

LOGICA E LOGICHE DISCIPLINARI

di Roberta Gimigliano

L'esperienza presentata dagli studenti della classe 4 C del Liceo Scientifico P. S. Mancini di Avellino al Convegno “Matematica e Filosofia. Per un nuovo percorso formativo”, organizzato dal Dipartimento di matematica dell'Università degli Studi di Salerno nei giorni 6-8 giugno 2018, ha riguardato una sperimentazione di carattere triennale, cominciata l'anno scolastico precedente e tuttora in corso. La sperimentazione, che coinvolge le discipline di filosofia, storia, matematica, fisica, italiano e latino, ha come obiettivo quello di realizzare un percorso didattico trasversale, che si propone di far interagire le diverse discipline non intorno a temi o ad autori, come accade tradizionalmente, ma intorno alle rispettive logiche, nelle loro continuità e discontinuità. L'idea è cioè quella di enfatizzare le strutture formali, logiche e argomentative, che presiedono alla costruzione dei diversi discorsi, in modo da aiutare gli studenti da un lato a sviluppare competenze metodologiche adeguate alla prosecuzione degli studi universitari, dall'altro a maturare un approccio critico rispetto ai contenuti di studio.

L'ipotesi iniziale è che sia possibile sconfiggere la tendenza a uno studio mnemonico togliendo ai materiali proposti a scuola quella patina di ovvietà che in genere li riveste e che induce un'acquisizione passiva, guidando gli studenti alla scoperta del modo in cui ciascuna disciplina costruisce i propri concetti, utilizza i propri metodi e procede nei suoi ragionamenti. Questo obiettivo è stato perseguito organizzando i materiali in una forma fortemente strutturata, tale da far emergere la genesi argomentativa dei contenuti, la loro natura di costruzioni scientifiche, restituendo così il sapere alla sua problematicità, storicità e rivedibilità. In questo modo si è inteso innanzitutto sviluppare negli studenti un modo critico di porsi anche di fronte alla realtà, alle informazioni che costantemente ricevono dai mezzi di comunicazione, aiutandoli a risalire al di là di quelli che vengono presentati come meri fatti e a distinguere i diversi piani del discorso.

La relazione degli studenti ha esemplificato questo percorso illustrando, attraverso una presentazione realizzata sulla piattaforma *prezi*, tre esperienze realizzate in classe rispettivamente nelle discipline di filosofia, matematica e letteratura italiana, legate da un comune filo conduttore: l'esplicitazione, attraverso la trattazione di un tema, della logica argomentativa specifica di ciascun approccio disciplinare. Così il discorso filosofico è apparso intimamente legato alla logica dell'argomentazione, quello matematico alla logica della dimostrazione e quello letterario alla logica dell'interpretazione. Per quanto ovviamente nella sua intenzione il contributo non intendesse identificare tout court ciascuna disciplina con quella specifica strategia procedurale, è pur vero che esso ha enfatizzato le differenze allo scopo di esplicitare la natura plurale del ragionamento e l'affinità elettiva di determinate sue declinazioni con i metodi dei diversi approcci disciplinari. D'altro canto abbiamo preferito definire la nostra esperienza trans-disciplinare piuttosto che interdisciplinare proprio perché il nostro tentativo non è stato tanto quello di creare dei ponti tra le discipline di studio, ma quello di utilizzare le discipline per far emergere il fatto che la logica si dice in molto modi.

Il primo contributo ha inteso esplorare uno dei problemi fondamentali della filosofia, quello del rapporto tra verità e discorso, seguendo il nesso che lega il discorso filosofico alla pratica argomentativa. Nelle sue origini il discorso filosofico si integra con quello dell'esperienza democratica della polis e qui la questione della verità assume una rilevanza immediatamente politica. Infatti, premesso che qualsiasi verità si presenta nel dibattito pubblico come un'opinione e che solo se ricava un consenso comune questa opinione può essere assunta come verità, almeno temporaneamente, condivisa, ne consegue che il discrimine nella determinazione del rapporto tra opinione e verità risiede nella modalità di acquisizione di tale consenso. Ora, logicamente, sono pensabili solo tre possibilità: o una sola opinione è vera, o tutte le opinioni sono altrettanto vere, o alcune opinioni sono più "vere" di altre. Di fatto, solo la terza posizione appare compatibile con la democrazia, nella misura in cui la prima è caratteristica dei regimi totalitari, che procedono per indottrinamento, ma anche la seconda, che apparen-

mente sembrerebbe la più democratica, produce esiti analoghi, poiché là dove non esiste un criterio di scelta tra diverse opinioni, si imporrà di necessità l'opinione del più forte, sia esso (come nel caso dei sofisti) il più forte sul piano della persuasione, sia invece, come accadrebbe oggi, chi detiene il controllo dei mezzi di comunicazione. L'unica posizione davvero conciliabile con la democrazia è la terza, in quanto tra un'eterogeneità di opinioni può farsi spazio, attraverso la libertà di espressione e la possibilità di essere discussa o confutata, l'opinione più ragionevole tra tutte. Ciò che in questo caso decide della "verità" di un'opinione è il rigore argomentativo con la quale essa è espressa e difesa nel dibattito pubblico.

In questo modo gli studenti hanno incontrato la questione dell'argomentazione proprio nel cuore di uno dei temi fondamentali della filosofia, ne hanno indagato le differenze rispetto alla logica formale da una parte e alla retorica dall'altra, ne hanno esplorato la specifica pretesa di verità e la natura delle procedure, l'articolazione interna e i rapporti tra le sue unità.

In conclusione l'intervento ha raccontato il modo in cui questo nesso tra verità, argomentazione e democrazia è stato affrontato in classe attraverso la lettura del *Saggio sulla libertà* di John Stuart Mill, che si è prestato particolarmente a svolgere una funzione esemplificativa del nesso in oggetto in virtù di una corrispondenza esemplare tra contenuto e forma, tra il problema della verità e quello dell'argomentazione. Infatti, nel testo, la difesa della libertà di espressione nel dibattito pubblico è sostenuta in virtù dell'utilità per la democrazia che le verità condivise nascono dalla libera espressione di tutte le opinioni e, allo stesso tempo, è esposta con una strategia argomentativa straordinariamente lucida, rigorosa e articolata, di modo che l'obiettivo comunicativo e la forma della comunicazione vengono a intrecciarsi perfettamente.

Il secondo contributo ha avuto come oggetto la dimostrazione come logica specifica del procedimento matematico, proponendosi di evidenziare quanto sia importante nello studio della matematica a scuola innanzitutto comprendere la struttura del suo ragionamento matematico, senza la quale i fatti matematici perdono in qualche modo la misura della loro verità. Infatti, come sostiene il prof. Gabriele Lolli nel suo testo *Capire una dimostrazione*, citato a conclusio-

ne dell'intervento: «Capire una dimostrazione è il momento della verità della matematica, sia dal punto di vista didattico che di quello dei fondamenti. Non si può insegnare la matematica evitando del tutto le dimostrazioni, anche se si sarebbe talvolta tentati di farlo, ed è difficile capire e far capire le dimostrazioni se non si sa che cosa sono, e cioè qual è la loro natura e la loro funzione in matematica».

L'intervento ha preso le mosse dalla precisazione delle differenze che intercorrono tra argomentazione filosofica e dimostrazione matematica, chiarendo ciò che bisogna intendere per dimostrazione: un insieme di osservazioni, intuizioni, calcoli con cui, partendo da un'ipotesi si arriva ad affermare la validità della tesi. Ha dunque proceduto a identificare le componenti essenziali del ragionamento matematico, distinguendole in: enunciato (che esprime il contenuto dell'implicazione logica da dimostrare); ipotesi (ciò che si suppone vero); tesi (ciò che si deve dimostrare); dimostrazione (ovvero una serie di ragionamenti logici che, partendo dall'ipotesi, arrivano all'affermazione della tesi) e i tipi fondamentali delle dimostrazioni matematiche (dimostrazione diretta, per assurdo, per induzione e contronominale), cercando di far emergere la versatilità della logica dimostrativa nella sua irriducibilità ad associazioni di tipo meccanico. Chiariti i termini della questione sul piano teorico, ha mostrato, attraverso l'esempio di due dimostrazioni, una geometrica, l'altra algebrica, come proceda concretamente il discorso dimostrativo nell'articolazione delle sue componenti.

Infine, il terzo intervento ha tentato un'operazione apparentemente paradossale, quella di associare logica e discorso letterario, che si presentano a prima vista come radicalmente inassimilabili, a differenza di quanto accade con la filosofia e la matematica, le discipline logiche per eccellenza. E tuttavia, benché l'espressione letteraria risulti fortemente legata a elementi di natura soggettiva, cioè alla sfera delle emozioni e dell'immaginazione, essa non può essere reclusa nel perimetro dell'irrazionale. Infatti, sia nell'atto della produzione sia in quello della fruizione dell'opera letteraria intervengono specifiche funzioni significative che sottendono una struttura formale molto forte, che potremmo identificare come la logica del senso (come logica della scrittura) e la logica dell'interpretazione

(come logica della lettura). Gli studenti hanno dunque mostrato, attraverso il racconto di alcune concrete esperienze didattiche, come la logica e lo studio dell'italiano si incontrino su tre diversi livelli: quello dell'interpretazione dei testi nel loro significato, quello dell'esplorazione delle strutture logico-argomentative utilizzate dallo scrittore in fase di produzione e infine quello della produzione stessa degli elaborati da parte degli studenti.

Le esperienze considerate riguardano testi di natura sia letteraria (narrativa e poetica) sia saggistica. Il primo caso è quello dei *Promesse sposi*, di cui è stata mostrata, anche attraverso una rappresentazione grafica, la rigorosa architettura, che lega i personaggi, protagonisti, antagonisti e mediatori in una logica del tutto funzionale ad esprimere il senso del messaggio intenzionato dall'autore, la contrapposizione tra bene e male. Il secondo caso è quello del carme *Dei sepolcri*, nei quali Foscolo, attraverso il ricorso allo stratagemma retorico delle transizioni e a un uso mirato dei connettivi esprime in forma implicita passaggi argomentativi che in un testo in prosa andrebbero necessariamente esplicitati, coniugando in questo modo logica e poesia. I testi argomentativi, invece, sono stati utilizzati principalmente per ricavarne strategie argomentative in vista della redazione del saggio breve.