

## *Trichomanes speciosum* Willd.

[*Vandenboschia speciosa* (Willd.) G.Kunkel]



Fronde di *T. speciosum* (Foto G. Ferretti)

Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

**Famiglia:** *Hymenophyllaceae* - **Nome comune:** Felcetta Atlantica

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
II, IV	ALP	CON	MED	Italia (2016)	Europa (2011)
			U2(-)	CR	LC

**Corotipo.** Specie con distribuzione essenzialmente atlantica: Azzorre, Canarie, Madeira, parti occidentali dell'Irlanda e della Gran Bretagna e alcune isolate popolazioni in Portogallo, Spagna, Francia e Italia. In questi paesi sono presenti ambedue le generazioni, mentre sono conosciute solo fasi gametofitiche in Lussemburgo, Germania, Belgio, Repubblica Ceca e Polonia (Rumsey *et al.*, 1999, 2005).

**Distribuzione in Italia.** *T. speciosum* è presente con ambedue le generazioni soltanto sulle Alpi Apuane occidentali, dove si trova lungo alcuni impluvi della Valle del Serra (Seravezza). Il gametofito presenta una maggiore diffusione trovandosi in circa 200 stazioni poste, oltre che sulle Alpi Apuane, anche in Liguria orientale e sul M. Pisano (Foggi *et al.*, 2010).

**Biologia.** Emicriptofita rizomatosa. In assenza di condizioni di umidità e temperatura idonei, il protallo può propagarsi per via vegetativa. La produzione delle spore avviene nell'arco dei mesi primaverili-tardo estivi (maggio-ottobre); dopo la liberazione delle spore, le fronde divengono marroni e iniziano a seccare. Lo sporofito può moltiplicarsi per via agamica mediante frammentazione del lungo rizoma (Ní Dhúill *et al.*, 2015). Il gametofito, meno sensibile alle condizioni ambientali rispetto allo sporofito, presenta una maggiore diffusione e la possibilità di sopravvivere autonomamente, anche a notevoli distanze da questo. Numero cromosomico  $n = 72$  (Mehra & Singh, 1957).

**Ecologia.** *T. speciosum* predilige luoghi ombrosi e umidi, legati a stillicidi e cascatelle all'interno di piccole forre a carattere torrentizio, non tollerando l'esposizione diretta alla luce. Le stazioni italiane dello sporofito sono poste ad una quota compresa tra 170 e 300 m, su substrati scistosi silicei riferibili alla formazione del Verrucano (Foggi *et al.*, 2010).

**Comunità di riferimento.** *T. speciosum* tende a formare popolamenti monospecifici inquadrati nell'associazione *Mnio horni-Vandenboschietum speciosae* T.E. Díaz, M.C. Fernández & M.A. Collado 2002 (*Anomodonto-Polypodietea cambrici* Rivas-Martínez 1975) (Tomaselli *et al.*, in rev.).



*T. speciosum* nel suo habitat (Foto A. Grigioni)

**Criticità e impatti.** La principale minaccia è rappresentata dall'alterazione dell'apporto idrico che favorisce l'espansione di specie nitrofile (*Rubus* sp. pl., *Robinia pseudacacia* L.); questo è causato in parte da fenomeni legati ai cambiamenti climatici, come l'aumento nella frequenza di piovachi intensi, concentrati in brevi periodi dell'anno, che determinano alluvioni e frane e, in parte, da interventi antropici sulla risorsa idrica. Anche il taglio della vegetazione arborea rappresenta un rischio, riducendo l'ombreggiamento senza il quale

*T. speciosum* può subire la competizione di altre specie più eliofile.

**Tecniche di monitoraggio.** Sono consigliabili sopralluoghi preliminari per la perimetrazione delle stazioni e la verifica dei parametri di umidità, ombreggiamento e apporto idrico in stagioni diverse. L'unità di misura consigliata per la consistenza della popolazione, sia per la forma gametofitica che sporofitica, è la colonia (nucleo vegetativo appartenente, con buona probabilità, allo stesso *genet*, e distante almeno 1 m dal nucleo più vicino): questa unità è utile tenendo conto della condizione rizomatoso dello sporofito e filamentoso del gametofito, che rendono difficile identificare gli individui in campo (Ni Dhúill *et al.*, 2015). Inoltre, per quanto riguarda le stazioni di sporofito, il numero di colonie è un parametro più costante rispetto al numero di fronde che può variare annualmente. Durante le misurazioni, gametofito e sporofito devono essere sempre trattati come entità separate. Per ciascuna stazione dovrà essere prodotta una mappatura in scala adeguata dei nuclei di sporofiti e gametofiti. Nelle stazioni in cui è conosciuta solo la presenza dello sporofito, ad ogni rilevamento deve essere verificata la comparsa o il ritrovamento di eventuali nuovi gametofiti. Le stazioni di gametofito devono essere confermate, senza rimuovere materiale per la determinazione, se non in quantità minima ( $0.5 \text{ cm}^2$ ).

**Stima del parametro popolazione.** *Sporofiti*: numero di colonie e numero di colonie fertili. Inoltre, nelle stazioni individuate devono essere effettuati conteggi di: numero fronde, numero fronde fertili, numero fronde secche o in cattive condizioni, stima della superficie occupata. *Gametofiti*: numero di colonie e ampiezza.

**Stima della qualità dell'habitat per la specie.** È necessario valutare il grado di ombreggiamento e l'apporto idrico, anche in stagioni diverse, utilizzando una scala di riferimento e individuare eventuali forme di disturbo e/o alterazione dell'habitat, anche utilizzando specie indicatrici.

**Indicazioni operative.** *Frequenza e periodo*: annuale per 3 anni consecutivi, tra agosto e ottobre in funzione di sopralluoghi preliminari. In seguito, in base alle informazioni raccolte e alle minacce riscontrate, potranno avere durate diverse (es. ad anni alterni o una volta ogni 3 anni).

*Giornate di lavoro stimate all'anno*: 1 giorno per stazione. Non è possibile prevedere il numero di giorni necessari per i sopralluoghi preliminari del primo anno di monitoraggio.

*Numero minimo di persone da impiegare*: 2 persone.

M. Gennai, G. Ferretti, B. Foggi