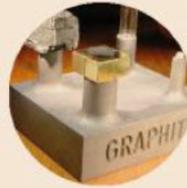


# Scienza e filosofia



**TAVOLA PERIODICA  
VIAGGIO NELLA STORIA  
DEGLI ELEMENTI**

Philip Ball in *Elementi* (Mimesis, pagg. 164, € 16) si chiede: di cosa è fatto il mondo in cui viviamo? Risponde organizzando un viaggio nella storia degli elementi e del loro impatto sull'uomo, portando alla luce i motivi per cui la scienza si è dedicata allo studio delle

sostanze. Nasce una mappa della nostra relazione con la materia, dalle concezioni dei Greci, che riconducevano il molteplice a un sistema di elementi fondamentali, alla stesura della Tavola Periodica fino all'era atomica e alle nostre creazioni.

Tuffatori di Villa della Giola. «Naples Sense of place» di Alex Trusty (pseudonimo di Alessandro Fidato), 52 scatti in bianco e nero per raccontare Napoli



## VITE CHE HA SENSO RACCONTARE

**Benedetto Croce.** Il filosofo napoletano nutrì una grande passione per le biografie «non romanzate». Tracciò profili di personaggi che avevano contribuito con opere e idee alla storia della civiltà

di Michele Ciliberto

**G**rande libro, queste *Vite di avventure, di fede e di passione*. Pubblicate dapprima singolarmente in riviste ed atti accademici tra il 1920 ed il 1924, furono poi raccolte in un solo volume e in una nuova edizione nell'ottobre del 1935. Esse sono un modello di ciò che Croce pensa debba essere una biografia - un modello totalmente estraneo a quello delle «biografie romanzate» per le quali nutrì una sorta di vero e proprio disprezzo: esse infatti «attestano, a dir vero, una certa decadenza nell'accorgimento critico, nella severità etica e altresì nel buon gusto ai giorni nostri».

Il modello cui Croce intende attenersi è l'opposto di queste «biografie romanzate»: «scrupolosa acribia nella documentazione e ricostruzione biografica»; connessione tra i casi degli individui e i problemi della loro età; ma anche - ci tiene a sottolinearlo - appagamento, «in certa misura», della «fantasia mercé la particolarità dei fatti e la vivezza del racconto».

Un esempio eccezionale di questo modello è il saggio sul Marchese di Vico Galeazzo Caracciolo. Mettendo a fuoco questa grande personalità Croce, in una sorta di movimento a raggiera, parla di Calvino, spiega la sua grandezza, perché avesse ragione nella sua lotta contro Serveto, i sociiniani e gli anatibattisti - cioè contro l'intellettualismo e l'egualitarismo, e il praticismo tipico della cultura italiana di cui gli antitrinitari erano precursori. Calvino infatti aveva giustamente difeso il dogma della trinità il quale «contiene l'esigenza del concetto speculativo, che non è né l'unità astratta né l'astratta molteplicità, ma l'uno che è molteplice e il molteplice che è uno».

Altrettanto importante era stata la dottrina calvinistica della predestinazione perché essa conteneva «in germe un gran pensiero, che è più o meno che l'idea stessa della storia, la quale, nel suo corso, condanna e distrugge individui e generazioni e popoli, e dall'ecatombe fa sorgere, mercé i grandi uomini o gli eletti, i valori ideali, di pensiero, di bellezza, di dignità morale che vivono eterni». Sulle tracce di Weber Croce sottolinea poi come Calvino avesse spronato «all'oposità come all'adempimento della missione assegnata da Dio a ciascun uomo nella sua particolare professione» facendo «scorgere un segno della grazia divina nella pro-

spertità del proprio lavoro». Quel saggio è però particolarmente importante perché consente anche di vedere come in certi saggi la figura di Croce e quella del grande marchese tendano a rispecchiarsi l'una nell'altra, quasi a identificarsi come avviene - ed è una delle pagine più belle - quando Croce difende con parole forti e potenti la decisione del Caracciolo di abbandonare la moglie, i figli, Napoli e di trasferirsi, con scelta definitiva, a Ginevra: «Chi può osare di entrare nel segreto dei suoi uomini tormenti, delle sue nostalgie, delle sue brame, dei pungenti ricordi per l'immagine che lo assillava nella sua povera e deserta casetta di Ginevra? E chi può osare di approvare o condannare la deliberazione che egli prese di porre una pietra sul passato e formarsi un nuovo legame e cancellare quell'immagine lontana e pur vicina con la realtà di un'altra figura muliebri, che gli stesse accanto amorevole? Eppure, c'è chi ha osato».

È difficile, leggendo queste pagine, sottrarsi all'impressione che Croce parlasse con questo vigore perché egli era passato attraverso tormenti e pene non difformi da quelle che avevano travagliato Gian Galeazzo Caracciolo, e che fosse proprio questo comune patire a consentirgli di intuire qualcosa del travaglio del suo animo quando aveva dovuto fare quella scelta irrevocabile. Una scelta, una decisione, anzi, la presa d'atto di una più profonda e più alta chiamata cui non era possibile sottrarsi, della quale Galeazzo era consapevole in modo profondo e doloroso, essendo pronto a pagare tutti i prezzi. È un testo straordinario, uno dei pochi lunghi in cui traluce, come in un lampo, ciò che si agita nel fondo del cuore di

Croce: come se di fronte ai «moralisti», di cui anche a lui era capitato di sentire gli stolti commenti in momenti di scelte difficili, non fosse stato in grado di contenersi e dominarsi, lasciando trasparire il suo più profondo sentire.

Un saggio straordinario, si è detto, nel quale Croce riesce a far intervenire, come in una sorta di straordinaria polifonia, altri personaggi che, in vari modi e in diversi momenti, avevano incrociato la loro vita con quella del Marchese - compresa una figura straordinaria come quella di Giordano Bruno, chiarendo, anche in questo caso, quale era stato il significato dell'uno e dell'altro nella storia europea: essi, pur non essendo consapevoli quando si incontrano, erano «i rappresentanti e i simboli di due grandi correnti spirituali, della Riforma e del Rinascimento».

Si è fatto riferimento al saggio sul Marchese di Vico per mostrare in presa diretta, e attraverso un caso specifico, quale fosse il «problema» di Croce quando scrive queste biografie, come lavorasse, quali fossero i contesti generali nei quali intendeva inquadrare gli «eletti» che aveva scelto di studiare. È lo stesso metodo che si ripropone nelle bellissime pagine su Gola di Monforte, su Isabella di Morra e Diego Sandoval de Castro o su Diego Duomo de Estrada o nel saggio, straordinario da ogni punto di vista, su Carlo Lauberg.

È difficile trovare nella nostra cultura storica pagine scritte con la stessa profondità e la medesima capacità di tracciare le linee essenziali della vita di un uomo: forse solo Federico Chabod è riuscito ad avvicinarsi a un simile modello nella seconda parte della Storia della politica estera italiana, quella dedicata agli «uomini», nelle quali schizzi ritratti indimenticabili di grandi protagonisti della storia italiana, con una maggiore attenzione - sia per gusto personale che per una differente concezione nell'interpretazione degli uomini e delle loro vicende - al personale, al privato, all'empirico. Forse anche quelle memorabili pagine di Chabod andrebbero rimesse in circolazione, e lette con l'ammirazione che meritano.

**Vite di avventure, di fede e di passione**

**Benedetto Croce**  
A cura di Marco Diamanti  
Bibliopolis, pagg. 513, € 35

## VUOI DELL'ACQUA? IL CERVELLO LO HA GIÀ DECISO

Neurobiologia

di Paolo Legrenzi

**A** avete sete e vi viene offerto un bicchiere d'acqua fresca. Afferrate il bicchiere e bevete. Se vi chiedono di descrivere quel che è successo restate perplessi perché vi sembra ovvio. La risposta di chiunque accetti di rispondere, anche di uno psicologo fino al 1985, corrisponde più o meno alla seguente sequenza temporale: 1- abbiamo visto il bicchiere e siamo consapevoli di questa rappresentazione percettiva; 2- abbiamo deciso di afferrarlo e siamo consapevoli della scelta; 3- abbiamo attivato, in modo automatico e inconsapevole, una programmazione motoria che tiene conto della posizione nostra e di quella del bicchiere; 4- giungiamo al risultato finale, bere, di cui siamo consapevoli.

Questa sequenza è diventata oggetto di approfonditi dibattiti a partire dal 1985 quando Benjamin Libet e i suoi collaboratori pubblicano una serie di esperimenti allo scopo di controllare l'ordine temporale 1-2-3-4. Negli esperimenti di Libet viene chiesto di alzare una mano per registrare il momento in cui si prende una decisione. In base alla sequenza soggettiva 1-2-3-4 ci si dovrebbe aspettare che 2, il momento della decisione, preceda 3, l'attivazione delle aree cerebrali dalle quali dipende il movimento della mano. Libet scoprì invece che le aree motorie del cervello entrano in funzione circa 350 millisecondi prima della decisione cosciente di muovere la mano. Per tutti l'ordine soggettivo è 1-2-3-4 mentre nel cervello l'ordine oggettivo è 1-3-2-4.

Arnaldo Benini parte da questi risultati per una difesa appassionata e appassionante dell'approccio neurobiologico alla comprensione della volontà, in contrasto con le riflessioni filosofiche, teologiche e letterarie del passato, peraltro descritte in modi chiari e avvincenti. Come mai tale questione ci accompagna da sempre? Perché il funzionamento della volontà è direttamente collegata alla possibilità di esercitare il libero arbitrio che conferisce responsabilità alle azioni umane. Questo assunto sembra essere messo in crisi dagli esperimenti di Libet che mostrano come il cervello, a nostra insaputa, si attivi prima della decisione cosciente.

Benini, con il rigore di tutta una vita di scienziato e chirurgo presso la facoltà di medicina dell'Università di Zurigo, privilegia la sequenza oggettiva 1-3-2-4 rispetto a quella soggettiva. E così anche Benini finisce per esercitare il libero arbitrio, ma non si tratta di una scelta personale in quanto il suo quadro teorico si colloca nel grande alveo della biologia evolutiva, oggi sposata da quasi tutti coloro che si occupano di scienze della vita. Eppure, con la consueta onestà del ricercatore, Benini ammette che «come per tutti gli aspetti della biologia evolutiva non ci sono prove e dati definitivi».

L'interesse del libro non si riduce al riverberarsi della neurobiologia della volontà nella responsabilità o meno delle decisioni, tema che è stato discusso a fondo dalla giurisprudenza in relazione alla punibilità dei delitti (vedi la Domenica del 17 aprile 2022). Benini si interroga anche sul

senso e la forza delle nostre intuizioni sul libero arbitrio e sui rapporti tra volontà e moralità, con gli estremi di bontà e cattiveria che caratterizzano *Homo Sapiens* più di altre specie animali. E qui vanno individuate le radici evolutive della nostra soggettività che resiste a fronte delle scoperte della scienza.

Avere l'impressione, meglio l'illusione come dice Benini, di essere responsabili delle nostre azioni è all'origine di quella spinta che ci ha permesso di prevalere su tutte le altre specie grazie alle doti di bontà e intelligenza di *Homo Sapiens*, che può trasformarsi in determinate circostanze in *Homo Demens*, stupido e cattivo. D'altronde è stata proprio la forza di questa illusione a suscitare il grande interesse per le scoperte di Libet. Ci sono moltissimi altri meccanismi cerebrali che guidano i nostri pensieri e le nostre azioni rispetto ai quali non abbiamo nessuna intuizione in quanto funzionano in modo silenzioso e automatico. In questi casi non ci può essere contrasto tra descrizioni oggettive e soggettive perché queste ultime sono totalmente assenti.

Il libro di Benini è estremamente attuale per un motivo che attiene proprio al suo rigore di scienziato. Fin dall'inizio egli ricorda le «tante critiche, anche furibonde» che hanno accompagnato la metodologia di Libet. Ebbene, nel 2008 Chun Siob Soon e colleghi hanno confermato i risultati di Libet con la metodologia della risonanza magnetica (fMRI). In questo caso l'attività cerebrale, segnalata da un maggiore afflusso di sangue in una parte del cervello, permette di localizzare le aree responsabili di quello che sta facendo o pensando una persona mentre esegue il compito che le è stato assegnato dallo sperimentatore. Per individuare queste aree, dall'incremento di attività dell'area coinvolta nello svolgimento del compito vanno sottratti tutti gli altri segnali inviati dal cervello e rilevati da fMRI.

Si tratta di metodologie complesse ed è per questo motivo che oggi si dubita di molti risultati ottenuti in passato impiegando pochi partecipanti nelle prove e ricorrendo a test statistici carenti.

Questi dubbi sono stati documentati in un lavoro di Dosenbach e di molti altri neuroscienziati pubblicato dalla prestigiosa rivista «Nature» il 16 marzo 2022. Il lavoro è stato ripreso dai più influenti media statunitensi, gli stessi che in precedenza avevano celebrato le scoperte che permettevano di «vedere il cervello al lavoro» grazie a fMRI. Oggi dobbiamo affrontare la cosiddetta «crisi di replicabilità», la più grave in tutta la storia della psicologia sperimentale: la ripetizione di molti esperimenti e l'elaborazione dei dati con metodi statisticamente corretti non confermano i risultati di importanti ricerche pubblicate in passato. La storia non è finita e non sappiamo come finirà. Questo interrogativo rende il libro di Arnaldo Benini ancora più interessante.

Neurobiologia della volontà

**Arnaldo Benini**  
Raffaello Cortina,  
pagg. 154, € 15