

Manuali di Conservazione Preventiva - V parte

Pubblichiamo la II parte del capitolo "Gli insetti nemici del legno" all'interno dei "Manuali di Conservazione Preventiva": la rubrica specializzata nella conservazione del legno di manufatti antichi e contemporanei riguardo i danni causati da tarli, parassiti, microclima. In questa V parte dei Manuali si individuano i nemici del legno e si riprende l'analisi della prima categoria degli insetti xilofagi o lignivori che si nutrono di legno (trattata anche nella I parte del capitolo) – la seconda categoria dei lignicoli all'interno del legno ricava solo i nidi – in particolare i tarli cerambicidi particolarmente dannosi per le carpenterie.

INSETTI NEMICI DEL LEGNO - Parte 2°

Eravamo rimasti, nel numero precedente, alle caratteristiche delle 2 specie appartenenti alla famiglia dei tarli anobidi. *Anobium punctatum* e *Xestobium rufovillosum*; le caratteristiche delle altre due specie, *Stegobium paniceum* e *Lasioderma serricorne*, sono, nel comportamento, nelle abitudini e nei segni che lasciano nel legno, del tutto simili a quelle di *Anobium punctatum*.

La tabella sotto è dedicata all'*Anobium punctatum* e la seconda, nella pagina accanto, ai Cerambicidi.



foto 1: *Stegobium paniceum*



foto 2: *Lasioderma serricorne*

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

Proseguiamo con le altre famiglie di insetti xilofagi e lignicoli.

Le caratteristiche dei tarli cerambicidi

Come abbiamo visto nella "introduzione ai tarli" pubblicata nel precedente numero, una differenza di rilievo fra le numerose specie di cerambicidi attivi in Italia (qui ne presentiamo solo alcune) è che sono tutte specializzate nell'attacco alle latifoglie, tranne *Hylotrupes bajulus*, che attacca solo le conifere.

Altra caratteristica saliente che differenzia *Hylotrupes bajulus* dal quella delle altre famiglie è la sua "taglia forte": 40-50 mm di lunghezza raggiunta dall'adulto sfarfallato e la misura di un dito (10 cm) raggiunta dalla larva quando giunge a maturazione per trasformarsi, prima in pupa, poi in adulto pronto a sfarfallare. Aggiungiamo che non ci sono, nel **confronto fra le varie specie di cerambicidi**,



foto 3: *Hylotrupes bajulus*



foto 7: Larva di cerambicide



foto 8: Fase ninfale pre-pupa



foto 9: Asse con fori di sfarfallamento

sostanziali differenze, sia nelle abitudini, sia nelle tracce visibili della loro attività, sia nella lunghezza dei cicli biologici, se non per il **numero di uova** deposte dalle femmine: da 100, a 200, a seconda della specie.

Una grossa differenza, invece, si manifesta nel **confronto con le altre famiglie di tarli**: quella dei cerambicidi è l'unica la cui **rumorosità** è percepibile all'orecchio durante l'attività di scavo, che si arresta di colpo quando le larve percepiscono un qualsiasi rumore prodotto nell'ambiente e riprende non appena il rumore sia cessato.

Viene spesso spontaneo sfruttare i **rumori** di scavo percepiti a orecchio per tentare di tracciare una **mappa delle infestazioni** in corso che non siano ancora conclamate con gli sfarfallamenti, ai fini di approntare una **disinfestazione**. Il metodo è **fallace**, perché, essendo il legno un ottimo conduttore del suono, non permette che di questo sia localizzabile con precisione a orecchio il punto di origine.

Inoltre il metodo, quand'anche condotto con strumentazioni sofisticate, è l'espressione di un **errore concettuale di fondo**, che conduce ad alcuni **errori operativi** molto diffusi.

Alla fine del ciclo "Insetti nemici del legno", approfondiremo questo tema all'interno di un altro ciclo dedicato a "Come difendersi dagli insetti nemici del legno".

La scheda identificativa dei cerambicidi

La tabella indica i valori minimi e massimi riscontrabili fra le varie specie e, per quanto riguarda la lunghezza del ciclo vitale, le differenze negli scostamenti sono determinate dalle differenti circostanze ambientali.

ELEMENTO	DESCRIZIONE
Lunghezza adulto	10-50 mm
Fori sfarfallamento	Elissoidali Ø 3-10 mm
Ciclo vitale	7-17 anni
N. uova deposte	100-200
Periodo di vita adulta	15-20 gg.
Scavo	Alburno non oltre 90 anni
Direzione gallerie	Longitudinali e circolari
Rosura	Soffice colore chiarissimo
Espulsione rosura	Scarsa
Specializzazione	Latifoglie e Conifere
Manufatti attaccati	Carpenterie

Le abitudini dei cerambicidi

L'alto **numero di uova deposte** compensa, nell'economia di sopravvivenza dei

foto 4: *Stromatium unicolor*foto 5: *Tricopherus olosericeus*foto 6: *Hesperophanes cinereus*



cerambicidi, il **lungo ciclo biologico** delle larve, prima della muta e dello sfarfallamento: da 7 a 17 anni, a seconda dell'altitudine e della variabilità di alcune condizioni ambientali, fra le quali, per fare alcuni esempi, l'altitudine e l'abitabilità continua, o saltuaria degli ambienti interessati. Dopo qualche decennio, l'infestazione non contrastata raggiunge una **consistenza esponenziale**.

Le larve di cerambicida **scavano** soltanto nella sezione degli anelli di accrescimento dell'**albarno** di alberi morti e di carpenterie ricavate da **alberi** che, al momento del taglio, siano **non più vecchi di 90 anni**; questo perché solo entro questo lasso di tempo e solo nell'albarno trovano in quantitativo sufficiente **amidi, proteine e zuccheri** di cui hanno bisogno.

Di queste sostanze è particolarmente **ricca la corteccia**, che, per tale ragione, è molto gradita nella scelta di deposizione delle uova; è la stessa ragione per la quale è vivamente **sconsigliato** di porre in opera **travi scortecciate parzialmente**, per fini puramente estetici.

Le **gallerie possono essere scavate longitudinalmente**, per la lunghezza delle travi, ma anche **circolarmente**, nel senso della sezione trasversale, fino a digerire e distruggere l'intera sezione dell'albarno. Questo può causare seri **problemi di resistenza meccanica** per le travi portanti.

I segni dei cerambicidi a colpo d'occhio

I **fori di sfarfallamento** sono grandi e ovali: il loro **numero può ingannare** rispetto alla reale consistenza dei **focolai di infestazione**. Non sono, infatti, prodotti un modo univoco, uno per ogni individuo, come avviene per le famiglie degli anobidi e dei lictidi, ma ognuno condiviso e **utilizzato da più individui**; ciò fa sì che venga spesso **sottostimata la gravità dell'infestazione**.

La **rosura**, soffice come talco, forma una **massa compatta** sotto la superficie, più o meno profonda **nella stratificazione dell'albarno**, a seconda della virulenza e diffusione dei focolai.

Durante gli sfarfallamenti, i cerambicidi **espellono poca rosura**, che, essendo sof-

fice e volatile, non si accumula in mucchietti sulle superfici sottostanti, come avviene con gli anobidi, ma si disperde, risultando **impercettibile** all'occhio e lasciando tracce visibili **solo sulle superfici delle travi**, sottoforma di sbavature verticali. Anche la scarsa visibilità di queste tracce induce, molto spesso, a **sottovalutare la reale portata dell'infestazione**.



foto 11: Fori di sfarfallamento



foto 13: Hylotrupes bajulus

L'**identificazione della famiglia** dei cerambicidi è facile, perché l'adulto si presenta con un tratto morfologico inconfondibile: le **antenne molto lunghe**, in alcune specie più del corpo.

L'*Hylotrupes bajulus* si distingue da tutte le altre specie per le caratteristiche **due macchie chiare** affiancate sul dorso.

La diffusione delle infestazioni

La **lunghezza del ciclo biologico** dei cerambicidi rappresenta un fattore di **rallentamento**, riguardo la diffusione dell'infestazione, **solo per i primi anni**, sino a quando, cioè, non siano avvenuti gli sfarfallamenti, gli accoppiamenti e le ovo-deposizioni.

Dopo **due cicli completi**, la situazione si può considerare **fuori controllo**; è ciò che avviene molto spesso, quando vengono allestite **ristrutturazioni**, anche parziali, **senza attuare la disinfezione** degli elementi nuovi **prima della messa in opera**, ammesso che quelli non sostituiti siano esenti da infestazioni di cerambicidi, o di altre famiglie.



Una ipotesi, che corrisponde a molte realtà
Vediamo cosa può succedere, ragionando su una **ipotesi** nella quale **tutti i fattori** concomitanti siano **considerati al minimo** delle possibilità di manifestazione: la messa in opera di una **trave portante, infestata** da 4 cerambicidi **non ancora sfarfallati**, perché non ancora giunti alla fine del ciclo biologico.

di sfarfallamento.

La **diffusione** si estende, non solo nello **stesso ambiente** in cui sono avvenuti gli sfarfallamenti, ma **anche in quelli adiacenti** e in quelli situati **su livelli diversi**, se provvisti di copertura lignea, perché **i cerambicidi sono formidabili volatori**.

Gli **attacchi** fortunatamente avvengono, **non a danno degli arredi**, ma **esclu-**

foto 14: Indice esponenziale

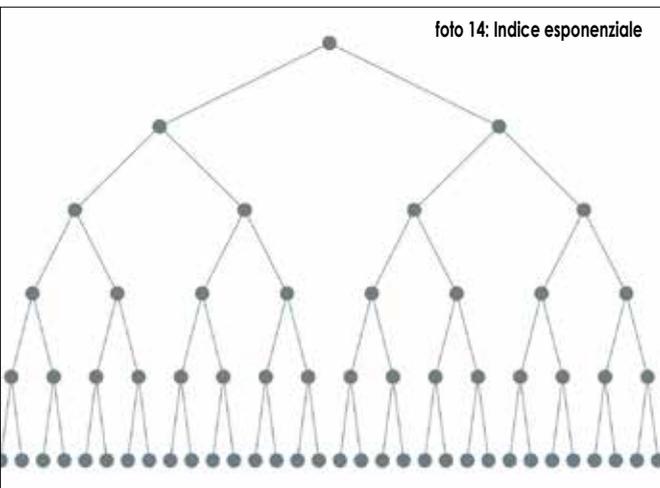
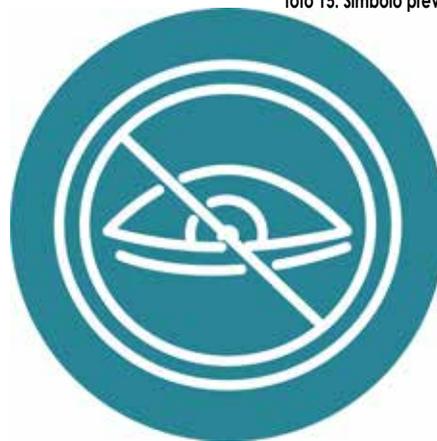


foto 15: Simbolo prevenzione



Nel corso degli sfarfallamenti, che possono avvenire a qualche giorno di distanza uno dall'altro, gli adulti hanno a disposizione **15-20 giorni di tempo**, prima che sopraggiunga la morte. Ipotizziamo che, **dei 4, solo 2 siano maschio e femmina** e abbiano la possibilità di **accoppiarsi**. La **femmina deporrà 100 uova**; alla fine del **2° ciclo**, sfarfalleranno, più, o meno, **50 maschi e 50 femmine**.

Le 50 femmine depositeranno **500 uova**, che, alla fine del **3° ciclo**, avranno prodotto **250 maschi e 250 femmine**, le quali depositeranno **2.500 uova**, e così via.

Ammesso che le travi siano state infestate appena poco prima della messa in opera, arriveremo a questo risultato esponenziale:

- dopo **21 anni**, se consideriamo il minimo del **ciclo biologico di 7 anni**;
- dopo **51 anni**, se consideriamo il massimo del **ciclo biologico di 17 anni**.

Tutto ciò, **senza una chiara percezione** della portata reale dell'infestazione in corso, perché, come abbiamo visto, **molti individui utilizzano lo stesso foro**

sivamente delle carpenterie; quanto esposto, tuttavia, dovrebbe indurre alla **consapevolezza** che una infestazione da cerambicidi sia da **prendere molto sul serio**, inducendo alla determinazione di effettuare la **disinfestazione quanto prima possibile** e, per le successive occasioni, **preventivamente alla messa in opera**.

We publish part II of the chapter "Insects enemies of wood" within the "Conservation Manuals Preventiva": the column specialized in the conservation of the wood of ancient artefacts and contemporary regarding the damage caused by woodworms, parasites, microclimate. In this part V of the Manual the enemies of wood are identified and the analysis of the first category of xylophagous insects is resumed wood-eating lignivores (also covered in part I of the chapter) - the second category of the lignicolous it only obtains the nests inside the wood - in particular the cerambicide woodworms harmful to carpentry.