

# Gli insetti in città

Guido Campadelli

Gli Insetti costituiscono una classe degli Artropodi non sufficientemente conosciuta nonostante la loro grande diffusione e presenza in ogni angolo della terra; incredibile è la loro capacità di adattamento alle condizioni climatiche più ostili ed impensate (deserti, zone artiche, ecc.) e la loro capacità di sopravvivenza a carico di organismi e sostanze organiche le più disparate. Per cui possiamo tranquillamente definirli conquistatori e dominatori dell'ambiente acquatico, terrestre ed aereo. Infatti, come si può osservare nella figura che segue, c'è una evidente prevalenza numerica di specie rispetto a tutte le altre classi di animali.

Si ritiene che la loro comparsa risalga all'Era Paleozoica (circa 350-400 milioni di anni fa): i più antichi resti fossili sono stati rinvenuti nella zona di Arkangel, in Russia.

Con l'intensificarsi delle comunicazioni tra i paesi, rese possibili da mezzi di trasporto sempre più veloci (navi, treni, aerei, ecc.) gli Insetti hanno avuto la possibilità di diffondersi su scala mondiale.

Gli Insetti più piccoli e le loro uova, non facilmente distinguibili ad occhio nudo, nascosti nel materiale importato ovvero semplicemente forzati sul vettore, vengono così trasferiti da un continente all'altro e introdotti in varie regioni con gravi conseguenze per le coltivazioni e per i biotopi urbani. Infatti gli Insetti che si insediano in una nuova regione possono moltiplicarsi con notevole rapidità dando origine a quel fenomeno che viene definito «esplosione di popolazione».

Ciò si verifica quando le condizioni climatiche del nuovo ambiente sono simili a quelle del paese d'origine e grazie soprattutto all'assenza o alla scarsa presenza di fattori biotici limitanti (parassiti o predatori). Qualora s'insedino specie polifaghe non solo si può assistere ad una loro espansione, ma anche alla loro capacità di ambientarsi su forme vegetali per loro nuove.

Anche gli Insetti che si nutrono di derrate alimentari si sono diffusi in misura impressionante in tutti i continenti. Molti di questi Esapodi si sono talmente estesi e insediati ovunque da molto tempo che è ormai quasi impossibile stabilire il loro luogo d'origine. A causa dei danni arrecati da queste specie esotiche introdotte, è stato istituito un servizio di controllo sulle esportazioni ed importazioni di piante e loro prodotti, per impedire l'introduzione e la diffusione d'Insetti nocivi da un paese

all'altro o da una regione all'altra del territorio nazionale.

La fauna che popola una città può essere suddivisa in due gruppi (Minelli, 1973):

- 1) fauna autoctona: è la fauna originale già presente da molto tempo nell'ambiente e che è più suscettibile di diminuire numericamente e spazialmente: tale fenomeno deriva in particolare dalla scomparsa degli habitat originari e dagli squilibri ambientali provocati dall'inquinamento;
- 2) fauna alloctona: è quella fauna che proviene dall'esterno e che tende a colonizzare biotopi quali case, magazzini, ecc.

L'immigrazione della fauna verso gli agglomerati urbani può essere causata da vari



Gli insetti prevalgono nettamente, come numero di specie, su tutte le altre classi di animali.

fattori fra cui: un fattore attivo (attrazione esercitata dal cibo, ambiente riscaldato, rifugio contro nemici o predatori), un fattore passivo veicolante (agenti esterni: acqua, aria, ecc.) e il fattore uomo (introduzione con merci o mezzi di trasporto).

I biotopi urbani possono essere distinti nel seguente modo:

BIOTOP URBANI	}	1) Aree edificate	: abitazioni, magazzini, pastifici, industrie dolciarie, ecc.
		2) Aree verdi	: parchi, giardini, viali, ecc.
		3) Aree di traffico	: strade, piazze, ecc. con rivestimento di suolo.
		4) Zone umide: acqua	a) Raccolte d'acqua ornamentali rappresentate da fontane e vasche in giardini pubblici o privati.
			b) Raccolta d'acqua in alberi cariatati.
			c) Piccole raccolte d'acqua in contenitori abbandonati.
d) Non corretto smaltimento delle acque piovane e/o luride.			
5) Zone ruderali.			
6) Aree tecnogeniche: aree industriali, discariche, ecc.			

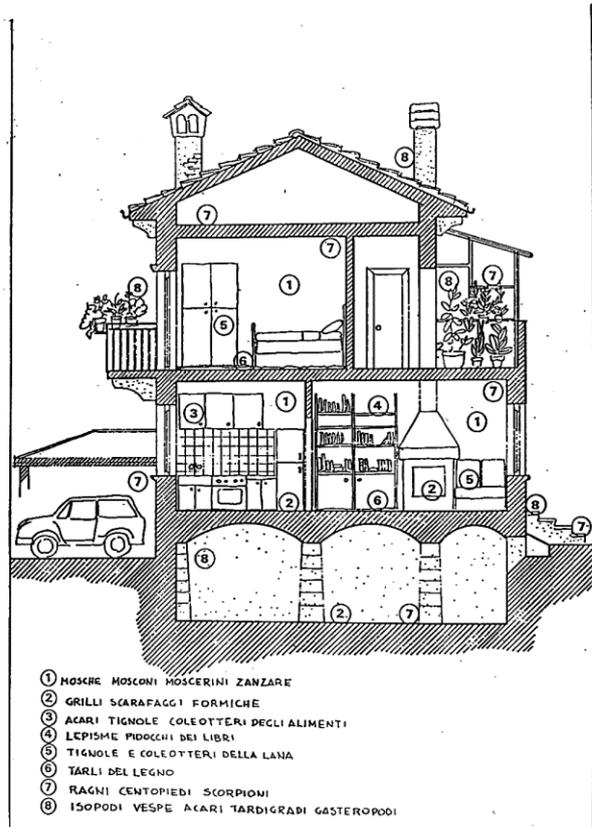
La suddivisione dei Biotopi urbani (da Paiotta e Osella, 1985).  
La suddivisione delle acque (da Coluzzi et al., 1985).

### A) Aree edificate (fauna domestica)

Come indicato nella seguente figura la fauna varia a seconda dei locali.

Fra le «mosche» ricordiamo la *Musca domestica* L. (Dipt.: Muscidae). Questo Dittero presenta una grande mobilità che si accentua con la temperatura essendo, come tutti gli insetti, eterotermo. È una specie polifaga che si ciba di latte, escrementi di qualsiasi provenienza, secrezioni organiche o patologiche, espettorati, cibi preparati per l'alimentazione umana, ecc. Pertanto essa può essere veicolo di virus, batteri, protozoi, uova di elminti e talora giovani ninfe di pidocchi (*Pediculus humanus* L.) (Siphunculata). Inoltre i germi patogeni possono essere trasportati mediante la loro adesione ai pulvilli tarsali (Sacca, 1985). La lotta contro questo Dittero nelle zone urbane consiste principalmente nell'allontanare i cumuli di rifiuti domestici, ricchi di verdure e di residui alimentari. Per ulteriori informazioni si rimanda il lettore a Sacca, 1985. Altri Ditteri sono: *Calliphora erythrocephala* Meig. o Moscone bleu (Dipt.: Calliphoridae); *Lucilia sericata* Meig. o Moscone verde (Dipt.: Calliphoridae); *Sarcophaga* sp. o moscone grigio (Dipt.: Calliphoridae). Sempre fra i Ditteri

ricordiamo le zanzare aventi apparato boccale succhiatore perforante. Fra questi: *Culex pipiens* L. e *Aedes* sp. (Dipt.: Culicidae), *Phlebotomus papatasi* Scop. o pappataci (Dipt.: Psychodidae), che rientrano nella categoria degli ematofagi. Solo le femmine pungono, poiché durante il periodo riproduttivo, per la maturazione delle uova, hanno bisogno di una dieta ricca di proteine; i maschi invece sono glicifagi. Le zanzare e i pappataci con le loro punture prima incidono la pelle, da cui fuoriesce una gocciolina di sangue, poi iniettano la saliva contenente enzimi anticoagulanti. Le sostanze contenute nella saliva provocano in generale pruriti e negli individui più sensibili vere e proprie manifestazioni allergiche. Le conseguenze più gravi si hanno quando zanzare e pappataci sono infetti poiché trasmettono all'uomo germi di malattie, quali la malaria dall'*Anopheles* (Dipt.: Culicidae), leishmaniosi cutanea e viscerale ad opera dei pappataci. Nell'ambiente urbano, data la mancanza di zone paludose, non compaiono le zanzare del genere *Anopheles* sp., mentre i generi più rappresentati sono *Culex* sp. e *Aedes* sp., i cui stadi larvali possono svilupparsi anche nelle limitate raccolte di acqua presenti in vari ambienti quali alberi cariatati, vasche, fontane, recipienti abbandonati, fogne, ecc. Per combattere e ridurre la presenza delle zanzare infestanti occorre intensificare e razionalizzare



Fauna domestica: invertebrati che più comunemente si riscontrano nelle nostre case.



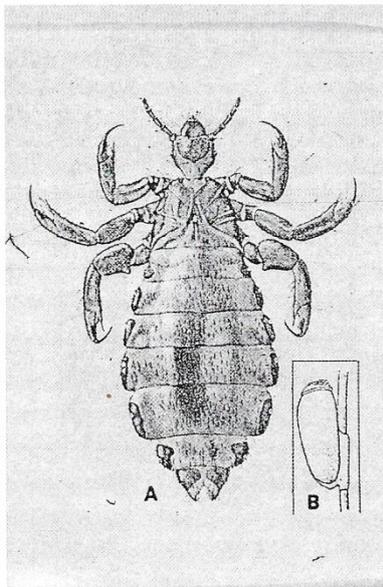
Adulto di *Musca domestica* L. (foto Bacciglieri).

l'opera di bonifica coadiuvata dalla buona volontà dei cittadini. Ove si rendesse necessario si può intervenire temporaneamente con l'uso di larvicidi, sempre che siano rispettate tutte le norme di sicurezza.

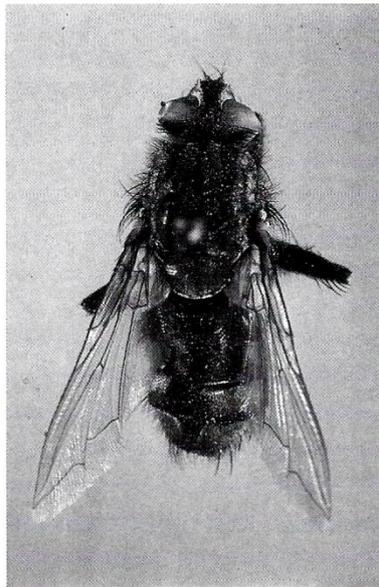
2) Blatte: fra queste ricordiamo la *Blatta orientalis* L. e la *Blattella germanica* L. (Blattoidei). Sono insetti dai costumi notturni, termofili e igrofilo, con abitudini gregarie e caratterizzate da un regime eterofago. Se frequentano ambienti contaminati possono trasmettere microorganismi patogeni. Una loro caratteristica è quella d'imbrattare con la saliva e con un liquido addominale molto sgradevole tutto ciò che toccano. Preferibile alla lotta chimica, a volte pericolosa per l'uomo e gli animali, è la lotta preventiva svolta attraverso un'igiene scrupolosa che elimini fessure ed interstizi e isoli gli alimenti e le spazzature in contenitori ben chiusi. In particolare questi Insetti si sviluppano molto bene negli ambienti caldi e umidi come per es. nei forni, nelle cucine dei ristoranti, ecc. Recentemente si è diffusa nella nostra città una specie di origine orientale, la *Supella longipalpa* (F.) (Dindo, 1983) a costumi simili.

3) Tignole degli alimenti: *Ephestia kühniella* Zell. (Lep.: Pyralidae) e *Plodia interpunctella* Hb. (Lep.: Pyralidae): sono delle piccole farfalle che depongono le loro uova su cereali, farine, pasta, biscotti, cioccolato, frutta secca, ecc. Le larvette che si nutrono di tali sostanze emettono fili sericei molto sottili, che ne rivelano facilmente la loro presenza.

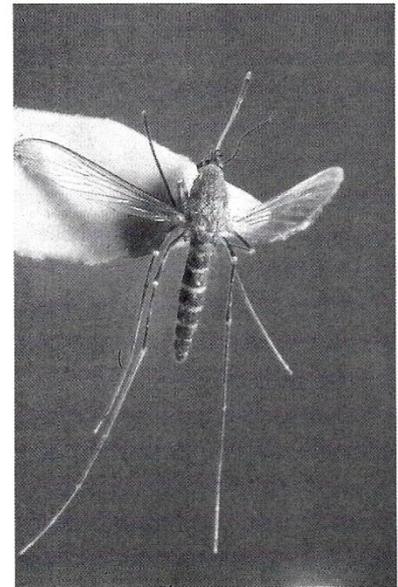
4) Coleotteri degli alimenti: *Tenebrio molitor* L. (Col.: Tenebrionidae), attacca le farine; *Sitophilus granaria* L. e *S. oryzae* L. (Col.: Curculionidae) Riso e Frumento; *Dermestes lardarius* L. (Col.: Dermestidae) lardo e salumi. La lotta contro questi Insetti è rivolta contro gli eventuali focolai presenti in derrate alimentari infestate, nelle quali la presenza di scaglie, setole, peli, esuvie,



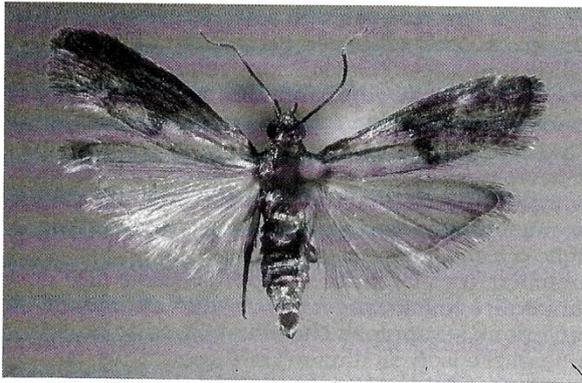
Adulto di *Pediculus humanus* L. (foto Bacciglieri).



Adulto di *Sarcophaga* Meig. (foto Bacciglieri).



Adulto di *Culex pipiens* L. (foto Bacciglieri).



Adulto di *Plodia interpunctella* Hb. (foto Bacciglieri).

ecc. può causare fenomeni di allergia in soggetti sensibili. Per maggiori informazioni si rimanda il lettore al lavoro di Frilli (1985).

5) Pulci (Siphonaptera). Le pulci sono tutti organismi ematofagi allo stato adulto e per quanto riguarda la loro alimentazione dipendono da mammiferi o uccelli. Tra le specie più comuni possiamo ricordare *Pulex irritans* L. (Pulce dell'Uomo), *Ctenocephalides canis* Curtis (Pulce del cane), *Ctenocephalides felis* Bouché (Pulce del gatto), *Nosopsyllus fasciatus* Bosc. (Pulce dei roditori domestici). Le pulci risultano nocive all'Uomo non solo per le loro moleste punture, ma anche perché possono trasmettere microorganismi patogeni e alcuni elminti parassiti. Per ulteriori informazioni si rimanda il lettore al lavoro di Saccà (1985).

6) Cimici: appartengono all'ordine dei Rincoti. Fra le cimici che più frequentemente possiamo

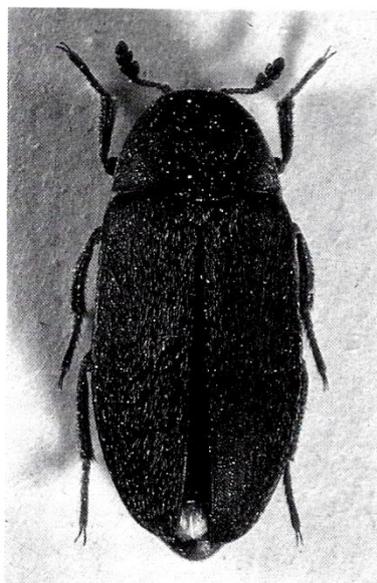
riscontrare nelle abitazioni va ricordata la cimice dei letti (*Cimex lectularius* L.) specie ematofaga ectoparassita di mammiferi e uccelli. Questi Insetti molto spesso si nascondono in mobili e suppellettili varie e possono così essere facilmente trasferiti, per esempio nei traslochi, da un ambiente infestato ad uno non infestato. Le Cimici prima di suggere il sangue, mediante la saliva iniettano un enzima anticoagulante; è la saliva che determina il caratteristico arrossamento della pelle e il fastidioso prurito. In linea generale l'Insetto non è uno specifico vettore di germi patogeni, ma in caso di malattie infettive rappresenta un potenziale pericolo. La specie può essere controllata mediante insetticidi di contatto per uso domestico o con prodotti fumiganti.

7) Insetti dei libri. Appartengono a vari gruppi sistematici: Lepisma detto anche volgarmente pesciolino d'argento: *Lepisma saccharina* L. (Thysanura: Lepismatidae). Questo insetto attacca in modo particolare vecchi libri, stampe, quadri, trattati con collanti organici. Un altro insetto che attacca gli oggetti sopracitati è il pidocchio dei libri *Ptinus fur* L. (Col.: Ptinidae). Ancora più comune è l'*Atropos pulsatorium* L. (Corrodentia: Atropidae), il Psocide pulsatorio o Orologio della morte, così chiamato perché la femmina produce un ticchettio ritmico, strofinando lo sternite genitale contro il legno o il cartone.

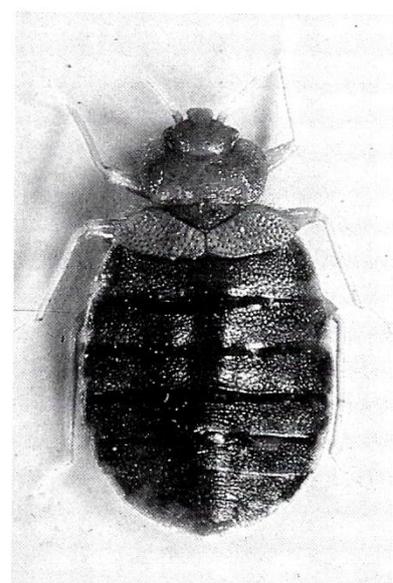
8) Tignole e Coleotteri dalla lana. Le tignole, *Tineola biseliella* Humm., *Trichophaga tapetzella* L. (Le.: Tineidae) ecc., sono delle farfalline che volgarmente vengono chiamate tarme. I danni sono provocati dalle larve che attaccano lana, stoffe, tappeti, pellicce, ecc.



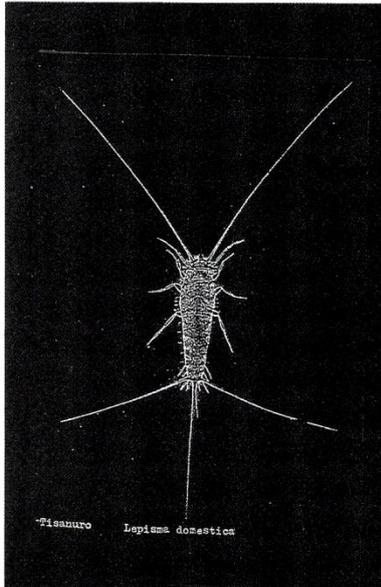
Adulto di *Tenebrio molitor* L. (foto Bacciglieri).



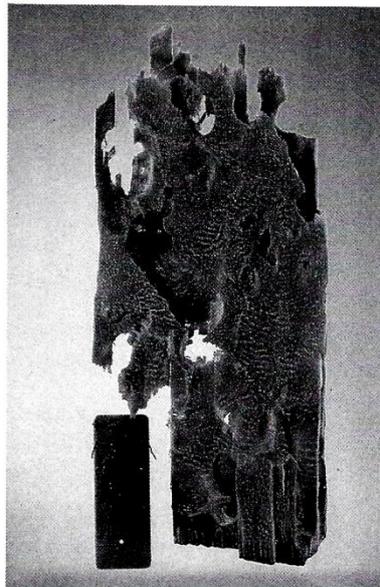
Adulto di *Dermestes* L. sp. (foto Bacciglieri).



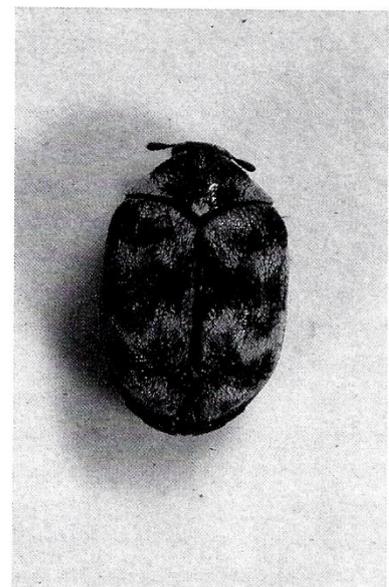
Adulto di *Cimex lectularius lectularius* L. (foto Bacciglieri).



Adulto di *Lepisma saccharina* (foto Bacciglieri).



Adulto di *Hylotrupes bajulus* L. (foto Bacciglieri).



Adulto di *Anthrenus verbasci* L. (foto Bacciglieri).

Fra i Coleotteri ricordiamo l'*Attagenus pello* L. (Col.: Dermestidae) le cui larve attaccano tappeti, materassi, cuoio, penne, peli, ecc. Questo Insetto provoca danni ingenti che possono essere eliminati eliminando l'oggetto colpito.

9) Tarli del legno. Fra i Coleotteri che s'insediano nel legno ricordiamo gli *Anobium* spp. (Col. Anobiidae) e il *Lyctus* sp. (Col. Lyctidae) i cui danni sono prodotti dagli stadi larvali. Il genere *Lyctus*, le cui larve scavano lunghe gallerie munite di foro di uscita, rivela la propria presenza con un mucchietto di rosura al di sotto di esso.

Un altro insetto assai diffuso è *Hylotrupes bajulus* L. (Col. Cerambycidae): la femmina depone le uova nelle screpolature delle travi, le larve vi penetrano completando il proprio ciclo senza che all'esterno appaiano segni evidenti. Il legno internamente viene ridotto ad una polvere finissima, così che, col passare del tempo, il trave può spezzarsi. La lotta contro l'*Hylotrupes* consiste nel sostituire le travi di legno con quelle di cemento, mentre per i tarli è necessario intervenire con fumigazioni, operate da ditte specializzate.

10) Vespe: appartengono agli Imenotteri Apocriti Aculeati sociali e sono chiamate anche «vespe cartonaie», in quanto per la costruzione del loro nido utilizzano frammenti di legno, strappati con le mandibole da legni morti e trasformati con la saliva in una sorta di cartone. Si ricorda che gli adulti hanno una dieta glicifaga e le larve una dieta carnea (zoofaga). Questi Insetti sociali, in base alla loro azione, possono risultare:

1) utili: perché utilizzano insetti nocivi per l'alimentazione della propria prole;

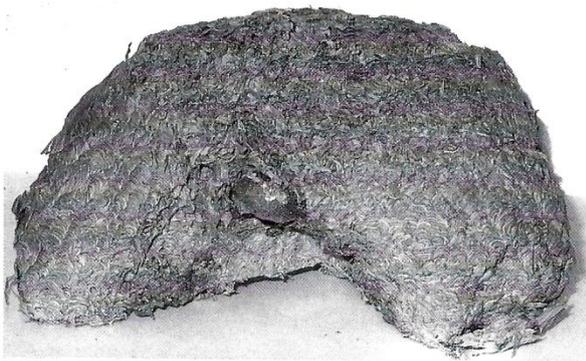
- 2) dannosi: attaccano gli alveari facendo strage di api per l'alimentazione delle larve; gli adulti inoltre per la loro dieta incidono la frutta con le mandibole, favorendo così l'ingresso di germi patogeni;
- 3) pericolosi: pungendo persone particolarmente sensibili al loro veleno, possono provocare degli shock anafilattici.

Questi Imenotteri provocano veri e propri problemi nei laboratori di pasticceria o di conserve (marmellate, gelatine, ecc.), nelle raffinerie di zucchero, nei mercati che espongono frutta o dolci. Essi inoltre si affollano nei depositi d'immondizie e in cumuli di materiale in decomposizione, sia per succhiare liquidi dolci e per strappare particelle di cibo, sia per andare a caccia di mosche. Tutto ciò li rende pericolosi trasmettitori di spore e germi patogeni. La lotta contro questi Insetti può essere condotta in modo differenziato a seconda che si tratti di adulti, larve o di entrambi gli stadi:

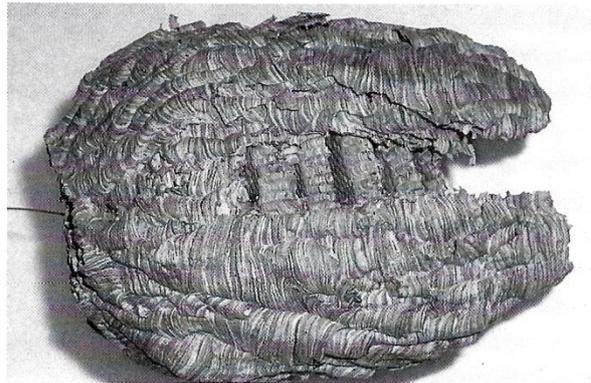
- 1) contro adulti: si utilizzano esche con liquidi attrattivi avvelenati;
- 2) contro le larve: utilizzazione di miscele a base di carne (es.: carne bovina, pesce, ecc.) addizionate di una sostanza a bassa azione tossica;
- 3) adulti e larve: ricerca e distruzione dei loro nidi.

Fra le Vespe che più frequentemente vediamo volare nel centro e periferia urbana ricordiamo: *Polistes gallicus* L., *Vespula germanica* L. e *Vespa crabro* L. o Calabrone.

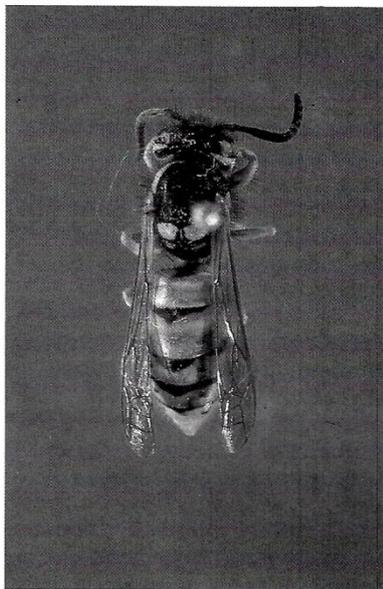
Per ulteriori informazioni si rimanda il lettore a Serini (1985), Grandi (1951, 1961), Campadelli (1983).



Nido di *Vespula germanica* Fabr. (foto Bacciglieri).



Nido di *Vespa crabro* L. (foto Bacciglieri).



Adulto di *Vespula* sp. (foto Bacciglieri).

## B) Magazzini, silos, mulini, panifici, biscottifici, industrie manifatturiere, ecc.

La gran parte degli Insetti che attaccano le derrate alimentari è rappresentata da Coleotteri e Lepidotteri; i danni provocati sono spesso irreparabili.

Fra i Coleotteri ricordiamo il *Sitophilus (Calandra) granaria* L. e il *S. oryzae* L. le cui femmine adulte scavano, mediante il rostro, una piccola nicchia nella quale depongono un uovo dal quale nasce una larveta che svuoterà completamente il chicco di frumento. Il danno si manifesta solamente quando appare l'adulto. Comunistissimi sono anche *Tribolium confusum* Duv. (Col.: Tenebrionidae), *Trogoderma* sp. (Col.: Dermestidae) e *Tenebrio molitor* Lin. (Col.: Tenebrionidae) che attaccano crusche e farine e

*Stegobium paniceum* L. (Col.: Anobiidae) che preferisce queste ultime. Fra i Lepidotteri ricordiamo: *Anagasta (Ephestia) kühniella* Zell. e *Plodia interpunctella* Hb. i cui stadi preimmaginali si nutrono di cariossidi frammentate, che vengono unite fra loro mediante fili sericei, nonché di altre derrate. Circa l'*Ephestia* dobbiamo ricordare che se le uova sono deposte su sostanze coerenti le larve scavano gallerie all'interno della massa; le larve di *Plodia*, invece, vivono nella parte superficiale delle derrate, tessendovi sopra una tela sericea consistente ampia anche vari metri quadrati. Le paste alimentari, biscotti, semi secchi possono essere disinfestati immettendoli in forni a + 55-60°C per 5-6 ore, oppure con fumigazioni di ossido di etilene. Ricordo, per quanto riguarda attacchi alle farine, che se l'attacco è debole, esse possono essere riutilizzate previa setacciatura, mentre se l'attacco è forte, la farina è inservibile a causa del cattivo odore che emana.

Ho inserito nell'elenco anche le industrie manifatturiere per fare un riferimento in modo particolare a quella del tabacco. Infatti nei luoghi in cui viene effettuata la lavorazione del tabacco possono svilupparsi alcune forme d'insetti fra cui alcuni si rivelano dannosi; il più temibile è il *Lasioderma serricornis* F. (Col.: Anobiidae) le cui larve si nutrono oltre che delle foglie secche di tabacco anche delle sigarette e dei sigari.

Preciso che gli Insetti citati rappresentano solamente una minima parte di quelli che effettivamente possiamo riscontrare nelle derrate alimentari conservate.

Una difesa razionale dei cereali che vengono immagazzinati può essere articolata in tre fasi:

- 1) pulizia preventiva dei locali e delle attrezzature;
- 2) disinfestazione dei locali vuoti;
- 3) disinfestazione del cereale durante la conservazione.

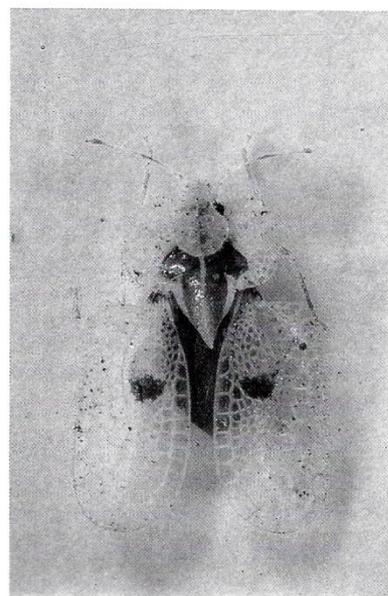
La lotta chimica prevede l'uso di insetticidi distinti in due gruppi fondamentali:



Adulto di *Calandra granarius* L. (foto Bacciglieri).



Adulto di *Calandra oryzae* L. (foto Bacciglieri).



Adulto di *Corythuca ciliata* Say (foto Bacciglieri).

- a) fumiganti per magazzino;
- b) insetticidi di contatto.

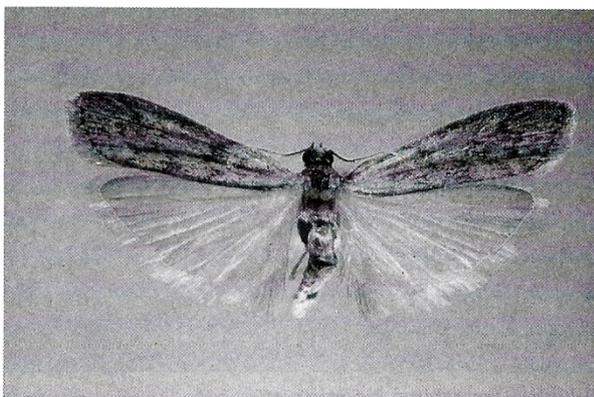
I fumiganti per cereali possono essere distinti in due gruppi:

- 1) gas tossici anche per l'uomo;
- 2) gas non o scarsamente tossici per l'uomo.

Tra i primi: Fosfina, Bromuro di Metile, Acido Cianidrico, Solfuro di Carbonio. Questi gas possono essere impiegati esclusivamente da ditte autorizzate dalla Autorità Sanitaria e dalla Pubblica Sicurezza e dotate di personale specializzato.

I fumiganti non tossici per l'uomo comprendono Dicloroetano, Dicloropropano, Tetracloruro di carbonio, ecc.

Insetticidi di contatto. Come dice la parola sono prodotti che agiscono quando vengono a «contatto» con l'insetto. Fra questi citiamo: Malathion, Diclorvos, Tetraclorvinfos, Piretro naturale, ecc.



#### C) Aree verdi: parchi, giardini, viali, ecc.

Le aree verdi favoriscono l'insediamento di una fauna ricca e varia.

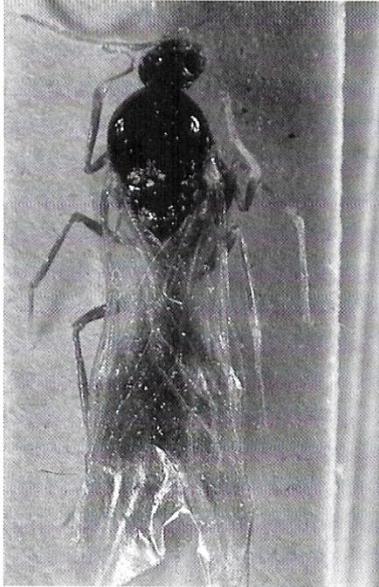
La fauna che possiamo incontrare sulle alberate del centro urbano è completamente diversa da quella che riscontriamo nei giardini.

Nei giardini dove prevalgono piante e fiori ad uso ornamentale, sono frequenti insetti che si nutrono di polline. Fra questi citiamo: *Cetonia aurata* L. o Maggiolino dorato (Col.: Scarabaeidae), Ditteri Sirfidi del genere *Eristalis*, Imenotteri (Api, Vespe, Bombi, ecc.), Lepidotteri: *Pieris rapae* L., *P. napi* L. e *P. brassicae* L. ecc. (Lep.: Pieridae). La fauna degli alberi è costituita in particolare da insetti xilofagi, minatori di foglie, fitomizi, corticicoli e predatori. Fra questi merita un particolare accenno il Tingide del Platano: *Corythuca ciliata* Say (Rhincota: Tingidae), che provoca un ingiallimento e una caduta precoce delle foglie. Per questo Rhincote è disponibile un'ampia letteratura, (vedi Campadelli, 1976).

#### D) Zone umide: Coluzzi et altri (1985) suddividono in quattro categorie le zone umide.

Esse costituiscono biotopi idonei per lo sviluppo delle zanzare, argomento già trattato in precedenza. Altri insetti che si sviluppano in queste zone sono i Ditteri Chironomidi (vedi Ferrarese e Majori, 1985).

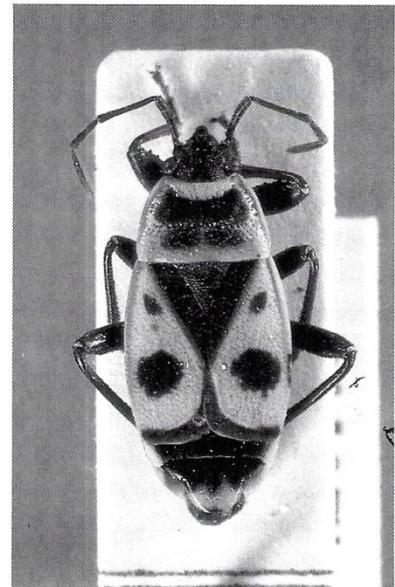
Adulto di *Ephestia kuehniella* Zell. (foto Bacciglieri).



Adulto di *Tetramorium* sp. (Femmina)  
(foto Bacciglieri).



Adulto di *Tetramorium* sp. (maschio)  
(foto Bacciglieri).



Adulto di *Pyrrhocoris apterus* L. (foto Bacciglieri).

### E) Zone ruderali.

La fauna tipica è rappresentata da Insetti che si annidano nei vecchi muri del centro o della periferia, o nelle muraglie che circondano la periferia urbana. I vari Insetti che possiamo riscontrare in queste zone sono rappresentati in particolare da Formiche del genere *Tetramorium* (Hym.: Formicidae), dall'Eterottero *Pyrrhocoris apterus* L. (Rhyncote: Pyrrhocoridae), Imenotteri, Collemboli, ecc. I mucchi di macerie e la relativa flora ospitano una fauna ricca di esemplari fra cui possiamo ricordare Coleotteri, Rincoti, Collemboli, ecc.

batteri, protozoi, funghi, ecc.), nonché la lotta autocida che consiste nella liberazione di maschi sterilizzati che, accoppiandosi con femmine normali, comportano la produzione di uova sterili.

---

### L'Autore

Guido Campadelli è ricercatore presso l'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna. La sua attività è prevalentemente rivolta allo studio dei cicli biologici e delle condizioni ottimali di allevamento di insetti entomofagi.  
Indirizzo: Istituto di Entomologia, via F. Re 6, 40126 Bologna.

---

### Conclusioni

Una trattazione completa dei vari Insetti che popolano i vari biotopi urbani è praticamente impossibile in una nota a carattere divulgativo. Pertanto mi sono limitato a citare le specie più comuni e a mettere in evidenza le modalità per combatterli.

Possiamo articolare tale lotta in due tappe e precisamente: prevenzione e lotta vera e propria. La prevenzione è basata soprattutto sull'igiene e sulla eliminazione dei substrati e microambienti nei quali si sviluppano questi Artropodi dannosi. La lotta contro i medesimi può essere suddivisa in lotta chimica e biologica.

La prima è basata sull'utilizzazione dei prodotti chimici, mentre la seconda prevede l'utilizzazione di Insetti entomofagi, di trappole a feromoni, di juvenoidi, di microorganismi (virus,



Adulto di *Bombus* sp. (foto Bacciglieri).

## Bibliografia

- Campadelli G., 1976 - Una «cimice americana» sui Platani - *Natura e Montagna*, 3: 34-39.
- Campadelli G., Majoli A., 1985 - Le vespe - *Agricoltura*, 12: 8-12.
- Coluzzi M., Sabatini A., Majori G., 1985 - Le zanzare nelle zone urbane - *Atti Accad. Naz. Ital. Ent.*, 279-287.
- Dindo M.L., 1983 - La recente comparsa di una «blatta» esotica nelle abitazioni del bolognese - *Natura e Montagna*, 2: 83-85.
- Ferrarese U., Majori G., 1985 - Presenza di chironomidi (Diptera, Chironomidae) nel territorio urbano: importanza economica e problemi di controllo - *Atti Accad. Naz. Ital. Ent.*, 303-319.
- Frilli F., 1985 - Gli insetti delle derrate - *Atti Accad. Naz. Ital. Ent.*, 183-195.
- Grandi G., 1951 - *Introduzione allo studio dell'Entomologia* - Ediz. Agricole, Bologna, II, 1332 pp.
- Grandi G., 1961 - *Studi di un Entomologo sugli Imenotteri Superiori* - Calderini, Bologna, 659 pp.
- Mariani M., 1956 - *Compendio di Entomologia medica* - D.E.L.F., Palermo, 1-330.
- Martelli M., 1985 - *Entomologia urbana: motivazioni e problemi* - *Atti Accad. Naz. Ital. Ent.*, 161-164.
- Masutti A., 1985 - *Insetti xilofagi nell'ambiente urbano* - *Atti Accad. Naz. Ital. Ent.*, 165-181.
- Minelli A., 1973 - *Studio preliminare della fauna di Treviso con riflessioni sulla fauna degli ambienti urbani* - *Atti Ist. Ven. Sc. Lett. Arti*, 132: 11-55.
- Paiotta G.V., Osella B.G., 1985 - *Quaderni naturalistici: I) la fauna della città di Verona*, 1-94.
- Saccà G., 1985 - *La mosca domestica* - *Atti Accad. Naz. Ital. Ent.*, 271-278.
- Saccà G., 1985 - *Le pulci (Aphaniptera)* - *Atti Accad. Naz. Ital. Ent.*, 369-372.
- Saccà G., 1985 - *La cimice dei letti (Cimex lectularius L.)* - *Atti Accad. Naz. Ital. Ent.*, 373-375.

## Libri consigliati

- Bateman P.L.G., 1979 - *Household pests. A guide to identification and control of insect, roden, damp and fungoid problems in the home.* Blandford Press, Poole, Dorset, 176 pp.
- Ebeling W., 1975 - *Urban Entomology* - University of California Division of Agricultural Sciences, Berkeley California, U.S.A., 695 pp.
- Frankie G.W., Koehler C.S., 1983 - *Urban entomology: inter disciplinary perspectives.* - Praeger, Praeger Special Studies, Praeger Scientific, 493 pp.