

Valutazione ecologica delle stazioni di *Lereschia thomasi* (Ten.) Boiss. in Calabria

MICHELE CODOGNO*, FRANCESCO CORBETTA**
e DOMENICO PUNTILLO*

* Orto Botanico, Università della Calabria

** Istituto di Scienze Ambientali, Università dell'Aquila

SUMMARY

This paper deals with the autoecology of *Lereschia thomasi*, a calabrian endemic species. This species requires high humidity, weakly acid soil rich in humus and with superficial water; it proves extremely adaptable to the various nitrogen contents of soil. Considerations on the probable primary stations of *Lereschia thomasi* are added.

INTRODUZIONE

Lereschia thomasi (Ten.) Boiss. (= *Cryptotaenia thomasi* DC.) è un'ombrelifera endemica della Calabria. Dal punto di vista fitogeografico si tratta probabilmente di una specie paleoendemica *s. str.* (Favarger, 1964), sia per il suo isolamento sistematico che per il corredo cromosomico $2n = 12$ (Grau in Moore, 1982). Le zone naturali della rara *Lereschia thomasi* citate dal Pignatti (1982) nella sua flora sono boschi umidi, forre ed acquitrini dell'Aspromonte, di Serra S. Bruno e della Sila. Ulteriori ritrovamenti (Puntillo, ined.) si riferiscono pure alla Catena Costiera (Laghicello, fiume Peschiera, valico di Potame) ed al gruppo del Pollino (Coppola di Paola e, in Basilicata, Timpone della Rotondella).

Nella presente ricerca è stato condotto un primo tentativo di definizione dell'autoecologia di *Lereschia thomasi*. Una conoscenza precisa dell'autoecologia di tale specie richiederebbe la raccolta di una serie di dati quantitativi riguardanti i vari parametri ambientali delle sue stazioni, però una valutazione preliminare di carattere qualitativo può essere ottenuta già in base ad osservazioni di tipo vegetazionale. Per tale motivo è stata analizzata l'informazione contenuta in una serie di rilievi fitosociologici relativi allo strato erbaceo delle fitocenosi alle quali la specie in esame partecipa, considerando le varie specie ivi presenti come indicatori biologici di determinate condizioni ambientali. Per assegnare alle specie un valore qualitativo rispetto ai diversi parametri abiotici si è usufruito per lo più di osservazioni dirette circa la frequenza con cui esse si ripresentano in vari tipi di ambiente nell'ambito della Calabria, ricorrendo solo secondariamente ad indicazioni tratte da bibliografia relativa al Centro Europa

ed alla regione alpina (Landolt, 1977; Ellenberg, 1979; Oberdorfer, 1979). Si è fatto ciò in quanto specie con ampia distribuzione geografica non di rado possono presentare in località distanti nell'ambito del loro areale diversi *optima* sia fisiologici (ecotipi diversi) che ecologici (specie concorrenti diverse) (Muller-Dombois & Ellenberg, 1974).

METODI

Sono stati eseguiti 22 rilievi vegetazionali sullo strato erbaceo di fitocenosi caratterizzate dalla presenza di *Lereschia thomasi* secondo il metodo fitosociologico di Braun-Blanquet (Westhoff & van der Maarel, 1978) nelle località elencate in appendice.

Tali rilievi sono stati raccolti in una tabella fitosociologica (Tab. 1), dalla quale sono state escluse tutte le specie presenti in un solo rilievo. Sia i rilievi che le specie sono stati ordinati nella tabella in modo tale da conferirle una struttura a blocchi per facilitare la successiva valutazione ecologica delle stazioni.

Per eseguire un'analisi indiretta di gradiente di fattori ambientali è stato applicato un metodo di ordinamento basato sull'analisi delle componenti principali (Orlói, 1978) ai rilievi. In tale elaborazione, ai rilievi raccolti nel presente lavoro, sono stati aggiunti quelli eseguiti da Barbagallo, Brullo, Furnari, Longhitano & Signorello (1982) nella zona di Serra S. Bruno. Tale elaborazione è stata applicata alla matrice dei *log-indice di Jaccard tra rilievi* $\times 100$ (Feoli-Chiapella & Feoli, 1977). L'ordinamento è stato basato sui dati di presenza/assenza delle specie invece che sui dati di copertura per evitare influenze sui risultati derivanti dalla diversità dei rilevatori.

RISULTATI

Nella Tab. 1 si possono riconoscere quattro gruppi distinti di rilievi:

- *rilievi* 1÷4: stazioni in faggeta relativamente aperta, nelle quali ha luogo l'insediamento di varie specie dei prati umidi (*Ranunculus thomasi*, *Caltha palustris*, *Prunella vulgaris*);
- *rilievi* 5÷7: stazioni in faggeta con grado di copertura maggiore rispetto a quello precedente. Il numero di specie, per lo più nemorali, presenti nei rilievi, si mantiene su valori bassi;
- *rilievi* 8÷10: stazioni in ontaneto ad *Alnus cordata*. Tra questi rilievi il 10 si distingue per la sua particolare ricchezza in specie;
- *rilievi* 11÷22: stazioni lungo piccoli corsi d'acqua in situazione di margine boschivo (*Saum*).

Dalla composizione floristica di tali tipi stazionali si può dedurre che è comune a tutti e loro quattro un elevato grado di umidità ed un substrato leggermente acido, ricco di humus e capace di trattenere l'acqua superficial-

TAB. 1 - Tabella dei rilievi. Le specie sporadiche presenti in un solo rilievo sono riportate in appendice.

	1111111111222											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
RANUNCULUS THOMASII												
CALTHA PALUSTRIS												
STREPTOPUS AMPLEXIFOLIUS												
LYSIMACHIA NEMORUM												
PRUNELLA VULGARIS												
CAREX REMOTA												
EQUISETUM TELMATEJA												
MILIUM EFFUSUM												
ORCHIS MACULATA												
BRACHYPODIUM SYLVATICUM												
MENTHA AQUATICA												
PTERIDIUM AQUILINUM												
CIRSIUM CRETICUM												
LAMIUM FLEXUOSUM												
RUMEX SANGUINEUS												
RUBUS SP.												
CARDAMINE RAPHANIFOLIA												
ARISARUM PROBOSCIDEUM												
MELICA UNIFLORA												
RANUNCULUS LANUGINOSUS												
ATHYRIUM FILIX FOEMINA												
STACHYS SYLVATICA												
PRIMULA VULGARIS												
GERANIUM ROBERTIANUM												
MYCELIS MURALIS												
VERONICA ANAGALLIS AQUATICA												
SANICULA EUROPAEA												
BROMUS RAMOSUS												
TUSSILAGO FARFARA												
LERESCHIA THOMASII												
DRYOPTERIS FILIX MAS												
GERANIUM VERSICOLOR												
CHAEROPHYLLUM HIRSUTUM												

mente. Una certa variabilità si riscontra per ciò che riguarda il grado di illuminazione, benché in tutte le stazioni esso risulti sempre basso. Tutte queste condizioni, essendo costantemente presenti, possono venir considerate fattori essenziali per lo sviluppo di *Lereschia thomasi*. Infatti si può osservare che, se esse si verificano, la pianta riesce a vivere nei tipi di stazione più svariati: basti ricorda-

re che non di rado essa si comporta da casmofita su alcune rupi in ombra, stillicidiose per acqua percolante attraverso suoli forestali sovrastanti.

Di contro, nelle stazioni esaminate, risulta molto variabile il contenuto in azoto del suolo, verificandosi un'ampia variabilità della percentuale nei rilievi delle specie nitrofile. Tale fatto risulta chiaramente dall'ordinamento eseguito sui rilievi, il cui risultato è riportato in Fig. 1. In questo diagramma, in cui gli assi rappresentano la prima e la seconda componente principale, i rilievi si dispongono quasi tutti su una circonferenza alla medesima distanza dall'origine: ciò avviene quando si fa sentire l'azione di un chiaro fattore limitante, rappresentato generalmente dalla seconda componente principale, mentre la prima esprime in una certa misura l'omogeneità dei rilievi (Lausi & Gerdol, 1980). In Fig. 2 è

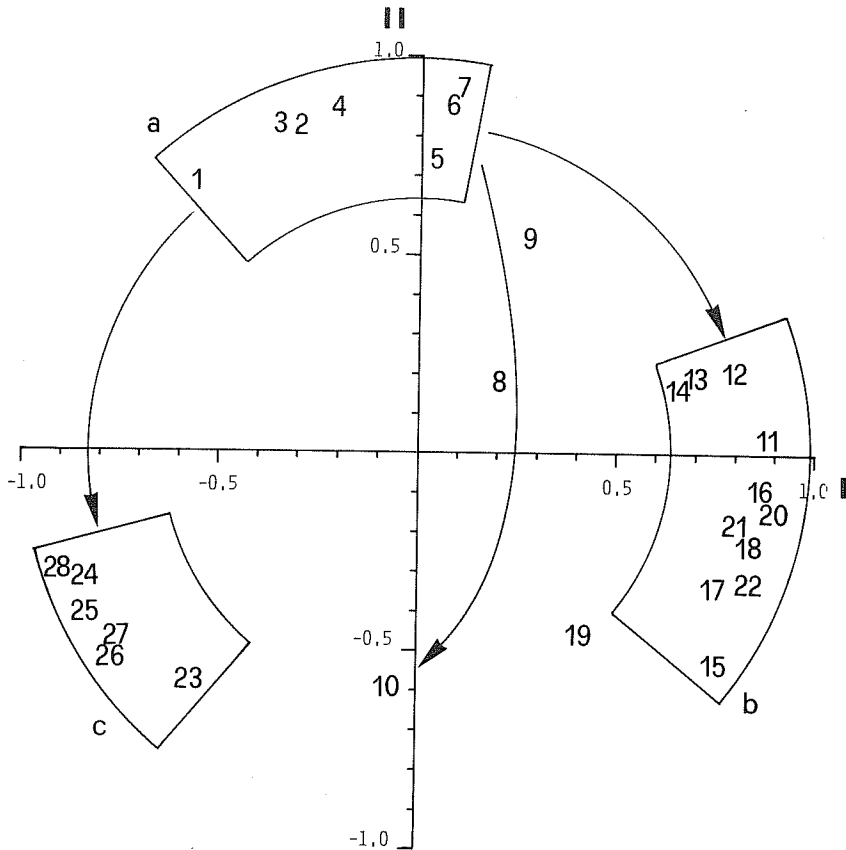


FIG. 1 - Ordinamento dei rilievi secondo le prime due componenti principali. La numerazione dei rilievi corrisponde a quella di Tab. 1. I rilievi 23÷28 sono quelli tratti da Barbagallo *et al.* (1982). Le frecce indicano la presumibile modalità di diffusione di *Lereschia thomasi*. (Ulteriori spiegazioni nel testo).

Legenda:

- a = stazioni boschive
- b = stazioni lungo piccoli corsi d'acqua
- c = stazioni presso sorgenti.

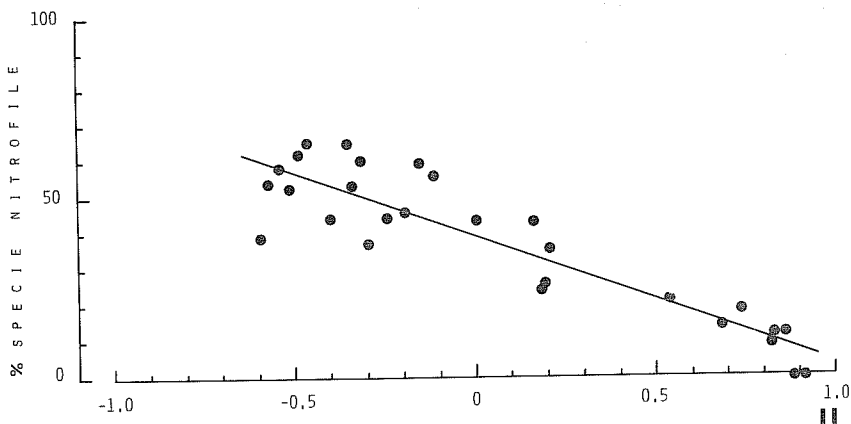


FIG. 2 - Relazione tra la percentuale di specie nitrofile presenti nei rilievi ed i valori della seconda componente principale. La retta interpolante è stata ottenuta con il metodo dei minimi quadrati.

visibile la relazione inversa esistente tra la percentuale di specie nitrofile e la seconda componente principale. Da tale relazione si può dedurre quindi che il fattore limitante in oggetto è proprio il contenuto in azoto del substrato.

Il confronto tra *Lereschia thomasi* e le seguenti specie di *Cryptotaenia*, genere affine al quale la pianta in oggetto fu ascritta da De Candolle:

- *C. canadensis*, di boschi umidi del Nord America e dell'Estremo Oriente,
- *C. flabaultii*, di foreste boschive del Caucaso,
- *C. elegans*, di boschi di laurifille delle Canarie,
- *C. africana*, di boschi caratterizzati dalla presenza quasi costante di nebbie nell'Africa Equatoriale,

fa ritenere che le stazioni primarie della pianta in oggetto siano quelle site nei boschi umidi (*a* in Fig. 1), caratterizzate da un minor contenuto in azoto del terreno, e che da lì la specie si sia diffusa in fitocenosi più o meno nitrofile sia lungo piccoli corsi d'acqua (*b* in Fig. 1) che presso sorgenti (*c* in Fig. 1). Sempre in Fig. 1 la freccia centrale (rill. 8,9,10) si riferisce alla diffusione della specie in stazioni boschive con suolo in via di nitrificazione: si tratta degli ontaneti ad *Alnus cordata*, specie arborea che, come tutti gli ontani, possiede tubercoli radicali, sedi di attinomiceti fissatori dell'azoto atmosferico.

CONCLUSIONI

Da tale ricerca si può concludere che *Lereschia thomasi* esige elevata umidità, substrato leggermente acido, ricco di humus e capace di trattenere l'acqua in superficie, discreto ombreggiamento, adattandosi di contro a variabili condizioni di contenuto di azoto del suolo. Il confronto con specie affini fa

ritenere che le stazioni primarie di *Lereschia thomasi* siano quelle boschive, caratterizzate da un minor contenuto in azoto del suolo, e che da lì tale specie si sia diffusa poi pure in fitocenosi schiettamente nitrofile.

APPENDICE

Località dei rilievi:

1÷4	fiume Cannavino (Sila)
5÷7 e 11÷22	Monte Castellaccio (Catena Costiera)
8 e 9	Silo (Catena Costiera)
10	valle del fiume Manche (Catena Costiera)

Le specie presenti in un solo rilievo e non riportate in Tab. 1 sono le seguenti:

Hypericum tetrapterum +(1); *Myosotis scorpioides* +(1); *Paris quadrifolia* +(4); *Oxalis acetosella* +(9); *Carex pendula* 1(10); *Sium latifolium* 1(10); *Eupatorium cannabinum* +(10); *Equisetum arvense* +(10); *Isolepis setacea* +(10); *Calystegia sepium* +(10); *Polystichum setiferum* +(10); *Tamus communis* +(10); *Symphytum tuberosum* +(10); *Ajuga reptans* +(10); *Potentilla reptans* +(10); *Mentha suaveolens* +(10); *Clematis vitalba* +(10); *Cruciata laevipes* +(10); *Daphne laureola* +(10); *Urtica dioica* +(10); *Allium triquetrum* +(10); *Holcus lanatus* +(10); *Listera ovata* +(10); *Cystopteris fragilis* +(13); *Moehringia muscosa* +(13); *Campanula trachelium* +(13).

Per la nomenclatura delle specie si è seguito Pignatti (1982).

BIBLIOGRAFIA

- BARBAGALLO C., BRULLO S., FURNARI F., LONGHITANO N. & SIGNORELLO P., (1982) - *Studio fitosociologico e cartografia della vegetazione (1:25000) del territorio di Serra S. Bruno (Calabria)*. - C.N.R., Collana «Promozione della Qualità dell'Ambiente», AQ/1/227.
- ELLENBERG H., (1979) - *Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas*. - Scripta geobotanica, 9,2. Aufl., Goltze Verlag, Göttingen.
- FAVARGER C. (1964) - *Cytotaxinomie et endémisme*. - C. r. somm. Séanc. Soc. Biogéogr.: 23-44.
- FEOLI-CHIAPPELLA L. & FEOLI E., (1977) - *A numerical phytosociological study of the summits of the Majella massive (Italy)*. - *Vegetatio*, 34 (1): 21-39.
- LANDOLT E., (1977) - *Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora*. - Veröff. geobot. Inst. ETH, Stftg. Rübel, Zürich, 64.
- LAUSI D. & GERDOL R., (1980) - *Mappe della vegetazione degli ambienti umidi subalpini delle Alpi Giulie occidentali. Friuli-Venezia Giulia (Provincia di Udine)*. - C.N.R., Collana «Promozione della Qualità dell'Ambiente», AQ/1/78.
- MOORE D.M., (1982) - *Flora Europaea. Check-list and chromosome index*. - Cambridge University Press.
- MUELLER-DOMBOIS D. & ELLENBERG H., (1974) - *Aims and methods of vegetation ecology*. - John Wiley & Sons, New York.
- OBERDORFER E., (1979) - *Pflanzensoziologische Exkursionsflora*. - 4. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- ORLÓCI L., (1978) - *Multivariate analysis in vegetation research*. - Junk, The Hague.
- PIGNATTI S., (1982) - *Flora d'Italia*. - Edagricole, Bologna.
- WESTHOFF V. & VAN DER MAAREL E., 1978 - *The Braun-Blanquet approach*. - In: WHITTAKER R.H. (ed.) - *Classification of plant communities*: 287-399. - Junk, The Hague.