

Santi, G. (2018). Recensione al libro: Bruno D'Amore e Silvia Sbaragli (2018). *La matematica e la sua storia: Dal tramonto greco al Medioevo*. Volume II. Bari: Dedalo. *La matematica e la sua didattica*, 26(2), 316–317.

**Bruno D'Amore e Silvia Sbaragli (2018). *La matematica e la sua storia: Dal tramonto greco al Medioevo*. Volume II. Bari: Dedalo.**

La matematica è considerata una delle massime espressioni del pensiero umano e, con l'introduzione del metodo scientifico galileiano, la regina di tutte le scienze. Eppure, troppo spesso, vive una sorta di isolamento culturale. Nella scuola superiore, la separazione, del tutto ingiustificata, tra le discipline umanistiche e quelle scientifiche è particolarmente marcata. Nei percorsi universitari, ci si concentra soprattutto sugli aspetti tecnici e formali della matematica, se non si considerano gli indirizzi di studio che richiedono gli approfondimenti storici e fondazionali. Occorre ricordare che la matematica è un'esperienza umana, inscindibile dal clima sociale, storico e culturale in cui è nata e in cui successivamente si è sviluppata. Un clima fatto di visioni del mondo, convinzioni, credenze, valori, passioni, bisogni ideali e materiali ... Per dirlo con le parole di Bruno e Silvia, tratte dalla premessa al primo volume de *La matematica e la sua storia*, "per noi la matematica è un umanesimo".

Senza questa consapevolezza, perdiamo la ricchezza e la profondità della matematica che, non a caso, è troppo spesso considerata una disciplina arida, un mero calcolo formale. Invece, come ci insegna Luis Radford, la matematica è un'attività umana che si sviluppa in virtù dell'uso di artefatti culturali, materiali e ideali. La complessa trasformazione di segni che caratterizza il pensiero matematico non può e non deve dimenticare che tali segni condensano il lungo percorso, durato anche millenni, che l'uomo ha compiuto nell'interpretare e dare significato matematico alla sua esperienza del mondo. La scuola spesso dimentica la densità culturale intrinseca ai segni e agli artefatti utilizzati nella pratica matematica in aula, con due conseguenze importanti sull'apprendimento degli studenti:

- allo sviluppo cognitivo dell'alunno mancano alcuni passaggi chiave per costruire la complessa rete concettuale che caratterizza il sapere matematico;
- gli allievi percepiscono la matematica come arida, insignificante e "disincarnata", e la studiano con una relazione affettiva negativa caratterizzata da rifiuto, paura, mancanza di motivazione e volizione.

La storia della matematica introduce il lettore alla ricchezza e alla profondità della matematica, accompagnandolo nella complessità del suo sviluppo, che include aspetti filosofici, scientifici, letterari, artistici, politici ... Se il primo volume ha analizzato lo sviluppo della matematica dalla sua nascita fino alle vette raggiunte dalla matematica greca, il secondo ne descrive gli ultimi bagliori per spostare poi l'attenzione del lettore su quella etrusca e latina fino al Medioevo. È particolarmente interessante la parte dedicata alla matematica dell'Asia (India e Cina) e delle Americhe (Maya, Aztechi e Inca). Uno

sguardo interculturale che apre interessanti considerazioni concettuali, didattiche e pedagogiche.

Il testo permette di rivivere la genesi dei più importanti concetti matematici e di considerarli da più punti di vista, tenendo come riferimento l'essere umano, sempre inserito nel suo specifico contesto sociale, storico e culturale. Per esempio, l'opera permette un confronto tra la logica aristotelica, quella megarico-stoica e la logica indiana nyaya, un confronto che, oltre all'interesse storico e concettuale, apre considerazioni molto profonde sulla didattica della dimostrazione. Lo stesso vale per il confronto, che l'opera permette di sviluppare, tra il concetto di numero nelle diverse civiltà; trovo di particolare interesse didattico l'approfondimento sullo sviluppo dei sistemi di numerazione nelle Americhe per la profondità delle riflessioni sugli aspetti concettuali, algoritmici e semiotici dell'apprendimento, che se ne possono ricavare.

Gli aspetti matematici sono spiegati in modo chiaro ed esaustivo, rimandando anche a una ricca bibliografia. Il testo può essere letto come una storia della matematica ma anche come un libro di storia narrato con gli occhi della matematica.

Un libro che mi sento di consigliare a chiunque nutra interesse per la matematica, in particolare al docente di matematica. Egli potrà approfondire la sua preparazione disciplinare e, al contempo, trovare spunti per migliorare la propria didattica e strumenti per comprendere alcune delle difficoltà di apprendimento dei suoi studenti.

George Santi