



Prologo È tardi e il giovane matematico non dorme. Sta sveglio e, diligente, scrive. Solitamente assorto e ribelle, adesso è intimorito dalla notte, tanto quanto è terrorizzato dal mattino. Se la notte è la sua severa padrona, il mattino è il suo crudele nemico. Nella mente del matematico pensiero e sogno si confondono, perché sa che, al sorgere del sole, entrambi potrebbero per sempre svanire.

Numeri

Il numero (discreto) non ha struttura: sei è sempre sei, comunque si posizionino i sei elementi all'interno dell'aggregato considerato. Compito dell'algebra (aritmetica) è disporre le sue componenti secondo una particolare configurazione (struttura), ad esempio quella che permette di individuare nel sei un numero triangolare. Si tratta di dividere e raggruppare opportunamente le sue parti. Il numero intero, dunque, di per sé, non è un'entità geometrica (né, a ben vedere, combinatoria). Lo è, per contro, la quantità continua, la cui continuità si esprime proprio nel fatto che sia impossibile dividerla in parti che non si tocchino reciprocamente lungo una frontiera, tanto che, se le parti venissero successivamente spostate, la continuità si spezzerebbe e cesserebbe di essere tale. Il continuo è quindi un ente di natura essenzialmente geometrica. Tale concetto è inscindibile dalla particolare forma assunta dall'oggetto a cui si riferisce: questo possiede di per sé una struttura (topologica, differenziale), che deve solo essere messa in evidenza per mezzo di un opportuno linguaggio.

Matematica

Il pensiero matematico oscilla tra semplicità e complessità, tra intuizione e rigore e ricava, dalla tensione tra questi estremi opposti, l'energia per creare nuove idee. La difficoltà, nel comprendere la materia, consiste proprio nell'armonizzare queste categorie antitetiche, accettando non solo che possano andare d'accordo, ma anche che siano indispensabili l'una all'altra.

Intermezzo Ero un sole splendente. Adesso per me è notte, ed io sono la luna. Una luna calante. Un romantico spicchio di luce, in mezzo al cielo, che parla sottovoce agli amanti. Ma non a quelli stupidi ed esaltati. Solo a quelli geniali ed insicuri. Tormentati e coraggiosi. Quelli che, anziché ridere o piangere, stanno zitti, in disparte, e pensano nel buio.

Letteratura

Qual è la differenza tra poesia e prosa? La poesia nasce dall'operazione di amalgamare il pensiero, l'individuo e l'ambiente in un'unica sostanza omogenea, nella quale i confini tra i concetti sfumano. La prosa è invece frutto di una tensione tra il soggetto e il mondo, che ne determina la separazione dando origine alle storie, in cui i personaggi sono distinti tra loro e dallo scenario: sono altro rispetto al tempo, al luogo, che diventano la fonte di definizione delle loro azioni. Alla base dell'azione c'è sempre un conflitto, il desiderio di colmare un divario, che funge da propellente, che innesca il divenire. È la stessa molla che fa scattare la creazione scientifica: il matematico non sa o non capisce, e ciò lo induce a cercare, a studiare, ad immaginare. La sua disciplina non è un insieme organico e compiuto, né lo potrà mai essere, perché può vivere solo fintanto che rimane un universo aperto, costellato di questioni in sospeso, movimentato ed imprevedibile come un campo di battaglia. La matematica à, come un romanzo, una storia che si racconta: un'invenzione presentata in maniera ragionata, seguendo un'evoluzione, logica e temporale, ma che si presta ad essere esplorata anche secondo altre direzioni: il senso della profondità, l'indietreggiare del ripensamento, il ritorno alle origini, il cammino zigzagante della ricerca di nuovi collegamenti.

L'invenzione matematica – come quella narrativa – parte con l'immaginazione, ma poi prosegue il discorso per via razionale, con un'analisi dell'oggetto creato. Questa distinzione non si applica invece

alla poesia, che, dall'inizio alla fine, è opera esclusiva della fantasia, i cui frutti vengono esclusivamente sottoposti al vaglio dei sensi (percezioni, emozioni).

Concetti

L'ente primitivo, privo di attributi e vestito solo della sua esistenza, possiede la perfezione dell'attimo: un punto nello spazio-tempo, così infinitesimo ed immateriale da sottrarsi alla nostra comprensione. Riempirlo con una idea (un modello) ne altera il carattere di assoluta purezza, contaminandolo di soggettività e complessità.

Intermezzo Dire sì serve solo a te stesso. Dire no serve anche agli altri.

Verità

La verità scientifica è il superamento del dubbio. È una conquista ottenuta con l'attivazione dello spirito critico, non è il frutto di una percezione subita, di una suggestione, per quanto questa possa essere potente. L'evidenza, di per sé, non significa nulla: è solo il carattere vistoso con cui si presentano ai sensi determinate proprietà di un concetto, che, tuttavia, potrebbe averne delle altre, nascoste, e non meno importanti, e magari tali da prevalere sulle prime, o, per lo meno, minarne la validità in generale. In particolare, la forza dell'evidenza fa sì che la regola che sia quasi sempre rispettata si imponga all'attenzione fino a mettere in ombra le eventuali poche eccezioni, le quali, però, bastano a far sì che la regola non possa più essere considerata tale. In matematica, contrariamente ad altri ambiti del sapere umano, non si possono distinguere le ragioni in base al loro *peso*: tutte concorrono in ugual misura all'accertamento logico della verità, fintanto che sono *fondate* sulle premesse e correttamente sviluppate. Non è ammesso che queste siano in contrasto tra loro, se non nel momento in cui alcune di esse dovessero risultare false. La separazione tra torto e ragione è netta, la battaglia tra il *pro* e *contro* è subito vinta dall'unica parte che non mente (*principio di non contraddizione, principio del terzo escluso*).

Astrazione

L'astrazione è la luce. Rende riconoscibile le cose, illuminandone la superficie, mettendone in evidenza i contorni. Agisce per riflesso e per contrasto. Si compone di uguaglianza e diversità, le categorie che l'individualità rifiuta. Il singolo oggetto concreto vive di *essere* ed *esistere*, dei sassi che delimitano il suo cammino terreno. Il concetto astratto si culla, invece, in un trasparente letto di fili intrecciati, sospeso tra le nuvole, come chi non ha bisogno di un nome.

Intermezzo La determinazione serve per realizzare le cose. La fermezza per far passare le idee.

Problemi

Vi sono problemi che non ammettono una soluzione. Ma tutti ammettono una risposta. Non sempre è possibile dire tutto. Occorre però, in ogni caso, saper dire qualcosa. La matematica smetterebbe di esistere nel momento in cui si trovasse davanti un'affermazione da cui non fosse in grado di trarre alcuna conseguenza – non necessariamente nella direzione della creazione di nuove conoscenze, ma almeno ai fini della riorganizzazione e di una migliore comprensione del già noto. Davanti ad un concetto razionalmente formato, la ragione non si può fermare, esattamente come non si può spegnere la percezione davanti ad un qualunque fenomeno appartenente alla realtà. La matematica non cessa mai di parlare al pensiero, che si può sottrarre al dialogo solamente in virtù di un esplicito atto della volontà.

La risposta non è la soluzione. Anche perché le risposte possono essere tante, possono essere sbagliate, ma sono comunque risposte. Non sono conclusioni scritte nell'oggetto di studio, ma sono reazioni della mente umana ad un certo enunciato, che deve fungere da stimolo, attivando – come di fronte ad un evento concreto – i meccanismi dell'interpretazione, che sono innescati e sostenuti dalla

memoria. La ricerca di una risposta è già, di per sé, l'inizio di una risposta. Esattamente come lo è la preliminare formulazione della domanda, che lo stesso soggetto pone a sé medesimo.

Epilogo Il matematico non risolve. Il matematico risponde. La scienza non può conoscere, perché niente e nessuno le può insegnare. Il compito della scienza è rispondere.

P.S.: La scrittura è il DNA della cultura.

Continua a leggere