (gli atomi) e il vuoto (lo spazio), mentre i sensi si fermano a delineare le qualità soggettive, secondarie della realtà, non quelle misurabili che appartengono agli atomi. Nessuna scienza può nascere e svilupparsi senza definire il metodo che le è proprio e l’oggetto che ha di mira. Ma sono in particolare le discussioni nella Accademia platonica sulla *diairesis*, o le precisazioni con cui Aristotele definisce le scienze e le suddivide in teoretiche, pratiche e poietiche, a consentire di avviare un percorso sul metodo in filosofia e dalla filosofia sul metodo scientifico.

### **Platone**

Dialettica è per Platone l’arte del dialogo e della discussione, finalizzata alla ricerca consensuale della verità (contrapposta ad eristica, ossia la disputa in cui ciascun oratore cerca di prevalere sull’altro attraverso lo strumento e la tecnica della retorica). Il dialettico è esperto nell’interrogare e nel rispondere e dunque la dialettica corrisponde alla stessa struttura dialogica dell’indagine filosofica; in senso più tecnico corrisponde al metodo della dimostrazione scientifica che Platone codifica: è dialettico il procedimento che assume senza preliminare dimostrazione un principio e tenta di verificarlo o di confutarlo mediante l’analisi delle conseguenze logiche che discendono dalla sua ammissione o dalla sua confutazione. Platone lo adotta come procedimento filosofico per eccellenza, fondato sulla dottrina delle idee. Nel dialogo *La Repubblica* la dialettica è definita come *sinossi* ossia quella visione d’insieme che il filosofo compie nei confronti della molteplice realtà sensibile al fine di reperirne gli elementi semplici comuni che si possono ridurre all’unità dell’idea, che è principio di intelligibilità della realtà.

Alla dialettica è demandata la soluzione delle aporie che sorgono a partire dall’analisi dei rapporti tra la vera realtà ontologica – il mondo delle idee -, e la realtà ontologica imperfetta delle cose finite, fenomeniche, che sono i rapporti di partecipazione (le cose partecipano dell’idea corrispondente, tutti i singoli uomini partecipano dell’idea-uomo, ma in questo modo, se partecipano ciascuno all’intera idea, la moltiplicano per n volte, poiché l’idea che è una è presente in ciascun individuo; se ciascuno partecipa di una parte dell’idea, l’effetto logico è che si ha un’idea che è unica, ma suddivisa in parti dunque nello stesso tempo molteplice) e i rapporti di imitazione (ma se due cose bianche lo sono perché imitano l’idea di bianchezza, l’uguaglianza tra l’idea di bianchezza e le due cose bianche si deve spiegare attraverso una terza idea, che ponga l’uguaglianza di bianchezza e così via all’infinito – anticipando la critica di Aristotele nota come l’argomento del terzo uomo -. Per di più, poiché la conoscenza umana che parte dai sensi è conoscenza tra particolari, posso conoscere la relazione tra un padrone particolare e uno schiavo particolare, da cui però non posso risalire al rapporto tra la padronanza e la schiavitù, col risultato che le idee risulterebbero inconoscibili, e dunque di nessuna utilità per la conoscenza del mondo dei particolari).

Queste aporie, in quanto tali, non trovano soluzione, ma hanno l’effetto di spostare l’attenzione filosofica di Platone direttamente sul mondo delle idee, degli universali (non senza un effetto ulteriore sul modo di conoscere il mondo dei particolari). Le idee perdono il carattere di staticità e di fissità che sembravano avere nei dialoghi precedenti per accogliere i tratti della dinamicità, della ricchezza e della complessità delle determinazioni che prima apparteneva esclusivamente al mondo finito delle cose particolari. Il rapporto tra le

idee è definito di reciproca comunanza, volto a conciliare staticità e dinamicità, unità e molteplicità delle idee, e il mondo delle idee assume la caratteristica dell'organicità: è come un organismo vivente, complesso, riccamente articolato. Dalla sinossi, ossia il procedimento che dal molteplice risale all'uno, l'attenzione di Platone si sposta al procedimento opposto, che si chiama *diairesis* divisione, che permette di lavorare sull'unità dell'idea per ritrovare in essa le articolazioni di cui è composta. Infatti ogni idea si articola in idee ad essa subordinate – più particolari –, e in idee a essa sovraordinate – più universali, secondo regole logiche di reciproca comunanza o partecipazione.

Ad esempio, l'idea uomo può essere specificata a partire dall'idea più universale di essere vivente, la quale viene distinta attraverso divisioni binarie in animali selvatici e animali domestici, di questa diade viene scelta quella che ha una comunanza con uomo e va esclusa quella che non ce l'ha. Segue la suddivisione di animali domestici in acquatici e terrestri, i terrestri in volatili e pedestri, i pedestri in quadrupedi e bipedi, i bipedi in piumati e implumi, e da esseri viventi, animali domestici, terrestri, pedestri, bipedi, implumi deriva l'idea uomo. Le idee scartate vanno poste a sinistra di questa discesa binaria di suddivisione, mentre le idee che mostrano comunanza a destra, in modo da mettere in rilievo i rapporti di partecipazione logica tra le idee. Così si riesce a risolvere il problema della verità e dell'errore: la verità dei giudizi è garantita dalla capacità di ripercorrere, mediante il logos, le oggettive articolazioni, l'interna struttura del mondo delle idee. Come l'abile macellaio sa tagliare la carne, senza spezzarne le membra, seguendo le naturali linee di sutura tra le parti, così il dialettico sa dividere i generi più universali in idee più specifiche subordinate, senza cadere in errore (errore è determinare false e arbitrarie comunanze tra generi in seguito a una operazione di divisione difettosa che associa elementi che non sono associabili).

L'analisi diairetica risale ai 5 generi sommi (essere, identico, diverso, stasi, movimento) che si possono riferire a qualsiasi idea (idea uomo è, è identica a sé e diversa dalle altre, in stasi se presa in se stessa, in movimento se presa in relazione ad altre idee). Per determinare la definizione di un'idea occorre specificare che cosa essa non è: ogni idea è identica a se stessa in quanto è diversa, altra, rispetto a quella opposta. Il non essere è, Platone introduce il concetto di non essere relativo come diverso da, come altro, dialetticamente correlativo all'identico.

In sintesi: vi è una dialettica ascendente, che attraverso un atto di intuizione (*noesis*) fa risalire l'idea al genere sommo da cui deriva e a cui appartiene; e vi è una dialettica discendente che discende dal genere sommo e procede escludendo le determinazioni estranee all'idea che si deve definire. Per questo è importante che il discorso e il procedimento conoscitivo siano il rispecchiamento della struttura ontologica del reale (il che è dato a priori, poiché il mondo delle idee è la vera realtà perfetta) e che forniscano un modello di intelligibilità per il mondo della nostra esperienza.

L'analisi diairetica fino a dove può spingersi? Dall'idea universale, o dal genere sommo, si può discendere fino a idee non ulteriormente divisibili, che però restano trascendenti rispetto alla singola realtà finita: l'individuo resta, per così dire, ineffabile, e la realtà empirica singolare oppone una resistenza residuale, invalicabile al pensiero. Proprio per questo limite invalicabile che è il singolare, e dunque per attenuare la rigida separazione tra mondo delle cose sensibili e mondo delle idee, Platone attribuisce fin al mito un'importanza ancora ulteriore, rispetto al periodo giovanile o adulto del suo filosofare. Il mito è una narrazione con valore simbolico; si differenzia dalla dialettica che è un metodo scientifico volto ad accertare la verità, ossia la definizione sempre più stringente di un'idea, perché si tratta di un espediente per esporre il verosimile, soprattutto in quei campi che non si sottomettono o che sfuggono all'indagine prettamente razionale (campi morale e religioso). In vecchiaia, Platone formula un mito cosmologico (nel *Timeo*) che descrive la natura profonda e originaria del cosmo. Il ricorso al mito è necessario perché vi è una differenza ontologica tra il mondo intelligibile delle idee che è fisso ed eterno (vi si giunge con l'intelligenza, mediante il ragionamento), e il mondo naturale che è variabile e instabile, che nasce e muore e non è mai (non è connotato dalla necessità dell'essere), ma è contingente (vi si giunge attraverso la sensazione ed è opinabile, non oggetto di una scienza definitiva, bensì di un sapere congetturale, probabile, che raggiunge un alto grado di esattezza e precisione se si assume come ipotesi verosimile un modello razionale, ideale che ha presieduto alla sua formazione).

## Aristotele

Aristotele ha un'intuizione del reale radicalmente diversa da Platone, pur essendosi formato nella sua Accademia. Tutte le singole cose del mondo sensibile esistono effettivamente e non sono solo copie di idee trascendenti; essi nella loro individualità sono concepiti come composti di materia e forma, ossia la sua componente strutturale. Proprio perché ogni singola cosa è sostanza, Aristotele, mettendo in valore le differenze tra le cose di cui è intessuta tutta la realtà, formula una concezione del sapere tesa a salvaguardare le specificità e le differenze tra le discipline, autonome tra loro. In particolare per Aristotele è possibile una scienza (*episteme*) della natura (*physis*): la constatazione che le cose naturali nascono e muoiono, si trasformano e si muovono porta a focalizzare la ricerca sulle cause e sui principi capaci di rendere intelligibili tutti i processi naturali. Un'altra distinzione importante posta da Aristotele è quella che distingue il campo della teoria da quello della pratica che concerne l'agire.

Attraverso la dottrina dei predicabili e la dottrina delle categorie, Aristotele intende trasformare il metodo diairetico in uno strumento più efficace per controllare la correttezza del discorso. Già Platone aveva introdotto i termini di genere e di specie, che valgono a esprimere una gerarchia tra le idee, per cui il genere è l'idea più estesa (animale) e la specie è l'idea contenuta nel genere (uomo) dunque meno estesa ma più determinata ed omogenea al suo interno. Per Aristotele il limite della diairesis sta nella mancanza di un criterio rigoroso per stabilire se un'idea appartenga a un'altra come la specie al genere. Per ovviare a ciò, egli propone di distinguere le determinazioni esprimenti il "che cosa è" di una cosa dalle determinazioni che si riferiscono alla cosa in modo diverso. Formula così le due dottrine dei predicabili e delle categorie.

Dottrina dei predicabili.

I predicati vanno distinti in 4 tipi, per la diversa intensità del rapporto che li lega al soggetto. Essi sono: 1) la definizione (esprime con precisione massima il "che cosa è" del soggetto, cioè ne dice l'essenza (*to ti en einai*). La definizione si ottiene attraverso il genere, ossia la classe più ampia in cui si iscrive la specie del soggetto preso in considerazione, e le differenze specifiche, cioè le determinazioni che differenziano la specie del soggetto dalle altre specie (l'uomo è animale bipede implume); 2) il genere (*genos*). Entra in un rapporto meno stretto con il soggetto, ma coopera alla sua definizione, pur non corrispondendogli, essendo più esteso; 3) il proprio (*idion*). Si tratta di un predicato che non entra nella definizione dell'essenza del soggetto, ma si predica di tutti gli individui della stessa specie del soggetto (per esempio "capace di ridere" si predica di tutti gli uomini ma non fa parte della loro essenza); 4) l'accidente (*synbekos*). Si tratta di un predicato accidentale che non esprime la definizione dell'essenza, né l'elemento proprio, in quanto appartiene a una parte di individui della classe (ad esempio, alcuni uomini sono bianchi).

Dottrina delle categorie

Per quanto si proceda verso generi sempre più estesi, non è possibile unificarli tutti in un unico (come far convergere "bianco" con "uomo" in un unico genere generalissimo?)

Le categorie (*gene kategorion*, generi delle predicazioni) sono i generi massimi cui possono essere ricondotti i differenti tipi di predicati. (Si rifletta sul fatto che generi e specie si delineano in rapporto ad altro. Ad esempio: a) il greco è un uomo; b) L'uomo è un animale; c) l'animale è un vivente. Il genere è sempre più esteso e dunque è predicato del soggetto: uomo è genere in a) e specie in b) dove è soggetto).

Le categorie sono soltanto predicati e mai soggetti, perché non esistono generi più estesi di esse, e riuniscono tutti i predicati esprimenti uno stesso aspetto del reale. Le categorie sono 10: sostanza, quantità, qualità, relazione, dove, quando, giacere, avere, agire, patire. (Discutibile e ampiamente discusso è stato il criterio di formulazione delle 10 categorie; peraltro Aristotele ne parla come di un abbozzo).

Qual è il significato delle categorie? Esse sono i generi sommi dei predicati e dunque riguardano il piano logico-linguistico, ma nello stesso tempo sono i generi sommi a cui possono essere ricondotti tutti i tipi di enti e dunque riguardano il piano ontologico. Solo la sostanza può dirsi di un soggetto e ne esprime il che cosa è, e dunque il soggetto grammaticale si identifica con il fondamento o il sostrato cui ineriscono certe caratteristiche, mentre tutte le altre 9 categorie ineriscono il soggetto, e non possono stare senza la sostanza (che è dunque la categoria più importante, perché coincide con il sostrato e ne esprime l'essenza), inerendovi e dunque sono dette accidenti perché individuano caratteristiche della sostanza non essenziali.

Aristotele distingue le sostanze prime da quelle seconde: le sostanze seconde sono i predicati della categoria di sostanza, ossia sono le determinazioni che sono dette di un soggetto (ad esempio “Socrate è un uomo” uomo è sostanza seconda). Sono sostanze prime invece gli individui, gli enti concreti che percepiamo con i sensi; essi non sono mai predicati, ma sono sempre soggetti, di cui si dicono le sostanze seconde e a cui ineriscono le 9 categorie-accidenti. Sostanze seconde e sostanze prime sono alle estremità: le sostanze seconde sono predicati e mai soggetti; le sostanze prime o individui sono soggetti e mai predicati.

Queste due dottrine servono a introdurre l’apodittica o scienza dimostrativa che è la conoscenza scientifica di un qualcosa. Per conoscere una cosa non basta sapere che le appartengono alcune proprietà, bisogna scoprirne il perché. Dunque si tratta di formulare un sapere causale, non semplicemente fattuale. Per far ciò è necessaria la dimostrazione (*apodeixis*) che si identifica nel sillogismo scientifico: poste certe premesse, segue necessariamente qualcosa di diverso da ciò che è stato posto. Le premesse esprimono ciò da cui consegue il contenuto della sua conclusione, ossia la sua causa. Esse devono essere vere, ossia corrispondenti alla realtà, e prime, ossia non ottenute da dimostrazione, altrimenti la ricerca delle cause si trasformerebbe in un regresso all’infinito, di cui non è possibile scienza. Queste proposizioni vere e prime sono i principi primi delle diverse scienze, e tra queste proposizioni ci sono le definizioni degli oggetti delle diverse scienze. La geometria è presa a modello di scienza apodittica, e nelle sue dimostrazioni si parte dalla definizione delle figure geometriche per derivarne le proprietà fondamentali. Poiché ogni scienza studia un proprio campo di oggetti, ciascuna muove da principi primi differenti (autonomia dei singoli saperi); c’è però il riconoscimento che il linguaggio è lo strumento di cui ci si serve per comunicare intorno a ogni tipo di ente, ed è dunque una sorta di ambiente, di sostrato comune dei diversi discorsi scientifici. Tra i principi comuni a tutte le scienze c’è il principio di non-contraddizione, indimostrabile, ma intuibile con una apprensione dell’intelletto, senza il quale non è possibile esprimersi. Nella ricerca dei principi primi, è di grande utilità la tecnica della confutazione che mette alla prova i principi che se resistono alla confutazione ricevono una valida conferma.

Un’altra via d’accesso alla conoscenza dei principi è la generalizzazione dei dati dell’osservazione sensibile. A partire da premesse particolari, cioè da proposizioni riguardanti singoli oggetti e formulate in base all’osservazione sensibile, si perviene a conclusioni di carattere generale, pur senza il rigore che è proprio della dimostrazione apodittica, le cui inferenze sono di tipo deduttivo. (es. Tizio mosso dall’ira ha agito in modo violento; Caio mosso dall’ira ha agito in modo violento; il tale mosso dall’ira ha agito in modo violento, si trae la conclusione che gli iracundi agiscono violentemente. Questa proposizione guadagnata induttivamente può diventare una premessa da cui muovere nell’indagine dei comportamenti umani: “Tutti gli iracundi agiscono violentemente”, “alcuni genitori sono iracundi”, “alcuni genitori agiscono violentemente”).

Aristotele propone una classificazione delle scienze suddividendole in teoretiche, pratiche e poietiche.

Le scienze teoretiche hanno in comune il fatto che perseguono la conoscenza senza altro scopo che la verità. Esse sono la fisica, la matematica e la filosofia, e hanno come oggetto ciò che è e non può essere diverso da come è (il necessario) e che non dipende dall’uomo: l’essere come movimento (fisica), essere come quantità (matematica) essere in quanto essere (filosofia); e il loro metodo è quello dimostrativo. Le scienze pratiche perseguono la conoscenza come guida all’agire. Esse sono l’etica e la politica; hanno come oggetto le azioni, individuali o collettive, e si servono di un metodo descrittivo a partire dallo studio degli effettivi comportamenti umani e delle regole o consuetudini che li determinano, per arrivare a una indicazione normativa su ciò è bene e ciò che è virtù. Le scienze poietiche o produttive perseguono il sapere come mezzo per produrre qualcosa di separato da chi lo produce; si occupano di produrre prodotti che possono esserci come non esserci e dipendono dall’uomo. Sono le arti e i saperi tecnici che però devono possedere un carattere conoscitivo e scientifico per essere poietiche, ossia produttive. Un tipico caso è la medicina che guarisce nella misura in cui conosce la causa della malattia, e non soltanto che quel particolare rimedio, *pharmakon*, ha avuto effetti benefici.

## Alle soglie della modernità: la rivoluzione scientifica

Ma è propriamente alle soglie dell'età moderna che la ricerca intorno alla natura e al metodo della conoscenza assume una rilevanza particolare, tanto da far parlare di una svolta nel pensiero dell'umanità da un orientamento ontologico del pensiero dell'antichità a un orientamento gnoseologico dell'età moderna, svolta segnata in ogni discussione seicentesca sul metodo da una serrata critica (*pars destruens*) del sapere tradizionale che può giungere a un vero e proprio rifiuto dei suoi contenuti e a una nuova rielaborazione.

Si avvia tutto un dibattito sullo statuto dell'errore, che non sarebbe più da addebitarsi alla natura finita dell'uomo e delle sue capacità conoscitive, quanto piuttosto dall'uso scorretto che l'uomo fa della sua ragione. Distinguere il vero dal falso è sempre possibile a patto che ciascuno usi la propria ragione in modo corretto. Il metodo diventa dunque un insieme di criteri e regole per il corretto uso delle facoltà conoscitive, che in tal modo possono raggiungere un alto grado di certezza (assoluta in alcuni campi, probabile in altri).

Il reperimento di un metodo efficace e rinnovato diviene fondamentale per compiere il passaggio da una concezione della scienza intesa come memoria e ripetizione di un sapere già in sé conchiuso a una concezione di scienza come scoperta di nuove conoscenze. Un buon metodo peraltro, favorendo la scoperta di nuove conoscenze più certe ha un effetto anche sulla vita pratica dell'uomo consentendo migliori condizioni di vita attraverso una manipolazione tecnica della natura a vantaggio dell'uomo e può diventare un orientamento anche nella vita etica e sociale.

Il modello a cui ispirarsi per un impiego corretto delle facoltà conoscitive è la matematica, disciplina che pare più di altre esente da contraddizioni, in virtù della chiarezza dei suoi concetti, della necessità del procedimento dimostrativo e delle conclusioni, e anche della puntuale definizione dei termini impiegati.

La riforma matematico-geometrica del metodo investe in particolar modo l'ambito della ricerca fisica nel quale si adottano modelli e procedimenti matematici, si ridefinisce un nuovo ruolo dell'esperienza sensibile che consta di osservazioni sistematiche ed esperimenti, si utilizza il procedimento delle ipotesi (almeno fino a Newton). Investe però anche, con Cartesio e con Hobbes, altri campi al fine di procedere a una riorganizzazione sistematica di tutte le discipline (a esclusione della teologia e della storia)

### Il metodo induttivo

Francis Bacon (1561-1626)

Di contro alla logica deduttiva dell'*Organon* di Aristotele, quella del sillogismo deduttivo che si rivela più utile a spiegare conoscenze già acquisite (scienza come una tela di ragno finalizzata a coprire la realtà piuttosto che dispiegarla), e di contro invece al procedere casuale delle formiche (i filosofi empiristi, i tecnici, i maghi, gli alchimisti), che accumulano fatti e osservazioni procedendo a caso, senza connettere le osservazioni secondo nessi logici e perdendosi nel labirinto delle sensazioni, Francis Bacon formula un metodo innovativo che si compone di una *pars destruens*, la quale critica la tradizione e individua gli errori fondamentali (4 tipi di *idola*, o fantasmi *tribus*, determinati dalla stessa struttura di cui è costituito l'uomo, *specus* determinati dalla sua educazione e formazione, *fori*, determinati dal cattivo uso del linguaggio, *theatri*, determinati dalle favole che raccontano i filosofi) in cui incorre l'uomo e che gli hanno impedito di progredire nel sapere, e una *pars costruens*, che è la vera induzione, che procede attraverso la esclusione degli elementi inessenziali, dopo averli raccolti in 3 tavole: la tavola delle presenze nella quale sono catalogati i dati che compaiono in presenza di un dato fenomeno; tavola delle assenze, in cui si annoverano i dati affini ai precedenti in cui però il fenomeno è assente, e la tavola dei gradi che prende nota della maggiore o minore intensità del fenomeno correlato a determinati dati. Dopo questa catalogazione si fa una prima vendemmia, una prima cernita che produce una prima ipotesi, una prima interpretazione provvisoria

del fenomeno che andrà verificata attraverso controlli sperimentali fino ad un ultimo esperimento cruciale, definitivo, a seguito del quale sarà possibile confermare o rigettare l'ipotesi provvisoria e trasformarla in definizione e determinazione della forma del fenomeno. (la forma per Bacone è la matrice ultima, peculiare e individuante delle nature semplici, che sono i principi costitutivi della realtà. Conoscerle significa intervenire per trasformare una natura semplice in un'altra, ed ottenere effetti mai ottenuti in precedenza; sapere è potere)

#### Metodo matematico-sperimentale di Galilei

La scienza moderna nasce strettamente legata alla costruzione e all'uso di strumenti impiegati nell'osservazione e nella misurazione dei fenomeni, al fine di riprodurli in situazione controllate o alterate, in laboratorio. Da un lato si tratta di potenziare l'osservazione sensibile, dall'altro di alterare le condizioni nelle quali i fenomeni si realizzano sia attraverso l'utilizzo di strumenti appropriati (la macchina pneumatica per studiare l'aria), sia trattando con tecniche particolari i corpi da osservare (essiccazione e colorazione dei tessuti). La fiducia nell'efficacia degli strumenti delineò una nuova figura di scienziato, capace di maneggiare strumenti meccanici. Lo strumento, ossia la macchina e l'artificio furono usati come modelli interpretativi della realtà.

Nella sua *pars destruens* il metodo galileiano anzitutto critica il ricorso al principio di autorità (i testi di Aristotele, e le Sacre Scritture); in secondo luogo critica l'antropocentrismo finalistico che si sostiene sull'idea che il fine ultimo della creazione sia l'uomo, la creatura più nobile; in terzo luogo critica la separazione aristotelica tra fisica e matematica e l'utilizzo mistico platonizzante della matematica, propri della filosofia rinascimentale. Nella sua *pars costruens*, il metodo galileiano si avvale delle sensate esperienze, ossia l'osservazione condotta con i sensi, ampliati e resi più precisi dall'uso di strumenti come il cannocchiale. Per Galilei infatti l'utilizzo dell'esperienza sensibile è subordinato alla definizione di criteri e strategie che ne controllino l'affidabilità e ne aumentino il rigore. Strumento privilegiato dell'indagine scientifica è la tematizzazione dell'esperienza: da un lato, si mettono in valore le proprietà geometriche dei fenomeni osservati, lasciando in disparte le qualità sensibili, dall'altro, nella molteplicità degli aspetti osservati si selezionano quelli quantificabili (ad esempio nella osservazione della caduta dei gravi, si osservano in specifico il tempo di caduta e lo spazio percorso, ossia caratteristiche che possono essere sottoposte a misura, ossia ridotte a numero e quantità).

Dei dati osservati si dà una spiegazione che coincide con la determinazione rigorosa della legge secondo la quale si producono i fenomeni in modo tale che sia possibile la loro previsione. Non si tratta di trovare la causa ultima o l'essenza di un fenomeno ma una determinazione quanto più rigorosa di come il fenomeno si produca, ossia la legge del suo svolgimento. Per avviarsi alla spiegazione del fenomeno, occorre la formulazione per ipotesi di una teoria, che si fonda sui presupposti di uniformità e omogeneità della natura, e l'elaborazione di un modello in base al quale i dati osservati vengono integrati nella teoria assunta come ipotesi, interpretandoli come conseguenze della teoria. Un modello adeguato permette di riprodurre idealmente i fenomeni osservati, facendoli scaturire dalle caratteristiche generali della teoria ammessa ipoteticamente. In questo modo sarà possibile far scaturire, ossia dedurre ulteriori conoscenze facendo agire il medesimo modello, prevedendo lo svolgersi futuro dei fenomeni. L'esperimento è concepito come convalida della teoria ammessa ipoteticamente, che in questo modo si trasforma in legge di spiegazione.

#### Matematica universale di Cartesio

La *pars destruens* del metodo cartesiano consiste nella critica serrata all'inutilità del sapere pedantesco che si insegna nei collegi gesuitici, (storia e lingue e letterature classiche) incapace di risolvere i problemi del suo secolo; nella critica alla filosofia che si limita ad essere pura abilità retorica, priva di reale valore conoscitivo, oppure vuota coerenza formale di inferenze e deduzioni, idonea soltanto a trasmettere il sapere già costituito, ma inutile come strumento per la scoperta della verità; infine nella critica ai limiti delle scienze matematiche,

il cui sistema appare non sempre logicamente coerente, ed eccessivamente formalizzato e astratto. Ciò nonostante Cartesio ammette che le conoscenze matematiche hanno un grado di evidenza tale che comunque possono essere modello di un rinnovamento scientifico che abbracci tutte le scienze. Modello che chiama *Mathesis universalis*, ossia una scienza dell'ordine e della misura il cui oggetto siano i rapporti di quantità e di proporzionalità tra gli oggetti. Da ciò si devono derivare i criteri di verità validi per ogni campo del sapere, e il metodo unitario da seguire.

4 sono le regole del metodo cartesiano: 1. evidenza: sono vere le idee che si impongono all'intelletto per la loro chiarezza e la loro distinzione; 2. analisi. Si tratta di dividere un problema complesso nei suoi elementi semplici, al fine di poterlo risolvere con maggiore facilità; 3. sintesi. Si tratta di disporre i pensieri secondo un ordine che va dalla minore complessità a quella maggiore; 4. enumerazione completa. Si tratta di una ricognizione completa dei passaggi effettuabili nel procedimento analitico per individuarne la fecondità; o anche di una revisione di controllo rispetto al procedimento sintetico. Il metodo cartesiano è un metodo intuitivo-deduttivo, poiché coniuga l'evidenza dell'intuizione con il rigore della deduzione; ma si avvale anche dell'esperienza in un senso molto vicino alla riflessione galileiana. Infatti, anche Cartesio pensa che i procedimenti osservativi e sperimentali vadano controllati dalla ragione perché possano ritrovare nella natura la sua struttura matematico-meccanica; le leggi generali della natura, concepite a priori possono trovare una conferma sperimentale ancora più sicura, soprattutto se la finalità è la fondazione scientifica della fisica che abbia lo stesso grado di certezza della matematica.

#### Il procedimento newtoniano

Newton rinuncia all'ideale di un sapere esatto, pur portando a compimento quel processo di matematizzazione della natura cominciato da Galilei. Infatti mette in valore la funzione di validazione e di verifica dell'osservazione sistematica e della pratica sperimentale; ciò però comporta la perdita del valore assoluto di una teoria scientifica, la quale se è convalidata a posteriori può giungere ad un alto grado di probabilità, ma non di certezza assoluta. Ciò porta Newton a criticare il procedimento ipotetico, soprattutto quando le ipotesi sono prese in considerazione senza che siano frutto di induzione, ossia di osservazione ed esperimenti. Invece contesta l'utilizzo delle ipotesi che vengono convalidate se sono confutate altre ipotesi contrarie, dunque dialetticamente, senza convalida sperimentale. Occorre che la filosofia si sottragga alla pratica inutile di immaginare ipotesi non verificabili sperimentalmente, e che piuttosto si dedichi allo studio e alla descrizione in forma di leggi matematiche delle relazioni osservabili e quantificabili tra i fenomeni naturali. Con l'opera di Newton *Philosophiae naturalis Principia mathematica* del 1687 si chiude la stagione della rivoluzione scientifica, che si era aperta con l'opera di Niccolò Copernico *De Revolutionibus orbium coelestium* (1543).

La questione del metodo, come si è visto, emerge nella sua impellenza proprio a partire dalla nuova sistematizzazione che ottiene il sapere grazie alla rivoluzione scientifica, essendo il metodo finalizzato alla delineazione di un nuovo paradigma di sapere, quello scientifico, che lo definisce come un sapere matematico e sperimentale, aperto ai progressi continui, dunque probabile e non assolutamente certo, e che si sottopone alla discussione della comunità scientifica. La dimensione intersoggettiva del nuovo sapere emerge dalla partecipazione allargata alle discussioni scientifiche che rompono lo schema aristocratico-elitario proprio del sapere fino a quel momento, nonché la sua vocazione esoterico-arcana. Il sapere diviene pubblico, sfidando le roccaforti della tradizione, intersoggettivo perché partecipato alla comunità degli scienziati e di tutti coloro che intendono sapere.

#### La dialettica idealistica

Nei secoli a seguire il metodo è ormai consolidato, e a grandi linee mentre l'induzione si accompagna a un impianto empiristico, il metodo cartesiano si accompagna piuttosto a un impianto razionalistico.

A cavallo tra Settecento e Ottocento, l'avvento di un modello idealistico di sapere porta con sé un rinnovato interesse per il metodo, che non si limita ad essere il percorso attraverso il quale si può accedere alla spiegazione del mondo, ma si identifica con la legge che regge e governa la realtà stessa. Del resto, il reale è percorso dalla stessa logica di cui è costituita la ragione, e dunque il sapere nella sua veste sistematica è in grado di dispiegare e comprendere l'intero della realtà nel suo divenire processuale.

Già Fichte mette in luce la dinamica processuale attraverso cui i principi primi del sapere manifestano e determinano la realtà. Essi si scandiscono in tesi, antitesi e un terzo momento che più che una sintesi è il momento di determinazione reciproca tra soggettività e oggettività, spontaneità e determinazione, libertà e necessità. Questa scansione si definisce dialettica, la quale è il movimento reale che informa di sé la realtà, il pensiero e l'azione. Ciò emerge in modo potente nella dialettica hegeliana, che ha una struttura triadica: 1) il processo parte da una affermazione o posizione astratta (tesi), ossia determinata e particolare, che rigidamente esclude tutte le altre (momento astratto o intellettuale; è infatti l'intelletto a operare mediante l'analisi su determinazioni particolari astruendole dal contesto della loro complessità); 2) a differenza della logica tradizionale fondata sul principio di non contraddizione, la logica dialettica non si accontenta della tesi iniziale, ma la mette in relazione con il suo opposto, attraverso la negazione, antitesi, dunque, che mettendo in relazione smuove la rigidità della tesi (momento dialettico o negativo-razionale); 3) la ragione non si ferma però al momento confutatorio, ma proprio attraverso la negazione produce un risultato positivo (potenza del negativo): la contraddizione tra i due termini opposti "non si dissolve in uno zero [...] ma nella negazione del suo contenuto particolare" (elemento speculativo o positivo-razionale, ossia il momento in cui viene negata la sussistenza separata e particolare di tesi e antitesi e se ne riguadagna la ricchezza, cogliendo l'unità delle determinazioni nella loro contrapposizione e realizzando una loro ricomprensione in una categoria superiore, la sintesi).

L'elemento fondamentale della dialettica hegeliana è che attraverso la negazione che mette in movimento le singole determinazioni si procede verso sintesi sempre più comprensive, poiché ciò che si toglie per produrre la sintesi è la particolarità delle singole determinazioni e la loro rigida contrapposizione, ma ciò che resta è tutta la ricca articolazione delle singole determinazioni, ricomprese a un livello più ampio e generale.

### Il paradigma positivistico

Il termine positivo, che compare in positivismo, assume a partire dagli anni '30 dell'Ottocento un significato che oscilla tra concreto, tangibile, sperimentabile; reale; certo e utile. Nasce come reazione critica alla metafisica e riporta al centro del dibattito filosofico la necessità che il sapere sia utile, serva a vivere meglio. Rinasce la necessità di delineare un metodo sicuro per distinguere, tra le affermazioni umane, quelle che sono scientifiche e quelle che non lo sono. Le proposizioni scientifiche sono quelle che rispettano una serie di criteri: osservazione sperimentale dei fatti; formulazione di leggi e spiegazione dei fenomeni; verifica sperimentale di queste leggi; rifiuto di tutte le ipotesi non verificate.

Il metodo scientifico deve essere applicato a tutti i campi, poiché vige a fondamento di questo statuto epistemologico l'idea della uniformità di tutti i fenomeni che comporta l'unitarietà del metodo che può essere utilizzato in qualsiasi campo, soprattutto in quelli che si affacciano sulla scena del mondo quali le scienze dell'uomo e della società. Queste se vogliono diventare scienze devono conformarsi agli stessi canoni epistemologici e metodologici delle scienze della natura.

Alla base della possibilità di distinguere ciò che è scientifico da ciò che non lo è c'è l'idea che il sapere debba essere utile: la sua finalità esplicita, richiamandosi agli ideali dell'illuminismo, è la destinazione sociale del sapere. Importante diventa dunque che la scienza costruisca strumenti di trasformazione della natura e di direzione dei processi sociali.

L'elemento caratterizzante il positivismo sta nell'unitarietà del metodo che consiste nella subordinazione continua e permanente della immaginazione all'osservazione, la quale si compone di: 1. osservazione dei dati in senso stretto; 2. esperimento, con il quale i dati vengono osservati in laboratorio in condizioni artificiali; 3. la comparazione dei dati osservati. In nessuno di questi momenti l'osservazione può stare senza il ragionamento che guida le diverse fasi dell'osservazione, ma non si sostituisce mai ad essa.



È in questo contesto storico culturale, che si inserisce Freud, il quale attraverso la propria pratica clinica inventa un nuovo discorso, la psicoanalisi, esplicitandone nel corso di tutta la sua esistenza il metodo e l'oggetto proprio di questa nuova scienza.