

## *Papilio alexanor* Esper, 1800 (Alexanor)



*Papilio alexanor* (Foto D. Piccoli)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

**Classificazione:** Classe Hexapoda - Ordine Lepidoptera - Famiglia Papilionidae

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2015)	Regionale (2010)
IV			U1-	EN B1ab(v)	LC

**Corotipo.** Turanico-Mediterraneo.

**Tassonomia e distribuzione.** Il genere *Papilio* comprende oltre 200 specie a distribuzione mondiale, perlopiù, ma non sempre, caratterizzate dalla presenza di ali posteriori con prolungamenti terminali, impropriamente definite a “coda di rondine”. *P. alexanor* ha un areale molto frammentato ed è diffusa in Provenza e Italia nord-occidentale (Liguria occidentale, Piemonte sud-orientale), per ricomparire in alcune località dei Balcani, da dove si spinge fino al Tien Shan (The IUCN Red List of Threatened Species, 2015). In Italia, è presente solo con poche popolazioni nel Cuneese e nell’Imperiese (in quest’ultima zona le popolazioni sono molto ridotte e una probabilmente non è stanziale), mentre i reperti in passato rinvenuti in Calabria e Sicilia sono molto probabilmente da attribuirsi a individui migranti occasionali (Balletto *et al.*, 2015; Bonelli *et al.*, 2015).

**Ecologia.** In Italia la specie è tipica di ambienti collinari e montani, da 500 a 1200 m s.l.m. Termofila, predilige zone calcaree esposte a sud, spesso su pendii scoscesi e rocciosi. La larva si nutre di varie specie di ombrellifere, principalmente *Ptychotis saxifraga* nelle Alpi Marittime, ma le uova possono essere deposte anche su *Trinia glauca*. Ogni popolazione o gruppo di popolazioni di *P. alexanor* ha una preferenza alimentare per una singola specie di ombrellifera. Ad esempio, in località di bassa quota del versante ligure delle Alpi Liguri, la larva viene rinvenuta su *Opoponax chironium* (Bonelli *et al.*, 2015). La specie è monovoltina; l’adulto vola da maggio-giugno a fine luglio, secondo le condizioni climatiche locali. Supera l’inverno sotto forma di pupa, che può rimanere in diapausa fino a tre anni (Bollino & Sala, 2004).

**Criticità e impatti.** La minaccia più severa che insiste su *P. alexanor* è rappresentata dai cambiamenti climatici in atto (Settele *et al.*, 2008; Bonelli *et al.*, 2015). Infatti, nonostante le buone capacità dispersive dell’adulto, solo i siti localizzati nelle Alpi sud-occidentali potrebbero fornire condizioni utili alla sua sopravvivenza in Italia nel lungo periodo. Per questo motivo è fondamentale proteggere tutte le popolazioni presenti nelle Alpi Marittime e nelle Alpi Liguri. Un ulteriore elemento di minaccia è rappresentato dall’abbandono della pastorizia tradizionale e dalla riforestazione naturale. Infine, specificamente per la popolazione di Valdieri (CN), la specie è soggetta a eccessivi prelievi illegali di individui allo stadio larvale, perdita di habitat (riforestazione naturale) oltre al possibile riavvio di attività di escavazione nel sito (Balletto *et al.*, 2015).



Larva di *Papilio alexanor* sulla pianta nutrice, *Ptychotis saxifraga* (Foto C. Caimi)

**Tecniche di monitoraggio.** L'adulto di *P. alexanor* vola velocemente e ha grandi capacità dispersive; inoltre spesso è presente con basse densità di popolazione, rendendo i metodi di cattura-marcatura-ricattura (CMR) non utilizzabili. L'attività di monitoraggio deve quindi essere indirizzata verso gli stadi larvali, più facilmente campionabili (Bonelli *et al.*, 2015). Il metodo prevede la suddivisione dell'area di studio in quadranti da 25 m<sup>2</sup>, all'interno dei quali deve essere presente almeno una pianta di *P. saxifraga* o di un'altra ombrellifera ospite, a seconda della stazione di indagine. Per ogni quadrante sarà annotato il numero di piante nutrici presenti e la loro altezza, la densità della copertura vegetale, la proporzione di suolo nudo (secondo il metodo di Braun-Blanquet) e il numero di uova o larve. Il monitoraggio deve essere condotto una volta alla settimana per tutto il periodo di sviluppo delle larve, in modo da poter stabilire il grado di sviluppo larvale e le caratteristiche del microhabitat durante gli stadi di sviluppo più precoci. Poiché lo scopo del monitoraggio è di individuare cambiamenti nell'abbondanza della popolazione da un anno all'altro, è importante che i conteggi vengano standardizzati, fatti sempre nelle stesse condizioni meteorologiche e nello stesso intervallo orario, in modo da poter confrontare i risultati.

**Stima del parametro popolazione.** Assumendo che la *sex ratio* della popolazione campionata sia di 1:1 e che ogni femmina di *P. alexanor* deponga 70/80 (100) uova, è possibile stimare indirettamente l'abbondanza di popolazione dal numero di uova e larve contate nell'area di studio.

**Stima della qualità dell'habitat per la specie.** La qualità dell'habitat per la specie può essere stimata sulla base del numero di piante nutrici disponibili nell'area di studio, dalla loro altezza media e dalla densità della copertura vegetale. La valutazione dei parametri dovrà essere estesa alla superficie prescelta e ripetuta negli anni. Sono utili quadrati 5x5 m il cui punto centrale viene georeferenziato; 5 quadrati per ettaro di habitat idoneo possono essere sufficienti. È possibile utilizzare il metodo di Braun-Blanquet e rilevare le coperture percentuali invece delle densità.

**Indicazioni operative.** *Frequenza e periodo.* I campionamenti vanno effettuati durante tutto il periodo di sviluppo larvale che varia da sito a sito, con cadenza almeno settimanale. Per le popolazioni legate a *Ptychotis saxifraga* i bruchi si campionano per tutto il mese di luglio.

*Giornate di lavoro stimate all'anno.* Per realizzare un monitoraggio efficace, ciascuna popolazione andrebbe campionata per tutto il periodo idoneo, per un totale di circa 16 giorni di lavoro.

*Numero minimo di persone da impiegare.* Per ottimizzare le tempistiche di lavoro sono richieste almeno tre persone.

*Numero di monitoraggi da effettuare nell'arco dei sei anni ex art. 17 di Direttiva Habitat.* Il monitoraggio va ripetuto ogni anno.

S. Bonelli, E. Balletto, V. Rovelli, M. A. Bologna, M. Zapparoli