

Uccelli insettivori



foto Renato Castellani

Cinciarella
foto R. Castellani



afidi

Cinciallegra
foto R. Castellani



Merlo (maschio)
foto R. Castellani



Merlo (femmina)
foto R. Castellani



Pettirosso
foto R. Castellani



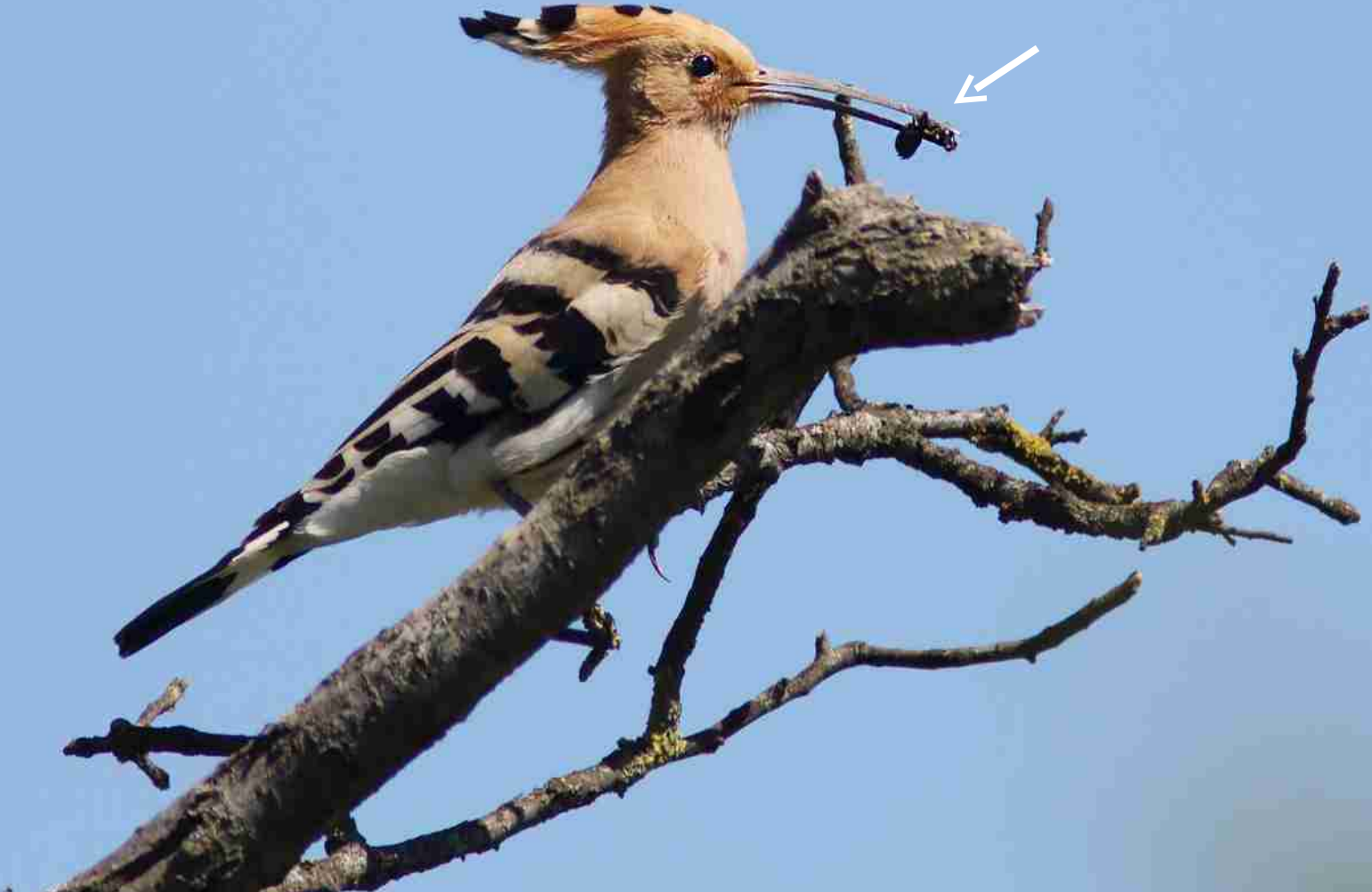
Scricciolo
foto R. Castellani



Upupa
foto R. Castellani



Upupa
foto R. Castellani



cavità





nido “a cassetta” chiuso

Renato Castellani



nido "a cassetta" chiuso

cinciallegra



cinciarella



Cinciallegra
foto R. Castellani



Cinciallegra
foto R. Castellani



merlo



pettirosso



scricciolo



nido "a cassetta" aperto

mangiatoie





Maurizio Bonora



Renato Castellani

Cinciallegra e Cinciarella: semi di girasole, briciole dolci e di pane, frutta secca (es. noci e nocciole sgusciate, arachidi intere), frutta fresca (es. mele, pere, kaki, banane), grasso (lardo, strutto, grasso di maiale e manzo), carne macinata, fettine di cocco

Pettirosso: briciole dolci e di pane, frutta fresca, croste di formaggio, grasso, pastone per insettivori

Merlo: croste di formaggio, frutta fresca, bacche selvatiche (biancospino, sambuco, alloro, ecc.), briciole dolci e di pane, grasso e carne macinata, pastone per insettivori

Scricciolo: croste di formaggio, grasso, pastone per insettivori

Upupa: non frequenta le mangiatoie

Civetta: frattaglie e pezzetti di carne



alimento alternativo



biancospino, sambuco nero, piracanta, sorbo degli uccellatori, edera, viburno-tino, corniolo, prugnolo, caprifoglio, agrifoglio, ginepro, alloro, sanguinella, rosa canina, kaki, nespolo germanico, melograno...



Come rifugio è utile la presenza di **siepi** e di alberi, di cavità, nicchie, rientranze in muri, cumuli di foglie, rami secchi o pietre

Civetta



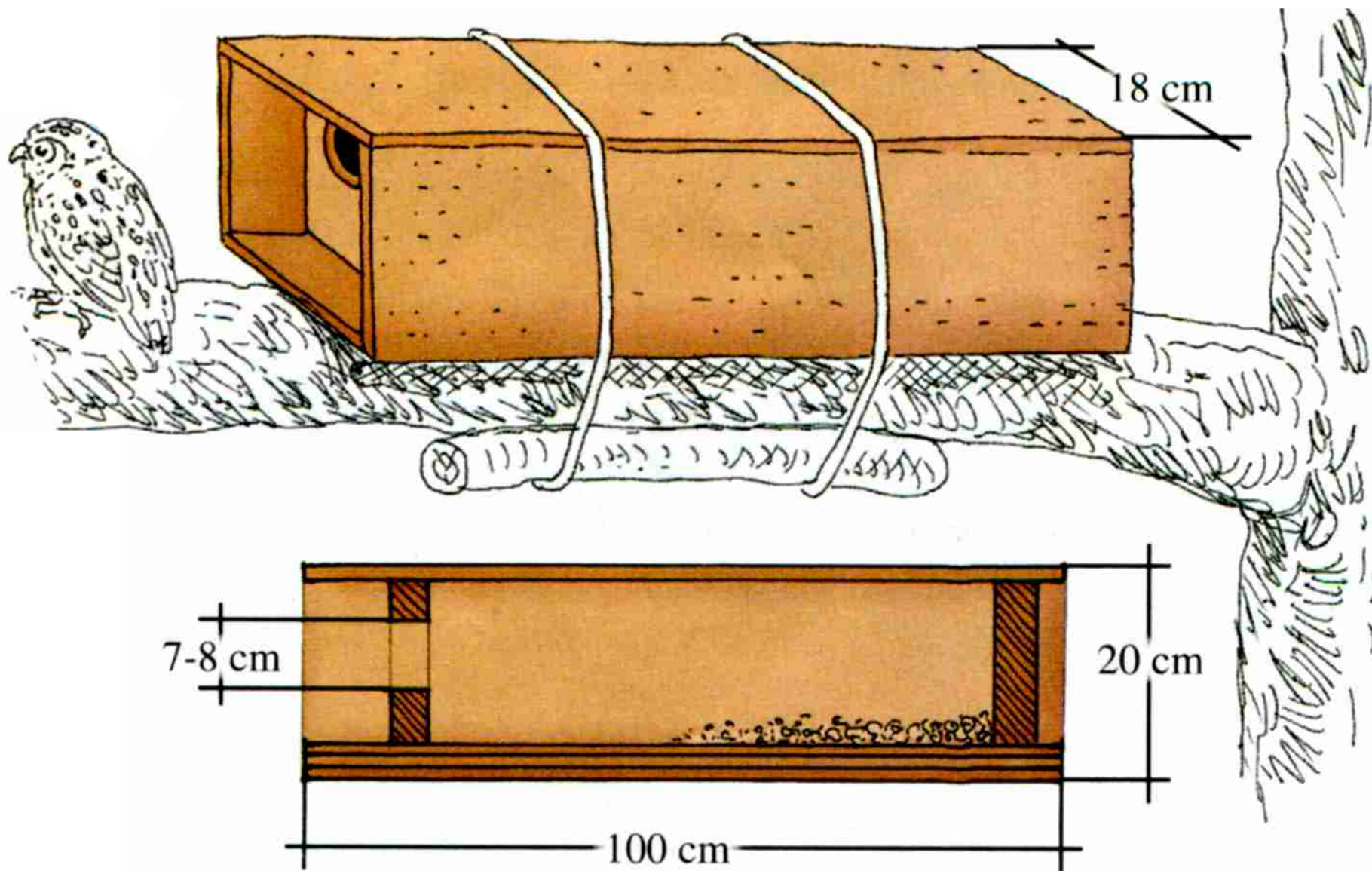
Arvicole



Civetta



Nido per civetta



Posatoio per rapaci diurni e notturni





Civetta
foto S. Pecorella







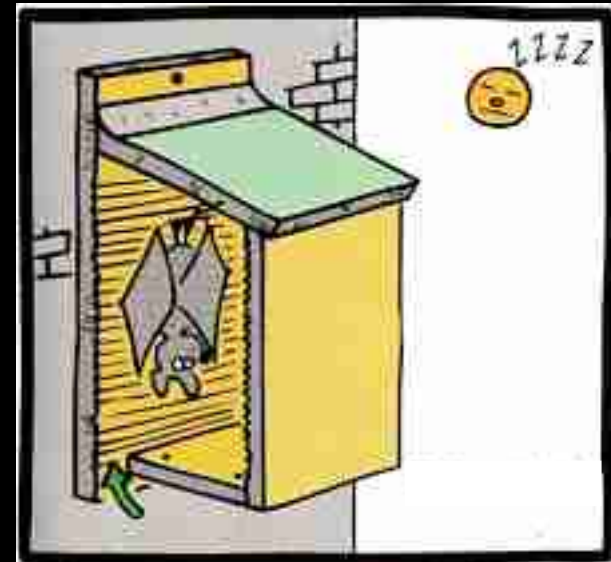
ultrasuoni

onde riflesse

eco-localizzazione



bat box



i parassitoidi sono insetti che vivono a spese di altri insetti, in genere solo durante la fase di vita larvale, mentre da adulti si nutrono di sostanze zuccherine (nettare, melata) e in alcuni casi anche dell'emolinfa delle vittime



il **comportamento dei parassitoidi è più complesso di quello dei predatori e può essere semplificato come segue...**

ciclo di sviluppo dei parassitoidi degli afidi

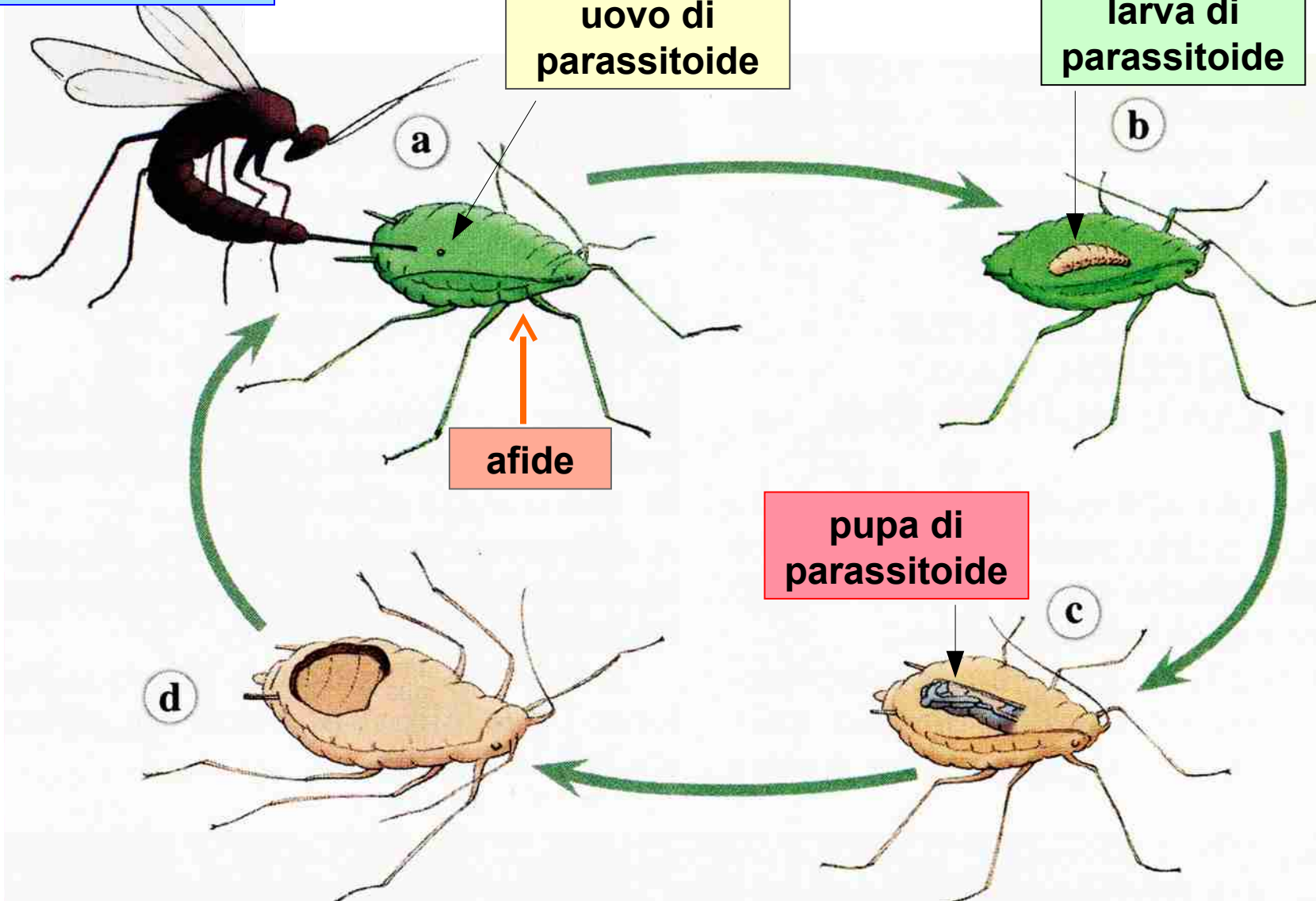
femmina adulta
di parassitoide

uovo di
parassitoide

larva di
parassitoide

afide

pupa di
parassitoide



fididi (mm 3)





la femmina del parassitoide depone un uovo dentro all'afide

afide parassitizzato
(mummia)







foro di
sfarfallamento



Praon volucre

parassitoide di **larve** di lepidotteri

bozzolo di
parassitoide
(mm 8)

bruco morto



parassitoide di **larve** di lepidotteri



**giovani di
parassitoide**

parassitoide di **larve** di lepidotteri

bozzoli (pupe)
di parassitoide

bruco morto



Parassitoidi Ditteri Tachinidi







Parassitoidi
Ditteri Tachinidi
Trichopoda pennipes



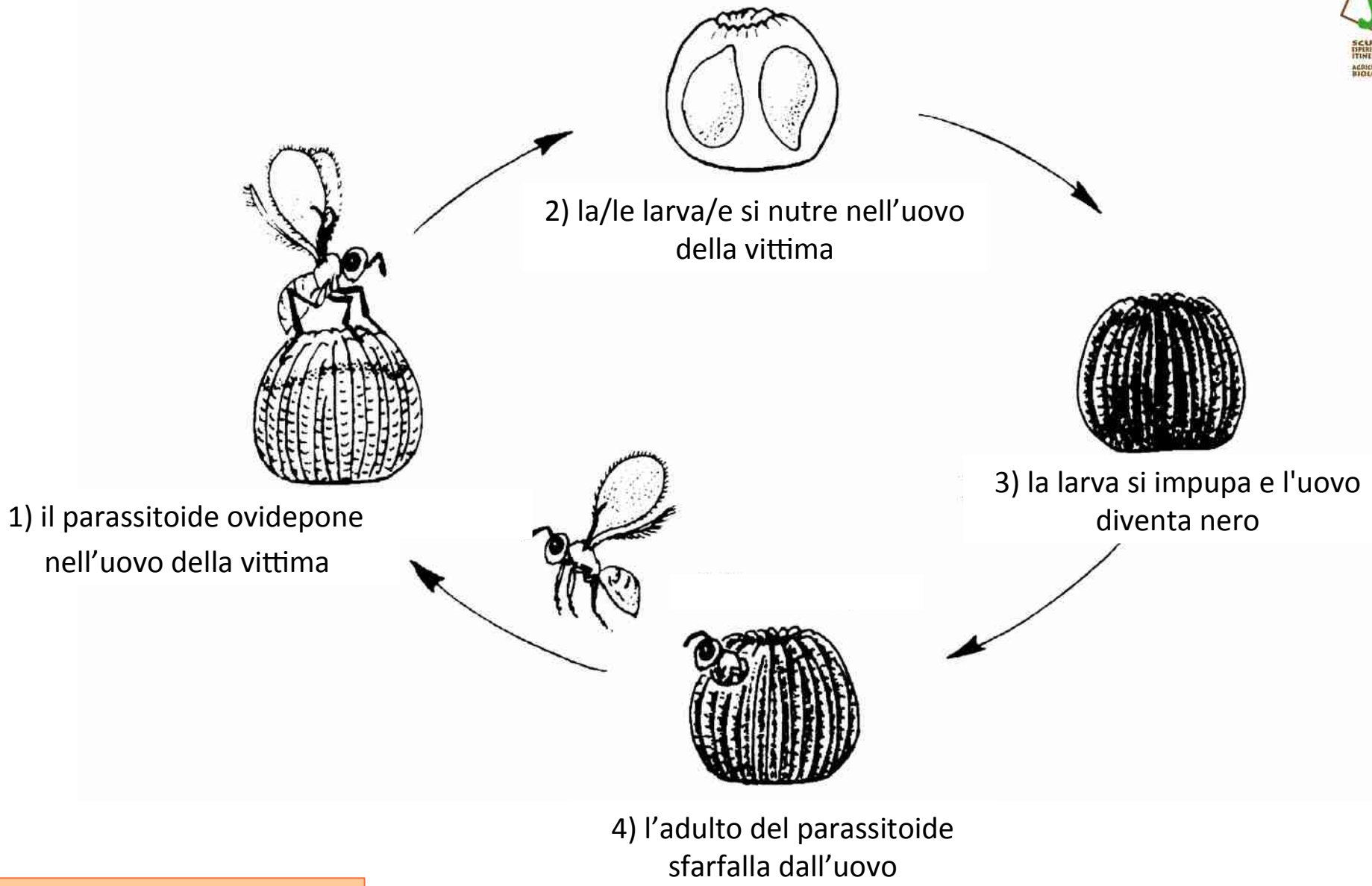
Parassitoidi
Ditteri Tachinidi
Trichopoda pennipes



**Parassitoidi
Ditteri Tachinidi**



parassitoidi delle uova



**parassitoidi oofagi
(delle uova)**

parassitoide di **uova** di lepidotteri



uovo di nottua (\emptyset mm 1)



0,5 mm

uova sane



parassitizzate







cavolaia

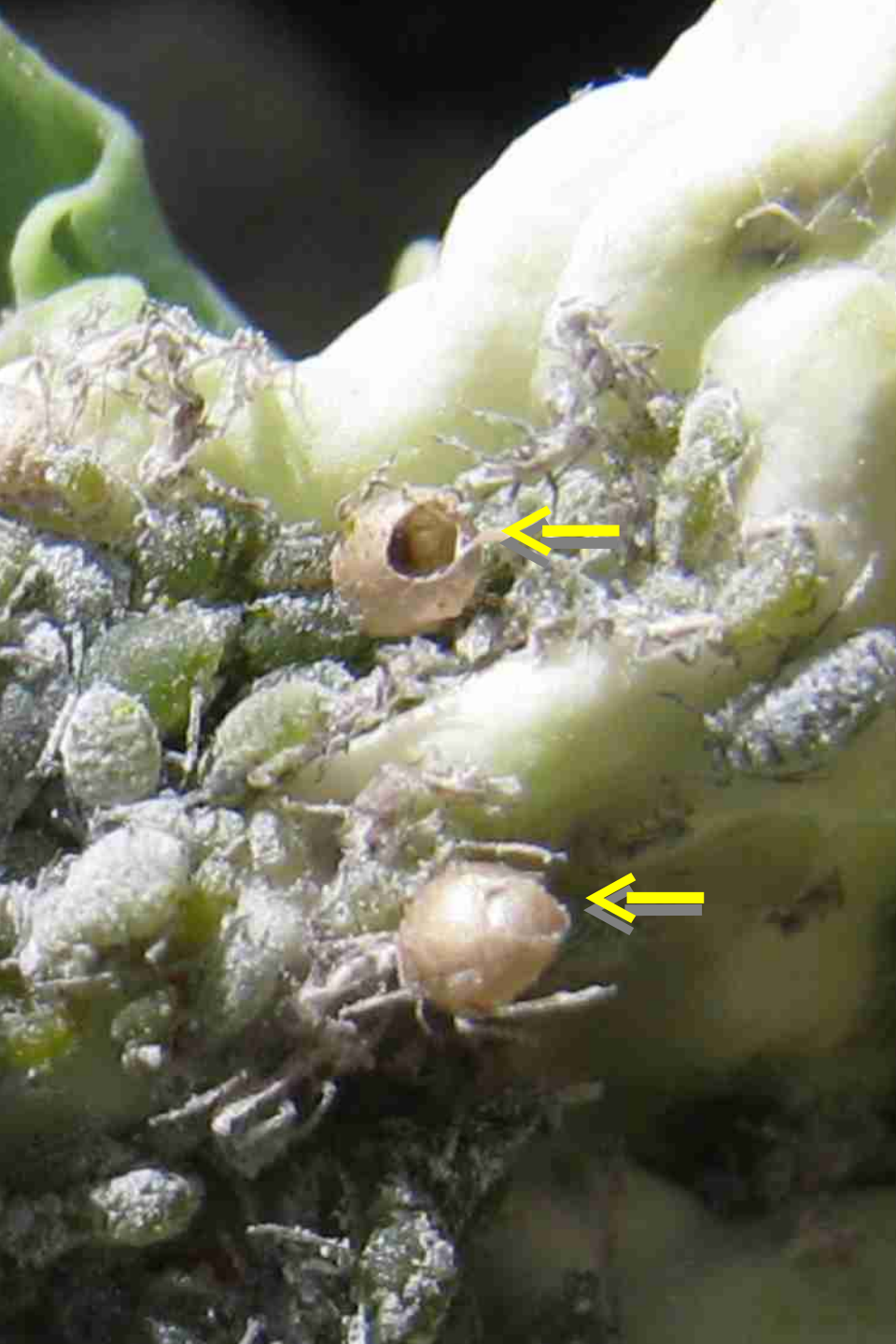


uova parassitizzate

Anche i parassitoidi possono trovare in natura dei nemici che ne insidiano la sopravvivenza: si tratta di altri parassitoidi, denominati **iperparassitoidi**.

La loro attività **non rappresenta niente di anomalo** perché contribuisce, assieme a molti altri fattori, alla **conservazione degli equilibri** biologici negli ecosistemi.





Un'altra categoria di ausiliari è quella dei **patogeni**, rappresentata per lo più da microrganismi: **virus, batteri e funghi**.

Essi sono normalmente presenti in natura ed in grado di provocare vere e proprie **malattie**, talvolta di tipo epidemico, quasi sempre mortali.



larva di lepidottero (mm 15)
uccisa da *Bacillus thuringiensis*



spore del
batterio

larva di lepidottero
(mm 8) uccisa da
Bacillus thuringiensis



**afidi sani
(mm 3)**



**afide
attaccato da
un fungo**



**afidi attaccati
da un fungo**



**lepidottero attaccato
da un fungo**



**dittero (mm 10) ucciso
da un fungo**

Biological Control in Plant Protection

Second Edition

A Colour Handbook

Neil Heyler
Nigel Cattlin
Kevin Brown



 CRC Press
Taylor & Francis Group

Luca Conte

Luca Conte

Orto biologico TECNICHE DI DIFESA

Orto Biologico **TECNICHE DI DIFESA**

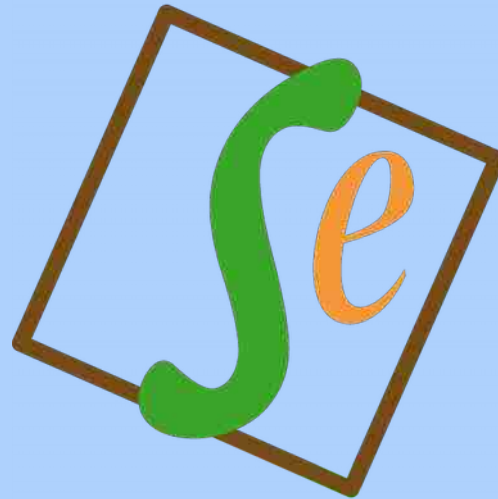


**SCOPRI
LE GALLERY DIGITALI**
Nemici e amici dell'orto
in oltre 500 foto









**SCUOLA
ESPERIENZIALE
ITINERANTE
DI
AGRICOLTURA
BIOLOGICA**