

Le Libellule del bacino del Metauro

di Luciano Poggiani e Virgilio Dionisi

Generalità

Metodo di studio

Il periodo delle osservazioni del presente studio va dal 1991 al 2013.

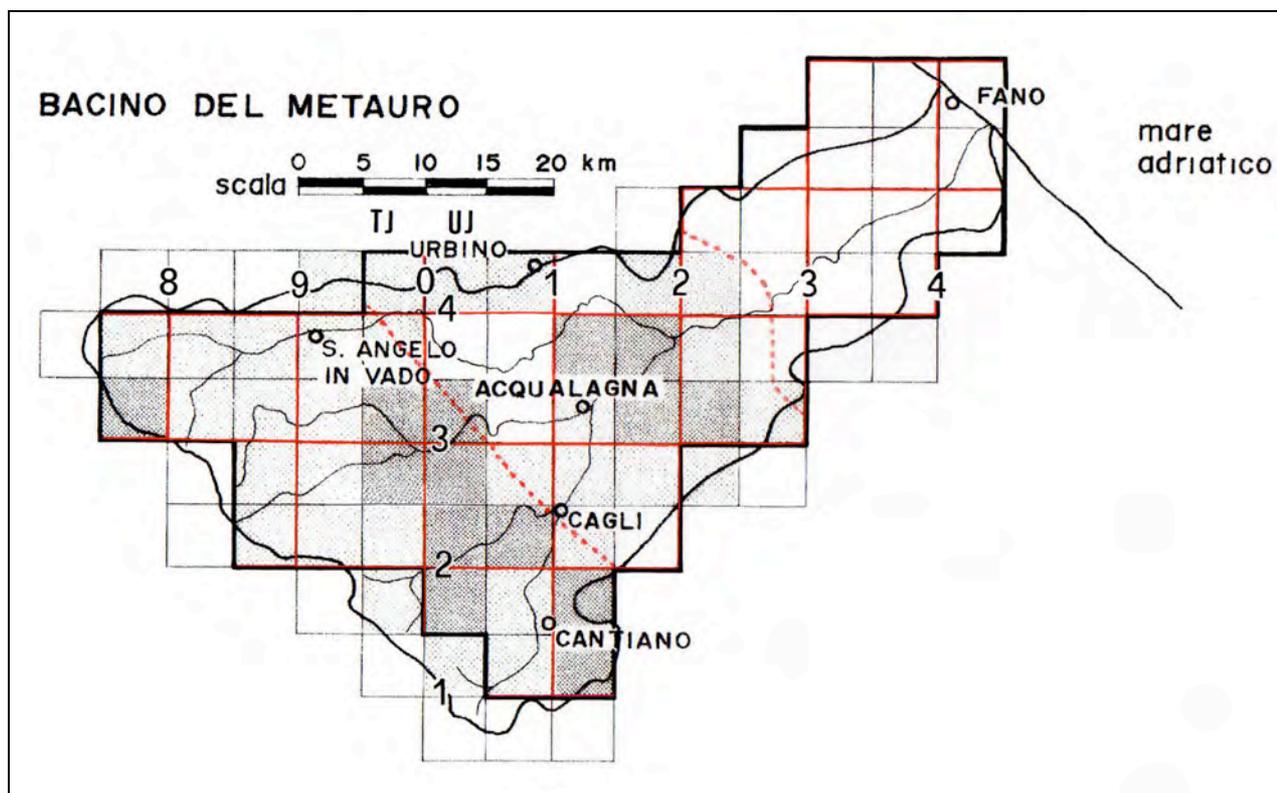
La zona di studio è ubicata in Provincia di Pesaro e Urbino (Marche) e comprende quasi l'intero bacino del Fiume Metauro e a N.O. parte dell'adiacente basso bacino del T. Arzilla. E' stata suddivisa in 62 quadrati di 5x5 km, facenti parte di 21 quadrati di 10x10 km appartenenti al reticolo di riferimento del Sistema UTM (Sistema Universale Trasverso di Mercatore) compresi nelle maglie fondamentali di 100 km di lato TJ e UJ della zona 33T. Dei 21 quadrati di 10X10 km (alcuni parziali), 18 sono stati visitati almeno una volta e vi è stata osservata almeno una specie. Dei 62 quadrati di 5x5 km, 46 sono stati visitati almeno una volta e in 38 di essi è stata osservata almeno una specie. La zona con il maggior numero di specie (33 su 40) è risultata il tratto terminale del Metauro e quella col minor numero (da 1 a 6) tutto l'alto bacino.

Le località non sono state visitate in base ad un piano preordinato, con la conseguenza che alcune lo sono state solo raramente o affatto (vedi carta sul grado di copertura del territorio). Anche per questa ragione non è stata tentata una valutazione sulla consistenza delle popolazioni degli Odonati, ma viene riportata soltanto la frequenza delle osservazioni.

Prima del presente studio non esistevano pubblicazioni né per il bacino del Metauro né per l'intera Provincia di Pesaro e Urbino.

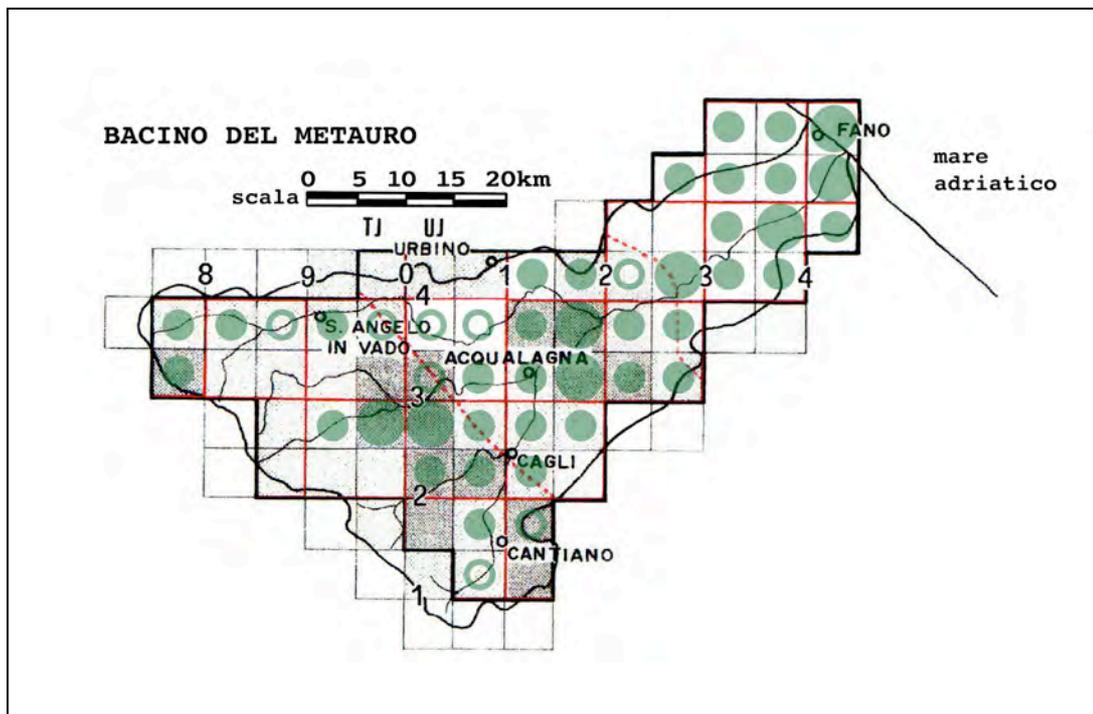
I dati degli autori sono stati archiviati su supporto informatico ("Banca dati degli Odonati del bacino del Metauro" - dati dal 1991 al 2013). Altri dati sono stati forniti da Federico Landi (Progetto Atlante Italiano delle Libellule), Claudio Poli, Simone Ottorino Bai e Christian Cavalieri.

Per la nomenclatura degli Odonati ci si è attenuti alla Checklist della Società italiana per lo studio e la conservazione delle libellule - ODONATA.IT (www.odonata.it), consultata il 25 agosto 2013.



La zona di studio è contornata da una linea spezzata più spessa, il bacino del Metauro da una linea ondulata. I quadrati disegnati in nero misurano 5x5 km, quelli in rosso (riferiti al reticolo UTM) 10x10 km (vedi anche carta a pag. 62). I quadrati bianchi rappresentano aree da 0 a 800 m di quota (piano collinare) con prevalenza di coltivi; quelli grigio chiaro aree da 0 a 800 m con prevalenza di boschi, arbusteti e zone con rocce affioranti; quelli grigio scuro aree da 800 ai 1701 m del M. Catria (piano montano) con prevalenza di boschi, arbusteti, pascoli e zone con rocce affioranti.

Le linee rosse tratteggiate suddividono il bacino in tre sezioni: basso, medio e alto bacino



La copertura del territorio. Con un **cerchio pieno piccolo** sono indicati i quadrati 5x5 km visitati 1-4 volte, con un **cerchio pieno grande** quelli visitati 5 e più volte, con un **cerchio vuoto** quelli visitati ma senza alcuna specie osservata

Come leggere le schede

- La voce **caratteri distintivi** della specie riporta particolari anatomici verificabili quasi sempre anche solo dal vivo o in fotografie. Il glossario a pag. 74 spiega alcuni dei termini usati. La distinzione rispetto a specie simili, tranne poche eccezioni, è limitata a quelle rilevate nella zona di studio.
- la voce **distribuzione in Italia** si basa su quanto riportato nel sito web www.odonata.it.
- la voce **frequenza di osservazione** si basa sulla seguente scala progressiva: specie molto rara (una sola segnalazione), rara (2 - 5 segnalazioni), poco frequente, frequente. La voce **distribuzione nella zona di studio** riporta l'indicazione delle località di osservazione o genericamente la zona, con la precisazione delle date solo in caso di specie più o meno rare. E' anche indicato il periodo di presenza durante l'anno.
- le voci **habitat** e **periodo di volo** riportano i dati citati per gli stadi preimmaginali e per gli adulti in D'AGUILAR *et al.* 1990 e nel sito web www.odonata.it. Gli **habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro** sono quelli individuati dal presente studio, con riferimento alle categorie di ambienti illustrate a partire da pag. 64.
- Nelle **carte di distribuzione** i simboli usati per la presenza delle specie sono: cerchio pieno = dato di presenza dal 2000 al 2013, cerchio vuoto = dato dal 1991 al 1999.

Bibliografia sommaria, utile per la determinazione delle specie:

- BELLMANN, H., 2013 - Guida alle Libellule - tutte le specie dell'Europa centrale e meridionale.
- CONCI C. e NIELSEN C., 1956 - Odonata. Fauna d'Italia, XII. (per determinare anche le ninfe)
- D'AGUILAR J., DOMMANGET J.L. e PRECHAC R., 1990 - Guida delle libellule dell'Europa e del Nordafrica.
- Banca dati www.lavalledelmetauro.org, alla scheda 10.4 e seguenti - *Odonati*.

Il bacino del Metauro

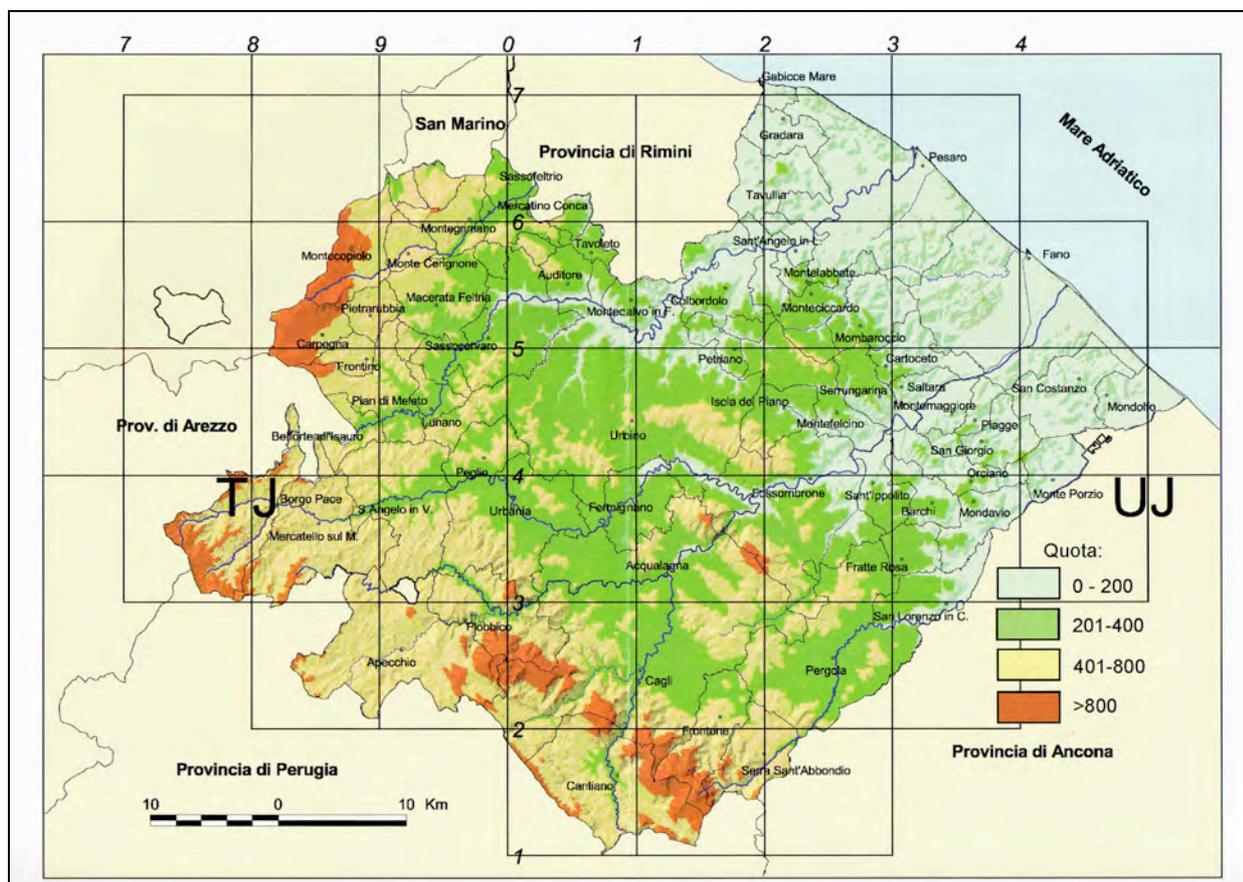
Il bacino del Metauro è ubicato quasi interamente nella Provincia di Pesaro e Urbino (Marche); solo una piccola parte dell'alto bacino appartiene all'Umbria (Provincia di Perugia) e alla Toscana (Provincia di Arezzo). La sua superficie è di circa 1400 kmq.

Il Fiume Metauro ha una lunghezza di circa 110 km e nasce come T. Auro sul Monte Maggiore dell'Alpe della Luna (Provincia di Arezzo, Toscana). Gli affluenti principali sono il T. Meta, il F. Candigliano (coi subaffluenti F. Burano, F. Bosso e F. Biscubio), il T. Tarugo, il Rio Puto ed il Rio Maggiore. Possiede un regime torrentizio, con portate relativamente alte da novembre a marzo e basse da luglio a settembre. Sfocia nell'Adriatico nei pressi di Fano.

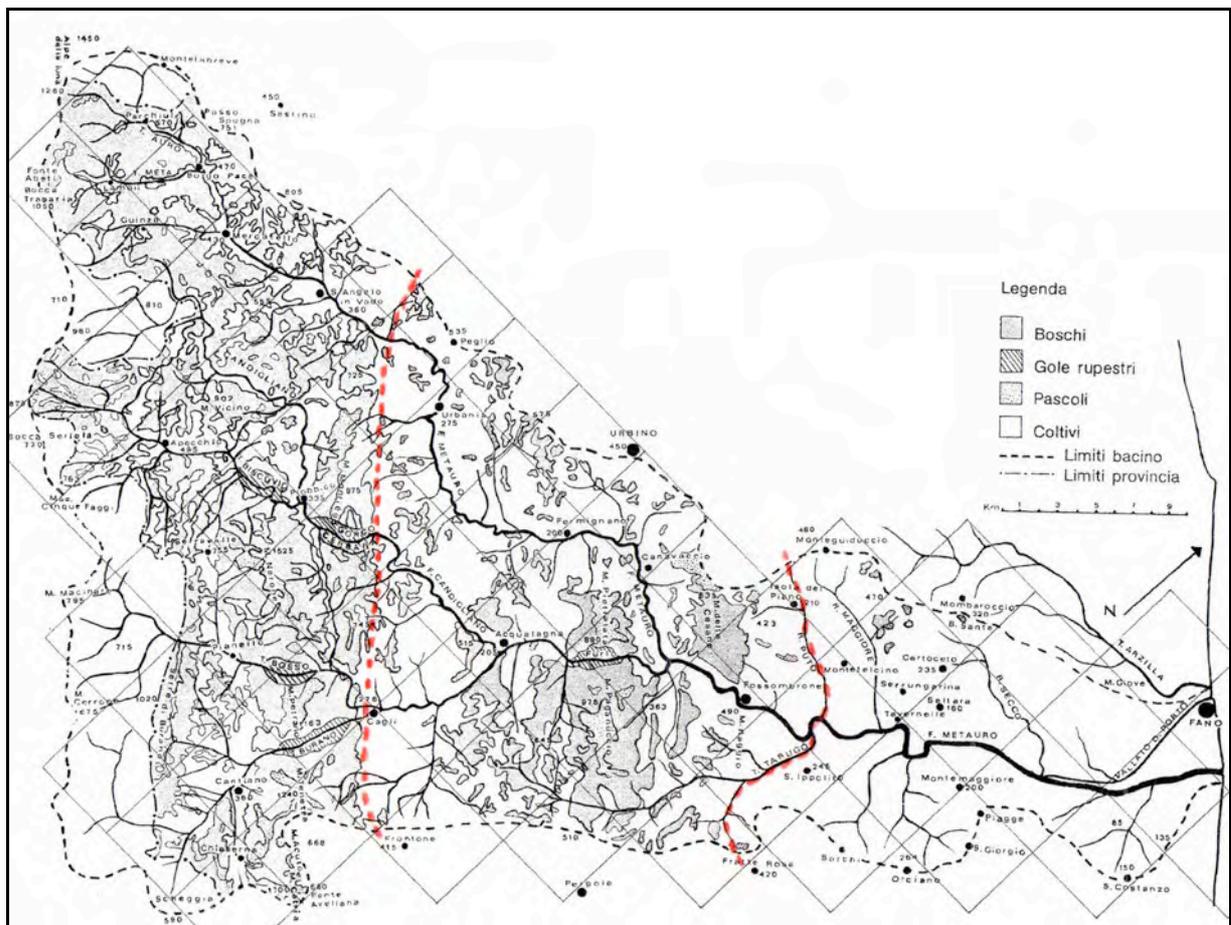
I terreni del bacino sono prevalentemente calcarei e calcareo-marnosi nelle dorsali appenniniche del M. Nerone-M. Petrano-M. Catria, del M. di Montiego, di Acqualagna, del M. Paganuccio-M. Pietralata (Monti del Furlo) e dei Monti della Cesana; marnoso-arenacei (Formazione Marnoso-Arenacea) in tutta la zona appenninica che comprende le Serre e il M. Vicino, la zona di Bocca Serriola, l'Alpe della Luna-Bocca Trabaria, l'Alto Candigliano e i rilievi tra Apecchio, Sant'Angelo in Vado e Mercatello; prevalentemente marnosi, arenacei e argillosi nella zona basso-collinare che si estende dai Monti del Furlo sino al mare. Qui la morfologia è piuttosto dolce, in particolar modo dove prevalgono le argille. Il fondovalle principale e dei maggiori affluenti presenta terreni alluvionali ghiaiosi, sabbiosi e limosi; la maggior estensione di questi si trova nel tratto da Fossombrone al mare.



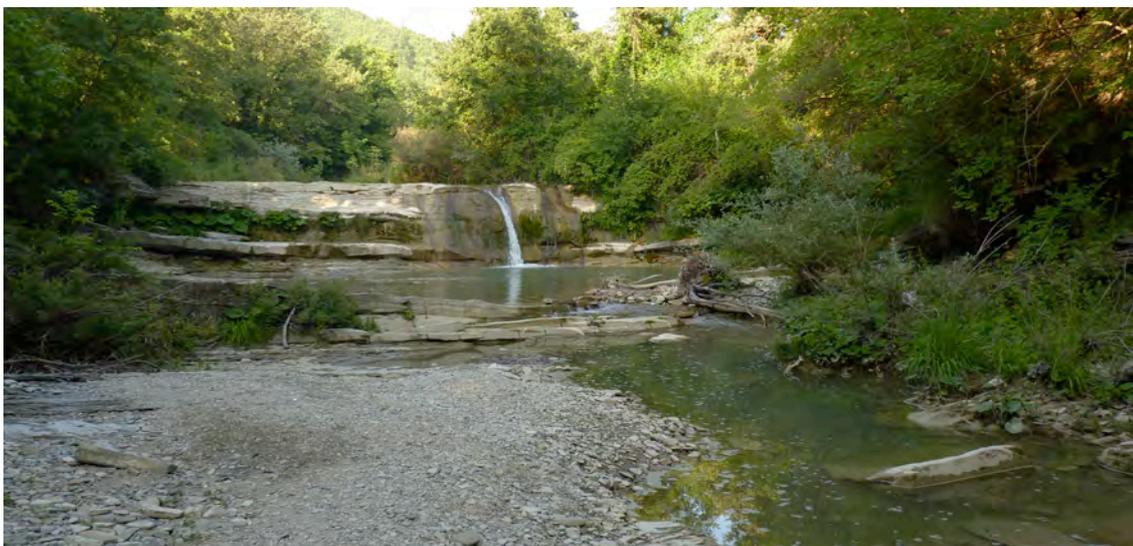
F. Metauro a Ponte degli Alberi (Fossombrone), luglio 2011 (foto Luciano Poggiani)



Provincia di Pesaro e Urbino (Marche settentrionali). E' riportato il reticolo UTM formato da quadrati di 10 km di lato, compresi nelle maglie fondamentali di 100 km di lato TJ e UJ della zona 33T



Il bacino del Metauro. La linea nera tratteggiata delimita il bacino, quella a punti e linee segna il confine della Regione Marche (confinante a S.O. con l'Umbria e la Toscana). I quadrati disegnati misurano 5x5 km e risultano dalla suddivisione in quattro dei quadrati di 10x10 km del reticolo di riferimento del Sistema UTM. Le linee rosse tratteggiate suddividono il bacino in tre sezioni: **Basso bacino:** zona costiera o litoranea; bassa piana alluvionale (comprendente anche la piana alluvionale dell'adiacente T. Arzilla) e basso corso del Metauro; zona collinare esterna o basso-collinare. **Medio bacino:** media piana alluvionale e medio corso del Metauro e dei suoi affluenti (Candigliano e Burano); zona collinare interna o alto-collinare; Dorsale Marchigiana, coi Monti del Furlo, Monti della Cesana e M. Raggio-Montalto Tarugo. **Alto bacino:** alta valle e alto corso del Metauro e dei suoi affluenti (Candigliano, Bosso, Burano e Biscubio); Dorsale Umbro-Marchigiana col Gruppo del Catria, M. Petrano, Gruppo del Nerone e M. di Montiego-Gola di Gorgo a Cerbara; rilievi della Formazione Marnoso-Arenacea, con Serre e M. Vicino, zona di Bocca Serriola, Alpe della Luna-Bocca Trabaria, Alto Candigliano, rilievi tra Apecchio, Sant'Angelo in Vado e Mercatello



T. Auro a monte di Borgo Pace, con rocce affioranti e una cascatella, luglio 2011 (foto Luciano Poggiani)

Dove vivono gli Odonati

Gli Odonati sono insetti strettamente legati agli ambienti acquatici. Nel bacino del Metauro possiamo riconoscere i seguenti macroambienti: il fiume, i corsi d'acqua minori, i laghi artificiali, lo stagno e le piccole raccolte d'acqua.

Il fiume nel basso bacino con rive erbose

Descrizione: rive con vegetazione prevalentemente erbacea, bordure di fragmiteto, tratti di alveo ghiaiosi e argillosi all'asciutto, acque da ferme a più o meno correnti su fondo ghiaioso e fangoso.

Specie rilevate: *Aeshna affinis*, *Aeshna mixta*, *Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Calopteryx haemorrhoidalis*, *Calopteryx splendens*, *Coenagrion puella*, *Coenagrion scitulum*, *Crocothemis erythraea*, *Ischnura elegans*, *Lestes viridis*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum coerulescens*, *Oxygastra curtisii*, *Platycnemis pennipes*, *Sympetrum fonscolombii*, *Sympetrum meridionale*, *Sympetrum striolatum*, *Trithemis annulata*.



Foce del Metauro, con barra ghiaiosa che la separa dal mare, settembre 2013 (foto Virgilio Dionisi)

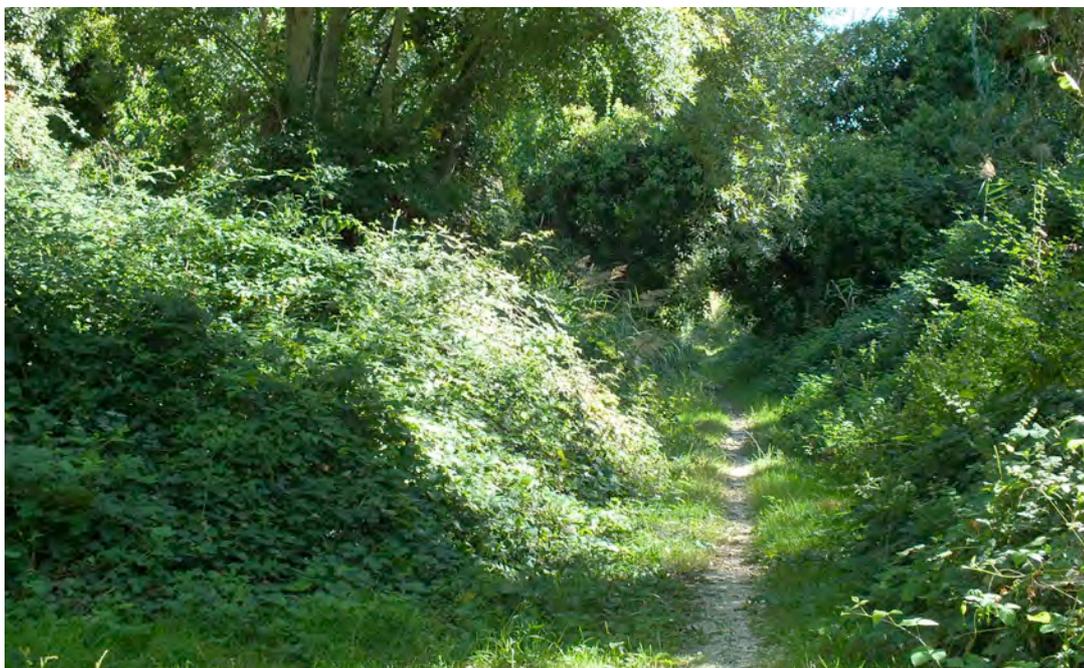


F. Metauro a 4 km dalla foce con una riva erbosa e una boscata, luglio 2011 (foto Luciano Poggiani)

Il fiume nel basso bacino con rive alberate

Descrizione: rive alberate con arbusti e macchie di rovi, in parte in ombra e in parte al sole.

Specie rilevate: *Aeshna mixta*, *Calopteryx haemorrhoidalis*, *Ceragrion tenellum*, *Coenagrion mercuriale*, *Ischnura elegans*, *Lestes virens*, *Lestes viridis*, *Platycnemis pennipes*, *Sympecma fusca*.



Pioppeta con sottobosco arbustivo e roveto, F. Metauro a 14 km dalla foce, settembre 2013 (foto L. Poggiani)

Il fiume nel medio e alto bacino

Descrizione: rive con vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva, tratti ghiaiosi e rocciosi scoperti, acque più o meno correnti su fondo roccioso, ciottoloso, ghiaioso e in parte fangoso.

Specie rilevate: *Anax imperator*, *Calopteryx haemorrhoidalis*, *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*, *Coenagrion puella*, *Erythromma lindenii*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ischnura elegans*, *Lestes viridis*, *Onychogomphus forcipatus*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Orthetrum coerulescens*, *Oxygastra curtisii*, *Platycnemis pennipes*.



F. Candigliano a monte del Furlo con alveo ghiaioso e bosco ripariale, maggio 2012 (foto L. Poggiani)

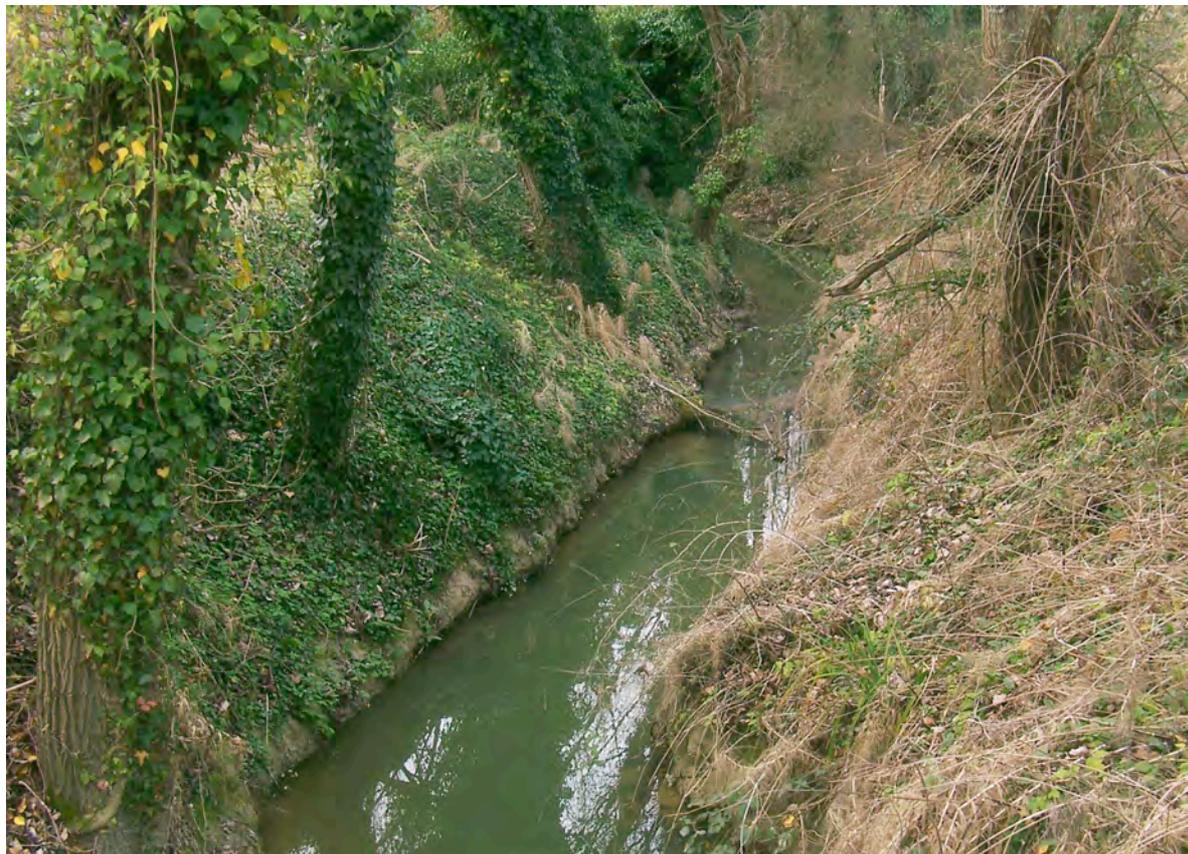


F. Candigliano a monte di Acqualagna con alveo roccioso e ciottoloso e riva boscata, agosto 2011 (foto L. Poggiani)

I corsi d'acqua minori planiziali e basso-collinari

Descrizione: corsi d'acqua minori (fossi, torrenti, canali) con rive a vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva, bordure di fragmiteto, acque più o meno correnti su fondo fangoso e in parte ghiaioso.

Specie rilevate: *Aeshna mixta*, *Calopteryx haemorrhoidalis*, *Coenagrion puella*, *Coenagrion scitulum*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Platycnemis pennipes*, *Sympetma fusca*, *Sympetrum fonscolombii*, *Sympetrum striolatum*.



T. Arzilla in Comune di Fano con bosco ripariale, febbraio 2007 (foto Virgilio Dionisi)



T. Arzilla alla foce, con bordura di fragmiteto, settembre 2013 (foto Luciano Poggiani)

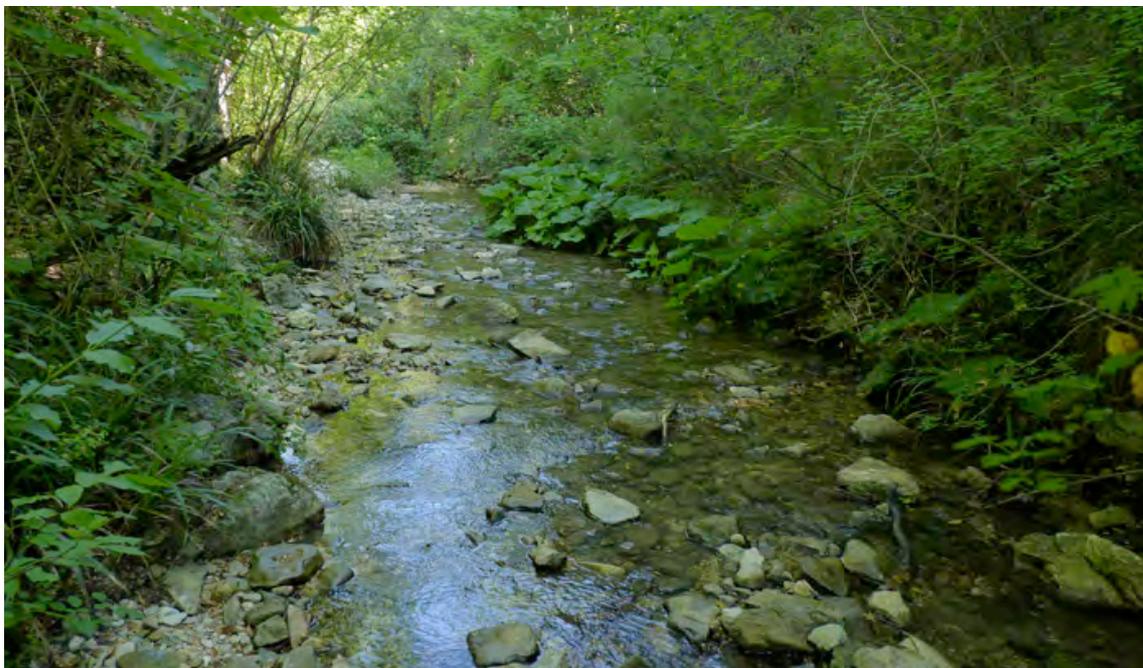


Vallato del Porto a Fano con riva alberata, settembre 2013 (foto Virgilio Dionisi)

Il torrente alto-collinare e montano

Descrizione: rive per lo più ombreggiate da vegetazione arborea ed arbustiva, boschi di caducifoglie contigui, rocce affioranti, acque più o meno correnti, cascatelle e pozze su fondo roccioso, ciottoloso e solo in parte fangoso.

Specie rilevate: *Calopteryx haemorrhoidalis*, *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*, *Cordulegaster boltonii*, *Erythromma lindenii*, *Onychogomphus forcipatus*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum coerulescens*, *Platycnemis pennipes*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Sympecma fusca*.



Rio Vitoschio nel Gruppo del M. Nerone con alveo pietroso e riva boscata, luglio 2011 (foto Luciano Poggiani)



T. Tarugo presso Sant'Ippolito con alveo ciottoloso e riva alberata, settembre 2013 (foto Virgilio Dionisi)



Pozza fangosa lungo il T. Tarugo a valle di Isola di Fano (Fossombrone), settembre 2013 (foto V. Dionisi)

I laghi artificiali

Descrizione: laghetto per irrigazione con rive fangose scoperte o a vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva e acque poco profonde su fondo fangoso (presente soprattutto nel basso e medio bacino). Laghetto da escavazione della ghiaia bordato da vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva e fragmiteto, rive spesso ripide e acque più o meno profonde su fondo fangoso o ghiaioso (presente soprattutto nel basso bacino). Invaso di diga idroelettrica (ne sono presenti tre, nel basso e medio bacino).

Specie rilevate: *Aeshna mixta*, **Specie rilevate:** *Aeshna mixta*, *Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Coenagrion puella*, *Coenagrion scitulum*, *Crocothemis erythraea*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma lindenii*, *Erythromma viridulum*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ischnura elegans*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Orthetrum coerulescens*, *Oxygastra curtisii*, *Platycnemis pennipes*, *Sympetrum fonscolombii*, *Trithemis annulata*.



Laghetto per irrigazione con riva erbosa presso San Costanzo, agosto 2013 (foto Virgilio Dionisi)



Lago da escavazione e accanto il F. Metauro a Fano, luglio 2007 (foto Giacomo Cherchi)

Lo stagno

Descrizione: stagno originatosi per l'escavazione della ghiaia. Vegetazione erbacea entro l'acqua e sulle rive, bordure di vegetazione arborea ed arbustiva e fragmiteto sulle rive, acque poco profonde su fondo fangoso (ne sono presenti alcuni nel basso bacino; il più ampio è lo Stagno Urbani).

Specie rilevate: *Aeshna affinis*, *Aeshna isosceles*, *Aeshna mixta*, *Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Coenagrion puella*, *Coenagrion scitulum*, *Crocothemis erythraea*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma lindenii*, *Erythromma viridulum*, *Ischnura elegans*, *Lestes barbarus*, *Lestes virens*, *Libellula depressa*, *Orthetrum albistylum*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Orthetrum coerulescens*, *Platycnemis pennipes*, *Sympecma fusca*, *Sympetrum fonscolombii*, *Sympetrum meridionale*, *Sympetrum sanguineum*, *Sympetrum striolatum*.



Stagno Urbani e accanto il F. Metauro (Fano); sulla destra il piccolo Stagno Sorbini, luglio 2007 (foto G. Cherchi)

Le piccole raccolte d'acqua

Descrizione: acquitrino ricco di vegetazione erbacea e con acqua tutto l'anno (presente soprattutto nel basso bacino). Altre piccole raccolte d'acqua, al sole od ombreggiate: pozza permanente, pozza e punti di ristagno temporanei, vasca e abbeveratoio (presenti in tutto il bacino).

Specie rilevate: *Aeshna cyanea*, *Aeshna isosceles*, *Aeshna mixta*, *Anax ephippiger*, *Anax imperator*, *Coenagrion mercuriale*, *Crocothemis erythraea*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma lindenii*, *Erythromma viridulum*, *Ischnura elegans*, *Ischnura pumilio*, *Lestes virens*, *Libellula depressa*, *Onychogomphus forcipatus*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Orthetrum coerulescens*, *Oxygastra curtisii*, *Platycnemis pennipes*, *Sympetrum fonscolombii*, *Sympetrum meridionale*, *Sympetrum striolatum*.



Acquitrino nella gola del F. Metauro a 4 km dalla foce, febbraio 2011 (foto Luciano Poggiani)



Raccolta d'acqua ombreggiata nel bosco ripariale, F. Metauro a Fano, maggio 2013 (foto L. Poggiani)



Pozza temporanea erbosa nella gola del F. Metauro a 4 km dalla foce, agosto 2013 (foto Luciano Poggiani)



Ristagno d'acqua in solchi lasciati da ruote, F. Metauro a Fano, settembre 2013 (foto Luciano Poggiani)



Pozza permanente, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, giugno 2011 (foto Virgilio Dionisi)



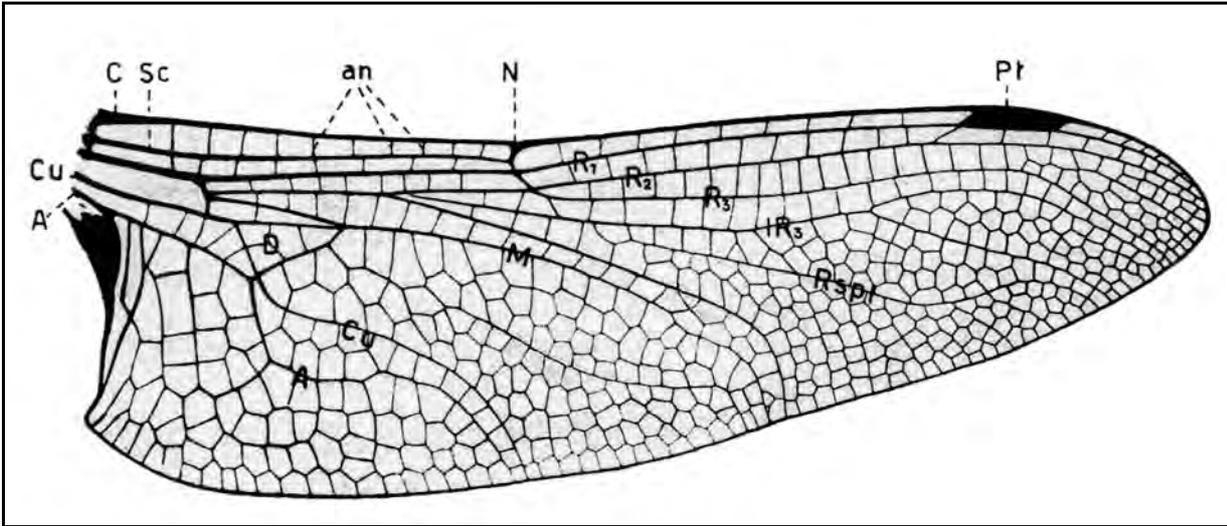
Vasche di cemento per la fauna acquatica, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano (foto L. Poggiani)



Raccolta d'acqua in ex cava di roccia sul M. Pietralata (Monti del Furlo), luglio 2013 (foto Virgilio Dionisi)

Glossario

Ala: campo postdiscoidale o **discoidale** = parte di ala situata distalmente rispetto alla cellula discoidale, delimitata dalla nervatura mediana (**M**), dalla cubitale (**Cu**) e dal bordo alare; **cellula discoidale (D)** = spazio presso la base dell'ala delimitato dalle venature mediana e cubitale; **nodulo (N)**: rinforzo situato sul bordo anteriore dell'ala verso la sua metà, congiungendo le venature costale e sub costale; **pterostigma (Pt)** = cellula opaca che si trova sul margine anteriore dell'ala presso l'apice; **R3** = nervatura con carattere diagnostico tra le *Aeshna* e le *Anax*; **venature trasverse antenodali (an)** = venature comprese tra il bordo anteriore dell'ala (**costa**) e la radiale prima (**R1**). Sono percorse dalla **subcosta (Sc)** e vanno dalla base dell'ala sino al nodulo; **ialina** = ala trasparente come vetro.



Ala posteriore di Anisottero (*Aeshna mixta*). A = venatura anale; an = venature trasverse antenodali; C = costa; Cu = venatura cubitale; D = cellula discoidale; IR3 = venatura intercalare della R3; M = venatura mediana; N = nodulo; Pt = pterostigma; R1-R2-R3 = venatura radiale prima, seconda e terza; Rspl = venatura radiale supplementare; Sc = subcosta (da CONCI e NIELSEN 1956, modificato)



Ali di *Orthetrum cancellatum*, con evidenziate nell'ala anteriore le nervature IR3 ed Rspl. Il numero di cellule tra di esse è un carattere diagnostico per distinguere da *O. brunneum* (foto L. Poggiani)

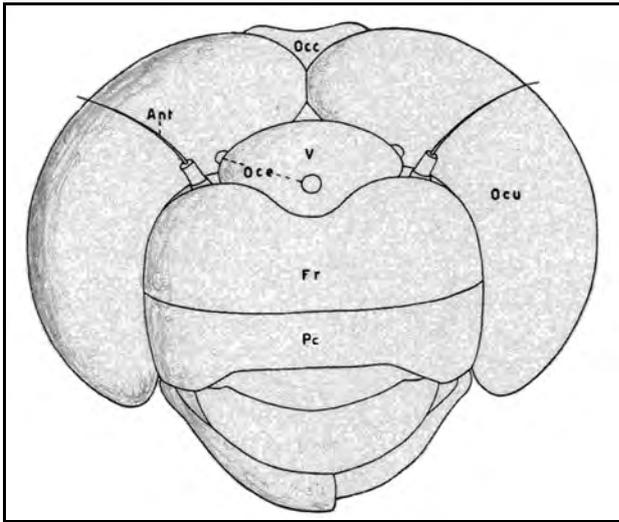
Cerci = appendici presenti nell'ultimo segmento addominale. Nel maschio vengono usati per tenere ferma la femmina nelle fasi dell'accoppiamento (foto a pag. 40 e 114).

Distale e **prossimale** = parte di un organo (ala nel nostro caso) rispettivamente più lontana e più vicina al punto di origine (torace nel nostro caso).

Lamina vulvare = organo presente nell'8° segmento addominale della femmina di alcuni Odonati (Libellulidi e Cordulidi) (foto a pag. 139).

Stadi preimmaginali = gli stadi che precedono quello adulto (detto anche immagine): la **neanide**, quando lo stadio è attero, e la **ninfa**, quando possiede gli abbozzi alari. Vengono usati, meno propriamente, anche i termini di **stadi larvali** e di **larva** (foto a pag. 49 e 50).

Testa: occipite (Occ) = regione posteriore negli Zigotteri e supero-posteriore negli Anisotteri (triangolo occipitale); **vertice (V)** = regione sulla quale si trovano gli **ocelli**, posta superiormente negli Zigotteri e anteriormente (al di sopra della **fronte**) negli Anisotteri (vedi anche pag. 37).

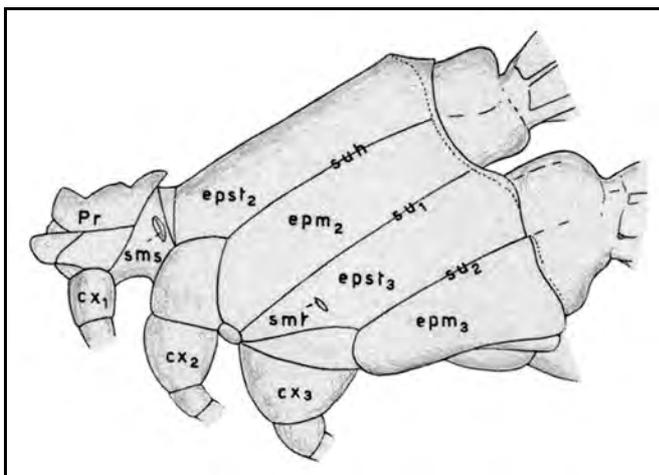


Testa di Anisottero (*Oxygastra curtisii*). Ant = antenne; Oce = ocelli; Ocu = occhi composti; Fr = fronte; Occ = occipite; Pc = postclipeo; V = vertice (da CONCI e NIELSEN 1956, modif.)

Testa di Anisottero (*Aeshna mixta*) e parte anteriore del pterotorace, con piccola macchia chiara anteumerale sul mesoepisterno (foto V. Dionisi)

Torace: pronoto = parte dorsale del **protorace (Pr)**, la prima delle due parti in cui si divide il torace.

Mesoepisterno o **episterno mesotoracico (epst2)** = porzione anteriore del **pterotorace** (quest'ultimo formato da meso- e metatorace fusi assieme); il mesoepisterno può presentare una macchia o **fascia anteumerale**, utile per la determinazione di alcune specie (vedi anche pag. 38).



Torace di Zigottero (*Calopteryx splendens*). Pr = protorace; pterotorace con epst2 = mesoepisterno; epst3 = metaepisterno; epm2 = mesoepimero; epm3 = meta epimero; suh-su1-su2 = sutture del pterotorace; sms-smt = stigmi; cx1- cx2-cx3 = coxe (da CONCI e NIELSEN 1956, modificato)

Testa, torace e primi segmenti addominali di Anisottero (*Sympetrum fonscolombii* immaturo) (foto L. Poggiani)

Checklist degli Odonati del bacino del Metauro

Sono state identificate 40 specie di Odonati. La checklist di riferimento è quella redatta per l'Italia dalla Società italiana per lo studio e la conservazione delle libellule - ODONATA.IT, sito web www.odonata.it (consultato il 25 agosto 2013).

Sono evidenziate in verde le specie non rinvenute nel bacino del Metauro e con un asterisco le 46 specie indicate per le Marche in www.odonata.it (sulle 93 italiane). Con *Lestes virens* e *Orthetrum albistylum*, da noi accertate e non elencate in precedenza, le specie delle Marche salgono a 48.

<p>ZYGOPTERA</p> <p>Calopterygidae</p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825) * <i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782) * <i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758) <i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825) <p>Lestidae</p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820) <i>Sympecma paedisca</i> (Brauer, 1877) * <i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798) * <i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890 <i>Lestes macrostigma</i> (Eversmann, 1836) <i>Lestes parvidens</i> Artobolevskii, 1929 <i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823) <i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825) * <i>Lestes viridis</i> (Vander Linden, 1825) <p>Platycnemididae</p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771) <p>Coenagrionidae</p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Pyrrosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776) * <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820) <i>Ischnura fountainei</i> Morton, 1905 <i>Ischnura genei</i> (Rambur, 1842) * <i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825) * <i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840) <i>Coenagrion caerulescens</i> (Fonscolombe, 1838) <i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825) * <i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840) <i>Coenagrion ornatum</i> (Sélys-Longchamps, 1850) * <i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758) <i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825) * <i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842) * <i>Erythromma lindenii</i> (Sélys-Longchamps, 1840) <i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823) * <i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840) * <i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789) <i>Nehalennia speciosa</i> (Charpentier, 1840) <p>ANISOPTERA</p> <p>Aeshnidae</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838) <i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764) * <i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 1820) <i>Aeshna caerulea</i> (Ström, 1783) * <i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764) <i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758) * <i>Aeshna isosceles</i> (Müller, 1767) <i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758) * <i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805 <i>Aeshna subarctica</i> Walker, 1908 * <i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839) * <i>Anax imperator</i> Leach, 1815 	<ul style="list-style-type: none"> * <i>Anax parthenope</i> (Sélys-Longchamps, 1839) <p>Gomphidae</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Gomphus flavipes</i> (Charpentier, 1825) <i>Gomphus pulchellus</i> Sélys-Longchamps, 1840 * <i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Paragomphus genei</i> (Sélys-Longchamps, 1841) <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785) * <i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Onychogomphus uncutus</i> (Charpentier, 1840) <i>Lindenia tetraphylla</i> (Vander Linden, 1825) <p>Cordulegastridae</p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Cordulegaster bidentata</i> Sélys-Longchamps, 1843 * <i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807) <i>Cordulegaster trinacriae</i> Waterston, 1976 <i>Cordulegaster heros</i> Theischinger 1979 <p>Corduliidae</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758) <i>Somatochlora alpestris</i> (Sélys-Longchamps, 1840) <i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840) <i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825) * <i>Somatochlora meridionalis</i> Nielsen, 1935 <i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825) <i>Epithea bimaculata</i> (Charpentier, 1825) * <i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834) <p>Libellulidae</p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758 * <i>Libellula fulva</i> Müller, 1764 <i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758 <i>Orthetrum albistylum</i> (Sélys-Longchamps, 1848) * <i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837) * <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758) * <i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798) <i>Orthetrum nitidinerve</i> (Sélys-Longchamps, 1841) <i>Orthetrum trinacria</i> (Sélys-Longchamps, 1841) * <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832) <i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776) <i>Sympetrum depressiusculum</i> (Sélys, 1841) * <i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758) * <i>Sympetrum fonscolombii</i> (Sélys-Longchamps, 1840) * <i>Sympetrum meridionale</i> (Sélys-Longchamps, 1841) <i>Sympetrum pedemontanum</i> (Allioni, 1766) * <i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764) <i>Sympetrum sinaiticum</i> Dumont, 1977 * <i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840) <i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758) <i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825) <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825) <i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798) * <i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvais, 1805) <i>Trithemis kirbyi</i> Sélys-Longchamps, 1891 * <i>Selysiothemis nigra</i> (Vander Linden, 1825) <i>Brachythemis impartita</i> (Karsch, 1890) <i>Zygonyx torridus</i> (Kirby, 1889)
--	--

Schede descrittive

Aeshna affinis (Vander Linden, 1820)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Aeshnidae

Caratteri distintivi: addome: 45-48 mm; ali posteriori: 38-41 mm. Ali con la nervatura IR3 moderatamente piegata all'altezza del termine del pterostigma (come le altre *Aeshna*, vedi pag. 74). Pterotorace nella parte dorsale anteriore scuro con due piccole macchie chiare (macchie anteumerali) e nella parte laterale azzurro-verdastro o verde-giallastro con suture bordate di nero. Addome a macchie nere, azzurro nel maschio e giallastro o azzurro nella femmina.

Si può confondere con altre *Aeshna* (vedi schede); il maschio rispetto a quello di *A. mixta* ha cerci provvisti di un robusto dente basale.

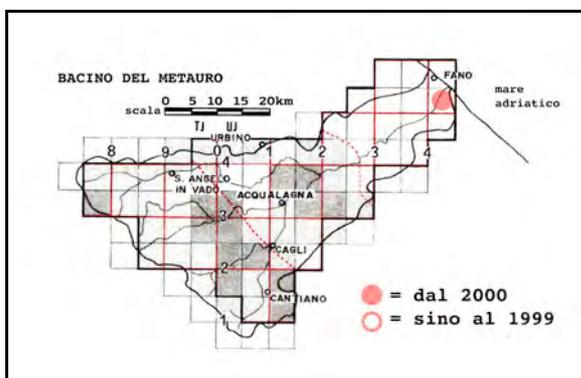
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni ad eccezione della Valle d'Aosta.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata solo nel basso bacino (Stagno Urbani lungo il F. Metauro a 4,5 km dalla foce, il 26 luglio e il 2 agosto 1991; zona limitrofa del Metauro, il 30 giugno 2007 - dato LANDI per Progetto Atlante Italiano delle Libellule).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti si spostano anche molto lontano dai luoghi di origine. **Periodo di volo:** maggio-agosto. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel basso corso, stagno, a 10 m di quota.



Aeshna affinis maschio (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Aeshna affinis*



Aeshna affinis in accoppiamento (foto Fabio Sacchi)

Aeshna cyanea (Müller, 1764)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Aeshnidae

Caratteri distintivi: addome: 51-60 mm; ali posteriori: 43-51 mm. Ali con la nervatura IR3 moderatamente piegata all'altezza del termine del pterostigma (come le altre *Aeshna*, vedi pag. 74). Pterotorace nella parte dorsale anteriore bruno con due grandi macchie verdastre o giallastre (macchie anteumerali) e nella parte laterale verdastro o giallastro con linee bruno scuro in corrispondenza delle suture. L'addome, bruno scuro, nel maschio ha macchie azzurre e verdi, nella femmina tutte verdi.

Si può confondere con altre *Aeshna* (vedi schede).

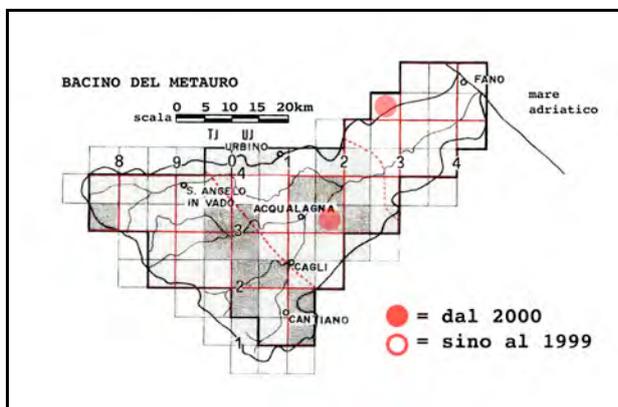
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni ad eccezione della Puglia.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata nel basso bacino (zona basso-collinare a Mombaroccio e dintorni, il 27 settembre 1995 e il 27 ottobre 2013) e nel medio bacino (M. Pietralata dei Monti del Furlo, il 15 ottobre 2006 e il 29 agosto 2010 - POLI, com. pers.).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti si spostano anche molto lontano dai luoghi di origine. **Periodo di volo:** fine giugno-fine novembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** stagno con alberatura attorno, piccole raccolte d'acqua e zone circostanti, da 285 a 380 m di quota.



Aeshna cyanea maschio (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Aeshna cyanea*



Aeshna cyanea femmina (foto Fabio Sacchi)



Aeshna cyanea che depone le uova, M. Pietralata dei Monti del Furlo (foto Claudio Poli)



Aeshna cyanea maschio, M. Pietralata dei Monti del Furlo (foto Claudio Poli)

Aeshna isosceles (Müller, 1767)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Aeshnidae

Caratteri distintivi: addome: 47-54 cm; ali posteriori: 39-45 cm. Ali ialine, con la nervatura IR3 moderatamente piegata all'altezza del termine del pterostigma (come le altre *Aeshna*, vedi pag. 74), quelle posteriori con una macchia giallo-arancio alla base. Occhi verdi. In entrambi i sessi il torace e l'addome sono bruno-rossastri. Il pterotorace presenta nella parte laterale due fasce giallastre e l'addome un'evidente macchia gialla a forma di triangolo o di T sul dorso del secondo segmento.

Specie ben riconoscibile.

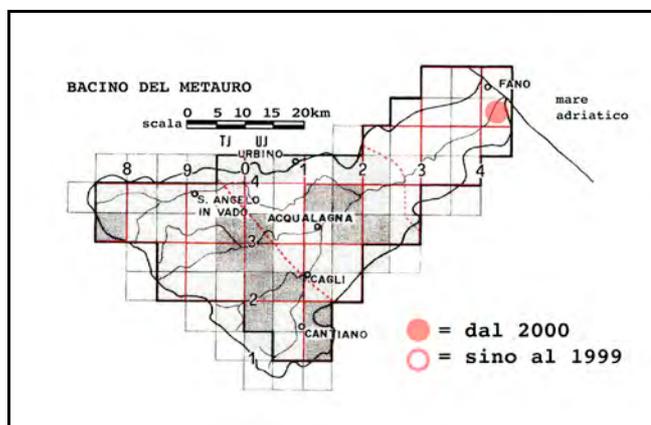
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni ad eccezione della Val d'Aosta.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata solo nel basso bacino (Stagno Urbani lungo il F. Metauro a 4,5 km dalla foce, il 23 giugno 2008, il 23 maggio 2009 e dal 12 giugno al 10 luglio 2011; un altro il primo maggio 2010 - POLI, com. pers.).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti frequentano gli ambienti circostanti alla zona di metamorfosi, ma possono spostarsi anche molto lontano. **Periodo di volo:** maggio-agosto. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** stagno e pozza stabile, a 10 m di quota.



Aeshna isosceles maschio, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Claudio Poli)



Carta di distribuzione di *Aeshna isosceles*



Aeshna isosceles (foto Virgilio Dionisi)



Aeshna isosceles maschio, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Claudio Poli)



Aeshna isosceles, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Claudio Poli)



Aeshna isosceles, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)

Aeshna mixta Latreille, 1805

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Aeshnidae

Caratteri distintivi: addome: 44-49 mm; ali posteriori: 37-40 mm. Ali con la nervatura IR3 moderatamente piegata all'altezza del termine del pterostigma (come le altre *Aeshna*, vedi pag. 74). Pterotorace nella parte dorsale anteriore bruno due piccole macchie chiare (macchie anteumerali) e nella parte laterale con due fasce giallo-verdastre separate da una larga fascia bruna. L'addome, bruno scuro, nel maschio ha macchie azzurre, nella femmina giallastre; una piccola macchia chiara a forma di triangolo o di T segna il dorso del secondo segmento.

Si può confondere con altre *Aeshna* (vedi schede); il maschio rispetto a quello di *A. affinis* ha cerci privi di dente basale.

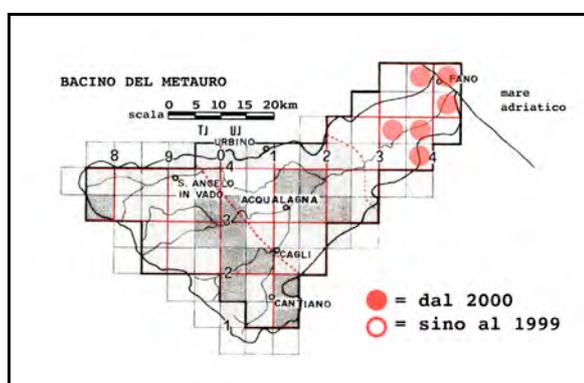
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata solo nel basso bacino (foce, Lago Vicini e Stagno Urbani lungo il F. Metauro in Comune di Fano, F. Metauro a 11 e 14 km dalla foce, foce del T. Arzilla e laghetto collinare per irrigazione presso Piagge), da luglio a novembre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti si spostano anche molto lontano dai luoghi di origine, sino a compiere migrazioni. **Periodo di volo:** giugno-novembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel basso corso con alberature e arbusti, torrente nel basso corso con bordure di fragmiteto, riva di stagno con arbusti e fragmiteto, da 1 a 90 m di quota.



Aeshna mixta maschio, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto V. Dionisi)



Carta di distribuzione di *Aeshna mixta*



Aeshna mixta, Lago Vicini a Fano (foto L. Poggiani)



Aeshna mixta maschio, stagno lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Aeshna mixta maschio, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Claudio Poli)

Anax ephippiger (Burmeister, 1839)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Aeshnidae

Caratteri distintivi: addome: 44-49 mm; ala posteriore: 43-48 mm. Ali soffuse di bruno-giallastro, con la nervatura IR3 nettamente piegata all'altezza del termine del pterostigma (come le altre *Anax*, vedi pag. 74). Occhi marroni, torace giallastro e bruno. Addome bruno-giallastro, nella parte dorsale con macchie nere e una macchia azzurra sul secondo segmento (meno vivace nell'immaturo).

Si distingue da *A. parthenope* (che pure ha i primi segmenti dell'addome azzurri) fra l'altro per gli occhi marroni anziché verdi.

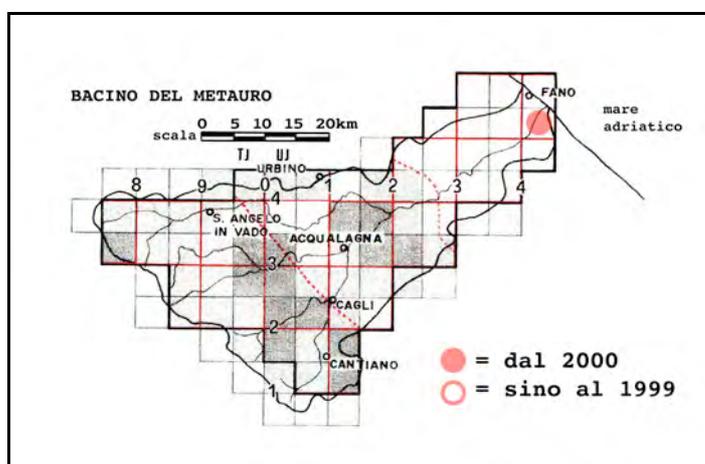
Distribuzione in Italia: segnalata per la maggior parte delle regioni italiane, in nessuna delle quali è tuttavia presente con popolazioni stabili.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie molto rara, osservata nel basso bacino (alcuni individui lungo il F. Metauro a 4 km dalla foce, il 18 maggio 2011, intenti ad accoppiarsi e a deporre le uova).

Habitat: specie afroasiatica che si riproduce sporadicamente anche in Europa meridionale, con stadi preimmaginali che vivono in acque stagnanti anche temporanee (bacini artificiali in particolare) ed adulti che compiono grandi migrazioni, raggiungendo anche il Nord Europa. **Periodo di volo:** tutto l'anno, ma soprattutto nei mesi estivi. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** pozza temporanea in riva fluviale del basso corso, a 10 m di quota.



Anax ephippiger maschio (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Anax ephippiger*



Anax ephippiger in accoppiamento, F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)

Anax imperator Leach, 1815

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Aeshnidae

Caratteri distintivi: addome: 49-61 mm; ali posteriori: 45-51 mm. Ali con la nervatura IR3 nettamente piegata all'altezza del termine del pterostigma (come le altre *Anax*, vedi pag. 74), nella femmina soffuse di bruno-giallastro nei vecchi esemplari. Torace verde; addome nel maschio azzurro con una striscia dorsale nera a bordi dentati, nella femmina verdastro, giallastro o azzurro con lo stesso disegno scuro. Si può confondere con le *Aeshna* (vedi schede).

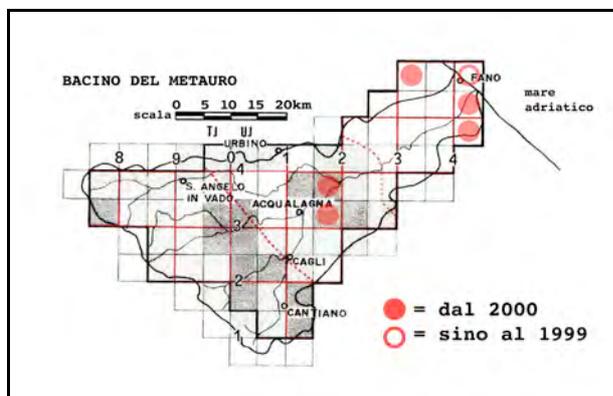
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata nel basso bacino (F. Metauro presso la foce, valle del T. Arzilla e periferia cittadina in Comune di Fano; colline di San Costanzo) e nel medio bacino (M. Pietralata dei Monti del Furlo e F. Candigliano alla confluenza col Metauro), da maggio ad ottobre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti e foci fluviali; gli adulti si spostano anche molto lontano dai luoghi di origine. **Periodo di volo:** maggio-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale erbosa, stagno con alberatura attorno, laghetto di irrigazione, acquitrino e altre piccole raccolte d'acqua, da 1 a 380 m di quota.



Anax imperator maschio, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Anax imperator*



Anax imperator femmina, M. Pietralata dei Monti del Furlo (foto Claudio Poli)

Anax parthenope (Sélys-Longchamps, 1839)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Aeshnidae

Caratteri distintivi: addome: 46-53 mm; ala posteriore: 44-51 mm. Ali soffuse di bruno-giallastro, con la nervatura IR3 nettamente piegata all'altezza del termine del pterostigma (come le altre *Anax*, vedi pag. 74). Occhi verdi, torace giallo-verdastro o bruno. Addome giallastro, brunastro, verdastro o azzurro, dorsalmente con il 2° e parte del 3° segmento azzurri e una striscia longitudinale di macchie nere.

Si distingue da *A. ephippiger* (che pure ha il secondo segmento dell'addome azzurro) fra l'altro per gli occhi verdi anziché marroni.

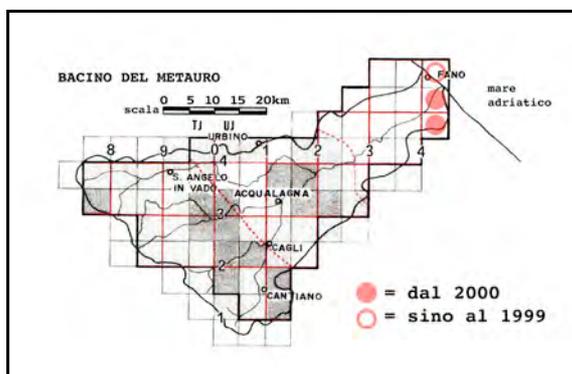
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata solo nel basso bacino (Stagno Urbani a 4,5 km dalla foce, il 29 luglio 1995 e nel settembre 2011; vicino F. Metauro, il 17 maggio 2009 - POLI, com. pers.; periferia di Fano, nell'agosto 1999; colline di San Costanzo, il 1° settembre 2013).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti e foci fluviali; gli adulti frequentano le zone vicine ma possono spostarsi anche molto lontano dai luoghi di origine. **Periodo di volo:** maggio-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel basso corso, riva di stagno con siepe, laghetto di irrigazione, da 10 a 50 m di quota.



Anax parthenope femmina (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Anax parthenope*



Anax parthenope maschio (foto Fabio Sacchi)



Anax parthenope in accoppiamento, F. Metauro a Fano (foto Claudio Poli)

Calopteryx haemorrhoidalis (Vander Linden, 1825)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Calopterygidae

Caratteri distintivi: addome: 34-42 mm; ali posteriori: 25-33 mm. Pterostigma assente (nella femmina uno pseudopterostigma biancastro). Ali nel maschio maturo di colore bruno scuro o quasi nero con riflessi cangianti ad esclusione della base, che è ialina; ali nel maschio immaturo di colore bruno chiaro; ali nella femmina sfumate di bruno con una larga fascia più scura nella parte apicale delle posteriori. Corpo bruno scuro o violaceo metallizzato nel maschio, verde scuro o bruno-rossastro nella femmina. Zampe bruno-rossastre sulle tibie. Parte ventrale degli ultimi tre segmenti addominali rosso-violacea nel maschio maturo (biancastra nell'immaturo).

Si può confondere con le altre *Calopteryx* (vedi schede).

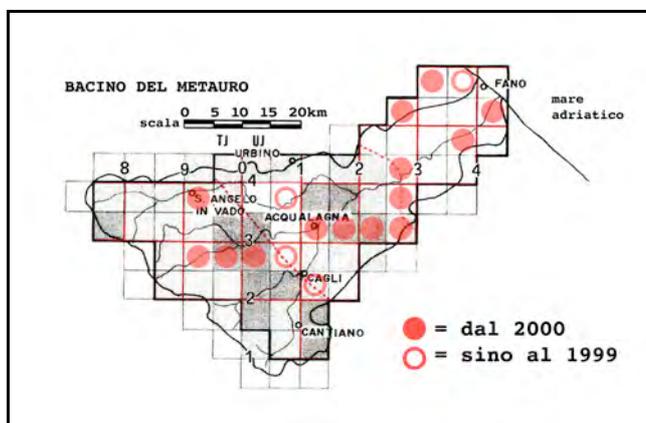
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni centrali, meridionali e nelle Isole maggiori, giungendo a Nord sino alla Liguria e all'Emilia.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie frequente, osservata nel basso bacino (F. Metauro e T. Arzilla), nel medio bacino (F. Metauro, F. Candigliano, T. Tarugo, zona dei Monti del Furlo) e nell'alto bacino (F. Metauro a Sant'Angelo in Vado e torrenti della zona appenninica presso Cagli e Apecchio), da giugno alla prima metà di ottobre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** maggio-settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** rive di fiumi, fossi, canali e torrenti ricche di vegetazione arborea ed arbustiva e più o meno ombrose, da 5 a 525 m di quota.



Calopteryx haemorrhoidalis maschio, F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Calopteryx haemorrhoidalis*



C. haemorrhoidalis femmina (foto Luciano Poggiani)



Calopteryx haemorrhoidalis maschio, Fosso dell'Eremo nel Gruppo del M. Nerone (foto L. Poggiani)



Calopteryx haemorrhoidalis in accoppiamento, M. Paganuccio dei Monti del Furlo (foto Claudio Poli)

Calopteryx splendens (Harris, 1782)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Calopterygidae

Nel bacino del Metauro è stata osservata la sottospecie *caprai* Conci, 1956.

Caratteri distintivi: addome: 33-40 mm; ali posteriori: 27-36 mm. Pterostigma assente (nella femmina uno pseudopterostigma bianco). Maschio maturo con ali blu scuro metallico, ma ialine alla base e all'apice. Corpo blu-verde metallico; ultimi tre segmenti ventralmente bianco-grigiastri o giallastri. Femmina con ali ialine con leggera sfumatura bruna o verdastra, venature verdi e pseudopterostigma distante dal nodulo 4-5 volte la distanza dall'apice dell'ala; corpo verde metallico. Zampe nere.

Si può confondere con le altre *Calopteryx* (vedi schede).

Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni; nell'Italia centrale e padana è indicata la sottospecie *caprai* (CONCI e NIELSEN 1956).

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie frequente, osservata nel basso bacino (F. Metauro a Fano, ove è più rara), nel medio bacino (zona dei Monti del Furlo e F. Candigliano presso Acqualagna) e nell'alto bacino (torrenti della zona appenninica presso Apecchio e Borgo Pace), da giugno ad agosto.

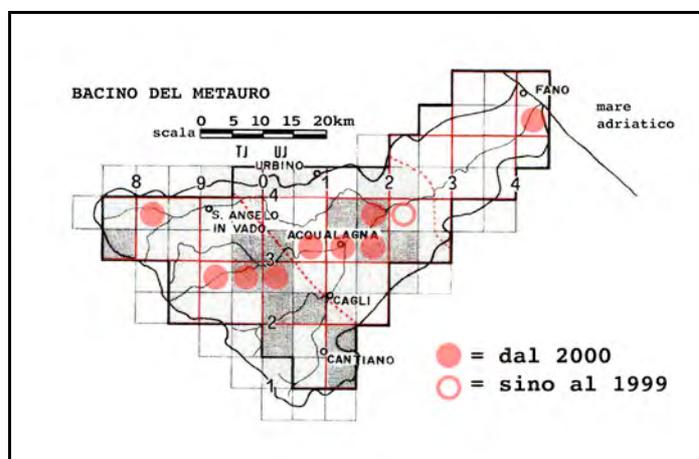
Habitat: gli stadi preimmaginali vivono acque più o meno correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** aprile-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** rive di fiumi e torrenti ricche di vegetazione arborea ed arbustiva e bosco di caducifoglie contiguo, da 10 a 525 m di quota.



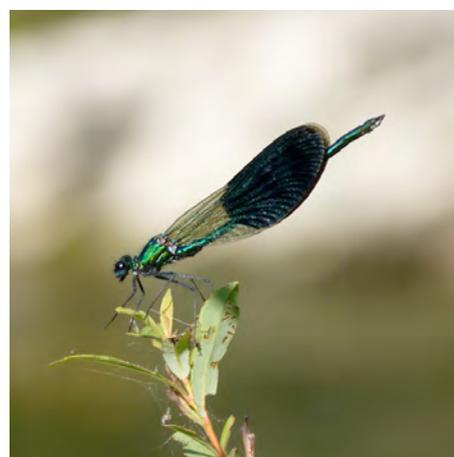
Calopteryx splendens femmina, F. Metauro a Fano (foto V. Dionisi)



Calopteryx splendens maschio (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione di *Calopteryx splendens*



C. splendens maschio (foto L. Poggiani)



Calopteryx splendens femmina, F. Candigliano a monte di Acqualagna (foto Christian Cavalieri)

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Calopterygidae

Nel bacino del Metauro è presente la sottospecie *meridionalis* Sèlys, 1873.

Caratteri distintivi: addome: 33-39 mm; ali posteriori: 27-36 mm. Pterostigma assente (nella femmina uno pseudopterostigma bianco). Maschio con ali larghe (rapporto lunghezza-larghezza delle anteriori inferiore a 3) e arrotondate, interamente blu-viola scuro o verde metallico (bruno-rossiccio nell'immaturo); corpo blu-verde metallico; ultimi tre segmenti addominali rosati nella parte ventrale. Femmina con ali ialine soffuse di bruno e pseudopterostigma distante dal nodulo tre volte la distanza dall'apice dell'ala; corpo verde chiaro metallico. Zampe nere.

Si può confondere con le altre *Calopteryx* (vedi schede).

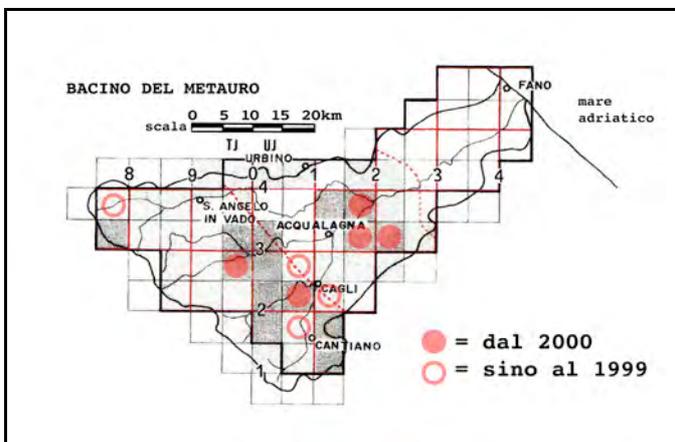
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni, ma dubbia in Sardegna e Sicilia.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie frequente, osservata nel medio bacino (zona dei Monti del Furlo) e soprattutto nell'alto bacino del Metauro (torrenti della zona appenninica presso Cagli, Cantiano, Apecchio, Piobbico e Borgo Pace), da giugno a settembre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** maggio-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** rive di fiumi e torrenti, boschose e più o meno ombrose, da 120 a 660 m di quota.



Calopteryx virgo maschio (foto Luciano Poggiani)



Carta di distribuzione di *Calopteryx virgo*



Calopteryx virgo femmina (foto Luciano Poggiani)

Ceriagrion tenellum (Villers, 1789)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Caratteri distintivi: addome: 22-29 mm; ali posteriori 15-20 mm. Torace in gran parte scuro, zampe rossastre o giallastre. Colorazione dell'addome nel maschio rossa; nella femmina con segmenti in prevalenza scuri sulla parte dorsale e i rimanenti rossi (è il caso degli esemplari da noi osservati), oppure interamente rossi o interamente scuri con riflessi verde metallico sulla parte dorsale.

Specie ben riconoscibile; si può confondere in parte solo con *Pyrrhosoma nymphula* (vedi scheda).

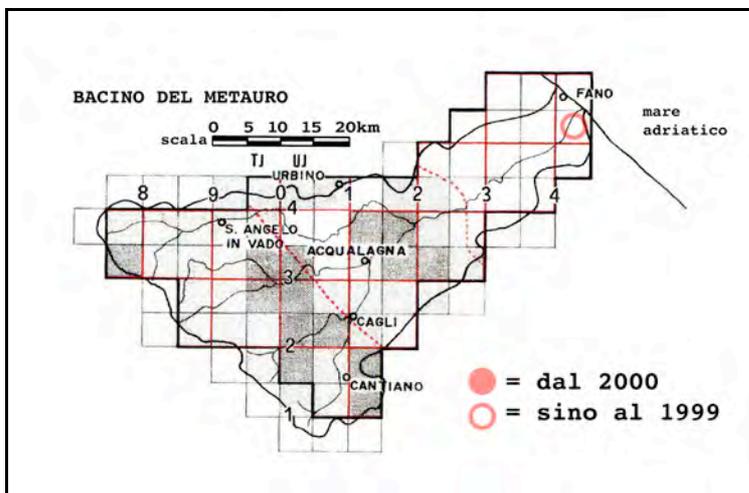
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata solo nel basso bacino (alcuni esemplari lungo il F. Metauro a 4,5 km dalla foce, il 27 e 30 giugno 1995 e l'8 agosto 1997).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** maggio-settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale alberata nel basso corso, a 10 m di quota.



Ceriagrion tenellum maschio (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Ceriagrion tenellum*



C. tenellum femmina (foto F. Sacchi)

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Nel bacino del Metauro è stata osservata la sottospecie *castellanii* Roberts, 1948.

Caratteri distintivi: addome: 22-26 mm; ali posteriori: 15-20 mm. Pterostigma piccolo, a forma di rombo, nero. Testa con parte occipitale nero-bronzea con linea chiara e due macchie postoculari chiare. Addome del maschio azzurro con macchie dorsali nere: una nel 2° segmento che giunge alla base del segmento stesso; quelle dal 4° al 6° con prolungamenti laterali in avanti; 8° segmento azzurro con due piccolissime macchie nere; 9° segmento azzurro con macchia nera. Femmina con dorso dell'addome quasi tutto nero-bronzato; distinguibile con certezza da altre *Coenagrion* in base al margine posteriore del pronoto.

I maschi si possono confondere con quelli di altre Coenagrionidae, in particolare *Enallagma cyatigerum*, *Erytromma lindenii* e altre *Coenagrion* (vedi schede).

Distribuzione in Italia: segnalata nel centro, nel sud e in alcune regioni settentrionali, assente in Sardegna.

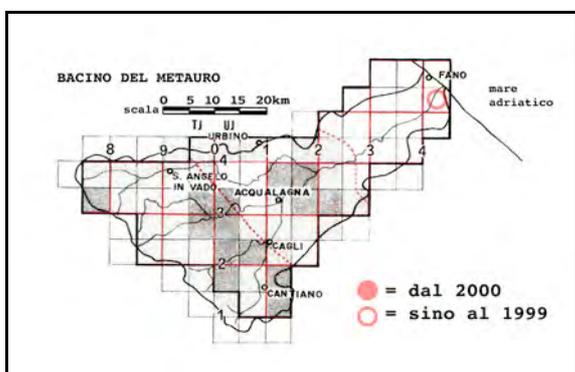
Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie molto rara, osservata nel basso bacino (un maschio catturato lungo il F. Metauro a 5 km dalla foce, il 6 agosto 1991).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in piccoli corsi d'acqua ricchi di vegetazione; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** aprile-agosto. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva con bosco ripariale e raccolta d'acqua, a 10 m di quota.

Protezione: è inserita nell'allegato II (specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione) della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.



Coenagrion mercuriale maschio e in accoppiamento (foto Federico Landi)



Carta di distribuzione di *Coenagrion mercuriale*



Ali di *Coenagrion mercuriale* maschio (esempl. conservato), F. Metauro a Fano (foto L. Poggiani)

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Caratteri distintivi: addome: 23-30 mm; ali posteriori: 16-23 mm. Testa con parte occipitale nero-bronzea e due macchie postoculari chiare. Addome del maschio azzurro con macchie dorsali nere: una a forma di U nel 2° segmento che non giunge alla base del segmento stesso; quelle dal 3° al 6° con lunghi e sottili prolungamenti laterali in avanti; 8° segmento azzurro con due piccolissime macchie nere; 9° segmento azzurro con macchia nera. Femmina con addome a macchie dorsali nero-bronzee molto estese, con margine anteriore di ciascun segmento giallastro chiaro, verdastro o azzurrastro e cerci scuri; distinguibile con certezza da altre *Coenagrion* in base alla forma del margine posteriore del pronoto.

I maschi si possono confondere con quelli di altre Coenagrionidae, in particolare *Enallagma cyathigerum*, *Erytroma lindenii* e altre *Coenagrion* (vedi schede).

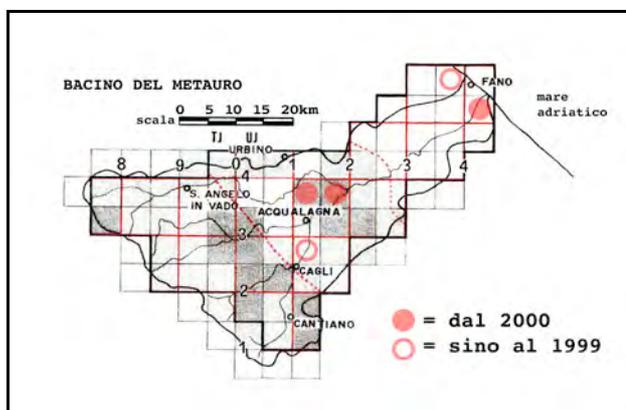
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata nel basso bacino (Stagno Urbani e F. Metauro in Comune di Fano) e nel medio bacino del Metauro (Cagli e area limitrofa ai Monti del Furlo), da aprile ad agosto.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** aprile-settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel basso e medio corso, fosso, laghetto artificiale, stagno, da 5 a 270 m di quota.



Coenagrion puella femmina, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Coenagrion puella*



C. puella maschio (foto L. Poggiani)



Coenagrion puella femmina (foto Marco Bondini)

Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Caratteri distintivi: addome: 22-26 mm; ali posteriori: 15-20 mm. Testa con parte occipitale nero-bronzea con linea azzurra e due macchie postoculari azzurre. Pterostigma romboidale, allungato, grigio o bruno. Addome del maschio azzurro a macchie dorsali nere, con un disegno nero nel 2° segmento che giunge alla base del segmento stesso; 8° e gran parte del 9° segmento azzurri. Femmina con addome pure azzurro, con macchie dorsali nere più estese e cerci scuri; distinguibile con certezza da altre *Coenagrion* in base alla forma del margine posteriore del pronoto.

I maschi si possono confondere con quelli di altre Coenagrionidae, in particolare *Enallagma cyathigerum*, *Erytroma lindenii* e altre *Coenagrion* (vedi schede).

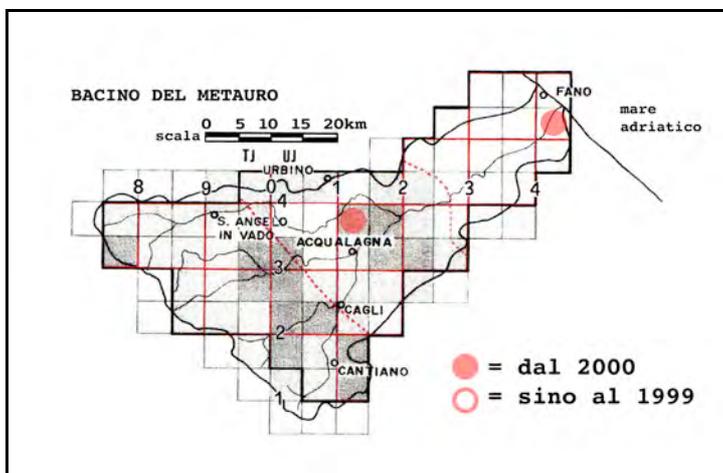
Distribuzione in Italia: al Centro e al Sud è segnalata per tutte le regioni tranne Molise e Puglia, al Nord mancano dati per la Valle d'Aosta.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata nel basso bacino (Stagno Urbani e F. Metauro a 4,5 km dalla foce, il 6 luglio 1994, il 12 giugno 1995, il 4 luglio 1995 e il 1° maggio 2011); una segnalazione anche per il medio bacino (dintorni di Acqualagna, il 3 luglio 2011 - dato LANDI per Progetto Atlante Italiano delle Libellule).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o più o meno correnti ricche di vegetazione; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** aprile-settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel basso corso con piccole raccolte d'acqua, fosso, laghetto artificiale, stagno e zona erbosa vicina, da 10 a 240 m di quota.



Coenagrion scitulum maschio e in accoppiamento (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Coenagrion scitulum*



Ala posteriore di *Coenagrion scitulum*, (esempl. conserv.) (foto L. Poggiani)

Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Cordulegastridae

Caratteri distintivi: addome: 54-64 mm; ali posteriori: 41-47 mm. Occhi che si toccano superiormente in un solo punto (come negli altri Cordulegastridae); triangolo occipitale di colore giallo. Maschio con cerci nei quali è appena visibile lateralmente un solo dente. femmina con lungo ovopositore sporgente rispetto all'estremità dell'addome. Colorazione dell'addome nera con anelli gialli in entrambi i sessi.

Il maschio si distingue da quello di *C. bidentata* per avere cerci con un solo dente anziché due.

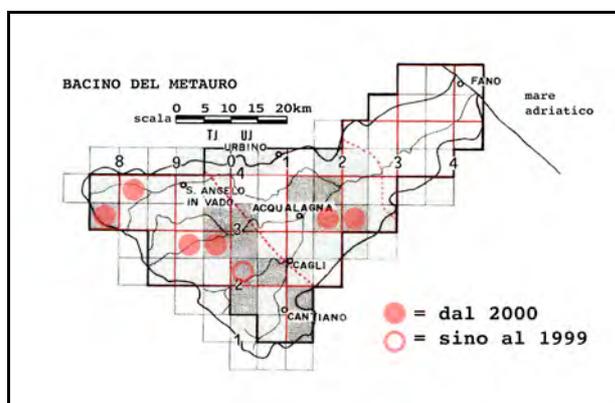
Distribuzione in Italia: segnalata per le regioni settentrionali e per quelle centrali sino all'Abruzzo e alla Campania, da confermare nel resto del Sud.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata nel medio bacino (zona del M. Paganuccio dei Monti del Furlo) e nell'alto bacino del Metauro (torrenti appenninici presso Apecchio, Borgo Pace e nella zona del M. Nerone), in luglio-agosto.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in torrenti montani e fiumi a corrente veloce; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** fine maggio-metà settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** torrente montano e corso d'acqua minore alto-collinare più o meno ombrosi, da 195 a 615 m di quota.



Cordulegaster boltonii maschio, M. Paganuccio dei Monti del Furlo (foto Claudio Poli)



Carta di distribuzione di *Cordulegaster boltonii*



Cordulegaster boltonii femmina (foto Fabio Sacchi)



Cordulagaster boltonii, maschio con preda, M. Paganuccio dei Monti del Furlo (foto Claudio Poli)

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 22-29 mm; ali posteriori: 27-32 mm. Ali anteriori in genere con 10-11 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale che si allarga a partire dalla metà (vedi pag 74). Ali con pterostigma bruno o giallastro orlato di nero; macchia gialla o aranciata alla base, più estesa nelle ali posteriori. Addome largo ed appiattito dorso-ventralmente. Maschio maturo con colorazione rosso-viva, a volte con limitate macchie nere sulla parte dorsale dell'8° e 9° segmento addominali; gialla da immaturo. Femmina giallastra, con parte inferiore degli occhi grigio-celeste, parte laterale del torace di colore uniforme e linea nera lungo la carena dorsale mediana dell'addome, più larga sull'8° e 9° segmento. Maschio ben riconoscibile; la femmina si può confondere con quella di *Trithemis annulata*, dei *Sympetrum* e degli *Orthetrum* (vedi schede).

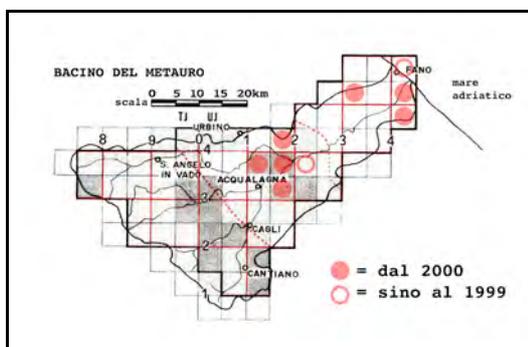
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie frequente, osservata nella basso bacino (F. Metauro in Comune di Fano e zona basso-collinare nei dintorni di Mombaroccio e San Costanzo) e in minor misura nel medio bacino (Monti del Furlo e della Cesana e F. Metauro presso Fossombrone), da maggio a settembre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti; gli adulti frequentano le zone vicine, ma possono anche compiere migrazioni. **Periodo di volo:** aprile-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale erbosa nel basso e medio corso, laghetti artificiali, stagno, pozza, da 5 a 400 m di quota.



Crocothemis erythraea maschio, periferia di Fano (foto Simone Ottorino Bai)



Carta di distribuzione di *Crocothemis erythraea*



C. erythraea femmina (foto Virgilio Dionisi)



Maschio appena sfarfallato di *Crocothemis erythraea* e la sua esuvia, Lago Vicini a Fano (foto L. Poggiani)



Crocothemis erythraea femmina, F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Caratteri distintivi: addome: 24-28 mm; ali posteriori: 18-21 mm. Testa con parte occipitale nero-bronzea con due macchie postoculari chiare e in genere una linea chiara tra di esse. Addome del maschio azzurro chiaro, con disegni neri dorsali disposti nel modo seguente: disegno nel 2° segmento a forma di fungo unito al margine posteriore, fino al 5° segmento macchia nera abbastanza ridotta, il 6° e il 7° in gran parte neri, l'8° e il 9° completamente azzurri e il 10° nero. Addome della femmina giallastro o azzurrognolo a macchie nere, più estese che nel maschio.

Si può confondere con altre Coenagrionidae, in particolare dei generi *Erytromma* e *Coenagrion* (vedi schede).

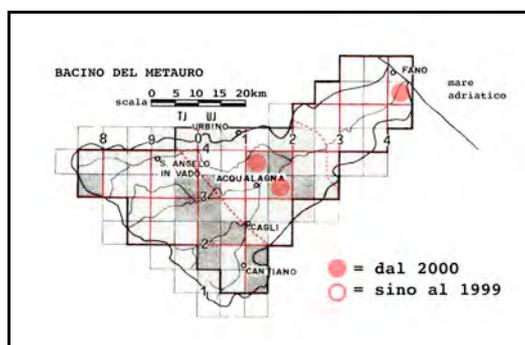
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni tranne la Sardegna.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata nel basso bacino (F. Metauro in Comune di Fano: Stagno Sorbini, il 2 agosto 1991, riva fluviale a 5 km dalla foce il 27 maggio 2012 e Lago Vicini, l'11 luglio 2012) e nel medio bacino del Metauro (M. Paganuccio dei Monti del Furlo, il 12 giugno 2011 e dintorni di Acqualagna, il 3 luglio 2011 - dati LANDI per Progetto Atlante Italiano delle Libellule).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti, più di rado in quelle correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** fine aprile-metà ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** fosso collinare, laghetto di irrigazione, stagno, acquitrino stagionale, pozza, da 5 a 757 m di quota.



Enallagma cyathigerum, femmina con preda, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto V. Dionisi)



Carta di distribuzione di *Enallagma cyathigerum*



Enallagma cyathigerum maschio (foto Fabio Sacchi)

Erythromma lindenii (Sélys-Longchamps, 1840)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Caratteri distintivi: addome: 24-30 mm; ali posteriori: 17-21 mm. Testa con due macchie postoculari chiare allungate più o meno piccole, e una linea dello stesso colore tra di esse. Pterostigma bruno, di forma romboidale più appuntita distalmente. Maschio con addome azzurro a macchie dorsali nere: un disegno nero nel 2° segmento unito al margine anteriore e posteriore e 9° e 10° segmento addominale azzurri; cerci più lunghi del 10° segmento addominale. Femmina con addome giallastro, verdastro o azzurrognolo e una banda nera dorsale su tutti i segmenti; cerci chiari.

Si può confondere con altre Coenagrionidae, in particolare *Erythromma viridulum*, *Enallagma cyathigerum* e alcune *Coenagrion* (vedi schede).

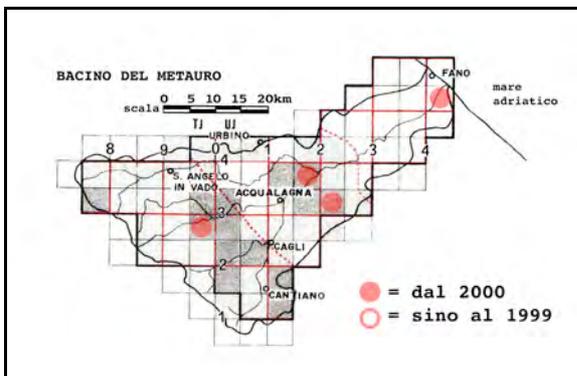
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata nel basso bacino (stagni e laghi di escavazione lungo il F. Metauro in Comune di Fano), nel medio bacino (basse pendici dei Monti del Furlo e vicino F. Candigliano) e nell'alto bacino (Rio Vitoschio nel Gruppo del M. Nerone), da giugno ad agosto.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** aprile-settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel medio corso, fosso, torrente montano, laghetto di escavazione, stagno, piccole raccolte d'acqua, da 5 a 390 m di quota.



Erythromma lindenii maschio, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano (foto Luciano Poggiani)



Carta di distribuzione di *Erythromma lindenii*



Erythromma lindenii femmina (foto Fabio Sacchi)

Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Caratteri distintivi: addome: 22-25 mm; ali posteriori: 16-20 mm. Testa con parte occipitale nero-bronzea priva di macchie chiare postoculari. Occhi nel maschio di colore rosso-vivo. Il torace è nero-bronzeo dorsalmente e lateralmente azzurro intenso nel maschio, azzurrognolo o giallastro nella femmina. Addome nel maschio dorsalmente nero a riflessi bronzesi, salvo parte dell'8° segmento, il 9° e parte del 10° che sono azzurri (quest'ultimo con macchia nera caratteristica a forma di X); femmina con macchie nere simili e colore di fondo azzurrognolo o giallastro.

Si può confondere con altre Coenagrionidae, in particolare *Erythromma lindenii*, *Enallagma cyathigerum* e alcune *Coenagrion* (vedi schede).

Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni ad eccezione di Valle d'Aosta e Molise.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata solo nel basso bacino (F. Metauro in Comune di Fano: Lago Vicini l'11 luglio 2012 e Stagno Urbani nel giugno-luglio 2011 e nel giugno 2012; zona collinare di San Costanzo).

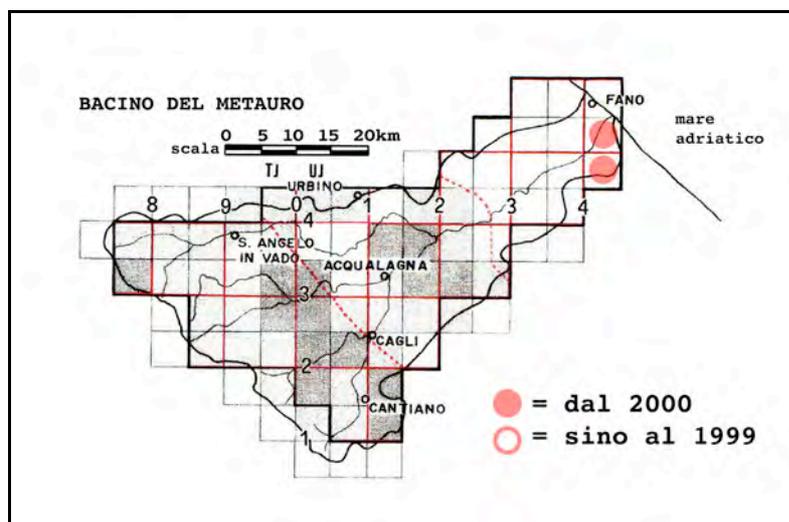
Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** maggio-agosto. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** laghetti artificiali, stagno, pozza, da 5 a 50 m di quota.



Erythromma viridulum maschio, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



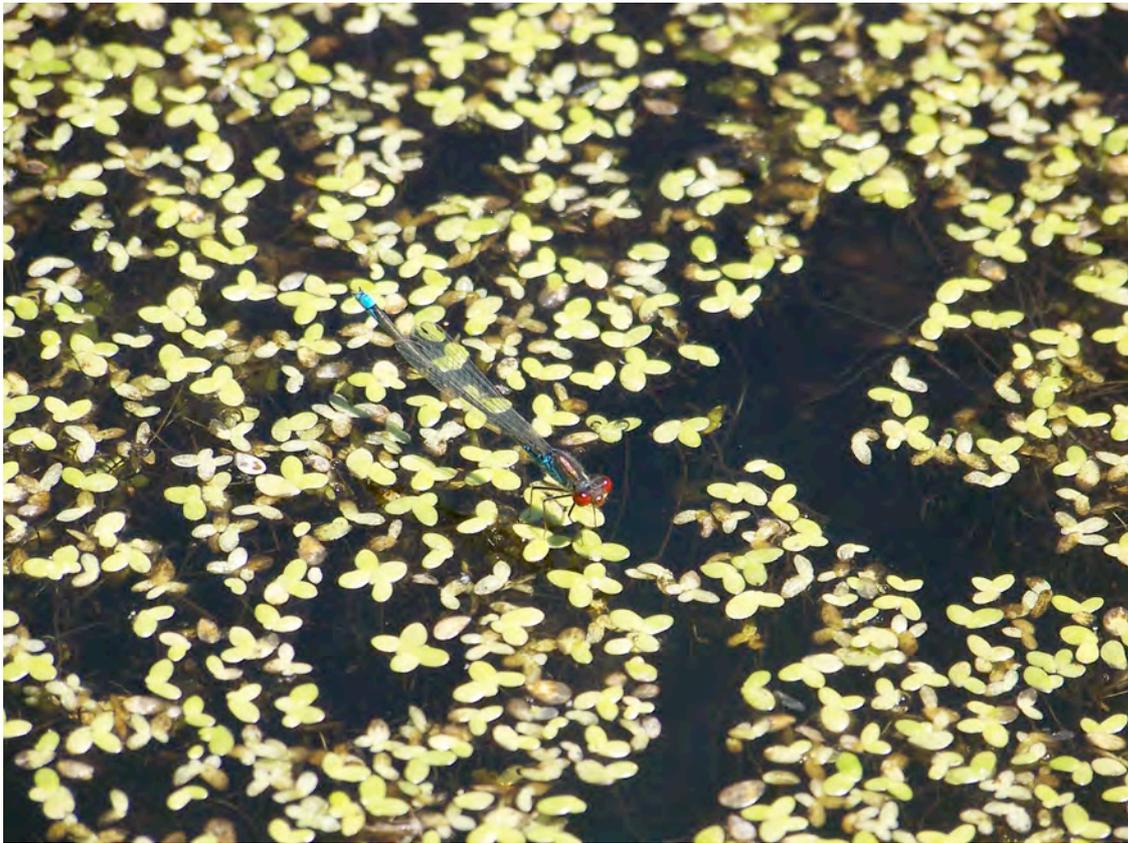
Erythromma viridulum femmina (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Erythromma viridulum*



E. viridulum neofarfallato (foto V. Dionisi)



Erythromma viridulum maschio, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Erythromma viridulum in accoppiamento ed ovideposizione, laghetto a San Costanzo (foto Virgilio Dionisi)

Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Gomphidae

Caratteri distintivi: addome: 33-37 mm; ali posteriori: 28-33 mm. Occhi verdastri, superiormente distanziati fra loro (come negli altri Gomphidae). Parte antero-laterale del pterotorace con due fasce nere più larghe della fascia gialla interposta. Addome nero con macchie gialle, più largo posteriormente. Zampe nere.

Si distingue da *G. flavipes* (non indicato nelle Marche) per avere le zampe nere (anziché gialle lineate longitudinalmente di nero) e la parte antero-laterale del pterotorace con due fasce nere più larghe della fascia gialla interposta (anziché più strette).

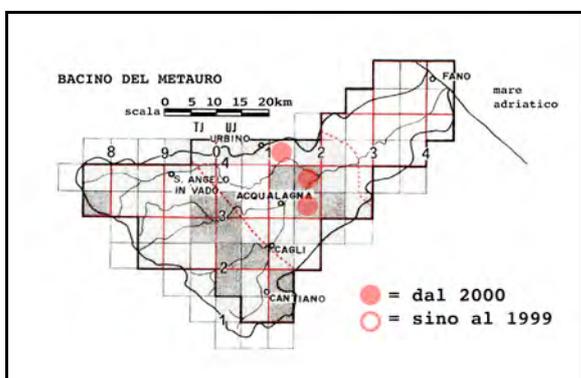
Distribuzione in Italia: segnalata nell'Italia continentale tranne che in Valle d'Aosta, Abruzzo e Molise.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata solo nel medio bacino (F. Metauro a Canavaccio di Urbino, F. Candigliano alla confluenza col Metauro e subito a monte della Gola del Furlo, il 15 giugno 2012 - dati LANDI per Progetto Atlante Italiano delle Libellule; Gola del Furlo, 8 maggio 2010 - POLI, com. pers.).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine, ma possono anche allontanarsene. **Periodo di volo:** maggio-luglio. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale boscata nel medio corso, invaso artificiale, da 125 a 195 m di quota.



Gomphus vulgatissimus maschio, Gola del Furlo (foto Claudio Poli)



Carta di distribuzione di *Gomphus vulgatissimus*



Gomphus vulgatissimus femmina (foto Fabio Sacchi)

Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Caratteri distintivi: addome: 22-29 mm; ali posteriori: 14-20 mm. Testa con parte occipitale scura e due macchie postoculari chiare. Ali con pterostigma bicolore: scuro nella parte prossimale e biancastro o azzurrognolo in quella distale. Pronoto con robusto tubercolo mediano. La fascia nera nella parte anterolaterale del pterotorace è a volte assente o quasi nella femmina. Il colore di fondo è azzurro o azzurro-verdastro nel maschio maturo e giallastro, verdastro, rosa, violetto ma anche azzurro nella femmina. Addome dorsalmente nero-bronzeo, con il solo ottavo segmento azzurro nel maschio e a colori chiari (giallastro, verdastro, grigio, azzurro, ecc.) nella femmina.

Si può confondere con altre Coenagrionidae, in particolare *Ischnura pumilio* (vedi scheda).

Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni ad eccezione di Sicilia e Sardegna.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie frequente, osservata nel basso bacino (F. Metauro a Fano, basso corso del T. Arzilla e colline costiere) e nel medio bacino (F. Metauro presso Fossombrone, F. Candigliano e zona alto-collinare presso Acqualagna, F. Bosso a Cagli), da aprile ad ottobre.

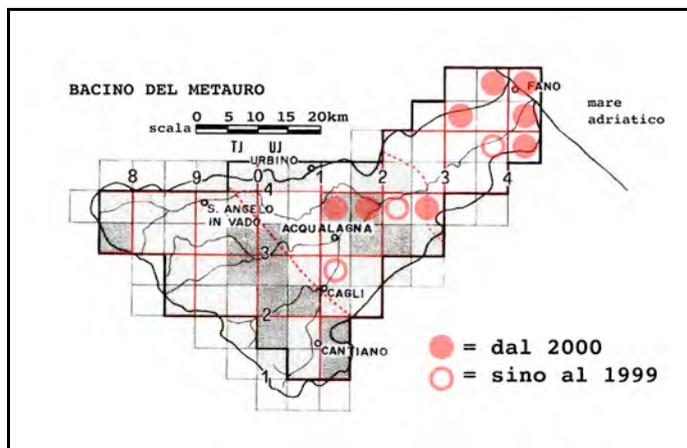
Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o più di rado debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** aprile-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale erbosa e con arbusti nel basso e medio corso, corsi d'acqua minori nel basso e medio bacino, laghetti artificiali, stagno, acquitrino, pozza e zone erbose e arbustive vicine, da 1 a 270 m di quota.



Ischnura elegans in accoppiamento (foto C. Poli)



Ischnura elegans maschio (foto Luciano Poggiani)



Carta di distribuzione di *Ischnura elegans*



Ischnura elegans femmina (foto Marco Bondini)



Ischnura elegans femmina che divora un maschio, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano (foto Christian Cavalieri)

Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Caratteri distintivi: addome: 21-25 mm; ali posteriori: 14-18 mm. Pterostigma delle ali anteriori più grande di quello delle ali posteriori (carattere più evidente nel maschio). Testa con due macchie postoculari chiare. La fascia nera nella parte antero-laterale del pterotorace è a volte assente o quasi nella femmina. Maschio con addome dorsalmente nero-bronzeo tranne che sul nono e parte dell'ottavo segmento che sono azzurri; femmina con parti dorsali dell'addome nere (8° segmento compreso, che in *I. elegans* è chiaro) e colore di fondo azzurrognolo, a volte senza macchie nere nei primi due segmenti, da immatura color giallo-arancio. Si può confondere con altre Coenagrionidae, in particolare *Ischnura elegans* (vedi scheda).

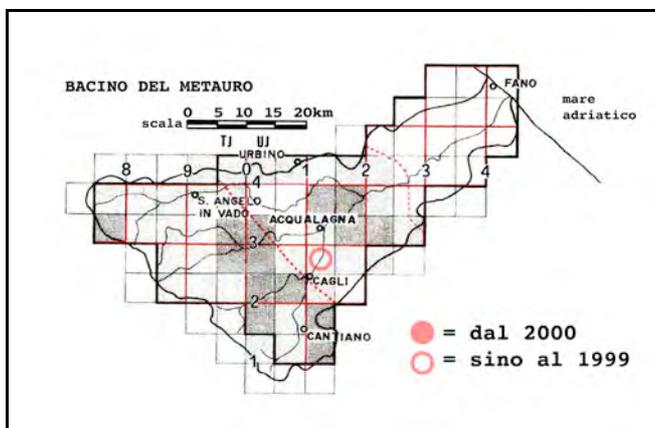
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie molto rara, rinvenuta nel medio bacino del Metauro (confluenza del F. Bosso nel Burano alla periferia di Cagli, il 23 giugno 1997 - dato LANDI per Progetto Atlante Italiano delle Libellule).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti anche temporanee, fossi e fiumi; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** fine marzo-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** pozza temporanea, a 245 m di quota.



Ischnura pumilio maschio (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Ischnura pumilio*



Ischnura pumilio, femmina immatura (foto Fabio Sacchi)

Lestes barbarus (Fabricius, 1798)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Lestidae

Caratteri distintivi: addome: 26-34 mm; ali posteriori: 20-25 mm. Sessi simili. Colore generale del corpo verde con riflessi metallici verdi e bronzati. Parte postero-inferiore della testa giallastra. Ali con pterostigma nettamente bicolore: bruno-rossiccio all'estremità prossimale, biancastro a quella distale (tutto chiaro negli immaturi). Maschio con cerci chiari.

Si può confondere con altre *Lestes* (vedi schede).

Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni tranne Piemonte e Valle d'Aosta.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie molto rara, rinvenuta nel basso bacino (un individuo nello Stagno Urbani lungo il F. Metauro a 4,5 km dalla foce, il 27 giugno 1995).

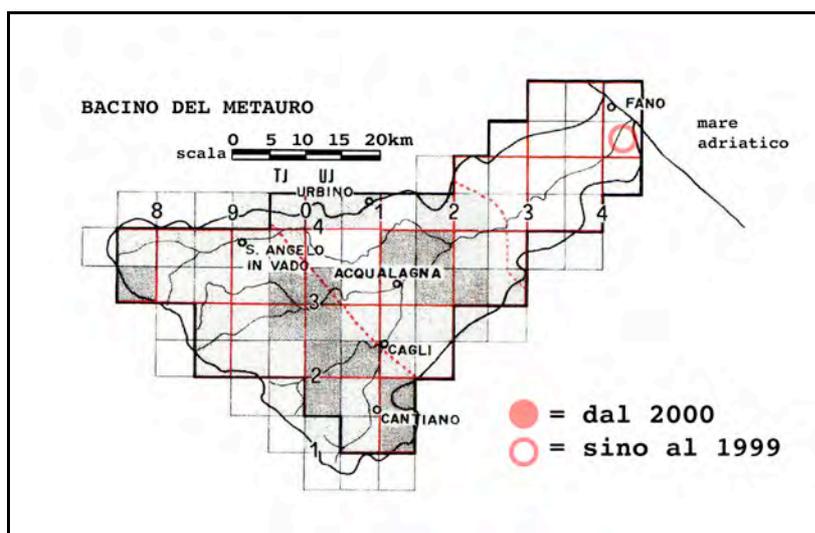
Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti (in particolare quelle soggette a prosciugamento); gli adulti sono soliti spostarsi anche in zone lontane da quelle di origine. **Periodo di volo:** maggio-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** zona prossima a stagno, a 10 m di quota.



Lestes barbarus maschio (foto Fabio Sacchi)



L. barbarus femmina (foto F. Sacchi)



Carta di distribuzione di *Lestes barbarus*



Ali di *Lestes barbarus* (esempl. conserv.), Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Luciano Poggiani)

Lestes virens (Charpentier, 1825)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Lestidae

Nel bacino del Metauro è presente la sottospecie *vestalis* Rambur, 1842.

Caratteri distintivi: addome: 24-31 mm; ali posteriori: 17-23 mm. Sessi simili. Corpo verde con riflessi metallici; parte postero-inferiore della testa giallastra. Ali con pterostigma romboidale allungato, bruno-rossiccio con venatura chiara alle due estremità. Maschio con ultimi due segmenti addominali a pruinosità celeste e cerci scuri.

Si può confondere con altre *Lestes* (vedi schede).

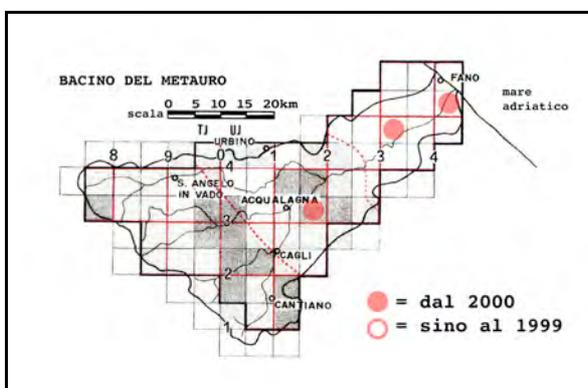
Distribuzione in Italia: segnalata in quasi tutte le regioni; la sottospecie nominale (*Lestes virens virens*) è indicata in Sicilia e Sardegna, mentre nel resto d'Italia la subsp. *vestalis*.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, rinvenuta nel basso bacino (Stagno Urbani lungo il F. Metauro a 4,5 km dalla foce, il 18 giugno 1992 e il 19 giugno 1995, e un altro il 25 maggio 2007 - POLI, com. pers.; alcuni individui nel bosco ripariale del Metauro a 14 km dalla foce, il 20 settembre 2013) e nel medio bacino (M. Pietralata dei Monti del Furlo, il 23 maggio 2009 - POLI, com. pers.).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti (acquittrini); gli adulti frequentano le zone vicine, da cui possono anche allontanarsi. **Periodo di volo:** metà giugno-settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale con alberi e arbusti e più o meno ombrosa, stagno, piccola raccolta d'acqua, da 10 a 380 m di quota.



Lestes virens femmina, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Claudio Poli)



Carta di distribuzione di *Lestes virens*



Lestes virens femmina, M. Pietralata dei Monti del Furlo (foto Claudio Poli)



Lestes virens maschio, bosco ripariale lungo il F. Metauro a 14 km dalla foce (foto Luciano Poggiani)

Lestes viridis (Vander Linden, 1825)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Lestidae

Caratteri distintivi: addome: 30-40 mm; ali posteriori: 23-28 mm. Sessi simili. Colorazione generale del corpo verde con riflessi metallici verdi e bronzati. Parte postero-inferiore della testa verde scuro negli esemplari maturi. Ali con pterostigma a forma di romboide allungato, giallo-bruno, orlato di nero. Maschio con cerci chiari a punta scura e dentelli interni pronunciati (vedi foto a pag. 75).

Si può confondere con altre *Lestes* (vedi schede), il maschio si distingue da quello di *L. parvidens* (specie non indicata nelle Marche) per avere cerci a dentelli interni pronunciati (anziché sfuggenti).

Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata nel basso bacino (zona di Fano e di Serrungarina) e più di rado nel medio bacino (S. Lazzaro di Fossombrone; confluenza del Candigliano nel Metauro - dato LANDI per Progetto Atlante Italiano delle Libellule), da luglio a novembre.

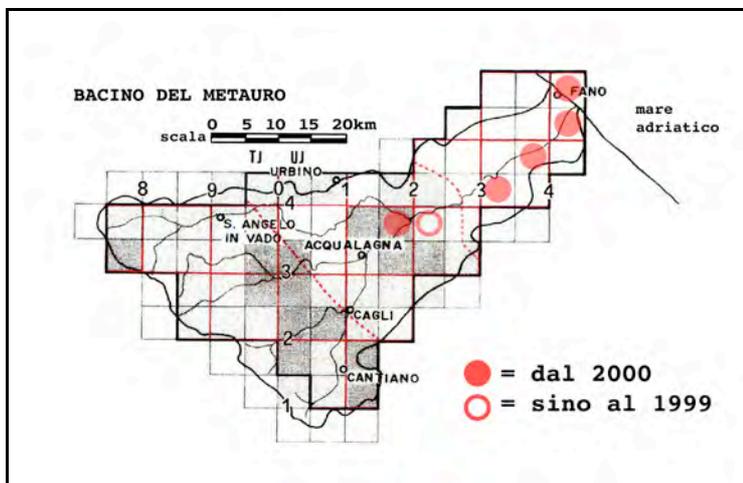
Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine ma possono anche allontanarsi. **Periodo di volo:** giugno-novembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale ricca di vegetazione e più o meno ombrosa, da 10 a 120 m di quota.



Lestes viridis maschio (foto Fabio Sacchi)



Cerci di *Lestes viridis* maschio (esempl. conservato) (foto Luciano Poggiani)



Carta di distribuzione di *Lestes viridis*



Lestes viridis femmina (foto Virgilio Dionisi)



Lestes viridis femmina, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)

Libellula depressa Linnaeus, 1758

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 22-28 mm; ali posteriori: 33-37 mm. Le ali sono ialine e portano un'ampia macchia nerastra alla base. L'addome, molto largo ed appiattito dorso-ventralmente, nel maschio maturo è azzurro chiaro con macchie gialle sui lati dei segmenti, nella femmina e nel maschio immaturo bruno-giallastro. Specie ben riconoscibile.

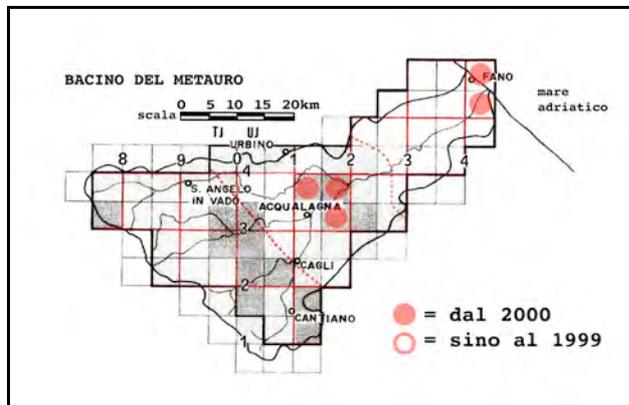
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata nel medio bacino (Monti del Furlo) e più di rado nel basso bacino (Stagno Urbani lungo il F. Metauro e periferia di Fano), da maggio a luglio.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti (pozze, stagni, canali, ecc.), preferendo quelle di piccole dimensioni; gli adulti frequentano le zone vicine ma possono anche allontanarsi molto dai luoghi di origine. **Periodo di volo:** fine aprile-metà settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** stagno, piccole raccolte d'acqua e loro vicinanze, da 10 a 755 m di quota.



Libellula depressa maschio, M. Paganuccio dei Monti del Furlo (foto Luciano Poggiani)



Carta di distribuzione di *Libellula depressa*



Libellula depressa femmina, M. Pietralata dei Monti del Furlo (foto Claudio Poli)



Libellula depressa maschio appena sfarfallata, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Christian Cavalieri)

Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Gomphidae

Gli esemplari osservati nel bacino del Metauro appartengono alla subsp. *unguiculatus* (Vander Linden, 1820).

Caratteri distintivi: addome: 31-38 mm; ali posteriori: 37-38 mm. Sessi simili, con colorazione generale nera e gialla. Nella testa il vertice nero presenta una piccola macchia gialla. Parte laterale del pterotorace con nette fasce nere (una delle quali interrotta) e colore di fondo giallo vivo. Maschio con vistosi cerci a forma di tenaglia uncinati verso il basso e bifidi all'estremità.

Si distingue da *O. uncatatus* (specie non indicata nelle Marche) per avere una delle fasce nere nella parte laterale del pterotorace interrotta (anziché fasce nere più estese e le due posteriori confluenti).

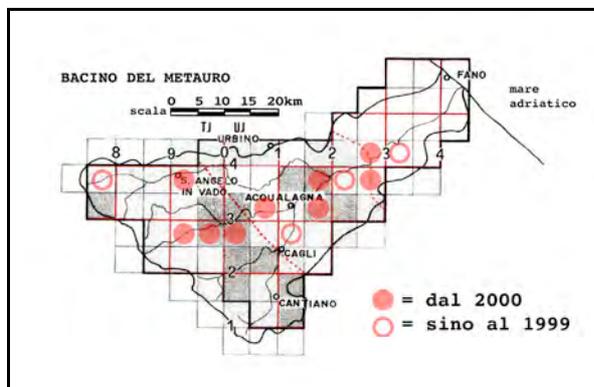
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni tranne Valle d'Aosta e Sardegna.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie frequente, osservata nel medio bacino (F. Metauro a Fossombrone, zona dei Monti del Furlo, F. Candigliano presso Aqualagna, F. Burano presso Cagli), nell'alto bacino (F. Metauro a Sant'Angelo in Vado, torrenti della zona appenninica presso Borgo Pace, Apecchio e Piobbico) e più raramente nel basso bacino (F. Metauro a valle di Fossombrone), da giugno a settembre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque correnti, più di rado in quelle stagnanti; gli adulti frequentano le zone vicine, ma possono anche allontanarsene. **Periodo di volo:** metà maggio-settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** greto sassoso e riva con arbusti di torrente montano e di fiume nel medio corso, piccola raccolta d'acqua montana, da 70 a 600 m di quota.



Onychogomphus forcipatus maschio, F. Candigliano presso Piobbico (foto Luciano Poggiani)



Carta di distribuzione di *Onychogomphus forcipatus*



Onychogomphus forcipatus femmina (foto Fabio Sacchi)



Onychogomphus forcipatus maschio, M. Pietralata dei Monti del Furlo (foto Claudio Poli)



Onychogomphus forcipatus maschio, F. Metauro a Sant'Angelo in Vado (foto Luciano Poggiani)

Orthetrum albistylum (Sélys-Longchamps, 1840)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 31-34 mm; ali posteriori: 34-38 mm. Pterostigma nero. Ali anteriori in genere con 11-16 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale (vedi pag. 74) che si allarga a partire dalla metà (come gli altri *Orthetrum*). Torace lateralmente bruno con due ampie fasce azzurro chiare o verdastre. Maschio maturo con addome coperto da pruinosità azzurro chiara, salvo negli ultimi segmenti che rimangono neri; cerci dorsalmente biancastri. Femmina e maschio immaturo giallastri con due marcate fasce nere longitudinali nella parte dorsale dell'addome e 10° segmento addominale biancastro.

Si può confondere con gli altri *Orthetrum*; la femmina anche con quelle dei *Sympetrum* (vedi schede; per il confronto con gli altri maschi di *Orthetrum*, vedi pag. 59).

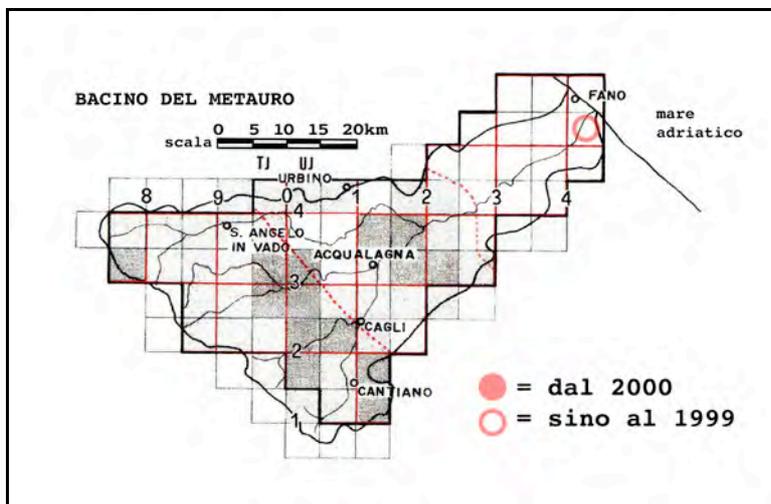
Distribuzione in Italia: segnalata nelle regioni settentrionali, sino all'Emilia-Romagna e poco oltre.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie molto rara, osservata nel basso bacino (un maschio nello Stagno Sorbini lungo il F. Metauro a 4 km dalla foce, l'11 agosto 1991).

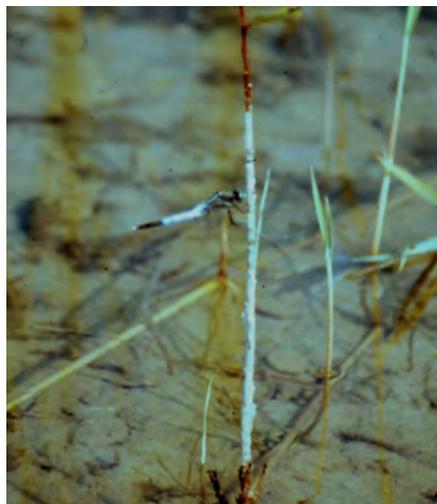
Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** fine maggio-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** piccolo stagno, a 10 m di quota.



Orthetrum albistylum maschio (a sinistra) e femmina (a destra) (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Orthetrum albistylum*



O. albistylum maschio, Stagno Sorbini lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)

Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 29-31 mm; ali posteriori: 34-35 mm. Pterostigma bruno-giallastro lungo meno di 3 mm. Tra le nervature IR3 ed Rspl due file di cellule, la seconda di solito con più di 5 cellule (vedi pag. 74). Ali anteriori in genere con 11-16 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale che si allarga a partire dalla metà (come gli altri *Orthetrum*). Maschio maturo con torace e addome ricoperti da una intensa ed estesa pruinosità azzurra. Femmina con addome giallastro con una linea nera lungo la carena dorsale mediana dal 3° al 9° segmento. Fianchi del torace della femmina e del maschio immaturo bruno-giallastri con due fasce più chiare.

Si può confondere con gli altri *Orthetrum* (*O. coerulescens* in particolare); la femmina anche con quelle dei *Sympetrum* (vedi schede; per il confronto con gli altri maschi di *Orthetrum*, vedi pag. 59).

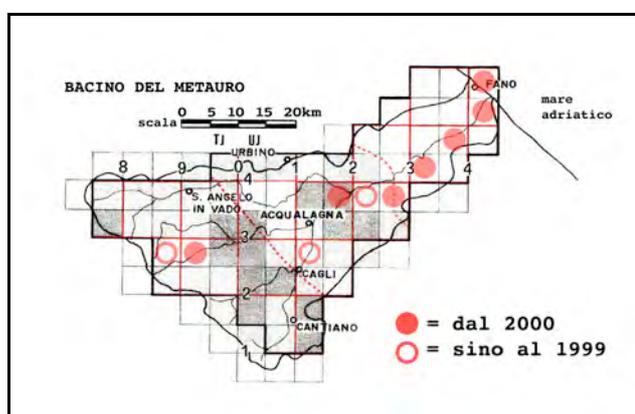
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie frequente, osservata nel basso bacino (F. Metauro da Fano a valle di Fossombrone), nel medio bacino (F. Metauro e F. Candigliano a monte di Fossombrone, F. Bosso a Cagli) e più di rado nell'alto bacino (torrenti presso Apecchio), da maggio a settembre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque più o meno correnti e stagnanti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** aprile-settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** greto fluviale e riva erbosa nel basso e medio corso, torrente montano, laghetto di irrigazione, stagno, piccole raccolte d'acqua, da 5 a 560 m di quota.



Orthetrum brunneum maschio, periferia di Fano (foto Simone Ottorino Bai)



Carta di distribuzione di *Orthetrum brunneum*



O. brunneum in accoppiamento (foto V. Dionisi)



Orthetrum brunneum maschio, F. Metauro a Fano (foto Luciano Poggiani)



Orthetrum brunneum femmina, F. Metauro a Fano (foto Luciano Poggiani)

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 29-35 mm; ali posteriori: 35-41 mm. Costa delle ali gialla, pterostigma nero. Ali anteriori in genere con 11-16 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale (vedi pag. 74) che si allarga a partire dalla metà (come gli altri *Orthetrum*). Addome appiattito dorso-ventralmente. Maschio con torace lateralmente bruno e verdastro; addome con pruinosità azzurra sulla parte dorsale (tranne che sui primi due segmenti e sugli ultimi che sono neri), con macchie gialle marginali più o meno estese e cerci neri. Immaturi gialli, femmina giallastra a torace lateralmente giallastro o verdastro, entrambi con due marcate fasce nere longitudinali nella parte dorsale dell'addome.

Si può confondere con gli altri *Orthetrum*; la femmina anche con quelle dei *Sympetrum* (vedi schede; per il confronto con gli altri maschi di *Orthetrum*, vedi pag. 59).

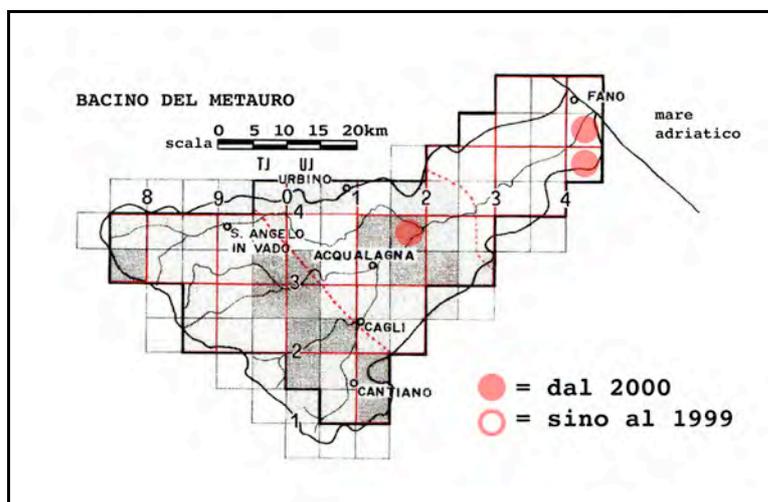
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata nel basso bacino (stagni lungo il F. Metauro in Comune di Fano e zona collinare di San Costanzo) e più di rado nel medio bacino (F. Candigliano alla confluenza col Metauro nel giugno 2012 - dato LANDI per Progetto Atlante Italiano delle Libellule), da aprile ad agosto.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine, ma possono anche allontanarsene. **Periodo di volo:** aprile-primi di settembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel medio corso, laghetto di irrigazione, stagno, acquitrino, da 5 a 150 m di quota.



Orthetrum cancellatum maschio (a sinistra) e femmina (a destra) (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Orthetrum cancellatum*



O. cancellatum in accoppiamento (foto V. Dionisi)



Orthetrum cancellatum, maschio immaturo, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Orthetrum cancellatum, maschio in via di maturazione, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano (foto L. Poggiani)

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 25-31 mm; ali posteriori: 28-33 mm. Pterostigma lungo 3-4 mm, bruno-giallastro. Tra le nervature IR3 ed Rspl una sola fila di cellule, più un'eventuale seconda fila con non più di 4 cellule (vedi pag. 74). Ali anteriori in genere con 11-16 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale che si allarga a partire dalla metà (come gli altri *Orthetrum*). Maschio maturo con pruinosità azzurra sull'addome estesa talvolta anche al torace, che ha colore di fondo bruno. Maschio immaturo e femmina giallastri, con una linea nera lungo la carena dorsale mediana dal 3° al 9° segmento dell'addome.

Si può confondere con gli altri *Orthetrum* (*O. brunneum* in particolare); la femmina anche con quelle dei *Sympetrum* (vedi schede; per il confronto con gli altri maschi di *Orthetrum*, vedi pag. 59).

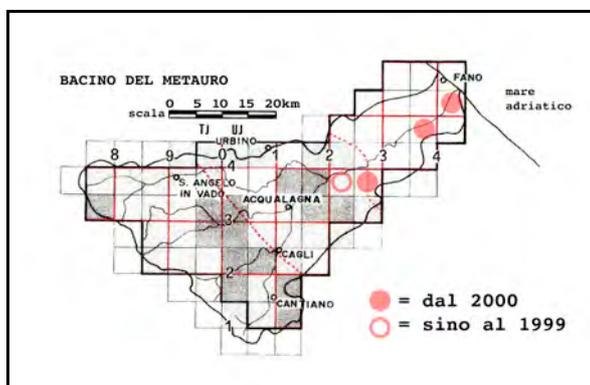
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni tranne la Valle d'Aosta.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata nel basso bacino (zona del F. Metauro a Fano e T. Tarugo a valle di Isola di Fano) e più di rado nel medio bacino (F. Metauro a Fossombrone nel giugno 1997 - dato LANDI per Progetto Atlante Italiano delle Libellule), da giugno a settembre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque sia correnti che stagnanti; gli adulti frequentano le zone vicine, ma possono anche allontanarsene. **Periodo di volo:** aprile-novembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel basso e medio corso, laghetto di escavazione, stagno, pozza isolata e di torrente alto-collinare, da 5 a 125 m di quota.



Orthetrum coerulescens maschio, F. Metauro a Fano (foto Luciano Poggiani)



Carta di distribuzione di *Orthetrum coerulescens*



O. coerulescens in accoppiamento (foto V. Dionisi)



Orthetrum coerulescens maschio, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano (foto Christian Cavalieri)



Orthetrum coerulescens maschio immaturo, F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Orthetrum coerulescens maschio con preda, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano (foto Christian Cavalieri)

Oxygastra curtisii (Dale, 1834)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Corduliidae

Caratteri distintivi: addome: 34-39 mm; ala posteriore: 32-34 mm. Sessi simili. Ali ialine, nel maschio talora soffuse di giallo alla base. Torace verde con riflessi dorati. Addome stretto che si allarga verso l'estremità, scuro con macchie gialle nella parte dorsale mediana.

Specie ben riconoscibile.

Distribuzione in Italia: segnalata in poche regioni settentrionali, centrali e in Campania.

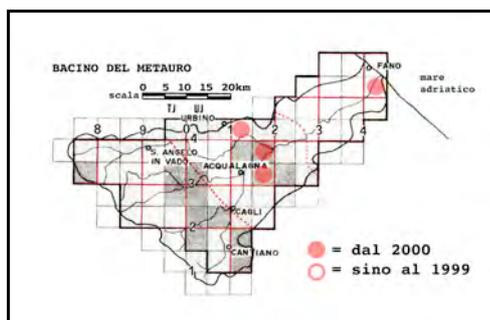
Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata nel basso bacino (F. Metauro a 4 km dalla foce, il 29 maggio 2011) e nel medio bacino (F. Metauro a Canavaccio di Urbino, il 15 giugno 2012 e Gola del Furlo, il 10 luglio 2011 - dati LANDI per Progetto Atlante Italiano delle Libellule; M. Pietralata dei Monti del Furlo, in accoppiamento, il 16 luglio 2013).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque correnti di portata medio-piccola, più di rado in quelle stagnanti, con sponde a densa vegetazione; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** fine maggio-agosto. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel basso e medio corso, invaso artificiale, piccola raccolta d'acqua, da 10 a 380 m di quota.

Protezione: inserita negli allegati II (specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione) e IV (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa) della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.



Oxygastra curtisii maschio, F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Oxygastra curtisii*



O. curtisii in accoppiamento, M. Pietralata dei Monti del Furlo (foto Virgilio Dionisi)

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Platycnemididae

Caratteri distintivi: addome: 27-31 mm; ali posteriori: 19-23 mm. Sessi simili. Testa con vertice scuro e una linea trasversale chiara tra gli occhi. Zampe medie e posteriori a tibie dilatate, biancastre o azzurre e attraversate da una sottile linea nera. Pterotorace con due fasce nere nella parte laterale. Addome azzurro (nel maschio maturo), azzurrastro, biancastro o giallastro, con nella parte ventrale una linea longitudinale nera e in quella dorsale macchie nere, semplici e doppie, più estese dal 7° al 9° segmento; maschio immaturo con solo coppie di punti dal 2° al 6° segmento (vedi anche foto a pag. 6). Specie ben riconoscibile (tibie dilatate).

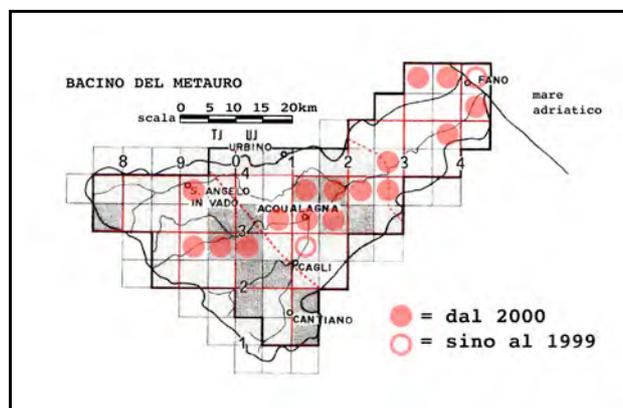
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie frequente, osservata nel basso bacino (zona di Fano, basso corso del T. Arzilla compreso), nel medio bacino (F. Metauro presso Fossombrone, F. Candigliano presso Acqualagna e F. Bosso a Cagli) e nell'alto bacino (F. Metauro a Sant'Angelo in Vado e torrenti appenninici a Piobbico e Apecchio), da maggio a settembre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque sia correnti che stagnanti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** maggio-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale erbosa o boscata nel basso, medio e alto corso, corsi d'acqua minori nel basso corso, torrente montano, laghetto di irrigazione, stagno, acquitrino, pozze isolate e di torrente, da 10 a 390 m di quota.



Platycnemis pennipes maschio, F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Platycnemis pennipes*



P. pennipes in accoppiamento (foto Virgilio Dionisi)



Platycnemis pennipes, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano (foto Luciano Poggiani)



Platycnemis pennipes femmina, Fosso dell'Eremo nel Gruppo del M. Nerone (foto Luciano Poggiani)

Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Coenagrionidae

Caratteri distintivi: addome: 25-29 mm; ali posteriori: 19-24 mm. Sessi simili. Occhi rossastri, addome con colorazione rosso-viva e macchie nere di estensione variabile. Zampe nere.

Specie ben riconoscibile; si può confondere in parte solo con *Ceriagrion tenellum* (vedi scheda).

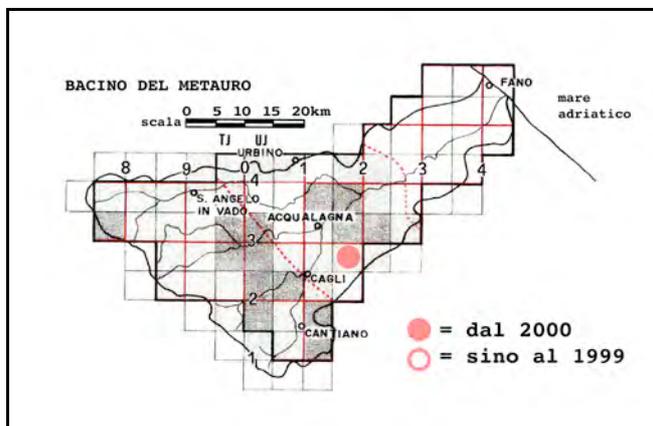
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni tranne Valle d'Aosta, Puglia e Sardegna.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie molto rara, osservata nel medio bacino del Metauro (loc. Tarugo in Comune di Cagli, ai margini del M. Paganuccio, il 31 maggio 2007 - POLI, com. pers.).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti, in particolare con vegetazione erbacea alta; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** metà aprile-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** pozza di torrente, a 370 m di quota.



Pyrrhosoma nymphula maschio (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Pyrrhosoma nymphula*



P. nymphula, loc. Tarugo (Cagli) (foto Claudio Poli)

Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)

Sottordine: Zygoptera, Famiglia: Lestidae

Caratteri distintivi: addome: 27-29 mm; ali posteriori: 20-22 mm. Sessi simili. Occhi marrone chiaro, talvolta con area azzurra. Episterno mesotoracico con fascia scura a bordo inferiore rettilineo. Colorazione del corpo marrone chiaro, più scura negli individui che hanno svernato; addome con macchie dorsali brune a riflessi metallici.

Si distingue da *S. paedisca* (non indicata nelle Marche) per avere la fascia scura dell'episterno mesotoracico a bordo inferiore rettilineo (anziché sinuoso).

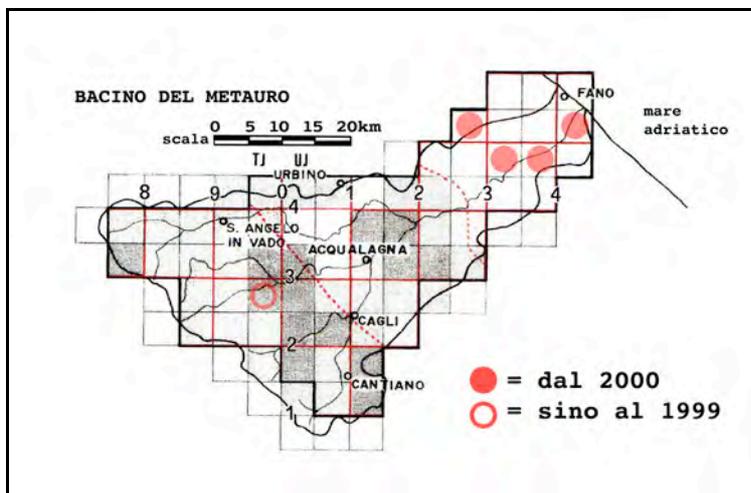
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata nel basso bacino (Stagno Urbani lungo il F. Metauro a 4,5 km dalla foce e vicina riva fluviale, Rio Secco presso Mombaroccio e F. Metauro a 12-14 km dalla foce) e più di rado nell'alto bacino (Fosso del Molino nel Gruppo del M. Nerone, il 21 agosto 1991), da fine marzo a settembre.

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti; gli adulti si possono allontanare anche molto dagli ambienti umidi di origine e trascorrono l'inverno sotto strati di foglie morte e ciuffi d'erba (è l'unica libellula europea che sverna allo stato adulto). **Periodo di volo:** marzo-ottobre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale alberata nel basso corso, fosso collinare, torrente montano, stagno, da 10 a 410 m di quota



Sympecma fusca maschio, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Sympecma fusca*



S. fusca femmina (foto L. Poggiani)



Sympecma fusca femmina, F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Sympecma fusca maschio (foto Fabio Sacchi)

Sympetrum fonscolombii (Sélys-Longchamps, 1840)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 24-28 mm; ali posteriori: 26-31 mm. Testa con striscia nera tra fronte e vertice che scende lateralmente accanto agli occhi; parte postero-inferiore degli occhi grigio-celeste. Ali ialine, con venature principali rosse (maschio) e gialle (femmina) e una macchia arancio o gialla basale, estesa soprattutto sulle ali posteriori; pterostigma giallastro o bruno chiaro orlato di nero. Ali anteriori in genere con 6-8 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale (vedi pag. 74) che non si allarga a partire dalla metà (come gli altri *Sympetrum*). Zampe nere lineate longitudinalmente di giallo. Colorazione generale del corpo rosso-vivo nel maschio maturo, giallastra nell'immaturo e giallastra o brunastra nella femmina. Marcate macchie nere nella parte dorsale dell'8° e 9° segmento dell'addome. Maschio con parte laterale del torace bruno-rossastra attraversata da due fasce chiare. Femmina con lamina vulvare non sporgente se vista di fianco. Si può confondere con gli altri *Sympetrum*; le femmine anche con quelle degli *Orthetrum* (vedi schede).

Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata solo nel basso bacino (zona del F. Metauro, zona litoranea in Comune di Fano e colline di San Costanzo), da maggio a novembre.

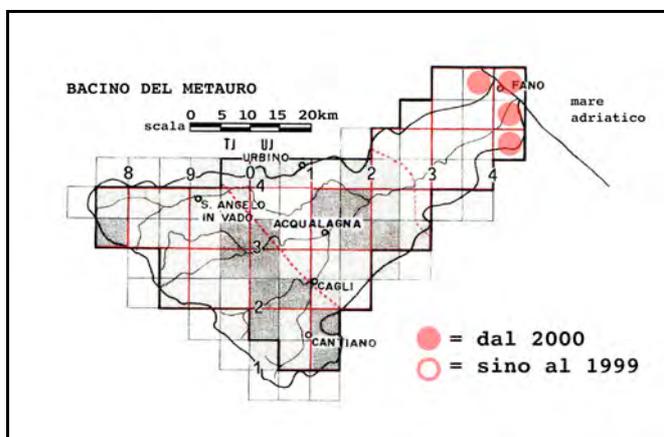
Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti anche salmastre; gli adulti frequentano le zone vicine, ma spesso se ne allontanano ed effettuano migrazioni. **Periodo di volo:** fine marzo-novembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** retrospiaggia marina con piccole raccolte d'acqua nelle vicinanze, riva fluviale e corso d'acqua minore nel basso corso, laghetti artificiali, stagno, acquitrino, da 1 a 50 m di quota.



Sympetrum fonscolombii maschio (foto Luciano Poggiani)



S. fonscolombii femmina (foto V. Dionisi)



Carta di distribuzione di *Sympetrum fonscolombii*



S. fonscolombii maschio (foto L. Poggiani)



Sympetrum fonscolombii, femmina in ottobre, retrospiaggia marino a Fano (foto Luciano Poggiani)



Sympetrum fonscolombii immaturo, F. Metauro a Fano (foto Luciano Poggiani)

Sympetrum meridionale (Sélys-Longchamps, 1841)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 24-26 mm; ali posteriori: 26-30 mm. Testa con sottile striscia nera tra fronte e vertice che scende un poco lateralmente accanto agli occhi. Ali ialine con venature principali brunastre, quelle posteriori con alla base una macchia gialla o arancio piccola e sfumata. Pterostigma giallastro, rossastro o bruno orlato di nero. Ali anteriori in genere con 6-8 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale (vedi pag. 74) che non si allarga a partire dalla metà (come gli altri *Sympetrum*). Fianchi del pterotorace con linee nere lungo le suture ridotte a piccoli tratti. Zampe brunastre o giallastre con sottile linea nera. Maschio maturo con torace di lato marrone uniforme e addome dorsalmente senza macchie nere (o appena accennate). Femmina giallo-bruna a maturità, con limitate macchie scure sulla parte dorsale dell'addome e lamina vulvare non sporgente se vista di fianco. Immaturi giallastri con maggiore estensione di macchie scure sull'addome. Si può confondere con gli altri *Sympetrum*; le femmine anche con quelle degli *Orthetrum* (vedi schede).

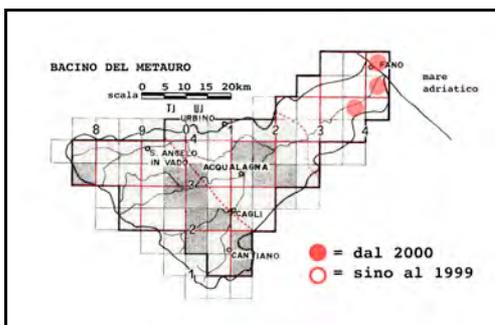
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni tranne la Valle d'Aosta.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie rara, osservata solo nel basso bacino (in Comune di Fano alla foce del Metauro il 22 settembre 2013, allo Stagno Urbani e nel vicino F. Metauro il 5 agosto 1991, il 4 settembre 2005 e il 2 ottobre 2013; F. Metauro a 12 km dalla foce, il 3 settembre 2013).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti anche temporanee; gli adulti frequentano le zone vicine, ma spesso se ne allontanano anche molto, compiendo migrazioni. **Periodo di volo:** fine maggio-novembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel basso corso, stagno, acquitrino, da 1 a 35 m di quota.



Sympetrum meridionale femmina, F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Sympetrum meridionale*



Sympetrum meridionale femmina (foto F. Sacchi)



Sympetrum meridionale in accoppiamento, F. Metauro a 12 km dalla foce (foto L. Poggiani)



Sympetrum meridionale maschio, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto L. Poggiani)

Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 21-26 mm; ali posteriori: 24-29 mm. Testa con striscia nera tra fronte e vertice che scende lateralmente accanto agli occhi. Ali ialine con venature nerastre e piccola macchia gialla basale; pterostigma bruno-rossastro, talora più chiaro nelle femmine. Ali anteriori in genere con 6-8 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale (vedi pag. 74) che non si allarga a partire dalla metà (come gli altri *Sympetrum*). Pterotorace lateralmente con suture segnate di nero. Zampe nere (a volte solo con una linea gialla sui femori delle anteriori). Maschio a maturità con torace bruno-rossiccio e addome rosso con macchie nere più o meno evidenti nella parte dorsale dell'8° e 9° segmento dell'addome. Femmina con addome giallastro o rossastro a macchie scure, tra cui quelle nella parte dorsale dell'8° e 9° segmento, e lamina vulvare poco sporgente se vista di fianco. Immaturo gialli con maggiore estensione di macchie scure sull'addome. Si può confondere con gli altri *Sympetrum*; le femmine anche con quelle degli *Orthetrum* (vedi schede).

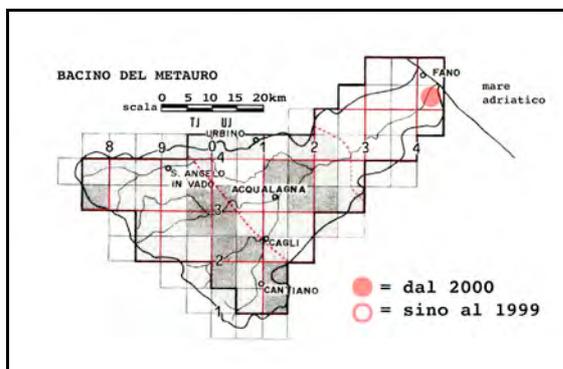
Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie molto rara, osservata nel basso bacino (una femmina nello Stagno Urbani lungo il F. Metauro a 4,5 km dalla foce, nell'agosto 2012).

Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti ricche di vegetazione, sia permanenti che temporanee, più di rado in quelle debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** giugno-ottobre (dicembre). **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** margine di stagno, a 10 m di quota.



Sympetrum sanguineum femmina, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Sympetrum sanguineum*



Sympetrum sanguineum maschio (foto Fabio Sacchi)

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 25-30 mm; ali posteriori: 26-31 mm. Testa con striscia nera tra fronte e vertice che di solito non scende lateralmente accanto agli occhi. Ali ialine con una macchia gialla ridotta alla base delle posteriori e venature nerastre; pterostigma rossiccio, bruno o grigiastro, orlato di nero. Ali anteriori in genere con 6-8 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale (vedi pag. 74) che non si allarga a partire dalla metà (come gli altri *Sympetrum*). Fianchi del pterotorace con due ampie fasce dal giallastro al bruno, più chiare del resto, e suture segnate da linee nere. Zampe nere lineate longitudinalmente di giallo. Maschio maturo con colorazione generale rossiccia e limitate macchie nere nella parte dorsale dell'8° e 9° segmento dell'addome. Femmina bruno-giallastra con macchie nere nella parte dorsale dell'8° e 9° segmento dell'addome e lamina vulvare prominente se vista di fianco. Immaturi giallastri con maggiore estensione di macchie scure sull'addome.

Si può confondere con gli altri *Sympetrum*; le femmine anche con quelle degli *Orthemum* (vedi schede).

Distribuzione in Italia: segnalata in tutte le regioni.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie frequente, osservata nel basso bacino (in Comune di Fano periferia urbana, F. Metauro e foce del T. Arzilla; in Comune di Serrungarina F. Metauro presso Tavernelle; zona collinare nei dintorni di Mombaroccio) e più di rado nel medio bacino (zona dei Monti del Furlo e T. Tarugo presso Sant'Ippolito), da luglio a dicembre.

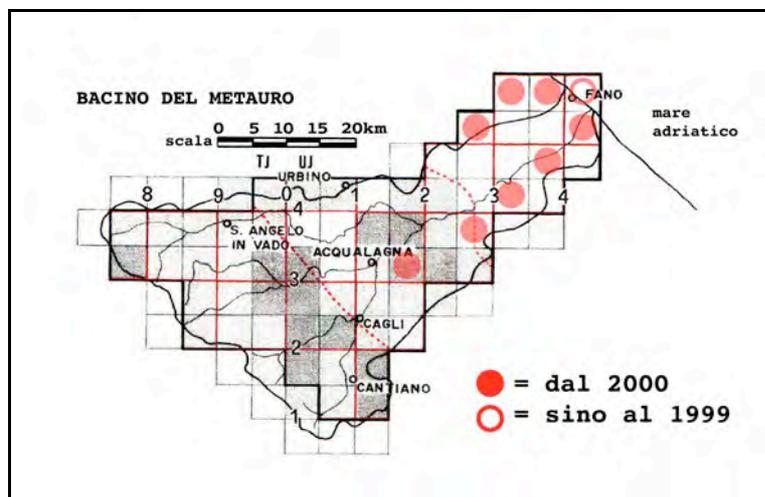
Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti, ma anche debolmente correnti; gli adulti si allontanano spesso a grandi distanze. **Periodo di volo:** fine aprile-novembre (dicembre). **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale e corso d'acqua minore nel basso corso, stagno, piccole raccolte d'acqua, pozza di torrente, da 1 a 380 m di quota.



Sympetrum striolatum maschio (foto L. Poggiani)



Sympetrum striolatum femmina (foto Fabio Sacchi)



Carta di distribuzione di *Sympetrum striolatum*



Sympetrum striolatum immaturo (foto V. Dionisi)



Sympetrum striolatum in accoppiamento, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Sympetrum striolatum maschio, F. Metauro a Fano (foto Luciano Poggiani)

Trithemis annulata (Palisot de Beauvais, 1805)

Sottordine: Anisoptera, Famiglia: Libellulidae

Caratteri distintivi: addome: 22-24 mm; ali posteriori: 26-32 mm. Ali con pterostigma bruno o più chiaro, venulazioni rossastre (maschio) o giallastre (femmina) e grande macchia rossa (maschio) o arancio (femmina) alla base delle posteriori; ali anteriori in genere con 10-11 venature trasverse antenodali e campo postdiscoidale (vedi pag. 74) che non si allarga a partire dalla metà. Addome abbastanza largo e un po' appiattito dorso-ventralmente, con macchie scure sul dorso dell'8° e 9° segmento. Colorazione nel maschio adulto rossa con pruinosità violetta; femmina e immaturi giallastri. Femmina con parte inferiore degli occhi grigio-celeste e tre fasce chiare separate da fasce nere sulla parte laterale del pterotorace. Il maschio è ben riconoscibile; la femmina si può confondere con quelle di *Crocothemis erythraea*, dei *Sympetrum* e degli *Orthetrum* (vedi schede).

Distribuzione in Italia: specie in espansione in Italia, segnalata in gran parte delle regioni meridionali e centrali (a Nord sino alla Liguria) e nelle Isole maggiori.

Frequenza di osservazione e distribuzione nella zona di studio: specie poco frequente, osservata solo nel basso bacino (zona del F. Metauro in Comune di Fano), da giugno ad ottobre.

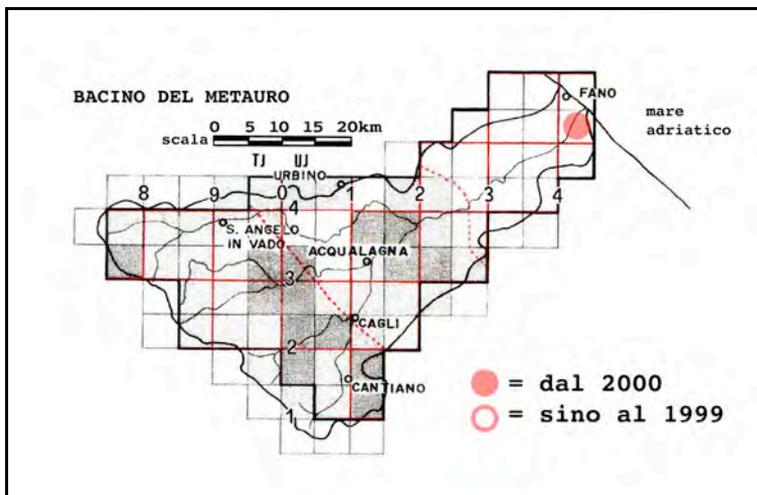
Habitat: gli stadi preimmaginali vivono in acque stagnanti o debolmente correnti; gli adulti frequentano le zone vicine. **Periodo di volo:** aprile-novembre. **Habitat accertati degli adulti nel bacino del Metauro:** riva fluviale nel basso corso, laghetto di escavazione, a 5-10 m di quota.



Trithemis annulata maschio (foto Luciano Poggiani)



Trithemis annulata femmina (foto Virgilio Dionisi)



Carta di distribuzione di *Trithemis annulata*



T. annulata maschio (foto L. Poggiani)

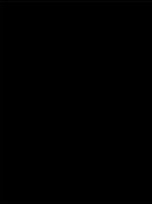


Trithemis annulata femmina, F. Metauro a Fano (foto Virgilio Dionisi)



Trithemis annulata maschio, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano (foto Christian Cavalieri)

Gli autori e i fotografi

	<p>Christian Cavalieri Nato a Fano nel 1971. Naturalista incallito, appassionato ornitologo. Svolge la professione di educatore ambientale, guida naturalistica e rilevatore faunistico. Collabora attivamente alla gestione delle tre strutture gestite dall'Argonauta di Fano: il Centro di Educazione Ambientale Casa Archilei, il Laboratorio di Ecologia all'Aperto Stagno Urbani e il Centro di Riqualificazione Ambientale Lago Vicini. Si occupa di Libellule nell'ambito della sua attività di divulgazione naturalistica.</p>
	<p>Virgilio Dionisi Classe 1953. E' laureato in Scienze biologiche e insegna Matematica e Scienze in una scuola secondaria di primo grado di Fano. L'osservazione della fauna del territorio in cui vive rappresenta il suo principale interesse. Risalgono a trent'anni fa i primi articoli scientifici e libri di divulgazione naturalistica. Negli ultimi anni, sempre con l'intento di avvicinare il lettore al mondo della natura, si è dedicato anche ai racconti.</p>
	<p>Michele Petrucci Nasce nel 1973 nelle Marche, dove vive. Ha pubblicato i fumetti <i>Keires</i>, <i>Sali d'argento</i> (Innocent Victim), tradotti anche in Francia e negli USA, <i>Numeri</i> (Magic Press), <i>Metauro</i>, <i>Il brigante Grossi e la sua miserabile banda</i> (Tunué) e <i>A caccia di rane</i> (Topipittori). Ha disegnato <i>Il vangelo del coyote</i> (Guanda) e la trilogia <i>FactorY</i> (Fernandel). Ha scritto e disegnato racconti per il Corriere della Sera, Il Manifesto, Coconino Press e Black Velvet. Ha vinto il premio Nuove Strade (2002) e il premio Attilio Micheluzzi (2009).</p>
	<p>Luciano Poggiani Nato a Fano nel 1943. Fin da piccolo appassionato del mondo della natura. Si è laureato in Scienze Naturali e ha insegnato in diverse scuole della Provincia di Pesaro e Urbino. Ha pubblicato numerosi libri sugli ambienti naturali, la flora e la fauna; I suoi scritti sono anche contenuti nel sito www.lavalledelmetauro.org. Si è occupato di Odonati in maniera più approfondita a partire dal 1990, dapprima catturandoli per studiarli, poi semplicemente fotografandoli, oltretutto con maggiore soddisfazione. E' presidente dell'Associazione Naturalistica Argonauta di Fano, aderente alla Federazione Nazionale Pro Natura.</p>
	<p>Claudio Poli Nato a Fano nel 1964. Fotografo naturalista di lunga esperienza, legato da un profondo amore alle nostre montagne. Ha collaborato all'illustrazione del libro <i>Il Monte Catria</i>, di Andrea Pellegrini. La sua produzione fotografica si può visionare nel sito web www.policlaudio.com. Le foto di Libellule scelte per questo libro sono state scattate in due luoghi a lui particolarmente cari: lo Stagno Urbani di Fano e soprattutto i Monti del Furlo.</p>
	<p>Fabio Sacchi Classe '59, vive a Carpi in provincia di Modena. Fin da piccolo appassionato di piccoli animali. Questa passione lo portò ad allevare un po' di tutto. Nel 1987 dal ritorno da una vacanza prende il virus della fotografia. Visto i trascorsi, decide subito per la macrofotografia. Nei primi anni si dedica alla fotografia di insetti, in particolar modo farfalle, ricade nella passione dell'allevatore/fotografo, periodo breve e faticoso, però molto utile. Per 10 anni si ferma. Nel 2002 riprende a fotografare. Ora l'interesse è attratto quasi esclusivamente dalle libellule. Sito web: www.fabiosacchi.com.</p>

Finito di stampare nel mese di dicembre 2013
presso le Arti Grafiche Stibu - Urbania

