

GORTANIA - Atti Museo Friul. di Storia Nat.	23 (2001)	113-119	Udine, 31.III.2002	ISSN: 0391-5859
---	-----------	---------	--------------------	-----------------

L. POLDINI, M. BUCCHERI

SULLA PRESENZA DI *ASPLENIUM ONOPTERIS* L.  
NEL FRIULI-VENEZIA GIULIA

ON THE PRESENCE OF *ASPLENIUM ONOPTERIS* L.  
IN FRIULI-VENEZIA GIULIA (NE ITALY)

**Riassunto breve** - In questa nota viene discussa la possibile presenza di *Asplenium onopteris* L. per la Flora del Friuli-Venezia Giulia. Dall'esame del materiale sporale proveniente dalla più antica segnalazione storica di *A. o.* dal M. Amariana, risalente al Morassi, è risultato che l'esemplare è comunque da attribuire ad *Asplenium adiantum-nigrum* L. Per le altre due segnalazioni di *A. o.*, provenienti rispettivamente dal Triestino e dal Collio Goriziano, non è stato possibile reperire gli esemplari dalla prima località, mentre il materiale Goriziano non presentava spore. Per il momento quindi non esiste la prova della presenza di questa specie nella Flora regionale. Le segnalazioni di *A. o.* possono essere ricondotte a forme "onopteroidiche" di *Asplenium adiantum-nigrum* L..

**Parole chiave:** *Asplenium onopteris* L., *Asplenium adiantum-nigrum* L., Flora, Friuli-Venezia Giulia, Presenza dubitativa.

**Abstract** - This work considers the presence of *Asplenium onopteris* L. in Friuli-Venezia Giulia. The analysis of the spores of a Morassi's specimen from mount Amariana, supposed to be *A. onopteris* L., indicates that, in reality, it is *A. adiantum-nigrum* L. The other reports from Collio near Gorizia and neighbourhoods of Trieste are still uncertain, due to the fact that there are not herbarium sheets, or leaves are steril. At present, the presence of *A. onopteris* L. in Friuli-Venezia Giulia is not confirmed. The reports of this species can be referred to "onopteroides" forms of *Asplenium adiantum nigrum* L..

**Key words:** *Asplenium onopteris* L., *Asplenium adiantum-nigrum* L., Flora, Friuli-Venezia Giulia, Uncertain presence.

### Introduzione

*Asplenium onopteris* L., entità mediterraneo-macaronesica, era stata omessa dall'Atlante corologico del Friuli-Venezia Giulia (POLDINI, 1991). Il recente ritrovamento sul monte Quarin (Collio Goriziano) da parte di uno degli autori (P) di esemplari che, dall'aspetto delle fronde avrebbe potuto essere attribuito ad *Asplenium onopteris* L. (= *A. o.*), ci ha fatto riconsiderare il problema.

La stazione si trovava alla base di questa elevazione di natura arenacea, che, pur essendo fortemente antropizzata con estesi vigneti e coltivi, presenta tuttavia delle emergenze floristiche di notevole rilievo<sup>(1)</sup>.

Per quanto riguarda la componente pteridologica in Regione il corotipo mediterraneo s.l. è limitato a poche entità quali: *Asplenium lepidum* C. Presl ssp. *lepidum* (POLDINI, 1966) presente soltanto in una località del Carso triestino e *Polypodium cambricum* L. (FIORI, 1943)<sup>(2)</sup>, relativamente più frequente.

A suo tempo (LORENZONI & PAIERO, 1965) era stata indicata la presenza nel Friuli orientale di *Phyllitis sagittata* (D.C.) Guinea et Heyw. (= *Scolopendrium hemionitis* (Lag.) Kuntze), notizia ripresa anche da FENAROLI (1967). In realtà dalla visita da parte di uno degli scriventi (P) della stazione del presunto ritrovamento risultava trattarsi di forme giovanili di *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman.

Per quanto riguarda in particolare *Asplenium onopteris* L., esso viene indicato da MARCHESSETTI (1896-97) per i dintorni di Trieste, da GORTANI (1905-1906) [sub. *A. adiantum-nigrum* L. subsp. *acutum* Bory] su esemplari raccolti da Morassi dal versante meridionale del M. Amariana, da ZIRNICH (ZIRNICH in MEZZENA, 1986) per il M. Calvario (Gorizia). Esso viene comunque riportato dubitativamente da POLDINI (1980) e successivamente omesso dall'Atlante corologico (POLDINI, 1991).

Purtroppo le località riportate da Marchesetti per la periferia di Trieste non sono suffragate da esemplari d'erbario (Cuccuini in litteris)<sup>(3)</sup>.

(1) Ricordiamo a tal proposito *Polystichum setiferum* (Forssk.) T. Moore ex Woyt, *Ranunculus parviflorus* L., *R. aesonitinus* Pignatti, *Pseudostellaria europaea* Schaeftl., *Vicia dumetorum* L. e *V. cordata* Wulfen ex Hoppe. Vi si trovano inoltre le stazioni più meridionali nel territorio Friulano di *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Chrysosplenium alternifolium* L., *Vaccinium myrtillus* L. e quella più settentrionale di *Luzula forsteri* (Sm.) DC.

Sulla base di dati macroclimatici l'intera regione Friuli-Venezia Giulia rientra nella fascia temperata ma quasi i 2/3 di essa può essere definita di tipo submediterraneo-umido, da taluni anche chiamato "tipo climatico insubrico" (REHDER, 1965), all'interno del quale si possono trovare oasi termofile scaglionate dalla Costiera triestina al margine delle Prealpi friulane. Per quanto riguarda i corotipi stenomediterraneo ed eurimediterraneo, essi vanno attenuandosi progressivamente in direzione nord-ovest (POLDINI, 1991). Le considerazioni sul carattere submediterraneo, esposto a forti limitazioni, che ŽUPANČIČ (1999) e ŠERCELJ (1996), il primo su base florovegetazionale e il secondo su base palinologica, fanno per il Carso e l'Istria slovena, possono essere largamente estese anche al Friuli. La presenza di specie mediterranee, che trasgrediscono nella vegetazione continentale, differenziando subassociazioni termofile, si attenua rapidamente inoltrandosi nel territorio e soprattutto passando dalle rocce carbonatiche ai sostrati arenacei, da esposizioni meridionali ad altre esposizioni e da morfotipi convessi a morfotipi concavi. Alcune di esse, considerate specie di *Quercion ilicis* Br. Bl. sono molto diffuse anche sui rilievi esterni del sistema alpino; fra esse *Asparagus acutifolius* L. e *Ruscus aculeatus* L. interessano buona parte degli ostrieti e dei quercu-carpineti.

(2) A proposito di questa specie è interessante ricordare che FORNACIARI (1961) la ricorda per Osoppo. Gli esemplari del suo erbario (MFU) (rev. Marchetti) si rilevavano però appartenenti a *Polypodium vulgare* L. Peraltro nella stessa località vennero individuati esemplari di effettivo *Polypodium cambricum* L. (Ig. Danelutto, conf. Marchetti) [POLDINI & VIDALI, 1997], ancorchè privi di parafisi.

(3) L'erbario Marchesetti si trova, come noto, depositato presso il Museo Botanico di Firenze (FI).

Oltre alla raccolta sul M. Quarin, abbiamo voluto verificare gli esemplari corrispondenti alla citazione storica di *A. o.* raccolti da Morassi (MFU). Gli esemplari di Zirnich del M. Calvario (TSM) erano purtroppo privi di materiale sporale.

## Materiali e metodi

Gli esemplari "sub judice" del M. Quarin e del M. Amariana sono stati confrontati con materiale accertato proveniente dal Portogallo e dall'Istria meridionale. Di ciascun esemplare sono state prelevate le spore; esse sono state immerse in una soluzione di idrato di clorallio e di glicerina (1:1). Le spore sono state misurate con microscopio ottico dotato di oculare micrometrico filare.

Oltre che il diametro maggiore delle spore, è stato misurato anche il diametro minore, in tal modo per ciascun esemplare sono state effettuate 60 misure. I dati così ottenuti sono stati trattati statisticamente col programma SPSS (1999). È stata quindi calcolata la media e la deviazione standard con il t-student, necessari per l'allestimento della tabella e del diagramma.

Poiché l'esemplare di Morassi (sub. *A. o. γ-acutum*) ha fornito scarso materiale sporale, di esso sono state eseguite solo 32 misure, che sono state quindi confrontate con i risultati delle precedenti misurazioni.

## Discussione

Come risulta dalla tab. I e dal diagramma (fig. 1) gli esemplari provenienti dal M. Amariana e dal M. Quarin, attribuiti in un primo momento ad *A. o.*, presentavano dimensioni sporali ricadenti in quelli di *Asplenium adiantum-nigrum* L. (= *A. a. n.*) (32 x 12 µm) secondo quanto riportato da vari autori (NOGUEIRA & ORMUNDE, 1986; FERRARINI et al., 1986; MARCHETTI,

Specie	Larghezza spore (in µm)	Lunghezza spore (in µm)
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L. dell'Erbario Morassi (MFU)	28.7 ± 3.17	37.9 ± 2.49
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L. - forma tipica (typical form)	31.3 ± 2.79	38.9 ± 2.58
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L. fo. "onopteroides" - M. Quarin (GO, I)	30.7 ± 2.37	39.3 ± 2.92
<i>Asplenium onopteris</i> L. - Ilovik (Istria, HR)	24.9 ± 2.56	32.1 ± 2.14
<i>Asplenium onopteris</i> L. - Encumeada (P)	24.6 ± 2.48	31.3 ± 2.55

Tab. I - Dimensioni delle spore del materiale studiato (valore medio e deviazione standard).  
- Size of the spores of the investigated material (average and standard deviation).

1994). La comparsa all'interno di popolazioni di *A. adiantum-nigrum* L. che, come è noto risulta essere un ibrido allotetraploide fra i diploidi *A. cuneifolium* Viv. e *A. onopteris* L. (SHIVAS, 1969), fa sì che occasionalmente si presentino delle forme le cui fronde ricordano molto le fattezze ancestrali di *A. o.* (SCHULZE, 1997).

Per designare tali forme "onopteroidiche" detto Autore suggerisce l'uso delle seguenti denominazioni: fo. *onopteroides* o *pseudo-onopteris* (fig. 2).

Sono stati altresì esaminati gli esemplari di Zirnich provenienti dal M. Calvario interpretati come *Asplenium adiantum-nigrum* L. ssp. *onopteris* Heufl. e rivisti da Cohrs (ZIRNICH in MEZZENA, 1986). Si trattava purtroppo di fronde completamente sterili, per cui non abbiamo potuto verificare attraverso le misure micrometriche l'esattezza dell'attribuzione. Dall'aspetto delle fronde molto simili a quelle degli esemplari del M. Quarin, pensiamo che si tratti anche in questo caso di forme onopteroidiche di *A. adiantum-nigrum* L., tanto più che l'Autore riporta anche quest'ultimo per detta località.

Forme onopteroidiche di *A. a. n.* sono state osservate anche sulla costiera Triestina (fig. 3).

## Conclusioni

A tutt'oggi la presenza di *A. o.* in Friuli-Venezia Giulia va esclusa per quanto riguarda la citazione storica del Gortani. Quella di Zirnich, per i motivi sopra esposti e quella del Marchesetti, per mancanza di materiale di riferimento, vanno indicate dubitativamente (fig. 3). Quindi il limite settentrionale accertato del subareale nordadriatico della specie si attesta alle località dell'Istria slovena (WRABER & SKOBERNÈ, 1989).

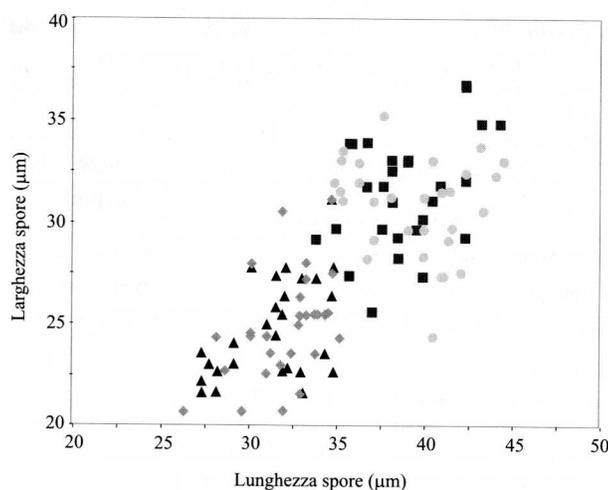


Fig. 1 - Diagramma dei rapporti lunghezza e larghezza delle spore in:

- Diagram of length and width of the spores:
- : *Asplenium adiantum-nigrum* L. - forma tipica (typical form);
- : *Asplenium adiantum-nigrum* L. fo. *onopteroides* - M. Quarin (Gorizia, I);
- ◆ : *Asplenium onopteris* L. - Ilvok (Istria, HR);
- ▲ : *Asplenium onopteris* L. - Encumeada (P).



Fig. 2 - Forma delle fronde di:

- Shape of the leaves of:
- a) *Asplenium adiantum-nigrum* L. - forma tipica (typical form)
- b) *Asplenium adiantum-nigrum* L. fo. *onopteroides* - M. Quarin (Gorizia, I)
- c) *Asplenium onopteris* L. - Encumeada (P)
- d) *Asplenium onopteris* L. - Ilvok (Istria, HR)

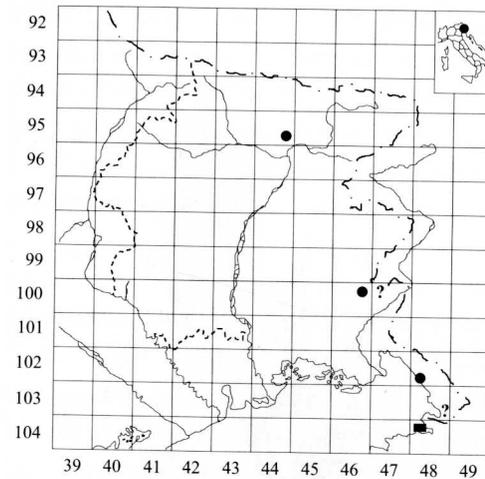


Fig. 3 - Stato cartografico attuale in Friuli-Venezia Giulia della distribuzione di:  
 - Known distribution in Friuli-Venezia Giulia of:  
 ● : *Asplenium adiantum-nigrum* L. fo. *onopteroides*  
 ? : *Asplenium onopteris* L. (segnalazioni dubbie)  
 ■ : *Asplenium onopteris* L. (segnalazioni esterne al territorio regionale)

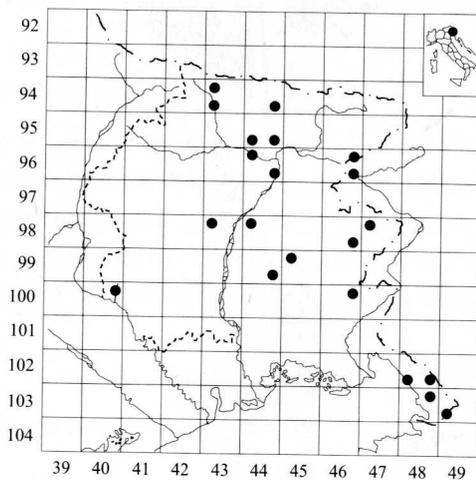


Fig. 4 - Stato cartografico attuale in Friuli-Venezia Giulia della distribuzione di *Asplenium adiantum-nigrum* L.  
 - Known distribution of *Asplenium adiantum-nigrum* L. in Friuli-Venezia Giulia.

Per completezza riportiamo lo stato cartografico di *Asplenium adiantum-nigrum* L. per il Friuli-Venezia Giulia (fig. 4).

Manoscritto pervenuto il 03.IX.2001.

#### Ringraziamenti

Si ringraziano le Direzioni di: Museo Friulano di Storia Naturale di Udine (MFU), Museo Civico di Storia Naturale di Trieste (TSM) e Museo Botanico di Firenze (FI), per il materiale messoci cortesemente a disposizione. Si ringrazia inoltre la prof.ssa L. Rizzi Longo per i suggerimenti nel corso delle misurazioni.

#### Bibliografia

- FENAROLI L., 1967 - Die europäischen Hirschnungen. *Jahrb. Vereins Schutze Alpenpfl. Alpenvereine*, 32: 49.
- FERRARINI E., CIAMPILINI F., PICHI SERMOLLI R.E.G. & MARCHETTI D., 1986 - Iconographia Palynologica Pteridophytorum Italiae. *Webbia*, 40 (1): 1-202.
- FIORI A., 1943 - Flora Italica Cryptogama. Pars 5: Pteridophyta (*Filicinae*, *Equisetinae*, *Lycopodinae*). *Soc. Bot. Ital.*, Firenze.
- FORNACIARI G., 1961 - Osservazioni sulla flora e sulla vegetazione dei colli di Osoppo. *Accad. Sci. Lett. Arti Udine*, Serie VII, 2: 5-133.
- GORTANI L. & M., 1905-1906 - Flora friulana con speciale riguardo alla Carnia. Forni, Bologna.
- LORENZONI GG. & PAIERO P., 1965 - Per un ampliamento dell'areale di *Phyllitis sagittata* DC. *Giorn. Bot. Ital.*, 72: 613-614.
- MARCHESETTI C., 1896-97 - Flora di Trieste e de' suoi dintorni. [I]-CIV + 1-727 + carta, Trieste.
- MARCHETTI D., 1994 - Chiave per la determinazione delle Pteridofite indigene e naturalizzate in Italia. Lista degli ibridi. *Ann. Mus. Civ. Rovereto*, sez. Sc. Nat., 9 (1993): 167-192.
- NOGUEIRA I. & ORMUNDE J., 1986 - *Asplenium* L. In: CASTROVIEJO S. et al. (ed.) - Flora Iberica. 1: [I]-[IV] + 1-575, Madrid.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1997 - Addenda ed errata/corrige all'"Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia" (1991). 4. *Gortania - Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 19: 161-176.
- POLDINI L., 1966 - Contributo alla Flora Triestina. II. *Atti Mus. Civ. di St. Nat. Trieste*, 25 (6): 269-283.
- POLDINI L., 1980 - Catalogo floristico del Friuli-Venezia Giulia. *Studia Geobot.*, 1 (2): 313-474.
- POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale. *Regione Auton. Friuli-Venezia Giulia - Direz. Reg. Foreste e Parchi, Univ. Studi Trieste - Dipart. Biol.*, pp. 900, Udine.
- REHDER H., 1965 - Die Klimatypen der Alpenkarte im Klimadiagramm. *Weltatlas* (Walter u. Lieth) und ihre Beziehungen zur Vegetation. *Flora, ABT. B.*, 156: 78-93.
- ŠERCELJ A., 1996 - The origins and development of forest in Slovenia (in slo.). *Slovenska Akademija znanosti in umetnosti Razred za naravoslovne vede classis IV: Historia naturalis*; 35, pp. 142, Ljubljana.
- SHIVAS M.G., 1969 - A cytotaxonomical study of the *Asplenium adiantum-nigrum* complex. *Brit. Fern. Gaz.*, 10: 68-80.
- SCHULZE G., 1997 - *Asplenium onopteris* L. Anmerkungen zu seinem angeblichen Vorkommen in Deutschland. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 68: 151-166.
- SPSS Base 10.0, 1999 - SPSS Inc. Chicago, USA.
- WRABER T. & SKOBERNÈ P., 1989 - The Red data list of Threatened Vascular Plants in Socialistic Republic of Slovenia (in slo.). *Varstvo Narave*, 14-15, pp. 429, Ljubljana.
- ZIRNICH C. in MEZZENA R., 1986 - L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri). *Atti Mus. Civico Storia Nat. Trieste*, 38 (1): 1-519.
- ZUPANČIČ M., 1999 - Some news about forest shrub vegetation of Slovenia's Sub-Mediterranean. *Razprave IV. Razreda sazv. XL*, 8: 195-313, Ljubljana.

Indirizzo degli Autori - Authors' address:

- prof. Livio POLDINI  
 - dott. Massimo BUCCHERI  
 Dipartimento di Biologia  
 Università degli Studi di Trieste  
 Via L. Giorgieri 10, 34127 TRIESTE