

Costruzione di un curriculum verticale di educazione  
scientifica

“ Dalla Meraviglia e lo stupore alla riflessione e alla  
concettualizzazione

**ISTITUTO COMPRESIVO GAVORRANO**

# Percorso sulle caratteristiche e sulla struttura delle foglie

SCUOLA MEDIA SECONDARIA DI 2° GRADO  
GAVORRANO

classi 1°A e 1°B

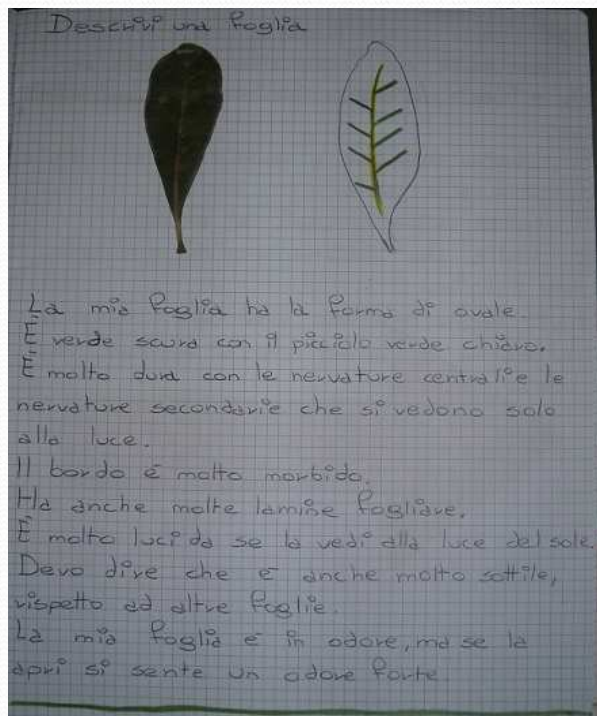
a.s. 2010/1011

Docenti: Prof.ssa Gabriella RASTELLI  
Prof.ssa Alberta BICCHI  
Prof.ssa Eleonora CORSI

Le classi in oggetto hanno effettuato, con  
l'insegnante di scienze, un percorso sulla struttura delle  
foglie nelle ore curricolari, alla mattina, per circa 12  
ore, a partire dalla fine di novembre e per tutto il mese  
di dicembre .

Ogni classe ha lavorato sperimentalmente, portando a  
scuola il materiale (foglie di tutti i tipi).

Durante le ore pomeridiane sono state seguite, in un  
percorso parallelo, da altre due docenti.

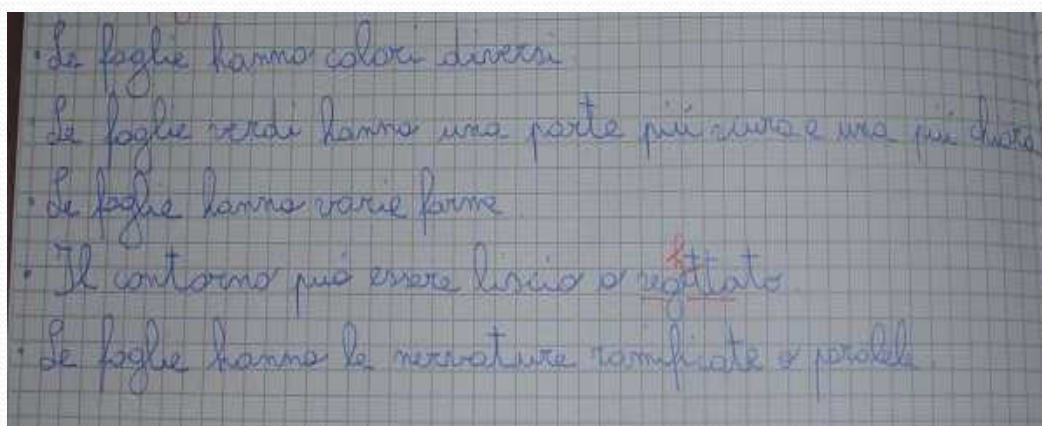


Inizialmente gli alunni hanno catalogato le foglie in base a determinate caratteristiche.

È stato chiesto loro di osservarne la *forma*, il *contorno*, il *colore*, ...

Sono inoltre stati osservati vari tipi di foglie modificate (spine, viticci).

Hanno annotato sul quaderno tutto ciò che via via osservavano.



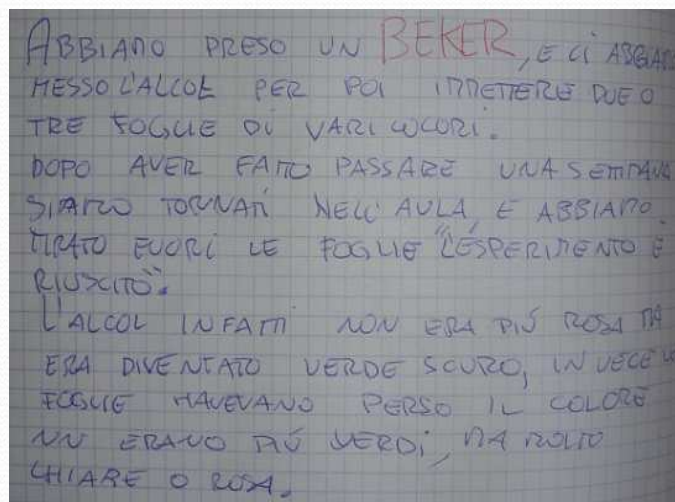
Alcune frasi non erano pertinenti, altre invece molto interessanti.



Durante l'osservazione delle foglie, e precisamente del loro colore, gli alunni si sono chiesti perchè alcune fossero verdi ed altre gialle.

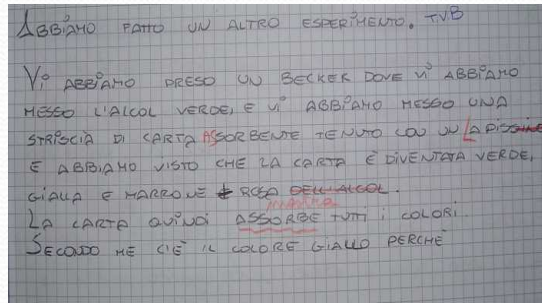
L'insegnante ha ritenuto di dover approfondire tale curiosità, per cui le esperienze successive sono state condotte in laboratorio scientifico.

1° esperimento: gli alunni hanno verificato che le foglie verdi immerse in alcool rilasciano il colore verde.

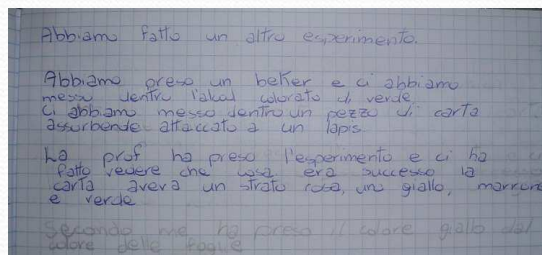


ABBIAHO PRESO UN BEKER, E CI ABBIAMO  
MESSO L'ALCOOL PER POI IMMETTERE DUE O  
TRE FOGLIE DI VARI COLORI.  
DOPO AVER FATTO PASSARE UNA SETTIMANA  
SIAMO TORNATI NELL'AULA, E ABBIAMO  
TIRATO FUORI LE FOGLIE. L'ESPERIMENTO È  
RIUSCITO.  
L'ALCOOL INFATTI NON ERA PIÙ ROSA MA  
ERA DIVENTATO VERDE SCURO, IN VECE LE  
FOGLIE HAVEVANO PERSO IL COLORE  
MA ERAVO PIÙ VERDI, MA MOLTO  
CHIARE O ROSA.

2° esperimento: tramite cromatografia, hanno osservato la comparsa di vari colori, tra cui il giallo.



ABBIAHO FATTO UN ALTRO ESPERIMENTO. TVB  
VI ABBIAHO PRESO UN BECKER DOVE VI ABBIAHO  
MESSO L'ALCOL VERDE E VI ABBIAHO MESSO UNA  
STRISCIA DI CARTA ASSORBENTE TENUTO CON UN LA PISCIANO  
E ABBIAHO VISTO CHE LA CARTA È DIVENTATA VERDE,  
GIALLO E MARRONE ~~È~~ ROSA DELL'ALCOL.  
LA CARTA QUINDI ASSORBE TUTTI I COLORI.  
SECONDO ME C'È IL COLORE GIALLO PERCHÈ



Abbiamo fatto un altro esperimento.  
Abbiamo preso un becker e ci abbiamo  
messo dentro l'alcol colorato di verde.  
Ci abbiamo messo dentro un pezzo di carta  
assorbente attaccato a un lapis.  
La prof ha preso l'esperimento e ci ha  
fatto vedere che una era successo la  
carta aveva un tratto rosa, un giallo, marrone  
e verde.  
Secondo me ho preso il colore giallo dal  
colore delle foglie.

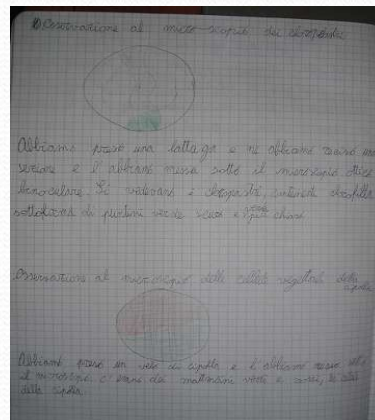
Per entrambi gli esperimenti hanno scritto sul quaderno le loro ipotesi, le hanno lette e commentate: approvandole o confutandole.

Qualcuno è riuscito a comprendere il fenomeno osservato senza l'aiuto dell'insegnante.

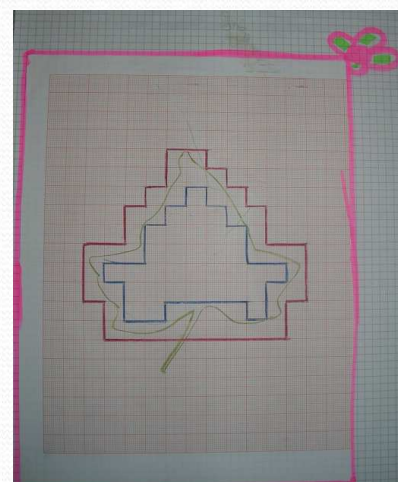
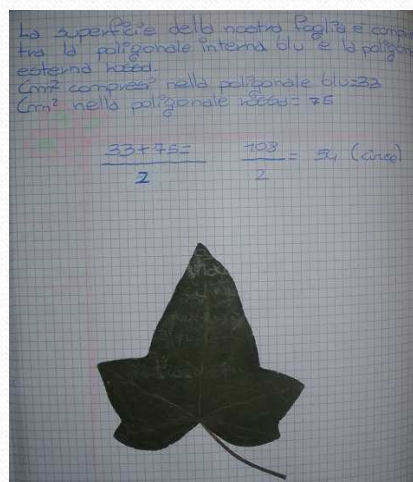
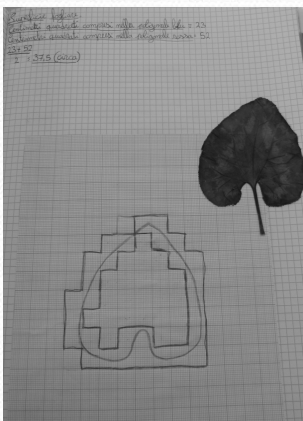
Le conclusioni sono state trascritte sui quaderni.

2° esperimento: al microscopio hanno visto gli stomi e le cellule della lattuga e della cipolla.

Si sono chiesti perchè le cellule della lattuga avessero i cloroplasti e quelle del *velo* della cipolla no. Alcuni hanno dato le risposte giuste, altri hanno fatto ipotesi non pertinenti.



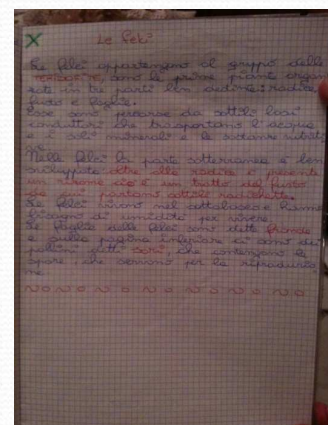
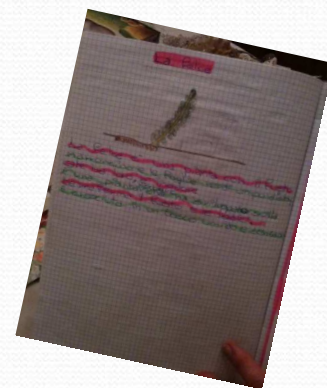
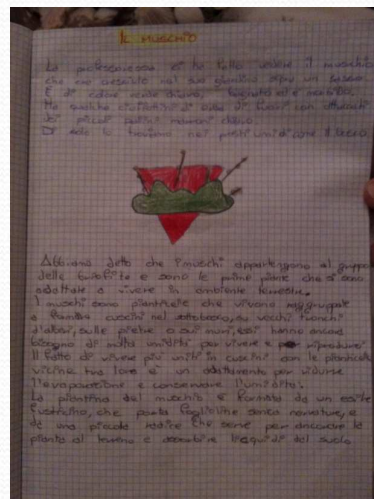
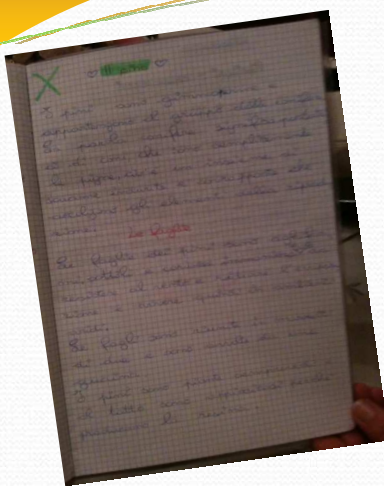
Le ultime lezioni sono state dedicate al calcolo della superficie fogliare, in modo approssimato, con il metodo della quadrettatura.



Il lavoro è proseguito, nel pomeriggio, con lo studio dell'evoluzione dei vegetali e in modo particolare alghe di mare e di acqua dolce, muschi, felci, pino e poseidonia oceanica.

È stata seguita sempre la metodologia laboratoriale articolata per fasi.

Durante le lezioni sono stati rilevati interesse, impegno e partecipazione in quasi tutti gli alunni





Alunni al lavoro

## Verbalizzazione scritta



Produzione condivisa