

| | | | | |
|-------------------------|----------------------------|----------------|---------|------|
| Ann. Mus. civ. Rovereto | Sez.: Arch., St., Sc. nat. | Vol. 12 (1996) | 185-192 | 1998 |
|-------------------------|----------------------------|----------------|---------|------|

SCORTEGAGNA SILVIO

MUSCARI BOTRYOIDES (L.) MILLER SUBSP. *LONGIFOLIUM*
(RIGO) GARBARI SUI COLLI BERICI (VICENZA)

Abstract - SCORTEGAGNA SILVIO - *Muscari botryoides* (L.) Miller subsp. *longifolium* (Rigo) Garbari in Colli Berici (Vicenza).

Muscari botryoides (L.) Miller subsp. *longifolium* (Rigo) Garbari is considered endemic of the surroundings of the Garda Lake (South-Eastern Prealps). New records from Berici Hills (Vicenza) are of interest from both chorological and ecological points of view.

Key words: *Muscari longifolium* - Venetian flora.

Riassunto - SCORTEGAGNA SILVIO - *Muscari botryoides* (L.) Miller subsp. *longifolium* (Rigo) Garbari sui Colli Berici (Vicenza).

Muscari botryoides (L.) Miller subsp. *longifolium* (Rigo) Garbari è considerato uno stenoendemismo della regione gardesana. Recenti rinvenimenti sui Colli Berici (Vicenza) ne ampliano verso Est l'areale.

Parole Chiave: *Muscari longifolium* - Flora veneta.

1. INTRODUZIONE

Muscari longifolium venne descritto da RIGO (1905) e da allora considerato stenoendemico del distretto gardesano. Il riaccertamento nel *locus classicus* tra Torri del Benaco e Pai (VR) e un secondo ritrovamento in un'altra stazione vicina, alla Rocca di Manerba (BS), sono stati resi noti solo in alcune recenti note da parte di GARBARI (1995) e FRATTINI, GARBARI e GIORDANI (1996). In quest'ultima è stata ristabilita la consistenza tassonomica della pianta, che non compare nella trattazione di GARBARI nella Flora d'Italia di PIGNATTI (1982). Lo stes-

so GARBARI (1984) si mostrava incerto sul rango da attribuire alla pianta, non più raccolta dall'epoca della prima scoperta. Il *taxon* è stato finalmente ridotto a livello sottospecifico (FRATTINI, GARBARI, GIORDANI, 1996).

Muscari botryoides (L.) MILLER subsp. *longifolium* (RIGO) GARBARI è un apodemismo i cui rapporti filogenetici sono particolarmente stretti nei confronti di *M. botryoides* (L.) MILLER subsp. *botryoides*, ma anche di *M. kernerii* MARCHESETTI, che avrebbe partecipato alla formazione di *M. longifolium* per ibridazione e introgressione. Il fenomeno viene fatto risalire verosimilmente a una fase calda del Postglaciale, durante la quale l'areale di *M. kernerii* si sarebbe espanso dalle stazioni balcaniche lungo il margine meridionale delle Alpi (GARBARI, 1995; FRATTINI, GARBARI, GIORDANI, 1996).

M. botryoides subsp. *longifolium* si distingue dagli altri due *taxa* citati per il bulbo talvolta proliferato, le foglie larghe 3-10 mm, molto più lunghe dello scapo e lungamente attenuate all'apice (FIORI, 1923-25). Rispetto alla chiave riportata in GARBARI (1984), la pianta possiede foglie disseccantisi all'apice e talora più ampie e brevi delle misure indicate (FRATTINI, GARBARI, GIORDANI, 1996).

La distribuzione finora accertata era costituita dalle due stazioni citate, il *locus classicus* di loc. La Pozza, tra Torri del Benaco e Pai sulla sponda veronese del Lago di Garda (RIGO, 1905) e la Rocca di Manerba, presso la riva bresciana. Nella prima località la pianta cresce in habitat rupestre ombroso, nella seconda all'interno di un prato arido, ma in corrispondenza dei settori più rocciosi e prossimi alle falesie. La forte variabilità individuale è attribuibile alla plasticità ecologica del *taxon*, mentre i caratteri diacritici risultano sufficientemente costanti (FRATTINI, GARBARI, GIORDANI, 1996).

Nel corso di ricerche sulla flora dei Colli Berici (Vicenza) sono state rinvenute numerose colonie di *M. botryoides* subsp. *longifolium* alla base delle cenge, nei boschetti radi e nei prati steppici presso Lumignano (Comune di Longare). La località è già nota nella letteratura botanica per la presenza di numerosi *taxa* relittuali di grande interesse, tra cui *Saxifraga berica* (BÉG.) WEBB (BÉGUINOT, 1905), *Athamanta turbitib* (L.) BROT. (ZENARI, 1922), *Pseudolysimachion pallens* (HOST) M.A.FISCHER (CURTI, SCORTEGAGNA, 1990), *Asplenium lepidum* PRESL (LAUSI, 1967) ecc.

Il nuovo rinvenimento fornisce importanti indicazioni per definire il significato fitogeografico di questa entità. *Muscari botryoides* subsp. *longifolium* è stato unanimemente considerato uno stenoendemismo di neoformazione; alla luce dei nuovi dati distributivi questa posizione non pare più sostenibile.

2. *MUSCARI LONGIFOLIUM* E LE SPECIE SIMILI NEI COLLI BERICI E NEI TERRITORI LIMITROFI

Le colonie di *M. botryoides* subsp. *longifolium* sono distribuite in numerosi punti dei rilievi prospicienti il paese di Lumignano; sono particolarmente frequenti e abbondanti nei dintorni dell'eremo di S. Cassiano, a quote comprese tra 70 e 240 m s.l.m. La lista degli *exsiccata* è la seguente:

Lumignano presso l'eremo di S. Cassiano, m 100, in *Buglossoido-Ostryetum* rado e sulle cenge alla base di falesia, 16.3.97, lg. S. Scortegagna; Lumignano alla Sengia Longa, m 70, cespuglieti, rupi e cenge, 26.3.97, lg. S. Scortegagna; M. della Croce, m 240, rupi e pratelli aridi, 26.3.97, S. Scortegagna; Lumignano a M. Brojon, m 150, cenge alla base di falesie, 2.4.97, lg. S. Scortegagna; Lumignano alla palestra di roccia, m 130, rupi e cenge, 2.4.97, S. Scortegagna.

Le popolazioni beriche osservate sono sostanzialmente identiche a quelle gardesane (FRATTINI, GARBARI, GIORDANI, 1996). La lunghezza degli scapi è compresa tra 12 cm (negli esemplari rupestri) e 40 cm (nel bosco rado). La larghezza delle foglie è compresa tra 3 e 12 mm, la loro lunghezza tra 20 e 70 cm; l'apice è di norma disseccato all'antesi. Il perigonio misura 3-4 mm di diametro e 4-6 mm di lunghezza; è di colore azzurro-violetto chiaro, talvolta un po' pruinoso, con denti bianchi. Il numero di scapi per pianta è di norma uno, raramente due; i bulbi proliferi non sono molto frequenti (circa il 10%) al momento dell'antesi.

Se *Muscari botryoides* subsp. *longifolium* non era mai stato osservato finora sui Colli Berici, esistono invece alcune segnalazioni di *M. botryoides* (L.) MILLER subsp. *botryoides* e precisamente quelle di SPRANZI (1864-83), genericamente riferita ai Colli Berici, e quella di GARBARI (1984) per le località «Costozza Broion, tra Longare e Costozza». Alla sottospecie tipica sono sicuramente riferibili alcuni esemplari da me raccolti anche negli immediati dintorni di Lumignano, per es. in loc. Brojo e a Costozza. È frequente anche nelle Prealpi vicentine.

M. kernerii MARCHESETTI, allo stato attuale dell'esplorazione, non risulta presente né nei Berici né nel resto della provincia, anche se gli individui di *M. botryoides* subsp. *longifolium* delle stazioni più xeriche hanno talvolta caratteri intermedi. È invece presente, e recentemente riconfermato, sui Colli Euganei (BÉGUINOT, 1909; TORNADORE, MARCUCCI, BRENTAN, 1996).

3. LE STAZIONI

L'ambito geologico in cui sono distribuite le colonie beriche di *M. botryoides* subsp. *longifolium* è rappresentato da un settore di una complessa scogliera corallina oligocenica, che delimitava un'ampia laguna tropicale compresa tra le Alpi meridionali in via di sollevamento e la fossa euganea (FROST, 1981). Il substrato litologico, appartenente alla formazione delle Calcareni di Castel-

gomberto, è composto da differenti tipi di rocce carbonatiche dotate di differente comportamento geomorfologico.

I veri calcari coralligeni, molto puri e compatti, formano pareti verticali o a strapiombo alte decine di metri, quasi prive di vegetazione macrofitica a causa della scarsità di nicchie e fessure, ma talora striate da colonie algali lungo le vie di scorrimento dell'acqua. La porosità e il diverso grado di solubilità dei singoli cespi corallini sono alla base di fenomeni carsici a varia scala, tra cui sono particolarmente imponenti le grotte emisferiche (covoli) in una delle quali è stato ricavato il primo nucleo del citato eremo di S. Cassiano.

I calcari detritici e le calcareniti di retrosogliera, più facilmente modellabili dagli agenti erosivi, si presentano morfologicamente come cenge o brevi pendii che raccordano le strapiombanti pareti della scogliera e sono ricoperti da boscaglie o pratelli fortemente xerotermici.

Alla base del complesso di scogliera affiorano le marne della Formazione di Priabona, appartenenti all'Eocene superiore. Si tratta di un litotipo facile all'erosione e dotato di orizzonti poco permeabili che possono fungere da livello di base freatico. Su questi pendii si sviluppano boscaglie e prati aridi la cui forte xericità si attenua solo in corrispondenza degli affioramenti idrici per contatto e delle vallecole.

Le stazioni di *M. botryoides* subsp. *longifolium* sono situate soprattutto in corrispondenza di cenge alla base delle pareti aggettanti. La vegetazione, in questi ambienti, è frammentaria ed alterata ed è impossibile riconoscerci qualche tipologia vegetazionale riconducibile ad associazioni note.

Le più frequenti accompagnatrici sono specie forestali o subforestali (*Quercus-Fagetea* e *Quercetea ilicis*, assieme a specie marginali dei *Trifolio-Geranietea*) quali *Asparagus acutifolius*, *Tamus communis*, *Pistacia terebinthus*, *Coronilla emerus*, *Fraxinus ornus*, *Prunus mahaleb*, *Cercis siliquastrum*, *Hedera helix*, *Ruscus aculeatus*, *Rosa canina*, *Arabis turrata*, *Ostrya carpinifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*, *Arum italicum*, *Stachys recta*, *Silene livida*, assieme a specie casmofile quali *Saponaria ocymoides*, *Parietaria diffusa*, *Ficus carica*, *Asplenium trichomanes* e *Lactuca perennis* e a un folto gruppo di antropocore, talvolta nitrofile, tra cui *Stellaria media*, *Carduus pycnocephalus*, *Echinops sphaerocephalus*, *Euphorbia helioscopia*, *Galium aparine*, *Parietaria officinalis*, *Thlaspi perfoliatum*, *Glechoma hederacea*. In alcuni casi, molto localizzati, sono presenti specie indicatrici di umidità (sorgenti) quali *Polypogon monspeliensis*, *Ornithogalum pyrenaicum* e, meno frequentemente, *Adiantum capillus-veneris*.

Il quadro vegetazionale individua quindi un ambiente molto particolare, complessivamente caldo-arido, condizionato dalla presenza delle pareti a strapiombo che limitano la disponibilità idrica non permettendo l'affermazione del bosco. Il tutto è influenzato dal disturbo antropico e dall'arricchimento in nitrati legato anche alla presenza di una folta colonia di colombe nidificanti sulle falesie.

Le poche stazioni individuate in ambiente di vero prato arido si sviluppano quasi tutte presso la sommità del Monte della Croce, ma sempre con roccia affiorante. In questo caso *M. botryoides* subsp. *longifolium* è accompagnato da *Bromus condensatus*, *Artemisia alba*, *Botriochloa ischaemon*, *Satureja montana* subsp. *variegata*, *Globularia punctata*, *Sanguisorba minor* subsp. *muricata*, *Stachys recta*, *Scabiosa gramuntia*, *Dictamnus albus*, *Carex flacca*, *Carex hallerana*, *Potentilla australis*, *Centaurea bracteata*, *Galium lucidum*, *Thlaspi praecox*, *Peucedanum oreoselinum*, *Euphorbia cyparissias*, *Lactuca perennis*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ranunculus bulbosus*, *Coronilla emerus* ecc.

Si tratta di un ambiente forse più simile a quelli noti per il Garda (FRATTINI, GARBARI, GIORDANI, 1996), ma è evidente che, sui Berici, in questa situazione la capacità competitiva del *Muscari* è ridotta tanto che molti individui presentano piccole dimensioni, foglie molto strette e convolute e infiorescenze piuttosto povere.

Infine, nelle stazioni più francamente rupestri la pianta si presenta per lo più isolata nelle piccole e rade nicchie, che condivide con pochissime specie tra cui *Parietaria diffusa*, *Campanula carnica*, *Athamanta turbith*, *Galium lucidum*, *Bromus condensatus*, *Satureja montana* subsp. *variegata*, di solito in ambiente soleggiato.

4. CONSIDERAZIONI FITOGEOGRAFICHE

I Colli Berici sono un importante massiccio di rifugio per gli elementi termofili (BÉGUINOT, 1904; CURTI, SCORTEGAGNA, 1992), analogamente ai vicini e più famosi Euganei. L'assenza quasi totale di sclerofille nelle colline vicentine, come già faceva notare BÉGUINOT (1904), è in buona parte dovuta a ragioni geolitologiche: sugli Euganei esse si comportano da silicicole esclusive rifuggendo, per ragioni competitive, dai terreni calcarei. È significativo il recente ritrovamento, presso Villaga (VI), di *Phyllirea latifolia* L. (TASINAZZO, 1996).

Nell'ambito dei Colli Berici, il versante sudorientale ospita il più cospicuo contingente di *taxa* termofili. Il fenomeno si accentua nei dintorni di Lumignano e Costozza, dove la scogliera oligocenica affiora formando pareti verticali fortemente riflettenti e in grado di determinare un microclima caldo-arido.

Il significato della presenza di *M. botryoides* subsp. *longifolium* sui Colli Berici può essere evidenziato dalla correlazione con altre specie di notevole interesse fitogeografico presenti nella stazione o nelle sue immediate vicinanze.

Il più prestigioso tra questi *taxa* è certamente *Saxifraga berica* (BÉG.) WEBB, unico stenoendemismo berico e vicentino. Essa fa parte della sez. *Arachnoideae* (ENGLER et IRMSCHER) GORNALL (WEBB, 1987), assieme a *S. petraea* L. (Prealpi meridionali dalla Croazia al Comasco) e *S. arachnoidea* STERNB. (Alto Garda). Secondo LAUSI (1967), *S. berica* non sarebbe così strettamente legata a *S. petraea*

come ritenuto dal BÉGUINOT (1904, 1905), ma se ne discosterebbe per differenze cospicue tra cui il ciclo perenne anziché biennale e i fiori zigomorfi. Questo Autore propone una più stretta correlazione con *S. arachnoidea* STERNB., paleo-endemismo distribuito sui monti dell'alto bacino del Garda (dal Corno di Solclino al M. Tremalzo), che condivide con la specie vicentina i sunnominati caratteri e la particolarissima ecologia (nicchie e ripari sottoroccia e rupi a strapiombo) (PIGNATTI, 1982).

Pseudolysimachion pallens (HOST) FISCHER è l'unica specie del genere presente nei Colli Berici (CURTI, SCORTEGAGNA, 1990). È diffusa principalmente in Bosnia da dove irradia in Ungheria, Serbia, Bulgaria e Nord Italia; nel suo areale balcanico si comporta da specie continentale-steppica (FISCHER, 1974). In Italia è segnalata in Piemonte, sul Monte Baldo (PIGNATTI, 1982), sui Lessini a S. Giorgio di Valpolicella, Tregnago e Novezzago (BIANCHINI e DI CARLO, 1992) e a Manerba presso la Rocca (FRATTINI, GARBARI, GIORDANI, 1996), proprio assieme a *Muscari longifolium*. Le stazioni italiane sono fortemente disgiunte sia tra loro che dall'areale principale.

Athamanta turbith (L.) BROTT. è specie illirica diffusa dalla Romania e dall'Albania fino al Friuli, da dove irradia con stazioni isolate sui Colli Berici e, dubitativamente, nel Veronese fino al Garda (BÉGUINOT, 1904; FIORI, 1923-25). Nel complesso collinare vicentino è un elemento importante della vegetazione delle rupi aride nelle stesse località di *M. longifolium*.

Le affinità tra i modelli distributivi di queste specie o gruppi e quello di *Muscari longifolium* sono evidenti. Il plesso berico rappresenta un'importante stazione rifugiale per piante xerotermofile e calcicole, con centro di diffusione orientale - balcanico, migrate verso Occidente in una fase calda postglaciale (o forse preglaciale, almeno nel caso della *Saxifraga berica*) e mantenutesi in una collana di stazioni di rifugio distribuite negli ambienti più caldi del margine prealpino.

5. TUTELA

La popolazione di *Muscari botryoides* subsp. *longifolium* è consistente ed estesa e popola diversi ambienti mostrando una buona adattabilità o addirittura, in certi casi, vantaggio da un certo grado di frequentazione antropica. Tuttavia, la pianta tende a scomparire dai punti più calpestati (ad es. alla base della palestra di roccia) ed è oggetto di raccolta da parte dei turisti. Si ha quindi motivo di temere per la sua conservazione a lungo termine ed è indispensabile evitare raccolte distruttive.

La stazione è compresa tra i biotopi censiti nel Progetto Bioitaly (Scogliera oligocenica dei Colli Berici, già Covoli di Rio Fontanafredda) e nelle aree merite-

voli di tutela del P.T.R.C. della Regione del Veneto; inoltre, l'area nei dintorni dell'eremo di S. Cassiano, di proprietà del Conte Alvisè da Schio, è gestita dal Gruppo Speleologico «Proteo» di Vicenza, che ne cura un'efficace sorveglianza.

BIBLIOGRAFIA

- BÉGUINOT A., 1904 - Risultati principali di una campagna botanica sui Colli Berici. *Bull. Soc. Bot. It.*, 1904: 381-396.
- BÉGUINOT A., 1905 - L'area distributiva di *Saxifraga petraea* L. (ex. p.) ed il significato biogeografico delle sue variazioni. *Atti Accad. Scient. Veneto-Trentino-Istria*, n.s., 2 (1): 81-96.
- BÉGUINOT A., 1909 - Flora padovana. *Soc. Coop. Tipograf.*, Padova.
- BIANCHINI F., DI CARLO F., 1992 - Elenco floristico delle piante vascolari. In AA.VV.: Piano ambientale del Parco Naturale Regionale della Lessinia. *Regione Veneto, Comunità Montana della Lessinia*, Verona.
- CURTI L., SCORTEGAGNA S., 1990 - Nuove segnalazioni floristiche vicentine. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 17 (1993): 517-524.
- CURTI L., SCORTEGAGNA S., 1992 - L'elemento mediterraneo termofilo nelle Prealpi venete occidentali. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 19 (1995): 327-340.
- FIORI A., 1923-25 - Nuova flora analitica d'Italia. *Tip. Ricci*, Firenze.
- FISCHER M., 1974 - Beitrag zu einer systematischen Neubearbeitung der Gruppe um *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz (= *Veronica spicata* L.). *Phyton*, 16 (1-4): 29-47.
- FRATTINI S., GARBARI F., GIORDANI A., 1996 - Riaccertamento di *Muscari longifolium* (Hyacinthaceae), elemento insubrico. Considerazioni biosistematiche e tassonomiche. *Inf. Bot. Ital.*, 28: 48-60.
- FROST S. H., 1981 - Oligocene reef coral biofacies of the Vicentin, Northeast Italy. *SEPM Special Publication* No. 30: 483-539. Tulsa, Oklahoma.
- GARBARI F., 1982 - *Muscari* L. In: PIGNATTI S.: Flora d'Italia, 3: 376-379. *Edagricole*, Bologna.
- GARBARI F., 1984 - Some Caryological and ecological remarks on the Italian *Muscari* (*Liliaceae*). *Webbia*, 38: 139-164.
- LAUSI D., 1967 - *Saxifraga berica* (Bég.) Webb e *Asplenium lepidum* Presl sui Colli Berici. *Giorn. Bot. Ital.*, 101: 223-230.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna.
- RIGO G., 1905 - *Muscari longifolius* Rigo sp. n. In: Flora Italica Exsiccata. N. *Giorn. Bot. Ital.*, n.s., 12: 152.
- SPRANZI A., 1864-1883 - Catalogo delle piante dell'Erbario di Spranzi Alessandro. Manoscritto, Orto Bot. di Padova.

- TASINAZZO S., 1996 - Alcune entità notevoli della flora vascolare dei Colli Berici (Vicenza). *Lav. Soc. Ven. Sc. Nat.*, 21: 31-37.
- TORNADORE, MARCUCCI, BRENTAN, 1996 - Contingente estinto, raro e/o minacciato della flora del distretto euganeo (Veneto). Primo contributo. *Giorn. Bot. Ital.*, 130 (1): 436.
- WEBB D.A., 1987 - Taxonomic and nomenclatural notes on *Saxifraga* L. *Bot. Journ. of the Linn. Soc.*, 95: 227-251.
- ZENARI S., 1922 - Osservazioni sulle *Athamanta* del gruppo *cretensis*. *Atti e Mem. R. Acc. Pat. SS.LL.AA.*, v.XXXVII: 4-15 (estr.).

Indirizzo dell'autore:
Scortegagna Silvio - Viale Europa Unita, 86 - I-36015 Schio (VI)
