

IBRIDI

Spesso considerati come semplici curiosità floristiche, in realtà gli ibridi, lo abbiamo visto, possono svolgere un ruolo importante nell'evoluzione; essi rappresentano inoltre un prezioso materiale di studio che ha permesso di comprendere bene le relazioni filogenetiche tra le specie. Per il riconoscimento e la determinazione di un ibrido sono necessari diversi elementi, il più delle volte combinati insieme: dal conteggio cromosomico, che rimane l'unico aspetto indiscutibilmente scientifico, alla presenza di sporangi o spore tutte abortive (in diversi ibridi nell'ambito del genere *Asplenium* gli sporangi presentano una particolare colorazione rossastra), dalla morfologia della fronda allorché si presenta caratteristicamente intermedia tra quelle di due entità chiaramente inconfondibili, agli stomi presenti sull'epidermide della faccia superiore della fronda, che hanno una lunghezza media caratteristica per ogni taxon. Opportuna si rivela anche una buona conoscenza del territorio e dell'ecologia dei taxa che potrebbero vegetarvi, e della sicura presenza o assenza delle entità che, almeno in prima approssimazione, potrebbero essere coinvolte nella formazione dell'ibrido.

ELENCO DEGLI IBRIDI ACCERTATI IN LIGURIA

Equisetum* x *moorei Newman = *E. hyemale* x *E. ramosissimum* Desf.

Cheilanthes* x *marchettiana Rasbach, Reichst. et Schneller = *C. maderensis* Lowe x *C. acrostica* (Balb.) Tod.

A. trichomanes L. nothosubsp. ***lusaticum*** (D. E. Mey.) Lawalrée = *A. trichomanes* L. subsp. *trichomanes* x *A. trichomanes* L. subsp. *quadri-valens* D. E. Mey.

Asplenium* x *alternifolium Wulfen nothosubsp. ***alternifolium*** = *A. trichomanes* L. subsp. *trichomanes* x *A. septentrionale* (L.) Hoffm. subsp. *septentrionale*

A. trichomanes L. nothosubsp. ***lucanum*** Cubas, Roselló et Pangua = *A. trichomanes* L. subsp. *inexpectans* x *A. trichomanes* L. subsp. *quadri-valens* D. E. Mey.¹

Asplenium* x *trichomaniforme Woy. nothosubsp. ***praetermissum*** (Lovis, Melzer et Reichst.) Muñoz Garm. = *A. trichomanes* L. subsp. *quadri-valens* D. E. Mey. x *A. adulterinum* Milde subsp. *adulterinum*

Asplenium* x *pagesii Litard. nothosubsp. ***guichardii*** = *A. trichomanes* L. subsp. *trichomanes* x *A. foreziense* Legrand

Asplenium* x *poscharskyanum (H. Hofm.) Preissm. = *A. adulterinum* Milde subsp. *adulterinum* x *A. viride* Huds.

Asplenium* x *sleepiae Badré et Boudrie nothosubsp. ***sleepiae*** = *A. foreziense* Legrand x *A. obovatum* Viv. subsp. *lanceolatum* (Fiori) P. Silva

Asplenium* x *ruscinonense Niesch., Lovis et Reichst. = *A. foreziense* Legrand x *A. onopteris* L.

Asplenium* x *bouharmontii Badré et Prelli = *A. obovatum* Viv. subsp. *obovatum* x *A. onopteris* L.

Asplenium* x *ticinense D. E. Mey. = *A. onopteris* L. x *A. adiantum-nigrum* L. subsp. *adiantum-nigrum*

Asplenium* x *murbeckii Dörfl. = *A. septentrionale* (L.) Hoffm. subsp. *septentrionale* x *A. ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria*

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. x ***Cystopteris alpina*** (Lam.) Desv.²

Polystichum* x *bicknellii (Christ) Hahne = *P. aculeatum* (L.) Roth x *P. setiferum* (Forssk.) Woyt.

Dryopteris* x *lunensis Gibby, S. Jess. et Marchetti = *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott x *Dryopteris tyrrhena* Fraser-Jenk. et Reichst.

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. x ***Dryopteris tyrrhena*** Fraser-Jenk. et Reichst.³

*, **.

NOTE

1. ***Asplenium trichomanes*** L. nothosubsp. ***lucanum*** è presumibilmente presente a Finale Ligure insieme ai genitori. Tuttavia non esistono prove inconfutabili per la mancanza di conteggi cromosomici e per la scarsa affidabilità dei riscontri morfologici.

2. L'ibrido ***Cystopteris fragilis* x *Cystopteris alpina*** non è mai stato denominato né descritto, benché noto pure all'estero. Al suo interno potrebbero evidenziarsi numeri cromosomici diversi in dipendenza dei tre gradi di ploidia noti per il primo genitore.

3. Neppure l'ibrido ***Dryopteris affinis* x *Dryopteris tyrrhena*** è stato denominato e descritto; è presente nell'estremità orientale della regione in individui nei quali *D. affinis* pare intervenire con la sottospecie *cambrensis*. Cespi morfologicamente estremi farebbero quasi pensare che nella stessa stazione ci sia un ulteriore ibrido alla cui genesi partecipa la sottospecie *borreri*. Non sono mai stati descritti ibridi tra le due specie.

* Segnaliamo la presenza sicura di ***Asplenium onopteris* L. x *Asplenium adiantum-nigrum* L.** "forma serpentinicola", ma rileviamo che l'ibrido inedito non pare avere grande significato, dato che le popolazioni speciali del tetraploide che vegetano su serpentinite sono probabilmente da ricondursi ad una semplice forma della sottospecie *adiantum-nigrum*, quindi l'incrocio rientrerebbe in *A. x ticinense* s.l. (v. foto pag. 182).

** Discorso analogo si può fare per ***Asplenium adiantum-nigrum* L.** "forma serpentinicola" x ***A. cuneifolium*** Viv. subsp. ***cuneifolium*** (a sua volta inedito), che perciò non differirebbe sostanzialmente da *A. x centovallense* D. E. Mey. nothosubsp. *centovallense*. Per altro non è neanche del tutto sicuro che siano da attribuire alle forme indicate gli individui apparentemente ibridi trovati nello Spezzino.

APPROFONDIMENTI SU ALCUNI IBRIDI

Asplenium* x *alternifolium Wulfen nothosubsp. ***alternifolium***

Ibrido triploide ad ampia distribuzione che interessa l'Emisfero boreale (Europa, Asia, America). In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale, dove è noto nel settore ligure orientale, in Val Fontanabuona, Val d'Aveto e Val Graveglia. Esclusivo di substrati silicei ed ofiolitici, si forma sempre in prossimità dei suoi genitori, *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* e *A. septentrionale* subsp. *septentrionale*, dai quali si distingue per la morfologia intermedia e le spore abortive. In Pignatti (1982) la nothosubsp. *alternifolium* compare come *Asplenium* x *germanicum* (v. foto pag. 54).

Asplenium* x *trichomaniforme Woy. nothosubsp. ***praetermissum***

Ibrido tetraploide per ora noto solo in Austria, Piemonte settentrionale e Liguria nell'alta Val d'Aveto, dove si trova assieme ai genitori che sono *A. adulterinum* subsp. *adulterinum* ed *A. trichomanes* subsp. *quadrialeans*. Il contenuto abortivo dei sori, il punto del viraggio del colore lungo la rachide ed una morfologia intermedia tra quelle degli altri due taxa sono sufficienti a garantire la correttezza della determinazione (v. foto pag. 64).

Asplenium* x *pagesii Litard. nothosubsp. ***guichardii***

Ibrido triploide endemico del nostro continente, noto finora per Spagna, Francia, Svizzera e Italia, limitato alla Val Graveglia in Liguria. Le fronde maggiori giungono a 12 cm e possiedono lamina molto stretta, simile a quella di *A. foreziense*, ma con pinne più compatte anche se visibilmente divise in pinnule. La rachide ricorda chiaramente quella di *A. trichomanes*; è omogeneamente bruna nella parte inferiore e diviene gradatamente pallida verso l'alto, senza linee longitudinali più scure; il tratto apicale, pari a 1/6 – 1/8 del totale, è verde. I sori contengono solo sporangi abortivi e si presentano del colore rosso-ruggine che caratterizza diversi ibridi del genere *Asplenium* (v. foto pag. 70).

Asplenium* x *poscharskyanum (H. Hofm.) Preissm.

Ibrido tra *A. adulterinum* subsp. *adulterinum* ed *A. viride*, è un taxon esclusivo del nostro continente, dove è noto in Norvegia, Svezia, Svizzera, Austria e Italia, nell'estremità settentrionale del Piemonte e nell'alta Val d'Aveto. Sulla corretta determinazione della pianta danno sufficienti garanzie la grande taglia delle fronde, il viraggio del colore appena sopra la metà della rachide e le spore completamente abortive (v. foto pag. 94).

Asplenium* x *sleepiae Badré et Boudrie nothosubsp. ***sleepiae***

Ibrido endemico dell'Europa, derivato dall'incrocio tra *A. obovatum* subsp. *lanceolatum* ed *A. foreziense*, conosciuto in Italia per il M. Pisano in Toscana e nelle Cinque Terre in Liguria, oltre che in Francia e Spagna (v. foto pag. 110).

Asplenium* x *ruscinonense Niesch., Lovis et Reichst.

Ibrido rarissimo, finora esclusivo di due Dipartimenti della Francia Meridionale e della Val Graveglia in Liguria. Nella sua genesi sono intervenuti *A. foreziense* ed *A. onopteris*. 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. I denti sono mediamente più larghi rispetto a quelli del genitore diploide e finiscono bruscamente in una punta molto acuta, più o meno come *A. foreziense*. I sori, ancora una volta, presentano la caratteristica colorazione rossastra tipica di vari ibridi del genere *Asplenium* e contengono solo sporangi abortivi. (v. foto pag. 94).

Asplenium* x *bouharmontii Badré et Prelli

È l'incrocio tra *A. obovatum* subsp. *obovatum* ed *A. onopteris*, da cui ha avuto origine *Asplenium balearicum*, pianta a lungo misteriosa e per il momento nota solo per la parte europea ed occidentale del bacino del Mediterraneo. L'ibrido, che è estremamente raro, è stato descritto per le isole d' Hyères, in Francia ed è stato trovato anche a Pantelleria e a Sestri Levante presso Punta Manara, dove sono stati individuati due soli cespi con spore abortive e morfologia intermedia tra quelle dei genitori, che sono presenti nella stazione (v. foto pag. 118).

Asplenium* x *ticinense D. E. Mey.

Ibrido triploide, derivato dall'incrocio tra *A. onopteris* e *A. adiantum-nigrum* subsp. *adiantum-nigrum*; è conosciuto in Spagna, Francia, Irlanda, Svizzera, Italia, Croazia, Bulgaria e Anatolia. In Italia è presente nelle regioni settentrionali, centrali e in Calabria (v. foto pag. 126 e 164).

Dryopteris* x *lunensis Gibby, S. Jess. et Marchetti

Ibrido tetraploide derivato dall'incrocio tra *Dryopteris filix-mas* e *Dryopteris tyrrhena*; è noto solo in Francia e in Italia (scoperto dal prof. Dino Marchetti) alle Cinque Terre nei pressi di Riomaggiore, e nella Val di Vara alla Piana Battolla (v. foto pag. 196).