
SERVIZIO DI INDAGINE E MONITORAGGIO DELLE LIBELLULE ALL'INTERNO DEL
TERRITORIO DEL PARCO NAZIONALE DELL'ALTA MURGIA.

CIG Z3C23EB6AF- CUP F85B18000580001



Relazione

Novembre 2019

A cura di

Coordinamento: Anna Grazia Frassanito (Servizio Tecnico Ente Parco)

Responsabile Dott. Fabio Mastropasqua

Supporto alle attività di campo Dott.sa Vittoria d'Agostino

Sommario

1	Premessa.....	3
2	Introduzione.....	3
3	Stazioni di rilevamento.....	4
4	Raccolta dati.....	6
5	Risultati.....	8
6	Discussione.....	11
7	Bibliografia citata.....	13
8	Appendice.....	14
8.1	Checklist delle specie di Odonati rilevate.....	14
8.2	Allegato fotografico.....	16
8.2.1	Stazioni monitorate.....	16
8.2.2	Specie.....	20

1 Premessa

Il presente documento viene redatto all'interno delle azioni previste per l'espletamento del Servizio di indagine e monitoraggio delle libellule all'interno del territorio del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, nell'ambito di un programma di attività all'interno del progetto di sistema "Biodiversità, resilienza e cambiamenti climatici"

2 Introduzione

Libellule e Damigelle (Odonata) sono un antico ordine di insetti appartenente ai Paleotteri che è comparso sul pianeta Terra oltre 320 milioni di anni fa, con forme simili a quelle attuali. Globalmente sono note oltre 5900 specie viventi (Dijkstra et al. 2013) e per Italia sono segnalate 93 specie. Le libellule sono predatrici a tutti gli stadi vitali e rivestono un importante ruolo ecologico presso corpi d'acqua lotici e lentici. I diversi stadi vitali utilizzano ambienti diversi, avendo tutte le specie uno stadio larvale acquatico ed uno stadio adulto subaereo, con caratteristiche differenti; molte specie hanno delle esigenze ecologiche precise e possono essere utilizzate come indicatori di qualità ambientale: per esempio per monitorare l'efficacia di interventi gestionali e del ripristino del paesaggio.

Le libellule sono generalmente valutate in modo positivo dall'opinione pubblica infatti gli adulti sono di dimensioni medio-grandi, facilmente visibili, non pungono e non sono dannosi in agricoltura; inoltre, essendo spesso abili nel volo e vivacemente colorati, ispirano grazia e bellezza. Gli Odonati sono uno degli ordini di insetti meglio conosciuti in Italia, grazie ad alcune centinaia di pubblicazioni, le più datate appartengono alla metà del settecento mentre tra le più recenti vi è il primo atlante delle libellule italiane, dove sono stati inoltre codificati i nomi comuni delle libellule (Riservato et al. 2014b).

Il territorio denominato Murgia Alta, comprende il SIC/ZPS omonimo (IT9120007) e il Parco Nazionale dell'Alta Murgia. La scarsa disponibilità di zone umide e raccolte d'acqua superficiali, causata dalla natura carsica del suolo, rendono quelle presenti di notevole interesse, sia per le attività agro-silvo-pastorali, sia per la conservazione della fauna ad esse associata. Nonostante ciò, scarse o nulle risultano le conoscenze sulla fauna odonatologica dell'area (Riservato et al., 2014b). Di seguito si riportano i risultati del primo monitoraggio sistematico effettuato sulle specie di Odonata presenti nel territorio del Parco Nazionale dell'Alta Murgia

3 Stazioni di rilevamento

Come da proposta metodologica migliorativa, sono state indagate 10 (dieci) aree umide tra quelle presenti all'interno dei confini del Parco Nazionale dell'Alta Murgia o nelle immediate vicinanze, selezionate tra quelle note in bibliografia o frutto di informazioni inedite raccolte dallo scrivente; si precisa che le stazioni sono state selezionate di concerto con il RUP, durante un incontro tenutosi in data 5 febbraio 2019 presso la sede del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, anche in virtù di altri progetti e attività di ricerca condotti dall'Ente, terminati o in corso d'opera.

Le stazioni di monitoraggio selezionate sono state visitate tra la seconda decade di febbraio e la seconda di marzo per verificare l'eventuale necessità di sostituire delle stazioni (perché ad esempio asciutte), e di individuare i transetti lungo i quali effettuare i campionamenti.

Tabella 1 Stazioni di campionamento selezionate

N	Toponimo	Comune	UTM X	UTM Y	Quota (m)
1	Laghetto San Giuseppe	Ruvo di Puglia	621289	4531555	508
2	Masseria Ciminiero	Andria	599893	4541465	581
3	Laghetto Taverna Nuova	Ruvo di Puglia	609423	4539047	592
4	Padula Luina	Altamura	624763	4524188	392
5	Dolina Santiquando	Cassano delle Murge	647168	4527368	296
6	Grassi	Minervino Murge	595700	4547607	529
7	Lago Magliato	Ruvo di Puglia	616762	4538775	527
8	Diga Jazzo Filieri	Gravina in Puglia	607806	4533335	510
9	Stagno Cava di Bauxite	Spinazzola	599401	4537990	590
10	Pozzi di Rota	Altamura	624762	4524188	488

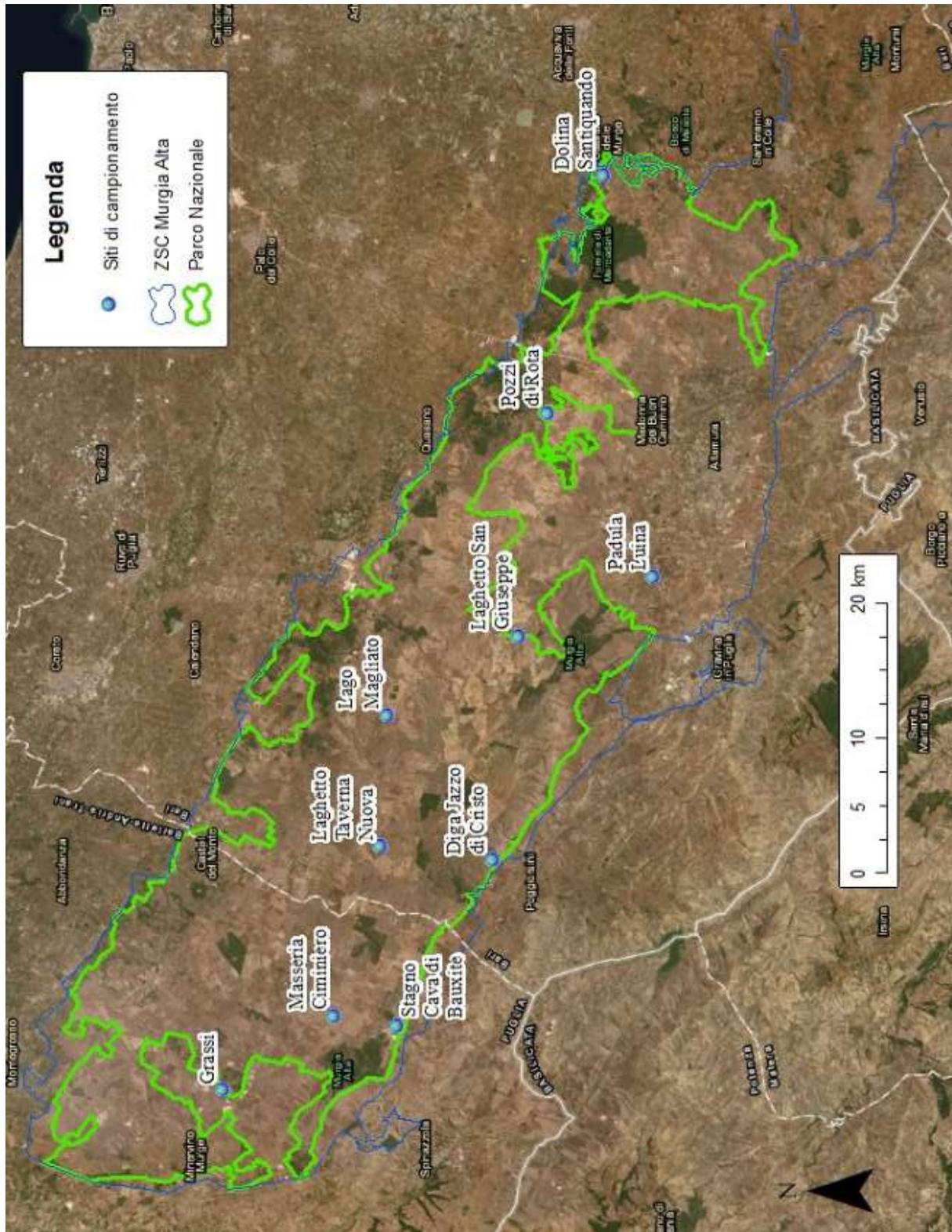


Figura 1 Distribuzione delle stazioni di campionamento

4 Raccolta dati

La ricerca è stata effettuata lungo transetti a tempo della durata di 30 minuti. In base alla tipologia di aree umide da indagare (stagni e piccole raccolte d'acqua), si è scelto di effettuare un transetto lungo il perimetro delle stesse, anche in base all'accessibilità del sito, ed in modo da indagare tutti i microhabitat presenti ed idonei alla presenza di libellule.

Per la determinazione delle specie sono stati utilizzati i seguenti metodi:

- Ricerca e osservazione degli esemplari adulti, anche tramite l'ausilio di binocolo entomologico, eventuale cattura con retino entomologico, osservazione e riconoscimento con lente d'ingrandimento e successiva liberazione. La ricerca sarà effettuata in giornate calde e soleggiate, in cui maggiore è la possibilità di osservare esemplari adulti in volo; saranno anche raccolti ed annotati dati eco/etologiche utili a valutare la riproduzione in sito delle specie (es: comportamento territoriale, accoppiamento, ovideposizione, presenza di esemplari neometamorfosati).
- Raccolta di esuvie (vecchia cuticola degli artropodi, abbandonata ad ogni muta). Gli Odonati abbandonano a distanza variabile (da pochi cm ad alcuni m) dall'ambiente di vita della larva l'esuvia dell'ultimo stadio larvale, dopo la metamorfosi. Il ritrovamento dell'ultima esuvia testimonia il completamento del ciclo vitale e quindi la riproduzione nel sito.

Adulti (rilasciati immediatamente dopo la determinazione) ed esuvie, sono stati identificati con l'ausilio di guide specifiche e chiavi dicotomiche (Conci & Nielsen, 1956; Dijkstra e Lewington 2006; Carchini 2016). Si è scelto di non raccogliere ed analizzare le larve sia perché spesso dalla loro analisi non si può giungere ad una determinazione specifica, sia per l'impatto negativo che il prelievo delle stesse dal proprio habitat può avere su specie rare e minacciate. Per sistematica e nomenclatura delle specie, si è fatto riferimento all'Atlante delle libellule italiane (Riservato et al., 2014b).



Figura 2 Esempio di transetto lineare a tempo percorso in località Masseria Ciminiero

5 Risultati

Lo studio è stato condotto secondo quanto predisposto e concordato nel protocollo di monitoraggio e, dunque, ciascun sito è stato visitato mensilmente nel periodo marzo-ottobre, ad eccezione del sito n. 2 (laghetto in località Masseria Ciminiero) che nel mese di giugno è risultato irraggiungibile a causa di lavorazioni agricoli nei seminativi che circondano lo stagno. Durante il periodo marzo-ottobre sono stati effettuati un totale di 31 sessioni di campionamento, con un minimo di 3 ed un massimo di 5 mensili, per un totale di circa 40 ore nette di campionamento (30 minuti/transetto x 10 siti x 8 mesi).

Tabella 2 Date dei sopralluoghi effettuati

N Stazione	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre
1	13	22	24	10	18	22	12	26
2	21	30	21	19*	12	29	14	28
3	13	22	23	12	3	22	17	26
4	12	20	23	06	2	20	10	2
5	12	20	09	14	2	20	10	2
6	21	30	21	19	3	29	14	28
7	13	22	24	12	12	2 2	12	26
8	13	22	23	12	3	29	17	28
9	21	30	21	19	12	29	18	28
10	12	20	23	06	2	20	10	2
TOT sessioni	3	3	5	5	4	3	5	3

* Sito risultato irraggiungibile a causa di lavori agricoli

Durante le sessioni di raccolta dati sono stati rilevati un totale di 31 Taxa, dei quali 28 determinati a livello specifico, per un totale di 1846 reperti (adulti ed exuvie).



Figura 3 Exuvia di *Verdina barbara* *Lestes barbarus*, Dolina Santiquando (9 maggio)

Nel complesso sono state riscontrate 16 unità tassonomiche appartenenti all'Ordine Zygoptera e 15 all'Ordine Anisoptera, per un totale rispettivamente di 1220 e 617 reperti.

Zygoptera		Anisoptera	
Specie	N	Specie	N
1. <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	1	1. <i>Aeshna affinis</i>	2
2. <i>Chalcolestes parvidens</i>	43	2. <i>Aeshna mixta</i>	8
3. <i>Chalcolestes viridis</i>	237	3. <i>Aeshnidae ind.</i>	5
4. <i>Coenagrion caerulescens</i>	3	4. <i>Anax ephippiger</i>	1
5. <i>Coenagrion mercuriale</i>	2	5. <i>Anax imperator</i>	162
6. <i>Coenagrion puella</i>	44	6. <i>Anax parthenope</i>	4
7. <i>Coenagrion scitulum</i>	160	7. <i>Crocothemis erythraea</i>	82
8. <i>Coenagrionidae ind.</i>	1	8. <i>Libellula depressa</i>	53
9. <i>Enallagma cyathigerum</i>	14	9. <i>Orthetrum brunneum</i>	5
10. <i>Erythromma lindenii</i>	12	10. <i>Orthetrum cancellatum</i>	7
11. <i>Erythromma viridulum</i>	7	11. <i>Sympetrum fonscolombii</i>	70
12. <i>Ischnura elegans</i>	63	12. <i>Sympetrum meridionale</i>	115
13. <i>Ischnura pumilio</i>	38	13. <i>Sympetrum sp.</i>	1

Zygoptera		Anisoptera	
Specie	N	Specie	N
<i>14. Lestes barbarus</i>	533	<i>14. Sympetrum striolatum</i>	102
<i>15. Lestes dryas</i>	8	<i>15. Trithemis annulata</i>	1
<i>16. Sympecma fusca</i>	54		
<i>Totale Anisotteri</i>	617	<i>Totale Zigotteri</i>	1220

Tabella 3 Numero di specie e di reperti riscontrati divisi per Ordine

I siti per i quali è stata rilevata la maggiore diversità specifica sono il n. 3 (Laghetto Taverna Nuova) e il numero n. 8 (diga Jazzo Filieri), dove è stata accertata la presenza rispettivamente di 19 e 16 specie.

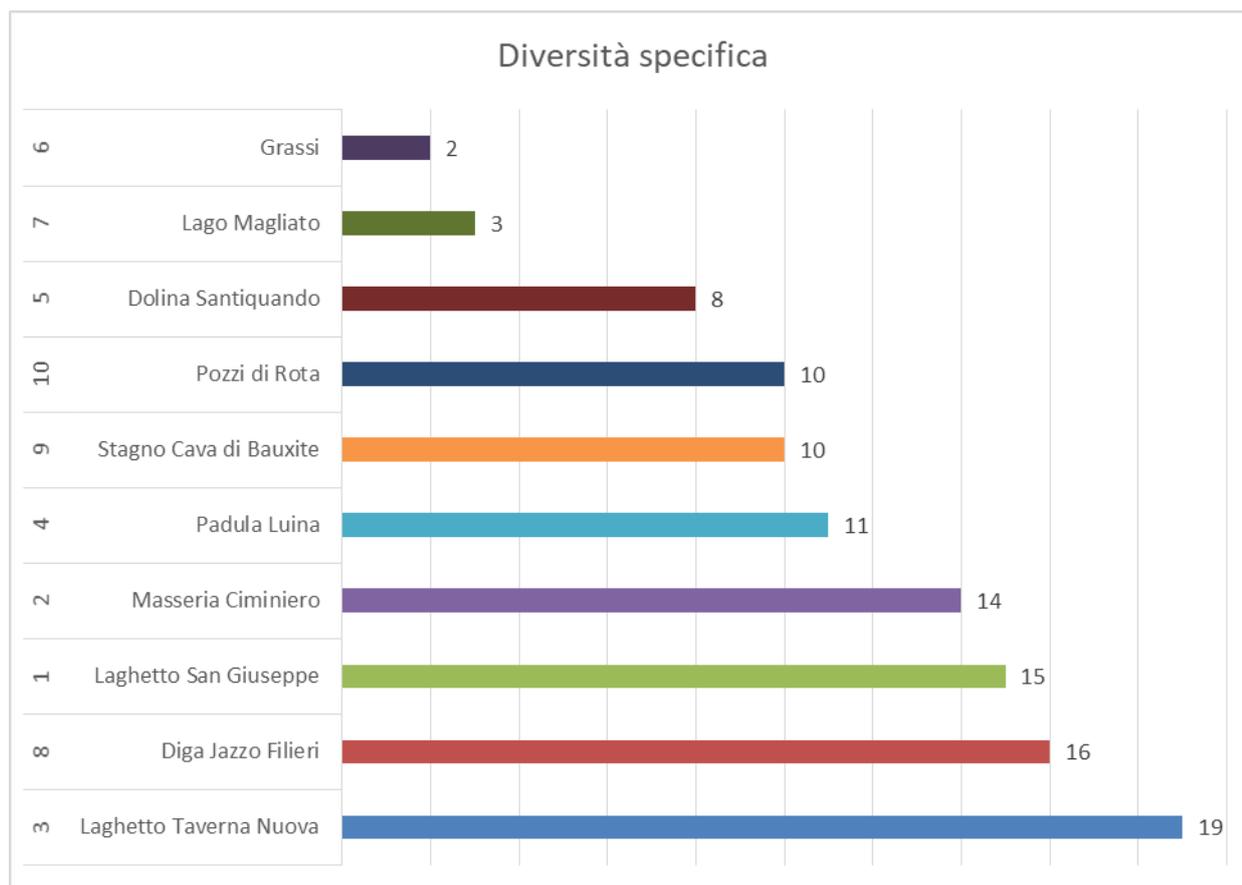


Grafico 1. Numero di specie rilevate per Sito indagato

Il mese con la maggiore diversità specifica è risultato Giugno (N=18), mentre nessuna specie è stata riscontrata durante i sopralluoghi di marzo.

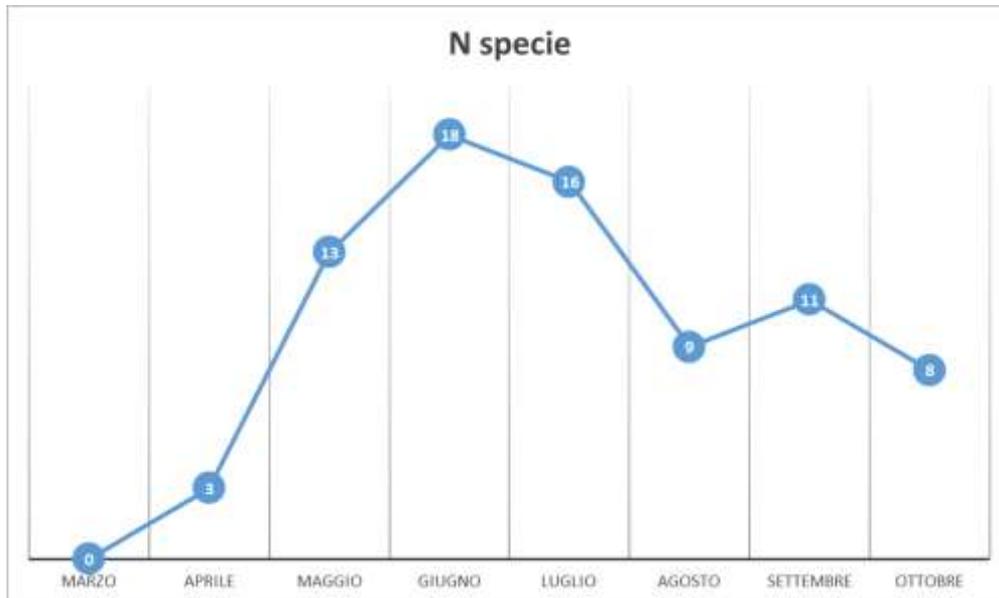


Figura 4 Numero di specie contattate su base mensile

6 Discussione

La comunità odonatologica del Parco rilevata, consta di 28 specie, che rappresentano circa il 64% di quelle riportate a livello regionale (N=44) e il 30% di quelle note in Italia (N=93) (Riservato et al., 2014b).

Di seguito si elencano le specie di maggiore interesse per il Parco.

Lestes dryas Kirby, 1890. Specie olartica ampiamente diffusa nell'Emisfero settentrionale, compresa l'Italia; apparentemente molto localizzata a livello regionale (Riservato et al., 2014b; Boudot & Kalkman, 2015), la presenza della specie è stata accertata nel sito n.9 (Padula Luina).

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840). Entità endemica dell'Europa occidentale e del Nord del Maghreb (Boudot & Kalkman, 2015), in Italia presenta una distribuzione piuttosto frammentata e si localizza principalmente al centro sud (Riservato et al., 2014b). *C. mercuriale* è stata rilevata nel sito n. 10 (Pozzi di Rota) in data 6 giugno; il biotopo è costituito da due stagni temporanei inseriti in un contesto di boscaglia di querce alternata ad aree agricole. Essendo specie d'interesse comunitario, inserita negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, e categorizzata come NT (quasi minacciata) nella Lista Rossa delle libellule italiane (Riservato et al., 2014a), sarebbero necessari dei monitoraggi mirati al fine di meglio definirne distribuzione e status nel Parco e sull'Alta Murgia.

Coenagrion scitulum (Rambur, 1842). Specie presente in Europa, nella porzione orientale del Mediterraneo ed in Asia centrale (Boudot & Kalkman, 2015); in Italia è presente in gran parte del territorio sebbene con un areale piuttosto frammentato (Riservato et al., 2014b). In Puglia la specie è stata scoperta solo di recente

(Mastropasqua et al. 2011) probabilmente a causa di un difetto di ricerca, essendo stata in seguito riscontrata in diverse località della porzione centro-settentrionale della regione (*oss. pers.*). Nel sito la specie è stata rilevata nei siti 1,2,3 e 6 (Taverna Nuova, Masseria Ciminiero, San Giuseppe e Jazzo Filieri).

Gli stagni indagati, soprattutto quelli particolarmente ben conservati, sono risultati inoltre di un certo interesse, almeno a livello locale, per la presenza di specie apparentemente rare e localizzate a livello regionale, quali *L. dryas*, *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840), *Aeshna cyanea* (Müller, 1764) (Riservato et al., 2014b).

Infine da segnalare, tra gli ambienti artificiali, il sistema di dighe lungo la scarpata murgiana, nel territorio di Gravina in Puglia, dove si sono instaurati processi di rinaturalizzazione spontanea in seguito ai quali si sono insediati popolamenti di libellule di interesse locale (es.: Jazzo Filieri).

Il territorio dell'Alta Murgia si è rilevato di notevole interesse per la conservazione di importanti popolazioni di specie di libellule rare e localizzate a livello regionale e nazionale, che meriterebbero il monitoraggio costante nel tempo; le principali minacce riscontrate per la conservazione dei siti di maggiore interesse sono i frequenti incendi estivi, l'introduzione di fauna ittica alloctona e l'abbandono e la conseguente alterazione/distruzione delle raccolte d'acqua di interesse agropastorale.

7 Bibliografia citata

Boudot J.-P., Kalkman V. J. (eds) 2015. Atlas of European dragonflies and damselflies. KNNV publishing, the Netherlands.

Carchini G. 2016. Chiave per il riconoscimento delle larve delle specie italiane delle libellule (Odonata). 160 pp.

Dijkstra K.-D.B., Bechly S.M., Bybee R.A., Dow H.J., Dumont G., Fleck R.W., Garrison, M., Hämäläinen V.J., Kalkman H., Karube M.L., May A.G., Orr D., Paulson A.C., Rehn G., Theischinger J.W.H., Trueman J., van Tol N., von Ellenrieder & J. Ware. 2013. The classification and diversity of dragonflies and damselflies (Odonata). In: Zhang Z.-Q. (Editor). Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. Zootaxa 3703: 36-45.

Mastropasqua F., De Marzo D., Gallo R. & Benedetto S. 2011. Odonatofauna del sic IT9120006 "Laghi di Conversano" (Puglia, Italia). Atti del XXIII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Genova, 13-16 giugno 2011.

Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (eds) 2014a. lista Rossa iuCn delle libellule italiane. Comitato italiano iuCn e Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Mare, Roma

Riservato E., Festi A., Fabbri R., Grieco C., Hardersen S., La Porta G., Landi F., Siesia M. E. M., Utzeri C. (eds) 2014b. Atlante delle libellule italiane – preliminare. Edizioni Belvedere, Latina, 224 pp.

Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. & Cerretti P., 2013. *Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio*. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.

8 Appendice

8.1 Checklist delle specie di Odonati rilevate

Nome scientifico	Nome italiano
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)	Splendente culviola
<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Invernina comune
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Verdina maggiore
<i>Chalcolestes parvidens</i> Artobolevskii, 1929	Verdina orientale
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Verdina barbara
<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890	Verdina robusta
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Codazzurra comune
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Codazzurra minore
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Azzurrina portacalice
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Azzurrina di mercurio
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Azzurrina delicata
<i>Coenagrion caerulescens</i> (Fonscolombe, 1838)	Azzurrina mediterranea
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Azzurrina comune
<i>Erythromma lindenii</i> (Sélys-Longchamps, 1840)	Azzurrina dubbia
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	Occhirossi minore
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)	Dragone verdeazzurro
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	Dragone autunnale
<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 1820)	Dragone occhiblu
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Imperatore comune
<i>Anax parthenope</i> (Sélys-Longchamps, 1839)	Imperatore minore
<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	Imperatore migrante
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellula panciapiatta
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	Frecciazzurra celeste
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Frecciazzurra puntanera
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Frecciarossa
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Sélys-Longchamps, 1840)	Cardinale venerosse
<i>Sympetrum meridionale</i> (Sélys-Longchamps, 1841)	Cardinale striato
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Cardinale meridionale

Servizio di indagine e monitoraggio delle libellule all'interno del territorio del
Parco Nazionale dell'Alta Murgia.



Nome scientifico

Nome italiano

Trithemis annulata (Palisot de Beauvais, 1805)

Obelisco violetto

8.2 Allegato fotografico

8.2.1 Stazioni monitorate



Masseria Ciminiero (16 marzo 2019)



Dolina Santiquando (20 aprile 2019)



Pozzi di Rota (23 maggio 2019)



Padula Luina (6 giugno 2019)



Diga Jazzo Filieri (3 luglio 2019)



Lago Magliato (11 agosto 2019)



San Giuseppe (21 settembre 2019)



Taverna Nuova (26 ottobre 2019)

8.2.2 Specie



Invernina comune Sympecma fusca maschio riproduttivo (Dolina Santiquando, 20 aprile 2019)



Libellula panciapiatta Libellula depressa maschio teneral (Masseria Ciminiero, 28 aprile 2019)



Verdina robusta Lestes dryas exuvia (Padula luina, 23 maggio 2019)



Azzurrina di mercurio *Coenagrion mercuriale* maschio territoriale (Pozzi di Rota, 6 giugno 2019)



Azzurrina delicata Coenagrion scitulum deposizione in tandem (Laghetto San Giuseppe, 10 giugno 2019)



Imperatore comune Anax imperator metamorfosi (Jazzo Filieri, 14 luglio 2019)



Cardinale meridionale *Sympetrum meridionale* femmina androcroma (Taverna Nuova, 22 agosto 2019)



Frecciazzurra celeste *Orthetrum brunneum* maschio adulto (Dolina Santiquando, 10 settembre 2019)



Verdina barbara *Lestes barbarus maschio* (Masseria Ciminiero, 14 settembre 2019)



Cardinale striato *Sympetrum striolatum* femmina (Laghetto San Giuseppe, 28 ottobre 2019)