

# gli insetti nemici dei beni culturali: *l'entomologo che cosa può fare?*

di Maria Cristina Reguzzi, Elisabetta Chiappini, Alessia Berzolla\*

Prevenzione e approccio multidisciplinare le soluzioni migliori per difendere i beni culturali dal rischio insetti.

Quello di “conservazione dei beni culturali” è un concetto che raggruppa tante attività, a volte anche complesse, e, sebbene in Italia ci siano problemi gravi di conservazione del patrimonio artistico, non si può non osservare come l'applicazione della conservazione preventiva o manutenzione programmata, come dir si voglia, si sia affermata soprattutto all'estero.

## Un approccio preventivo e programmato: in Italia ancora molto da imparare

Molti sono i richiami degli parecchi studiosi a questo tipo di approccio, De Guichen e Urbani, solo per citarne alcuni e l'ICOM-CC nel 2008 ne dà una definizione ben precisa. Ovviamente per conservare al meglio un'opera ci si deve impegnare affinché non venga attaccata dagli insetti: quando si interviene a infestazione avvenuta significa aver mancato l'obiettivo e correre ai ripari quando ormai il danno è fatto.

Molti paesi europei ed extraeuropei adottano l'approccio della conservazione pre-

ventiva poiché è stato dimostrato che risulta meno onerosa dal punto di vista economico rispetto al restauro, anche se non dà risultati visibili nell'immediato (Lambert, 2010) perché “l'aspetto degli oggetti non migliora” ma “semplicemente non peggiora” (Carlini, 2009).

## No a interventi estemporanei e scollegati, sì a una visione “di sistema”

Interventi per conservare beni culturali scollegati tra di loro e che tengono conto di un aspetto per volta sono solo mezzi per sperperare le poche risorse a disposizione. Conservare significa adottare una visione di insieme, dove viene analizzato l'ambiente in cui è custodito il bene, si indaga quali sono i contaminanti biologici, gli inquinanti e,

alla fine, si decide una serie di azioni pianificate raccolte nel cosiddetto piano di conservazione preventiva (Baslé *et al.*, 2004, Bonvicini, 2010). Viene spontaneo osservare come questa analisi richieda competenze diverse e lontane fra loro, impossibili da trovare in una sola figura professionale. È necessario un approccio multidisciplinare con l'intervento di fisici, chimici, biologi, architetti, restauratori e direttori responsabili (Pompili, 2009).

## La degradazione: un processo naturale...

In natura la materia organica ha come destino ultimo la degradazione in seguito agli attacchi da parte di organismi diversi, siano essi batteri, funghi, insetti o roditori. Si pensi, ad esempio, a quello che succede ad un ramo secco lasciato sul terreno di un bosco. Questo processo permette il riutilizzo della materia organica che, degradata ad anidride carbonica, ritorna disponibile per i vegetali e successivamente quindi anche per gli animali.

## ...da evitare se in gioco c'è il patrimonio culturale

Quando però si tratta di un'opera d'arte che deve essere tramandata alle generazioni future, allora la degradazione viene ovviamente vista come un processo che va evitato e che è possibile evitare. La presenza di organismi dannosi, infatti, non va considerata come una presenza ineluttabile che man mano richiede l'intervento di disinfestazione ed eventualmente restauro, ma come eventualità che può essere gestita e controllata con appositi interventi prima del verificarsi dei danni.

## Danni diretti e indiretti

A voler essere precisi si deve osservare co-

48  
GSA  
GENNAIO  
2014

Manoscritto  
danneggiato da  
insetti - particolari



me i danni siano diretti (tarli e termiti sul legno, ad esempio) ma anche indiretti, come causa di punture e reazioni allergiche nel personale addetto e nei fruitori del bene. I Coleotteri Dermestidi, infestanti di materie organiche di derivazione animale, producono spoglie allergeniche, così come alcuni tipi di funghi (Florian, 1997), gli Acari (*Pyemotes* spp.) e gli Imenotteri (*Scleroderma* sp.), associati ai tarli, possono pungere l'uomo e causare gonfiori (Chiappini *et al.*, 2001), i piccioni vivono portandosi appresso le zecche che possono attaccare l'uomo e trasmettere malattie (Khoury e Maroli, 2004).

### **Cosa fare**

La difesa contro gli insetti e, in maniera più ampia contro i biodeteriogeni dei beni culturali, non dovrebbe quindi essere intesa semplicemente come interventi per debellare l'infestazione ma come una serie di azioni sequenziali quali:

- **evitare**: vale a dire allontanare tutte le sostanze attrattive per insetti e altri animali ed eliminare le condizioni in cui tali biodeteriogeni abbiano facilità di sviluppo;
- **impedire**: ossia ostacolare fisicamente insetti, funghi e roditori e quindi impedire loro di raggiungere i beni, isolandoli;
- **monitorare**: cioè ispezionare le collezioni, gli ambienti di deposito, di esposizione, installare trappole idonee, allo scopo di mettere in evidenza tempestivamente la presenza dei biodeteriogeni e prendere decisioni di azioni correttive in breve tempo.

### **Da potenziare il ruolo dell'entomologo**

Il D.M. del 10 maggio 2001, Ambito VI, sottoambito 1 – “Norme per la conservazione e il restauro, comprendenti l'esposizione e la movimentazione” - Tabella A indica il biologo come professionista da coinvolgere nella stesura della “**Scheda ambientale**” con la finalità della “conoscenza dell'interazione ambiente/manufatto” e nella sezione “**Provvedimenti**” al fine di “attuare degli interventi per il raggiungimento delle condizioni ottimali per la conservazione dei manufatti”.

Si ritiene che la figura del biologo, e più precisamente dell'entomologo e del patologo, avrebbe dovuto, a maggior ragione, essere citata anche come professionalità coinvolta nella stesura della “Scheda conservativa”, proprio perché questa ha come scopo la prevenzione.

### **Gli esempi dall'estero**

Ad esempio presso il C.I.C.R.P. di Marsiglia (Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine), organismo pubblico che si occupa della conservazione preventiva, della conservazione curativa e del restauro del patrimonio



**Cella climatizzata del CPBC in cui si effettuano ricerche su insetti dei beni culturali, in questo caso Coleotteri Dermestidi**



**Studio al Microscopio Elettronico a Scansione (SEM) della morfologia degli insetti dei beni culturali, in questo caso l'apparato boccale di una larva di Coleottero Lictide**



**Adulto di Coleottero Cerambicide *Tricopherus bolosericus* (capricorno)**

culturale francese pubblico (anche privato se riconosciuto come “Monuments Historiques”), sono previste figure professionali esperte in problematiche di biodeteriogeni. Il D.M. del 10 maggio 2001 afferma che “data l’importanza dei fattori ambientali ai fini della conservazione dei manufatti, il museo deve procedere al periodico rilevamento delle condizioni termoigrometriche, luminose e di qualità dell’aria degli ambienti in cui si trovano i manufatti stessi”, ma non riporta nessun obbligo riguardo al controllo di insetti e altri biodeteriogeni.

**E’ importante monitorare il microclima nei musei**

D’altronde il microclima, la luce e gli inquinanti nei musei negli ultimi anni hanno destato parecchio interesse tanto da far pubblicare i parametri di riferimento (AA. VV., 2007; D.M. 10 maggio 2001; Norme UNI), rendendo più agevole il compito degli addetti del settore. Attualmente, in numero-

si musei italiani si misurano e controllano i parametri previsti dal decreto ma allo stesso tempo si interviene ancora sugli insetti solo a infestazione avvenuta. “Misurare” i biodeteriogeni è senz’altro più difficile e i parametri di riferimento sono più ardui da identificare e adottare.

In aggiunta, spesso si assiste all’adozione di misure preventive che, seppur “banali”, essendo state prese da personale non opportunamente formato nel settore del “pest control” museale, sono totalmente inefficaci: un esempio sono le reti alle finestre che dovrebbero impedire l’ingresso di insetti ma che hanno maglie talmente larghe che solo gli uccelli, o alcune specie entomatiche di enormi dimensioni, sono fermati.

**E farlo rivolgendosi a professionisti**

Gli operatori della disinfestazione maggiormente accorti forniscono già servizi di monitoraggio dei biodeteriogeni in ambito dei beni culturali, dimostrando di avere un approccio diverso al problema sicuramente più sensibile alla conservazione preventiva che alla disinfestazione vera e propria. Nei prossimi anni questi professionisti avranno a disposizione una norma CEN su cui sta lavorando il Working Group 4 che si occupa di “Protection of collections” nell’ambito del Technical Committee (TC) 346 “Conservation of cultural property”, oramai in dirittura d’arrivo ([http://centridiricerca.unicatt.it/cpbc\\_1836.html](http://centridiricerca.unicatt.it/cpbc_1836.html)). Esperti provenienti da Austria, Danimarca, Francia, Gran Bretagna, Germania, Italia, Olanda e Svezia hanno da-

50  
GSA  
GENNAIO  
2014

**Insetti comuni nei beni culturali: Coleottero Anobide *Nicobium castaneum*, Lictide *Lictus* sp., Termite, Lepidottero Tineide *Tineola bisselliella* su lana.**



Reazione allergica avvenuta in un soggetto punto dall'Imenottero Scleroderma



to il proprio contributo per la stesura della norma sull'applicazione dell'IPM (Integrated Pest Management) negli ambienti di conservazione dei beni culturali (Nilsen, 2011).

### Conservazione preventiva e ricerca: il ruolo dell'entomologo

Desideriamo concludere sottolineando che la funzione dell'entomologo è importante oltre che nell'applicazione e nella promozione della conservazione preventiva, anche nella ricerca di base che pone le premesse di conoscenza ai fini delle possibilità di monitoraggio degli organismi dannosi ai beni culturali, delle condizioni per evitarne la presenza e, come ultima scelta, delle modalità per combatterli in modo efficace e il più possibile rispettoso della salute, dell'opera e dell'ambiente.

### Bibliografia citata

AA. VV., 2007 - *Oggetti nel tempo. Principi e tecniche di conservazione preventiva. Materiali e Ricerche*. Istituto per i beni artistici culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna. Clueb, Bologna. pp. 258.  
 BASLÉ K., FOHRER F., DANIEL F., GUILLON O., 2004 - *L'affaire Stegobium*. Mémogravure n° 004. CI-CRP, Centre Interrégional de Conservation et Restauration du Patrimoine, Marseille. pp. 31.  
 BONVICINI C., 2010 - *La conservazione preventiva nel contesto degli standard museali italiani*. In: *Conservazione preventiva e controllo microclimatico nel contesto degli standard museali* - Complesso Museale Santa Maria della

Scala, Siena e Regione Toscana, pp. 96.

CARLINI L., 2009 - *Prevenire conviene: la conservazione dei beni culturali*. In: *La conservazione preventiva nei musei. Controllo e gestione degli ambienti e delle opere. Dalla teoria alla pratica*. Bologna, 18 maggio 2009. Regione Emilia Romagna e IBC.

CHIAPPINI E., LIOTTA G., REGUZZI M., C., BATTISTI A., 2001 - *Insetti e restauro. Legno, carta, tessuti, pellame e altri materiali*. Calderini Edagricole, Bologna, pp. 260.

DE GUICHEN G., 1995 - *La conservation préventive: un changement profond de mentalité*, Cahier d'étude, ICOM-CC, pp. 4-6.

FLORIAN M.L., 1997 - *Heritage eaters. Insects and fungi in heritage collections*. James & James, London, pp.164.

KHOURY C., MAROLI M., 2004 - *La zecca del piccione Argas reflexus (Acari: Argasidae) ed i rischi per la salute umana*. Ann. Ist. Super. Sanità, 40(4): 427-432.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS - CONSERVATION COMMITTEE (ICOM - CC), 2008 - ICOM-CC Resolution on Terminology - English, pp. 2.

LAMBERT S., 2010 - *Italy and the history of preventive conservation*. CeROArt - Revue électronique, <http://ceroart.revues.org/1707>.

NILSEN L., 2011 - *Integrated Pest Management as european standard - is it possible?* J. Ent. Acarol. Res. Ser. II, 43 (2): 107-110.

POMPILI A., 2009 - *Controllo e Manutenzione delle opere: Osservazioni sui risultati di operatività decennale sul campo*. In: *La conservazione preventiva nei musei: controllo e gestione degli ambienti. Dalla teoria alla pratica*. Bologna, 18 maggio 2009. Regione Emilia Romagna e IBC.

\* [CPBC – centro per la Protezione dei Beni Culturali dagli organismi dannosi Università Cattolica del Sacro Cuore Piacenza]