

Gruppo di Lavoro per la Biologia della Società Lichenologica Italiana

--- Attività settembre 2015/agosto 2016 ---

Il GdL per la Biologia, secondo quanto prefissato nell'incontro del Gruppo svoltosi a Lanciano nel corso dell'ultimo congresso SLI, ha proseguito le attività di collaborazione e ricerca inerenti il progetto "Licheni e Beni Culturali: Adotta un Monumento". In particolare, sono stati tradotti in pratica gli intenti di collaborazione per attività sperimentali relative alle strategie di devitalizzazione e rimozione dei licheni dalle superfici lapidee, emersi dai contatti intessuti nella primavera 2015 con l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro di Roma, le Direzioni Regionali per i Beni Paesaggistici e Culturali e gli Istituti periferici afferenti. Le disponibilità ad accogliere attività sperimentali ricevute da una dozzina di Soprintendenze sono state vagliate in riferimento ai seguenti criteri: (a) livello di accessibilità dei siti proposti per i soci attivi nel GdL, (b) effettiva presenza di licheni, e (c) possibilità di utilizzare le superfici monumentali per la realizzazione di saggi comparativi sull'efficacia di diversi trattamenti biocidi per la devitalizzazione dei talli, secondo il protocollo messo a punto collegialmente nell'incontro di Piacenza e Pianello Val Tidone del maggio 2015. In riferimento a tali criteri, il GdL ha individuato per la sperimentazione i seguenti tre siti:

- Area archeologica di Industria (Monteu da Po, Torino), proposto dalla Soprintendenza Archeologia del Piemonte;
- Area archeologica della città di Luni (Ortonovo, La Spezia), proposto dalla Soprintendenza Archeologia della Liguria;
- Giardino di Boboli (Firenze), proposto dal Polo Museale Fiorentino - Gallerie degli Uffizi;

rappresentativi di situazioni bioclimatiche differenti, contraddistinti da una ricca colonizzazione lichenica su differenti litologie sedimentarie, facilmente accessibili per i soci attivi nel GdL e gestiti da Uffici dichiaratisi disponibili a supportare logisticamente le fasi sperimentali, anche con la collaborazione dei restauratori abitualmente chiamati ad intervenire sulle superfici monumentali.

L'attività sperimentale è stata volta a soddisfare la necessità di condurre indagini sistematiche che confrontino, su specie diverse e in condizioni differenti di litotipo e di clima, l'efficacia di diversi prodotti commerciali sovente adottati nelle procedure di conservazione e restauro delle superfici archeologiche e monumentali. Nei tre siti, in particolare, il GdL ha confrontato cinque prodotti commerciali (BiotinT, BiotinR, Lichenicida 264, NeoDesogen, Preventol 80), glifosato, acido usnico e solventi (acqua, acetone, White Spirit), applicati a pennello e ad impacco su *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M.Choisy e *Verrucaria nigrescens* Pers. L'efficacia dei trattamenti è stata valutata analizzando con un fluorimetro portatile la vitalità del fotobionte dopo 16h, 20d e 180d, con il supporto di ulteriori analisi (es. ergosterolo, microscopia a fluorescenza) limitate ai singoli siti.

Le indagini presso il sito di Industria sono state realizzate nel periodo ottobre 2015-aprile 2016 [per il GdL: Sergio Favero Longo, in collaborazione con Giorgio Buffa (Università di Torino), Francesca Restano e Enrico Bertazzoli (Soprintendenza Archeologia del Piemonte)].

Le indagini presso il sito di Luni sono state avviate nel periodo aprile-maggio 2016 [per il GdL: Paolo Giordani, Paola Malaspina, Elena Hobart, Enrica Matteucci, Sergio Favero Longo, in collaborazione con Marcella Mancusi (Soprintendenza Archeologia della Liguria)].

Le indagini presso il Giardino di Boboli sono state avviate nel periodo maggio-giugno 2016 [per il GdL: Renato Benesperi, Elisabetta Bianchi, Luca Paoli, Andrea Vannini, Sonia Ravera, Enrica Matteucci, Sergio Favero Longo, in collaborazione con Alessandra Griffo (Gallerie degli Uffizi)].

I risultati acquisiti nella sperimentazione sono già stati preliminarmente illustrati al congresso internazionale IAL8 (Helsinki, agosto 2016), come poster (Fig. 1) e saranno oggetto di

presentazioni orali al XXIX congresso SLI (Trieste, settembre 2016) ed alla 2nd European Conference on Biodeterioration of Stone Monuments (Parigi, novembre 2016). Il congresso di Parigi prevede la possibilità di presentare un lavoro in extenso sugli Atti, che saranno pubblicati dalla rivista International Biodeterioration e Biodegradation.

Nelle giornate di attività sperimentale Boboli, il GdL ha riscontrato un forte interesse da parte della Direzione del Giardino per una possibile valorizzazione della biodiversità lichenica, laddove non causa di fenomeni di degrado, quale valore culturale aggiunto per il sito. In tale senso, le attività hanno anche previsto raccolte finalizzate alla realizzazione di una check-list preliminare dei licheni del Giardino, potenzialmente pubblicabile, accompagnata da documentazione fotografica, in una collana divulgativa relativa alla biodiversità del sito.

A seguito delle dichiarazioni di interesse relative al progetto "Adotta un Monumento" ricevute nella primavera 2015, il GdL, nelle persone di Ada Roccardi e dello scrivente, ha svolto nel settembre 2015 un sopralluogo presso il Polo Nazionale della Preistoria e Protostoria della Valcamonica, finalizzato a valutare l'idoneità del sito per la realizzazione delle indagini previste dal progetto e per supportare le richieste avanzate da parte della Soprintendenza Archeologia della Lombardia relativamente a problematiche di biodeterioramento s.l. Il sopralluogo ha in generale evidenziato come le rocce istoriate, oggetto di periodici interventi conservativi, pur largamente interessate dallo sviluppo di patine microbiologiche, solo in alcuni casi presentino una colonizzazione lichenica rilevante. La Soprintendenza ha tuttavia dichiarato un interesse per le comunità licheniche sulle rocce non-istoriate circostanti le superfici con incisioni rupestri, segnalando che un apparente regresso della colonizzazione lichenica fogliosa sembrerebbe correlabile ad un incremento dei processi di disgregazione. La Soprintendenza ha inoltre manifestato di ritenere opportuna l'acquisizione di informazioni su quanto differenti opzioni di interventi conservativi possano a medio termine incidere sulla salvaguardia delle opere.

In tale contesto, a seguito del sopralluogo, il coordinatore del GdL ha prodotto una relazione relativa alle problematiche di (bio-)deterioramento riscontrate nei siti visionati, evidenziando quali indagini diagnostiche sarebbero necessarie per caratterizzare i fenomeni e definire opportune strategie di intervento. Nella relazione è stato evidenziato quali indagini possano rientrare negli obiettivi del progetto "Adotta un Monumento" del GdL-SLI e quali invece, pur esulando dagli obiettivi del Progetto, possano essere eventualmente integrate grazie alle specifiche competenze dei diversi gruppi di ricerca afferenti al GdL-SLI. In tale contesto, lo scrivente è stato in seguito ulteriormente contattato per il possibile svolgimento di indagini relative al ruolo delle patine cianobatteriali nel favorire i fenomeni di sgretolamento delle superfici istoriate.

Primo obiettivo del GdL per l'anno 2016/2017 sarà quello di completare le indagini nei siti in esame e di finalizzare alla pubblicazione i dati complessivamente raccolti. Ulteriore intento, in caso di interesse da parte di un congruo numero di soci, potrebbe essere quello di estendere le indagini agli altri siti resi disponibili dagli Uffici periferici del MiBAC, che pur in località logisticamente meno facili da raggiungere, offrono ulteriori casi di interesse per l'indagine comparativa in corso. In tale contesto, l'incontro da realizzarsi nel primo semestre del 2017 potrebbe essere organizzato in una delle sedi in cui gli uffici periferici del MiBAC hanno comunicato la disponibilità ad accogliere eventuali incontri del GdL, in particolare in Puglia e in Sicilia.

L'incontro del GdL a Trieste, nel corso del prossimo convegno SLI, rappresenterà un momento di discussione sull'andamento dell'attività "Adotta un monumento", fondamentale nel definire i possibili sviluppi per il prossimo anno.

Torino, 19 settembre 2016
Sergio Enrico Favero Longo
(Coordinatore GdL per la Biologia)