

MASSIMO PETTAVINO*

Gli Odonati del Parco Naturale Alpi Marittime (Piemonte, Italia)

ABSTRACT - *Dragonflies of Alpi Marittime Natural Park (Piedmont, Italy).*

Three years of field researches in the Alpi Marittime Natural Park (NW Italy) allowed to identify fifteen species of dragonflies. The reproduction in the area was verified for *Aeshna juncea*, *Enallagma cyathigerum*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Somatochlora alpestris* and *Cordulegaster bidentata*. The last two species have a great conservation value in the context of the regional and national fauna.

KEY WORDS - Dragonfly, monitoring, Alpi Marittime Natural Park, Alps.

RIASSUNTO - L'autore presenta i risultati di 3 anni di ricerche sulla comunità odonatologica del Parco Naturale delle Alpi Marittime. Le specie censite sono state 15 ed è stata provata la riproduzione in loco di *Aeshna juncea*, *Enallagma cyathigerum*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Somatochlora alpestris* e *Cordulegaster bidentata*. Fra queste *Somatochlora alpestris* e *Cordulegaster bidentata* rivestono notevole valore conservazionistico.

INTRODUZIONE

Gli Odonati hanno un ciclo vitale complesso che coinvolge vari ambienti durante lo sviluppo, da quello acquatico in fase larvale a quello aereo e terrestre durante la fase immaginale. Il loro studio fornisce perciò informazioni integrate sia per la valutazione della qualità dei corpi idrici, sia per il monitoraggio di pratiche di gestione territoriale e risulta infine interessante anche per valutare l'impatto dei cambiamenti climatici nel futuro (Ott, 2010).

* c/o Museo Civico di Storia Naturale, Parco Cascina Vigna, via S.Francesco di Sales 188, 10022 Carmagnola (TO). massimo.pettavino@gmail.com

Sebbene le conoscenze odonatologiche per la regione Piemonte siano generalmente buone (Boano *et al.*, 2007) alcuni settori della regione, in particolare alpini, sono stati esplorati in modo ancora insufficiente.

Questa ricerca, volta allo studio degli Odonati del Parco Naturale Alpi Marittime, nasce dalla collaborazione fra l'Ente Parco e l'autore e prende l'avvio nel 2012 in continuità con l'indagine "All Taxa Biodiversity Inventory" (www.atbi.eu) svolta nei due anni precedenti.

I dati pregressi sulle libellule di quest'area sono scarsi ed essenzialmente contenuti nel lavoro di Fasano *et al.* (1993) sulle libellule della Provincia di Cuneo, ripresi dall'atlante regionale (Boano *et al.*, 2007).

Benchè la fauna di alta quota sia relativamente povera, l'interesse che presenta è notevole nell'ottica di un monitoraggio degli effetti dei cambiamenti climatici; questi da una parte possono mettere a rischio la sopravvivenza delle specie relitte artico-alpine e dall'altra favorire la colonizzazione delle aree alpine da parte di specie di bassa quota.

AREA DI STUDIO E METODI

L'area indagata è il territorio del Parco Naturale Alpi Marittime, esteso su 28.000 ha. L'altitudine minima è di 800 m, quella massima 3297 m. Il 49% del Parco è occupato da rocce, pietraie e ghiacciai, il 23% è ricoperto dai boschi, il 17% del territorio è costituito da prati e pascoli, circa 1% è la superficie ricoperta da acque lentiche e lotiche.

Sono stati compiuti dei sopralluoghi sull'intero territorio per individuare le aree umide maggiormente vocate. I siti individuati come prioritari sono 7 e vengono analizzati di seguito. Ciascuna zona umida è stata visitata mensilmente nel periodo 2012-2014, tra luglio e settembre, nelle ore centrali della giornata, con tempo assolato e vento debole o assente.

Durante ciascun'uscita sono stati ricercati gli adulti, le larve e le esuvie degli Odonati. Gli stadi immaginali sono stati ricercati, determinati a vista (Dijkstra, 2006) e documentati tramite fotografie, il censimento è stato supportato da una rete aerea, da una rete a immersione, da un binocolo e da lenti d'ingrandimento (Oertli, 2008). Le larve e le esuvie sono state riconosciute utilizzando chiavi dicotomiche standard (Carchini, 1983; Heidermann and Seidenbusch, 2002; Doucet, 2011). I dati raccolti, che comprendono anche alcuni siti non indagati con continuità e gli esemplari osservati durante gli spostamenti, sono stati archiviati in un data base per le successive elaborazioni.

Tab. 1 - Specie osservate per sito.

Specie	PCR	PDV	RTG	LPL	TVB	LDV	LVI
<i>Lestes dryas</i>							3
<i>Platycnemis pennipes</i>							4
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		3					
<i>Coenagrion puella</i>				3	3	3	
<i>Enallagma cyathigerum</i>				3			1
<i>Aeshna cyanea</i>							2
<i>Aeshna juncea</i>		1		1	1	1	1
<i>Anax parthenope</i>	4						
<i>Anax ephippiger</i>		4				4	
<i>Cordulegaster bidentata</i>			1				
<i>Somatochlora alpestris</i>		1		2	1	1	
<i>Crocothemis erythraea</i>	4						
<i>Libellula depressa</i>			1				
<i>Libellula quadrimaculata</i>				2	1		
<i>Sympetrum fonscolombeii</i>	3	3			3	3	3

Legenda: 1 = Riproduzione accertata 2 = Potenziale riproduzione 3 = Individui isolati di specie che potenzialmente potrebbero adattarsi agli habitat presenti 4 = Individui certamente vaganti per cui gli habitat non sono idonei alla riproduzione.

Vengono qui di seguito descritti i siti indagati, la loro localizzazione è riportata in fig.1.

PCR Piano della casa del Re: collocato a una quota di 1730 m s.l.m. in un'ampia conca posta alla testata della valle della Valletta, è caratterizzato da residui di antica torbiera con numerosi rii che confluiscono nel torrente Gesso della Valletta.

PDV Piana del Valasco: posta a una quota di circa 1800 m s.l.m. nel vallone omonimo, formata dall'evoluzione e dal conseguente colmamento di un bacino lacustre di origine glaciale, è la più estesa zona a torbiera alta attiva del parco con presenza di sfagni e formazioni del *Caricetum fuscae*.

RTG Ruscello tra Casali Prà Trone e Tetti Garghetti: situato a una quota di 1050 m s.l.m. alla biforcazione fra la valle Gesso della Barra e il vallone della Rovina, caratterizzato da un fondo di sedimento costituito da sabbia, limo e detrito vegetale.

- LPL Lago piccolo di Latous: ubicato a 2082 m s.l.m. nella valle della Meris nei pressi del Rifugio Dante Livio Bianco esteso per circa 900 m², presenta sulla sponda settentrionale una modesta ma ben conservata torbiera.
- TVB Torbiera del Vej del Bouc: posta a 2054 m s.l.m. in prossimità del lago omonimo sulla sponda idrografica destra del Vallone di Monte Colombo, è caratterizzata da una zona umida centrale con livello di acqua permanente di alcune decine di centimetri con abbondante vegetazione acquatica, circondata da una torbiera ben conservata.
- LDV Lago della Vacca: situato alla quota di 2263 m s.l.m. nella parte più meridionale del Vallone del Sabbione, è caratterizzato dalla diffusa presenza di aree a torbiera e, lungo le sponde, è presente sia vegetazione riparia sia emergente.
- LVI Lago Villazzo: ubicato a 1838 m s.l.m. nel Vallone degli Alberghi in alta Val Vermenagna, di estensione modesta ma con presenza di vegetazione ripariale su almeno il 70% del perimetro e con piccole aree a torbiera.

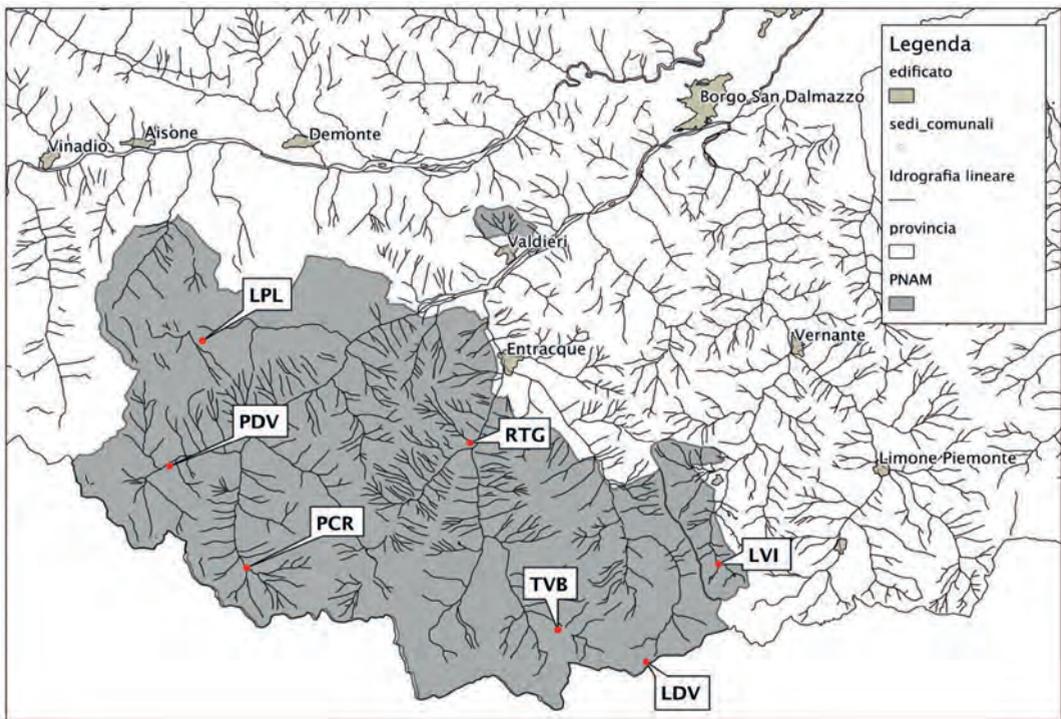


Fig.1 - Localizzazione dell'area di studio e dei siti oggetto di monitoraggio.

RISULTATI

Durante la ricerca sono stati raccolti 105 dati relativi a 15 specie qui di seguito elencate:

Lestes dryas Kirby, 1890

L'unica osservazione si riferisce a un esemplare maschio osservato al LVI il 18/08/2013, le caratteristiche del sito e la quota portano a ipotizzare che si possa riprodurre, ma non ne sono state trovate evidenze.

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)

È stato osservato un solo esemplare maschio nel sito LVI il 18/08/2013, verosimilmente un esemplare in erratismo. La specie in Piemonte si riproduce solo in ambiente di pianura o collinare.

Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)

È stato osservato un solo esemplare maschio nel sito PDV il 18/08/2014. Le caratteristiche del sito portano a ipotizzare che si possa riprodurre anche a quote elevate, come accertato al Lago del Colle della Maddalena nel comune di Argentera (M. Pettavino ined.), ma non ne sono state trovate evidenze.

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)

Un esemplare maschio è stato osservato al LPL il 21/07/2013 e alcuni esemplari in riproduzione al LVI il 29/07/2012.

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)

Specie osservata in tre siti: LPL il 21/07/2013; LDV il 03/08/2013; TVB il 06/08/2013 sempre con singoli individui di sesso maschile. Non sono state osservate prove di eventuali riproduzioni pur essendo l'ambiente potenzialmente idoneo alla specie.

Aeshna juncea (Linnaeus, 1758)

È stata osservata in riproduzione in quasi tutti i siti eccetto RTG e PCR, che sono caratterizzati essenzialmente da acque lotiche. Le osservazioni vanno da fine luglio all'inizio di settembre.

Aeshna cyanea (Müller, 1764)

Due esemplari maschi in atteggiamento territoriale sono stati osservati nel sito LVI il 18/08/2013. Non sono state trovate evidenze certe di riproduzione.

Anax parthenope (Selys, 1839)

Osservata al PDV il 18/08/2014 e in altre zone del Parco durante gli spostamenti, gli individui campionati sono esclusivamente ascrivibili ad adulti immaturi ed è quindi probabile che il territorio sia frequentato solo da individui in dispersione dalle zone di riproduzione a bassa quota.

Anax ephippiger (Burmeister, 1839)

Osservata a PDV il 18/08/2014; al LDV il 03/08/2013 e in altre zone del Parco durante gli spostamenti, anche in questo caso le osservazioni sono da riferirsi ad individui in dispersione.

Cordulegaster bidentata Sélys, 1843

Sono state osservate larve e immaturi in RTG il 18/07/2014 e in loc. Casermette nei pressi di Entracque nel 2012; il 10/07/2014 un maschio adulto è stato osservato alla Terme di Valdieri presso il Giardino Botanico Valderia; è probabile che la specie sia maggiormente diffusa all'interno del parco, ma i siti idonei non sono facilmente localizzabili.

Somatochlora alpestris (Sélys, 1840)

Osservati esemplari adulti in atteggiamenti riproduttivi nelle principali torbiere: PDV, LDV, LVB negli anni 2012-2013 e un solo esemplare di sesso maschile al LPL il 18/07/2014.

Libellula depressa (Linnaeus, 1758)

Sono state osservate alcune larve e un maschio adulto in RTG il 18/07/2014.

Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758

Osservato un solo esemplare al LPL il 18/07/2014 e almeno 4 esemplari in riproduzione alla TVB il 17/08/2014.

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)

Solo un esemplare maschio contattato in PCR il 18/08/2014, probabilmente in dispersione dal fondovalle. La specie in Piemonte si riproduce a bassa quota.

Sympetrum fonscolombei (Sélys, 1840)

Sono stati osservati molti esemplari in quasi tutte le stazioni di rilevamento negli anni dell'indagine.

La specie compie notevoli flussi migratori durante il periodo tardo estivo (Breton, 2008, L.Giraud, com.pers.). Non sono state individuate prove certe di riproduzione.

DISCUSSIONE

Nei 7 siti censiti regolarmente del PNAM sono state contattate 15 specie di Odonati che rappresentano il 27% di quelle della Provincia di Cuneo e il 22% di quelle Piemontesi (Riservato, 2014).

Solo 6 delle 15 specie trovano nel Parco siti idonei alla riproduzione: *Aeshna juncea* è stata osservata in riproduzione in 5 siti (71%); *Somatochlora alpestris* in 3 siti (42%); *Enallagma cyathigerum*, *Cordulegaster bidentata*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata* in 1 sito (14%)

Altre specie osservate con singoli individui trovano nell'area di studio habitat potenzialmente idonei alla riproduzione, anche se al momento non è stato possibile accertarla: *Coenagrion puella* rilevata in 3 siti (42%), *Lestes dryas*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Aeshna cyanea* in un sito (14%).

È evidente la quasi completa assenza di specie caratteristiche di acque correnti (per es. *Calopteryx*, *Cordulegaster boltonii*), fatto che si spiega con la quota elevata dell'area di studio (in Piemonte le popolazioni più elevate di queste specie superano di poco gli 800 m di quota). Fa eccezione *Cordulegaster bidentata*, caratteristica di piccoli ruscelli e sorgenti e che raggiunge anche quote superiori.

Il numero di specie censito per sito è risultato compreso fra 2 e 6, in media 4.4. *Aeshna juncea* è la specie più contattata sia come numero di siti sia come numero di esemplari/sito (fig. 2). *Sympetrum fonscolombei* è stata osservata anche in ambienti lontani dalle zone umide, a volte in numeri consistenti, ma non rappresenta per il parco una presenza stabile con siti di riproduzione accertati.

Le altre specie contattate con maggiore frequenza sono *Somatochlora alpestris* (in 4 siti) e *Coenagrion puella* (in 3 siti). Da segnalare la presenza di *Libellula quadrimaculata* al Lago piccolo di Latous e alla Torbiera del Vej del Bouc, la specie non era mai stata osservata nel Parco prima del 2014, forse per difetto di ricerca, essendo una specie relativamente precoce. Il numero elevato d'individui di *Anax ephippiger* e *Anax parthenope* sono dovuti ai ben noti fenomeni di dispersione caratteristici delle due specie.

Tra le specie di particolare interesse si segnalano: *Somatochlora alpestris*, per la quale il Lago della Vacca rappresenta il sito riproduttivo italiano più meridionale; *Cordulegaster bidentata* specie localizzata che si riproduce nel Parco in siti fortemente minacciati dalle trasformazioni ambientali, dovute sia ad eventi naturali (eventi alluvionali), sia ad intervento antropico con la cementificazione di tratti di alveo e captazioni di sorgenti.

Durante le indagini non è stata confermata la presenza di quattro specie segnalate in passato nel territorio del Parco (cf. Boano *et al.*, 2007): *Calop-*

teryx splendens (segnalata al L. Albergh, Palanfrè, 11 agosto 1992, S. Fasano), *Cordulegaster boltonii* (segnalata a Terme di Valdieri, 29 luglio 1996, R. Barbero), *Orthetrum coerulescens* (segnalata a Terme di Valdieri, a 1350 metri, Capra e Galletti 1978) e *Sympetrum sanguineum* (segnalata a Entracque, 800 m, S. Fasano e R. Toffoli), le cui segnalazioni sono probabilmente da attribuire ad individui erratici per la mancanza di ritrovamenti di popolazioni stabili nel territorio del parco.

Il Lago Villazzo è risultato il sito più ricco di specie (6) probabilmente per la quota relativamente bassa e per le caratteristiche vegetazionali.

La ricerca ha portato alla caratterizzazione di biotopi ad alto valore conservazionistico tra cui citiamo il Lago piccolo di Latous e il Lago del Vej del Bouc, situati rispettivamente presso i confini nord e sud del Parco.

Infine, durante lo studio sono stati individuati 5 transetti in altrettante zone umide, scelte tra quelle più importanti per la conservazione degli

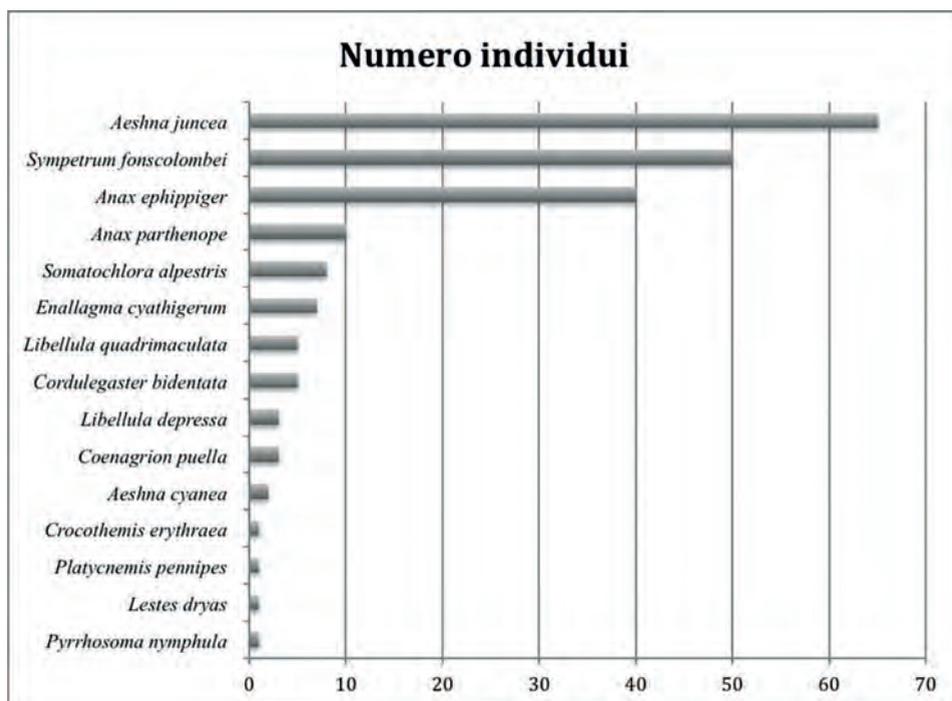


Fig. 2 - Istogramma con il numero di individui rilevati, ordine decrescente di abbondanza.

Odonati, che attraverso un protocollo di monitoraggio (Bouwman *et al.* 2009) potranno essere la base di lavoro per una ricerca a lungo termine sugli effetti dei cambiamenti climatici (tab. 2).

Tab. 2 - Numero d'individui osservati per specie e per anno nei transetti oggetto di monitoraggio.

Specie	2012						2013						2014					
	PDV	LPL	TVB	LDV	LVI	Tot	PDV	LPL	TVB	LDV	LVI	Tot	PDV	LPL	TVB	LDV	LVI	Tot
<i>Lestes dryas</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Platycnemis pennipes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Coenagrion puella</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>Enallagma cyathigerum</i>	0	0	0	0	6	6	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Aesbna cyanea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
<i>Aesbna juncea</i>	5	6	6	2	1	20	6	8	2	2	0	18	8	5	4	2	1	20
<i>Anax partbenope</i>	0	0	0	1	0	1	3	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Anax ephippiger</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6	0	0	0	0	6
<i>Cordulegaster bidentata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Somatochlora alpestris</i>	0	0	1	2	0	3	3	0	2	2	0	7	0	1	0	0	0	1
<i>Crocotbemis erybraea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Libellula depressa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Libellula quadrimaculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	5
<i>Sympetrum fonscolombi</i>	5	0	2	0	1	8	6	1	4	2	2	15	7	0	5	3	5	20
Numero di specie	2	1	3	3	3	5	4	4	4	6	4	10	4	3	3	2	2	6
Numero di individui	10	6	9	5	8	38	18	11	9	9	6	53	22	7	13	5	6	53

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio la dott.ssa Elisa Riservato, senza la quale la mia passione per gli Odonati non avrebbe avuto l'impulso che mi ha portato a realizzare questo e altri lavori. Ringrazio il dott. Roberto Sindaco per la revisione critica e per i preziosi consigli forniti durante la stesura del manoscritto. Ringrazio la dott.ssa Giulia Masoero e il dott. Paolo Caroni che hanno condiviso con me alcune giornate di ricerca sul campo.

Ringrazio il Parco Naturale Alpi Marittime e in special modo Luca Giraud, che ha appoggiato e creduto in questa ricerca.

BIBLIOGRAFIA

BOANO G., SINDACO R., RISERVATO E., FASANO S., BARBERO R., 2007 – Atlante degli Odonati del Piemonte e della Valle d'Aosta. Associazione Naturalistica Piemontese, Memorie 6, 160 pp.

- BOUWMAN, J., D. GROENENDIJK, T. TERMAAT, PLATE C., 2009 – Dutch Dragonfly Monitoring Scheme. A Manual. Dutch Butterfly Conservation, Wageningen & Statistics, Netherlands, Den Haag, Netherlands.
- BRETON F., 2008 – Phénomènes migratoires chez *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840) dans les Alpes du Sud (Odonata, Anisoptera, Libellulidae). *Martinia*, 24 (4) : 113-128.
- CARCHINI G., 1983 – Odonati (Odonata). C.N.R. AQ/1/198, Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane, 21: 80 pp.
- DIJKSTRA K.D.B., LEWINGTON R., 2006 – Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Dorset, 320 pp.
- DOUCET G., 2011 – Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France. 2e édition, revue, corrigée et augmentée. Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy.
- 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.
- HEIDERMANN H., SEIDENBUSCH R., 2002 – Larves et Exuvies des Libellules de France et d'Allemagne (Sauf de Corse). Société Française d'Onatologie, Bois d'Arcy, 416 pp.
- OERTLI B., 2010 – The local species richness of Dragonflies in mountain waterbodies: an indicator of climate warming? *BioRisk*, 5: 243-251.
- OTT J., 2010 – Dragonflies and climatic change - recent trends in Germany and Europe. *BioRisk*, 5: 253-286.
- RISERVATO E., FESTI A., FABBRI R., GRIECO C., HARDERSEN S., LA PORTA G., LANDI F., SIESA M.E., UTZERI C., 2014 – Atlante delle libellule italiane - preliminare. Società per lo studio e la conservazione delle libellule, Edizioni Belvedere, 224 pp.
- http://www.atbi.eu/mercantourmarittime/?q=node/13&tree_h=Animalia.Arthropoda.Insecta.Odonata&sub=yes&tree_status=plus&tree_seq=0