

# Classificazione degli insetti

**Regno**                    **Animalia**

**Phylum**                **Artropoda**

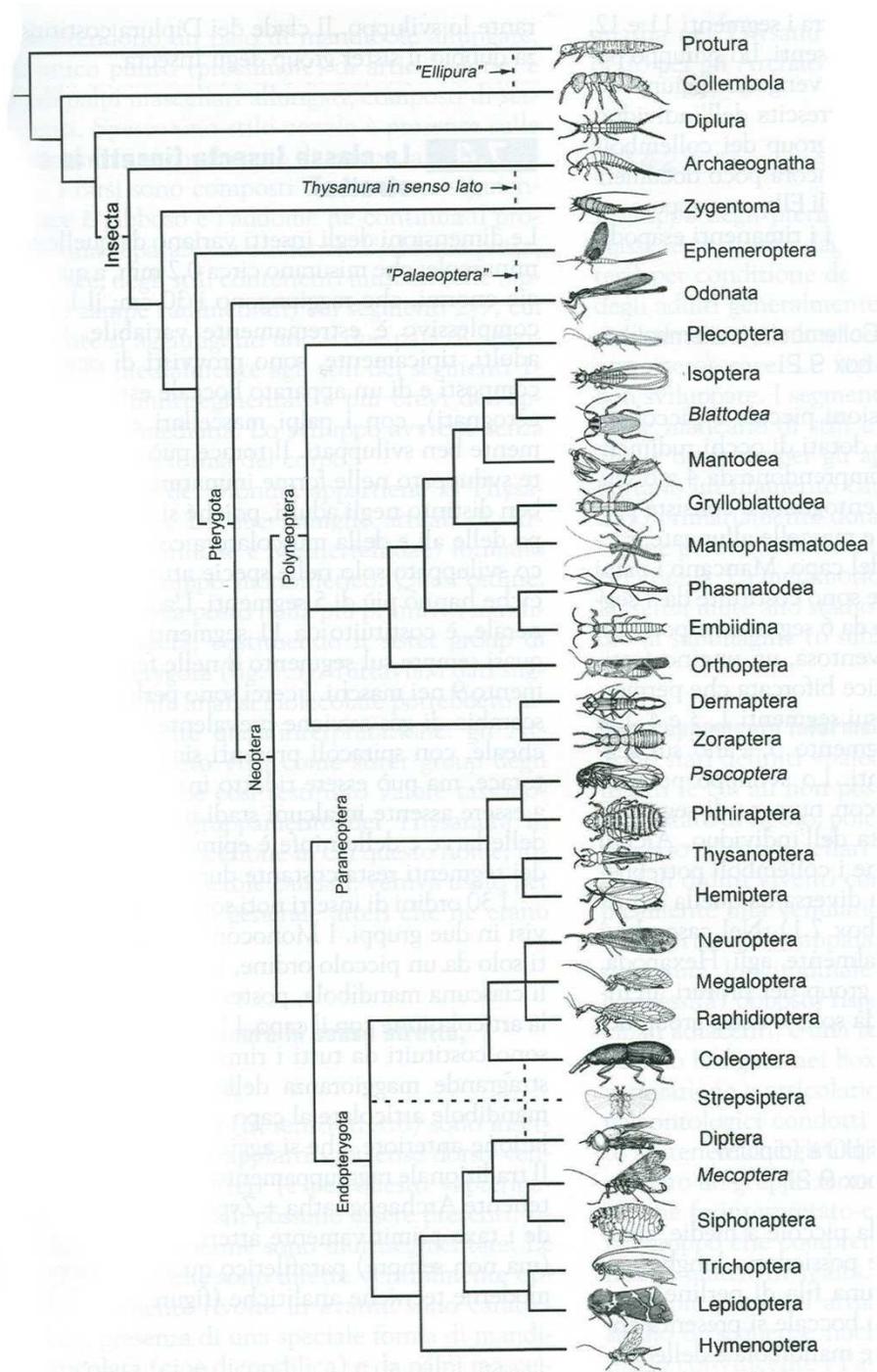
**Classe**                    **Insecta**

**Ordine**

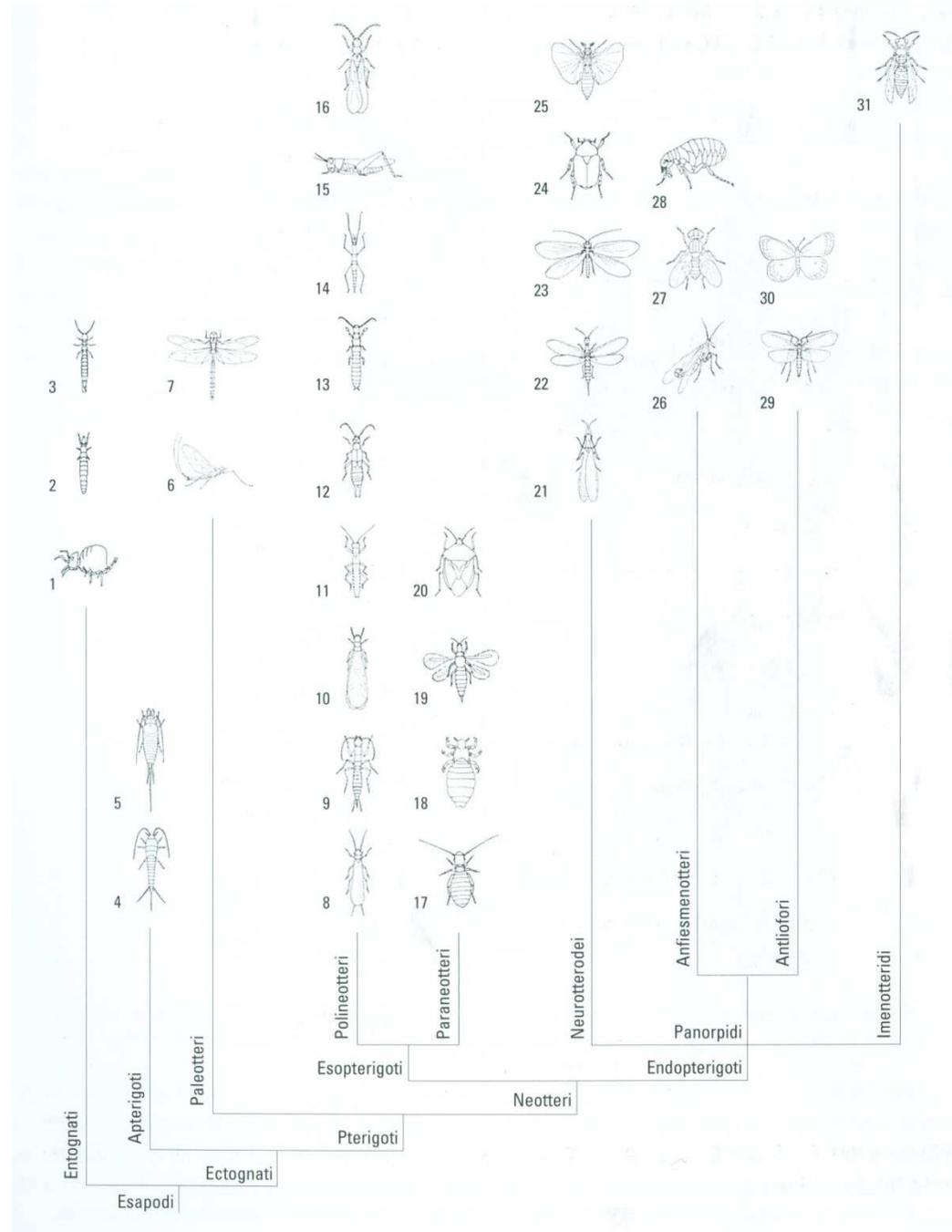
**Famiglia**

**Genere**

**Specie**

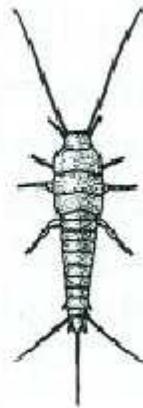
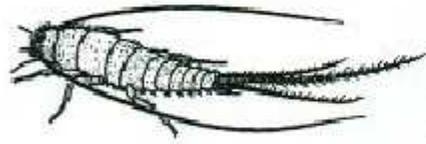


# Classificazione degli insetti



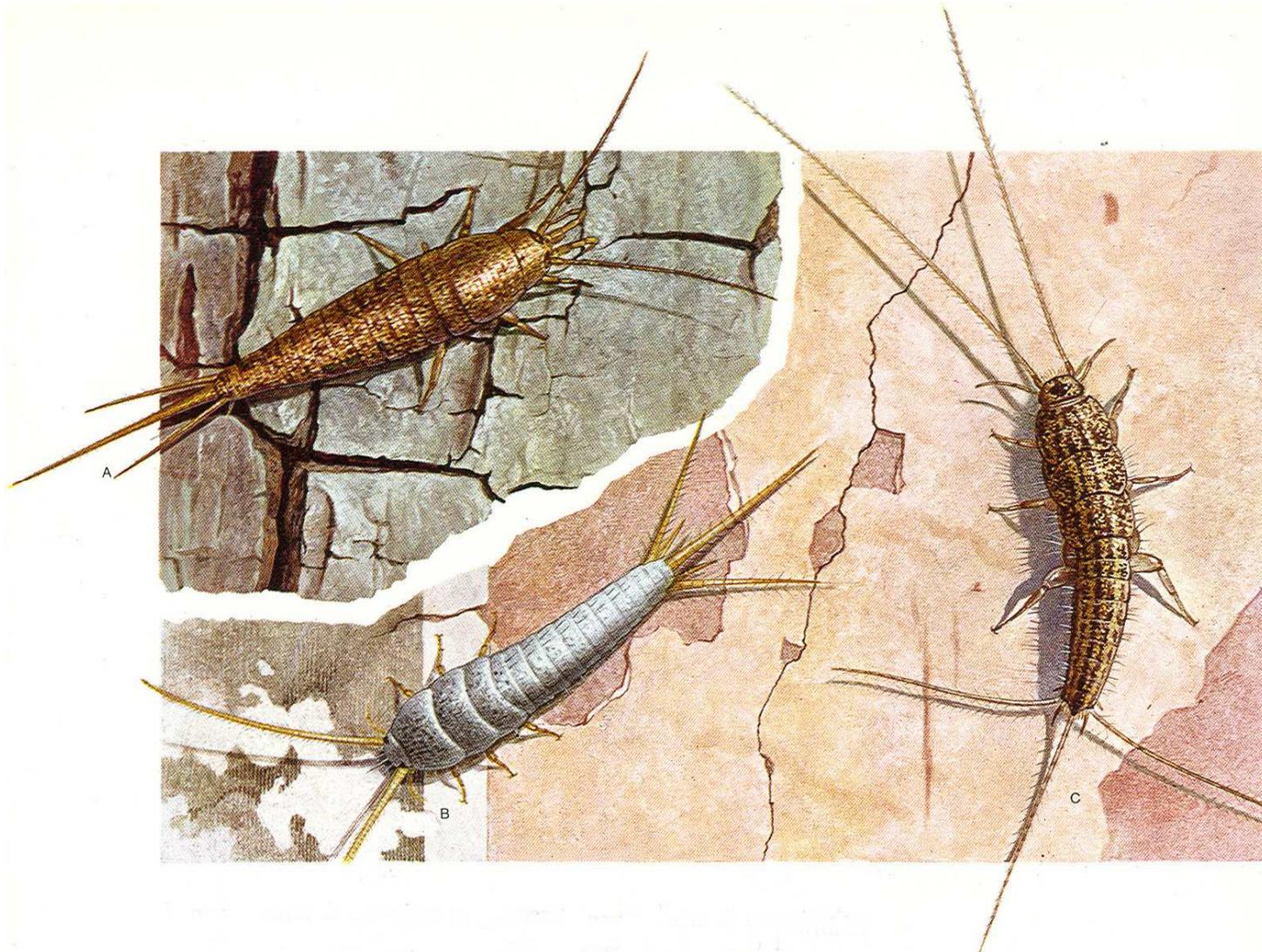
## Zygentoma o Thysanura

(pesciolini d'argento)



Corpo depresso, di medie dimensioni, ricoperto di squame argentate, senza ali, con appendici boccali da ipognate a prognate (cioè rivolte in avanti), occhi composti piccoli, ampiamente separati oppure assenti, alcuni segmenti addominali con stili ventrali, addome terminante con tre appendici (un paio di cerci e un'appendice caudale mediana, pressappoco della stessa lunghezza dei cerci); stadi giovanili simili agli adulti, a parte le minori dimensioni.



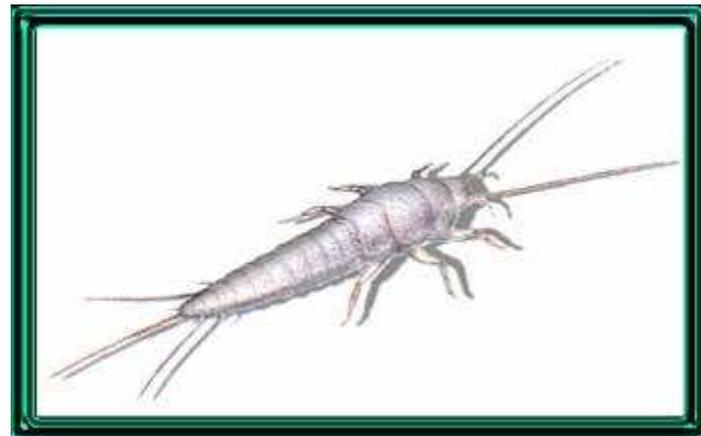


A, un machilide sulla corteccia di un albero, dove può nutrirsi di licheni; B, lepismatide (*Lepisma*, sp.) chiamato volgarmente pesciolino d'argento, per il colore delle squame che lo ricoprono; C, *Thermobia domestica*, che come la specie precedente può vivere nelle abitazioni e nelle biblioteche e può danneggiare libri, quadri, stoffe, ecc.

# *Lepisma saccharina* pesciolino d'argento

Dimensioni: 15-20 mm, privo di ali, antenne lunghe e sottili, 3 cerci alla fine del corpo.

Biologia: la femmina depone 100 uova ogni 2-3 mesi, in fessure e piccoli spazi protetti

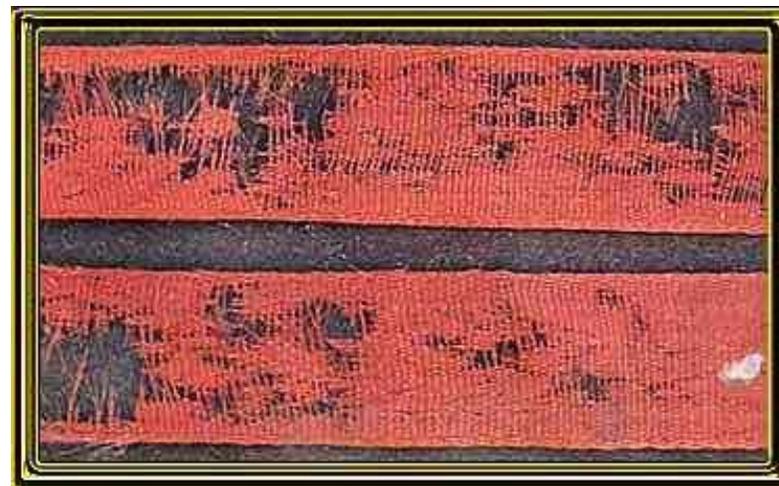


# *Lepisma saccharina* pesciolino d'argento

Sostanze preferite: gomme ricche di proteine, colle per libri, cibi liofilizzati, insetti morti, si alimenta in luoghi bui.

Luoghi preferiti: fessure dietro a materiale di rivestimento, luoghi umidi e bui, spazi vuoti tra muratura ed infissi.

Controllo: cercare di ridurre umidità relativa, osservare spostamenti insetti, applicare insetticidi residuali (deltametina, alfametrina).



# *Thermobia domestica*

Dimensioni: 15-20 mm, corpo affusolato brunastro, ricoperto da scaglie chiazzate.

Presenza di 3 lunghi cerci e 2 sottilissime antenne.

Cibo: amido, ma può digerire grassi e farine

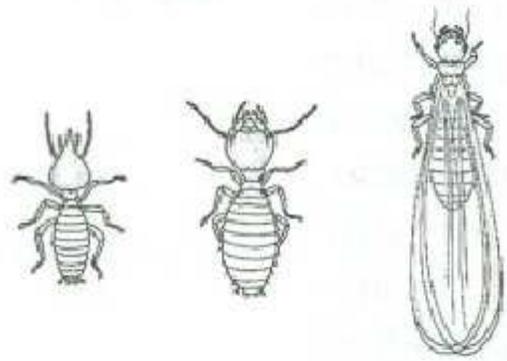


Biologia: la femmina depone circa 100 uova in gruppi nelle fessure. Sviluppo molto lento (sino a 2,5 anni).

Ambienti: interno di edifici, forni e panifici, insetto con abitudini notturne, predilige temperature medio alte (30°C).

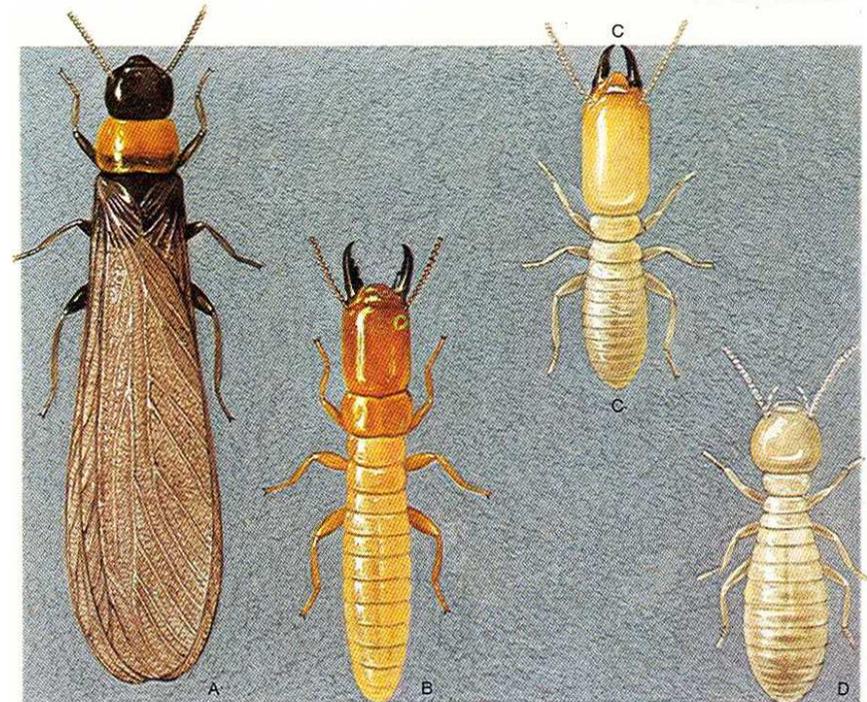
Controllo: insetticidi di contatto in formulazione ad elevata persistenza e tolleranza alle alte temperature (alfametrina).

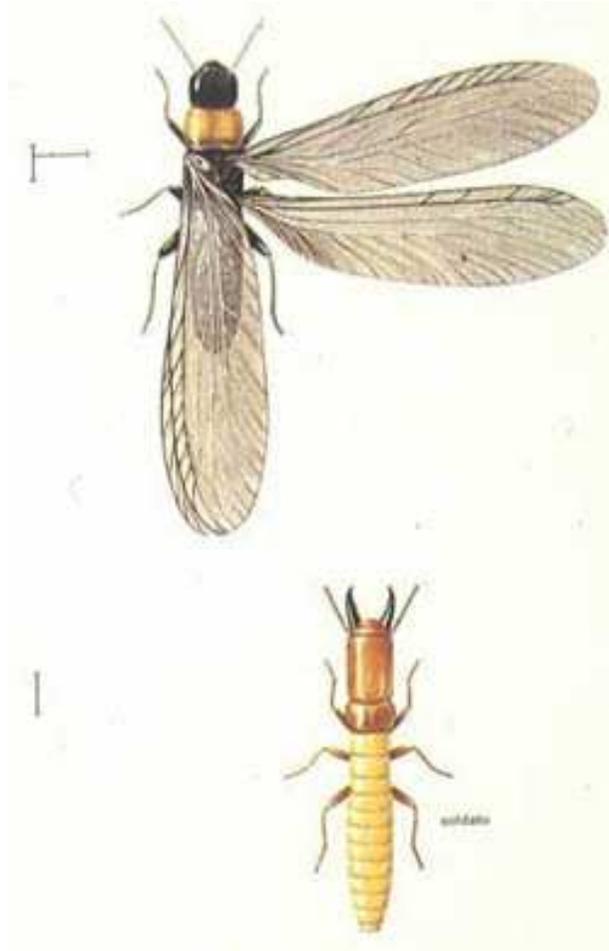
## Isoptera (termiti o «formiche bianche»)



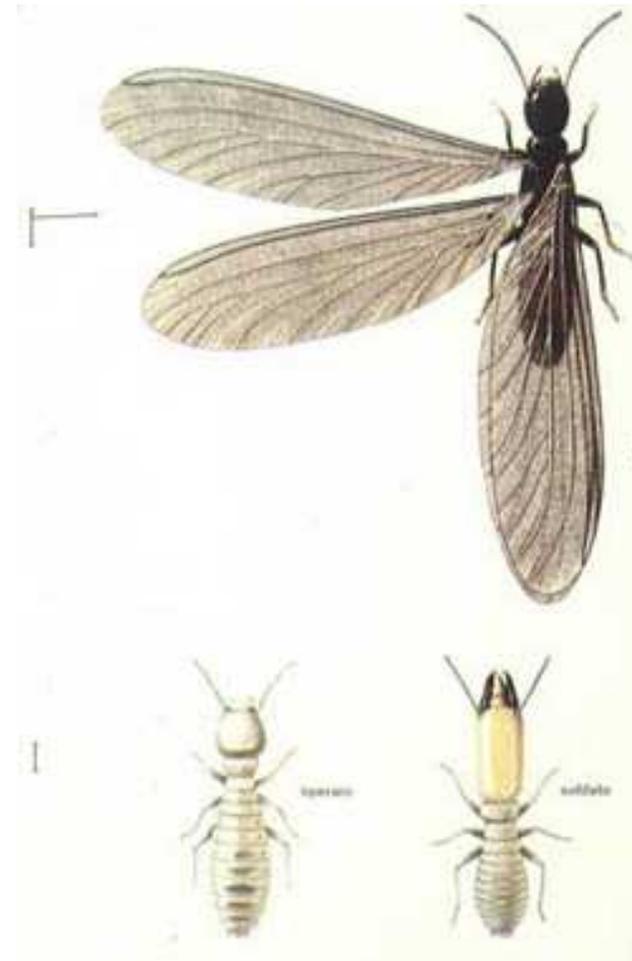
Di dimensioni da piccole a medie, con apparato boccale masticatore (sviluppo delle appendici boccali diverso nelle varie caste), antenne lunghe, occhi composti spesso ridotti, nelle forme alate le ali anteriori e posteriori sono di regola simili, spesso con venulazione ridotta, il corpo termina con cerci di 1-5 articoli; stadi giovanili diversi a seconda della casta (polimorfismo).

A, Anfigonico alato; B, soldato;  
*Reticulitermes lucifugus*; C, soldato;  
D, operaio.



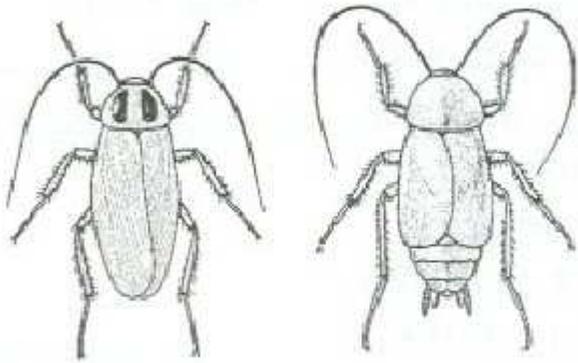


**Kaloterme flavicollis**



**Reticulitermes lucifugus**

## Blattodea (scarafaggi)



Di dimensioni da piccole a grandi, corpo appiattito in senso dorso-ventrale, capo ipognato, occhi composti bene sviluppati (tranne che nelle specie cavernicole), torace grande e a forma di scudo (può coprire il capo), ali anteriori sviluppate in forma di tegmine coriacee, atte a proteggere le ali posteriori più ampie, queste ultime con ampio lobo anale, coxe grandi e sporgenti ventralmente, cerci di regola multi-segmentati; stadi giovanili (ninfe) simili agli adulti, a parte le minori dimensioni.

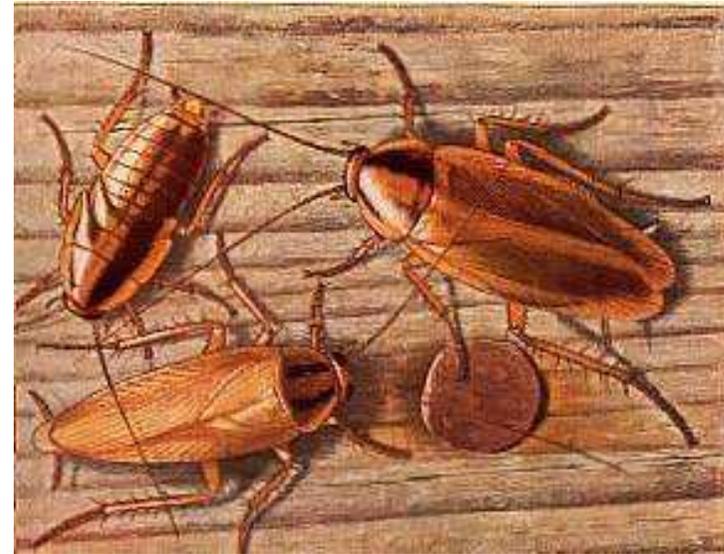
# *Blattella germanica*

# scarafaggio del caffè

Lunghezza 12-15 mm, marron chiaro con torace giallastro e 2 fasce scure.

Ali sviluppate nei maschi, più corte nelle femmine

La femmina produce 4-8 ooteche con 30-40 uova. Incubazione di circa 16-20 giorni. Vita media 4-5 mesi.



# *Blattella germanica*

Alimenti preferiti: onnivoro (anche rifiuti)

Ambiente di sviluppo: ambienti caldo umidi, macchine ed attrezzature ove vi sia presenza di acqua, motori elettrici, residui organici, pannelli di coibentazione, quadri elettrici.

Può camminare agevolmente su superfici verticali.

Accurata pulizia, con asportazione dei detriti alimentari. Eliminare i punti di annidamento, sigillare ogni fessura e interstizio. Le trappole collanti risultano valide. Per la lotta chimica vengono impiegati esteri fisforici o piretroidi in formulazione liquida, Sono inoltre disponibili gel o paste di fipronil o imidacloprid



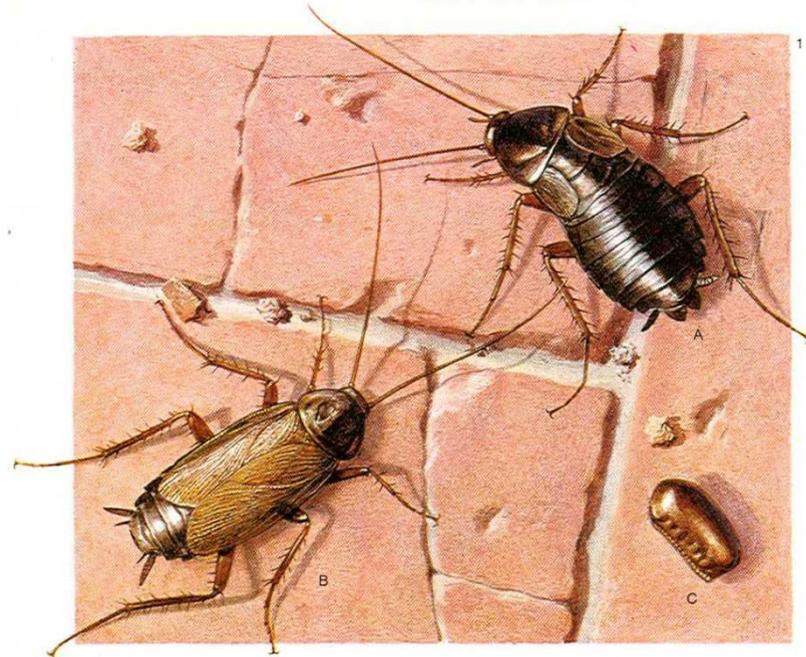
## *Blatta orientalis*, scarafaggio comune.

- Aspetto: 17-30 mm, da marrone scuro a totalmente nera.
- Le femmine portano ali poco sviluppate, quelle dei maschi coprono l'addome.
- Attenzione: l'incubazione è più lunga rispetto a *B. germanica*.



# *Blatta orientalis*

- Specie diffusa ovunque, in particolar modo negli edifici riscaldati. L'infestazione è spesso localizzata in scoli e condotte di servizi.
- Un trattamento corretto deve prevedere il monitoraggio prima e dopo gli interventi: se dopo il trattamento prevalgono le catture dei giovani significa che il trattamento è stato efficace.
- Si combatte con efficacia tramite accurate pulizie, chiusura di ogni interstizio dei muri e dei pavimenti, unite a prodotti chimici (fosfororganici a bassa tossicità, piretroidi, imidacloprid in formulazioni liquide, gel o pasta)



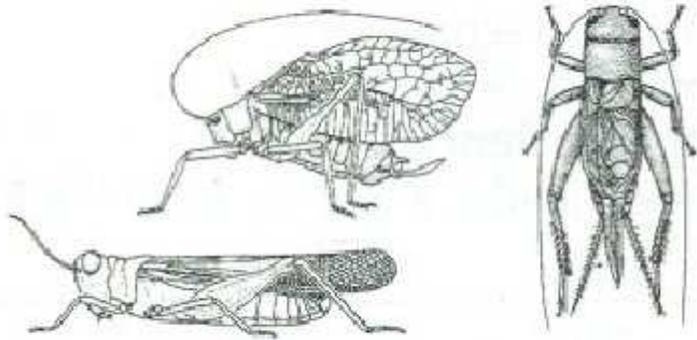
# *Periplaneta americana* Periplaneta

- 25-40 mm, sul pronoto rossastro spiccano due macchie più scure. Addome ricoperto dalle ali.
- La femmina può produrre sino a 30 ooteche (420-840 discendenti per femmina).
- Tempo di incubazione da 25 a 40 giorni



- E' in grado di effettuare un volo planato.
- Lo sviluppo da uovo ad adulto avviene in 4-5 mesi e la durata media della vita è di 9-10 mesi.
- Cibo preferito: specie onnivora.
- Attualmente diffusa in alcune regioni centro meridionali. Utilizza la rete fognaria per espandere la propria presenza.

## Orthoptera (cavallette, locuste, grilli)



Di dimensioni da medie a grandi; capo ipognato; di regola alati, ali anteriori in forma di tegmine coriacee, ali posteriori larghe, piegate in riposo al di sotto delle tegmine; pronoto ricurvo sopra le pleure, zampe posteriori spesso lunghe e robuste, sviluppate come organi per il salto, cerci di un solo segmento; stadi giovanili (ninfe) simili a piccoli adulti.



# Ortotteri



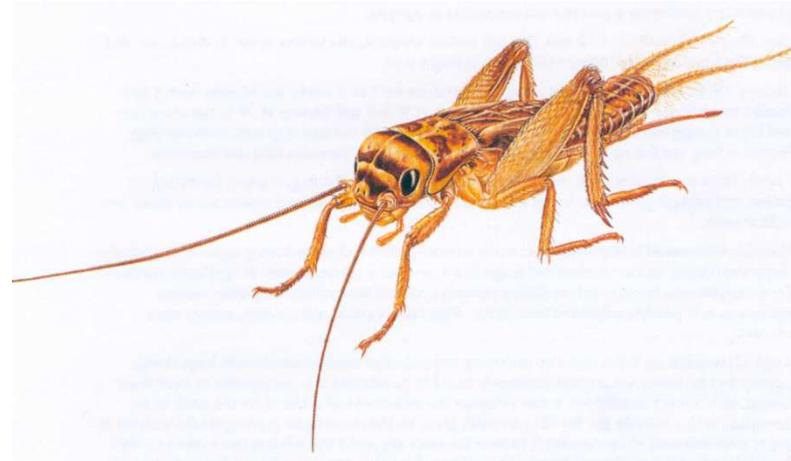
**Ensiferi:** ovopositore molto lungo,  
antenne lunghe e filiformi



**Celiferi:** ovopositore breve,  
antenne corte

## *Acheta domesticus*: grillo domestico

- Lunghezza 12-20 mm, da giallo chiaro a brunastro, testa con bande trasversali nere.
- Depone 200-300 uova in fessure. Schiusa in 2-3 settimane a 20°C.
- Temperatura ottimale: 25°-35°C.

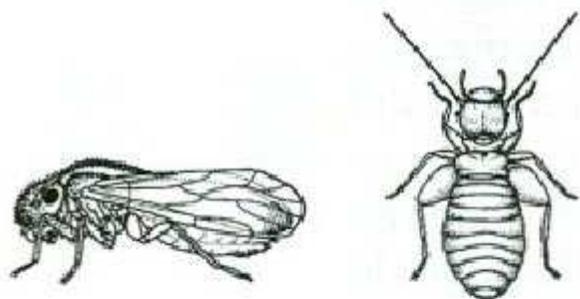


# Acheta domesticus

- Onnivoro, la presenza di una certa umidità è importante. E' attratto da vegetali ed altro materiale organico in fermentazione.
- Ambienti: cantine, garage, cucine, magazzini imballi, centrali termiche.
- Controllo: non sempre facile da ottenere, si possono utilizzare trappole a colla per monitorare aree più infestate. Impiego formulati residuali, attenzione se ambienti alta temperatura  $> 30^{\circ}\text{C}$ .



## Psocoptera (psocidi, pidocchi dei libri)



Di dimensioni da piccole a medie, capo grande e mobile, apparato boccale masticatorio, asimmetrico; occhi composti grandi, antenne lunghe e snelle, ali spesso ridotte o assenti; quando sono presenti, la venulazione è semplice; ala anteriore e posteriore vengono accoppiate nel volo, in riposo vengono tenute ripiegate a tetto sull'addome; mancano i cerci; gli stadi giovanili (ninfe) assomigliano agli adulti, a parte le minori dimensioni.

# Psocotteri: pidocchi dei libri

## *Lepinotus, Liposcelis, Trogium.*

- 1-2 mm, corpo giallo chiaro, soffice, privo di ali, occhi piccoli scuri, antenne molto fini.
- Femmina può deporre 200 uova in 1-3 giorni
- Opt.: 20- 25°C, RH 70%.

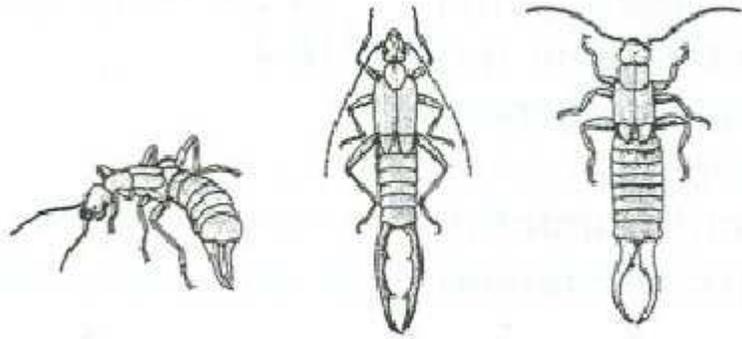


# Psocotteri



- Alimenti preferiti: muffe, lieviti che si sviluppano su carta, cartoni. Psocotteri possono infestare pallets e materiali vari da imballo in magazzini umidi e bui.
- Spesso data la tipologia del materiale infestato NON possono essere impiegati insetticidi residuali. Pertanto si interviene mediante nebulizzatori ULV o termonebbiogeni, utilizzando piretro naturale o piretroidi non persistenti (Factor ULV).

## Dermaptera (forbicine)

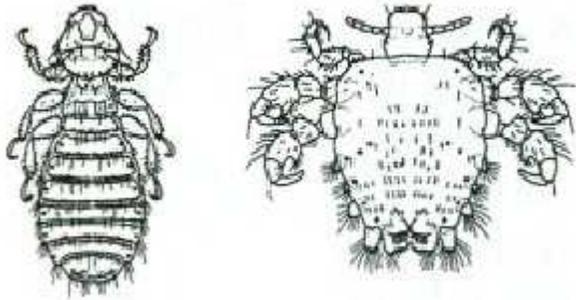


Di dimensioni da piccole a medie, corpo allungato e appiattito, capo prognato, antenne brevi o di media lunghezza, zampe brevi; quando le ali sono presenti, le anteriori sono brevi tegmine coriacee, le posteriori sono semicircolari; addome con terghi che si sovrappongono estesamente, cerci modificati a formare una pinza; stadi giovanili (ninfe) simili agli adulti, a parte le minori dimensioni.



*Forficula auricularia*

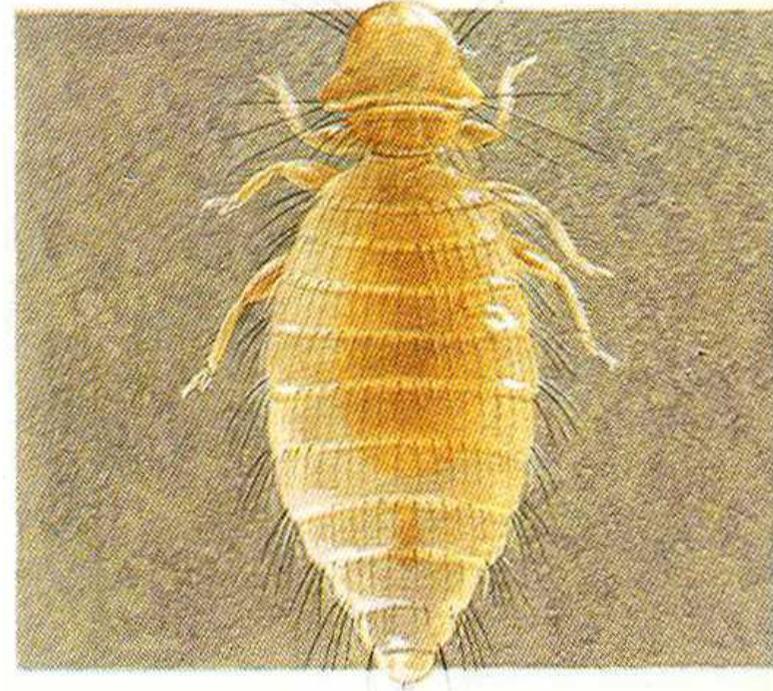
## Phthiraptera (pidocchi)



Parassiti di piccole dimensioni, appiattiti in senso dorso-ventrale, senza ali; apparato boccale masticatore o a forma di becco; occhi composti piccoli o assenti; antenne ospitate in fossette oppure libere, zampe massicce con unghie robuste (talora una sola) usate per aggrapparsi ai peli o alle penne degli ospiti; stadi giovanili (ninfe) simili agli adulti, a parte le minori dimensioni.



**Anopluri:** *Pediculus humanus*



**Mallofagi**