



Roberto Grossa, Silvia Niero, Alda Pangoni

## La meridiana lavagna

Laboratori scolastici per intuire, rilevare e disegnare i percorsi del sole  
Prefazione di Bruno D'Amore

Quaderni di cooperazione educativa

Edizioni Junior

Gruppo SPAGGIARI

“Lo studio del Sole, del suo moto, delle ombre, nella loro avvincente razionalizzazione, offrono strumenti e soprattutto ambiti di riflessione, di modellizzazione, di lavoro, intelligente e istruttivo; tanto più se la meridiana è costruita dai bambini ed è per loro come una... lavagna, nel senso che non costituisce né un banale oggetto da osservare, né un semplice strumento di misura, ma un'interfaccia di scambio, di analisi, di proposte personali e il risultato di discussioni e di negoziazione di significati. Visto che tanto si parla, a volte anche a sproposito, di 'buone pratiche', suggerisco questo libro come un esempio di attività concreta in aula, non sporadica, non episodica, ma travolgente e continua, un campo di esperienza, appunto, com'era definito trenta anni fa. Le continue discussioni, la nascita di nuove idee, la concettualizzazione, la formazione cognitiva di oggetti matematici sono elementi di grande rilevanza per la didattica della matematica. Gli autori, poi, non hanno tenuto nulla per sé; a parte la generosità di raccontare tutto, forniscono anche materiali già pronti per l'uso, una vera e propria manna per chi volesse ripetere l'esperienza o almeno servirsene per tentare una buona situazione coinvolgente dal punto di vista matematico con i propri allievi”

(dalla prefazione di Bruno D'Amore).

### INDICE

Prefazione, di Bruno D'Amore

Introduzione

#### 1. La percezione e la misura del movimento apparente del Sole

- Mi gira la testa (vedo il cielo sopra di me)
- Rappresentare la posizione di un oggetto nel cielo
- L'altezza dello sguardo
- Ampiezza dello sguardo
- Rappresentare la posizione di un oggetto nel cielo
- Rilevamento e rappresentazione dello spostamento apparente del Sole nell'arco di una giornata
- La nostra meridiana lavagna
- Le rilevazioni
- Le registrazioni
- La meridiana lavagna come orologio
- La meridiana lavagna come calendario
- Riflessioni e considerazioni

#### 2. La costruzione di modelli della volta celeste

- Cosa vedevano e cosa immaginavano in passato
- Quale modello comunicare?
- il cielo visto come una sfera
- Ricostruiamo il percorso del Sole con un planetario
- Simulazione della volta celeste con telaio emisferico e goniometro gigante
- Piloti per gioco
- Tracciamento del percorso dei Sole sulla volta
- Le costellazioni – questioni di punti di vista
- Dalla conoscenza empirica al modello. Emisferi trasparenti per costruire nuove meridiane
- La nostra esperienza didattica
- Le meridiane degli altri

Glossario

Appendice

Bibliografia

**Roberto Grossa**, architetto, responsabile del laboratorio Multimedia Magazzino7 dell'Università IUAV di Venezia, si occupa fin dagli anni Ottanta di disegno, multimedialità e tecnologie per la didattica. Ha partecipato a ricerche per il CNR sulle forme degli edifici solari, per l'UE sul disegno in collaborazione a distanza e ha tenuto corsi nell'università su strumenti e tecniche per il disegno. Nella scuola primaria ha tenuto laboratori e corsi di aggiornamento per insegnanti sulla geometria "intuitiva" presentando sull'argomento relazioni a convegni. Ha pubblicato articoli e libri su disegno informatico e collaborativo, e su metodi per sviluppare laboratori didattici di geometria nella scuola, e ha progettato e realizzato diverse meridiane, due delle quali sono state menzionate in concorsi a livello internazionale.

**Silvia Niero**, docente di scuola primaria, e laureata in Psicologia e specializzata nell'insegnamento di lingua inglese.

**Alda Pangoni**, docente di scuola primaria, è specializzata nel sostegno didattico agli alunni disabili.

Entrambe insegnano nella scuola primaria a tempo pieno "Azzolini" nell'Istituto Comprensivo Mirano II (Venezia) e sono interessate alle forme di insegnamento che mettono in gioco le conoscenze degli studenti attraverso l'esperienza diretta, mescolando linguaggi artistici e scientifici.

ISBN 978-88-8434-726-8 Pag. 97, € 10,00

Edizioni Junior- Gruppo SPAGGIARI

Sede legale: via Bernini 22/a - 43126 Parma

via Campagnola, 40 - 24126 Bergamo - ordini@edizionijunior.it - modulo d'ordine FAX 035 5095718