

Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758) (Mnemosine)



Parnassius mnemosyne (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	FV	MAR	U1-	LC	NT

Corotipo. Europeo.

Tassonomia e distribuzione. *P. mnemosyne* ha una distribuzione ampia, ma molto frammentata, ed è presente dai Pirenei alla Scandinavia, ad est fino in Asia centrale. In Italia la specie è diffusa in tutte le Alpi, dalle Liguri alle Giulie, e in tutti i principali massicci appenninici, fino all'Aspromonte. È presente con popolazioni abbondanti anche in Sicilia settentrionale (Nebrodi, Madonie) (Gratton *et al.*, 2006; Balletto *et al.*, 2015).

Ecologia. *P. mnemosyne* vive in Italia in zone collinari o montane, tra 600 e 1800 m di quota, prevalentemente in habitat di radura ed ecotonali in ambienti forestali mesofili, idonei alla crescita delle piante nutrici del genere *Corydalis* (Gratton *et al.*, 2006), quali *C. cava* e *C. solida*. L'adulto vola da maggio agli inizi di agosto. Poiché in tale periodo le parti aeree delle piante nutrici sono generalmente secche, la femmina depone le uova vicino alla parte ipogea delle stesse, tra la lettiera o la vegetazione circostante. Lo svernamento avviene di regola allo stadio di larva neoformata che rimane all'interno del corion, ma in caso di schiusa autunnale lo svernamento viene effettuato dalla larva giovane. La ninfa avviene all'interno di un bozzolo lasso tra la lettiera; lo stadio di crisalide si protrae per circa tre settimane.

Criticità e impatti. Il principale fattore di minaccia è la rarefazione delle aree prative ecotonali e l'inacidimento degli ambienti. Tali fenomeni possono verificarsi a seguito di attività agro-silvo-pastorali che creano confini troppo netti tra particelle forestali e pascoli, interventi di ceduzione che diradano eccessivamente gli alberi, portando all'alterazione del microclima fresco e umido a cui la specie è legata, e di attività di riforestazione naturale di prati e radure montane. La specie è inoltre sottoposta a stress a seguito del pascolo eccessivo delle greggi e dagli effetti del riscaldamento climatico globale (Settele *et al.*, 2008).

Tecniche di monitoraggio. La specie, univoltina, è facilmente campionabile allo stadio adulto. Gli adulti vanno campionati con il metodo del transetto semi quantitativo (Pollard & Yates, 1993), ripetuto a cadenza settimanale per tutto il periodo di volo. Il transetto deve essere condotto nelle ore centrali della giornata in condizioni di cielo sereno e assenza di vento. Il transetto, per essere standardizzato, dovrà prevedere una lunghezza costante (es. 1 km) o un intervallo temporale determinato (solitamente 1 h). Nelle popolazioni in cui gli individui fossero più rarefatti si consiglia pertanto un transetto non



Radura in faggeta, Valdieri, Cuneo (Foto S. Bonelli)

oltre a quelli neosfarfallati e privi di marcatura. Poiché lo scopo del monitoraggio è quello di individuare cambiamenti nell'abbondanza della popolazione da un anno all'altro, è importante che i conteggi vengano fatti sempre nelle stesse condizioni meteorologiche e nello stesso intervallo orario, in modo da standardizzare i risultati. Dato che le attività di monitoraggio saranno ripetute nel corso degli anni, è opportuno ricordare che le popolazioni di lepidotteri possono manifestare grandi fluttuazioni numeriche, in relazione all'andamento del clima e ai valori di densità dell'anno precedente.

Stima del parametro popolazione. Attraverso i dati ottenuti dai transetti semiquantitativi si otterrà una curva di volo che consente di conoscere la fenologia e l'abbondanza relativa della popolazione e dovrà essere confrontata tra le aree e gli anni. Applicando il CMR è possibile ottenere una stima della numerosità popolazione, una stima della *sex ratio* e un parametro di sopravvivenza degli adulti. I dati, organizzati in matrici, sono analizzati con il software MARK® (White & Burnham, 1999).

Stima della qualità dell'habitat per la specie. I parametri più importanti sono la densità della pianta nutrice, l'esposizione, la percentuale di suolo nudo e la presenza/assenza di piante da nettare nell'area. La valutazione di questi 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 estensione possono essere sufficienti. A livello di paesaggio sarà molto utile censire la percentuale di radure in rapporto a copertura arborea per ciascuna patch occupata.

Indicazioni operative. *Frequenza e periodo.* I campionamenti vanno effettuati nei mesi di luglio-agosto. *Giornate di lavoro stimate all'anno.* Transetto semiquantitativo: campionare per tutto il periodo di volo, con cadenza settimanale (6 giornate). CMR: campionare la parte centrale della curva di volo se la fenologia è nota, a giorni alterni (circa 12 giornate di lavoro). Stima dell'habitat: sono sufficienti 2 repliche (4 giornate).

Numero minimo di persone da impiegare. Un operatore.

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

Numero di monitoraggi da effettuare nell'arco dei sei anni ex art. 17 di Direttiva Habitat. Transetto semiquantitativo: 1° e 2° anno + 5° e 6° anno (il primo anno serve per avere informazioni di carattere preliminare, per cui se già si conosce la popolazione si può ridurre il numero di anni di monitoraggio da 4 a 3; nel caso fosse possibile effettuare solo due anni di monitoraggio, si raccomanda di programmarli uno di seguito all'altro). CMR: se il 1° anno il risultato è buono, successivamente 3° e 5°, altrimenti 1°, 2°, 4° e 6°.

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