

Manuali di Conservazione Preventiva - IV parte

“Gli insetti nemici del legno” verrà divisa in due parti all’interno dei “Manuali di Conservazione Preventiva”: la rubrica, specializzata nella conservazione del legno sia per i manufatti antichi sia per quelli contemporanei, riguardo i danni causati da tarli, parassiti, microclima. In questa IV parte del Manuale si individuano i nemici del legno dividendo gli insetti che lo degradano in due categorie e iniziando ad analizzare la prima, quella degli insetti xilofagi o lignivori che si nutrono di legno e sono suddivisi a loro volta in due categorie: i tarli e le tèrmiti, mentre vengono solo accennati i lignicoli che senza nutrirsi lo abitano allo scopo di ricavare i nidi al loro interno.

INSETTI NEMICI DEL LEGNO - Parte 1°

Possiamo suddividere le famiglie di insetti che degradano il legno in due categorie:

Insetti xilofagi o lignivori

Sono quelli che, come dice il nome stesso, si **nutrono di legno**.

La loro azione viene considerata dannosa quando, all’interno del circuito antropico, attaccano i manufatti lignei trasformati dall’uomo e, ancor più, quando questi sono frutto del suo ingegno e della sua creatività artistica. In natura, invece, il degrado del legno provocato dagli insetti xilofagi è del tutto naturale, perché assume l’importante funzione di riciclare la pianta dopo la sua morte, per ripristinare il naturale equilibrio dell’ambiente, lasciando il terreno libero e arricchito da humus, per la libera crescita delle nuove generazioni arboree.

Alcuni xilofagi attaccano anche il legno vivo, come il temibile punteruolo rosso della palma (foto 1), che, importato dall’Asia, tanti danni procura ai palmeti lungo le nostre coste. Tuttavia, con tutta probabilità, secondo il disegno della Natura, per noi forse imperscrutabile, anche questa specie xilofaga conserva un suo specifico ruolo di equilibrio per le selve asiatiche.

Insetti lignicoli

La definizione di lignicoli definisce l’attitudine ad **abitare il legno**, caratteristica comune ad alcune famiglie, **sia di insetti, sia di funghi**.

Gli insetti lignicoli, quindi, non si nutrono di legno, ma se ne servono per ricavare i nidi al suo interno.

LE FAMIGLIE DEGLI INSETTI XILOFAGI

Sono suddivise in due categorie:

I tarli - Sempre **solitari**, procurano danni, più o meno ingenti, in tempi, più o meno lunghi, a seconda della famiglia di appartenenza e di determinate condizioni ambientali (foto 2).



foto 2: Anobium punctatum adulto pronto a sfarfallare

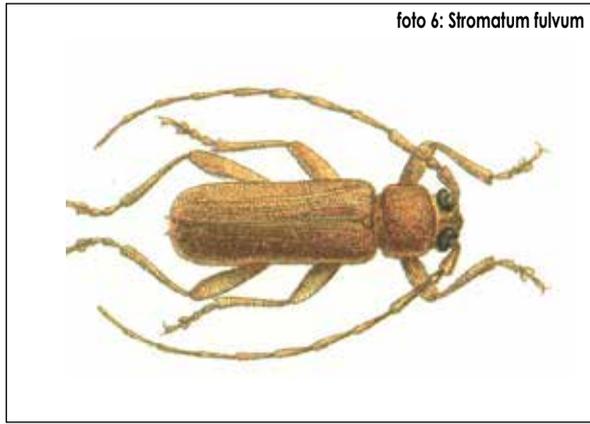
Le tèrmiti - Organizzate in **colonie**, causano **distruzioni totali, in tempi brevi**, indipendentemente dalle condizioni ambientali, per il fatto di essere insetti sociali (foto 3).



foto 3: Gruppo di tèrmiti soldato in attività

foto 1: Rhynchophorus ferrugineus



foto 5: *Hesperophanes cinereus*foto 6: *Stromatum fulvum*foto 7: *Tricoferus oloresiceus*

INTRODUZIONE AI TARLI

Possiamo suddividere le famiglie dei tarli, tenendo conto delle più comuni e diffuse, grosso modo in due categorie:

- quelle che attaccano esclusivamente le **carpenterie**;
- quelle che possono attaccare, sia le **carpenterie**, sia i manufatti lignei di **arredo e d'arte**.

I **Cerambicidi**, comunemente detti **Capricorni delle travi**, appartengono alla prima categoria;

Anobidi e Lictidi appartengono alla seconda.

I Cerambicidi

Sono una famiglia che annovera numerose specie.

Il cerambicide delle conifere

foto 4: *Hylotrupes bajulus*

Hylotrupes bajulus (foto 4)

È l'unica specie che attacca **legni di conifera**.

Lo si trova, quindi, in attività prevalentemente nel nord Italia, lungo l'**arco alpino**, dove i legni di conifera, specialmente l'**Abete rosso**, vengono di preferenza impiegati per la messa in opera delle carpenterie.

I cerambicidi delle latifoglie (foto 5-6-7)

Le specie di cerambicidi che attaccano legni di **latifoglie** sono molto numerose. *Hesperophanes cinereus*, *Stromatum fulvum*, *Tricoferus oloresiceus* sono fra le più diffuse nel centro e sud Italia, lungo l'**arco appenninico**, dove i legni di latifoglie, specialmente il **Castagno**, vengono

di preferenza impiegati per la messa in opera delle carpenterie.

Gli anobidi

Anobium punctatum (foto 8) – detto comunemente il **tarlo dei mobili**, perché è

foto 8: *Anobium punctatum*foto 10: *Stegobium paniceum*foto 9: *Xestobium rufovillosum*foto 11: *Lasioderma serricorne*

il più diffuso; in realtà questa è la specie più versatile, perché attacca **legni di qualsiasi specie**, anche di conifera, sia pure, quest'ultima, non frequentemente e qualsiasi tipologia di manufatti lignei, **carpenterie, arredi, opere d'arte**.

Xestobium rufovillosum (foto 9) – è specializzato in attacchi a carpenterie e arredi umidi soggetti a infezioni di muffe e funghi.

Stegobium paniceum (foto 10) – è specializzato in cariossidi di cereali e alberga, come suggerisce il nome, nelle **fornerie; la farina**, infatti, funge da attrattivo, perché gli assicura l'apporto di amidi e zuccheri di cui ha bisogno. In questi am-

foto 13: Reticulitermes lucifugus



biti e nelle adiacenze, attacca anche tutte le tipologie di **manufatti lignei**, perché, pur antropizzato, **rimane xilofago**.

Lasioderma serricorne (foto 11) – conosciuto come il tarlo del tabacco, in realtà ha preferenze alimentari più ampie, che comprendono tutte le specie arboree secche, collezioni botaniche e pot pourri; anche questa specie, pur essendo altamente specializzata e antropizzata, rimane xilofaga, attaccando tutte le tipologie di manufatti lignei che si trovano nelle adiacenze.

I Lictidi

Lictus brunneus (foto 12) - Comunemente conosciuto come tarlo del parquet, attacca, in realtà, anche carpenterie e arredi, purché costituiti da specie lignee tenere che abbiano vasi linfatici di grosso diametro.

foto 12: Lictus brunneus



foto 14: Kaloterмес flavicollis



INTRODUZIONE ALLE TÈRMITI

Reticulitermes lucifugus (foto 13) – Conosciute come **tèrmiti del terreno**, di questa specie il nome ci dice che vive in nidi sotterranei tutti collegati fra loro tramite una rete di messaggi trasmessi con feromoni e che teme la luce.

Si rimanda, per approfondimenti su Reticulitermes lucifugus, al n. 31 Ottobre 2020 di STRUTTURA LEGNO, dove la rubrica Lignum Servare è interamente dedicata a questa specie.

Kaloterмес flavicollis (foto 14-15) – Conosciute come **tèrmiti del legno secco**, lasciano il nido di origine **per sciamatura autunnale** e, trovate nuove **carpenterie** di cui nutrirsi, vi si insediano direttamente perdendo le ali, senza più mantenere **alcun rapporto con altri nidi**; distrutta completamente la fonte di cibo, **non essendo lucifughe** ne cercano un'altra all'intorno, spostandosi all'**aperto**. Quando la colonia diventa numerosa, una parte di essa trasforma per sciamatura.

foto 15: Danni da Tèrmiti



LE FAMIGLIE DEGLI INSETTI LIGNICOLI

Le formiche carpentiere

Crematogaster scutellaris e Camponotus ligniperda (foto 16-17) – Sono due specie le cui abitudini non si distinguono fra loro, pur distinguendosi da quelle di altre specie terricole, per la scelta di costruire i **nidi nel legno**.

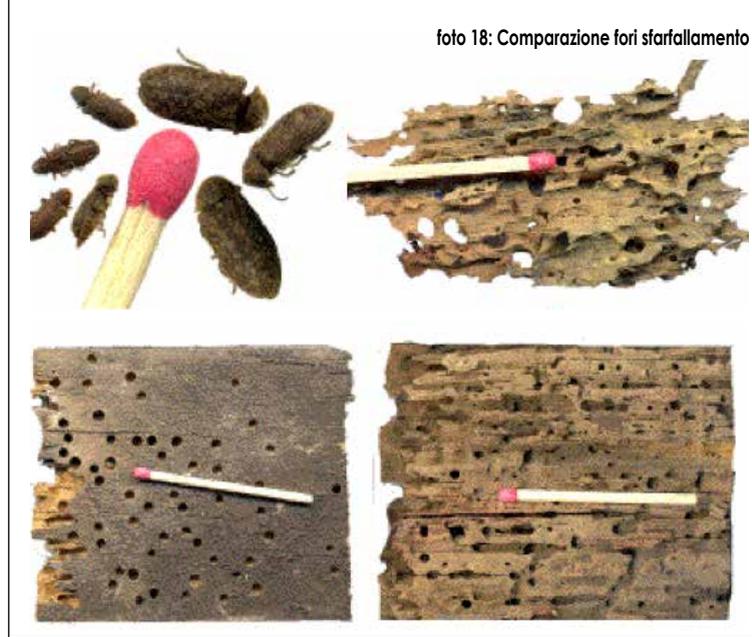


foto 16: Crematogaster scutellaris

foto 17: Camponotus ligniperda



foto 18: Comparazione fori sfarfallamento



Approfondimenti sugli insetti xilofagi

- Ogni famiglia differisce dalle altre per:
- Lunghezza del **ciclo biologico**;
 - **metodo di attacco** al supporto ligneo;
 - **preferenze alimentari**;
 - **prolificità e indice di rischio** per i beni;
 - **metodo di monitoraggio, lotta e prevenzione**.

Rinviamo a una delle prossime edizioni l'importante argomento relativo a "**Come difendersi dai nemici del legno?**". In questa completiamo, dopo la panoramica, la conoscenza degli elementi di base relativi alle abitudini degli insetti xilofagi e al loro riconoscimento, osservando i segni delle loro attività.

I fori dei tarli a colpo d'occhio (foto 18)

I tarli più piccoli, lunghi 3-5 mm, sono **Anobium punctatum** e producono **fori rotondi**. I tarli più grossi, lunghi 6-7 mm, sono **Xestobium rufovillosum** e producono **fori ellissoidali**.

I fori dei lictidi sono **piccolissimi e rotondi**; quelli dei Cerambicidi **grandi e ovali** (foto 19-20).

Le caratteristiche dei tarli

foto 21: Sfarfallamento di anobide adulto (immagine di Aretemobili - Centroanitarlo Campania)



foto 19: Fori sfarfallamento lictide



foto 20: Fori sfarfallamento Cerambicidi



Anobium punctatum (foto 21)

Gli anobidi scavano **in tutte le direzioni** e in profondità **gallerie** intersecantesi fra loro nei **legni di qualsivoglia specie** anche **antichi di secoli**; quest'ultimo aspetto richiama l'attenzione sui rischi di

| ELEMENTO | DESCRIZIONE |
|---------------------|---------------------------|
| Lunghezza adulto | 2-5 mm |
| Fori sfarfallamento | rotondi Ø 1-2 mm |
| Ciclo vitale | 24-36 mesi |
| N. uova deposte | 15-40 |
| Scavo | alburno e durame |
| Direzione gallerie | qualsiasi, intersecantesi |
| Rosura | granulosa avorio |
| Espulsione rosura | abbondante |
| Specializzazione | Latifoglie e Conifere |
| Manufatti attaccati | carpenterie, arredi, arte |

foto 22: Rosura di anobidi



indesiderate infestazioni connessi all'introduzione negli ambienti di **manufatti di antiquariato**, che non siano stati **disinfestati preventivamente**.

La caratteristica della **rosura granulosa color avorio** espulsa dopo la digestione, fa sì che, all'atto dello **sfarfallamento** dopo la muta, gli ultimi tratti delle gallerie si svuotino, producendo caratteristici **accumuli sulle superfici sottostanti** (foto 22). Nel tempo prosegue lo **svuotamento**, grazie alla rete di **gallerie intersecate**, favorito specialmente da **movimenti e sollecitazioni** impressi ai **manufatti di arredo infestati**.

Questa peculiarità genera, nelle **infestazioni virulente e trascurate** per molto tempo, un fenomeno collaterale di **pa-**

rassitosi simbiote, a danno, sia delle **larve nelle gallerie svuotate**, sia **dell'uomo nell'ambiente esterno**.

I parassiti degli anobidi che pungono l'uomo sono due:

- **Scleroderma domesticus** (foto 23-24) – Ditteri appartenenti alla famiglia dei Bevilidi, lo stesso delle formiche; provocano **ponfi dolorosi**, che tendono ad arrossarsi con l'andare dei giorni, sino a formare al centro una bolla chiara.

- **Pymeotes ventricosus** (foto 25-26) – Acari **invisibili a occhio nudo**, provocano **dermatosi pruriginose che tendono a estendersi** con il passare dei giorni.

Entrambi i parassiti **vivono nell'ambiente**, l'attribuzione di "domesticus" allo Scleroderma non è casuale, e compiono **incur-**

foto 23: Scleroderma domesticus



foto 25: Pymeotes ventricosus



foto 24: Punture da Scleroderma domesticus



foto 26: Dermatiti da Pymeotes ventricosus



sioni nelle gallerie scavate dagli Anobidi in cerca delle loro **larve su cui depositare le uova**.

Attaccano solo le larve di Anobidi, perché questi sono gli unici tarli le cui **gallerie si intersecano e si svuotano**, consentendo loro di compiere liberamente **incursioni esplorative**.

Xestobium rufovillosum (foto 27)

Lo *Xestobium rufovillosum* è conosciuto col nome di **Grande tarlo** e **Orologio della morte**, perché, dopo la muta, da larva in pupa e poi in adulto, prima di sfarfallare **richiama le femmine all'accoppiamento, battendo ritmicamente** contro le pareti della galleria il **pronoto**, la corizza chitinoso che gli ricopre il capo.

È l'unico tarlo ad **accoppiarsi**, oltre che all'esterno, anche **all'interno delle gallerie**; questa modalità di congiungimento è resa possibile dalle stesse caratteristiche che consentono le incursioni dei parassiti: le **gallerie che si intersecano fra loro**; spesso accade che, mentre le **femmine fecondate sfarfallano per ovideporre**, il maschio decida di rimanere nella galleria sino alla primavera successiva, trascorrendovi la **quiescenza invernale**.

Indicatori di criticità strutturali e ambientali

Lo *Xestobium rufovillosum*, come abbiamo visto nella panoramica, è specializzato in attacchi a **carpenterie e arredi umidi** soggetti a infezioni di muffe e funghi; per questa caratteristica riveste una particolare importanza, perché assume la finzione di **indicatore delle criticità** strutturali e ambientali negli ambiti di:

- **Progettazione** - riguardo le **misure preventive** da attuarsi, sia sulle **carpenterie**, per l'**umidità di condensa**, sia sulle **strutture**, per l'**umidità di risalita**;

- **Conservazione** - riguardo la **corretta gestione di opere e arredi**:

- sia osservando che non vengano lasciati **giacenti in ambienti umidi**,

- sia verificando lo stato degli **ambienti di**

| ELEMENTO | DESCRIZIONE |
|---------------------|---------------------------|
| Lunghezza adulto | 6-7 mm |
| Fori sfarfallamento | elissoidali Ø 3-4 mm |
| Ciclo vitale | 36-60 mesi |
| N. uova deposte | 40-200 |
| Rosura | granulosa avorio |
| Espulsione rosura | abbondante |
| Scavo | alburno e durame |
| Direzione gallerie | qualsiasi, intersecantesi |
| Specializzazione | Latifoglia umida-muffe |
| Manufatti attaccati | carpenterie, arredi |

origine dei nuovi versamenti,

- sia controllandoli in **quarantena** prima della loro collocazione,

- sia **correggendo le criticità** che minacciano la corretta conservazione delle opere.

Si rimanda, per approfondimenti sulla gestione delle criticità strutturali e ambientali, al n. 32 Marzo 2021 di STRUTTURA LEGNO, dove la rubrica Lignum Servare è dedicata a "Errori progettuali e operativi da evitare".

PREVENTIVE CONSERVATION HANDBOOKS - PART IV

The chapter "Insects enemies of wood" will be divided into two parts within the "Preventive Conservation Handbooks": the section specialized in wood conservation for both ancient and contemporary artefacts regarding the damage caused by woodworms, parasites, microclimate. In this IV part of the Manual, the enemies of wood are identified by dividing the insects that degrade it into two categories and starting to analyze the first, that of wood-eating or lignivorous insects that feed on wood and are divided into two categories: woodworms and termiti, while only hints are given to the lignicolous which, without nourishing themselves, inhabit it in order to obtain the nests inside them.

foto 27: *Xestobium rufovillosum*



foto 28: Trave marcita per umidità di condensa



foto 29: Umidità di risalita

