

a.s. 2015 -2016



Un anno in ... verde: **le piante**

1a parte



Progetto LSS
Classe seconda
Scuola Primaria Rispecchia

Docente Lorella Bruni



Il percorso

Il percorso prevede diverse fasi finalizzate a conoscere il mondo delle piante a partire dall'esperienza diretta :

Prima parte

1. Tanti tipi di piante, la classificazione in base al fusto: alberi, arbusti ed erbe.
2. Le foglie e la stagionalità: sempreverdi e caducifoglie.
3. Frutti e semi.

Seconda parte

4. La semina.
5. Una semina speciale: "Una pianta cresce bene se ..."
6. La germinazione: osserviamo le nostre piante crescere.
7. Le radici.
8. Dal fiore al seme.

La metodologia

La metodologia utilizzata è quella proposta nel progetto dei Laboratori del Sapere Scientifico (L.S.S.):

1^a fase

- Realizzazione di esperienze di sperimentazione e/o osservazione

2^a fase

- Riflessione sulle esperienze attraverso la rappresentazione iconica e la verbalizzazione individuale scritta per avviare gli alunni alla concettualizzazione

3^a fase

- Condivisione degli elaborati individuali e discussione

4^a fase

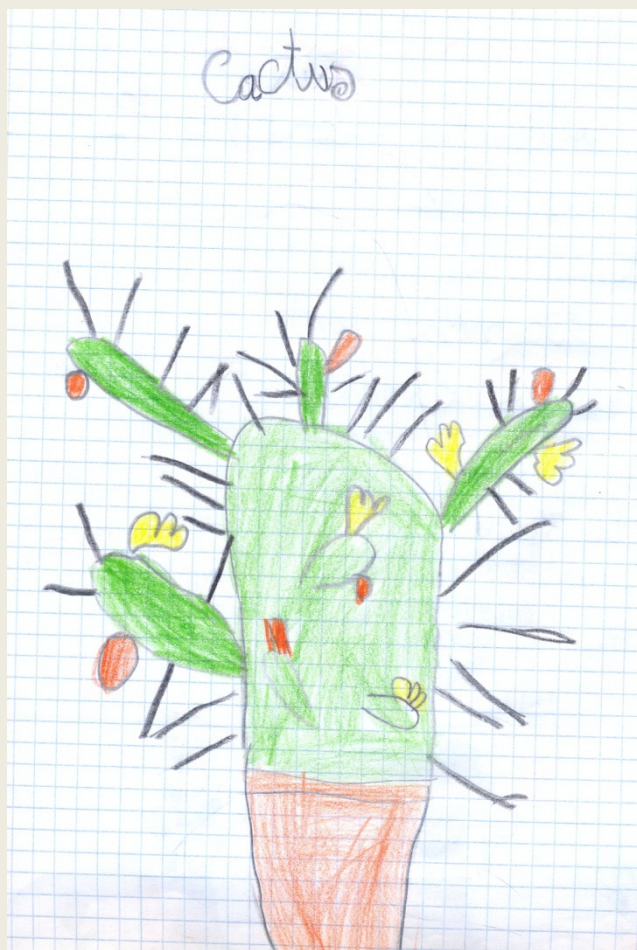
- Eventuale correzione degli elaborati individuali

5^a fase

- Produzione di una sintesi collettiva, con la mediazione del docente, per affinare la concettualizzazione.

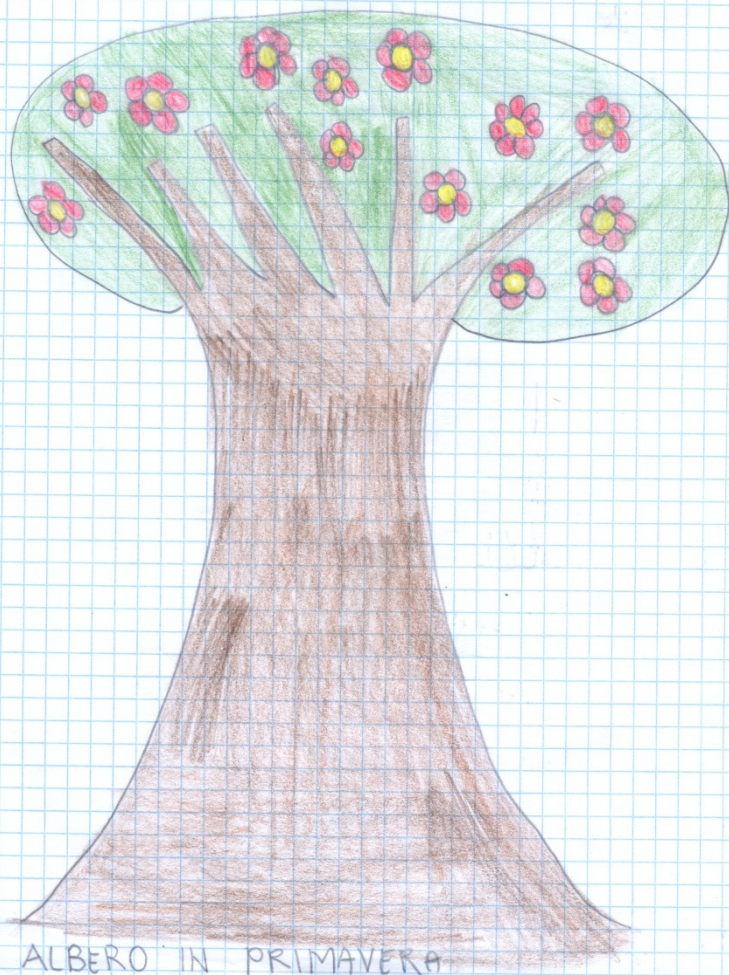
1. Tanti tipi di piante

La prima richiesta è quella di disegnare individualmente una pianta a piacere e di scrivere perché può essere considerata tale.



Rispecchia, 14 Ottobre 2015

Disegna una pianta a piacere



Quale pianta hai disegnato?

Ho disegnato un albero in primavera.

Perché è una pianta?

È una pianta perché

☐ Ha il legno.

☐ È verde.

☐ È grande.

☒ Ha i petali.

☐ Ha il tronco.

☐ Ha i rami.

☐ Ha i fiori.

☐ Ha le foglie.

☐ È marrone.

☐ Fa i frutti.

☐ Sta nella terra.

☐ Ha le radici.

☐ Cresce con l'acqua.

☐ È lunga.

☐ Ha la chioma.

☐ Nasce da un seme.

BRAVA

Dalla condivisione delle verbalizzazioni ricaviamo una tabella comune.

“Quali caratteristiche o elementi ha una pianta?”
Facciamo un po’ di ordine.

TUTTE LE PIANTE	MOLTE PIANTE	ALCUNE PIANTE
•Hanno le radici •Nascono da un seme •Crescono con l’acqua	•Hanno le foglie •Hanno il gambo •Hanno i frutti •Hanno il tronco •Stanno nella terra	•Hanno le spine •Hanno i fiori •Hanno i rami

Le piante del nostro giardino



Descrivi con cura la
pianta che hai disegnato

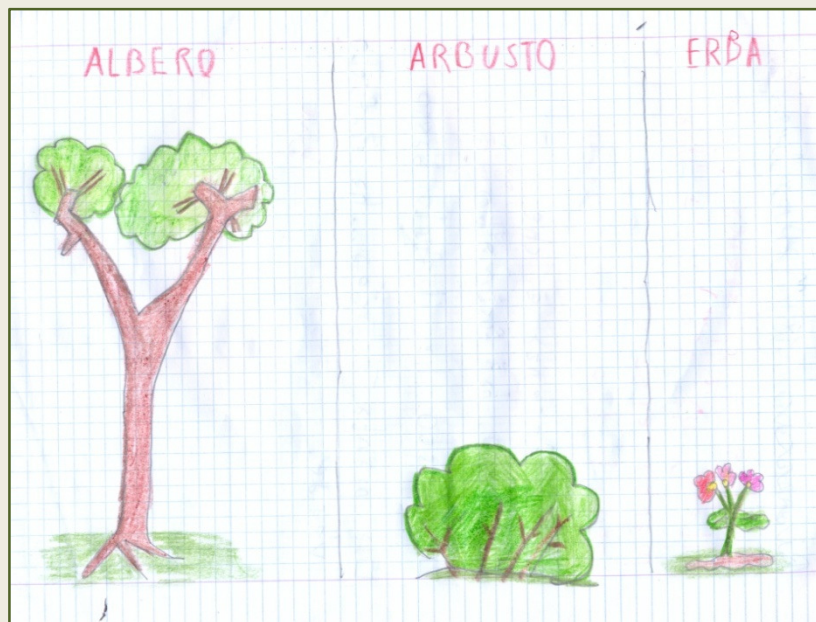
HO DISEGNATO UN PINO. HA IL TRONCO GRANDE,
HA LE PIGNEE HA I RAMI DI COLORE
MARRONE. HA LE FOGLIE, È CRESCIUTO DA
UN SEME E STA NELLA TERRA. È GRANDE
HA LE RADICI HA LA CORTECCIA RUVIDA.

La seconda richiesta, anche questa individuale, è quella di scegliere e disegnare dal vero una pianta presente nel giardino della scuola e di descriverla con cura.

Dai lavori individuali ricaviamo una lista di piante che poi classifichiamo in base al fusto, per arrivare alla definizione di albero, arbusto ed erba.

Fusto legnoso		Fusto erbaceo
Tronco	Rami bassi	
•Olivo •Melo •Pero •Pino domestico •Noce •Acero campestre	•Rosa •Mirto •Alloro	•Pianta grassa •Petunia •Asparagina
		
ALBERI	ARBUSTI	ERBE

Ogni alunno disegna poi un albero, un arbusto e una pianta erbacea e spiega la differenza tra questi diversi tipi di pianta.



Qual è la differenza tra un albero, un arbusto e una pianta erbacea?
Scrivi le tue osservazioni.

- # Il fusto dell'albero è lungo e duro e i rami sono nella parte alta.
- L'arbusto ha il fusto fatto di legno e i rami partono dal basso.
- La pianta erbacea ha il fusto fatto di erba ed è verde.

BRAVA

Anche in questo caso dalla condivisione dei testi individuali ricaviamo un testo collettivo, che ogni alunno incolla sul quaderno.

ALBERI - ARBUSTI - PIANTE ERBACEE

GLI **ALBERI** HANNO IL FUSTO LEGNOSO, CHE SI CHIAMA **TRONCO**, GRANDE, LUNGO E RESISTENTE, CON I RAMI DISPOSTI A "V" CHE SI INNESTANO SOLO NELLA PARTE ALTA.

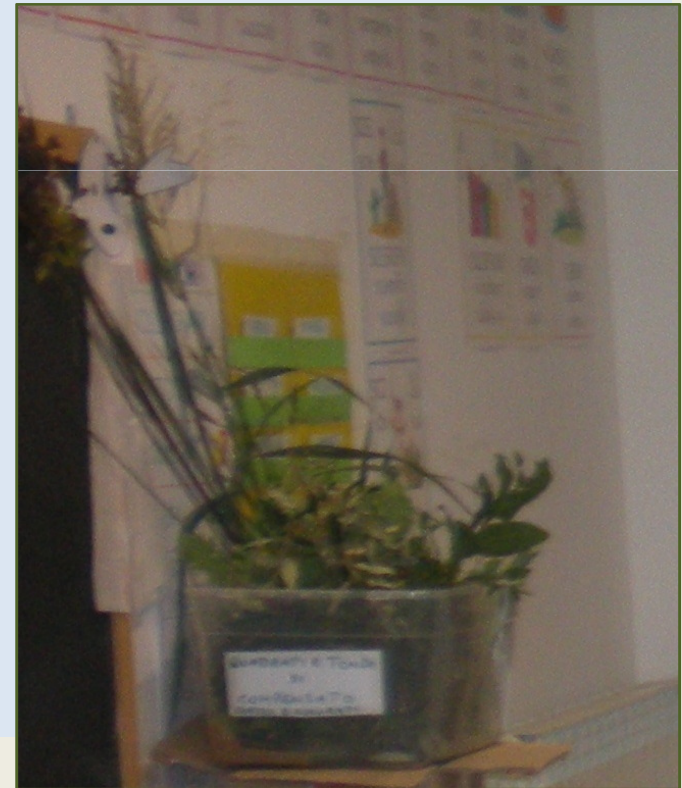
GLI **ARBUSTI** HANNO IL FUSTO LEGNOSO, MA MENO GRANDE E LUNGO DI QUELLO DEGLI ALBERI, CON I RAMI DISPOSTI A PARTIRE DAL BASSO E LUNGO TUTTO IL FUSTO.

LE **PIANTE ERBACEE** HANNO IL FUSTO CHE SI CHIAMA **STELO**, GENERALMENTE SOTTILE, FLESSIBILE E DI COLORE VERDE, PERCHÉ NON È LEGNOSO.

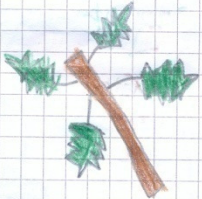


La prima uscita al Parco Naturale della Maremma

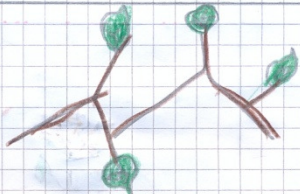
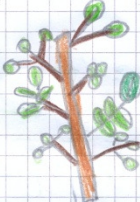
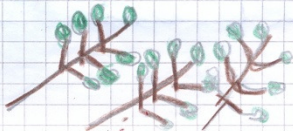
Per preparare bene la nostra prima uscita riceviamo in classe la visita delle guardie del parco, Beppe e Gianfranco, che ci mostrano alcune delle piante che vedremo dal vivo.



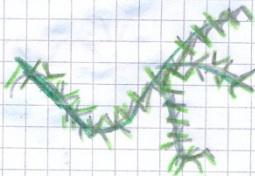
ALBERI

NOME	DISEGNO
ROVELLA	
LECCIO	
PINO DOMESTICO	

ARBUSTI

NOME	DISEGNO
MIRTO	
STRACCIABRACHE	
GINEPRO	
LENTISCO	
GRONCO	

PIANTE ERBACEE

NOME	DISEGNO
ASPARAGO SELVATICO	
INULA VISCOSA	

Classifichiamo le piante osservate in alberi, arbusti ed erbe.



Dopo averle osservate e disegnate sul quaderno i bambini riproducono le piante del parco sui fogli per realizzare un cartellone

... e finalmente arriva il momento tanto atteso!
Si va al Parco Naturale della Maremma.



Si passeggia, si osserva, si
prendono appunti, si gioca...





... si disegna dal vero.



Tornati in classe la nostra attenzione si concentra su uno degli alberi più diffusi nel parco: la **quercia da sughero**:



C'è chi la vede così ...



e chi la vede così.

Per approfondire l'argomento, l'insegnante propone un testo che raccoglie le informazioni avute dalle guardie del parco durante la visita. Le informazioni vengono utilizzate per costruire una mappa.

LA QUERCIA DA SUGHERO

La Quercia da sughero è un albero sempreverde che può raggiungere 20 metri d'altezza.

Ha una radice centrale, molto grande dalla quale partono altre grosse radici.

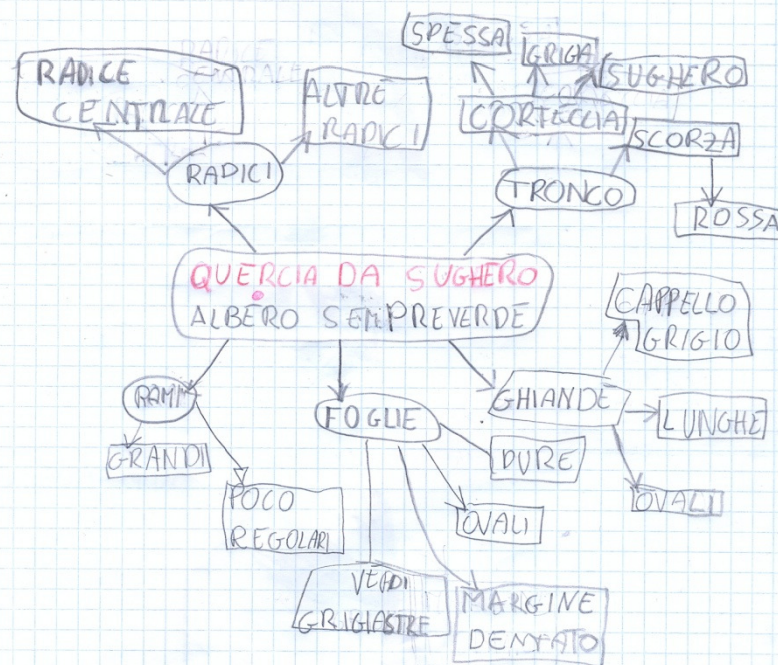
Il tronco è rivestito di una corteccia caratteristica, molto spessa di colore grigiastro, che si stacca facilmente in grossi blocchi pesanti e che è usata per produrre il sughero. La scorza sotto la corteccia è di colore rossastro.

I rami sono grandi e disposti in modo poco regolare.

Le foglie sono dure, come quelle del leccio, di colore verde grigiastro, ovoidali, con margine dentato e spinoso.

La sughera produce delle ghiande ovali, lunghe, prima di colore verde che diventano marroni quando sono mature, con la parte superiore grigiastra e squamosa.

Costruiamo una mappa con le informazioni ricavate dal testo



Un'esperienza in più: “La piantumazione di un bosco sensoriale”

Venerdì 27 novembre, in occasione della “Festa degli Alberi 2015” accogliamo l'invito di Lega Ambiente a realizzare la piantumazione di un bosco sensoriale presso il centro didattico “Il Girasole” in località Enaoli. L'esperienza coinvolgente e divertente ci permette di osservare nuovamente da vicino le piante tipiche della macchia mediterranea.



2. Le foglie e la stagionalità



Per il percorso sulle foglie e la stagionalità partiamo dalla raccolta e osservazione delle foglie delle piante del giardino della scuola. Siamo a dicembre inoltrato, ma la stagione è stata calda, perciò gli alberi cominciano solo adesso a perdere le foglie.

Osservazione delle foglie raccolte;
Somiglianze e differenze

Le foglie che ho raccolto hanno la forma diversa, perché sono a punta e a stella, poi sono lunghe, sono ovali, verdi e gialle e hanno tutte il gambo e le venature.
Bene

Si parte come al solito da un testo individuale in cui si chiede ai ragazzi di individuare nei diversi tipi di foglie somiglianze e differenze, per arrivare ad un testo condiviso.

TESTO COLLETTIVO

LE FOGLIE CHE ABBIAMO RACCOLTO: SOMIGLIANZE E DIFFERENZE

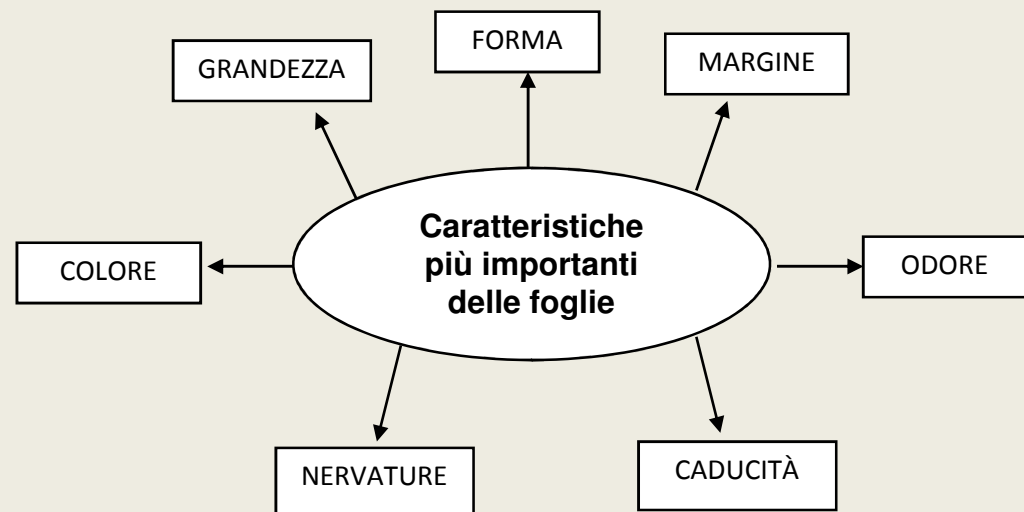
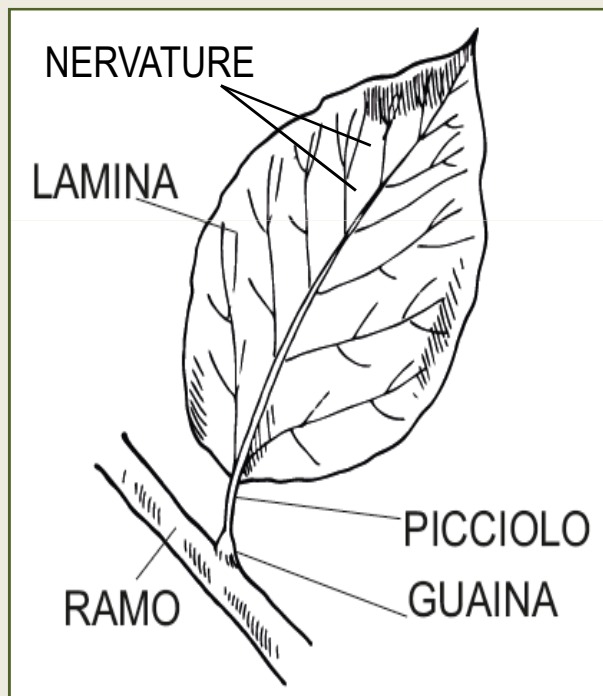
Le foglie che abbiamo raccolto e osservato, hanno forme diverse, alcune sono rotonde, altre sono allungate, alcune sembrano delle nuvolette e altre dei grossi aghi.

Anche il colore è diverso: verde chiaro, verde scuro, a volte con delle sfumature. Alcune delle foglie che abbiamo raccolto sono gialle, rosse o marroni; queste appartengono agli alberi che durante l'inverno rimangono spogli.

Tutte le foglie che abbiamo raccolto hanno le nervature e quasi tutte il picciolo.

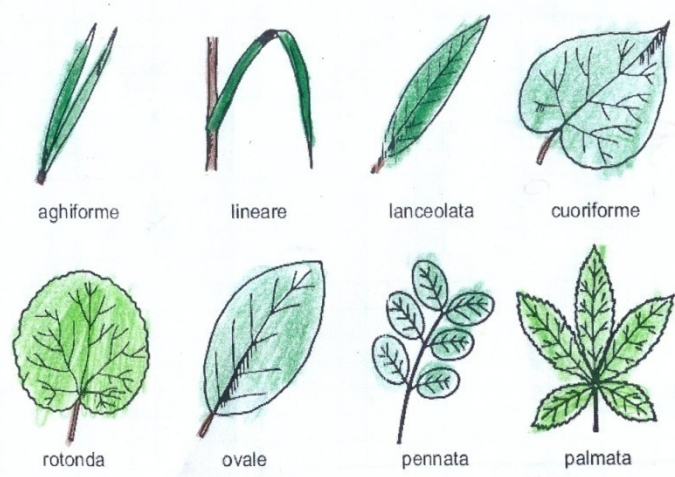
Dal confronto delle osservazioni e dalla lettura del testo condiviso si arriva a capire che:

- tutte le foglie hanno alcuni elementi in comune;
- ogni foglia possiede alcune caratteristiche distintive a seconda del tipo di pianta a cui appartiene.



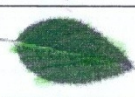
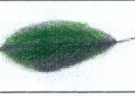
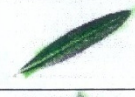
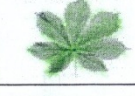
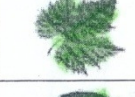
Si passa poi alla classificazione delle foglie in base alla forma e al tipo di margine...

Classificazione delle foglie in base alla loro forma



Classificazione delle foglie in base al margine



NOME		FORMA	MARGINE
	acero	palmata	seghettato
	rosa	ovale	seghettato
	alloro	ovale	intero
	quercia	ovale	lobato
	ciliegio	ovale	seghettato
	olivo	lanceolato	intero
	ippocastano	pennata	seghettato
	ortica	cuoriforme	seghettato
	vite	palmata	seghettato
	limone	ovale	intero

Rispecchia 16 Gennaio 2016

Un'altra osservazione in giardino.

Stamani abbiamo nuovamente osservato le piante nel giardino della scuola. Abbiamo visto che alcune piante hanno perso tutte le foglie e sono completamente spoglie, altre invece hanno ancora tutte le foglie verdi.

Piante che hanno perso tutte

le foglie

Melo, pero,
acero campestre,
noce, pesco,
acero platanoides,
frassino.

Piante con le foglie ancora verdi

alloro, olivo,
mirto, pino,
abete, salvia,
rosmarino, corbezzolo.

... ed essendo ormai trascorso un mese dalla prima osservazione delle foglie, si consolida il concetto di **caducità**, che i bambini già possiedono per esperienze pregresse, attraverso un'altra osservazione in giardino.

Da questa attività si ricava una classificazione delle piante osservate in sempreverdi e caducifoglie. ...

Le piante che non perdono mai completamente le foglie si dicono **SEMPREVERDE**.

Le piante che in inverno perdono tutte le foglie si dicono **CADUCIFOGIE**.

... e ancora un disegno.



3. Frutti e semi

L'argomento frutti viene introdotto con una domanda a cui gli alunni rispondono individualmente per iscritto:

“SCRIVI COSA SONO, SECONDO TE, I FRUTTI, FAI QUALCHE ESEMPIO E DISEGNANE ALCUNI.”

I frutti sono i
prodotti
delle piante
...

I frutti sono un
cibo, vengono
fatti dall'albero e
dentro i frutti ci
sono i semi ...

I frutti sono cibi
con tante
vitamine ...

Secondo me, i
frutti sono i
figli delle
piante ...

... in questi frutti ci
sono dei semini, ma
non tutti ce l'hanno
come la noce, la
castagna e la
mandorla ...

Gli alunni, dopo aver spiegato cosa secondo loro è un frutto, ne elencano e ne disegnano alcuni.

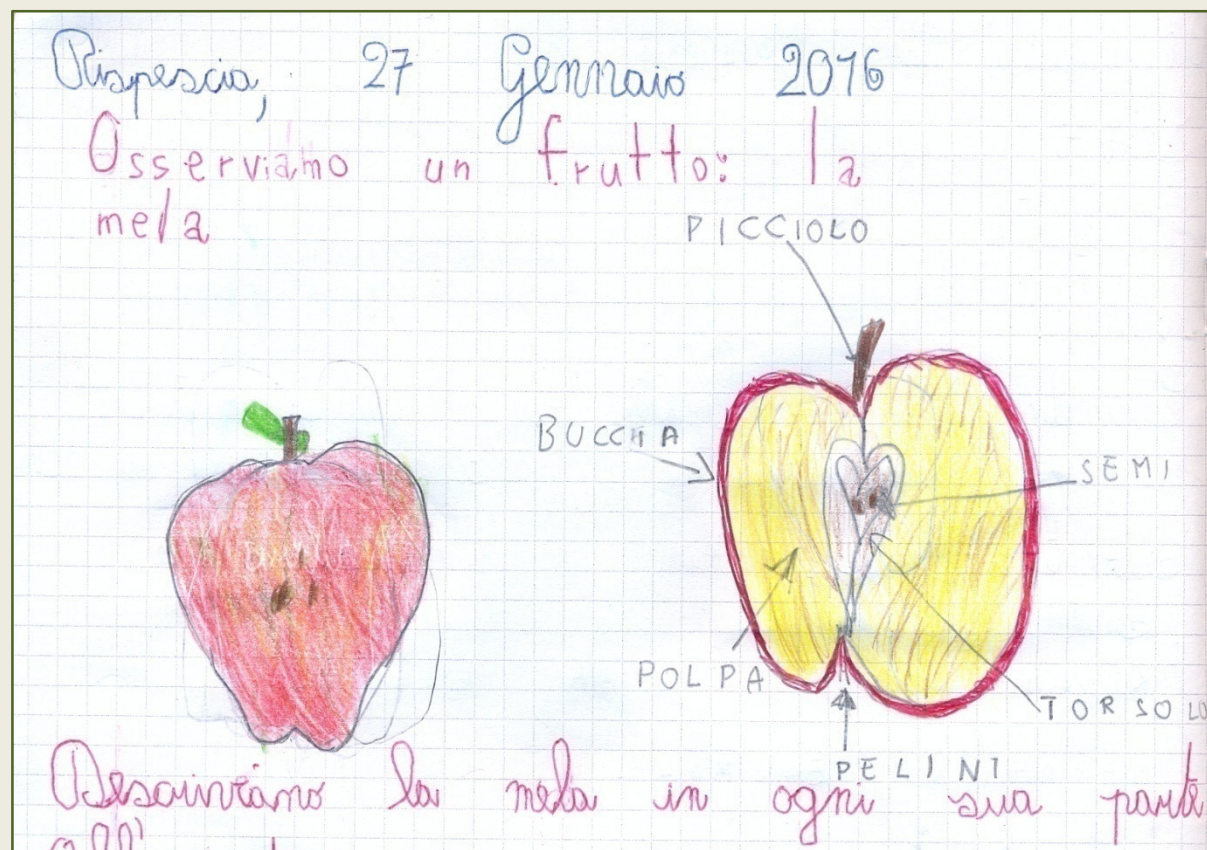


Tutti gli alunni elencano e disegnano frutti di cui hanno avuto esperienza diretta, ovvero quelli intesi in senso comune; nessuno indica frutti in senso scientifico.



Per arrivare al concetto di frutto, si propongono tre attività:

1. Osservazione di un frutto comune, con successivo disegno individuale e descrizione collettiva.



All'esterno

La buccia è rossa con sfumature ...

Il picciolo si trova nella parte superiore ...

I peletti stanno nella parte inferiore ...

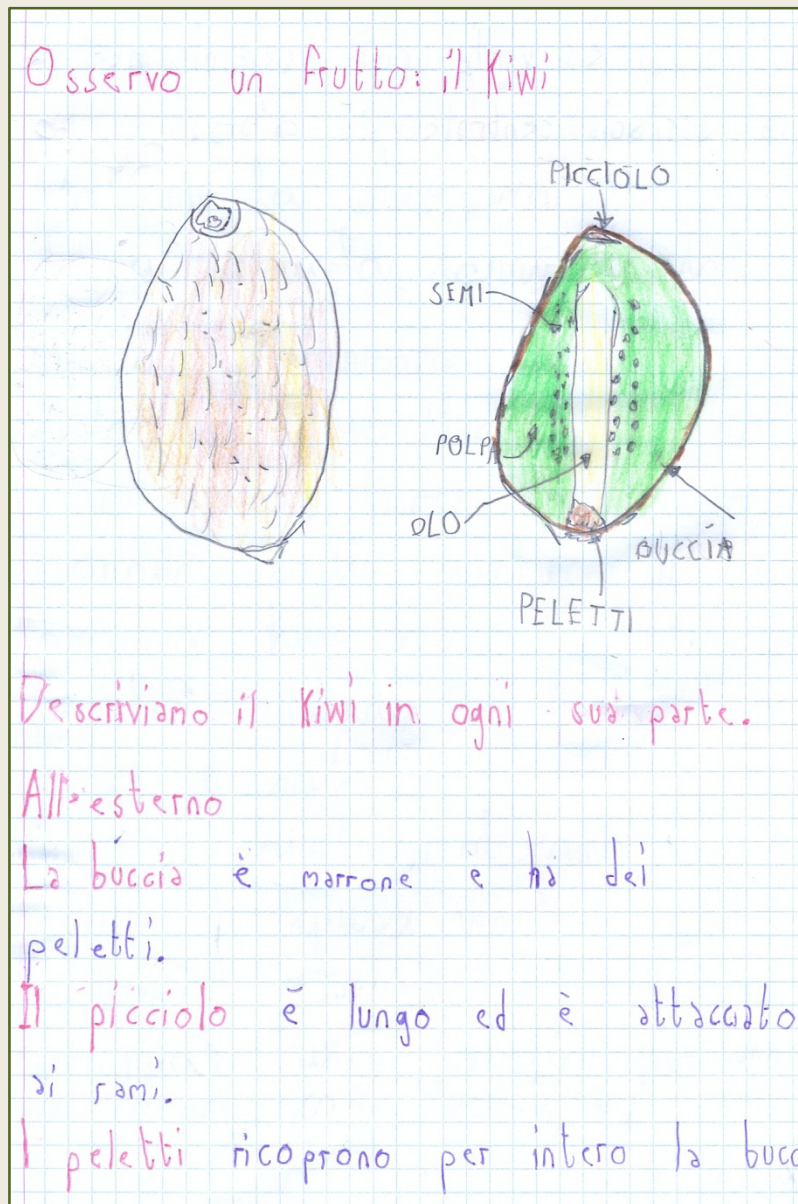
All'interno

La polpa è di colore giallo chiaro ...

Il torsolo è a forma di cuore e ...

I semi sono a forma di goccia, piccoli di colore ...

2. Osservazione e descrizione individuale di un frutto a piacere.



Anche in questo caso tutti gli alunni scelgono frutti nel senso comune del termine.

La polpa è verde con semi neri e una striscia centrale più chiara.

Bene

3. Osservazione di vegetali di diverso tipo e compilazione di una tabella di osservazione.

La maestra porta a scuola tanti vegetali di tipo diverso.

Gli alunni, divisi a gruppi, scelgono alcuni di essi, li disegnano, li aprono ed annotano in una tabella le osservazioni effettuate.



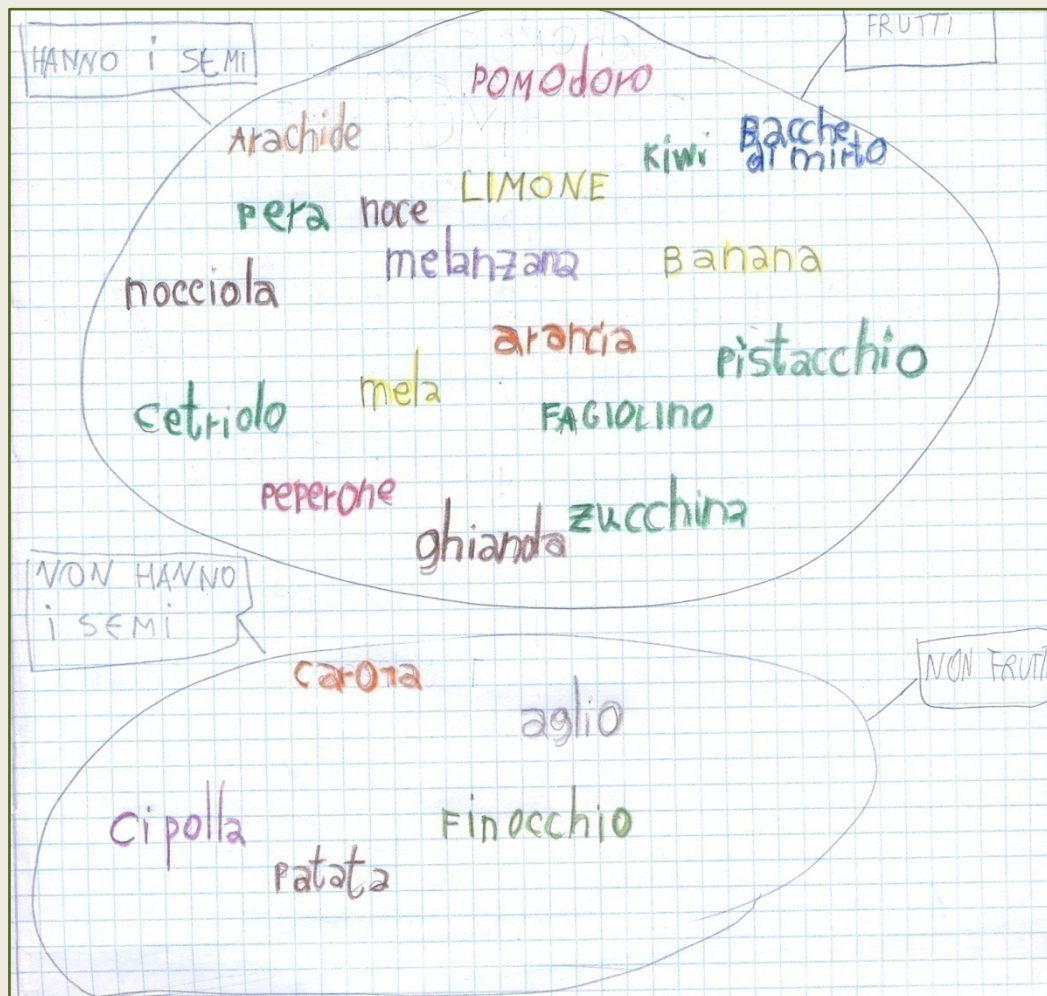
Ognuno completa poi la propria tabella condividendo le osservazioni fatte dagli altri gruppi.



Nome	Buccia	Polpa	Torsolo	n. semi	Guscio
ARANCIA	X	X		8 SEMI	
KIWI	X	X		TANTISSIMI	
POMODORO	X	X		TANTI	
BACCA DI METILLO	X	X		13 SEMI	
FAGIOLINO	X			8 SEMI	
GHIANDA				1 SEME	X
ARACHIDE	X			2 SEMI	
NOCCIOLA				1 SEME	X
CAROTA	X	X		NO	
MELANZANA	X	X		TANTISSIMI	
FINOCHIO					
NOCE				1 SEME	X
MELA	X	X	X	6 SEMI	
CIPOLA	X	X		NO	
PERA	X	X	X	10 SEMI	
LIMONE	X	X		5 SEMI	
BANANA	X	X		TANTISSIMI PICCOLI SEMI	
CETRIOLO	X	X		TANTISSIMI	

Si chiede, poi di **classificare** i vegetali osservati in base ad una **caratteristica importante**.

Dopo una breve discussione si conviene di classificarli in base alla **presenza di semi**, arrivando così al concetto di frutto in senso scientifico.



I FRUTTI

I frutti sono prodotti dalle piante.

Contengono e proteggono i semi che servono a generare nuove piante.

Esistono tanti tipi di frutti, diversi tra loro per colore, forma e grandezza.

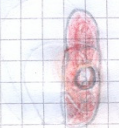
Alcuni frutti hanno all'interno un solo seme, altri ne hanno alcuni, altri ne hanno molti e altri ancora ne hanno tantissimi e così piccoli che non si possono contare.

Molti frutti sono edibili per l'uomo, altri solo per gli animali.

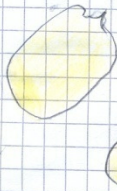
A questo punto si propone l'osservazione di quattro tipi di seme:
fava, fagiolo, grano e mais.

Gli alunni lavorano individualmente. Utilizzando delle tabelle disegnano e descrivono fuori e dentro i semi, che sono stati preventivamente tenuti in ammollo.

Seme di fagiolo

FUORI	DENTRO
	
È di colore marrone cino chiaro con un no d'asimmetria rosse ha un occhio o bianco in mezzo ha un stria che lo divide è ovale al tatto liscio	È di colore bian- co è ovale è liscio ha qualche asimmetria gialla si divide in due parti ha un dentino

SEME DI MAIS

FUORI	DENTRO
	
È piccolo, di colore giallo scuro e bianco, è di forma a trapezio è liscio, ha una specie di pungiglione davanti.	La buccia non si stacca facilmente, il suo seme grigio, si rompe facilmente, non è diviso in due parti, dentro ha una sostanza bianca che sembra farina.

Il lavoro individuale viene condiviso e si apre una discussione.

Gli alunni possono così migliorare le proprie descrizioni aggiungendo particolari non rilevati durante l'osservazione. L'insegnante poi elabora una sintesi che ognuno incolla sul suo quaderno.

SCHEDA RIASSUNTIVA DELL'OSSERVAZIONE DEI SEMI	
 FAVA FUORI Il seme di fava è grande, ovale, schiacciato, di colore marroncino con delle sfumature gialle e verdognole. È liscio e duro. Da una parte ha una striscia marrone scura come una bocca.	DENTRO La buccia si toglie facilmente, è spessa e dura. Dentro è bianco, liscio e lucido. È diviso in due parti uguali, ma da una parte c'è una puntina allungata come un dente.
 FAGIOLO FUORI Il seme di fagiolo ha una grandezza media, è rotondo e un po' allungato di colore marroncino con delle macchie rossastre. Da una parte si vede un tondino bianco che sembra un occhio. È liscio e duro.	DENTRO La buccia si toglie facilmente ed è sottile. Dentro è giallino, liscio e lucido. Si divide facilmente in due parti. Da una parte si vede una puntina allungata e sotto una specie di fogliolina bianca.
 GRANO FUORI Il seme di grano è piccolo, di colore marroncino chiaro – giallo scuro, liscio e duro. Ha una forma allungata, tondo da una parte e schiacciato dall'altra. Dalla parte schiacciata c'è una riga. Ad una estremità si vede una puntina.	DENTRO Non è facile da aprire. La buccia non si stacca bene. Dentro è bianco, se lo tocchi si rompe facilmente e lascia sulle dita una polverina. Non è diviso in due parti. Anche dentro si vede una puntina minuscola.
 MAIS FUORI Il seme di mais è medio, di colore giallo con delle sfumature bianche e marroni. È liscio, lucido e duro. È schiacciato, da una parte c'è una puntina bianca e dall'altra parte è dritto.	DENTRO Non è facile da aprire. La buccia è difficile da togliere, sottile e trasparente. Dentro è bianco e si vede una sostanza che sembra farina. Non è diviso in due parti.

In base alle osservazioni fatte,
metti insieme i semi che
hanno caratteristiche simili e
li spiega perché.

GRANO
MAIS

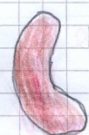
FAVA
FAGIOLLO

HANNO TUTTE E DUE UNA SOSTANZA BIANCA E SONO LISCI. HANNO UNA FORMA ALLUNGATA. E SONO DURI HANNO UN DENTINO. NON SI APRONO FACILMENTE	IL SEME DI FAVA E DI FAGIOLLO PERCHÉ TUTTE E DUE HANNO IL DENTINO ED SONO GRANDI DENTRO TUTTE E DUE SI DIVIDONO FACILMENTE SONO LISCI
---	--

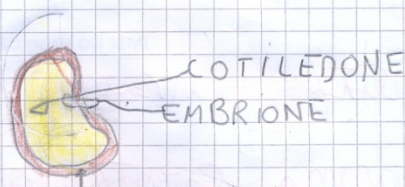
La richiesta
successiva è quella
di raggruppare i
semi osservati in
base alle
caratteristiche
comuni.

Quindi si passa alla terminologia scientifica ...

Le parti del seme



FAGIOLO



COTILEDONE
EMBRIONE

BUCCIA
o
TEGUMENTO



GRANO



COTILEDONE

BUCCIA
o
TEGUMENTO
EMBRIONE

Il seme è formato da tre parti principali: la buccia, il cotiledone e l'embrione.

- La buccia, detta anche **tegumento** riveste il seme all'esterno e lo protegge.
- Il **cotiledone** è la parte interna del seme; può essere intero, come nel grano e nel mais, o diviso in due parti, come nel fagiolo e nella fava. Se il cotiledone è intero il seme si dice **MONOCOTILEDONE**, se il cotiledone è diviso in due parti, il seme si dice **DICOTILEDONE**.
- L'**embrione** è la puntina, il dentino che si vede all'interno del seme.

... e si conclude con una mappa di sintesi.

