

Tra scienza e letteratura

Un possibile incontro



La Terra vista dalla Luna: un tema squisitamente scientifico?

- Tematica specifica presente in molti autori
 - Aristofane, Luciano di Samosata, Cicerone, Dante, L. Ariosto, G. Leopardi, fino ad arrivare a I. Calvino
- Esplicitazione del fondamento epistemologico dell'attività proposta agli studenti del corso di Comunicazione
- Proposta di un metodo di lavoro

Alla ricerca di un fondamento epistemologico: via i pregiudizi!

- Necessità di smitizzare alcuni pregiudizi correnti:
 - “La scienza ha uno sguardo oggettivo sulla realtà, la letteratura soggettivo”:
 - Invece entrambi gli sguardi presuppongono una libertà di lettura della realtà fondata sulla accettazione di alcuni presupposti (assiomi, teoremi, sistemi di valori) a partire dai quali si vien costruendo il discorso sul mondo
 - “La scienza utilizza un linguaggio impersonale, l’arte no”
 - Invece artisti e scienziati utilizzano stili espressivi personali e chiaramente riconoscibili
 - Entrambe ricorrono alla metafora o alla similitudine come strumento di divulgazione di un concetto
 - “La scienza ricorre a procedimenti logici formali, la letteratura no”
 - In entrambe è centrale il procedimento analogico:
 - Analogia scientifica riporta l’ignoto a un fenomeno noto
 - Analogia letteraria guarda le cose più familiari con occhio straniante, cogliendo nel noto un aspetto ignoto

Un antico ponte tra le culture

“[...] anche Dante cercava attraverso l'opera letteraria di costruire un'immagine dell'universo. Questo è una vocazione profonda della letteratura italiana che passa da Dante a Galileo: l'opera letteraria come mappa del mondo e dello scibile, lo scrivere mosso da una spinta conoscitiva che è ora teologica ora speculativa ora stregonesca ora enciclopedica ora di filosofia naturale ora di osservazione trasfigurante e visionaria [...]”.

I. Calvino, *Due interviste su scienza e letteratura*, in *Una pietra sopra*, Mondadori 1968).

Alla ricerca di un fondamento epistemologico: la riflessione di Calvino

- Problema affrontato da un punto di vista teorico, ma anche concreto: autore di testi come le *Cosmicomiche* (1965),, *Castello dei destini incrociati* (1973), *Palomar* (1983), in cui scienza, letteratura, filosofia e logica matematica si incrociano a più livelli.
- Secondo Calvino scienza e letteratura sono due mezzi **autonomi**, entrambi impegnati nel tentativo di fronteggiare lo smarrimento dell'uomo contemporaneo di fronte al mondo.
- Esse hanno in comune l'attitudine a costruire dei **modelli interpretativi della realtà** destinati a essere perennemente messi in crisi



Alla ricerca di un fondamento epistemologico: la riflessione di Calvino

- Tra i due discorsi è possibile una sfida
 - La letteratura fornisce allo scienziato l'esempio di coraggio nell'uso della immaginazione, impiegata per portare alle estreme conseguenze un'ipotesi;
 - La scienza può fornire alla letteratura parole e immagini nuove rispetto a quelle consuete di cui si serve da secoli e la consapevolezza che i risultati raggiunti nell'interpretazione del mondo appartengono a una serie forse infinita di approssimazioni.

Un testo esemplare: il *De rerum natura* di Lucrezio

- Testo esemplare il *De rerum natura* (I sec. a.C.) del poeta latino Lucrezio, in cui troviamo uno dei più antichi esempi di collaborazione tra scienza e poesia:
- L'opera traduce il *Perì physeos* del filosofo ellenistico Epicuro, in cui l'autore, a partire dalla concezione fisica di un universo composto da materia costituita da atomi e dal vuoto, sviluppa un'etica capace di allontanare gli uomini dalla paura della morte, del futuro, degli dei e del dolore.

La dimensione scientifica nei contenuti

- L'opera, accanto a questioni filosofiche, tratta questioni propriamente scientifiche:
 - la composizione della materia
 - il principio di conservazione della materia
 - il movimento degli atomi
 - la finitezza o infinitezza dell'universo
 - le fasce climatiche
 - la diffusione delle malattie
 - il progresso della civiltà umana

La dimensione scientifica a livello formale: l'uso dell'*ornatus* a fini esplicativi

Lucrezio spiega di servirsi del linguaggio poetico in quanto esso è capace di addolcire la durezza dei contenuti filosofici e scientifici, ai quali tocca comunque di disperdere le tenebre e il terrore dell'animo che né i raggi del sole né i dardi lucenti del giorno sono in grado di dissipare (I, vv. 146-147).

Non sfugge al mio animo quanto la materia sia oscura; ma una grande speranza di gloria ha percosso il mio cuore con la punta del tirso, e insieme m'ha infuso nel petto un soave amore delle Muse [...]. Infatti anche ciò non è senza ragione; come i medici, quando cercano di somministrare ai fanciulli l'amaro assenzio, prima cospargono l'orlo della tazza di biondo e dolce miele, affinché l'inconsapevole età dei fanciulli ne sia illusa fino alle labbra, e frattanto beva l'amaro succo dell'assenzio, senza che l'inganno le nuoccia, e anzi al contrario in tal modo rifiorisca e torni in salute, così io, poiché questa dottrina appare spesso troppo ostica a quanti finora non l'abbiano conosciuta a fondo e il volgo ne rifugge e l'aborre, ho voluto esporla a te nel melodioso canto pierio, e quasi aspergerla del dolce miele delle Muse [...]

De rer. nat. I, vv. 922-947, trad. it. L. Canali

La dimensione scientifica nel metodo di indagine

- Rispetto agli argomenti scientifici Lucrezio procede formulando ipotesi sulla base di osservazioni, cui manca però la verifica attraverso la sperimentazione;
- Nonostante ciò, come fa notare il filosofo francese H. Bergson, Lucrezio, grazie alla sua forte immaginazione, coglie attraverso procedimenti fondati sulla analogia di tipo poetico alcune leggi della natura.

La dimensione scientifica nel procedimento logico: l'uso della analogia

- Nel *De rerum natura* sono rintracciabili differenti tipi di analogie; esornative, letterarie e altre che si avvicinano a quelle di carattere scientifico;
- Nel testo sono infatti presenti analogie che, sfruttando la comparabilità di rapporti tra due oggetti noti e due ignoti, proiettano su questi le conoscenze relative a quelli;
- Tali analogie sono denominabili come **modelli** di tipo **analogico**.

Il modello analogico

- Per **modello analogico** si intende “un soggetto materiale, un sistema o un processo che riproduce il più fedelmente possibile in un nuovo **medium** la struttura di trama di relazioni dell’originale, che necessitano però di una verifica indipendente” (M. Black);
- scopo del modello analogico è di fornire ipotesi plausibili e non dimostrazioni;
- Tale scopo distingue il modello analogico da quello euristico, in grado di estendere a campi di applicazione nuovi un tipo di linguaggio (cioè di spiegazione) tratto da domini maggiormente conosciuti.
- Questa tipologia di modello è simile a quella degli attuali modelli scientifici, che non hanno scopo dimostrativo ma predittivo.

Un esempio di modello analogico

- Nel corso del secondo libro, Lucrezio parla del moto atomico e delle aggregazioni fra atomi (*concordia*), più o meno compatti, e di atomi che invece continuano incessantemente a vagare nel vuoto;
- Per illustrare tale realtà Lucrezio ricorre al modello analogico dei granelli di polvere che si muovono nell'aria e che si possono vedere solo quando un raggio di sole illumina una striscia di spazio circondato dall'oscurità;
- Tale modello ha un'ulteriore particolarità: esso spiega un fenomeno non solo *in verbis*, ma anche *in factis*: è infatti lo stesso fenomeno che si vuole spiegare (il moto degli atomi) a determinare il fenomeno con cui lo si rappresenta (il movimento del pulviscolo nel raggio di luce).

Dal *De rer. Nat.* II, 112-131

Di tale fenomeno (movimento degli atomi), come dico, si agita e urge sempre davanti ai nostri occhi una parvenza e un'immagine. Osserva, infatti, ogni volta che raggi trapelano e infondono la luce del sole nell'oscurità delle stanze: vedrai molti corpi vorticare in molteplici modi nel vuoto nella luce stessa dei raggi, e come in un'eterna contesa muovere contrasti e battaglie scontrandosi a torme, senza mai trovar pace, continuamente agitati da rapidi congiungimenti e effrazioni; così che puoi arguire da ciò quale sia l'eterno agitarsi degli elementi primordiali (primordia) delle cose nell'immenso vuoto; per quanto un piccolo fenomeno può offrire l'immagine di grandi eventi e una traccia per la loro conoscenza. Tanto è più giusto è perciò che tu volga il tuo animo a questi corpuscoli che appaiono rimescolarsi nei raggi del sole, poiché tutto quel turbinio rivela per di più che in essi si celano i moti segreti e invisibili della materia. Infatti ivi ne vedrai molti senza invisibile spinta mutare percorso e respinti indietro, invertirlo or qui ora là in tutte le direzioni d'attorno. Certamente un simile vagolare si comunica a tutti dai corpi primi (primordia).

Trad. it. L. Canali

Qualche indicazione metodologica

- Sulla base della lettura del *De rerum Natura* è dunque possibile formulare una griglia di lavoro:
- Analisi dei testi per cogliere le modalità scientifiche presenti nei testi ai seguenti livelli:
 - Contenuto
 - Immagini
 - Lessico
 - Procedimento argomentativo;
- Analisi dei testi per cogliere le specificità conferite all'immagine della Terra vista dallo spazio dal punto di vista letterario.

Bibliografia

- M. L. Di Felice, *Le cosmicomiche di Italo Calvino come parabole epistemologiche*, in "Problemi", n. 64, 1982, pp. 122-141
- M. Black, *Modelli archetipi metafore*, Pratiche Editrice, Parma 1983, pp. 70 e s.
- C. Milanini, *L'utopia discontinua. Saggio su Italo Calvino*, Garzanti, Milano 1990, pp. 99-123
- A. Schiesaro, *Simulacrum et imago*, Giardini, Pisa 1990
- I. Calvino, *Una pietra sopra*, Mondadori, Milano 1995, pp. 223-231