

STUDIO DI LICHENI EPIFITI IN CENTRI URBANI CIRCUMETNEI

Giovanna Maria CANIGLIA, Maria GRILLO

D.A.C.P.A., Sez. di Biologia ed Ecologia Vegetale, Università di Catania,
Via Etnea 440 - 95128 Catania

Vengono presentati i risultati di uno studio lichenologico condotto in quattro centri urbani etnei (Randazzo, Milo, Nicolosi e Bronte), ubicati rispettivamente sui versanti nord, est, sud e ovest del vulcano, in un range altitudinale compreso tra 698 e 765 m s.l.m.

Scopo del presente studio è di dare una valutazione della qualità dell'aria, al variare dei versanti, attraverso l'analisi della composizione floristica, la caratterizzazione della vegetazione e il calcolo della biodiversità lichenica. Tale studio costituisce un punto di partenza, in quanto nel territorio etneo finora non sono state effettuate ricerche volte ad una valutazione della qualità dell'aria attraverso l'uso di licheni come bioindicatori.

I centri urbani oggetto di indagine sono di modeste o piccole dimensioni e hanno un'economia prevalentemente basata sul turismo o sull'agricoltura. Il clima è di tipo mesomediterraneo, con aridità estiva di tre mesi; il versante orientale è più piovoso, essendo esposto ai venti provenienti dal mare carichi di umidità, rispetto al versante occidentale, che è più asciutto. I venti dominanti spirano da ovest e da nordovest sull'alto Etna, da nordest a Catania.

Le fonti di inquinamento atmosferico sono principalmente riconducibili al traffico veicolare, al riscaldamento domestico e alle emissioni di origine vulcanica.

I campionamenti sono stati effettuati all'interno dei centri urbani, su forofiti a scorza subacida o subneutra: *Tilia* a Milo e a Randazzo, *Prunus* a Bronte, *Ailanthus* a Nicolosi.

Sono state censite 25 specie appartenenti a 12 generi; il 60% è rappresentato da licheni foliosi, il 36% da licheni crostosi e il 4% da fruticosi. La specie più comune è *Physcia biziana*, che a Milo e Randazzo è associata a *Phaeophyscia orbicularis*; a Bronte è più frequente *Physconia distorta*. Quest'ultima stazione è risultata la più ricca floristicamente, seguita da Milo, Randazzo e Nicolosi.

In totale sono stati eseguiti 48 rilievi, 12 per stazione, 4 per albero, secondo i 4 punti cardinali.

I rilievi della vegetazione lichenica sono stati effettuati con metodo fitosociologico (Braun-Blanquet, 1964), su superfici di ampiezza pari a 100 dm². Per l'alta frequenza di *Physcia biziana*, *Phaeophyscia orbicularis* e *Xanthoria parietina*, si ritiene di poter riferire la vegetazione rilevata allo *Xanthorion parietinae* Ochsner 1928 em. Barkman 1958; la considerevole presenza di *Physcia* spp. e *Physconia* spp. indicherebbe, inoltre, la sua appartenenza alla sot-

toalleanza *Physceion adscendentis* Barkman 1958. È stato individuato un aggruppamento a *Physcia biziana* e solo a Bronte è stato possibile riconoscere frammenti dell'associazione *Physcietum adscendentis* Frey & Ochsner 1926.

Per il rilevamento della biodiversità lichenica è stato utilizzato un reticolo di cinque unità di dimensioni fisse (10x10 cm), posizionato sul tronco ad un'altezza non inferiore a 100 cm dal suolo, in corrispondenza delle superfici utilizzate per il rilievo fitosociologico. Per ciascun rilievo sono state annotate le specie presenti all'interno del reticolo e la loro frequenza nelle cinque maglie. Per ogni stazione sono stati calcolati i valori di biodiversità lichenica e gli indici ecologici, secondo quanto indicato dal protocollo dell'ANPA (2001). Il più alto valore di BL è stato ottenuto per la città di Milo (BL: 65), seguito da Randazzo (BL: 54), Bronte (BL: 39,6) e Nicolosi (BL: 31,3). È stata rilevata una differenza di crescita lichenica sui diversi lati del tronco: i valori più alti di BL sono stati registrati sulle superfici esposte a nord, quelli più bassi sulle superfici esposte a sud; valori intermedi su quelle esposte ad est e ad ovest.

L'interpretazione dei dati floristici e vegetazionali è stata effettuata facendo ricorso alle scale di corrispondenza tra specie licheniche e livelli di inquinamento atmosferico di Van Haluwyn e Lerond (1986), Tiévant (2001) e Gombert (1999) e all'approccio fitosociologico di Van Haluwyn e Lerond (1988). È emerso che, per la presenza di specie particolarmente sensibili all'inquinamento da SO₂ e da NO_x, per la maggiore ricchezza floristica e per la struttura degli aggruppamenti lichenici, Bronte risulterebbe il centro con la migliore qualità dell'aria, seguito da Milo.

Per l'interpretazione dei dati di biodiversità lichenica è stata adottata a scopo indicativo la scala recentemente proposta da Loppi *et al.* (2002) per la regione tirrenica. È emerso che Milo e Randazzo rientrerebbero in un livello di seminaturalità, mentre Bronte e Nicolosi si collocherebbero in un livello di semi-alterazione.

Questi risultati non sono concordanti, d'altronde i metodi adottati per interpretare i dati floristici, vegetazionali e di biodiversità lichenica sono stati elaborati per altri Paesi o per altre parti d'Italia. Da qui la necessità di incrementare gli studi lichenologici nell'area etnea e più in generale in tutta la Sicilia, allo scopo di elaborare una scala specifica che renda possibile l'interpretazione dei dati raccolti in campo in questa regione.

Bibliografia

AA. VV., 2001. I.B.L. – Indice di Biodiversità Lichenica. Manuale ANPA. Serie Manuali e Linee Guida 2/2001.

BRAUN-BLANQUET J., 1964. Pflanzensoziologie. Wien.

GOMBERT S., 1999. Utilisation de la bio-indication lichénique dans l'estimation e la qua-