



Il monitoraggio di *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840) nel Lazio

SARROCCO S., DELL'ANNA L., PETRASSI F. & CAROTENUTO L.

REGIONE LAZIO

DIREZIONE REGIONALE CAPITALE NATURALE, PARCHI E AREE PROTETTE

Motivazioni

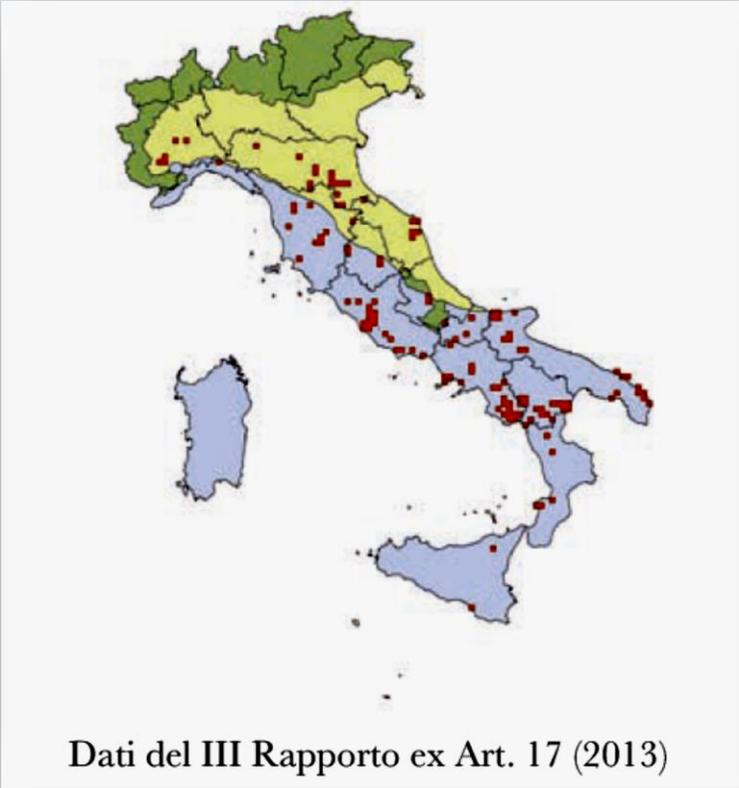
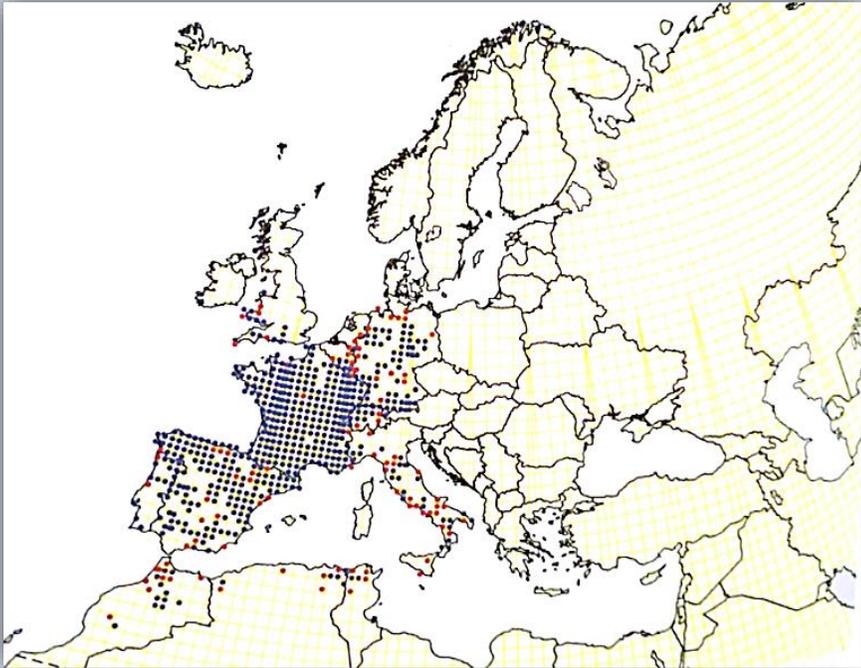


- ❑ *Coenagrion mercuriale* è una specie di interesse unionale «insufficientemente rappresentata» nei siti della rete Natura 2000, da sottoporre a monitoraggio (artt. 11 e 17 Direttiva Habitat 92/43/CEE)
- ❑ Il monitoraggio manca di verifiche per le popolazioni italiane

Obiettivi

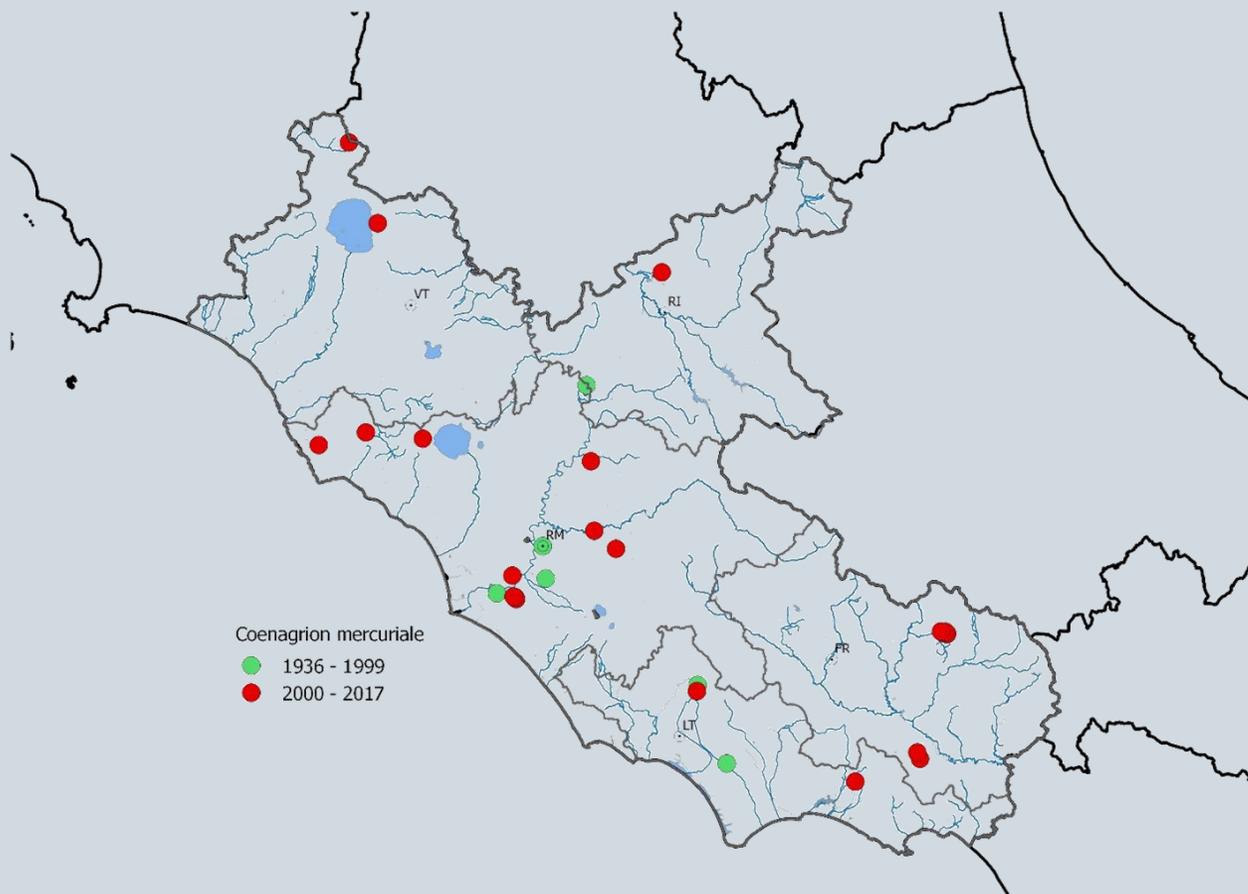
- testare il metodo di monitoraggio suggerito a livello nazionale in una stazione mediterranea
- definire un intervallo temporale idoneo per il conteggio degli adulti
- analizzare le variabili ambientali influenti sulla presenza della specie

Distribuzione e stato di conservazione in EU e in Italia



Allegato	Stato di conservazione e <i>trend</i> III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2014)	Globale (2006)
II		U1-	IV	NT	NT

Distribuzione nel Lazio



LOCALITA'	STAZIONE	FONTE	ANNO
Pontinia	Paludi Pontine	Castellani, 1936a	1936
Cecchignola	Cecchignola	Castellani, 1936a	1936
Acilia	Acilia	Castellani, 1936a	1936
Roma	Roma	Rota, Utzeri, 1985	1978
Poggio Mirteto Scalo	Poggio Mirteto Scalo	Collezione Utzeri	1992
Ninfa	Oasi di Ninfa	Stella, 1955; Nardi 1994	1994
Posta Fibreno	Colle Jaruscio	Avellinese, Utzeri	2008
Mola della Corte Settecan	Settecannelle	Utzeri, C & E. Avellinese, 2012	2011
Monti Aurunci	Fonte La Torre	Utzeri, C & E. Avellinese, 2012	2011
Monti Aurunci	S. Oliva	Utzeri, C & E. Avellinese, 2012	2011
Lunghezza	Cava di tufo	Domeneghetti (com. pers. 2014)	2012
Castelporziano	Valle dell'Oro	Domeneghetti (com. pers. 2014)	2014
Fosso del Barco	Fosso del Barco	Brocchieri, Castelluccio, Crucitti	2014
Sant'Antonio	Fosso d'Arlena	Domeneghetti (com. pers. 2014)	2014
presso Ninfa	Via Vaccarella	Mauro Santucci, com.pers.	2015
Cratere di Gabi	centro quadrato 1km	Mondini S. (com.pers.2015)	2015
Civitavecchia Nord	Bagni di Traiano	Valenti Davide	2015
Valle del Fossatello	le Pianacce	Luca Colonnelli, 2015 com.pers.	2015
Via Alfredo Testoni	Via Alfredo Testoni	E.G. Condello (com. pers. 2016)	2016
Fornace del gesso	Fosso Verginese	Manganaro A. (com pers. 2016)	2016
Manziana	Via Olmata Tre canc	Manganaro A. (com pers. 2016)	2016
Canapine	I Ponti	Flavia Rossi	2017



Esempi di ambienti di presenza



Campagna romana



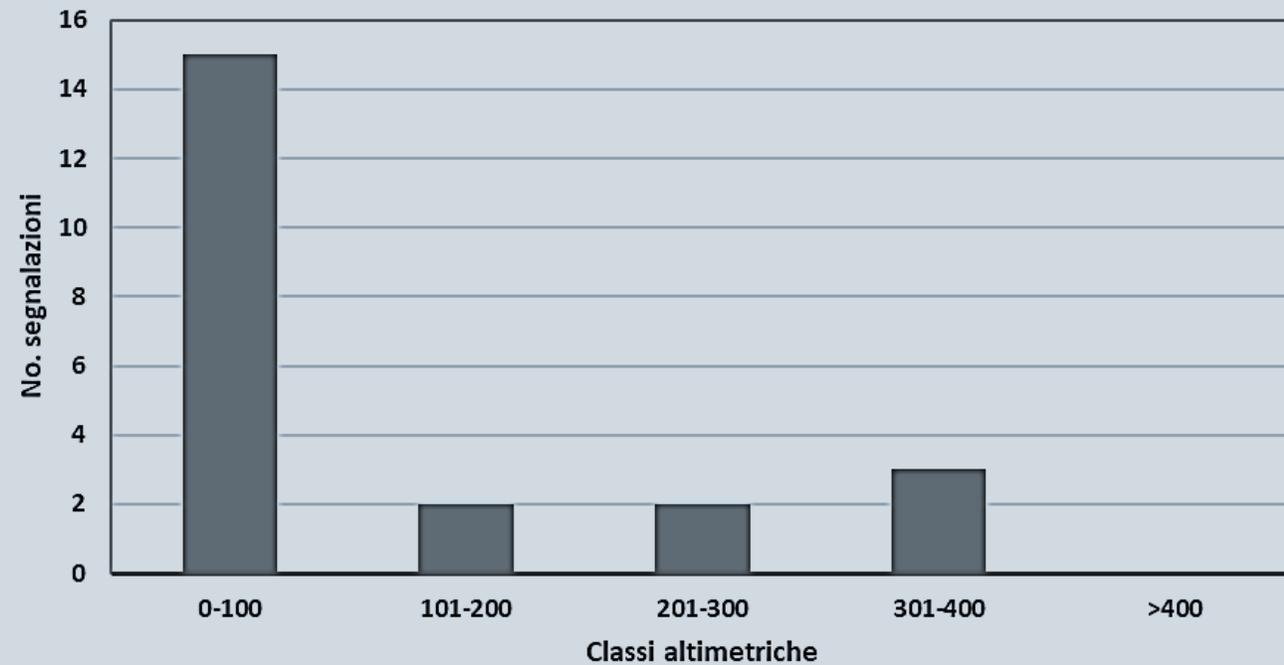
Piana Reatina



Monti Vulsini



Distribuzione altimetrica delle segnalazioni

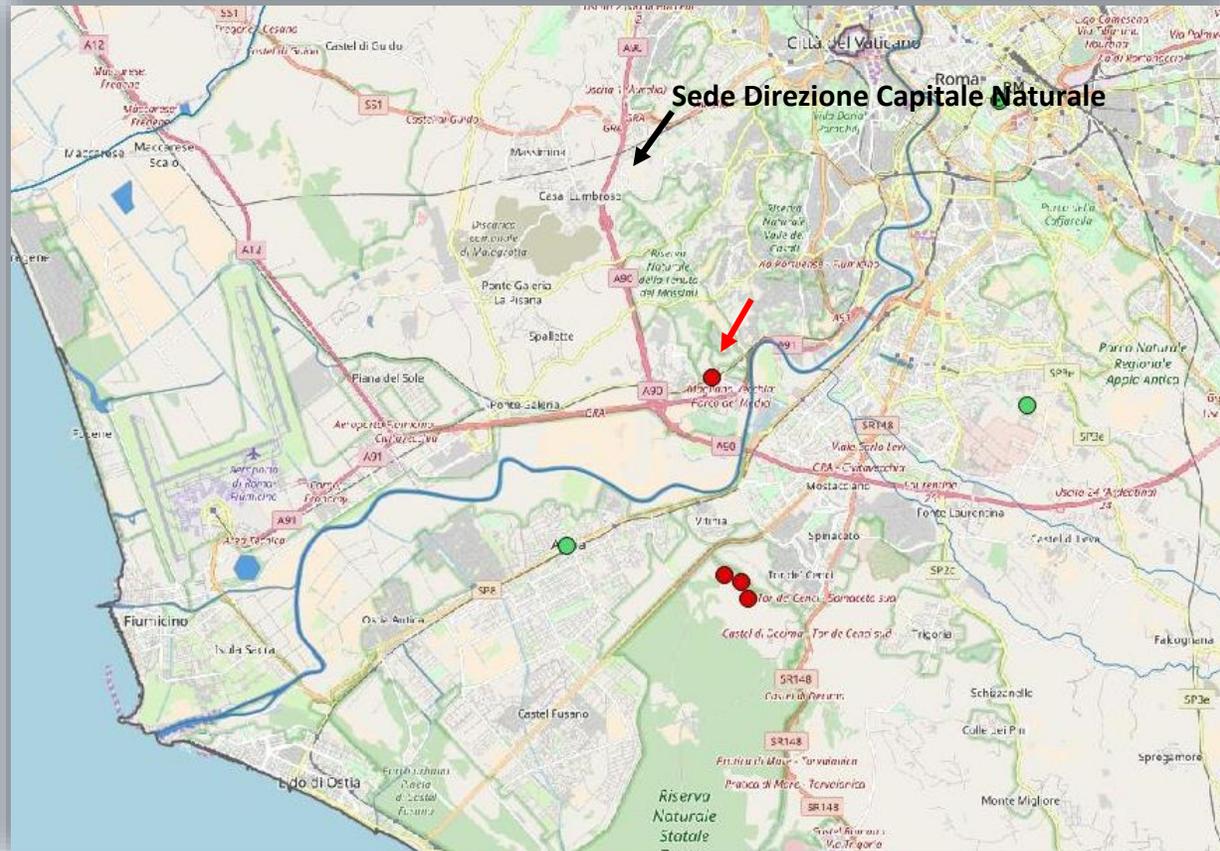


Summary statistics (Quantitative data):

Variable	Observations	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
ANNO	22	1936,000	2017,000	1999,636	27,590
quote	22	1,000	389,000	114,591	125,928



Area di indagine (1)



Area di indagine (2)

Rio perenne in dx orografica bacino Tevere, <10 litri/s, corrente debole;
aprile-luglio: t °C 20,3—24,2; pH 6,7-7,6; O₂ mg/l 7,3-16,8.

Vegetazione acquatica semisommersa a *Nasturtium officinale* e
Scrophularia auriculata; vegetazione ripariale a *Rubus* sp., *Phragmites*
australis ed *Equisetum* sp..



Area di indagine (3)



Area di indagine (4)



Orthetrum brunneum



Libellula fulva



Crocothemis erythraea



Ischnura elegans



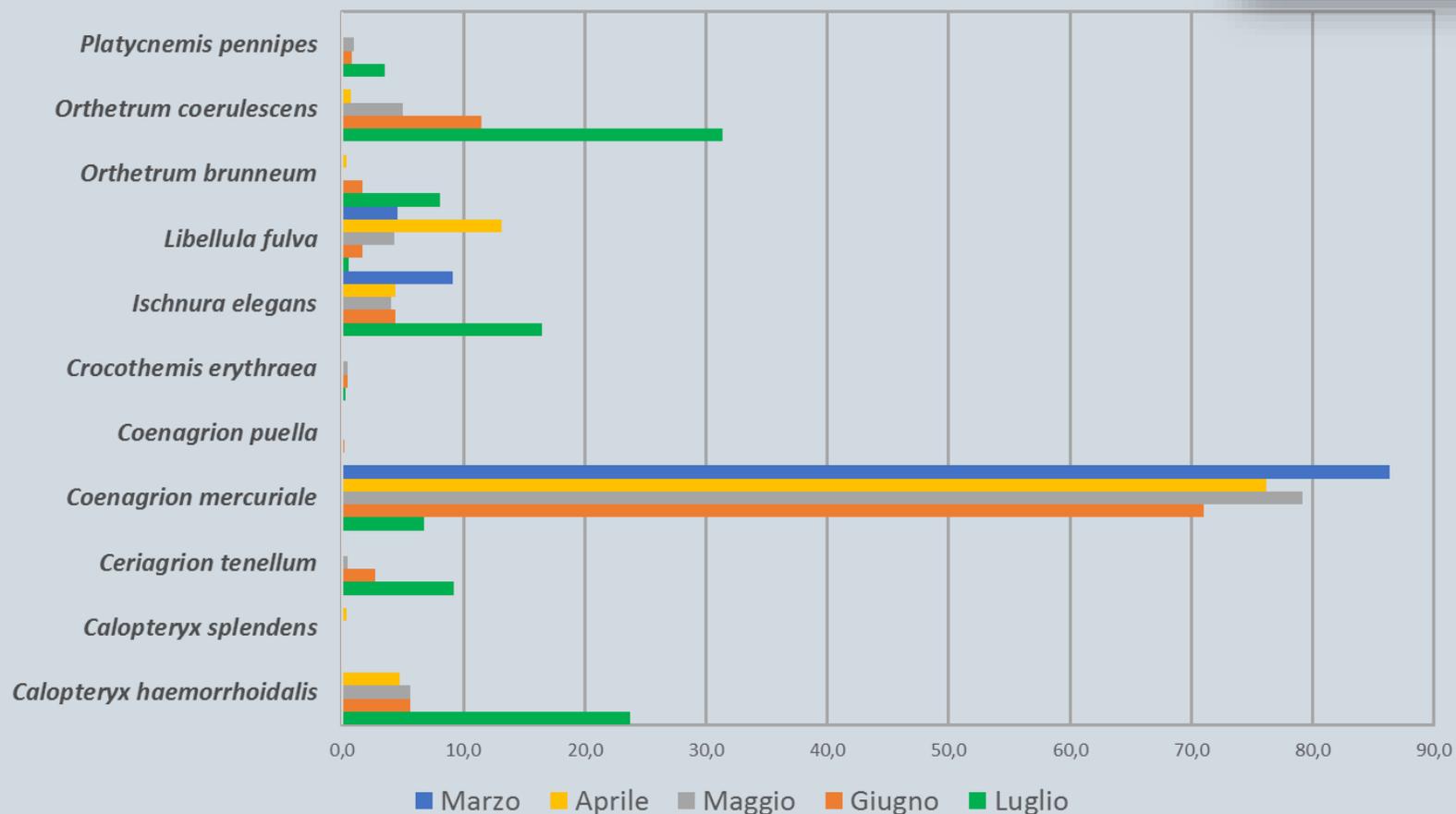
Calopteryx haemorrhoidalis



Ceriagrion tenellum

La comunità odonatologica

Specie	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	0	13	41	27	88
<i>Calopteryx splendens</i>	0	1	0	0	0
<i>Ceriagrion tenellum</i>	0	0	3	13	34
<i>Coenagrion mercuriale</i>	19	208	573	340	25
<i>Coenagrion puella</i>	0	0	0	1	0
<i>Crocothemis erythraea</i>	0	0	3	2	1
<i>Ischnura elegans</i>	2	12	29	21	61
<i>Libellula fulva</i>	1	36	31	8	2
<i>Orthetrum brunneum</i>	0	1	1	8	30
<i>Orthetrum coerulescens</i>	0	2	36	55	116
<i>Platycnemis pennipes</i>	0	0	7	4	13
Totale	22	273	724	479	370



Metodi

Conteggio individui adulti

Transetto: 100 m percorsi in 30'

Hassall and Thompson, 2012;

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

Periodo: da marzo a luglio

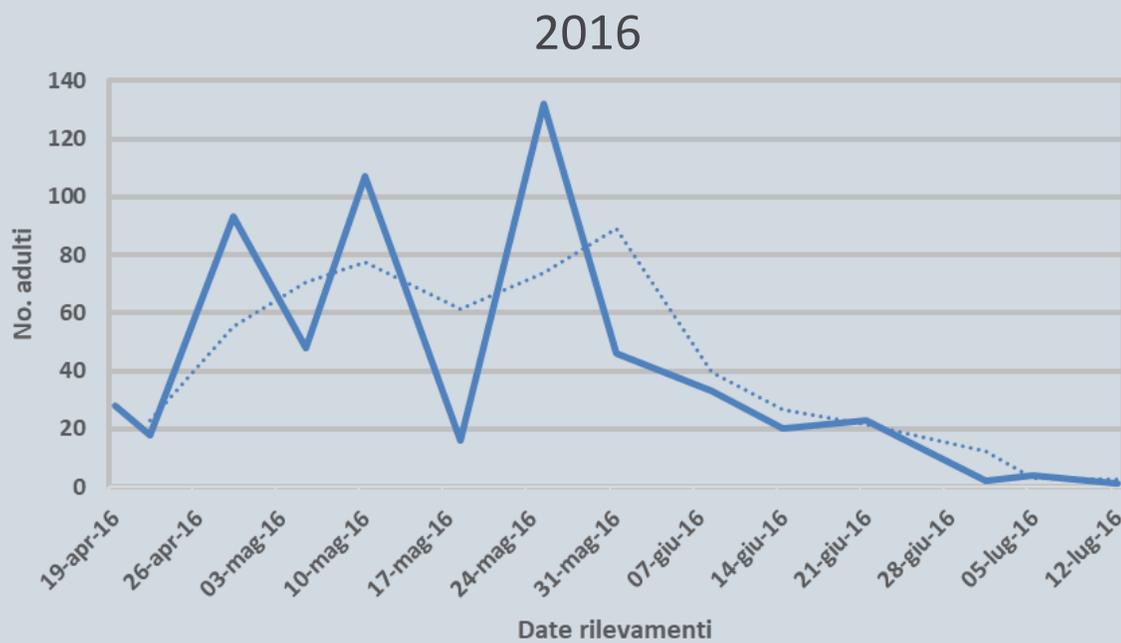
Anni di controllo: 2016 e 2017

2017 → una giornata/mese di conteggi orari
dalle 8.00 alle 16.00
per individuare fascia oraria massima
osservabilità

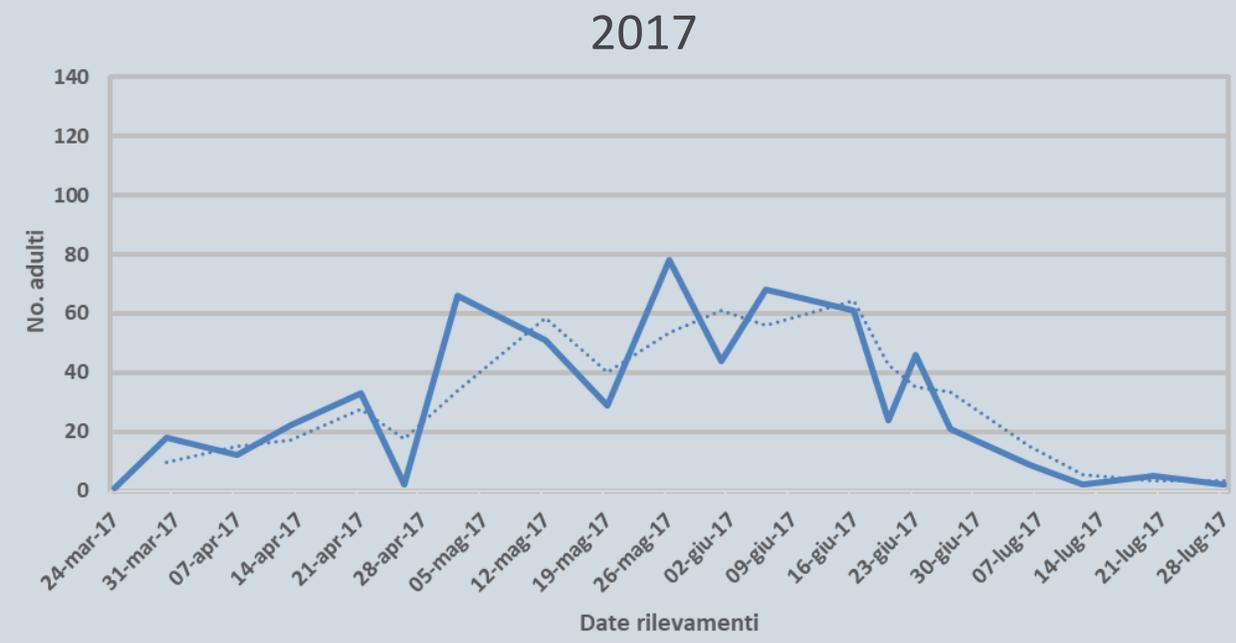




Risultati (1): conteggi settimanali

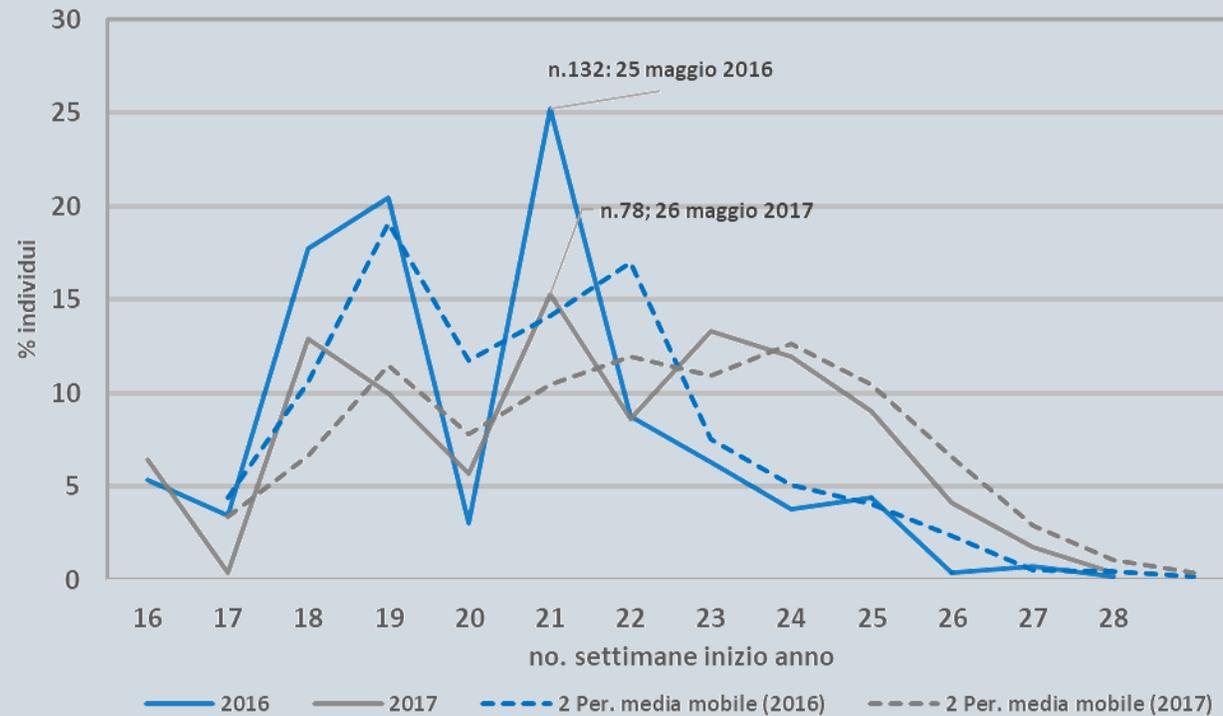


Statistic	No.ad 2016
Nbr. of observation:	14
Minimum	1,000
Maximum	132,000
Mean	40,786
Standard deviation	41,190



Statistic	No.ad 2017
Nbr. of observation:	20
Minimum	1,000
Maximum	78,000
Mean	29,700
Standard deviation	24,936

Risultati (2): confronto conteggi settimanali



Settimana	2016 No. Ind.	2017 No. Ind.	2016 %	2017 %
16	28	33	5,4	6,5
17	18	2	3,4	0,4
18	93	66	17,8	12,9
19	107	51	20,5	10,0
20	16	29	3,1	5,7
21	132	78	25,2	15,3
22	46	44	8,8	8,6
23	33	68	6,3	13,3
24	20	61	3,8	12,0
25	23	46	4,4	9,0
26	2	21	0,4	4,1
27	4	9	0,8	1,8
28	1	2	0,2	0,4
Totale	523	510	100	100

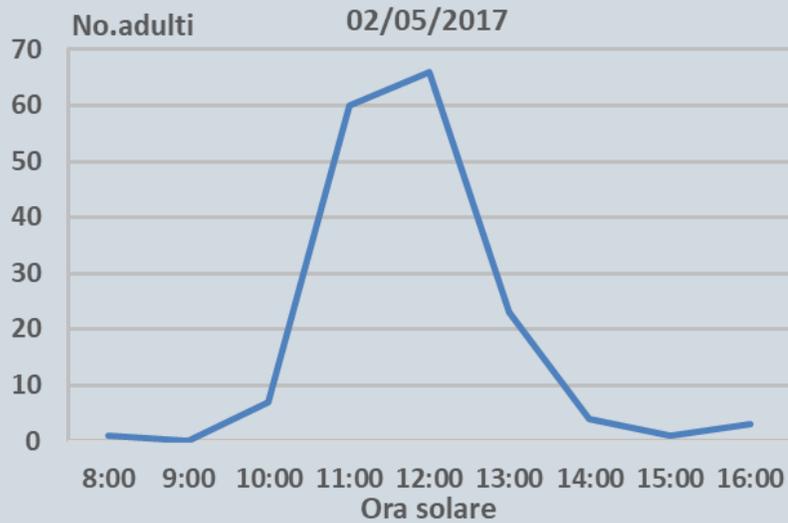
Summary statistics:							
Variable	Observations	with missin	without missi	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
2016	13	0	13	1,000	132,000	40,231	42,818
2017	13	0	13	2,000	78,000	39,231	25,642

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test:	
/ Two-tailed test:	
D	0,308
p-value (Two-tailed)	0,570
alpha	0,05



Risultati (3): conteggi orari (ora solare)

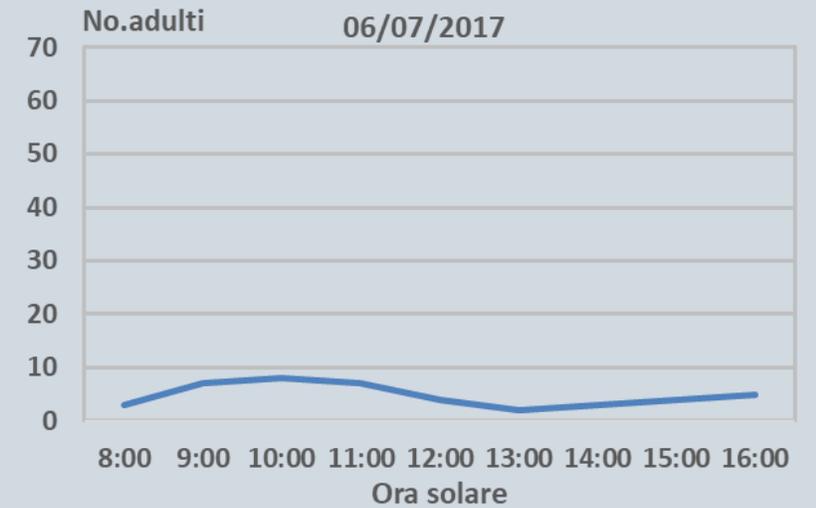
maggio



giugno



luglio

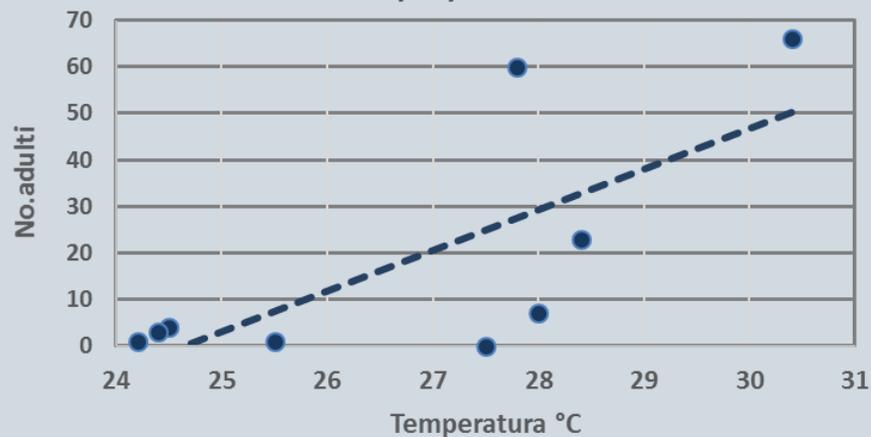




Risultati (3): conteggi orari e temperatura

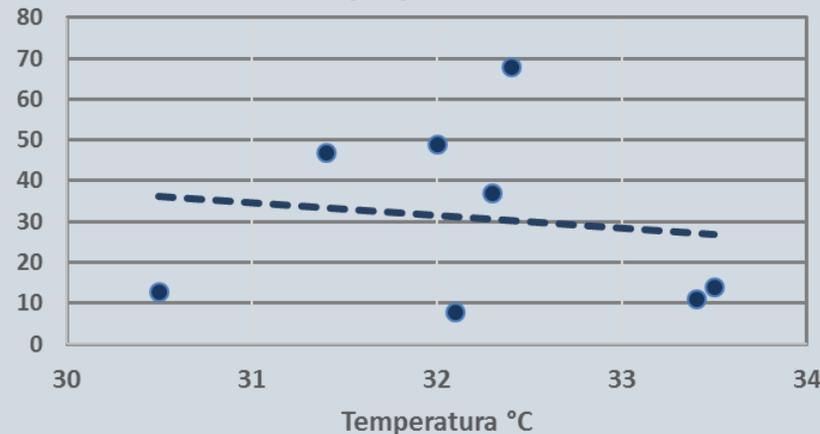
maggio

02/05/2017



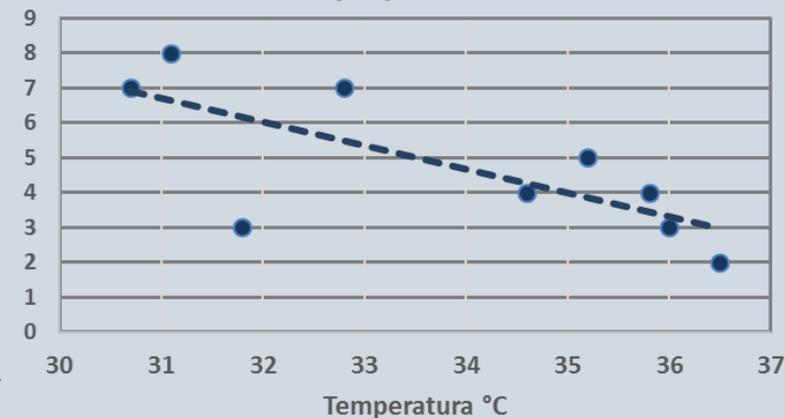
giugno

06/06/2017



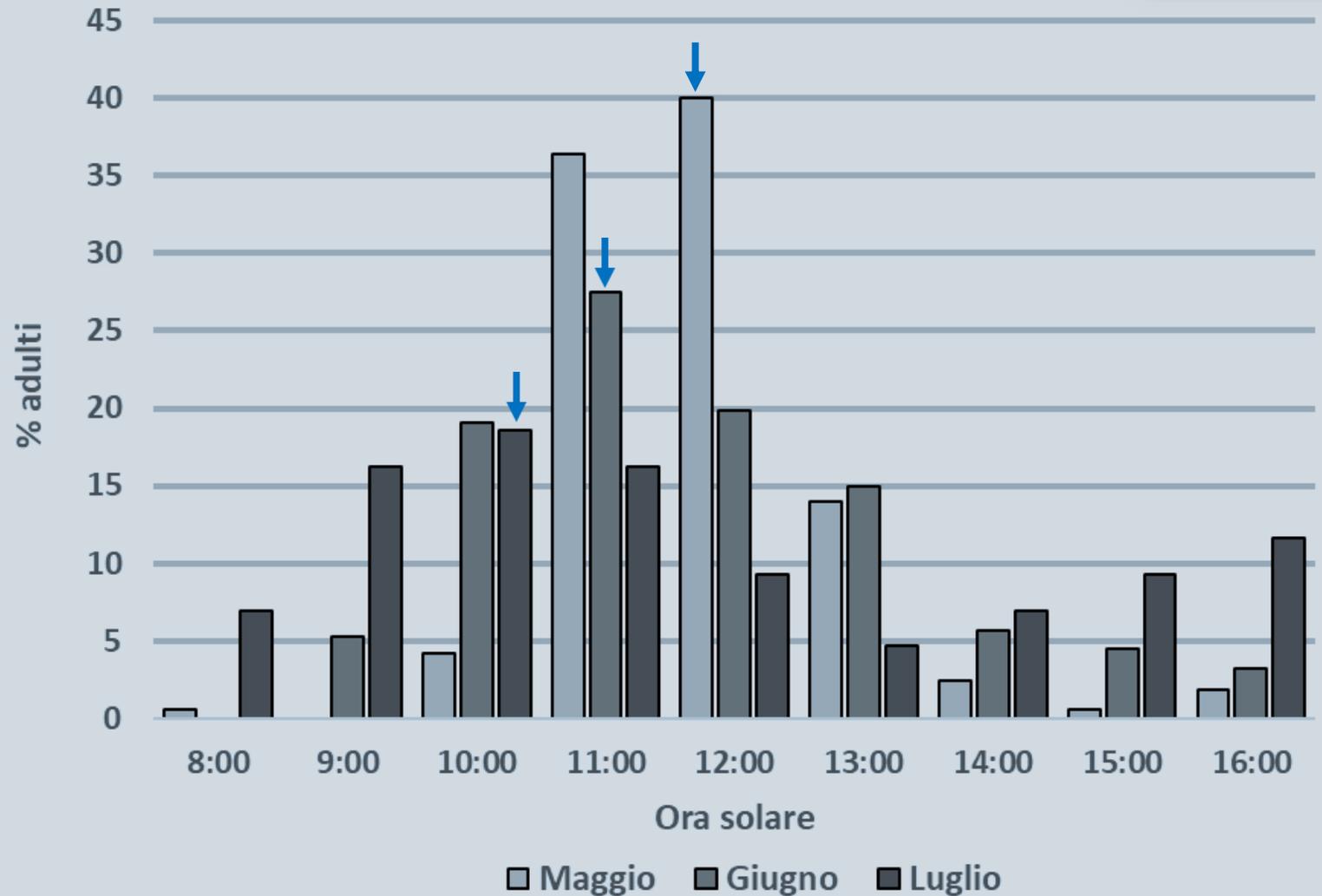
luglio

06/07/2017



Test di correlazione di Spearman		Maggio	Giugno	Luglio
<i>No. adulti/temperatura</i>	<i>Rs</i>	0,711	-0,071	-0,726
	<i>probabilità</i>	0,043	0,882	0,031

Risultati (4): confronto conteggi orari





Considerazioni finali

- Il periodo di massima presenza degli adulti è compreso tra la seconda metà di **maggio** e la **prima decade di giugno** con un massimo nell'ultima settimana di maggio, anticipato rispetto a quanto riportato dal Manuale ISPRA (Rovelli *et al.*, 2016)
- **Luglio** rappresenta una coda della fenologia degli adulti, **non idoneo** per effettuare il conteggio
- Considerando l'influenza della temperatura sull'attività della specie, la fascia oraria di **maggiore rilevabilità** è compresa tra **11:00 e le 13:00 solari**



Ipotesi di lavoro

- Stimare l'abbondanza della popolazione all'interno del periodo idoneo
- Monitorare altre stazioni della Regione Biogeografica Mediterranea
- Identificare le variabili ambientali che maggiormente influenzano la persistenza della specie nelle diverse stazioni, individuando gli eventuali fattori limitanti
- Implementare il quadro distributivo della specie nel territorio regionale



Ringraziamenti

- **Emanuele Guido Condello** per la prima segnalazione della stazione il 30/03/2016 attraverso Ornitho.it
- **Fulvio Cerfolli, Marco De Cicco, Marco Scalisi, Domenico Serafini**, i colleghi che ci hanno affiancato nel lavoro sul campo
- **Dario Capizzi** per la rilettura critica dei risultati
- **Luca Colonnelli, Dario Domeneghetti, Alberto Manganaro, Mauro Santucci, Flavia Rossi** per la disponibilità e i dati forniti relativi ad altre stazioni
- **Valentina Rovelli, Marco Bologna, Marzio Zapparoli**, per l'utile scambio di informazioni



Grazie dell'attenzione
