

ALESSANDRA RIGHI FICCO, ENRICA PERONI

## REALIZZAZIONE DI UN GIARDINO ROCCIOSO PRESSO LA SCUOLA MEDIA DI DRO\*

**Abstract** - ALESSANDRA RIGHI FICCO, ENRICA PERONI - *-Rocky-garden-* realization at the Middle School of Dro.

The teaching writers of this experience have developed a whole scholastic year in this botanic research on the territory and have realized in the end a rock garden in the school yard. The project became very significant on the plan of scientific education and also on the plan of education and has demonstrated the possibility of a collaboration between school and territory.

**Key words:** Botany, Didactics, Science, Education, School, Territory.

**Riassunto** - ALESSANDRA RIGHI FICCO, ENRICA PERONI - Realizzazione di un giardino roccioso presso la Scuola Media di Dro.

Le insegnanti autrici dell'esperienza hanno sviluppato nel corso di un intero anno scolastico una ricerca botanica sul territorio ed hanno realizzato a sua conclusione un giardino roccioso nel cortile della scuola. Il progetto si è rivelato significativo sia sul piano della educazione scientifica che sul piano della educazione ambientale ed ha dimostrato la possibilità di una interazione tra scuola e territorio.

**Parole chiave:** Botanica, Didattica, Scienza, Educazione, Scuola, Territorio.

### PREMESSA

Gli insegnanti autori del presente lavoro hanno frequentato nel 1986 il corso di aggiornamento per docenti delle scuole di ogni ordine e grado, organizzato sul Monte Baldo dal coordinatore del Centro Studi ed Iniziative in Dina-

---

\* Questo lavoro ha ottenuto il primo premio al concorso *-Anno Europeo dell'Ambiente 1987-* promosso dal Comprensorio Alto Garda e Ledro, ed è stato documentato con una sequenza di diapositive disponibili presso la Scuola Media di Dro.

mica Educativa, prof. Domenico Nisi, sul tema dello studio d'ambiente. Erano intervenuti al corso, tra gli altri esperti, il Direttore del Civico Museo di Scienze Naturali di Rovereto dott. Franco Finotti ed il dott. Vittorio Mascagno del Corpo Forestale di Stato, creatore dell'Orto Botanico di Novezzina.

Grazie agli stimoli forniti dagli esperti sopraccitati e grazie all'osservazione del giardino roccioso inserito nell'Orto di Novezzina, gli insegnanti individuarono la possibilità di proporre alle proprie classi la tematica della conoscenza d'ambiente ed in particolare la costruzione di un giardino roccioso.

La effettiva realizzazione del giardino presso la scuola media di Dro ha consentito agli insegnanti di recuperare le conoscenze botaniche acquisite dalla classe nel corso dell'anno scolastico precedente e di sviluppare in maniera organica e scientifica le osservazioni effettuate da alcuni alunni nel corso dell'estate tramite la raccolta e la essiccazione di fiori e di piante erbacee.

Il lavoro è stato sviluppato dagli insegnanti di Scienze Matematiche, prof. Alessandra Righi Ficco e di Educazione Fisica, prof. Enrica Peroni ed ha dimostrato la sua validità sia come unità didattica interdisciplinare, che multidisciplinare.

#### REALIZZAZIONE

Il lavoro di realizzazione del giardino roccioso si è articolato in tre fasi. Prima fase: conoscenza -dal vivo- del mondo vegetale; seconda fase: conoscenza del substrato (terreno) su cui vivono le piante; terza fase: lavoro pratico di allestimento vero e proprio del giardino. Questi tre momenti si sono succeduti, nell'ordine dato, nell'arco di un intero anno scolastico.

#### *Prima fase*

a) Uscita nei pressi del fiume Sarca per l'osservazione di piante erbacee presenti nella zona. I parametri da tener presenti durante l'osservazione erano:

- rilevare gli habitat delle specie più frequenti e più note; (es.: prato incolto o campo coltivato, siepe, muretto, terreno sabbioso, ghiaioso o sassoso, terreno umido, ecc.);
- annotarne l'esposizione al sole (zona sempre ombreggiata; esposizione al sole per tutto il giorno; oppure prevalentemente ad est, ovest, nord, sud);
- rendersi conto di eventuali associazioni tra piante;
- ricercare e documentare con diapositive situazioni caratteristiche che potessero fornire validi spunti per la costruzione del giardino roccioso nell'aiuola incolta della scuola.

b) Proiezione delle diapositive realizzate durante la precedente uscita allo scopo di recuperare e sistemare insieme in un quadro più organico e completo le annotazioni fatte durante l'uscita. Come sintesi delle osservazioni emerse è

stata stilata una semplice scheda, utile e rapido strumento di lavoro per le future uscite, soprattutto nel momento di raccolta e riporto delle piante nel giardino.

c) (Lavoro individuale) Raccolta di esemplari di piante tipiche della zona per uno studio più approfondito delle loro caratteristiche sistematiche. È nata l'esigenza di costruire un erbario: le singole piante, essiccate a scuola, sono state montate sia su cartoncini che su cartelloni per poter essere osservate in ogni momento con facilità. È stato necessario «dare un nome» alle piante: riprendendo ed ampliando, dove necessario, le notizie acquisite nel precedente anno scolastico, sulla struttura generale di foglie, fiori e radici, gli alunni hanno proceduto alla rilevazione precisa di tali caratteristiche sul proprio esemplare ed alla classificazione dello stesso per confronto con fotografie di atlanti e testi specifici della biblioteca della scuola. Su alcuni casi è stato necessario, invece, ricorrere per la classificazione all'applicazione di chiavi sistematiche, sebbene ridotte nella loro difficoltà (vedi bibliografia). In questa fase non si è insistito sulla acquisizione da parte dei ragazzi di una serie di nomi e nozioni sistematiche, quanto invece sull'affinamento di capacità di osservazione precisa e di cogliere analogie e differenze per confronto.

d) (Lavoro collettivo) Semina di bulbi e sementi allo scopo di osservarne le caratteristiche durante la germinazione. Su una scheda, aggiornata quotidianamente dagli alunni, erano riportate le variazioni rilevate nell'accrescimento

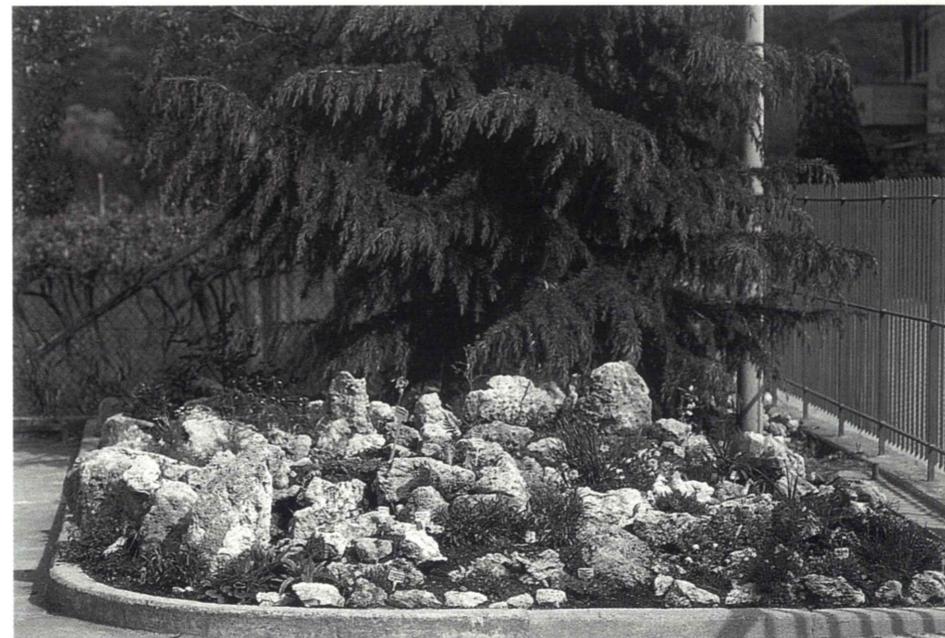


Fig. 1 - Visione del giardino roccioso.

del fusto, il periodo di comparsa delle foglie, la struttura del germoglio. Le condizioni di temperatura ed illuminazione sono state mantenute costanti, in quanto la semina è stata effettuata in cassetine di legno poste in un'aula riscaldata della scuola. Con queste attività gli alunni hanno potuto arricchire le proprie conoscenze specifiche con argomenti quali:

- differenze di struttura (seme-foglia) tra una pianta monocotiledone ed una dicotiledone;
- distinzione di piante erbacee a ciclo annuale, germinate bene e velocemente, e piante a ciclo biennale o pluriennale, non germinate;
- classificazione di alcuni tipi di semi;
- caratteristiche dei fusti sotterranei (bulbi di crocus e narciso; tuberi).

### *Seconda fase*

a) (Lavoro individuale a casa) Raccolta di campioni di terreno di diversa origine (orto, campo incolto, riva del fiume, bosco, ecc.).

b) Realizzazione con gli stessi di esperienze di laboratorio sulla diversa composizione e acidità dei terreni (lavoro a piccoli gruppi).

*Analisi dei componenti:* in un cilindro si versano 50 g di terreno con 200 cc di acqua; si mescola e si lascia depositare per alcune ore; sul fondo del cilindro si formerà una successione di strati rappresentanti le varie componenti del terreno, mentre in superficie galleggerà l'humus.

*Prova dell'acidità:* in un becker si mescolano 50 g di terreno con 100 cc di acqua. Si agita e si lascia depositare; si raccoglie con un contagocce una parte dell'acqua limpida e si depone su una cartina al tornasole, che cambierà colore secondo il tipo di terreno.

Usando, nelle due esperienze, campioni provenienti da terreni diversi, è stato possibile comparare ambienti con caratteristiche diverse e far produrre agli alunni alcune relazioni quali: tipo di terreni, tipo di vegetazione osservata, ecc.

c) Uscita in altra località, per l'osservazione dal vero della successione di strati di diversi materiali in un terreno. È stato molto efficace e di immediata comprensione per gli alunni l'aver potuto osservare il fronte di uno scavo effettuato per la costruzione di un'abitazione sul versante di un dosso ricco di vegetazione, scavo che metteva chiaramente in vista il rivestimento erbaceo superficiale, seguito da uno strato abbastanza consistente di humus, poi da una chiara fascia di massi (alcuni molto grossi, di origine glaciale, trovandosi nei pressi delle -Marocche- di Dro), seguita dallo strato sabbioso ed infine, alla base, da un vasto fronte argilloso.

In questa fase gli alunni disponevano di una scheda di osservazione che dovevano compilare sul posto e sulla quale si sono fatte successivamente, in classe, riflessioni ed approfondimenti (vedi scheda allegata n. 2).

### *Terza fase*

a) Pulizia dell'aiuola della scuola dalle erbacce.

b) Esecuzione di uno scavo profondo circa 20 cm al centro dell'aiuola, per osservare la stratificazione del terreno ed allestimento dell'esperienza precedentemente descritta sull'analisi delle sue componenti: da questa è risultata molto evidente la prevalenza nel terreno della componente argillosa. La conoscenza di questo dato, sfavorevole al trapianto nell'aiuola di molte piante erbacee dei nostri boschi, ha indirizzato il lavoro nel momento successivo di sistemazione del giardino.

c) Sistemazione dei sassi. Sono stati utilizzati pezzi di tufo, di diverse forme e dimensioni: questo materiale, data la sua porosità, è risultato molto adatto a contenere terra ed offrire piccole e graziose dimore per le piantine.

Gli alunni, individualmente, hanno realizzato degli schizzi che illustravano la sistemazione che sembrava più idonea, tenendo conto della necessità di creare una varietà di piccoli ambienti nei quali le esigenze di vita di ciascuna pianta potessero essere rispettate. Il progetto finale è scaturito come sintesi delle varie proposte.

d) (Lavoro collettivo) Sistemazione delle piante. Dopo aver cosperso i sassi ed arricchito il terreno, risultato molto povero, con torba e terriccio, sono state messe a dimora le piantine. Gran parte degli esemplari sono stati raccolti dal custode forestale nei boschi limitrofi.

Il custode in questa fase ha fornito un valido contributo: gli alunni hanno collaborato con lui, apprendendo notizie molto utili sia sulle modalità di raccolta che di trapianto delle piante. Lo stesso custode ha fornito anche materiali (cartelloni-testi-legislazioni), consultati poi in classe. Dalla lettura collettiva delle leggi che regolano la protezione della flora del Trentino, gli alunni hanno compreso la necessità di far richiesta, come classe, del permesso di raccolta di esemplari all'Assessorato delle Foreste della Provincia.

e) I lavori di arricchimento e di mantenimento del giardino (pulizia dalle erbacce, annaffiatura) sono stati svolti dai ragazzi, in piccoli gruppi, a turno. Altri hanno stilato, in classe, delle schede di riconoscimento delle piante, procedendo per la classificazione come precedentemente spiegato (vedi scheda allegata n. 1).

Tutte le fasi del lavoro descritto sono state documentate attraverso diapositive realizzate da un'insegnante.

### CONCLUSIONE

La costruzione del giardino roccioso, oltre che aver fornito ai ragazzi un'occasione molto stimolante e motivante di apprendimento di nozioni scientifiche

specifiche, ha garantito anche la possibilità ai meno favoriti nell'ambito strettamente scolastico di inserirsi, positivamente in un significativo progetto di classe.

Dal punto di vista didattico il lavoro risulta fonte di successive utilizzazioni, in quanto si presta a fare da supporto per ulteriori ampliamenti, quali:

- lo studio di tipiche aggregazioni vegetali in natura proprie di ambienti diversi, studio finalizzato alla loro riproduzione in aree ristrette del giardino;
- lo studio delle associazioni vegetali-animali attraverso la scoperta di un mondo animato nel terreno (piccoli invertebrati; parassiti; ecc.) da osservare e studiare a loro volta;
- l'osservazione dal vero dei diversi tipi di accrescimento e dei cicli riproduttivi delle diverse piante (se, oltre alle piante annuali, sono inserite nel giardino anche piante perenni).

Attraverso la creazione del giardino roccioso gli alunni hanno raggiunto anche altri obiettivi:

- hanno acquisito la capacità di orientarsi;
- di registrare e memorizzare dati;
- di sperimentare una metodologia di ricerca utilizzando una precisa sequenza di operazioni.

Per ottenere e mantenere il giardino roccioso si è resa necessaria la continuità dell'impegno anche nel corso dell'estate, quando i ragazzi sono andati a pulire il giardino dalle erbacce, ad annaffiare, a controllare la sistemazione dei cartellini con i nomi delle piante.

Grazie alle informazioni precedentemente acquisite, essi hanno compreso che il bene prodotto dal comune lavoro è un patrimonio di esperienze vissute e di conoscenze assimilate da non lasciar degradare né tantomeno morire.

È maturato in loro un vivo senso di proprietà nei confronti dell'ambiente riprodotto, caratterizzato anche da una valenza affettiva.

Sul piano del comportamento, gli alunni si sono dimostrati capaci

- di autocontrollo;
- di esecuzione di lavori in équipe;
- di autonomia nella ricerca dei materiali utili e nella trasmissione delle informazioni relative al proprio lavoro.

Essi hanno saputo spiegare ai visitatori come è stato costruito il giardino ed hanno prodotto un audiovisivo che può essere utilizzato nelle scuole e nel corso di pubblici incontri.

Un altro risultato raggiunto attraverso la costruzione del giardino è la capacità di riconoscere, in altri territori, degli habitat analoghi.

Sul piano dei risultati acquisiti si deve considerare anche quello di aver

dotato la scuola media di una struttura permanente, la cui conservazione dimostra la possibilità di un reale collegamento tra scuola e territorio ed è la materiale riprova del lavoro di ricerca didattica effettuato nell'ambiente in cui sorge la scuola.

Il bene prodotto dalla classe rientra a pieno titolo nel «patrimonio» della scuola. Vi potranno far visita sia gli scolari delle altre scuole, che i cittadini del luogo, confermando la possibilità di un ulteriore impatto sociale della iniziativa.

Non va dimenticato che, per la creazione di questo giardino roccioso, sono state sin dall'inizio coinvolte istituzioni e persone presenti sul territorio, che hanno collaborato concretamente al progetto. Hanno infatti partecipato alla sua realizzazione il Corpo Forestale, attraverso la persona del custode, di cui si è già scritto; il Comune di Dro, interessato nella fase del trasporto dei sassi nell'aiuola della scuola; il Civico Museo di Scienze Naturali di Rovereto, per il materiale didattico fornito.

#### SCHEDE USATE PER IL LAVORO

Gli autori riportano nelle successive pagine il materiale usato per la raccolta delle informazioni e la bibliografia utilizzata.

N. 1

#### SCHEDA DI RICONOSCIMENTO DELLE SINGOLE PIANTINE

Genere	: <i>Hepatica</i>
Specie	: <i>nobilis</i>
Raccolta il	: <b>4.3.1987</b>
Da	: <b>Santoni Arianna</b>
Località	: <b>Drena</b>
Tipo di ambiente	: <b>prato</b>
Messa a dimora il	: <b>5.3.1987</b>
Note	: Nello stesso ambiente c'erano moltissime piantine fiorite di <i>Erytronium dens-canis</i> e di <i>Primula vulgaris</i>



## BIBLIOGRAFIA

ALLEN G., DENSLOV J., Libri chiave. *La Scuola Editrice*.

BERLANDA P., Il giardino fra le rocce. *Manfrini Editori*.

BUTTNER K.P., Guida pratica alla botanica. *Zanichelli*.

POLETTI A., Fiori e piante medicinali. *Musumeci Editore*.

POLUMIN O., Guida ai fiori d'Europa. *Zanichelli*.

Guida pratica ai fiori spontanei in Italia. *Selezione del Reader's Digest*.

Schede di lavoro fornite dalla Sezione Didattica del Museo Civico di Rovereto.

- Come fare un erbario?

- Come sarà questo terreno?

---

Indirizzi degli autori:

Alessandra Righi Ficco: Via Vannetti, 14/A - 38066 Riva del Garda (TN)

Enrica Peroni: Via S. Nazaro 58, 38066 Riva del Garda (TN)

---