

GORTANIA - Atti Museo Friul. Storia Nat.	14 (*92)	151-166	Udine, 31.VII.1993	ISSN: 0391-5859
--	----------	---------	--------------------	-----------------

F. MARTINI, E. POLLI

OSSERVAZIONI SULLA FLORA DEL CARSO TRIESTINO E ISONTINO
(ITALIA NORD-ORIENTALE)

CONTRIBUTIONS TO THE FLORA OF THE KARST OF TRIESTE AND GORIZIA
(NORTH-EASTERN ITALY)

Riassunto breve - Viene data notizia del ritrovamento di alcune specie nuove o interessanti per la flora del Carso triestino e isontino: *Ophioglossum vulgatum*, *Polystichum aculeatum*, *P. setiferum*, *Dryopteris affinis*, *Chenopodium botrys*, *C. hybridum*, *Stellaria pallida*, *Erysimum repandum*, *Sorbaria sorbifolia*, *Aethusa cynapium*, *Peucedanum verticillare*, *Tordylium apulum*, *Asclepias syriaca*, *Gagea villosa*, *Bellevia romana*, *Allium fuscum*, *Cynosurus echinatus*, *Parapholis incurva*, *Polypogon monspeliensis*, *Cenchrus longispinus*, *Carex divisa*, *Cyperus rotundus*, *Orchis sambucina*.

Parole chiave: Floristica, Carso triestino e isontino, Italia nord-orientale.

Abstract - *The paper deals with new contributions to the flora of the Karst of Trieste and Gorizia (North-eastern Italy). The distribution of these taxa, considered rare or new in this region, is reported: Ophioglossum vulgatum, Polystichum aculeatum, P. setiferum, Dryopteris affinis, Chenopodium botrys, C. hybridum, Stellaria pallida, Erysimum repandum, Sorbaria sorbifolia, Aethusa cynapium, Peucedanum verticillare, Tordylium apulum, Asclepias syriaca, Gagea villosa, Bellevia romana, Allium fuscum, Cynosurus echinatus, Parapholis incurva, Polypogon monspeliensis, Cenchrus longispinus, Carex divisa, Cyperus rotundus, Orchis sambucina.*

Key words: *Flora, Karst of Trieste and Gorizia, North-eastern Italy.*

Premessa

La pubblicazione dell'“Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia” (POLDINI, 1991), avvenuta a quasi un secolo di distanza dalla comparsa delle fondamentali flore critiche di MARCHESETTI (1896-97), POSPICAL (1897-99) e GORTANI (1905-06), rappresenta un ulteriore progresso nella conoscenza della flora regionale.

Ad esso faremo continuo riferimento perchè, come tutte le opere di ampio respiro, anche l'Atlante, se da un lato si propone come sintesi conoscitiva, offrendo la possibilità di bilanci su vasta scala, dall'altro costituisce un punto di partenza più avanzato per ap-

profondimenti tassonomici su problemi ancora irrisolti (gruppi critici) o per lavori di aggiornamento floristico. Ad esempio, per alcune entità di particolare interesse fitogeografico a distribuzione frammentaria, il sistema di rappresentazione cartografica per aree di base (circa 41 kmq ciascuna) non ci pare adeguato a rappresentarne l'areale con sufficiente approssimazione.

Spunti per la ricerca floristica riguardano anche, a nostro avviso, quelle specie la cui distribuzione scaturisce interamente o quasi dalla letteratura classica (secolo XIX o inizi del XX); la verifica della loro permanenza costituisce un utile ausilio per analisi sulle variazioni intervenute in epoca recente nella composizione floristica di un territorio.

In quest'ottica si pone il nostro lavoro, che rappresenta un contributo di aggiornamento floristico relativamente ad alcune entità di nuova acquisizione o redivive per il territorio comprendente la provincia di Trieste e la parte della provincia di Gorizia situata sulla sinistra orografica del fiume Isonzo.

Al fine di facilitare l'individuazione di stazioni ubicate all'interno o in prossimità di cavità carsiche censite (pozzi, caverne), si è ritenuto utile affiancare al nome locale il numero e la sigla del Catasto Grotte della Venezia Giulia (VG) che ha sede presso il C.A.I. Società Alpina delle Giulie di Trieste.

Nel caso di popolazioni poco numerose, per motivi di conservazione si è preferito non effettuare campionature, sostituendole con fotografie; in tal caso nella segnalazione compare la voce "in sched."

Per la nomenclatura scientifica ci siamo attenuti, salvo diversa indicazione, a EHRENDORFER & Coll. (1973) e PIGNATTI (1982).

Ophioglossum vulgatum L.

L'attuale distribuzione regionale di *Ophioglossum vulgatum* (POLDINI, 1991) appare notevolmente più ampia se confrontata con i dati di GORTANI (1906), FORNACIARI (1959) e LORENZONI (1959).

Per il territorio qui considerato, la presenza della specie era stata esplicitamente esclusa da MARCHESSETTI (1896-97) e, sebbene in PIGNATTI (1982) esso figurì per il Triestino (non siamo stati in grado di reperire documenti d'erbario), dalla letteratura locale più recente risulta che le stazioni più prossime sono situate presso il lago di Doberdò, nel Monfalconese (POLDINI, 1980).

La nuova segnalazione riguarda un limitato popolamento (fig. 1) al margine di un piccolo stagno in via di prosciugamento ricavato all'estremità SW di una dolina ubicata 130 metri a W della Fovea Maledetta (822 VG), a poca distanza dal sentiero che collega Bristie a Gabrovizza (n.19), m 195 (0248/3), E. Polli (in sched.).

Polystichum aculeatum (L.) Roth

Syn.: *Polypodium aculeatum* L.; *Polystichum lobatum* (Huds.) Bastard; *Polypodium lobatum* Huds.; *Dryopteris aculeata* (L.) Kuntze.

M. S. Michele presso Peteano (Gorizia), m 40 ca. (0147/1), 10 Nov 1979, L. Poldini (TSB); Krapni Vrh, 600 metri a NNW del laghetto di Percedol (Pozzo 1216 VG), m 300 (0248/4), 9 Maj 1986, E. Polli (UDM); Ferneti, verso Banne (0348/2), 16 Nov 1986, E. Polli (TSB); Pozzo presso Villa Opicina (156 VG), E. POLLI (1986); Caverna a NW di Ferneti (4203 VG), E. & S. POLLI (1989); parete SW della caverna a NW di Ferneti (Perle 2, 4203 VG), m 308 (0248/4), 8 Dec 1986, E. Polli (UDM); a SSW del M. Voistri (Pozzo 2° sul M. Lanaro, 1140 VG), m 354 (0248/4), 31 Oct 1987, E. Polli (UDM); Cattinara (Trieste), scarpata sotto il bivio della via Brigata Casale (0348/4), 25 Mar 1988, F. Bersani (TSB); M. Cocusso, vers. W, pineta d'impianto a *Pinus nigra*, m 630 (0343/3), 1 Nov 1990, E. Polli (UDM); pozzo sul vers. E di una dolina posta 850 metri a E di Samatorza, m 265 (0248/1), 3 Nov 1990, E. Polli (UDM); Pozzo della Targa (5121 VG), a SW della stazione ferroviaria di Prosecco Scalo, m 240 (0248/4), 20 Oct 1991, E. Polli & F. Martini (UDM); M. Lanaro, in un pozzo al margine SSE della grande dolina a NE del Piccolo Lanaro, m 460 (0248/4), 20 Oct 1991, E. Polli & F. Martini (UDM); Prosecco Scalo (Trieste), vers. S della dolina Seghini, m 230 (0248/3), 24 Oct 1992, E. Polli & F. Martini (UDM).



Fig. 1 - Popolamento di *Ophioglossum vulgatum* nei pressi della Fovea Maledetta (Carso triestino).
- Population of *Ophioglossum vulgatum* near the Fovea Maledetta (Karst of Trieste).

Le segnalazioni di *Polystichum aculeatum* per il Carso triestino in senso lato risalenti agli Autori classici (MARCHESETTI, 1896-97; POSPICHAL, 1898) si riferiscono a luoghi oggi situati fuori dai confini del Friuli-Venezia Giulia; ciò vale anche per l'attestazione più recente di POLDINI (1966).

Al primo ritrovamento di E. POLLI (1986) se ne sono aggiunti numerosi altri che riteniamo utile comunicare. Si tratta per lo più di stazioni a carattere rifugiale, legate a favorevoli condizioni microclimatiche, situate all'interno di cavità carsiche, in genere pozzi anche di minuscole dimensioni, a distanze variabili fra cm 80 e 5-6 metri dall'imboccatura in esposizioni fresche (NW-E). Inoltre i popolamenti sono limitati a pochi esemplari (talora uno solo), dotati di fronde superanti di rado i cm 40. Ciò peraltro ha creato problemi di determinazione, stante la difficoltà di reperire fronde fertili e la ricca documentazione di forme ibride esistente in letteratura (ASCHERSON & GRAEBNER, 1913; MEYER, 1960; MANTON & REICHSTEIN, 1961; EBERLE, 1966; VIDA & REICHSTEIN, 1975; BADRÉ & DESCHATRES, 1979; DOSTÁL & REICHSTEIN, 1984).

A nostro avviso tuttavia gli esemplari raccolti rientrano in *P. aculeatum*, anche in considerazione del fatto che *P. setiferum* è stato finora accertato per un'unica stazione e non ci sono note per il territorio situazioni di contatto fra le specie, condizione che, come osservano DOSTÁL & REICHSTEIN (1984), è quasi sempre necessaria perchè si possano formare ibridi.

Quelle da noi riportate non rappresentano la totalità delle stazioni effettivamente osservate, ma in alcuni casi la posizione degli esemplari non ne ha consentito la raccolta. Le località citate offrono tuttavia un quadro sufficientemente preciso della distribuzione accertata (fig. 2).

Polystichum setiferum (Forsskål) Woynar

Syn.: *Polypodium setiferum* Forsskål; *Dryopteris aculeata* var. *setifera* (Forsskål) Fiori; *Polystichum aculeatum* var. *angulare* (Kit. ex Willd.) Fiori.

PICHI SERMOLLI (1971), secondo il quale il luogo di origine di *Polystichum setiferum* andrebbe individuato sui rilievi della fascia tropicale del Vecchio Mondo (1979), ascrive la specie al gruppo corologico mediterraneo-atlantico. L'areale attuale è centrato infatti sull'Europa occidentale e meridionale ed esteso dalla Macaronesia all'Anatolia fino al Caucaso (PICHI SERMOLLI, 1971; JALAS & SUOMINEN, 1972; DOSTÁL & REICHSTEIN, 1984; FERRARINI et al., 1986).

Nel Friuli-Venezia Giulia è assai meno diffuso di *P. aculeatum* (POLDINI, 1991) e risulta del tutto nuovo per il territorio considerato (fig. 2). Alcuni lussureggianti esemplari sono stati rilevati all'interno dell'ex cava lungo la strada Rupinpiccolo-Rupingrande, nei pressi della prima località, m 300 (0248/4), 29 Ago 1992, F. Martini & E. Polli (UDM).

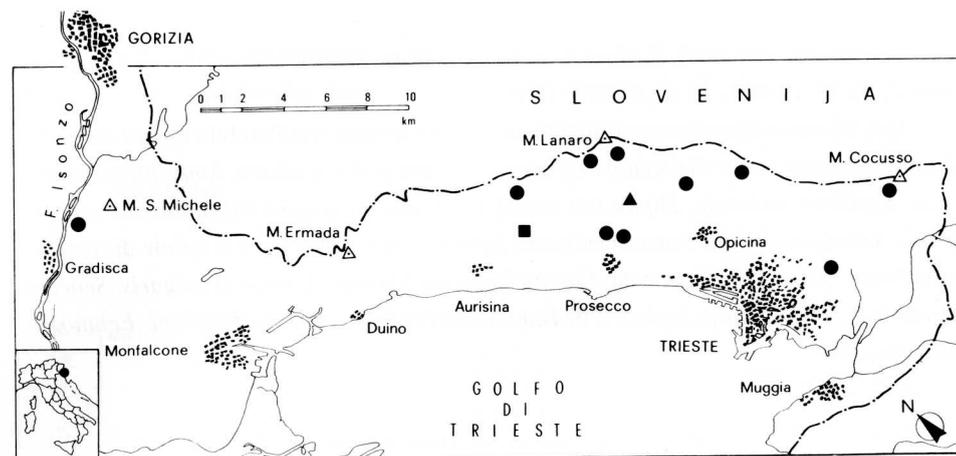


Fig. 2 - Distribuzione di *Polystichum aculeatum* (●), *P. setiferum* (▲) e *Dryopteris affinis* (■) nel territorio considerato.

- Distribution of *Polystichum aculeatum* (●), *P. setiferum* (▲) and *Dryopteris affinis* (■) in the Karst of Trieste and Gorizia.

Dryopteris affinis (Lowe) Fr.-Jenk.

Syn.: *Nephrodium affine* Lowe; *D. borrieri* (Newm.) Newm. ex v. Tavel; *D. pseudomas* (Wollaston) Holub et Pouzar in Holub.

Raggruppa un complesso di forme apomittiche diploidi o triploidi, caratterizzate da rilevante variabilità morfologica, in grado di generare localmente popolazioni a comportamento clonale (FRASER-JENKINS & REICHSTEIN, 1984).

Per quanto concerne l'articolazione infraspecifica rimandiamo a FRASER-JENKINS (1980), FRASER-JENKINS & SALVO (1984), FRASER-JENKINS & REICHSTEIN (1984) e PICHI SERMOLLI in FERRARINI et al. (1986).

L'unica stazione finora nota (fig. 2) si trova sul fondo dell'ex cava di onice di Bristie, vers. E, m 166 (0248/3), 29 Ago 1992, E. Polli & F. Martini (UDM).

Chenopodium botrys L.

Di comparsa estremamente saltuaria e probabilmente sfuggito all'osservazione, se ne conosce un'unica segnalazione per il Friuli-Venezia Giulia risalente a Brumati "...in ruderatis litoralis prope M. Falconem (Monfalcone n.d.r.) - Julio Augusto" (in Herb. Morassi, UDM!), ripresa successivamente sia dal PIRONA (1855), sia dai GORTANI (1906). La rarità e l'incostanza della specie sono indirettamente sottolineate da POLDINI (1980), che riporta la stazione monfalconese come località dubbia.

È stato ritrovato da S. Carlovich nell'area dell'ex Fabbrica Macchine di S. Andrea (Trieste), m 15, 0348/4, 12 Sept 1993 (UDM).

Qui *Chenopodium botrys* si rinviene in pochi esemplari nell'ambito di una cenosi in cui prevalgono elementi di *Chenopodieta* quali *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus*, *Lepidium ruderales*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Conyza canadensis*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia annua*, *Senecio vulgaris*, *Setaria viridis*, frammisti a specie di *Artemisietea* (*Silene alba*, *Daucus carota*, *Eupatorium cannabinum*, *Artemisia vulgaris*, *Senecio inaequidens*, *Picris hieracioides*) e di *Bidentetea* (*Polygonum lapathifolium*, *Echinochloa crus-galli*).

Chenopodium hybridum L.

Non sono pochi i *Chenopodia* citati dalla letteratura per il Triestino che mancano di riconferme (POLDINI, 1991). Fra questi *C. hybridum* ci pare degno di attenzione in quanto non riportato da MARCHESETTI (1896-97) per alcuna località al di qua del confine. Entrambe le segnalazioni (fig. 3) ci sono state fornite dal prof. L. Poldini che ringraziamo: Bassoizza, nell'area del sincrotrone m 350 (0349/3), 11 Jun 1992, L. Poldini (TSB); Opicina, nell'abitato, m 315 (0348/2), Jul 1992, L. Poldini (in sched.).

Stellaria pallida (Dumort) Piré

Anche questa appartiene a quel gruppo di specie la cui attuale distribuzione nel Triestino e nel Goriziano si basa unicamente su dati non recenti di letteratura (POLDINI, 1991). Ciò è probabilmente imputabile alla poca appariscenza della pianta, che a prima vista può essere scambiata facilmente con esemplari ridotti e sfioriti della comunissima *S. media*: abbiamo potuto notare infatti la contemporanea presenza di entrambe in ognuna delle stazioni più sotto elencate. In realtà è assai probabile che la sua diffusione sia ben più vasta e che la carenza di segnalazioni si debba ascrivere più che altro alla scarsa attenzione finora concessa. Tale convincimento è peraltro adombrato anche nelle note corologiche fornite da PIGNATTI (1982).

Non dubitiamo quindi che alle due stazioni qui riportate (fig. 3) se ne aggiungeranno delle altre: Trieste, Scala Santa, m 250 (0348/2), 4 Apr 1992, F. Martini & E. Polli (UDM); Colle del Castello di Moccò (Bagnoli della Rosandra), a lato dello spiazzo antistante le rovine, m 210 (0349/3), 7 Apr 1992, F. Martini (UDM).

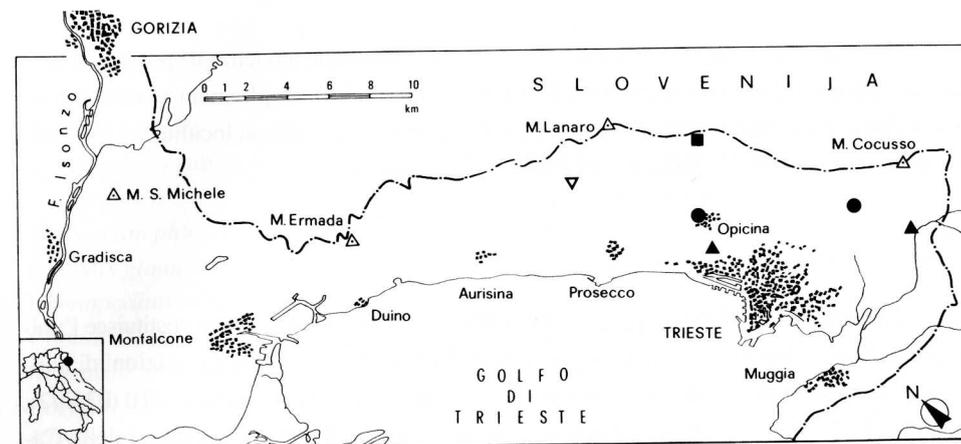


Fig. 3 - Nuove stazioni di *Chenopodium hybridum* (●), *Stellaria pallida* (▲), *Erysimum repandum* (▼) e *Peucedanum verticillare* (■) nel territorio considerato.

- New stations of *Chenopodium hybridum* (●), *Stellaria pallida* (▲), *Erysimum repandum* (▼) and *Peucedanum verticillare* (■) in the Karst of Trieste and Gorizia.

Erysimum repandum L.

Si tratta di una specie pontico-pannonica continentale (MARKGRAF, 1959; MEUSEL, JÄGER & WEINERT, 1965), che penetra nell'Europa centrale rimanendo legata alla vegetazione sinantropica (JANCHEN, 1957; KONETOPSKY, 1963; WELTEN & SUTTER, 1982; HEUPLER & SCHÖNFELDER, 1989; SCHÖNFELDER & BRESINSKY, 1990).

In Italia POLATSCHEK (1982) la riporta per la sola Valle d'Aosta, mentre nel Friuli-Venezia Giulia i reperti più recenti risalgono al 1939 (Zirnich, TSM!) (COHRS, 1953; ZIRNICH in MEZZENA, 1986).

Abbiamo avuto occasione di ritrovare *E. repandum* sul Carso triestino, in un vigneto presso Colludrozza (fig. 3), insieme a *Thlaspi arvense*, *Lamium purpureum*, *Poa annua*, *Veronica persica*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Euphorbia helioscopia*, *Mercurialis annua*, *Cerastium tenoreanum*, *Taraxacum officinale*, *Senecio vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*.

Riportiamo i dati stazionali completi: Carso triestino, Colludrozza, in un vigneto, m 260 (0248/3), 21 Apr 1992, F. Martini & E. Polli (UDM).

Sorbaria sorbifolia (L.) A. Braun

Syn.: *Spiraea sorbifolia* L.

Grazioso arbusto ornamentale, coltivato in Italia dalla fine del XVIII secolo (SACCARDO, 1909), è stato inserito da VIEGI et al. (1973) fra le specie esotiche coltivate e spontaneizzate della flora italiana, in armonia con le osservazioni di BÉGUINOT & MAZZA (1916).

Nel Triestino è però poco diffuso e non mostra comunque tendenza a spontaneizzarsi. La stazione esiste tuttora, malgrado i ripetuti interventi di decespugliamento, sul ciglio sinistro della strada provinciale Prosecco-Opicina, presso quest'ultima località, al bivio per Rupingrande, m 300 (0348/2), 13 Jul 1980, E. Polli (UDM).

Aethusa cynapium L.

La segnalazione di MARCHESETTI (1896-97) per l'area del porto nuovo costituisce l'unico precedente in letteratura e testimonia la sporadicità della comparsa. Le stazioni di nuova acquisizione risultano (fig. 4): Opicina (Trieste), nei pressi del cimitero, m 310 (0348/2), Jul 1992, L. Poldini (in sched.); Basovizza, piccola discarica inattiva nei pressi della Casa Cantoniera, 550 metri a SE dell'abitato, m 395 (0349/3), 15 Sept 1992, E. Polli (UDM).

Gli esemplari raccolti appartengono alla subsp. nominale, i cui caratteri differenziali rispetto alle subsp. *cynapioides* e *agrestis* vengono discussi da PREYWISCH (1986) e GERSTBERGER (1988).

Entrambe le stazioni sono contrassegnate da un'elevata ruderalizzazione, come appare anche dal rilievo effettuato presso Basovizza (mq. 15, copertura 90%, 13.X.1992).

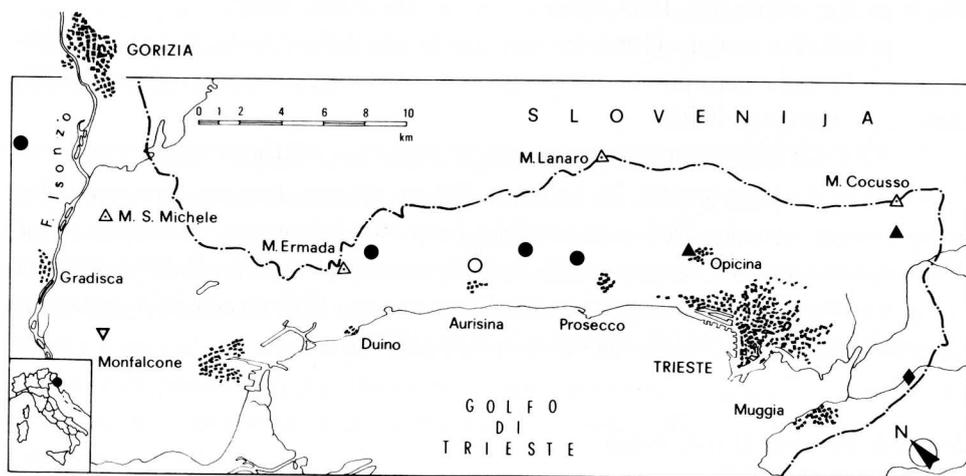


Fig. 4 - Nuove stazioni di *Aethusa cynapium* (▲), *Tordylium apulum* (∇), *Gagea villosa* (●), *Bellevalia romana* (◆) e *Orchis sambucina* (○) nel territorio considerato.

- New stations of *Aethusa cynapium* (▲), *Tordylium apulum* (∇), *Gagea villosa* (●), *Bellevalia romana* (◆) and *Orchis sambucina* (○) in the Karst of Trieste and Gorizia.

<i>Aethusa cynapium</i>	+	<i>Mercurialis annua</i>	+
<i>Urtica dioica</i>	3	<i>Lamium maculatum</i>	+
<i>Lactuca serriola</i>	1	<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i>	1	<i>Daucus carota</i>	+
<i>Silene dioica</i>	1	<i>Diploxys muralis</i>	+
<i>Verbascum phlomoides</i>	1	<i>Sonchus oleraceus</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	1	<i>Solanum dulcamara</i>	+
<i>Chenopodium album</i>	1	<i>Lapsana communis</i>	+
<i>Chondrilla juncea</i>	+	<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Artemisia absinthium</i>	+	<i>Melilotus</i> cfr. <i>albus</i>	+
<i>Polygonum aviculare</i>	+	<i>Amaranthus retroflexus</i>	+
<i>Clematis vitalba</i>	+		

Peucedanum verticillare (L.) Koch

Syn.: *P. altissimum* (Miller) Thell.; *Imperatoria verticillaris* (L.) DC.

È una specie mediterraneo-montana che nella nostra regione si presenta diffusa in tutto il Friuli, con lacune nell'area pianiziale, fino ai primi rilievi del Carso goriziano (POLDINI, 1991 e in sched.). Un'antica segnalazione di WULFEN (1858), che ne indica la presenza tra Monfalcone e Duino, non ebbe alcun riscontro (cfr. MARCHESETTI, 1896-97).

Sul Carso triestino *P. verticillare* è stato raccolto sul lato destro della strada provinciale Opicina-Zolla, di fronte alla Caserma della Guardia di Finanza presso il valico di Monrupino (fig. 3), m 315 (0248/4), 13 Oct 1992, F. Martini & E. Polli (TSB).

Tordylium apulum L.

Rientra nel gruppo di specie stenomediterranee che penetrano sul Carso monfalconese lambendo la pianura friulana (POLDINI, 1980). La sua distribuzione in regione si riassume nelle pochissime stazioni attestate in MARCHESETTI (1896-97), COHRS (1954) e ZIRNICH in MEZZENA (1986), cui associamo la seguente (fig. 4): Carso isontino, sentiero sul lato destro del Sacrario di Redipuglia, m 80 (0146/2), 9 Maj 1992, F. Martini & E. Polli (UDM).

Asclepias syriaca L.

Già nota dal Pordenonese e dal Goriziano (POLDINI, 1991) è stata di recente osservata anche alla periferia di Trieste (S. Luigi), ai margini di un incolto, m 190 (0348/4), 13 Aug 1992, F. Martini (UDM).

Gagea villosa (Bieb.) Duby
Syn.: *G. arvensis* (Pers.) Dum.

Sul Carso si osserva ormai solo sporadicamente, mentre le stazioni del Friuli sudorientale (PIRONA, 1855; POSPICHAL, 1897; GORTANI, 1906, 1981) attendono tutte riconferma. Pertanto, in base alle attuali conoscenze, la sopravvivenza di *G. villosa* nella pianura friulana, come del resto in tutta la Padania (PIGNATTI, 1982), appare seriamente minacciata, probabilmente anche in seguito al progressivo abbandono delle colture sarchiate e al diffondersi dei trattamenti chimici del terreno.

Le località di più recente documentazione per il Goriziano e il Triestino risultano solamente (fig. 4): cimitero di S. Lorenzo (Gorizia) (0047/3), 30 Mar 1968, C. Bryce (TSB); Carso, Ceroglie m 180 (0247/2), 11 Apr 1974, L. Poldini (TSB); Carso triestino, presso Gabbrovizza, fondo di dolina, m 218 (0248/3), 29 Apr 1982, L. Poldini (TSB); Carso triestino, Bristie, in un sarchiato, m 200 (0248/3), 30 Mar 1992, M. & F. Martini (UDM).

Bellevalia romana (L.) Sweet
Syn.: *Hyacinthus romanus* L.

Elemento a gravitazione circummediterranea, penetra in Friuli (COHRS, 1963; LISINI & POLDINI, 1991) sfruttando il solco del Vallone Goriziano (POLDINI, 1980).

In provincia di Trieste è oggi nota solamente dalla Valle dell'Ospo (Noghere, fig. 4, dove fu ritrovata nel 1984 da E. Polli), dal momento che le stazioni citate nelle flore di MARCHESETTI (1896-97) e POSPICHAL (1897) sono rimaste escluse dal territorio nazionale (litorale istriano), ovvero risultano scomparse in seguito a bonifiche (MARCHESETTI, 1882, 1896-97).

I dati stazionali completi sono: sponda orientale del maggiore dei laghetti delle Noghere (Trieste), m 7, (0448/2), 23 Maj 1989, E. Polli & F. Martini (UDM).

Allium fuscum W. et K.
Syn.: *A. paniculatum* L. subsp. *fuscum* (W. et K.) Arcangeli.

Sul Carso triestino il ciclo di forme di *A. fuscum* sarebbe rappresentato da *A. longispathum* Red. (MARCHESETTI, 1896-97; POSPICHAL, 1897; MAYER, 1952; POLDINI, 1980), che presenta foglie cilindriche o semicilindriche alla base e piane solo all'apice, anziché completamente piane (POSPICHAL, 1897; FRITSCH, 1922; HAYEK, 1932-33). Tale carattere non è però ritenuto significativo da Autori come EHRENDORFER (1973) o GARBARÌ (1982), ai quali per il momento ci atteniamo, che includono *A. longispathum* in *A. fuscum*.

Anche questa specie fa parte di quel gruppo la cui distribuzione locale sembra oggi più limitata rispetto alla situazione descritta da MARCHESETTI (1896-97) e POSPICHAL (1897), che la riportano per numerose località del Triestino. Si tratta certamente di una presenza saltuaria e poco osservata, apparentemente connessa alle attività agricole od orticole di tipo familiare.

Possiamo confermarlo solo per la periferia nordorientale del capoluogo: Trieste, Rozzol, nell'abitato ai margini di una strada, m 60 (0348/4), 18 Jun 1983, F. Martini (UDM); Trieste, M. Valerio (0348/2), 16 Jul 1991, L. Poldini (TSB); Trieste, S. Luigi, margine di un terreno incolto, m 190 (0348/4), 12 Jul 1992, F. Martini (UDM).

Cynosurus echinatus L.

Di questo elemento eurimediterraneo esistevano dal Triestino solamente dati storici (POLDINI, 1991), che documentano una presenza sporadica, limitata alla fascia litoranea (MARCHESETTI, 1896-97). Risalgono invece agli anni '30 i ritrovamenti sulla sponda settentrionale del lago di Doberdò, presso Monfalcone (COHRS, 1963; ZIRNICH in MEZZENA, 1986).

Dobbiamo alla cortesia di E. Mezzelani la prima segnalazione dal Friuli che, data la rarità della specie, riteniamo utile aggiungere alla località triestina. Si avrà pertanto:

Trieste, Stazione di Campo Marzio, lungo la linea ferroviaria, m 2, 0348/4, 7 Maj 1993, Carlovich & Dussati, (UDM); Friuli: Lignano, 0344/2, 8 Jun 1986, E. Mezzelani (TSB).

Parapholis incurva (L.) C.E. Hubb.

L'assenza di *exsiccata* in TSB e la cartina distributiva in POLDINI (1991) affidano a fonti bibliografiche, peraltro non recenti (MARCHESETTI, 1896-97; POSPICHAL 1897), la permanenza della specie nella flora del Triestino.

L. Comelli & O. Mesiano la riconfermano per il Porto nuovo a Trieste, sulla massicciata ferroviaria di fronte all'imbocco di V. Valmaura, m 2, 0348/4, 30 Maj 1993 (UDM).

Polypogon monspeliensis (L.) Desf.

Come per altre specie legate a biotopi umidi planiziali, gli ultimi dati distributivi (POLDINI, 1991 e in sched.) rivelano una contrazione della presenza in regione di *P. monspeliensis*, attualmente noto solo per il litorale friulano.

Nel Triestino le segnalazioni risalgono al 1946 dall'area di Zaule (COHRS, 1953; ZIRNICH in MEZZENA, 1986), ampiamente rimaneggiata nel dopoguerra per gli insediamenti industriali.

La popolazione da poco ritrovata ha carattere ruderale, essendo situata presso il Porto nuovo di Trieste, al margine della strada all'ingresso dell'Ente Porto, m 10, 0348/4, 1 Jul 1993, Comelli & Mesiano, (UDM).

Cenchrus longispinus (Hack.) Fern.

Ripetutamente segnalata in Italia (GRILLI, 1962; VIEGI et al., 1974), questa neofita nordamericana è attestata in regione per il litorale friulano fra Grado e Lignano (CECCONELLI, 1975; POLDINI, 1982; MELZER, 1984).

Recentemente è stata ritrovata da S. Carlovich & R. Dussati, nuova per il Triestino, all'interno della stazione di Campo Marzio (Trieste), m 2, 0348/4, 23 Jul 1993 (UDM).

Carex divisa Hudson

Specie ormai rara, minacciata di scomparsa per la progressiva alterazione dei prati



Fig. 5 - *Orchis sambucina* ripresa nella Veliche Nive (Aurisina).
- *Orchis sambucina* inside the great dolina of Veliche Nive (Aurisina).

umidi litoranei che ne rappresentano l'habitat elettivo, va considerata rediviva per il Triestino.

MARCHESETTI (1896-97) e POSPICAL (1897), la riportano unicamente per stazioni situate in prossimità della costa, prive peraltro di riconferme in tempi recenti (POLDINI, 1991).

La segnaliamo per Colludrozza (fra Sgonico e Sales), nell'abitato, m 260 (0248/3), 21 Apr 1992, F. Martini (UDM).

Cyperus rotundus L.

Questa ciperacea a distribuzione subcosmopolita con gravitazione tropicale è presente anche nell'Europa meridionale e centroccidentale (DE FILIPPS, 1980) ivi compresa l'Italia peninsulare e le isole maggiori (PIGNATTI, 1982), dove si comporta da specie sinantropica.

La distinzione rispetto a *C. esculentus*, da poco scoperto in Friuli (BERTANI, 1991), non è sempre agevole: il colore delle squame (brunastro- o porporino-scure in *C. rotundus*, giallastre o giallo-brunastre nell'altro), adoperato da alcune flore come carattere discriminante principale (BRITTON & BROWN, 1913; DE FILIPPS, 1980; PIGNATTI, 1982) è riscontrabile solamente su esemplari raccolti in fase di fruttificazione. In precedenza le squame sono giallo-pallide con sfumature rossastre più o meno marcate e carena verdastra.

Anche la diversa disposizione dei tubercoli sulle radici (moniliforme in *C. rotundus*, terminale in *C. esculentus*) è sovente vanificata dalla totale assenza dei tubercoli stessi.

Analogamente a quanto osservato per *C. esculentus* anche in questo caso, sebbene non sia da rigettare l'ipotesi di naturalizzazione, le caratteristiche stagionali hanno l'impronta dell'avventiziato. La specie è stata ritrovata a Barcola (Riviera di Trieste), in diverse popolazioni all'interno di airole recentemente piantumate con alberelli di *Quercus ilex*, m 2 (0348/1), 14 Oct 1992, F. Martini (UDM).

Orchis sambucina L.

Syn.: *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó

Aurisina, Veliche Nive, vers. W, m 115 (0248/1), 16 Apr 1988, E. Polli (in sched.).

La popolazione è localizzata sul pendio occidentale della grande dolina Veliche Nive e al momento è l'unica del Carso triestino e la più prossima alla costa (figg. 4 e 5). *Orchis sambucina* è specie di pascoli montani, che compare nel Carso interno come specie differenziale delle forme d'altitudine del *Carici-Centaureetum rupestris* Horvat 31 (POLDINI, 1989).

Conclusioni

Fra le specie fin qui ricordate se ne possono individuare alcune che rivestono un significato particolare in rapporto a variazioni recenti intervenute nella flora locale.

È il caso di un gruppo di specie mesofile, nemorali o di margine boschivo, quali *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris dilatata*, *Polystichum aculeatum*, *Peucedanum verticillare*, d'ingresso probabilmente recente e collegato al processo di rimboschimento spontaneo in atto sul Carso triestino (FAVRETTO & POLDINI, 1985).

Per altri versi, dal confronto con i dati bibliografici, antropofite come *Erysimum repandum*, *Allium fuscum*, *Gagea villosa* sono invece da riguardare come sopravvivenze, in quanto connesse ad attività agricole a carattere artigianale e familiare ormai quasi abbandonate.

In conclusione, abbiamo dunque che *Polystichum setiferum*, *Dryopteris affinis*, *Chenopodium botrys*, *Sorbaria sorbifolia*, *Asclepias syriaca*, *Cyperus rotundus* e *Dactylorhiza sambucina* risultano nuove per il territorio considerato; *Ophioglossum vulgatum*, *Polystichum aculeatum*, *Aethusa cynapium*, *Peucedanum verticillare*, *Bellevalia romana*, *Cenchrus longispinus*, nuove per il Triestino; infine *Chenopodium hybridum*, *Stellaria pallida*, *Erysimum repandum*, *Tordylium apulum*, *Allium fuscum*, *Cynosurus echinatus*, *Paraphotis incurva* e *Carex divisa* vanno considerate specie redivive per la flora locale.

Manoscritto pervenuto il 20.X.1992.

Bibliografia

- ASCHERSON P. & GRAEBNER P., 1913 - Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. 2(1). Leipzig.
- BADRE F. & DESCHATRES R., 1979 - Les Ptéridophytes de la France, liste commentée des espèces (taxinomie, cytologie, écologie et répartition générale). *Candollea*, 34(2): 379-457, Genève.
- BÉGUINOT A. & MAZZA O., 1916 - Le avventizie esotiche della flora italiana. *N. Giorn. Bot. Ital.*, n.s., 23(4): 495-540, Firenze.
- BERTANI G., 1991 - *Cyperus esculentus* L. In: MARTINI F. & POLDINI L. - Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia IV. *Gortania - Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 13: 155-156, Udine.
- BRITTON N. & BROWN H.A., 1913 - An Illustrated Flora of the Northern United States, Canada and the British Possessions. 1. Ed. 2^a, New York.
- CECCONELLI E., 1976 - *Cenchrus longispinus* Fernald sull'alto litorale adriatico occidentale. *Delect. Semin. et Sporar. Orto Bot. Ist. Tecn. Geometri G.G. Marinoni*, 26: 3-13, Udine.
- COHRS A., 1953-54 - Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes. *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.*, 56(1): 66-96; 56(2): 97-143, Berlin.
- COHRS A., 1963 - Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes mit besonderer Berücksichtigung von Friaul, den Julischen und Karnischen Alpen. *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.*, 68(1): 12-80, Berlin.
- DE FILIPPS R.A., 1980 - *Cyperus* L. In: TUTIN T.G. & al. (Eds.) - *Flora Europaea*, 5: 284-288, Cambridge.
- DOSTÁL J. & REICHSTEIN T., 1984 - *Polystichum* Roth. In: HEGI G. (Hrsg.) - *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. 1(1): 169-187, 3^a Ed., Berlin, Hamburg.

- EBERLE G., 1966 - Schildfarne (*Polystichum*) und Schildfarnmischlinge im Schwarzwald und in Mitteleuropa. *Mitt. Bad. Landesvereins Naturk. Naturschutz., N.F.*, 9: 371-379, Freiburg i. B.
- EHRENDORFER F. & COLL., 1973 - Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Stuttgart.
- FAVRETTO D. & POLDINI L., 1985 - Extinction time of a sample of Karst pastures due to encroachment. *Ecological Modelling*, 33: 85-88, Amsterdam.
- FERRARINI E., CIAMPOLINI F., PICHI SERMOLLI R.E.G. & MARCHETTI D., 1986 - *Iconographia Palytologica Pteridophytorum Italiae*. *Webbia*, 40(1): 1-202, Firenze.
- FORNACIARI G., 1959 - Escursione della Sezione Triveneta della Società Botanica Italiana ad alcune stazioni di piante microterme ed endemiche della regione friulana. *N. Giorn. Bot. Ital.*, 66(4): 684-692, Firenze.
- FRASER-JENKINS C.R., 1980 - *Dryopteris affinis*: a new treatment for a complex species in the European pteridophyte flora. *Willdenowia*, 10: 107-115, Berlin-Dahlem.
- FRASER-JENKINS C.R. & REICHSTEIN T., 1984 - *Dryopteris affinis*. In: HEGI G. (Hrsg.), *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, 1(1): 142-148, 3^a Ed., Berlin, Hamburg.
- FRASER-JENKINS C.R. & SALVO A.E., 1984 - Sobre el género *Dryopteris* en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 41: 195, Madrid.
- FRITSCH K., 1922 - *Exkursionsflora*. Wien u. Leipzig.
- GARBARI F., 1982 - *Allium* L. In: PIGNATTI S. - *Flora d'Italia*, 3: 379-394, Bologna.
- GERSTBERGER P., 1988 - Zur Kenntnis von *Aethusa cynapium* subsp. *cynapioides* (M.Bieb.) Nyman in der Bundesrepublik Deutschland. *Tüxenia*, 8: 3-12, Göttingen.
- GORTANI L. & M., 1906 - Flora friulana con particolare riguardo alla Carnia. 2. Udine.
- GORTANI M., 1981 - Supplemento a "Flora friulana con speciale riguardo alla Carnia". Note postume. *Mus. Friul. St. Nat.*, pubbl. n. 29, Udine.
- GRILLI M., 1962 - Il genere *Cenchrus* in Italia. *Giorn. Bot. Ital.*, 69(1-3): 184-190, Firenze.
- HEUPLER H. & SCHÖNFELDER P., 1989 - Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart.
- JALAS J. & SUOMINEN J., 1972 - *Atlas Florae Europaeae*. 1. *Pteridophyta (Psilotaceae to Azollaceae)*. Helsinki.
- JANCHEN E., 1957 - *Catalogus Florae Austriae*, 1(2): 177-440, Wien.
- KONETOPSKY A., 1963 - Nejdůležitější výsledky taxonomické revize československých druhů rodu *Erysimum* L. *Preslia*, 35: 135-145, Praha.
- LISINI F. & POLDINI L., 1991 - *Bellevalia romana* (L.) Sweet. In: MARTINI F. & POLDINI L. - Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia IV. *Gortania, Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 13: 150-151, Udine.
- LORENZONI G.G., 1959 - Nuova stazione di *Ophioglossum vulgatum* in Friuli. *N. Giorn. Bot. Ital.*, 66(4): 693-697, Firenze.
- MANTON I. & REICHSTEIN T., 1961 - Zur Zytologie von *Polystichum braunii* (Spenner) Fée und seiner Hybriden. *Ber. Schweiz. Bot. Ges.*, 71: 370-383, Bern.
- MARCHESETTI C., 1888 - Florula del Campo Marzio. *Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat.*, Trieste, 1: 154-167.
- MARCHESETTI C., 1896-97 - Flora di Trieste e de' suoi dintorni. Trieste.
- MARKGRAF F., 1959 - *Cruciferae*. In: HEGI G. (Hrsg.) - *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, 4(1): 81-160, 2^a Ed., München.
- MAYER E., 1952 - Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja. *SAZU, razr. prir. med. vede, Dela*, 5: 1-427, Ljubljana.
- MELZER H., 1984 - Beiträge zur Flora von Friaul-Julisch Venetien und angrenzender Gebiete (Italien, Jugoslawien). *Gortania-Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 6: 175-190, Udine.

- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E., 1965 - Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. 1. Jena.
- MEYER E., 1960 - Zur Gattung *Polystichum* in Mitteleuropa. *Willdenowia*, 2(3): 336-342, Berlin-Dahlem.
- MEZZENA R., 1986 - L'erbario di Carlo Zirnich. *Atti Mus. Civ. St. Nat.*, Trieste, 38: 1-519, Trieste.
- PICHI SERMOLLI R.E.G., 1971 - Appunti sulla costituzione e genesi della flora pteridologica delle Alpi Apuane. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., 1: 88-126.
- PICHI SERMOLLI R.E.G., 1979 - A survey of the pteridological flora of the Mediterranean Region. *Webbia*, 34(1): 175-242, Firenze.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. 3 voll. Bologna.
- PIRONA G.A., 1855 - *Florae Foro-Julienensis Syllabus*. Utini.
- POLATSCHKEK A., 1982 - *Erysimum* L. In: PIGNATTI S. - Flora d'Italia, 1: 382-389, Bologna.
- POLDINI L., 1966 - Contributo alla flora triestina, II. *Atti Mus. Civ. St. Nat.*, 25: 269-283, Trieste.
- POLDINI L., 1980 - Catalogo floristico del Friuli-Venezia Giulia e dei territori adiacenti. *Studia Geobot.*, 1: 313-374, Trieste.
- POLDINI L., 1989 - La vegetazione del Carso isontino e triestino. Trieste.
- POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Udine.
- POLLI E., 1986 - Particolari aspetti climatici e botanici del "Pozzo presso Villa Opicina" (156 VG) nel Carso triestino. *Atti e Mem. Comm. Grotte "E. Boegan"* (C.A.I.- S.A.G. Trieste), 25: 103-112, Trieste.
- POLLI E. & S., 1989 - Stratificazione microclimatica e vegetazionale in un tipico baratro (Caverna a NW di Ferneti 4203 VG) del Carso triestino. *Atti e Mem. Comm. Grotte "E. Boegan"* (C.A.I.- S.A.G. Trieste), 28: 39-49, Trieste.
- POSPICHAL E., 1897-99 - Flora des österreichischen Küstenlandes. 1 (1897) e 2 (1898-99). Leipzig u. Wien.
- PRAPROTNIK N., 1987 - Ilirski florni element v Sloveniji. Doktorska disertacija. Ljubljana.
- PREYWISCH K., 1986 - Die drei Unterarten der Hundepetersilie (*Aethusa cynapium* L.) im Oberen Weserbergland. *Veröff. Naturk. Ver. Egge-Weser*, 3 (4): 210-244, Höxter.
- SACCARDO P.A., 1909 - Cronologia della flora italiana. Padova.
- SCHÖNFELDER P. & BRESINSKY A., 1990 - Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Stuttgart.
- VIDA G. & REICHSTEIN T., 1975 - Taxonomic problems in the fern genus *Polystichum* caused by hybridisation. In: WALTERS S.M. (Ed.) - European floristic and taxonomic studies: 126-135, B.S.B.I. Conference Reports, Peterborough.
- VIEGI L., CELA RENZONI G. & GARBARI F., 1973 - Flora esotica d'Italia. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., 4: 125-220.
- WELTEN M. & SUTTER H.C.R., 1982 - Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Basel, Boston, Stuttgart.
- WULFEN F.X., 1858 - Flora Norica Phanerogama. Wien.

Indirizzi degli Autori - Authors' addresses:

- dott. Fabrizio MARTINI

Dipartimento di Biologia
dell'Università degli Studi

Via L. Giorgieri 12, I-34127 TRIESTE

- dott. Elio POLLI

Via Marconi 5, I-34133 TRIESTE