

**A...come ape**



**INSETTI E ANIMALI**



**Utili, dannosi, innocui o pericolosi ?**



**Z...come zecca**

Istituto per la Sicurezza Sociale

Dipartimento Prevenzione - U.O.C. Sanità Pubblica

***M.F. - Agenti Biologici Ambientali***

Testo e illustrazioni: Rosaria Baccocchi

Collaborazione: Gianluca Stefanelli

Gennaio 2021

## RINGRAZIAMENTI

Un ringraziamento a coloro che leggeranno questo opuscolo perché vuole essere uno strumento utile per tutti dai più piccoli ai più grandi, con la consapevolezza che andare oltre l'apparenza ci porta a scoprire nuove realtà, passando attraverso una ritrovata coerenza e sensibilità nei confronti di quei sistemi naturali ed esseri viventi dai quali dipende la nostra sopravvivenza.

Rosaria Bacciocchi

## PREMESSA

Attraverso questo opuscolo si vuole fare conoscere alcune delle principali specie di insetti e di animali con i quali entriamo a contatto nei nostri ambienti di vita, di lavoro o di svago, cercando di capire quali sono dannose, quali sono utili e le strategie per limitare il loro sviluppo eccessivo. Ciò che interessa è fare riflettere le persone che alcuni insetti o animali, anche se ci recano disagio o disgusto per il loro aspetto fisico, sono importanti per l'ambiente e l'ecosistema.

Il punto di partenza quando veniamo in contatto con un insetto o un animale è quello di porci delle domande:

- Può farci del male (mordere, pungere)?
- Può arrecarci malattie?
- Può contaminare cose che usiamo o mangiamo?
- Valutiamo l'ambiente dove lo si trova: è lontano da casa e da luoghi che abitualmente noi frequentiamo, oppure è nella nostra dispensa?
- Di quanti esemplari stiamo parlando (pochi oppure una colonia)?
- Verifichiamo se i nostri comportamenti sono stati corretti (gestione dei rifiuti, manutenzione del verde e del giardino, cibo lasciato a disposizione)?

Impariamo a conoscere le varie specie infestanti per poter contrastare il loro sviluppo adottando comportamenti corretti per valorizzare la presenza dei loro antagonisti naturali, e ridurre quindi l'impiego di sostanze velenose ed inquinanti.

E' importante ricordare che spesso semplici misure individuali messe in atto, contribuiscono in modo considerevole a prevenire infestazioni, malattie e a limitare l'uso di prodotti che possono danneggiare l'uomo e l'ambiente.

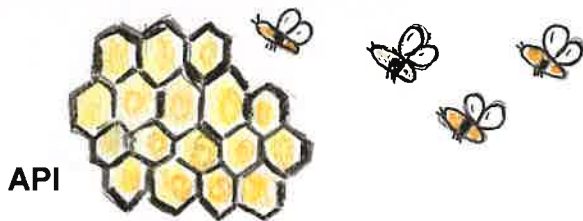
Buona lettura.





## INDICE

Premessa.....	2
A... come Api.....	4
B... come Blatte.....	5
B... come Bombi.....	8
C... come Calabroni.....	9
D... come Drosophila melanogaster.....	11
F... come Formiche.....	13
L... come Lotta biologica.....	16
M... come Mosche.....	20
P... come Piccioni.....	23
P... come Processionarie.....	26
R... come Roditori.....	29
R... come Ratti e Topi.....	31
S... come Scorpioni.....	34
U... come un Pipistrello per alleato.....	36
V... come Vespe.....	39
Z... come Zanzare.....	41
Z... come Zecche.....	46
Glossario.....	48



## API

Nel mondo si possono trovare centinaia di specie di api, tuttavia l'**ape mellifera** è l'unico aculeato che produce il miele, prezioso prodotto della natura costituito dal nettare dei fiori, più volte frammisto alla saliva delle api stesse e dotato di sostanze dall'azione antibatterica naturale che lo rende durevole. L'ape mellifera crea colonie pluriennali che svernano con la covata e il miele rappresenta la provvista invernale per gli adulti e la discendenza; è l'unico imenottero addomesticato e oltre al miele produce anche propoli, pappa reale e cera, e svolge un ruolo fondamentale nell'impollinazione di alberi da frutto e piante da giardino. Si nutre solo di fiori e sostanze vegetali, punge solo per difesa (se minacciata) e dopo la puntura muore poiché il suo pungiglione è seghettato. Quando lo inserisce nella pelle dell'uomo, nel tentativo di liberarsi, tira e spinge lasciando il pungiglione conficcato con attaccato una parte del suo intestino dove si trova la ghiandola del veleno. I maschi, noti come fuchi, non dispongono di un pungiglione; solo le femmine, sia operaie, regine, pungono. Sono molto propense a farlo quando la difesa che organizzano è particolarmente importante, come nel caso di grandi alveari con abbondante covata o scorte per l'inverno. L'aculeo di cui sono provviste le api serve per difendersi dagli altri Imenotteri che vogliono distruggere il loro nido oppure per catturare altri animali.

**Nota:** oltre un terzo degli alimenti umani – dai frutti ai semi ai vegetali – verrebbe meno se non ci fossero gli impollinatori (api, vespe, farfalle, mosche, uccelli e mammiferi) i quali visitando i fiori trasportano il polline permettendo la fertilizzazione. Sono centinaia di migliaia le specie di piante a cui le api sono essenziali per l'impollinazione. Purtroppo in questi ultimi anni le api stanno subendo un drammatico declino con il rischio di estinzione per via della distruzione e degradazione degli habitat, di alcune malattie, di predatori, di trattamenti antiparassitari e dell'utilizzo di erbicidi in agricoltura. Accanto a questi fattori altamente nocivi si ipotizza che anche le onde elettromagnetiche dei ripetitori di telefonia mobile possano interferire con il sistema di orientamento degli insetti, impedendo loro di rintracciare la via dell'arnia, disperdendoli e facendoli morire altrove. Le varie specie di api selvatiche tipiche di un territorio contribuiscono alla biodiversità e devono essere protette. Il nostro aiuto può essere quello di preparare prati fioriti, piantare cespugli e arbusti tipici della zona, e mettere a loro disposizione cassette artificiali per la costruzione dell'arnia.



## **BLATTE**

Le blatte o scarafaggi sono insetti con zampe che consentono loro di correre molto velocemente ed hanno un corpo piatto che gli permette di entrare in crepe, fessure molto strette e in anfratti di pochi millimetri. Prediligono depositi di spazzatura e luoghi dove si trovano sorgenti di umidità e calore; sono attive nelle ore notturne e di giorno si nascondono dietro i mobili, nelle fessure dei muri, spesso nelle cantine, negli scarichi fognari e dietro le tubazioni. Le canaline elettriche, le condutture idriche, come pure gli impianti di condizionamento e di riscaldamento, offrono vie preferenziali per il loro spostamento all'interno degli edifici. Spostandosi all'interno della rete fognaria, non è raro che raggiungano le stanze da bagno, le cucine (soprattutto dietro ai mobili che contengono il lavabo), dietro le lavatrici, lavastoviglie o altri elettrodomestici che utilizzano l'acqua.

Tuttavia i fattori che possono favorire l'insediamento delle blatte in ambienti domestici e di lavoro sono da attribuire principalmente alle stesse attività umane, rappresentate dal trasporto di materiali infestati (derrate alimentari, imballaggi) e servizio di lavanderia (tovaglie, asciugamani, lenzuola). Le femmine depongono le uova in una ooteca (capsula di rivestimento) che viene abbandonata nei luoghi di rifugio abituali, poi le ooteche deposte tra le pieghe degli scatoloni di cartone ondulato possono essere introdotte accidentalmente all'interno degli edifici.

### **Perché troviamo gli scarafaggi in casa?**

In ogni casa ci sono le condizioni ideali che attirano gli scarafaggi in quanto possono essere richiamati dagli odori, dal clima (che almeno in alcuni punti deve essere un po' umido) e dal cibo. Gli scarafaggi sono ovunque ed esplorano sempre posti nuovi; se trovano le condizioni adatte per vivere e non vengono disturbati, prosperano. Se in casa ci sono pochi scarafaggi questi insetti avranno spazi e cibo a volontà e, visto che si muovono nell'oscurità è difficile incontrarli. Procedono nel buio con sicurezza servendosi delle antenne che usano anche per avvertire le vibrazioni e i movimenti dell'aria. Così si accorgono di noi e ci battono sul tempo, nascondendosi prima di essere visti. Per via delle loro abitudini notturne, dell'istinto prudente, e poiché lasciano solo piccole tracce della loro presenza, capita di accorgersi degli scarafaggi quando ormai si sono affermati. Per individuarli in tempo bisogna sorvegliare continuamente gli ambienti: la vigilanza è uno dei pilastri della prevenzione. Se un'abitazione è pulita in modo accurato non troveranno nulla e con ogni probabilità se ne staranno alla larga. In sostanza quindi basta non fornire loro cibo, e le blatte se ne staranno fuori di casa. E' ovvio che la pulizia deve essere rigorosa e continua; in modo particolare negli angoli delle stanze, tuttavia le blatte possono

diffondersi anche in una casa a prima vista pulita, perché vivono nutrendosi anche di sole briciole. Capita di non fare caso a quei frammenti che scivolano dietro i mobili e si infilano sotto il battiscopa della cucina, oppure a quelli che cadono dimenticati sotto l'affettatrice.

In Italia esistono diverse tipi di blatte e le più comuni sono:

- 1- ***Blattella germanica***: predilige ambienti caldo – umidi per cui la si può ritrovare in vicinanza delle macchine del caffè, nelle cucine degli esercizi di ristoro, nei carrelli scaldavivande).
- 2- ***Blatta orientalis***: è la specie più diffusa in Italia, il suo habitat preferito sono le fognature. La si trova nelle parti basse degli ambienti infestati in quanto preferisce stare sui pavimenti e nonostante abbia difficoltà ad arrampicarsi sulle pareti levigate sfrutta molti imballaggi per introdurre le proprie ooteche ovunque.
- 3- ***Periplaneta americana***: pur non essendo specifica del territorio italiano è stata introdotta dai trasporti marittimi con merci infestate. Predilige le sostanze zuccherine tuttavia non disdegna anche sostanze non alimentari come la colla e la carta.
- 4- ***Supella longipalpa***: specie molto diffusa in America, da diverso tempo è stata introdotta anche in Italia. Si tratta di uno scarafaggio che raggiunge i luoghi da infestare con gli imballaggi degli elettrodomestici. Si nutre di carta e tessuti; questo le facilita la colonizzazione di camere, soggiorni, uffici, arredi di ogni sorta.

### **Gli scarafaggi possono trasmettere malattie?**

Le blatte sono insetti diffusi in tutto il mondo, alcune specie possono risultare nocive per la salute delle persone in quanto vettori di microrganismi patogeni (batteri, virus e parassiti intestinali) a causa della loro frequentazione di fognature e servizi igienici. Gli scarafaggi sono veri e propri ricettacoli di batteri che diffondono nell'ambiente attraverso escrementi, saliva, muta e uova. Tra le principali patologie è utile ricordare:

► **intossicazioni alimentari**, ► **infezioni intestinali**, ► **allergie**, ► **salmonellosi**,  
► **verme solitario**, ► **febbre tifoide**, ► **malattie dell'apparato respiratorio**.

### **Come si può entrare in contatto con gli agenti patogeni veicolati dalle blatte?**

Pur essendo insetti con una notevole capacità masticatoria la possibilità di trasmettere patogeni non è dovuta a morsi o punture ma semplicemente attraverso l'assunzione di cibi, bevande o con utensili contaminati dagli scarafaggi. Purtroppo è facile che le blatte infestino gli alimenti con feci, frammenti del corpo e uova; in effetti le blatte aggrediscono derrate alimentari di ogni tipo e hanno l'anomala caratteristica di vomitare e defecare mentre mangiano, infettando in questo modo alimenti, pentole, stoviglie e utensili da



cucina. Poiché la cucina è la stanza preferita dagli scarafaggi, quando si trovano questi indesiderati ospiti è cosa utile controllare attentamente i cibi ancora sigillati e, se c'è il sospetto anche minimo che la confezione possa essere stata danneggiata dalle blatte eliminarla. E' difficile che buchino gli imballi di plastica ma spesso lo fanno con quelli di carta e cartone. Buttare via senza esitazione tutti gli alimenti che possono essere venuti a contatto in qualsiasi modo con gli scarafaggi.

### **Comportamenti corretti**

Per eliminare gli scarafaggi trovati in casa occorre individuare le cause dell'infestazione e controllare periodicamente tutti gli ambienti. Il modo più efficace per evitarne la presenza è quello di eliminare acqua e cibo che rappresentano i due elementi per la loro sopravvivenza:

- ▣ conservare i cibi solo in contenitori o sacchetti sigillati;
- ▣ rimuovere i residui di cibo che si possono annidare sotto i mobili della cucina (stufa, credenza, frigorifero);
- ▣ lavare subito i piatti sporchi e le pentole dopo l'uso;
- ▣ allontanare i rifiuti da casa giornalmente e riporli negli appositi contenitori;
- ▣ non lasciare a disposizione le ciotole con il cibo degli animali domestici e ripulire quelle dell'acqua;
- ▣ mantenere pulita l'area destinata alla lavanderia;
- ▣ non lasciare l'acqua nel lavandino o in altri contenitori durante la notte in quanto potrebbe attirare gli scarafaggi;
- ▣ eseguire una manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici al fine di evitare l'ingresso, l'insediamento e il rifugio di questi insetti.

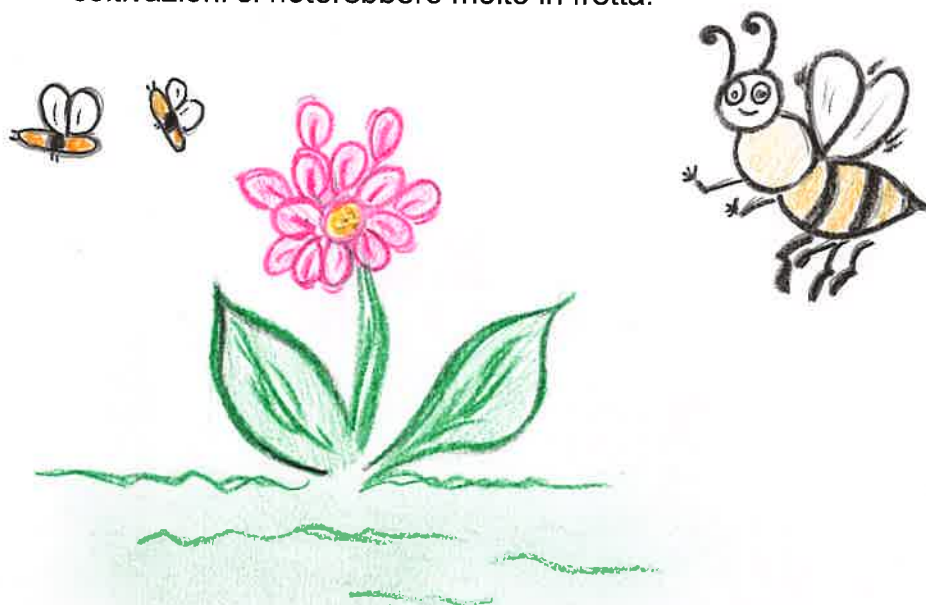
### **Cosa fare se c'è infestazione**

Per eliminare la presenza delle blatte si possono utilizzare trappole adesive; tuttavia risulta utile consultare un esperto che saprà suggerire i dispositivi migliori per affrontare il problema, in quanto molte volte l'ispezione visiva dei locali potrebbe non essere sufficiente per rilevarne la presenza. Diventa quindi opportuno l'utilizzo di trappole specifiche che consentono di rilevare l'eventuale passaggio degli infestanti; se l'infestazione è in fase avanzata, l'unica cosa da fare è richiedere l'intervento di professionisti della disinfestazione autorizzati all'uso di prodotti chimici particolarmente efficaci senza far correre rischi alla la salute degli abitanti della casa.



## BOMBI

I bombi sono Imenotteri della stessa famiglia delle api dalle quali differiscono per avere una forma robusta e molte setole sul torace. Questi insetti usano l'apparato boccale per scuotere i fiori e far rilasciare loro grosse quantità di polline: si tratta di un trattamento d'urto essenziale per l'impollinazione di molti raccolti come quelli di pomodori, fragole, lamponi, mirtilli, patate, peperoni, melanzane che entrano nella nostra dieta frequentemente. Sono impollinatori fondamentali di piante commestibili: sostengono la biodiversità ma al tempo stesso dipendono da essa. Alcuni fattori come l'utilizzo indiscriminato di insetticidi e i cambiamenti climatici contribuiscono a restringere l'habitat delle piante di cui si nutrono e questa perdita di diversità influisce negativamente sull'abbondanza di questi insetti, perché riduce drasticamente la loro alimentazione in una fase critica del loro sviluppo. A differenza delle api che formano delle colonie stabili, i bombi costruiscono dei piccoli nidi e non sopravvivono all'inverno. Durante l'estate la regina e le operaie conducono una vita sociale, impollinando e procurandosi cibo, ma al termine della bella stagione le operaie muoiono: sopravvive solo una nuova generazione di regine che, se riesce a riprodursi con successo, andrà in ibernazione fino a primavera. La varietà del polline dato in pasto alle larve determina la velocità con cui queste si sviluppano: e influisce sul numero di operaie che ci saranno ad aiutare la regina con le nuove generazioni. Con una scarsa varietà di piante e di polline il loro ciclo di sviluppo sarà ritardato. Questo fenomeno della poca diversità di piante dalle quali assumere il polline provoca conseguenze disastrose in quanto verranno a mancare centinaia di bombi per ogni regina non sviluppata. Proteggere questi insetti è d'obbligo perché gli effetti sulle coltivazioni si noterebbero molto in fretta.



## CALABRONE

Il calabrone è una vespa di grandi dimensioni, gialla e nera come tutte le vespe. Preferisce nidificare nel cavo di grandi alberi, all'interno dei camini, nelle intercapedini dei muri o nei cassonetti delle tapparelle. Le colonie possono contenere moltissimi esemplari. Le comunità di calabroni sono sempre annuali: in primavera la regina fecondata, dopo avere superato l'inverno, fonda la nuova colonia costruendo alcune cellette in un luogo sicuro e difficile da trovare. Dopo avere deposto le uova si occupa di loro fino a quando non nasceranno le vespe operaie (tutte sterili) le quali poi svolgeranno tutti gli altri lavori: nutrizione, pulizia, ricerca del cibo, difesa, manutenzione. Con l'avanzare della stagione calda, la colonia si svilupperà molto velocemente per arrivare alla sua massima espansione nella tarda estate. Si creano nuove regine e fuchi (maschi) che si accoppiano in volo. Le giovani regine fecondate passeranno l'inverno all'interno di tronchi marci per poi riattivarsi nella primavera successiva e continuare la diffusione della specie. Pungono quando si sentono minacciati e la loro puntura è molto dolorosa, sia per la quantità di veleno iniettata sia, in particolare, per coloro che hanno predisposizione a fenomeni allergici. Anche chi pensa di non avere problemi potrebbe sviluppare allergia dopo essere stato punto più volte nel corso della vita: non è il veleno ad essere letale ma la reazione del sistema immunitario.

Sono attivi di giorno come tutte le altre vespe, ma possono volare anche di notte attirati dalla luce dei lampioni. Al buio non potendo orientarsi chiudono le ali e si lasciano cadere a terra.

Se un calabrone è entrato in casa la prima cosa da fare è quella di spegnere la luce, si sentirà il rumore della sua caduta sul pavimento, e riaccendendo la luce lo possiamo catturare facilmente perché impiega qualche istante per riprendere l'orientamento.

Nonostante le dimensioni e il ronzio inquietante, si tratta di un insetto del tutto pacifico che interferisce molto raramente con l'uomo. Tuttavia i calabroni, come tutte le vespe e le api, sono pericolosi quando ci si avvicina troppo al nido, ossia quando sentono minacciata la colonia; in questo caso diventano aggressivi e vi è il rischio di essere attaccati e punti da numerosi individui contemporaneamente. Lontano dal nido pungono in pratica solo se afferrati o schiacciati, altrimenti si allontanano senza reagire. E' utile sapere che schiacciare i calabroni determina il rilascio di un segnale chimico che stimola l'aggressività degli altri membri della colonia. Questo vale soprattutto quando si è all'aperto.

**Comportamenti corretti:** spesso la convivenza con noi uomini non è facile per loro: nella maggior parte dei casi sono ospiti sgraditi e troppo spesso vengono annientati con mezzi radicali. Non bisogna scacciarli con il fumo o rimuovere i nidi. Nemmeno l'avvelenamento degli animali è una soluzione! I calabroni sono utili per la grande quantità di insetti molesti e nocivi che eliminano, in particolare mosche, bruchi, cavallette e altre vespe; inoltre sono degli straordinari impollinatori. Ogni qual volta sia possibile i nidi vanno lasciati al loro posto. Pensate che gli animali abitano nello stesso nido solo per un'estate. Se necessario, in inverno possono essere adottate alcune misure per evitare che in primavera si insedino di nuovo vespe o calabroni: chiudere le fessure di ingresso; anche se i nidi vecchi non vengono ricolonizzati può succedere che la nuova regina scelga lo stesso luogo favorevole per costruire un nuovo nido.



## **DROSOPHILA (*Drosophila melanogaster*)**

Piccolo insetto appartenente all'Ordine dei Ditteri conosciuto con il nome comune di moscerino della frutta o del vino. Si sviluppa con un numero elevato di esemplari su substrati in fermentazione come la frutta marcescente, i resti della vinificazione e sostanze in decomposizione. Ha un ciclo biologico molto veloce che in condizioni ottimali si compie in meno di due settimane, ed proprio per questo che possono dare vita a veri e propri sciami in poco tempo. La presenza di questi insetti attirati dalle sostanze zuccherine contenute in bibite, frutta, dolci o residui di fermentazioni può creare problemi ai bar, ai ristoranti, alle aziende vitivinicole, alle fabbriche di birra, agli orti, ai frutteti e alle industrie alimentari in quanto possono introdursi nei reparti in cui si trovano i prodotti in via di lievitazione, prima della cottura.

### **Prevenire la diffusione**

Quando in casa si vede qualche moscerino non ci si deve allarmare, tuttavia per evitare uno sviluppo eccessivo e la diffusione della specie, è necessario mettere in atto alcune norme di prevenzione:

- riporre frutta e verdura in frigorifero o comunque in luoghi dove il caldo non contribuisce ad aumentare i processi di putrefazione;
- consumare subito la frutta troppo matura e buttare quella non più commestibile;
- pulire le tubature perché attirano questi insetti;
- mantenere adeguate condizioni igieniche dei locali;
- conferire ogni giorno i rifiuti organici negli appositi contenitori di raccolta, per impedire che i processi di fermentazione possano creare le condizioni ideali al proliferare di questi insetti e lavare regolarmente il bidone della spazzatura;
- dotare le finestre di reti a maglie sottili.

### **RICORDA CHE:**

quando la loro presenza diventa numerosa e possono creare problemi è necessario rivolgersi ad operatori professionali esperti del settore che sapranno valutare attentamente il tipo di strategia da utilizzare in quanto tutte le fasi della disinfestazione si devono svolgere nel modo meno invasivo possibile e più efficace.

Evitare il fai da te per quello che riguarda l'uso di prodotti insetticidi, perché possono risultare molto nocivi alle persone, agli animali e all'ambiente.



## INFORMAZIONE:

La *Drosophila melanogaster* viene utilizzata nei laboratori di ricerca come organismo modello per gli studi di genetica. Il motivo è dovuto al fatto che oltre ad avere uno sviluppo rapido, un breve ciclo vitale, dimensioni ridotte, facile reperibilità e facile manipolazione, ci sono particolari classi di geni della *drosophila* che hanno una elevata somiglianza con quelli umani e questo permette di osservare il comportamento di tali geni nel moscerino

Disporre in laboratorio di un organismo come la *drosophila* facilita il lavoro della ricerca perché permette di compiere studi che non sarebbero possibili su organismi superiori. Attraverso le sue molteplici caratteristiche il moscerino della frutta offre un contributo sorprendente alla ricerca scientifica.



## FORMICHE

Sono insetti che vivono riuniti in società dove ogni individuo lavora in funzione del benessere della comunità. Come gli altri insetti hanno il corpo diviso in capo-torace-addome. Hanno sei zampe, un apparato boccale masticatore dotato di robuste mandibole adatte a uccidere, schiacciare, masticare o strappare a seconda del nutrimento delle varie specie; antenne curve che forniscono informazioni sulla direzione e sull'intensità dei profumi e possiedono un peduncolo tra il torace e l'addome. Alcune formiche hanno specifiche ghiandole che producono l'acido formico, un acido molto forte che in alcuni casi può essere spruzzato sui nemici provocando bruciature, oppure iniettato attraverso un aculeo. Alcune specie hanno occhi composti per una visione ben sviluppata, altre possiedono solo occhi semplici e possono distinguere tra luce e buio. Esistono formiche che sono completamente cieche e si affidano agli altri sensi capaci di sopperire a questa mancanza evolutiva. La classe riproduttiva è costituita dalle regine (femmine fertili) e maschi; la classe lavorativa è formata da femmine sterili (operaie). Le formiche comunicano tra di loro attraverso i feromoni (sostanze chimiche che agiscono come allarmi, come segnali attrattivi per l'accoppiamento, segnali per la raccolta del cibo, oppure per riconoscere un individuo dall'altro). Nelle specie che vanno in cerca di cibo in gruppi, il membro che trova il cibo segna un percorso fatto di segnali chimici sulla via del ritorno alla colonia; questo segnale viene poi seguito da altre formiche che una volta raggiunto il cibo fanno ritorno seguendo lo stesso percorso. Quando un percorso stabilito per una fonte di cibo è bloccato da un ostacolo, una delle formiche lo abbandona per cercare nuove strade, se la formica lo trova, lascia una traccia nuova che segna il percorso più breve anche per il ritorno. I migliori percorsi sono seguiti da più formiche. La struttura del formicaio varia notevolmente in relazione al materiale che trovano e al clima di un determinato ambiente. Vivono in genere nel terreno, anche a grandi profondità, a volte riescono a costruire la loro casa nelle intercapedini di pareti o luoghi molto difficili da raggiungere. Molte specie possono allontanarsi in modo notevole dal proprio nido raggiungendo anche i piani più alti degli edifici; in questo frangente diventa difficile combattere la loro presenza.

Sono inquilini abbastanza frequenti delle nostre abitazioni, non sono pericolose per le loro occasionali punture, ma la loro presenza può diventare un problema nel caso di forti infestazioni per i danni arrecati negli stabilimenti alimentari, sia per il possibile ritrovamento di spoglie morte sia per il possibile trasporto di microrganismi patogeni. Le formiche vengono attratte nelle abitazioni soprattutto dalle sostanze zuccherine ma si nutrono



anche di sostanze di origine vegetale e animale. Pur non essendo pericolose hanno la tendenza ad esplorare e a colonizzare e rischiano di invadere letteralmente l'ambiente domestico se non tenute sotto controllo.

### **Cosa fare per evitare l'invasione:**

- ▣ conservare gli alimenti in contenitori a chiusura ermetica (biscotti, zucchero, dolci);
- ▣ mantenere i barattoli contenente il miele ben puliti senza tracce intorno al coperchio;
- ▣ pulire regolarmente la cucina, la casa e il terrazzo per raccogliere eventuali resti di cibo;
- ▣ al termine di ogni pasto lavare subito i piatti e il lavandino per non lasciare tracce di cibo avanzato;
- ▣ controllare gli infissi, riparare eventuali crepe nei muri perché possono facilitare l'ingresso alle formiche in casa;
- ▣ controllare la canna fumaria, le tubazioni di scarico e gli altri condotti;
- ▣ tenere pulite le grondaie, luogo ideale per trovare materiali con cui costruire il nido;
- ▣ tenere la legna da ardere lontano da casa e togliere quella decomposta.

**INFORMAZIONE:** le formiche alate non sono una specie diversa, ma semplicemente delle formiche in una fase particolare della loro vita, e più precisamente nella fase dell'accoppiamento. I maschi alati che sciamano dal nido, muoiono subito dopo l'accoppiamento. La maggior parte delle formiche alate sono di sesso femminile, alcune muoiono dopo l'accoppiamento, ma altre diventeranno le future formiche regine; troveranno rifugio, perderanno le ali e dopo qualche mese in base alla specie deporranno le uova per il resto della loro esistenza.

Ci sono diverse specie di formiche in Italia, le più comuni che si possono ritrovare sia in casa che negli spazi aperti sono:

- ▣ le formiche nere (*Ochetellus*) e le nere dei giardini (*Lasius niger*);
- ▣ le formiche del legno o formiche carpentiere (*Camponotus*) che vivono nel legno delle case e possono essere nere o rosse;
- ▣ le formiche rosse (*Formica rufa* Linnaeus) che vivono all'aperto in boschi e giardini, prediligono nidificare nel terreno, ma possono invadere anche le abitazioni. Il loro corpo è più piccolo rispetto alle formiche nere.



## CURIOSITA':

- ▣ nonostante le loro piccole dimensioni sono voraci e in grado di digerire qualsiasi tipo di animale o pianta;
- ▣ possono vivere anche per qualche anno;
- ▣ comunicano tra di loro attraverso l'uso delle antenne, oppure lasciano sul percorso resti di ciò che stanno portando;
- ▣ dispongono di una forza fisica impressionante poiché riescono a trasportare grosse quantità di cibo nonostante la piccole dimensioni del loro corpo;
- ▣ prediligono l'acqua e sono in grado di resistere nell'acqua stessa;
- ▣ quando incontrano degli ostacoli sul loro cammino come un buco o una apertura nel terreno, uniscono i loro corpi in modo da costruire dei ponti per fare passare i compagni; superato l'ostacolo il ponte viene "smontato";
- ▣ poiché sono ghiotte di melata, una sostanza zuccherina prodotta dai pidocchi delle piante (Afiti), le formiche tendono a proteggere le colonie di questi parassiti allontanando i predatori come le coccinelle. Per questo le formiche sono nemiche delle coccinelle.

## **Non bisogna dimenticare che le formiche in natura svolgono importanti funzioni:**

- ▣ ripuliscono il terreno dagli insetti morti che portano nel loro nido come cibo;
- ▣ trascinano semi di cui si cibano e in parte li spargono nell'ambiente, disseminando così le specie vegetali;
- ▣ rimuovono il terreno facendo circolare i nutrienti nel suolo forestale.



## **RICORDA CHE:**

quando le temperature sono in aumento è normale vedere apparire gli insetti, tuttavia un numero molto elevato può mettere a dura prova la nostra pazienza. Qualora sia necessario eseguire un trattamento di disinfestazione è necessario affidarsi a esperti della materia perché le attività che prevedono l'impiego di insetticidi inquinano l'ambiente, minacciano l'equilibrio naturale e possono costituire un pericolo per la salute dell'uomo e degli animali. Affidarsi ad un disinfestatore esperto, data la complessità degli interventi, è la soluzione più corretta in quanto egli stesso sulla base delle sue conoscenze ed esperienza diretta avrà una particolare attenzione per l'ambiente, le persone, gli animali e le cose.





## LOTTA BIOLOGICA - INSETTI E ANIMALI UTILI

Poiché in natura ogni specie animale o vegetale ha degli antagonisti che contribuiscono ad impedirne la riproduzione incontrollata, la lotta biologica rappresenta una pratica che utilizza proprio i rapporti di competizione tra gli organismi viventi (definiti nemici naturali) per contenere le popolazioni di quelli dannosi. I migliori alleati naturali per combattere i parassiti che colpiscono le piante dei nostri orti e giardini sono rappresentati da insetti, rettili, anfibi, uccelli, mammiferi.

Soffermiamoci brevemente su alcuni dei tanti alleati naturali.

### **Coccinella septempunctata**

Conosciuta come coccinella dai sette punti, appartiene all'Ordine dei Coleotteri, l'adulto presenta la caratteristica livrea rosso - arancio con sette macchie nere sulle ali. E' un insetto molto utile nell'orto e viene utilizzato nella lotta biologica. Si nutre di acari e afidi conosciuti come pidocchi delle piante i quali non solo danneggiano i frutti degli alberi ma producono la melata, una sostanza zuccherina che sulla pianta può arrecare danni molto gravi. In tutti gli stadi di sviluppo della coccinella (larva, ninfa, adulto) predilige quale cibo gli afidi, per cui le si riconosce una funzione di antiparassitario naturale. I colori distintivi di questo insetto sono il rosso e nero, o giallo e nero per impaurire i predatori, che associano i colori vistosi a sostanze velenose. E' una specie che deve essere salvaguardata.

### **Gambusia (Gambusia affinis)**

Piccolo pesce d'acqua dolce originario del continente americano è stato introdotto anni fa in molti paesi tropicali e temperati per tenere sotto controllo le zanzare del genere Anopheles vettori della malaria; da allora si è diffuso fino a colonizzare tante varietà di ambienti acquatici grazie alla sua elevata tolleranza ambientale perché riesce a vivere in acque con temperature comprese tra 0 °C e 30 °C anche povere di ossigeno, spesso con elevate concentrazioni saline. Tuttavia preferisce fondali fangosi, acque calde e poco correnti. Molto vorace di larve di zanzare, insetti acquatici, vermi, piccoli crostacei e Anfibi. La gambusia viene utilizzata nella lotta biologica per ridurre la presenza della zanzara tigre, tuttavia prima di introdurre questo pesce nelle raccolte d'acqua è opportuno tenere presente che:

- si riproduce velocemente;
- consuma gran parte dell'ossigeno disciolto in acqua;





- ▣ oltre alle larve di zanzara divora anche tutto il plancton producendo grandi quantità di escrementi che si accumulano sul fondo;
- ▣ nuoce alla popolazione di Anfibi perché è predatore di uova e girini.

**INFORMAZIONE:** negli **ambienti acquatici naturali**, per i motivi sopra citati, si raccomanda di non introdurre le gambusie; tuttavia questo pesce rimane ancora uno strumento abbastanza efficace nella lotta biologica alla zanzara tigre dentro gli stagni e laghetti artificiali dove non sono presenti altre specie selvatiche o domestiche che possono essere predate, e dove si esegue una manutenzione periodica con pulizia del fondo ed eliminazione del fango.



### **Lombrico**

Animale che vive in terreni argillosi a diversi livelli di profondità scavando una fitta rete di cunicoli. Dal punto di vista meccanico con il suo continuo scavare rimescola i vari strati del sottosuolo permettendo la circolazione dell'aria, favorisce il drenaggio dell'acqua migliorando il terreno e permette ai microrganismi aerobici di trovare il proprio habitat ideale. Quando scava le gallerie si comporta come un tubo drenante che fa passare tutta la terra attraverso il suo apparato digerente, trattenendo le parti organiche necessarie al suo sostentamento ed eliminando il resto che ad opera dei succhi gastrici si trasforma in humus morbido e fertile. L'humus così prodotto ha la caratteristica di trattenere al meglio le sostanze minerali necessarie alla crescita degli organismi e aumenta la fertilità del suolo facilitando la coltivazione delle piante. Nel lombrico sono presenti delle ghiandole calcifere importanti per la produzione di carbonato di calcio elemento fondamentale per la crescita delle piante; inoltre nel suo intestino c'è una vasta popolazione di microrganismi coinvolti in diverse reazioni di decomposizione che rendono i suoi escrementi fonte di elementi nutritivi per il terreno. Il lombrico e le radici delle piante rappresentano i migliori attrezzi per lavorare il terreno; purtroppo l'agricoltura basata su concimi inorganici di sintesi ha sacrificato i processi naturali con gravi ripercussioni sull'ambiente e sulla fertilità organica dei suoli. Dal momento che il terreno è un organismo vivente per contrastare il declino dell'agricoltura e la perdita di fertilità del terreno stesso occorre apportare vita ed il lombrico rappresenta un valido alleato, che lavora in silenzio, contribuisce ad aumentare la fertilità del suolo e facilita la presenza dei microrganismi che contribuiscono a mantenere un suolo capace di funzionare al meglio. Per non distruggere i lombrichi, sui terreni non vanno utilizzati prodotti chimici o fertilizzanti particolari, meglio utilizzare prodotti naturali che rispettano le presenze animali fondamentali per la sopravvivenza delle aree verdi.



## Lucertola

Animale che appartiene all'ordine dei rettili, molto rapida nella corsa e agile ad arrampicarsi, attiva di giorno, si trova più spesso in primavera e in estate quando le condizioni climatiche consentono un adeguato riscaldamento del corpo. Utile nell'orto e nel giardino perché oltre a nutrirsi di vegetali, è ghiotta di mosche, zanzare, moscerini, vermi, lumache, farfalle, scarafaggi, grilli e ragni limitandone la diffusione. Non ha particolari esigenze e la si può ritrovare nei dintorni di muretti esposti al sole, pietraie, case diroccate, margini di prati; può vivere anche in aree urbane sui muri degli edifici. In inverno si ritira in luoghi riparati e protetti come le cavità del terreno o dei muri. La lucertola è parte attiva di quel meccanismo naturale noto come **predazione**, secondo il quale una popolazione (in questo caso di insetti infestanti) viene ridotta e mantenuta entro livelli più equilibrati per la presenza dei loro antagonisti. La lucertola infatti per le sue piccole dimensioni e la sua agilità si infila tra le fessure delle rocce e dei muri, sotto le cortecce e nelle cavità di vecchi alberi, nei cespugli e nell'erba, cacciando molti bruchi, cimici, coleotteri, cavallette e mosche che trovano in questi microambienti un rifugio ideale.

**CURIOSITA'**: la lucertola per difendersi dai suoi predatori (gatti, donnole, civette, falchi, serpenti) mette in atto un meccanismo difensivo inconfondibile che gli permette attraverso una contrazione muscolare di provocare il distacco della coda, sfuggendo così alle grinfie dell'assalitore; col tempo la coda ricresce.

## Mantide religiosa

E' un insetto il cui colore può variare dal verde al marrone e questo rappresenta un ottimo strumento di mimetizzazione. Si nutre di mosche, falene, grilli, cavallette. E' un predatore molto paziente, in quanto può rimanere immobile aspettando la sua preda per poi colpire in modo rapido e letale. Si mimetizza tra l'erba, le foglie e i rami degli alberi, solo in tali contesti può sfruttare questo vantaggio che aumenta in modo notevole la sua possibilità di alimentarsi. E' un insetto solitario, che vive in campagna e prolifera dentro i frutteti, campi coltivati o pascoli con poca presenza umana. Non è un insetto velenoso e contribuisce all'equilibrio dell'ecosistema in quanto elimina alcuni insetti parassiti che si possono trovare negli spazi aperti.

**SPIEGAZIONE**: il suo nome deriva dalla caratteristica posizione ripiegata delle zampe anteriori come se stesse in preghiera.

## Rospo (*Bufo bufo*)

Vorace cacciatore di abitudini crepuscolari o notturne. Di notte va alla ricerca di parassiti, specie di quelli che possono causare danni negli orti e nei giardini: insetti, chioccioline, vermi, limacce, larve, piccoli topi; di giorno tende a nascondersi in cavità, sotto le pietre o comunque in luoghi riparati dalla luce. Lento e goffo nei movimenti, di solito cammina, ma se spaventato salta. Quando si sente minacciato può assumere una posizione particolare con la testa bassa e la parte posteriore sollevata gonfiandosi il più possibile, per sembrare ancora più grosso alla vista di un eventuale predatore, tentando di sembrare un boccone difficile da digerire. Lo possiamo trovare nei boschi, nei laghi, nelle zone paludose o umide con fitta vegetazione dove può trovare riparo; tuttavia la distruzione delle foreste, la bonifica delle aree umide, l'inquinamento da prodotti chimici, l'urbanizzazione hanno determinato la riduzione dei siti frequentati da questo anfibio, fino a rappresentare una grave minaccia per la sua sopravvivenza. Altro elemento che incide sulla riduzione della specie è l'abitudine di far ritorno alla stessa pozza d'acqua durante il periodo riproduttivo, poiché durante questi spostamenti lunghi anche diversi chilometri, può venire schiacciato dalle automobili sulle strade o autostrade. Il rospo, se molestato, può espellere come difesa un veleno prodotto da ghiandole situate sulla pelle; in questo modo il predatore che lo addenta sente un forte bruciore che lo costringe a lasciarlo andare. I suoi predatori naturali, ricci e serpenti, sono immuni al suo veleno. La pelle degli anfibio è un organo importante per la difesa da parassiti e infezioni per cui deve essere sempre umida e grassa per favorire gli scambi respiratori e impedire l'ingresso di eventuali patogeni. Se è necessario allontanarlo è bene indossare un paio di guanti bagnati, perché toccare un anfibio a mani nude potrebbe causare danni anche gravi all'animale.

E' possibile rinvenire i rospi in giardini, parchi, cortili o campagna; tuttavia si possono insediare anche nelle cantine o in altri ambienti umidi.



## MOSCHE

Le mosche sono insetti appartenenti all'ordine dei Ditteri, il loro corpo è suddiviso in tre parti: **testa - torace - addome**. Sul corpo presentano una peluria sensoriale che serve per captare le informazioni dall'ambiente circostante, come l'umidità, il vento, o la temperatura. Hanno 6 zampe sulle quali sono presenti i recettori dell'olfatto, attraverso i quali possono assaporare il cibo appoggiandovisi. Quando si vede una mosca che si sfrega le zampette stiamo assistendo al suo assaggio del cibo, infatti sugli arti ci sono delle strutture recettive (i sensilli) che vengono strofinati sull'apparato boccale per capire se la sostanza è appetibile oppure no. Inoltre sulle estremità delle zampe è presente una sostanza collosa, che gli permette di muoversi agilmente su superfici lisce o verticali. Esistono centinaia di specie di mosche ma la più conosciuta è la mosca domestica (*Musca domestica*)

La mosca domestica è la mosca più comune ed anche la più invadente. Ha quattro ali di cui solo due sono usate per volare (le altre due sono bilancieri e servono per mantenere l'equilibrio durante il volo). Si tratta di ali accessorie, molto piccole, quasi invisibili ad occhio nudo, che vibrano e servono per stabilizzare il volo dell'insetto e aiutarne l'atterraggio. Il tipico ronzio che si sente quando le mosche volano è causato proprio da questo secondo paio di ali. Hanno occhi molto sviluppati e una vista a 360 gradi, per cui riescono ad avvertire anche il movimento dell'aria. Il loro apparato boccale è lambente e succhiante per la presenza di una specie di piccola proboscide.

Le mosche si sono perfettamente adattate agli ambienti in cui vive l'uomo: dalle case alle aziende soprattutto alimentari, infestano formaggi, carni, pesci essiccati, frutta, sostanze organiche possibilmente umide o in decomposizione.

Le mosche possono nuocere alla salute dell'uomo perché frequentando ambienti con presenza di rifiuti (discariche, stalle, concimaie) possono trasportare agenti patogeni molto pericolosi come batteri, enterobatteri, protozoi, uova di vermi parassiti. Gli alimenti e gli utensili di cucina sui quali si posano vengono quindi contaminati dalle loro zampe sporche, dal liquido salivare, dai rigurgiti e in modo particolare le feci delle mosche rappresentano la causa maggiore per la diffusione di malattie.

La mosca domestica vive quasi un mese e depone all'incirca 1000 uova. L'ovodeposizione delle mosche domestiche avviene nel materiale organico. Il suo ciclo biologico passa attraverso 4 fasi (uovo, larva, pupa e adulto) e ha una durata variabile a seconda della stagione. Ad esempio, per quanto riguarda la mosca più comune negli ambienti frequentati dall'uomo (*Musca domestica*) nei periodi caldi sono sufficienti 2 giorni per la comparsa delle larve e meno di 15 giorni per quella degli adulti. Generalmente le mosche

domestiche sono visibili durante le ore diurne sulle pareti, sui soffitti, all'esterno delle abitazioni, in prossimità dei recipienti per la spazzatura. Nelle ore notturne trovano riparo negli angoli delle case, nelle siepi o sui rami degli alberi.

Sono presenti in modo prevalente in aree periurbane ai confini con le aree rurali dove avvengono spesso smaltimenti di materiale organico talvolta non realizzati in modo adeguato, causando una proliferazione di mosche che entrano nelle abitazioni. Le mosche hanno un ruolo importante nei processi di decomposizione del materiale organico come ad esempio le carcasse degli animali che non vengono raccolte e smaltite. Il problema però insorge quando la loro presenza è abbondante perché vivendo su sostanze in decomposizione possono diventare vettori di microrganismi patogeni capaci di trasmettere all'uomo pericolose malattie.

Oltre alla mosca domestica:

### **Mosca carnaria - *Sarcophaga carnaria***

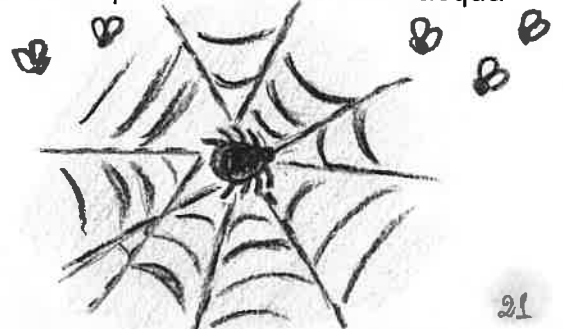
La mosca carnaria, conosciuta volgarmente come mosca grigia della carne, presenta larve che si sviluppano su substrati organici animali in decomposizione. La mosca carnaria, espelle direttamente le larve, completamente formate senza produrre uova, per questo se si lascia un pezzo di carne all'aria aperta in breve tempo è possibile trovarvi sopra delle larve di mosca che iniziano subito a nutrirsi della carne stessa.

### **Piccola mosca domestica - *Fannia canicularis***

La mosca che vediamo volare silenziosamente in circolo vicino ai lampadari e disegnare traiettorie sul soffitto è la *Fannia canicularis* conosciuta come la piccola mosca domestica. È presente in ambienti con sostanze in decomposizione e cumuli di rifiuti.

### ***Stomoxys calcitrans***

La mosca cavallina è caratterizzata da una spiccata aggressività e voracità; l'apparato boccale è pungente, succhiatore-perforante. È presente in zone agricole, dove è frequente negli allevamenti di cavalli. A volte penetra nelle abitazioni, è attiva verso l'autunno e molesta gli animali in corrispondenza delle parti inferiori degli arti, così come fa spesso anche con l'uomo. Habitat ideale sono le deiezioni, le discariche, materiale vegetale in decomposizione, paglia contaminata. Un modo per prevenire la loro comparsa è quello di ridurre l'umidità del materiale organico delle stalle perché le larve senz'acqua vanno incontro a disidratazione.





## **Tabanus bovis**

Il Tafano presenta un apparato boccale pungente - perforante. Specie molto diffusa all'aperto in prossimità di allevamenti di bovini ed equini. Le femmine sono avidi di sangue perché serve durante la fase di sviluppo e/o di deposizione delle uova. Volano nelle ore calde della giornata, mostrandosi molto attive con l'avvicinarsi di un temporale; attaccano anche l'uomo. La puntura prodotta dalla femmina è molto dolorosa. Per evitare di essere morsi da mosche e altri insetti quando si frequentano luoghi soggetti a possibili infestazioni (stalle, maneggi), è consigliato l'uso di repellenti specifici per gli insetti, indossare pantaloni lunghi, magliette o camicie a maniche lunghe e cappelli. Alcuni insetti infatti non riescono a bucare il tessuto degli indumenti.

**Comportamenti corretti:** la prima misura da mettere in atto negli ambienti domestici per impedire la diffusione delle mosche è la **prevenzione:** la pulizia, l'aerazione degli ambienti per rallentare la fermentazione degli alimenti, il corretto smaltimento dei rifiuti, l'installazione di zanzariere, esche o trappole che impediscono loro di entrare; spegnere le luci delle stanze per non attrarle (al buio scappano). Il condizionatore è un nostro buon alleato perché trattandosi di animali a sangue freddo non amano le basse temperature. E' questo il motivo per cui in estate sono molto vispe, ma in autunno-inverno i loro riflessi sono meno attivi. Per contrastare la presenza delle mosche negli allevamenti è importante attuare delle strategie di contenimento che comprendono:

- ▣ il controllo della temperatura e una buona aerazione dei ricoveri animali;
- ▣ il rispetto del piano di spandimento dei concimi;
- ▣ l'attuazione di trattamenti antilarvali e adulticidi nei depositi di letame e pollina.

**Cosa fare se c'è infestazione:** nel caso di una cospicua presenza di mosche ci si avvale dell'utilizzo dei prodotti che permettono di colpire la mosca nei diversi stadi di crescita. Si va dai classici spray agli elettroemanatori perfetti per abitazioni e luoghi pubblici, sino a prodotti concentrati che vanno diluiti in acqua, pensati per allevamenti e maneggi. Vanno utilizzati solo in caso di effettiva necessità, senza eccedere nella quantità (non è necessario creare nuvole di insetticida). La mosca è un insetto tra i più resistenti e c'è il rischio che con il tempo tali prodotti diventino inefficaci. E' una buona regola quella di leggere le istruzioni riportate sui prodotti e aerare gli ambienti prima di soggiornarvi.

Nel caso di grandi invasioni di mosche o altri insetti molesti è utile servirsi di una ditta di disinfezione professionale che sarà dotata di tecnici con adeguata formazione e di presidi con basso impatto ambientale.



## **PICCIONE (o Colombo di città)**

Il colombo di città è il discendente inselvaticato del colombo domestico, il quale a sua volta ha come antenato il piccione selvatico (*Columba livia*). Hanno dimensioni medio - grandi, colore grigiastro con livrea violacea e riflessi multicolori. Nei tempi passati la presenza dei colombi nelle città non ha costituito un problema, mentre ora per l'aumentato rilascio di cibo nell'ambiente e la maggiore disponibilità di luoghi per la riproduzione si è verificato un rapido incremento numerico. Le ricerche compiute sulle grandi città fanno rilevare le concentrazioni maggiori nei centri storici, con tutti i problemi che ne derivano, mentre nelle aree periferiche i colombi sono in numeri più ridotti.

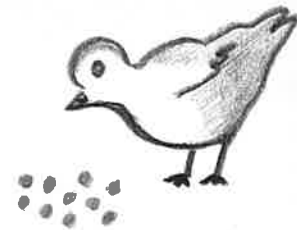
I nidi vengono predisposti in anfratti di monumenti, nei sottotetti degli edifici e in altri punti dove possono trovare adeguato riparo; sono fatti di pagliuzze, ramoscelli e penne raccolti da entrambi i partner. Quando non possono costruire il nido perché trovano occupati i siti abituali, allora subentrano condizioni di stress con peggioramento del benessere e difficoltà a riprodursi.

Le femmine depongono una - due uova per covata e compiono fino a sei - otto covate all'anno. Nella coppia vi è fedeltà al compagno e al luogo di nidificazione per tutta la vita. Il maschio e la femmina si alternano nella cova e le uova si schiudono dopo circa tre settimane. Entrambi i genitori producono nell'ingluvie una sorta di latte (latte di piccione!) per il nutrimento dei piccoli e i nuovi nati raggiungono la maturità dopo cinque settimane. I colombi che si procacciano il cibo nelle periferie hanno una dieta più variata e godono di una salute migliore, ma quelli che dipendono completamente dall'uomo sono capaci di sviluppare strategie particolari:

- ▣ possono attendere per ore in luoghi aperti prima di cibarsi, potendo così individuare eventuali pericoli;
- ▣ riconoscono e accorrono dalle persone che li alimentano regolarmente (vestono alla stessa maniera, arrivano alla stessa ora, seguono lo stesso percorso).

I colombi cercano di procurarsi il cibo camminando vicino alle persone spostandosi avanti e indietro. In questa fase si possono avvicinare molto alle persone fino ad azzerare la distanza se viene offerto loro del cibo. Se il cibo non arriva entro poco tempo, la maggior parte si allontana portandosi a una distanza di sicurezza oltre i 3 metri. I colombi più attivi allungano il collo come per chiedere il cibo, altri rimangono passivi e osservano da lontano accorrendo solo alla vista del cibo.





## **I colombi (o “piccioni”)**

- ▣ danneggiano l'agricoltura in quanto durante i periodi di semina attaccano in gruppi formati da numerosi individui causando perdite notevoli di semi; in primavera le giovani piantine sono molto ricercate per l'elevato apporto proteico mentre sulle colture prossime alla raccolta si verificano asportazioni di semi.
- ▣ sporcano palazzi storici e monumenti, imbrattano marciapiedi, cornicioni, davanzali, terrazzi, abiti dei passanti e autoveicoli;
- ▣ allargano le fessure nei materiali da costruzione con le unghie e il becco; con le feci depositate possono favorire fenomeni di corrosione di edifici, statue, intonaci e affreschi e addirittura provocare deterioramento delle strutture in metallo;
- ▣ possono trasmettere malattie causate da batteri, virus, miceti e protozoi con gravi ripercussioni per la salute dei frequentatori dei luoghi che li ospitano.

## **Prevenzione e lotta (Cosa fare?)**

Un tempo i colombi erano considerati animali innocui ed elementi caratteristici del contesto urbano, al presente sono divenuti un problema da affrontare per raggiungere una densità più equilibrata delle popolazioni.

Le strategie di controllo numerico attuate tramite abbattimenti o catture, e successivo rilascio a chilometri di distanza non sono soluzioni valide, perché l'andamento numerico delle popolazioni di colombi è condizionato dal comportamento e dalle scelte dell'uomo di lasciare a disposizione il cibo, l'acqua e i siti di nidificazione.

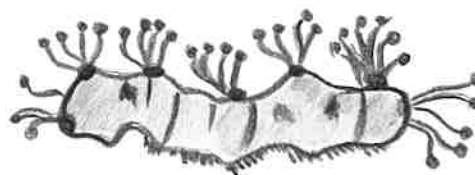
Il punto di partenza è quello di conoscere i meccanismi ecologici che regolano l'ecosistema urbano attuando un programma informativo ed educativo con il compito di rendere noto circa la presenza dei colombi e altre specie faunistiche in città, e sui potenziali rischi derivanti dalle alte densità di queste specie. L'ecosistema urbano progettato dall'uomo, con spazi realizzati per accogliere le attività umane, oltre a contenere poche specie di animali domestici e diverse piante ornamentali, nel tempo si è deteriorato per la presenza massiccia di specie che si sono adattate e hanno avuto successo trovando disponibilità di cibo, acqua, riparo e condizioni climatiche favorevoli per lo sviluppo.

I possibili interventi per limitarne la presenza sono:

- ▣ richiamare la partecipazione dei cittadini riguardo al divieto di distribuire il cibo;
- ▣ bonificare i sottotetti, rimuovere i nidi ed eliminare le cavità dei muri (sono i fattori ambientali che ne favoriscono la nidificazione);

- ▣ adottare misure dissuasive della sosta collocando sistemi di punte metalliche o in plastica sugli edifici;
- ▣ creare delle barriere posizionando reti di protezione per le rientranze degli edifici;
- ▣ quando è possibile sostituire le loro uova con uova di gesso;
- ▣ coprire gli alberi e le colture con reti di protezione;
- ▣ introdurre predatori nell'ambiente e posizionare nidi artificiali per i predatori stessi;
- ▣ limitare i punti di abbeverata;
- ▣ utilizzare dissuasori visivi: per esempio aquiloni con la forma dei rapaci predatori che si alzano in volo in presenza di vento; collocati a diversi metri di altezza rispetto al punto di sosta dei piccioni, impediscono ai volatili di insediarsi e di svilupparsi;
- ▣ migliorare il servizio di raccolta dei rifiuti e la pulizia di piazze, vie e mercati e ridurre la quantità di cibo lasciato inavvertitamente nell'ambiente.





## **PROCESSIONARIE**

La processionaria è una farfalla le cui larve (o bruchi) si sviluppano sulle Conifere (in particolare sui pini). Allo stadio di larva questo insetto danneggia le piante e può causare danni alla salute di persone e animali a sangue caldo, provocando l'insorgenza di reazioni epidermiche e allergiche anche gravi coi suoi ciuffi di peli urticanti color ruggine. Le larve hanno abitudini gregarie e si spostano formando le caratteristiche file nelle quali ogni individuo rimane in contatto col seguente e il precedente, da cui il nome di processionaria. L'insetto adulto è una farfalla poco appariscente con vita molto breve (24 - 48 ore). Dopo l'accoppiamento, la femmina depone un centinaio di uova cementandole in un manicotto costruito intorno a una coppia di aghi. L'incubazione si completa in 30 - 40 giorni. Alla schiusa, le larve iniziano a nutrirsi degli aghi e a costruire nidi estivi, utilizzati solo temporaneamente.

Al raggiungimento del terzo stadio di sviluppo, verso la fine di settembre, le larve costruiscono un nido più voluminoso, detto invernale, all'interno del quale supereranno la stagione fredda. Gli escrementi delle processionarie, inglobati nel nido insieme ad aghi secchi e peli urticanti persi durante le mute, costituiscono un'ottima coibentazione che riesce a proteggere le larve dal freddo, anche a temperature molto inferiori a 0 °C. Durante le giornate invernali più miti, le larve escono dai loro ripari per nutrirsi degli aghi. A fine inverno - inizio primavera, scendono al suolo nelle tipiche processioni e si interrano, dove completano la loro metamorfosi trasformandosi dapprima in crisalidi e poi in farfalle. Il periodo di sfarfallamento degli adulti è influenzato dalla quota, esposizione e condizioni climatiche. Avviene normalmente dal mese di giugno alla fine di luglio, ma in annate particolarmente miti può protrarsi fino ad agosto. La maggior parte degli individui compie una sola generazione all'anno, ma una quota variabile di crisalidi può arrestare lo sviluppo e dare luogo agli adulti dopo un numero variabile di anni.

### **Danni alla vegetazione**

Nel corso di forti attacchi da parte delle larve può accadere che i pini colpiti vengano completamente privati delle loro foglie. Infestazioni ripetute per più anni influiscono negativamente sugli accrescimenti e possono indebolire le piante al punto da predisporle a successivi attacchi di altri insetti e patogeni.

Le piante di pino possono essere salvaguardate adottando misure di controllo specifiche a seconda del periodo dell'anno. All'inizio dell'autunno, quando le larve giovani sono prive di peli urticanti, si possono effettuare trattamenti delle piante con prodotti microbiologici distribuiti da personale professionale munito di idonei dispositivi di protezione individuale



(DPI). In questa fase in cui non sono ancora presenti i nidi definitivi, le larve possono essere raggiunte e siamo in grado di contrastarne lo sviluppo. E' ancora possibile intervenire con prodotti microbiologici anche nel periodo invernale e primaverile in cui le larve sono già rivestite di peli urticanti. E' importante non avvicinarsi alle piante trattate per alcuni giorni perché anche il contatto con le larve morte può causare problemi di ordine igienico-sanitario. Nel periodo estivo i vecchi nidi contengono ancora i peli urticanti ed è consigliabile la loro asportazione in parchi e giardini ricorrendo ad operatori esperti.

### **Danni alla salute umana e animale**

Le larve di processionaria dal terzo ciclo sono ricoperte di peli urticanti a forma di piccoli arpioni che possono essere liberati nell'aria e trasportati dal vento. Il contatto dei peli (e anche dei nidi) con la pelle o le mucose provoca infiammazioni e reazioni allergiche anche gravi. Il periodo più pericoloso per il manifestarsi di allergie si colloca indicativamente tra la fine di febbraio e la fine di aprile (in annate particolarmente calde e precoci già a gennaio), quando le larve, raggiunta la maturità, scendono lungo i tronchi in lunghe file e si interrano per trasformarsi prima in crisalide e poi in adulto. Il rischio per la salute umana e animale è insignificante da maggio a fine luglio, quando l'insetto si trova nella forma innocua di crisalide o farfalla, e ad agosto quando le larve non hanno ancora raggiunto lo stadio di terza età e i loro peli non sono ancora urticanti. In questo momento le reazioni allergiche si manifestano solo smuovendo aghi o altro materiale depositato al suolo (ad esempio col rastrello) in ambienti precedentemente infestati, quindi ricchi di residui di peli urticanti o in caso di contatto con nidi abbandonati.



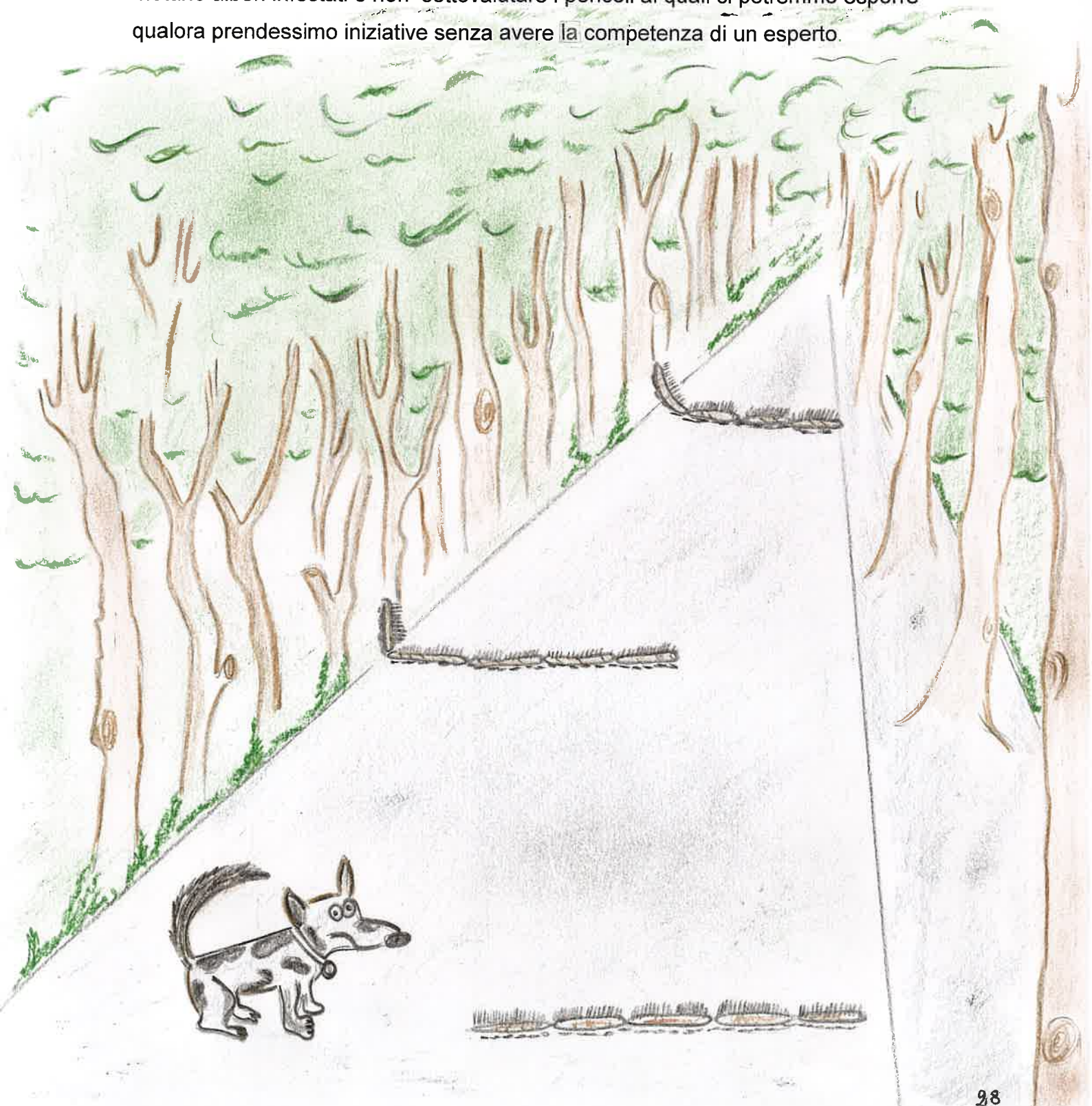
### **Comportamenti corretti:**

- non avvicinarsi e non sostare sotto piante di pino infestate e non raccogliere i bruchi;
- non tentare di distruggere i nidi con mezzi artigianali: il primo effetto che si ottiene è quello di favorire la diffusione nell'ambiente dei peli urticanti;
- lavare abbondantemente frutti e prodotti di orti in prossimità di pinete infestate;
- quando si esce a passeggiare con il nostro amico a quattro zampe è necessario adottare precauzioni (ad esempio il guinzaglio) per evitare ogni contatto.

Si deve prestare attenzione ai viali alberati con molti pini; se si notano le processionarie sul proprio cammino, allontanarsi senza infastidirle;

- nel caso di contatto di persone o animali domestici con i peli urticanti, è necessario distinguere le situazioni di semplice prurito e reazioni cutanee, da casi con irritazioni molto forti o coinvolgimento di organi di senso e mucose per i quali le persone vanno indirizzate subito verso una struttura ospedaliera;

- in caso di contatto degli indumenti indossati con larve o nidi è necessario lavarli a temperatura non inferiore a 60°C;
- evitare di grattarsi ma lavare abbondantemente il corpo (capelli inclusi) con acqua e sapone;
- sulle parti che hanno toccato larve e nidi utilizzare eventualmente strisce adesive (es. scotch) per asportare parte dei loro peli che sono rimasti sulla pelle.
- utilizzare sulle parti arrossate una pomata antistaminica per lenire il fastidio.
- contattare subito le autorità competenti o disinfestatori esperti quando si notano alberi infestati e non sottovalutare i pericoli ai quali ci potremmo esporre qualora prendessimo iniziative senza avere la competenza di un esperto.



## RODITORI



I Roditori sono tra i mammiferi di maggiore successo per quello che riguarda la loro diffusione; colonizzano tutti gli ambienti disponibili da quello acquatico a quello sotterraneo, per adattarsi in modo stabile anche all'ambiente urbano. Tra gli infestanti urbani che maggiormente preoccupano ci sono alcune specie appartenenti alla famiglia dei Muridi che sono presenti in quasi tutte le parti del mondo e si nutrono a spese di ciò che l'uomo produce, dai rifiuti alle merci, e di ciò che in modo involontario viene messo a loro disposizione. Si tratta di **Rattus norvegicus**, di **Rattus rattus** e di **Mus musculus**. Gli ecosistemi urbani hanno messo a disposizione di queste prolifiche popolazioni murine, rifugi confortevoli e riserve di cibo abbondanti e di facile accesso. Non a caso il degrado ambientale dovuto alla presenza di rifiuti, le case e i terreni abbandonati, le reti fognarie intasate, la mancanza di elementi di disturbo e la drastica riduzione dei predatori hanno contribuito a fare aumentare la numerosità di topi e ratti nelle città industrializzate e in quelle storiche. In presenza di infestazioni è probabile riscontrare la presenza di feci che vengono rilasciate dove si muovono, dove si alimentano o bevono. Topi e ratti tendono a muoversi lungo il perimetro degli ambienti mantenendo, per protezione, un lato del corpo a contatto con le pareti; pertanto lungo il perimetro dei locali è possibile individuare spesso la presenza dei loro escrementi. Altri segni di presenza sono le erosioni provocate a carico delle derrate alimentari, come anche su materiali quali plastica, polistirolo, carta, legno, imballaggi vari e tessuti. La particolare dentatura caratterizzata da due incisivi a crescita continua, che si protrae per tutta la vita dell'individuo, li pone sempre alla ricerca di qualcosa da rosicchiare per mantenerli correttamente funzionali. Hanno uno scheletro assai flessibile che consente loro di attraversare aperture molto piccole. Preferiscono ambienti riparati dove possono trovare facili nascondigli o vie di fuga, ma in particolare dove sia possibile trovare cibo. Per questo motivo le case e tutti i depositi di alimenti sono luoghi potenzialmente attaccabili da topi e ratti. Diffusi in tutto il mondo grazie ai traffici commerciali, si introducono negli edifici sfruttando punti di accesso nascosti e sono in grado di insegnare ad altri soggetti della colonia i percorsi praticati. Una volta che un ratto o un topo entra in una struttura difficilmente resterà isolato. Le vie di accesso possono essere costituite dalle scanalature praticate per gli impianti elettrici o idraulici, da fori di qualunque genere presenti in pareti, intercapedini, tetti e finestre. Queste specie provocano danno economico alle attività umane per il consumo e la contaminazione delle derrate alimentari; costituiscono inoltre dei veri e propri serbatoi

di microrganismi patogeni capaci di trasmettere gravi malattie quali salmonellosi, leptospirosi, tifo, febbre da morso, peste, encefalite da zecche, toxoplasmosi e altre ancora. La diffusione di agenti patogeni all'uomo può avvenire direttamente per contatto con i roditori, con carcasse, urine, feci e per contaminazione di acque e alimenti; in maniera indiretta l'agente patogeno può essere trasmesso dal roditore all'uomo attraverso pidocchi, pulci e zecche.

### **LA PREVENZIONE (Cosa fare?)**

La lotta ai roditori infestanti quali **Ratto grigio, Ratto nero e Topo domestico** deve prevedere rigorose azioni di prevenzione nelle abitazioni, negli edifici aziendali/industriali e negli ambienti rurali:

- ❑ nei dintorni delle abitazioni evitare la dispersione di cibo; anche quello destinato agli animali domestici;
- ❑ evitare di lasciare cumuli di rifiuti accessibili, anche se contenuti in sacchetti, come quelli depositati fuori dai cassonetti;
- ❑ tagliare l'erba, potare i cespugli e rami che possono incomberare sugli edifici;
- ❑ le compostiere collocate nei giardini possono ospitare i nidi dei topi domestici; rimescolare frequentemente il loro contenuto;
- ❑ evitare di accumulare oggetti lungo le pareti degli edifici;
- ❑ verificare la tenuta delle porte in quanto topi e ratti possono passare in fessure piccolissime;
- ❑ tutte le finestre e le eventuali aperture utilizzate per il ricambio di aria devono essere dotate di sistemi che impediscano l'ingresso ai roditori;
- ❑ le porte di servizio devono essere a chiusura automatica in modo da ridurre il tempo di apertura;
- ❑ sigillare le canaline passacavi perché rappresentano le vie preferenziali di ingresso per i roditori;
- ❑ gli scarichi devono essere sifonati per impedire la risalita dei roditori e di altri infestanti;
- ❑ chiudere eventuali crepe e fessure presenti nei muri;
- ❑ collocare reticelle in cima e alla base delle caditoie delle grondaie.







## RATTI

### **Rattus norvegicus**

Conosciuto come Ratto delle chiaviche, Ratto grigio, Pantegana: corpo tozzo, muso arrotondato, orecchie e occhi piccoli, la lunghezza della coda è inferiore alla lunghezza del corpo, zampe robuste. Nelle aree urbane e suburbane frequenta ambienti diversi tra cui le discariche, le fogne, le scarpate stradali, le sponde dei corsi d'acqua, i giardini e i parchi urbani. Penetra spesso negli edifici dei quali colonizza in modo esclusivo i piani inferiori. E' una specie che frequenta le aree rurali, dove trova spesso un ambiente favorevole per la presenza di fossi e canali di drenaggio e di irrigazione, accanto ad un'abbondante disponibilità di cibo rappresentato da prodotti vegetali non ancora raccolti, derrate alimentari e mangimi per gli animali domestici. E' attivo durante le ore notturne con fasi di massima attività dopo il tramonto tuttavia, se non viene disturbato si fa vedere anche di giorno. Dotato di robuste unghie scava gallerie sotterranee con più vie di uscita; il nido può essere situato a notevole profondità tappezzato con materiali come plastica, carta, foglie per renderlo più confortevole, come pure a livello del suolo nascosto tra cumuli di materiali in disuso. Nuota con disinvoltura; pur essendo un buon arrampicatore non è in grado di scalare superfici lisce o poco rugose, tuttavia è molto abile nel risalire le tubazioni utilizzando le zampe per puntellarsi contro le pareti. Per mezzo di questa tecnica risale con facilità le tubazioni fino a dieci centimetri di diametro, mentre incontra difficoltà nell'avanzare in quelle più ampie. In fatto di l'alimentazione si adatta facilmente alle circostanze, infatti allo stato selvatico si nutre di parti verdi di piante, di frutti, di semi e radici di ogni tipo, ma anche di piccoli vertebrati come gli anfibi, altri roditori, pesci e uova di uccelli. In vicinanza con l'uomo si nutre di varie derrate alimentari di origine vegetale o animale, destinate sia all'alimentazione umana che zootecnica. I rifiuti urbani sono un' eccellente fonte di cibo così come i mangimi nei recinti e nelle gabbie degli animali domestici. Pur avendo uno spiccato senso dell'esplorazione ha un atteggiamento diffidente nei confronti dell'uomo, e anche la minima modifica o elemento di novità che trova lungo le rotte di passaggio abituali gli provoca un senso di timore (neofobia). Tale comportamento può richiedere lunghi periodi di tempo prima che le esche e le trappole siano visitate. In presenza di cibo abbondante e rifugi confortevoli può riprodursi durante tutto l'anno, tuttavia le colonie che vivono in ambienti aperti interrompono l'attività riproduttiva nei periodi troppo freddi o troppo caldi.





## **Rattus rattus**



Conosciuto come Ratto nero o Ratto dei tetti: corpo slanciato, muso appuntito, orecchie e occhi grandi, dorso di colore scuro e addome chiaro, la lunghezza della coda supera la lunghezza del resto del corpo. Si può ritrovare sia allo stato selvatico che nell'ambito degli insediamenti umani. Si tratta di una specie che abita i giardini e i parchi urbani, ma si spinge negli edifici dove colonizza le parti alte come le soffitte, i tetti e terrazzi; penetra dalle finestre lasciate aperte o con tenuta non perfetta, da camini o altre fessure che permettono il passaggio di cavi o tubazioni. E' presente in edifici rurali, granai e allevamenti di animali domestici. Si arrampica con abilità e si sposta velocemente su rami e cavi sospesi usando la coda per bilanciare il suo peso. E' molto diffidente verso i nuovi oggetti o cibi posti nel suo territorio, e comincia a nutrirsi dopo molto tempo e poco per volta. Le popolazioni selvatiche di ratto nero si nutrono di frutti e semi di diverse piante. Negli ambienti umani si nutre di cereali di ogni tipo, di frutti freschi e secchi, di verdura e alimenti destinati agli animali domestici, e di qualunque tipo di merce immagazzinata. Durante l'inverno si alimenta anche della corteccia di piante arboree e ornamentali. E' responsabile della diffusione di un gran numero di malattie anche molto pericolose (è il principale ospite della pulce vettore del batterio *Yersinia pestis* che causa la peste).

La sua presenza arreca gravi danni all'agricoltura, in particolare nei confronti dei frutti che pendono dagli alberi, delle cortecce, delle coltivazioni in serra e degli alimenti immagazzinati. Negli allevamenti può sottrarre e contaminare i mangimi e trasmettere malattie agli animali e alle persone. Frequenta spesso le industrie e i depositi alimentari specie in ambienti dove le misure di prevenzione sono carenti.



## **Mus musculus domesticus - Topo domestico**

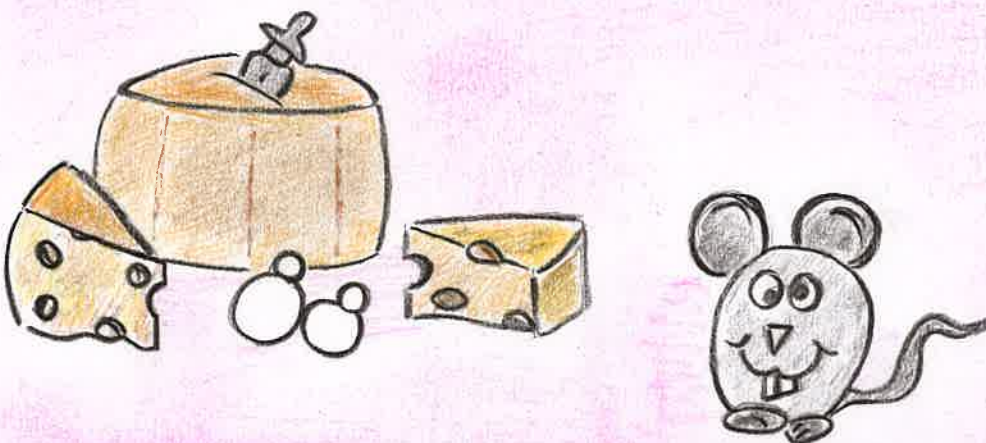
Presenta un corpo slanciato, muso appuntito, orecchie e occhi ben sviluppati. E' sempre alla ricerca di cibo che accumula nella tana in modo da nutrirsi spesso. Nidifica in posti caldi e asciutti come soffitte, mobili, granai, intercapedini murarie delle mense e nei negozi alimentari tritando carta, tessuti, erba, legno e altro. Provoca seri danni in ambito agricolo e rurale e rappresenta un grave problema di ordine igienico-sanitario per gli escrementi e le urine che possono contaminare oggetti e alimenti. Causa danni ai beni culturali, in particolare ai materiali cartacei di archivi, biblioteche e musei che utilizza nella costruzione del nido. E' particolarmente attivo nelle ore serali e notturne ma può esserlo anche di giorno. Eccellente arrampicatore, è in grado di

scalare pareti verticali purchè presentino un minimo di rugosità. Rimane immobile nel nascondiglio quando lo ritiene minacciato, e questa particolarità gli permette di essere trasportato facilmente, e a nostra insaputa, da un edificio all'altro insieme a contenitori e imballaggi. Il topo domestico è una specie stabilmente associata con gli insediamenti umani, dalle zone rurali alle grandi aree urbane; all'interno degli edifici può occupare i luoghi più svariati, purchè siano in grado di assicurargli cibo e rifugio. Può collocare il nido in ogni genere di oggetti , compresi gli elettrodomestici, dove trascorre le ore del giorno.

Veloce, silenzioso, riesce a passare attraverso fessure di pochi millimetri; molto curioso tende a esplorare i nuovi oggetti che incontra sul suo cammino, così come ad assaggiare subito le nuove varietà di cibo rosicchiando un gran numero di fonti alimentari, ricavando da ciascuna una piccola parte della sua dieta.

Predilige i cereali e i semi delle graminacee, ma dove li trova si nutre persino dei manufatti di cera e sapone producendo danni considerevoli. E' molto prolifico, e questo ne fa la specie più diffusa nell'ambito degli insediamenti umani fino a provocare:

- ▣ sottrazione di derrate alimentari;
- ▣ contaminazione di prodotti e danno agli imballaggi nelle industrie;
- ▣ rischio sanitario per bar, mense, ristoranti;
- ▣ rischio sanitario per il bestiame e gli operatori negli allevamenti;
- ▣ trasmissione di numerose malattie in quanto serbatoio di agenti patogeni;
- ▣ devastazione nelle serre;
- ▣ danno alle opere d'arte.





## SCORPIONI

Gli scorpioni sono Artropodi velenosi appartenenti alla classe degli Aracnidi. Il loro corpo allungato presenta una coda segmentata che termina con un pungiglione da cui viene iniettato il veleno.

Sono predatori con abitudini notturne e passano la maggior parte del tempo nascosti sotto i sassi, tronchi, cortecce, crepe e in fondo a gallerie scavate o incontrate per caso, dove si riparano dal caldo e dai predatori. Prediligono ambienti umidi e temono i luoghi secchi in quanto si disidratano velocemente fino a morire. Non temono il freddo in quanto rallentano il loro metabolismo per resistere alle basse temperature. Al riparo nelle tane, rimangono sempre in allerta percependo le vibrazioni dal terreno, pronti ad afferrare una possibile preda che si avvicini alla loro dimora. Al crepuscolo, quando sono meno visibili ai predatori e l'aria si fa più fresca e umida, iniziano ad affacciarsi dal nascondiglio pronti a sferrare l'agguato. Individuata la preda la bloccano con i cheliceri (appendici per la presa del cibo) e iniettano il veleno con l'uncino velenifero posto sull'ultimo segmento del corpo. Se disturbati possono pungere anche l'uomo, ma il loro veleno, almeno per le specie presenti nei nostri territori, provoca soltanto irritazioni localizzate, sempre che non esista una allergia specifica alla tossina iniettata.

Da qualche anno è stata introdotta involontariamente anche in Italia un'altra specie di scorpione, il *Buthus occitanus* riconoscibile per il colore giallo e le chele sottili, non ingrossate. È dotato di un veleno più potente e quindi è relativamente più pericoloso.

E' facile trovare gli scorpioni nelle case di campagna, villette di periferia, case di centri storici localizzati a livello di crepe e fessure dei muri.

Nelle nostre abitazioni li possiamo rinvenire nei locali al piano terra: in garage, cantine e magazzini; dietro e sotto i mobili, nelle legnaie e al riparo di materiali vari. Le femmine danno vita a 25-30 piccoli che restano sulla schiena della madre fino alla prima muta. Una volta scesi, conducono una vita indipendente, e compiono periodicamente la muta fino a raggiungere lo stadio adulto. Lo scorpione comune vive dai tre ai cinque anni, altre specie possono vivere anche per 10-12 anni. Alcune specie, oltre al rapporto madre-piccoli, hanno comportamenti sociali come la formazione di colonie o di gruppi per l'inverno, e in alcuni casi anche la formazione di vere e proprie famiglie che condividendo cibo e riparo.

**Nota:** gli scorpioni sono utili per mantenere l'equilibrio dell'ecosistema perché si nutrono di insetti presenti nei nostri giardini, sarebbe bene non sterminarli ma cercare

di rispettare l'equilibrio naturale della zona, sempre che la loro attività non interferisca troppo con la nostra. I normali insetticidi non sono efficaci su di loro, ma il loro utilizzo può contaminare i contesti naturali nei quali li possiamo utilizzare, per cui risulta determinante adottare strategie efficaci nei loro confronti nel rispetto dell'ambiente.

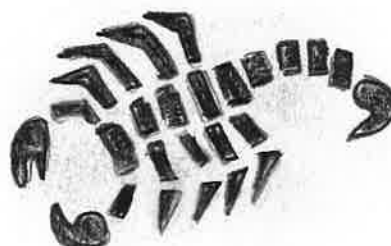
**La prevenzione:** gli scorpioni entrano in casa alla ricerca di acqua e cibo e prediligono ambienti caldo-umidi; risulta quindi importante tenere ben asciutti i pavimenti, gli angoli delle stanze, i ripostigli, la vasca da bagno, la lavanderia, la cucina; riparare i rubinetti che perdono e rimuovere tutto ciò che possa rappresentare cibo per loro cioè ragnatele, scarafaggi, insetti e larve. L'uso di un deumidificatore abbinato ad un condizionatore rappresenta un valido sistema per rendere loro inospitali i nostri ambienti.

**Comportamenti corretti:** prediligono, soprattutto di giorno, i luoghi bui; quindi è utile adottare alcune precauzioni:

- ❑ posizionare le scatole di cartone sugli scaffali piuttosto che a terra;
- ❑ mantenere le camere da letto e gli armadi puliti e in ordine;
- ❑ non lasciare indumenti sul pavimento e disordine sotto i letti;
- ❑ non addossare cataste di legna alle pareti esterne di casa e fare molta attenzione quando la si porta all'interno per gli insetti e gli scorpioni che può ospitare;
- ❑ sigillare in modo accurato le fessure presenti sui muri esterni e sui battiscopa;
- ❑ tenere sempre il prato tagliato, potare i cespugli, eliminare rami, foglie e rampicanti che possono potenzialmente rappresentare un rifugio;
- ❑ tenere i contenitori della spazzatura sollevati dal suolo;
- ❑ assicurarsi che le porte e le finestre chiudano perfettamente;
- ❑ verificare che le eventuali zanzariere siano in buone condizioni, senza fori o strappi;
- ❑ in campeggio guardare all'interno di scarpe, guanti, borse, sacchi a pelo e tende scuotendoli prima di usarli per rimuovere gli eventuali scorpioni.

**Un consiglio utile:** non introdurre le mani in fessure o sotto i sassi perché oltre ad uno scorpione potremmo avere infastidito qualche altro ospite.

Se ci troviamo con uno scorpione addosso, allontanarlo con un colpo secco della mano e non cercare di schiacciarlo.





## UN PIPISTRELLO PER ALLEATO

I Chirotteri (comunemente chiamati pipistrelli) sono mammiferi volanti che vivono nell'oscurità e sono ottimi bioindicatori, vale a dire che l'elevato numero di specie e la loro ampia distribuzione geografica li rendono particolarmente adatti ad essere dei rilevatori della qualità delle aree verdi. Tuttavia, pur essendo rappresentati con numerose specie, le loro popolazioni sono in declino in tutto il mondo per una serie di stress ambientali indotti dalle attività umane; l'uso massiccio di pesticidi e la rimozione delle siepi (con la riduzione del numero e della varietà di insetti), il disboscamento, l'urbanizzazione che ha diminuito i territori di caccia e i siti destinati al riposo e alla riproduzione hanno avuto conseguenze anche drammatiche .

Questi mammiferi volanti nonostante la loro piccola taglia sono molto longevi (possono vivere anche trenta anni) e hanno tasso riproduttivo molto ridotto, in quanto ogni femmina partorisce un solo piccolo, raramente due. La membrana alare (o patagio) permette loro di volare e di mantenere la temperatura corporea ottimale. Utilizzano dei rifugi comuni in cui gli individui vivono l'uno accanto all'altro. I pipistrelli, per il volo e per localizzare le prede, inviano impulsi sonori dalla bocca o dalle narici per ricostruire l'immagine dettagliata dell'ambiente mediante echi di risposta (ascoltano l'eco dei "suoni" che rimbalzano contro gli oggetti). In questo modo sono in grado di cacciare piccoli animali ed evitare gli ostacoli anche nella più assoluta oscurità.

### Cosa fanno per noi?

- In Italia i pipistrelli sono tutti insettivori, si rivelano essenziali per il mantenimento della biodiversità e per gli equilibri ecologici. Dal crepuscolo all'alba ciascun individuo può arrivare a eliminare una grande quantità di insetti e contribuire a tenerne sotto controllo il numero, limitando i danni arrecati dalle specie nocive alle coltivazioni agricole e ai boschi. Col loro aiuto è possibile diminuire l'impiego degli insetticidi, con un vantaggio economico per gli agricoltori e ridurre l'impatto ambientale con un minore spargimento di sostanze inquinanti nell'ambiente;
- sono predatori instancabili di zanzare rappresentano un valido strumento di prevenzione nel ridurre drasticamente il numero di questi vettori di malattie infettive;
- si possono ritenere dei dissuasori naturali in quanto la loro presenza riveste un





ruolo fondamentale nel ridurre la densità delle varie specie di insetti molesti (che li temono e cercheranno di evitare i luoghi dove sono presenti i pipistrelli), con notevole riduzione del numero di uova deposte;

- ▶ il loro guano è molto fertile e ricco in azoto, calcio, fosforo e a lento rilascio;
- ▶ hanno un ruolo di primissimo piano nella riproduzione dei vegetali in quanto sono tra i più importanti impollinatori.

### **Cosa possiamo fare per loro?**

E' molto frequente vedere chiroteri che vivono in prossimità di edifici perché si adattano a numerose tipologie di rifugi, come le grotte e le fessure rocciose, le cavità degli alberi, le intercapedini di strutture create dall'uomo. Sono molto importanti i rifugi estivi dove si formano delle colonie di sole femmine nelle quali vengono partoriti, allattati e allevati i cuccioli (di solito un unico piccolo per ogni femmina). Per proteggerli durante questo delicato periodo è importante tutelare gli ambienti frequentati dai pipistrelli e fare in modo che questi animali possano vivere tranquilli.

**RICORDA CHE:** quando troviamo dei luoghi in cui riposano i pipistrelli questi non vanno assolutamente disturbati.

### **BAT BOX: COS'E'?**

Si tratta di un nido artificiale che chiunque può installare, dove i pipistrelli trovano un rifugio sicuro senza il timore di essere infastiditi oppure cacciati. In questo nido si rifugiano durante le ore diurne e di notte prendono il volo per cacciare gli insetti.

La Bat box può essere abitata a partire dalla primavera fino all'autunno; dipende da quanto miti sono le temperature. In estate le femmine possono partorirvi i piccoli. Quando si avvicinano i mesi freddi i pipistrelli abbandonano le Bat box e si trasferiscono in grotte o in cavità naturali, rifugi che presentano le caratteristiche adatte a superare l'inverno, ossia elevata umidità e temperatura bassa e costante.

Non bisogna dare per scontato il fatto che collocando una Bat box questa venga di sicuro abitata: sono sempre i pipistrelli che decidono dove rifugiarsi e non si può attirarli con del cibo oppure inserirli in modo forzato. Quello che è importante, per aumentare la possibilità che questo nido artificiale venga abitato è quello di valutare con molta attenzione dove collocarlo. In genere si posiziona a 4 metri di altezza, sulla parete esterna di un edificio, oppure su di un palo o un albero con un tratto di tronco senza fronde che farà da corridoio di volo davanti al nido; inoltre non ci devono essere posatoi per facilitare eventuali predatori (rapaci e felini); non va collocata in luoghi

direttamente illuminati durante la notte perché la cattiva percezione dell'arrivo dell'oscurità farebbe perdere loro il momento più favorevole alla caccia con gravi ripercussioni sugli adulti e sullo sviluppo dei giovani. E' al tramonto, infatti, che il numero degli insetti è maggiore.

**Informazione:** nelle zone tropicali, in Australia, in Africa, in Asia, sono presenti i Megachiroteri o volpi volanti (perché il loro muso ricorda nell'aspetto quello di una volpe). Si tratta di pipistrelli che rivestono un ruolo cruciale per le piante degli ecosistemi dove c'è scarsità di altri agenti impollinatori e disseminatori di semi. Infatti in molte isole del Pacifico alcune specie di pipistrelli sono gli unici vertebrati a svolgere questo compito. Tra le essenze vegetali che dipendono dall'impollinazione dei pipistrelli ricordiamo: l'Agave tequilana, l'anacardio, la banana, la papaia, il mango, l'albero del pane, il frutto della passione e il caffè (*Coffea arabica*).



## VESPE

La vespa comune (*Vespula vulgaris*) rappresenta la specie più diffusa e che incontriamo più spesso. I colori che la caratterizzano, giallo e nero, segnalano la pericolosità di questi insetti. Costruiscono i loro nidi in luoghi asciutti e caldi per esempio le soffitte e i cassonetti delle tapparelle. Le vespe non producono miele, sono insetti sociali con colonie suddivise in caste, anche se ci sono specie che vivono solitarie. Molte specie di vespe solitarie costruiscono il nido nel legno marcio, nelle cavità del legno o nel terreno sabbioso. Sono animali utili dal punto di vista ecologico in quanto cacciano insetti dannosi; nel corso dell'estate una colonia di vespe può catturare moltissimi insetti, soprattutto mosche, che servono per nutrire sia le larve che gli adulti. Pur essendo predatori di altri insetti sono attratte dai cibi dolci e succosi (miele, frutti maturi, acqua zuccherata). In autunno i nidi vengono abbandonati e non vengono più riutilizzati. In primavera le giovani regine lasciano i loro nascondigli invernali e creano una nuova colonia. Allevano da sole la prima covata, costruiscono le celle per le larve, fanno scorta di cibo. Quando le prime api operaie sono fuoriuscite, cominciano a lavorare e ad ampliare l'alveare. La regina si occupa poi di deporre solo le uova. Le colonie crescono durante l'estate, e in autunno vengono generate nuove regine e maschi (fuchi) che si accoppiano in volo. Le giovani regine cercano un rifugio per l'inverno, mentre il resto della colonia muore.

**Nota:** nei luoghi in cui i nidi di vespe non sono di grande disturbo non vanno rimossi e gli animali non devono essere avvelenati.

**Comportamenti corretti:** per evitare infestazioni e punture di vespe occorre verificare la presenza dei nidi in casa e in giardino già all'inizio della primavera. Accertarsi che i contenitori dei rifiuti siano ben chiusi, per evitare che le vespe non siano attratte dal contenuto. Installare zanzariere per evitare l'ingresso nelle abitazioni. Non cercare di schiacciare le vespe, altrimenti si corre il rischio di essere punti, non muovere le braccia per cercare di allontanare le vespe e non compiere gesti rapidi che potrebbero spaventarle, ma allontanarsi lentamente dalla zona dove si nota la loro presenza.

**Cosa fare se c'è infestazione:** quando le vespe diventano troppo invadenti o pericolose, si deve agire al tramonto o prima dell'alba utilizzando prodotti insetticidi che riescono a distruggere la colonia. Si sconsigliano rimedi improvvisati come bruciare il nido, per il rischio di incendi. Intervenire nelle ore diurne potrebbe essere pericoloso in quanto le vespe sono attive di giorno e tenderanno a difendersi attaccando chiunque invade il loro spazio vitale. Le vespe hanno il pungiglione liscio e possono pungere ripetutamente senza

danni per loro (a differenza delle api). E' pericoloso venire punti in prossimità di un nido perché il veleno iniettato contiene anche sostanze che richiamano le compagne che si trovano nelle vicinanze.

**Attenzione:** *la vespa germanica* costruisce il nido sotto terra e crea colonie con migliaia di individui. Avvicinarsi troppo può essere molto pericoloso perché sentendosi minacciate, possono attaccare in gruppo. Vedendo delle vespe uscire dal terreno è bene allontanarsi e avvertire un disinfestatore esperto perché un intervento non adeguato può far scatenare un attacco di massa.

**Consiglio:** spesso le vespe fanno la loro apparizione come ospiti indesiderati quando si mangia all'aperto attirate da cibi dolci come frutta o marmellata, e qualche volta resti di carne. Occorre fare molta attenzione che nessun insetto finisca accidentalmente in bocca. Osservare attentamente il cibo prima di mordere e utilizzare le cannuce se si bevono bevande dolci. In questo modo si evita il pericolo che una vespa finisca in bocca.

### **Curiosità**

Un esemplare molto particolare è la **vespa vasaio** o vespa muratore in quanto il suo nido risulta costituito da terra e fango. La femmina depone l'uovo dentro questo particolare nido e la larva che ne deriva si nutre di ragni che la femmina ha stordito e immagazzinato.

Gli adulti si nutrono di nettare e polline mentre le larve sono carnivore. Sono insetti solitari che prediligono le zone soleggiate, ma costruiscono i nidi di fango in luoghi protetti e ombreggiati, spesso sotto la grondaia delle case, ma anche all'interno delle abitazioni.

Questa specie è pacifica e le punture sono rare tuttavia difendono in modo molto aggressivo il loro nido.

**Comportamenti corretti:** La vespa vasaio non risulta pericolosa per l'uomo o per gli animali domestici. Qualora si individuassero i nidi si consiglia di rimuoverli ed eliminarli. Un segnale della presenza dell'infestazione può essere costituito dal ritrovamento di ragni immobili sul pavimento, in quanto si tratta di prede sfuggite alla presa della femmina.

**Cosa fare se c'è infestazione:** nelle aree private per poter eliminare la presenza delle vespe vasaio non sono previsti trattamenti chimici specifici ma è sufficiente rimuovere i nidi impedendo così agli adulti di ritornare nel posto dove hanno deposto le uova.







## ZANZARE

Il tempo è sereno, arrivano le giornate calde ed ecco che puntualmente fanno la loro comparsa dei piccoli insetti che ci molestano di giorno e di notte con il loro ronzio continuo e con le loro fastidiose punture. Si tratta delle zanzare. Fino a qualche decennio fa le zanzare alle nostre latitudini erano conosciute solo come insetti fastidiosi, compagni indesiderati di sere e notti d'estate, intrusi delle nostre case precedute da un singolare ronzio mentre cercavano di pungerci. La crescita esponenziale dei viaggi, il commercio internazionale, i cambiamenti climatici hanno permesso di importare in modo accidentale alcuni insetti che prima non erano presenti alle nostre latitudini. Infatti da oltre vent'anni accanto alle normali zanzare presenti nei nostri territori si è aggiunto un esemplare proveniente dalle foreste tropicali dei paesi del sud-est asiatico che si è diffuso attraverso il commercio dei pneumatici. Parliamo della zanzara tigre, un insetto appartenente all'Ordine dei Ditteri, più piccola delle altre zanzare, di colore nero con bande trasversali bianche sulle zampe e sull'addome e con una striscia bianca sul dorso e sul capo. E' un insetto molto aggressivo che punge nelle ore più fresche della giornata, al mattino e nel tardo pomeriggio, mentre riposa di notte. Presenta un ampio spettro di ospiti pur prediligendo l'uomo, non disdegna altri mammiferi come gli animali domestici, uccelli, rettili e anfibi.

Le zanzare che pungono sono sole le femmine perché necessitano di sangue per far maturare le uova. Le zanzare identificano la loro preda per mezzo dei loro organi sensoriali (i sensilli collocati sopra le antenne) in base all'odore, all'età, allo stato di salute e alla sudorazione. Non ci accorgiamo della puntura perché con il suo stiletto, un apparato boccale di alta precisione, inietta una sostanza anestetizzante, vasodilatatrice e anticoagulante che le permette di agire indisturbata. La puntura provoca un gonfiore pruriginoso che può durare qualche ora (anche più se si cede alla tentazione di grattarsi come avviene nei bambini per i quali è più difficile controllarsi) arrivando a provocarci anche delle ferite sulla pelle. Alcune persone particolarmente sensibili possono sviluppare reazioni molto forti dopo la puntura, manifestando un gonfiore persistente e la formazione di un nodulo rosso pruriginoso che può durare diversi giorni. I maschi delle zanzare prediligono sostanze zuccherine che ricavano volando da un fiore all'altro e quindi sono inoffensivi.

La zanzara tigre è in grado di utilizzare una vasta tipologia di piccole raccolte di acqua, sia naturali che artificiali, per deporre le uova (barattoli, bottiglie, secchi, cavità di alberi, sottovasi, chiusini). L'acqua rappresenta un elemento indispensabile perché quando le



uova vengono sommerse e ci sono le condizioni climatiche favorevoli si schiudono dando origine alle larve che hanno vita acquatica.

Alte temperature ed elevati tassi di umidità tipici del periodo estivo possono determinare massicce proliferazioni di insetti infestanti; nei mesi più caldi, con temperature medie intorno ai venticinque gradi, la zanzara tigre può completare un ciclo di sviluppo in meno di dieci giorni con un picco di massima densità tra fine agosto e inizio settembre. Poiché ogni ristagno idrico è un luogo ottimale per la proliferazione delle zanzare, le giornate di primavera e quelle estive particolarmente piovose rappresentano un problema per via della maggiore presenza di ristagni favorevoli alla deposizione di uova.

Siepi e prati rappresentano ambienti ideali per dare rifugio alle zanzare adulte.

### **Come aggredisce la zanzara tigre?**

- ▣ volo silenzioso a bassa quota da terra;
- ▣ avvicinamento aggressivo; non ha paura dei vari tentativi di allontanamento ed infligge ripetute punture in breve tempo;
- ▣ punge in prevalenza di giorno;
- ▣ predilige gli arti inferiori;
- ▣ può pungere anche attraverso i vestiti;
- ▣ è attirata dai colori scuri.



### **Fattori che favoriscono lo sviluppo della zanzara tigre:**

- ▣ temperatura non inferiore a dieci gradi;
- ▣ umidità dell'aria;
- ▣ presenza di acqua, vicino alla quale depone le uova;
- ▣ deposizione di uova in luoghi diversi;
- ▣ resistenza delle uova per lunghi periodi alle basse temperature e all'essiccamento.

### **Come difendersi dalla zanzara tigre?**

- ▣ evitare ristagni di acqua nei sottovasi;
- ▣ svuotare i contenitori aperti verso l'alto in quanto possono favorire le raccolte di acqua (bacinelle, barattoli, secchi);
- ▣ regolare gli impianti di irrigazione in base alle effettive necessità per non favorire le raccolte d'acqua;
- ▣ evitare l'uso di prodotti insetticidi da parte di privati cittadini perché un utilizzo non conforme può contribuire a creare fenomeni di resistenza;
- ▣ usare repellenti cutanei verificando il principio attivo, la concentrazione, le precauzioni

d'uso, l'età minima di utilizzo;

- ❑ indossare indumenti di colore chiaro;
- ❑ indossare abiti a maniche lunghe, pantaloni lunghi;
- ❑ evitare creme, profumi, dopobarba perché possono attirarle;
- ❑ installare zanzariere nelle stanze dove si soggiorna;
- ❑ usare (se necessari) insetticidi adatti all'ambiente domestico;
- ❑ trattare chiusini e altre zone di ristagno di acqua con prodotti larvicidi
- ❑ smaltire correttamente i rifiuti depositandoli all'interno dei cassonetti di raccolta
- ❑ introdurre pesci che si nutrono di larve di zanzara (solo in ambienti acquatici artificiali come vasche e fontane dei giardini);
- ❑ svuotare regolarmente le ciotole dell'acqua degli animali domestici;
- ❑ svuotare le piscine non utilizzate;
- ❑ non abbandonare oggetti sui quali possa ristagnare l'acqua piovana;
- ❑ chiudere con coperchi a tenuta o reti a maglie fitte i barili o le cisterne per la raccolta delle acque utilizzate per innaffiare orti e giardini;
- ❑ pulire i vasi prima di portare le piante al riparo dal freddo invernale; (possono contenere uova di zanzara che si schiederanno la primavera successiva, quando le piante verranno innaffiate, facilitando la diffusione della zanzara nell'ambiente);
- ❑ tenere sotto controllo la vegetazione evitando lo sviluppo incontrollato di erbe e piante infestanti che renderebbero l'ambiente più favorevole alla presenza delle zanzare grazie all'alto grado di umidità nelle loro vicinanze;
- ❑ consultare il proprio medico o farmacista (in particolare le donne in gravidanza e i minori) al fine di individuare il prodotto più indicato da applicare; particolare attenzione va posta per i bambini di età inferiore ai tre mesi, per i quali l'utilizzo del repellente è sconsigliato;
- ❑ trattare tombini e caditoie con prodotti larvali specifici a base di *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*. Questo prodotto antilarvale con la sua componente batterica specifica agisce contro le larve della zanzara tigre e poche altre specie, si degrada velocemente ed è più rispettoso dell'ambiente.

### **Le zanzare sono utili?**

Tutti gli esseri viventi in natura hanno importanza per l'equilibrio degli ecosistemi, per cui anche le zanzare hanno un ruolo preciso; quello di far parte della catena alimentare di animali come pesci, anfibi, rettili, uccelli e pipistrelli. Inoltre rivestono anche un ruolo notevole nell'impollinazione di fiori e frutti.



## Perché le zanzare sono pericolose?

Le zanzare diventano pericolose quando ci pungono, perché molte sono vettori di malattie, e possono infettare milioni di persone ogni anno provocando centinaia di migliaia di morti. Per questo sono considerate gli animali più pericolosi al mondo.

La zanzara contrae il virus succhiando il sangue infetto di un individuo, dopo qualche giorno il virus si è moltiplicato nel corpo della zanzara che, con un'altra puntura, infetterà una persona sana, agevolando la diffusione della malattia. Al di là quindi del fastidioso prurito che la puntura ci può arrecare, il vero rischio è rappresentato dalla possibilità di contrarre una malattia. Ogni virus "è trasportato" da specie particolari di zanzara e ogni zanzara è attratta da particolari specie di animali ospiti.

Esistono migliaia di specie di zanzara, ma solo tre specie in particolare, sono responsabili della diffusione di molte malattie che colpiscono l'uomo:

il genere **Anopheles** vettore dell'agente etiologico che causa la **Malaria**;

il genere **Culex** vettore del virus **West Nile**;

il genere **Aedes** vettore per **Chikungunya**, **Dengue** e **Zika virus**.

Nella maggior parte dei casi si tratta di malattie importate che si manifestano dopo il rientro da un viaggio verso paesi dove sono presenti i focolai d'infezione. Anche se queste malattie in Europa rappresentano solo casi sporadici, gli spostamenti di persone e merci e il riscaldamento globale rendono possibile la proliferazione di malattie tropicali anche nel nord del mondo. Il rischio quindi che malattie così pericolose possano diffondersi anche in Europa e in Italia ci deve rendere ancora più disposti ad adottare misure di prevenzione volte a contrastare lo sviluppo e la diffusione di questo pericoloso insetto.

### **Chikungunya**

Malattia tropicale provocata da virus che si trasmette attraverso la puntura di zanzare infette e non per contatto diretto tra persone. La malattia si presenta con sintomi somiglianti a quelli influenzali: febbre alta, cefalea, stanchezza, forti dolori articolari e pelle pruriginosa. La febbre non dura più di una settimana mentre i dolori articolari possono durare anche mesi.

### **Dengue**

Malattia infettiva tropicale che si manifesta con febbre, cefalea, dolori muscolari, oltre ad una tipica eruzione cutanea di color rosso vivo. In una piccola percentuale di casi può svilupparsi una febbre emorragica molto pericolosa.

## **Zika**

Malattia caratterizzata da una infezione con sintomi che durano pochi giorni quali febbre leggera, congiuntivite, cefalea, eruzione cutanea. Tuttavia le complicazioni che possono sopraggiungere quando si contrae l'infezione da questo virus interessano le donne gravide o a rischio gravidanza, perché si ritiene che possa determinare nel nascituro casi di microcefalia e di malformazioni fetali.

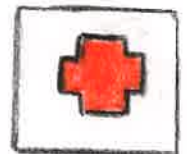
### **RICORDA CHE:**

per diverse malattie non esiste vaccino, per cui l'unica strategia è la Prevenzione che tende a eliminare le zanzare e a limitare l'esposizione al rischio di trasmissione.

### **VIAGGIAMO SICURI:**

in caso di viaggio verso paesi dove sono presenti malattie come Chikungunya, Dengue, Zika virus a altre (Africa, Sud-est asiatico, area dell'Oceano Indiano, centro America, paesi del Sud America) è sempre opportuno adottare le precauzioni necessarie per difenderci dalle punture di zanzare:

- ▣ portare con sé repellenti contro gli insetti;
- ▣ vestire con abiti chiari, camicie a maniche lunghe e pantaloni lunghi;
- ▣ soggiornare in ambienti protetti in cui sia presente un impianto di climatizzazione o zanzariere alle porte e alle finestre;
- ▣ prendere in considerazione l'adozione di misure di profilassi, se esistono, per prevenire il passaggio dall' infezione alla forma clinica della malattia.



### **ATTENZIONE:**

le donne gravide o a rischio gravidanza devono informarsi sempre sulle malattie presenti nei vari paesi prima di intraprendere un viaggio, e qualora non sia possibile rinviarlo, adottare scrupolosamente tutte le misure di prevenzione per tutelare la propria salute da questi pericolosi vettori di malattie infettive.

### **SUGGERIMENTO:**

al rientro dal nostro viaggio, se siamo stati esposti al rischio di punture di zanzare, prestiamo attenzione ad alcuni sintomi. Potrebbero essere sintomi simil influenzali accompagnati da dolori articolari ed eventualmente manifestazioni cutanee. Non bisogna sottovalutare questi segnali, ma è opportuno recarsi dal proprio medico che prontamente farà le opportune verifiche per confermare o meno la malattia.

## ZECCHE

Le zecche sono Artropodi parassiti esterni, non volatori; si appostano su fili d'erba e arbusti aspettando il passaggio dell'ospite, attirati dall'anidride carbonica emessa e dal calore del corpo. La femmina muore dopo aver deposto le uova, dalle uova nasce la larva che poi muta in ninfa e in adulto. Il loro ciclo vitale si può svolgere anche su ospiti diversi: i preferiti in ambienti naturali quali boschi e foreste sono lepri, volpi, caprioli e cervi, ma anche animali domestici che pascolano (bovini, pecore, cavalli); oppure nei parchi cittadini i nostri cani e gatti. Qualche volta l'ospite può essere una persona: sono più esposti gli operatori del verde, i frequentatori abituali degli ambienti naturali, i raccoglitori di funghi, i campeggiatori, i cacciatori, gli scouts; in particolare se hanno frequentato ambienti ricchi di vegetazione erbosa e arbustiva con microclima fresco e umido. Le zecche con il loro morso possono trasmettere pericolosi microrganismi causa di gravi malattie quali la Borreliosi (malattia di Lyme), la Rickettiosi, e la Meningoencefalite da zecca. Ma anche se veniamo morsi da una zecca, questo non comporta sempre contrarre una malattia.

Alcuni consigli utili...

### ... per proteggersi all'aperto...

- ▣ utilizzare un abbigliamento adeguato che copra il più possibile il corpo (camicia/maglia a maniche lunghe infilati dentro i pantaloni, abiti di colore chiaro, pantaloni lunghi inseriti all'interno delle calze, scarpe alte chiuse alla caviglia;
- ▣ applicare repellenti sulla cute, ad esempio prodotti a base di N,N-dietil-n-toluamide o picaridina, seguendo le indicazioni del produttore;
- ▣ spruzzare sugli abiti e sullo zaino prodotti ad azione insetticida-acaricida-repellente, seguendo le indicazioni del produttore;
- ▣ camminare al centro dei sentieri, non sedersi sull'erba, evitare le zone con vegetazione alta;
- ▣ durante la sosta non depositare lo zaino o l'equipaggiamento nell'erba alta, in prossimità di cespugli o su cumuli di foglie...

### ... e al ritorno a casa

- ▣ effettuare un bagno o una doccia;
- ▣ esaminare il proprio corpo (in particolare testa, collo, ascelle, ombelico, inguine e gambe) perché sono le parti preferite dalle zecche;
- ▣ controllare e spazzolare in luogo aperto gli abiti indossati e verificare il contenuto dello



zaino e dell'equipaggiamento per non introdurre le zecche all'interno delle abitazioni;

- ▣ se si trova una zecca sul corpo, questa va rimossa con l'aiuto di una pinzetta afferrandola il più vicino possibile alla cute. Non togliere la zecca con le mani nude e non schiacciarla;
- ▣ dopo avere tolto la zecca controllare per 40 giorni l'area cutanea colpita. Rivolgersi al medico se compaiono febbre, mal di testa, malessere, dolori articolari e ispessimento delle ghiandole vicino alla zona dove c'era la zecca.

**Per tenere lontano le zecche dalle nostre abitazioni è consigliato:**

- ▣ provvedere alla pulizia del giardino;
- ▣ rimuovere i letti di foglie secche, i cespugli e i residui di potatura intorno a casa;
- ▣ tenere curati gli alberi, le siepi e i prati.

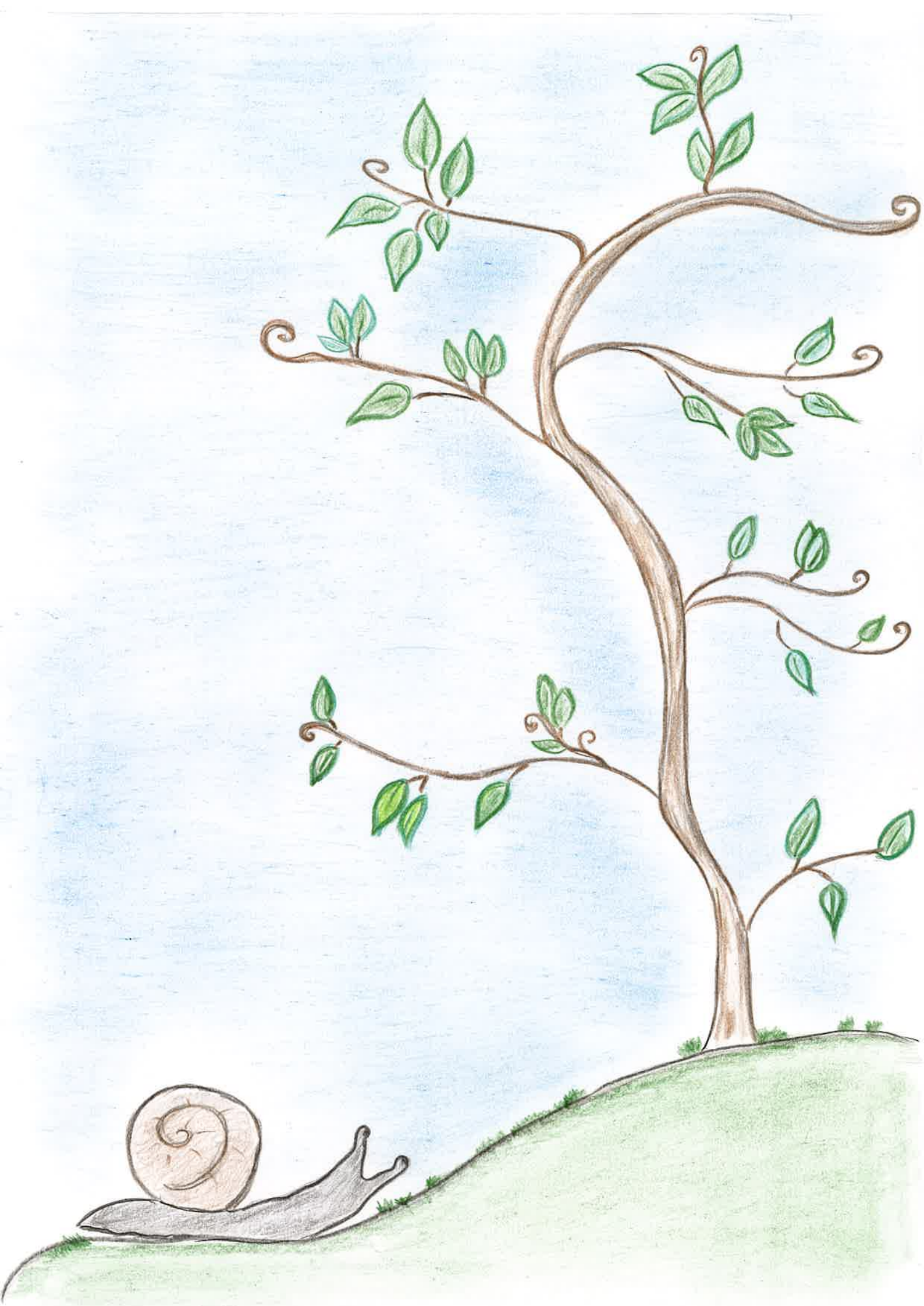
**Salviamo l'equilibrio ecologico!**

L'uomo si rivela il più attivo elemento di perturbazione degli equilibri naturali, non solo nei piccoli ambienti domestici ma anche su vasta scala. Ricordiamo che la moltitudine di insetti e animali "dannosi", per i vegetali e per l'uomo, viene tenuta sotto controllo da antagonisti naturali che rappresentano ottimi alleati: con l'impiego su larga scala di antiparassitari di sintesi, si provoca la distruzione anche degli insetti utili (i parassiti e i predatori di specie nocive, gli impollinatori, ecc.) e di numerosi altri animali superiori che sono in equilibrio dinamico con questi. L'alterazione dell'equilibrio naturale tra prede e predatori (che si sarebbe potuto salvaguardare con uno scrupoloso sistema di lotta biologica, favorendo lo sviluppo e l'affermazione dei nemici naturali) favorisce l'instaurarsi di nuovi equilibri con la diffusione di specie e di parassiti resistenti.



## GLOSSARIO

<b>Biodiversità</b>	E' la varietà degli organismi viventi presenti in un determinato ambiente.
<b>Derattizzazione</b>	Azione rivolta alla eliminazione dei topi dall'ambiente urbano e domestico.
<b>Disinfestazione</b>	Insieme di interventi che tendono ad eliminare o a limitare la presenza di parassiti che possono essere vettori di malattie per l'uomo o causare danni alle sue attività e ai suoi ambienti di vita.
<b>Feromoni</b>	Messaggeri chimici utilizzati per comunicare e che vengono rilasciati nell'ambiente esterno.
<b>Habitat</b>	Insieme delle condizioni ambientali in cui vive una determinata specie.
<b>Imenotteri</b>	Insetti con le ali membranose come api, vespe, formiche.
<b>Impollinazione</b>	Trasporto e deposito del polline sullo stigma di un fiore che rende possibile la fecondazione.
<b>Impollinazione anemofila</b>	Impollinazione per mezzo del vento.
<b>Impollinazione entomofila</b>	Impollinazione per mezzo di insetti.
<b>Impollinazione ornitofila</b>	Impollinazione per mezzo di uccelli.
<b>Impollinazione zoidiofila</b>	Impollinazione per mezzo di animali.
<b>Ingluvie</b>	Negli uccelli è un rigonfiamento dell'esofago alla base del collo detto anche gozzo. Nei piccioni le due sacche laterali dell'ingluvie producono il "latte del gozzo" con cui vengono nutriti i piccoli.
<b>Microrganismi</b>	Esseri viventi di piccolissime dimensioni visibili solo al microscopio.
<b>Miele</b>	Sostanza elaborata dalle api mellifere a partire dal nettare dei fiori.
<b>Nettare</b>	Sostanza zuccherina prodotta dalle piante per attirare gli insetti, che nella ricerca di questa sostanza passando di fiore in fiore,diventano i trasportatori inconsapevoli del polline.
<b>Ooteca</b>	Capsula di rivestimento che protegge le uova deposte dalla femmina di scarafaggio.
<b>Polline</b>	Insieme delle cellule germinali maschili delle piante formato da granuli di varie dimensioni; per lo più di colore giallo, ma anche rosso, bruno, azzurro.
<b>Proboscide</b>	Apparato di forma tubolare presente nella mosca per succhiare il cibo.
<b>Tossina</b>	Sostanza prodotta da un organismo animale, vegetale o microbico che danneggia la salute.
<b>Ventriglio</b>	Porzione dello stomaco trituratore degli uccelli con pareti dotate di muscolatura assai sviluppata.



**ISS**

**Istituto per la Sicurezza Sociale**