

La disaffezione degli studenti nei riguardi della matematica

Bruno D'Amore

La disaffezione dei nostri studenti delle scuole secondarie nei riguardi della matematica ha ragioni assai varie e diverse che non è facile riassumere. Nella scuola primaria, solitamente la matematica è amata o comunque accettata, sia per gli aspetti ludici che l'insegnante sa porre in evidenza, sia perché sembra una scoperta continua di curiosità stuzzicanti. Non appena l'esigenza formale di grande complicazione semiotica (per esempio il passaggio dall'aritmetica all'algebra, o il passaggio da una geometria intuitiva e semplicemente disegnata ad una più razionale e formalizzata) si fa luce, diciamo nel corso della scuola media o all'inizio della superiore, come è riscontrabile in tutto il mondo, si ha un crollo di simpatia nei riguardi della disciplina. Un po' è "colpa" della matematica stessa che di questi formalismi ha bisogno, un po' è colpa dell'insegnante troppo formale che punta tutta la sua pratica di insegnamento-apprendimento su questi aspetti così rigidi, un po' è colpa dell'età, naturalmente attratta da ben altro tipo di interessi, assai più che verso il rigore della matematica. Bisogna però stare ben attenti a non fare confusione. Quel che lo studente non ama, non è tanto la matematica in sé, ma il proprio insuccesso in matematica; molti studenti, intervistati a questo proposito, dichiarano che il riuscire in matematica dà una grande soddisfazione personale, una grande carica emotiva, mentre il fallire provoca disagio, disamore, una percezione di impotenza. Non si disistima la matematica in sé, ma il proprio rapporto fallimentare con essa. Quando noi esseri umani falliamo in qualcosa, la nostra natura ci porta a fornire delle spiegazioni a sé stessi ed agli altri delle motivazioni per spiegare tale fallimento; spiegazioni che possono essere esogene (cioè al di fuori di me) o endogene (in me). Sono esogene le giustificazioni che chiamano in causa la cattiva sorte, la mancanza di studio, la preferenze dell'insegnante, propri problemi extra scolastici, ...; sono endogene quelle del tipo "non la capisco", "non ho memoria", "la studio ma non me la ricordo" e simili. Nessuna di queste giustificazioni è una vera giustificazione, ma lo studente non può rendersene conto e le crede veritiere. Per esempio, fra gli studenti che non riescono, molti interpretano le necessità formali della matematica come un vezzo dell'insegnante, una inutile pretesa dagli scopi nascosti; altri nemmeno si rendono conto di quel che stanno imparando a memoria e da tempo hanno rinunciato a dare senso a quel che si studia in matematica. Ci si abbandona al banale rispetto di alcune clausole non scritte di un contratto didattico nascosto ed implicito: ascolto quel che il prof dice che devo fare e lo faccio, anche se non capisco il perché, per poter avere la sufficienza (non per imparare, ma per avere la sufficienza). Nessuna materia, in queste condizioni, potrebbe attrarre e piacere. Lo studente perde per la strada il senso che ha la matematica e non lo ricerca più, considera che la matematica sia una disciplina incomprensibile e senza agganci con la realtà. Ecco, qui sta il punto. Si potrebbe fare meno in aula, pretendere meno, dare però più senso a quel che si propone, agganciandolo di più con gli interessi degli studenti, per esempio con riferimento agli usi extra scolastici della matematica (a che cosa servono i logaritmi, dove si usano, perché studiare le funzioni, dove si applicano, perché studiare le derivate, a che cosa servono,...). Molti studenti si dichiarano interessati al discorso artistico o letterario e per questo invocano ingenuamente ma con convinzione una giustificazione al fatto di non riuscire in matematica. A questi studenti sarebbe facile mostrare come letteratura, poesia, filosofia, tutte le arti collaborano con la matematica, che si tratta di discipline sorelle, non parallele ma sempre in relazione le une alle altre, per riconquistare almeno in parte il loro interesse. Il problema è che, con queste materie si ha l' "illusione del comprendere", mentre con la matematica non si scherza né si può inventare arrampicandosi sugli specchi. Davvero volete dire che sia più facile capire il senso della "vista nova" di Dante, o il pensiero di Nietzsche, o l'action painting di Pollock, che non

l'enunciato del teorema di Pitagora? E come reagirebbero gli studenti sedicenni attratti dal mondo dell'arte, se sapessero che proprio il teorema di Pitagora è stato l'ispirazione per poeti (anche premi Nobel) e per artisti del massimo livello (per esempio Max Bill)? Perché non dirglielo? Perché non ridare un volto umano, un senso alla nostra disciplina, uno degli esempi più evidenti dell'umanesimo globale, la disciplina di maggior successo al mondo, di tutti i tempi (tanto è vero che è l'unica studiata in tutti i paesi del mondo)? Tutti sappiamo che la bellezza intrinseca della matematica, la sua poesia interna, la magnificenza sublime del suo spettacolare rigore che ha influenzato poeti, mistici, religiosi, letterati, musicisti e scrittori è riservato a pochi. Ma proviamoci, almeno proviamoci. Non diamo per scontato il fallimento. Sarà un primo passo.