

ALLEGATO XIII

STUDIO
SU RAGNO PALOMBARO E RAGNO PESCATORE

Zona Speciale di Conservazione, Zona di Protezione Speciale
IT1110036 – Lago di Candia
Piano di Gestione

INDICE DELL'ALLEGATO

1	AREA DI INDAGINE E COMMENTO SULLA DISTRIBUZIONE.....	1
2	MATERIALI E METODI.....	2
2.1	Fasi dell'indagine.....	2
2.2	Sopralluoghi	2
2.3	Campionamenti.....	2
2.4	Identificazione (solo per D. plantarius)	3
3	RISULTATI	5
3.1	Argyroneta aquatica (Clerck, 1757).....	5
3.2	Dolomedes plantarius (Clerck, 1757)	5
3.3	Misure gestionali.....	6
3.4	Metodiche di monitoraggio.....	8
3.5	Riferimenti	9

1 Area di indagine e commento sulla distribuzione

Il presente lavoro è stato interamente svolto all'interno della ZSC/ZPS IT1110036 – Lago di Candia.

L'Area Protetta si estende per circa 350 ettari ed è quindi stato necessario, al fine di ottimizzare le indagini, concentrare lo sforzo di ricerca nelle aree in cui l'habitat è risultato verosimilmente più idoneo a supportare popolazioni *A. aquatica* e *D. plantarius*. Queste zone ricadono all'interno delle aree evidenziate in trasparenza rossa sulla mappa (Fig.1) e corrispondono alle zone più significative dal punto di vista naturalistico: la "paludetta" e la "palude Nord". È stata inoltre indagata la fascia perimetrale interna del lago, con campionamenti a spot lungo le aree a canneto, lamineto e cariceto.

Nelle Figure 1 e 2 viene riportata la distribuzione delle aree di campionamento e i risultati relativi i punti di presenza. Si evince come l'area umida posizionata a nord del bacino lacustre dimostri una maggiore vocazionalità per le specie oggetto di indagine. Il lago, al contrario, è parso privo di vegetazione acquatica sommersa, risultando non idoneo per *Argyroneta aquatica*. La fascia ripariale, invece, formata da essenze arboree quali *Alnus sp.*, *Salix sp.* e dal canneto rappresentato da *Phragmites sp.* risulta potenzialmente idoneo per *Dolomedes plantarius*, nonostante non siano stati riscontrati individui che verosimilmente potrebbero trovarsi nelle porzioni più interne di questi micro-habitat.

La presenza di *Argyroneta aquatica* e *Dolomedes plantarius*, per quel che concerne le conoscenze attuali, risulta dunque ristretta alla sola zona palustre, come riportato nella Figura 1.

Questo lavoro ha contribuito ad ampliare le conoscenze sulla distribuzione del ragno palombaro, la cui presenza è stata segnalata per la prima volta nel SIC -durante il seguente studio- risultando così la 5ª stazione per il Piemonte.

2 Materiali e metodi

L'esecuzione dei lavori è stata strutturata in più fasi, ogni una con uno scopo diverso.

Per verificare la presenza o assenza è stato necessario predisporre un piano di monitoraggio nel periodo fenologico di maggiore attività delle specie oggetto di indagine. Sono dunque stati effettuati una serie di campionamenti con uscite sul campo seguiti da analisi dei dati e dei campioni raccolti.

2.1 Fasi dell'indagine

1. Sopralluoghi - utili per conoscere gli habitat e comprendere dove concentrare maggiormente gli sforzi di ricerca. Questa fase è quella che ci consente di identificare gli habitat idonei alla specie.
2. Campionamenti - ricerca attiva e cattura degli esemplari da determinare.
3. Identificazione – determinazione degli esemplari catturati tramite l'ausilio di un microscopio stereoscopico.

2.2 Sopralluoghi

Al fine di identificare le aree migliori per questo genere di indagine sono state effettuate delle uscite preliminari per verificare la presenza degli ambienti eletti dal ragno pescatore e dal ragno palombaro. Questa fase ha permesso di individuare la presenza di habitat idonei ad ospitare le specie target e di circoscrivere le aree all'interno del quale elaborare dei transetti per le ricerche.

2.3 Campionamenti

Per i campionamenti sono state utilizzate due tecniche di monitoraggio che vengono di seguito riportate:

Visual Encounter surveys

Questa tecnica, come suggerisce il nome, è basata sull'osservazione visiva dell'operatore e consente di individuare gli esemplari durante la fase di attività. In questo caso è valido solo per *D. plantarius*.

Dip-net surveys

Questo metodo consiste nell'effettuare dei campionamenti retinando nei corpi idrici prestabiliti in precedenza. Data la tendenza del ragno pescatore di fuggire sotto la superficie dell'acqua, ancorato alla vegetazione, questa metodologia consente di catturare quegli animali che sono riusciti a fuggire prima di poter essere osservati. Questo metodo risulta particolarmente efficiente anche per *Argyroneta aquatica*, laddove le popolazioni risultino abbondanti e strutturate.

Le catture sono state effettuate a vista mediante l'ausilio di guadini. Questi sono stati disinfettati al termine di ogni sessione onde evitare il rischio di contaminazione accidentale delle acque da parte di patogeni provenienti da altri siti.

I biotopi di indagine corrispondono a quelli riportati in bibliografia relativa all'ecologia delle specie: sponde di stagni, lenti corsi d'acqua e acquitrini, con particolare attenzione verso quegli ambienti a formazione elofitica costituiti da cannuce d'acqua *Phragmites sp.* e vegetazione ripariale arbustiva, in questo caso specifico a prevalenza di *Salix sp.* e *Alnus sp.* Gli esemplari prossimi alla maturità sono stati catturati e allevati fino alla maturità sessuale, per poi essere determinati presso il laboratorio del Centro Emys Piemonte.

2.4 Identificazione (solo per *D. plantarius*)

Anestesia

Il metodo consiste nel sedare gli animali utilizzando CO₂ o Etere Dietilico.

La determinazione di esemplari di *Dolomedes plantarius* vivi è possibile grazie alla presenza dell'epigino esterno delle femmine o per la complessità strutturale del bulbo del pedipalpo maschile. L'epigino è la parte esterna degli organi copulatori femminili su cui sono posti gli orifizi dai quali si dipartono i dotti che vanno alle spermateche; il bubo palpale è l'organo copulatore maschile situato nel tarso del pedipalpo. La presenza dell'epigino esterno è un carattere che fa rientrare *Dolomedes plantarius* nel sottogruppo degli *Entelegynae*, categoria tassonomica che si distingue dal sottogruppo degli *Haplogynae*, *Araneomorphae* che possiedono organi genitali semplici. Negli *Araneomorphae* *Enteleginae* è quindi teoricamente possibile osservare l'epigino femminile, o il bulbo palpale maschile, e fare le dovute osservazioni sedando l'animale. Per procedere con l'anestesia si posiziona l'esemplare, in questo caso una femmina, all'interno di una capsula petri, si inserisce dunque un batuffolo di cotone imbevuto della sostanza anestetica in modo da saturare la camera della capsula. Si attendono alcuni minuti affinché il soggetto sia effettivamente anestetizzato e si prosegue con l'apertura della capsula e l'osservazione.

La determinazione degli animali utilizzando questo metodo risulta più semplice con gli esemplari femminili; nel tentativo di osservare il palpo maschile, estremamente piccolo e articolato, si rischierebbe di danneggiare l'animale. Risulta infatti più semplice e meno dannosa l'asportazione dell'intero pedipalpo.

Determinazione

L'identificazione è avvenuta mediante microscopio stereoscopico ad un ingrandimento di 40x. Come conferma della determinazione ogni esemplare è stato confrontato con le chiavi presenti sul sito www.aranea.unibe.ch che riporta le immagini per la determinazione di molte delle specie presenti sul nostro territorio.

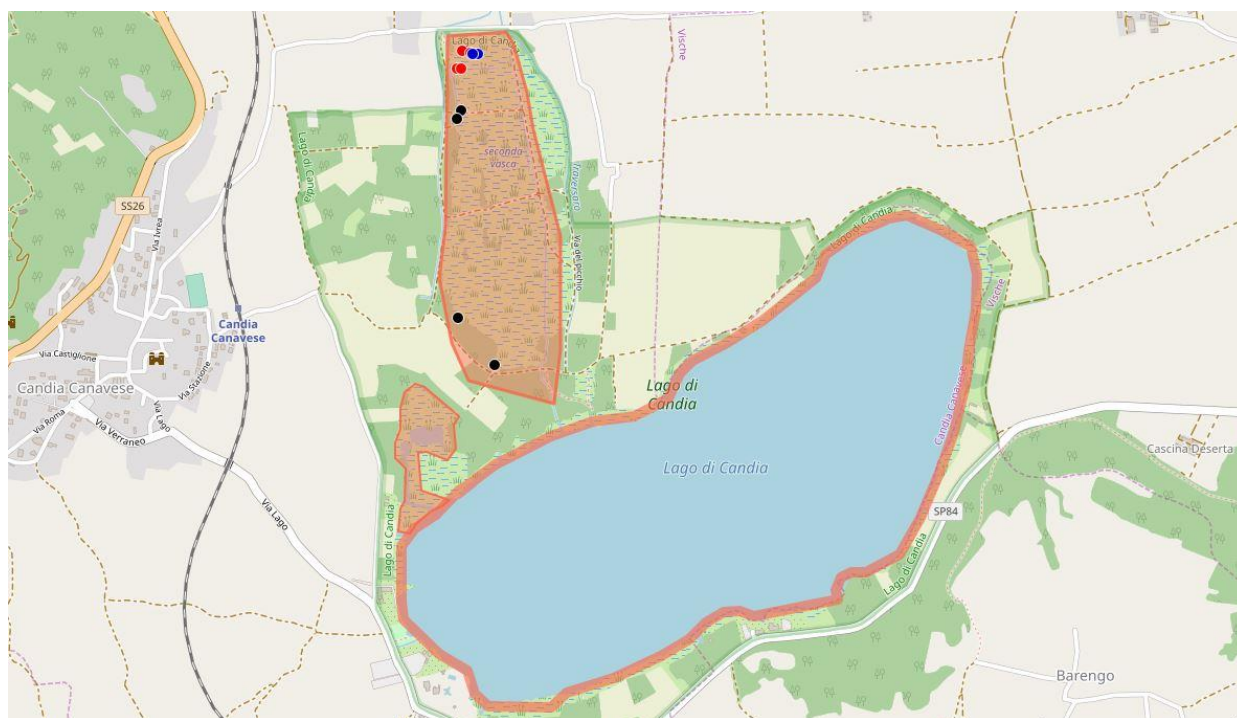


Figura 1. – Nella mappa vengono riportate le aree indagate in trasparenza rossa, con bollino nero la presenza di *Dolomedes* sp. (JUV), con bollino rosso la presenza di *A. aquatica* e con bollino blu la presenza di *D. plantarius*.

Zona Speciale di Conservazione, Zona di Protezione Speciale
IT1110036 – Lago di Candia
Piano di Gestione

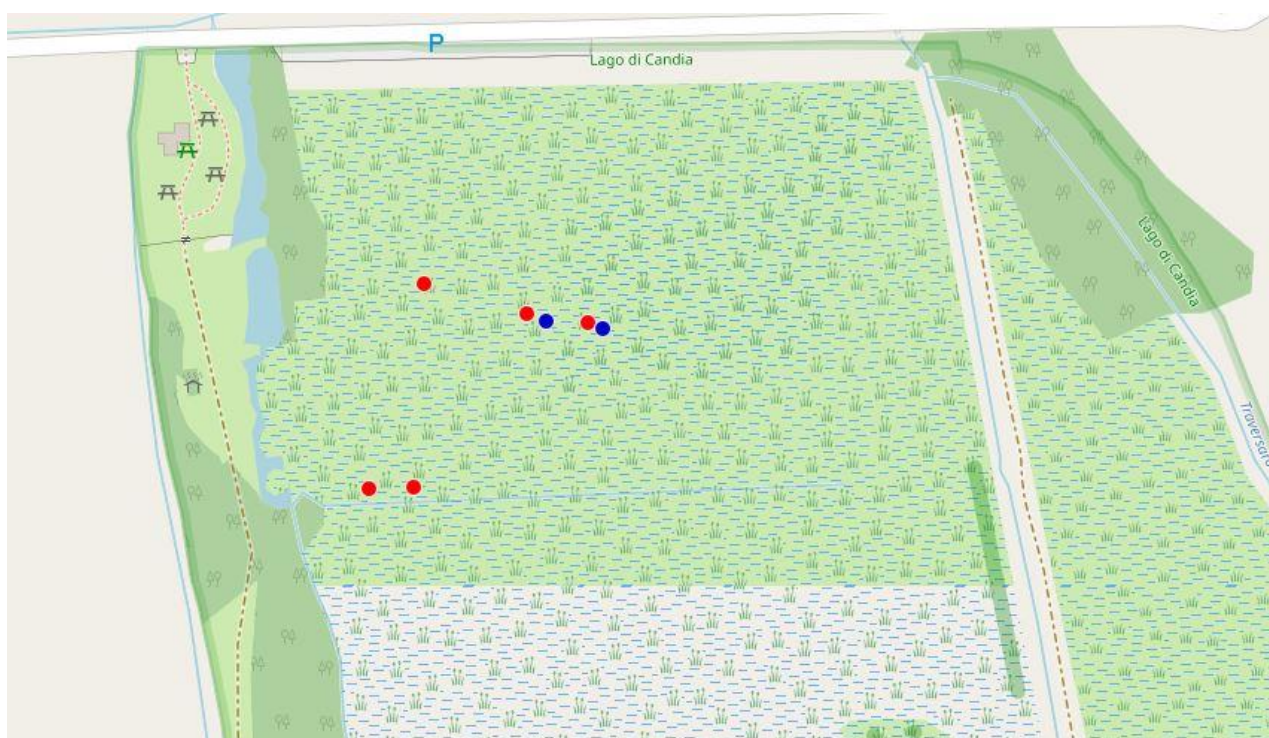


Figura 2. – Dettaglio dei punti di presenza di *Argyroneta aquatica* (in rosso) e *Dolomedes plantarius* (in blu).

3 Risultati

3.1 *Argyroneta aquatica* (Clerck, 1757)

Caratteristiche

Come suggerisce il nome, *Argyroneta aquatica*, comunemente noto come ragno palombaro, è la sola specie dell'ordine Araneae a condurre l'intero ciclo biologico sott'acqua (SEYMOUR e HETZ, 2011). Gli individui presentano prosoma e arti bruni, mentre l'opistosoma è ricoperto da una fitta peluria grigia. La specie predilige acque calme, ricche di vegetazione e caratterizzate da un'elevata presenza di prede, principalmente larve di invertebrati acquatici (MAMMOLA *et al.*, 2016a; SEYMOUR e HETZ, 2011). *A. aquatica* costruisce una tela orizzontale tra la vegetazione acquatica, dove trasporta delle bolle d'aria che raccoglie mediante periodiche emersioni in superficie, che fanno curvare la tela conferendole la caratteristica forma a campana (MASUMOTO *et al.*, 1998a). La presenza di setole idrofobiche su opistosoma e porzione ventrale del prosoma permette al ragno di trattenere intorno al corpo uno strato d'aria, che ne consente la respirazione in immersione e il trasporto delle riserve d'aria sott'acqua, conferendo agli individui un caratteristico riflesso argenteo, da cui il nome del genere *Argyroneta* (dal Greco *argyros* = argento) (FOELIX, 2011; LEVI, 1967; MESSNER e ADIS, 1995).

La specie è diffusa in tutto il Palearctico. In Italia, la specie si ritrova in Pianura Padana, dove è nota ad oggi in 19 località, di cui circa la metà riferite a dati bibliografici antecedenti gli anni '50 e non più riconfermati (MAMMOLA *et al.*, 2016a).

Stato di conservazione e Minacce

A livello normativo italiano, *Argyroneta aquatica* figura solamente nella Legge Regionale lombarda sulla tutela e la conservazione della piccola fauna. Si ritiene che la specie sia particolarmente sensibile all'inquinamento delle acque e alle modificazioni delle aree umide (MASUMOTO *et al.*, 1998b; SEYYAR *et al.*, 2010). A livello globale, modelli distributivi su scala europea basati su scenari di cambiamenti climatici e di uso del suolo previsti per il 2050, predicono la perdita di gran parte degli habitat idonei in tutto il bacino del Mediterraneo, compresa la Pianura Padana (LEROY *et al.*, 2014).

3.2 *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757)

Caratteristiche

Ragno di grossa taglia (dimensioni corporee prossime ai 20-25 mm) appartenente alla famiglia Pisauridae, è l'unico rappresentante del genere *Dolomedes* in Europa insieme a *D. fimbriatus*, da cui non è facilmente distinguibile, tanto da venir frequentemente considerato in passato come una sua varietà o sottospecie (DUFFEY, 1995; SMITH, 2000). La specie è significativamente legata alle aree umide, e dipende dall'acqua per molti aspetti della sua biologia, dalla nutrizione al corteggiamento alla riproduzione. Gli esemplari cacciano sulla superficie degli specchi d'acqua, e la riproduzione ha luogo tra la vegetazione riparia, dove la femmina depone le uova in una caratteristica *nursery web*. Sebbene BONNET (1930) ritenesse che la specie fosse ampiamente diffusa in tutta la regione palearctica, studi successivi hanno evidenziato come le popolazioni siano fortemente in declino e minacciate in gran parte dell'Europa occidentale, centrale ed orientale (DUFFEY, 1995; LEROY *et al.*, 2013; VAN HELSDINGEN, 1993b).

Stato di conservazione e Minacce

La scomparsa degli ambienti umidi, l'isolamento dovuto a modificazioni della rete idrologica superficiale e il progressivo inquinamento delle acque, hanno determinato una drastica riduzione nell'areale e nella

dimensione delle popolazioni di *D. plantarius*, che si è dimostrato estremamente sensibile ai cambiamenti e ai disturbi dell'habitat (DUFFEY, 1995; LEROY *et al.*, 2013).

La specie, già sottoposta a protezione nel Regno Unito, dove è inserita all'interno della *Schedule 5* del *Wildlife and Countryside Act* del 1981, valutata come *Endangered* all'interno del *British Red Data Book* (BRATTON, 1991) e riportata tra le specie e gli habitat prioritari all'interno dell'*UK Biodiversity Action Plan* (UK BIODIVERSITY STEERING GROUP, 1999), è stata sottoposta a valutazione IUCN e iscritta in Lista Rossa nella categoria *Vulnerable* nel 1996, e da allora non più aggiornata. In Italia la specie è *Protetta dalla Legge Regionale lombarda sulla tutela e la conservazione della piccola fauna*.

La specie è stata recentemente oggetto di studi di modellistica ecologica che ne hanno evidenziato una possibile riduzione del *range* bioclimatico in relazione a differenti scenari di dinamiche di riscaldamento globale (LEROY *et al.*, 2013). Le ridotte capacità dispersive della specie e la discontinuità dell'habitat rendono complessa la conservazione di questa specie in Europa meridionale. La situazione italiana si pone tra le più problematiche in considerazione dei risultati dei modelli predittivi, che prevedono la comparsa di aree idonee in Europa settentrionale e la drastica riduzione di quelle a sud delle Alpi. L'effetto barriera della catena alpina, aumenta ulteriormente il rischio di estinzione locale, in ragione della verosimile incapacità della specie di spostarsi in aree idonee a nord delle Alpi. Ad oggi, la specie in Italia è segnalata in poche località di Piemonte (LEROY *et al.*, 2013), Veneto (HANSEN, 2002), Lombardia (PAVESI 1873, 1879), Toscana (DI CAPORIACCO, 1936) e Sardegna (KRAUS, 1955), sia in ambienti umidi lotici che lentic.

3.3 Misure gestionali

Riportiamo le indicazioni relative alle due specie seguendo la schematizzazione delle categorie indicate nel PAF della regione Piemonte.

12. Manutenzione- miglioramento dello stato di conservazione degli habitat

Si tratta di un obiettivo generale per la sopravvivenza delle specie legate agli ambienti acquatici di sicura efficacia per le due specie considerate. In particolare, il controllo e il miglioramento della qualità delle acque, unito alla protezione delle aree lacustri e perilacustri si pongono come obiettivi importanti per la conservazione di entrambe le specie. In particolare, oltre che avere un effetto diretto sull'habitat (si ricordano le esigenze ecologiche di *Dolomedes plantarius*, legato in particolar modo alla vegetazione acquatica per la riproduzione), la protezione delle fasce perilacustri garantisce un effetto depurativo importante sulle acque, la cui qualità chimico-fisica, che ha un diretto impatto sugli ecosistemi d'acqua dolce, rappresenta un elemento chiave per la sopravvivenza delle popolazioni di *A. aquatica*. In un contesto agricolo come quello qui considerato, è evidente come l'effetto depurativo di tali fasce sia determinante per limitare l'ingresso di inquinanti nell'ecosistema delle aree umide, perlopiù derivanti dall'attività agricola. Di rilevante importanza è la gestione faunistica delle aree in cui è nota *A. aquatica*, la cui presenza è fortemente condizionata dalla fauna ittica. Osservazioni dirette lasciano ipotizzare come l'introduzione di *Cyprinus carpio* presso il sito di Cascina Spinola abbia presumibilmente condizionato la scomparsa di *A. aquatica* dal sito nell'arco di soli due anni. A conferma di questa ipotesi, dopo i ritrovamenti del 2013 e del 2014 e la successiva introduzione di *Cyprinus carpio*, non ne è mai più stata riscontrata la presenza negli anni 2015, 2016, 2017. In aggiunta, *Cyprinus carpio* ha un gravoso effetto negativo sulle comunità di macrofite acquatiche, soprattutto nei siti in cui sono stati recentemente avviati progetti di habitat restoration, influenzando negativamente sulla comunità di macroinvertebrati acquatici, ragno palombaro compreso (R. Cavalcante, pers. obs.). In particolar modo, data la struttura delle aree in cui risultano presenti entrambe le specie indagate, si consiglia mantenere separate le acque della palude a Nord del del Lago di Candia, garantendo un livello minimo dell'acqua non inferiore a quello attuale; inoltre, sempre al fine di preservare una diversità ambientale e di garantire così una più alta presenza di micro-habitat, è indispensabile evitare che il canneto chiuda le aree umide caratterizzate da cariceto, limitando l'avanzare di

Phragmites sp. e delle essenze arboree che secondo i normali processi di successione ecologica stanno colonizzando le aree di presenza di *Argyroneta aquatica* e *Dolomedes plantarius*.

Le due specie sono apparentemente resistenti a ristretti periodi di asciutta ma, in caso di annate particolarmente siccitose, la mancanza di acqua per lunghi periodi potrebbe avere effetti negativi sulle popolazioni di Ragno Pescatore e Ragno Palombaro, in particolar modo per quest'ultimo; si consiglia dunque, come azione preventiva, di prevedere lo scavo di piccole pozze lungo le passerelle di inanellamento, che attualmente risultano le aree a maggiore densità (è importante sottolineare che questo fattore potrebbe essere influenzato dalla facilità di campionamento di tali aree). La presenza di pozze scavate da alcuni operatori dell'area di inanellamento sono infatti risultati i micro-habitat con maggiore presenza di *Argyroneta aquatica*. Per tale azione si deve ringraziare l'ornitologo Giovanni Rege.

14. Gestione specie esotiche invasive

Per *Argyroneta aquatica*, è stato dimostrato un effetto negativo dovuto alla presenza di altri predatori, ed in particolare specie alloctone predatrici (in particolare ittiofauna), che possono indurre il declino locale delle popolazioni. Effetti negativi indotti direttamente dalla presenza di specie invasive riguardano sia la competizione per le risorse trofiche sia effetti legati alla predazione. Effetti indiretti riguardano l'alterazione dell'habitat e l'alterazione dei rapporti trofici nell'ecosistema. Interventi mirati all'eradicazione nei siti di interesse delle specie invasive di predatori più significative rappresentano una misura effettiva per contenere l'impatto sui ragni acquatici, ed in particolare su *Argyroneta aquatica*.

15. Attuazione di schemi di gestione e accordi con i proprietari e con i gestori dei terreni e delle acque per il perseguimento di alcune prescrizioni

Alcune pratiche agricole, come l'utilizzo massivo di fitofarmaci e pesticidi e l'eccessivo prelievo d'acqua dalle aree perilacusti rappresentano delle minacce alla sopravvivenza delle popolazioni locali di entrambe le specie considerate. Anche l'immissione di ittiofauna con fini di pesca sportiva, se non attentamente regolamentata, può portare a conseguenze negative per i motivi riportati al punto 14.

17. Monitoraggi e censimenti

Si tratta di uno dei punti di maggiore importanza alla base della conservazione delle popolazioni naturali di queste specie. A fianco di una auspicabile intensificazione delle indagini sul territorio mirata all'individuazione di nuove aree di presenza, si pone di particolare interesse l'avvio di un programma di monitoraggio basato sull'approccio dei tratti funzionali, ovvero sulla misurazione di tratti morfologici o riproduttivi che rappresentino fedelmente lo stato di salute delle popolazioni di interesse. Tratti morfologici come la dimensione del femore e tratti riproduttivi come la dimensione dei cocoon delle femmine riproduttive sono stati recentemente individuati come parametri effettivi per il monitoraggio nel tempo delle popolazioni di ragni di interesse conservazionistico.

A fianco del monitoraggio biologico si pongono di particolare interesse il monitoraggio di parametri chimico-fisici dell'acqua tramite classici indicatori fisici (temperatura, salinità, PH) ed ecologici (indice IFF per i tratti fluviali, indice StarICMI) mirati a prevenire eventuali cambiamenti della qualità dell'ecosistema, che potrebbero minacciare le popolazioni locali.

L'individuazione di una serie di siti ospitanti popolazioni target su cui focalizzare il monitoraggio della specie, associato al monitoraggio dei parametri fisico-chimico e ecologici si rende un'opzione particolarmente interessante per il proseguimento delle indagini e la diagnosi dello stato di salute delle popolazioni e della qualità dell'habitat nell'area di interesse.

20. Divulgazione di informazioni e materiali

La conservazione della biodiversità e degli ecosistemi dipende, oggi più che mai, anche da una corretta informazione del pubblico, più o meno coinvolto nelle attività che ruotano attorno alla gestione del

territorio. Incontri mirati per le categorie più sensibili, quali agricoltori, enti di gestione del reticolo idrografico e personale delle aree protette, potrebbero rivelarsi di grande importanza per una corretta gestione “a rete” del territorio, fornendo la possibilità di punti d’incontro e collaborazione tra le parti. Altresì importante si rivelano le attività didattiche con le scuole, in collaborazione con le Amministrazioni comunali, per garantire ai ragazzi un contatto con la natura, facendo leva sull’importanza della sostenibilità nelle azioni dell’uomo. Altre attività di grande impatto sono i “BioBlitz”. Queste giornate, dedicate al pubblico, sono un ottimo connubio tra divulgazione, formazione e sensibilizzazione. La dimostrazione pratica delle attività di ricerca e monitoraggio sono infatti particolarmente stimolanti e mostrano uno spaccato del duro lavoro dei professionisti e degli Enti che si occupano della gestione e tutela delle risorse naturali. Ulteriori attività divulgative e di informazione di effetto sono rappresentate da mostre fotografiche, realizzazione di cortometraggi, organizzazione di serate a tema e programmazione di interventi tenuti dai professionisti delle varie discipline della biologia e delle scienze naturali.

23. Acquisto di terreni di interesse specifico per la conservazione per azioni pilota.

Sono auspicabili azioni pilota mirate alla conservazione di *Argyroneta aquatica*, presente in una ridotta quantità di stazioni a livello regionale. Un’ipotesi è l’acquisto di terreni per allestire ex novo o recuperare, magari in parallelo con altre operazioni analoghe (ad esempio per Anfibi Urodeli o per *Emys orbicularis*), zone umide ove conservare e monitorare nel tempo popolazioni naturali delle specie. In parallelo alle azioni di *habitat restoration* sarebbe altresì utile avviare programmi di riproduzione a scopi di reintroduzione, monitorando l’andamento delle popolazioni in collaborazione con personale esperto per sperimentare la fattibilità di tali pratiche, già utilizzate con successo per altri gruppi faunistici. Tali azioni, attualmente necessarie per *Argyroneta aquatica*, sono di estrema importanza conservazionistica e potrebbero contribuire ad evitare la scomparsa locale della specie, qualora la situazione dovesse assumere una criticità tale da non consentire il recupero delle popolazioni naturali attualmente presenti sul territorio. Vale la pena ricordare che a differenza di altre specie, *A. aquatica*, difficilmente riuscirà a colonizzare ambienti di neo formazione distanti dalle aree in cui è attualmente presente, dando ulteriore importanza alla sperimentazione di azioni di *restocking* e/o di reintroduzione.

24. Infrastrutture per il ripristino ed il miglioramento degli habitat.

Interventi utili al miglioramento e ripristino degli *habitat* eletti da *Argyroneta aquatica* e *Dolomedes plantarius* sono di carattere sito specifici, ma al fine di indicare azioni generali mirate alla loro conservazione si suggerisce la realizzazione di chiuse per il controllo dei livelli idrici e per intervenire in caso di colonizzazione di fauna esotica invasiva particolarmente impattante, quali ittiofauna esotica e gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*). Una corretta gestione dei livelli delle aree umide preesistenti e di quelle realizzate ex-novo facilitano il controllo sulla fauna invasiva, limitando i danni agli ecosistemi e favorendone il naturale processo di evoluzione. E’ inoltre importante, laddove fosse possibile, predisporre canali per il ripristino del livello idrico. Questi interventi infrastrutturali hanno lo scopo di facilitare la complessa gestione delle aree umide, soprattutto per quelle appena realizzate, favorendo la vegetazione acquatica che dipenda dal naturale oscillamento del livello dell’acqua.

3.4 Metodiche di monitoraggio

Misurazioni morfometriche su un campione di femmine riproduttive adulte prelevate misurate in campo e successivamente rilasciate, da effettuare con cadenza annuale nelle stazioni di maggiore interesse. Si auspica la scelta di stazioni caratterizzate da un diverso grado di disturbo, al fine di potere effettuare i dovuti raffronti. Il metodo è particolarmente valido per *Dolomedes plantarius*, che, date le dimensioni, si presta ottimamente al caso. Secondo recenti studi di ecologia funzionale, le dimensioni corporee rappresentano un importante *proxy* della qualità ambientale dell’habitat, rappresentando un valido indicatore per monitorare nel tempo la qualità delle popolazioni naturali.

3.5 Riferimenti

Argyroneta aquatica

PIEMONTE:

Provincia di Torino: Parco Naturale del Lago di Candia, 4 Agosto 2019, Cavalcante leg.

- 1 ♀, 6 Juv. Coordinate: *N 45°20'14.8" E 007°54'03.3"*;
- 2 Juv. Coordinate: *N 45°20'14.6" E 007°54'04.7"*
- 1 Juv. Coordinate: *N 45°20'14.5" E 007°54'05.6"*
- 1 Juv. Coordinate: *N 45°20'14.507" E 7°54'6.3"*

Provincia di Torino: Parco Naturale del Lago di Candia, 6 Agosto 2019, Cavalcante leg.

- 1 Juv, Coordinate: *N 45°20'12.2" E 007°54'04.2"*
- 1 Juv, Coordinate: *N 45°20'13.01" E 07°54'03.3"*

Dolomedes plantarius

PIEMONTE:

Provincia di Torino: Parco Naturale del Lago di Candia, 6 Agosto 2019, Cavalcante & Fiore leg.

- 1 ♀ Subadult, Coordinate: *N 45°20'14.6" E 007°54'04.7"*
- 1 ♀ Subadult, Coordinate: *N 45°20'14.5" E 007°54'05.6"*