

□ Parlando, nello scorso numero, di **trappole luminose UVA**, ne abbiamo sottolineato le funzionalità di **protezione**, dopo le disinfestazioni radicali, da nuove **re-infestazioni crociate xilofaghe** e di **disinfestazione permanente** in ambiti con **infestazioni xilofaghe in corso** (Figura 1).

Abbiamo accennato a una terza funzionalità, il **monitoraggio entomologico**; ne parliamo ora e nel prossimo numero, come elemento imprescindibile della **tutela integrata**, esercitata in sinergia con **tecnologie radicali di disinfestazione** e **messa in sicurezza, chimica e**



Figura 1 - Re-infestazioni crociate.

meccanica, nel contesto della **Conservazione Preventiva**.

Le trappole UVA, oltre a catturare e consentire il monitoraggio dei **tarli anobidi**, i più diffusi negli attacchi ai manufatti lignei, catturano anche **insetti indica-**

tori di criticità ambientali, igienico-sanitarie e strutturali (Figure 2, 3, 4 e 5).

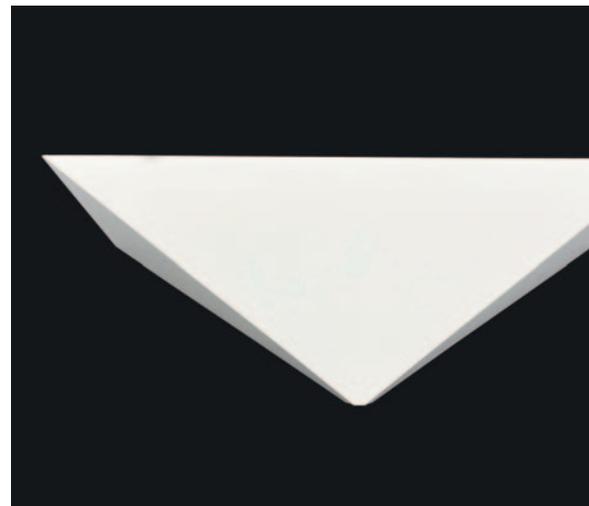


Figura 2 - Trappola UVA.

MONITORAGGIO ENTOMOLOGICO E CRITICITÀ NEGLI AMBITI CONSERVATIVI

SETTIMA PARTE

GIANFRANCO MAGRI, PERITO ESPERTO PER DANNI CAUSATI DA TARLI, TÈRMITI, UMIDITÀ NEI BENI CULTURALI E CIVILI, CON IL SUO SETTIMO ARTICOLO, DOPO AVER ANALIZZATO LE DIVERSE MODALITÀ DI INTERVENTO PROTETTIVO E DEFINITI I TERMINI DELLA LORO EFFICACIA, TRATTANDO DI SICUREZZA CHIMICA E DI QUELLA MECCANICA COME SOLUZIONI COMPLEMENTARI PER LA TUTELA INTEGRATA, TRATTA ORA DI MONITORAGGIO ENTOMOLOGICO: ELEMENTO IMPRESCINDIBILE DELLA TUTELA INTEGRATA, DA ESERCITARE IN SINERGIA CON TECNOLOGIE RADICALI DI DISINFESTAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NEGLI AMBITI CONSERVATIVI.



**Figura 3 - Anobide
*Lasioderma serricorne.***



**Figura 4 - Dittero
*Sarcophaga carnaria.***



**Figura 5 - Dermestide
*Anthrenus verbasci.***

Ciò è della massima importanza per **Conservatori** e **Uffici Tecnici**, che, dovendo gestire la **Conservazione Preventiva**, possono inserire questi dati nei **programmi di management**, per assicurare alle opere le **ottimali condizioni di conservazione** e alle persone il massimo delle **condizioni di sicurezza**.

ANOVIDI

La cattura di questi infestanti indica un'attività di **degrado in corso di legno e carta**, che interessa, per il **legno**, qualsiasi ambito nei **Beni Culturali e nel Civile**, per la **carta**, **Biblioteche**

e **Archivi** e, in ambito **Civile**, le **librerie**, con una continua attività di **re-infestazioni crociate fra carta e legno** (Figura 6).

PARASSITI SIMBIONTI DEGLI ANOBIDI

Una **infestazione** da anobidi **trascurata da anni**, richiama **Betilidi** e **Acari**, **parassiti simbiotici**, i quali **insediano le uova nelle larve**, che saranno **nutrimento per le neanidi** dopo la schiusa.

Possono farlo, perché gli anobidi scavano **gallerie che si intersecano** e si **svuotano dalla rosura granulosa**, specie dagli

arredi sollecitati dall'uso (Figure 7 e 8).



**Figura 7 - Fori di recente
sfarfallamento.**



Figura 6 - Massima efficienza nelle catture: 310 anobidi.



**Figura 8 - Gallerie completamente
svuotate.**

Vivono nell'ambiente, rifugiandosi in imbottiture di **poltrone e divani** e nei **guardaroba**, da dove **pungono le persone**.

BETILIDI

Le punture dei betilidi sono **molto dolorose** e creano **papule circoscritte**, con caratteristiche **bolle chiare nel centro** (Figure 9 e 10).



Figura 9 - Scleroderma domesticus.



Figura 10 - Papule di betilide.

ACARI

Le punture di *Pymeotes ventricosus* sono **molto pruriginose** e creano **eritemi** che tendono a

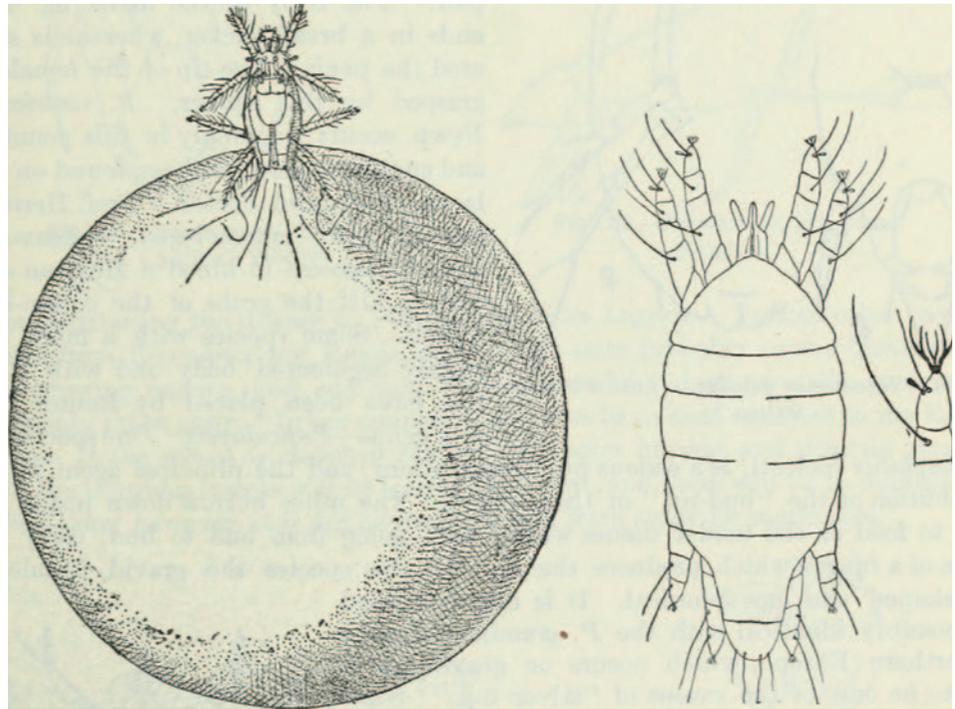


Figura 11 - Pymeotes ventricosus.

espandersi a scia di cometa (Figure 11 e 12).



Figura 12 - Puntura di Pymeotes ventricosus.

essere monitorata tramite le trappole UVA, che non li cattura, perché **non sono attratti dai raggi ultravioletti** (Figure 13 e 14).



Figura 13 - Cerambicide Stromatium unicolor.

MONITORAGGIO INCREMENTALE

L'attività di due famiglie di tarli, **cerambicidi e lictidi**, non può

In questi casi, si fotografano periodicamente **sezioni di travi e parquet**, delimitate ai 4 lati con 4 piccole porzioni di nastro **ade-**

Nel prossimo numero tratteremo la cattura degli **insetti indicatori di criticità ambientale, strutturale e socio-sanitaria**.

MONITORING ENTOMOLOGICAL AND CRITICAL AREAS CONSERVATIVE

Gianfranco Magri, expert expert for damages caused by woodworms, termites, humidity in the Cultural and Civil Heritage, with his seventh article, after analyzing the different methods of protective intervention and defining the terms of their effectiveness, dealing with chemical safety and mechanics as complementary solutions for integrated protection, now deals with entomological monitoring: an essential element of integrated protection, to be exercised in synergy with radical disinfestation and safety technologies in conservation areas.

Speaking of UVA light traps in the last issue, we underlined their protection functions, after radical disinfestations, from new xylophagous cross-infestations and permanent disinfestation in areas with ongoing xylophagous infestations.

We have mentioned a third function, entomological monitoring; We will talk about it now and in the next issue, as an essential element of integrated protection, exercised in synergy with radical technologies of disinfestation and safety, chemical and mechanical, in the context of Preventive Conservation.

The UVA traps, in addition to capturing and allowing the monitoring of anobid woodworms, the most common in attacks on wooden artefacts, also capture insects that are indicators of environmental, hygienic-sanitary and structural criticalities.

This is of the utmost importance for Conservatories and Technical Offices, which, having to manage Preventive Conservation, can enter this data into management programs, to ensure optimal conservation conditions for the works and maximum safety conditions for people.

ANOBIDES

The capture of these weeds indicates an ongoing degradation activity of wood and paper, which affects, for wood, any area in the Cultural Heritage and Civil, for paper, Libraries and Archives and, in the Civil area, bookshops, with a continuous activity of cross-infestation between paper and wood.

SYMBIOTIC PARASITES OF ANOBIDS

An infestation by anobies that has been neglected for years, attracts Betilidae and Mites, symbiotic parasites, which settle the eggs in the larvae, which will be nourishment for the nymphs after hatching.

They can do this, because the anobids dig galleries that intersect and empty themselves of the granular erosion, especially from the furnishings stressed by use.

They live in the environment, taking refuge in upholstery of armchairs and sofas and in wardrobes, from where they sting people.

BETHYLIDES

Betilidae bites are very painful and create localized papules, with characteristic clear blisters in the center.

MITES

The stings of *Pymeotes ventricosus* are very itchy and create rashes that tend to spread like a come.

MONITORING INCREMENTAL

The activity of two families of woodworms, cerambycids and lyctids, cannot be monitored using UVA traps, which do not capture them, because they are not attracted by ultraviolet rays (Figures 13 and 14).

In these cases, sections of beams and parquet are periodically photographed, delimited on the 4 sides with 4 small portions of transparent adhesive tape, to determine the increase in the flicker holes.

WHY THE MONITORING?

Entomological monitoring is an indispensable tool in any field, archive-library, museum, cult, in historic and civil residences, in restoration laboratories, for the correct implementation of Preventive Conservation.

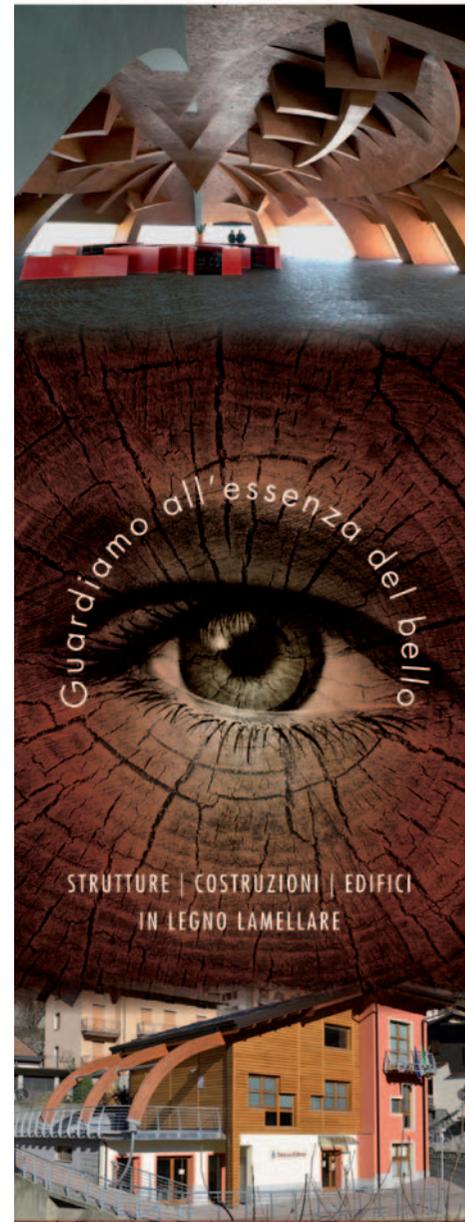
It goes beyond the recording of phenomena, making it possible to understand the causes and to investigate the consequent collateral aspects, highlighting the environmental and structural criticalities and suggesting the actions to be taken to remedy them.

In management practice, monitoring must consider, without exclusion, all pests, whether flying, crawling, or walking, that may be present and captured.

Awareness of the state of conservation areas makes it possible to establish in full knowledge of the facts priority scales on interventions.

REPORT FORMS AND ANALYSIS

In the next issue we will deal with the capture of insect indicators of environmental, structural and social-health criticality.



25040 Berzo Demo (BS)

Loc. Forno Allione - Zona industriale

Tel. 0364.61110

info@holzalbertani.it

holzalbertani.it