

I Licheni della Riserva “Monterano”

A cura di Sonia Ravera

PREMESSA

Nonostante le crittogame siano trattate dalla Direttiva 92/43/CEE in modo marginale, e poiché i licheni sono i bioindicatori vegetali più sensibili ai cambiamenti ambientali, si ritiene appropriato fornire delle indicazioni utili alla gestione del SIC in funzione della componente epifitica rilevata.

I licheni sono una simbiosi mutualistica fra un micobionte (un fungo) e un fotobionte (un'alga verde o un cianobatterio) nella quale il micobionte ottiene il carbonio dal fotobionte e, nel caso esso sia un cianobatterio, anche azoto.

La maggior parte dei licheni, ca. 85-90%, ha soltanto alghe verdi come fotobionti ma ca. 10-15% dei licheni (cianolicheni) contiene cianobatteri. 2/3 tra i cianolicheni hanno cianobatteri come fotobionti primari, gli altri hanno due simbionti, alga verde come primario, cianobatterio come secondario. Benché il grado della specificità ospite-simbionte non sia stato ancora completamente chiarito, sembra che la maggior parte dei funghi siano specie- o genere-specifico nella loro scelta dell'alga o del cianobatterio.

I licheni hanno strategie differenti di dispersione che sono sessuali o asessuali. Il fungo può disperdersi sessualmente per mezzo di spore, con i diaspore vegetative quali soredi e isidi o attraverso i frammenti del tallo già sotto forma di simbiosi completa. Le diaspore del lichene sono disperse passivamente da vento, acqua o dagli animali. Una volta che i propaguli del lichene sono stati dispersi, devono fissarsi per sopravvivere, svilupparsi fino alla maturità e riprodursi con successo. Nei casi in cui la dispersione avviene per mezzo di spore, il fungo si deve fondere con un'alga o un cianobatterio e dare origine ad una simbiosi.

Lo sviluppo del lichene può essere limitato da due fattori principali:

- (1) condizione di idratazione del tallo: i licheni sono metabolicamente attivi soltanto quando sono in una condizione idratata ossia pur difettando del meccanismo per regolare l'assorbimento e la perdita d'acqua, lo sviluppo del lichene è limitato al momento in cui i talli sono idratati;
- (2) irradiazione: quando i talli sono idratati e metabolicamente attivi, lo sviluppo è limitato dall'irradiazione.

Le minacce principali alle quali sono sottoposti i licheni sono la riduzione della popolazione che deriva dalle attività che direttamente interessano l'habitat o la popolazione stessa, compresa la rimozione del substrato colonizzato e l'alterazione del microclima. Un'altra seria minaccia è rappresentata dall'inquinamento atmosferico dovuto ad inquinanti ad ampio spettro (SO₂, CO_x, NO_x).

Nell'ambito del SIC quest'ultimo fattore è abbastanza irrilevante poiché un'ampia parte ricade nella Riserva Naturale di Canale Monterano e l'area è comunque circoscritta al bacino del Mignone e dei suoi affluenti che è rappresentato sostanzialmente da territori ad uso agricolo-pastorale. Per cui le indicazioni proposte saranno strettamente correlate a tutte le attività che implichino una variazione nell'habitat (in particolare: struttura della vegetazione, natura del substrato) e nel microclima.

SIC – IT6030001 “Fiume Mignone (Medio corso)”. LA COMPONENTE LICHENICA NEGLI HABITAT DI DIRETTIVA

Dallo studio generale si evince che i *taxa* di interesse lichenologico possono essere inclusi in 4 gruppi principali:

- (1) specie "specifiche" dell'habitat Natura 2000 "3280" ("Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*"),
- (2) specie correlate alle esalazioni sulfuree,
- (3) emergenze correlate alla faggeta eterotopica lungo il corso del Mignone e agli esemplari di *Buxus sempervirens* lungo il Lenta,
- (4) specie con indice di poleofobia pari a 0 (ed in subordine pari ad 1),
- (5) licheni inclusi nelle liste rosse e/o uniche segnalazioni per il Lazio.

1. SPECIE "SPECIFICHE" DELL'HABITAT NATURA 2000 3280 ("FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO PERMANENTE CON IL PASPALO-AGROSTIDION E CON FILARI RIPARI DI SALIX E POPULUS ALBA").

Descrizione

La vegetazione ripariale del SIC è inquadrabile nel *Circeo lutetianae-Alnetum glutinosae* Blasi & Frondoni 1996. L'elevata umidità dell'aria dovuta all'effetto "spray" del corso d'acqua unita alla scarsa irradiazione diretta, favoriscono la presenza di licheni igrofilii. La tipologia della scorza degli alberi che caratterizzano la vegetazione presente, permette la presenza di comunità licheniche del *Graphidion scriptae* Ochsner 1928 che includono specie rare ed indicatrici di continuità ecologica, oltre a specie presenti anche in altri ambienti.

D'altro canto, buona parte del SIC appare strettamente a ridosso e compenetrato da aree sottoposte a coltura o al pascolo di bovini ed equini. Segni della presenza di animali sono riscontrabili sulla scorza degli alberi; alcune zone, come l'area circostante il ponte sul fiume Lenta, presentano una colonizzazione lichenica quasi esclusivamente inquadrabile nell'Alleanza *Xanthorion parietinae* Ochsner 1928, comunità costituite da specie eliofile, nitrofile e fortemente favorite dal disboscamento e dalle pratiche agronomiche, indicatrici di una situazione compromessa e fortemente alterata.

Status e minacce

Sono state segnalate 13 specie inquadrabili nell'Alleanza *Graphidion scriptae* Ochsner 1928: *Arthonia didyma*, *Arthonia radiata*, *Arthonia spadicea*, *Bacidia laurocerasi*, *Dimerella pineti*, *Graphis scripta*, *Lecanora argentata*, *Lecanora expallens*, *Opegrapha atra*, *Opegrapha viridis*, *Pertusaria amara*, *Pertusaria leioplaca*, *Pertusaria pustulata*. Tra queste *Arthonia spadicea* nella regione Lazio è nota esclusivamente per il SIC ed insieme a *Bacidia laurocerasi* appare strettamente correlata ad una situazione di continuità ecologica determinata dalla presenza di un ontaneto ben strutturato e con esemplari sufficientemente vecchi da permettere lo sviluppo di comunità licheniche mature.

Si teme qualsiasi evento che possa rappresentare un disturbo per la vegetazione ripariale e che ne possa modificare la struttura, in particolare:

- abbassamento della falda,
- artificializzazione dell'alveo (rettificazione, arginatura, ecc.),

- cambiamento del regime idrogeologico dei corsi d'acqua (drenaggio, derivazioni, sbarramenti, ecc.),
- semplificazione del reticolo idrico e bonifiche anche parziali,
- cattivo governo delle specie arbustivo-erbacee e del sottobosco,
- pascolo non regolamentato,
- cambiamento delle pratiche agricole nei terreni circostanti,
- uso generalizzato e/o eccessivo di diserbanti e composti fertilizzanti nelle aree agricole circostanti.

Indicazioni

- Misure di sistemazione idraulico-forestale per la sistemazione di sponde, alvei ed aree golenali con mantenimento di elevata dinamicità di assetto dei medesimi prediligendo tecniche di ingegneria naturalistica,
- riduzione al minimo delle opere di artificializzazione dell'alveo,
- mantenimento o ricostituzione della struttura della vegetazione,
- mantenimento o ricostituzione della ricchezza specifica del corteggio floristico delle specie spontanee,
- definizione di idonee misure per la regolamentazione degli accessi e della circolazione per la fruizione turistica, attività di vigilanza e prevenzione dagli incendi boschivi,
- incentivazione di pratiche di agricoltura biologica nelle aree limitrofe,
- nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, regolare opportunamente il traffico veicolare,
- per eventuali rimboschimenti, utilizzare essenze appropriate, di provenienza locale,
- controllo delle specie alloctone,
- regolamentazione dell'attività di pascolo.

2. SPECIE LEGATE ALLE POLLE SULFUREE.

Descrizione

Lungo i corsi d'acqua sono presenti polle sulfuree che determinano microambienti estremamente particolari. Le esalazioni si presume alterino il pH della scorza degli alberi che divengono substrato elettivo per *taxa* che sarebbero altrimenti assenti, arricchendo la diversità lichenica dell'area.

L'esempio più eclatante è rappresentato da *Lecanora conizaeoides* Cromb. che in Italia è ristretta esclusivamente nelle zone geotermiche della Toscana ed in Calabria ed è ritenuta in riduzione in tutta Europa a causa della diminuzione dell'inquinamento da SO₂: nel SIC la specie è presente su scorza di *Castanea sativa* e su diversi forofiti nei pressi della cascata della Diosilla e lungo l'alto corso del Fosso Bicione.

Status e minacce

Sono state segnalate 6 specie fortemente acidofile: *Lecanora conizaeoides*, *Chrysothrix candelaris*, *Dimerella pineti*, *Lecanora expallens*, *Lecanora strobilina*, *Lecidea erythrophaea*.

Come è stato sottolineato, *Lecanora conizaevoides* è una specie ad alto rischio di estinzione, nota per il Lazio esclusivamente nell'ambito del SIC, *Lecanora strobilina*, dal canto suo, è inclusa nella lista rossa delle piante d'Italia e, sempre tra le acidofile, anche per *Lecidea erythrophaea* si tratta della prima ed unica segnalazione per la Regione.

Si teme qualsiasi evento che possa minacciare l'estinguimento delle pozze sulfuree e un'eutrofizzazione dei tronchi dovuta alle pratiche agronomiche e alla presenza di un pascolo eccessivo nelle aree immediatamente circostanti.

Indicazioni

- monitoraggio dell'attività delle pozze sulfuree,
- definizione di idonee misure per la regolamentazione degli accessi e della circolazione per la fruizione turistica, attività di vigilanza e prevenzione dagli incendi boschivi,
- incentivazione di pratiche di agricoltura biologica nelle aree limitrofe,
- nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, regolare opportunamente il traffico veicolare,
- regolamentazione dell'attività di pascolo.

3. LICHENI CORRELATI AD EMERGENZE FLORESTICHE E VEGETAZIONALI.

Descrizione

La Riserva ospita faggi a bassa quota nel fosso della Palombara, lungo il corso del Mignone e nell'ambito del SIC, nei pressi di Fosso Ferrone, lungo il corso del Lenta, sono presenti alcuni ragguardevoli esemplari di *Buxus sempervirens*, rara sclerofilla sempreverde dal lento accrescimento.

Il faggio è un elemento che caratterizza la fascia montana subatlantica delle zone centro-europea e mediterranea. Nonostante in Italia abbia una distribuzione prevalentemente appenninica, stazioni eterotopiche sono riscontrabili ad altitudini inferiori, tipicamente fondovalle freschi, nei pressi di corsi d'acqua che assicurano un'elevata umidità edafica, spesso con esposizione settentrionale che mitiga i valori massimi della temperatura.

Alcuni tra i licheni rinvenuti appaiono strettamente correlati alle due essenze, essendo stati rinvenuti esclusivamente su faggio o su questi vecchi esemplari di bosso.

Status e minacce

Sono state segnalate 5 specie esclusive del faggio (*Bacidia fraxinea*, *Bacidia laurocerasi*, *Lecania naegelii*, *Lecidea erythrophaea*, *Opegrapha vulgata*) e 2 specie foliicole (*Fellhanera bouteillei*, *Porina oxneri*) – inserite nelle lista rossa e note per la Regione esclusivamente in questa stazione – che colonizzano le foglie del bosso. Tra le specie dei faggi *Bacidia fraxinea*, *Bacidia laurocerasi* e *Lecidea erythrophaea* richiedono condizioni di naturalità per svilupparsi sui tronchi, quest'ultima, inoltre, è nota per la Regione esclusivamente in questa stazione.

Naturalmente la loro conservazione dipende esclusivamente da quella delle specie che li ospitano. Di particolare interesse e rarità i foliicoli per i quali in Italia sono note un numero molto scarso di stazioni.

Le condizioni che determinano la colonizzazione delle foglie di un ridottissimo numero di sclerofille sempreverdi sono estremamente rare poiché implicano un substrato (le foglie) di più di un anno ed un clima caldo-umido con un tasso di umidità atmosferica costantemente elevato, condizione che si realizza solo a ridosso di corsi d'acqua a regime costante in ambiente mediterraneo.

Indicazioni

- Misure di sistemazione idraulico-forestale per la sistemazione di sponde, alvei ed aree golenali con mantenimento di elevata dinamicità di assetto dei medesimi prediligendo tecniche di ingegneria naturalistica,
- riduzione al minimo delle opere di artificializzazione dell'alveo,
- mantenimento o ricostituzione della struttura della vegetazione,
- mantenimento o ricostituzione della ricchezza specifica del corteggio floristico delle specie spontanee,
- definizione di idonee misure per la regolamentazione degli accessi e della circolazione per la fruizione turistica, attività di vigilanza e prevenzione dagli incendi boschivi,
- per eventuali rimboschimenti, utilizzare essenze appropriate, di provenienza locale,
- controllo delle specie alloctone.

4. LICHENI CON INDICE DI POLEOFobia = 0 E = 1

Descrizione

Le specie con indice di poleofobia = 0 offrono un'indicazione puntuale delle aree del SIC in cui la vegetazione è ben conservata, **in condizioni vicine alla naturalità**. Quelle con indice = 1 sono comunque associate ad ambienti **non antropizzati**. Le aree nelle quali sono stati rilevati licheni che rispondono a queste caratteristiche si ritiene debbano essere salvaguardate perché sia possibile la conservazione delle specie licheniche rilevate.

Status e minacce

Sono state segnalate 7 specie con indice di poleofobia = 0 (*Arthonia spadicea*, *Bacidia fraxinea*, *Bacidia laurocerasi*, *Enterographa crassa*, *Lecidea erythrophaea*, *Fellhanera bouteillei*, *Porina oxneri*) e 17 specie con indice di poleofobia = 1 (*Arthonia cinnabarina*, *Arthonia didyma*, *Bacidia absistens*, *Bacidia arceutina*, *Gyalecta derivata*, *Lecanora strobilina*, *Lecidea erythrophaea*, *Lecidea exigua*, *Mycomicrothelia confusa*, *Ochrolechia pallescens*, *Parmotrema hypoleucinum*, *Pertusaria leioplaca*, *Pertusaria pustulata*, *Porina aenea*, *Pyrenula nitidella*, *Staurolemma omphalarioides*, *Usnea esperantiana*).

Perché sia assicurata la conservazione di questi licheni è necessario che siano mantenute le condizioni di naturalità degli ambienti nei quali si sviluppano, sostanzialmente della vegetazione ripariale e delle specie arbustive che la costeggiano (queste ultime sono ad esempio il substrato ottimale per le *Parmotrema* spp.).

Indicazioni

- Misure di sistemazione idraulico-forestale per la sistemazione di sponde, alvei ed aree golenali con mantenimento di elevata dinamicità di assetto dei medesimi prediligendo tecniche di ingegneria naturalistica,
- riduzione al minimo delle opere di artificializzazione dell'alveo,
- mantenimento o ricostituzione della struttura della vegetazione,
- mantenimento o ricostituzione della ricchezza specifica del corteggio floristico delle specie spontanee,
- definizione di idonee misure per la regolamentazione degli accessi e della circolazione per la fruizione turistica, attività di vigilanza e prevenzione dagli incendi boschivi,
- incentivazione di pratiche di agricoltura biologica nelle aree limitrofe,
- nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, regolare opportunamente il traffico veicolare,
- per eventuali rimboschimenti, utilizzare essenze appropriate, di provenienza locale,
- controllo delle specie alloctone,
- regolamentazione dell'attività di pascolo, evitando la concentrazione di bestiame in aree localizzate e valutando con molta attenzione gli effetti dovuti ad una sua eventuale progressiva riduzione,
- favorire il recupero di nuclei di vegetazione arborea ed arbustiva coerente con la serie di vegetazione autoctona,
- evitare tutte le azioni che possono innescare episodi di erosione del suolo
- nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, regolare opportunamente il traffico veicolare, pedonale e di animali al pascolo.

5. LICHENI CON DIVERSO GRADO DI RARITÀ (LISTA ROSSA NAZIONALE, REGIONALE, PRIME ED UNICHE SEGNALAZIONI PER IL LAZIO)

Descrizione

Le liste rosse nazionali e regionali sono ad oggi l'unica forma di interesse per la salvaguardia dei licheni in Italia. Sono in continuo aggiornamento e strettamente dipendenti dal monitoraggio della flora a diversa scala territoriale.

Status e minacce

Nel SIC sono state rilevate specie incluse a vario titolo in tali liste, come dettagliato nel precedente Studio Generale. Si tratta di:

Enterographa crassa,

Fellhanera bouteillei,

Lecanora strobilina,

Parmotrema hypoleucinum (a livello sia nazionale che regionale),

Parmotrema reticulatum,

Porina oxneri.

Oltre a queste specie, rilevanti sono anche le seguenti specie note nel Lazio esclusivamente nell'ambito del SIC e qui segnalate per la prima volta:

Arthonia spadicea
Bacidia absistens,
Fellhanera bouteillei,
Lecanora conizaeoides,
Lecidea erythrophaea,
Mycomicrothelia confusa,
Porina oxneri,
Usnea esperantiana.

Indicazioni

Oltre alla salvaguardia degli ambienti che ne permettono la presenza nell'ambito del SIC (si rimanda ai paragrafi precedenti), è opportuno il monitoraggio della flora e della diversità lichenica, in grado da assicurarne un controllo costante. In particolare, si suggerisce di controllare periodicamente le stazioni note per verificare la condizione delle popolazioni segnalate, determinarne il limite ed analizzarne i principali fattori ecologici.

Nel caso in cui le medesime comunità licheniche fossero presenti in ambiti territoriali contigui al SIC e fossero sottoposte a stress e pressioni di vario tipo, potrebbe risultare opportuno controllarle per determinarne la risposta e gli effetti sulla popolazione.