

1003. D'Amore, B. (2021). Recensione del libro: Arrigo, G., & Giacobbe, M., & Maurizi, L. (2021). *Geometria dinamica*. Bologna: Sapyent. Sulla rivista: Didattica della matematica. Locarno, n. 10, novembre 2021, pp. 179-180.
<https://www.journals-dfa.supsi.ch/index.php/rivistaddm/issue/view/14>

Dopo il successo ottenuto con una loro precedente pubblicazione destinata allo stesso livello scolastico, la scuola primaria, sul tema dell'aritmetica, questa volta i tre Autori propongono, sempre per i tipi della casa editrice Sapyent, una coppia di quaderni dedicati alla geometria, un primo destinato alle classi I, II e III e un secondo alle classi successive. Ma, così com'era già successo per i numeri, anche nel caso della geometria la scelta non è banale e scontata; sempre, nella tradizione, sia storica che didattica, prima si affronta la geometria per così dire statica, cioè delle figure in sé, mostrandone, scoprendone, studiandone, analizzandone le proprietà per così dire statiche, e poi si passa a quelle che la geometria ufficiale ha chiamato trasformazioni geometriche ma che molti autori, fra i quali i nostri, preferiscono chiamare geometria dinamica. In questo testo si tende a ribaltare un modo di fare tradizionale, il che spiega il titolo dell'opera.

Grazie a divertenti personaggi di fantasia coinvolgenti, gli autori accompagnano i bambini a scoperte affascinanti spesso legate al reale; per esempio la sfida a riconoscere, come prima attività (sì, proprio quella iniziale) fra diverse forme tridimensionali quali sono quelle che si possono individuare come scatole che rotolano facilmente, una sorta di introduzione dinamica e concreta alla descrizione delle forme. Voglio notare che, in attività analoghe diffuse qualche tempo fa, alcuni autori storpiavano l'idea di figura di rotazione (cilindro, cono, sfera, per esempio) con la dizione strampalata figure che rotolano, confondendo la rotazione geometrica con aspetti fisici e dinamici legati al mondo della realtà empirica. Mi spiego meglio. Un cilindro è il solido tridimensionale che si ottiene facendo ruotare un rettangolo attorno alla retta che contiene uno dei propri lati; il rettangolo ruota, NON rotola. La figura che si ottiene è detta "di rotazione", non oggetto "rotolante". In questo quaderno ciò non capita.

L'idea iniziale è subito illustrata fin dalle analisi dei rapporti fra i poliedri e le forme delle facce che li costituiscono e li delimitano, come la didattica degli ultimi trent'anni ha più volte tentato di suggerire. In altre parole, si è più volte spiegato ai docenti di primaria che, poiché i bambini piccoli vedono meglio la tridimensionalità che la bidimensionalità, bisogna stravolgere la modalità espositiva classica euclidea, iniziando dagli oggetti cosiddetti solidi, per giungere ai piani e non viceversa. Qui l'idea è raccolta e seguita. Seguono giochi vari di riconoscimento, di descrizione, di composizione, di denominazione, di costruzione con cannuce, fino a giungere alle figure più comuni e più note, ma anche le più studiate: il cubo, i poliedri, i prismi, le piramidi, il disegno prospettico grazie a fogli punteggiati, la simmetria, il trapezio. Fra le simmetrie, quella assiale prima e quella centrale poi, la scoperta della simmetria in oggetti, figure, lettere, cifre. E finalmente, alla fine del I volume, dunque alla fine della classe terza, arrivano le vere e proprie trasformazioni geometriche: le traslazioni, per continuare nel secondo volume, e dunque in quarta, con attività dimensionali approfittando anche di ben noti e diffusi giochi. Si passa poi a oggetti geometrici di un certo impegno, come gli angoli, e a figure piane tradizionali, come i triangoli; per passare alla circonferenza e al cerchio, alle loro misurazioni, all'uso di strumenti geometricamente appropriati troppo spesso dimenticati. Ottima l'idea di proporre le rotazioni, il che porta a costruzioni geometriche con riga e compasso, strumenti stupidamente scomparsi dalle nostre aule. Troviamo poi

le similitudini con le opportune proprietà. Per tornare allo studio topologico dei poliedri, come la formula di Euler. Ed ecco il cilindro, il cono, la sfera, tipiche figure tridimensionali di rotazione. E l'analisi di misure relative a aree, perimetri e volumi. I poligoni regolari hanno una loro sezione specifica alla fine del percorso.

Eccellente l'idea di ricorrere all'opera del formidabile artista italiano Lorenzo Bocca per mostrare la relazione eccellente fra geometria e arte figurativa. Lorenzo in questo campo è un vero creatore, come mostrano le sue opere e come ha più volte esemplificato nelle sue mostre, tra le quali mi piace ricordare la personale tenuta nella galleria Comunale di Arte Contemporanea di Castel San Pietro Terme nel giugno 2018 (con testo critico di presentazione in catalogo del sottoscritto, testo usato poi anche in altre mostre personali).

Un testo così ricco di immagini, figure e disegni, con pochissimo testo scritto, parecchie decine di proposte di esercizi e problemi da risolvere, dovrebbe riscuotere un deciso successo presso i docenti di scuola primaria, soprattutto quelli che sentono il bisogno di dare uno scossone notevole alla didattica della geometria, troppo spesso ancorata a metodologie stantie e povere di fantasia.