



Movimento di Cooperazione Educativa
www.mce-fimem.it



QUADERNI DI COOPERAZIONE EDUCATIVA

NICOLETTA LANCIANO

STRUMENTI PER I GIARDINI DEL CIELO

Materiali per le classi, per i musei, per i parchi,
per la formazione degli insegnanti e degli animatori culturali

Seconda edizione riveduta e ampliata

Prefazione di Margherita Hack

Edizioni Junior

In un mondo che separa e parcellizza, che mette in competizione e crea gerarchie, l'astronomia può essere proposta come unione che non separa discipline e pratiche diverse. Chi insegna astronomia a scuola insegna matematica, geometria, disegno, educazione corporea, antropologia, racconto, poesia... .

In questo volume sono contenute le indicazioni per costruire un insieme di strumenti per l'osservazione della volta celeste. Strumenti semplici che seguono il cammino del Sole nel corso della giornata, il mutare della Luna nel corso del mese, gli spostamenti notturni delle costellazioni nel volgere delle stagioni. Grazie a essi ci si confronta con il problema degli spazi vicini e lontani, si esercitano le mani nell'uso dei più svariati materiali. Non si tratta di modellini, ma di oggetti/costruzioni che danno un reale aiuto alla percezione e alla comprensione e permettono misurazioni pazienti e precise.

L'interesse didattico di tali strumenti risiede nel convincimento che la scuola abbia necessità di ripensare i luoghi e i tempi del fare educativo. Il piacere che bambini e ragazzi provano stando all'aria aperta indica un loro bisogno e il vantaggio che si può avere dal fare scuola anche in giardino o in terrazza, rispetto all'educazione scientifica e rispetto allo sviluppo di un senso ecologico dell'abitare la Terra, pare sempre più evidente, necessario e confermato dall'esperienza.

Dal momento che la ricerca continua e nella pratica didattica la fantasia è uno degli strumenti che abbiamo capito essere indispensabile, dopo la prima edizione sono "nati" ancora nuovi strumenti, oggetti e *utotombo* per rispondere a nuove domande, per alimentare nuovi racconti e per sostenere nuove esperienze. Comunicarli, raccontarli fra di noi e non perderne traccia è la ricchezza della scuola che si fa nella cooperazione educativa, della scuola reale fatta da insegnanti, allievi e ricercatori.

Tutto ciò ha dato vita, insieme a revisioni puntuali, a questa seconda edizione. Il volume, proponendo tali attività, unisce rigore e passione scientifica a capacità inventive e didattiche. L'autrice ha orientato la sua ricerca verso la didattica dell'astronomia e, collaborando attivamente con il Movimento di Cooperazione Educativa e con colleghi e insegnanti italiani e di altri paesi, ha avviato diversi laboratori rivolti non solo ai bambini, ma anche agli adulti che desiderano riappropriarsi della conoscenza del cielo. Si tratta di percorsi originali che tuttavia mai dimenticano le radici storiche dell'astronomia: di questo modo di lavorare ha particolare bisogno la Scuola di oggi.

Nicoletta Lanciano, professore associato presso il Dipartimento di Matematica dell'Università "La Sapienza" di Roma, è tra i fondatori della Casa Laboratorio di Cenci ed è responsabile del Gruppo di Ricerca sulla Pedagogia del Cielo del MOVIMENTO di COOPERAZIONE EDUCATIVA. Nel 1996 ha discusso una tesi di dottorato sulla didattica dell'astronomia presso l'Università di Ginevra sotto la direzione del professore André Giordan. nicoletta.lanciano@tin.it

INDICE

Premessa di Margherita Hack

PRESENTAZIONE

L'astronomia.

I nostri strumenti: conoscere attraverso un corpo attivo.. A chi è diretto questo testo . Presentazione della seconda edizione.

GLI STRUMENTI

Dall'orizzonte alle finestrelle astronomiche. La canne di bambù del percorso del Sole e la rete da giardino. Il mappamondo parallelo. La sdraio celeste . I cerchi indù . Il nastro del Meridiano. L'horinomo . Il plinto di Tolomeo . Gli utotombo. Le spanne, la balestra celeste e il teodolite. Gli orologi solari e l'orologio solare trasparente. Il goniometro del Sole e della Luna e la ruota della Luna. La lavagna del cielo . Le carte del cielo e gli strumenti di carta per leggere il cielo. I testi dei miti . Il palo delle direzioni. I teli per le ombre. La meridiana filare e la meridiana analematica. Lo scafo. Le case dell'ombra e i colori delle ombre. L'armilla dei tre cerchi e il cerchio di Ipparco. La cupola . Il boccone trasparente . Gli strumenti per far specchiare il cielo stellato sulla Terra. La rosa dei venti e il goniometro. La bussola . Il cianometro. L'eliofanografo . Uno strumento per valutare la magnitudine relativa delle stelle e il

contatore di stelle . Il telescopio. Il "declinometro", l'ipsometro e la groma.

I MODELLI E LE SIMULAZIONI

L'eclisse in scala. La stella a sette punte e i giorni della settimana. Il gioco delle costellazioni . Il moto dei pianeti. Le costellazioni e le stelle nello spazio. La craterizzazione della Luna.

Piccola bibliografia .

Vedi anche

BIBLIOTECA di LAVORO dell'INSEGNANTE Edizioni Junior
A SCUOLA DI MITI E SCIENZA
Proposte educative per la scuola dell'infanzia e primaria a partire dall'astronomia
Gruppo di ricerca sulla Pedagogia del Cielo
Nicoletta Lanciano, Elena Corazza, Franca Gaeta, Rita Montanaro, Teodora Tomassetti, Marina Tutino

Si può richiedere presso le sedi Mce
mce-roma@tin.it, mce-ve@virgilio.it
junior@edizionijunior.it