

OBIETTIVO:

l'allevamento di coleotteri permette di osservare direttamente il ciclo di vita degli insetti e comprendere la metamorfosi completa, favorendo l'apprendimento scientifico attraverso l'esperienza. Inoltre sviluppa rispetto per gli esseri viventi, senso di responsabilità e consapevolezza dell'importanza degli ecosistemi naturali.

Introduzione

I coleotteri appartengono al gruppo degli **Endopterygota**, insetti che compiono una **metamorfosi completa: uovo → larva → pupa → adulto**.

L'osservazione di questo ciclo è affascinante e molto educativo per i bambini, ma ogni fase richiede attenzioni specifiche. Errori, soprattutto durante l'impupamento, possono compromettere l'intero allevamento e la salute degli animali.

Premesse

L'allevamento dei coleotteri è **relativamente semplice**, ma richiede:

- PAZIENZA
- attenzione ai dettagli
- rispetto dei tempi biologici

Gli **stadi larvali** possono durare **molti mesi o anni**, ma la nascita di un adulto ripaga ogni attesa: la scoperta della trasformazione e l'osservazione diretta renderanno il percorso didattico educativo e affascinante.



Lucanus cervus



Oryctes nasicornis



Melolontha melolontha



Cetonia aurata

1. Ciclo di vita dei coleotteri

UOVA

- **Deposte nel substrato** sono inizialmente bianche poi giallastre prima della schiusa
- La maggior parte delle femmine creano una piccola tasca nel substrato per ogni uovo
- Numero medio: **circa 30 uova** (fino a 70 nella vita)
- Schiusa dopo **2–5 settimane**, in base a temperatura e umidità
- Importante **non disturbare il substrato** in questa fase
- Substrato: **umido ma non bagnato** (rischio marciume)

Consiglio

- Non muovere troppo spesso il substrato
- Le uova possono essere separate dalle larve per evitare che vengano mangiate

LARVE

- Dalle uova emerge una piccola larva che cresce cambiando pelle. Gli stadi di crescita sono: **L1 (poche settimane) → L2 (2-3 mesi) → L3 (fino a 5-6 mesi [fase più lunga])**
- Le larve si nutrono **solo del substrato**
- Quando diventano giallastre → si avvicina l'impupamento

Gestione

- Controlli saltuari, evitare manipolazioni frequenti
- Cambiare il substrato quando compaiono molte feci
- Per le specie piccole: max 15 larve / 5 litri
- Per le specie più grandi, è ideale allevare larve singolarmente (contenitore 5–6 litri)

Consiglio

- Non disturbare le larve negli ultimi mesi prima dell'impupamento

Di Bugman95 - Opera propria, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=28255340>



I 3 stadi (L1 – L2 – L3) della larva di **cervo volante**

Di Rasbak - Opera propria, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1746772>



Larva di **maggiolino**

PUPA

- La larva smette di mangiare e costruisce una **cella pupale**
- La cella è una sorta di «bozzolo duro» fatta di substrato e secrezioni
- Se disturbata durante la costruzione → la larva morirà
- All'interno avviene la trasformazione in pupa
- Fase molto delicata

Condizioni ideali

- Durante la fase di pupa diminuire l'umidità per evitare acari e parassiti
- L'ambiente NON deve essere secco altrimenti la pupa rischia la disidratazione

Consiglio

- Non aprire né disturbare le pupe
- Pazienza: è la fase più critica



Pupa di **scarabeo rinoceronte**

ADULTO

- Rimane nella cella **circa 2 settimane** dopo la metamorfosi prima di uscire
- Poi esce e inizia a nutrirsi
- Si arrampica e vola ma può cadere sulla schiena faticando a rialzarsi

Accortezze

- Inserire **rametti e corteccce** per permettergli di raddrizzarsi più agevolmente
- Contenitore ben chiuso: i coleotteri **evadono facilmente**
- Riproduzione possibile solo se:
 - substrato profondo ($\geq 3 \times$ la lunghezza della femmina)
 - temperatura $> 18^{\circ}\text{C}$



Pupa di **Cetonia aurata**

2. Contenitore per il terrario

- Fauna box consigliato per principianti
- Per specie grandi serve un terrario profondo
- Substrato minimo: **15 cm** (fino a 30–50 cm per specie grandi)
- Coperchio con **buona ventilazione** ma chiuso con rete o graticola

3. Substrato per il terrario

- Il substrato è **cibo, habitat e luogo di deposizione** quindi è **fondamentale per il loro benessere**
- **Composizione ideale (rapporto 1:1:1)**
 - ✓ **Terriccio / humus naturale:** senza fertilizzanti o sostanze chimiche
 - ✓ **Foglie morte di latifoglie:** quercia, faggio, acero, nocciole, castagno, betulla ecc.
 - ✗ **NO conifere (pino, cipresso, abete)**
 - ✓ **Legno marcio di latifoglia:** deve sbriciolarsi facilmente a mano e ha un colore bianco o giallo pallido
 - ✓ **Facoltativo ma consigliato: torba di sfagno** (migliora ventilazione e umidità)

Importante

- Mai usare legno o foglie di conifere (tossiche)
- Substrato umido, **mai fradicio**
- Compattare leggermente lo strato inferiore (favorisce la deposizione delle uova da parte della femmina adulta)

Di Frank Vassen from Brussels, Belgium - Hanneton commun (Melolontha melolontha) ♀, Parc de Woluwé, Bruxelles, CC BY 2.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=110237331>



Adulto di **maggiolino**

Di I, Chrumps, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2521947>



Adulto di **cetonia dorata**

4. Alimentazione

LARVE

- Si nutrono esclusivamente del **substrato**: ecco perché deve essere preparato con cura
- Aggiungere periodicamente:
 - Foglie
 - legno marcio fresco: morbido (si spezza con le mani), colore bianco o giallo pallido

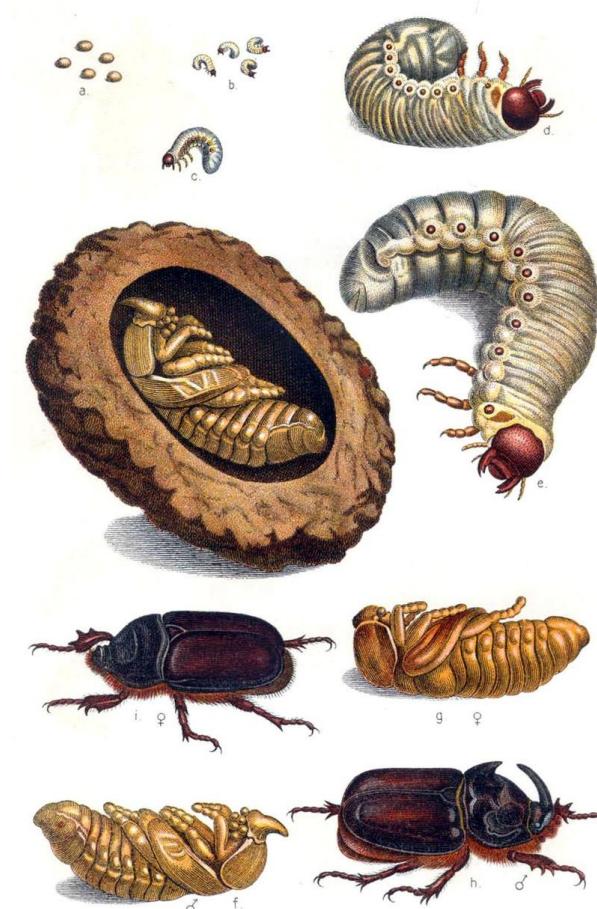
ADULTI

- Si nutrono di **frutta matura** (come banana, mela, mango, albicocca) che fornisce le sostanze nutritive
- Hanno bisogno di **acqua** per bere
- Cambiare la frutta **ogni 1–2 giorni** per evitare che marcisca
- Il cibo non va messo a diretto contatto con il substrato ma dentro a piccoli contenitori che non si rovescino

5. Temperatura e umidità

- Temperatura ideale: **20–27 °C** (ottimale 25 °C)
- Substrato sempre leggermente umido
- Umidità più bassa durante l'impupamento

76



Oryctes nasicornis L., Nashornkäfer. a) Eier, b–e) Larven, f u. g) männliche und weibliche Puppe, h u. i) Männchen u. Weibchen. (Kopie nach Tab. VI u. VII im 2. Band der „Insekten-Beleustigung“ von Aug. Joh. Rösel von Rosenhof. Nürnberg, 1749.)

6. Manutenzione e gestione

Da fare

- Controllare periodicamente il substrato
- Separare larve di dimensioni molto diverse
- Fornire sempre appigli agli adulti
- Cambiare substrato ogni **2-3 mesi**

Da non fare

- Non sovraffollare il terrario
- Non manipolare spesso larve e pupe
- Non usare terricci fertilizzati
- Non disturbare celle pupali



Di Udo Schmidt - <https://www.flickr.com/photos/coleoptera-us/13943319766/>, CC BY-SA 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=38948011>



Di Magne Flåten - Opera propria, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9421068>

Maschio e femmina di **scarabeo rinoceronte**



Di Bugman95 - Opera propria, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=18174052>

Maschio e femmina di **cervo volante**

L'importanza di allevare specie autoctone a scopo didattico

L'allevamento didattico di insetti e altri piccoli animali può essere un'esperienza di grande valore educativo, purché venga svolto in modo consapevole e responsabile. Scegliere **specie autoctone**, cioè naturalmente presenti nel nostro territorio, è fondamentale per rispettare l'equilibrio degli ecosistemi e per non introdurre organismi estranei che potrebbero diventare invasivi o dannosi per la fauna locale.

Allevare specie autoctone permette inoltre di **restituire gli animali alla natura** al termine del percorso educativo, ad esempio alla fine dell'anno scolastico, chiudendo così il ciclo di osservazione senza sottrarre individui in modo permanente all'ambiente naturale. Questo gesto rafforza nei bambini e nei ragazzi il concetto di **responsabilità verso gli esseri viventi**, insegnando che l'uomo non è proprietario della natura, ma parte di essa.