

□ Antitarlo: dalla prevenzione alla protezione nanotecnologica.

UN DIVERSO E INEDITO APPROCCIO

Quanto seguirà è inedito nella cultura del mondo produttivo di manufatti lignei: **mobili di arredamento, parquet, serramenti.**

Nella consapevolezza dei **tempi di assimilazione** connessi a ogni novità, si vuole **risvegliare una coscienza** del proprio **ruolo nel processo**, non inteso in senso strettamente produttivo, ma delle **dinamiche nella filiera del legno**, riguardo le possibili **infestazioni da insetti xilofagi.**



Figura 1
Produttori di infissi.



Figura 2
Produttori di corrimano.



Figura 3
Produttori di parquet.

Questa **autoconsapevolezza è importante**, perché, nel processo della filiera, le unità produttive si trovano **coinvolte esattamente nel mezzo.** **Prima agiscono stoccaggi,**

prime lavorazioni, taglio forestale; dopo progettazione, vendita, messa a dimora.

Ogni **fase** richiama le altre alla propria **responsabilità**, affinché si armonizzino per assicurare la

CONSERVAZIONE PREVENTIVA NELLE UNITÀ PRODUTTIVE

GIANFRANCO MAGRI, PERITO ESPERTO PER DANNI CAUSATI DA TARLI, TÈRMITI, UMIDITÀ NEI BENI CULTURALI E CIVILI, CON IL SUO QUARTO INTERVENTO DELLA SUA RUBRICA 'ARTIS SERVARE' CI PROPONE DI COMPRENDERE LE DINAMICHE IN GIOCO NELLA CONSERVAZIONE PREVENTIVA E NELLA DURABILITÀ DEL LEGNO CON UN DIVERSO E INEDITO APPROCCIO. QUESTO ARTICOLO, INFATTI, TRATTA DI ASPETTI PIÙ PROPRIAMENTE TECNICI LEGATI ALL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA ILLUSTRANDO UNO SCHEMA 'TIPO' – DOPO IL PRONTUARIO SULL'APPROCCIO AGLI ASPETTI TECNICO-OPERATIVI TRASVERSALE A TUTTI GLI AMBITI – E VUOLE RISVEGLIARE UNA COSCIENZA DEL PROPRIO RUOLO NELLE DINAMICHE DELLA FILIERA DEL LEGNO RIGUARDO LE POSSIBILI INFESTAZIONI DA INSETTI XILOFAGI NEL CONTESTO AZIENDALE.



Figura 4
Produttori di mobili.



Figura 5
Autoconsapevolezza

durabilità del legno.

Non è d'uopo **sottrarsi al proprio ruolo** lungo la filiera, per semplice **tutela** dalla eventualità di farsi **veicoli di criticità, sino all'utenza finale.**

Si tratta, non di **sofismi teorici, ma di realtà ricorrenti**, più di quanto generalmente si pensi. Le unità produttive corrono un **duplice rischio**: ereditare dalle fasi precedenti di semi-lavorazione **partite di legname già infestato**, o subire, nel proprio corso di **lavorazioni e stoccaggio**, un **attacco xilofago**; o anche entrambi.

CHI È IL RESPONSABILE?

Dallo stipite della figura n° 6 si affaccia una **larva di cerambicide**.

È un caso limite, perché i **cerambicidi non attaccano gli arredi**, ma solo **assi e travi**; inoltre, mai le **larve di tarlo** si **affacciano all'esterno**; lo fanno solo gli **adulti** con i **fori di sfarfallamento**.

La larva si ritrova all'aperto per-

ché lo **spessore del legno è sottile**. Una **riflessione** su questo caso può conciliare al pensiero di come **tutelarsi** con la **Conservazione Preventiva**.



Figura 6 - L'immagine del cerambicide è riprodotta nel

disegno in quanto la fotografia descritta nel testo (larva di cerambicide che si affaccia dallo stipite della porta) è di piccole dimensioni e risulta quindi poco visibile seppur qui presente in dimensione ridotte.

Inoltre rimandiamo al link https://www.youtube.com/watch?v=ERd_u0hPPwA per poter vedere il video della larva viva che esce dal legno, un'immagine rara e quindi un'eccezione che va valorizzata. Per il video e la fotografia di questa particolare ripresa del cerambicide ringraziamo R&D Restauro e Decorazioni.



Figura 7 - Segheria.

Quando è nata l'infestazione? Questa infestazione non è nata nella fase di lavorazione produttiva, ma in quelle di **stoccaggio o segheria**; i **tempi di sviluppo biologico** della larva di cerambicide sono **lunghi**; si spiega perché il **problema** si sia verificato in **casa dell'utente finale**.

Questa **infestazione occulta** ha superato **varie fasi** lungo la filiera, **nonostante le attestazioni di conformità** che ognuna avrà esibito alla successiva.

Queste, **non sempre sono sicure**, perché possono essere applicate in modo **inadeguato**, per debole **cultura del legno e dei suoi nemici**; le misure previste dalle **normative** spesso vengono applicate **una tantum**, ignorando l'implicazione che va applicato **antitarlo impregnante ogni due anni**, in re-



Figura 9 - Il gioco del cerino.

gime di **manutenzione ordinaria**, per assicurare la piena capacità protettiva sine die.

Spesso, le **modalità** attuate per la **durabilità del legno** vengono **formalmente accettate**, senza effettiva **cognizione di causa**.

"Honi soit qui mal y pense" ("Vergogna a chi pensa male", nell'antico dialetto normanno.): la **manutenzione ordinaria** è **onerosa** per chi gestisce lo **stoccaggio di semilavorati**.

Non sono poche le **infestazioni occulte esportate**, specie con gli **anobidi** sugli **arredi** e i **cerambicidi** sulle **carpenterie**.

IL GIOCO DEL CERINO

Chi si scotterà le dita?

Quando il ciclo dei tarli giunge a termine e gli adulti **sfarfallano** in casa del **committente**, cominciano i **guai**.

Il **cerino passa a ritroso** di mano in mano a progettista,



Figura 10 Il gioco di carte di Caravaggio.

venditore, fabbrica, commercio legname, segheria e rimpalla più volte, in cerca di chi **custodiva il materiale** quando i tarli hanno **deposto le uova**.

I **legali** chiederanno ai **periti** di calcolare i **tempi biologici**, differenti per ogni famiglia di tarli, per **individuare il responsabile**. Alla fine, **uno perderà soldi e reputazione**, ma tutti **si scotteranno le dita**, avendo perso **tempo e credibilità**, causa l'**imperizia** nell'aver **fallito**, ognuno, il compito di assicurare la **durabilità del legno**.

Le **unità produttive**, che si trovano nel **mezzo del processo**, hanno, non solo il dovere, ma la **convenienza a sottrarsi** in tempo a questo **gioco perverso** e al **ruolo di veicoli di criticità**; possono farlo.

PER NON SAPER
NE LEGGERE
NE SCRIVERE...

Questo antico **adagio popolare** dà la misura della **saggezza popolare**; fuor di metafora: "Se non so cosa mi aspetta, considero, per ripararmi da sorprese, l'ipotesi peggiore e prendo le misure conseguenti".



Figura 8
Honi soit qui mal y pense.



Figura 11 - Stop.

COME ATTUARE LA CONSERVAZIONE PREVENTIVA

Tre azioni, da attuare nei reparti produttivi:

- 1) Non permettere l'entrata di materiali già infestati;
- 2) Non permettere che i tarli attacchino le aree di lavorazione e stoccaggio in uscita.
- 3) Mettere in sicurezza i prodotti finiti.

Abbiamo, quindi, tre interventi:

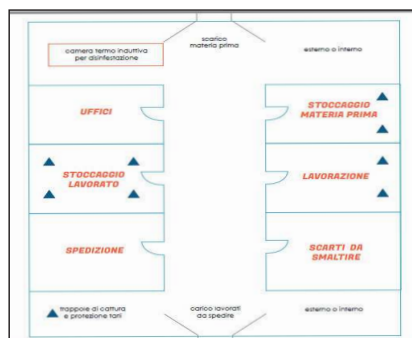
- in **esterno**: **disinfestazione radicale** del materiale semilavorato, prima che entri nei reparti produttivi;
- in **interno**: **protezione mecca-**



Figura 12 - Tarlo anobium punctatum.

nica del legno in tutti i reparti di lavorazione e stoccaggio con **trappole di cattura** dei tarli anobidi, la specie che più di altre attacca i manufatti di arredo.

- in **interno**: **messa in sicurezza chimica** dei prodotti finiti, prima che escano per la consegna. I primi due assicurano che i manufatti siano **indenni da infestazioni**, il terzo che restino **protetti dall'attacco dei tarli**. Lo schema della Figura n° 13 è utile per impostare la Conservazione Preventiva applicata.



13. Schema di unità produttiva tipo.

DISINFESTAZIONE RADICALE DEI MATERIALI

Affidata a **specialisti esterni**, o, spazio proprio consentendolo, organizzata fuori dai **reparti produttivi**.

Tecnologia elettiva: **Termo-induzione**, che, nel **rispetto di integrità** del materiale, si applica in camere termiche a **temperatura controllata**, in modo che l'**accumulo di calore**, misurato al cuore dei semilavorati, rag-



Figura 14 - Termo-induzione: catasta.



Figura 15 Termo-induzione: Camera termica.



Figura 16 Termo-induzione: Insufflazione aria calda.

giunga la **soglia di 59-61°C**, letale per qualsiasi forma biologica.



Figura 17 - Termo-induzione: Misura temperatura.



Figura 19 - Monitoraggio catture anobidi su tavola collante.

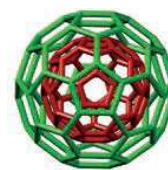


Figura 22. Molecole nanotecnologie-legno.

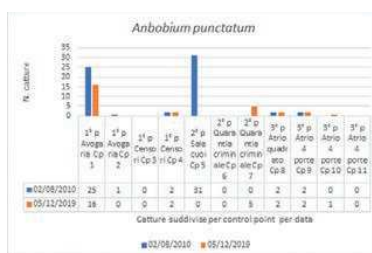


Figura 20 - Monitoraggio proiezioni grafiche.

PROTEZIONE MECCANICA CON TRAPPOLE UV

Devono **presidiare ogni locale** produttivo e di stoccaggio, per **catturare i tarli** anobidi provenienti dall'**esterno**, che, venendo intrappolati, non depongono le uova.

Il **monitoraggio** consente di verificare l'andamento e decidere in quali aree **allentare o rafforzare il presidio**.

Messa in sicurezza chimica con antitarlo

Qualsiasi manufatto ligneo va



18. Trappola UV Flex Trap 100



Figura 21- Messa in sicurezza con antitarlo.

Messa in sicurezza chimica con nanotecnologie

Le **molecole nanotecnologiche** si fondono **in superficie** con quelle del **legno**, rendendolo **ir-riconoscibile ai tarli**.

La protezione dura **per venti anni**; i trattamenti precedenti **non compromettono l'imbibizione**. Le nanotecnologie, inoltre, conferiscono al legno proprietà **idro-oleorepellenti, antighiaccio, anti raggi UV, antisdrucciolo, antigraffiti**.

Ciò conferisce un significativo plusvalore ai manufatti così trattati.

STORAGE PREVENTIVE IN UNITS PRODUCTIVE

Gianfranco Magri, expert expert for damage caused by woodworms, tears, humidity in Cultural and Civil Heritage, with his fourth intervention in his column '**Artis Servare**' proposes us to understand the dynamics at play in preventive conservation and in the durability of wood with a different and original approach. This article, in fact, deals with more strictly technical aspects related to production activity, illustrating a 'typical' scheme - after the Handbook on the approach to technical-operational aspects transversal to all areas - and wants to awaken an awareness of one's role in the dynamics of the wood supply chain regarding possible infestations by xylophagous insects in the business context.

Fornitore Offresi



ARREDO & DESIGN



19-21 GENNAIO 2023
LARIOFIERE ERBA

WWW.FORNITORELEGNO.COM