Bestiario Matematico Dantesco

Nato nel Medioevo, il bestiario è un'opera in cui sono raccolti e descritti animali fantastici o mitologici. I bestiari avevano fini "didattici": la descrizione delle 'nature' e 'proprietà' di animali serviva per ritrovare insegnamenti di ordine religioso e morale o per spiegare fenomeni naturali la cui origine e causa erano allora sconosciute.

Per molti la Matematica, intesa come disciplina, è un bestiario incomprensibile e senza tempo: un mondo popolato da spettri dai nomi noti ma ineffabili, e pratiche che richiedono "sacrifici umani"(!) Dante, forse, aveva scritto il III Canto dell'Inferno ispirandosi alla premessa di un libro di Matematica: "Per me si va ne la città dolente, /per me si va ne l'eterno dolore, /per me si va tra la perduta gente. /Giustizia mosse il mio alto fattore; /fecemi la divina podestate, /la somma sapienza e 'l primo amore./Dinanzi a me non fuor cose create/se non etterne, e io eterno duro. /Lasciate ogne speranza, voi ch'intrate". L'alto fattore è il sadico autore del libro e la giustizia è il rendere solidali gli uomini somministrando loro supplizi/esercizi uguali per tutti.

Alcuni sorrideranno e con un cenno del capo assentiranno leggendo questa premessa, ma il rapporto con la Matematica continua a essere difficile per tanti studenti, il suo ricordo per molti altri, che dalla scuola sono usciti, è paragonabile al viaggio del Titanic: tanta euforia, un iceberg e un bagnetto nel ghiaccio...

Questo bestiario, non il primo né l'ultimo di una lunga serie, vuol essere il tentativo semiserio di dare ad alcuni mostri della Matematica un nome e di scoprire platonicamente che l'ombra terrificante proiettata sul muro in fondo alla caverna e il grido disumano, sono emessi da un tenero "cagnolino che abbaia", una bestiolina. Sarebbe divertente immaginare Dante, accompagnato da Talete (iniziatore della Geometria come Scienza) nella selva oscura, che incontra sul suo cammino tre mostri del bestiario, Errore, Misconcezione e Problema, che intralciano il suo viaggio ultradimensionale. Errore è un leone che miagola. È fiero e si sente forte perché domina i problemi, ghermendoli con i suoi artigli. Affrontato, però miagola come un timido gattino, perché timidi sono i suoi argomenti. Misconcezione è un serpente incantatore che avvolge nelle sue spire l'albero dell'apprendimento. È subdolo perché incanta il discente e lo ipnotizza nel vortice dei ragionamenti fallaci. Problema è un cane lupo, animale ambiguo. Fedele amico dell'uomo, fa scaturire in lui il bisogno di conoscenza e lo accompagna guardingo sulle strade della competenza. È però un lupo famelico perché è avido di soluzioni, in mancanza delle quali incute nel suo padrone una paura atavica chiamata matofobia.

Allegoria delle tre fiere. Nel viaggio nella conoscenza, l'allievo, soggetto attivo del suo apprendimento, si trova nella Selva della Matematica. Gli ostacoli che incontra sul suo cammino sono gli errori, le misconcezioni e i problemi (compiti da risolvere). Dante inorridisce di fronte all'Errore nel

ricordare Brunetto Latini che sanzionava in rosso e blu i suoi "sbagli" nei compiti di matematica. Nell'esperienza del passato, gli errori erano percepiti, infatti, come qualcosa di grave, da sanzionare seconda della gravita` secondo un modello scolastico autoreferenziale che poneva in primo piano i contenuti da trasmettere e la valutazione dell'alunno. Evidenziare minuziosamente errori e incertezze e verificare l'assenza di possibili inesattezze: questo significava valutare per i professori e provare ansia per gli allievi.

L'Errore è, dunque, un ostacolo all'apprendimento che nasce da un'interpretazione distorta delle comunicazioni insegnante-allievo di algoritmi, di termini e simboli, di concetti. La Misconcezione, causa degli errori, si nasconde tra le pieghe del cognitivo; poi, fatalmente, un giorno si manifesta, rimandando al passato la sua genesi e ammettendo di operare sin da allora richiamata come risorsa da tutti coloro che sono alle prese con la risoluzione dei problemi. Immaginiamo Talete che dice a Dante "Errare è umano, perseverare porta alla dannazione". Errare, cioè risolvere un problema adattando l'immagine di un concetto errato a una situazione diversa forzando analogie e mal accordandolo è umano, può succedere, ma perseverare, costruire cioè una Misconcezione, considerare quell'immagine un concetto e utilizzarlo sempre, porta alla dannazione, in quanto genera conflitti cognitivi e sociali, con pene eterne conseguenti e sanzionabili in termini di fede.

Quante prove deve affrontare un uomo per definirsi "adulto", tanti problemi deve risolvere per potersi definire "soggetto che ha appreso"? Il problema è esigente perché spinge a esplorare tra le regole note e applicate, a discriminare, ad analizzare situazioni, a confezionare regole nuove sulla base di quelle ritenute vincenti, ma soprattutto a valutarsi mediante verifiche. Dante sarebbe stato in grado di risolvere un problema di geometria sottopostogli da Caronte, in cambio di un biglietto gratis sul suo barcone, sull'altezza di un triangolo disegnato in posizione "non ortodossa"?

La via dell'apprendimento della Matematica se rettamente seguita, parafrasando ancora le parole del poeta, porterà ad esclamare: "(La Matematica) Mostrasi si' piacente a chi la mira,/?che da' per li occhi una dolcezza al core,/che 'ntender non la puo' chi no la prova".

Immagine tratta da [Queen Charlotte College](#)

Annalisa Grillo