

Aquilegia bertolonii Schott



A. bertolonii (Foto G. Ferretti)

Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)¹

Famiglia: Ranunculaceae - **Nome comune:** Aquilegia di Bertoloni

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013) ¹			Categoria IUCN	
II, IV	ALP	CON	MED	Italia (2016) ²	Europa (2011)
	MAR	FV	FV	NT	LC

¹ Nel III Rapporto *A. bertolonii* è stata valutata come specie *sensu lato*, o gruppo di specie, considerando le popolazioni distribuite in Alpi Marittime, Appennino settentrionale e Alpi Apuane, rappresentate dalle maglie rosse nella mappa di distribuzione, anche se l'areale attualmente riconosciuto per l'entità (Nardi, 2015) è rappresentato dalle sole maglie cerchiato in blu.

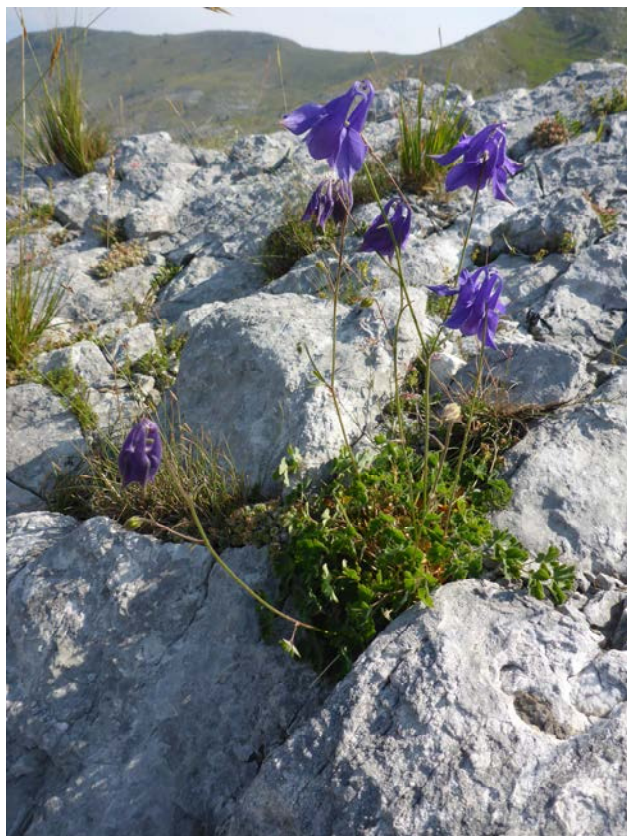
² La valutazione nazionale di lista rossa si riferisce a *A. bertolonii sensu stricto*, ovvero alle sole popolazioni toscane (Ansaldi & Bedini, 2013).

Corotipo. La specie, considerata in precedenza endemismo ligure-provenzale, viene attualmente ritenuta endemica delle sole Alpi Apuane (Nardi, 2015).

Distribuzione in Italia. L'areale della specie è ristretto alle Alpi Apuane (Ansaldi & Bedini, 2013; Nardi, 2015), dove è abbastanza comune lungo la parte settentrionale e centrale della dorsale principale e sui maggiori contrafforti (Di Fazio *et al.*, 2004). Fino a pochi anni fa *A. bertolonii* era considerato un endemismo che dall'area ligure-provenzale raggiungeva Alpi Apuane e alcune aree dell'Appennino lucchese (Conti *et al.*, 2005). Attualmente le popolazioni in ambienti di forra e rupi calcaree stillicidiose (Turrone di Galliciano; Orrido di Botri, LU: Arrigoni *et al.*, 2006) sono da riferire ad *A. apuana* (Marchetti) E.Nardi (Marchetti, 2012; Nardi, 2015). Le stazioni dei substrati ofiolitici della Liguria centro-occidentale ospitano, invece, *A. ophiolithica* Barberis & E.Nardi, (sub: *A. bertolonii* Auctores *Florae Ligusticae* non Bertol.). Le Aquilegie dell'area alpina ligure-piemontese sono da riferirsi a *A. reuteri* Boiss. (Tison & De Foucault, 2014). Le popolazioni delle stazioni di quota dell'Appennino toso-emiliano su substrato siliceo, finora attribuite a *A. alpina* L., sono state di recente ridefinite come *A. lucensis* E. Nardi. Resta ancora non chiaramente definito dal punto di vista tassonomico, quali e quante entità siano presenti sull'Appennino emiliano-ligure-piemontese.

Biologia. Emicriptofita scaposa. Fiorisce in giugno-luglio.

Ecologia. Le specie di questo gruppo vegetano tipicamente in formazioni aperte, tendenzialmente glareicole, generalmente su calcare o su substrati ultramafici. Secondariamente possono trovarsi in praterie discontinue, con roccia affiorante. Sulle Alpi Apuane *A. bertolonii* (senso stretto) è tipicamente calcicolo-glareicola, in una fascia altitudinale compresa tra i 650 e i 1940 m di quota (Di Fazio *et al.*, 2004; Ansaldi & Bedini, 2013). *A. reuteri* delle Alpi Sud-Occidentali occupa una nicchia



A. bertolonii nel suo habitat (Foto G. Ferretti)

ecologica del tutto simile (Tison & De Foucault, 2014). *A. ophiolitica* preferisce substrati ultramafici; infine, *A. lucensis* (gr. Alpina) è tipica delle formazioni di cengia di alta quota.

Comunità di riferimento. È specie caratteristica dell'alleanza *Aquilegion bertolonii* (Tomaselli 1994) Biondi & Allegrezza in Biondi *et al.*, 2014, descritta per la vegetazione dei campi detritici carbonatici delle Alpi Apuane (Biondi *et al.*, 2014). È presente anche nelle rade formazioni di rupe, di alta quota e dei versanti settentrionali, riconducibili al *Valeriano-Saxifragetum* Barbero & Bono 1973 (Tomaselli, 1994).

Criticità e impatti. Sulle Alpi Apuane la maggiore minaccia per la specie è legata alla perdita di habitat a causa delle attività estrattive. Solo in provincia di Carrara sono presenti circa 100 siti estrattivi che producono 1 mln di tonnellate di marmo in blocchi e 4 mln di tonnellate di detriti (fonte: Rapporto Cave 2014, Legambiente).

Tecniche di monitoraggio. I monitoraggi dovranno essere effettuati sul gruppo di specie, ovvero su tutte le popolazioni, non solo su quelle toscane, ad eccezione di *A. lucensis*, inclusa nel gruppo *Alpina*. Tutte le stazioni dovranno essere delimitate attraverso sopralluoghi preliminari e individuate affinché contengano almeno il 95% degli individui presenti. All'interno di ciascuna, saranno mappati gli habitat in cui vegeta la specie. Considerando l'inaccessibilità e la difficoltà di movimento sugli ambienti detritici dove vegeta di preferenza la specie, si consiglia di eseguire il monitoraggio solo in stazioni selezionate, rappresentative delle condizioni ecologiche e stagionali della popolazione (concentrazione degli individui e fattori di minaccia), oltre che ben distribuite all'interno dell'intero areale.

Stima del parametro popolazione. Il conteggio degli individui dovrà avvenire all'interno di *plot* permanenti di 25 m² (5×5 m); il numero di *plot* dovrà essere stabilito affinché copra almeno il 10% della superficie totale dell'habitat potenziale individuato all'interno di ogni stazione campionata. I dati relativi al numero di *ramet* riproduttivi possono consentire un'estrapolazione della consistenza della popolazione.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. *A. bertolonii* vegeta in habitat rupestri e detritici poco disturbati. Il monitoraggio dovrebbe riguardare soprattutto la regolamentazione delle attività di cava (estrazione, lavorazione e trasporto).

Indicazioni operative. *Frequenza e periodo:* ogni 5 anni, durante la fioritura (fine giugno-luglio).

Giornate di lavoro stimate all'anno: 2 giorni per stazione, per la difficoltà di perlustrazione e accessibilità dei siti. Considerare anche la necessità di sopralluoghi preliminari.

Numero minimo di persone da impiegare: 2 persone.

M. Gennai, B. Foggi, G. Ferretti