

Giovanni Boano, Roberto Sindaco
Elisa Riservato, Sergio Fasano, Renato Barbero

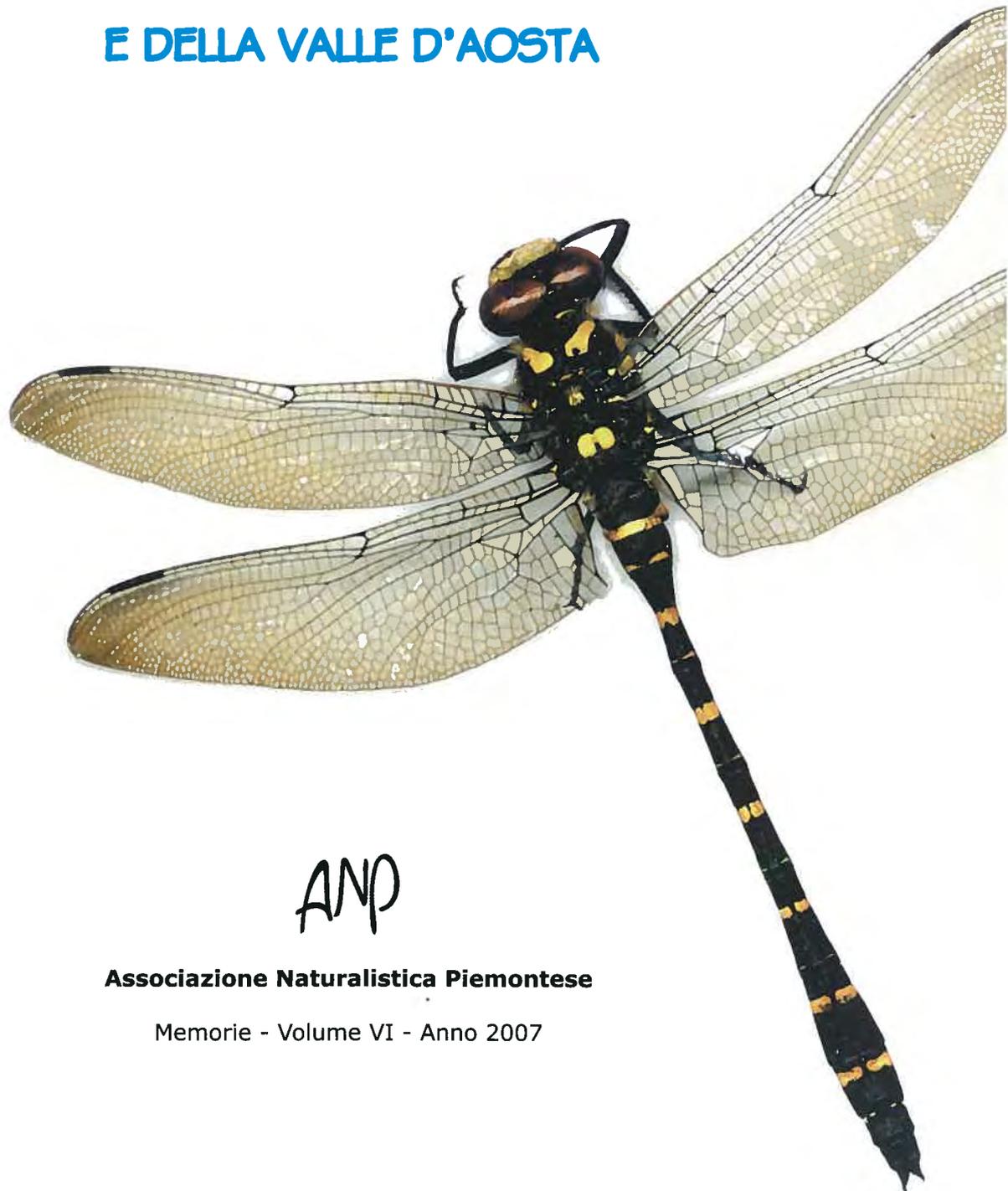
ATLANTE DEGLI ODONATI DEL PIEMONTE E DELLA VALLE D'AOSTA

Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese

Volume VI

Giovanni Boano, Roberto Sindaco
Elisa Riservato, Sergio Fasano, Renato Barbero

ATLANTE DEGLI ODONATI DEL PIEMONTE E DELLA VALLE D'AOSTA



ANP

Associazione Naturalistica Piemontese

Memorie - Volume VI - Anno 2007

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare tutte le persone che hanno messo a disposizione i loro dati, ed in particolare: **Eugenio Balestrazzi** (Pavia), **Elisabetta Besutti** (Vercelli), **Giuseppe Bogliani** (Università di Pavia), **Gian Abele Bonicelli** (Parco Naturale dei Laghi di Avigliana TO), **Luca Borghesio** (Università di Chicago USA), **Gianni Delmastro** (Mus. Civ. St. Nat. Carmagnola TO), **Massimo Evangelista** (Carmagnola TO), **Ivan Di Già** (Collegno TO), **Pier Mauro Giachino** (Regione Piemonte, Torino), **Anna Macagno** (Università di Torino), **Fabrizio Silvano** (Museo di Stazzano AL), **Marco Stassi** (Torino).

Achille Casale (Università di Sassari) e **Alessandra Pucci** (Provincia di Torino) hanno riletto criticamente il manoscritto. **Ottavio Janni** (Piedimonte Matese CE) ha tradotto il riassunto in inglese. **Fabio Pupin**, **Edoardo Razzetti** e **Roberto Sacchi** (Università di Pavia) hanno collaborato a vario titolo alla realizzazione del volume.

Sönke Hardersen (Toscolano Maderno BS) e **Raffaella Pagano** (Provincia di Vercelli) hanno messo a disposizione le fotografie di alcune specie.

Cristina Grieco (Venaria Reale TO) ha realizzato i grafici relativi alla fenologia e alla distribuzione altitudinale ed ha collaborato alla fase di impaginazione.

Federico Mensio (Torino) ha curato l'impaginazione del volume e la realizzazione delle carte di distribuzione.

Infine porghiamo un particolare ringraziamento a **Ermanno De Biaggi** (Regione Piemonte) e **Benedetto Franchina** (Parco Naturale della Valle del Ticino) per aver appoggiato la realizzazione del presente volume e averne finanziato la stampa in occasione del 1° Convegno nazionale sugli Odonati (Le libellule in Italia. Ricerca e conservazione. Cameri, Novara, 10-11 febbraio 2007).

Autori delle fotografie

BG = Giuseppe Bogliani (Università di Pavia), **EB** = Eugenio Balestrazzi (Pavia), **ER** = Elisa Riservato (Università di Pavia), **GB** = Giovanni Boano (Museo di Carmagnola TO), **IDG** = Ivan Di Già (Collegno TO), **MH** = Marciano Huancahuari (Arch. Fotografico Provincia di Vercelli), **RB** = Renato Barbero (Asti), **RS** = Roberto Sindaco (Torino), **SH** = Sönke Hardersen (Mantova)

Si invita a citare il volume come segue: Giovanni BOANO, Roberto SINDACO, Elisa RISERVATO, Sergio FASANO, Renato BARBERO, 2007. Atlante degli Odonati del Piemonte e della Valle d'Aosta. Associazione Naturalistica Piemontese, memorie Vol. VI; 160 pp.

SOMMARIO

Introduzione	5
Gli studi sugli Odonati del Piemonte e della Valle d'Aosta	7
Gli Odonati fossili del Messiniano del Piemonte	9
Materiali e metodi.....	12
Area di studio	12
Raccolta dati	12
Cartografia.....	13
Fenologia e distribuzione altitudinale delle specie.....	13
Sistematica	14
Presentazione per specie.....	14
Risultati	15
Schede delle specie	19
Calopterygidae	20
Lestidae.....	24
Platycnemididae.....	36
Coenagrionidae.....	38
Aeshnidae	62
Gomphidae	84
Cordulegastridae.....	94
Corduliidae.....	98
Libellulidae.....	110
Altre specie non cartografate	146
La tutela delle libellule in Piemonte e in Valle d'Aosta.....	147
Conservazione delle libellule.....	153
Bibliografia citata e fonte dei dati.....	155
Indice analitico.....	157

INTRODUZIONE

Il presente volume nasce dai risultati delle ricerche faunistiche condotte dagli Autori, per lo più indipendentemente, nel corso degli ultimi vent'anni.

Molti degli Autori hanno iniziato ad interessarsi di libellule in maniera "collaterale", quasi per caso, provenendo da campi di ricerca differenti: dall'ornitologia G. Boano e S. Fasano, dall'erpetologia R. Sindaco, dalla passione naturalistica e dalla fotografia R. Barbero.

Queste ricerche, condotte in modo meticoloso, hanno portato negli anni a raccogliere con criteri scientifici una notevolissima quantità di dati, gran parte dei quali testimoniati da esemplari conservati nel Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola (TO) o in collezioni private.

Solo parte di questi dati è stata finora pubblicata: le raccolte cuneesi di S. Fasano e collaboratori sull'articolo "Nuovi dati sugli Odonati della provincia di Cuneo" e le raccolte astigiane di R. Barbero sull'articolo "Le libellule della provincia di Asti", entrambi sulla Rivista Piemontese di Storia Naturale, che è poi l'organo scientifico dell'Associazione Naturalistica Piemontese, coeditore del presente volume.

L'idea di realizzare una monografia sulle libellule piemontesi è venuta congiuntamente, ormai qualche anno fa, a due degli autori (GB e RS), a cui subito se ne unì un terzo (SF).

Ai tempi fu compilata una banca dati, furono redatte le carte di distribuzione ma poi, per i molti impegni e le moltissime distrazioni a cui i naturalisti sono, per indole, soggetti, l'idea è rimasta sopita, salvo riemergere ogniqualvolta venisse fuori il discorso "libellule".

Il catalizzatore per terminare finalmente il lavoro è stato il recente incontro con Elisa Riservato, dottoranda proprio sugli Odonati presso l'Università di Pavia, e la successiva notizia dell'organizzazione del primo convegno nazionale sulle libellule (Le libellule in Italia. Ricerca e conservazione. Cameri, Novara, 10-11 febbraio 2007), organizzato presso un'Area Protetta piemontese, il Parco del Ticino.

La disponibilità di Elisa a fornire i suoi dati e a collaborare attivamente alla redazione del volume entro la data del convegno, unita al finanziamento della stampa del volume da parte della Regione Piemonte e del Parco Naturale della Valle del Ticino, hanno infine portato alla realizzazione della presente monografia.

Questo volume non è una guida al riconoscimento, anche se la descrizione dei caratteri diagnostici e le immagini permettono di identificare molte delle specie piemontesi. Per determinare con sicurezza le libellule italiane si consiglia il volume della Fauna d'Italia di Conci e Nielsen (1956); valido e con utili note riferite al contesto italiano è il libro di d'Aguilar *et al.* (1990), unica guida da campo in italiano. Per chi legge l'inglese sono consigliabili l'Askew (1988) e, soprattutto, la recentissima guida di Dijkstra (2006).

GLI STUDI SUGLI ODONATI DEL PIEMONTE E DELLA VALLE D'AOSTA

Il Piemonte e la Valle d'Aosta godono di una tradizione naturalistica ricca, diversificata e ben radicata nel tempo. Per quanto riguarda gli Odonati le prime notizie specifiche risalgono infatti addirittura al 1766, quando Allioni (più conosciuto come botanico), pubblicò nel suo "Manipulus Insectorum Taurinensium" un primo elenco di libellule raccolte a Torino, sulle rive della Dora, descrivendo addirittura una nuova specie, ben diversificata e particolarissima, come la *Libellula pedemontana* (oggi *Sympetrum*), che non a caso abbiamo scelto per illustrare la copertina di questo libro. Ma il Piemonte non è solo la patria di *S. pedemontanum*: sempre per i dintorni di Torino fu descritta la *Libellula coerulea* (oggi *Orthetrum*), mentre Arona (VB) viene considerata la Località tipica di *Libellula depressiuscula* (oggi *Sympetrum*).

Successivamente un buon numero di lavori illustrò la presenza di singole specie o l'odonatofauna di alcuni siti della regione, ma è soprattutto grazie al lavoro di Felice Capra e Pier Alfonso Galletti "Odonati del Piemonte e Valle d'Aosta", pubblicato nel 1978, in cui sono raccolti pressoché tutti i dati precedentemente pubblicati e soprattutto numerose notizie inedite, che la nostra regione ha sempre ben figurato a livello nazionale. Si rimanda al capitolo "Notizie storiche" di quel lavoro per la discussione critica della bibliografia odonatologica delle due regioni considerate antecedente al 1978.

I lavori successivi, e di un certo rilievo, riguardanti le libellule piemontesi e valdostane, sono principalmente quelli di Cavallo (1986), sulle libellule dell'Albese, di Fasano *et al.* (1993) su quelle del Cuneese, di D'Antonio e Lubrano Lavadera (1995) riguardanti raccolte effettuate in Valle d'Aosta e infine di Barbero (2005) sulle libellule della provincia di Asti.

A quasi trent'anni dalla pubblicazione del lavoro di Capra e Galletti (1978), anche considerati i cambiamenti ambientali intervenuti e lo sviluppo delle ricerche, abbiamo perciò ritenuto utile raccogliere in un unico volume la totalità dei dati disponibili sulla distribuzione delle libellule nelle due regioni.



GLI ODONATI FOSSILI DEL MESSINIANO DEL PIEMONTE

Lo studio degli Odonati fossili piemontesi è legato al nome di Carlo Sturani, professore di Paleontologia presso l'Università di Torino, prematuramente scomparso nel 1975 durante la ricerca di resti di libellule nelle marne fogliettate del Messiniano Evaporitico albese, in località Scaparoni.

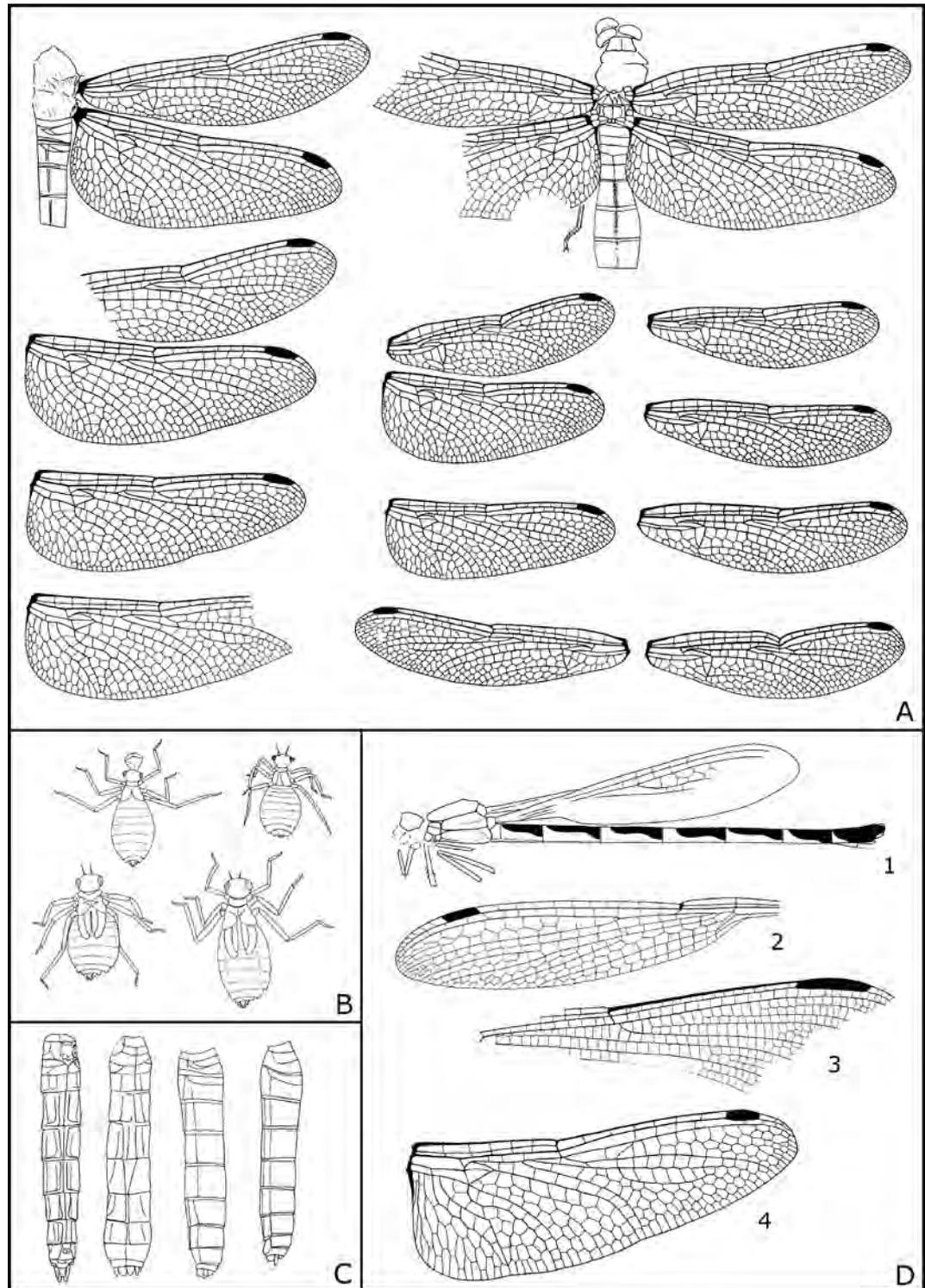
I sedimenti del Messiniano Evaporitico si depositarono in ambienti continentali e testimoniano la passata esistenza di lagune lungo il margine continentale. L'acqua marina, tracimando periodicamente entro questi bacini, andava incontro a intensa evaporazione e si trasformava in una soluzione sovrasatura di sali minerali che cristallizzava sul fondo delle lagune, dando origine a rocce, dette appunto "evaporitiche", costituite prevalentemente da gesso.

I numerosi ritrovamenti di vegetali, invertebrati e vertebrati fossili effettuati nei livelli fini intercalati ai banchi di gesso evaporitico furono un argomento di grande interesse per Sturani: , sia da un punto di vista generale, per la comprensione degli eventi legati alla crisi di salinità mediterranea del Miocene terminale, sia da un punto di vista prettamente paleontologico, visto il gran numero di forme peculiari che piano piano venivano alla luce. Un aspetto che lo coinvolse molto, per il legame con suo nonno Mario, grande appassionato di entomologia, fu lo studio degli insetti, e in particolare delle libellule, che sempre più spesso venivano scoperti durante i campionamenti nelle marne messiniane. Questa passione fu talmente forte da spingerlo ad anteporre gli studi sul Messiniano a tutti gli altri numerosi interessi a cui si dedicava.

Prima degli studi di Sturani, tutti i resti di Odonati provenienti dal Messiniano albese venivano ricondotti alla specie estinta *Libellula doris*, descritta da O. Heer nel 1847 per il Miocene di Oeningen in Germania. Sturani stesso nelle sue prime note fece riferimento a questa determinazione per descrivere le prime impronte di larve da lui rinvenute nei giacimenti di Verduno, Costigliole d'Asti e, soprattutto, nelle diverse cave di gesso abbandonate nei dintorni di Santa Vittoria d'Alba.

A un più attento esame le impronte ritrovate si rivelarono essere quelle di ninfe e, visto la loro grande frequenza soprattutto in certi livelli, vengono interpretate come il prodotto di morie di massa, non certo infrequenti in ambienti estremi quali erano le lagune evaporitiche messiniane. L'interesse principale di Sturani fu dunque quello di ricostruire il paleoambiente in cui si depositarono questi resti, partendo da un paragone con specie attuali le cui ninfe vivono in ambiente salmastro. Le ninfe di libellula sono tra i pochi resti autoctoni rinvenuti nelle marne messiniane, ipotesi confermata dal loro grande numero e dalla presenza di individui a diversi stadi di sviluppo; esse costituiscono quindi i reperti più utili da un punto di vista paleoambientale e paleoecologico.

Con il proseguimento delle ricerche, l'interesse di Sturani si allontanò dallo studio delle ninfe per concentrarsi sui resti, sempre piuttosto scarsi, ma incrementati da assidue ricerche, e comunque ai tempi del tutto inediti, di individui adulti. Si tratta per lo più di ali isolate, ma anche di individui frammentati e, eccezionalmente, interi.



Odonati fossili provenienti dai livelli del Messiniano Evaporitico di Costigliole d'Asti, Piobesi, Santa Vittoria d'Alba e Scaparoni (disegni di Carlo Sturani, da Cavallo & Galletti 1987, modif.).

- A) *Oryctodiplax gypсорum*: esemplari adulti e ali isolate (1,5x).
- B) Neanidi e ninfe (1x).
- C) Addomi isolati (1,5x).
- D) *Sympecma* sp.: esemplare adulto (1, 2x) e ala anteriore (2, 3x); *Epallage* sp.: frammento di ala anteriore (3, 2,5x); *Sympetrum fonscolombeii*: ala posteriore (4, 2x).

Le condizioni di conservazione dei resti sono particolari, al punto che le impronte di ali conservano inalterato il disegno delle nervature, anche se la ricristallizzazione quasi immediata del gesso in soluzione porta alla cancellazione dei dettagli più minuti. Per questi motivi Sturani disegnò, con l'aiuto della camera lucida e del microscopio, ogni singola ala nel minor tempo possibile dopo averla portata alla luce, in genere fino a tarda ora al termine della giornata di raccolta.

Con l'intensificarsi delle ricerche e dei ritrovamenti cominciarono a delinearsi le caratteristiche dell'associazione odonatologica del Miocene piemontese. In un rapporto al CNR del 1975, Sturani sintetizzò i dati raccolti fino a quel momento, che ammontano a circa 100 individui adulti, in massima parte ali isolate, oltre a numerosissime larve e alcuni addomi, e tracciò le sue conclusioni sulla sistematica dei resti del Miocene piemontese. L'associazione è caratterizzata da un unico genere di Libellulidae, *Oryctodiplax*, che presenta caratteri arcaici riconducibili a quelli della sottofamiglia Brachydiplactinae, a cui riferire anche gli innumerevoli resti di ninfe. Di questo genere l'Autore ipotizzò l'esistenza di 6-7 specie, che variano a seconda della località e dei livelli ma non formano mai associazioni con più di 2-4 specie presenti contemporaneamente. Questo dato conferma il carattere oligotipico di queste faune, e le rende paragonabili a certe associazioni attuali che vivono in lagune iperaline della parte meridionale dell'America settentrionale.

Oltre al genere *Oryctodiplax*, Sturani riconobbe la presenza di altre forme, più rare e appartenenti a quella componente alloctona che caratterizza il Messiniano Evaporitico e che comprende i resti vegetali, i numerosi altri insetti, i pesci marini e gli scarsi resti di vertebrati terrestri.

In particolare venne riconosciuta la presenza di due Zigotteri attribuiti ai generi *Sympecma* ed *Epallage*, e di tre Anisotteri: *Sympetrum (Tarnetrum) corruptum* e *Sympetrum fonscolombei*, oltre ad una forma di Pantalinae di cui è conservato solo un frammento di ala posteriore in cui è visibile la tipica forma allargata.

Gli studi odonatologici compiuti da Sturani furono interrotti dalla sua prematura scomparsa; i suoi manoscritti sull'argomento sono stati parzialmente pubblicati, insieme a molti dei suoi disegni inediti, da Cavallo & Galletti (1987) in un lavoro contenuto nel volume speciale che il Bollettino della Società Paleontologica Italiana ha dedicato a Carlo Sturani. In questo lavoro i due autori formalizzano la descrizione del nuovo genere *Oryctodiplax* e della specie-tipo *Oryctodiplax gypsorum*, ma non si addentrano maggiormente nella sistematica degli Odonati fossili piemontesi, rimandando questo compito a un futuro studio specifico su questi resti, tuttora incompiuto.

Marco Pavia
Università di Torino
Dipartimento Scienze della Terra

MATERIALI E METODI

Area di studio

L'area di studio interessa i territori amministrativi delle regioni Piemonte e Valle d'Aosta, estesi su una superficie di circa 28.660 Km², di cui il 50% ha carattere montano, il 27% collinare e il restante 23% pianeggiante. Per una descrizione più particolareggiata dell'area di studio si rimanda ai relativi capitoli degli atlanti degli uccelli nidificanti (Mingozzi *et al.* 1988), degli anfibi e dei rettili (Andreone e Sindaco 1999) e al lavoro di De Biaggi *et al.* (1990) sui settori eco-geografici della Regione Piemonte. Per quanto riguarda l'inquadramento climatico delle due regioni, si segnalano l'Atlante climatico della Valle d'Aosta (Società Meteorologica Subalpina 2003) e la Carta climatica del Piemonte (Cagnazzi *et al.* 1998).

Raccolta dati

La presente sintesi si basa sull'analisi critica di tutta la bibliografia disponibile, sullo studio di alcune collezioni entomologiche, sulla comunicazione di dati da parte di altri ricercatori affidabili e, principalmente, sulle raccolte e le osservazioni personali condotte dagli Autori.

Tutti i dati sono confluiti nelle Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte e includono le seguenti informazioni:

- specie
- collezione dove è conservato l'esemplare
- citazione bibliografica
- località in dettaglio
- località prossima sull'Atlante stradale d'Italia (Touring Club Italiano)
- coordinate UTM precise (rilevate sul campo tramite GPS o ricavate dalle Carte Tecniche Regionali) delle località sufficientemente dettagliate;
- coordinate UTM della località indicata in bibliografia (spesso il comune)
- data
- altitudine
- numero di individui e sesso
- raccogliitore
- determinatore

Complessivamente sono stati inseriti in banca dati oltre 6200 dati, di cui circa 2000 bibliografici e oltre 4200 inediti, questi ultimi raccolti in gran parte (87.5 %) dagli autori negli ultimi 15 anni.

Le collezioni studiate sono elencate di seguito:

- Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola TO (citato nel testo come MCC): include la collezione "Boano/Sindaco"; la collezione Generale "G. Curletti"; la collezione dell'Associazione Naturalistica Piemontese "R. Pescarolo".
- Museo Civico di Storia Naturale di Stazzano AL
- Parco Naturale dei Laghi di Avigliana TO
- Riserva Naturale Palanfrè CN
- Coll. Privata S. Fasano (Cherasco CN)
- Coll. Privata M. Evangelista (Carmagnola TO)
- Coll. Privata S. Martinengo
- Coll. Privata E. Balestrazzi (Pavia)



La collezione di libellule del Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola TO (foto G. Vaschetti)

Cartografia

Pur disponendo per gran parte dei dati archiviati di una georeferenziazione precisa, si è deciso di presentare la distribuzione degli Odonati nell'area di studio utilizzando le maglie quadrate di 10 km di lato del reticolo cartografico UTM, tecnica divenuta ormai uno standard per rappresentare la distribuzione di piante ed animali ed ampiamente usata anche nel campo entomologico (cfr. Ruffo e Stoch 2005, lavoro in cui la distribuzione degli Odonati è stata curata da Utzeri e D'Antonio). In altri paesi europei si hanno esempi di atlanti odonatologici nazionali come quello della Svizzera, già alla seconda edizione (Wildermuth *et al.* 2005), di Gran Bretagna e Irlanda (Hammond 1983), oltre che regionali, come quelli tedeschi della Turingia (Zimmermann *et al.* 2005) e del Baden-Württemberg (Stenberg e Buchwald 1999, 2000).

Si sono usate simbologie differenti per distinguere i dati "storici" (fino al 1990 incluso) da quelli recenti (posteriori al 1990) e per distinguere i dati bibliografici da quelli inediti.

La carta tematica utilizzata come sfondo evidenzia l'orografia, il reticolo idrografico principale e il reticolo UTM di riferimento.

L'assenza di alcune segnalazioni cartografate da Utzeri e D'Antonio (in Ruffo e Stoch 2005) nel presente atlante è dovuta all'eliminazione di dati antichi già considerati inattendibili da autori precedenti (Capra e Galletti 1978), nonché alla correzione di dati errati o di errate georeferenziazioni.

Le carte di distribuzione delle specie sono state prodotte con un procedimento automatico appositamente creato personalizzando il software ArcGis 9, le carte di ricchezza specifica con il software BDFauna 6.0 realizzato dall'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente di Torino.

Fenologia e distribuzione altitudinale delle specie

Per via della dell'occasionalità dei campionamenti, volti soprattutto a verificare la presenza della specie e non l'abbondanza degli individui, i dati riguardanti la fenologia sono riferiti al numero di segnalazioni (1 segnalazione = 1 dato per specie, per località e per giorno, indipendentemente dal numero di individui) mentre quelli sulla distribuzione altitudinale si riferiscono al numero di stazioni occupate dalle specie per fascia altimetrica di 100 metri di quota.

Sistematica

La trattazione sistematica fa riferimento alla Check-list delle specie della fauna italiana (Utzeri 1994), con poche modifiche (per esempio il trasferimento di *Chalcolestes viridis* al genere *Lestes*, di *Cercion lindeni* ad *Erythromma* e di *Hemianax ephippiger* ad *Anax*) (cfr. Wildermuth *et al.* 2005, Dijkstra 2006).

Per le specie considerate politipiche da Utzeri (1994) le sottospecie presenti nell'area di studio sono citate nei testi; a causa della non sempre univoca interpretazione del valore di tali sottospecie e per il fatto che i dati bibliografici non sempre riportano la determinazione a livello infra-specifico, con conseguente esigenza di rivedere in modo sistematico le precedenti determinazioni, si è scelto di non cartografare la distribuzione a livello inferiore alla specie.

Presentazione per specie

Per tutte le specie presenti con certezza sul territorio piemontese è stata redatta una scheda così articolata:

- breve descrizione della specie dando particolare risalto ai principali caratteri distintivi;
- periodo di volo nell'area di studio, basato su dati bibliografici e inediti;
- breve descrizione degli habitat frequentati dalla specie nell'area di studio;
- commento alla carta di distribuzione e alla distribuzione altitudinale della specie in Piemonte e Valle d'Aosta;
- status di conservazione della specie nelle due regioni.

Completano la scheda fotografie a colori per illustrare l'habitus della specie (quando possibile sia il maschio sia la femmina), fotografie o disegni di caratteri morfologici utili all'identificazione e una carta di distribuzione nelle due regioni, con dati così tematizzati:

- dati inediti raccolti tra il 1991 e il 2006
- dati bibliografici relativi al periodo compreso tra il 1991 e il 2006
- dati inediti raccolti fino al 1990 incluso
- dati bibliografici fino al 1990 incluso
- dati bibliografici dubbi e da confermare



RISULTATI

Rispetto alla sintesi di Capra e Galletti (1978) e alla lista di Carchini *et al.* (1985), che riportavano per le due regioni 59 specie, se ne sono aggiunte solamente 4 (*Coenagrion caerulescens*, *Coenagrion mercuriale*, *Somatochlora alpestris*, *Leucorrhinia dubia*), portando il totale a 63.

Delle quattro specie citate, una sola non era ancora mai stata citata per il Piemonte (*Coenagrion caerulescens*), altre tre (*Somatochlora alpestris*, *Leucorrhinia dubia* e *Coenagrion mercuriale*) sono state citate in lavori successivi (rispettivamente: Fasano *et al.* 1993, D'Antonio e Lubrano Lavadera 1995, Gianti 2001), mentre per *Sympetrum vulgatum* le segnalazioni inedite confermano vecchi dati precedentemente messi in dubbio da Capra e Galletti (1978).

Ben 14 sono invece le specie segnalate per la prima volta in Valle d'Aosta: *Calopteryx splendens*, *Ischnura pumilio*, *Erythromma lindeni*, *Ceriagrion tenellum*, *Aeshna mixta*, *Anax parthenope*, *Cordulia aenea*, *Libellula depressa*, *Orthetrum cancellatum*, *Crocothemys erythraea*, *Sympetrum fonscolombei*, *S. sanguineum*, *S. striolatum* e *S. vulgatum*.

La considerevole mole di dati raccolti consente inoltre di estendere per molte entità le conoscenze relative alla distribuzione geografica, ai periodi di volo, alla distribuzione altitudinale e di delineare alcune probabili tendenze alla riduzione o ampliamento di areale di alcune specie.

In quanto lavoro di sintesi, un ulteriore risultato è quello di evidenziare le zone ancora poco esplorate dal punto di vista odonatologico, nonché le segnalazioni di particolare interesse che, essendo ormai datate, meritano di essere verificate.

Va infine notato che la maggior parte dei dati raccolti si riferisce a individui adulti (immagini), e benché spesso si possa considerare molto probabile la loro riproduzione nei pressi del sito di raccolta o di osservazione, resta indubbiamente ancora molto da fare per migliorare le conoscenze sui siti riproduttivi con ricerche mirate a evidenziare la presenza delle larve nei vari corpi idrici, oppure delle esuvie, metodo per nulla invasivo per la raccolta di dati di presenza delle specie come è stato fatto recentemente per la provincia di Novara, in particolare nel Parco del Ticino da uno degli autori (ER).



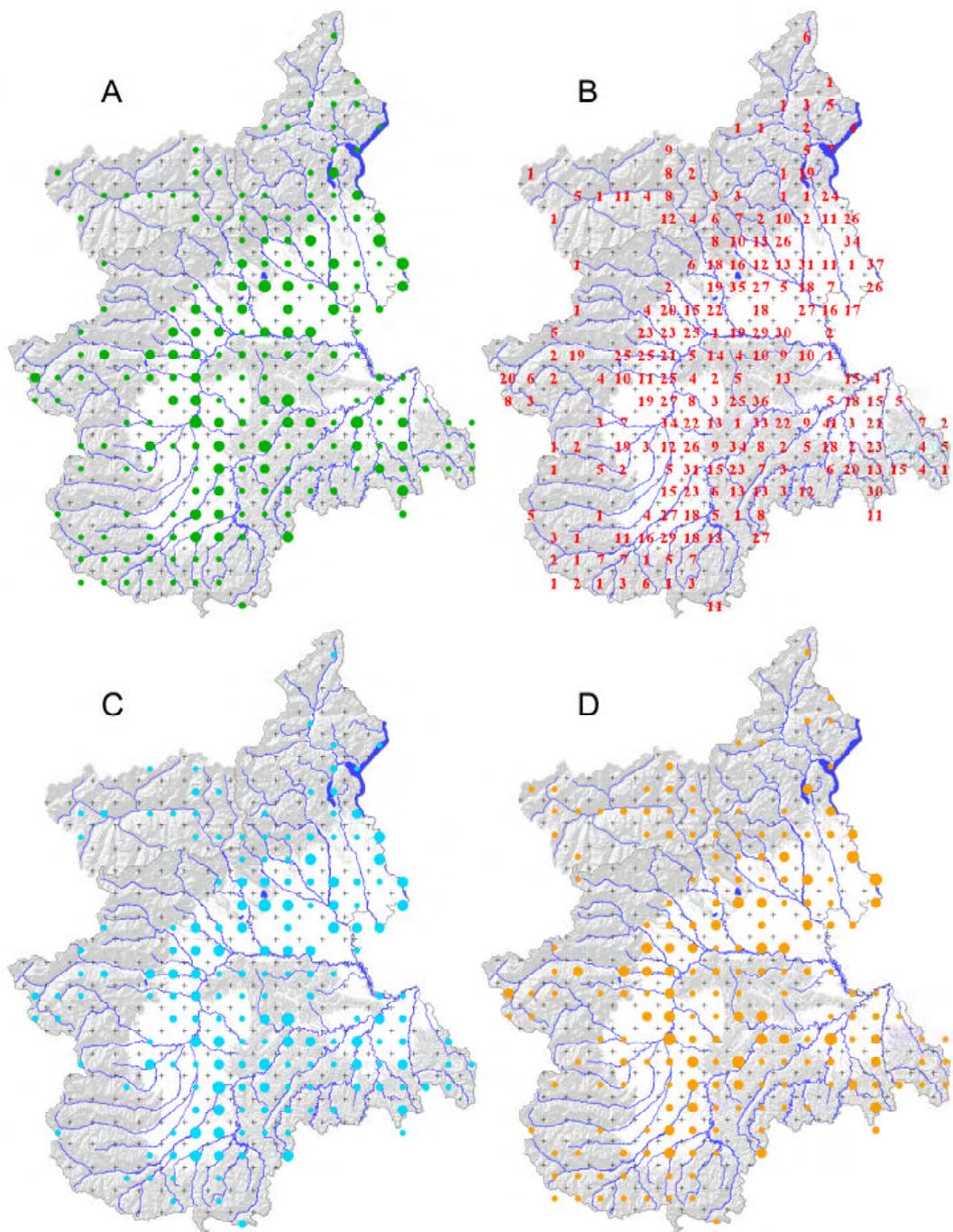
A sinistra:
esuvia di Aeshnide

A destra:
larve di Zigotteri

Risaie vercellesi,
2004 (MH)

Copertura

La carta della copertura **A** è un utile strumento per verificare il grado di esplorazione odonatologica della regione. Da questa figura è immediatamente evidente come buona parte delle zone pianeggianti e collinari risultino discretamente bene esplorate, benché si notino zone ancora scoperte relativamente ampie nella pianura alessandrina e nel Monferrato, nella pianura cuneo-torinese occidentale e addirittura nell'ambito delle aree risicole novaro-vercellesi. Decisamente più ampi peraltro sono i settori ancora inesplorati sull'arco alpino: da nord a sud si evidenziano in particolare ampi settori dell'Ossola e della Valle Sesia, molte



A) Ricchezza specifica complessiva (intervalli uguali di 1-9, 10-17, 18-25, 26-33, 34-41 specie)

B) Numero di specie

C) Ricchezza specifica degli Zigotteri (intervalli uguali di 1-4, 5-7, 8-10, 11-13, 14-17 specie)

D) Ricchezza specifica degli Anisotteri (intervalli uguali di 1-6, 7-11, 12-16, 17-21, 22-28 specie)

delle zone più elevate della Valle d'Aosta (dove invece appare ben indagato il fondovalle e i settori più orientali), le Valli di Lanzo in provincia di Torino, la Valle Varaita e la Val Maira in provincia di Cuneo.

Più in dettaglio, la figura **B** consente di notare come le aree più ricche (oltre 30 specie per quadrato, e fino a 41) si trovino tutte in pianura e comprendano siti particolarmente ricchi di habitat idonei, ben indagati e spesso oggetto di specifiche pubblicazioni. Si passa dal quadrato che include il lago di Viverone (35 specie) oggetto tra l'altro di una specifica pubblicazione di Capra (1953), al corso del Tanaro tra Alba e Asti (Cavallo 1986, Barbero 2005), al fiume Stura di Demonte (Fasano *et al.* 1993), al corso del Ticino (oggetto delle ricerche per la tesi di dottorato di uno di noi, ER) al tratto del fiume Po tra Carmagnola e Torino (ove sono state condotte anche ricerche a carattere eco-etologico, Boano e Rolando 2003, Macagno *et al.* 2006) fino ad un quadrato della pianura alessandrina oggetto di una specifica pubblicazione (Balestrazzi *et al.* 1977) che presenta un record di 41 specie rilevate.

Nelle aree collinari e basso montane il numero di specie rilevate si attesta in genere fra le 10 e le 20 e solitamente i quadrati che superano questo numero nell'area dei rilievi interni includono, almeno parzialmente, il fondovalle del Tanaro. Nel settore appenninico emerge in particolare la zona del Parco di Capanne di Marcarolo, dove sono state rilevate ben 30 specie.

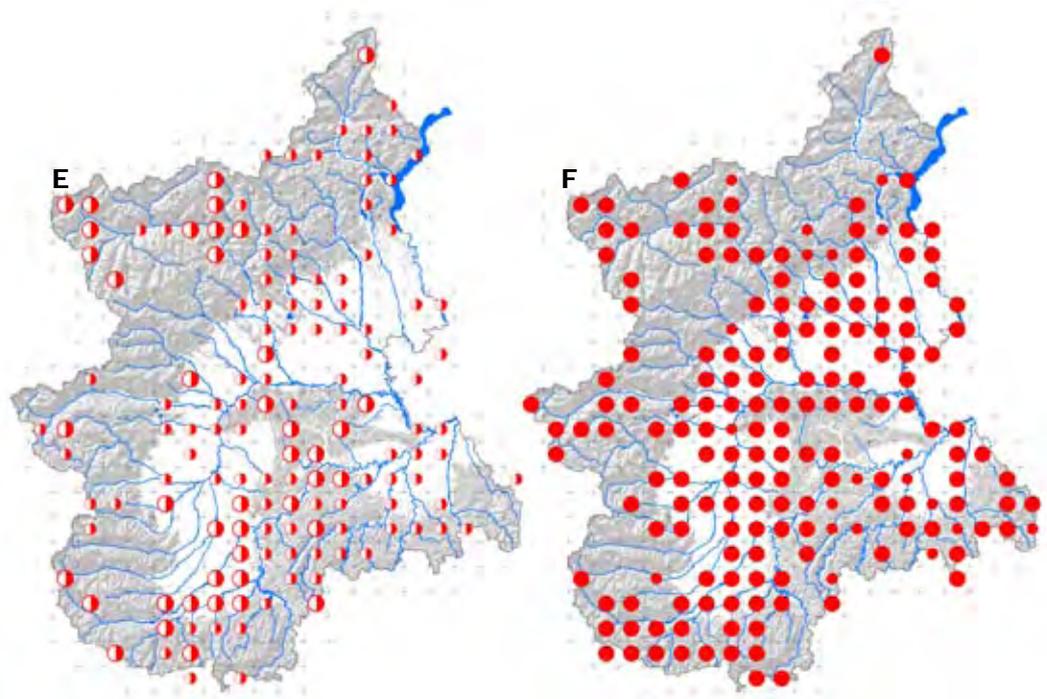
Negli ambienti alpini sinora indagati il numero di specie rilevate per unità cartografica scende decisamente e ben di rado si superano le poche unità, raggiungendo valori di poco superiori alla decina in alcuni più ampi fondivalle (Valle d'Aosta centrale, Valle di Susa, bassa Valle Stura di Demonte). In questo contesto le 20 specie rilevate nell'alta valle di Susa (quadrato che include il Lago Borello presso Oulx) costituiscono un vero record.

Le carte **C** e **D** mettono a confronto la ricchezza degli Zigotteri con quella degli Anisotteri; non si evidenziano nette differenze fra i due Ordini, se non una probabile maggior capacità di colonizzare ambienti alpini da parte degli Anisotteri, che includono le specie di maggior taglia e i migliori volatori.



*Sympetrum
pedemontanum*
femmina
Borgolavezzaro NO,
2006 (ER)

Infine, le figure **E** e **F** (grado di copertura), mettono a confronto i quadranti UTM di 10 Km di lato per cui si hanno dati bibliografici (circa 2000) divisi tra prima e post 1991 rispetto a quelle con dati inediti (oltre 4000). Queste figure riassumono bene lo sviluppo delle conoscenze avvenuto a partire dal 1990 ed evidenziano come, in base ai soli dati bibliografici, si avessero per molte zone della regione informazioni decisamente datate.



Per tutte queste aree le informazioni aggiunte presentano quindi una situazione più aggiornata e soprattutto estendono decisamente i territori coperti. Ciò è particolarmente evidente per il Novarese, dove una zona importante come il corso del Ticino era sino ad oggi pressoché sconosciuta dal punto di vista odonatologico, ma anche l'Appennino ligure-piemontese, il Cuneese e la Valle di Susa. Per contro per buona parte dell'Ossola permangono solo informazioni molto datate e per varie altre valli alpine le informazioni restano scarse o nulle.

Per concludere, riteniamo che questa messa a punto delle conoscenze consentirà ben presto un forte incremento delle ricerche, tanto da rendere forse questo atlante "superato" in tempi relativamente brevi. Gli autori già si sono resi conto di questo in corso d'opera, mano a mano che le carte provvisorie venivano mostrate ad amici naturalisti!

SCHEDE DELLE SPECIE



Famiglia Calopterygidae

Zigotteri di grandi dimensioni (ali posteriori ≥ 24 mm), con un pronunciato dimorfismo sessuale: i maschi hanno il colore del corpo che varia dal blu cobalto al violaceo e ali colorate in tutto o in parte di blu, le femmine hanno corpo verde o bronzato e ali soffuse di bruno o di verde. Le ali sono larghe, la venulazione alare è sottile e molto fitta, lo pterostigma è assente o appena accennato nel maschio, biancastro nella femmina (pseudopterostigma). Le zampe sono nere e molto lunghe. Le due specie sono caratteristiche di ambienti di acqua corrente, e formano colonie più o meno numerose nei pressi di fiumi, canali e fossati con vegetazione spondale.

Calopteryx splendens (Harris, 1782)

Identificazione. La colorazione del corpo è blu metallizzato nel maschio, verde metallizzato nella femmina. Il maschio è inconfondibile per via del blu che forma una banda colorata estesa da circa la metà fin quasi all'apice dell'ala; nella sottospecie presente in Piemonte e Valle d'Aosta, *C. s. caprai* Conci, 1956 (dedicata all'entomologo biellese Felice Capra) l'apice dell'ala è trasparente. Le femmine hanno ali verdi trasparenti (e non sfumate di bruno come in *C. virgo*). La parte ventrale degli ultimi segmenti addominali dei maschi adulti è giallastra.

Fenologia. La data di volo più precoce è il 1° maggio 1972 (Capra e Galletti 1978), la più tardiva il 7 settembre 2004 (presso Trecate NO, E. Riservato).

Ambienti. E' legata ad ambienti di acqua corrente, sia naturali sia artificiali, compresi i fiumi di grandi dimensioni

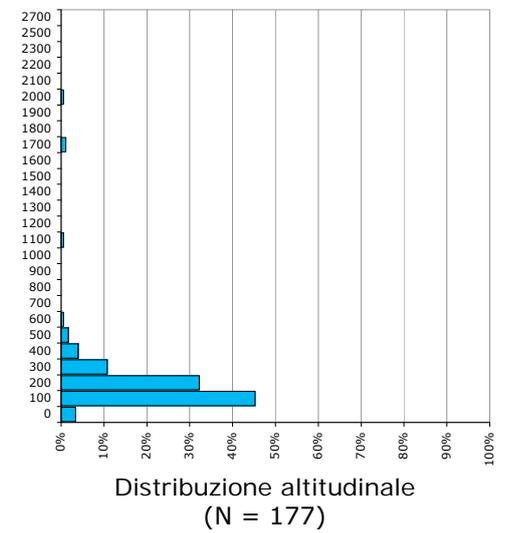
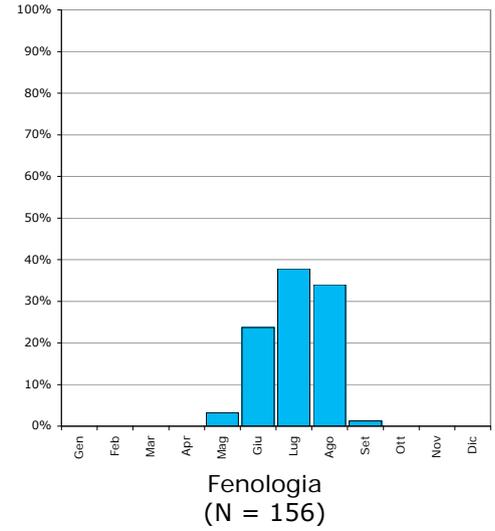
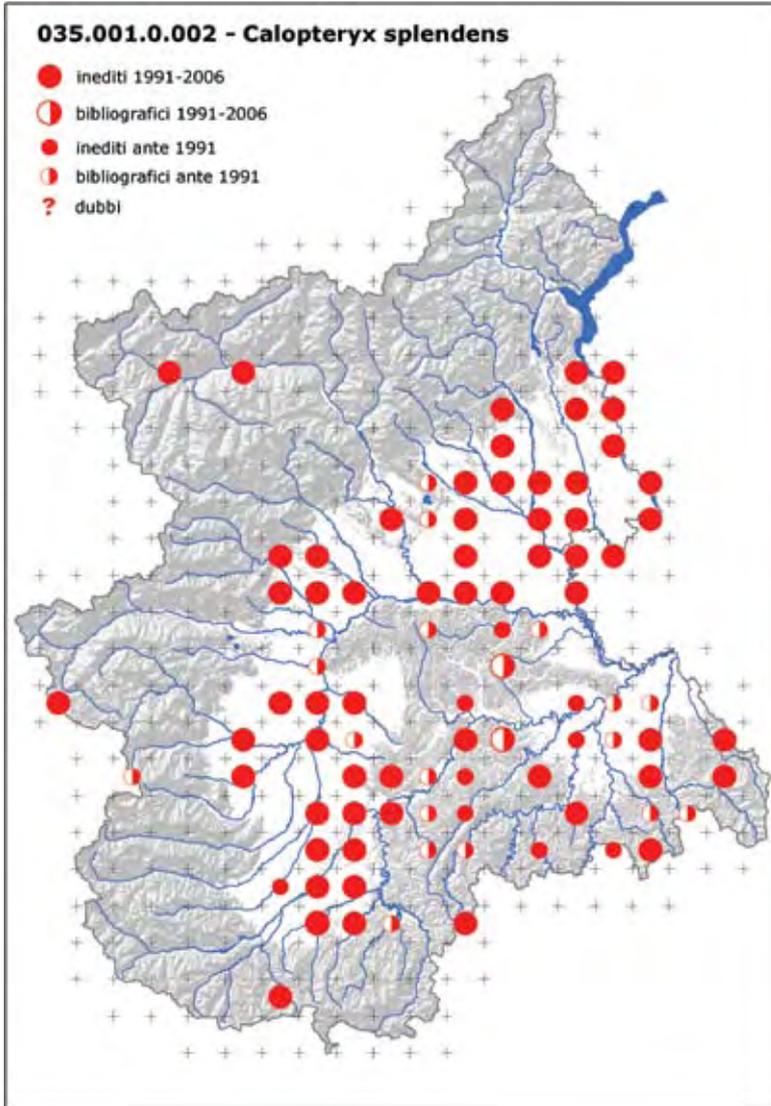
(è nota lungo molti tratti del fiume Po), si incontra anche nelle lanche vicino alle zone di immissione dell'acqua e predilige le sponde con molta vegetazione e zone d'ombra. Rispetto a *C. virgo*, con la quale talvolta convive, frequenta zone più aperte, con acque meno fredde e pulite, come le rogge e i canali di risaia.

Distribuzione. In Piemonte è ampiamente distribuita in pianura e in collina, compresa la zona risicola. Sulle Alpi è stata segnalata in un limitato numero di località, fino a 2038 metri di quota (L. Albergh, Palanfré, 11 agosto 1992, S. Fasano); nella maggior parte dei casi si tratta di individui isolati, probabilmente erratici.

In Valle D'Aosta, dove non era stata segnalata in precedenza, è stata trovata nella zona umida di fondovalle de Les Iles (Saint-Marcel, 15 luglio 1992, MCC) e al Lago di Lolair (Arvier, m 1185, un individuo isolato il 12 agosto 1993, MCC).

Maschio
Cameri NO, 2005
(ER)





Femmina (sinistra) e maschio (destra)
Vercelli dint., 2004 (MH)



Maschio
Livorno Ferraris dint. VC, 2004 (MH)



Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)

Identificazione. I maschi di questa specie si distinguono dall'affine *C. splendens* per le ali in gran parte colorate di blu e il corpo blu-violaceo. Le femmine hanno le ali sfumate di bruno (più trasparenti e verdastre in *C. splendens*) e il corpo verde metallizzato, bronzео negli individui maturi. La parte ventrale degli ultimi segmenti addominali dei maschi adulti è rossastra.

In Piemonte sono riconoscibili due sottospecie, distinguibili per la colorazione delle ali: la sottospecie tipica (*C. v. virgo*) ha l'estremità delle ali semi-trasparente, mentre la sottospecie *C. v. meridionalis* Sélys, 1873 ha l'apice delle ali colorato.

Attualmente la ssp. *C. v. padana* Conci, 1956 è considerata un sinonimo della sottospecie nominale.

Fenologia. Il periodo di volo accertato per questa libellula è compreso tra la metà di maggio (14 maggio 1996, Rio Crosio, Cherasco CN, m 220, S. Fasanò) e la metà di ottobre (14 ottobre 1990, torr. Cervo, Collobiano, VC, Museo di Stazzano), ma l'attività si concentra prevalentemente tra giugno e agosto.

Ambienti. Questa specie frequenta corsi d'acqua puliti e ben ossigenati, con una netta preferenza per quelli di ridotte dimensioni, freschi e ombrosi,

come i fontanili, sovente caratterizzati da ricca vegetazione acquatica. In alcuni torrentelli appenninici (Val Curore AL) si incontra anche lungo corsi d'acqua con fondo roccioso privi di vegetazione acquatica.

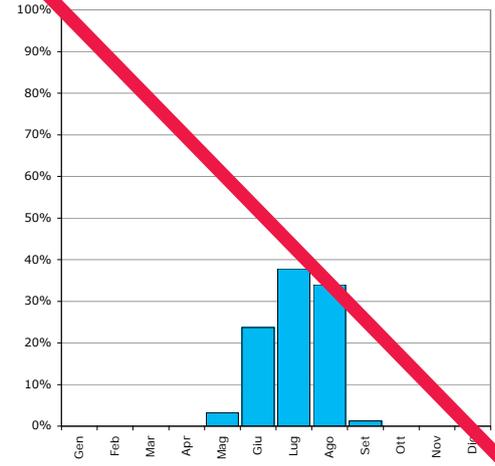
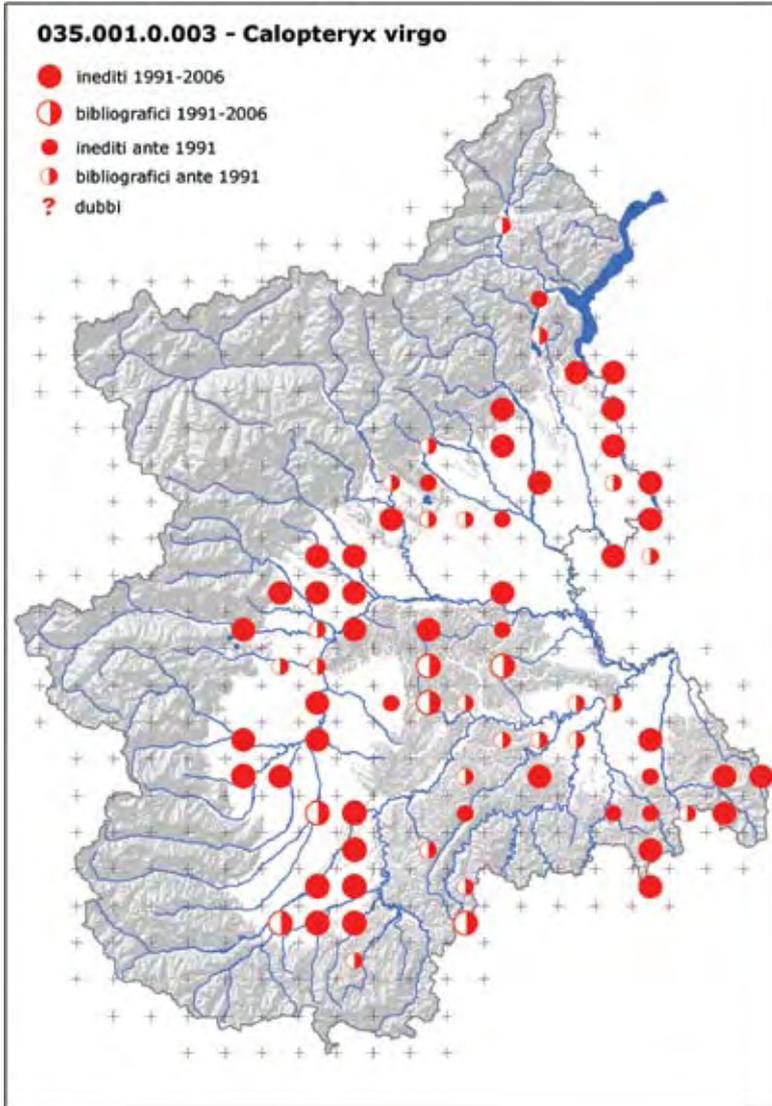
Localmente può convivere con *C. splendens*, ma rispetto a questa specie di norma preferisce ambienti più ombreggiati, con acque più fresche (in media 5-8 gradi di differenza) e pulite. È specie prevalentemente di bassa quota, che raggiunge gli 800 metri sui rilievi appenninici (Valle Stura, Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo AL, 15 luglio 2004, R. Barbero).

Distribuzione. In Piemonte è diffusa nelle zone di pianura e collina, mentre manca dall'arco alpino. A parte una segnalazione non recente per la Valle del fiume Toce (De Marmels e Schiess, 1978) non è segnalata all'interno delle vallate alpine, inclusa la Valle d'Aosta. La ssp. *meridionalis* è presente soprattutto sui rilievi interni (es. Valle Belbo; Cavallo 1984) e sull'Appennino ligure-piemontese, anche se non mancano segnalazioni sporadiche nella parte settentrionale della regione (es: Gravelona Toce VB, 14 luglio 1983, E. Ballestrazzi).

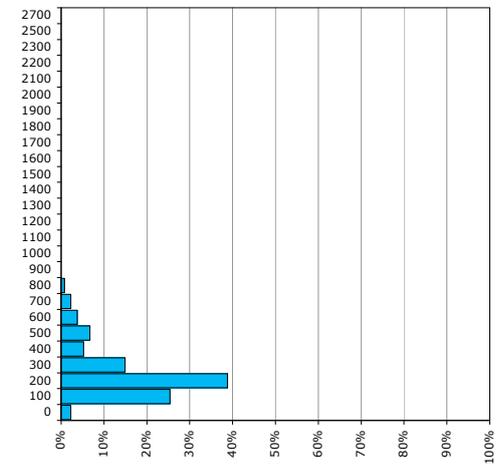
Status regionale. Specie diffusa e localmente abbondante.

Maschio
San Benigno C.se TO
(IDG)





Fenologia
(N = 113)



Distribuzione altitudinale
(N = 134)



Femmina
Lago di Candia dint.
TO, 10.VIII.2006
(RS)

Famiglia Lestidae

Le libellule di questa famiglia sono Zigotteri di taglia medio-piccola, caratterizzate dall'aver lo pterostigma molto più lungo che largo.

Le specie piemontesi hanno il corpo almeno in parte di colore verde metallizzato, con pruinosità blu nei maschi di alcune specie (genere *Lestes*) o bruno (genere *Sympecma*).

Sympecma fusca (Van der Linden, 1820)

Identificazione. Le specie del genere *Sympecma* sono facilmente identificabili per la colorazione del corpo marrone chiaro con parti scure metallizzate su testa, torace e addome, e per la diversa disposizione dello pterostigma nelle ali: più vicino all'apice nell'ala anteriore, più distante in quella posteriore.

Le due specie piemontesi di questo genere differiscono tra loro per il disegno scuro sui lati del torace e la forma delle appendici addominali.

Fenologia. Svernando da adulta, caso unico tra le specie italiane insieme a *S. paedisca*, esistono segnalazioni di questa libellula praticamente in tutti i mesi dell'anno, ma la fase attiva diventa consistente soprattutto a partire da maggio e si protrae fino ad ottobre, spesso con due generazioni in un anno.

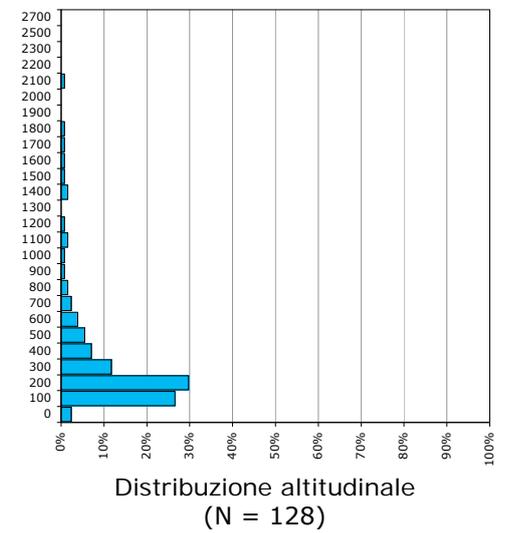
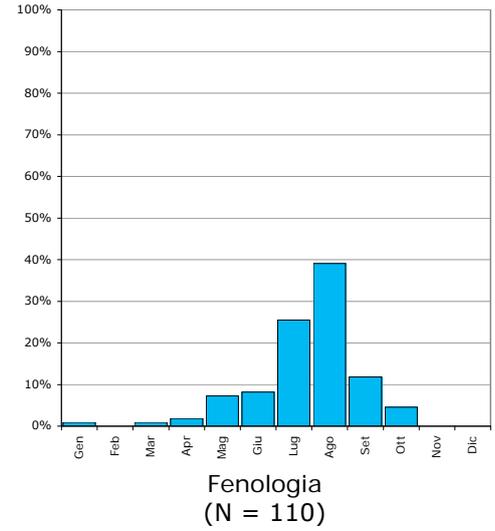
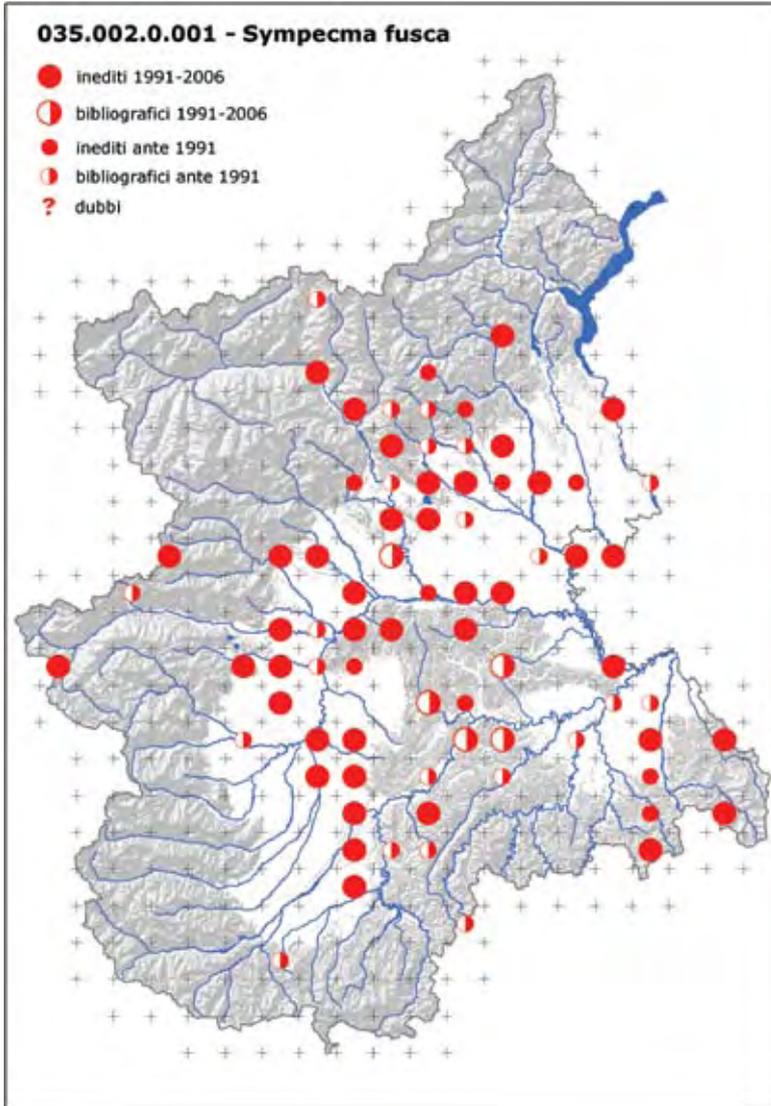
Ambienti. Si riproduce di solito in ambienti di acque ferme, ma si può spesso incontrare all'interno di boschi anche lontano dall'acqua. In Piemonte è stata osservata presso un gran numero di ambienti tra cui stagni, canneti, paludi, baragge, boschi di latifoglie, lanche, fossati, parchi, canali e nelle vicinanze di cave abbandonate.

Distribuzione. In Piemonte è specie ampiamente distribuita in pianura e collina, mentre risulta più localizzata in ambiente alpino (inclusa la Valle d'Aosta), dove localmente supera i 1200 metri di quota. Il dato più elevato è quello riportato da Capra e Galletti (1978) per il Moncenisio, ad oltre 2000 metri di quota, probabilmente riferito ad un esemplare erratico.

Status regionale. Specie ampiamente diffusa e localmente abbondante.

Maschio
Oulx TO,
15.VIII.2006 (RS)

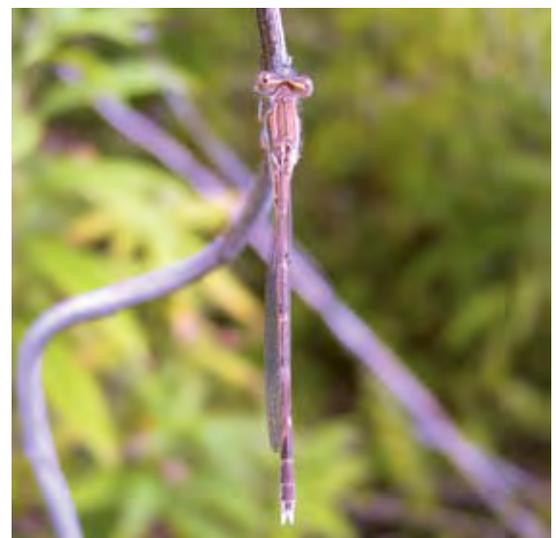




Maschio. La freccia indica il profilo inferiore regolare della stria metallizzata ai lati del pronoto.
Lago di Candia TO, 10.VIII.2006 (RS)



Maschio
Borgolavezzaro NO, 2005
(ER)



Sympecma paedisca (Brauer, 1882)

Sinonimo: *Sympecma annulata braueri* (Jakobson e Bianchi, 1902)

Identificazione. Molto simile alla specie precedente se ne distingue per la diversa ornamentazione del torace e per la forma delle appendici addominali.

Fenologia. Il periodo di volo accertato è compreso tra gli inizi di maggio (9 maggio 1971/73, risaie di Carisio VC), che Capra e Galletti (1978) attribuiscono a esemplari svernanti, e la terza decade di settembre (21 settembre 2004, Riserva Naturale Baraggia di Rovasenda VC; MCC).

Ambienti. Frequenta ambienti di acque ferme con abbondante vegetazione. In Piemonte è segnalata in ambiente di baraggia e di risaia, dove in passato ne è stata accertata la riproduzione (Capra e Galletti 1978).

Distribuzione. Tutte le segnalazioni sono concentrate in un'area compresa tra le province di Biella, Vercelli e

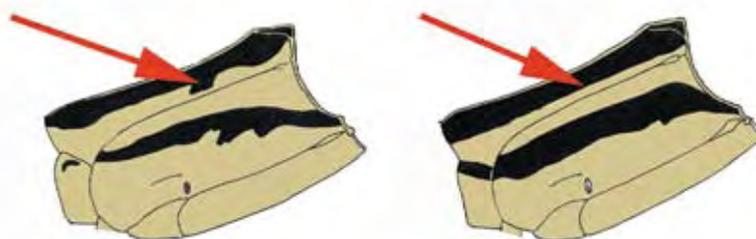
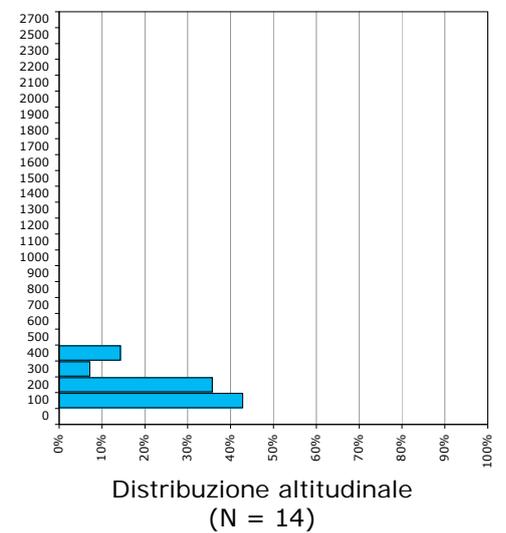
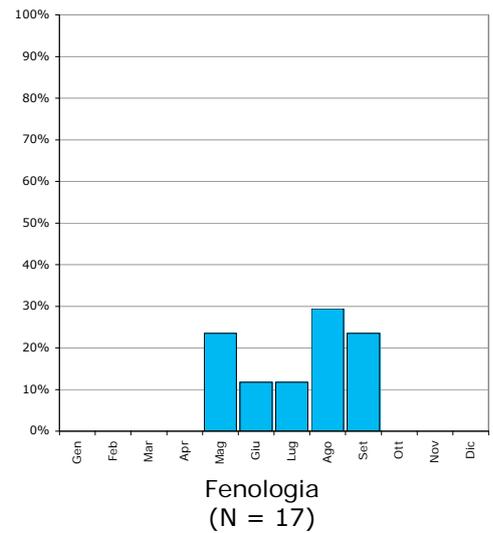
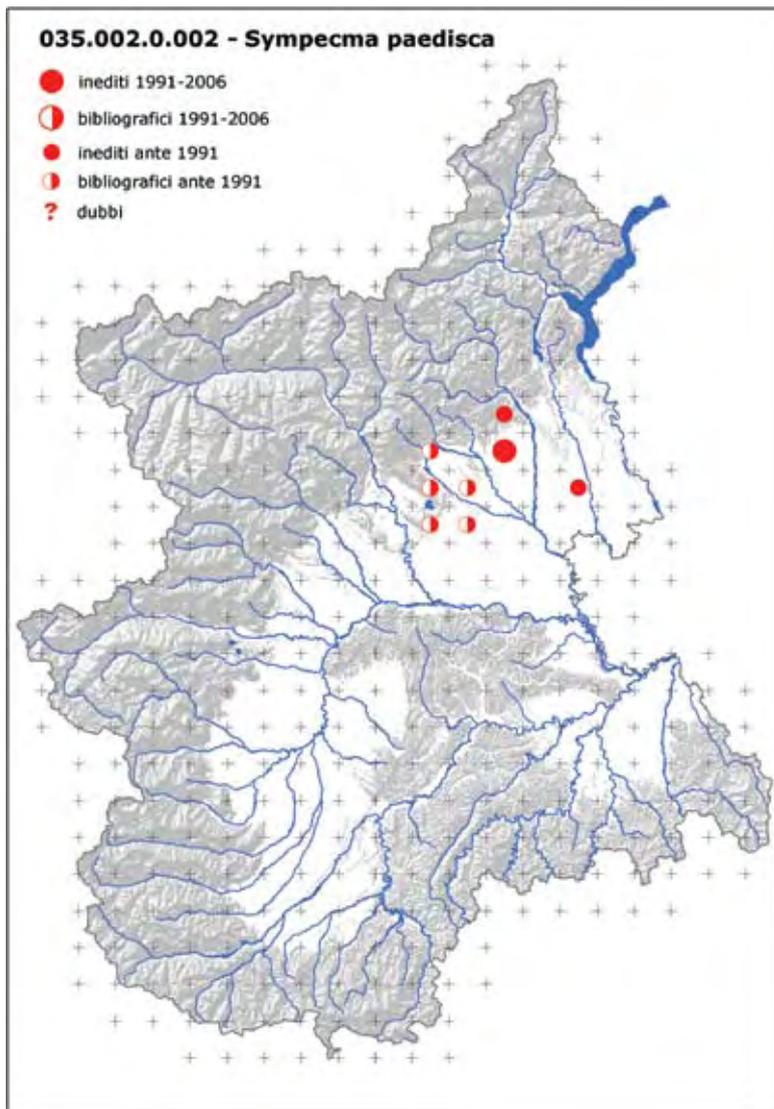
Novara (dove viene qui segnalata per la prima volta), a quote comprese tra 160 e circa 460 m (Zumaglia BI; Capra e Galletti 1978). La specie non è mai stata segnalata in Valle d'Aosta.

Status regionale. Si tratta di una specie rara, inserita nell'allegato D della Direttiva Habitat e apparentemente in declino in Piemonte: tutti i dati ad eccezione di uno sono infatti anteriori al 1990. Questo quadro potrebbe essere un po' troppo pessimistico per il fatto che le aree abitate da questa specie sono state poco indagate negli ultimi 15 anni.

In quanto specie di interesse comunitario è necessario intraprendere ricerche nelle località storiche per verificare se sia ancora presente oppure sia davvero scomparsa.

Maschio
(EB)





Ornamentazione del torace in *Sympecma paedisca* (sinistra) e *Sympecma fusca* (destra).
Le frecce evidenziano le differenze del profilo del margine inferiore della fascia scura.

Lestes viridis (Van der Linden, 1825)

Sinonimo: *Chalcolestes viridis* (Van der Linden, 1825)

Identificazione. Specie dal corpo verde metallico splendente, facilmente riconoscibile dagli altri *Lestidae* per le grandi dimensioni (corpo 39-48 mm), per l'assenza di pruinosità blu, per i cerci bianco-giallastri con punte nere e lo pterostigma giallo bruno chiaro orlato di nero. Anche il disegno sui lati del torace è diagnostico.

L. viridis parvidens (Artobolevskij, 1929), non segnalata in Piemonte, viene attualmente considerata specie valida.

Si distingue soprattutto per la forma delle appendici del maschio (Utzeri *et al.* 1994, Dijkstra, 2005), da osservare ingrandite.

Fenologia. Vola da inizio luglio a fine settembre. La data più precoce è il 19 maggio 1998 (Bosco della Partecipanza di Trino VC; MCC), mentre quella più tardiva risale al 20 ottobre 1983 (Alba CN; Cavallo 1986).

Ambienti. Frequenta sia le acque ferme sia quelle correnti. In Piemonte è stata reperita su laghi circondati da

canneto, stagni, paludi, risaie, lanche, sponde fluviali, fossati, margini di boschi.

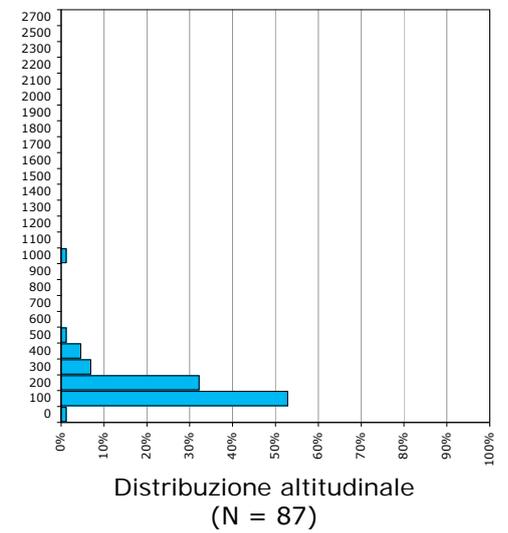
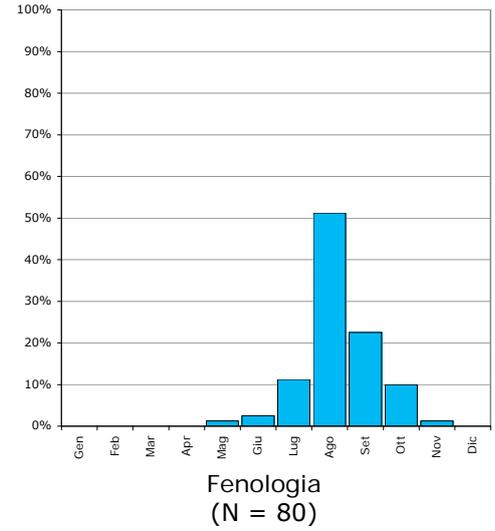
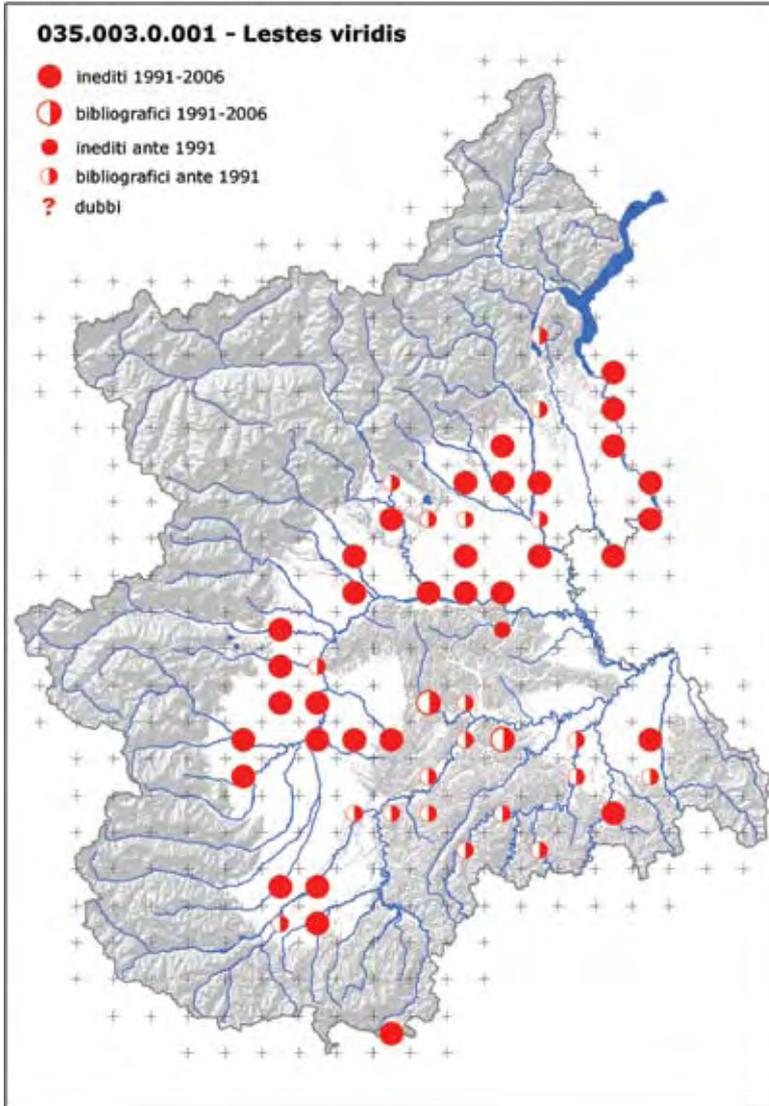
Si incontra spesso nelle fasce boscate nei dintorni dei corpi idrici, dove gli individui si posano tra i rami degli alberi. Le femmine depongono le uova nei rami di *Salix* formando caratteristiche "galle".

Distribuzione. In Piemonte è ampiamente distribuita nelle zone di pianura e di bassa collina (solo raramente sopra i 500 m di quota; Morisi 1983); manca quasi del tutto dalle aree montane. Fa eccezione il dato di un esemplare neosfarfallato raccolto a 1010 metri il 3 agosto 2006 nel comune di Alto CN (MCC). La specie non è nota per la Valle d'Aosta.

Status regionale. Specie diffusa e localmente molto comune.

Femmina
Vercelli dint., 2004
(MH)





Deposizione delle uova
Torrente Coppa PV, 2006 (ER)



Maschio. Particolare del torace, la freccia indica il caratteristico disegno.



Lestes dryas Kirby, 1890

Identificazione. Corpo verde metallizzato splendente; i maschi hanno i primi e gli ultimi due segmenti addominali con pruinosità azzurra, come l'affine *L. sponsa*, da cui si riconosce per la forma dei cerci e delle appendici. La distinzione delle femmine di queste due specie si basa sull'attento esame delle appendici poste all'estremità dell'addome.

Fenologia. Vola dagli inizi di giugno (11 giugno 2003, cava abbandonata presso Gavonata AL, m 160; MCC) alla fine di agosto (22 agosto 2006 al Lago di Lod presso La Magdeleine, m 1450, e allo stagno di Loson presso Verrayes, m 1648, entrambe in Valle d'Aosta; MCC).

Ambienti. Frequenta soprattutto raccolte d'acqua soggette a periodi di asciutta prolungata, e in ogni caso ambienti lentici con abbondante vegetazione, su cui gli individui stanno posati anche in gruppi molto numerosi. In Piemonte è stata osservata presso laghi alpini di bassa quota, vasche artificiali con ricca vegetazione, piccoli stagni e abbeveratoi (sempre circon-

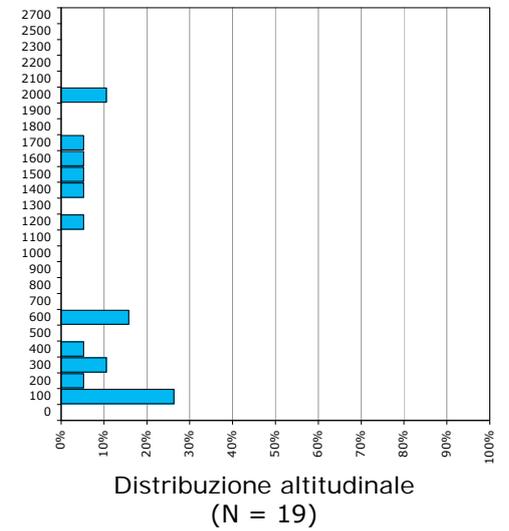
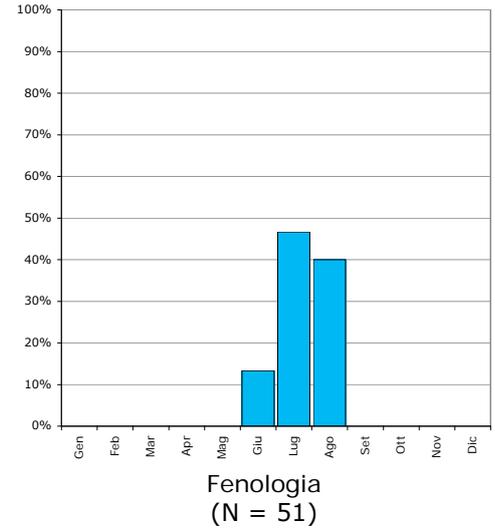
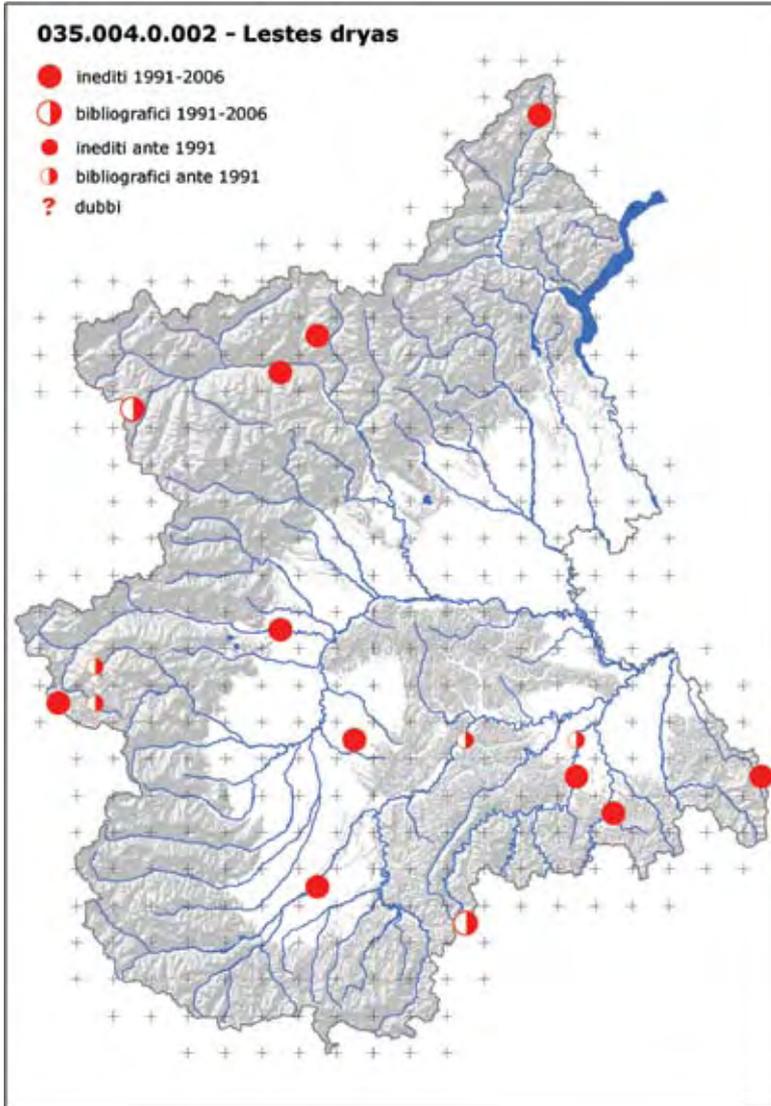
dati da ricca vegetazione riparia).

Distribuzione. Specie distribuita in modo frammentario in zone alpine, sui rilievi interni (Langhe) e sull'Appennino ligure-piemontese, con rarissimi dati in aree pianiziarie. La popolazione a quota più elevata colonizza un abbeveratoio a 1760 m (Champlas Janvier TO, 8 agosto 1992; MCC), ma esistono segnalazioni a quote ancora superiori (dovute probabilmente ad esemplari erratici Conci 1956; Capra & Galletti 1978). Le stazioni a quote meno elevate sono situate lungo il corso di fiumi, geograficamente prossime ad ambienti collinari (Tanaro presso Antignano AT, 7 luglio 1983; Barbero 2005) o a profonde incisioni dell'alta pianura (Stura di Demonte presso Sant'Albano Stura CN, estate 2006, I. Di Già). In questo contesto è particolarmente interessante la segnalazione di una coppia in una cava di argilla a Casanova, Carmagnola TO (2005, M. Evangelista).

Status regionale. Si tratta di una specie localizzata, con popolazioni spesso poco numerose.

Maschio
XXXX
(ER)

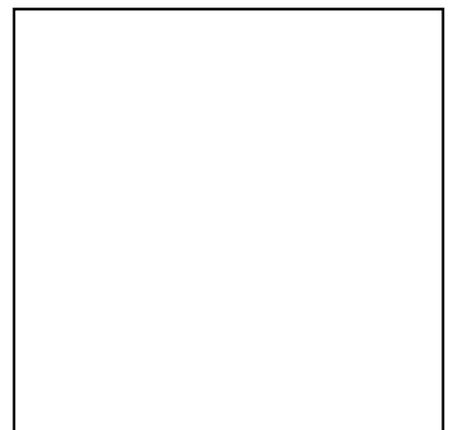




Maschio
XXXX
(RB)



Femmina
Lago di Candia dint. TO, 10.VIII.2006
(RS)



Lestes sponsa (Hansemann, 1823)

Identificazione. Molto simile alla specie precedente, con la quale condivide la maggior parte dei caratteri morfologici. Se ne distingue con sicurezza solo studiando attentamente la forma dei cerci e delle appendici addominali.

Fenologia. Nell'area di studio vola prevalentemente da giugno a tutto settembre, ma le date estreme sono molto distanziate tra loro. Esiste un singolo dato in maggio (19 maggio 1998, Bosco di Trino VC; MCC), uno il 2 novembre (presso Asti; Barbero 2005) e uno il 6 dicembre (Valmanera, Asti; Barbero 2005).

Ambienti. Frequenta principalmente gli ambienti di acque ferme come stagni interrati, fossati con ricca vegetazione, margini di laghi con canneto,

lanche fluviali, anche se si può incontrare sulle rive di fiumi e canali tra la vegetazione spondale; ma soprattutto è la specie di *Lestes* che più frequentemente si incontra nelle zone di risaia.

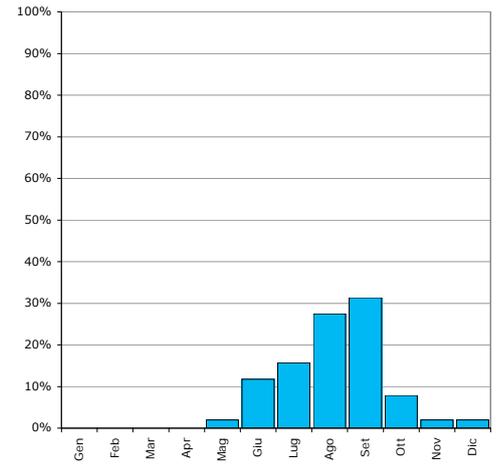
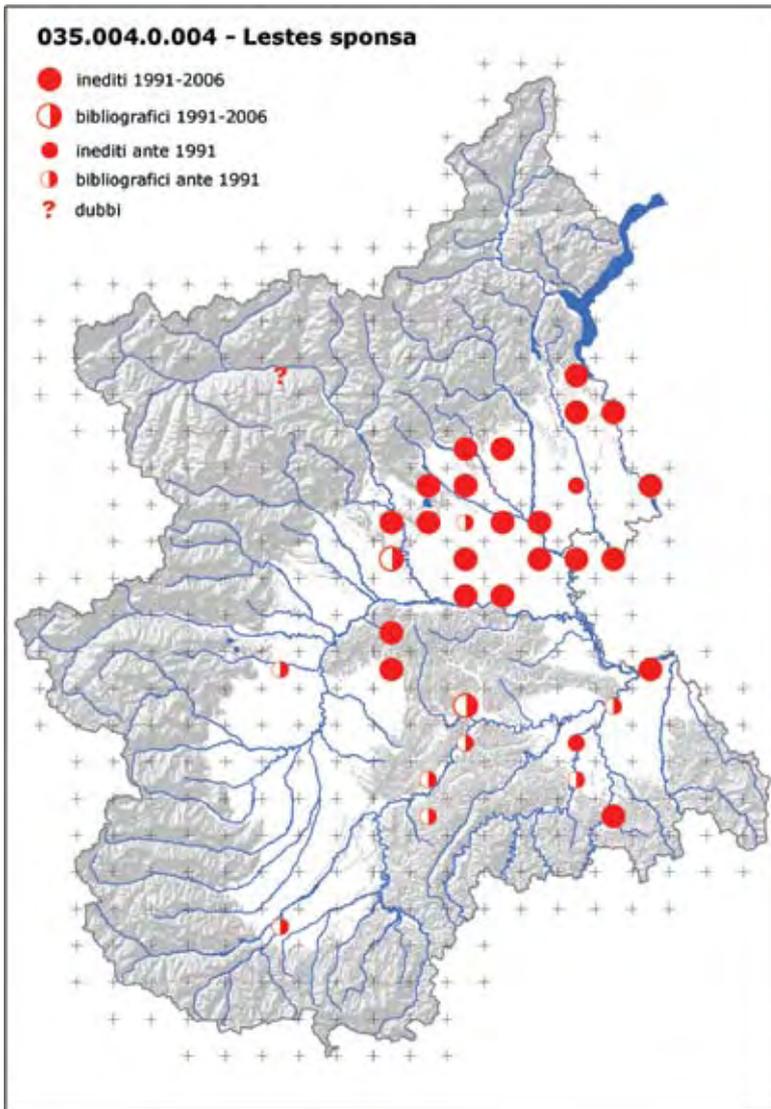
Distribuzione. In Piemonte è distribuita prevalentemente nella porzione orientale, soprattutto in pianura ma anche in zone collinari; è particolarmente frequente nella piana risicola.

Esiste un unico dato valdostano al Lago di Lozon presso Verrayes (D'Antonio e Lubrano Lavadera 1995), anomalo per la quota elevata (m 1550); essendo stata recentemente trovata nella stessa località (22 agosto 2006; MCC) l'affine *L. dryas*, si ritiene questo dato meritevole di conferma.

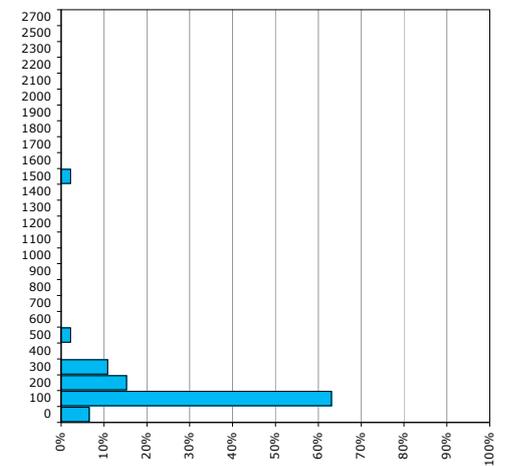
Status regionale. Si tratta di una specie ampiamente distribuita e localmente comune.

Maschio
Borgolavezzaro NO,
2006 (ER)





Fenologia
(N = 51)



Distribuzione altitudinale
(N = 46)



Maschio
Arignano dint. TO,
18.VII.2004 (RS)

Lestes virens (Charpentier, 1825)

Identificazione. Abbastanza simile alle specie precedenti, se ne distingue principalmente per il colore della parte inferiore della testa, che osservata da dietro è chiara e non scura come la parte superiore. Inoltre il maschio presenta la pruinosità azzurra solo negli ultimi segmenti dell'addome e cerci chiari.

Gli esemplari dell'Italia settentrionale sono attribuiti alla sottospecie *L. v. vestalis* Rambur, 1842.

Fenologia. Vola da luglio (data più precoce 5 luglio 1915, Beinasco TO; Capra e Galletti 1978) alla fine di ottobre (31 ottobre 1985, dintorni di Antignano AT; Barbero 2005).

Ambienti. Frequenta soprattutto ambienti soggetti a periodi di asciutta,

raccolte di acque lentiche con abbondante vegetazione, con zone d'acqua scoperte, ma si incontra anche in risaie e stagni.

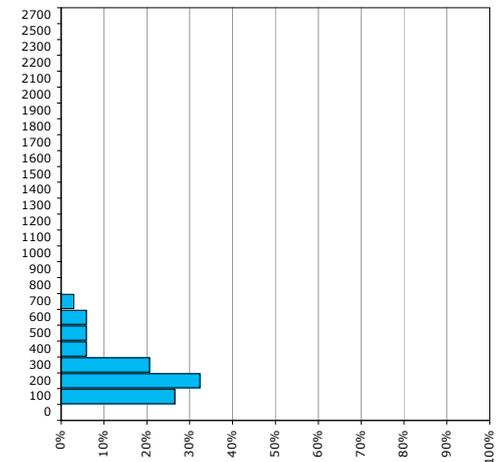
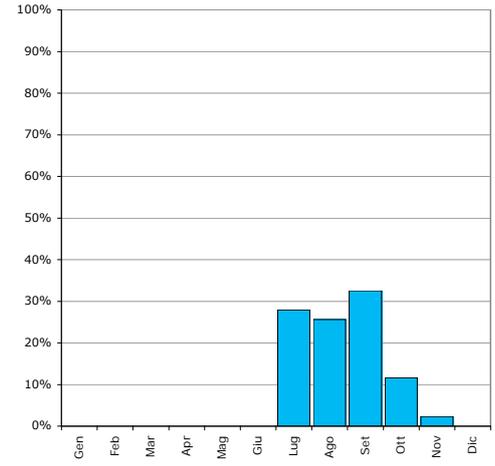
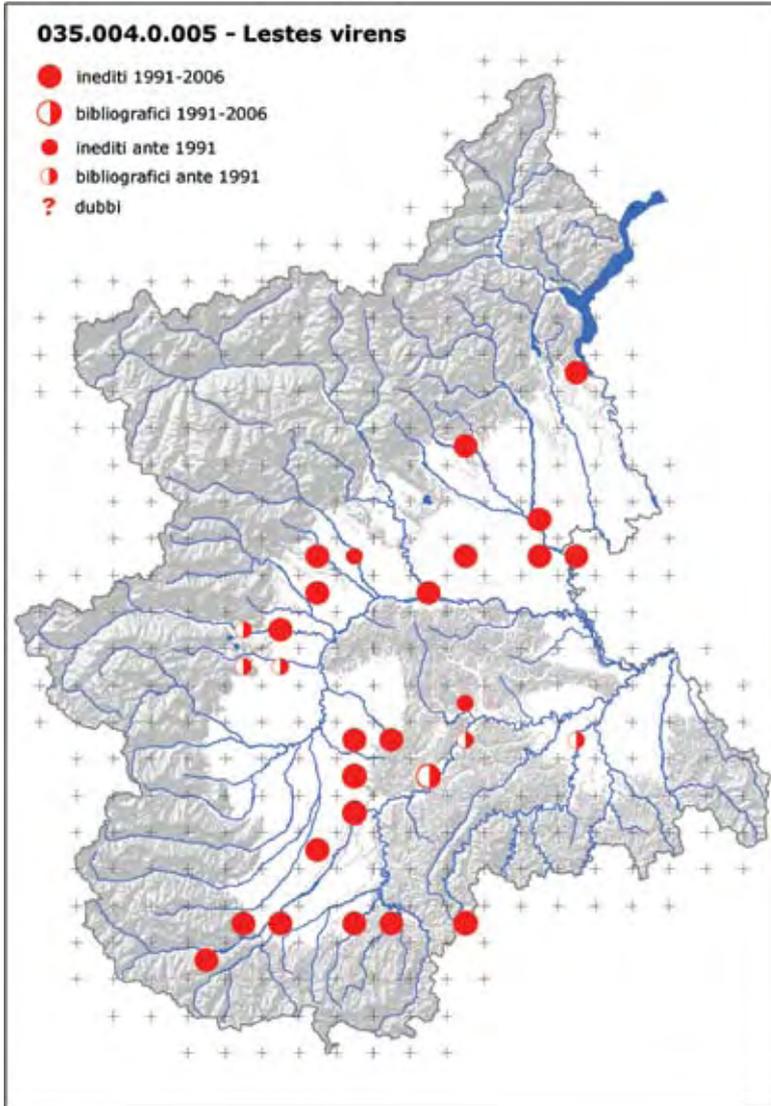
Distribuzione. In Piemonte è distribuita nelle zone di pianura e collina, mentre non è segnalata sull'arco alpino, ad eccezione dell'imbocco della Valle Stura di Demonte, dov'è nota la località più elevata (Bestiona CN, m 700 circa, 2 settembre 1995, S. Fasano).

La specie non è nota in Valle d'Aosta.

Status regionale. Specie abbastanza diffusa e con popolazioni localmente numerose.

Femmina
Vercelli dint, 2004
(MH)





a sinistra:
maschio
Vercelli dint., 2004
(MH)

a destra:
copula
Lagioni di Mercurago
NO, IX.2004 (RS)

Famiglia Platycnemididae

Le specie appartenenti all'unico genere europeo, *Platycnemis*, sono molto facili da riconoscere per via delle zampe con tibie vistosamente dilatate, la testa molto allargata trasversalmente e gli occhi nettamente distanziati. *Platycnemis pennipes* è l'unica specie presente in Italia.

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)

Identificazione. Il corpo di questa piccola libellula ha una colorazione che varia dal bianco all'azzurro chiaro. Tutti i segmenti dell'addome presentano una doppia linea dorsale nera che può essere ridotta a una coppia di punti scuri. Le zampe hanno tibie dilatate biancastre, percorse da una linea nera. La testa è in gran parte nera.

Fenologia. Vola da fine aprile (20 aprile 1916, Torino; Nielsen e Conci 1951) a fine settembre (22 settembre 1992, fiume Tanaro presso Cherasco CN, S. Fasano).

Ambienti. E' una specie molto adattabile che tollera anche situazioni di forte inquinamento organico: si incontra in quasi tutti i corsi d'acqua e anche in ambienti stagnanti. Tra gli habitat frequentati si segnalano le risaie, piccoli corsi d'acqua collinari, laghi eutrofici,

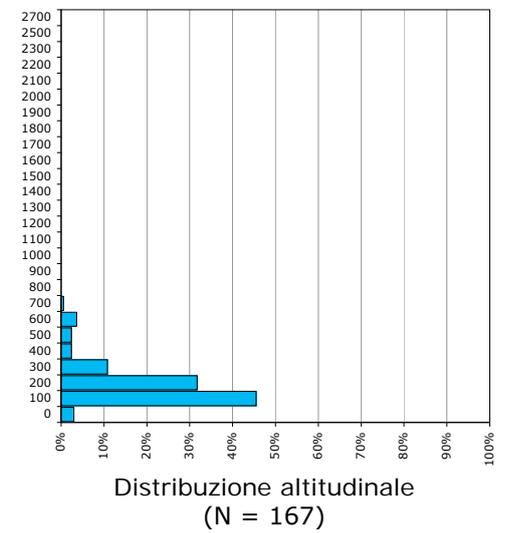
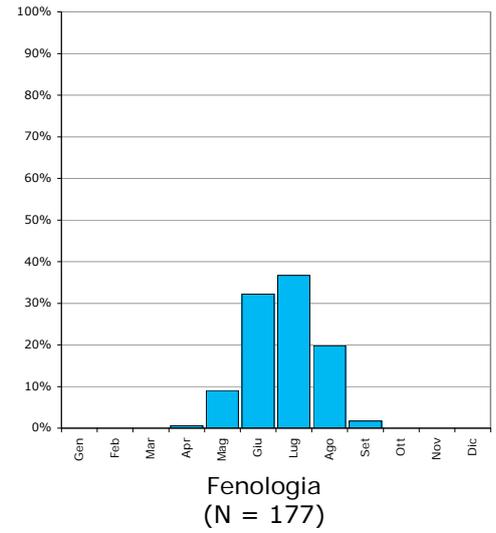
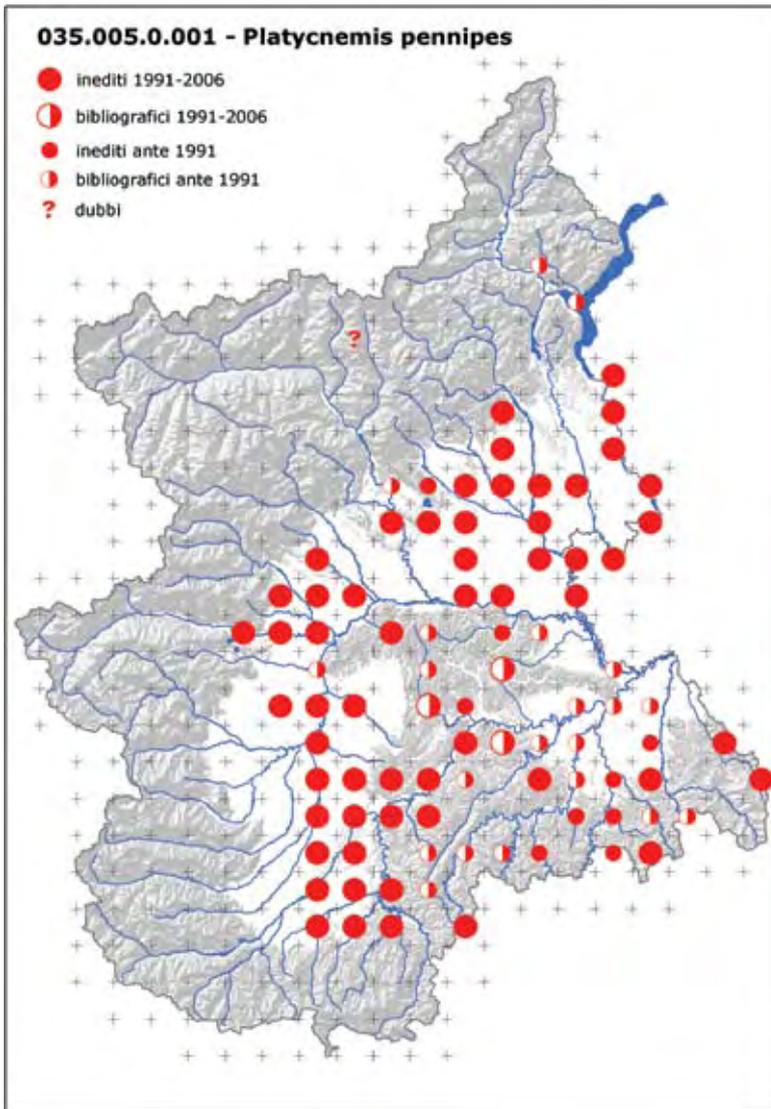
canneti e alte erbe ai margini di ambienti acquatici naturali ed artificiali, canali con sponde cementificate. Spesso, camminando nella vegetazione vicino ai corpi idrici, si alzano sciame di individui di questa specie. La quota più elevata è di 744 metri (rive del Belbo presso Mombarcaro CN, 26 giugno 1983; Cavallo 1986).

Distribuzione. In Piemonte è ampiamente distribuita nelle zone di pianura e collina, ma non sembra entrare nelle vallate alpine. Per la Valle d'Aosta esiste un'unica citazione storica per Gressoney La Trinité (Navas 1935), ma il dato è anomalo e mancano conferme recenti.

Status regionale. Si tratta di una specie diffusa e localmente abbondante.

Maschio
Baraggione di
Villarboit VC,
12.VII.2004 (MH)





Femmina
Cameri NO, 2005
(ER)

Famiglia Coenagrionidae

La maggior parte degli Zigotteri nostrani appartiene a questa famiglia. Quasi tutte le specie presentano una colorazione celeste con disegni neri sull'addome; questi disegni, seppur variabili a livello individuale, sono estremamente importanti per il riconoscimento delle varie specie. In ogni caso, la loro corretta identificazione (in particolare dei *Coenagrion*) richiede un'attenta analisi del disegno sull'addome e dei caratteri anatomici (forma del pronoto, appendici caudali), una buona lente di ingrandimento (o, meglio, un buon microscopio binoculare) e un po' di esperienza.

Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)

Identificazione. Il riconoscimento di *Pyrrhosoma nymphula* è agevole in quanto si tratta di una delle due specie di Zigotteri con tonalità rosse sul corpo, eccetto rari esemplari melanici (forma *melanotum*). Può essere confusa solo con *Ceriagrion tenellum*, specie più gracile, da cui si distingue sempre per le zampe nere anziché rosse.

Fenologia. Specie precoce, normalmente in attività nella seconda metà di aprile (11 aprile 1945/51, Piovera AL; Capra e Galletti 1978), ma di cui esiste una vecchia citazione per il mese di marzo (7 marzo 1934, M.te Mussinet = Musinè presso Torino, m 1200; Navas 1935). La specie si rinviene, meno frequente, fino alla fine di agosto (27 agosto 2004, dintorni di Pombia NO, E. Riservato).

Ambienti. Si trova lungo le rive di acque ferme o debolmente correnti ed è molto abbondante in quelle ricche di

vegetazione. Si incontra in fontanili, presso laghi artificiali con canneti, torbiere, piccoli stagni, cave abbandonate e rinaturalizzate. E' poco frequente nelle aree risicole.

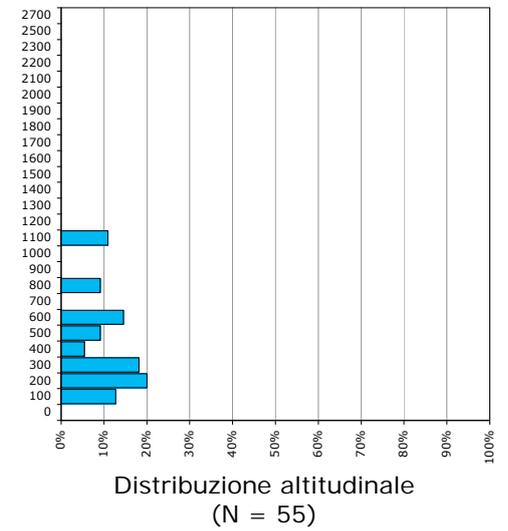
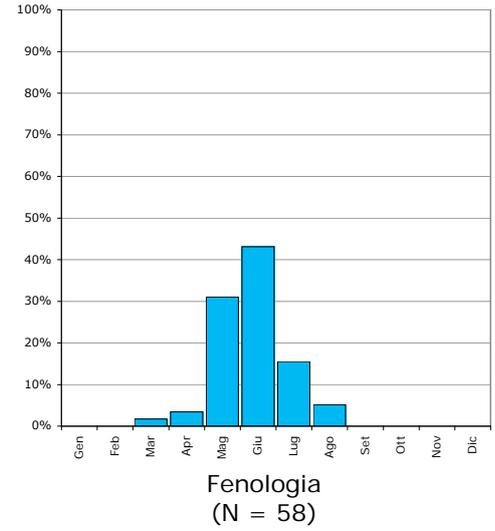
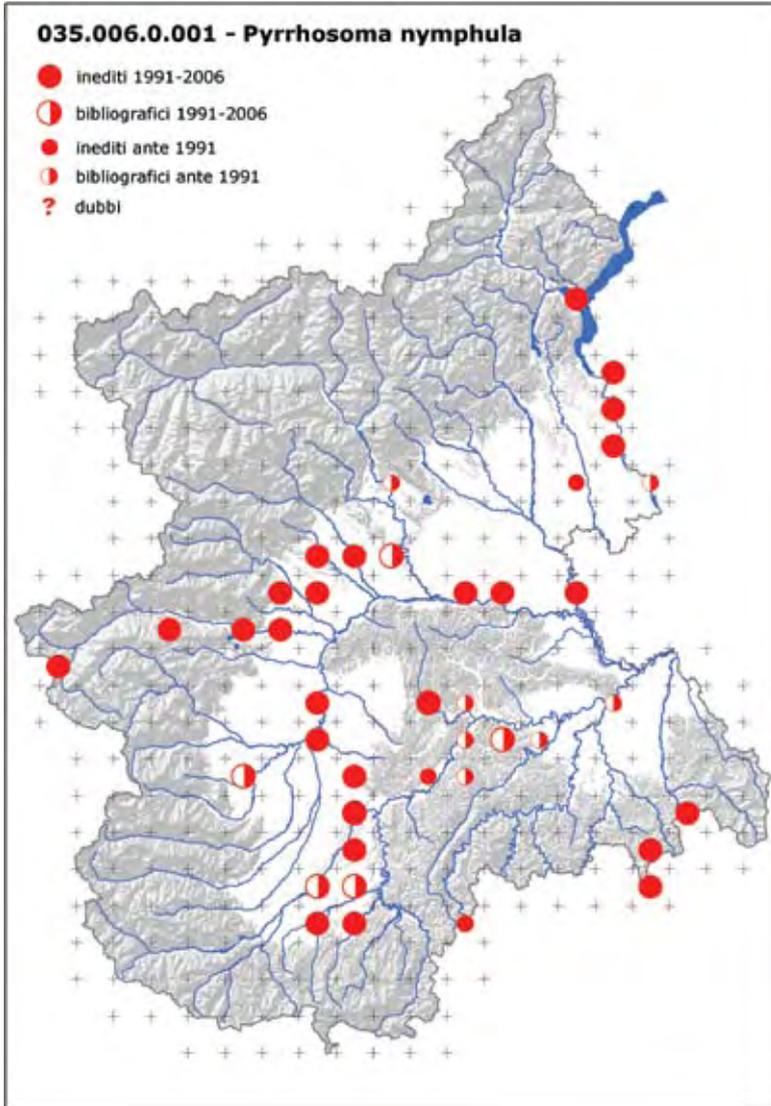
La popolazione a quota più elevata è a circa 1100 metri (Lago Borello, Oulx TO; Capra e Galletti 1978 e MCC); le segnalazioni per il Monte Musiné a m 1120 e 1200 di Navas (1935) si riferiscono alla quota della vetta, mentre la specie è nota alla base della montagna, a circa 400 m di altitudine.

Distribuzione. In Piemonte è abbastanza diffusa nelle zone di pianura, collina e in qualche area prealpina (M. Mottarone, dintorni di Alpino VB, m 870, luglio 2001; MCC). Nell'area alpina è nota unicamente in Valle di Susa, dove risale fino alla piana di Oulx. *P. nymphula* non è stata segnalata per la Valle d'Aosta.

Status regionale. Si tratta di una specie mediamente diffusa e abbastanza

Maschio
Caselette TO,
(RS)

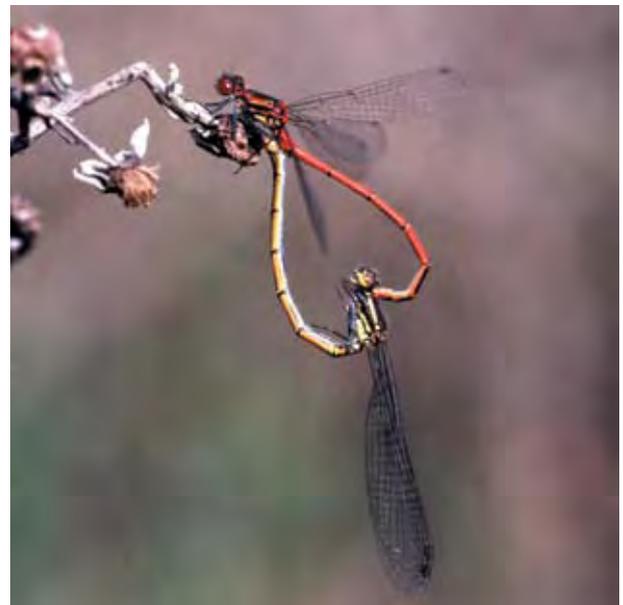




Maschio Cerano NO, 2004 (ER)



Copula Caselette TO (RS)



Ischnura elegans (Van der Linden, 1820)

Identificazione. La colorazione del torace è azzurra e nera; visto dorsalmente l'addome è prevalentemente nero, con una caratteristica macchia azzurra che occupa l'intero 8° segmento addominale (il penultimo).

Le femmine di *Ischnura* (insieme a quelle di *Enallagma cyathigerum*) si distinguono dagli altri *Coenagrionidae* per avere una spina vulvare sotto l'8° segmento; le femmine di *I. elegans* hanno lo stesso disegno del maschio, ma la colorazione varia dal rosa arancione al violetto. Sono presenti 3 morfotipi: la forma androcroma, con colorazione simile al maschio, la *infuscans*, con colorazione verde e la *infuscans-obsoleta* con colorazione marrone.

Può essere confusa con *I. pumilio*, dalla quale differisce prevalentemente per la macchia azzurra addominale confinata dorsalmente all'8° segmento (sul 9° segmento, ed estesa anche a parte dell'8° in *I. pumilio*) e soprattutto per il pronoto provvisto di una "spina" molto evidente se osservata con una lente.

Fenologia. Specie con un lungo periodo di volo, esteso da aprile (19 aprile 1993, San Lorenzo di Fossano CN, R. Toffoli) a ottobre (15 ottobre 1982, rive del Tanaro a Santa Vittoria d'Alba CN; Cavallo 1986); l'attività è maggiore tra giugno e settembre.

Ambienti. Si trova presso quasi tutte le tipologie di ambienti umidi, sia con acque ferme sia correnti, naturali o artificiali, numerosa anche in risaia.

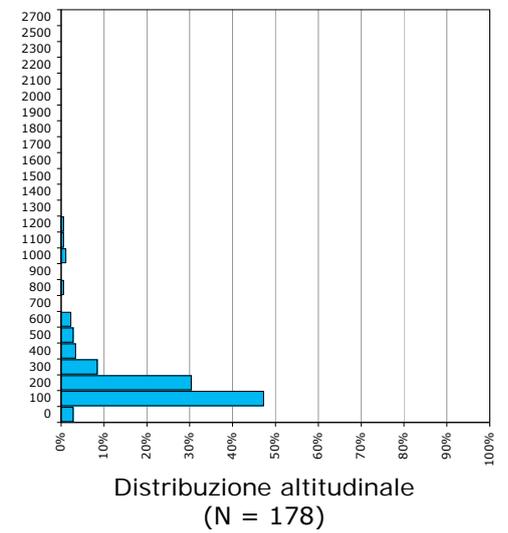
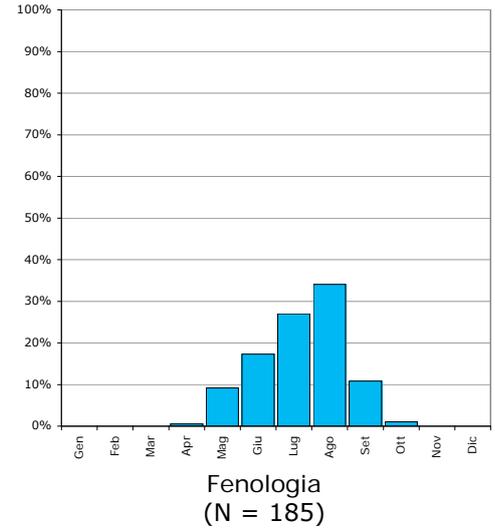
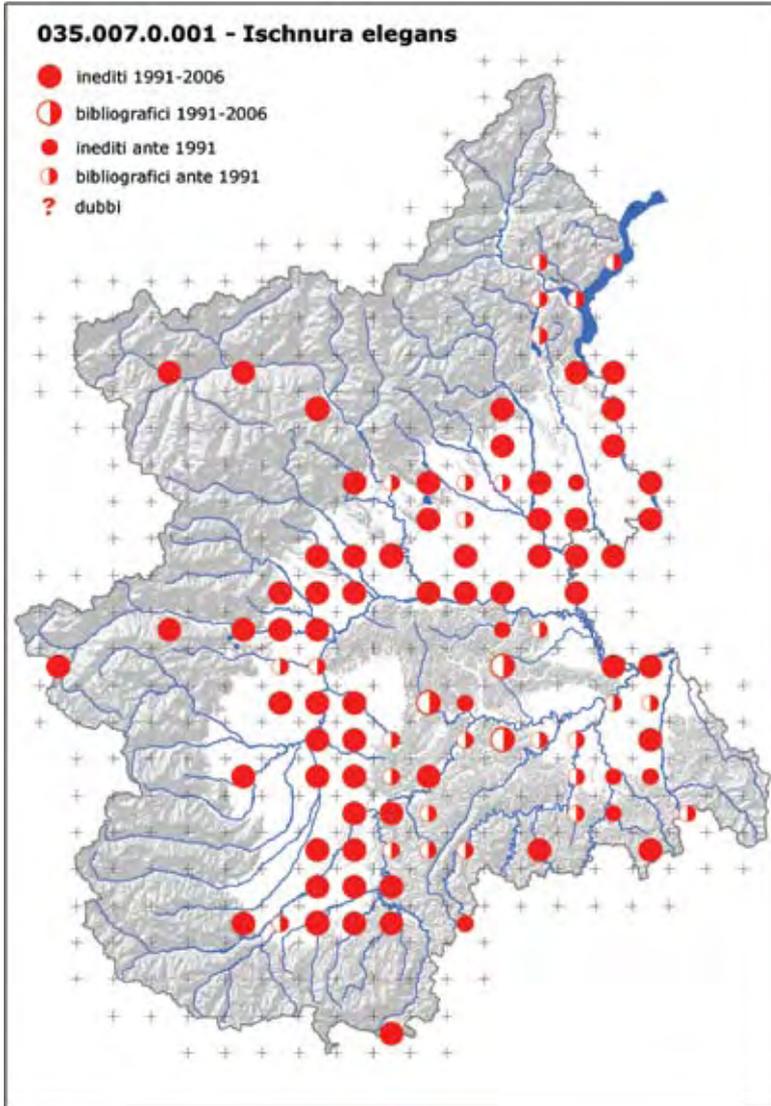
Distribuzione. E' una specie ampiamente diffusa in Piemonte, apparentemente localizzata ad aree di fondovalle in Valle d'Aosta.

Penetra nelle vallate alpine principali (Valle d'Aosta, Valle di Susa, Valle Stura di Demonte), dove però non raggiunge quote di molto superiori ai 1000 m (record altitudinale: m 1262, Laghi Paradiso, San Giorio di Susa TO; MCC).

Status regionale. Si tratta di una specie molto diffusa e generalmente abbondante.

Maschio
Caselette TO,
(RS)





Maschio
Si nota l'8° segmento addominale completamente azzurro (GB)



Maschio
Oasi di Crava-Morozzo CN, 2006 (IDG)



Ichnura pumilio (Charpentier, 1825)

Identificazione. E' molto simile alla specie precedente per l'aspetto generale del corpo, ma differisce per l'estensione della macchia azzurra addominale, che interessa dorsalmente la parte distale dell'8° segmento e l'intero 9° segmento, e per l'assenza della "spina" sul pronoto.

Le femmine non possiedono la macchia chiara addominale e da giovani sono arancio vivo e nero.

Fenologia. Vola da fine aprile (24 aprile 1982, dintorni di Canale CN; Cavallo 1986) a fine settembre (30 settembre 1972 presso Sezzadio e Cantalupo Ligure AL; Capra e Galletti 1978).

Ambienti. Si incontra in differenti tipologie ambientali, comprese le zone umide di recente creazione con vege-

tazione pioniera.

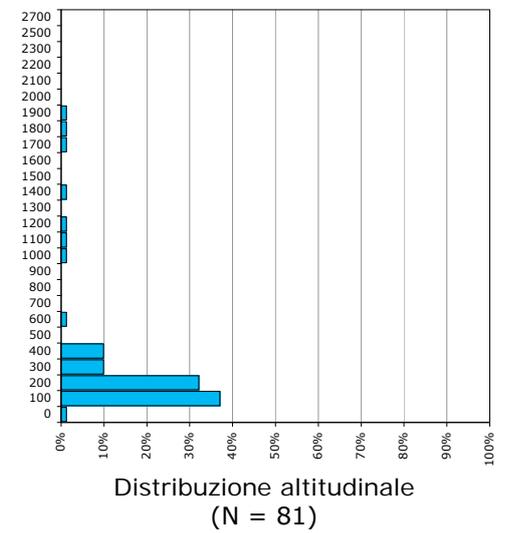
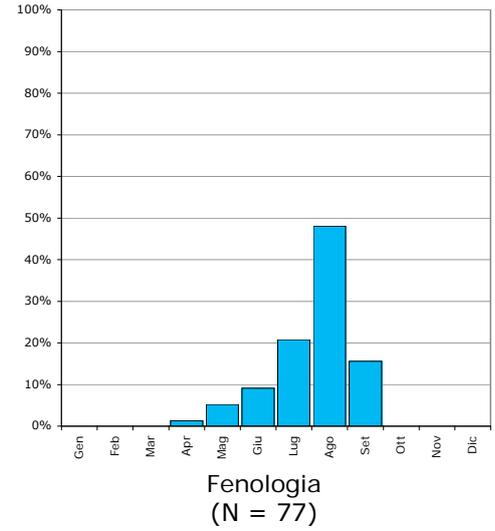
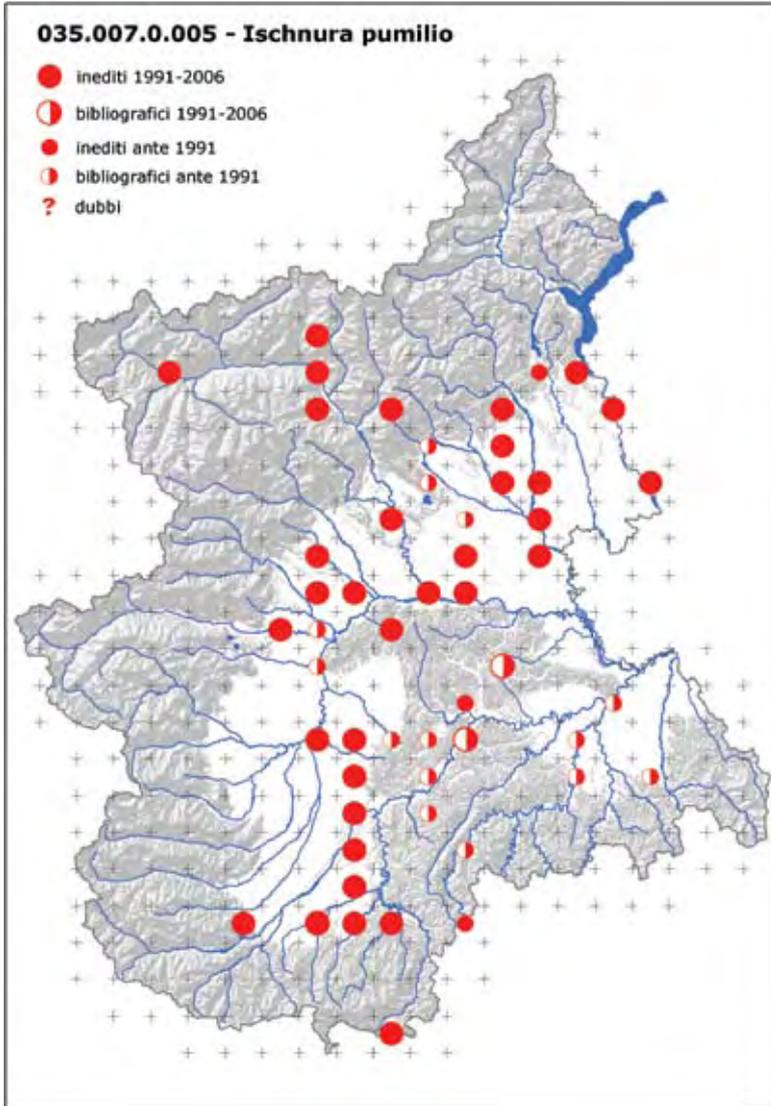
Osservata negli ambienti più svariati: paludi, lanche fluviali, risaie, piccoli corsi d'acqua collinari, torbiere alpine e di bassa quota, canneti, stagni inter-rati, margini di corsi d'acqua.

Distribuzione. E' una specie ampiamente diffusa in Piemonte, più localizzata in Valle d'Aosta. In montagna sembra più frequente della specie congenere, e sono note alcune piccole popolazioni a quasi 2000 m di quota (Lej Long, Riserva Naturale del Mont Mars AO, m 1900; MCC).

Status regionale. Si tratta di una specie molto diffusa e generalmente frequente, anche se meno numerosa della specie precedente.

Femmina
Riserva Naturale del
Mont Mars AO,
21.VIII.2004
(RS)





Maschio
Vercelli dint., 2004 (MH)



Femmina della forma *aurantiaca*
Borgolavezzaro NO, 2005 (ER)



Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)

Identificazione. Il maschio di questa specie si può distinguere facilmente dagli altri Coenagrionidae per le dimensioni maggiori, la colorazione azzurra più estesa ai lati del torace e per il disegno a forma di fungo nel primo segmento addominale.

La femmina si distingue per la forma del disegno nero sui segmenti addominali e la presenza di una spina vulvare nell'8° segmento (quest'ultima presente anche nel genere *Ischnura*).

Fenologia. Vola da fine aprile (28 aprile 1984, dintorni di Asti; Cavallo 1986) a fine settembre (23 settembre 2004, dintorni di Romentino NO, E. Riservato), con notevoli differenze in relazione alla quota.

Ambienti. Si trova nelle raccolte di acqua aperte come lanche, laghi e fiu-

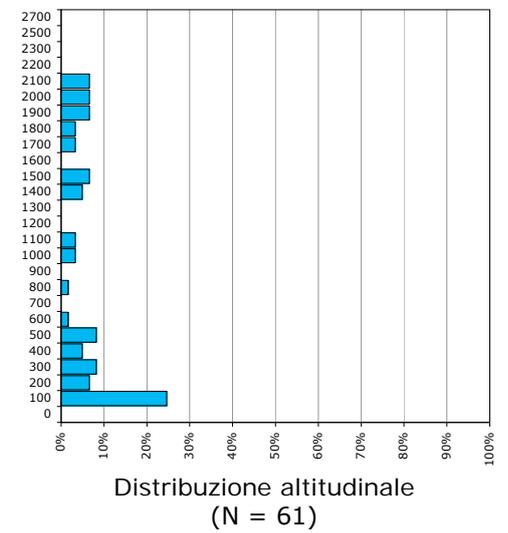
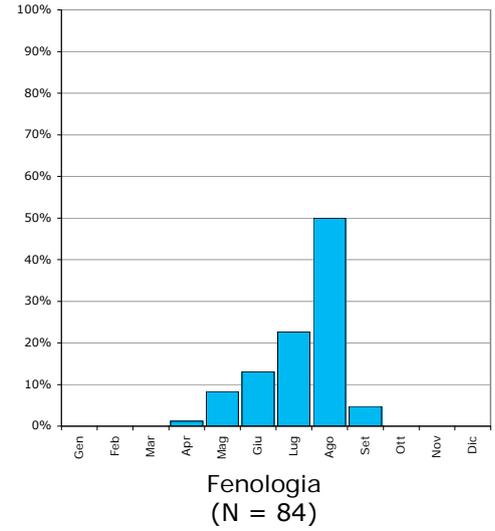
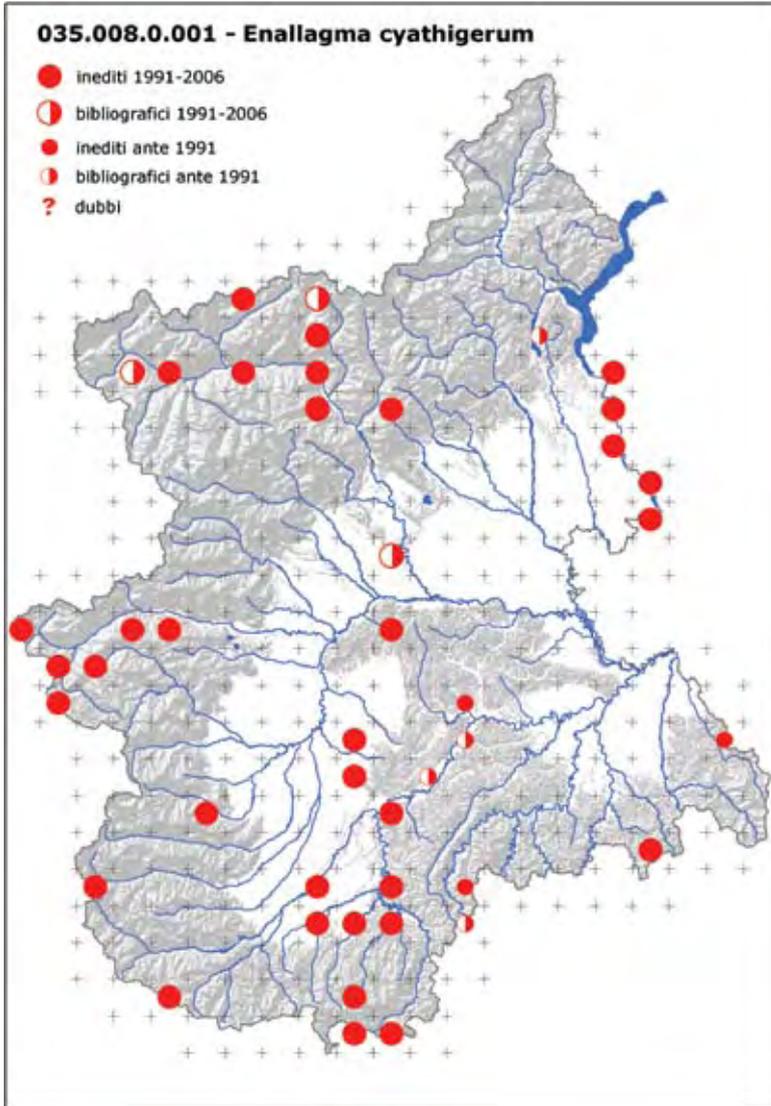
mi. Nell'area di studio frequenta raccolte d'acqua ferma con vegetazione spondale come laghi alpini e montani, torbiere, laghi di cava rinaturalizzate. Raggiunge quote elevate sulle Alpi (m 2198 ai laghi di Thures, Valle Stretta, Bardonecchia TO, 26 luglio 1998; MCC).

Distribuzione. Specie presente in Piemonte e Valle d'Aosta, soprattutto nelle zone montane, mentre risulta più localizzata nelle zone collinari. In pianura sembra legata ad ambienti fluviali quali il Ticino, la Stura di Demonte e alcune aree prossime ai rilievi. E' assente nelle aree risicole.

Status regionale. Si tratta di una specie abbastanza diffusa e localmente numerosa.

Copula
Alto CN, 3.VIII.2006
(RS)





Maschio
Romentino NO, 2005 (ER)



Femmina
S. Albano Stura CN, 2006 (IDG)



Coenagrion caerulescens (Fonscolombe, 1838)

Identificazione. Il maschio di questa specie è caratterizzato dai segmenti addominali 6° e 7° prevalentemente neri in vista dorsale, il disegno del segmento addominale 2° e lo pterostigma chiaro e di forma sub-triangolare.

Come per altre specie di *Coenagrionidae*, una determinazione certa dev'essere effettuata studiando gli esemplari al binoculare e con l'ausilio di guide al riconoscimento.

In Italia continentale è segnalata la sottospecie *C. c. caesarum* Schmidt, 1959.

Fenologia. In base ai due soli dati disponibili in Piemonte il periodo di volo della specie è testimoniato tra il 1° luglio e il 20 agosto.

Ambienti. Osservato lungo lo Stura di Demonte tra la vegetazione erbacea ai margini del corso d'acqua (M. Evange-

lista) e presso piccoli stagni adiacenti il torrente, con vegetazione caratterizzata da *Typha*, *Carex* e *Juncus*; il 1° luglio gli adulti erano in copula tra i giunchi presenti sulle sponde, gli esemplari isolati più lontani dalle rive.

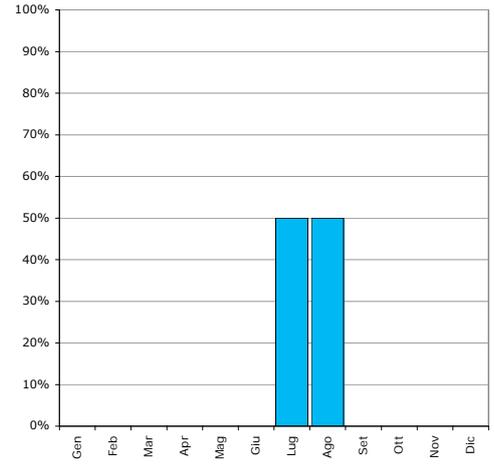
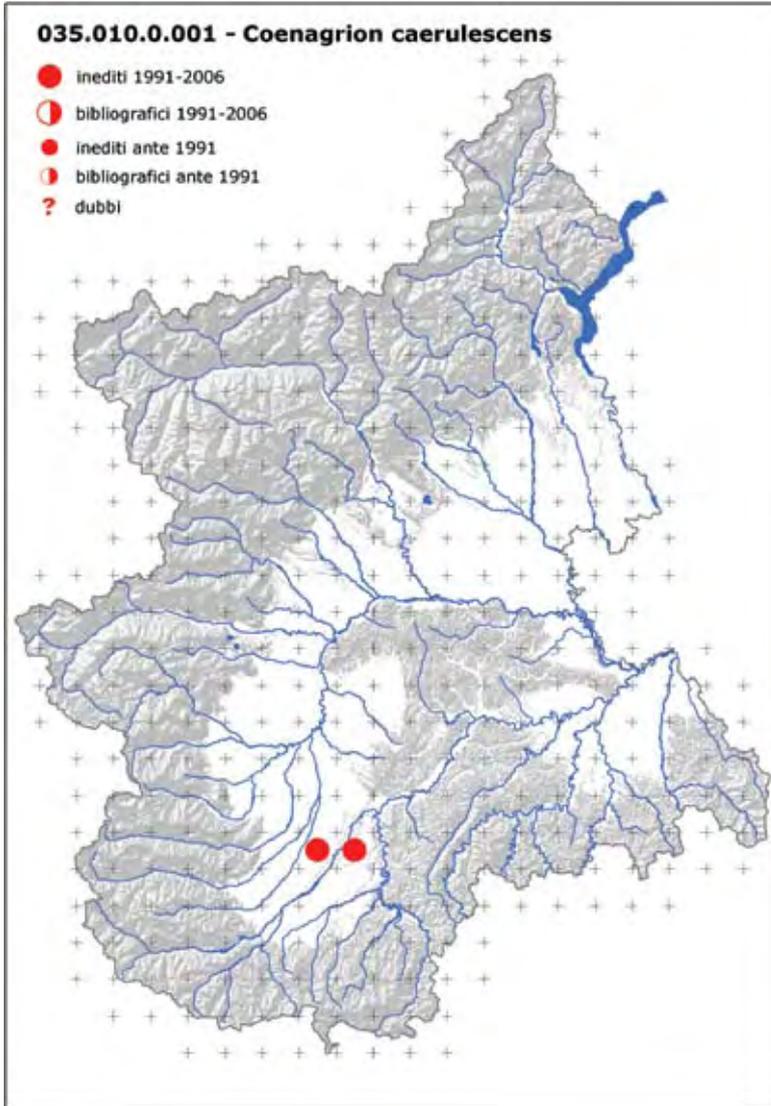
Distribuzione. Specie a distribuzione meridionale, finora non era nota nell'Italia nord-occidentale, per la quale viene segnalata per la prima volta.

Le due località piemontesi, entrambe localizzate lungo il fiume Stura di Demonte in Provincia di Cuneo, sono state scoperte recentemente e indipendentemente da R. Barbero (presso Salmour, m 379, 1° luglio 2005) e da M. Evangelista (presso Sant'Albano Stura, m 313, 20 agosto 2006).

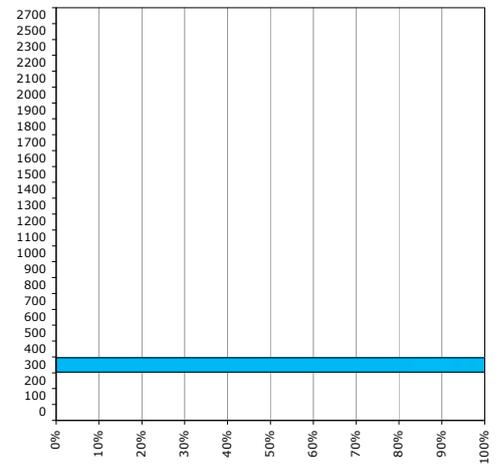
Status regionale. E' una specie molto rara e localizzata, che in Piemonte è presente probabilmente in un piccolo areale isolato. I suoi siti piemontesi meriterebbero pertanto di essere studiati in maniera approfondita e di essere quindi tutelati.

Maschio
Salmour CN,
1.VII.2005
(RB)

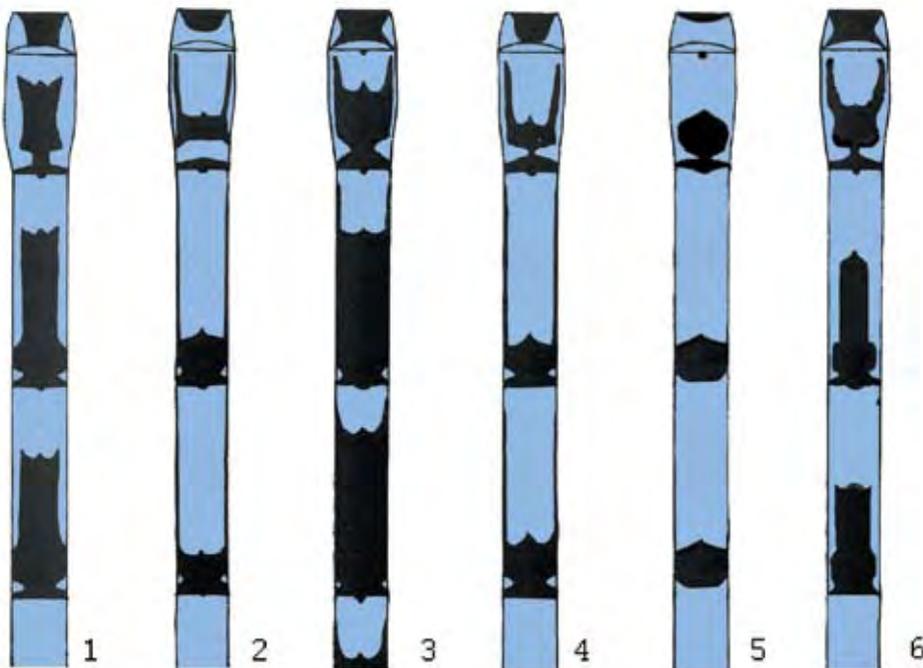




Fenologia
(N = 2)



Distribuzione altitudinale
(N = 2)



Disegno dorsale di alcuni
Cenagrionidi di Piemonte e Valle
d'Aosta (maschi)

- 1 - *Coenagrion mercuriale*
castellani
- 2 - *C. puella*
- 3 - *C. pulchellum*
- 4 - *C. pulchellum*
- 5 - *Enallagma cyathigerum*
- 6 - *C. caerulescens*

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Identificazione. Il maschio è caratterizzato dall'aver almeno il terzo basale del 6° segmento addominale blu, lo pterostigma scuro a forma di losanga e dalla forma del disegno sul 2° segmento addominale, molto particolare, che ricorda l'"elmo di Mercurio", da cui deriva l'etimologia del nome scientifico. Come per le altre specie di *Coenagrion* le femmine sono più difficili da riconoscere.

In Italia è segnalata la sottospecie *C. m. castellani* Roberts, 1948.

Fenologia. In regione il periodo di volo è accertato dalla fine di maggio (29 maggio 2002, comune di Cantarana AT, m 240 circa, G.B. Delmastro; MCC) all'inizio di agosto (1 agosto 1996, fiume Stura presso Cherasco CN, m 220, S. Fasano).

Ambienti. Si incontra presso fontanili e piccoli torrenti con molta vegetazione. La località nei pressi di Asti (Trincere) è costituita da acque a lento decorso ma ossigenate e con ricambio dovuto ad una risorgiva presente in zona, con vegetazione riparia di *Typha*, *Salix* e *Alnus* e vegetazione in alveo con *Mentha*, *Potamogeton*, *Carex*, *Lemna*,

Juncus (R. Barbero); anche nel Cuneese il sito frequentato è una risorgiva, circondata da *Phragmites* e *Salix*, ma povera di altra vegetazione acquatica (S. Fasano).

La quota massima finora registrata è di 342 metri (dintorni di Fossano CN, 4 aprile 2005, M. Evangelista).

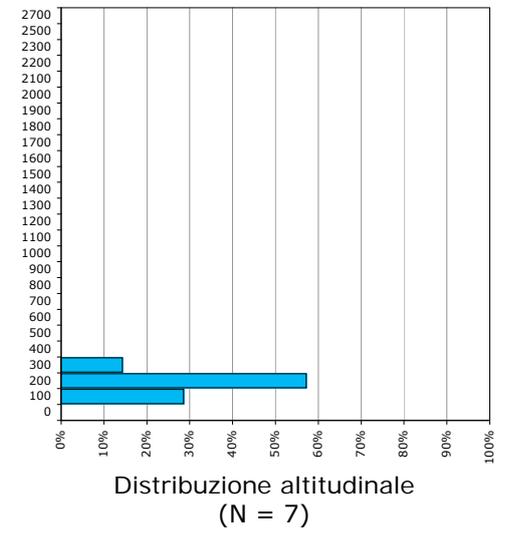
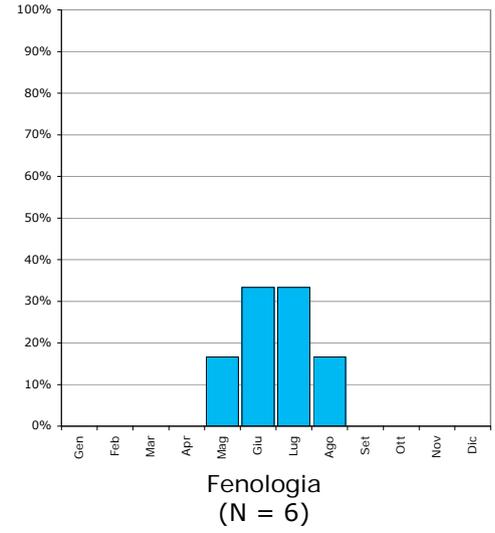
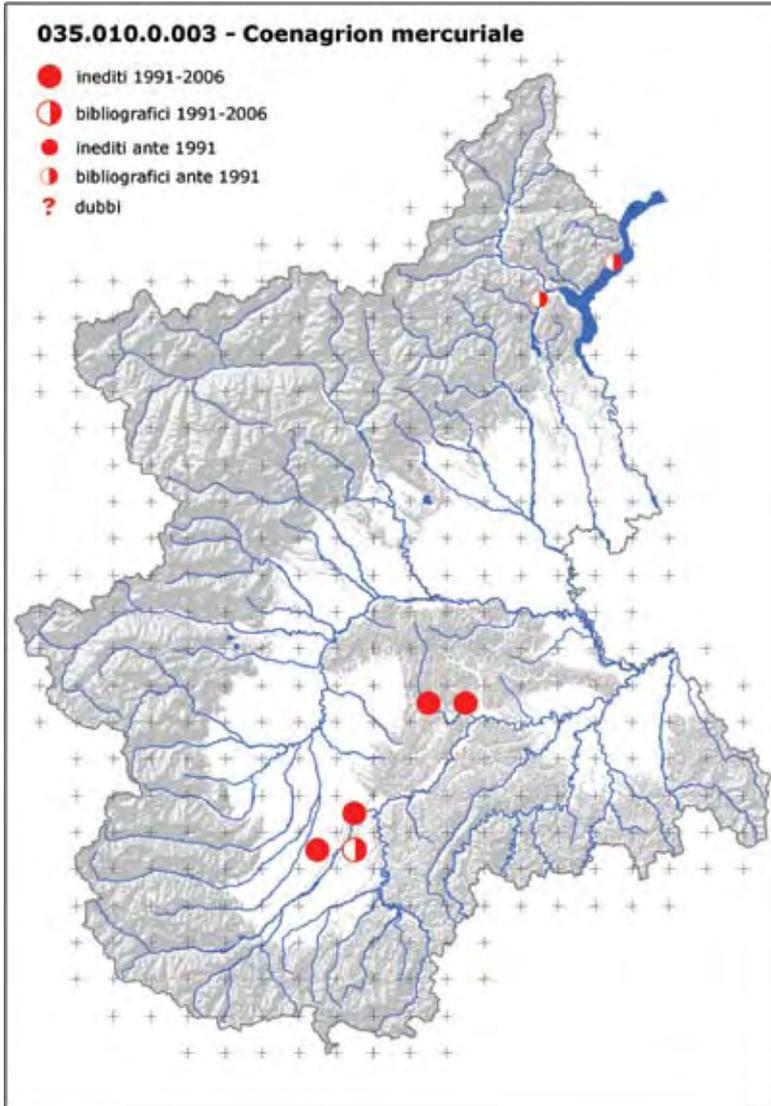
Distribuzione. Specie molto localizzata in Piemonte, dov'era finora nota unicamente sulla base di due recenti pubblicazioni (Gianti 2001, Sindaco *et al.* 2003). Recentemente è stata segnalata anche in due ulteriori località, sempre nelle province di Asti e Cuneo. Esistono vecchi dati bibliografici anche per l'area del Lago Maggiore (Nocentini 1963), che andrebbero verificati, essendo di incerta determinazione a detta dello stesso autore e non esistendo alcuna segnalazione della specie nell'adiacente, e ben indagato, territorio svizzero (Wildermuth *et al.* 2005).

Status regionale. E' una specie rara, inserita nell'All. B della Direttiva "Habitat", ma purtroppo nessuna delle sue popolazioni regionali ricade all'interno di aree protette. Tale fatto desta preoccupazione sull'attuale status della specie, tenuto conto del fatto che il sito citato da Fasano *et al.* (1993) nel frattempo è scomparso.

A sinistra
femmina
Villafranca d'Asti AT,
15.VII.2005 (RB)

A destra
maschio
(EB)





Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)

Identificazione. Maschio azzurro e nero, caratterizzato, insieme a *C. pulchellum*, dal disegno nero addominale che in vista laterale forma una linea nera appuntita estesa su gran parte dei segmenti. Il principale carattere diagnostico è il disegno nero a forma di bicchiere o di U nel 2° segmento addominale.

Le femmine sono più difficili da identificare e il carattere più attendibile è la forma del margine posteriore del pronoto.

Fenologia. Volava da fine aprile (30 aprile 2000, Riserva Naturale della Vauda presso Lombardore TO, L. Borghesio) a metà settembre (12 settembre 1981, dintorni di Asti; Cavallo 1986).

Ambienti. È molto comune nelle zone di acqua ferma. È stata contattata presso lanche fluviali, laghi, paludi,

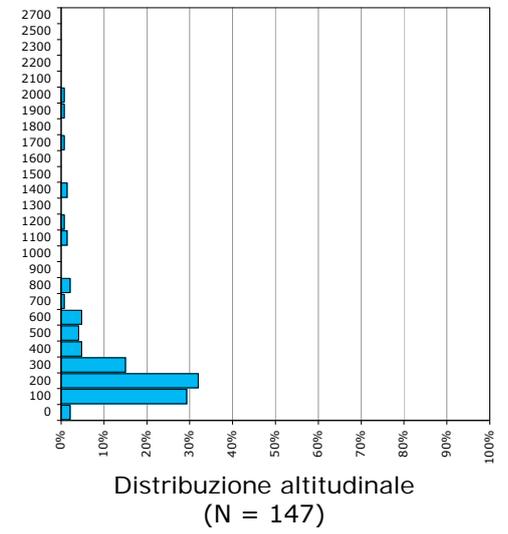
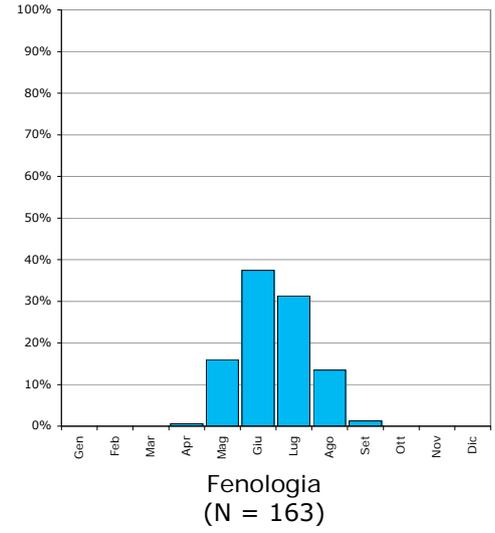
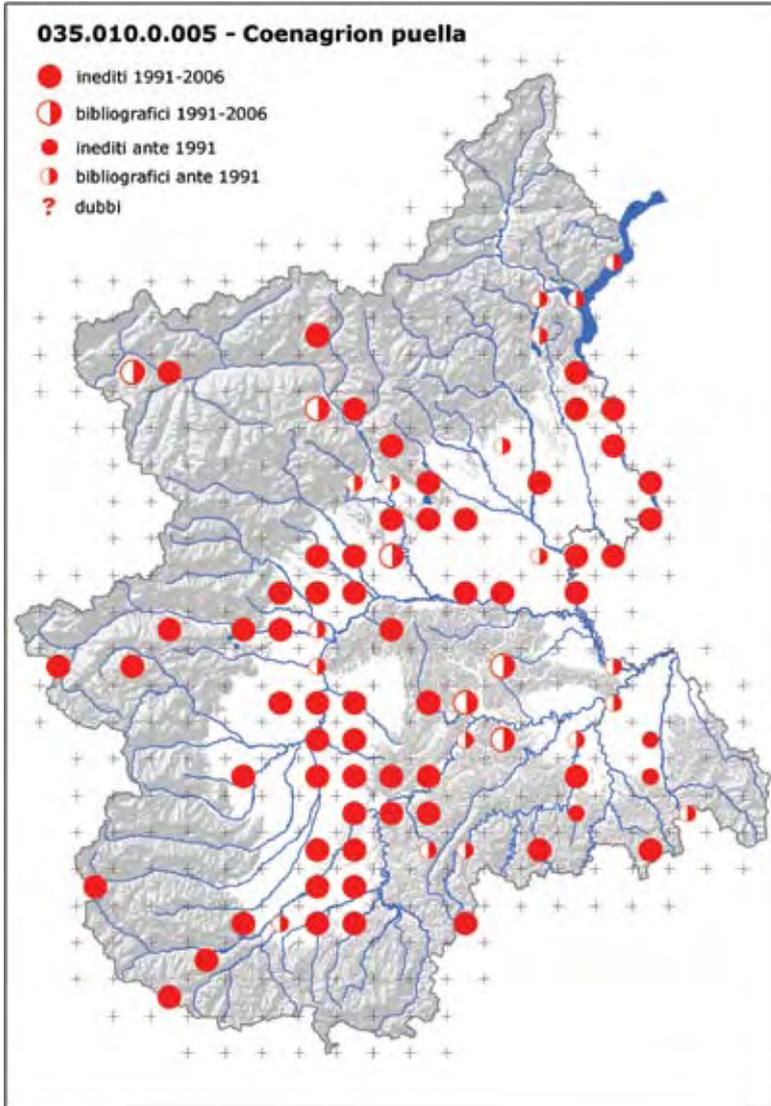
stagni più o meno eutrofici, sia in aree aperte sia boscate, piccoli corsi d'acqua collinari, torbiere, laghi alpini. È comune, almeno nella Valle del Ticino, anche lungo le sponde del fiume e in ambienti di acqua corrente come fontanili, rogge e canali.

Distribuzione. Uniformemente distribuita nelle zone di pianura e collina, più localizzata nella fascia alpina, dove è stato segnalato fino a 2090 metri (stagni presso il Lago Verney, La Thuile, AO; D'Antonio e Lubrano Lavadera 1995).

Status regionale. Si tratta di una specie molto diffusa e localmente abbondante.

Maschio
Staffarda CN,
10.VIII.2006 (GB)





Maschio giovane
Cameri NO,
2006 (ER)

Coenagrion pulchellum (Van der Linden, 1825)

Identificazione. E' molto simile alla specie precedente; il maschio si differenzia per la maggiore estensione dei disegni neri sull'addome e la forma del disegno sul 2° segmento addominale, che è molto particolare e ricorda una "Y". Come nella specie precedente le femmine sono più difficili da identificare, e il carattere più attendibile è la forma del margine posteriore del pronoto.

Fenologia. Vola da maggio (11 maggio 1995, Palude di San Genuario VC; MCC) a fine agosto (30 agosto 2005, comune di Cerano NO, E. Riservato).

Ambienti. Si trova presso le raccolte d'acqua, sia di acqua corrente che ferma, con sponde ricche di vegetazione, su cui si vede spesso posato, anche in zone ombreggiate.

L'unico sito valdostano è costituito da

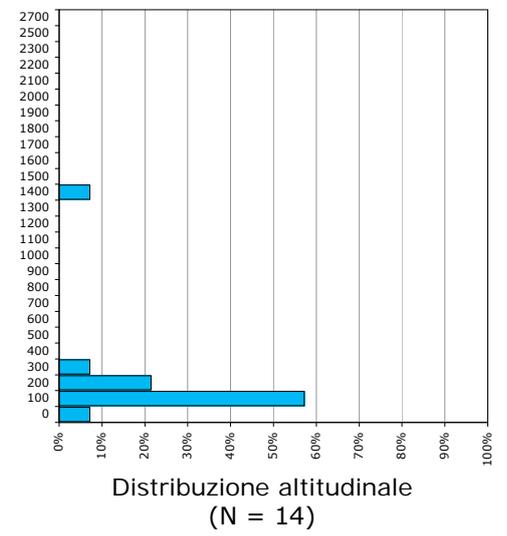
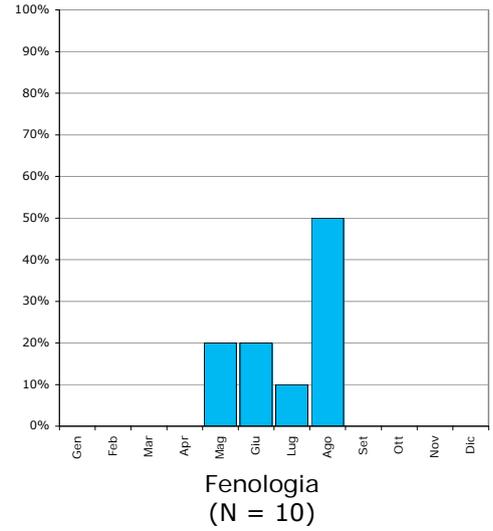
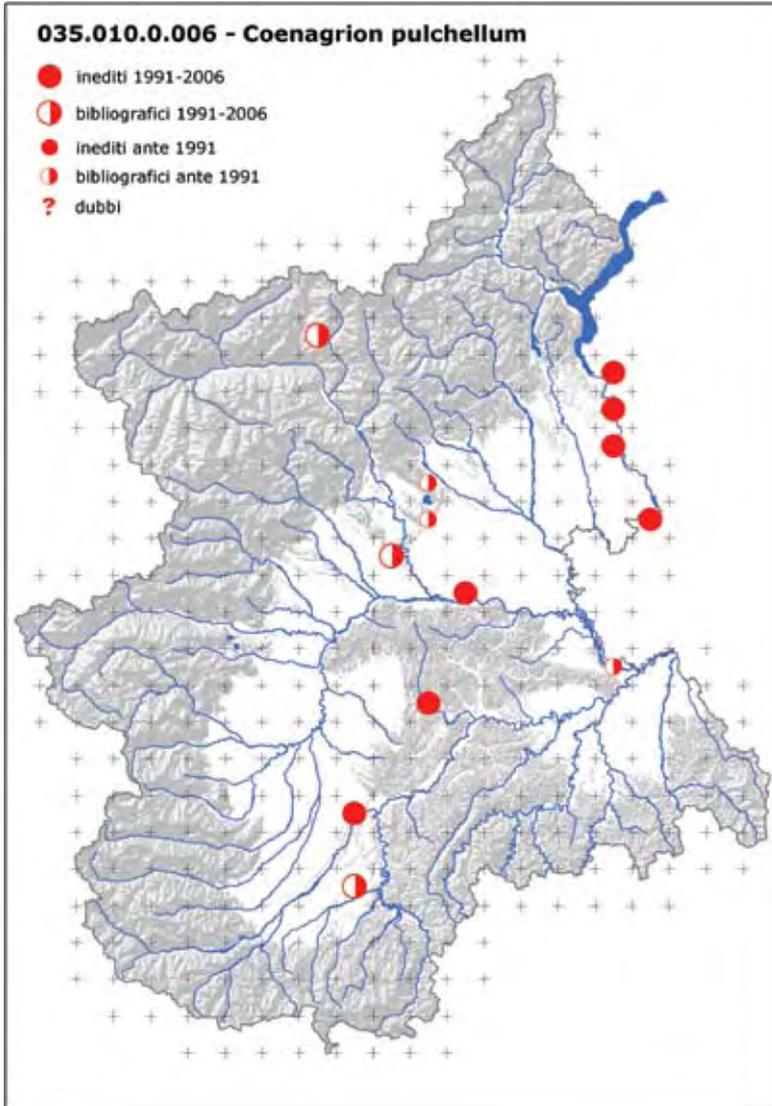
un lago a 1450 metri di quota (Lago di Lod presso La Magdeleine; D'Antonio e Lubrano Lavadera, 1995), con presenza di vegetazione sommersa e parzialmente circondato da un fragmiteto.

Distribuzione. Specie molto localizzata in Piemonte, dove sembra essere abbastanza diffusa solo lungo il fiume Ticino; in Valle d'Aosta è segnalata in un'unica località (D'Antonio e Lubrano Lavadera, 1995), che per la quota anomala merita di essere confermata.

Status regionale. Si tratta di una specie molto localizzata e generalmente presente con basse densità di popolazione; indicativamente il rapporto con *C. puella* a Cherasco CN può essere stimato in 1/15. (S. Fasano) e anche al Parco del Ticino è presente con *C. puella*, ma a densità minori (E. Riservato).



Femmina
Villafranca d'Asti AT,
20.VI.2003 (RB)



Maschio
Villafranca d'Asti AT,
20.VI.2003 (RB)

Erythromma lindeni (Sélys, 1840)

Sinonimo: *Cercion lindeni* (Sélys, 1840)

Identificazione. Diversamente dagli altri Coenagrionidae con colorazione blu e nera (*Coenagrion*, *Enallagma* e *Ischnura*), le macchie chiare post-oculari di questa specie sono lineari e non rotondeggianti.

Il maschio si può riconoscere grazie ai disegni neri sul lato dorsale dell'addome, simili alla punta di una lancia; in particolare l'8° segmento dell'addome è nero e non blu.

La femmina è scura, con colore di fondo di testa, torace e addome da bruno-giallastro a verdastro, la parte mediana dell'addome blu, l'estremità dell'addome bruno chiaro.

Fino a tempi recenti questa specie era attribuita al genere *Cercion*, attualmente posto in sinonimia con *Erythromma*, per la condivisione del carattere della forma delle macchie post-oculari.

Fenologia. Volata da maggio (5 maggio 1994, Laghetti di Briaglia CN, F. e P. Peila) a inizi ottobre (9 ottobre 1982, fiume Tanaro presso Santa Vittoria d'Alba CN; Cavallo 1986).

Ambienti. Frequenta le acque ferme di tutti i tipi ed è comune osservare individui in volo sull'acqua anche molto

lontano dalle sponde.

Nelle vallate alpine colonizza laghi di cava rinaturalizzati. Altrove frequenta laghi e lanche fluviali ricche di vegetazione acquatica con debole corrente.

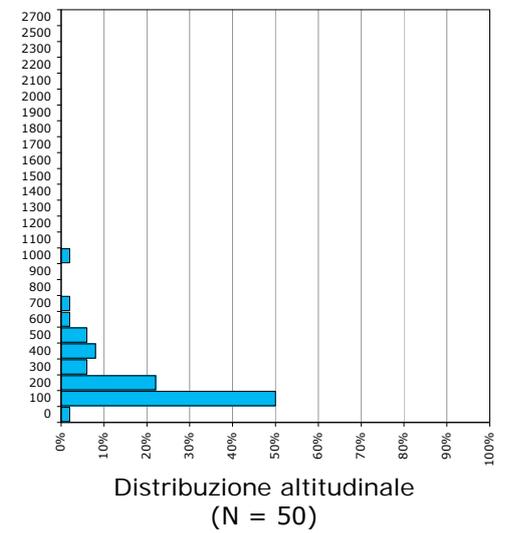
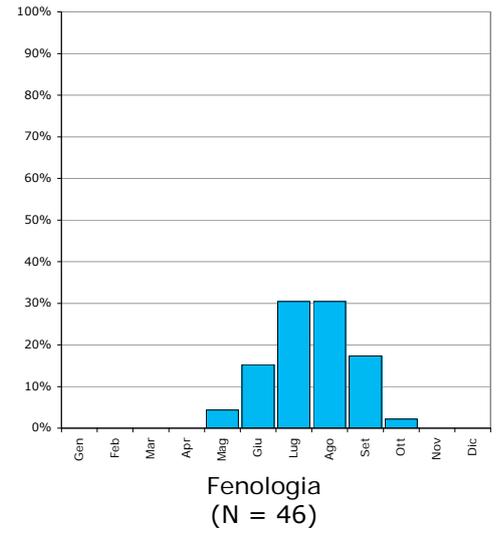
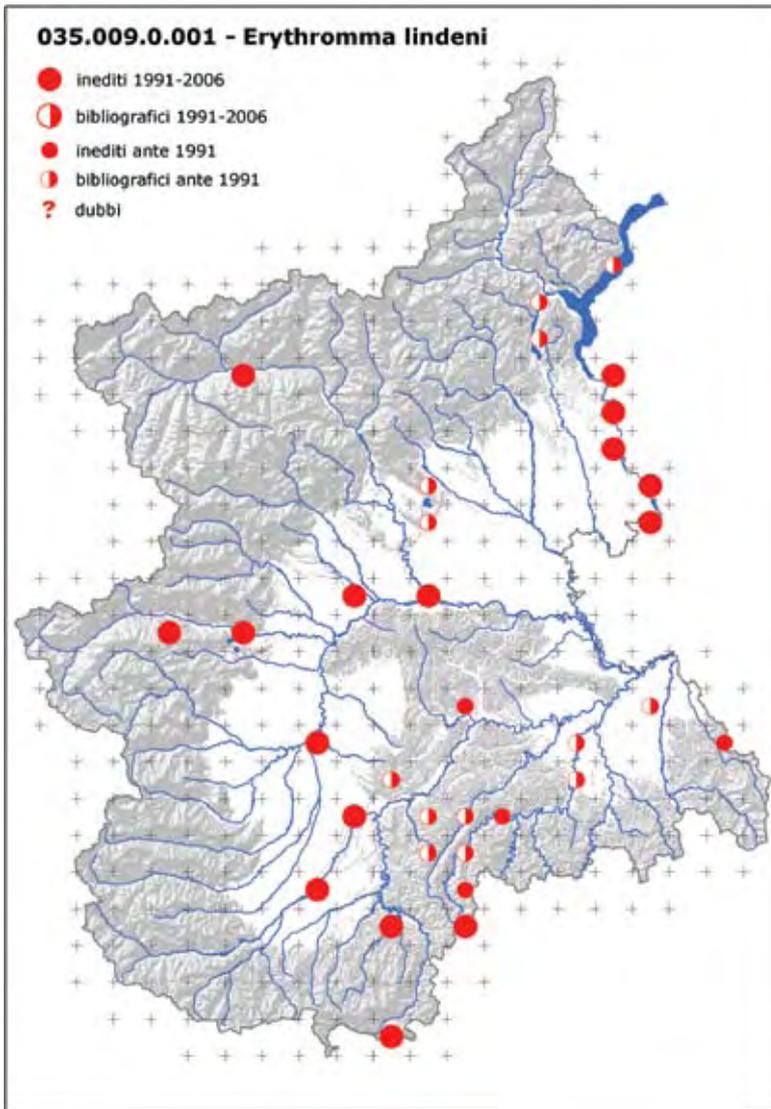
La distribuzione altitudinale è molto concentrata a bassa quota, ma esiste una segnalazione a 1010 metri (Madonna del Lago, Alto CN, 13 agosto 1992, S. Fasano, R. Toffoli, V. Mangini), località amministrativamente in Piemonte, ma orograficamente ligure, che presenta vegetazione e fauna ad affinità mediterranee.

Distribuzione. Abbastanza diffusa in Piemonte, non nota in precedenza in Valle d'Aosta, dove viene segnalata per la prima volta (Zona umida Les Iles di Saint-Marcel, 15 luglio 1992 e 22 agosto 2000; MCC). Nell'arco alpino, oltre alla citata località valdostana, è nota in un'unica località di fondovalle della Valle di Susa (Loc. Malpasso, San Giorio di Susa TO, m 400, 13 giugno 2003; MCC).

Status regionale. E' specie abbastanza sporadica, anche se presente localmente con popolazioni abbondanti, come nel Parco del Ticino. In base ai dati a disposizione non è possibile ricostruire una tendenza demografica delle popolazioni negli ultimi decenni.

Copula
Cameri NO, 2005
(ER)





Maschio (EB)



Maschio. Asti, 11.VI.1982 (RB)



Erythromma najas (Hansemann, 1823)

Identificazione. Molto simile alla specie seguente, dalla quale differisce per lo sviluppo delle strie anteumerali sul lato dorsale del torace e, nei maschi, per l'assenza della macchia nera a forma di "X" sul 10° segmento (presente in *E. viridulum*) e la colorazione integralmente nera dell' 8° segmento addominale (parzialmente azzurra in *E. viridulum*).

Fenologia. In Piemonte il periodo di volo accertato è compreso tra il 5 maggio e il 1° giugno (Capra e Galletti 1978).

Ambienti. L'unico sito piemontese è un lago di bassa quota circondato in parte da canneti, con presenza di abbondante vegetazione galleggiante e sommersa.

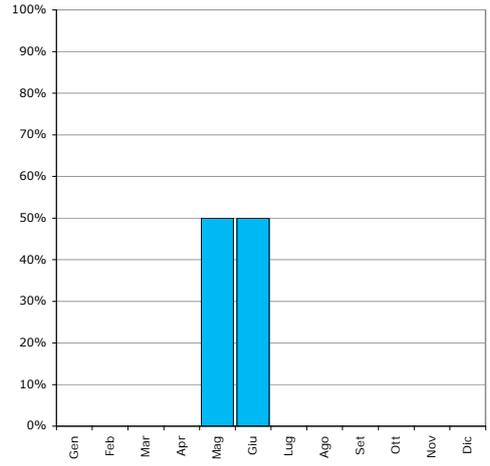
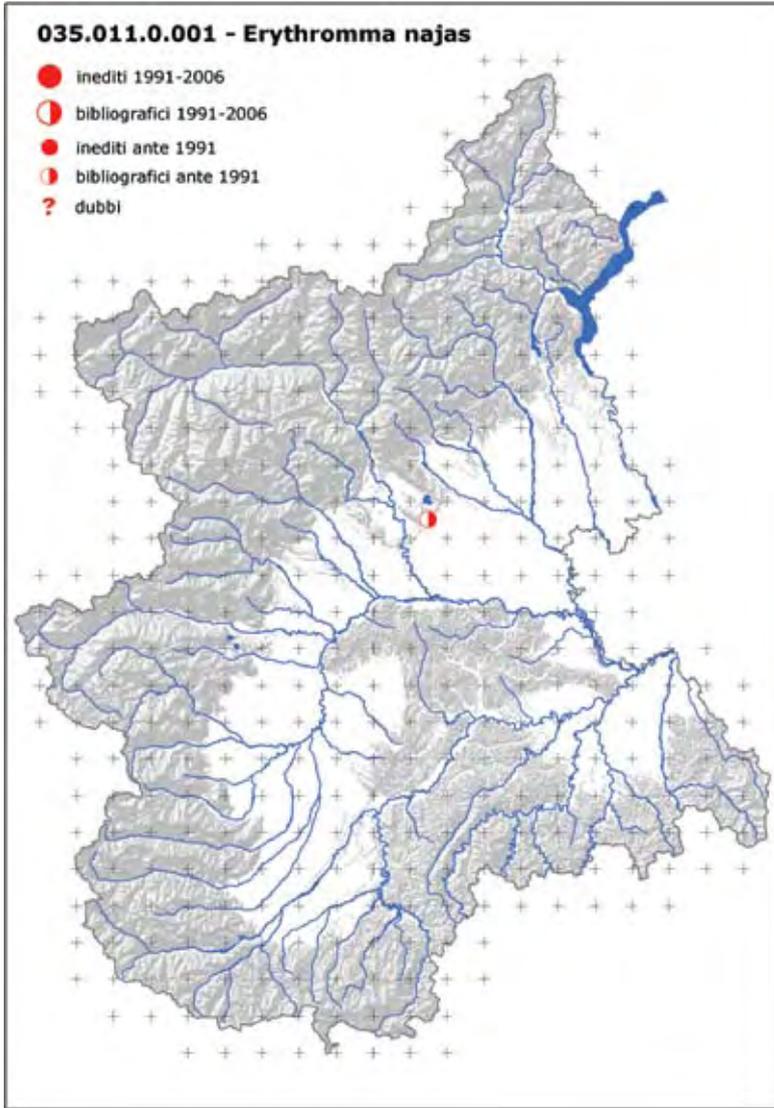
Distribuzione. In Piemonte è stata segnalata con certezza solo al Lago di Viverone.

Status regionale. E' specie rarissima, la cui presenza in Piemonte è testimoniata fino al 1971, mancando indagini approfondite più recenti. Trattandosi dell'unica specie piemontese di cui mancano conferme in data posteriore al 1990, sono particolarmente auspicabili ed urgenti indagini mirate a verificare l'attuale presenza della specie nella regione.

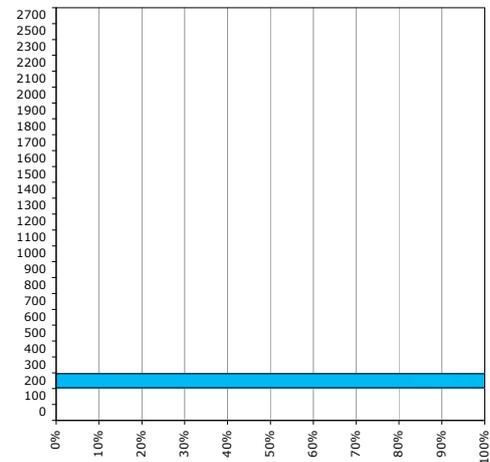
Le sponde ancora naturali del Lago di Viverone, il suo unico ambiente noto in regione, sono attualmente incluse in un Sito della Rete Natura 2000.

Maschio
(EB)





Fenologia
(N = 2)



Distribuzione altitudinale
(N = 1)

Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)

Identificazione. Specie di facile determinazione in quanto è, insieme all'affine *E. najas*, l'unico *Coenagrionidae* con gli occhi rossi nei maschi (bruni nelle femmine). La colorazione generale del corpo è prevalentemente nera con lati del torace azzurri e, nei maschi, ultimi segmenti addominali (9° e 10°) azzurri.

Si distingue da *E. najas* in quanto vista dall'alto la parte nera del torace del maschio è attraversata da striature chiare (strie anteumerali) almeno abbozzate (assenti in *E. najas*); nella femmina queste strie sono lunghe come il torace (molto più brevi in *E. najas*).

Fenologia. In Piemonte il periodo di volo accertato è compreso tra fine maggio (27 maggio 1994, Lanca di San Michele, Carmagnola TO; MCC) e

settembre (10 settembre 1983, fiume Tanaro presso Asti, Cavallo 1986).

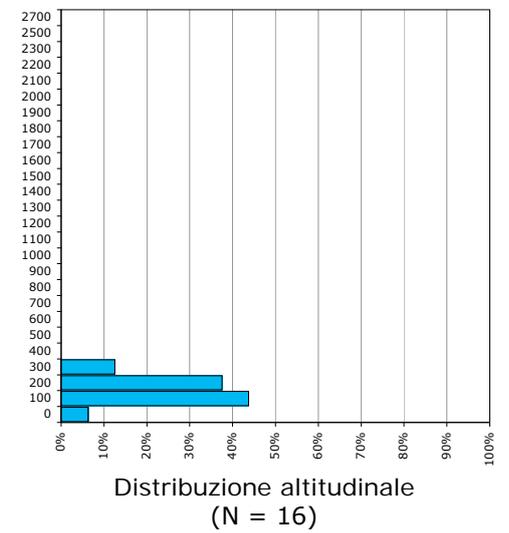
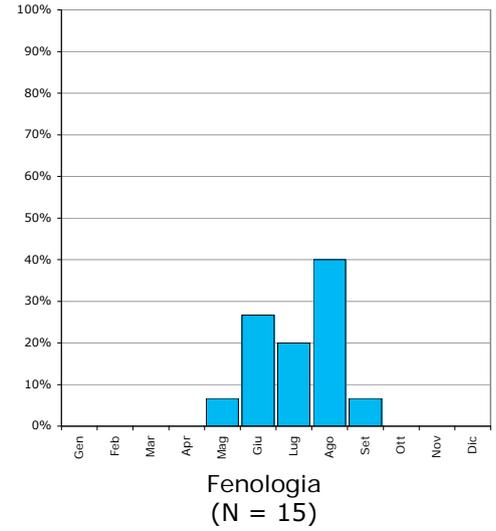
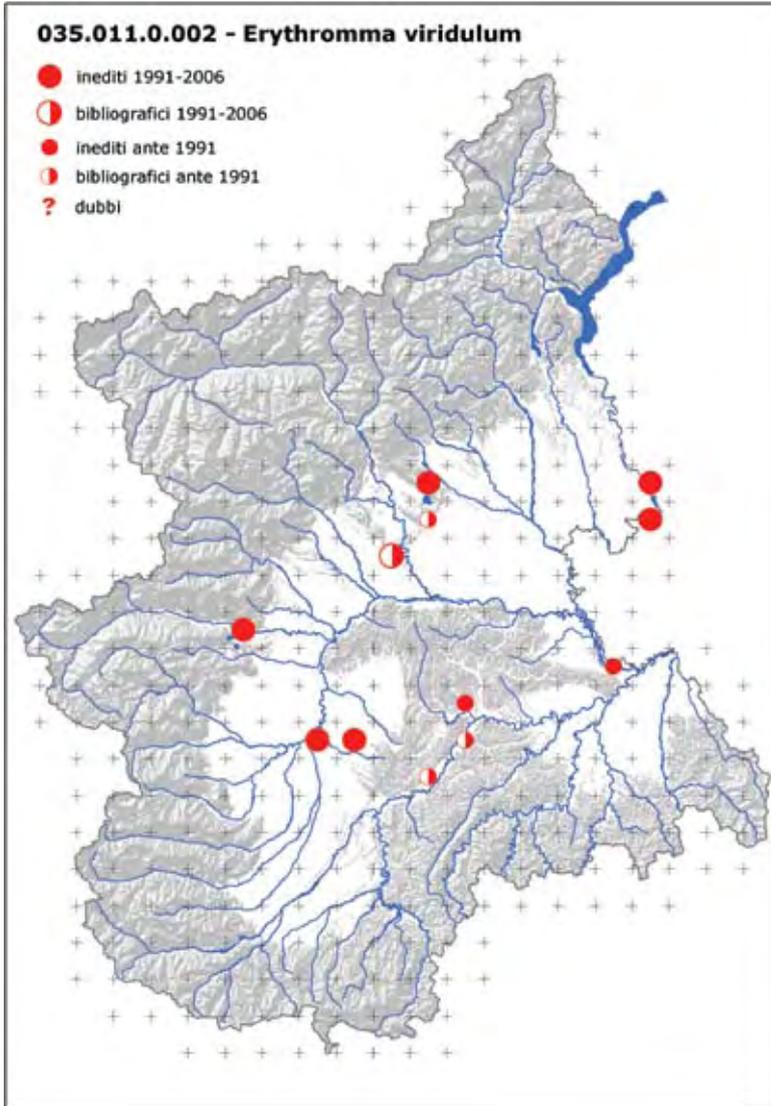
Ambienti. Frequenta zone di acqua ferma, come lanche, bracci secondari di fiumi e laghetti (anche artificiali) con ricca vegetazione acquatica; gli individui si vedono sovente posati sulla vegetazione demersa e galleggiante.

Distribuzione. In Piemonte è specie piuttosto localizzata e legata ad ambienti umidi di bassa quota, con massimo registrato a 378 metri (Lago di Bertignano BI, 4 luglio 2004; MCC). Non vi sono dati per la Valle d'Aosta.

Status regionale. Si tratta di una specie decisamente localizzata, anche se talora presente con discrete densità di popolazione (es. lanche lungo il fiume Po, G. Boano).

Maschio
(SH)





Maschio. Cameri NO, 2005 (ER)



Maschio. Antignano AT, 25.VII.1981 (RB)



Ceriagrion tenellum (Villers, 1789)

Identificazione. Specie di facile identificazione per la colorazione di fondo quasi sempre rossa e gli occhi rossi. Può essere confusa unicamente con *Pyrrhosoma nymphula*, da cui differisce per la colorazione rossa delle zampe (nere nell'altra specie).

Fenologia. Il periodo di volo accertato è compreso tra la prima decade di maggio (10 maggio 1992, Laghetto di Lolair, Arvier AO, m 1100, MCC) e la terza di settembre (23 settembre 1991, fiume Stura presso Cherasco CN, m 220; Fasano *et al.* 1993).

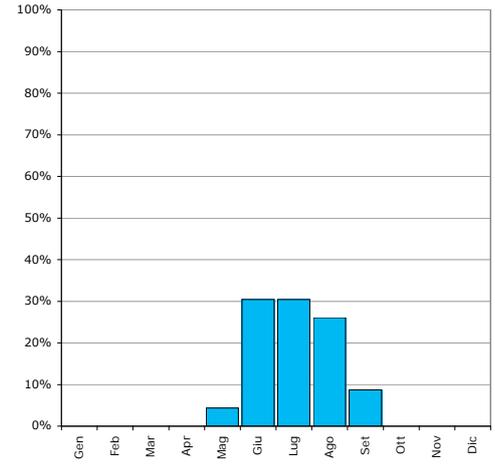
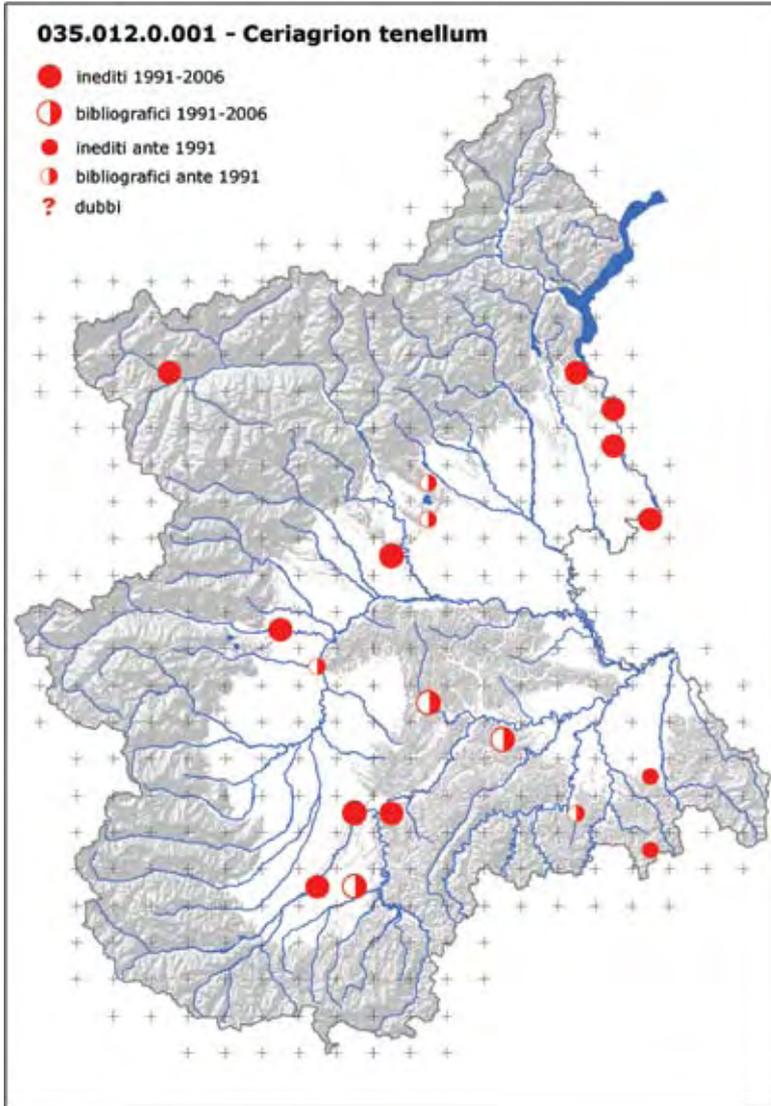
Ambienti. Si trova presso acque debolmente correnti o ferme con ricca vegetazione spondale. Osservato in laghetti alpini di bassa quota, canneti ai margini di laghi di pianura, piccoli stagni, torbiere, lanche e laghi di cava.

Distribuzione. In Piemonte è specie abbastanza localizzata nelle zone di pianura e collina, quasi sempre al di sotto dei 500 m di quota. Nella fascia alpina esiste l'unica segnalazione inedita per la Valle d'Aosta precedentemente citata, che costituisce il primo dato di presenza per questa regione e il record altitudinale della specie nell'Italia nord-occidentale.

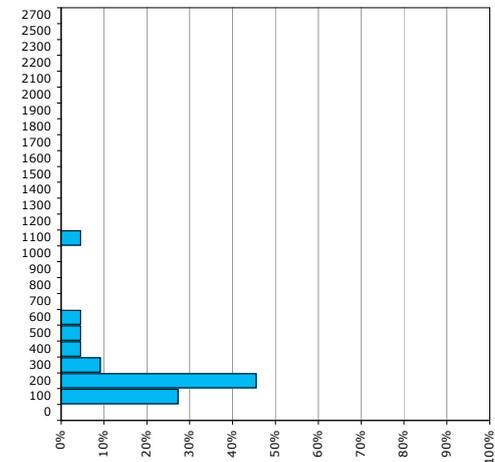
Status regionale. E' una specie generalmente poco frequente, anche se localmente può essere presente con popolazioni numerose (per esempio nel Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago NO, estati 2004 e 2005 e lungo lo Stura di Demonte a Cherasco CN).

Copula
Lagoni di Mercurago
NO, 16.VII.2004
(RS)





Fenologia
(N = 23)



Distribuzione altitudinale
(N = 22)



Maschio
S. Albano Stura CN,
2006 (IDG)

Famiglia Aeshnidae

Le specie di questa famiglia, con poche eccezioni, sono solitamente molto grandi (ala posteriore 34-53 mm) e vivacemente colorate. Si tratta di ottimi volatori che passano gran parte del tempo a pattugliare in volo i loro territori, posandosi solo di tanto in tanto.

Essi si distinguono dalle altre famiglie di Anisotteri per avere gli occhi contigui che si uniscono lungo la fronte, l'addome sovente scuro e con macchie rotondeggianti azzurre o verdi, e alcune caratteristiche della venulazione alare (l'angolo acuto delle ali anteriori rivolto verso l'esterno). Nessuna specie nostrana presenta pruinosità, colorazioni metalliche oppure gialle e nere.

Boyeria irene (Fonscolombe, 1838)

Identificazione. È un Aeshnidae di grosse dimensioni, inconfondibile per via della colorazione caratteristica (verde militare con disegni bruni), della venulazione alare e delle ali spesso sfumate di scuro all'apice (in particolare nei maschi).

Fenologia. Il periodo di volo in Piemonte è accertato da metà giugno (14 giugno 1992, Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo AL, R. Barbero) agli inizi di settembre (1 settembre 1972, dintorni di Santhià VC; Capra e Galletti 1978), con un apparente picco di attività in luglio.

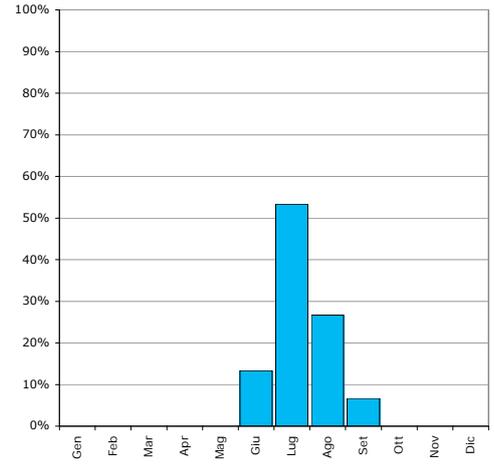
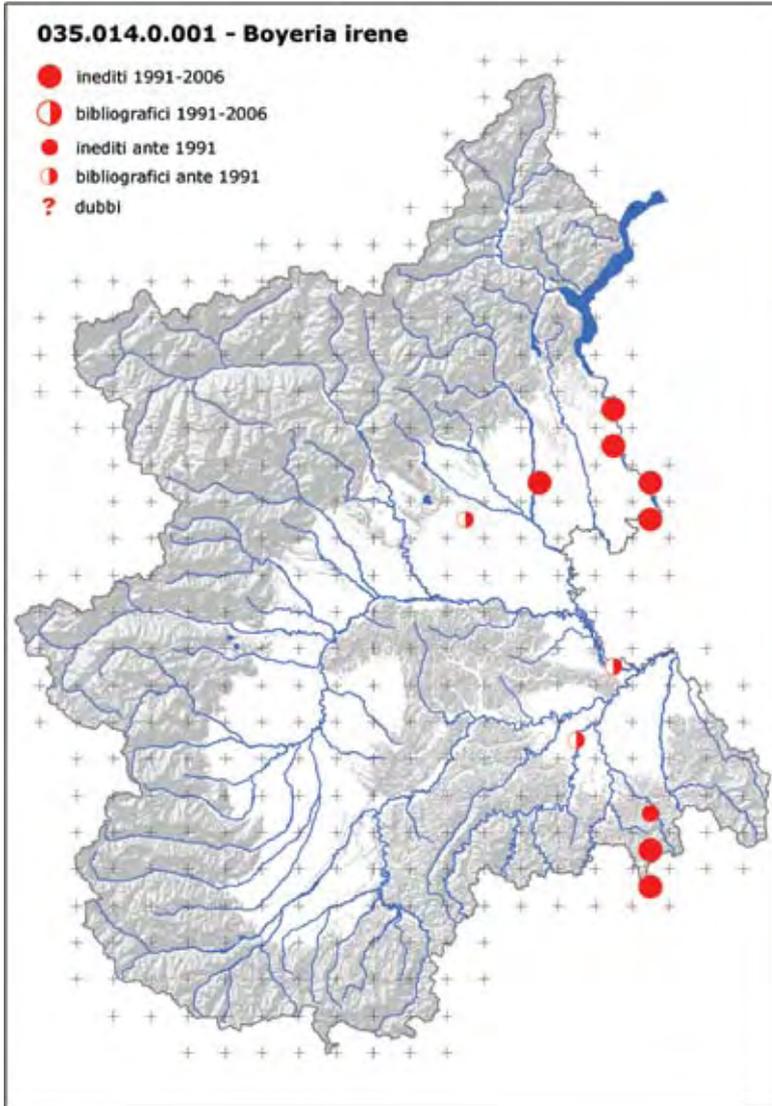
Ambienti. Preferisce i corsi d'acqua con rive ombreggiate dalla pianura fino a 800 metri (Valle Stura, Capanne Superiori di Marcarolo AL, 15 luglio 2004, R. Barbero).

Alle Capanne di Marcarolo è stata osservata lungo rami laterali di torrenti, con vegetazione arborea sulle sponde; alle Lame del Sesia su un piccolo ramo laterale del fiume fortemente ombreggiato. Lungo il Ticino i pochi esemplari adulti avvistati sono stati trovati lungo le sponde del fiume e in fontanili e canali irrigui di medie dimensioni. Un dato interessante è che, a dispetto dei pochi individui adulti rilevati, sono state raccolte numerose esuvie di questa specie, in differenti tipologie ambientali, dove però gli adulti non sono mai stati segnalati. Alcuni autori la considerano particolarmente attiva al crepuscolo, anche con cielo coperto (Galletti 1972, S. Fasano), benché sia stata osservata in attività anche in pieno giorno, quando spesso vola tra zone di ombra e luce, passando per

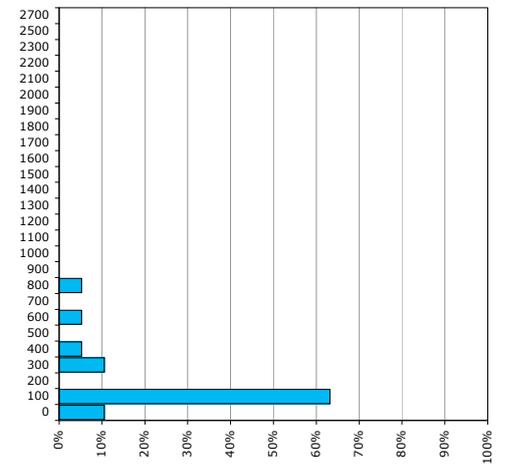
esempio più volte sotto a piccoli ponti (R. Sindaco, E. Riservato).

Distribuzione. È specie rara, apparentemente localizzata nella parte orientale del Piemonte, con dati per le province di Novara, Vercelli e Alessandria. I due principali nuclei di presenza sono situati nel Parco delle Capanne di Marcarolo e nel Parco della Valle del Ticino. La presenza della specie è stata recentemente testimoniata anche nel Parco Naturale delle Lame del Sesia.

Status regionale. La netta prevalenza di dati recenti rispetto a quelli storici fa ritenere che la specie non sia in declino nell'area di studio.



Fenologia
(N = 15)



Distribuzione altitudinale
(N = 19)



Maschio
Capanne di
Marcarolo AL,
13.VII.2004 (RS)

Brachytron pratense (Müller, 1764)

Sinonimo: *Brachytron hafniense* (Müller, 1764)

Identificazione. Simile ad una piccola *Aeshna*, se ne distingue principalmente per il corpo peloso; ad un esame più attento anche la venulazione alare, la forma del corpo e il disegno permettono di distinguerla agevolmente dalle altre specie di Aeshnidae. Da notare anche il precoce periodo di volo.

Fenologia. A parte il periodo genericamente indicato da Bentivoglio e Bentivoglio 1894 per i dintorni di Tortona ("principio di aprile, fine di giugno"), i reperti datati riguardano gli inizi di giugno (2 giugno 1974, San Martino sul Ticino NO; Capra e Galletti 1978) e il mese di agosto (21 agosto 1991, Bandito, Bra CN; Fasano *et al.* 1993).

Ambienti. Poco o nulla si sa della biologia di questa specie in Piemonte. In Svizzera frequenta acque ferme o debolmente correnti, solitamente con almeno qualche albero sulle sponde e con estese formazioni di piante palustri: fragmiteti, formazioni di *Schoenoplectus lacustris*, *Cladium mariscus*

o cariceti, soprattutto sotto i 600 m di quota (Wildermuth *et al.* 2005).

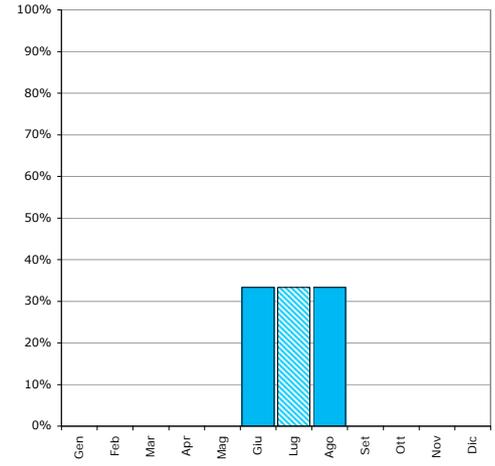
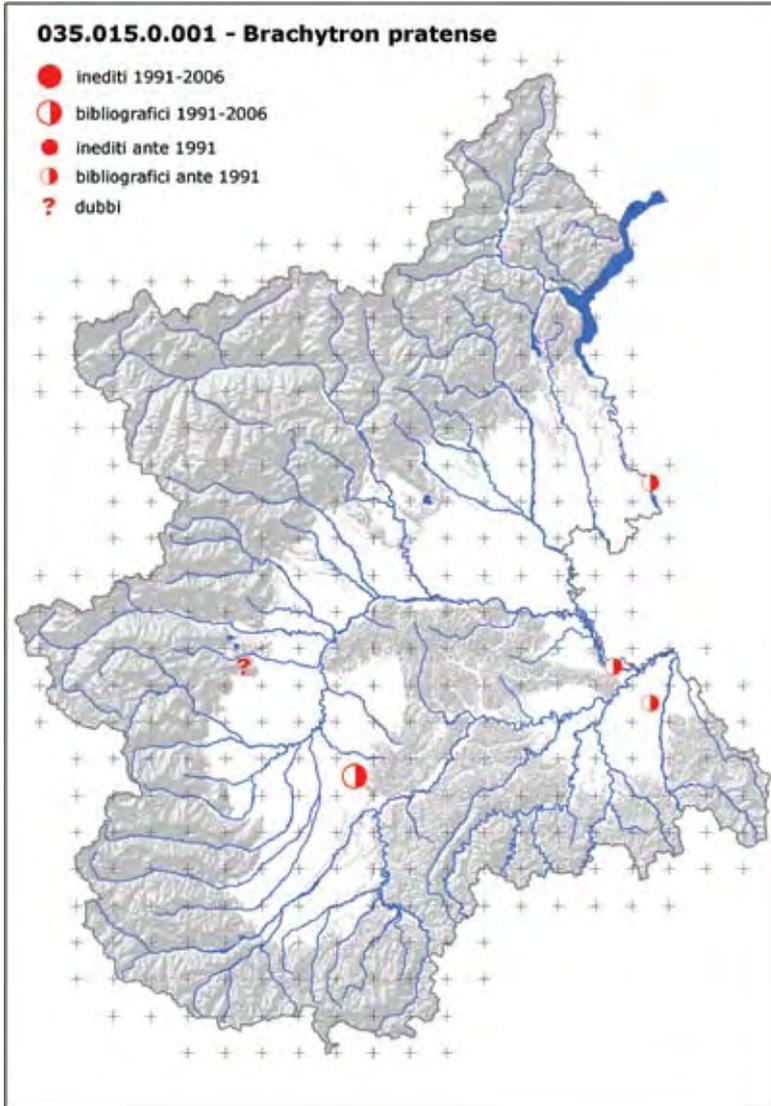
In Piemonte la quota più elevata è di m 350 riferita alla località citata da Fasano *et al.* (1993). Un'ulteriore segnalazione di questi Autori a 670 m di quota (Giaveno dint. TO) è considerata meritevole di conferma.

Distribuzione. La specie è apparentemente molto localizzata, anche se i pochi dati disponibili sono molto distanziati fra di loro, il che potrebbe far ipotizzare una maggiore diffusione. Sono certamente necessarie ulteriori ricerche.

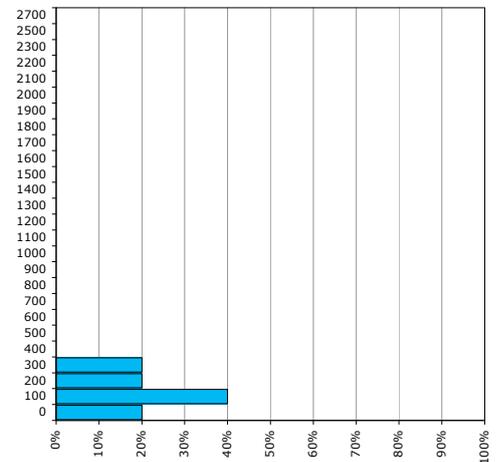
Status regionale. In Piemonte *Brachytron pratense* è una specie molto rara, finora segnalata in 4 sole località, di cui solo una nell'ultimo quindicennio (Fasano *et al.* 1993), riferita ad un individuo in caccia su un prato. A causa della scarsità di dati non è possibile indicare una tendenza nell'andamento delle popolazioni.

Maschio
(SH)





Fenologia
(N = 3)



Distribuzione altitudinale
(N = 5)

Aeshna affinis (Van der Linden, 1820)

Identificazione. Simile a *A. mixta* per le piccole dimensioni, la sutura facciale poco marcata e le strie ante-umerali corte e strette. Il maschio si distingue per avere tutte le macchie dell'addome azzurre, la femmina soprattutto per la forma dei cerci.

Fenologia. I dati di volo disponibili riguardano i mesi compresi tra giugno (11 giugno 2003, Boschi di Cassine AL; MCC) e agosto (28 agosto 1991, dintorni di Pralormo TO; MCC), con un'apparente maggior frequenza in luglio e agosto.

Ambienti. Frequenta gli ambienti di acque debolmente correnti e ferme, soprattutto quelle che si asciugano durante la stagione estiva, con abbondante vegetazione ripariale ed emersa

(*Typha, Phragmites*).

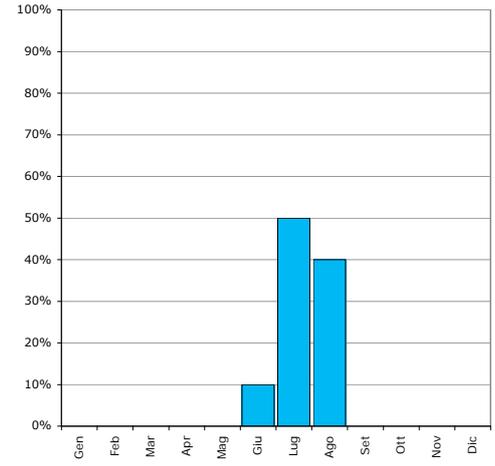
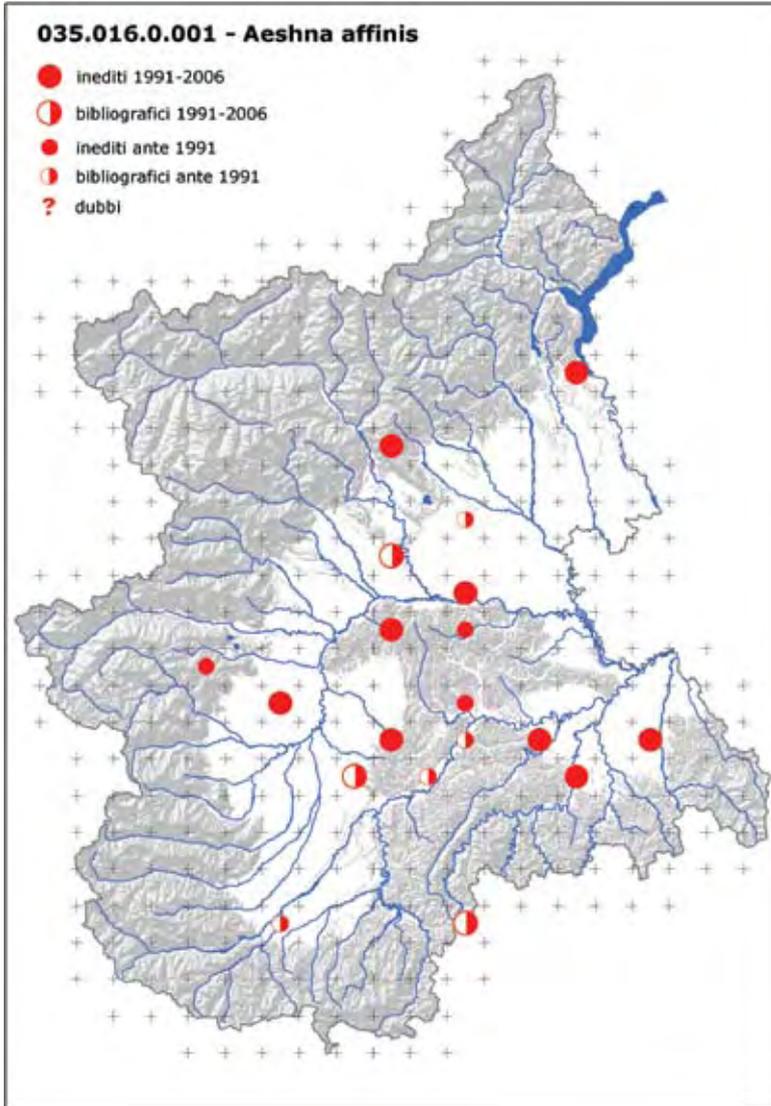
In Piemonte è stata osservata in stagni naturali ricchi di vegetazione acquatica, stagni artificiali eutrofici, stagni temporanei, più sporadicamente lungo canali anche artificiali.

Distribuzione. In Piemonte la specie appare sporadicamente distribuita nelle zone di pianura e collina, a quote inferiori a 700 m (massima quota registrata m 690 presso Torrazzo, Serra di Ivrea, TO; MCC). Esiste un'unica segnalazione per i rilievi appenninici, mentre la specie risulta assente sull'arco alpino.

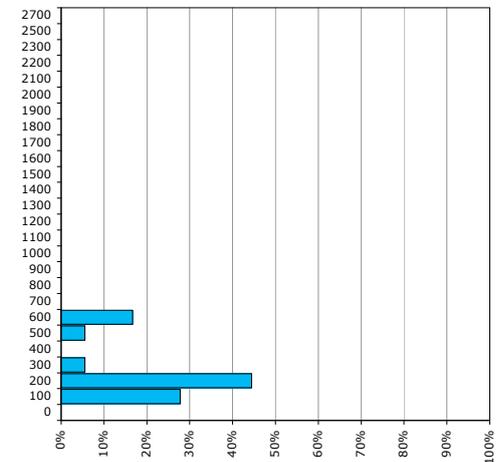
Status regionale. E' specie rara in regione, ma in base ai dati disponibili non sembra in declino negli ultimi decenni.

Maschio
Bruno AT, 2004
(RS)





Fenologia
(N = 20)



Distribuzione altitudinale
(N = 18)

Aeshna cyanea (Müller, 1764)

Identificazione. È una specie di grandi dimensioni (corpo > 67 mm, ala posteriore 43-53 mm), facilmente riconoscibile per le strie anteumerali molto larghe e la colorazione generale verde (le macchie blu sull'addome sono limitate agli ultimi segmenti addominali del maschio).

Fenologia. Specie tardiva, vola da fine giugno (26 giugno 1996, torrente Scrivia presso Stazzano AL; Museo di Stazzano) fino ad ottobre, con alcune osservazioni fino a novembre (14 novembre 1982, Montelupo Albese CN; Cavallo 1986); è particolarmente attiva in agosto e settembre.

Ambienti. E' una specie che colonizza rapidamente tutte le raccolte di acque stagnanti o debolmente correnti, soprattutto quelle di recente creazione, e si incontra dalla pianura fino a 2000 metri. Alle quote superiori registrate in Piemonte e Valle d'Aosta (m 1830, Torbiera del Bois di Panaz, Parco Naturale del Mont Avic AO, 14 agosto

2006; MCC) la specie potrebbe non riprodursi, prediligendo di solito quote meno elevate, sebbene in Svizzera la riproduzione sia accertata eccezionalmente fino a 1920 metri (Wildermuth *et al.* 2005).

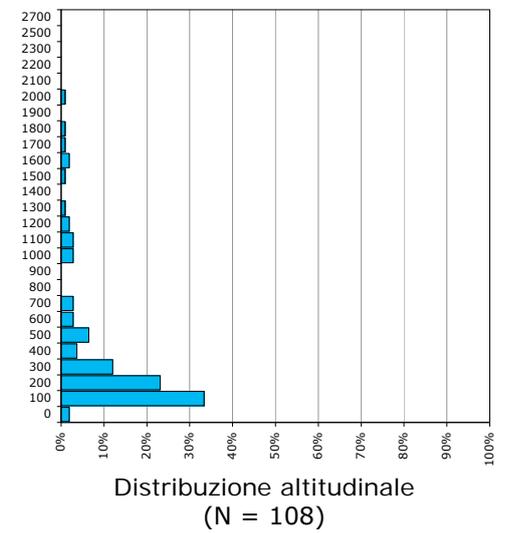
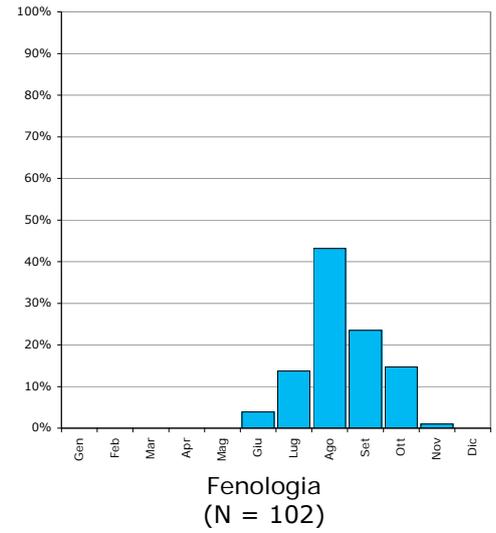
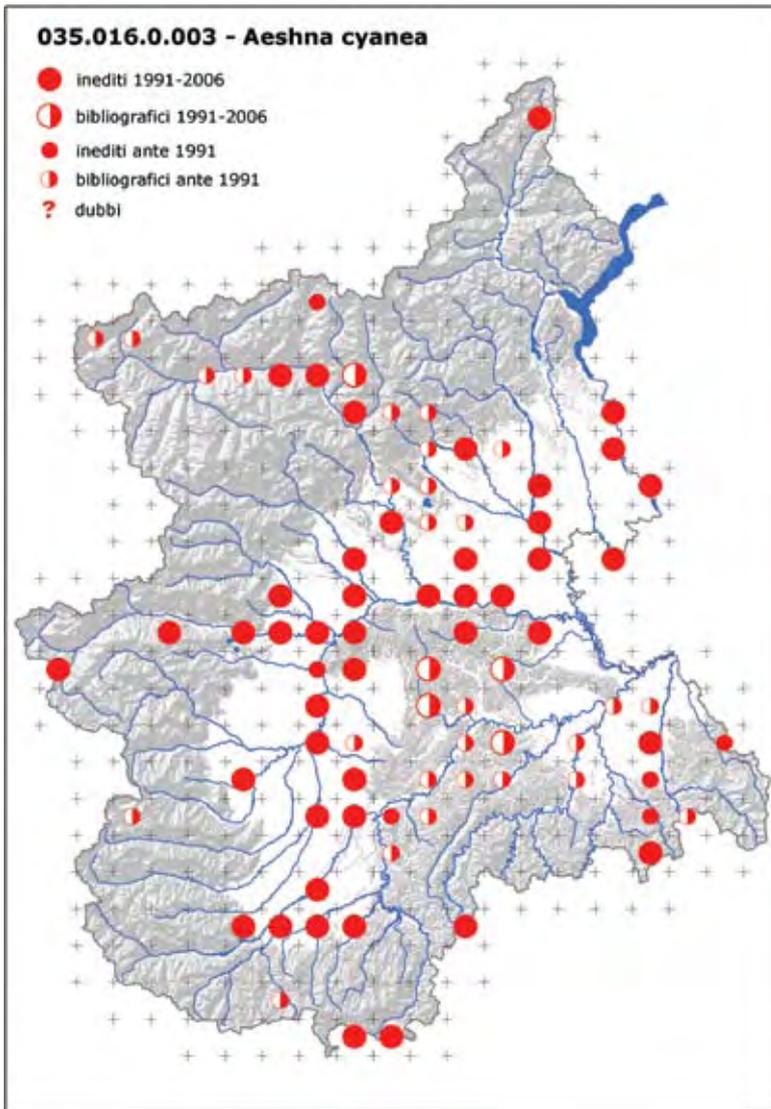
A. cyanea è stata personalmente osservata presso paludi, stagni naturali di varie dimensioni, lanche fluviali, laghetti artificiali, cisterne in cemento, laghi con vegetazione di cinta, laghi e laghetti alpini con vegetazione acquatica, torbiere alpine. In caccia frequenta spesso anche giardini e ambienti urbani. Singoli esemplari in dispersione possono essere incontrati un po' ovunque, comprese le risaie e gli ambienti alto-alpini.

Distribuzione. *Aeshna cyanea* è una delle libellule più diffuse sia in Piemonte sia in Valle d'Aosta, dov'è generalmente frequente.

Status regionale. La specie è ampiamente distribuita e comune. Le sue popolazioni non sembrano in declino.

Maschio
Oulx TO,
15.VIII.2006 (RS)

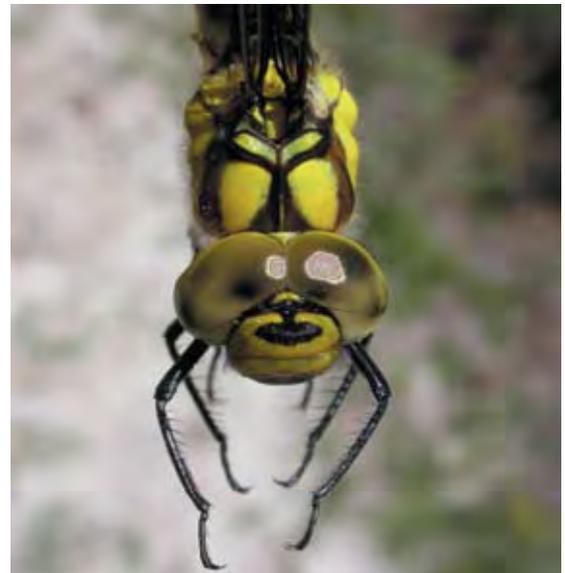




Femmina. S. Albano Stura CN, 2006 (IDG)



Particolare. Rocca delle Donne dint. AL, 12.VIII.2004 (RS)



Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)

Identificazione. *Aeshna grandis*, per la colorazione generale del corpo bruno tabacco e per l'assenza di strie anteu-merali, può unicamente confondersi con *A. isosceles*, che è più piccola, più chiara, priva di macchie blu sul corpo, con una caratteristica macchia gialla sul secondo segmento addominale ed ha ali trasparenti (e non nettamente soffuse di giallo-bruno). Inoltre la distribuzione è nettamente diversa.

Fenologia. Il periodo di volo finora registrato va da fine luglio (22 luglio 1992, Lago di Lod presso La Magdeleine AO, m 1450; R. Barbero) agli inizi di settembre (1 settembre 1980, Valtournenche AO, E. Balestrazzi). La massima attività si registra nel mese di agosto.

Ambienti. Nelle poche località in cui la specie è nota, essa frequenta laghi alpini naturali ricchi di vegetazione acquatica, a quote comprese tra circa 1450 e 2090 m di quota. Osservazioni a quote più elevate (Valtournenche, tra Cheneil e Chamois, m 2200; Capra e Galletti 1978) si riferiscono con ogni

probabilità ad esemplari in caccia.

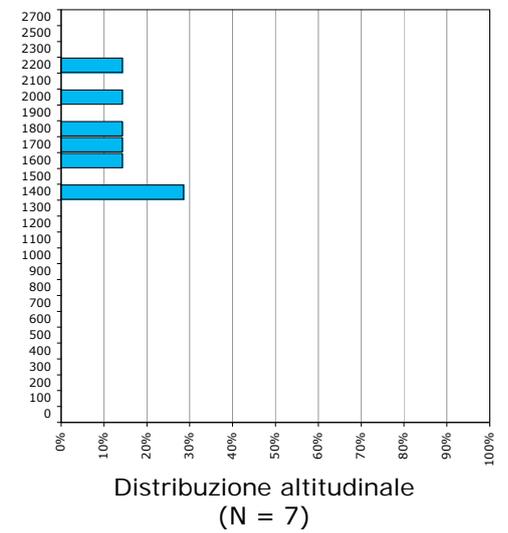
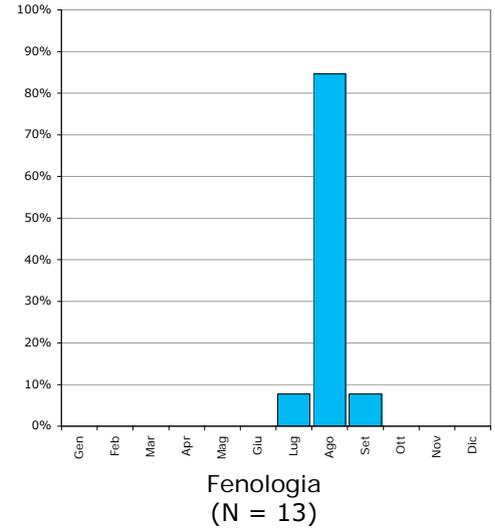
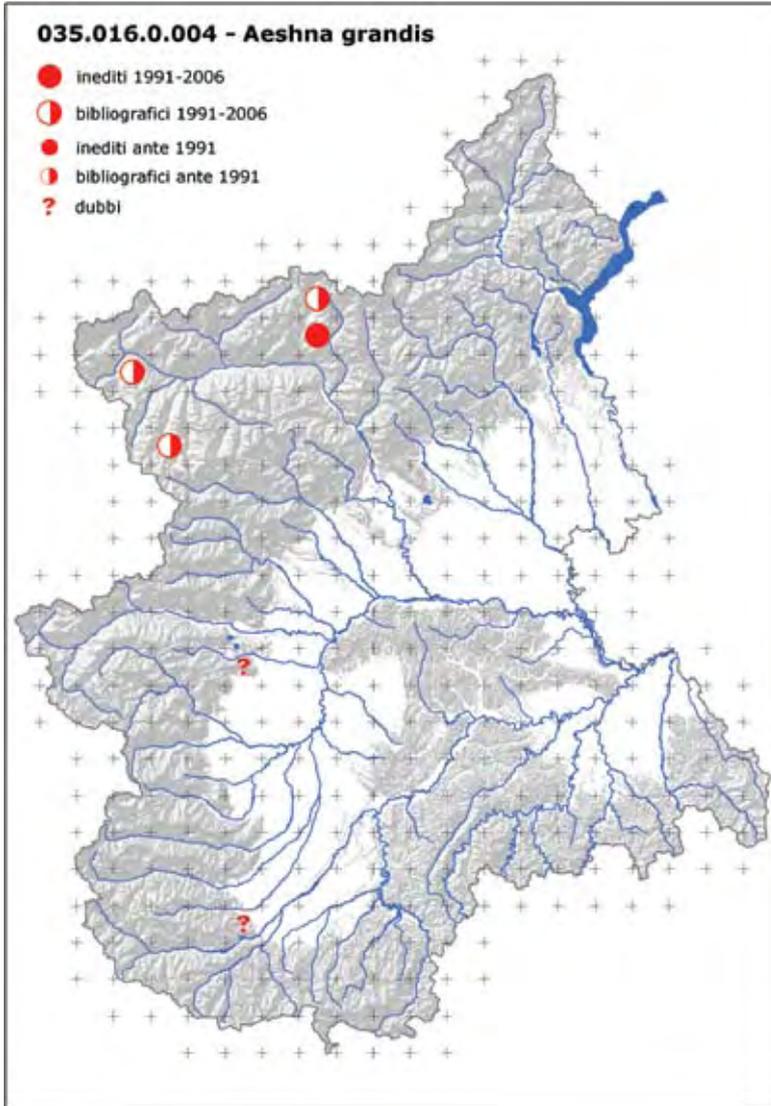
Il sito a quota inferiore (comune di Antey-St.-André) è caratterizzato da ricca vegetazione acquatica ed è in buona parte circondato dal canneto, mentre il Lago di Lod sopra Chamois presenta una ricca vegetazione di giunchi e soprattutto uno splendido tappeto di *Polygonum amphibium*.

Distribuzione. Specie rara in Italia, nell'area di studio limitata al territorio valdostano. A parte tre località della Valtournenche note da tempo (Conci 1957; Capra e Galletti 1978) sono state citate in bibliografia due altre località della parte occidentale della Valle d'Aosta (D'Antonio e Lubrano Lavadera 1995), il che fa ritenere che la specie sia più diffusa di quanto finora noto. Le segnalazioni nelle provincie di Torino e Cuneo citate da Fasano *et al.* 1993 sulla base di osservazioni meritano verifica.

Status regionale. Nelle località della Valtournenche, dov'è nota da almeno 50 anni, la specie è frequente e non mostra segni di declino.

Maschio
La Magdeleine AO,
21.VIII.2006 (RS)





Femmina in ovodeposizione
La Magdeleine AO, 21.VIII.2006 (RS)

Femmina in volo
La Magdeleine AO, 21.VIII.2006 (GB)



Aeshna isosceles (Müller, 1767)

Identificazione. È una specie facilmente riconoscibile rispetto agli altri Aeshnidae per la colorazione generale del corpo bruno-rossiccia, per gli occhi verde brillante e per l'assenza di strie anteumerali e di macchie blu sul corpo. Ad un esame superficiale può confondersi solo con *Aeshna grandis*, che è più grande, ha ali ambrate, è più scura e priva della macchia gialla a forma di "T" sul secondo segmento addominale. Inoltre le due specie hanno una distribuzione diversa.

Fenologia. È la più precoce delle *Aeshna* piemontesi: vola da metà maggio (16 maggio 1997, Palude di San Genuario VC, S. Fasano) ad agosto (24 agosto 1988, dintorni di Alfiano Natta AT, R. Barbero), con un'apparente picco di attività nel mese di giugno.

Ambienti. Frequenta le zone di acqua ferma o debolmente corrente fino a circa 400 metri (quota massima rag-

giunta m 414, cava abbandonata presso San Giorio di Susa TO, MCC).

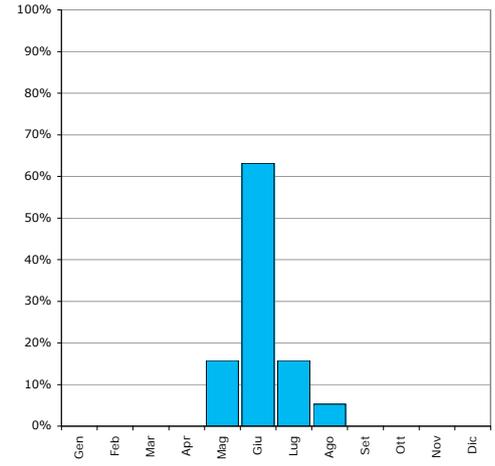
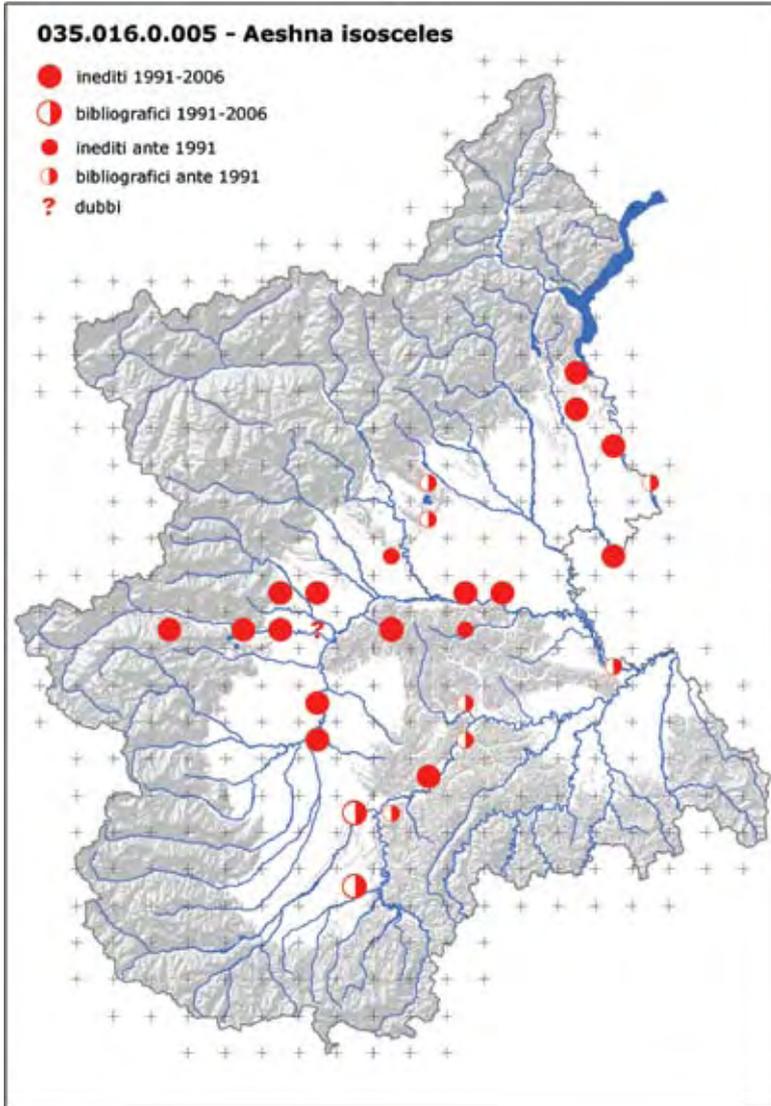
E' stata osservata presso stagni ricchi di vegetazione, piccole raccolte d'acqua, paludi con canneti, lanche fluviali, cave abbandonate ricolonizzate dalla vegetazione e torbiere.

Distribuzione. In Piemonte la specie è distribuita sporadicamente soprattutto in pianura e in qualche località bassocollinare, mentre non è segnalata in Valle d'Aosta. Non esistono dati per i rilievi appenninici, mentre lungo l'arco alpino è unicamente nota sul fondovalle della Valle di Susa.

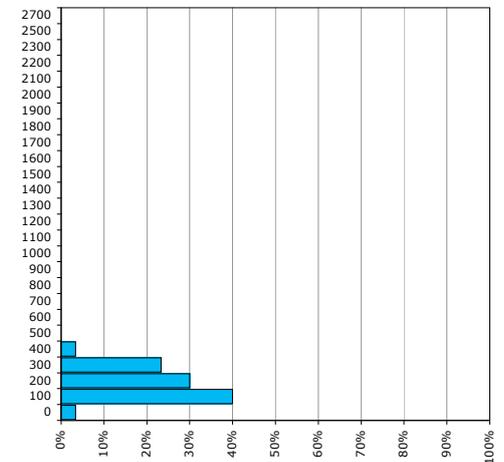
Status regionale. E' specie poco frequente, ma dove presente può essere anche molto abbondante (es. Bricco di Cherasco CN, Palude di San Genuario VC, S. Fasano); i dati in possesso non fanno ipotizzare un declino marcato negli ultimi decenni.

Maschio
Moncalieri TO,
2.VI.2006 (GB)





Fenologia
(N = 38)



Distribuzione altitudinale
(N = 30)

Aeshna juncea (Linnaeus 1758)

Identificazione. Tra gli Aeshnidae presenti in Piemonte e Valle d'Aosta, questa specie si distingue facilmente per le grandi dimensioni (corpo > 64 mm, ala posteriore 40-48 mm), la colorazione di fondo bruno scuro, le strie anteuverali strette di colore giallastro, le macchie sull'addome blu (nei maschi) o gialle (nelle femmine). Soprattutto nelle Alpi dell'Ossola gli esemplari devono essere studiati approfonditamente, in quanto nella vicina Svizzera è segnalata *Aeshna subarctica*, una specie molto simile finora non segnalata nell'Italia nord-occidentale.

Fenologia. Vola da fine giugno (27 giugno 1994, Lago Raschera CN, m 2108, P. Peila) a metà settembre (16 settembre 1992, Laghi di S. Anna di Vinadio CN, m 2167, P. Beraudo e R. Toffoli), ma è più abbondante nei mesi di luglio e agosto.

Ambienti. Frequenta soprattutto le acque ferme in altitudine, come laghi, pozze e torbiere, preferibilmente con presenza di vegetazione acquatica o di cinto. La specie è più frequente

tra 1500 e 2200 metri, ma sono stati osservati individui anche a quote più basse (Riserva Naturale di Holay AO, m 800 e Lago di Villa, AO, m 810, entrambe MCC).

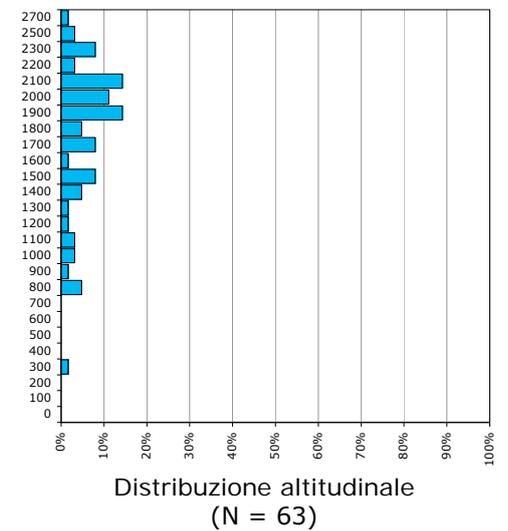
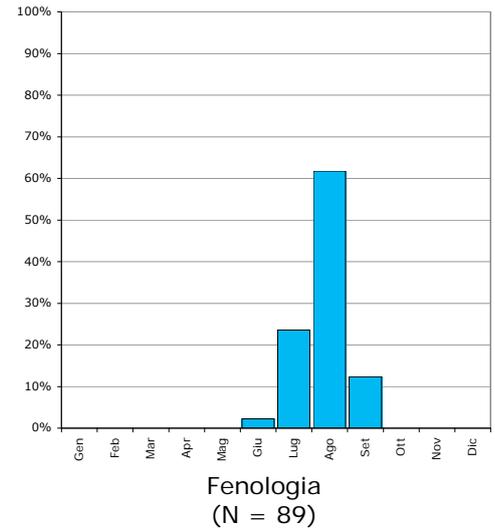
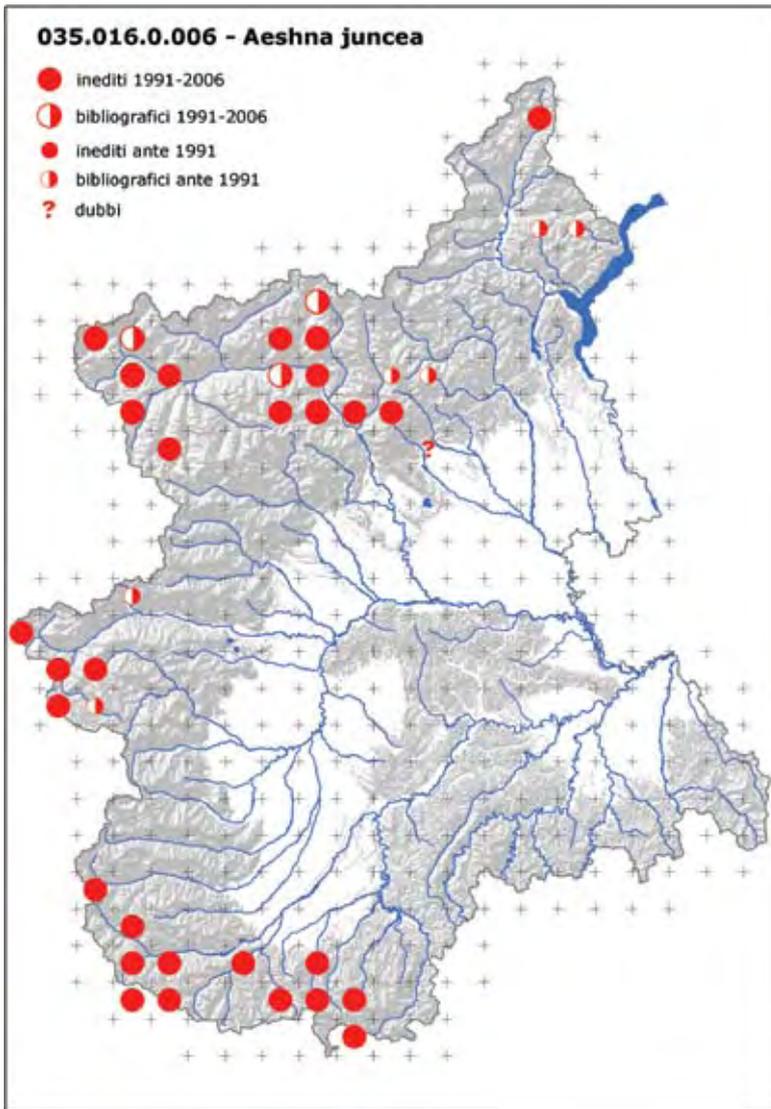
La quota di osservazione più elevata si riferisce ad un singolo esemplare del Lago Nero in Valle Orco (Parco Nazionale Gran Paradiso TO, m 2746, G. Boggiani), ad una quota analoga al record altitudinale riproduttivo in Svizzera (m 2757, Wildermuth *et al.* 2005), ma non esistono dati certi sui limiti altitudinali superiori riferiti a siti riproduttivi accertati di questa libellula in Piemonte e Valle d'Aosta.

Distribuzione. In Piemonte e in Valle d'Aosta *A. juncea* è la libellula più comune e diffusa dell'area alpina, mentre manca nelle zone di pianura e di collina; le poche segnalazioni storiche per queste aree sono considerate poco attendibili e non sono state cartografate.

Status regionale. Specie non minacciata, in quanto molto distribuita e localmente abbondante.

Femmina
Riserva Naturale del
Mont Mars AO,
VIII.2005 (RS)





Copula. Riserva Naturale del Mont Mars AO, VIII.2005 (RS)

Particolare (GB)



Femmina in ovodeposizione Alagna Valsesia VC, 2006 (ER)



Aeshna mixta (Latreille, 1805)

Identificazione. È uno dei più piccoli tra i nostri Aeshnidae (corpo < 65 mm), caratterizzato dal disegno sulla sutura facciale poco marcato o assente, strie ante-umerali gialle corte e strette, il secondo segmento dell'addome con una macchia vagamente a forma di "T" gialla nei due sessi, segmenti addominali ognuno con 4 macchie, le anteriori piccole e gialle e le posteriori più grandi e blu (giallastre nelle femmine).

Fenologia. Specie relativamente tardiva, che vola da fine giugno (26 giugno 1971, San Martino di Trecate NO; Capra e Galletti 1978) fino a novembre (12 novembre 1992, fiume Tanaro presso Antignano AT, Barbero 2005), con picchi di abbondanza nel trimestre tra agosto e ottobre.

Ambienti. Frequenta e si riproduce in differenti tipologie di habitat, sia di acque ferme sia correnti, soprattutto in pianura; è specie di bassa quota, che raggiunge 530 metri sul fondovalle della Valle d'Aosta (Les Iles di

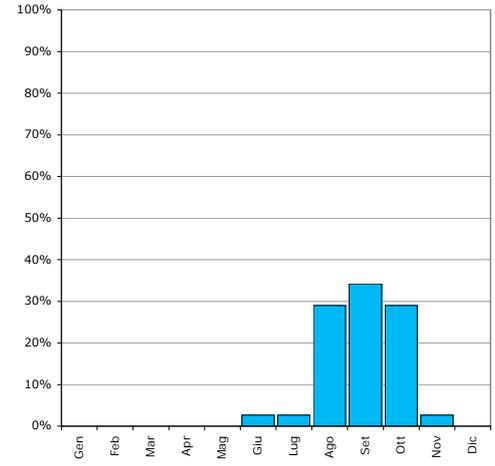
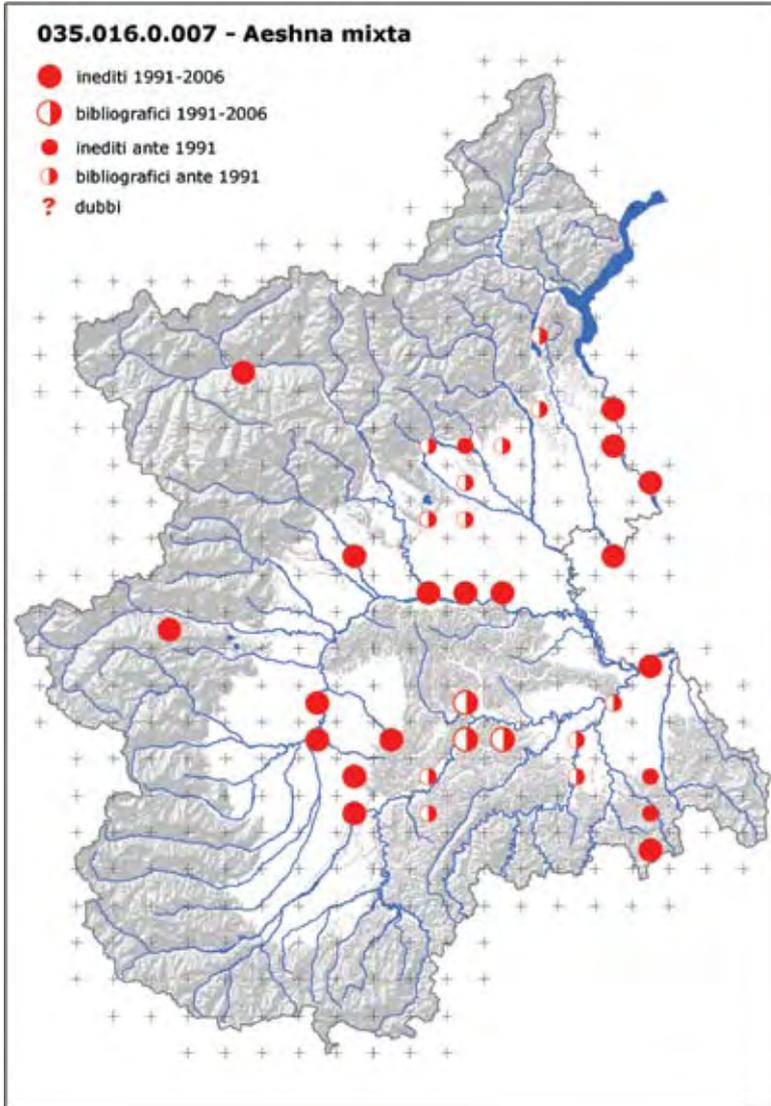
Saint-Marcel, 20 agosto 2000, MCC). Nell'area di studio la specie è stata segnalata lungo i grandi fiumi (fiume Po presso Verrua Savoia e Brusasco TO), lanche fluviali, zone paludose con ricca vegetazione acquatica; le due località intra-alpine della bassa Val di Susa e della Valle d'Aosta sono ex cave ricolonizzate dalla vegetazione palustre.

Distribuzione. In Piemonte è distribuita in maniera sporadica soprattutto nelle aree di pianura; apparentemente poco comune nell'area risicola. Al di fuori della pianura esistono pochi dati per le aree collinari e appenniniche, e due segnalazioni in ambiente alpino, una in Valle d'Aosta (già citata) e una in Valle di Susa (loc. Malpasso, S. Giorgio di Susa TO, m 396, estate 2002, MCC).

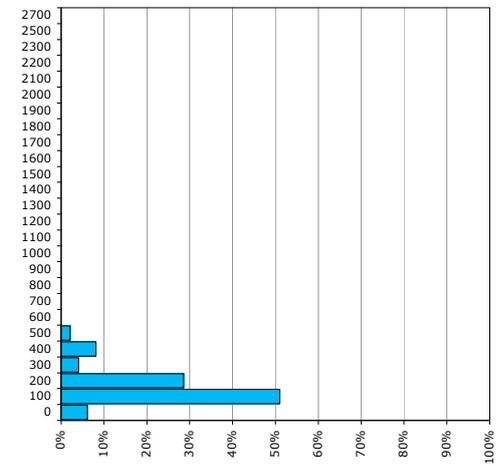
Status regionale. Specie poco comune; in base ai dati disponibili non è possibile stabilire l'andamento delle popolazioni regionali negli ultimi decenni.

Maschio
Vercelli dint., 2004
(MH)





Fenologia
(N = 38)



Distribuzione altitudinale
(N = 49)



Femmina
Antignano AT, 27.X.1980 (RB)

Anax imperator Leach, 1815

Identificazione. In Italia il genere *Anax* si distingue dal genere *Aeshna* per il colore del torace verde o bruno senza bande scure e per l'assenza di macchie rotondeggianti sull'addome, oltre che per importanti caratteri della venulazione alare.

A. imperator è, insieme ad *Aeshna cyanea* e ai *Cordulegaster* una delle più grandi libellule europee (corpo 66-84 mm, ala posteriore 45-52 mm). I maschi si distinguono dalle altre specie per il torace verde uniforme e l'addome blu e nero, mentre le femmine si distinguono ad un esame più attento per l'assenza di tubercoli occipitali (presenti in *Anax parthenope*), per la venulazione alare e per la forma dei cerci.

Fenologia. Nell'area di studio le osservazioni delle immagini di questa specie sono concentrate tra giugno e agosto, con dati precoci in aprile (22 aprile 1972, San Martino di Trecate NO; Capra e Galletti 1978) e segnalazioni tardive fino a settembre inoltrato (20 settembre 1991, dintorni di Bra CN, S. Fasano).

Ambienti. *Anax imperator* è una specie comune e diffusa che frequenta le raccolte di acqua ferma con abbondante

vegetazione spondale. In Piemonte e Valle d'Aosta frequenta un'ampia gamma di ambienti differenti: grandi laghi di pianura, lanche fluviali, canali, cave rinaturalizzate, risaie, stagni e paludi, sovente con vegetazione spondale. Si incontra spesso anche in ambienti di acqua corrente e canali di medie dimensioni con vegetazione spondale.

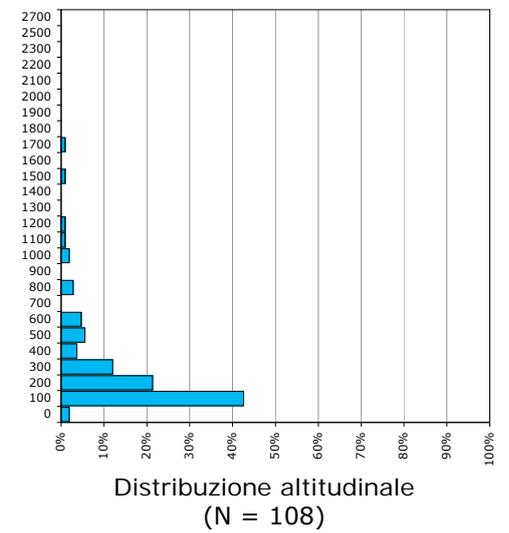
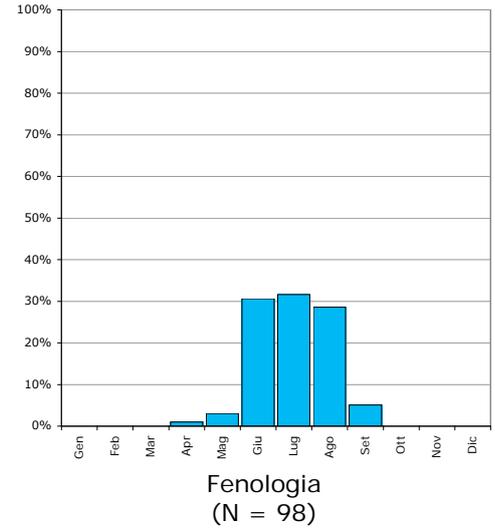
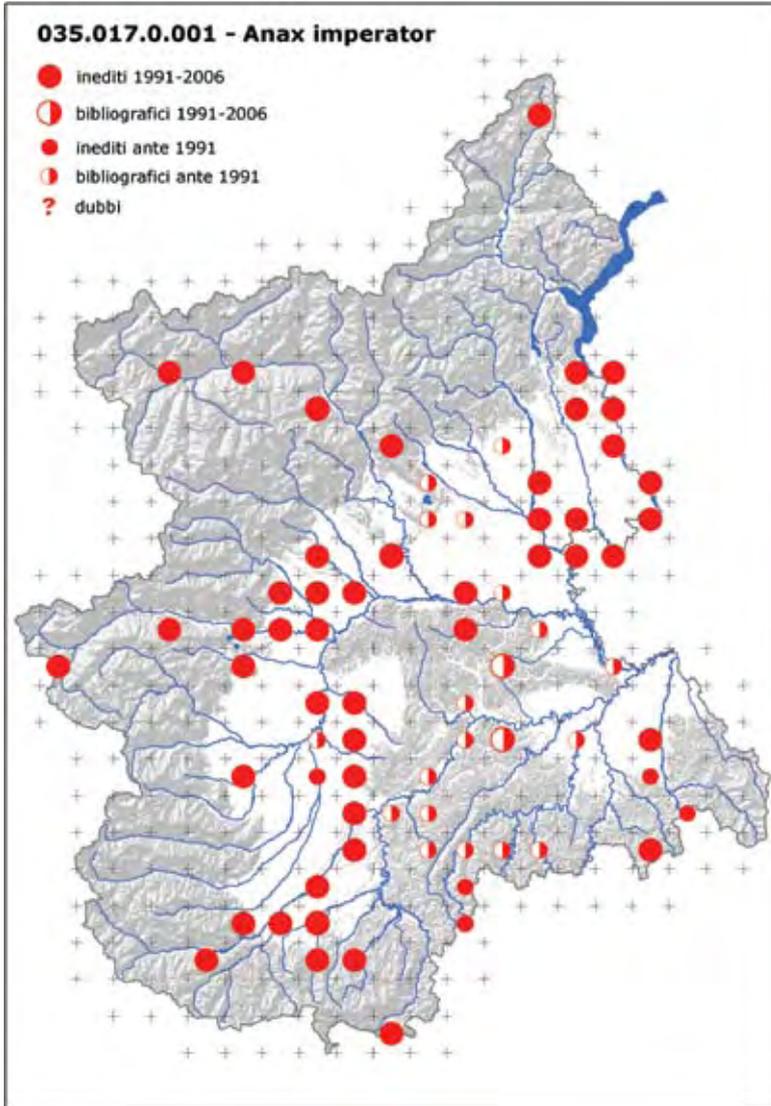
È specie prevalentemente planiziaria, le cui popolazioni più elevate note non superano i 1200 metri di quota (Lago di Antillone, m 1200, Val Formazza VB e Lago di Lolair, m 1185, Arvier AO, entrambe MCC). Le segnalazioni a quote più elevate (m 1774, Colle dell'Ortiga, Demonte CN, 9 settembre 1999, S. Fasano) si riferiscono con ogni probabilità ad esemplari in dispersione, forse non a caso attraverso un colle molto frequentato da uccelli migratori.

Distribuzione. In Piemonte è ampiamente distribuita nelle zone di pianura e collina, mentre risulta più localizzata in ambiente appenninico e alpino, dove le popolazioni note sono per lo più limitate ad ambienti umidi lungo i fondovalle principali.

Status regionale. È specie frequente le cui popolazioni non sembrano in declino.

Maschio
Antignano AT,
4.V.1980 (RB)





Femmina in ovodeposizione (SH)



Anax parthenope (Sélys, 1839)

Identificazione. *Anax parthenope* ha dimensioni minori rispetto ad *A. imperator* (corpo 62-75 mm, ala posteriore 44-51), ha lati del torace marrone uniforme e addome solitamente bruno, con solo i primi segmenti blu, analogamente a *A. ephippiger*. Da quest'ultima specie si distingue per l'addome più largo, la forma dei cerci, la venulazione alare e, nelle femmine, per la presenza di tubercoli occipitali.

Fenologia. Volava da fine maggio (28 maggio 2005, San Benigno Canavese TO, I. Di Già) ad ottobre (19 ottobre 1997, Colle dell'Ortiga, Demonte CN, S. Fasano), ma apparentemente è più abbondante in agosto.

Ambienti. Frequenta gli stessi ambienti di *Anax imperator* ed è facile trovare entrambe le specie nelle raccolte di acqua ferma di medie e grandi dimensioni.

Nell'area di studio è segnalata nei laghi di grandi dimensioni, grandi fiumi (osservate deposizioni nel fiume

Po presso Saluzzo, 4 agosto 2005, R. Sindaco), lanche, canali, cave abbandonate, paludi, stagni ricchi di vegetazione spondale.

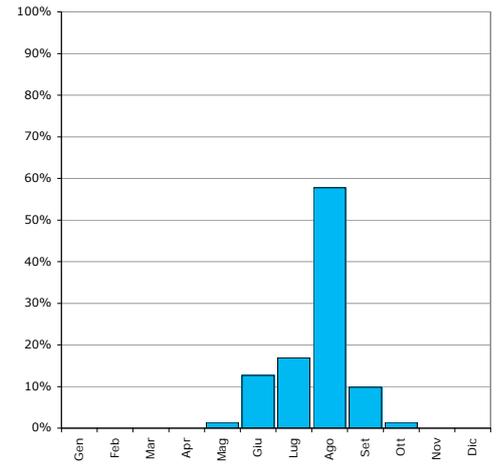
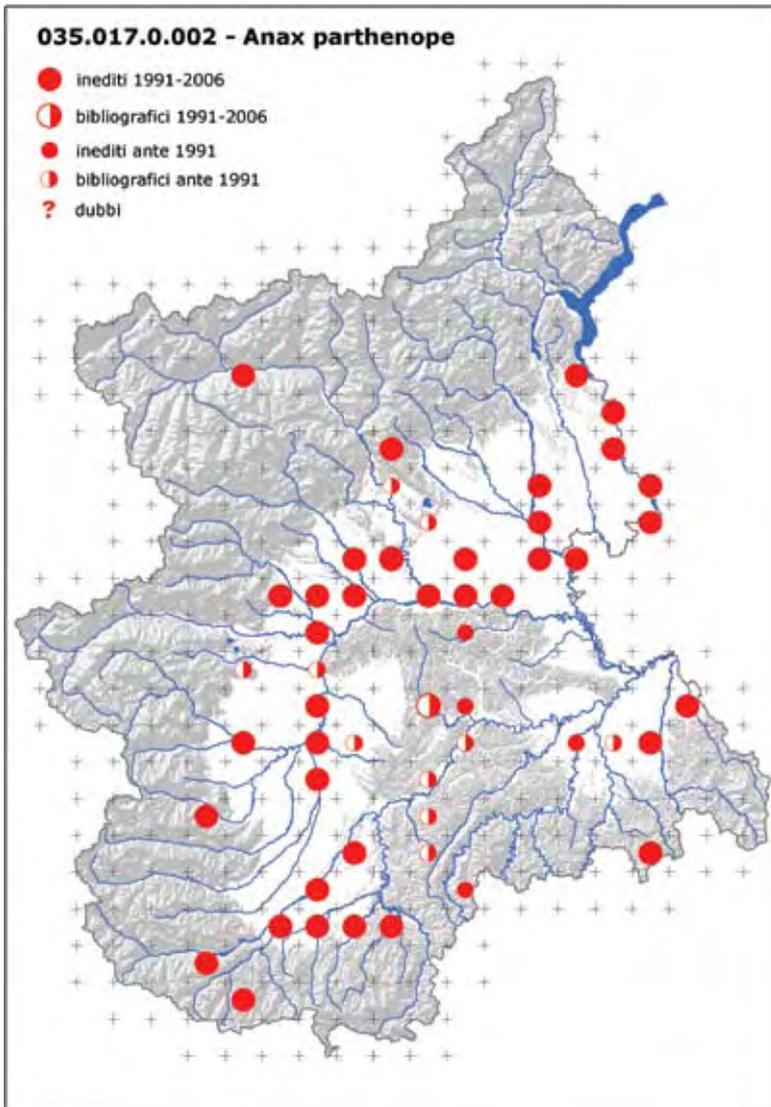
È specie ancora più legata alle aree di pianura rispetto alla precedente; la popolazione riproduttiva a quota più elevata è quella delle Iles di Saint-Marcel presso Aosta (m 530, 13 agosto 1992, MCC). Osservazioni a quote superiori (record altitudinale al Colle dell'Ortiga, m 1774, CN) dove sono stati osservati individui in dispersione in agosto-ottobre di diversi anni (S. Fasano).

Distribuzione. Come la specie precedente, è ampiamente distribuita nelle zone di pianura, ma più localizzata di *Anax imperator* in collina; molto rara nel settore alpino, dov'è finora nota un'unica popolazione. Esemplari in dispersione possono incontrarsi un po' ovunque.

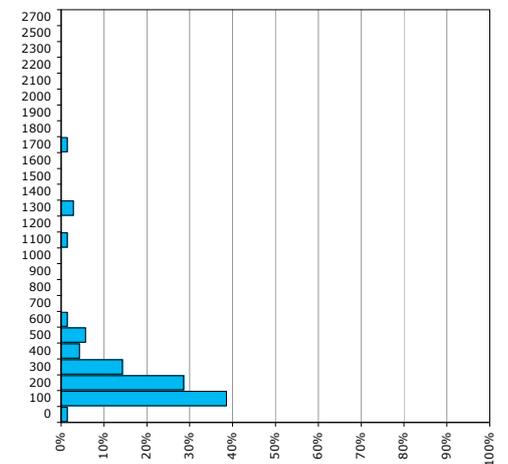
Status regionale. È specie frequente le cui popolazioni non sembrano in declino.

Maschio
S. Genuario VC,
(IDG)





Fenologia
(N = 71)



Distribuzione altitudinale
(N = 70)



Femmina
(EB)

Anax ephippiger (Burmeister, 1839)

Sinonimo: *Hemianax ephippiger*

Identificazione. Libellula superficialmente simile ad *A. parthenope*, da cui si differenzia per le dimensioni leggermente inferiori, gli occhi marroni (e non verdi), le macchie appaiate bruno chiare nei segmenti distali dell'addome, la forma dei cerci, la venulazione alare e, nelle femmine, per l'assenza di tubercoli occipitali. È una specie migratrice che talvolta forma sciami numerosi.

Fenologia. In base ai dati a disposizione la specie vola da giugno (10 giugno 1988, Baraggia di Candelo BI, Museo di Stazzano) a fine agosto (30 agosto 1970, Santhià VC; Capra e Galletti 1978), mese quest'ultimo in cui i dati sono più numerosi.

Come osservato in Svizzera, questa specie migratrice può raggiungere le nostre regioni già nel mese di maggio, e gli adulti che si osservano dalla metà di agosto appartengono alla generazione che si è originata dalle deposizioni degli immigranti primaverili.

Ambienti. Poco o nulla è noto sugli habitat riproduttivi di questa specie in regione, poiché gran parte delle segnalazioni si riferiscono ad esemplari in dispersione; in Svizzera si adatta a di-

verse tipologie di ambienti umidi, anche temporanei: lanche, stagni, praterie paludose, ma soprattutto corpi d'acqua poco profondi e ben soleggiati (Wildermuth *et al.* 2005).

In Piemonte è stata segnalata in risaia, in stagni di ambienti agricoli e soprattutto in ambienti urbani, in concomitanza con l'arrivo degli sciami. Ghiliani (1867, 1869) riportò il primo caso di insediamento di una colonia riproduttiva europea proprio in Piemonte, nell'attuale Parco Regionale La Mandria (Venaria Reale TO) alla fine del secolo scorso.

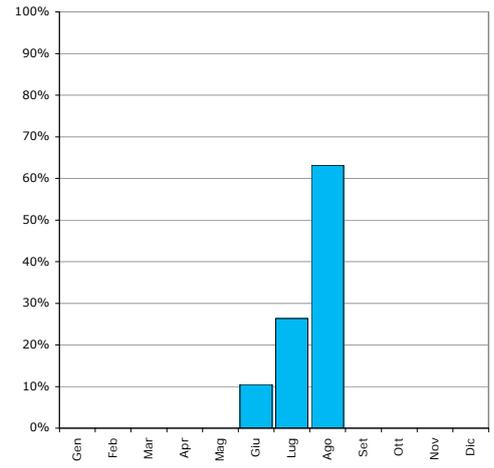
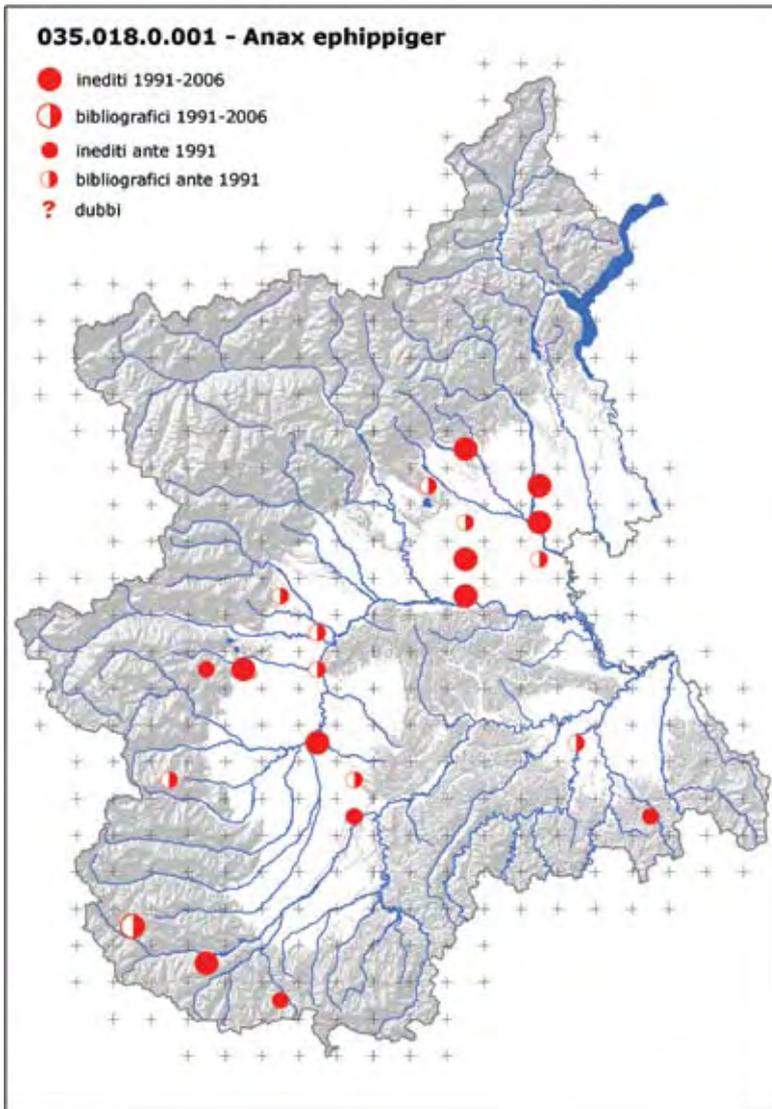
Distribuzione. Trattandosi di un migratore regolare che in Europa può raggiungere le regioni scandinave, esemplari della specie possono essere osservati più o meno ovunque nell'area di studio, soprattutto a bassa quota.

Poco o nulla si sa invece della presenza di popolazioni riproduttive in Piemonte; il riscaldamento del clima sembra favorire un aumento della specie un po' in tutta l'area mediterranea.

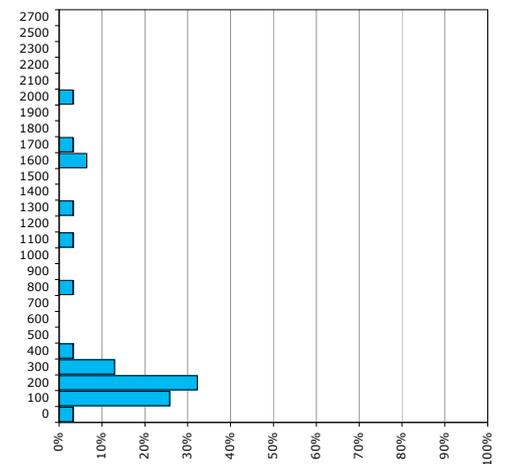
Status regionale. I pochi dati a disposizione non permettono alcuna valutazione sulla tendenza delle popolazioni di questa specie.

Maschio giovane
Vercelli dint., 2004
(MH)





Fenologia
(N = 19)



Distribuzione altitudinale
(N = 31)



Maschio
Rapallo GE,
10.VIII.1990
(RB)

Famiglia Gomphidae

I Gomphidae sono gli unici Anisotteri europei ad avere gli occhi completamente separati tra loro, il che li rende immediatamente riconoscibili dalle specie delle altre famiglie.

Tutte le nostre specie sono superficialmente simili tra loro, hanno taglia media e sono caratterizzate da una colorazione gialla e nera oppure verde e nera; i maschi hanno sovente delle espansioni ("orecchiette") laterali sugli ultimi segmenti addominali. Il genere *Gomphus* differisce dagli altri generi presenti in regione per caratteristiche della venulazione alare (assenza del "campo anale")

Gomphus flavipes (Charpentier, 1825)

Identificazione. È un Gomphidae di dimensioni medie (corpo 50-55 mm, ali posteriori 30-35 mm), con una linea gialla discontinua lungo l'addome formata da macchie allungate gialle a forma di lancia (similmente ad altre specie della famiglia).

G. flavipes si distingue dall'affine *G. vulgatissimus* per avere gli occhi azzurri (verdognoli in *G. vulgatissimus*), le zampe gialle striate di nero e il disegno nero sul torace meno marcato.

Fenologia. Le date di osservazione degli esemplari piemontesi testimoniano un periodo di volo esteso tra fine di giugno (26 giugno 1999, Villafranca d'Asti AT, R. Barbero) e la metà agosto (13 agosto 1998, ramo laterale del fiume Po, San Michele, Carmagnola TO, MCC).

Ambienti. Predilige canali con fondo sabbioso, sponde ombreggiate e presenza di macchie boscate nelle vicinanze. Si incontra a basse quote

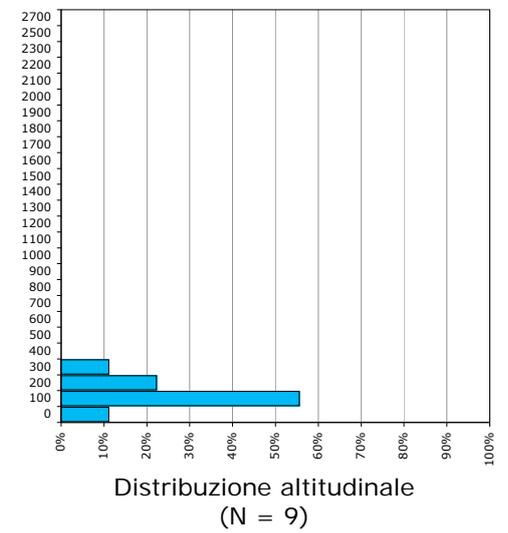
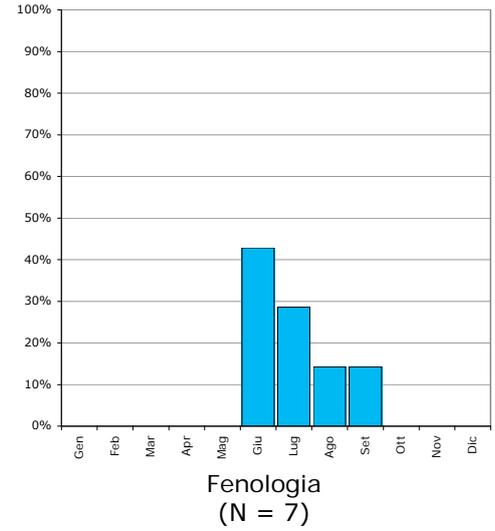
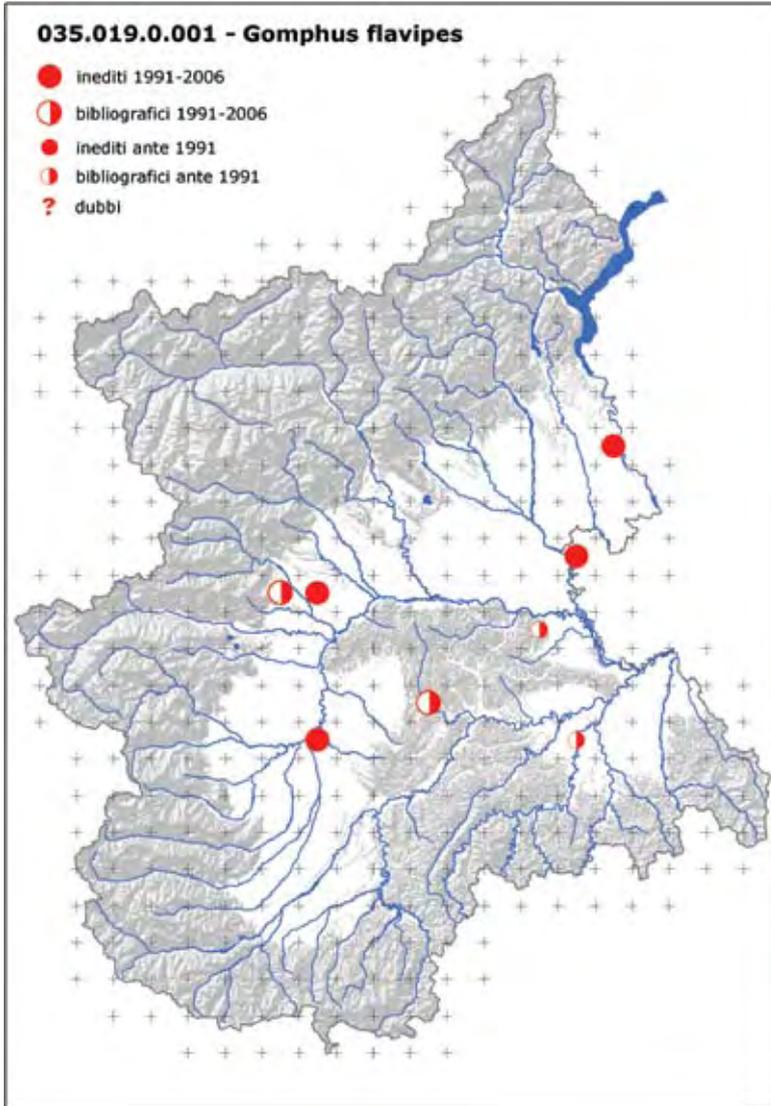
(limite altitudinale noto a circa 300 m, Parco Regionale La Madria, Venaria Reale TO, R. Barbero).

In Piemonte le poche osservazioni si riferiscono in genere a canali, rogge e rami laterali di fiumi con sponde sabbiose bordate da ricca vegetazione arborea.

Distribuzione. E' specie apparentemente rara e localizzata in Piemonte, dov'è segnalata in un limitato numero di località di pianura delle province di Novara, Vercelli, Torino e Alessandria. Nell'adiacente Lomellina è localizzata, ma localmente numerosa (G. Bogliani).

Status regionale. Sulla base dei pochi dati disponibili non è possibile indicare un andamento nelle popolazioni. Per questa specie di interesse comunitario sono indispensabili ulteriori ricerche volte a meglio definire distribuzione ed abbondanza.





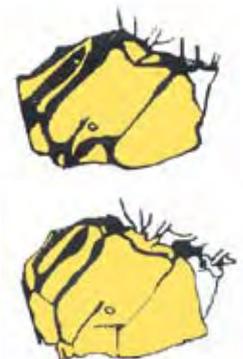
Femmina. Garzaia Cascina Notizia PV, VIII.2005 (BG)



Toraci di *Gomphus*

in alto
G. vulgatissimus

in basso
G. flavipes



Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758)

Identificazione. Molto simile alla specie precedente, se ne differenzia agevolmente per avere le zampe completamente nere, gli occhi verdastri (e non azzurri) e l'ornamentazione nera sui lati del torace più marcata.

Fenologia. E' una specie relativamente precoce; i dati piemontesi sono tutti concentrati nel trimestre compreso tra maggio (5 maggio 1993, San Maurizio di Vignolo CN, Fasano *et al.* 1993) e luglio (22 luglio 2004, lanca del fiume Ticino presso Cameri NO, E. Riservato).

Ambienti. Frequenta acque debolmente correnti con fondo sabbioso, così come raccolte di acque lentiche di varie tipologie, sempre a bassa quota. In Piemonte è stato osservato in radure di boschi circondati da ambiente risicolo (Bosco delle Sorti della Partecipanza, Trino VC), prati umidi e margini di boschi (Parco Regionale La Mandria,

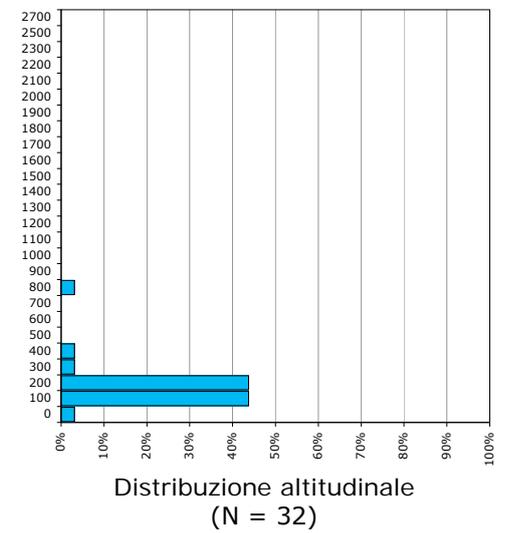
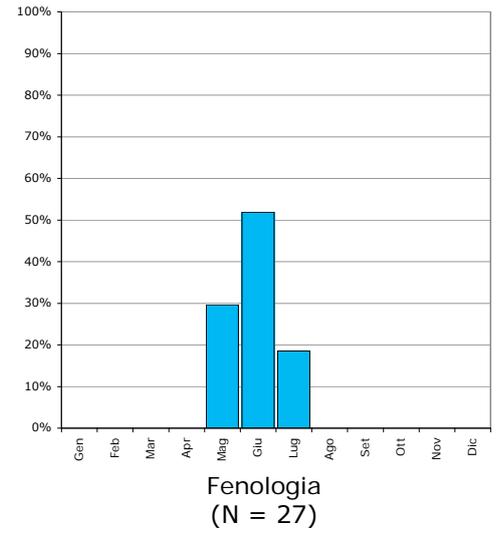
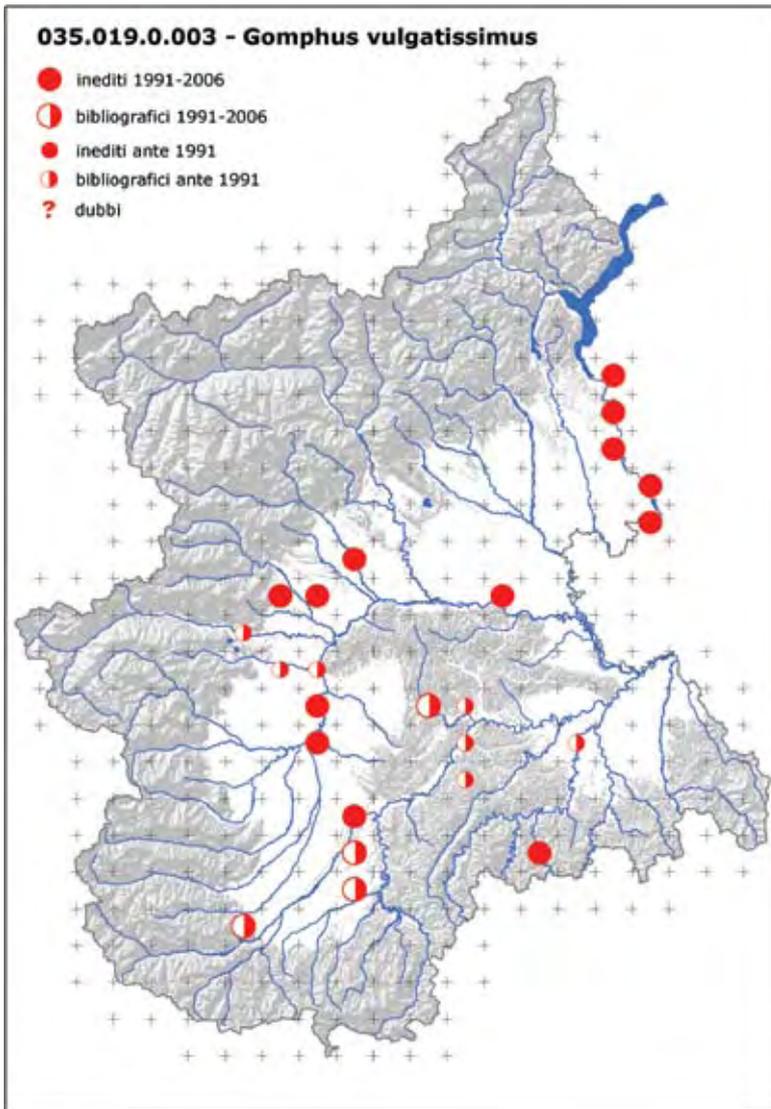
Venaria Reale TO), paludi con canneti (Fontana Gigante, Tricerro VC), lungo torrenti appenninici (Fondoflerle AL) e presso fontanili di medie e grandi dimensioni (Cameri, Oleggio NO). La quota massima finora registrata in regione è di circa 400 metri, alle falde del Monte Musiné (Caselette TO; Capra e Galletti 1978), ma esiste una segnalazione a circa 800 metri (San Maurizio di Vignolo CN, Fasano *et al.* 1993), probabilmente riferita ad un esemplare in dispersione.

Distribuzione. In Piemonte è specie distribuita prevalentemente in pianura, più rara negli ambienti basso collinari e appenninici. Si tratta comunque di una specie poco frequente e osservata sporadicamente.

Status regionale. In base ai dati disponibili non è possibile stabilire se le popolazioni sono diminuite o meno nel corso degli ultimi decenni.

Maschio
Villafranca d'Asti AT,
19.VI.1983
(RB)

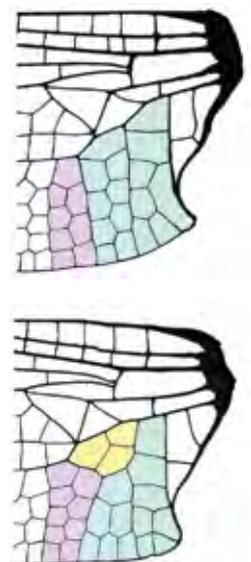




Maschio (GB)



Ali posteriori di Gonfidi in giallo "campo" anale



Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1785)

Sinonimo: *Ophiogomphus serpentinus*

Identificazione. L'aspetto generale di questa specie non è molto dissimile dalle specie del genere *Gomphus*, ma a differenza di queste ha una combinazione di colori differenti: verde e nero su testa, torace e primi segmenti addominali, giallo e nero l'addome.

I caratteri più sicuri per distinguere *Ophiogomphus cecilia* dagli altri Gomphidae piemontesi sono la presenza del "campo anale" nelle ali posteriori (diversamente da *Gomphus*), la forma dei cerci del maschio, che sono paralleli (divergenti in *Gomphus*, a forma di uncino in *Onychogomphus*); la femmina è caratterizzata dalla presenza di due piccole, ma caratteristiche, creste occipitali.

Fenologia. I dati piemontesi testimoniano un periodo di volo protratto dai primi giorni di giugno (5 giugno 1998, Bosco delle Sorti della Partecipanza, Trino VC, MCC) a metà settembre (14 settembre 1998, stessa località, MCC).

Ambienti. E' specie esclusivamente di pianura che si riproduce in ambienti

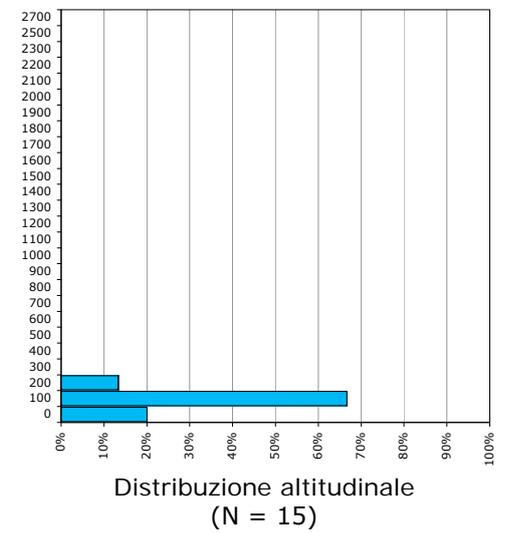
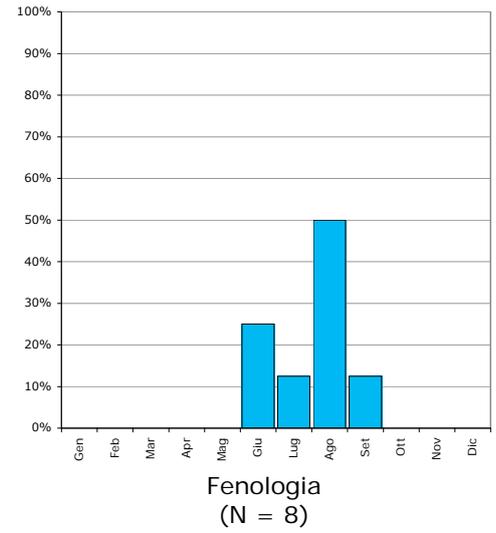
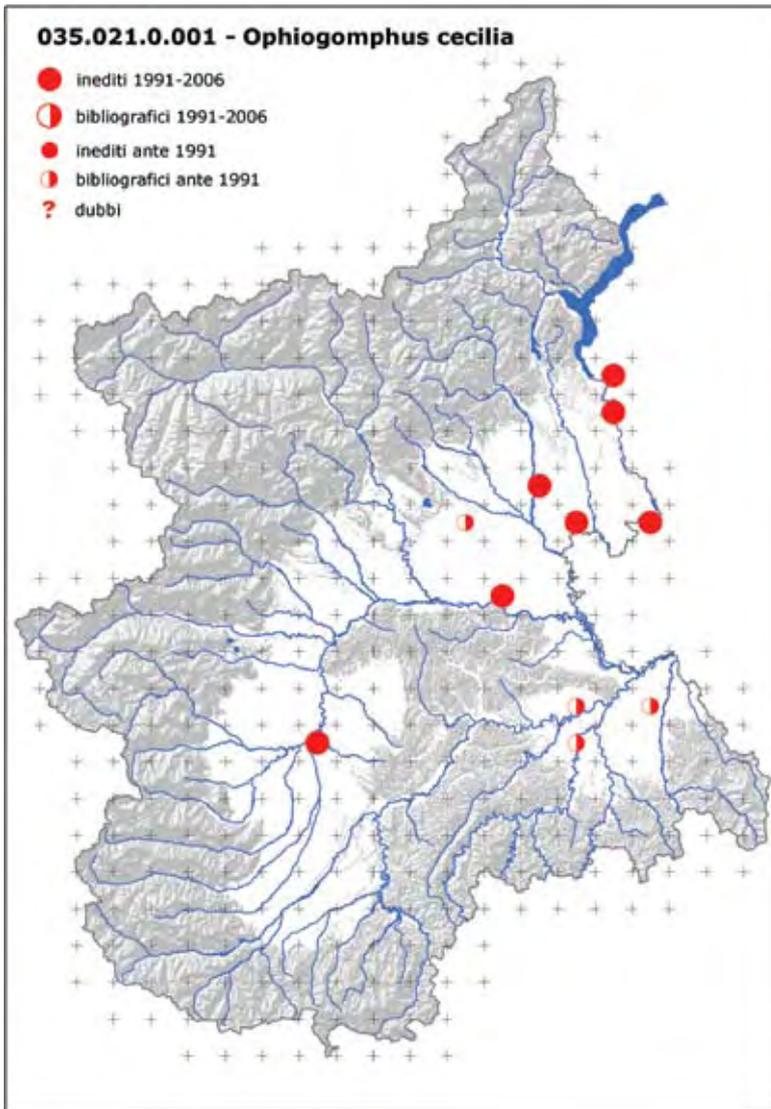
d'acqua corrente con fondo sabbioso, anche artificiali, provvisti però di fasce boscate ai margini. Tutte le località in cui la specie è stata rilevata sono infatti situate al di sotto i 250 metri di quota. Gli adulti sono stati osservati in radure, margini boschivi e rive fluviali.

Distribuzione. La specie è nota in un piccolo numero di località piemontesi, concentrate prevalentemente nella porzione orientale della regione. L'unico dato della provincia di Torino (Lanca di San Michele, Carmagnola, 10 luglio 2002, M. Evangelista) si riferisce ad un singolo esemplare e, sebbene l'ambiente sembri idoneo alla specie, non è stata confermata la presenza di una popolazione riproduttiva.

Status regionale. A dispetto della sua rarità, nel corso degli ultimi decenni non sembra che *O. cecilia* abbia subito un declino in regione.

Maschio
Sartirana PV,
VIII.2006
(BG)





Femmina. Sartirana PV, VIII.2006 (BG)



Maschio. Sartirana PV, VIII.2006 (BG)



Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)

Identificazione. I maschi del genere *Onychogomphus* sono immediatamente riconoscibili dagli altri *Gomphidae* per la particolare forma uncinata dei cerci e l'abitudine di sostare sui greti fluviali. Le femmine, insieme a quelle di *Ophiogomphus*, si riconoscono per la presenza del campo anale, ma non hanno le caratteristiche creste occipitali e hanno colore differente.

Rispetto a *Onychogomphus uncatatus* è diagnostico il differente disegno nero sui lati del torace, il vertex giallo e nero (nero nel congenere) e la forma dei cerci del maschio.

In Piemonte è presente la sottospecie *O. f. unguiculatus* (Van der Linden, 1820).

Fenologia. In base ai dati disponibili nell'area di studio la specie vola dalla prima decade di giugno (11 giugno 2003, Boschi di Cassine AL, MCC) alla prima decade di settembre (10 settembre 2004, fiume Ticino presso Trecate e Romentino NO, E. Riservato).

Ambienti. E' la libellula più caratteristica dei greti fluviali, sia di pianura, sia quelli caratterizzati da ciottoli grossolani dei torrenti appenninici; si adatta anche a greti artificiali, come

quelli creati dalle attività di cava, ma solo raramente le larve si sviluppano in acque stagnanti.

La specie è ampiamente diffusa in pianura e lungo i torrenti appenninici, dove raggiunge il record altitudinale regionale di 800 metri (Valle Stura, Capanne Superiori di Marcarolo AL, 15 luglio 2004, R. Barbero). E' al contrario pressoché assente dall'area alpina, dove l'unica popolazione nota colonizza una cava abbandonata nel comune di San Giorio di Susa TO (R. Sindaco). Un individuo erratico è stato osservato posato sui massi di una cava nella Riserva Naturale del Mont Mars, in Valle d'Aosta, a circa 1700 m di quota (15 agosto 2004, R. Sindaco).

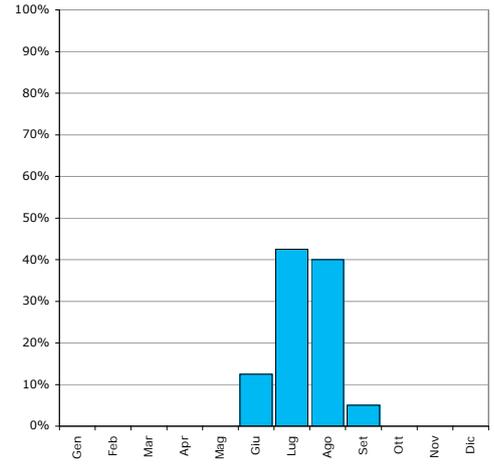
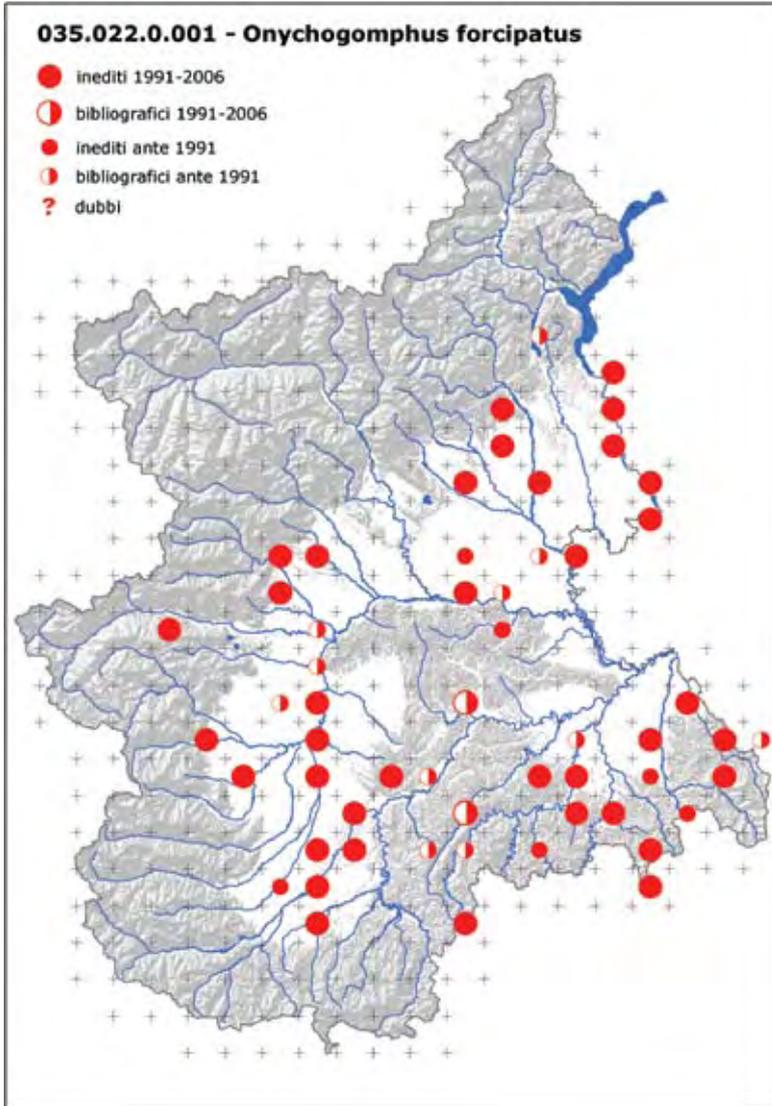
Distribuzione. In Piemonte questa specie è ampiamente distribuita e generalmente frequente lungo i fiumi pianiziali e i torrenti appenninici.

Sebbene esista un dato per la Valle d'Aosta (vedi sopra), la specie non può ritenersi per ora appartenente alla fauna di questa regione, in quanto per ora non è stata individuata alcuna popolazione.

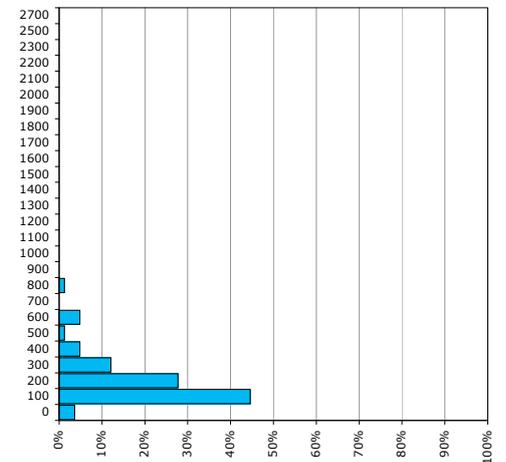
Status regionale. La specie non è al momento minacciata.

Maschio
Villarboit VC,
12.VII.2004
(RS)





Fenologia
(N = 80)



Distribuzione altitudinale
(N = 83)



Femmina
Calizzano SV,
2.VIII.2006 (GB)

Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840)

Identificazione. Per la distinzione con specie di *Gomphidae* appartenenti ad altri generi si veda la scheda di *Onychogomphus forcipatus*. Rispetto al congenere sono distintivi il disegno nero sui lati del torace più marcato, il vertex nero (giallo e nero in *O. forcipatus*) e la forma dei cerci del maschio.

Fenologia. I dati di individui in volo sono compresi tra la fine di giugno (24 giugno 2003, Rio Lischeo, P.N. Capanne di Marcarolo AL, R. Barbero) e agosto inoltrato (22 agosto 2004, Parco Regionale La Mandria TO, M. Evangelista).

Ambienti. Si incontra soprattutto in ambienti di acque correnti, ombreggiati e di piccole dimensioni, come rogge e fontanili; al Parco del Ticino è stato rilevato anche sulle sponde del fiume, in genere con pochi individui, in compresenza con *O. forcipatus*.

Nel Parco delle Capanne di Marcarolo si incontra lungo torrenti appenninici caratterizzati da massi di grosse dimensioni, con vegetazione riparia sui margini, dove convive con *O. forcipatus*.

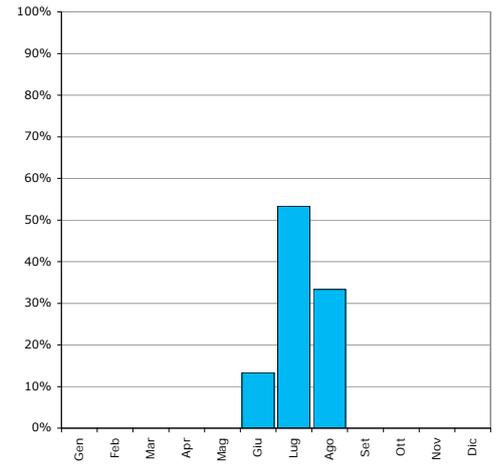
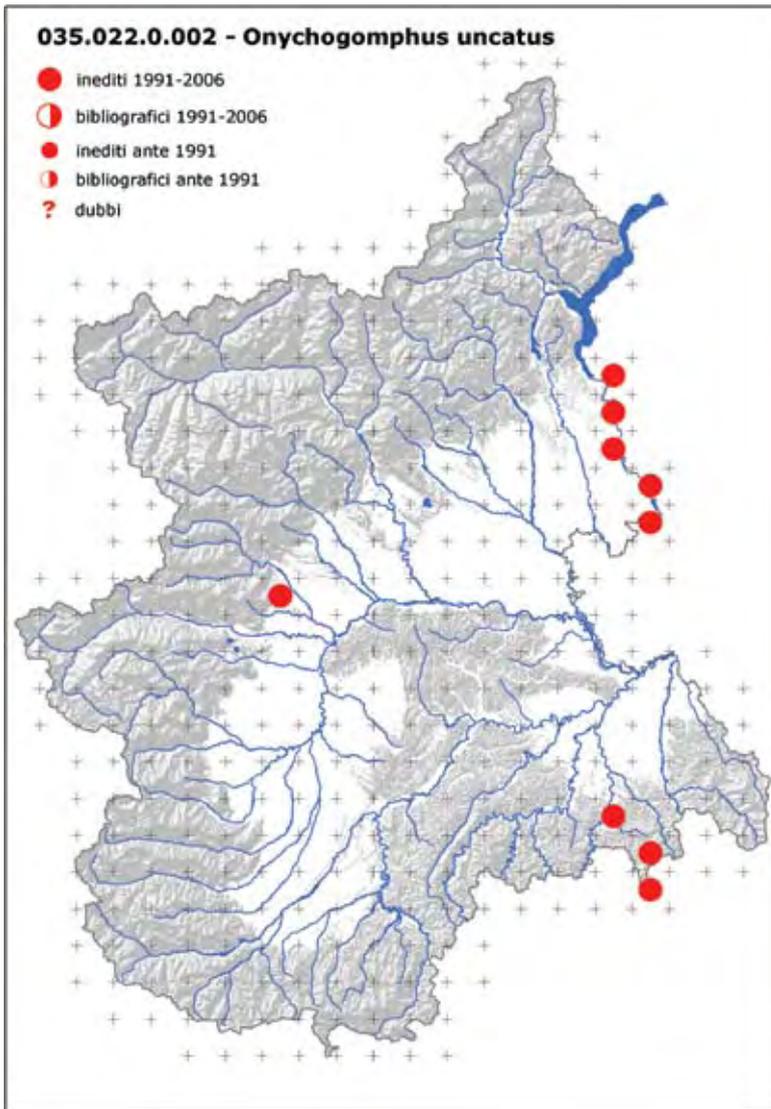
In Piemonte è noto sia in pianura sia sui rilievi appenninici (fino a circa 800 metri di quota in loc. Valle Stura, Capanne Superiori di Marcarolo, AL, 15 luglio 2004, R. Barbero).

Distribuzione. In Piemonte *O. uncatus* è una specie localizzata, finora nota unicamente lungo il corso del fiume Ticino NO, lungo i torrenti del Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo AL e in una località del Parco Regionale La Mandria TO.

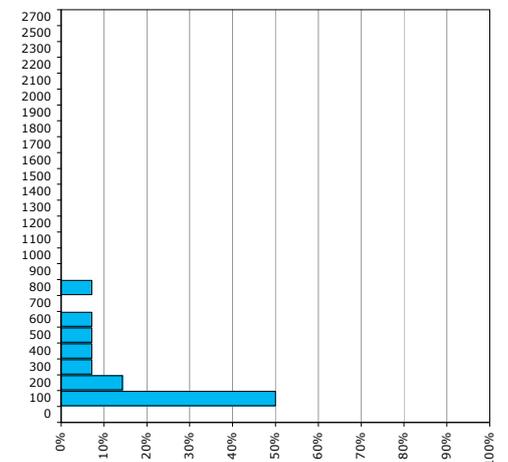
Status regionale. I pochi dati a disposizione non permettono di riconoscere alcuna tendenza delle sue popolazioni negli ultimi decenni.

Maschio
Capanne di
Marcarolo AL,
13.VII.2004
(RS)





Fenologia
(N = 15)



Distribuzione altitudinale
(N = 14)



Maschio
Capanne di
Marcarolo AL,
13.VII.2004 (RS)

Famiglia Cordulegastridae

Le specie italiane di questa famiglia sono inconfondibili per la taglia molto grande (corpo 60-85 mm, ali posteriori 45-51 mm) e la colorazione del corpo nera tigrata di giallo.

Due specie, tra loro molto simili, si incontrano anche nell'area di studio.

Cordulegaster bidentata Sélys, 1843

Identificazione. Molto simile a *C. boltoni*, se ne differenzia per le dimensioni leggermente minori, per la minore estensione della colorazione gialla sull'addome, in particolare sul primo segmento addominale e sui lati del torace.

In Piemonte è presente la sottospecie nominale.

Fenologia. Il periodo di volo accertato è compreso tra il 19 giugno (1976, Vanzone VB, Capra e Galletti 1978) e il 10 agosto (1991, fraz. La Verna, Cumiana TO, E. Balestrazzi).

Ambienti. Frequenta la stessa tipologia ambientale di *C. boltoni*, con la quale spesso convive, anche se predilige corpi d'acqua di dimensioni minori, comprese le piccole pozze di risorgiva su versanti xerici. Si riproduce dalla pianura fino ad almeno 1050 metri di quota (a monte di Mompantero di Susa TO, 8 agosto 2002, R. Sindaco), ma è segnalata anche a quote ben superio-

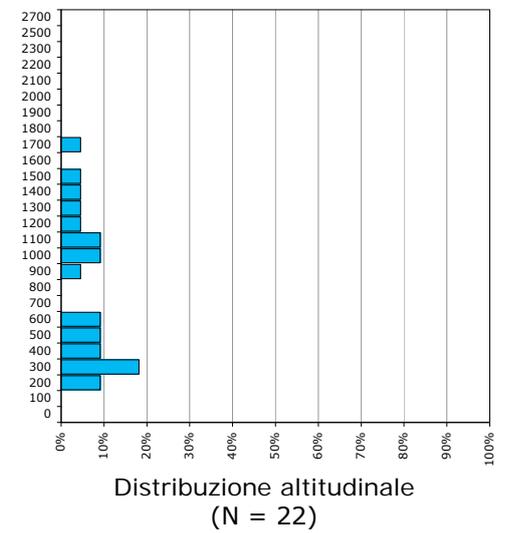
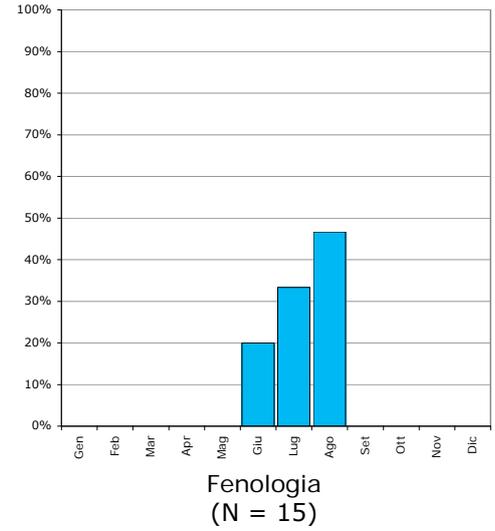
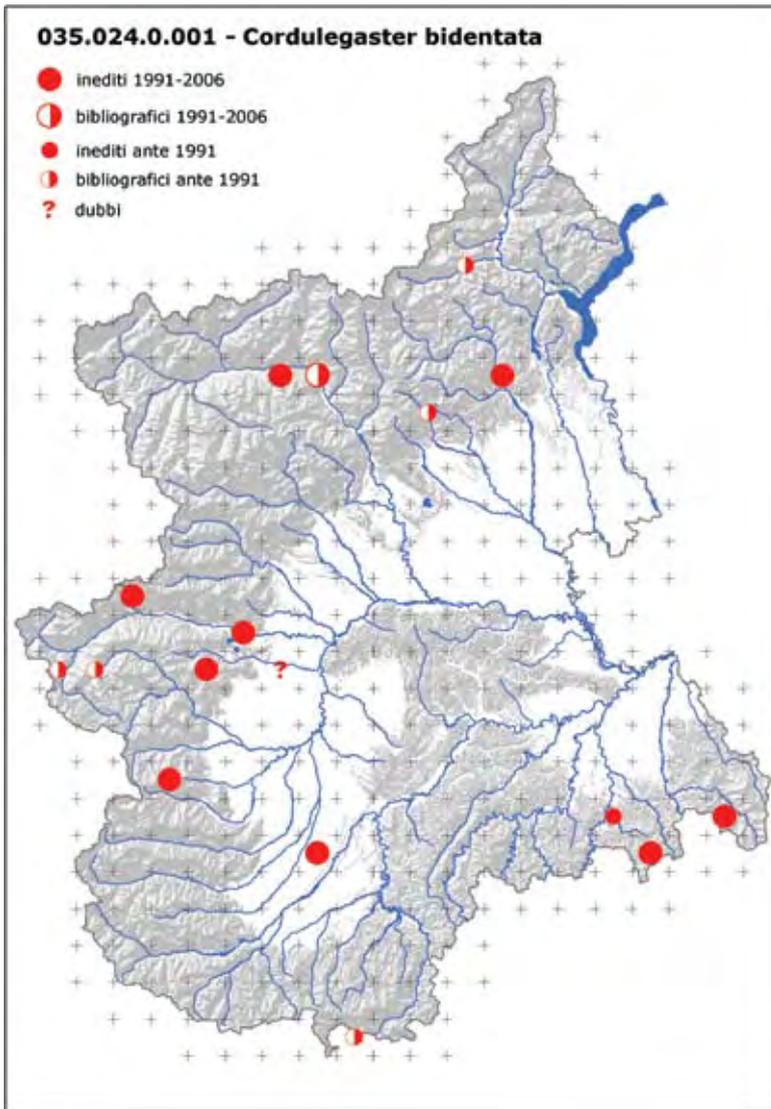
ri: m 1520 (Sauze d'Oulx TO, estate 1984; Ottolenghi 1985) e 1750 (torrente Promiod, Châtillon AO, 7 agosto 2000; Terzani 2003).

Distribuzione. Nell'area di studio è specie molto localizzata, per lo più sui rilievi prealpini, all'interno di qualche vallata alpina, Valle d'Aosta inclusa, e sui rilievi appenninici. E' invece quasi totalmente assente dalle zone di pianura e collina, a parte due segnalazioni storiche del torinese (Beinasco e Stupinigi, probabilmente dovute ad esemplari in erratismo; Capra e Galletti 1978 e Ottolenghi 1985) ed una localizzata nel solco vallivo della Stura di Demonte presso Fossano (CN), dove la specie effettivamente si riproduce nei rii che scendono dai terrazzi fluviali verso la Stura (M. Evangelista).

Status regionale. La tendenza delle popolazioni non risulta in declino negli ultimi decenni.

Maschio
Rocchetta Ligure AL,
1.VIII.2004 (RS)





Maschio. Rocchetta Ligure AL, 1.VIII.2004 (RS)



Ornamentazione del torace e primi segmenti addominali di *C. boltonii* (in alto) e *C. bidentata* (in basso)



Cordulegaster boltoni (Donovan, 1807)

Identificazione. Si riconosce da *C. bidentata* per la colorazione gialla più estesa, ed in particolare per la forma e l'estensione della macchia gialla sul primo segmento addominale e della banda gialla mediana sui lati del torace.

In Italia settentrionale sono segnalate sia la sottospecie nominale sia *C. b. immaculifrons* Sélys et Hagen, 1850. Lo status sottospecifico delle popolazioni piemontesi non è chiaro ed è meritevole di studi approfonditi.

Fenologia. In Piemonte il periodo di volo accertato è compreso tra la fine di aprile (22 aprile 1972, Capra e Galletti, 1978) e il mese di settembre (7 settembre 1999, Andonno CN, MCC).

Ambienti. Necessita di acque con corrente vivace e fondo sabbioso, generalmente ombreggiati da vegetazione arborea riparia. La specie è stata avvistata in fossi e canali di pianura sia semplicemente ombreggiati da vegetazione spondale sia all'interno di

boschi, lungo rii e torrentelli appenninici molto incassati, piccoli ruscelli su versanti basso-alpini.

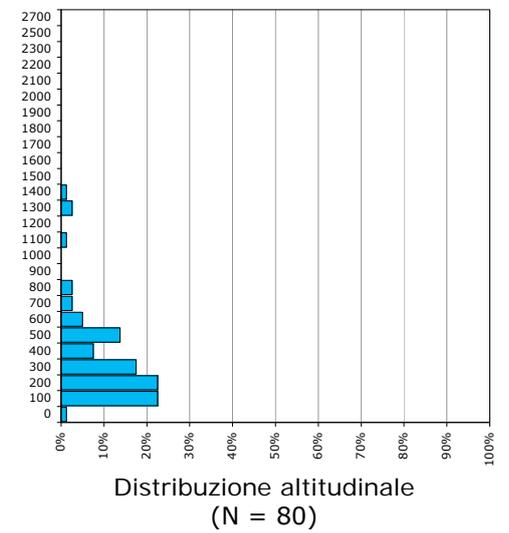
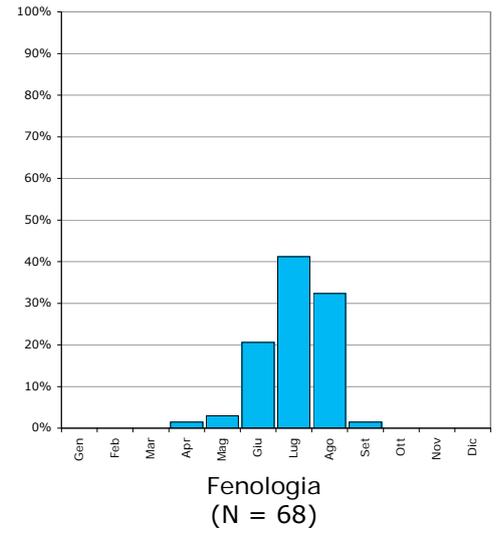
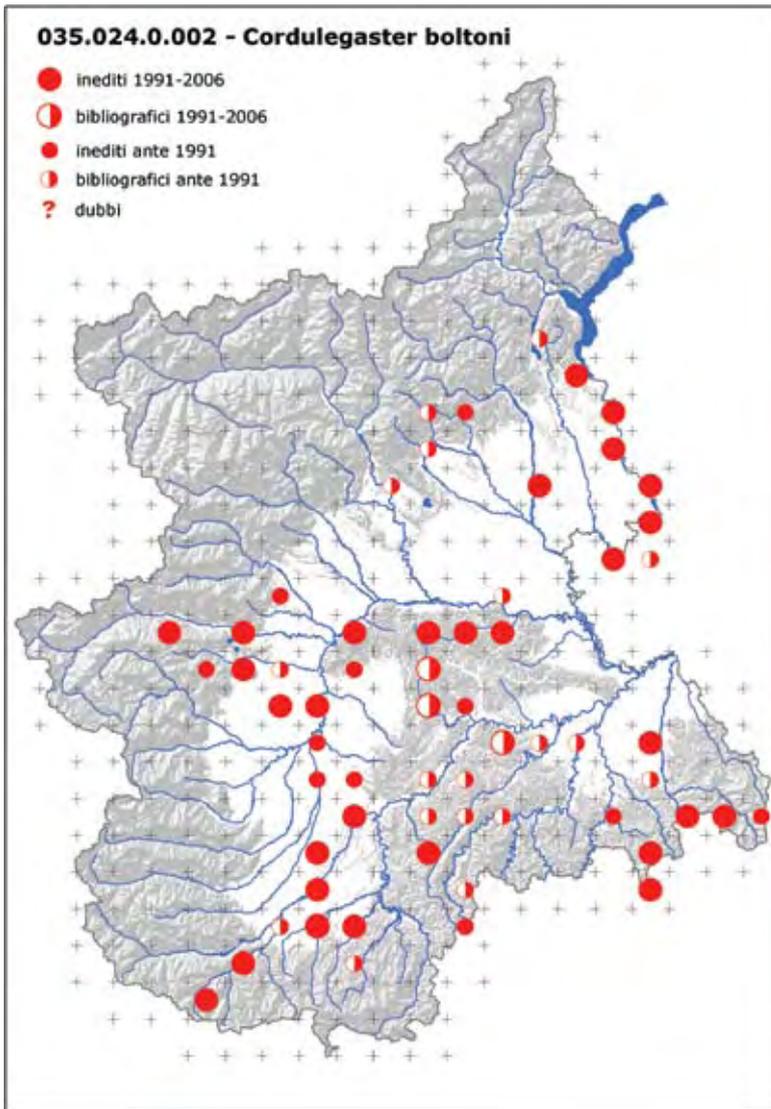
Il limite altitudinale accertato è di 1370 metri (Terme di Valdieri CN, 29 luglio 1996, R. Barbero), ma i probabili siti riproduttivi sono posti più in basso (piccolo rio a monte di Andonno CN, m 820, 7 settembre 1999, R. Sindaco).

Distribuzione. In Piemonte è specie presente nelle aree pianiziarie, collinari, appenniniche e sui rilievi prealpini prospicienti la pianura, più localizzata all'interno delle valli alpine. La specie non è ancora stata segnalata per la Valle d'Aosta.

Status regionale. Sebbene sia ipotizzabile una diminuzione della specie sia in pianura, a causa della scomparsa di ambienti boscati, sia in collina, per l'inquinamento di molti rii, i dati a disposizione non dimostrano un suo declino nel recente passato.

Maschio
Borgolavezzaro NO,
2005 (ER)

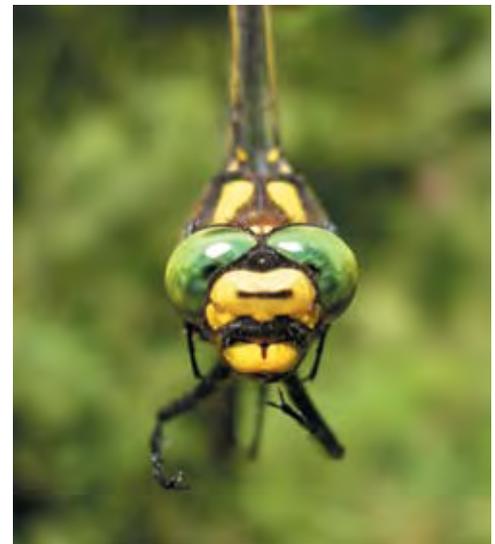




Maschio. Borgolavezzaro NO, 2005 (ER)



Maschio. Borgolavezzaro NO, 2005 (ER)



Famiglia Corduliidae

Le specie appartenenti a questa famiglia presenti nell'area di studio sono di taglia media e contraddistinte da colorazioni metallizzate, solitamente verdi o bronzate.

Gli occhi sono contigui e le ali sono ialine, a volte con macchie gialle alla base e infumate nelle femmine.

Cordulia aenea (Linnaeus, 1758)

Identificazione. La colorazione generale del corpo è verde cupo metallizzato con riflessi bronzati e tonalità rosse sulla parte anteriore del torace. La fronte è priva della striscia gialla che caratterizza le specie del genere *Somatochlora*; l'addome, dorsalmente privo di macchie gialle, permette di non confondere questa specie con *Oxygastera curtisi*. Le ali sono trasparenti o leggermente infumate con una piccola macchia gialla alla base di quelle posteriori

Fenologia. È una specie precoce che vola dalla fine di aprile (Lago di Candia TO, m 228, Capra e Galletti 1978) alla metà di agosto in montagna (15 agosto 1994, Antey St.-André AO, m 1450, R. Barbero).

Ambienti. In Piemonte sembra essere una specie eurizonale che prediligere

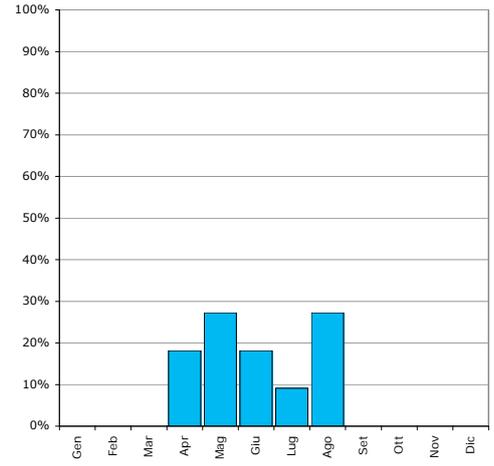
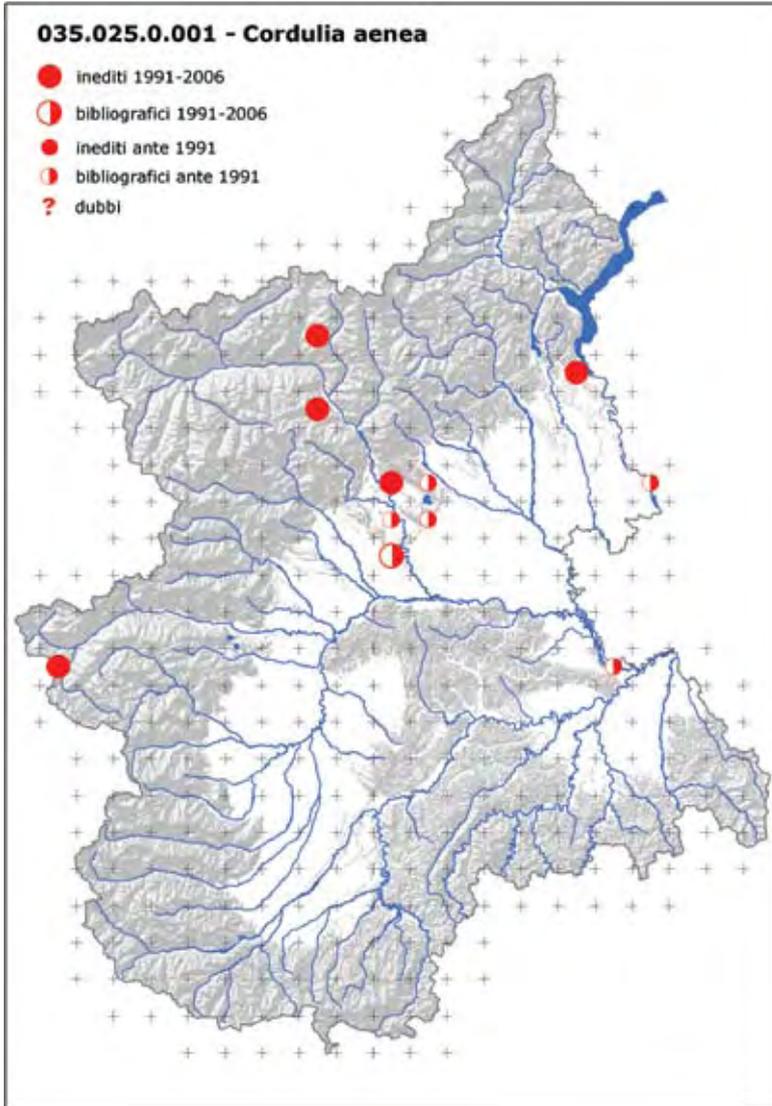
ambienti lacustri di una certa estensione; è stata osservata presso laghi di bassa quota (Laghi di Ivrea e Candia TO, Viverone BI, Lagone di Mercurago NO), ma anche laghi di mezza montagna (Lago di Villa, Challant-St.-Anselme AO e Lago Borello, Oulx TO, entrambi MCC) e fino a 1450 metri di altitudine (Lago di Lod, La Magdeleine AO, MCC).

Distribuzione. La specie è nota in un limitato numero di località del Piemonte centro-settentrionale e della Valle d'Aosta.

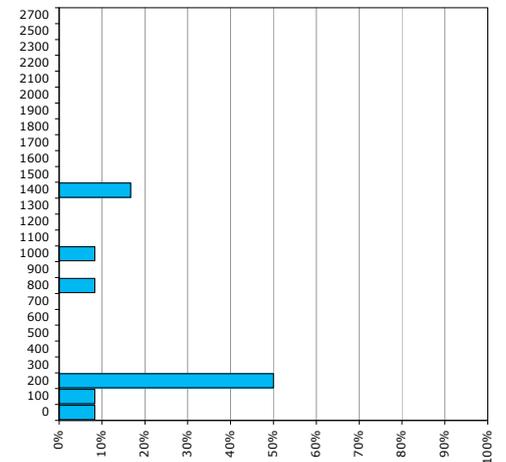
Status regionale. È una specie di difficile contattabilità e poco conosciuta, per cui non è al momento possibile dare un'indicazione sulla tendenza delle popolazioni.

Maschio
Laghi di
Mercurago NO,
2006 (ER)





Fenologia
(N = 11)



Distribuzione altitudinale
(N = 12)

Somatochlora alpestris (Sélys, 1840)

Identificazione. Il genere *Somatochlora* si differenzia immediatamente dagli altri generi di Corduliidae italiani per avere la fronte almeno in parte gialla. Per la colorazione nerastra questa specie ricorda più *Cordulia aenea* che le altre specie di *Somatochlora*. Si distingue dalle congeneri per la colorazione scura (non verde metallica), per la presenza di un anello bianco tra il secondo e il terzo segmento addominale, per i caratteri della venulazione alare e la forma dei cerci.

Gli esemplari di *Somatochlora* provenienti dalle Alpi vanno identificati con attenzione per non confondere *S. alpestris* con *S. arctica*, segnalata sulla base di dati inediti per la Valle d'Aosta da Balestrazzi e Galletti in d'Aguilar *et al.* (1990: 261). *S. arctica* non ha l'anello bianco tra il 2° e il 3° segmento addominale, ha macchie gialle laterali alla base dell'addome e cerci di forma differente.

Fenologia. Sulle Alpi Occidentali italiane il periodo di volo accertato è compreso tra metà luglio (13 luglio 1993, Cousse, Parco Naturale del Mont Avic

AO, m 2061, R. Barbero) e la prima decade di settembre (10 settembre 1992, Fasano *et al.* 1993).

Ambienti. Frequenta acque ferme in ambiente alpino, tra 1320 metri (Lago di Brusson AO; D'Antonio e Lubrano Lavadera 1995) e 2350 metri (Torbiera del Col Blegier, Parco Naturale del Gran Bosco di Salbertrand TO, 11 agosto 1999, MCC).

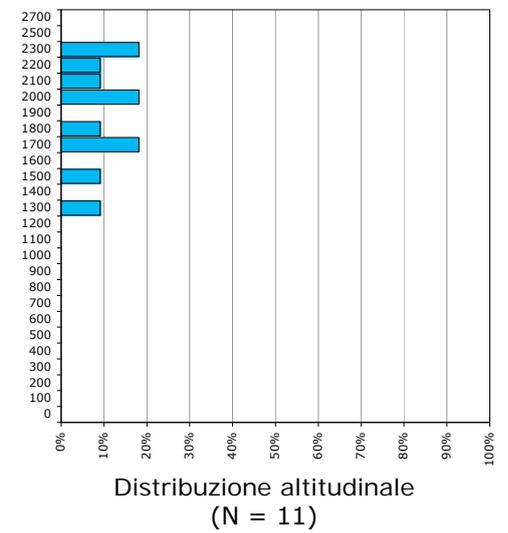
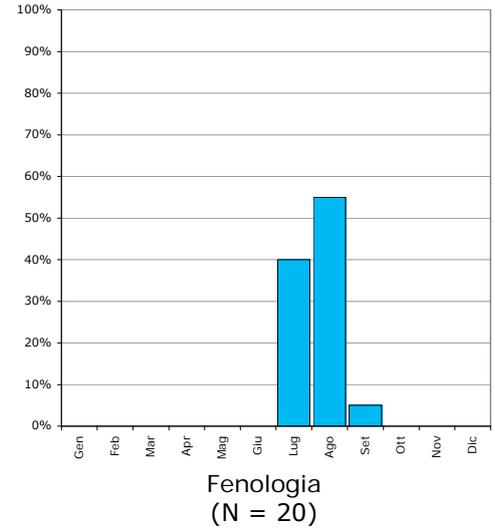
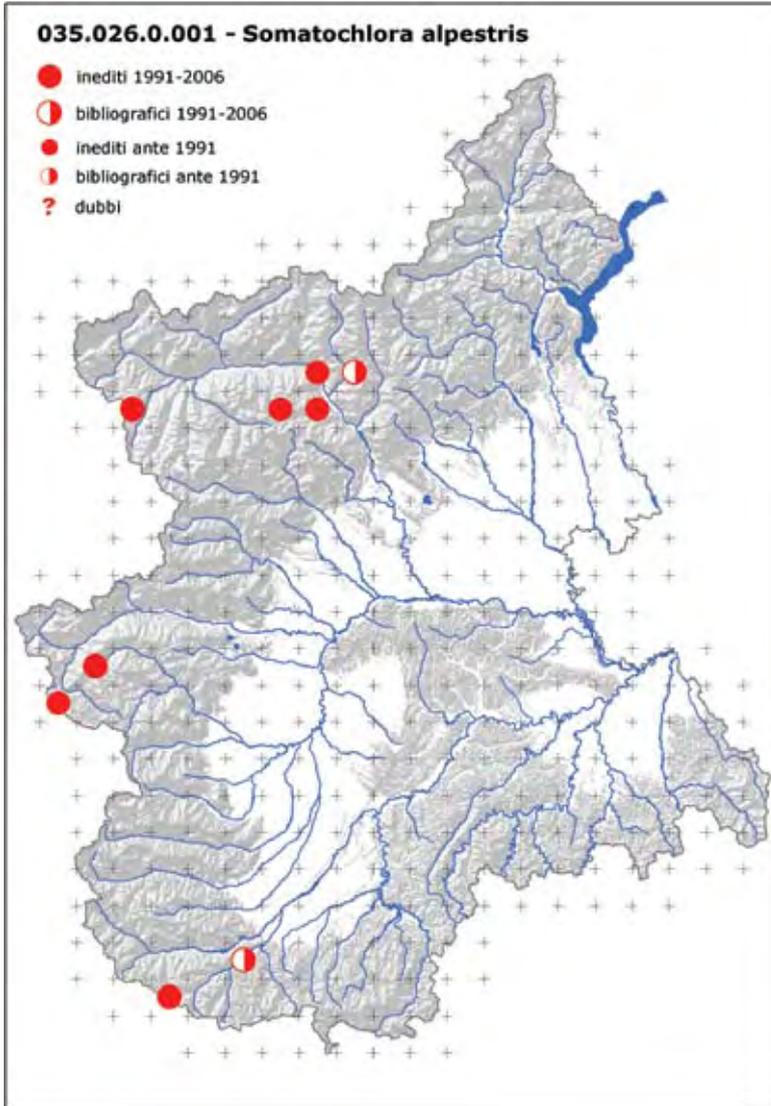
La specie è stata osservata presso piccole pozze di torbiera e laghetti alpini con vegetazione acquatica.

Distribuzione. È presente in poche zone umide dell'arco alpino occidentale in Valle d'Aosta e nelle Province di Torino e Cuneo, dove si osserva un ridotto numero di esemplari.

Status regionale. Sebbene rara, visti gli ambienti frequentati la specie non sembra particolarmente vulnerabile, inoltre il suo comportamento poco attivo alle quote più elevate può farla ritenere più scarsa di quanto non sia veramente.

Maschio
Parco del Mont Avic,
29.VII.2006 (RS)





Differenze della venulazione alare tra *S. alpestris* (in alto) e *S. flavomaculta* (in basso)

Maschio. Parco del Gran Bosco di Salbertrand TO, 11.VIII.1999 (RS)



Somatochlora flavomaculata (Van der Linden, 1825)

Identificazione. Come indica il nome scientifico, questa specie è facilmente distinguibile dalle altre *Somatochlora* per la presenza di una serie di macchie gialle sui lati dell'addome.

Fenologia. Il periodo di volo accertato è compreso tra la metà di giugno (17 giugno 2003, Palude dei Mareschi, Avigliana TO, G.A. Bonicelli e V. Mangini) e la terza settimana di agosto (21 agosto 2004, Romano Canavese TO, MCC).

Ambienti. *Somatochlora flavomaculata* predilige le acque stagnanti di bassa quota ma si trova anche presso acque debolmente correnti, sempre a bassa quota (località più elevata: dintorni di Caselette TO, m 410, 20 giugno 2001, MCC). Esiste un dato bibliografico per un'area a quota superiore a 800 m (Stalle, Santa Maria Maggiore VB;

De Marmels e Schiess 1978) che potrebbe riferirsi ad un esemplare erratico.

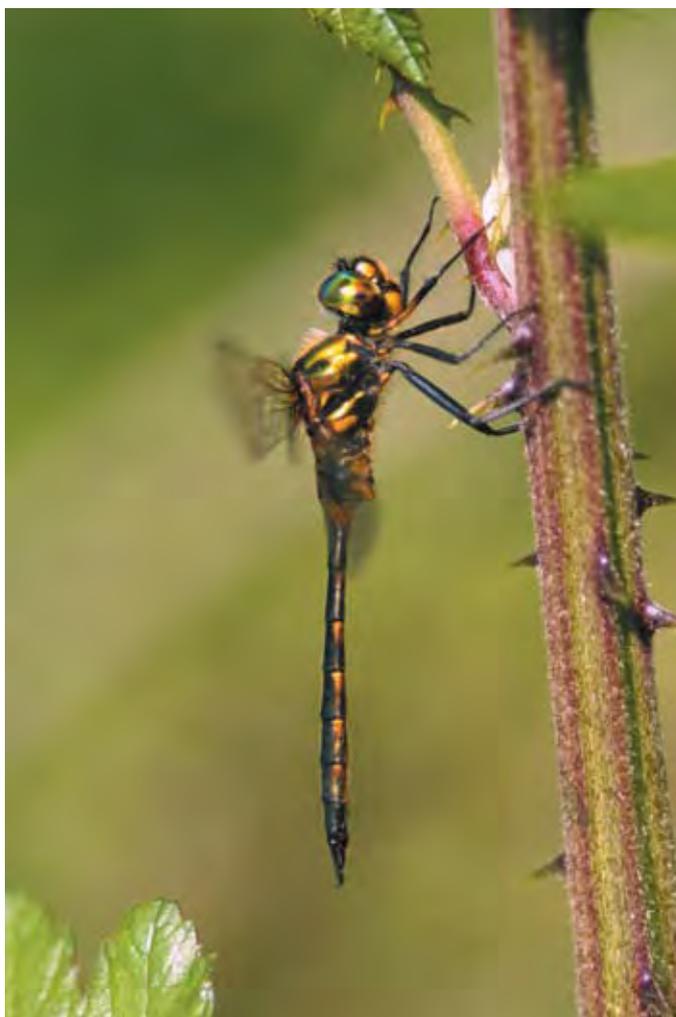
In Piemonte è stata osservata lungo fossi e canali al margine di boschi planiziali, in ambienti di brughiera, al margine di laghi e torbiere.

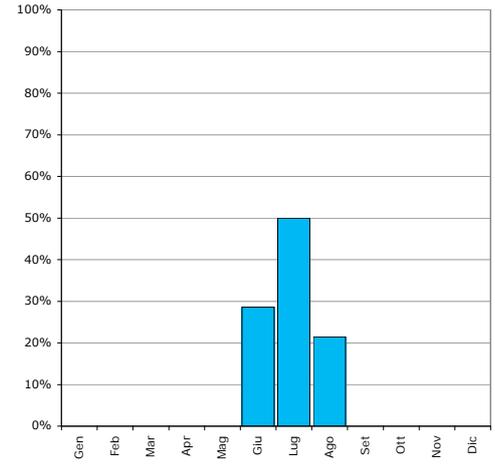
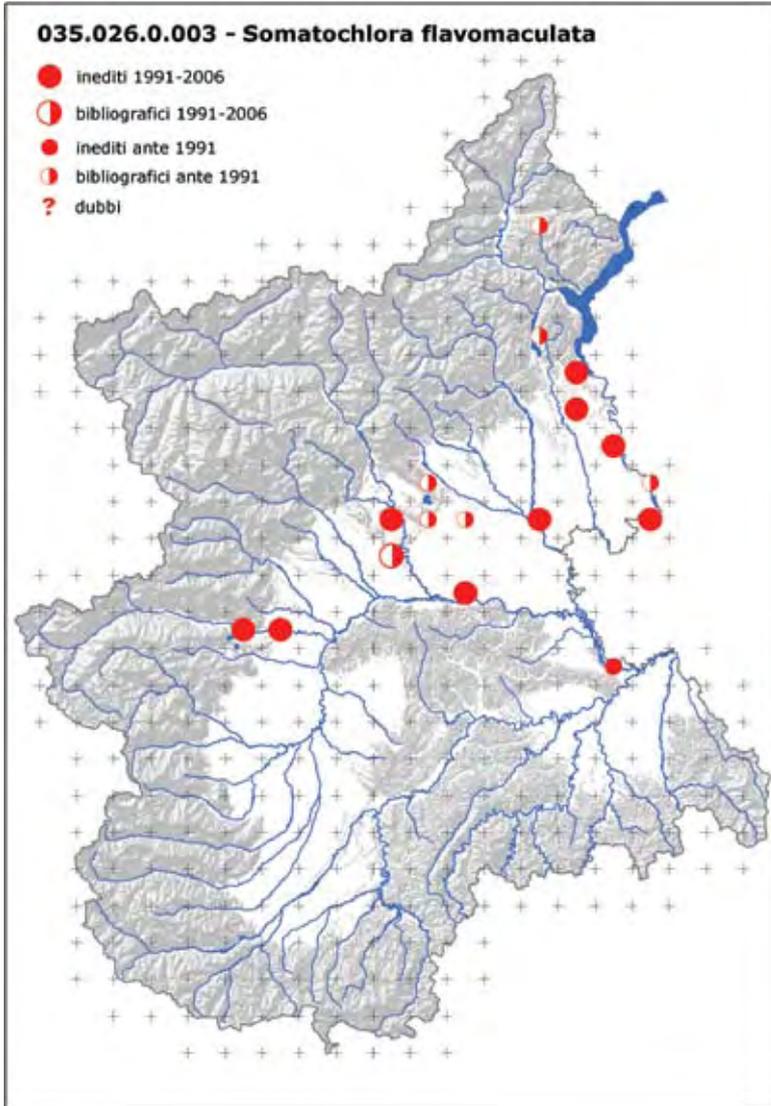
Distribuzione. In Piemonte è specie sporadicamente distribuita nella porzione settentrionale della pianura, comprese le aree risicole; in talune località (per esempio nel Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago NO) in certe stagioni può essere piuttosto numerosa (R. Sindaco).

La specie non è segnalata in Valle d'Aosta.

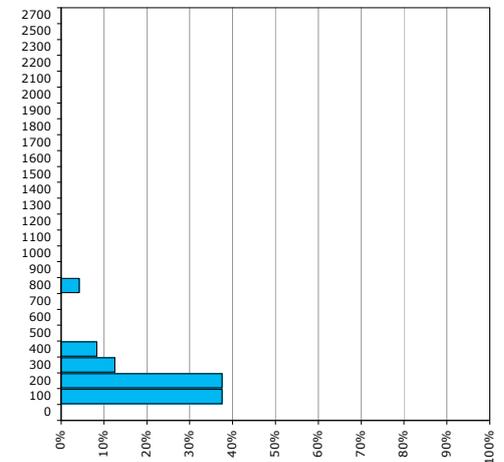
Status regionale. I dati disponibili non permettono di valutare l'evoluzione delle popolazioni nel corso degli ultimi decenni.

Maschio
Bosco della Fontana
MN, 2004 (SH)





Fenologia
(N = 14)



Distribuzione altitudinale
(N = 24)

Maschio. Lago di Candia TO, 22.VII.1986 (RB)



Maschio
Lago di Candia TO,
22.VII.1986 (RB)

Somatochlora meridionalis (Nielsen, 1935)

Identificazione. Questo taxon che Conci e Nielsen (1956) consideravano sottospecie di *metallica*, elevato a specie da Schmidt (1957), è molto simile a *S. metallica*. Se ne distingue per una piccola macchia gialla sui lati del torace (raramente due) e per lo pterostigma nerastro anziché chiaro (esistono popolazioni di *S. metallica* con pterostigma nero, ma finora non sono segnalate in Piemonte). L'esatta collocazione delle due entità è questione aperta, essendo considerata ora specie (Fauna Europaea Web Service 2004; Dijkstra 2006), ora sottospecie di *S. metallica* (Utzeri e D'Antonio 2005; Société française d'Odonatologie 2006). In questa sede si preferisce trattarla separatamente, sia per la rarità sia per la differente biologia che mostra nella regione.

Fenologia. Vola da giugno (11 giugno, Borgoratto Alessandrino AL; Balestrazzi *et al.* 1977) fino ad almeno la metà di agosto (14 agosto 1992, dintorni di Cavallermaggiore CN, S. Fasano e M. Ferro), con un apparente picco di attività luglio.

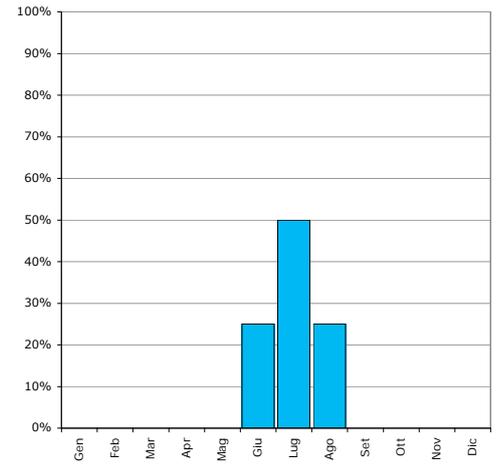
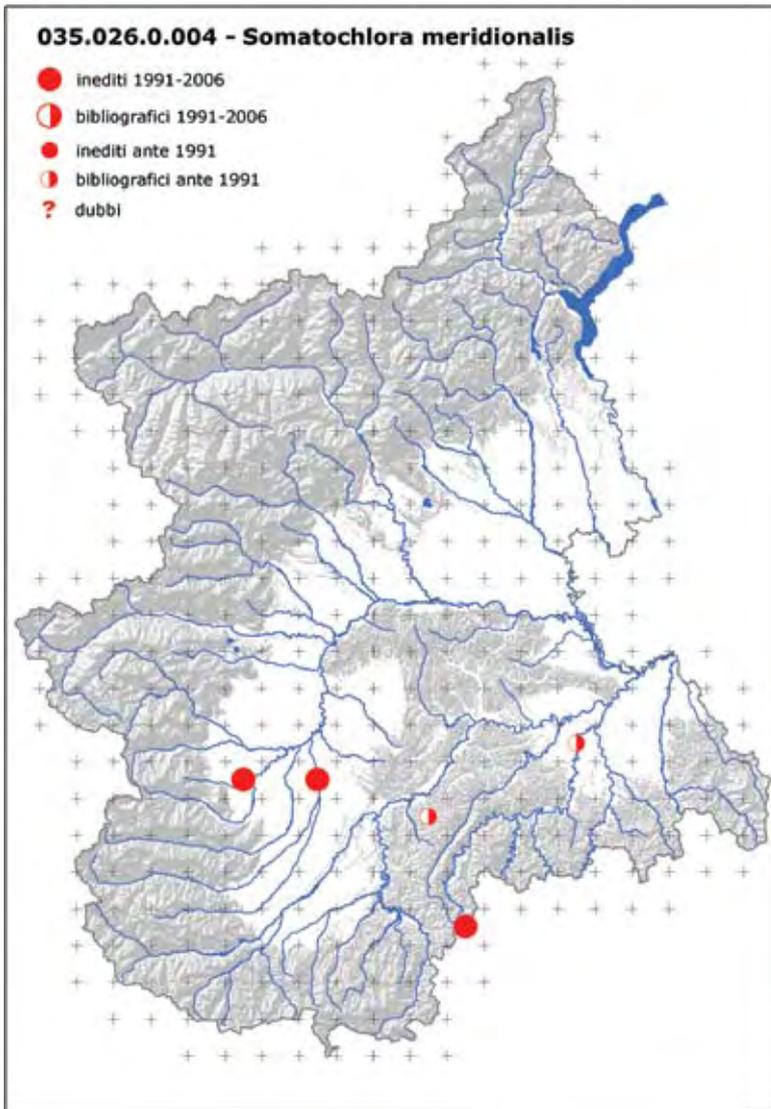
Ambienti. A differenza di *S. metallica* si incontra prevalentemente presso ruscelli e torrenti molto ombreggiati. È presente dalla pianura (m 108, dintorni di Borgoratto Alessandrino AL; Balestrazzi *et al.* 1977) a fino a circa 650 metri (Sorgenti del Belbo, Montezemolo CN; Cavallo 1986). Nella Riserva Naturale delle Sorgenti del Belbo una femmina deponeva le uova sul fango umido di una pozza d'acqua permanente del rio in secca il 3 agosto 2006 (R. Sindaco, MCC).

Distribuzione. E' una libellula apparentemente rara, finora segnalata in poche località del Piemonte meridionale (Province di Alessandria, Cuneo e Torino). Cavallo (1986), nell'Albese, ha notato la compresenza di individui ascrivibili ai due taxa (*metallica* e *meridionalis*) negli stessi siti ed alle stesse date.

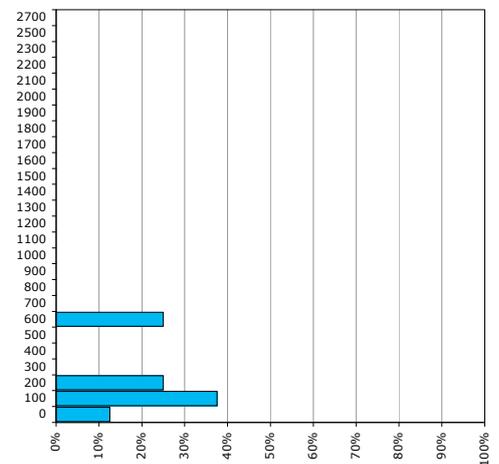
Status regionale. Non è possibile fornire dati sulle tendenze delle popolazioni.

Maschio
(RB)





Fenologia
(N = 8)



Distribuzione altitudinale
(N = 8)



Femmina
Sorgenti del
Belbo CN,
3.VIII.2006 (RS)

Si noti la macchia
gialla sul torace

Somatochlora metallica (Van der Linden, 1825)

Identificazione. Questa specie si distingue dalle congeneri per la colorazione verde metallica estesa su tutto il corpo (nerastra in *S. alpestris*), per lo pterostigma chiaro (nero in *S. meridionalis*), e per l'assenza di macchie gialle sui lati dell'addome (presenti in *S. flavomaculata*), oltrechè per caratteri della venulazione alare e per la forma dei cerci e dell'ovodepositore.

Fenologia. In regione il periodo di volo accertato è compreso tra la fine di maggio (29 maggio 2003, Palude dei Mareschi, Avigliana TO, G.A. Bonicelli e V. Mangini) a fine settembre (29 settembre 1997, Palude di San Genuario, Fontanetto Po VC, S. Fasano); la specie sembra più frequente nel mese di agosto.

Ambienti. Predilige acque stagnanti o debolmente correnti con molta vegetazione lungo le sponde e nelle vicinanze, a quote limitate (massimo

riscontrato a m 720, rive del Belbo a Bossolasco CN; Cavallo 1986). Gli ambienti regionali in cui la specie è stata osservata sono risaie, paludi, radure lungo i grandi fiumi, fossi all'interno di boschi planiziali; esemplari lontani dall'acqua sono stati osservati in ambienti coltivati sia di pianura sia di bassa collina.

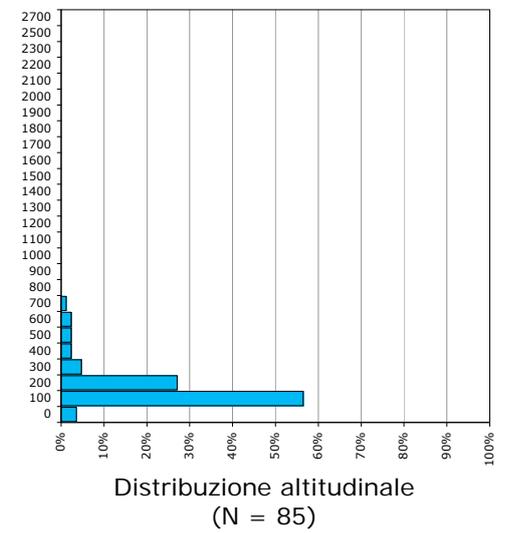
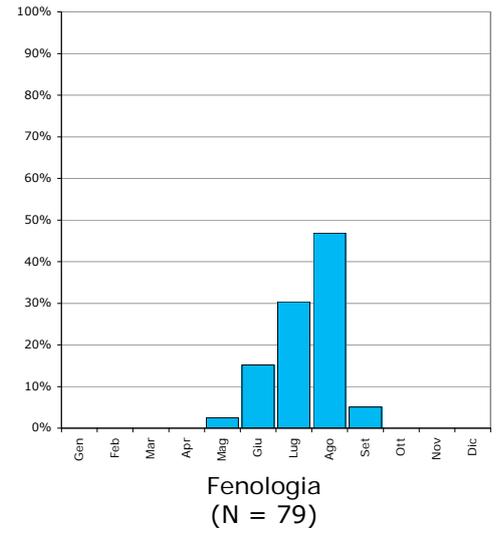
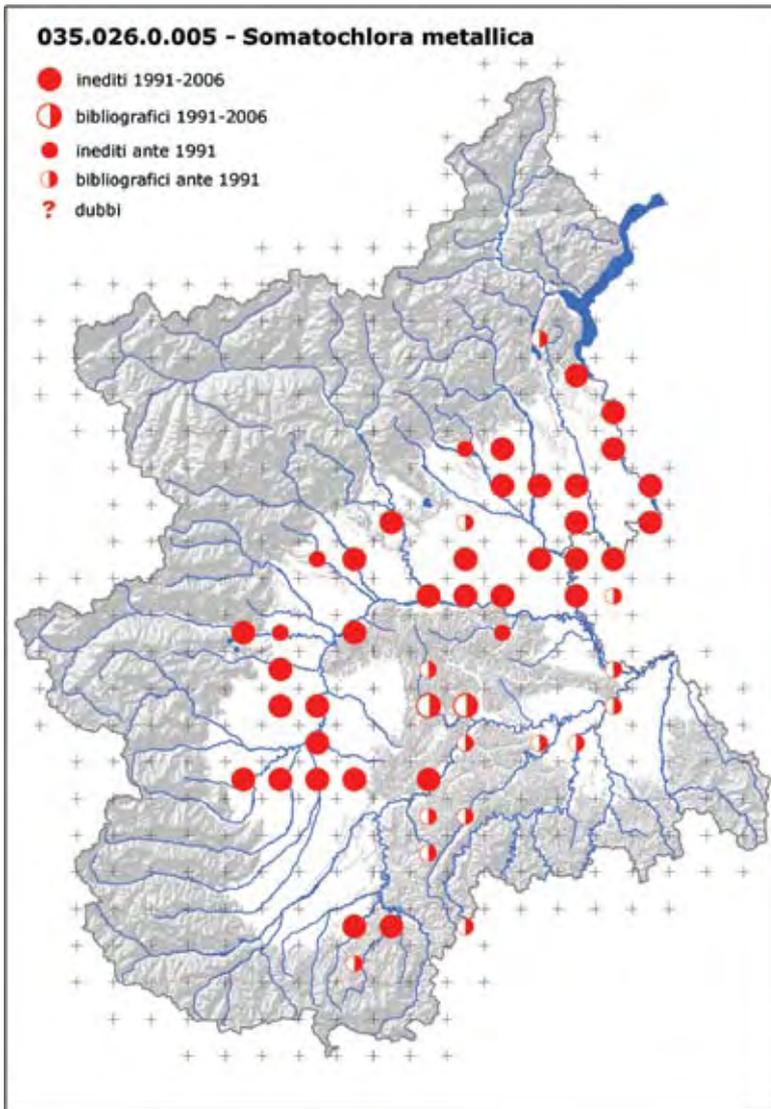
Gli individui di questa specie si vedono spesso in volo sopra le radure a parecchi metri dal suolo, ma sorvolano anche l'acqua a pochi centimetri dalla superficie.

Distribuzione. In Piemonte è in assoluto il Corduliidae più comune, essendo distribuito un po' in tutte le zone di pianura, comprese le aree risicole. Non vi sono dati per la Valle d'Aosta.

Status regionale. La tendenza delle popolazioni risulta stabile negli ultimi decenni.

Maschio
Bosco delle Sorti
della Partecipanza
VC, 1999 (RS)





Maschio
Bosco delle Sorti
della Partecipanza
VC, 1999 (RS)

Oxygastra curtisi (Dale, 1834)

Identificazione. Questa specie è facilmente identificabile per il corpo verde metallico con riflessi bronzzi e per la presenza di macchie gialle dorsali lungo l'addome.

Fenologia. Vola dalla fine di maggio (27 maggio 2006, confluenza del Banna nel Po, Moncalieri TO, A. Macagno) alla seconda decade di agosto (11 agosto 1991, torrente Gorzente, Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo AL, R. Barbero).

Ambienti. Frequenta gli ambienti di acqua corrente con molta vegetazione sulle sponde.

In Piemonte è stata osservata sia in ambienti fluviali di pianura, sia lungo torrenti appenninici, fino a circa 800

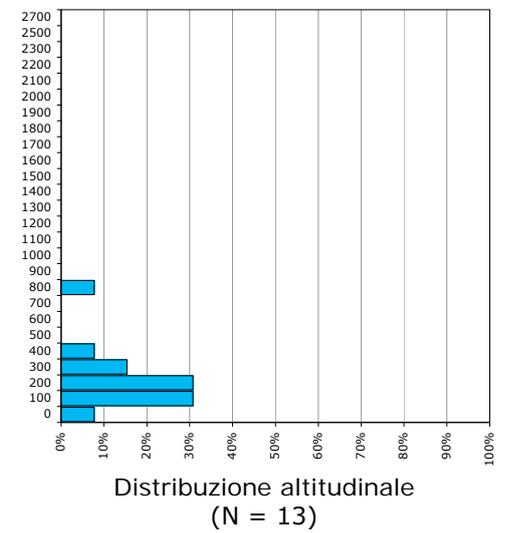
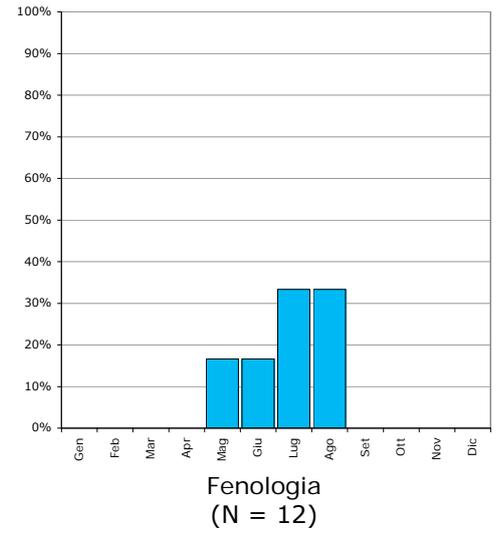
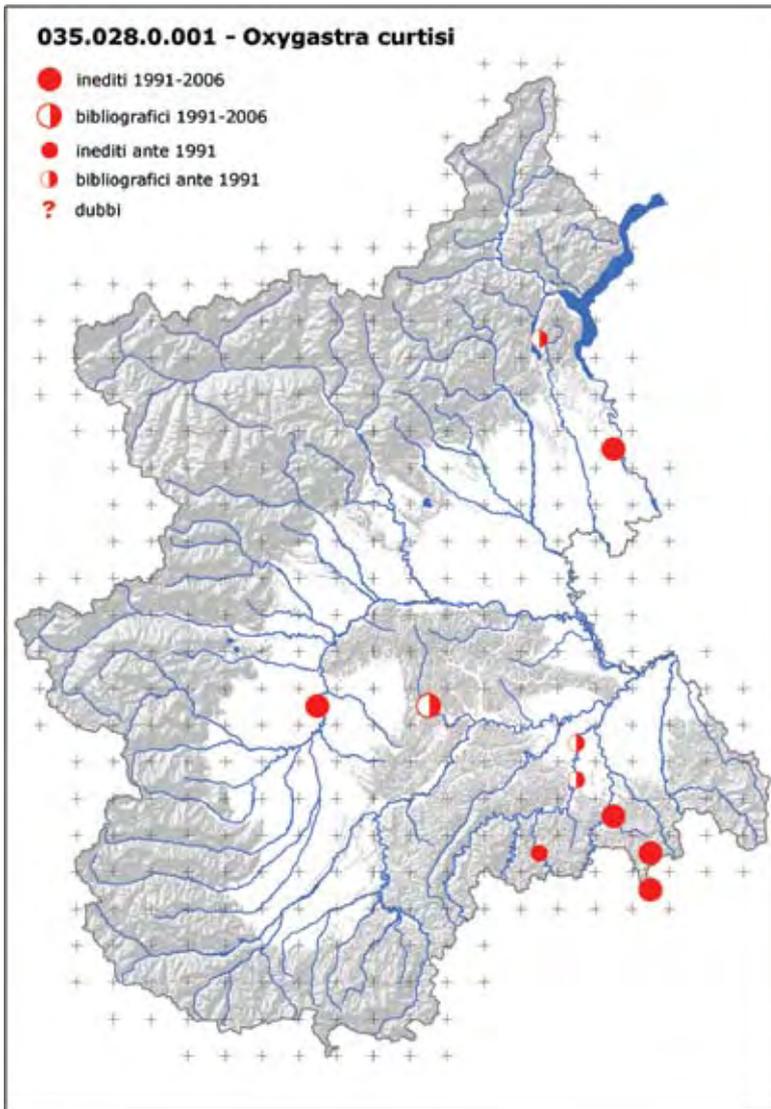
metri (Valle Stura, P.N. Capanne di Marcarolo, 15 luglio 2004, R. Barbero). Nel Parco del Ticino è stata recentemente rilevata in due località molto vicine tra loro, entrambe con acqua corrente e molta vegetazione arborea.

Distribuzione. Questa specie è rara in Piemonte, dov'è nota in un ridotto numero di località nelle Province di Alessandria, Asti, Novara e Torino, diverse delle quali scoperte solo in anni recenti.

Status regionale. Specie inserita nella Direttiva Habitat della quale non è possibile allo stato attuale delle conoscenze stabilire tendenze demografiche per le popolazioni piemontesi.

Maschio
Cartosio AL,
2.VIII.1981 (RB)





Femmina
Cartosio AL,
2.VIII.1981 (RB)

Famiglia Libellulidae

Le specie di questa famiglia sono di dimensioni medie o piccole, con addome azzurro, rosso, giallo o nero a seconda delle specie e dell'età degli esemplari. Gli occhi sono contigui, a margine posteriore diritto; la cellula discoidale è perpendicolare all'asse maggiore nelle ali anteriori e parallela in quelle posteriori.

Libellula depressa Linnaeus, 1758

Identificazione. Questa specie ha un aspetto tozzo, con addome depresso (da qui il nome) e molto allargato. Un'altra caratteristica di questa specie è la presenza di quattro macchie bruno-nere estese alla base delle ali.

Fenologia. Specie relativamente precoce, vola da fine aprile (20 aprile 1946, Asti; Capra e Galletti 1978) fin oltre la metà di settembre (19 settembre 1992, Salmour CN, S. Fasano), più abbondante in giugno e luglio.

Ambienti. Predilige gli ambienti di acque ferme di pianura e collina, mentre sui rilievi si spinge raramente oltre i 1000 metri. Pozze, abbeveratoi e piccoli stagni, anche frequentati da bestiame domestico, sembrano essere fra gli ambienti preferiti; in questo senso il declino delle pratiche di pascolo in pianura e collina sembra aver influito negativamente sulla specie. La specie può tuttavia colonizzare facil-

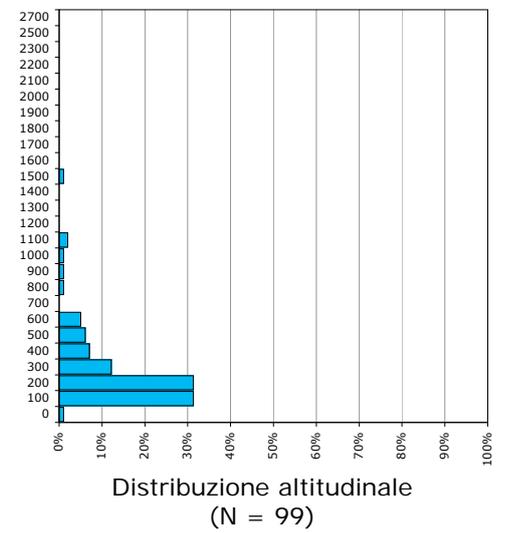
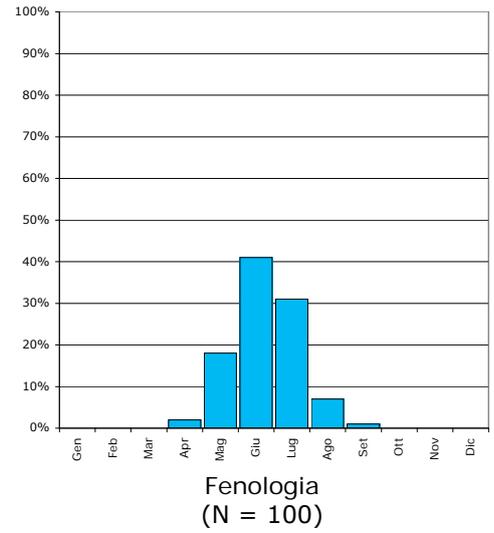
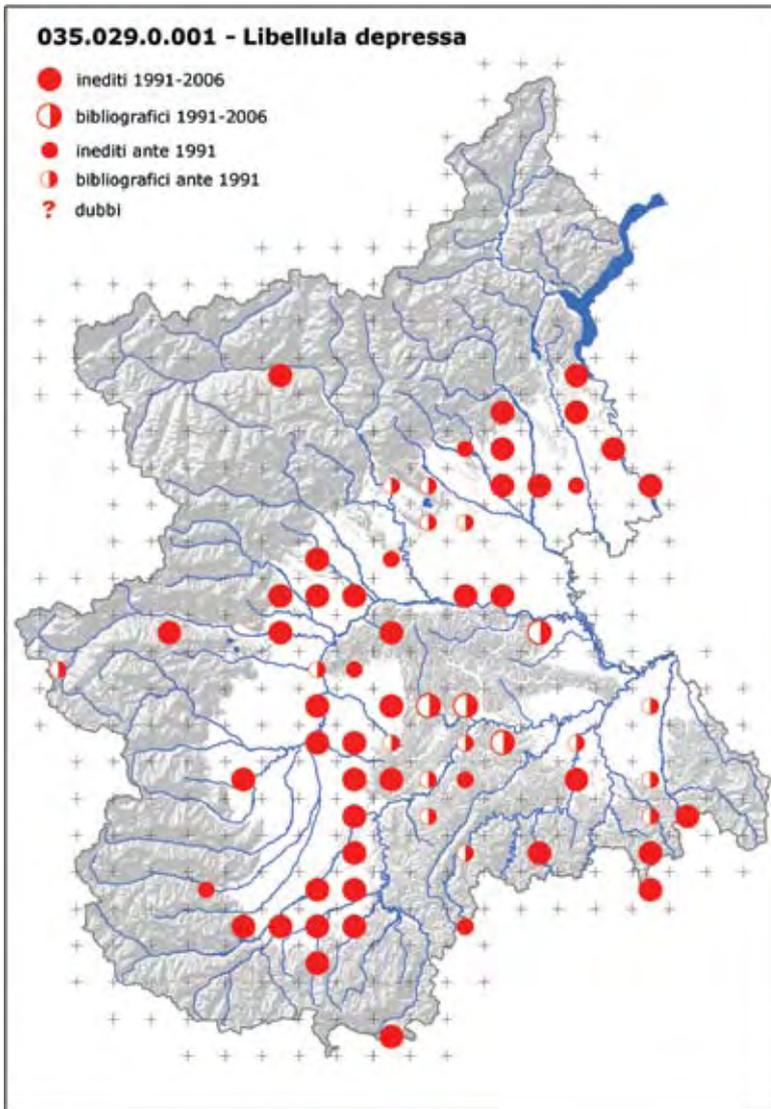
mente piccoli stagni di recente creazione come osservato nell'ambito del Bosco del Gerbasso nel Parco del Po a Carmagnola TO ed anche laghetti creati da attività di cava.

Distribuzione. In Piemonte è la specie più comune del genere ed è ancora ampiamente distribuita nelle zone di pianura e collina; non frequenta l'ambiente di risaia. La presenza in ambienti alpini è limitata essenzialmente ad alcune valli delle Alpi Liguri e Marittime (quota massima registrata a m 1500, Monte Pigna, Valle Ellero CN, 26 luglio 1999, R. Barbero), ma si ha una segnalazione anche in Valle d'Aosta (Saint Denis AO, m 1130, 23 giugno 2006, M. Evangelista).

Status regionale. Impressioni non quantificate di vari osservatori suggeriscono che la tendenza delle popolazioni risulti in calo negli ultimi decenni.

Femmina
Villarboit VC,
12.VII.2004 (RS)





Maschio
Lombardore TO
(IDG)

Libellula fulva Müller, 1764

Identificazione. Questa specie è ben distinguibile da *Libellula depressa*, in quanto l'addome si presenta meno allargato e depresso, e solo le ali posteriori hanno macchie nere ben visibili.

In alcune località ove si sono eseguite ricerche approfondite di etologia ed ecologia si è notata una forte percentuale di femmine androcrome (Macagno 2005).

Fenologia. Vola principalmente da metà maggio a luglio; pochi dati si riferiscono a fine aprile ed agosto (20 agosto 2004, Cameri NO, E. Riservato). In particolare, Cavallo (1986) fa notare come la specie presenti sfarfallamenti precoci (29 aprile 1980) negli stagni lungo il Tanaro.

Ricerche effettuate con metodi di cattura-marcatura-ricattura in due lanche lungo il Po torinese (San Michele, Carmagnola e Santa Marta, Moncalieri) hanno permesso di stimare una sopravvivenza giornaliera delle immagini dell'84-94%, con differenze tra località e sessi messe in relazione alla presenza di predatori quali uccelli (*Merops apiaster*) e pesci (*Micropterus salmoides*) (Boano e Rolando 2003; Macagno *et al.* in pubbl.). Un altro recente studio (Hardersen com. pers.) ha dimostrato, seguendo gli individui neosfarfallati con un'antenna ricetrasmittente, che

nei primi giorni dopo la metamorfosi, gli individui in fase di maturazione stazionano tra gli alberi ed effettuano brevi spostamenti.

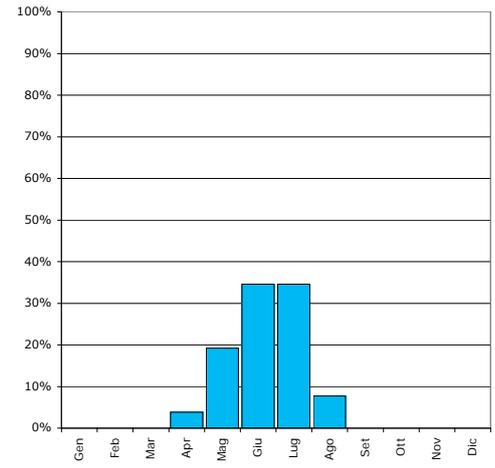
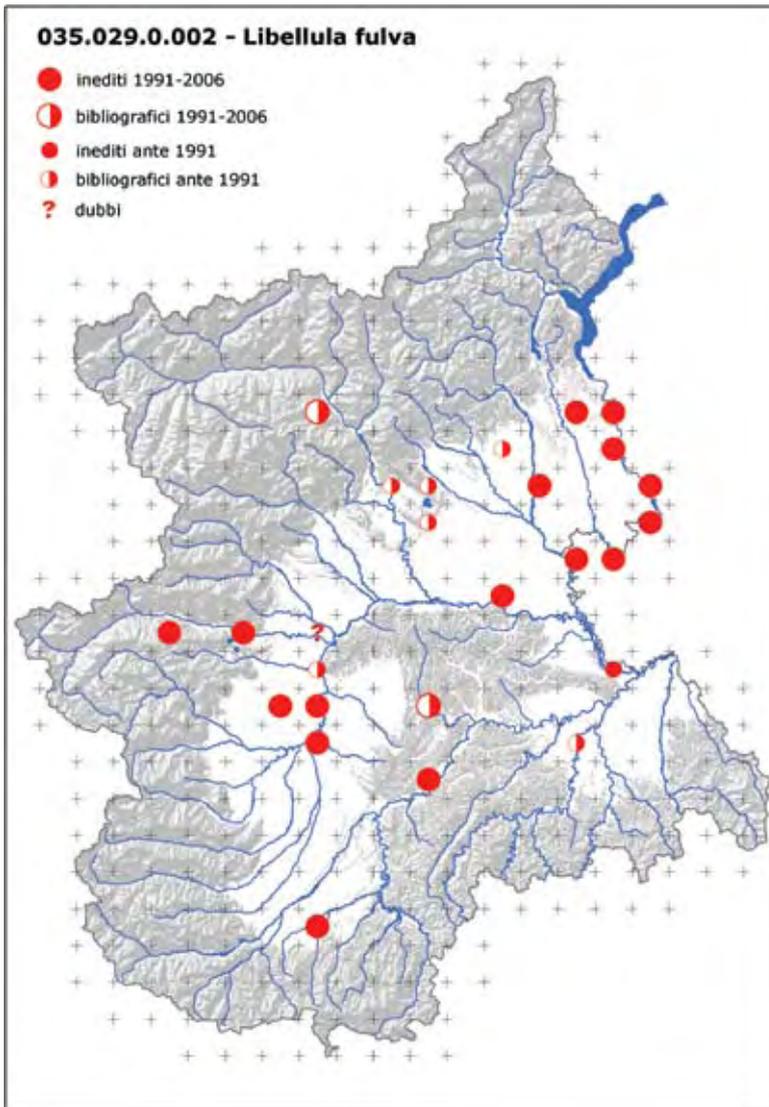
Ambienti. Predilige ambienti di acque ferme o debolmente correnti, con molta vegetazione spondale, si incontra soprattutto in ambienti di pianura fino a poco oltre gli 800 metri. Frequenta in particolare lanche fluviali e fontanili, ma anche stagni, canali e bracci secondari di fiumi; per lo sviluppo degli individui immaturi è essenziale la presenza di fasce boscate nei dintorni dei corpi idrici.

Distribuzione. In Piemonte è distribuita in maniera localizzata, soprattutto in pianura. Generalmente assente dalle valli alpine con l'eccezione di alcuni fondovalle a bassa quota (San Giorio TO, Val Susa, m 414, MCC), è stata però segnalata in una sola stazione a 820 metri in Valle d'Aosta (Challant-St.-Victor, Lago di Villa; D'Antonio e Lubrano Lavadera 1995).

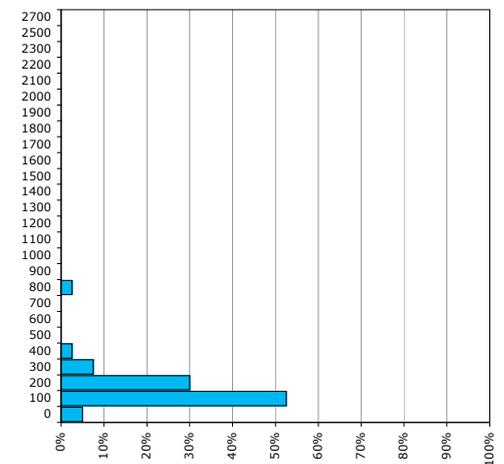
Status regionale. Le popolazioni studiate hanno mostrato forti fluttuazioni del numero di individui adulti (500-2000 circa) di anno in anno, ma a livello regionale la distribuzione appare relativamente stabile nel tempo.

Maschio
S. Albano Stura CN,
2006 (IDG)





Fenologia
(N = 26)



Distribuzione altitudinale
(N = 40)

Femmina androcroma
con marcatura alare.
Moncalieri TO, 2.VI.2006 (GB)



Femmina neosfarfallata
Palude di S. Genuario VC, 2006 (IDG)



Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758

Identificazione. È facilmente riconoscibile dalle altre due specie del genere *Libellula* per la presenza di macchie più o meno estese alla base delle ali posteriori e all'altezza del nodo. L'estensione delle macchie in questa specie varia molto: in alcuni esemplari le macchie si trovano anche all'altezza dello pterostigma.

Fenologia. Vola dalla metà di maggio (anche in montagna: 14 maggio 1992, La Magdeleine AO, m 1450, MCC) a fine agosto (31 agosto 1979, Asti; Barbero 2005).

Ambienti. Si incontra negli ambienti di acque ferme con molta vegetazione spondale: laghi, laghetti, torbiere, stagni; generalmente in ambienti alpini o pedemontani, raggiungendo i 2200 metri ai laghi di Thures (Valle Stretta, Bardonecchia TO, MCC).

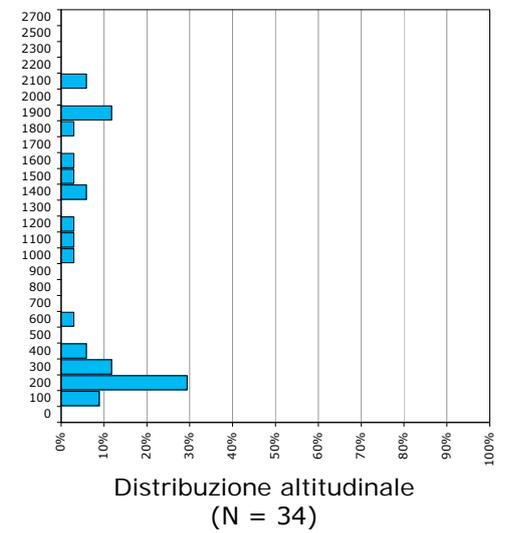
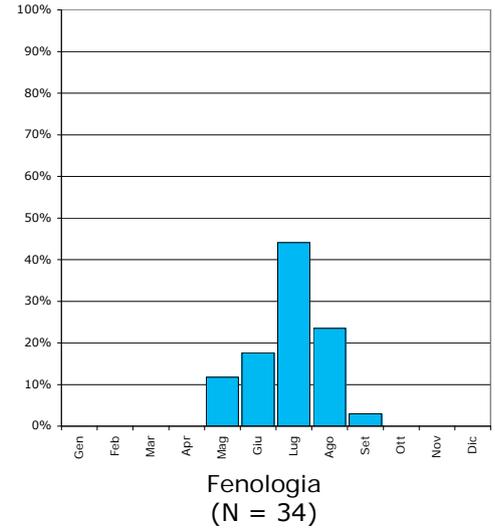
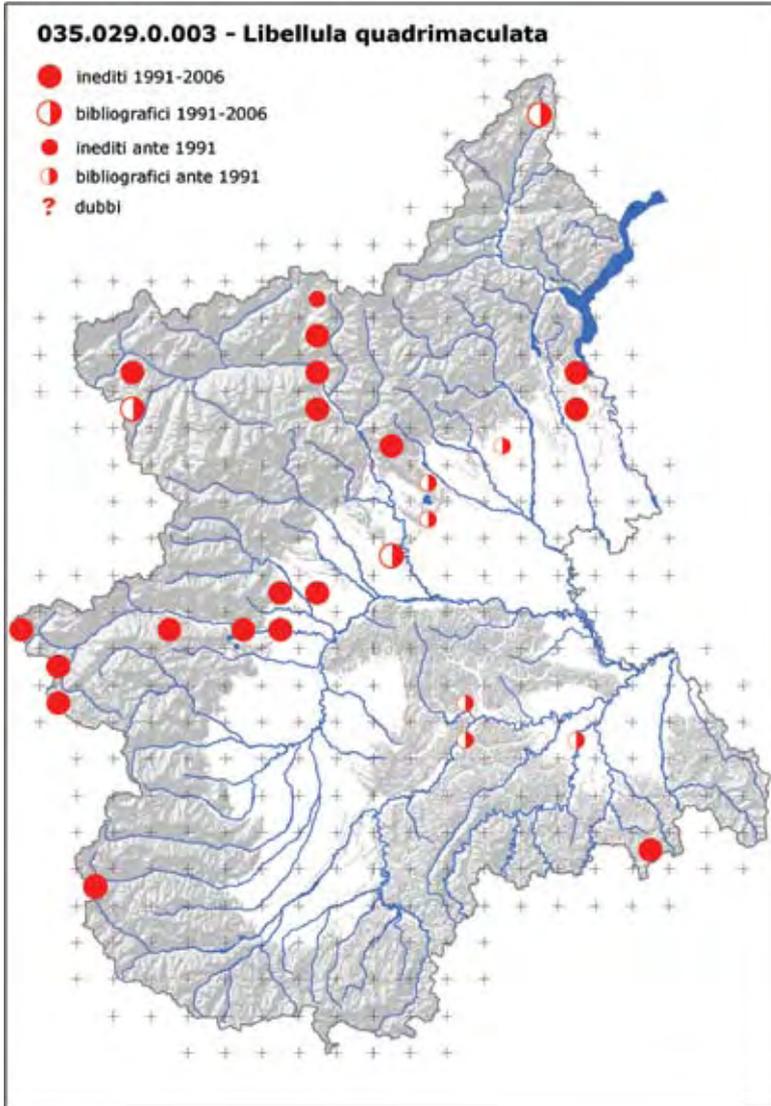
Distribuzione. Ben distribuita nelle valli alpine (con presenze documentate in Valle Stura di Demonte, Val di Susa, Valle d'Aosta, Ossola) ed al loro sbocco, è decisamente più localizzata sotto i 1000 metri, dove è presente presso torbiere e paludi di origine glaciale

(Lagoni di Mercurago NO, la Torbiera di Agrate Conturbia NO, Palude dei Mareschi ad Avigliana TO, Laghetto di Prè sulla Serra di Ivrea BI), in brughiere dell'alta pianura (Vauda di Lombardore TO, La Mandria di Venaria TO, baraggia di Rovasenda VC) e sull'Appennino ligure-piemontese (Lago superiore della Lavagnina nel Parco delle Capanne di Marcarolo AL, MCC). A quote minime (100-120 metri) è stata segnalata solo in un paio di occasioni: nell'astigiano, a fine agosto 1978, dove non più stata ritrovata successivamente (Cavallo 1986, Barbero 2005) e, nel settembre 1976, a Cantalupo Ligure AL (Balestrazzi *et al.* 1977). Queste ultime osservazioni potrebbero essere dovute a spostamenti erratici o migratori, come ipotizzato da Cavallo (1986). Le vecchie segnalazioni per Torino erano già state attribuite a errate sinonimie da Capra e Galletti (1978). La specie risulta inoltre del tutto assente nelle aree risicole novaresi-vercellesi.

Status regionale. Localmente comune, non ha fatto registrare evidenti cambiamenti della distribuzione ed abbondanza. La tendenza delle popolazioni risulta stabile negli ultimi decenni.

Femmina
(SH)





A sinistra:
femmina
Arsago Seprio VA,
2005 (ER)

A destra:
individuo neosfar-
fallato
Oulx TO, 15.VI.2000
(RS)

Orthetrum albistylum (Sélys, 1848)

Identificazione. E' uno dei due *Orthetrum* piemontesi con pterostigma nero. Si differenzia bene da *O. cancellatum* per la taglia minore, per l'addome più assottigliato e per la colorazione bianca dei cerci (da cui deriva il nome scientifico).

Fenologia. Vola da maggio (16 maggio 1981; Cavallo 1986) fino a ottobre (12 ottobre 1985, Asti; Barbero 2005), più abbondante in luglio e agosto.

Ambienti. Questa libellula frequenta soprattutto le raccolte di acqua ferma, come lanche e cave, anche eutrofiche, dove convive spesso con *O. cancellatum*, ma non è raro vederla anche in altri ambienti, come risorgive, canali e

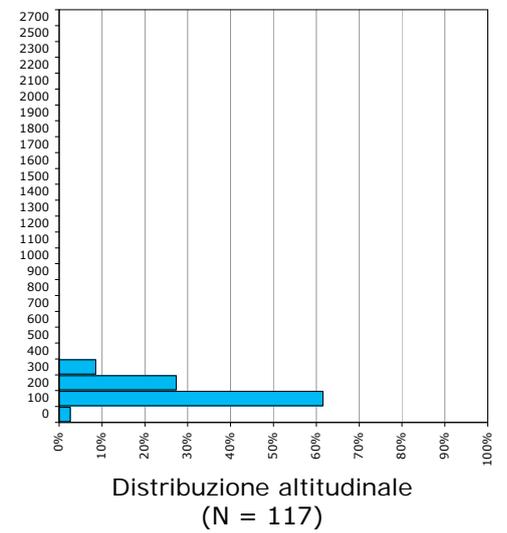
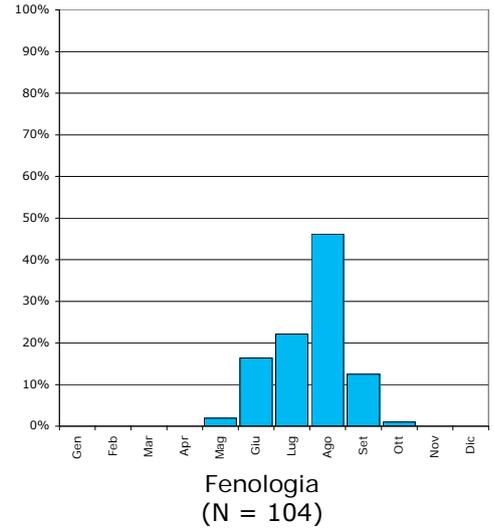
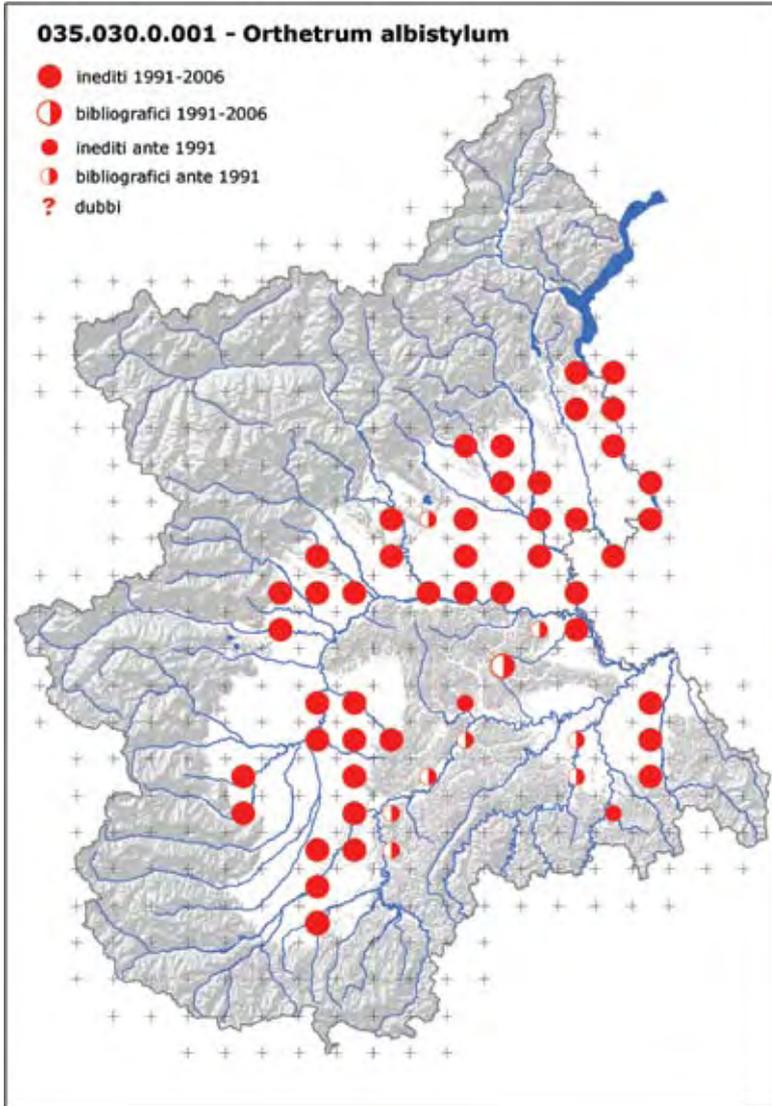
fiumi. Si è adattata molto bene all'ambiente di risaia, dov'è una delle specie dominanti.

Distribuzione. In Piemonte è uniformemente distribuita nelle zone di pianura e bassa collina, dove non supera i 400 metri (massimo accertato a m 385 nell'Oasi di Crava-Morozzo CN, MCC). È ampiamente distribuita e comune nelle aree risicole e non vi sono dati per la Valle d'Aosta.

Status regionale. La tendenza delle popolazioni risulta stabile negli ultimi decenni, ed anzi probabilmente è in incremento a discapito di *O. cancellatum*.

Femmina
Oasi di Crava
Morozzo CN,
2006(IDG)





Maschio
S. Albano Stura CN,
2006 (IDG)

Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)

Identificazione. È simile ad *O. coerulescens*, da cui si differenzia per la taglia un poco maggiore, per la pruinosità azzurra del maschio che si estende al capo, per lo pterostigma corto e bruno e soprattutto per la forma dei genitali.

In Piemonte è presente la sottospecie nominale.

Fenologia. Vola da fine maggio (24 maggio 1997, Villafranca d'Asti, Barbero 2005) ai primi di settembre (9 settembre 2004, Cerano NO, E. Riservato). E' più frequente in luglio.

Ambienti. Frequenta soprattutto ambienti di acqua corrente o debolmente corrente dalla pianura fin poco oltre i 1000 metri (Stagno di Oulx TO; rio di

Frabosa CN; Capra e Galletti 1978). Il 26 luglio 1998 è stato eccezionalmente riscontrato un individuo ai 2200 m dei Laghi di Thures (Valle Stretta TO, MCC), probabilmente in dispersione. L'unico dato per il Parco del Ticino si riferisce al citato individuo raccolto sulle sponde di un canale irriguo nei pressi di Cerano NO.

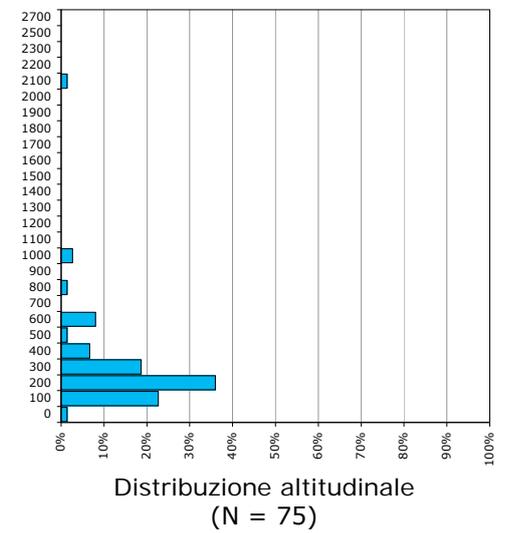
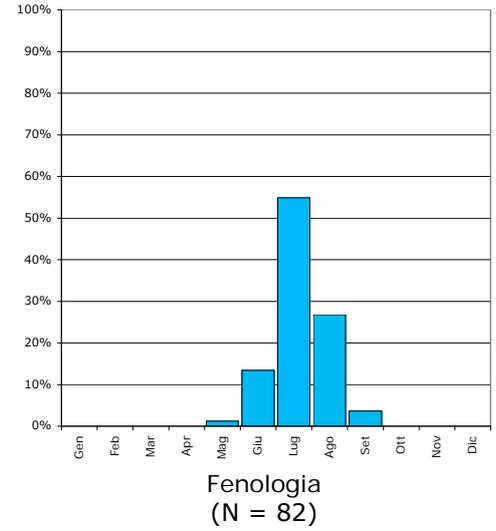
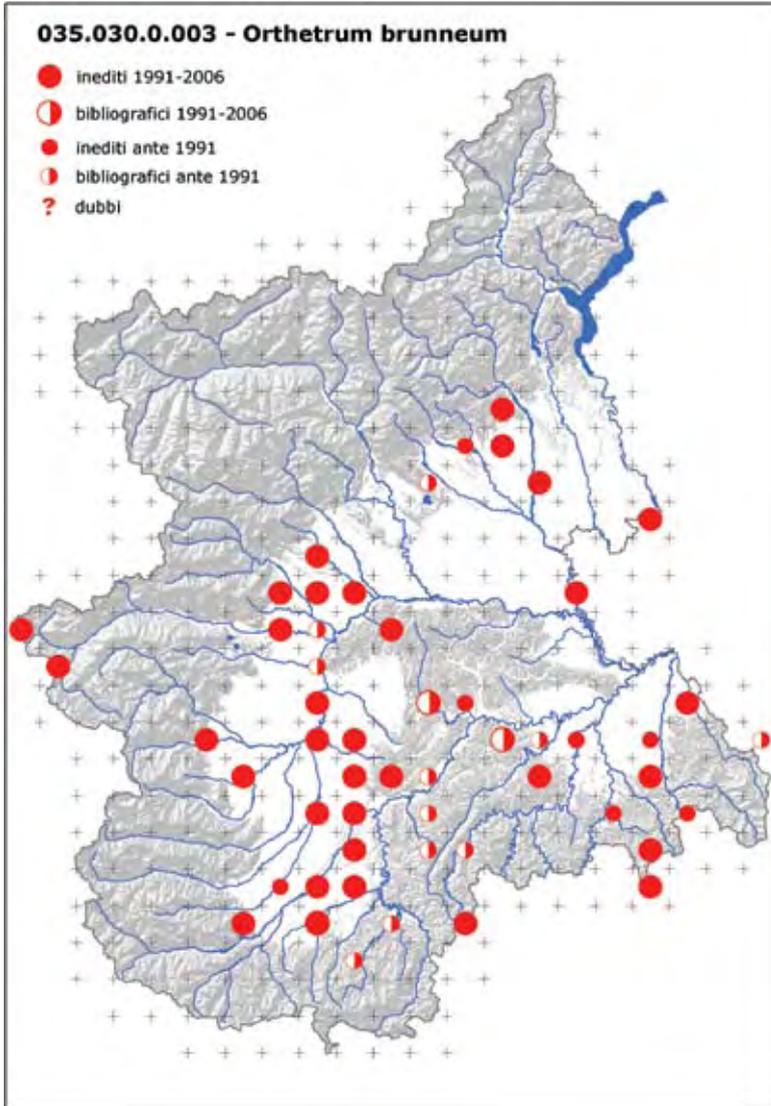
Distribuzione. In Piemonte è uniformemente distribuita nelle zone di pianura e collina

Non è presente nelle aree risicole e non vi sono dati per la Valle d'Aosta.

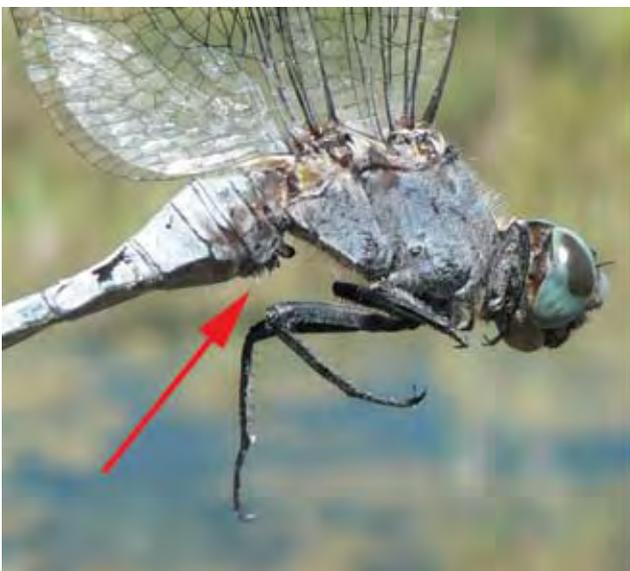
Status regionale. La tendenza delle popolazioni risulta stabile negli ultimi decenni.

Femmina
Oulx TO, 5.VIII.2005
(RS)





Confronto tra i genitali maschi di *O. coerulescens* (a sinistra, GB) e *O. brunneum* (a destra, ER)



Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)

Identificazione. Libellulidae dalla taglia simile a *Libellula fulva*, se ne differenzia per l'assenza delle macchie nere alla base delle ali posteriori. E' uno dei due *Orthetrum* piemontesi con pterostigma nero.

Fenologia. Vola da fine maggio (5 maggio 1981, Asti; Cavallo 1986) ad ottobre (16 ottobre 1991, Bricco di Cherasco CN, S. Fasano), ed è più abbondante in luglio e agosto.

Ambienti. Frequenta sia ambienti di acque correnti sia stagnanti e si osserva lungo fiumi, lanche, laghi e stagni. E' una specie pioniera che colonizza facilmente diverse tipologie di raccolte d'acqua. È presente soprattutto in pianura e si spinge raramente all'interno

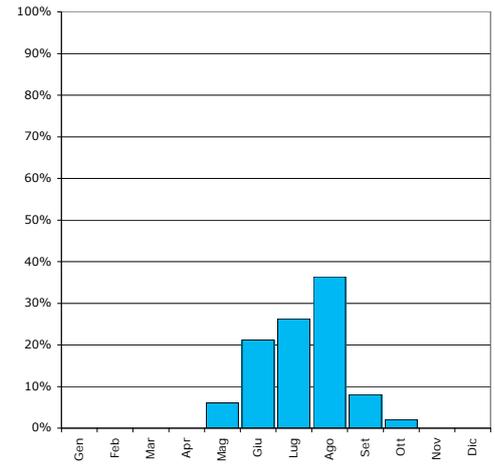
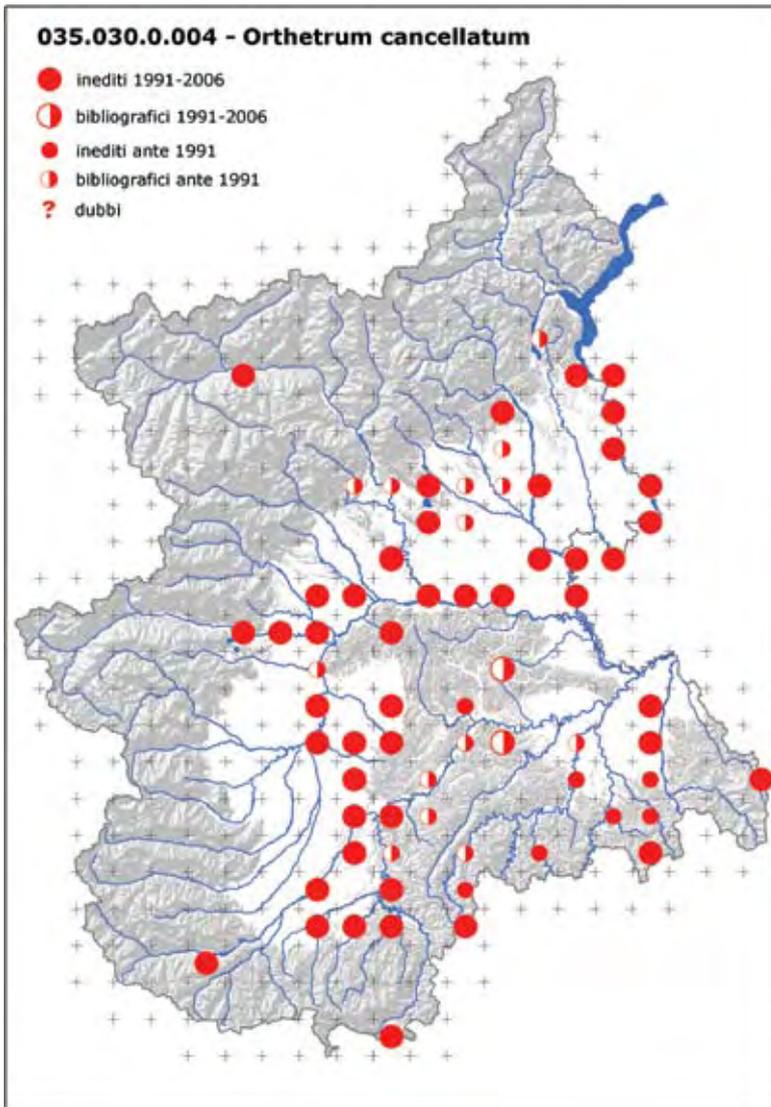
delle valli alpine. Raggiunge tuttavia i 1000 metri in Valle Tanaro ad Alto CN (agosto 1992, S. Fasano).

Distribuzione. In Piemonte è uniformemente distribuita nelle zone di pianura e collina. È presente anche nelle aree risicole, mentre è nota per una singola località in Valle d'Aosta (Saint Marcel, zona umida Les Iles, MCC).

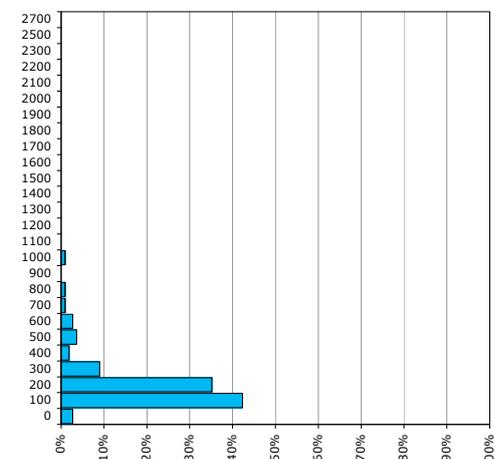
Status regionale. La tendenza delle popolazioni risulta stabile negli ultimi decenni, anche se osservazioni recenti suggeriscono che *O. albistylum* stia sostituendo questa specie in varie località.

Maschio
Vercelli dint., 2004
(MH)





Fenologia
(N = 99)



Distribuzione altitudinale
(N = 111)



Femmina
S. Albano Stura CN,
2006 (IDG)

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)

Identificazione. Questa specie si può riconoscere per la colorazione azzurra e le dimensioni minori rispetto agli altri due *Orthetrum*. Con *O. brunneum* è uno dei due *Orthetrum* piemontesi con pterostigma chiaro; da questa specie si riconosce con certezza soprattutto per la forma dei genitali.

Fenologia. Vola da fine maggio (24 maggio 1992, Caselette TO, MCC) alla metà di ottobre (16 ottobre 1991, Bricco di Cherasco CN, S. Fasano), più abbondante in luglio.

Ambienti. Frequenta zone di acque correnti con molta vegetazione spondale come fontanili, dove a volte è una delle specie dominanti insieme a *Calopteryx splendens* e *C. virgo*, e rogge, soprattutto in pia-

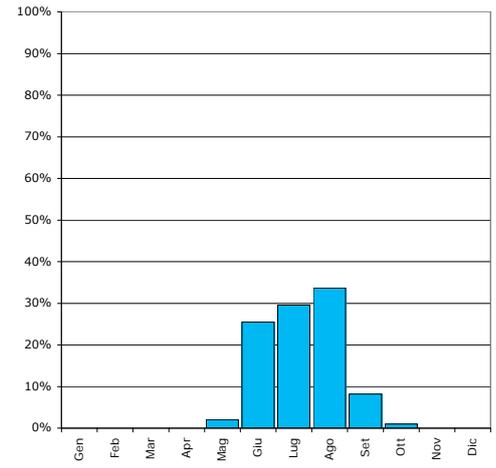
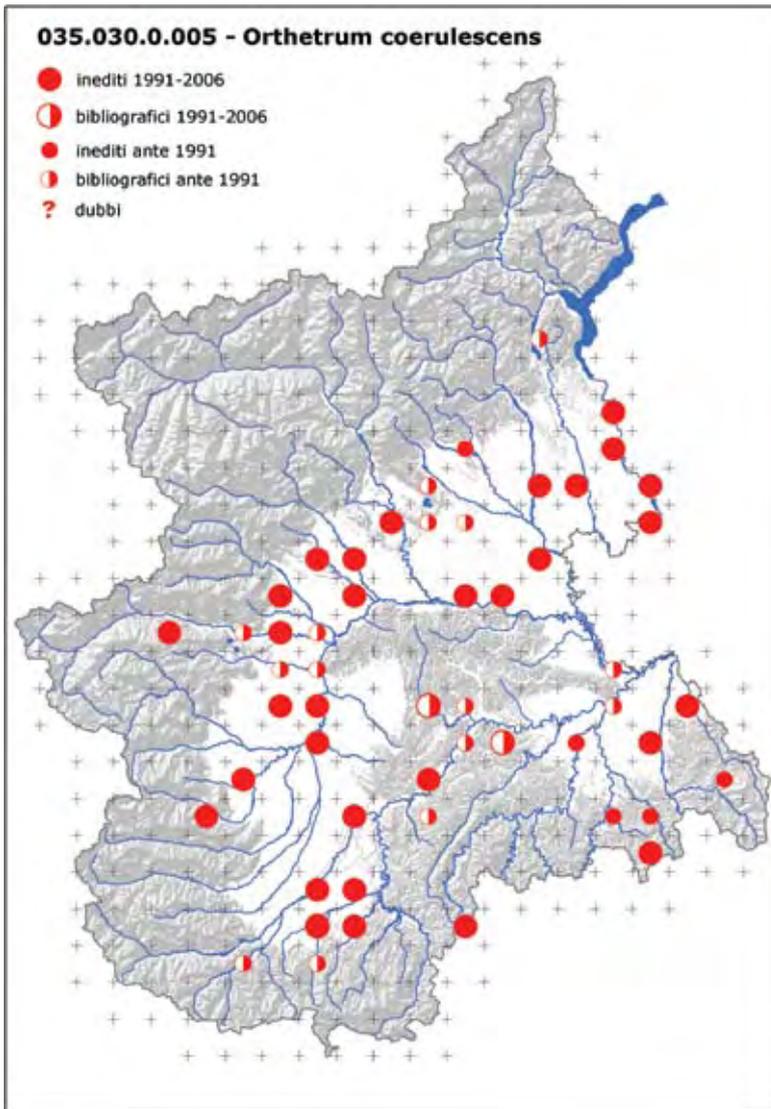
nura. I massimi altitudinali sono stati riscontrati alle Terme di Valdieri CN, a 1350 metri (Capra e Galletti 1978) e, più recentemente (25 giugno 2003), sul Monte Bracco, Sanfront CN, a 1100 metri (MCC), ma è probabile che la specie non si riproduca a queste quote.

Distribuzione. La specie è ampiamente distribuita nelle zone di pianura e collina piemontesi, incluse le aree risicole. Non pare addentrarsi nelle vallate alpine in cui è nota una sola stazione nella bassa valle di Susa. Pare del tutto assente in Valle d'Aosta.

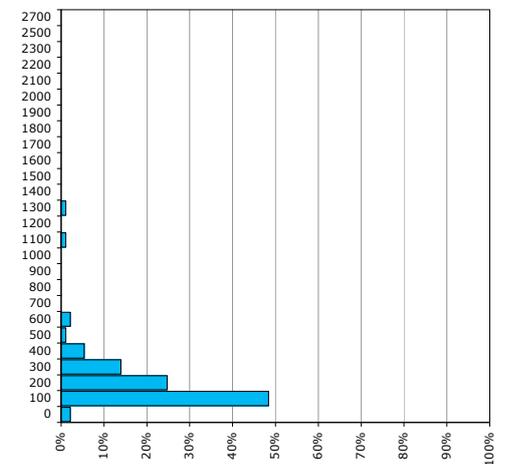
Status regionale. La tendenza delle popolazioni non è nota, ma appare perlomeno stabile.

Copula
Bosco della
Fontana MN, 2004
(SH)





Fenologia
(N = 98)



Distribuzione altitudinale
(N = 93)



Femmina giovane
Oasi di Crava
Morozzo CN, 2006
(IDG)

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)

Identificazione. È una libellula di medie dimensioni con colorazione del corpo rosso cardinale nei maschi. Si differenzia bene dalle specie del gruppo dei *Sympetrum* per le dimensioni e la forma dell'addome allargato. Le ali posteriori presentano una macchia gialla più o meno estesa vicino al torace

Fenologia. Vola da fine maggio (26 maggio 1980, Alba CN, Cavallo 1986) alla metà di ottobre (16 ottobre 1991, Bricco di Cherasco CN, S. Fasano).

Ambienti. È una specie pioniera, che frequenta quasi tutti gli ambienti acquatici, anche se è più comune nelle raccolte di acqua ferma; si incontra facilmente anche posata sul greto dei fiumi ed è fra le poche specie che risulta tuttora molto frequente nelle risaie. Spesso condivide negli stessi ambienti con *Orthetrum cancellatum* e *O. albistylum*. Si trova principalmente

in ambiente di pianura, al di sotto dei 600 metri, con un limite altitudinale di m 860 (Laghi di Meugliano TO; Capra e Galletti 1978).

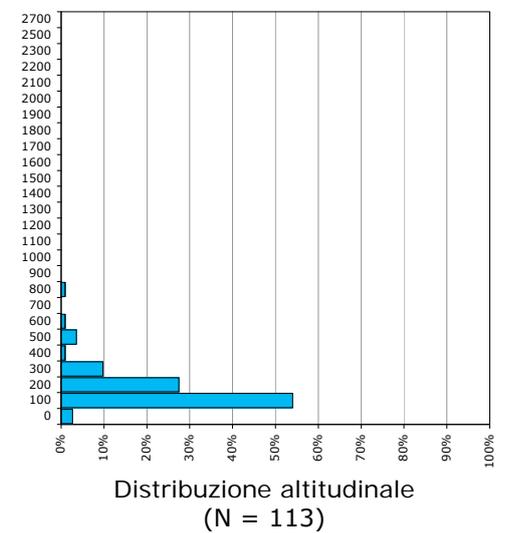
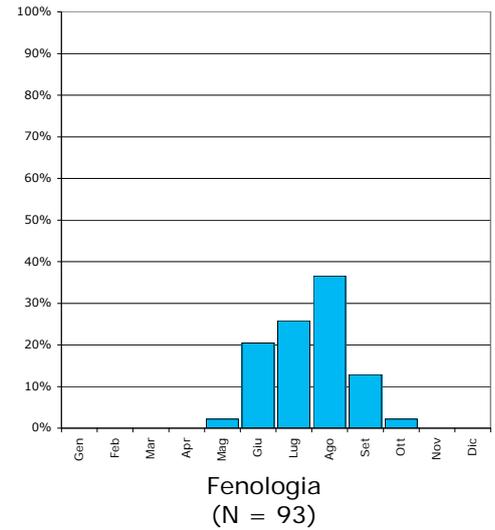
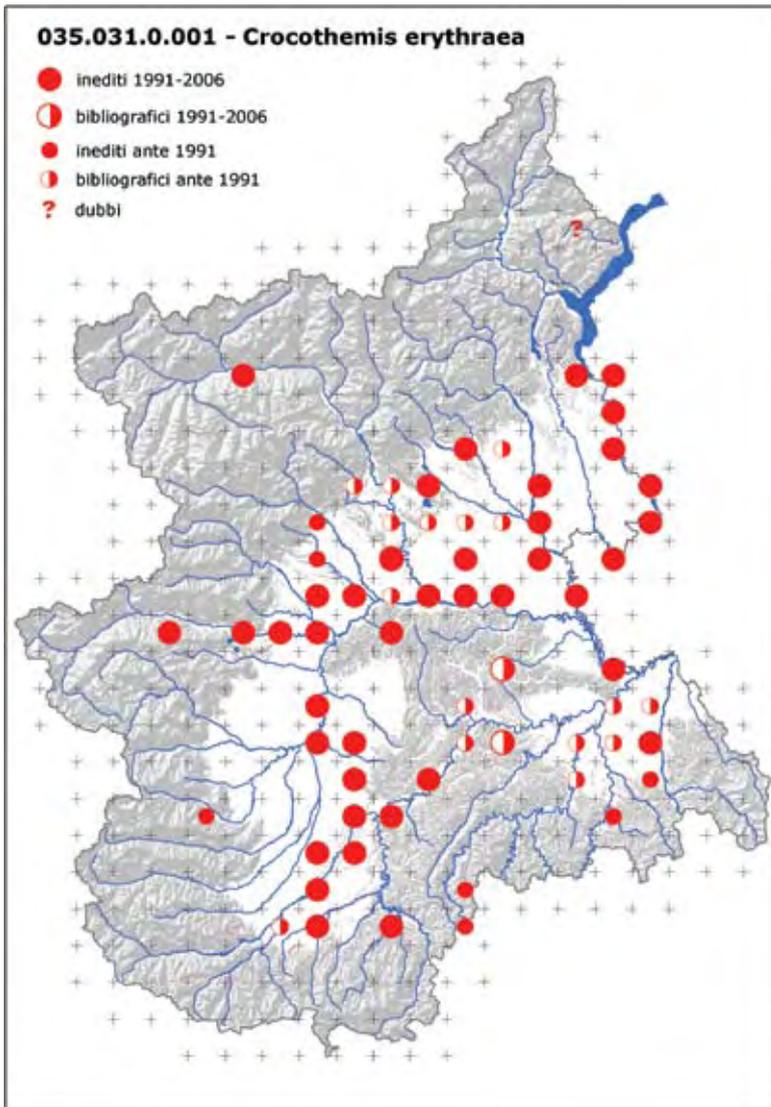
Distribuzione. In Piemonte è localizzata nelle zone di pianura e collina e non sembra spingersi normalmente oltre i 500-600 metri. È diffusa e comune nelle aree risicole, mentre è praticamente assente dalle valli alpine, con una sola stazione nota per la Valle d'Aosta (Saint Marcel, zona umida Les Iles, m 530, MCC).

Uno studio di popolazione con metodi di cattura-marcatura-ricattura, condotto al Lago di Candia TO nell'estate 1992, ha portato a stimarne la popolazione in circa un migliaio di individui (Marchetti 1993).

Status regionale. La specie risulta in aumento negli ultimi decenni.

Femmina
S. Albano Stura CN,
2006 (IDG)





A sinistra:
maschio
S. Benigno Canavesse TO, 2005 (IDG)

A destra:
femmina
Fontanetto Po VC, VIII.2006 (GB)

Genere *Sympetrum*

Il genere *Sympetrum* si distingue dagli altri Libellulidae piemontesi per il basso numero di nervature antenodali (al massimo 8) e l'assenza di macchie scure alla base delle ali. È rappresentato nelle due regioni studiate da diverse specie, tutte con colorazioni superficialmente simili: rossastra nei maschi e giallo-bruna nelle femmine. La determinazione delle specie è particolarmente problematica poiché i caratteri che separano una specie dall'altra non sono di immediata osservazione. Spesso è utile, se non indispensabile, un'osservazione accurata degli apparati genitali. Anche i disegni del capo, di seguito evidenziati in alcune fotografie, consentono la distinzione sicura di specie simili.

Sympetrum danae (Sulzer, 1776)

Identificazione. Tra i *Sympetrum* è quello di dimensioni minori e di più semplice identificazione. Le zampe sono completamente nere, i lati del torace sono gialli con disegno nero molto marcato nelle femmine e nei maschi giovani, quasi completamente neri nei maschi maturi.

Fenologia. Vola da fine luglio (26 luglio 1993, Lago di Antillone VB, m 1200, S. Fasano e R. Sindaco) a settembre (19 settembre 1997, Val Ferret AO, m 1700, MCC), ma l'attività è concentrata principalmente in agosto.

Ambienti. Specie presente in località alpine tra 750 e 2130 metri; frequenta soprattutto torbiere e stagni e laghetti d'altitudine.

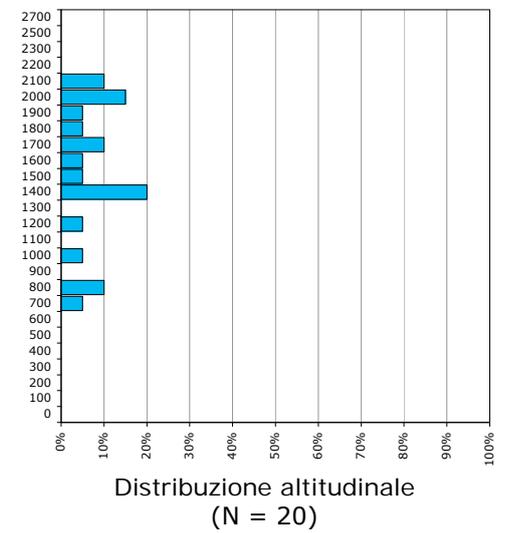
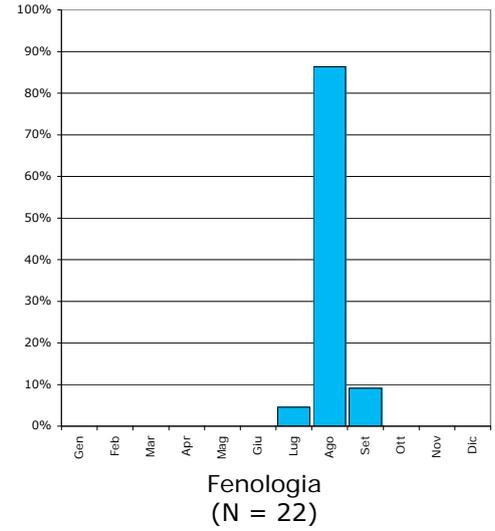
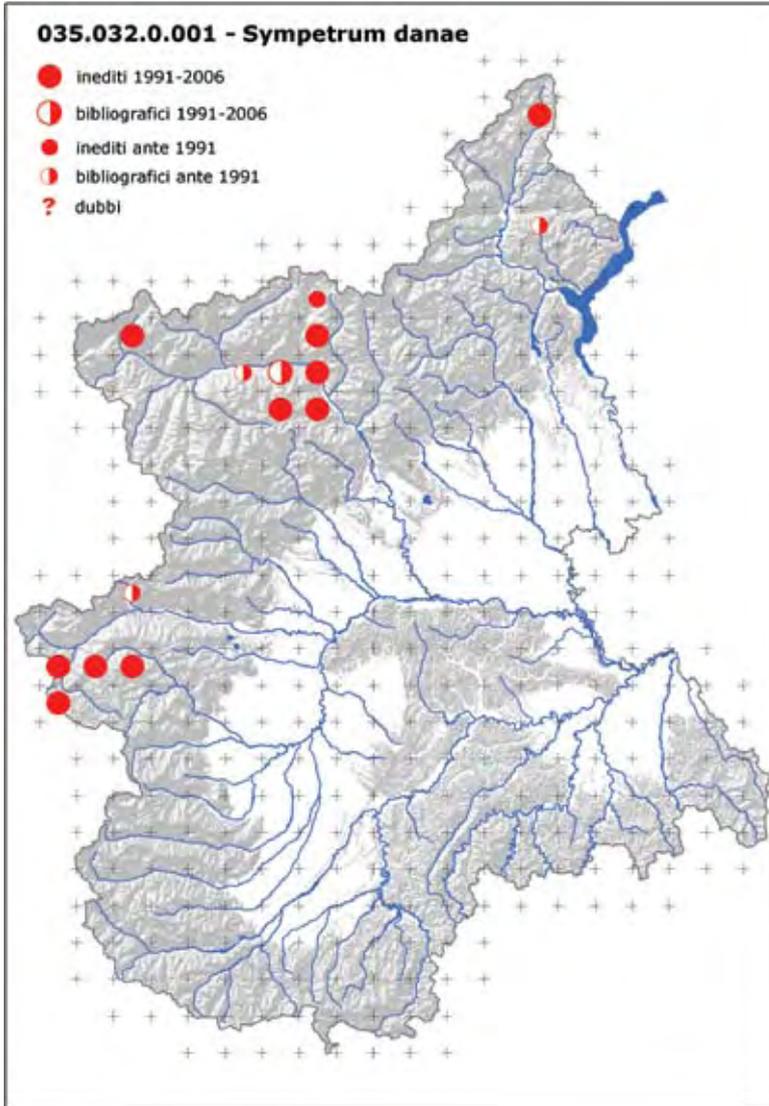
Distribuzione. Nelle due regioni la specie è presente in maniera localizzata

in alcune valli alpine; sino ad oggi è stata osservata solamente nelle valli Chisone e Susa TO, in Valle d'Aosta e nell'Ossola VB. Le quote minime si sono osservate in Valle d'Aosta (m 750, Charvensod AO; Capra e Galletti 1978) e nell'Ossola (m 810, Santa Maria Maggiore; De Marmels e Schiess 1978). Le quote massime superano i 2000 m in alcune località della Valle d'Aosta (m 2060 nel Parco del Mont Avic e m 2020 al Lago di Lod presso Chamois), con massimi registrati a m 2130 in Valle Susa al Moncenisio (Capra e Galletti 1978) e al Lago Foiron presso Cesana Torinese (11 agosto 2000, MCC).

Status regionale. La tendenza delle popolazioni risulta stabile negli ultimi decenni.

Maschio
Oulx TO, 5.VIII.2005
(RS)





Femmina. Chamois AO, 20.VIII.2006 (GB)



Particolare del torace. Oulx TO, 5.VIII.2006 (RS)



Sympetrum depressiusculum (Sélys, 1841)

Identificazione. Specie con zampe completamente nere, molto simile a *S. sanguineum*, da cui si può distinguere per l'addome più depresso, con sfumature arancione e macchie nere sui lati, lo pterostigma più largo e chiaro e il caratteristico disegno nero del capo.

Fenologia. Vola da maggio (10 maggio 1993, Boves CN; Fasano *et al.* 2003) fino a novembre (16 novembre 1982, Alba CN; Cavallo 1986), soprattutto in luglio e agosto.

Ambienti. E' una specie pioniera, che frequenta soprattutto le zone di pianura, ma sono stati rilevati individui, probabilmente in erratismo, fino a 1500 metri

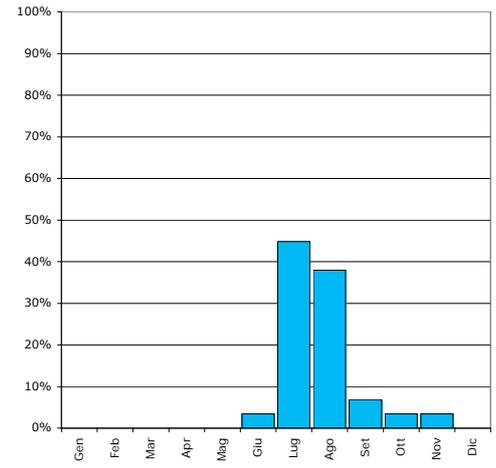
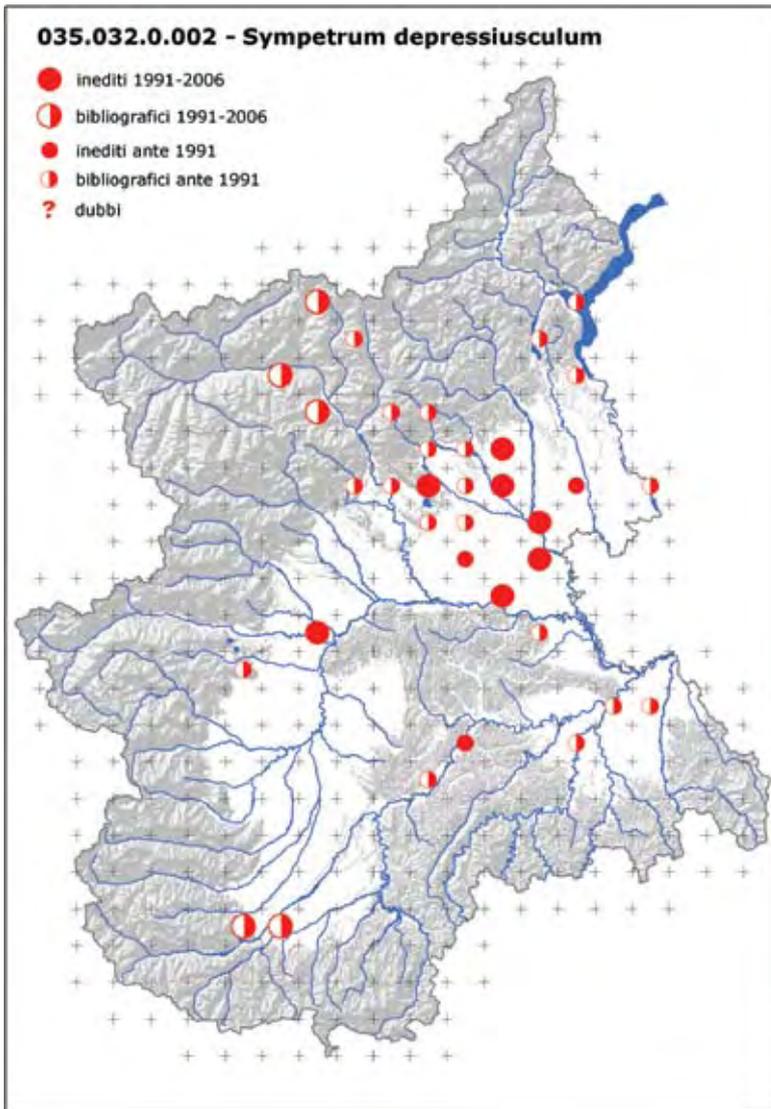
Distribuzione. I dati di presenza della specie si riferiscono soprattutto al Piemonte centro-settentrionale, con poche osservazioni datate nel Sud della regione. L'area di maggior frequenza è quella delle risaie vercellesi (e novaresi) dove un tempo era decisamente più frequente.

Più di recente la specie è stata segnalata alcuni siti della Valle d'Aosta, fino a m 1515 (Lago di Loson presso Verayes AO; D'Antonio e Lubrano Lavadera 1995).

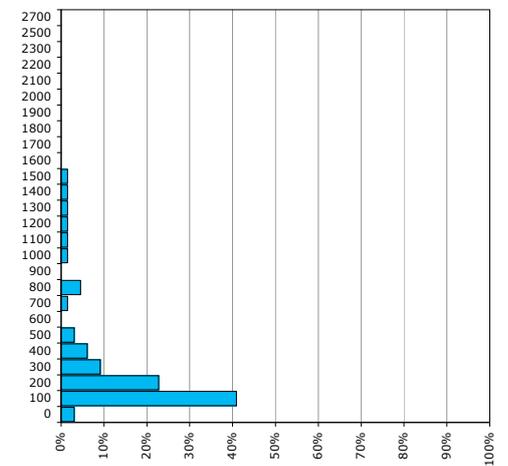
Status regionale. Fino a qualche decennio fa era la specie più comune in risaia, presentando delle vere e proprie sciamature; Capra e Galletti (1978) parlano di "*sciami immensi*" che si sviluppavano in quest'area, da cui poi talora si spingevano nelle vicine valli biellesi. In particolare, nel 1938 la specie comparve in grande quantità nella valle del Cervo fino a 1000-1200 metri "*tanto che guardando da mezza costa il fondovalle si poteva vedere tutto un luccicare di ali al sole*" (Capra e Galletti 1978). Ancora Galletti (1972) la considerava la specie più comune nella zona di Santhià VC. La popolazione è in netto declino negli ultimi anni, tanto da che oggi si può considerare *S. depressiusculum* specie rara e localizzata.

Maschio
Pobietto AL,
VIII.2006 (GB)





Fenologia
(N = 29)



Distribuzione altitudinale
(N = 66)



Femmina
Bra CN, VIII.2006
(GB)

Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)

Identificazione. Questa specie è facilmente riconoscibile per le ali con ampie macchie gialle alla base (soprattutto le posteriori) e le zampe nere con strie gialle.

Fenologia. In base ai dati di letteratura il periodo di volo della specie nella vicina Svizzera è compreso tra metà giugno (in pianura) a ottobre, con un massimo da metà luglio a fine agosto (Wildermuth 2005). I pochi dati disponibili per il Piemonte sono quasi tutti concentrati nel mese di agosto.

Ambienti. Frequenta soprattutto ambienti di acque ferme, come torbiere e raccolte d'acqua effimere, soggette a forte variazione del livello delle acque ed essiccamento estivo. La maggior parte delle segnalazioni proviene da quote superiori ai 1000 m e fino a 2100.

Distribuzione. Per l'area di studio sono disponibili pochissime segnalazioni bibliografiche, tutte riferite a località alpine. Oltre a quelle datate di Oulx m 1070 TO (1936), Sestrières m 2100 TO (1921) e della Valtournenche m 1700 AO (1955) citate da Conci (1956) e Capra e Galletti (1978), esiste un'unica segnalazione nel 1994 sempre in Valtournenche (Glaire, Lago di Mayen, m 1051; D'Antonio e Lubrano Lavadera 1995).

Due ulteriori dati inediti di rilievo, vista la rarità della specie, si riferiscono sempre alla Valtournenche (Singlin, Lago di Loz, m 1669, 9 agosto 1985, R. Barbero; Chamois, Lago di Loz, m 2018, 3 agosto 1986, R. Barbero).

La segnalazione per Torino (Giorna 1793, ripresa poi da altri autori successivi) era già considerata inverosimile da Capra e Galletti (1978). Abbiamo tuttavia avuto la recentissima sorpresa di trovarne numerosi individui il 25 agosto e il 4 settembre 2006 nella Palude di San Genuario VC, m 150 (S. Fasano), area frequentata regolarmente da anni ed in cui non era mai stata notata in precedenza.

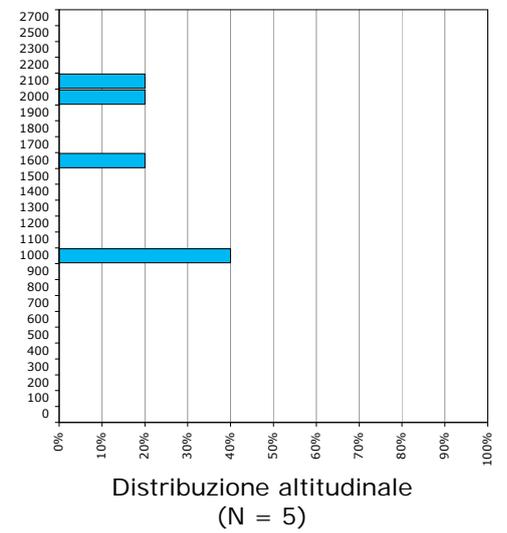
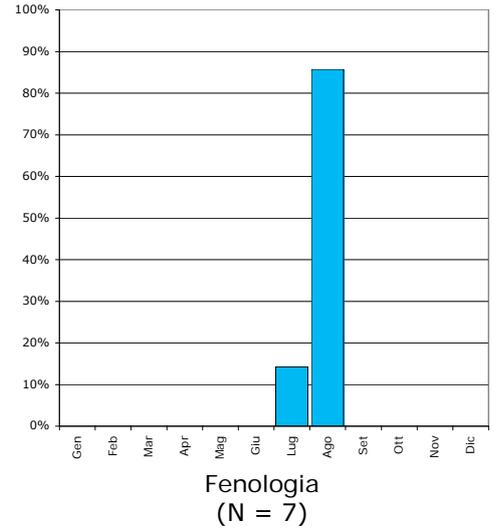
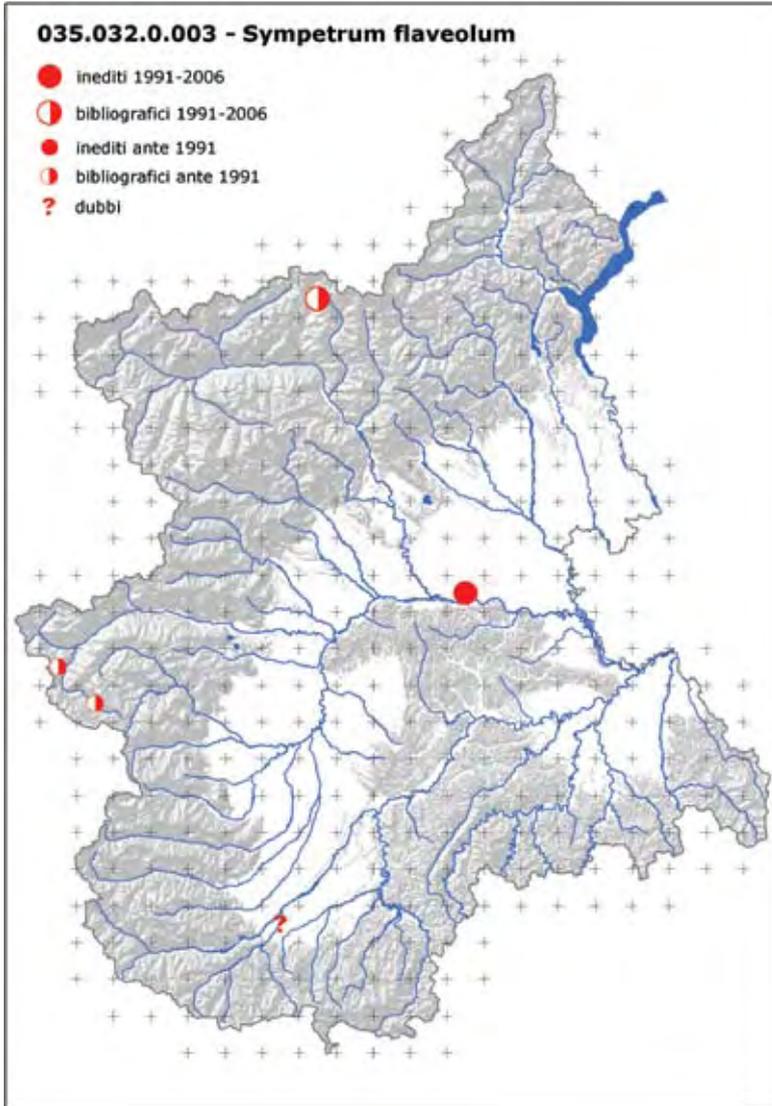
A parte quest'ultimo caso, forse dovuto ad erratismo, tutte le altre segnalazioni documentate si riferiscono a quote superiori ai 1000 metri. Il dato di Cuneo (Morisi 1983) merita conferma.

Status regionale. Si tratta indubbiamente di uno degli Odonati più rari dell'Italia nord-occidentale.

Allo stato attuale l'unico nucleo stabile sembra essere localizzato in alcune zone umide della Valtournenche, in Valle d'Aosta, mentre la specie non è più stata trovata nelle località della Valle di Susa, nonostante le ricerche condotte negli ultimi anni. Così come in Svizzera, la specie può essere considerata minacciata nelle due regioni studiate.

Maschio
Val Nure PC, 2006
(ER)





Maschio
Val Nure PC, 2006
(ER)

Sympetrum fonscolombei (Sélys, 1840)

Identificazione. È una delle specie più grandi di *Sympetrum*, e si riconosce dalle congeneri per le venature delle ali di colore giallo o rosso (e non nero), lo pterostigma chiaro (giallastro o marrone) orlato di nero e le zampe nere con striature gialle. Altre caratteristiche sono la presenza di macchie gialle alla base delle ali posteriori e la parte inferiore dell'occhio con colorazione grigia-azzurra.

Fenologia. Vola da fine aprile (30 aprile 1990, torrente Scrivia a Villalvernia AL, Museo di Stazzano) ad ottobre (24 ottobre 1993, Palanfré CN, L. Giraud), più abbondante in luglio e agosto.

Ambienti. È una specie pioniera, che colonizza facilmente gli ambienti di acque ferme (stagni, risaie) o debolmente correnti, dalla pianura fino a quote superiori ai 2000 metri. La quota massima, riferita ad un esemplare isolato, è stata registrata a 2500 metri s.l.m (Pian Ballotta TO, Parco Nazionale del

Gran Paradiso, 29 luglio 1994, MCC), ma probabili siti riproduttivi non superano i 2200 metri. È comune anche nelle risaie, dove sono stati avvistati esemplari neosfarfallati in settembre (E. Riservato).

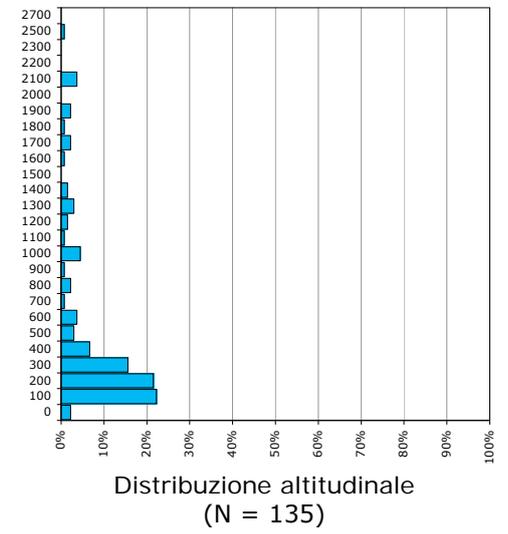
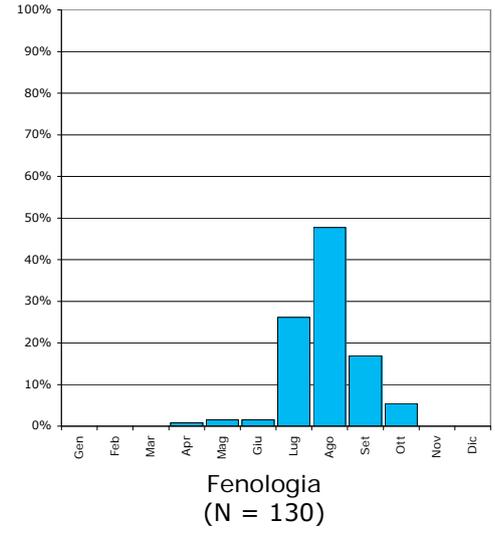
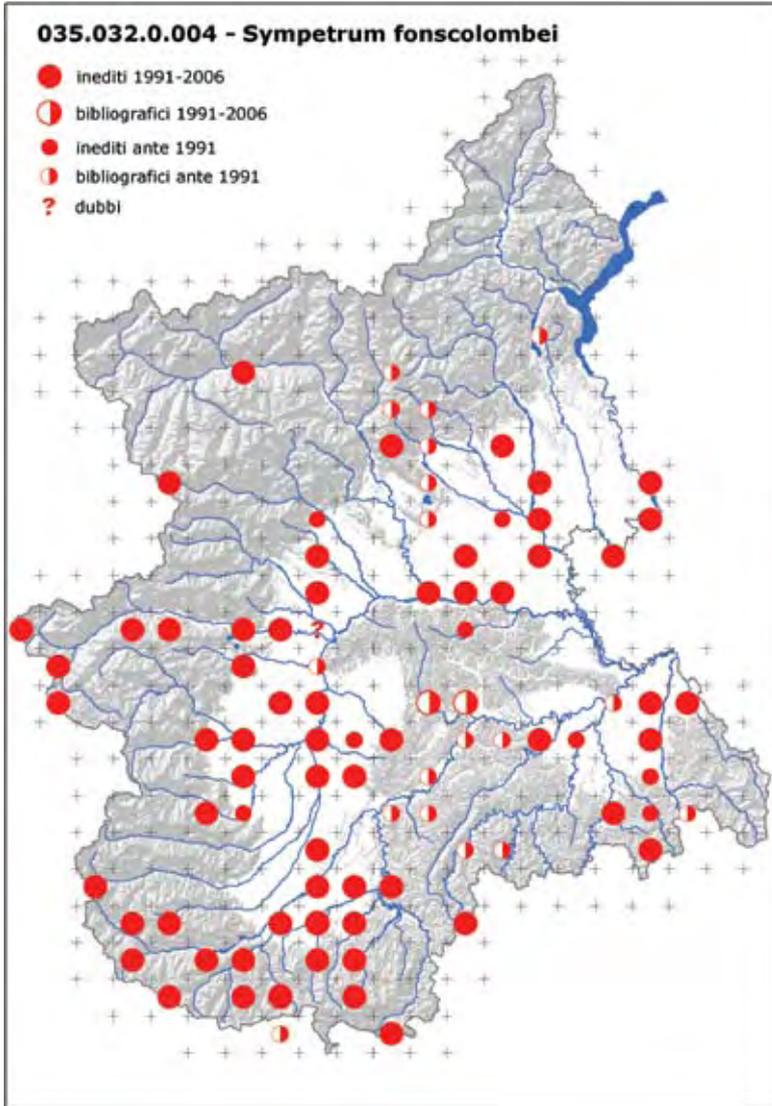
Distribuzione. In Piemonte è uniformemente distribuito nelle zone di pianura e collina; in montagna sembra decisamente più frequente nelle valli alpine del Cuneese e in Val Susa. Per la Valle d'Aosta vi è una sola segnalazione relativa al fondovalle (m 530, Les Iles di Saint Marcel, 22 luglio 1992, MCC).

Status regionale. Secondo Capra e Galletti (1978), che citano il 1946 come un anno in cui la specie fu particolarmente abbondante, questo *Sympetrum* presenta forti fluttuazioni numeriche.

Pur tenendo conto di questo fatto si ha l'impressione che la specie sia in aumento negli ultimi anni.

Maschio
(RS)





Femmina (RS)

Sympetrum meridionale (Sélys, 1841)

Identificazione. Si differenzia dagli altri *Sympetrum* per la colorazione quasi completamente gialla delle zampe e il pronoto giallastro, pressoché privo di disegni neri.

Fenologia. Vola da inizio giugno (4 giugno 1995, Villafranca d'Asti; Barbero 2005) a fine ottobre (20 ottobre 1988, Antignano AT; Barbero 2005).

Ambienti. Frequenta le raccolte di acqua ferma ; è specie di bassa quota, che raggiunge localmente gli 800 metri (Valle Stura, Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo AL, 15 luglio 2004, R. Barbero).

Distribuzione. Questa specie non pare molto comune nella regione, dov'è

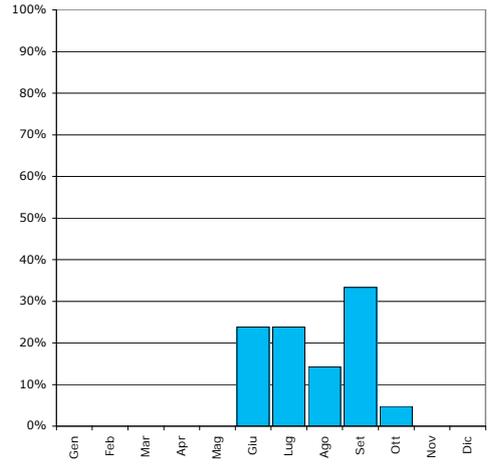
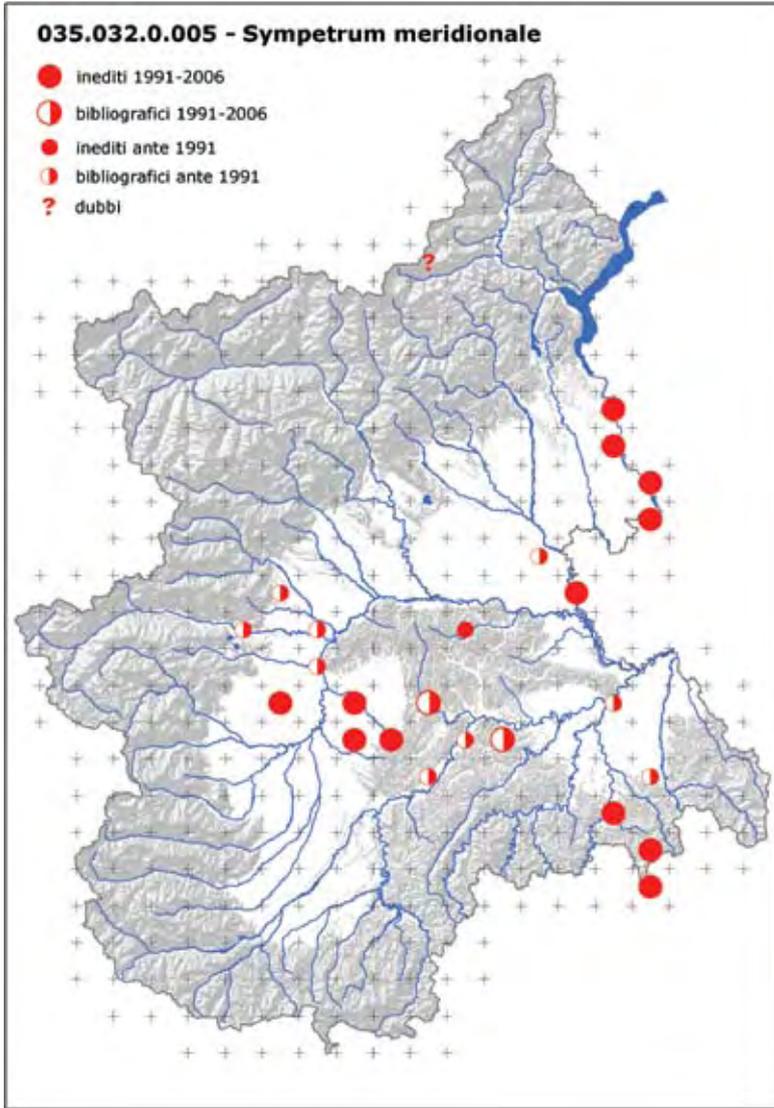
apparentemente localizzata in alcune stazioni soprattutto nel il Piemonte centro-meridionale e lungo il Ticino, mentre appare quasi del tutto assente dalle risaie vercellesi-novaresi e dall'Arco Alpino.

Le segnalazioni alpine (Macugnaga VB, tra i 1250 e i 1350 metri; Navas 1932) sono state interpretate già da Capra e Galletti (1978) come riferite ad esemplari migranti. Non vi sono dati disponibili per la Valle d'Aosta.

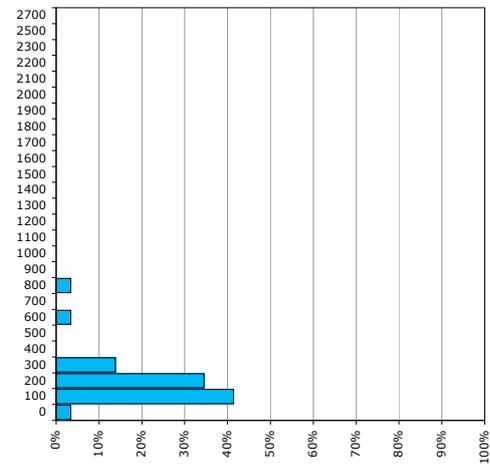
Status regionale. tendenza delle popolazioni risulta stabile negli ultimi anni.

Maschio
(RB)

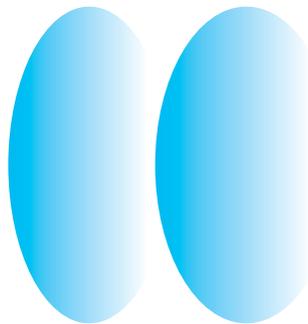




Fenologia
(N = 21)



Distribuzione altitudinale
(N = 29)



Sympetrum pedemontanum (Allioni, 1766)

Identificazione. Unica specie non problematica del gruppo, inconfondibile per le evidenti fasce bruno scure sulle ali. Il maschio ha lo pterostigma rosso, la femmina giallo.

In Piemonte è presente la sottospecie nominale.

Fenologia. Vola da fine maggio (28 maggio 1997, Cozzo Lomellina PV, R. Barbero) ad ottobre (22 ottobre 1993, Villalvernia AL, Museo di Stazzano). Più frequente tra luglio e settembre.

Ambienti. È specie molto comune e frequenta soprattutto le zone di acque ferme, incluse le risaie, ma si osserva anche lungo fossi, canali, fiumi.

Distribuzione. In Piemonte è ampiamente distribuita nelle zone di pianura e collina ed in genere non supera i 400

metri, mentre sono sporadici i ritrovamenti a quote superiori.

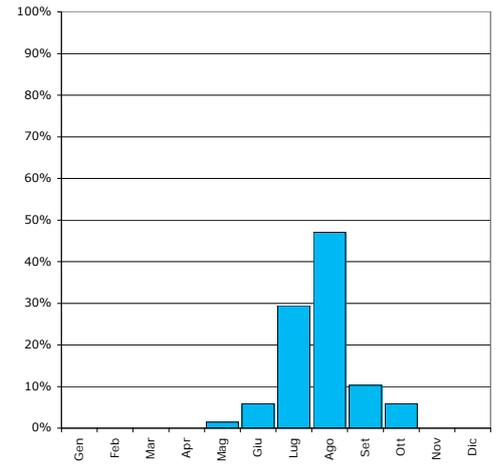
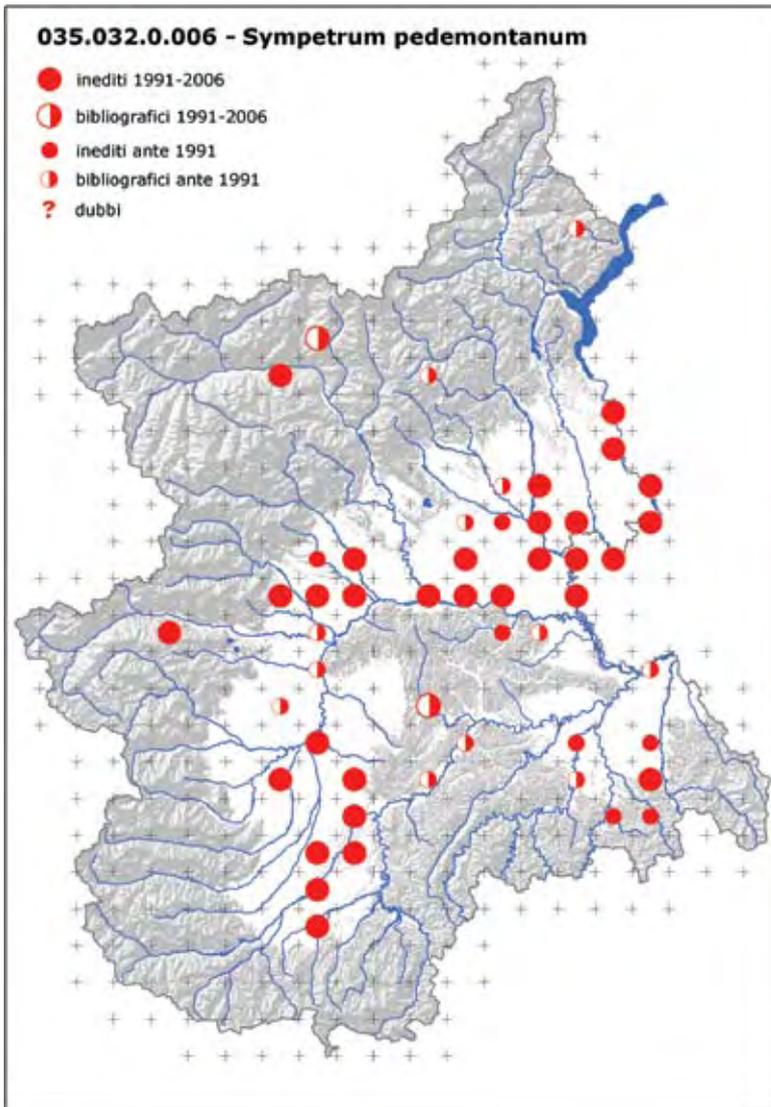
Capra e Galletti (1978) citano un maschio raccolto il 12 agosto 1952 al Lago di Lamassa (Val Sorba) a 1900 metri, attribuendone però l'arrivo a trasporto del vento.

In Valle d'Aosta la specie appare decisamente più rara e localizzata: un maschio raccolto il 4 agosto 1994 è citato da D'Antonio e Lubrano Lavadera (1995); l'unico probabile sito riproduttivo si trova in alcune cave presso Nus, a circa 500 metri (12 agosto 1993, MCC).

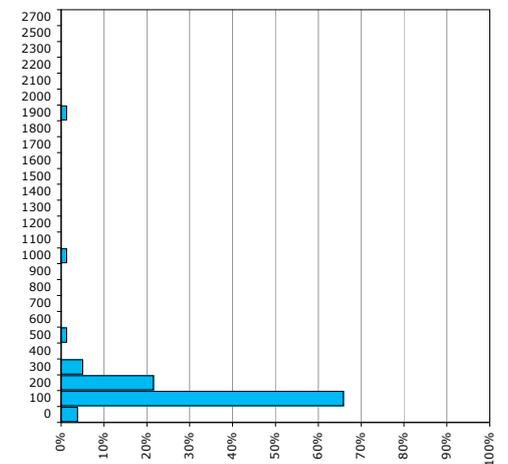
Status regionale. La tendenza delle popolazioni risulta in crescita negli ultimi decenni e localmente sono presenti popolazioni numerose.

Maschio
Oasi di Crava
Morozzo CN, 2006
(IDG)





Fenologia
(N = 68)



Distribuzione altitudinale
(N = 79)



Femmina
Villarboit VC,
12.VII.2004 (RS)

Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)

Identificazione. Specie simile a *S. depressiusculum*, con zampe interamente nere; se ne distingue per la presenza di piccole macchie gialle alla base delle ali e la fronte interamente rossa.

Fenologia. Vola da maggio (19 maggio 1998, Bosco di Trino VC, MCC) a metà ottobre (14 ottobre 1995, Rivarossa dint. TO, L. Borghesio); più frequente in luglio e agosto.

Ambienti. Frequenta le raccolte di acqua ferma, incluse le risaie, in zone pianeggianti e collinari fino a circa 800-1000 metri; si trova spesso anche lungo bracci laterali di fiumi, fossi e canali.

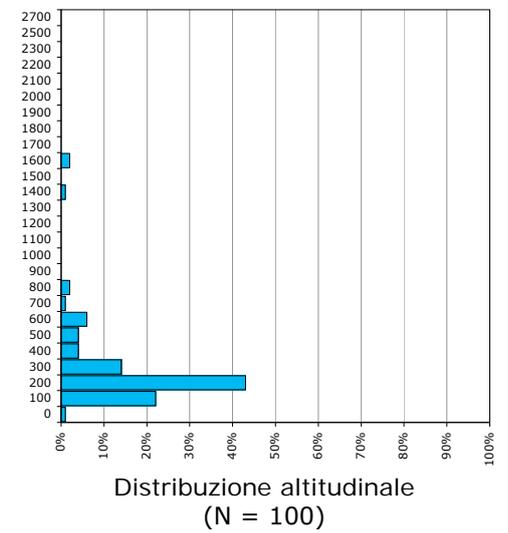
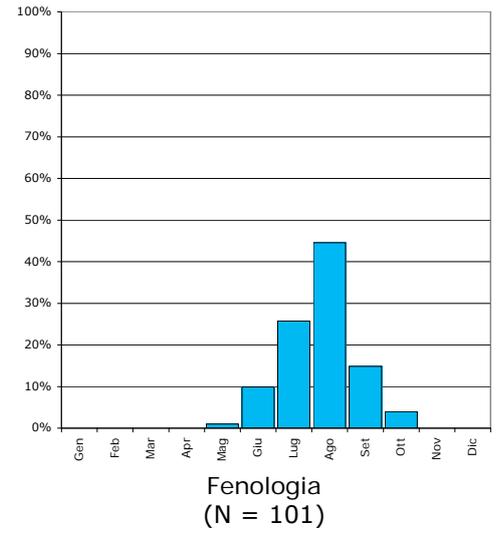
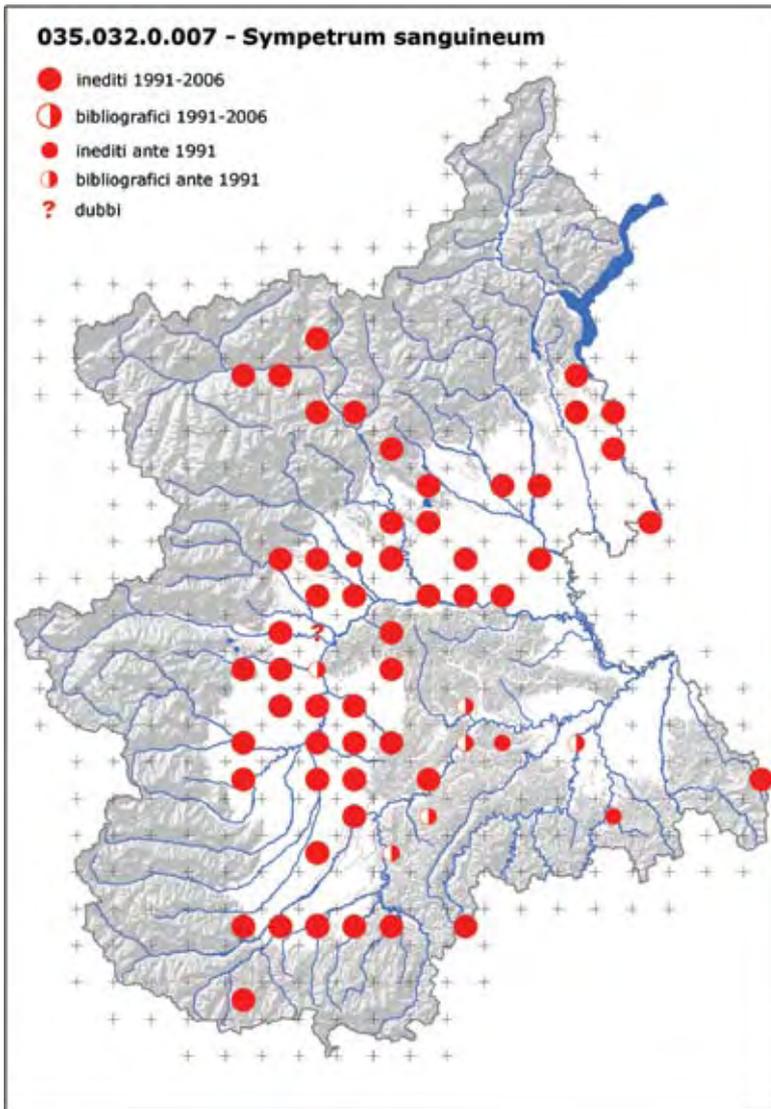
Distribuzione. In Piemonte è una delle specie più comuni; ampiamente di-

stribuita nelle zone di pianura e bassa collina, anche se apparentemente più localizzata o scarsa sui rilievi interni e nella pianura alessandrina. Si spinge raramente all'interno delle valli alpine e di solito non supera i 1000 metri di quota. In Valle d'Aosta è segnalata in alcune località del fondovalle e recentemente è stata raccolta sia al Lago di Loson presso Verrayes (m 1650, 22 agosto 2006, MCC) e al Lago di Lod presso La Magdeleine (m 1450, 22 agosto 2006, MCC). In Valle Stura di Demonte è stata notata nel luglio-agosto 1992 a Moiola (710 m) e in Val Gesso a Entracque (800 m) (S. Fasano e R. Toffoli).

Status regionale. tendenza delle popolazioni risulta stabile negli ultimi decenni.

Maschio
Staffarda CN,
VIII.2005 (GB)





Maschio
Pietra Corva PV,
2006 (ER)

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)

Identificazione. Il protorace appare nettamente bicolore (giallo e rosso), le zampe sono nere con striature gialle, le ali presentano una piccola macchia gialla alla base e la colorazione nera della fronte non si estende lungo gli occhi come in *S. vulgatum*.

Fenologia. Specie piuttosto tardiva vola da giugno (17 giugno 1983, presso Asti; Cavallo 1986) a novembre (12 novembre 1990, Antignano AT; Barbero 2005), con maggior frequenza in agosto e settembre.

Ambienti. È una specie pioniera e frequenta soprattutto le raccolte di acque ferme in ambienti di pianura, più sporadicamente in collina e montagna, dove solitamente non supera i 600-800 metri. Segnalazioni a quote

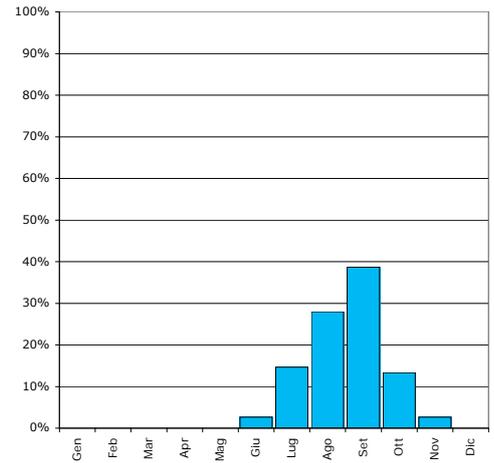
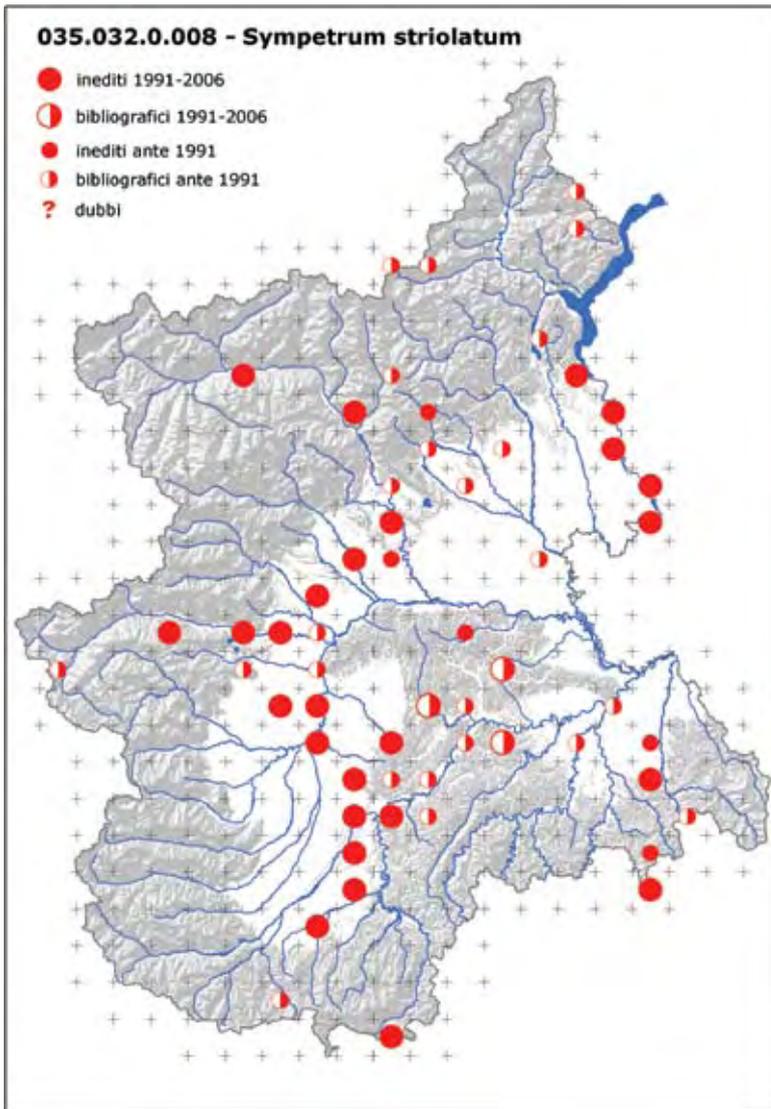
decisamente superiori (quota massima registrata m 2200 metri sopra il Colle di Tenda CN) sono probabilmente da attribuire a individui in migrazione (Capra e Galletti 1978).

Distribuzione. In Piemonte è ampiamente distribuita nelle zone di pianura e basso collinari, apparentemente assente attualmente nelle aree risicole e decisamente localizzata nelle valli alpine. In particolare in valle d'Aosta è stata riscontrata in sole due località fino a circa 800 metri (Riserva Naturale di Holay, Pont Saint Martin, 19 agosto 1994, MCC).

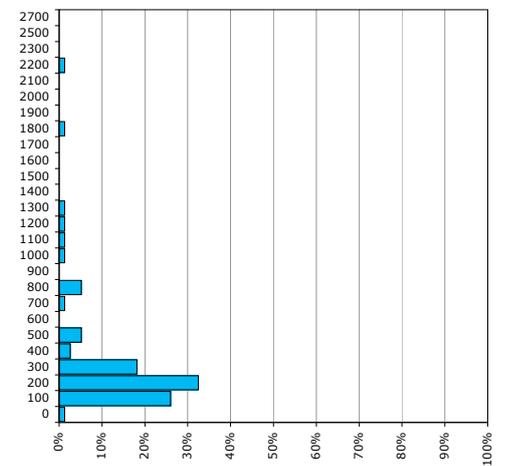
Status regionale. La tendenza delle popolazioni risulta stabile negli ultimi decenni.

Maschio
Oasi di Crava
Morozzo CN, 2006
(IDG)





Fenologia
(N = 75)



Distribuzione altitudinale
(N = 77)



Femmina
Antignano AT,
17.X.1980 (RB)

Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)

Identificazione. Molto simile alla specie precedente, se ne differenzia per il torace bruno in cui non sono presenti le bande gialle tipiche di *S. striolatum* e per l'estensione della macchia nera sulla fronte che scende lungo gli occhi.

Fenologia. I dati disponibili testimoniano un periodo di volo compreso tra la fine luglio (22 luglio 1995, Lago di Lod presso La Magdeleine, m 1450, R. Barbero) e la metà agosto (15 agosto 2006, Stagno di Oulx TO, MCC), con maggiore abbondanza in agosto.

Ambienti. Frequenta acque lentiche, soprattutto al di sopra dei 1000 metri. Nel Verbano si hanno anche i reperti a quote minime (m 210, fiume Toce presso Pallanza; Bator e Schmaelzer, 1954), mentre i più recenti ritrova-

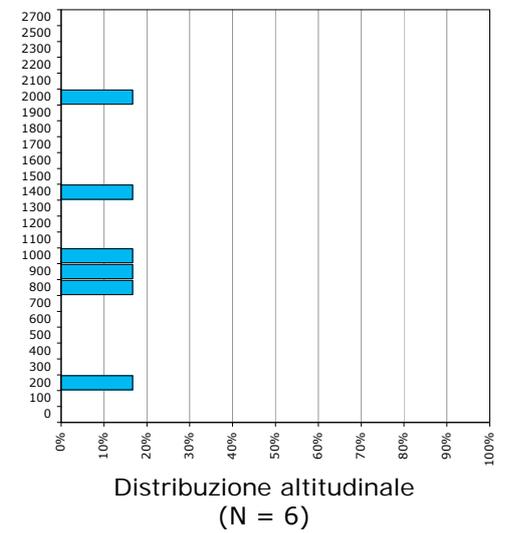
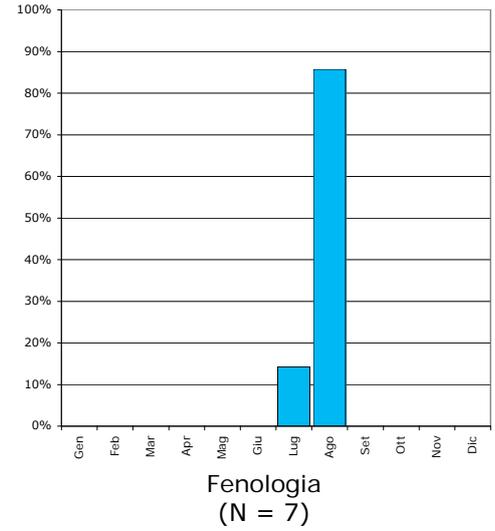
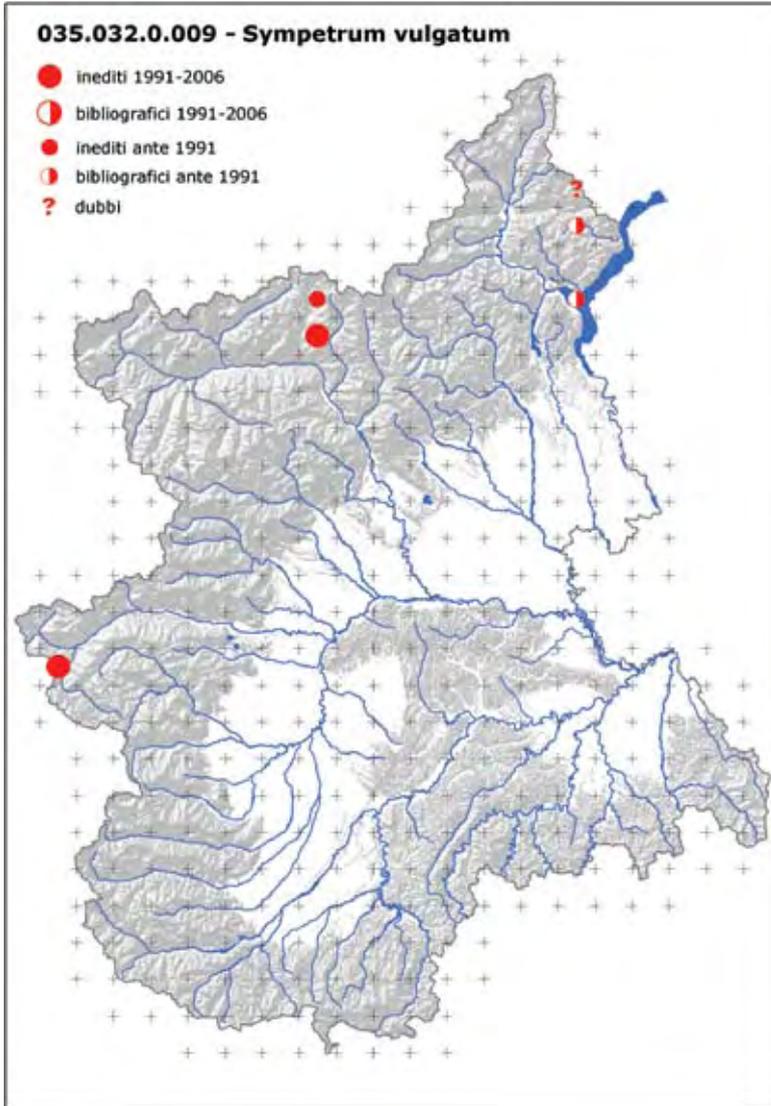
menti in Valle di Susa e in Valle d'Aosta sono compresi tra i 1066 (Stagno di Oulx TO, MCC) e i 2020 metri (Lago di Lod, Chamois AO, R. Barbero).

Distribuzione. Si tratta di specie molto localizzata nelle due regioni, dov'è segnalata in poche località del Piemonte occidentale e della Valle d'Aosta. Le vecchie segnalazioni di De Carlini (1892) per la Val Vigezzo, ritenute scarsamente attendibili da Capra e Galletti (1978), sono state confermate da De Marmels e Schiess (1978).

Status regionale. Specie rara, molto localizzata, ma localmente presente con popolazioni numerose (Lago Borrello, Oulx TO).

Maschio
Oulx TO,
15.VIII.2006 (RS)





Femmina
Oulx TO,
15.VIII.2006 (RS)

Leucorrhinia dubia (Van der Linden, 1825)

Identificazione. Libellula di dimensioni medie, con colorazione rossa e nera dei maschi maturi (gialla e nera nei maschi immaturi e nelle femmine); è inconfondibile per avere contemporaneamente una macchia scura alla base delle ali posteriori e 7-8 (raramente 9) nervature ante-nodali sull'ala anteriore.

Il nome del genere deriva dal greco e significa "naso bianco", a causa della parte frontale della testa bianca che contrasta con la colorazione generale del resto della testa e del corpo che è scura.

Fenologia. In Valle d'Aosta il periodo di volo accertato è compreso tra fine giugno (20 giugno 1995, Parco Naturale del Mont Avic, R. Barbero) e la metà di agosto (15 agosto 2004, Riserva Naturale del Mont Mars, MCC).

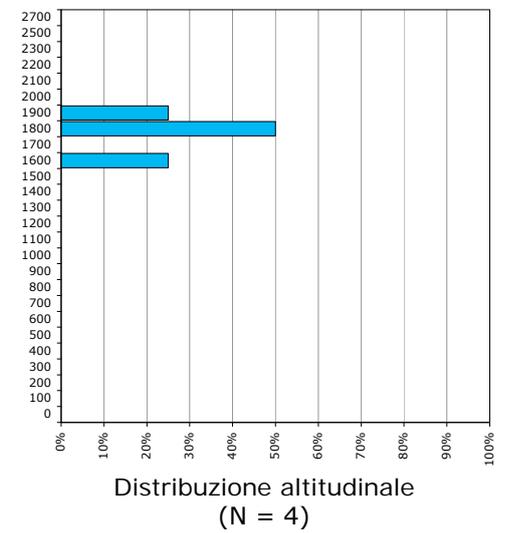
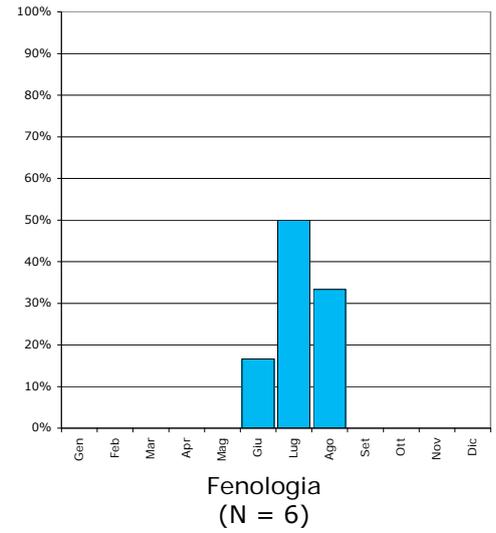
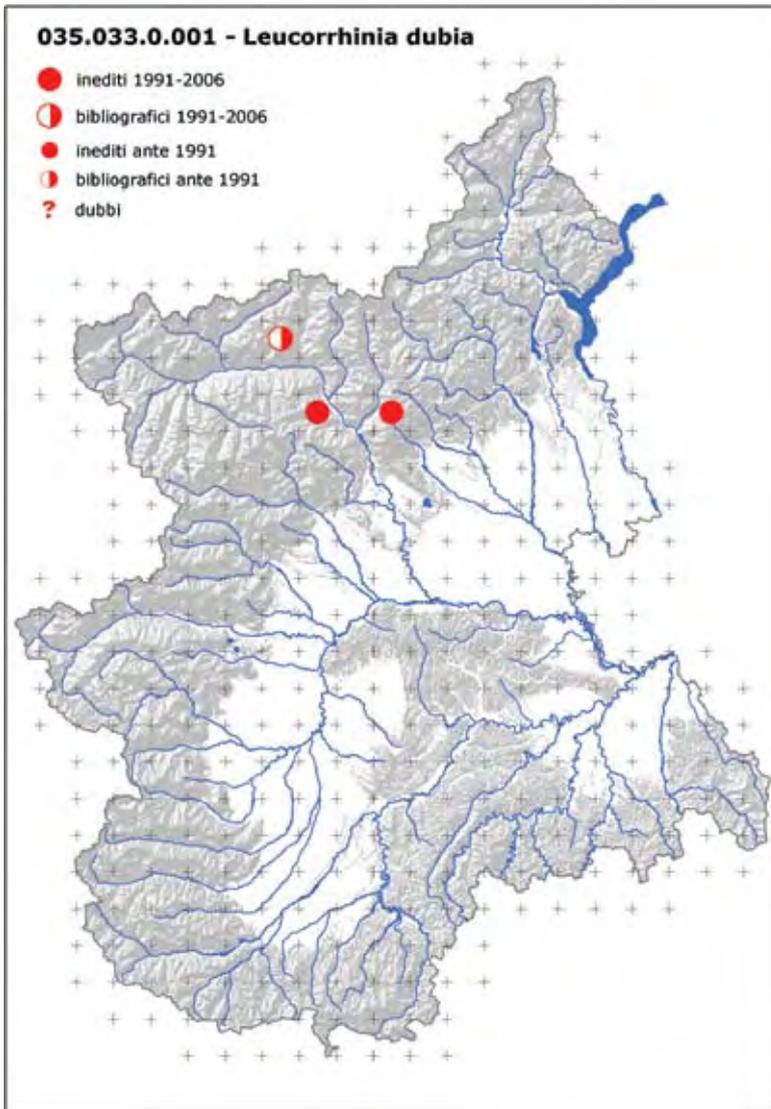
Ambienti. Tutti i siti abitati da questa specie nell'area di studio sono ambienti di torbiera con presenza di sfagni (*Sphagnum*) e acque libere, a quote comprese tra 1650 e 1900 metri.

Distribuzione. Si tratta di una specie molto localizzata nell'area di studio, dov'è nota in tre sole località valdostane, tutte all'interno di Aree Protette Regionali: Riserva Naturale di Loson (D'Antonio e Lubrano Lavadera 1995), Parco Naturale del Mont Avic, Riserva Naturale del Mont Mars.

Status regionale. Nonostante l'estrema localizzazione, in almeno due delle tre stazioni note sono state rilevate popolazioni numerose e apparentemente non minacciate.

Maschio
Riserva Naturale
del Mont Mars AO,
21.VIII.2004 (RS)





Maschio. Riserva Naturale del Mont Mars AO, 21.VIII.2004 (RS)



Maschio, particolare del capo. Riserva Naturale del Mont Mars AO, 15.VIII.2004 (RS)



ALTRE SPECIE NON CARTOGRAFATE

Alcune entità, pur essendo state segnalate per l'area di studio, non sono state inserite nel presente lavoro per cause diverse:

Calopteryx haemorrhoidalis (Van der Linden 1825).

Specie segnalata da Terzani (2003) sulla base di un singolo esemplare raccolto nell'agosto 1970 da M. Lanza a Gressoney La Trinità AO (m 1400) e conservato nel Museo di Firenze. Trattandosi di specie mediterranea, mai segnalata in altre occasioni nell'area di studio, perdipiù segnalata in un ambiente tipicamente alpino non idoneo alla specie, riteniamo si tratti di un erratismo del tutto occasionale.

Lestes macrostigma (Eversmann 1836).

Questa specie, rara in Italia e assente da tutto il Nord, è segnalata per Cuneo in un testo essenzialmente divulgativo (Morisi 1983) e mai più confermata in regione.

Non esistendo reperti controllabili questo dato è considerato poco attendibile.

Somatochlora arctica (Zetterstedt, 1840).

Questa libellula è stata erroneamente cartografata in Valle di Susa da Utzeri e D'Antonio (2005) sulla base di un dato di S. alpestris di Fasano *et al.* (2003).

La specie è inoltre citata genericamente per la Valle d'Aosta da Balestrazzi e Galletti (in D'Aguilar *et al.* 1990), ma non è stato possibile risalire ad alcuna località certa.

In assenza di informazioni più precise il dato si ritiene da confermare.

LA TUTELA DELLE LIBELLULE IN PIEMONTE E IN VALLE D'AOSTA

In Piemonte e Valle d'Aosta la conservazione delle libellule è garantita unicamente dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, che include nei suoi allegati cinque specie: *Coenagrion mercuriale*, *Gomphus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Oxygastra curtisii* e *Sympecma paedisca*.

La Direttiva dichiara protette le specie dell'All. IV, cioè tutte le specie sopra citate eccetto *Coenagrion mercuriale*, mentre richiede l'individuazione di siti appositamente individuati per la tutela delle specie inserite nell'All. II, che sono *Coenagrion mercuriale*, *Ophiogomphus cecilia* e *Oxygastra curtisii*.

Occorre evidenziare che nessun Odonato piemontese o valdostano può dirsi a rischio per la raccolta di individui. Al contrario gli Autori evidenziano la necessità di poter disporre di collezioni scientifiche ricche, ben conservate e accessibili agli studiosi, senza le quali molte ricerche sono impossibili; questo a patto che le raccolte non siano distruttive, non siano unicamente indirizzate al possesso di specie rare (è assai più utile possedere in collezione individui di specie comuni provenienti da aree poco studiate piuttosto che ritrovare in molte collezioni esemplari della specie rara provenienti dalla solita località), e che gli esemplari siano corredati da tutte le indicazioni indispensabili perché una collezione sia definibile "scientifica".

Tutte le specie minacciate in Piemonte e Valle d'Aosta (anche a scala locale) lo sono per l'alterazione degli habitat acquatici (distruzione, degrado, inquinamento delle acque, immissione di specie esotiche etc) e terrestri. Ne consegue che la Rete Natura 2000, insieme alla Rete delle Aree protette, tutelando gli habitat naturali, è il principale strumento per la conservazione di popolazioni vitali delle varie specie.

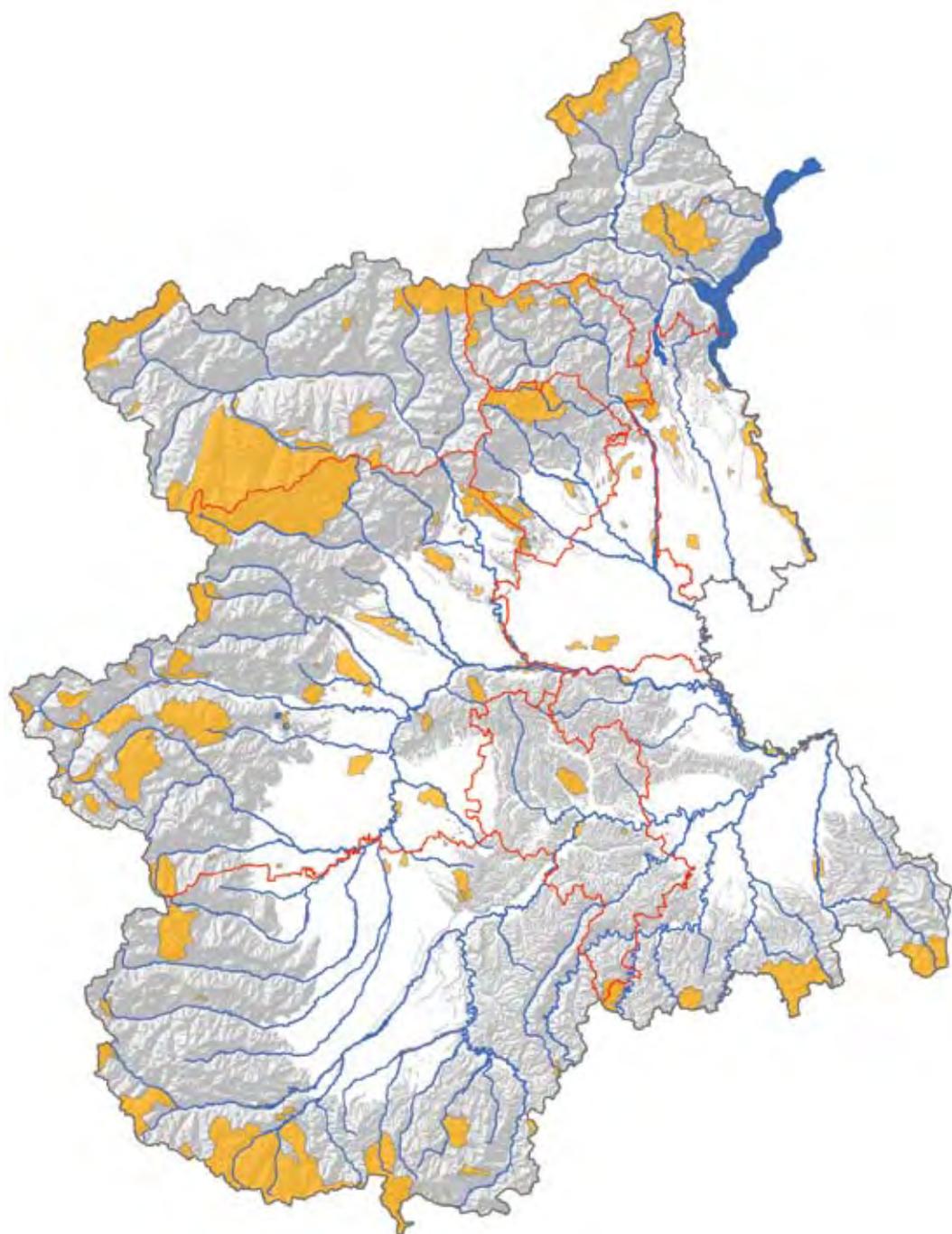
Le conoscenze sugli Odonati all'interno della Rete Natura 2000 nelle due regioni considerate sono disomogenee: esiste almeno un dato di presenza in circa la metà dei circa 150 SIC individuati, ma quelli in cui siano state condotte raccolte anche occasionali (almeno 5 specie segnalate) si riducono a una quarantina.

Rispetto alle specie rare o minacciate, per ben quattro di esse nessuna delle popolazioni conosciute ricade all'interno di un Sito o di un'area protetta: è il caso di *Coenagrion caeruleum* (scoperto solo di recente), *C. mercuriale*, *Aeshna grandis* e *Brachytron pratense* (in realtà per quest'ultima specie non sono stati individuati, almeno in anni recenti, siti riproduttivi regionali).

Inoltre un buon numero di specie è segnalato in un limitato numero di Siti o Aree Protette; le seguenti specie sono segnalate al massimo in 5 SIC o



Aree protette: *Lestes virens*, *Sympecma paedisca*, *Coenagrion pulchellum*, *Erythromma najas*, *Boyeria irene*, *Aeshna affinis*, *Anax ephippiger*, *Gomphus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Onychogomphus uncatus*, *Somatochlora meridionalis*, *Oxygastra curtisi*, *Sympetrum flaveolum*, *Sympetrum vulgatum*, *Leucorrhinia dubia*; almeno per *Erythromma najas* mancano però conferme recenti. *Anax ephippiger* è una specie migratrice che può riprodursi, irregolarmente, nelle nostre regioni, ma almeno per ora non esistono dati certi sulla presenza di popolazioni stabili.



Dalla tabella sottostante emergono chiaramente i Siti più rilevanti per la tutela degli Odonati in Piemonte, per i quali occorrerà proporre misure di conservazione ad hoc per questo gruppo animale anche in sede di redazione dei Piani di gestione.

D'altro canto la tabella evidenzia anche quelle aree che, seppur molto vocate per questo gruppo zoologico (per esempio le Riserve Naturali del tratto vercellese-alessandrino del fiume Po), risultano insufficientemente o per nulla studiate.

L'area più ricca, anche per la notevole estensione e la varietà degli habitat acquatici presenti, risulta essere il Parco della Valle del Ticino, con ben 43

Codice checklist	Specie	IT1110002	IT1110004	IT1110005	IT1110007	IT1110017	IT1110019	IT1110020	IT1110022	IT1110024	IT1110035	IT1110036	IT1110051	IT1110057	IT1110058	IT1110064	IT1110079	IT1110081	IT1120002	IT1120004	IT1120005	IT1120007	IT1120008	IT1120010
035.001.0.002	<i>Calopteryx splendens</i>																							
035.001.0.003	<i>Calopteryx virgo</i>																							
035.002.0.001	<i>Sympecma fusca</i>																							
035.002.0.002	<i>Sympecma paedisca</i>																							
035.003.0.001	<i>Lestes viridis</i>																							
035.004.0.002	<i>Lestes dryas</i>																							
035.004.0.004	<i>Lestes sponsa</i>																							
035.004.0.005	<i>Lestes virens</i>																							
035.005.0.001	<i>Platycnemis pennipes</i>																							
035.006.0.001	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>																							
035.007.0.001	<i>Ischnura elegans</i>																							
035.007.0.005	<i>Ischnura pumilio</i>																							
035.008.0.001	<i>Enallagma cyathigerum</i>																							
035.009.0.001	<i>Erythromma lindenii</i>																							
035.010.0.001	<i>Coenagrion caerulescens</i>																							
035.010.0.003	<i>Coenagrion mercuriale</i>																							
035.010.0.005	<i>Coenagrion puella</i>																							
035.010.0.006	<i>Coenagrion pulchellum</i>																							
035.011.0.001	<i>Erythromma najas</i>																							
035.011.0.002	<i>Erythromma viridulum</i>																							
035.012.0.001	<i>Ceriatrigon tenellum</i>																							
035.014.0.001	<i>Boyeria irene</i>																							
035.015.0.001	<i>Brachytron pratense</i>																							
035.016.0.001	<i>Aeshna affinis</i>																							
035.016.0.003	<i>Aeshna cyanea</i>																							
035.016.0.004	<i>Aeshna grandis</i>																							
035.016.0.005	<i>Aeshna isosceles</i>																							
035.016.0.006	<i>Aeshna juncea</i>																							
035.016.0.007	<i>Aeshna mixta</i>																							
035.017.0.001	<i>Anax imperator</i>																							
035.017.0.002	<i>Anax parthenope</i>																							
035.018.0.001	<i>Anax ephippiger</i>																							
035.019.0.001	<i>Gomphus flavipes</i>																							
035.019.0.003	<i>Gomphus vulgatissimus</i>																							
035.021.0.001	<i>Ophiogomphus cecilia</i>																							
035.022.0.001	<i>Onychogomphus forcipatus</i>																							
035.022.0.002	<i>Onychogomphus uncatus</i>																							
035.024.0.001	<i>Cordulegaster bidentata</i>																							
035.024.0.002	<i>Cordulegaster boltoni</i>																							
035.025.0.001	<i>Cordulia aenea</i>																							
035.026.0.001	<i>Somatochlora alpestris</i>																							
035.026.0.003	<i>Somatochlora flavomaculata</i>																							
035.026.0.004	<i>Somatochlora meridionalis</i>																							
035.026.0.005	<i>Somatochlora metallica</i>																							
035.028.0.001	<i>Oxygastra curtisi</i>																							
035.029.0.001	<i>Libellula depressa</i>																							
035.029.0.002	<i>Libellula fulva</i>																							
035.029.0.003	<i>Libellula quadrimaculata</i>																							
035.030.0.001	<i>Orthetrum albistylum</i>																							
035.030.0.003	<i>Orthetrum brunneum</i>																							
035.030.0.004	<i>Orthetrum cancellatum</i>																							
035.030.0.005	<i>Orthetrum coerulescens</i>																							
035.031.0.001	<i>Crocothemis erythraea</i>																							
035.032.0.001	<i>Sympetrum danae</i>																							
035.032.0.002	<i>Sympetrum depressiusculum</i>																							
035.032.0.003	<i>Sympetrum flaveolum</i>																							
035.032.0.004	<i>Sympetrum fonscolombi</i>																							
035.032.0.005	<i>Sympetrum meridionale</i>																							
035.032.0.006	<i>Sympetrum pedemontanum</i>																							
035.032.0.007	<i>Sympetrum sanguineum</i>																							
035.032.0.008	<i>Sympetrum striolatum</i>																							
035.032.0.009	<i>Sympetrum vulgatum</i>																							
035.033.0.001.0	<i>Leucorrhinia dubia</i>																							
N specie / sito		5	6	11	21	26	14	31	17	20	8	28	6	13	6	11	23	27	18	8	6	23	22	20

specie censite nel corso di approfondite indagini condotte da uno degli autori (ER) tra il 2004 e il 2006.

Trenta o più specie sono segnalate anche al Lago di Viverone (di cui sono inserite nel SIC le sponde più integre) e nel Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo. Purtroppo i dati relativi al Lago di Viverone si riferiscono agli anni '50 del '900 e mancano studi recenti, per cui la presenza di alcune specie potrebbe non essere più confermata.

E' curioso osservare che le tre aree sopra menzionate rappresentative di tre tipologie ambientali molto differenti tra loro, nell'ordine: un ambiente fluviale ancora relativamente integro, un bacino lacustre poco profondo di pianura

Codice checklist	Specie	IT1120014	IT1120023	IT1130004	IT1140016	IT1150001	IT1150002	IT1160003	IT1160007	IT1160010	IT1160011	IT1160024	IT1160056	IT1170002	IT1180004	IT1180026	IT1180027	IT1202000	IT1203020	IT1203040	IT1203050	IT1203060	IT1205070	Mont Mars	Numero siti
035.001.0.002	<i>Calopteryx splendens</i>	●	●			●	●	●	●						●	●							●		26
035.001.0.003	<i>Calopteryx virgo</i>					●	●	●	●						●	●									19
035.002.0.001	<i>Sympecma fusca</i>		●	●					●	●			●		●	●	●					●			26
035.002.0.002	<i>Sympecma paedisca</i>																								1
035.003.0.001	<i>Lestes viridis</i>	●	●			●	●	●	●						●	●									19
035.004.0.002	<i>Lestes dryas</i>				●				●							●				●					6
035.004.0.004	<i>Lestes sponsa</i>		●	●			●						●		●										10
035.004.0.005	<i>Lestes virens</i>						●												?						5
035.005.0.001	<i>Platycnemis pennipes</i>	●				●		●	●	●	●				●	●									23
035.006.0.001	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>						●	●	●	●					●										13
035.007.0.001	<i>Ischnura elegans</i>		●	●		●	●	●	●	●					●	●				●		●			34
035.007.0.005	<i>Ischnura pumilio</i>		●			●	●	●	●									●	●					●	14
035.008.0.001	<i>Enallagma cyathigerum</i>					●	●					●	●			●	●		●	●		●	●	●	14
035.009.0.001	<i>Erythromma lindenii</i>					●																	●	●	6
035.010.0.001	<i>Coenagrion caerulescens</i>																								0
035.010.0.003	<i>Coenagrion mercuriale</i>																								0
035.010.0.005	<i>Coenagrion puella</i>			●		●	●	●	●	●		●	●		●	●			●		●	●			31
035.010.0.006	<i>Coenagrion pulchellum</i>					●																			4
035.011.0.001	<i>Erythromma najas</i>																								1
035.011.0.002	<i>Erythromma viridulum</i>			●		●			●								●								8
035.012.0.001	<i>Ceriatrigon tenellum</i>						●	●											●						7
035.014.0.001	<i>Boyeria irene</i>					●									●										3
035.015.0.001	<i>Brachytron pratense</i>																								0
035.016.0.001	<i>Aeshna affinis</i>					●																			3
035.016.0.003	<i>Aeshna cyanea</i>				●	●		●	●	●			●		●	●			●			●			23
035.016.0.004	<i>Aeshna grandis</i>																								0
035.016.0.005	<i>Aeshna isosceles</i>					●	●																		10
035.016.0.006	<i>Aeshna juncea</i>				●				●		●	●						●	●	●	●	●		●	17
035.016.0.007	<i>Aeshna mixta</i>		●			●				●				●	●								●	●	11
035.017.0.001	<i>Anax imperator</i>				●	●	●	●	●						●	●			●		●		●		20
035.017.0.002	<i>Anax parthenope</i>					●	●	●		●		●			●	●									18
035.018.0.001	<i>Anax ephippiger</i>																								5
035.019.0.001	<i>Gomphus flavipes</i>					●																			3
035.019.0.003	<i>Gomphus vulgatissimus</i>					●				●															9
035.021.0.001	<i>Ophiogomphus cecilia</i>					●																			2
035.022.0.001	<i>Onychogomphus forcipatus</i>					●	●								●	●							●		9
035.022.0.002	<i>Onychogomphus uncatulus</i>					●										●									3
035.024.0.001	<i>Cordulegaster bidentata</i>															●									6
035.024.0.002	<i>Cordulegaster boltoni</i>					●	●	●	●	●		●			●	●									15
035.025.0.001	<i>Cordulia aenea</i>						●															●			6
035.026.0.001	<i>Somatochlora alpestris</i>											●						●							6
035.026.0.003	<i>Somatochlora flavomaculata</i>					●	●										●								9
035.026.0.004	<i>Somatochlora meridionalis</i>								●																1
035.026.0.005	<i>Somatochlora metallica</i>	●	●			●	●	●	●																16
035.028.0.001	<i>Oxygastra curtisi</i>					●										●									3
035.029.0.001	<i>Libellula depressa</i>	●	●			●	●	●	●	●				●	●										22
035.029.0.002	<i>Libellula fulva</i>					●	●	●	●	●												●			11
035.029.0.003	<i>Libellula quadrimaculata</i>				●		●				●					●			●						14
035.030.0.001	<i>Orthetrum albistylum</i>	●	●			●	●	●	●	●					●	●			●						26
035.030.0.003	<i>Orthetrum brunneum</i>					●	●	●	●	●					●	●									14
035.030.0.004	<i>Orthetrum cancellatum</i>		●	●		●	●	●	●	●					●	●							●		19
035.030.0.005	<i>Orthetrum coerulescens</i>		●			●	●	●	●	●		●			●	●									16
035.031.0.001	<i>Crocothemis erythraea</i>	●	●			●	●	●	●	●					●	●	●						●		22
035.032.0.001	<i>Sympetrum danae</i>				●													●		●	●				7
035.032.0.002	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	●	●																	●	●				8
035.032.0.003	<i>Sympetrum flaveolum</i>																								2
035.032.0.004	<i>Sympetrum fonscolombei</i>		●					●	●	●	●				●	●							●		24
035.032.0.005	<i>Sympetrum meridionale</i>															●									6
035.032.0.006	<i>Sympetrum pedemontanum</i>		●			●		●							●										9
035.032.0.007	<i>Sympetrum sanguineum</i>	●	●			●	●	●	●	●									●	●	●	●			27
035.032.0.008	<i>Sympetrum striolatum</i>					●	●	●	●	●					●	●						●	●		15
035.032.0.009	<i>Sympetrum vulgatum</i>																								1
035.033.0.001	<i>Leucorrhinia dubia</i>																		●		●		●		3
N specie / sito		8	15	9	6	39	23	25	14	18	12	5	8	6	14	30	7	9	8	6	10	6	12	4	4

e un'ambiente appenninico a cavallo tra le regioni biogeografiche alpina e mediterranea.

Il fatto che gran parte delle libellule piemontesi e valdostane sia legata ad ambienti di bassa quota fa sì che tutte le aree più ricche di specie (20 o più) siano concentrate in siti della regione biogeografica continentale.

Per quanto riguarda la regione biogeografica alpina, il sito più ricco è costituito dal Lago Borello di Oulx, in Valle di Susa, con ben 17 specie censite, mentre in Valle d'Aosta i siti più importanti sono Les Iles di Saint-Marcel e il Parco Naturale del Mont Avic, con 12 e 10 specie censite.



A sinistra: il lago superiore della Lavagnina nel Parco Capanne di Marcarolo AL

Sotto: il lago di Viverone BI-TO, dove sono state segnalate 31 specie



Sopra: il lago Borello a Oulx TO, il sito alpino più ricco di libellule

A destra: il fiume Ticino presso Pombia NO. Il parco della valle del Ticino, con 39 specie, è l'area protetta più importante per la tutela degli Odonati



CONSERVAZIONE DELLE LIBELLULE

Le libellule sono insetti importanti nelle reti trofiche e buoni indicatori di qualità ambientale; per questo è importante tutelarle, insieme agli ambienti che frequentano. Questi insetti sono minacciati nelle zone non sottoposte a tutela, come emerge dal capitolo precedente, soprattutto a causa dell'intensificazione delle pratiche agricole, dell'inquinamento idrico e della distruzione degli ambienti umidi naturali. Nelle zone interessate da colture intensive, come quella delle risaie che si estende tra le Province di Novara e Vercelli, il problema della conservazione delle libellule è di particolare attualità visto il declino delle popolazioni ivi presenti. Anche in questi ambienti così sfruttati dall'uomo è però possibile ridurre l'impatto negativo delle attività umane, salvaguardando gli ambienti adatti alla loro presenza e creandone di nuovi.

La diminuzione delle libellule nelle zone destinate ad agricoltura intensiva è molto sentita anche dalla popolazione, sono infatti numerose le persone che lamentano la "mancanza" di quegli sciame di "libellule rosse" (probabilmente *Sympetrum depressiusculum*), e non solo, che fino a qualche decennio fa popolavano e coloravano le risaie, e "bastava alzare un dito al cielo perchè una libellula vi si posasse!", come anche il malcontento dei "ranat", i pescatori di rane, che lamentano la diminuzione drastica delle loro prede, come d'altronde, la perdita generalizzata di specie animali e vegetali dovute alle moderne tecniche di coltivazione del riso. Ancor oggi si può trovare traccia nella memoria di persone adulte, di quando da ragazzini giocando in campagna davano la caccia alle libellule per mangiarne il torace con i poderosi muscoli alari, sostenendo che aveva, addirittura, un buon gusto di "tonno".

Per cercare di fermare il declino del numero delle specie di libellule è necessario proteggere gli ambienti in cui esse vivono. Azioni mirate a proteggere singole specie minacciate di estinzione, magari vietandone la cattura, sono inutili se gli ambienti che frequentano non vengono tutelati dalla degradazione o dalla distruzione.

Una delle azioni migliori per contrastare il declino delle popolazioni di libellule è quello di mantenere in buono stato di conservazione le zone umide naturali e, dove necessario, costruirne di artificiali.

Un buon esempio è dato da alcune Oasi presenti nella bassa novarese, nel comune di Borgolavezzaro, dove si trovano una ventina di specie, tra cui *Calopteryx virgo*, *Aeshna isosceles* e *Cordulegaster boltonii*, emergenze abbastanza rare in un' ambiente così banalizzato come la piana risicola, che trovano però rifugio e siti di riproduzione in queste aree che ben si possono definire "isole di natura". Alcune di queste oasi sono ambienti che pur essendo stati ripristinati e conservati solo da pochi decenni, mantengono popolazioni vitali in grado di espandersi e, possibilmente di colonizzare possibili ambienti adatti nelle vicinanze.

Se non è possibile conservare zone umide, un ottimo modo per favorire le libellule è la costruzione di stagni, operazione molto semplice ed economica che può essere attuata nel giardino di casa o anche nelle scuole. Esempi di questo tipo

ci vengono forniti dai "dragonfly ponds" inglesi e dai "tombo ike" giapponesi, in entrambe le nazioni è infatti comune costruire stagni per favorire la presenza delle libellule.

Sia la Gran Bretagna che il Giappone sono esempi di nazioni in cui la protezione della natura è molto sentita dalla popolazione, nella prima per esempio ci sono numerosissimi birdwatchers (devo cercare i dati della RSPB), nella seconda le libellule sono viste come presenze benigne e come portatrici di buoni auspici, forse anche perché gli adulti sono abbondanti nelle coltivazioni di riso, da cui dipende la sopravvivenza di questi popoli.

In Giappone le libellule, o "tombo", sono considerate emblema nazionale e sono simbolo di coraggio, forza, vittoria e felicità. Il primo imperatore del Giappone chiamò il suo paese Akitsu shima, che significa "isola delle libellule". Il legame presente tra la cultura giapponese e questo insetto è ben espressa in molti poemi; forse il più conosciuto è "Aka-tombo" (libellula rossa), che fu poi trasformata in musica e divenne una delle canzoni più popolari fra i giapponesi.

Un esempio di creazione di ambienti atti alla protezione delle libellule è il Nakamura Dragonfy Kingdom, parco creato nel 1985 da M. Sugimura sotto l'egida del comune di Nakamura (Shikoku) e del National Trust; che attualmente occupa pochi ettari di ambienti misti che vanno da campi aperti incolti a risaie e macchie boscate. Questa riserva dovrebbe servire da esempio per progetti futuri di conservazione delle libellule, in quanto è stata oggetto di specifica gestione, provvedendo a creare habitat idonei per le esigenze delle diverse specie e oggi ospita al suo interno ben 74 delle 180 specie giapponesi. Inoltre, essa viene visitata da numerosi appassionati; nel solo 1990 da circa 50.000 persone.

Un'ultima e dovuta considerazione è che negli ultimi anni l'interesse per le libellule in Italia sta crescendo a ritmi notevoli, soprattutto grazie all'apporto dato da numerosi ornitologi che hanno spostato la loro attenzione sulle libellule, relativamente facili da osservare e da determinare anche solo con l'uso di un binocolo. Resta importante comunque la raccolta e la determinazione di individui, soprattutto quelli con caratteri difficilmente visibili ad occhio nudo, che devono essere raccolti e determinati sul campo, con l'uso di una lente, oppure determinati con l'ausilio di uno stereoscopio.

BIBLIOGRAFIA CITATA E FONTE DEI DATI

- ALLIONI C., 1766. Manipulus insectorum taurinensium. Mélanges de Philosophie et Mathématique de la Société royale de Turin, III: 185-198.
- ANDREONE F., SINDACO R., 1999. Erpetologia del Piemonte e della Valle d'Aosta. Atlante degli Anfibi e dei Rettili. Museo Regionale di Scienze Naturali, Monogr. XVI, Torino.
- ASKEW R. R., 1988. The dragonflies of Europe. Harley Books, Martins (Essex).
- BALDISSONE G., 1993. Stato di avanzamento delle ricerche sui Microlepidotteri del Parco Naturale Regionale del Monte Avic. Dattiloscritto.
- BALESTRAZZI E., BOZZETTI R., BUCCIARELLI I., 1977. Odonati di Borgoratto Alessandrino (Piemonte) (Ricerche entomologiche in un territorio con caratteristiche xerothermiche. I.). Bollettino della Società entomologica italiana, 109: 11-30.
- BARBERO R., 2005. Le libellule della provincia di Asti (Piemonte, Italia) (Insecta Odonata). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 26:129-188.
- BATOR A., SCHMOELZER K., 1954. Die Uferzoenosen im Mündungsgebiet des Toce-Flusses. Memorie dell'Istituto Italiano di Idrobiologia8: 205-256.
- BATTEGAZZORE M., 1990. Qualità dell'acqua e macroinvertebrati in un ambiente fluviale. Acqua Aria, 7/8: 573-580.
- BENTIVOGLIO T., 1908a. Distribuzione geografica dei Libellulidi in Italia. Atti Soc. Nat. Matem. Modena, 40: 22-47.
- BENTIVOGLIO T., 1920b. Libellulidi di alcune località italiane. Atti Soc. Nat. Matem. Modena, 51: 27-29.
- BENTIVOGLIO T., 1925. Libellulidi di alcune località italiane (nota seconda). Atti Soc. Nat. Matem. Modena, 56: 19-21.
- BENTIVOGLIO A. e BENTIVOGLIO T., 1894. Libellulidi dei dintorni di Tortona. Atti Soc. Nat. Matem. Modena, 13: 101-103.
- BILEK A., 1961. Libellen an der Autostrada (Odonata). Nachrichtenblatt Bayer. Ent., Munchen, 10: 118.
- BOANO G., ROLANDO A., 2003. Aggressive interactions and demographic parameters in *Libellula fulva* (Odonata, Libellulidae). Italian Journal of Zoology, 70: 159-166.
- BORDONI A., CARFÌ S., TERZANI F., 1980. Odonati dell'Alta Val Bormida. (IV contributo alla conoscenza degli Odonati italiani). Redia, 63: 55-65.
- CAGNAZZI B., MARCHISIO C., MOTTA L., VITTORINI S., 1998. Carta climatica del Piemonte. Regione Piemonte.
- CALAMANDREI S., TERZANI F., 1993. Cataloghi del Museo di Storia Naturale, sezione di Zoologia "La Specola" dell'Università di Firenze. XII. Odonata: revisione della vecchia collezione italiana (1870-1894) conservata a secco (Insecta: Odonata). Atti Società Toscana di Scienze Naturali, Pisa, Serie B 99(1992): 23-37.
- CAPRA F., 1945. Odonati di Liguria - Res Ligusticae LXXI. Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, 62: 253-275.
- CAPRA F., 1953. Odonati del Lago di Viverone in Piemonte. Bollettino della Società entomologica italiana Genova, 83: 20-22.
- CAPRA F., 1969. La fauna del Biellese. In: "Biella e il Biellese nel Turismo e nell'Industria". Unione Industriale Biellese. Pp. 362-365.
- CAPRA F., 1976. Quanto si sa sugli Odonati e Neurotteri dell'Arcipelago Toscano (Studi sulla Riserva Naturale dell'Isola di Montecristo. XIII). Lavori della Società Italiana di Biogeografia, N. S., 5: 541-560.
- CAPRA F., 1977. Invertebrati. In: Bovo P.G., Maffeo B., Perino P.L., Capra F., 1977: Aspetti naturalistici della Valle Oropa. Biella. Pp. 106-110.
- CAPRA F., GALLETTI P. A., 1978. Odonati di Piemonte e Valle d'Aosta. Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, 82: 1-71.
- CARCHINI G., ROTA E., UTZERI C., 1985. Lista aggiornata degli Odonati italiani e loro distribuzione regionale. Fragmenta Entomologica, 18: 91-103.
- CARRON G., FOURNIER J., MARCHESI P., 1995. Quelques observations sur la faune entomologique du Val d'Aoste. Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle (Aosta), 49: 17-26.
- CAVALLO O., 1986. Libellule dell'Albese. Alba Pompeia, 5: 37-58.
- CAVALLO O., GALLETTI P. 1987. Studi di Carlo Sturani su Odonati fossili ed altri insetti del Messiniano albese (Piemonte) con descrizione di *Oryctodiplax gypsorum* n. gen. n. sp. (Odonata, Libellulidae). Bollettino della Società Paleontologica Italiana, 26 (1-2): 151-176.
- CONCI C., 1954. Cattura dell'*Ophiogomphus serpentinus* (Charp., 1825) ad Alessandria (Odonata). Bollettino della Società entomologica italiana, Genova, 84: 53.
- CONCI C., 1948. Note su Odonati italiani. Bollettino della Società entomologica italiana, Genova, 78: 25-27.
- CONCI C., 1956. Alcuni Odonati raccolti sui Monti Sibillini e notizie sulla geonemia in Italia del *Lestes dryas* Kirby e del *Sympetrum flaveolum* (L.). Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 5: 203-210.
- CONCI C., 1957. *L'Aeschna grandis* (L.) in Italia (Odonata). Bollettino della Società entomologica

- italiana, 87: 18-20.
- CONCI C., NIELSEN C., 1956. Odonata. In: Fauna d'Italia. I. Calderini, Bologna.
- CRUCITTI P., 1984. Bibliografia odonatologica italiana: 1956-1980 (Aggiornamento alla bibliografia del 1° volume della Fauna d'Italia). Memorie della Società entomologica italiana, Genova, 61 A(1982): 26-44.
- D'ANTONIO C., LUBRANO LAVADERA A., 1995. Nuovi dati sugli Odonati della Valle d'Aosta (Odonata). Bollettino della Società entomologica italiana Genova, 127: 99-102.
- D'AGUILAR J., DOMMANGET J.-L., PRECHAC R., 1990. Guida delle libellule d'Europa e del Nord Africa. Franco Muzzio Editore, Padova.
- DE BIAGGI E., STOPPA T., SCOTTA M., 1990. Proposta per una suddivisione del Piemonte in settori eco-geografici. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 11: 3-40.
- DE CARLINI A., 1892. Artropodi di Val Vigizzo. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 24: 83-91.
- DE MARMELS J., SCHIESS H., 1978. Le libellule del Cantone Ticino e delle zone limitrofe (trad. G. Cotti). Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali, 66: 29-83.
- DEL CENTINA P., TERZANI F., 1986. Odonati del Museo Zoologico dell'Università di Firenze: revisione della vecchia collezione in alcool. Redia, 69: 83-92.
- DIJKSTRA K.-D., 2006. Field guide to the dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Gillingham (UK). 320 pp.
- FABRICIUS J. C., 1793. Entomologia systematica emendata et aucta. Hafniae, Vol. II.
- FABRICIUS J. C., 1798. Supplementum entomologiae systematicae. Hafniae, Proft et Storch.
- FASANO S., PIRONE S., TOFFOLI R., 1993. Nuovi dati sugli Odonati della provincia di Cuneo (Insecta, Odonata). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 14:129-136.
- GALLETTI P. A., 1968. Note di caccia: Odonati. Bollettino della Società entomologica italiana 98:160.
- GALLETTI P. A., 1972. Nota sul popolamento odonatologico di un canale irriguo della pianura vercellese (II contributo alla conoscenza degli Odonati). Bollettino della Società entomologica italiana, 104: 124-129.
- GHILIANI V., 1867. Migrazione d'insetti: *Anax mediterraneus* De Sélys (*Anax senegalensis* Rambur). Gazzetta di Torino, nn. 272-277-280.
- GHILIANI V., 1869. Acclimatazione spontanea. Bull. Soc. Ent. Ital., Firenze, 1: 268-270.
- GHILIANI V., 1874a. Notizie di escursioni e caccie entomologiche. Bull. Soc. Ent. It. Firenze, 6: 96.
- GHILIANI V., 1874b. Sopra alcune invasioni di Libelluline nell'Italia superiore. Bull. Soc. Ent. It. Firenze, 6: 227-228.
- GIANTI M., 2001. *Coenagrion mercuriale* ssp. *castellani* Roberts, 1948. Segnalazioni faunistiche italiane 393. Bollettino della Società entomologica italiana, 133: 267-272.
- GIORNA F., 1779-1793. Calendario degli insetti ossia osservazioni entomologiche dirette ad indicare le stagioni proprie agli Insetti nel nostro clima del Piemonte, e principalmente nei contorni di Torino. Ripubblicato da M. Lessona negli Annali della Regia Accademia di Agricoltura, Torino
- GRANDI G., 1951. Introduzione allo studio dell'entomologia. Ediz. Agricole, Bologna.
- HAMMOND C., 1983. The dragonflies of Great Britain and Ireland. Harley Books.
- LEONARDI C., MINELLI A., 1980. Materiali zoologici da Rovasenda. In: Quaderni sulla Struttura delle zoocenosi terrestri 1. La brughiera pedemontana. Consiglio Nazionale delle Ricerche AQ/1/109-119, III: 117-118.
- MACAGNO A. L. M., BOANO G., PALESTRINI C., STASSI M., ROLANDO A., in pubbl. Movements and demographics of *Libellula fulva* (Odonata, Libellulidae) in contrasting habitats
- MACAGNO A. L. M., 2005 Demografia e movimenti di *Libellula fulva* (Müller, 1764) nel Parco Fluviale del Po tratto torinese. Laurea Magistrale in Conservazione e Biodiversità animale, Corso di Laurea in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Torino.
- MARCHETTI M., 1993. Indagine ecologico-faunistica sugli odonati del Lago di Candia (Piemonte, Torino). Università di Torino, Facoltà di Scienze F.M.N., anno accademico 1992-1993.
- MINGOZZI T., BOANO G., PULCHER C. e coll., 1988. Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta (1980-1984). Museo Regionale di Scienze Naturali – Monogr. VIII, Torino.
- MONGUZZI R., 1970. Qualche osservazione sulle caratteristiche mediterranee del Preappennino piemontese in seguito alla cattura di alcuni Arpalini a diffusione centro-meridionale (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 102: 181-191.
- MORISI A., 1983. La fauna dell'area fluviale cuneese. In "Tra Gesso e Stura, realtà, natura e storia di un ambiente fluviale". Ed. L'Artistica, Savigliano.
- MORTON K. J., 1926. Notes on Dragonflies observed in the Italian lake District. The Entomologist, 59: 235-239.
- NAVAS L., 1932. Alcuni insetti del Museo di Zoologia della R. Università di Torino. Bollettino del Museo di Zoologia e Anatomia comparata, Torino, 42:3 .
- NAVAS L., 1933. Insetti neurotteri e affini del Piemonte. Memorie della Società entomologica italiana, Genova. 12: 150-162.
- NAVAS L., 1935. Insectos del Piemonte (Italia) - Neuropteros y afines. Bol. Soc. iber. Cienc. nat. Zaragoza, 34: 33-45.

- NIELSEN, C., CONCI C., 1951. Note su Odonati italiani. Bollettino della Società entomologica italiana, Genova, 81: 76-79.
- NOCENTINI A.M., 1963. Strutture differenziali della fauna macrobentonica litorale del Lago Maggiore. Memorie dell'Istituto Italiano di Idrobiologia "Dott. Marco De Marchi", 16: 189-274.
- OTTOLENGHI C., 1991. Osservazioni tassonomiche su alcuni Odonati italiani. Notul. Odonatol., 3: 101-108.
- OTTOLENGHI C., 1985. Odonati rari o poco noti della fauna italiana. Notul. Odonatol., 2: 93-95.
- PARISI, V., CHIERICI P., MAGNETTI M., DOTTI M., MICHELANGELI A., PAOLETTI DI CHIARA, ROMAGNOLI JOPPI F., SMEDILE E., TIBALDI E., ZULLINI A., 1971. Studio delle biocenosi lotiche del Po a Trino Vercellese negli anni 1967-1968. Ist. lombardo Accad. Sci. Lett., Rend. Sci. biol. med., B: 3-56.
- PAVESI M., PESARINI C., SABBADINI A., 2002. Le ricerche entomologiche all'Oasi Zegna. Natura, 92(1): 28.
- PIROTTA R., 1879. Libellulidi italiani. Annali del Museo Civico di Storia Naturale, Genova, 14: 401-489.
- RIS F., 1909-1919. Libellulinen Monographisch bearbeitet - In: Collections Zoologiques du baron Edm. de Sélys Longchamps. Bruxelles. I-III: 1-1278.
- SANKEY J. H. P., 1955. *Sympetrum fonscolombeii* (Sélys) (Odon. Libellulidae) at the Col de Tende, Alpes Maritimes, France. Ent. Mont. Mag., 91: 59.
- SELYS LONGCHAMPS E., 1841. Nouvelles Libellulidées d'Europe. Revue zoologique de Géérin Meneville, Paris. Pp. 243-346.
- SELYS LONGCHAMPS E., 1851. Résumé géographique sur les Libellules de l'Italie continentale et insulaire. Memorie della Regia Accademia di Scienze, Torino, 11: 64-68.
- SÉLYS LONGCHAMPS E., HAGEN H. A., 1850. Revue des Odonates ou Libellules d'Europe. Mem. Soc. roy. Sci. Liege. 6: XXII+408.
- SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E., BERNINI F., 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica. Edizioni Polistampa, Firenze.
- SOCIETÀ METEOROLOGICA SUBALPINA. 2003. Atlante climatico della Valle d'Aosta.
- STENBERG K, BUCHWALD R., 1999. Die libellen Baden-Wüttembergs. Band 1 Zygoptera. Stuttgart. Ulmer.
- STENBERG K, BUCHWALD R., 2000. Die libellen Baden-Wüttembergs. Band 2 Anisoptera. Stuttgart. Ulmer.
- STURANI C. 1975. Relazione relativa al contratto di ricerca 73.01036.05. Il significato geodinamico della crisi di salinità del miocene terminale nel mediterraneo: CNR prog. Geod. (rel. Scient. 1973-74): 50-63.
- TERZANI F., 2003. Segnalazioni faunistiche italiane. Bollettino della Società entomologica italiana, 135: 189-192.
- UTZERI, C. 1994. Checklist fauna d'Italia. 35. Odonata. Min. Ambiente e Comitato Scientifico per la Fauna d'Italia. Calderini Ed.
- UTZERI C. 1995, Archivio *Hemianax*. Lindenia, 24: 107-108.
- UTZERI C., D'ANTONIO C., 2005. Insecta Odonata. In: RUFFO A., STOCH F., 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo di Verona, 2a serie, sez. Scienze della Vita, 16: 131-132 + CD-ROM.
- UTZERI C., DELL'ANNA L., LANDI F., DE MATTHAEIS E., COBOLLI M., 1994. Nota preliminare sulla distribuzione di *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825) e *C. parvidens* (Artobolevski, 1929) in Italia (Zygoptera: Lestidae). Notul. Odonatol., 4: 46-50
- VERSCHUREN D., 1989. Revision of the larvae of West-Palaeartic *Cordulegaster* Leach, 1815 (Odonata, Cordulegastridae) with a key and discussion of their affinity. Bull. Annls. Soc. R. Belge Ent., 125: 5-35.
- WILDERMUTH H., GONSETH Y., MAIBACH A. (Eds.), 2005. Odonata. Les Libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11. Centre Suisse de Cartographie de la Faune/Schweizerische Entomologische Gesellschaft.
- ZIMMERMANN W, PETZOLD F., FRITZLAR F., 2005 Libellen in Thüringen. Naturschutzreport Helf 22.

Risorse online

Fauna Europaea Web Service 2004 Fauna Europaea version 1.1, Available online at <http://www.faunaeur.org>

Société française d'odonatologie 2006. Liste de référence des Odonates de France métropolitaine Version: 3-2006 du 2/04/2006. http://www.libellules.org/fra/pdf/53_pagesdynadocs4501897b5fc6b.pdf

INDICE ANALITICO

- Aeshna affinis
 cyanea.....
 grandis
 isosceles
 juncea
 mixta
Anax ephippiger
 imperator
 parthenope
Boyeria irene
Brachytron pratense
Calopteryx splendens
 virgo.....
Cercion > vedi Erythromma
Ceriagrion tenellum
Chalcolestes > vedi Lestes
Coenagrion caerulescens
 mercuriale
 puella.....
 pulchellum.....
Cordulegaster bidentata
 boltoni.....
Cordulia aenea
Crocothemis erythraea
Enallagma cyathigerum
Erythromma lindeni.....
 najas
 viridulum.....
Gomphus flavipes
 vulgatissimus.....
Hemianax > vedi Anax
Ischnura elegans
 pumilio.....
Lestes dryas
 sponsa
 virens
 viridis.....
Leucorrhinia dubia
Libellula depressa
 fulva.....
 quadrimaculata
Onychogomphus forcipatus
 uncatus
Ophiogomphus cecilia
Orthetrum albistylum
 brunneum
 cancellatum.....
 coerulescens.....
Oxygastra curtisi
Platycnemis pennipes.....
Pyrrhosoma nymphula
Somatochlora alpestris.....
 flavomaculata
 meridionalis
 metallica.....
Sympecma fusca.....
 paedisca.....
Sympetrum danae
 depressiusculum.....
 flaveolum
 fonscolombi.....
 meridionale.....
 pedemontanum
 sanguineum.....
 striolatum.....
 vulgatum.....

Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese
Direttore Responsabile: prof. Achille Casale
Autorizzazione n° 2953 del 17 Aprile 1980

Finito di stampare nel Febbraio 2007 presso
L'Artistica Savigliano s.r.l., via Togliatti 44 - 12038 Savigliano CN



Parco Naturale
della Valle del Ticino



Settore Pianificazione
Aree Protette



Comune di Carmagnola
Museo Civico di Storia Naturale

