

Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774) (Ditisco a due fasce)



Graphoderus bilineatus (Foto Z. Mačát)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Classificazione: Classe Hexapoda - Ordine Coleoptera - Famiglia Dytiscidae

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia	Globale (1996)
II, IV	MAR (U1?)	U1?		NE	VU

Corotipo. W-Palearctico.

Tassonomia e distribuzione. *Graphoderus bilineatus* è una specie diffusa dalla Siberia occidentale all'Europa; segnalata anche in Turkmenistan (The IUCN Red List of Threatened Species, 2015), è estinta in Inghilterra (Cuppen *et al.*, 2006). Si tratta di un elemento piuttosto raro in tutto l'areale, anche se più frequente nelle regioni settentrionali (Trizzino *et al.*, 2013). In Italia è conosciuta solo in alcune località di Piemonte, Lombardia, Trentino, Emilia Romagna e Toscana, ma in molte di esse non risulta più segnalata negli ultimi trent'anni.

Ecologia. Gli habitat tipici di questa specie sono rappresentati da ambienti aperti, dove risiede in grandi stagni o piccoli laghi perenni di vario tipo (Trizzino *et al.*, 2013). Nei settori più meridionali dell'areale vive anche in ambienti di foresta o bosco, talvolta in torbiere con acque chiare e pulite. L'adulto è in grado di rimanere sott'acqua per diversi minuti, grazie alla capacità di conservare una bolla d'aria sotto le elitre. Predatore e necrofago allo stadio adulto, la larva è specializzata nella caccia di piccoli organismi planctonici. L'accoppiamento avviene in acqua e le uova sono deposte tra la tarda primavera e l'inizio estate. Lo sviluppo di uovo, larva e pupa richiede complessivamente circa sessanta giorni; lo svernamento avviene in acqua probabilmente nella fase di adulto (Trizzino *et al.*, 2013). Come in tutti i Dytiscidae, la ninfosi avviene a terra, all'interno di cellette sotterranee lungo le rive di stagni e laghi.

Criticità e impatti. Tra i principali fattori di minaccia di *G. bilineatus* si possono elencare l'eutrofizzazione dei corpi d'acqua, la riduzione delle zone umide e l'aumento progressivo delle temperature dell'aria e dell'acqua dovute ai cambiamenti climatici in atto. È stato confermato che numerose estinzioni locali di questa specie sono da imputarsi alla presenza di *Procambarus clarkii* (Decapoda, Cambaridae), specie alloctona di origine Neartica ormai ampiamente diffusa anche in Italia (Trizzino *et al.*, 2013).

Tecniche di monitoraggio. Non esiste al momento un metodo di monitoraggio che sia stato validato per le popolazioni italiane; si può tuttavia fare riferimento ad alcuni studi condotti in Olanda e Polonia (cfr. Trizzino *et al.*, 2013), calibrando tali metodi in base alle condizioni del nostro Paese. La procedura *standard* si basa su tecniche di cattura-marcatura-ricattura (CMR), utilizzate anche per molte altre specie di coleotteri acquatici (Trizzino *et al.*, 2013). Il primo *step* è rappresentato dall'individuazione dell'area di studio; in tale area la presenza della specie *target* deve essere documentata da fonti bibliografiche



Il Lago di Patrignano sull'Appennino Modenese (Foto L. Sala)

attendibili, oppure accertata direttamente da uno specialista. In Italia una delle poche località note è localizzata sull'Appennino Emiliano; questo potrà rappresentare il sito dove testare un metodo valido a livello nazionale. In alternativa, si potrà scegliere un'altra località che sia potenzialmente idonea ad ospitare la specie. L'adulto di *G. bilineatus* sverna probabilmente in acqua e può essere rinvenuto durante tutti i mesi dell'anno; in ogni caso, in Europa centrale il periodo ideale per il monitoraggio è compreso tra giugno e agosto (LIFE Gestire). Su questa base è possibile ipotizzare che tale periodo sia idoneo per monitorare la specie anche in Italia,

almeno nelle regioni settentrionali. Secondo le caratteristiche ambientali, possono essere impiegate tre tecniche per la cattura di *G. bilineatus* (v. ad es., Trizzino *et al.*, 2013): 1) in corpi d'acqua con profondità massima di 50 cm, di poca estensione e dove sia presente almeno una debole corrente, è consigliato l'uso di una classica rete *surber* da macroinvertebrati, da collocarsi da un estremo all'altro dello stagno; 2) nella stessa tipologia ambientale, si può in alternativa utilizzare un retino immanicato standard (diametro max 30 cm, vuoto di maglia < 1 mm), con il quale si smuove il substrato in modo casuale e si catturano gli individui; 3) in stagni di maggiori dimensioni o più profondi, si possono usare trappole ad imbuto, disposte in orizzontale vicino alla riva; le trappole devono essere sommerse e legate ad un peso idoneo, incastrate tra la vegetazione sommersa affinché rimangano ferme, oppure ancorate al fondo verticalmente, lasciando emersa la parte terminale contenente aria; nel caso in cui venga scelto questo metodo, le trappole andranno controllate quotidianamente, per evitare che gli animali catturati possano morire. Date le modeste dimensioni della specie, per marcare gli individui sarà necessario utilizzare un pennarello indelebile con punta sufficientemente fine.

Stima del parametro popolazione. Applicando il metodo CMR è possibile ottenere una stima della numerosità della popolazione, una stima della *sex ratio* e un parametro di sopravvivenza degli adulti. L'analisi dei dati sarà eseguita con il software MARK® (White & Burnham, 1999).

Stima della qualità dell'habitat per la specie. I parametri da prendere in considerazione per la definizione della qualità dell'habitat di *G. bilineatus* sono principalmente il livello di inquinamento del corpo d'acqua, la presenza di specie alloctone (in particolare, *Procambarus clarkii*), l'entità del pascolo lungo le rive.

Indicazioni operative. *Frequenza e periodo.* Il monitoraggio va effettuato una volta l'anno, nel periodo di giugno-agosto.

Giornate di lavoro stimate all'anno. Per ogni ciclo di monitoraggio sono sufficienti tre sessioni diurne, oppure tre sessioni notturne da due notti ciascuna.

Numero minimo di persone da impiegare. Il campionamento può essere svolto da un singolo operatore, ma per ragioni di sicurezza si consiglia di prevedere la presenza di almeno due persone.

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

Note. LIFE Gestire: <http://www.life-gestire.eu>

S. Rocchi, V. Rovelli, M. A. Bologna, M. Zapparoli