

REGIONE
TOSCANA



Il bruco della cavolaia: storia di una trasformazione

Grado scolastico: Infanzia

Area/e disciplinare/i: Scienze

I.C. Scarperia - San Piero

Docenti coinvolti: Ciappelli C., Francini S., Scheggi S., Vignini E., Tapinassi C.

Realizzato con il contributo della Regione Toscana
nell'ambito del progetto

Rete Scuole LSS a.s. 2021/2022

IL BRUCO DELLA CAVOLAIA: storia di una trasformazione



Documentazione a cura di
Cristina Ciappelli

COLLOCAZIONE DEL PERCORSO NEL CURRICOLO VERTICALE



Il percorso si colloca all'inizio di una possibile ipotesi di curricolo verticale di biologia animale dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria di I° grado.

Nel nostro Istituto, opera un gruppo di lavoro LSS che da alcuni anni svolge attività di formazione e confronto sui percorsi proposti e sulle metodologie laboratoriali adottate, inerenti in particolare l'area scientifica.

OBIETTIVI



- Curare e rispettare gli animali sapendo prendersi cura di loro
- Interessarsi alle loro condizioni di vita
- Imparare ad osservare
- Conoscere il comportamento del soggetto esaminato
- Riconoscere le caratteristiche distintive dell'animale osservato
- Iniziare a descrivere le caratteristiche individuate
- Classificare in base ad uno o più criteri
- Scoprire somiglianze e differenze
- Formulare previsioni
- Avanzare e verificare ipotesi
- Collocare eventi nel tempo
- Riflettere sulle proprie esperienze descrivendole, rappresentandole, riorganizzandole con criteri diversi
- Costruire e rileggere una simbologia condivisa

ELEMENTI SALIENTI DELL'APPROCCIO METODOLOGICO



La metodologia utilizzata privilegiata innanzitutto la dimensione individuale: l'utilizzo personale del linguaggio, del disegno, della rappresentazione simbolica, cioè di tutto quanto è necessario a descrivere, formulare ipotesi, esprimere opinioni. In questa fase l'insegnante sta vicino al bambino, lo incoraggia ma non anticipa risposte e non corregge. Nel momento del confronto e della condivisione, si passa dalla dimensione personale a quella collettiva, per arrivare alla costruzione condivisa delle nuove conoscenze, nella quale tutti, forti del percorso fatto singolarmente, si possano sentire accolti e rappresentati. L'errore o le imprecisioni che emergono nel momento del confronto fra gli alunni non sono penalizzati ma considerati espressione del punto di vista personale, e pertanto strumento di riflessione e autocorrezione.

Il percorso segue le cinque fasi della didattica laboratoriale :

I FASE: osservazione libera

II FASE: osservazione guidata

III FASE: rielaborazione individuale

IV FASE: rielaborazione collettiva

V FASE: verifica

MATERIALI, APPARECCHI E STRUMENTI IMPIEGATI



- Lenti di ingrandimento
- Bicchieri ingranditori
- Document camera con zoom digitale
- Macchina fotografica
- Teca trasparente
- Testi con immagini
- Filmati sulla vita delle farfalle e/o dei bruchi
- Materiali per dipingere, colorare, ritagliare, incollare...

TEMPO IMPIEGATO



Per la realizzazione del percorso è necessario differenziare il tempo impiegato in tre momenti:

- la **progettazione**;
- la **realizzazione del percorso**;
- la **documentazione**.

La progettazione è iniziata nel mese di settembre. Durante la progettazione, avvenuta anche all'interno dei gruppi LSS, le insegnanti hanno riflettuto sulle modalità operative di tutte le fasi del progetto, sia quelle esperienziali che quelle successive di rielaborazione personale e collettiva. Questo primo momento ha richiesto quattro incontri di due ore ciascuno

Lo svolgimento del percorso è avvenuto dall'inizio di Ottobre fino al mese di Marzo.

Per la documentazione sono state impiegate circa venti ore che comprendono la documentazione fotografica, le trascrizioni delle verbalizzazioni e la raccolta del materiale degli alunni.

AMBIENTI IN CUI SI E' SVILUPPATO IL PERCORSO



- Aula
- Giardino
- Angolo informatico
- Salone

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO



Il percorso è stato attuato in due sezioni del plesso: una di 5 anni e una eterogenea di 4/5 anni. L'attività è partita ad ottobre fino a dicembre, poi è stata ripresa e conclusa nel mese di marzo.

Il progetto si è sviluppato per 2/3 mattine la settimana utilizzando la presenza delle insegnanti.

OSSERVAZIONE LIBERA

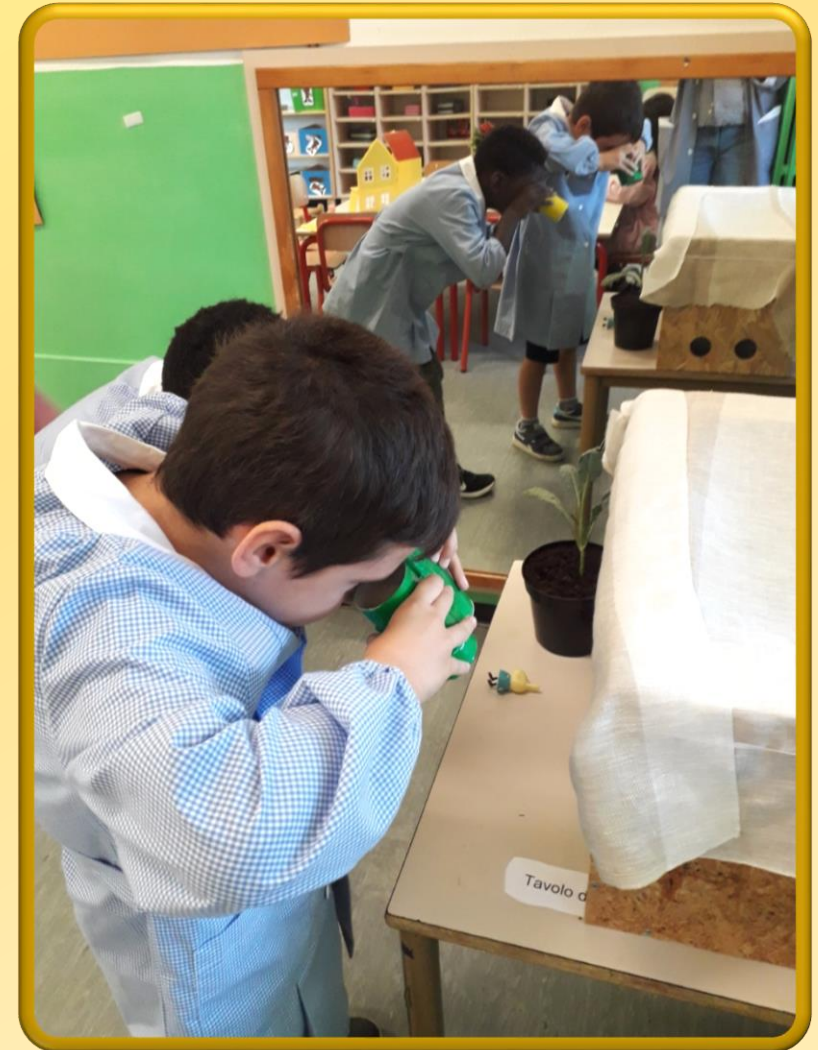


Il percorso documentato nelle slide è quello della sezione verde, 5 anni.

Il percorso è iniziato con l'arrivo di una sorpresa: i bambini trovano all'interno della sezione, sul tavolo dell'esploratore, il terrario con i bruchi ed accanto, un vasino con una piantina di cavolo nero. I bambini si mostrano entusiasti.



Durante il periodo dell'osservazione libera i bambini possono osservare i bruchi durante tutti i momenti della giornata. Questo periodo dura circa due settimane.



Gli strumenti sono essenziali, aiutano i bambini a comprendere la richiesta

LA PIANTAGIONE



Insieme ai bruchi sono arrivate delle piantine di cavolo nero. I bambini hanno avuto modo di osservare che i bruchi si nutrono di cavolo. Si propone quindi di mettere le piantine nell'orto per farle crescere.



OSSERVAZIONE GUIDATA



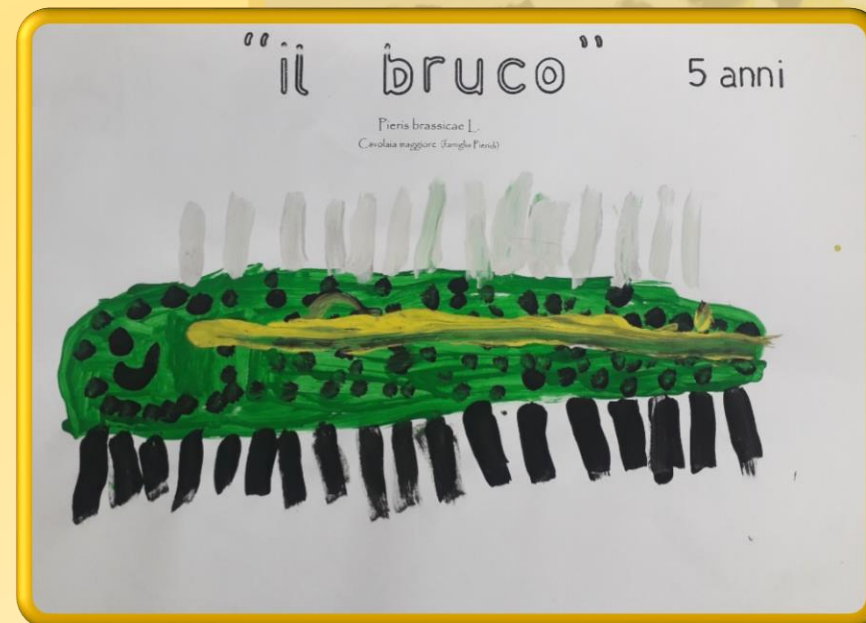
Ai bambini viene proposta una osservazione guidata dei piccoli bruchi attraverso lenti ma anche una document camera con zoom digitale. La richiesta è di osservare con attenzione la forma ed i colori.



Dopo questo momento di osservazione viene consegnato a ciascun bambino un elaborato all'interno del quale, oltre a rappresentare il bruco, deve inserire negli spazi predisposti i colori da lui individuati.



L'attività successiva è quella di disegnare il bruco con la tecnica della pittura. Tutti i bambini riescono a rappresentare il bruco con tutte le sue parti.



UNA SORPRESA INASPETTATA....



Stamani i bambini hanno trovato nel terrario 3 farfalle. Con grande entusiasmo hanno trascorso parte della giornata ad osservarle. Così nel momento della merenda, quando tutti i bambini erano seduti in conversazione, ho posto a loro la domanda:

Insegnante: Ma cosa è successo nel nostro terrario?

- Ci sono le farfalle
- I bruchi diventano le farfalle
- Hanno fatto la casettina
- Si chiama bozzolo
- O crisalide
- C'è un bruco che gli manca solo alla coda la copertura... forse è morto.



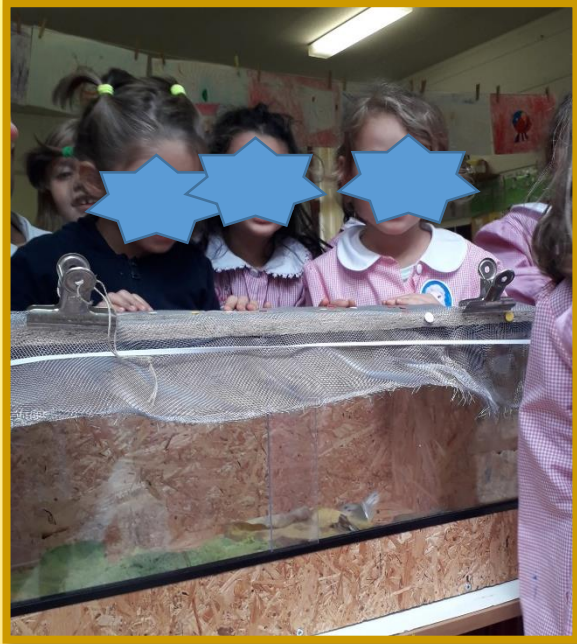
- Le farfalle bisogna liberarle perché vivono all'aperto.
- E poi vanno a mangiare i cavoli da mio zio.
- Dove abita tuo zio?
- A san Gavino.
- Fuori la farfalla sta bene.

Insegnante: I bruchi attraverso le crisalidi si trasformano in farfalla. Ma i bruchi da dove escono?

- Sotto terra...
- Nella pancia della farfalla secondo me nascono i bruchi
- Il bruco è verde..
- Il lombrico è rosa...
- I bruchi hanno le zampe
- I vermi strisciano...
- I bruchi sono nati dalle farfalle perché il piccolo è un bruco e la farfalla è la mamma.
- Insegnante: Ma come fanno a nascere i bruchi?
- Esce dalla pancia... per me per stare nella pancia della farfalla sta tutto disteso.



Dopo qualche giorno decidiamo di metterle in libertà...



MOMENTO DI CRITICITA'....

Durante il periodo dell'osservazione libera, il terrario con i bruchi era stato messo all'interno della sezione. L'alta temperatura ha fatto sì che i bruchi si chiudessero in bozzoli e dopo circa 15/20 giorni sono nate le farfalle.

La rapidità di questa trasformazione non era stata prevista tuttavia, non ha influito sui tempi, mantenendo la lentezza nelle proposte.

Sono stati reperiti altri bruchi ma il terrario è stato posto all'esterno in modo da permettere ai bambini una osservazione più lunga di questi ma anche delle crisalidi e farfalle successivamente.



COSA HA IL BRUCO?

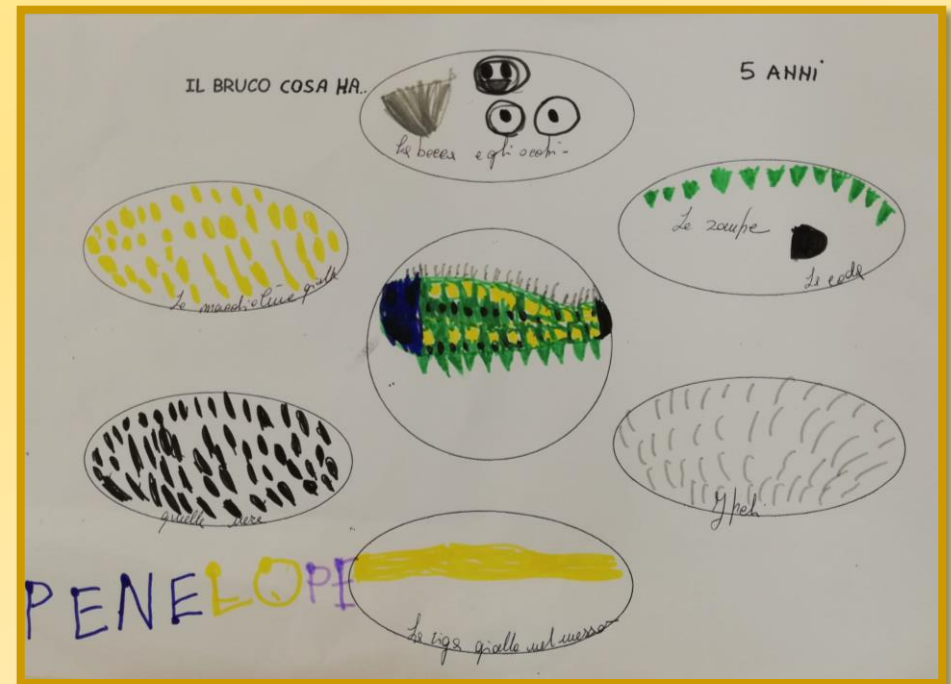


Ai bambini è stata proposta la visione del video tratto da Youtube

La cavolaia a scuola - [https://www.youtube.com > watch](https://www.youtube.com/watch)

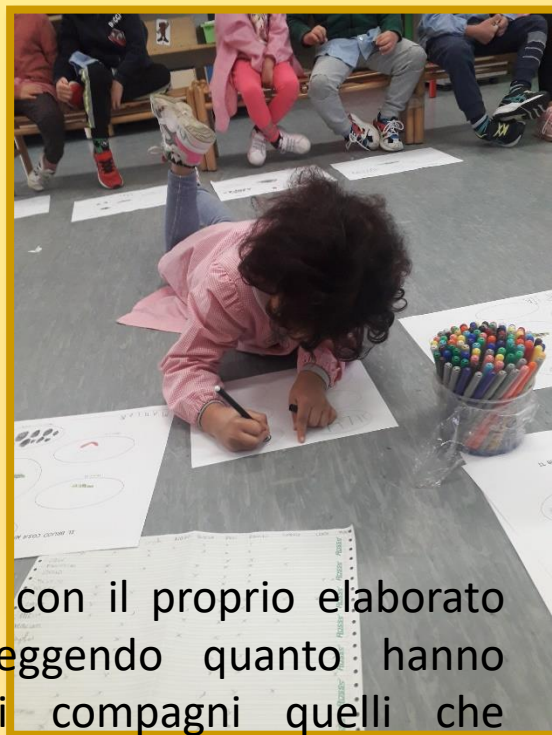
La visione del video è stata fatta dopo che i bambini avevano osservato direttamente i bruchi più volte, tuttavia ha permesso loro di osservarli meglio e di ampliare la loro conoscenza. Infatti il bambino che ha detto «ha i tagli per respirare», aveva tratto l'informazione dalla visione del video.

La consegna successiva è stata la scheda predisposta dove disegnano al centro il soggetto e negli ovali le caratteristiche osservate. I bambini lavorano individualmente. Segue verbalizzazione.

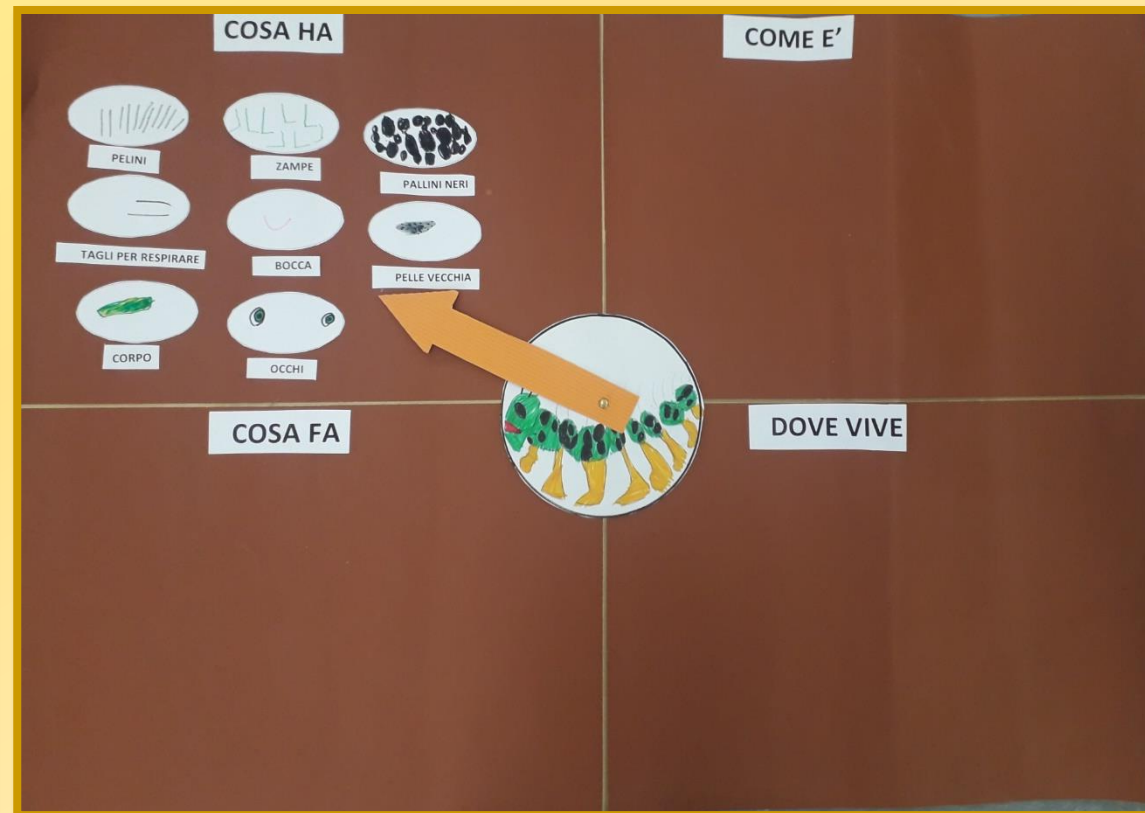


Gli elementi individuati dalla maggioranza dei bambini sono stati **le zampe** (13 bambini), **gli occhi** (12 bambini), **i peli** (17 bambini) e **le macchie nere** (15 bambini). Sono stati individuati da pochi **il corpo** (5 bambini), **la bocca** (7 bambini), **la pelle vecchia** (3 bambini) e **i tagli per respirare** (1 bambino).

Costruzione del cartellone collettivo COSA HA IL BRUCO



I bambini seduti in conversazione, con il proprio elaborato davanti, lavorano coralmemente rileggendo quanto hanno prodotto e condividendo con i compagni quelli che potrebbero essere i dubbi o le certezze.



A scuola i bambini imparano INSIEME, attraverso uno scambio tra pari

IL PASSAGGIO DALL'INDIVIDUALE AL COLLETTIVO

Il momento della costruzione del cartellone collettivo, essendo uno dei momenti più complessi, viene preceduto da un lavoro di tabulazione, da parte dell'insegnante, di tutti gli elaborati dei bambini.

Precisamente l'insegnante riporta all'interno di una tabella a doppia entrata tutte le caratteristiche individuate da un solo bambino o più bambini, al fine di aver chiaro i contributi dati.

Durante la verbalizzazione individuale, l'insegnante accoglie tutte le risposte date dai bambini. All'interno del cartellone collettivo invece vengono inserite solo le osservazioni corrette, pertanto l'insegnante deve aver chiaro, al momento della costruzione, ciò che andrà inserito.

Inoltre la tabulazione consente di coordinare meglio «chi disegna cosa»: è importante che all'interno del cartellone ciascun bambino ritrovi almeno un proprio contributo. Infine il lavoro di tabulazione rende sicuramente più fluido il lavoro di costruzione del cartellone.

Nella costruzione del cartellone collettivo il lavoro dell'insegnante diventa importante perché deve essere in grado di controllare il gruppo dal punto di vista comportamentale richiamando, se necessario, i bambini al controllo personale. Deve inevitabilmente coordinare chi lavora in quel preciso momento, sia che legga, sia che riscriva il simbolo.

È importante inoltre, monitorare la situazione e saper riconoscere quando è il momento di interrompere l'attività anche se non è finita. Quando i bambini iniziano a mostrare stanchezza e scarsa attenzione o interesse, quello è il momento per sospendere l'attività. Al cartellone collettivo dobbiamo arrivarci con il coinvolgimento di tutti proprio perché l'apprendimento è collettivo.

Questo gruppo di bambini di 5 anni, abituato a lavorare con questa modalità fin dal primo anno di scuola dell'infanzia, non ha mostrato difficoltà di attenzione nei momenti di costruzione del cartellone collettivo, pertanto le varie sezioni sono state realizzate all'interno di una mattina.

Ogni volta che si termina l'attività di costruzione, gratificare i bambini per come hanno lavorato è doveroso e necessario affinché, nell'incontro successivo, memori del lavoro svolto con soddisfazione, si possa allungare, anche se di pochi minuti, l'attività che andremo nuovamente ad intraprendere.

La procedura seguita nella costruzione del cartellone è stata la seguente:

- L'insegnante legge un attributo dalla griglia, i bambini osservano il proprio elaborato e chi lo ha simbolizzato lo indica;
- L'insegnante designa il bambino che lo disegnerà sul cartellone;
- Al termine del lavoro si procede alla lettura della simbolizzazione individuata.

Quando i bambini sono abituati ad attività di simbolizzazione fin dai tre anni, come nel caso di questo gruppo, possiamo notare che vanno spesso a recuperare simboli utilizzati precedentemente. Ciò porta all'utilizzo di una stessa simbologia per uno stesso attributo (es. utilizzo di un segmento per indicare corto ...) da parte di più bambini.

Questo aspetto ha sicuramente facilitato l'individuazione dei simboli da riportare nel cartellone collettivo.

COSA FA IL BRUCO?



Gioco motorio: attraverso il mimo i bambini imitano le azioni dei bruchi.



cammina



fa il bozzolo



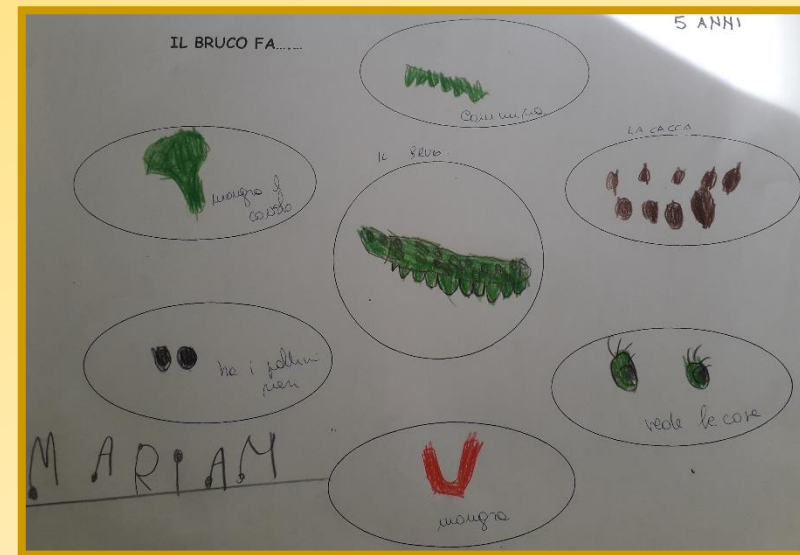
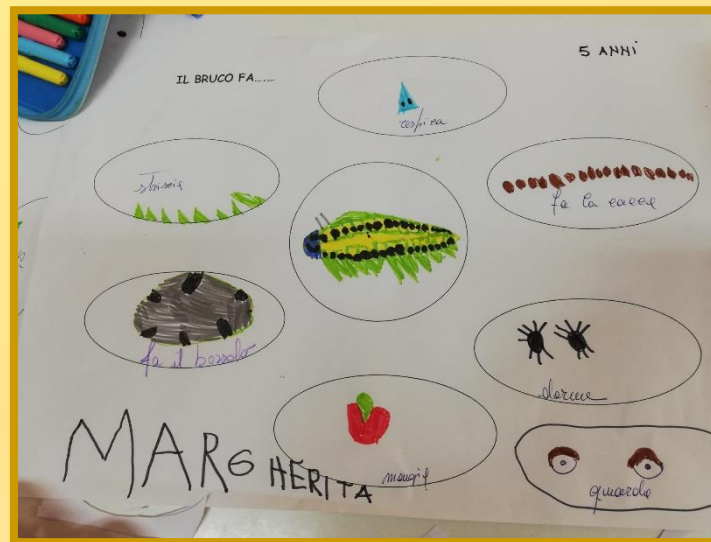
Si arrampica

COSA FA IL BRUCO?



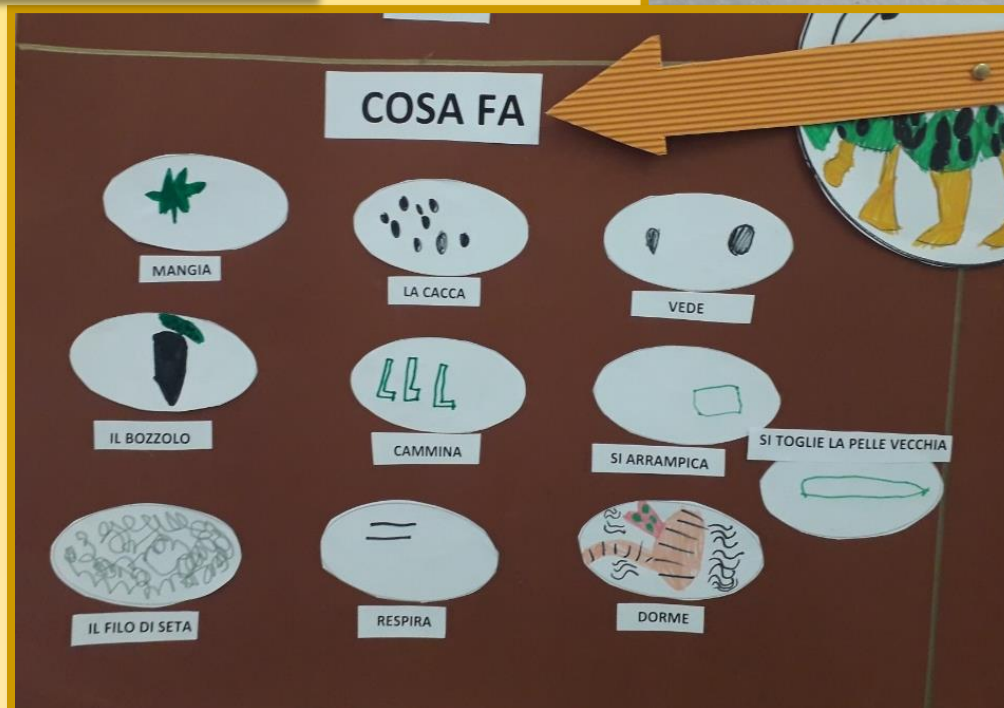
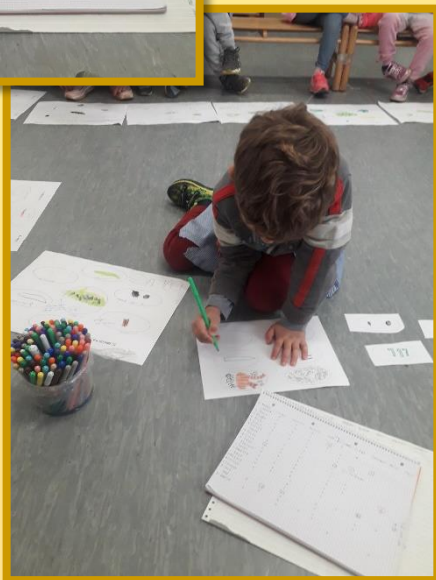
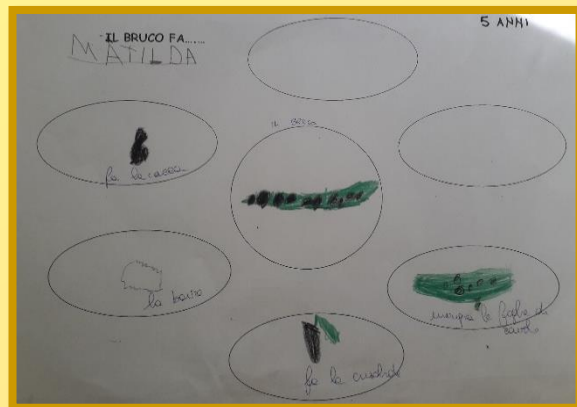
Sempre individualmente i bambini continuano il loro lavoro cercando di ricordare e disegnare le azioni osservate e/o mimate dell'animale.

Segue verbalizzazione individuale.



Le azioni che più sono state individuate dai bambini sono **fa la cacca** (20 bambini), **il bozzolo** (17 bambini), **cammina** (14 bambini), e **mangia** (17 bambini). Sono emerse anche azioni quali **vede** (2 bambini), **fa il filo** (7 bambini) **fa la bava** (1 bambina), **si arrampica** (4 bambini), **dorme** (4 bambini) **respira** (2 bambini) e **fa la nuova pelle** (1 bambino).

Costruzione del cartellone collettivo COSA FA IL BRUCO



BOZZOLO O CRISALIDE?

Durante la tabulazione dei lavori individuali l'insegnante ha notato che i bambini avevano usato i termini bozzolo e crisalide come sinonimi.

La costruzione del cartellone collettivo, ha permesso all'insegnante di stimolare i bambini alla ricerca del termine corretto consultando il dizionario (il libro delle parole).

«La principale differenza tra una crisalide e un bozzolo è che quest'ultimo è uno stadio di vita, mentre un bozzolo è il vero involucro attorno al bruco mentre si trasforma. Chrysalis è il termine usato per riferirsi allo stadio durante il quale il bruco si trasforma in farfalla».

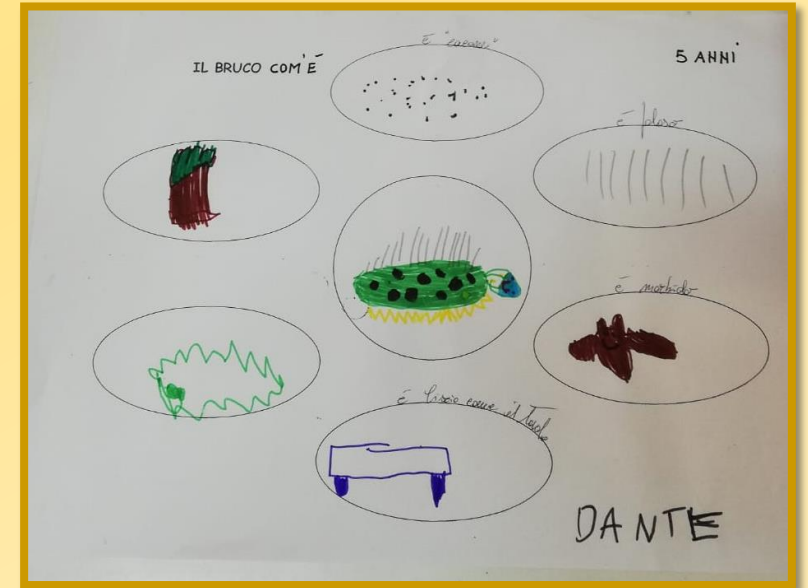
Questa condivisione ha aiutato tutti i bambini ad appropriarsi del termine corretto.

COME E' IL BRUCO?



Ai bambini è stato chiesto di lavorare in tre momenti diversi per individuare le caratteristiche del bruco:

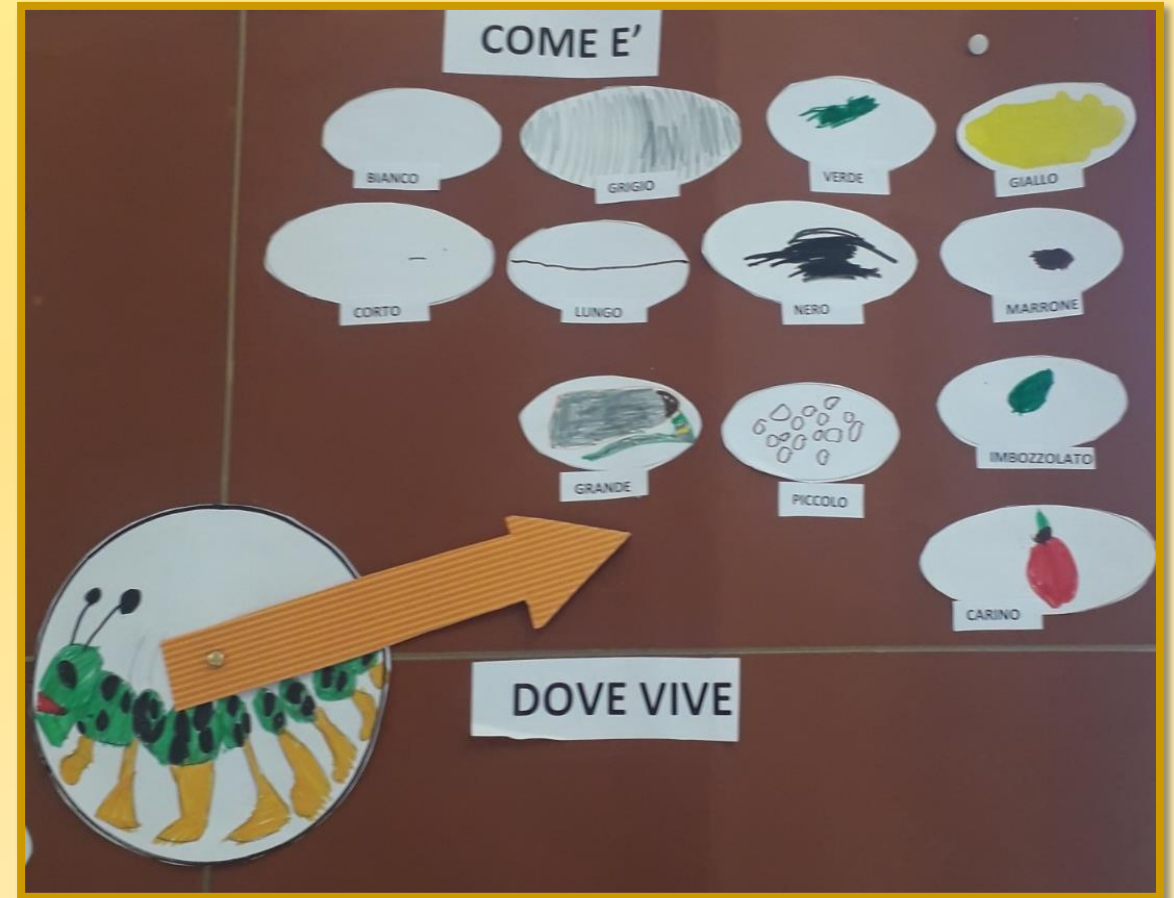
1. Individualmente i bambini osservano e descrivono le caratteristiche del bruco. L'insegnante verbalizza.
2. L'insegnante legge ai bambini ciò che aveva verbalizzato. I bambini, sempre individualmente, simbolizzano negli ovali.
3. Completano l'elaborato disegnando il bruco al centro dell'elaborato.



Confrontando gli elaborati individuali si procede alla ricerca di una simbologia condivisa per individuare e rappresentare le caratteristiche distintive del bruco.

La maggioranza dei bambini si è soffermata sui colori del bruco: **marrone, verde, giallo, bianco e grigio**. Alcuni hanno inserito qualità quali **lungo** (4 bambini) **corto** (5 bambini) **piccolo** (7 bambini) e **grande** (6 bambini). Un solo bambino ha definito il bruco **carino** e una bambina **imbozzolato**.

Costruzione del cartellone collettivo COME E' IL BRUCO

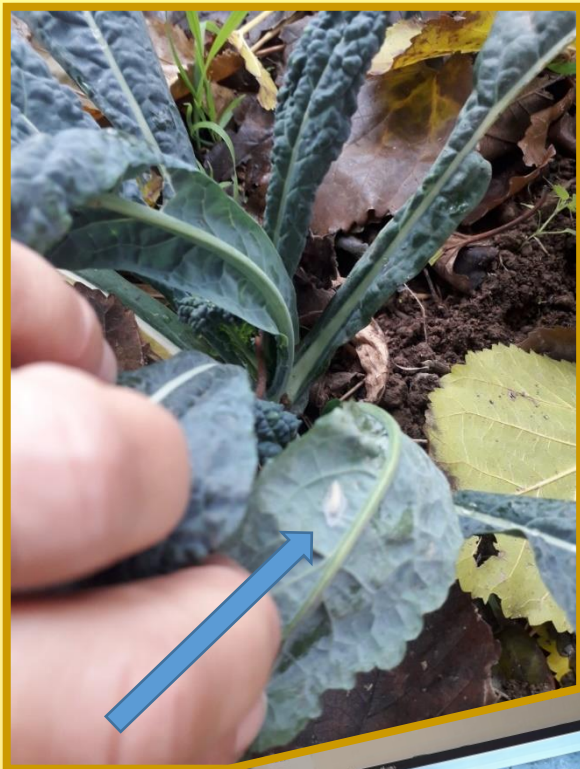


Una scoperta interessante...



Stamani mattina ci siamo recati nell'orto della scuola per osservare le piante di cavolo. Con sorpresa sono stati scoperti dei piccoli bruchi e dei puntini gialli sulle foglie. Abbiamo così deciso di staccare le foglie per poterle osservare meglio attraverso la document camera con zoom digitale.

Con tanto stupore i bambini hanno potuto osservare i filamenti che costituiscono il bozzolo ma soprattutto hanno scoperto che quei puntini gialli erano delle uova.



DOVE VIVE IL BRUCO? DOVE HO VISTO IL BRUCO?



I bambini lavorano individualmente e rappresentano il bruco nel cerchio al centro e i suoi ambienti di vita negli ovali intorno.

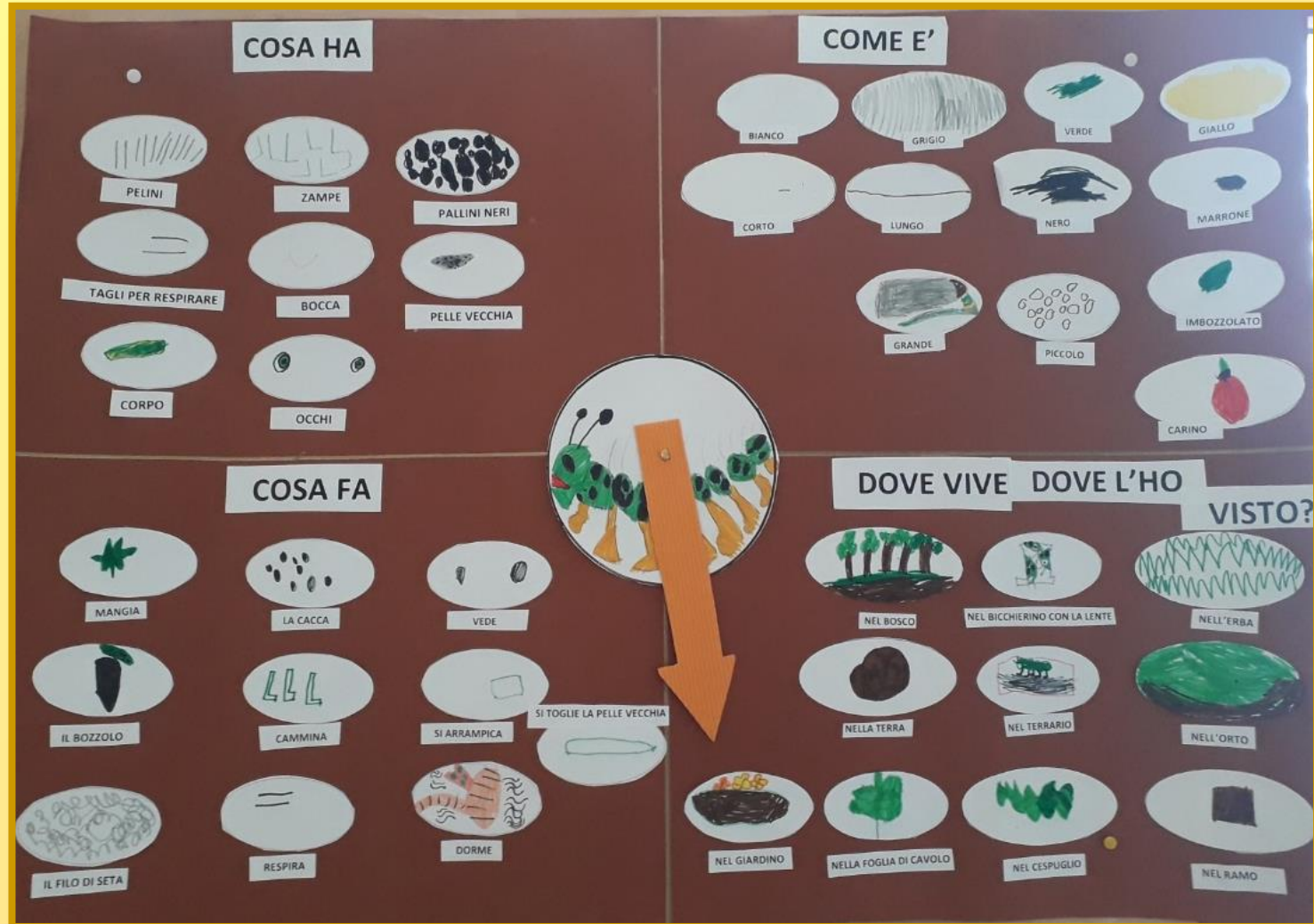
Confrontando gli elaborati individuali si procede alla ricerca di una simbologia condivisa per individuare e rappresentare gli ambienti di vita del BRUCO. L'ambiente individuato da più bambini è stato **la foglia** (14 bambini) seguito dall'**orto** (9 bambini) e dalla **terra** (7 bambini). Varie sono state le risposte singole come **terrario** (1 bambino), **ramo** (2 bambini), **cespuglio** (1 bambino), **bicchierino ingranditore** (1 bambino), **giardino** (1 bambino), **bosco** (3 bambini).

Altra risposta singola è stata **nelle sue uova**, questa risposta non è stata riportata ma l'insegnante ha spiegato la motivazione: quando il bruco è nell'uovo si chiama larva e si sta formando.

Un bambino aveva rappresentato il deserto ma sono stati i compagni stessi a correggere l'errore affermando che non era possibile perché non cresce la vegetazione.

Costruzione del cartellone collettivo DOVE VIVE – DOVE L'HO VISTO IL BRUCO





Il cartellone collettivo è un prezioso strumento di condivisione del sapere tra pari (peer to peer). L'acquisizione di nuove conoscenze attraverso l'ascolto dei compagni risulta più coinvolgente.

Il cartellone completo in tutte le sue parti.

Gioco fonologico



OGNI BAMBINO PENSI E DICA UNA PAROLA CHE FA PENSARE AL BRUCO...

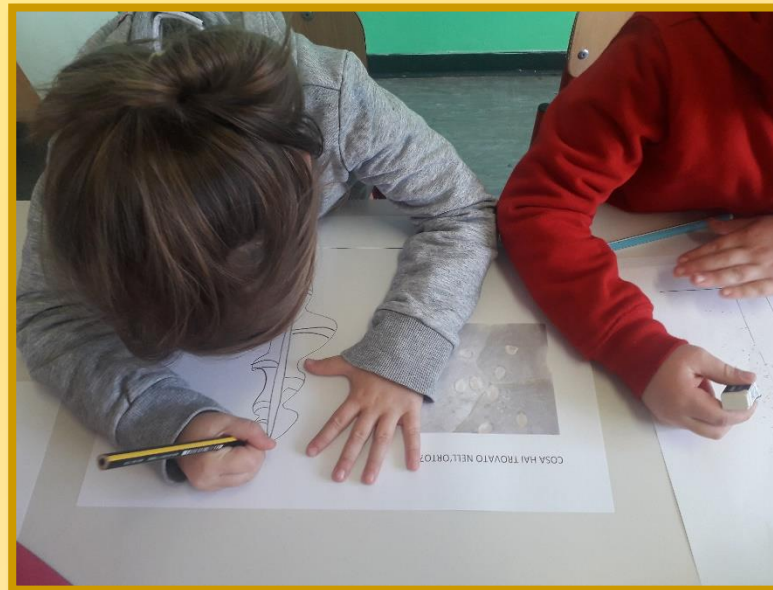
Bozzolo – farfalla – cavolo – cacca – peli – filo di seta – campi – cammina – taglietti (per respirare) – appiccicato – uova – respira – dorme – macchie – mangia – si leva la pelle vecchia – sottoterra – carino – lungo – guarda – terrario – verde.

Nel fare questo gioco la maggioranza dei bambini non ha avuto difficoltà. Interessante è stato notare come i bambini con difficoltà nel gioco, siano ricorsi all'uso del cartellone collettivo.

I° fase : LE UOVA



In questo periodo i bambini hanno potuto osservare tutto il ciclo della farfalla. Abbiamo però pensato di riprendere ogni fase per dare modo a ciascun bambino di interiorizzare l'esperienza secondo i propri tempi.



Ai bambini è stata data una scheda individuale sulla quale era stampata la foto fatta alle uova con il microscopio digitale. La richiesta era di riprodurre le uova ma anche di raccontare.

I bambini hanno lavorato contemporaneamente sul proprio elaborato tuttavia le verbalizzazioni sono state fatte singolarmente in modo tale che non si contaminassero.

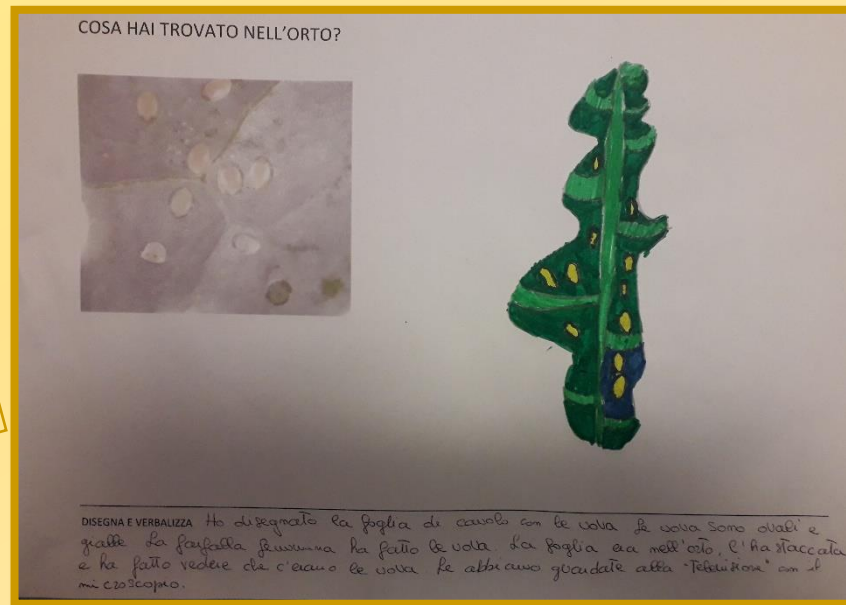
LA PAROLA AI BAMBINI....

Ho disegnato la foglia di cavolo e le uova. Le uova le ha fatte la farfalla. Dentro le uova ci sono i bruchi. La maestra ha preso la foglia dal giardino e noi l'abbiamo guardata con lo schermo, le uova sono grandi perché abbiamo usato il microscopio.

Abbiamo scoperto le uova di bruco sul cavolo, sulla foglia di cavolo. Per essere sicuri che fossero uova le abbiamo osservate con il telescopio (microscopio digitale) e si vedevano le uova ovali con dentro il bruco. Per me nascono i bruchi dalle uova. Le uova le ha fatte la farfalla.

Si è visto il bruco nelle uova. Non erano nati. Le uova le ha messe la farfalla nella foglia di cavolo. Per essere sicuri che fossero uova la maestra Elena ha preso il microscopio e ci ha fatto vedere che dentro c'era il bruco. Il microscopio ha ingrandito le uova della farfalla.

I bruchi hanno mangiato le foglie. Sulle foglie c'erano le uova erano gialle, dentro ci sono i bruchi. Le hanno create la farfalla femmina. Abbiamo guardato le uova sulla tele e si vedevano i bruchi, delle righine e io penso siano bruchi.



La luce del microscopio fa un po' vedere il corpo del bruco. Il corpo è dentro le uova, le ha fatte la farfalla. La farfalla ha fatto le uova sulla foglia di cavolo. La farfalla quando era bruco ha mangiato il cavolo poi ha fatto le uova quando è diventata farfalla. Dalle uova nascerà il bruco.

II° fase : IL BRUCO



La prima richiesta fatta ai bambini è stata quella di realizzare il bruco con il das facendogli occhi, bocca, zampine e inserendo delle setole di scopa per simbolizzare i peli.

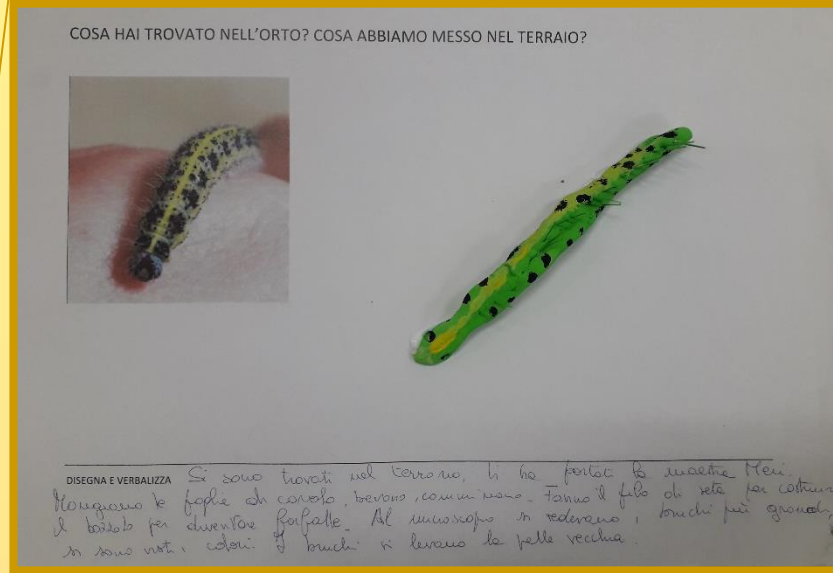


Successivamente i bruchi sono stati colorati di verde e poi completati con la righina gialla sulla schiena e le macchie nere.

LA PAROLA AI BAMBINI....

Il bruco vive sottoterra, nasce nell'uovo della farfalla. Il bruco diventa farfalla. La farfalla quando è grande fa l'uovo. Quando l'ho toccato ho sentito che è viscido. E' nero, giallo e verde. Sotto è un po' bianco. I bruchi si sono messi nel terrario, si appiccicano e fanno il bozzolo. Il bruco fa il bozzolo con la pelle vecchia.

Ha i peli, ha gli occhi, mangia e cammina. Fa anche il filo di seta, serve per fare il bozzolo. Lo fa perché così diventa farfalla. Il bruco nasce dalle uova della farfalla. Vivono nell'orto e mangiano foglie di cavolo.



Il bruco fa il bozzolo perché fa il filo di seta. E' giallo, verde e nero. L'ho toccato: è peloso e morbido. Si sono trovati nei fiori di cavolo. Stanno lì perché mangiano la foglia di cavolo. Il bruco esce dalle uova che fa la farfalla. Il bruco si toglie la pelle vecchia.

Sono piccoli, sono rotondi ma lunghi. Vive o nell'orto o sottoterra o nel terrario. Noi si sono messi nel terrario e mangiano cavolo e insalata. Sono nati dall'uovo, le uova le ha fatte la farfalla. Il bruco diventa farfalla, lui si imbozzola e quando esce diventa farfalla. Lui fa un filino e si crea un bozzolo.

Il bruco si imbozzola perché deve trasformarsi in farfalla, dalla sua bocca fa un filino di seta come i ragni. Il bruco esce dalle uova della farfalla. E' verde, un po' giallo e nero. Per muoversi usa le sue zampine. Con alcune si muove con altre si attacca al vetro. Ha 8 zampine. 39


III° fase : IL BOZZOLO



I bambini hanno realizzato il bozzolo utilizzando i cartoni delle uova che hanno incollato in 2 passaggi. Successivamente il bozzolo è stato colorato con tempere e completato con una retina utilizzata dai fiorai. Interessante è stata l'osservazione dei bozzoli, **con bruco e senza bruco**, attraverso la document camera.








COSA E' SUCCESSO AI BRUCHI?

DISEGNA E VERBALIZZA Ho fatto il borsolo il bruco. e' stato fermo e lo ho fatto con il filo di seta. lo ho attaccato alle pareti. Per me serve per farlo diventare una farfalla. Il borsolo e' verde e puntino come il bruco. Il borsolo quando e' nato e' marrone. se il borsolo e' nato e' vecchio



COSA E' SUCCESSO AI BRUCHI?

DISEGNA E VERBALIZZA E' il borsolo lo ho fatto il bruco perché deve diventare farfalla. lo ho fatto con il filo di seta e lo ho attaccato alla parete. E' verde e un po' nero. E' verde vuol dire che c'è dentro il bruco se invece non c'è e' marrone e un po' bruco. Quando non c'è vuol dire che il bruco e' un farfalla!

LA PAROLA AI BAMBINI....

Il bruco ha fatto il bozzolo con il filo di seta. Il bozzolo gli serve per diventare farfalla. Quando il bozzolo è verde, giallo e nero vuol dire che c'è il bruco, quando è aperto il bozzolo non c'è più il bruco ed è di colore chiaro

E' un bozzolo lo ha fatto il bruco con il filo di seta. Sta lì per tanto tempo e diventerà farfalla. Il bozzolo è un pochino verde e un pochino nero e un pochino bianco. C'è un bozzolo marrone... perché? E' marrone perché il bruco se ne è andato e il bozzolo muore.

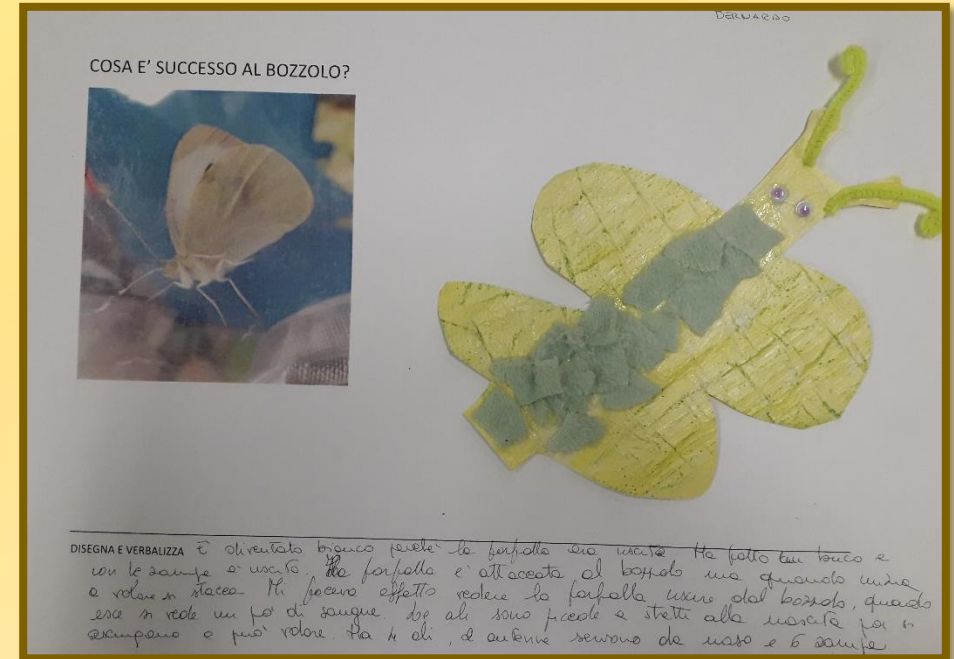
E' il bozzolo lo ha fatto il bruco perché deve diventare farfalla. Lo ha fatto con il filo di seta e lo ha attaccato alla parete. E' verde e un po' nero. Se è verde vuol dire che c'è dentro il bruco, se invece non c'è, è marrone e un po' bianco. Quando non c'è vuol dire che il bruco è una farfalla.

Ha fatto il bozzolo il bruco. E' stato fermo e lo ha fatto con il filo di seta. Lo fa attaccato alle pareti. Per me serve per farlo diventare una farfalla. Il bozzolo è verde a puntini come il bruco. Il bozzolo quando è vuoto è marrone. Se il bozzolo è vuoto è vecchio.

Il bruco si è imbozzolato perché poi diventava farfalla. Quando nel bozzolo c'è il bruco è di colore verde con una riga bianca e gli occhini bianchi. Quando non c'è più il bruco è tipo vecchio. Non c'è più il bruco perché si è trasformato in farfalla e se n'è andato.

Il bruco ha fatto il bozzolo con il filo di seta. Serve il bozzolo per farlo diventare farfalla. Il bozzolo con il bruco è verde scuro. Quando esce la farfalla il bozzolo rimane lì e diventa vecchio, il colore diventa grigio.

IV° fase : LA FARFALLA



I° STEP: Ai bambini è stato chiesto di disegnare su foglio A4 una farfalla con il lapis. Terminato il disegno hanno passato sopra uno strato di colla vinilica ed attaccato un foglio di carta velina gialla. Hanno poi passato un nuovo strato di colla e messo un foglio di carta velina bianca sul quale hanno steso sopra altra colla.

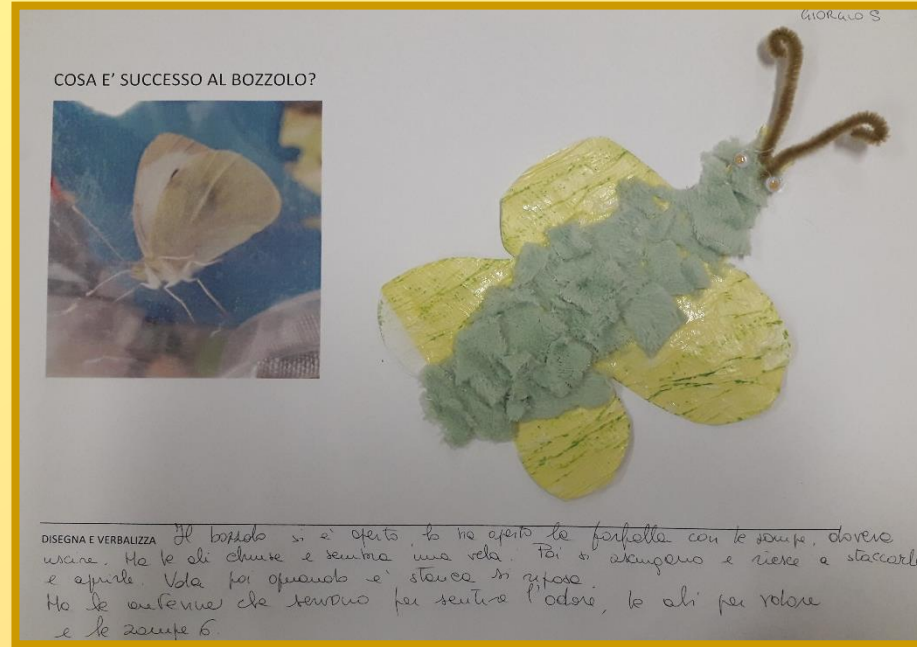
II° STEP: la farfalla è stata ritagliata. I bambini hanno rivestito il corpo della farfalla con della stoffa verdolina. Sono state aggiunte antenne e occhi.

III° STEP la farfalla viene incollata sulla scheda predisposta, segue verbalizzazione individuale.

LA PAROLA AI BAMBINI....

Il bozzolo si è aperto, la farfalla ha spinto con le sue zampe ed è uscita fuori. Era un po' gialla, bianca e 2 puntini neri. Ha le antenne per annusare, gli occhi per guardare, le ali per volare e 6 zampe. Se non si liberano le farfalle quando nascono nella teca muore. Quando nascono si devono asciugare le ali.

Si è bucato il bozzolo ed è uscita la farfalla. Lo ha bucato la farfalla perché voleva uscire, lo spingeva con le zampette. La farfalla si muoveva dentro al bozzolo. Le ali erano tutte attaccate poi il sole le asciugava e si staccavano. Così può volare! Ha le antenne, 3 zampine di lato e 3 dall'altro e poi diventa una farfalla che cresce



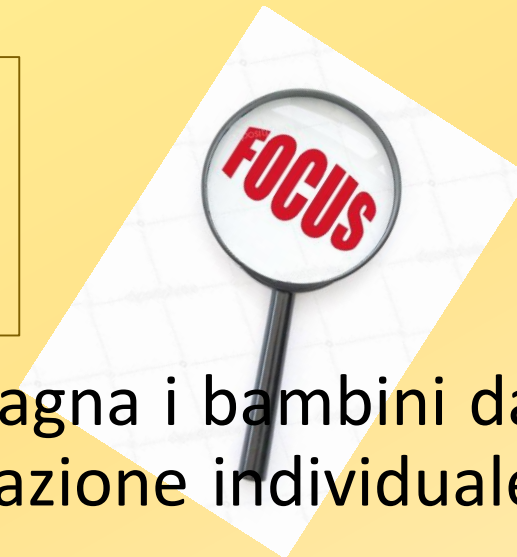
La farfalla è uscita, con le sue zampe lo ha tirato. Esce da sotto. Non può volare subito perché ha le ali bagnate. Ha 2 ali, 3 zampe da una parte e 3 dall'altra e le antenne, sono 2. Servono da naso.

Il bozzolo c'è dentro la farfalla e si apre, si apre da sotto. Quando esce si deve asciugare le ali la farfalla. Le sue ali sono fragili e sono 4. C'ha gli occhi, le zampe 3 più 3 e le antenne che servono per annusare. La farfalla all'inizio non sa volare, svolazza.

E' venuta fuori la farfalla, è un po' giallina, bianchina. Ha le zampe, le ali per volare e le antenne. Quando nasce ha le ali appiccicose e non può volare. Quando ha bisogno di riposarsi si appoggia sulle cose. La farfalla ha fatto la trasformazione dentro il bozzolo. Ha le ali 2.

E' nata la farfalla, è diventata dentro farfalla, dentro al bozzolo che ha fatto e poi è uscita. Con le sue zampine spiaccica il suo bozzolo ed esce. Il bozzolo lo aveva fatto il bruco, si era messo a testa in giù. Ha le ali la farfalla che servono per volare, poi le antenne 2 e le zampine.

FOCUS SULLE VERBALIZZAZIONI



La metodologia utilizzata in questo percorso, accompagna i bambini da 3 anni pertanto sono abituati a momenti di verbalizzazione individuale dopo attività di osservazione, manipolazione....

Tutti i bambini sono cresciuti nella loro esposizione verbale, tuttavia alcuni rispondono alla domanda iniziale raccontando quanto osservato in maniera molto autonoma, altri necessitano di più stimoli da parte dell'insegnante.

Abbiamo così pensato, su indicazione dell'esperto, di fare un focus su alcune verbalizzazioni riportando anche le domande stimolo fatte dall'insegnante.

Insegnante: Cosa è successo al bozzolo?

Matilde: E' uscita fuori la farfalla è un po' giallina e verdolina perché è la farfalla della cavolaia.

Insegnante: Sono tutte uguali le farfalle?

Matilde: No, alcune sono di un altro tipo perché hanno colore diverso e mangiano cose diverse.

Insegnante: Che fanno le farfalle?

Matilde: Le uova, e poi nasce il bruco, mangia, cresce, diventa un bozzolo poi una farfalla e fa le uova e poi è una storia che non finisce mai. Come tutti i tipi di farfalle!



Insegnante: Cosa è successo al bozzolo?

Chiara: E' uscita la farfalla dal bozzolo. Inizia a volare e poi fa le uova.

Insegnante: E poi cosa succede?

Chiara: Dalle uova escono i bruchi.

Insegnante: E i bruchi che fanno?

Chiara: fanno il bozzolo perché poi nasce la farfalla.

Insegnante: Cosa è successo al bozzolo?

Giulia: E' diventato una farfalla, si è levato la pelle secca, ha fatto il filo di seta il bruco.

Insegnante: Cosa fa la farfalla?

Giulia: Fa le uova, nascono piccoli bruchi che mangiano il cavolo, diventano bozzoli e esce la farfalla. La farfalla fa le uova e la storia ricomincia come prima.

Insegnante: Cosa è successo al bozzolo?

Guido: Si è staccato, è uscita la farfalla. Prima sono uscite le 2 antenne e poi le ali e poi tutto il corpo.

Insegnante: Che ha fatto la farfalla?

Si è asciugata le ali, poi è volata un pochino. La farfalla vola ed è pelosina. Mangia il cavolo. Non sono tutte uguali perché non sono tutte della cavolaia.

Insegnante: Cosa è successo al bozzolo?

Gabriele: Si è rotto ed è diventato una farfalla, ha le ali e fa le uova. Si schiudono e diventano piccoli bruchi.

Insegnante: E dopo che succede?

Gabriele: Fanno il bozzolo ma prima mangiano il cavolo, crescono e poi fanno il bozzolo.

Insegnante: Cosa succede al bozzolo?

Gabriele: Diventa una farfalla, questa è una storia senza fine!



FOCUS

Insegnante: Cosa è successo al bozzolo?

Aurora: E' uscita fuori la farfalla della cavolaia, ha le ali gialline. Vola e fa le uova nelle foglie.

Insegnante: Cosa succede poi?

Dalle uova nascono i bruchi che poi diventano grandi perché devono fare il bozzolo per diventare farfalle

Insegnante: Cosa è successo al bozzolo?

Pape: E' successo che è venuta la farfalla e vola e poi scende.

Insegnante: Come è la farfalla?

Pape: Ha gli occhi e poi le antenne e le ali che la fanno volare e scende.

Insegnante: E poi cosa altro fa la farfalla?

Mangia il cavolo

GIOCO: INDOVINA CHI



I bambini giocano a piccolo gruppo e l'obiettivo è molto semplice: capire quale sia l'animale scelto dall'avversario. Per farlo devono effettuare una serie di domande identificative al quale il conduttore risponde solo con un SI o con un NO.

LA NASCITA DELLE FARFALLE



Nel mese di marzo, con la nascita di alcune farfalle, abbiamo ripreso il percorso scientifico rimasto in sospeso dal mese di dicembre. Le proposte fatte sono state:

- Osservazione delle farfalle nate
- Osservazione di una farfalla trovata morta con la document camera con zoom digitale
- Visione di un video su youtube.

Successivamente abbiamo proposto alcune verifiche.



<https://www.youtube.com/watch?v=tQEgxXq4a3E>

VERIFICHE SUL PERCORSO

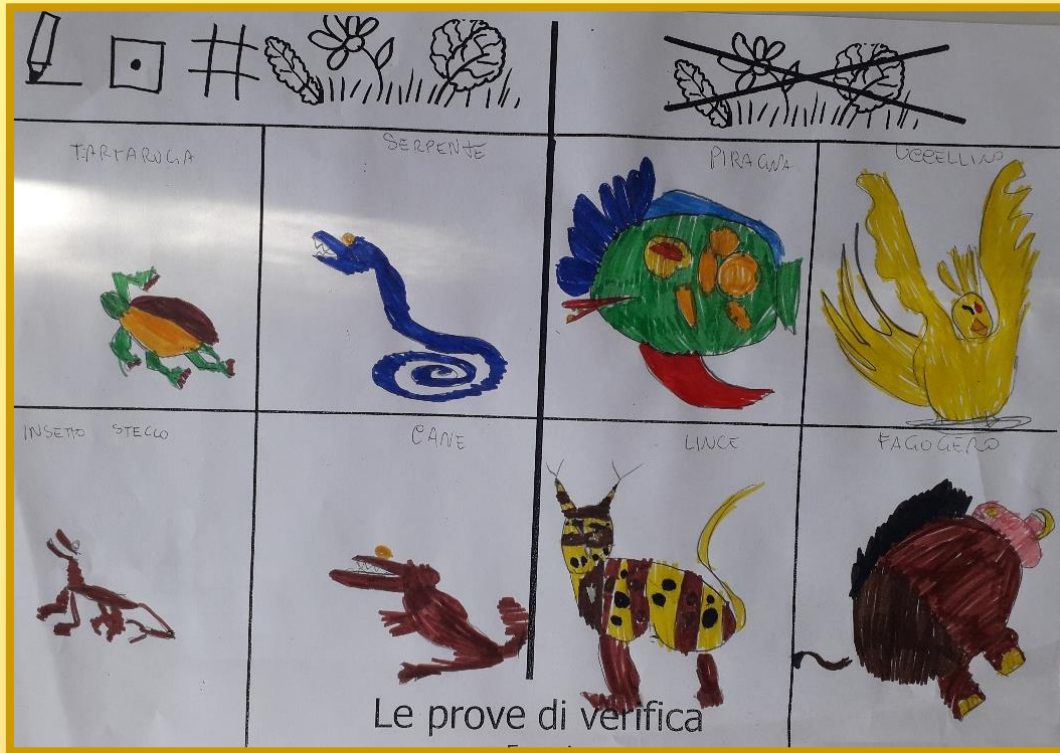


Le verifiche in questi percorsi si concentrano su 2 aspetti:

- L'acquisizione di concetti e competenze attraverso l'utilizzo di schede individuali, rappresentazioni grafiche, attività di costruzione, conversazioni....
- Le modalità comportamentali dei bambini attraverso le osservazioni sistematiche dei comportamenti e atteggiamenti iniziali e finali rispetto a materiali e strumenti e delle produzioni linguistiche o grafiche spontanee in situazioni non legate all'attività

1°PROVA

La richiesta fatta ai bambini è stata di pensare e disegnare animali che vivono nel prato e animali che non vivono nel prato.



La scheda è risultata difficile e complessa perché l'esperienza dei bambini è troppo limitata. I bambini hanno risposto disegnando gli animali che si possono trovare in un prato ma non che vivono nel prato.

2°PROVA

Utilizzando i simboli fotocopiati del cartellone collettivo i bambini riconoscono gli elementi appartenenti al bruco e li incollano negli appositi riquadri. Scartano quelli errati che vengono spillati dall'insegnante su un lato della scheda.

VERIFICA: COSA HA?

AVANORA
MENTITO

RICONOSCI RITAGLIA E INCOLLA GLI ELEMENTI
APPARTENENTI AL BRUCCO

VERIFICA: COSA HA?






GABRIELE

RICONOSCI RITAGLIA E INCOLLA GLI ELEMENTI
APPARTENENTI AL BRUCCO

3°PROVA

I bambini disegnano individuando le azioni relative al bruco e alla farfalla e verbalizzano

VERIFICA: INDIVIDUO UN'AZIONE E RACCONTO		
STADI	AZIONI	VERBALIZZO
		Il bruco mangia
		Non fa niente
		La farfalla vola

VERIFICA: INDIVIDUO UN'AZIONE E RACCONTO		
STADI	AZIONI	VERBALIZZO
		Il bruco mangia il corvo
		Il bruco non fa niente
		La farfalla fa le uova

4°PROVA

I bambini disegnano correttamente le foto del ciclo di vita della farfalla



5°PROVA

Il bambino disegna la fase mancante relativa al ciclo di vita della farfalla



PRODUZIONI SPONTANEE



PERCORSO DEI 4 ANNI



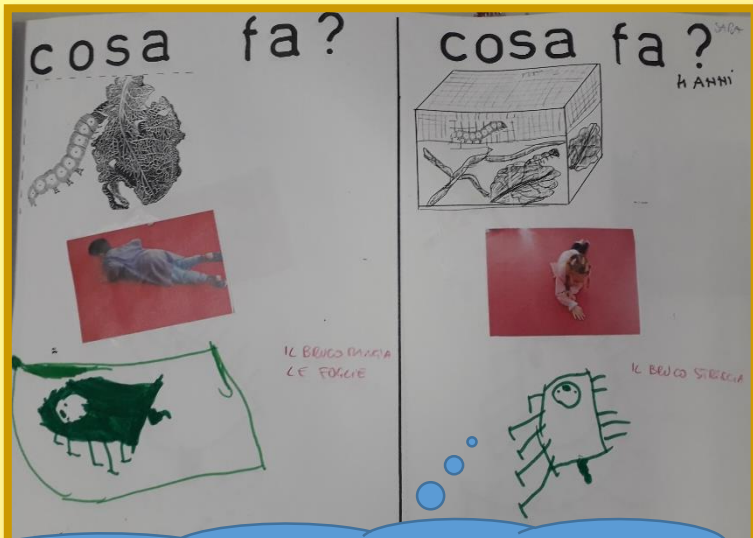
La sezione arcobaleno è mista su 2 età (4 e 5 anni). I bambini di 4 anni hanno seguito lo stesso percorso ma con proposte diversificate, in particolare hanno lavorato utilizzando materiale multimaterico, fotografie e immagini.

Il bruco ha la testa, gli occhi, la bocca, la coda e i pelini



Leggero, liscio, corto, giallo, verde, nero, celeste, peloso

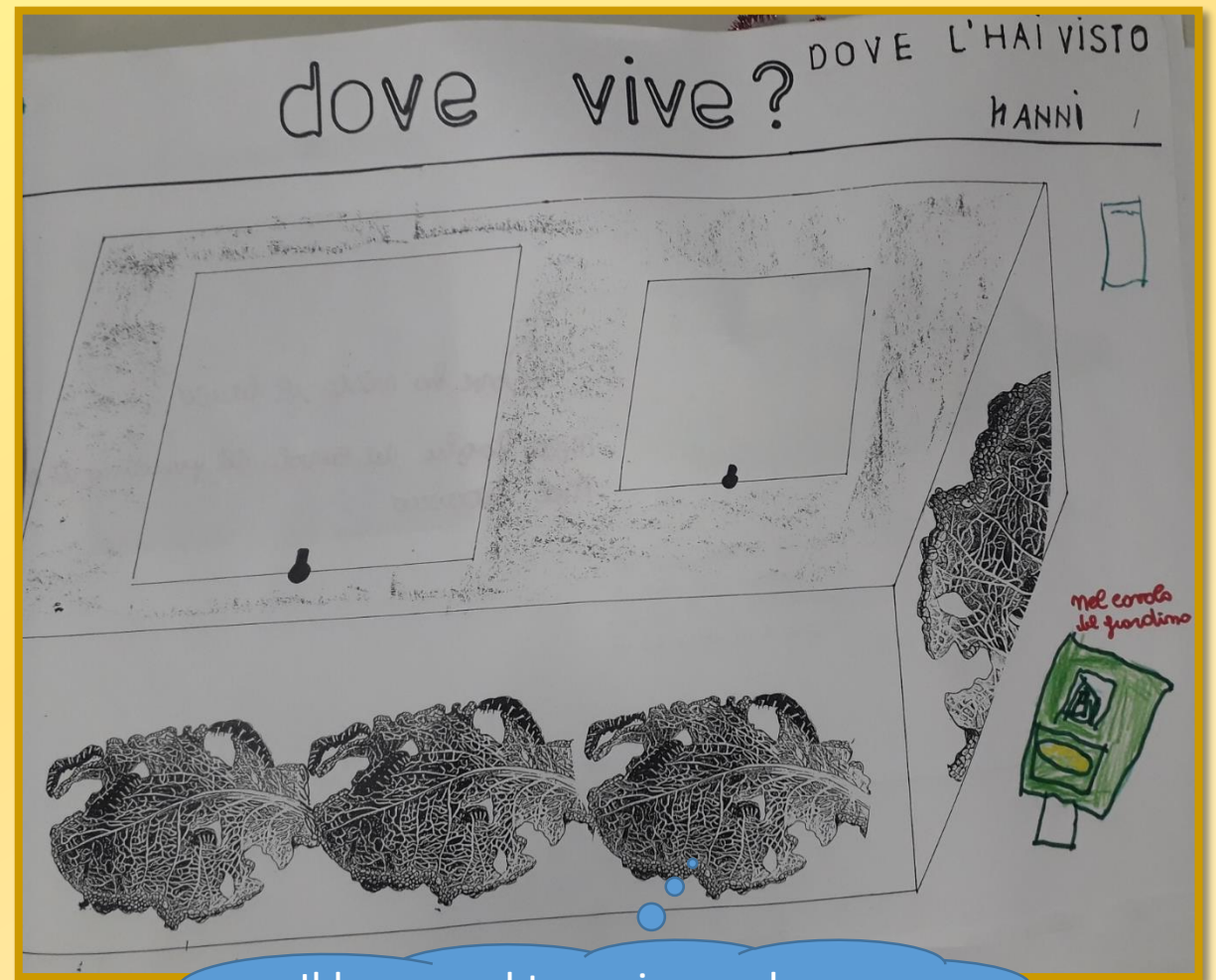




Il bruco mangia la foglia,
striscia



Il bruco fa la cacca, si
arrampica



Il bruco nel terrario e nel
cavolo del giardino

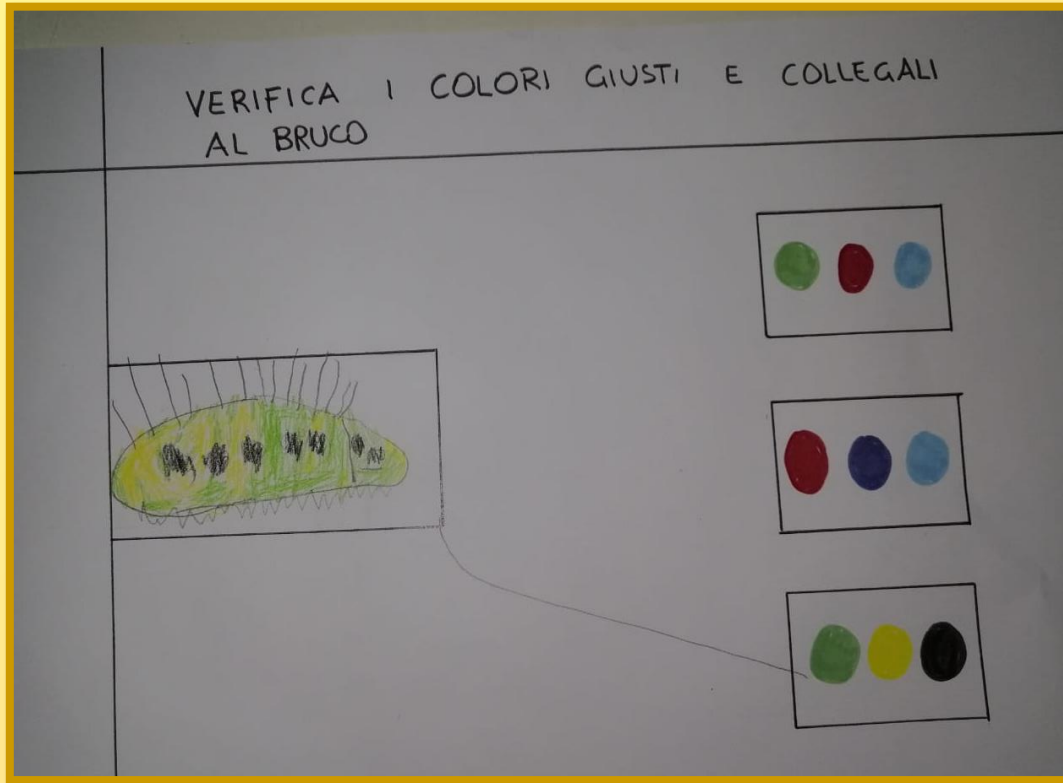
Anche la metodologia è stata la stessa: prima i bambini hanno lavorato individualmente poi hanno socializzato e costruito il cartellone collettivo.



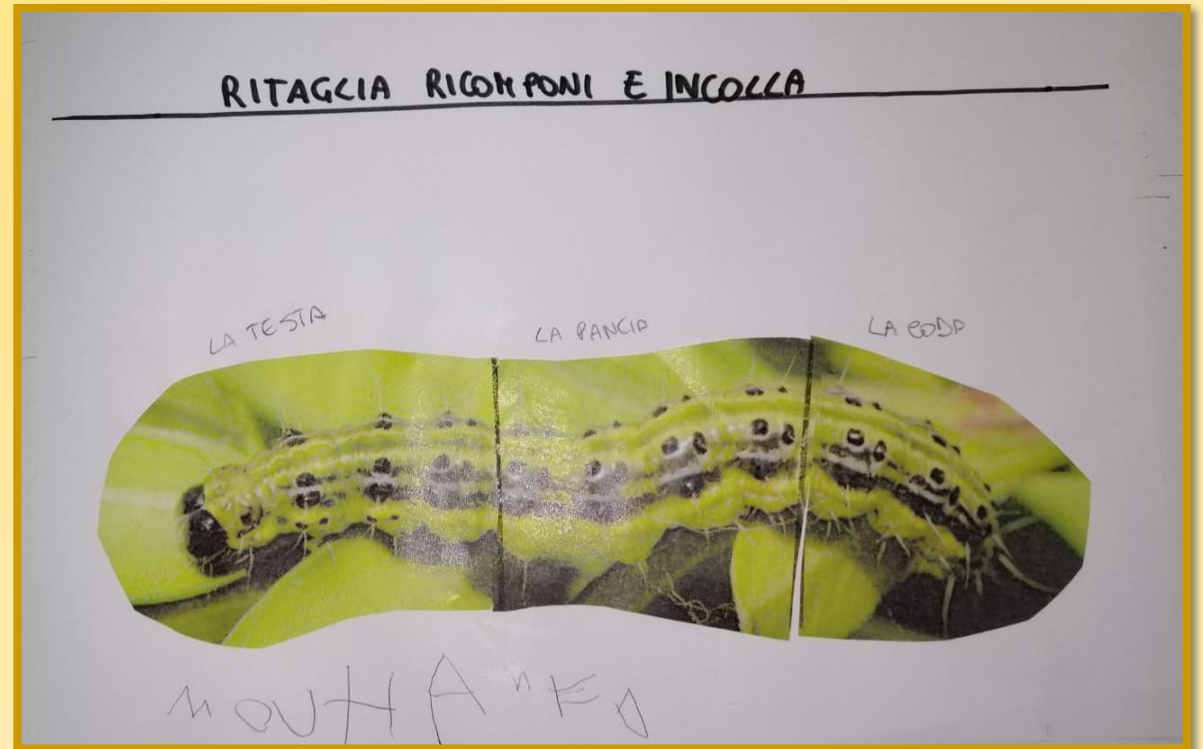
VERIFICHE 4 ANNI



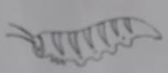





Ritaglia, ricomponi ed incolla il bruco.
Verbalizza le sue parti.



Riconosci i colori che appartengono al bruco e collega



VERIFICA: INDIVIDUO UN'AZIONE E RACCONTO

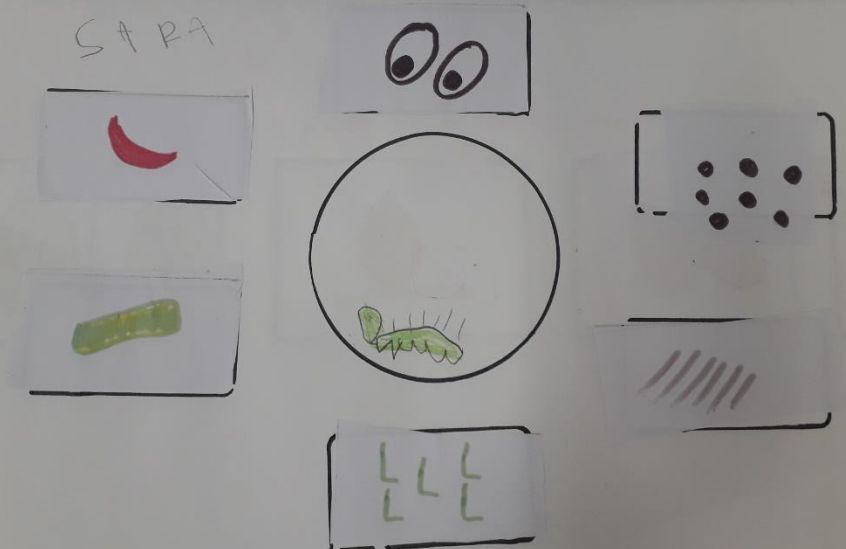
STADI	AZIONI	VERBALIZZO
		Il bruco mangia il cibo
		Il bruco fa la pupa
		La farfalla vola

I bambini disegnano individuando le azioni relative al bruco e alla farfalla e verbalizzano.

I bambini riconoscono gli elementi appartenenti al bruco e li incollano negli appositi riquadri.

VERIFICA: COSA HA?

SARA



RICONOSCI RITAGLIA E INCOLLA GLI ELEMENTI APPARTENENTI AL BRUCO

LIBRI UTILIZZATI



E' un albo illustrato circolare e senza parole. L'essere senza un inizio ed una fine ha permesso ai bambini di cogliere la circolarità della trasformazione della farfalla.

La storia del Piccolo Bruco Maisazio inizia sotto forma di uovo e prosegue durante una mattina di domenica, dove dal piccolo uovo esce un minuscolo bruco affamato... Ovviamente essendo affamato inizia a mangiare senza mai saziarsi.

La domenica mangia una bella foglia verde, e finalmente si sente meglio. Allora si costruisce una casa molto stretta chiamata bozzolo, ove rimane per due settimane, per poi uscirne sotto forma di farfalla.





RILETTURA DEL LAVORO



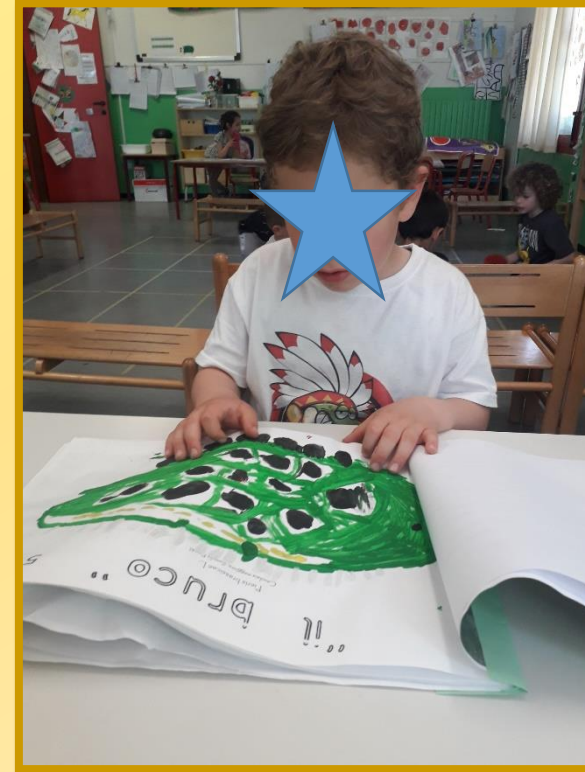
Dopo aver raccolto tutto il percorso in libri individuali, abbiamo invitato un bambino per volta a sfogliare ed osservare il proprio lavoro. La richiesta era «osserva con calma tutto il tuo lavoro e poi mi dici cosa ti è piaciuto fare, cosa hai imparato...». Sono state annotate le loro osservazioni.

- Mi è piaciuto fare il lavoro degli animali che stanno in acqua o nel prato
- Ho imparato che dal bozzolo esce la farfalla, lei fa le uova e nascono i bruchi.
- Mi è piaciuto fare il bruco, mi piace vederlo, i suoi colori... Ho imparato che si trasforma in bozzolo e poi in farfalla.
- Quello che mi è piaciuto di più è stato pitturare il bruco. Del bruco ho imparato che fa il bozzolo e poi diventa farfalla. Per me fa una cosa importante diventando farfalla.
- Mi piaceva il lavoro dove abbiamo «smontato» il bruco e poi quando faceva il bozzolo e diventava farfalla. Il bruco da piccolo diventava grande, mangiava tanto e diventava sazio. Mi è piaciuto anche fare il bruco e il bozzolo.
- Ho capito che mi piace un sacco pitturare, ho imparato a disegnare il bruco, ho imparato che il bruco nasce dalle uova, ho imparato che i bozzoli servono per fare nascere le farfalle. Ho scoperto le farfalle gialline.
- Mi piace quando abbiamo fatto il bruco con il das.



I bambini hanno accolto positivamente la richiesta, con emozione hanno riguardato lavori e foto, alcuni hanno chiesto di poterlo sfogliare più volte.

- Mi è piaciuto quando si è fatto il bruco con il das, ho imparato che ha i pelini e le ventose.
- Mi è piaciuto fare il bruco. Io sapevo che vola ma ho scoperto che fa le uova e che esce dal bozzolo.
- Mi è piaciuto fare il bruco, ho imparato che ha i pelini e i pallini neri.
- Mi è piaciuto vedere la nascita delle farfalle e quando le abbiamo liberate.
- Mi è piaciuto fare la farfalla, ho scoperto che fa le uova ed escono i bruchi.
- Mi è piaciuto scoprire come è fatto il bruco: le macchiette e i pelini e poi fa il bozzolo e esce la farfalla che poi fa le uova.
- Mi è piaciuto fare il lavoro del bruco con la pittura.
- Prima le uova e poi è uscito il bruco
- Mi è piaciuto fare la farfalla, non l'avevo mai vista da vicino.
- Ho imparato che il bruco fa molte cose, che la farfalla fa le uova da dove esce il bruco. La cosa è infinita: uova, esce il bruco, fa il bozzolo ed esce la farfalla.
- Mi è piaciuto il lavoro sul bruco e il bozzolo. Ho imparato come disegnare degli animali.



- Mi è piaciuto fare questo lavoro soprattutto disegnare il bruco con la tempera.
- Ho imparato che il bruco ha la bocca, i peli, il corpo, le zampe e i pallini. Mi è piaciuto farlo con il das. Ho imparato anche che il bruco fa il bozzolo che gli serve per diventare farfalla.
- Mi è piaciuto fare la farfalla, mettere questi cosini morbidi e le ali.

CONCLUSIONI



A conclusione di questa esperienza, vorremmo sottolineare la validità del percorso perché riteniamo che l'osservazione del bruco sia un argomento scientifico adatto ai bambini della scuola dell'infanzia.

I cambiamenti dell'animale, visibili fin dall'inizio, hanno accresciuto l'interesse, la curiosità, la voglia di conoscere cosa poteva succedere in seguito, portando i bambini a porsi domande e a formulare ipotesi spontaneamente.

La possibilità poi, di poter assistere più volte alla nascita di molte farfalle, ha favorito nei bambini la consapevolezza del legame esistente tra le varie fasi.

L'attività ha avuto una ricaduta positiva sia dal punto di vista relativo agli apprendimenti che ad un aspetto più legato alla socializzazione all'interno del gruppo sezione. La costruzione di conoscenze partendo dall'esperienza e dalla riflessione individuale è stata di fondamentale importanza, soprattutto per gli alunni più deboli.

Il lavoro di rilettura dell'operato dei bambini, durante la documentazione avvenuta in itinere, ha portato ad una conoscenza più approfondita dei bambini stessi. Non è possibile costruire progetti senza una raccolta sistematica di informazioni sui percorsi individuali di ciascun bambino e del gruppo sezione. La documentazione consente di riflettere sul proprio lavoro, di modificarlo in itinere, di presentarlo alle famiglie e spiegarne il significato.