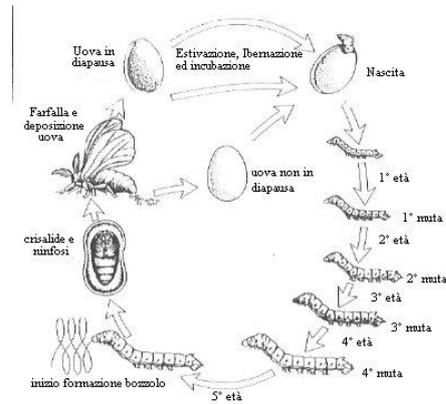
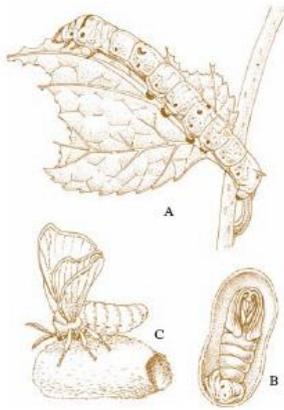


Progetto Bachicoltura 1[^] E.



Quest'anno, grazie alla proposta di due esperti, Desiderato Annoscia, assistente presso la facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Udine, e Tatiana Trifonova, guida naturalistica alla Casa delle Farfalle di Bordano ed esperta di bachi da seta, la classe 1[^] E della Scuola Secondaria di I grado 'A. Manzoni', ha allevato 20 bachi da seta per un intero ciclo vitale. L'obiettivo degli esperti era principalmente didattico, ossia diffondere la conoscenza del baco da seta e sviluppare il senso di responsabilità degli allievi attraverso la cura giornaliera dell'allevamento degli insetti. Inoltre, gli esperti intendevano avvicinare i ragazzi al mondo degli insetti che, spesso a torto, sono considerati esseri spaventosi e degni poca considerazione, mentre nella realtà si dimostrano il più delle volte innocui e soprattutto utili da un punto di vista ambientale o, come in questo caso, produttivo. La prof.ssa Luisa Cheni, docente di Scienze Matematiche della classe, ha accettato con entusiasmo la proposta che ben s'inseriva nella programmazione disciplinare della classe. C'è da aggiungere che pari, se non maggiore, è stato l'entusiasmo della classe che ha dimostrato responsabilità, partecipazione e interesse ammirevoli. La docente ha tenuto un diario delle attività in cui sono state riportate anche le osservazioni degli allievi.

Il 15/05/18 ha avuto inizio il progetto. I due esperti hanno presentato la specie di farfalla: *Bombyx mori*. Le 20 larve erano poste in una scatola di cartone e mangiavano delle foglie di gelso fresche.

I bruchi avevano circa due settimane di vita; 10 erano bianchi e 10 scuri e avrebbero fatto bozzoli di vario colore. L'esperta ha consigliato di dividere i bachi bianchi dagli scuri, prima che iniziassero a filare la seta, per osservare eventuali differenze di colore nei bozzoli che si sarebbero formati. Un tempo, infatti, i bachi chiari facevano bozzoli di colore diverso da quelli scuri (es. verde, rosa scuro, ecc.); poi, per errore, un anno sono stati tenuti tutti assieme e, mescolandosi, si sono ibridizzati. La

sostanza è che adesso, anche distinguendo all'inizio bianchi da neri, i colori dei bozzoli che si formano è simile.

Qui di seguito il 'Vademecum' per la cura dei bachi, redatto dalla prof.ssa Luisa Cheni seguendo le indicazioni dell'esperta, che è stato scrupolosamente seguito dagli allievi:

- Bisognerà coprire le larve ogni giorno con foglie di gelso fresche. All'inizio, i bachi andranno alimentati una volta al giorno (l'ultima ora), sminuzzando le foglie per agevolarne il consumo. Quando diventeranno più grandi (7-8 cm circa), invece, due volte al giorno, fornendo loro anche foglie intere.
- Christian, Martina e Vittoria si occuperanno di portare foglie fresche: si terranno in contatto in modo da garantire ogni giorno foglie fresche. Per emergenze, una scorta di foglie di gelso sarà conservata nel frigo della scuola o a casa: tuttavia non dovranno essere più vecchie di un giorno.
- Una volta la settimana dovrà essere effettuata la pulizia della scatola: basterà spostare le larve e gettare le deiezioni.
- Quando i primi bachi inizieranno a secernere sottili fili di seta dall'apparato boccale, con i rametti delle foglie del gelso si formerà una "rete", appoggiandoli alle pareti della scatola; in questo modo, si forniranno ai bruchi diversi punti di appoggio su cui costruire il bozzolo, che proteggerà la larva durante la metamorfosi in crisalide e, successivamente, in farfalla.
- Una volta terminata la formazione dei bozzoli, dovranno essere staccati delicatamente e riposti su un foglio di carta in una scatola pulita.

Ogni giorno, a turno, gli studenti hanno osservato i bruchi all'interno della scatola anche usando una lente d'ingrandimento. Li hanno misurati disponendoli sulla carta millimetrata e hanno riportato le loro osservazioni e i loro disegni su una scheda, tenendo un diario. La professoressa ha scattato delle foto durante le diverse fasi del ciclo vitale dei bachi.

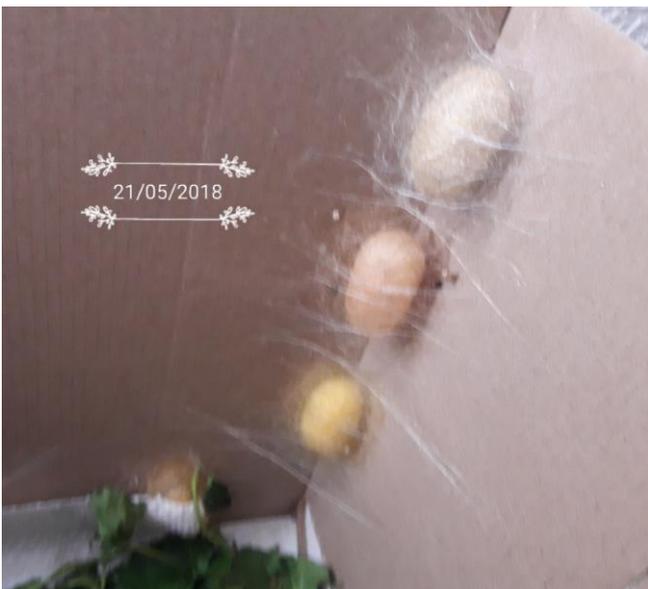
Diario di osservazione

17 maggio: i bruchi misurano circa 5 cm, sono piuttosto attivi e molto voraci. Vi sono escrementi scuri.



19 maggio: iniziano a produrre fili (la seta) e ad arrampicarsi (salita al bosco).

21 maggio: iniziano a costruire il bozzolo.



22 maggio: si sono formati ben 13 bozzoli.

23 maggio: ormai si sono formati quasi tutti e venti i bozzoli, di colore arancio, giallo o bianco.



29 maggio: contiamo 20 bozzoli, alcuni si muovono rotolando leggermente. Li abbiamo deposti in due scatole affinché abbiano maggior spazio a disposizione e ci siamo accertati che ogni scatola avesse dei maschi (le femmine sono più grandi dei maschi).



31 maggio: i bozzoli misurano 3,6 cm (femmine) e 2,5 cm (maschi), non si muovono.

4 giugno: EVVIVA! Sono uscite le farfalle! Le farfalle femmine sono più grandi dei maschi. Alcune già si stanno accoppiando unendo le rispettive parti terminali del loro corpo. Altre camminano lentamente e comunque non sono in grado di volare via, solo piccoli voli all'interno della scatola.



5 giugno: ci sono le uova! 5 farfalle non sono ancora sfarfallate. Ci sono escrementi liquidi color arancione. Col tempo, se l'uovo è fecondo, tende a sclerificare (per la produzione e l'accumulo di chitina) per indurirsi leggermente ed essere più resistente (in questa fase, cambia anche di colore, virando verso il marrone/nero).



6 giugno: Alcune farfalle sono volate via. Abbiamo seguito il consiglio dell'esperto di permettere loro di volare in libertà!

9 giugno: le scatole con i bozzoli e le farfalle (18, tra cui 5 morte, le altre volate via) sono state riportate all'università, dove le uova verranno conservate in uno scantinato fresco affinché il ciclo inizi nuovamente l'anno successivo, quando i gelsi cominceranno di nuovo a germogliare, seguendo il ciclo naturale delle stagioni.

L'articolo è stato redatto da Desiderato Annoscia, Luisa Cheni e Antonella Corrente.