

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 18 (2002)	83-88	2003
-------------------------	----------------------------	----------------	-------	------

REMO BERNARDELLO & DINO MARCHETTI

TRE PTERIDOFITE NUOVE PER L'ITALIA:
ASPLENIUM TRICHOMANES L. SUBSP. *INEXPECTANS* LOVIS,
ASPLENIUM X PAGESII LITARD. E *ASPLENIUM X*
RUSCINONENSE A. NIESCH., LOVIS ET REICHST.

Abstract - REMO BERNARDELLO & DINO MARCHETTI - Three Pteridophytes new for Italy: *Asplenium trichomanes* L. subsp. *inexpectans* Lovis, *Asplenium x pagesii* Litard. and *Asplenium x ruscinonense* A. Niesch., Lovis et Reichst.

The occurrence of *Asplenium trichomanes* L. subsp. *inexpectans* Lovis, *Asplenium x pagesii* Litard. and *Asplenium x ruscinonense* A. Niesch., Lovis et Reichst. is recorded for the first time in Italy.

Key words: Pteridophytes, New, Italy.

Riassunto - REMO BERNARDELLO & DINO MARCHETTI - Tre pteridofite nuove per l'Italia: *Asplenium trichomanes* L. subsp. *inexpectans* Lovis, *Asplenium x pagesii* Litard. e *Asplenium x ruscinonense* A. Niesch., Lovis et Reichst.

Parole chiave: Pteridofite, Nuove, Italia.

Tutti i reperti registrati in questa nota sono frutto di raccolte fatte da uno di noi (RB) nel corso di esplorazioni finalizzate alla preparazione di una flora pteridologica della Liguria.

1. ***Asplenium trichomanes* L. subsp. *inexpectans* Lovis**

Entrotterra di Finale Ligure (SV), Bric Spaventaggi, 336 m, su calcare, 16.12.2000 (Herb. Viane, Herb. Bernardello, Herb. Marchetti). Entrotterra di Finale Ligure (SV), loc. Cave Romane, 230 m, su calcare, 17.4.2002 (Herb. Prelli,

Herb. Bernardello, Herb. Marchetti). Entrotterra di Finale Ligure (SV), M. Corno, 275 m, su calcare, 17.4.2002 (Herb. Bernardello). Entrotterra di Finale Ligure (SV), Ca'du Puncin - Rio Ponci e zone limitrofe, 200 m, su calcare, 17.4.2002 (Herb. Bernardello).

Asplenium trichomanes è una specie assai plastica costituita da popolazioni distribuite su diversi gradi di ploidia. Al momento attuale (PRELLI, 2001) in Europa si riconoscono due sottospecie diploidi, subsp. *trichomanes* e subsp. *inexpectans*, e quattro tetraploidi, subsp. *quadrivalens* D. E. Mey., subsp. *hastatum* (Christ) S. Jess., subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis et Reichst. e subsp. *coriaceifolium* Rasbach, K. Rasbach, Reichst. et Bennert. C'è da aggiungere che sono noti anche due distinti citotipi esaploidi che tuttavia non sono stati ancora ufficializzati (BENNERT & FISCHER, 1993). La scoperta di subsp. *inexpectans* anche in Italia era prevedibile e persino attesa, sia per la presenza in paesi confinanti sia per l'esistenza giusto nel nostro dell'ibrido con *Asplenium viride* Huds., ossia *A. x bavaricum* D. E. Mey. nothosubsp. *adulteriniforme* (Lovis, Melzer et Reichst.) Muñoz Garm. REICHSTEIN (1981) ed uno di noi (DM) ne aveva fatto invano ricerche in natura e nel materiale conservato in diversi erbari. Le stazioni liguri colmano una lacuna nella distribuzione di questo taxon esclusivo del nostro continente, che è diffuso soprattutto in area mediterranea settentrionale e giunge anche alla Svezia e alla Crimea (DERRICK *et al.*, 1987).

Dal punto di vista morfologico le sottospecie di *A. trichomanes* hanno una certa variabilità al loro interno, pur ripetendo complessivamente un modello di base assai elementare che ne rende difficoltosa la reciproca caratterizzazione. Gli elementi ai quali fare riferimento sono i seguenti: lunghezza della fronda, rapporto larghezza/lunghezza della lamina, forma e incisione delle pinne laterali, larghezza della pinna apicale. L'adeguata combinazione di questi caratteri porta alla definizione dell'aspetto medio di ogni sottospecie, che tuttavia non è particolarmente illuminante. Più utili e quasi discriminanti sono certe morfologie estreme e più o meno ricorrenti, anche se a torto definite tipiche, che contribuiscono veramente all'individuazione di determinate sottospecie. Nel caso di subsp. *inexpectans* si può parlare di fronde assai corte, con lamina relativamente tozza, pinne non spaziate e persino parzialmente sovrapposte, con margine ondulato-lobulato-crenato e contorno fino a subquadrangolare, la terminale assai larga.

Se la grossa morfologia può fornire qualche valido spunto, all'individuazione dei taxa dà un contributo talora determinante l'analisi cariologica che, come si è visto, serve almeno a selezionare tre gruppi. La stessa funzione, anche se in maniera imprecisa, è svolta dalla taglia delle spore, che cresce con l'aumentare del grado di ploidia. La natura chimica del terreno e la dislocazione altitudinale, almeno in rapporto alla latitudine, servono a loro volta a consentire o escludere alcune possibili determinazioni. Di una qualche importanza è anche poter rile-

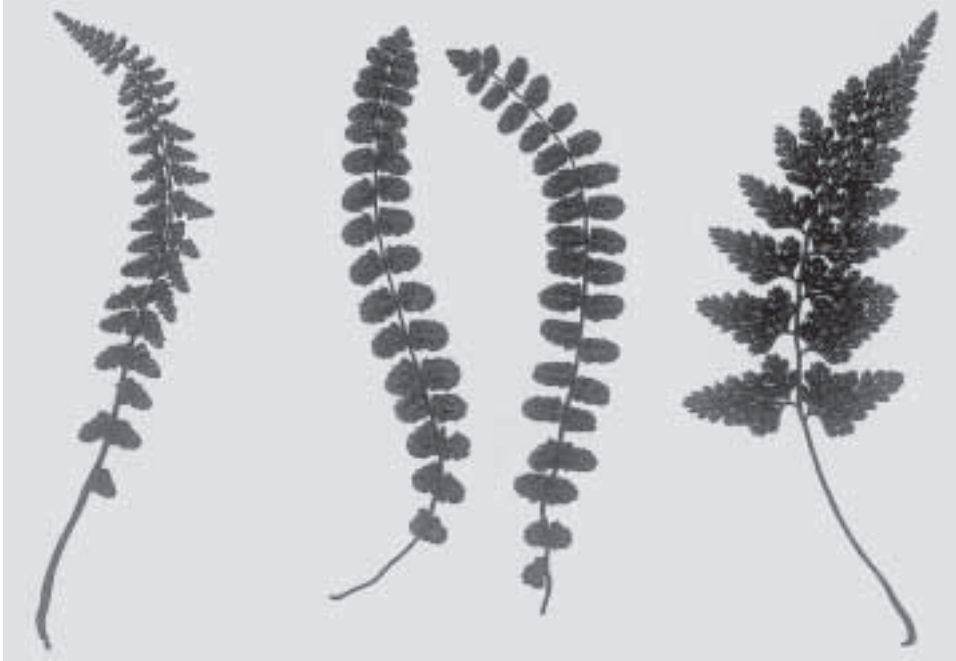


Fig. 1 - A sinistra *Asplenium x pagesii*; al centro *Asplenium trichomanes* L. subsp. *inexpectans*; a destra *Asplenium x ruscinonense*.

vare se la pianta cresce sulla terra oltre che sulla viva roccia e, in quest'ultimo caso, se le fronde vi restano aderenti.

Le popolazioni esaminate in questa nota corrispondono assai bene allo schema morfologico sopra delineato per subsp. *inexpectans*. Nelle località indicate esse sono costituite da numerosi individui che vegetano in ambiente vario, generalmente roccioso, ombroso ed esclusivamente calcareo. Le spore sono piuttosto chiare ed hanno perina con creste poco rilevate. Nella taglia sono spesso molto piccole e, tranne qualche caso eccezionale, le maggiori, nel secco, si arrestano a 40 μ m. In base a semplici osservazioni, quindi senza l'appoggio di adeguate raccolte, ci sentiamo di dare quasi per certo che subsp. *inexpectans* è frequente attorno a Finale Ligure, tanto da potersi aggiungere ulteriori stazioni almeno nelle seguenti località: M. Tolla, Bric Reseghe, Bric Pianarella, Ciappo dei Ceci, Ciappo delle Conche, Casa del Vacchè, Rocca Cornei. Il substrato è ancora calcareo e le quote variano tra 292 e 357 m.

Il giorno 8.5.2001 R. Viane, che aveva già orientativamente confermato la determinazione su materiale della prima raccolta, ha visitato la stazione di Bric Spaventaggi. Fissazioni fatte sul luogo hanno permesso di appurare la natura diploide della popolazione in questione e non è escluso che si possa annunciare

anche la presenza di nothosubsp. *lucanum* Cubas, Rosselló et Pangua, ibrido con subsp. *quadrivalens*, sottospecie che a sua volta è presente nella stazione. I risultati verranno pubblicati quanto prima (VIANE, in preparazione).

Le stazioni più vicine a quelle liguri, e provvisoriamente uniche in Francia, si trovano in tre dipartimenti della Provenza (PRELLI, 2001). Data la non eccessiva distanza fra le estremità francese e italiana di questo territorio, che è caratterizzato dalla generale esistenza di substrati calcarei, e considerata la scarsa conoscenza che si ha tuttora di subsp. *inexpectans*, si può prevedere che altri ritrovamenti ne infittiranno la presenza nei tratti intermedi, con speciale riguardo alla parte ligure, dove le ricerche specifiche sono state finora assai limitate.

2. *Asplenium x pagesii* Litard. (= *A. trichomanes* L. x *A. foreziense* Legrand)

Miniera di Molinello, presso il Ponte di Lagoscuro, sotto Nascio, in Val Graveglia, nell'entroterra di Chiavari (GE), 300 m, su diaspro, 21.9.2001 (Herb. Bernardello, Herb. Marchetti).

Alla formazione di *Asplenium x pagesii*, ibrido tetraploide endemico del nostro continente e noto finora per Spagna, Francia e Svizzera, *A. trichomanes* partecipa con subsp. *quadrivalens* D. E. Mey. (REICHSTEIN, 1981; CASTROVIEJO *et al.*, 1986; DERRICK *et al.*, 1987). REICHSTEIN (1981) presenta due *silhouettes* e avverte che è teoricamente possibile la formazione di un altro incrocio, triploide, con il coinvolgimento di subsp. *trichomanes*, che potrebbe conferire alla pianta un aspetto più vicino alla morfologia di *Asplenium foreziense*. PRELLI (2001) fornisce a sua volta una *silhouette*, riporta l'ibrido per sei dipartimenti situati nella parte centro-meridionale della Francia e accenna all'esistenza di più forme in conseguenza delle sottospecie di *A. trichomanes* implicate nel processo di ibridazione e si può immaginare che si faccia riferimento alle due sopra ricordate.

Alla Miniera di Molinello *A. x pagesii* vegeta con un solo cespo in un angolo protetto di un roccione a solatio in compagnia di numerose plantule di uno dei genitori, ossia *A. foreziense*. Non siamo in grado di precisare quale sia l'altro genitore anche se tra i numerosi individui di *A. trichomanes* presenti in tutta la zona quelli che abbiamo esaminato corrispondono a subsp. *quadrivalens* sia per la morfologia della fronda, per ciò che può effettivamente significare una valutazione del genere, sia per la taglia delle spore. Per altro i vari cespi di *A. x alternifolium* Wulfen reperibili nella località, per il viraggio del colore situato lungo lo stipite, parrebbero corrispondere a nothosubsp. *alternifolium*, ossia all'ibrido in cui interviene *A. trichomanes* subsp. *trichomanes*. Restano dunque grandi incertezze sull'identificazione di uno dei genitori, che in base a quanto rilevato nella località potrebbe essere, ugualmente bene, riferibile all'una o all'altra sottospecie di *A. trichomanes* chiamate in causa.

Il reperto è costituito da un individuo di modeste dimensioni. Le fronde maggiori giungono a 12 cm e possiedono lamina molto stretta, simile a quella di

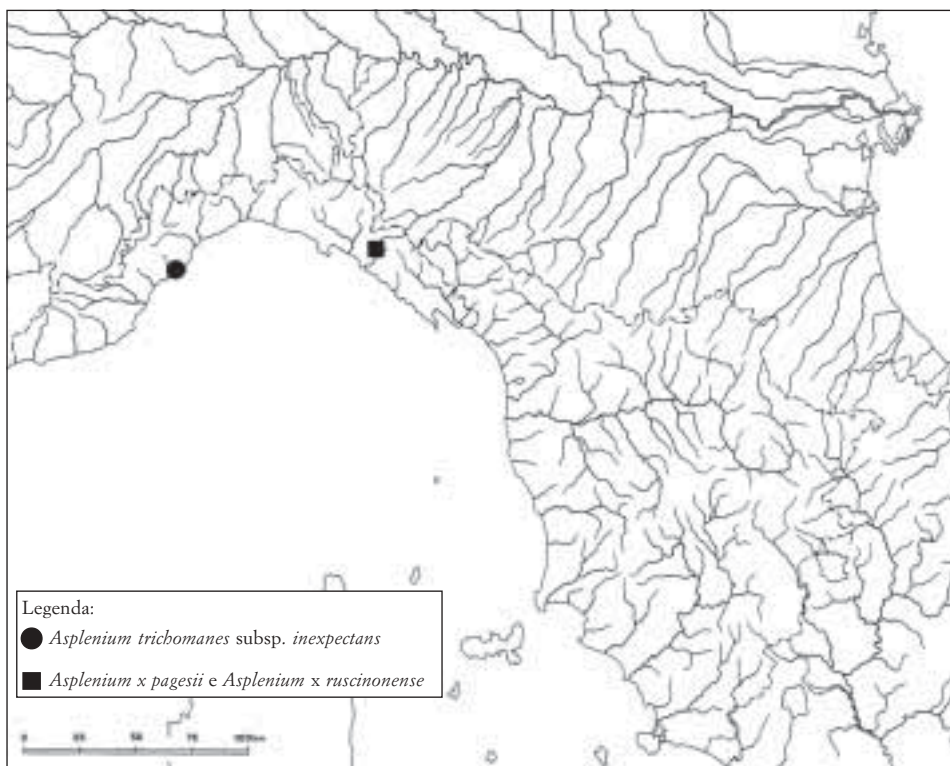


Fig. 2 - Carta di distribuzione della *Asplenium trichomanes* subsp. *inexpectans*, *Asplenium x pagesii* e *Asplenium x ruscionense*.

A. foreziense, ma con pinne più compatte anche se visibilmente divise in pinnule. Il rachide ricorda chiaramente quello di *A. trichomanes*. È omogeneamente bruno nella parte inferiore e diviene gradatamente pallido verso l'alto, senza linee longitudinali più scure. Il tratto apicale, pari a 1/6-1/8 del totale, è verde. I sorì contengono solo sporangi abortivi e si presentano nel colore rosso-ruggine che caratterizza diversi ibridi del genere *Asplenium*. La morfologia di insieme della fronda si discosta abbastanza dalle *silhouettes* fornite da REICHSTEIN (1981) mentre pare accordarsi perfettamente con l'iconografia di PRELLI (2001).

3. *Asplenium x ruscionense* A. Niesch., Lovis et Reichst. (= *A. foreziense* Legrand x *A. oopteris* L.)

Miniera di Molinello, presso il Ponte di Lagoscuro, sotto Nascio, in Val Graveglia, nell'entroterra di Chiavari (GE), 275 m, su diaspro, 21.9.2001 (Herb. Bernardello, Herb. Marchetti).

Ibrido rarissimo esclusivo della Francia secondo REICHSTEIN (1981) e pre-

sente forse anche in Svizzera secondo DERRICK *et al.* (1987). PRELLI (2001), in base a dati aggiornati, conferma solo la prima indicazione, limitando la pianta a due dipartimenti della Francia Meridionale.

Nella stazione sopra riportata *A. x ruscinonense* compare in un solo individuo su un piccolo masso ombreggiato che lo ospita con i genitori nello spazio di 10 cm. Le fronde, lunghe fino a 13 cm, hanno un aspetto che si discosta di poco da quello delle forme compatte di *A. onopteris*, però le pinne, soprattutto le inferiori, sono particolarmente tozze ed hanno estremità ottusa. Questo schema morfologico si ripete nelle pinnule, con una sensibile accentuazione in quelle acroscopiche prossimali. I denti sono mediamente più larghi che nel genitore diploide e finiscono bruscamente in punta molto acuta, più o meno come *A. foreziense*. I sorì , ancora una volta, presentano la caratteristica colorazione rossastra di vari ibridi del genere *Asplenium* e contengono solo sporangi abortivi.

Dal momento che *A. foreziense* è assai raro in Italia e che *A. onopteris* stenta nelle regioni a clima meno mite, le maggiori possibilità di formazione dell'ibrido si hanno giusto nella Liguria Orientale, dove il primo genitore può quasi apparire frequente in relazione alla situazione del nostro paese (BERNARDELLO & MARCHETTI in MARCHETTI, 2002) e in tutte le stazioni convive con il secondo.

BIBLIOGRAFIA

- BENNERT H. W. & FISCHER G., 1993 - Biosystematics and evolution of the *Asplenium trichomanes* complex. *Webbia*, 48: 743-760.
- CASTROVIEJO S., LAÍNZ M., LÓPEZ GONZÁLEZ G., MONTSERRAT P., MUÑOZ GARMENDIA F., PAIVA J. & VILLAR L. (ed.) 1986 - Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. I. Lycopodiaceae – Papaveraceae. *Real Jardín Botánico, C.S.I.C.*, Madrid.
- DERRICK L. N., JERMY A. C. & PAUL A. M., 1987 - Checklist of European Pteridophytes. *Sommerfeltia*, 6: I-XX, 1-94.
- MARCHETTI D. (ed.), 2002 - Notule pteridologiche italiane. I (1-31). *Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez.: Arch., St., Sc. nat.*, 16 (2000): 371-392.
- PRELLI R., 2001 - Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. *Belin*, Paris.
- REICHSTEIN T. , 1981 - Hybrids in European Aspleniaceae (Pteridophyta). *Bot. Helv.*, 91: 89-139.

Indirizzi degli autori:

Remo Bernardello - Via della Chiusa, 95/6 - I-16039 Sestri Levante (GE)

Dino Marchetti - Via Isonzo, 6 - I-54100 Massa
