

Il ciclo vitale dei bachi da seta

Classe quarta A - Tempo Pieno

Scuola Primaria Giovanni Cena

Anno scolastico 2009/10

Obiettivi di apprendimento:

- Comprendere il concetto di ciclo vitale
- Avviare al concetto di interdipendenza ecosistemica (vegetali/animali)
- Rilevare le trasformazioni degli esseri viventi all'interno del ciclo vitale
- Consolidare le abilità di osservazione, descrizione e riflessione
- Acquisire capacità di ricerca per approfondire gli argomenti

Tempi:

Settembre/ottobre 2009

Maggio/Giugno 2010

Ore di lezione: 30

Narrazione del percorso

La scelta di attivare una proposta legata alla vita del baco da seta è stata determinata da alcuni fattori:

- La brevità del ciclo vitale della farfalla da seta
- La facilità di allevamento e della reperibilità del gelso
- L'interesse anche del team a sperimentare una nuova esperienza scientifica

L'attività si è avviata con l'arrivo in classe di una lettera...

"C'è posta per la classe IV A"

Oggi 15 settembre, primo giorno di scuola, la bidella Lauretta ci ha consegnato una busta inviata dall'Istituto Sperimentale di Agraria di Padova. All'interno c'era un pezzetto di carta Bianca con attaccati tanti puntini neri e una lettera del responsabile dell'istituto con la quale ci invitava (maestra e alunni) a scoprirne il contenuto."

COSA SARANNO?

Le nostre ipotesi

- Perline
- Polvere di ferro
- Pepe
- Semi
- Quelli gialli sono uova di pidocchi
- Uova di zecche
- Uova di zanzara
- Sabbia



OSSERVIAMOLI ALLO STEREOMICROSCOPIO

- Sembrano uova e quelle gialle sono sgusciate
- Sembrano pezzetti di ferro
- Sembrano semi che hanno un filino d'erba sopra
- Secondo me sono uova che cambieranno colore con il tempo

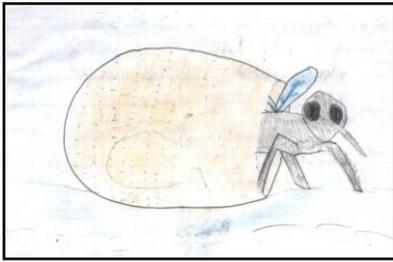


DOVE LI POSSIAMO METTERE?

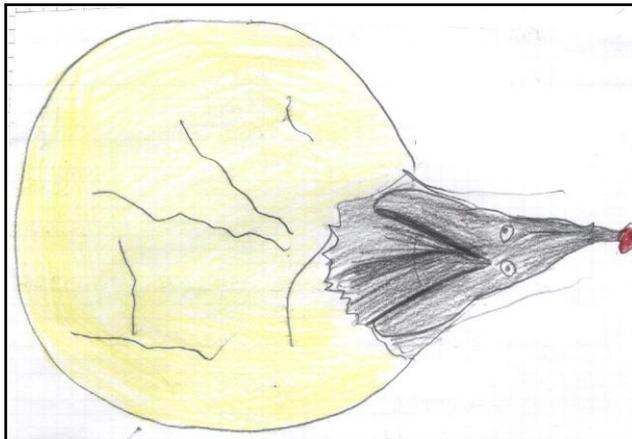
- Sull'ovatta bagnata
- In un contenitore al caldo, vicino alla finestra dove batte il sole

COSA SUCCEDERA'?

Le nostre ipotesi



Dall' uovo nasce una zanzara



L' uovo si schiude ed esce un pidocchio

ASPETTIAMO...

Dopo 3 giorni i puntini misteriosi che stavano vicino alla finestra hanno cambiato colore: sono diventati grigi, e guardandoli allo stereo microscopio sembrano...



- Uova con dentro un insetto
- Frutti neri velenosi
- Puntini neri avvolti da una busta trasparente
- Semini congelati

Quello sull'ovatta, invece, si è gonfiato proprio come un seme.

La mattina del 18 settembre, con grande sorpresa, nel contenitore vicino alla finestra abbiamo visto dei bruchini di circa 2mm.



I nostri misteriosi puntini sono uova

COSA MANGERANNO?

Foglie delle nostre piantine, foglie di insalata o foglie di gelso che abbiamo trovato sulla cattedra al ritorno dalla mensa?

Hanno mangiato le foglie tagliuzzate di gelso. I nostri bruchi sono **BACHI DA SETA**.

A scuola ci sono nati dei bruchi piccoli e carini, che misurano 2mm. Sono marroni e pelosi con la testa nera che sembra il casco del motociclista. Non stanno mai fermi, camminano strisciando e mangiano il gelso.

Il 23 settembre è stato un giorno triste, purtroppo i nostri bruchini sono morti.

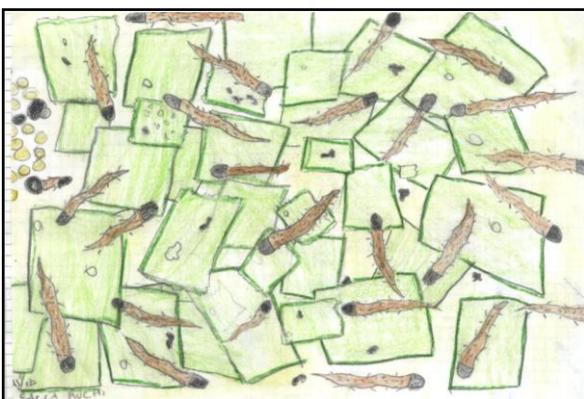
Forse non erano bachi da seta.

Inizia la ricerca su internet...

Alcuni bambini affermano di sì, altri di no poiché hanno visto le foto dei bachi adulti.

L'istituto di Padova ci permette di riprovare inviandoci per la seconda volta le uova.

Il 6 ottobre, finalmente, il nostro contenitore è invaso dai bruchini.



Cosa non avevamo osservato prima

Prima non avevamo notato le foglie tutte bucherellate perché i bruchi le hanno mangiate, la bava gialla e appiccicosa come la ragnatela e gli escrementi piccolissimi e neri.

Ci siamo posti una domanda : “ I bruchi bevono?”

Le nostre ipotesi

- Bevono l'acqua che c'è nelle foglie
- Succhiano la linfa delle foglie
- I bruchi prendono la linfa delle foglie, quindi bevono e mangiano contemporaneamente.

ESPERIMENTO

“Abbiamo messo una foglia di gelso tra due fogli di giornale e l'abbiamo sistemata sotto dei libri.

Il giorno dopo il giornale era raggrinzito e umido a testimonianza che nelle foglie c'è l'acqua. Forse è sufficiente alla vita dei bruchi.”

Anche questa volta siamo stati sfortunati: dopo 7 giorni i nostri poveri bruchini sono morti. L'ultimo “bruco,” nonostante mangiasse pochissimo, è vissuto due giorni in più degli altri: i bambini lo avevano chiamato Edmondo, come il conte di Montecristo, perché come il noto personaggio era vissuto da solo. (un libro che era stato letto per stralci in classe). La questione della morte dell'ultimo bruco perciò è stata “letta” dagli alunni come la difficoltà di vivere in solitudine.

La conversazione, piuttosto interessante per le motivazioni emotivo/affettive che ne sono scaturite, ci ha dato modo di riflettere comunque sulla volontà di non arrendersi di fronte alle difficoltà, di vario genere, che nel corso si possono presentare. Da qui è nata la determinazione di approfondire le motivazioni che avevano portato alla morte dei bruchi.

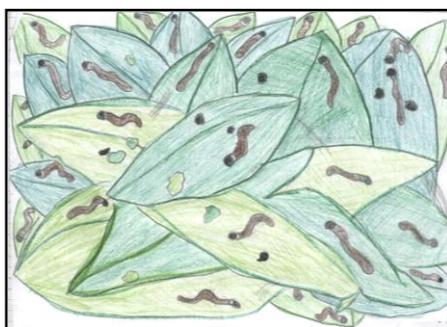
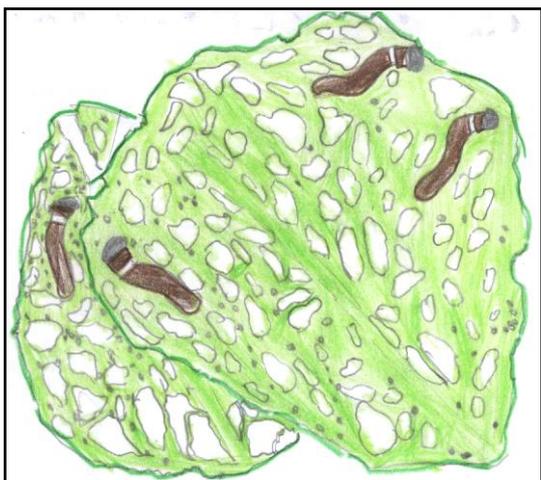
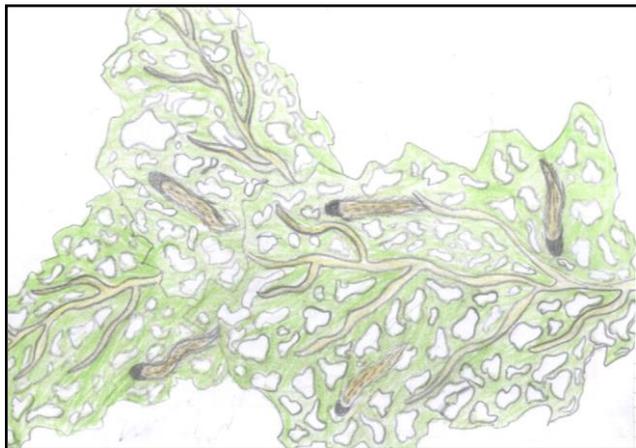
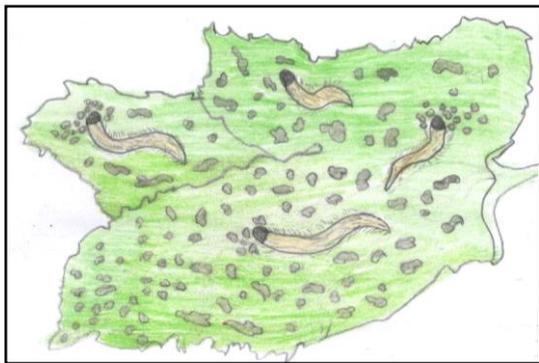
“PERCHÈ?

- *Le foglie erano avvelenate*
- *La morte dei bruchi è stata causata dal freddo, perché per loro non è la stagione adatta per nascere e crescere*
- *Non hanno sopportato il cambio di temperatura*
- *Sono morti non solo per il freddo ma perché li lasciavamo soli in classe.*

Conclusioni: “CI RIPROVEREMO A PRIMAVERA”

Alla fine di Aprile, dall'Università di Padova sono arrivate, per la terza volta, le uova.
Dal nostro diario di bordo:

“Oggi, 3 maggio, sono nati i bruchini e speriamo questa volta di essere più fortunati!”



I nostri bruchi sono proprio affamati!

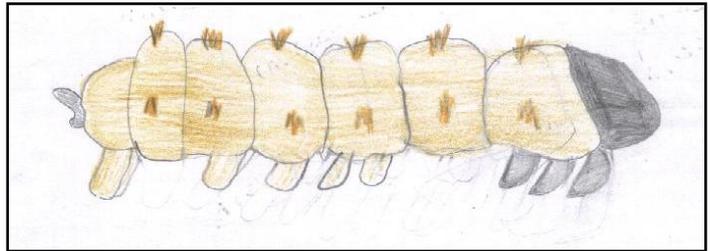
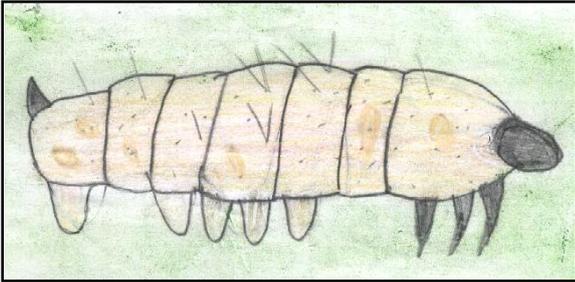
Le fasi della crescita:

7 maggio



I bruchi sono cresciuti, da 2mm oggi misurano 6mm e sono di colore marroncino chiaro con una specie di collare bianco vicino alla faccia. Mangiano tanto e riescono a distruggere la foglia e a lasciarle solo le nervature. Quando mangiano stanno fermi, muovono solo la testa come se qualcosa gli desse fastidio alla faccia. Lasciano la loro bava sulle foglie e fanno gli escrementi neri e piccoli.

OSSERVO UN BACO DA SETA ALLO STEREOMICROSCOPIO



Il baco ha il corpo ondulato, è di colore rosa carne con qualche ciuffetto di peli sparsi qua e là e sembra che ha la varicella perché ha un sacco di bolle. Le 10 zampe posteriori sono rotonde e vicino alla testa ha tre paia di artigli. All'estremità del corpo ha una specie di artiglio detto sperone.

10 maggio



Oggi la maggior parte dei bruchi è immobile con la testa all'insù. Essi stanno attraversando una fase molto delicata della loro vita: la MUTA

11 maggio

I bachi hanno ripreso a muoversi e mangiare ed hanno cambiato colore: sono bianchi e grigi con delle macchioline scure. Misurano 9mm e qualcuno 1cm.



Osservando un pezzetto di foglia allo stereomicroscopio, dove ieri c'erano alcuni bachi immobili si vede...

La pelle dei bachi, pelosa e marroncina con la testa staccata dal corpo. Questa è nera e sicuramente è da lì che è uscito il baco con la nuova pelle.

14 maggio

Inizia la seconda muta.

Questa volta la vecchia pelle si può vedere anche ad occhio nudo.

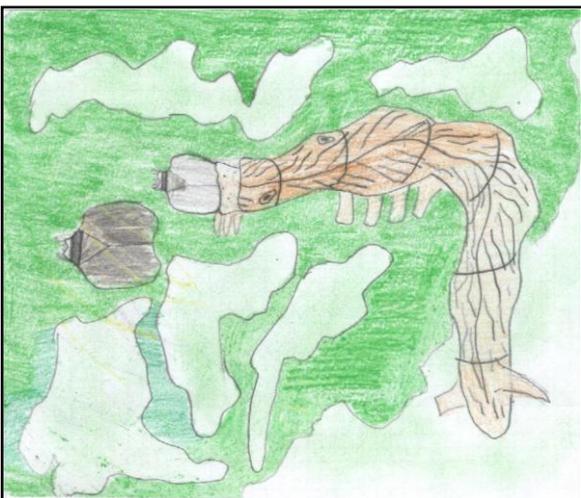
20 maggio



I bachi sono cresciuti molto, misurano 2cm. Sono bianchi con delle macchioline marroni. Non hanno i peli sul corpo, ma li hanno sulle zampe che sono un po' tonde e lo sperone è più lungo.

22 maggio

Oggi abbiamo avuto la fortuna di vedere un baco uscire dalla vecchia pelle (III muta):



L'involucro della testa si stacca e il bruco esce muovendosi lentamente come se gattonasse.

28 maggio

Inizia la IV muta



Oggi alcuni bachi stanno fermi e con la testa alzata, mi fanno pensare al cobra.

Il baco da seta alla fine del suo sviluppo.



Tocchiamo e descriviamo il baco da seta



Il baco è grigio chiaro con due lunette sul secondo anello a partire dalla testa che ci fanno pensare al pepe della mortadella e altre macchioline marroni. Al centro del corpo ha un nervo che pulsa ed è viola. Toccandolo si sente il corpo liscio e morbido. Le zampette sembrano delle piccole ventose. La testa è piccola e alla fine del corpo c'è lo sperone che

è morbido, giallognolo, appuntito e morbido e non si sa a cosa possa servire. Infine, non mangiano se li tieni in mano.

5 giugno



I bachi sono lunghi 8,5 cm circa e mangiano voracemente.

Il 7 giugno vediamo un bozzolo tra i rametti.

Questa mattina con grande sorpresa abbiamo visto tra i rametti un bozzolo: è bianco e sembra circondato da molte ragnatele che lo tengono bloccato tra i rametti secchi.

Ancora non è pronto e guardando attentamente si vede il baco dentro che muovendosi modella la bava per completare il bozzolo.



COME È AVVENUTO L'IMBOZZOLAMENTO



Dopo aver trovato un posto adatto, il baco si attacca ai rami secchi con la bava che fuoriesce da un'apertura che si trova sotto l'apparato boccale.



Prima della filatura del bozzolo il baco elimina i liquidi in eccesso; questo momento viene definito dagli allevatori "PURGA".

Inizia l'imbozzolamento.



Ecco il bozzolo

L'ultimo giorno di scuola ad ogni bambino è stata regalata una scatolina contenente un bozzolo per verificare se da ogni bozzolo uscirà la farfalla.

Dai bozzoli rimasti in classe sono nate tantissime farfalle...



Ultime notizie dalla classe...



Da tutti i bozzoli regalati ai bambini sono nate le farfalline.

La farfallina è uscita bucando il bozzolo con un liquido marroncino che ha sporcato la scatolina. È bianca e piccola, ha il corpo a spirale con due grandi ali, due antenne e sei zampette. Gli occhi sono tondi, grossi e neri. Nella parte posteriore si vede un piccolo buchino nero.



Settembre 2010

Apriamo due bozzoli immersi nell'acqua bollente prima della schiusa.



I bruchi con la V muta si sono trasformati in crisalide.

La crisalide è lunga 1,5cm, è piccola e marrone. Ha il corpo duro e a strisce.

Assomiglia ad un mostro con l'accappatoio. Nel bozzolo si vede anche la vecchia pelle del bruco.

Abbiamo aperto anche un bozzolo più grande e, con grande sorpresa, abbiamo visto due crisalidi- gemelle.

Quando la metamorfosi è completata, la crisalide emette un liquido che buca il bozzolo ed esce. Nel bozzolo rimane anche la pelle della crisalide.

Le farfalle si sono accoppiate ed hanno deposto anche le uova.



Chissà se in primavera
potremo ripetere il ciclo!