

BRIOFLORE DI UNA CERRETA ADIACENTE AL CENTRO OLI DI VIGGIANO (POTENZA): OSSERVAZIONI E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI IN RELAZIONE AL BIOMONITORAGGIO DELL'INQUINAMENTO DELL'ARIA.

E. Evangelista, S. Cipollaro, C. Colacino

Herbarium Lucanum (HLUC) e Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie Agro-Forestali - Università degli Studi della Basilicata, Potenza

Riassunto: si presentano alcune osservazioni preliminari sui possibili effetti indotti dalle attività del Centro Oli di Viggiano (Potenza) sulla flora briofitica in una cerreta adiacente al Centro. Si caratterizza sinteticamente l'area di indagine e si presenta la situazione conoscitiva esistente circa la rilevazione dell'eventuale inquinamento dell'aria. Mediante rilievi floristici è stata identificata la flora briofitica presente e confrontata con quella di un'area comparabile non inquinata rilevata dalla letteratura. Questo ha permesso di avanzare alcune ipotesi che vengono brevemente illustrate da verificare nel corso dello studio.

Parole chiave: brioflora, biomonitoraggio, inquinamento ambientale

Introduzione

Lo studio della flora e della vegetazione briofitica è un valido strumento informativo nella valutazione ambientale, oggi ampiamente riconosciuto (Privitera e Puglisi 1999). In questo studio si presentano alcune osservazioni di carattere preliminare sulla flora briofitica in una cerreta adiacente al Centro Oli di Viggiano (Potenza). Nel Centro Oli, in funzione dal 1996, avviene la separazione di olio, gas e acque di processo; la sua capacità massima a regime (gennaio 2002) è di 104.000 bbl/g. Dal Centro Oli il greggio è convogliato in un oleodotto che lo collega alla raffineria di Taranto.

Al centro oli sono collegati i pozzi di estrazione presenti in varie aree della Basilicata (Liccione 2000). Le attività connesse all'utilizzazione delle risorse petrolifere possono avere un impatto rilevante sulla qualità dell'area e quindi sulla biodiversità in Basilicata. Per l'area di interesse i dati sono disponibili grazie alla stazione mobile PMIP dell'ASL 2 di Potenza, localizzata nella zona industriale di Grumento Nova per poco più di una decina di giorni nell'agosto 1997 (in tabella 1 un elenco dei dati rilevati). Secondo questi dati, comunque in numero troppo esiguo per fornire una valutazione significativa, la qualità dell'aria è in media "Buona" (indice ORAQ I: 29,90) (Regione Basilicata 2000), con una variazione tra giorno migliore e giorno peggiore che va da "Eccellente" a "Discreta" (Tabella 2) (Liccione 2000).

Scopo del lavoro

Nel presente studio si valuta la diversità briofitica presente nella cerreta, in confronto alla situazione in cerrete di pari struttura e composizione in aree non inquinate. Mediante l'analisi dei dati ottenuti si vuole

così valutare la presenza, o meno, di un possibile effetto inquinante del Centro Oli sull'area circostante, e verificarne la compatibilità con i dati presenti in letteratura.

Descrizione Sito

Adiacente al Centro Oli di Viggiano (PZ), in località denominata Refesa, è presente un bosco a prevalenza di cerro, governato a ceduo semplice, di circa 10-12 anni. Il soprassuolo si presenta mediamente con 4-5 polloni ben affrancati su ceppaia, omogeneamente distribuiti su tutta la superficie per complessivi 80 ettari ca. Gli individui si presentano in buono stato fitosanitario con chioma ben distribuita, con nessun difetto apparente su tutta la lunghezza del tronco.

Tab. 1 - *Dati della stazione mobile PMIP dell'ASL 2 di di Potenza e localizzata nella zona industriale di Grumento Nova (PZ)*

Parametri analizzati

| |
|-----------------------------------|
| ANIDRIDE SOLFOROSA |
| BIOSSIDO DI AZOTO |
| OZONO |
| OSSIDO DI CARBONIO |
| POLVERI SOSPENSE |
| METANO E IDROCARBURI NON METANICI |

Materiali e Metodi

I rilievi della flora briofitica, eseguiti nell'area della cerreta e distinti secondo gli habitat indicati, hanno fornito un elenco preliminare (nomenclatura secondo Cortini Pedrotti 2001b).

L'identificazione è stata effettuata con l'ausilio delle correnti flore (Cortini Pedrotti 2001a, Smith 1978 e 1991 e Casas et al. 2001).

Tab. 2 - Indice ORAQ I *

| Indice | Qualità |
|---|------------|
| < 20 | ECCELLENTE |
| 20 - 39 | BUONA |
| 40 - 59 | DISCRETA |
| 60 - 79 | MEDIOCRE |
| 80 - 99 | CATTIVA |
| >100 | PERICOLOSA |
| *(Oak Ridge Air Quality) | |
| = 39,2 (SO ₂ /80 + NO ₂ /100 + PTS/75) ^{0,967} | |

Risultati

Elenco provvisorio delle briofite osservate

- **tronco a un'altezza tra 1,50 m e 1,70 m**
Orthotrichum striatum Hedw.

- **roccia**

Amblystegium spp. con *Entostodon* spp.
Barbula convoluta Hedw.
Bryum donianum Grev.
Tortella flavovirens (Bruch.) Broth.
Syntrichia inermis (Brid.) Bruch.
Trichostomum crispulum Bruch. con *Grimmia lisae* De Not. e *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst.

- **ceppaia recisa**

Hypnum cupressiforme Hedw.

- **muretto di cemento**

Syntrichia laevipila Brid. con *Schistidium pruinatum* (Wilson ex Schimp.) Roth

- **radura**

Campylium spp.
Cheilothea chloropus (Brid.) Limpr.
Funaria hygrometrica Hedw.
Gymnostomum auruginosum Sm.
Homalothecium aereum (Lag.) H. Rob. con *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr.
Orthotrichum spp.
Rhodobryum spatulatum (Hornsch.) Pócs
Syntrichia ruralis (Hedw.) Web. & D. Mohr.
Tortella flavovirens (Bruch.) Broth.
Tortella humilis (Hedw.) Jenn.
Tortella inflexa (Bruch.) Broth.
Tortula muralis Hedw.

Discussione

Il progetto prevede il confronto della brioflora rilevata con quella di aree comparabili e rilevata direttamente, per il momento però tali dati non sono disponibili.

Una lettura di questi può essere ottenuta comparandoli con quelli fornitici dalla letteratura, dallo studio della brioflora di un bosco di cerro della Toscana, con condizioni ambientali comparabili a quelle presenti nella nostra cerreta (Loppi et al. 1999). Di seguito si riportano le specie rilevate nel lavoro citato.

Briofite epifitiche in una cerreta toscana (altezza tronco 1,20–1,70 m) (Loppi et al. 1999; nomenclatura aggiornata secondo Cortini Pedrotti 2001b).

- *Zygodon rupestris* Schimp. Ex Lorentz ¹
- *Orthotrichum affine* Brid.
- *Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *filiforme* Brid.
- *Syntrichia laevipila* Brid.
- *Hypnum cupressiforme* Hedw.

Il dato preliminare che si ottiene da questo confronto è la scarsa diversità briofitica per quanto riguarda le specie epifite. In area mediterranea è da aspettarsi una scarsa diversità epifitica nella brioflora (Privitera, Puglisi 1999).

Nel nostro caso, però, la presenza di una singola specie potrebbe indicare una situazione di possibile alterazione, anche perché tale specie è presente solo su un numero limitato degli alberi campionati e solo su quelli con diametro non inferiore a 17-18 cm. Ulteriori considerazioni non sono possibili per ora.

La fase successiva, per avere maggiori indicazioni sulla situazione ambientale, consiste nel rilevare la flora briofitica in cerrete progressivamente più distanti dal Centro Oli. Un progressivo corrispondente aumento del numero di specie di epifite potrebbe così confermare o meno un possibile effetto di inquinamento del Centro Oli o comunque di una sorgente inquinante prossima alla localizzazione della cerreta in studio.

Bibliografia

- Casas C., Brugués M., Cros R.M. (2001). Flora dels Briòfits dels Països Catalans. I. Molses. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- Cortini Pedrotti C. (2001a). Flora dei Muschi d'Italia. A. Delfino Editore, Roma.
- Cortini Pedrotti C. (2001b). New Check-List of the Mosses of Italy. *Flora Mediterranea* 11: 23-107.
- Liccione R. (2000). Petrolio in Basilicata: Opportunità e Rischi (I Quaderni - Documentazione Regione, Nuova Serie, n° 2). Consiglio Regionale di Basilicata. Potenza.
- Loppi S., Bonini I., De Dominicis V. (1999). Epiphytic lichens and bryophytes of forest ecosystems in

¹ Nel lavoro riportato come *Z. viridissimus*, si tratta però di *Z. rupestris* come indicatoci successivamente dagli autori stessi (com. pers.)

Tuscany (central Italy). *Cryptogamie, Mycologie, Briologie, Lichénologie* 20: 127-135.

Privitera M., Puglisi M. (1999). Indicizzazione della qualità ambientale attraverso l'uso della flora briofitica. Un esempio di studio su Vulcano (Isole Eolie). *Archivio Geobotanico* 5: 77-83.

Regione Basilicata, Uff. Tutela della Natura (2000).

L'Ambiente in Basilicata 1999 (Stato dell'Ambiente regionale). Regione Basilicata, Potenza.

Smith A.J.E. (1978). *The Moss Flora of Britain and Ireland*. Cambridge University Press, Cambridge.

Smith A.J.E. (1991). Artificial Key to the Genera of British and Irish Mosses. *Bulletin of the British Bryological Society* 57: 41-62.