

## **Gruppo di Lavoro "Beni Culturali" (già Biologia) della Società Lichenologica Italiana**

### **--- Relazione 2021: bilancio del percorso effettuato e prospettive ---**

Come per tante altre attività, l'imprevista pandemia ha segnato una battuta d'arresto anche per la regolarità delle proposte e degli incontri del GdL per i Beni Culturali. Pronti finalmente a ripartire, nell'auspicio di una nuova stagione con minori limitazioni, l'interruzione diviene però occasione di riflessione sul percorso e i risultati raggiunti in un ciclo di coordinamento che ormai dura dall'autunno 2012, così come su obiettivi mancati e ancora da inseguire. Se in una prima presentazione del progetto "Licheni e Beni Culturali in pietra", l'idea era quella di iniziare a scrivere qualche pagina insieme (Favero-Longo, 2013), almeno un paio di facciate sembrano infatti ormai completate e meritare qualche riflessione.

#### *Pagina 1: 'Adotta un monumento' ... e studia il biodeterioramento lichenico*

La prima fase del progetto ha previsto l'organizzazione di due incontri formativi e di intercalibrazione dedicati alle tecniche per lo studio dell'interazione fra licheni e lapidei in campo (Lunigiana, 11-13/3/2013) ed in laboratorio (Torino, 8-9/5/2013), volti a una condivisione delle procedure di indagine per lo studio delle interazioni licheni-lapidei in uso presso il Laboratorio di Lichenologia dell'Università di Torino (ISO 9001:2015). Tale avvio è stato seguito dalla proposta di "adottare" un monumento, esaminando la colonizzazione lichenica sia in termini di diversità sia per quel che concerne le interazioni fisico-chimiche con il substrato.

Tale invito è stato raccolto da diversi membri del GdL, con un bilancio di dieci opere "adottate" in otto diverse regioni (Favero-Longo et al. 2014). La disponibilità strumentale necessaria per l'allestimento e l'analisi dei preparati per la caratterizzazione delle interazioni con il substrato, spesso vincolata alla collaborazione con gruppi di ricerca in Scienze della terra, ha però per lo più limitato le indagini al solo studio della biodiversità. Tale situazione ha di fatto –almeno per ora– impedito l'auspicata costituzione di un database del biodeterioramento lichenico dei materiali lapidei su scala nazionale.

#### *Pagina 2: 'Adotta un monumento' ... e controlla la crescita dei licheni*

Mentre prendevano avvio le adozioni dei monumenti, un'ulteriore giornata di studio, dedicata a "Problematiche di deterioramento lichenico: percezione e aspettative da parte delle istituzioni (Brescia, 8-9 maggio 2014), ha particolarmente contribuito ad indirizzare in modo ancor più innovativo l'attività del GdL (allora, e fino al settembre 2019, GdL per la Biologia). In tale occasione, il confronto con addetti ai lavori della conservazione dei Beni Culturali, quali la dott.ssa Salvadori (Laboratorio Scientifico della Soprintendenza Speciale per il Patrimonio storico, artistico ed etnoantropologico e per il Polo Museale della città di Venezia e dei comuni della Gronda lagunare) e il dott. Apollonia (Laboratorio Analisi Scientifiche, Soprintendenza per i Beni e le Attività Culturali, Regione Autonoma Valle d'Aosta), ha permesso di riconoscere la carenza della letteratura scientifica su aspetti pratici relativi alle strategie di controllo della colonizzazione lichenica sui monumenti e come questa rappresentasse una criticità sentita da parecchie istituzioni del settore. Tale stimolo, grazie all'appoggio da parte dell'Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro, su stimolo del socio SLI dott.ssa Ada Roccardi, ha portato nel giro di pochi mesi, nell'autunno 2014, all'invio di un invito a collaborare al progetto "Licheni e Beni Culturali in Pietra" ad oltre 90 uffici periferici del MiBACT, fra Direzioni regionali, Soprintendenze et al. Dichiarazioni di interesse ricevute da una dozzina delle istituzioni contattate, in diversi casi accompagnate da un esplicito riferimento alle problematiche incontrate nel controllo della colonizzazione lichenica, hanno ulteriormente evidenziato l'opportunità per il GdL di affrontare sperimentalmente tali aspetti. Per inquadrare meglio gli interrogativi meritevoli di particolare interesse, è stato organizzato un ulteriore workshop ("Il controllo della crescita dei licheni sui materiali lapidei", Piacenza e Pianello Val Tidone, 11-13 maggio 2015), che ha previsto il confronto dei membri del GdL con la dott.ssa Bernardi, chimica dei Beni Culturali (Università di Bologna) e con il dott. Segimiro, socio SLI e restauratore. Prime prove sperimentali abbozzate alla Rocca d'Olgisio nelle giornate del Workshop hanno portato alla definizione di un disegno di studio per la valutazione dell'efficacia dei più comuni approcci adottati dai restauratori per la devitalizzazione dei licheni sui monumenti, funzionale alla loro rimozione, che ha poi trovato realizzazione nel biennio successivo in tre siti di rilevanza nazionale gestiti da alcune delle istituzioni che avevano dato

riscontro positivo alla proposta lanciata, in particolare il Giardino di Boboli (Gallerie degli Uffizi, con cui la SLI ha appositamente stipulato una convenzione biennale dedicata al progetto) e i siti archeologici di Industria (Soprintendenza Archeologia del Piemonte) e della città di Luni (Soprintendenza Archeologia della Liguria). La realizzazione dell'attività analitica per il progetto ha beneficiato del supporto economico da parte dell'Istituto Superiore per il Restauro. L'attività del GdL presso il sito lunense è stata inoltre sostenuta dalla squisita ospitalità dei soci Eraldo Bocca e Cinzia Morachioli (Lievito Madre A.P.S.), che hanno più volte accolto tutti i partecipanti presso la loro casa di Castelnuovo Magra (SP). I risultati acquisiti in primo ciclo di indagini hanno evidenziato come l'efficacia dei trattamenti di devitalizzazione dei licheni sia specie-specifica, e come anche per la stessa specie la risposta possa variare da un sito a un altro (Favero-Longo et al., 2017). Hanno inoltre mostrato la scarsa efficacia dei prodotti applicati a pennello, procedura largamente adottata dai restauratori, e la maggiore affidabilità della procedura di applicazione con impacco di cellulosa. Ulteriori riscontri sulla modalità d'azione sui licheni di alcuni principi attivi fra i più utilizzati nei prodotti biocidi in uso fra i restauratori sono stati ottenuti con indagini in laboratorio (Vannini et al., 2018). Un secondo ciclo di indagini realizzate nel biennio 2018-2019 presso il sito di Luni ha permesso di valutare l'importanza dello stato di idratazione dei talli prima e dopo l'applicazione dei biocidi nel modularne l'efficacia, e l'influenza delle caratteristiche mineralogiche e microstrutturali dei lapidei nell'adsorbire e desorbire il benzalconio cloruro, uno dei principi attivi più utilizzati, influenzandone non solo l'efficacia al momento dell'applicazione, ma anche il possibile ruolo nel limitare a medio-lungo termine i processi di ricolonizzazione (Favero-Longo et al. 2020). Le diverse indagini effettuate hanno trovato valido supporto sperimentale per accertare l'efficacia dei trattamenti nell'utilizzo delle analisi fluorimetriche dell'efficienza fotosintetica, secondo quanto proposto da Tretiach e colleghi (2008), nello studio del contenuto di clorofilla nei talli e nell'analisi dell'assorbimento dei biocidi da parte dei talli mediante cromatografia liquida ad alta pressione (Vannini et al. 2021).

Un'analisi retrospettiva completa dell'attività del GdL dovrebbe a questo punto toccare altri punti fondamentali del percorso effettuato: dal B&B senza riscaldamento in mezzo alle cave all'allestimento della copertura di fortuna delle prove sperimentali alla Vasca dell'Isola, a Boboliper fronteggiare la bomba d'acqua su Boboli (... il tutto sotto gli occhi dei turisti allibiti!), dalle lezioni di lotta nell'anfiteatro lunense (con tanto di infortunio!) alle cacce al tesoro per ritrovare i singoli talli a un anno di distanza, ma l'elenco potrebbe riempire pagine...

... meglio quindi guardare avanti e pensare a pagine nuove, sempre nell'intento di unire risultati, allegria e ... beh, qui si può scegliere fra la focaccia e il panino al lampredotto!

*Pagine 3 e 4 ... ancora da riempire*

Sulla scia di un percorso già seguito riguardo al Biomonitoraggio, anche i risultati ottenuti sui trattamenti di devitalizzazione dei licheni sono già stati oggetto di ragionamenti da parte del GdL sui possibili risvolti a livello di normazione. A tale riguardo si è considerato come le norme di riferimento nazionale sull'argomento non siano più state revisionate da circa 30 anni (NORMAL 30/89 – Metodi di controllo del Biodeterioramento; NORMAL 38/93 – Valutazione dell'efficacia dei biocidi), a differenza di molte altre su tematiche correlate, ben più recentemente revisionate dalla sottocommissione Beni Culturali dell'UNI (UNI/CT 033/SC 01) e in alcuni casi già riprese anche a livello europeo dal gruppo di lavoro CEN/TC/346 "Conservation of Cultural Heritage". In tale contesto, il GdL ha preso recentemente contatti con la sottocommissione UNI e pare prossima l'occasione di poter presentare a(i) loro gruppi di lavoro di potenziale riferimento quali revisioni normative sarebbero opportune alla luce delle esperienze sperimentali condotte in questi anni sui licheni. L'eventuale conferma di un interesse a riguardo in seno all'UNI metterebbe certamente al centro delle attività per il prossimo triennio la finalizzazione normativa del percorso finora realizzato e l'eventuale integrazione di ulteriori prove sperimentali utili allo scopo.

D'altro canto, la vita del GdL è anche l'esperienza del lavoro in campo tutti insieme e, al di là della strada coperta finora, sembra irrinunciabile la proposta di una nuova attività che possa coinvolgere anche i tanti nuovi soci e avvicinarli al mondo dei licheni sui Beni Culturali. La nuova proposta in tal senso, tuttavia, vorrebbe cambiare rotta e riprendere il prezioso spunto

di poter riconoscere i licheni sui monumenti, laddove non siano causa di criticità conservative, come patrimonio aggiunto di un sito, così valorizzabile come bene culturale e bene ambientale (Nimis et al., 1992). Se lo studio dell'interazione licheni-substrato si è rivelato un tema ostico da sviluppare in autonomia, la proposta che si sta predisponendo per il prossimo triennio è quella di lavorare su un nuovo ciclo di adozioni di monumenti, questa volta rivolte all'individuazione e caratterizzazione di comunità licheniche di particolare pregio in termini di biodiversità, senza escludere l'obiettivo finale della realizzazione di percorsi di visita lichenologica da sviluppare in collaborazione con le istituzioni responsabili dei siti.

Dove si arriverà? Magari, come è stato finora, non esattamente là dove si immagina, ma il bello sarà scoprirlo insieme!

Torino, 10 settembre 2021

Sergio Enrico Favero Longo

(Coordinatore GdL per i Beni Culturali)