

E.A.I. - Ecologia Applicata Italia Srl  
Via Jevolella 2  
90018 Termini Imerese (PA)  
CF/P.IVA 08818461009

**MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PROGETTO DI  
COMPLETAMENTO DELLO SCHEMA IDRICO DEL TORRENTE MENTA  
ANNO 2019-2020**

# **Erpetofauna**

**RELAZIONE FINALE TERZO ANNO**



## **PREMESSA**

Nell'ambito del progetto di completamento dello schema idrico del torrente Menta, lo studio del popolamento erpetologico è proseguito per il terzo anno, da Luglio 2019 a Giugno 2020.

Le metodiche utilizzate per il monitoraggio dell'erpetofauna sono state sviluppate in modo da:

- essere incruente e limitare i rischi di disturbo eccessivo o di diffusione di patologie;
- avere un'applicazione il più possibile simile per le specie valutate;
- essere il più possibile oggettive e di facile comprensione e attuazione;
- essere sostenibili in termini di investimento umano e finanziario.

In anni recenti, la diffusione di alcune patologie particolarmente gravi come la chitridiomicosi, hanno svolto un ruolo chiave nel declino di alcune specie di anfibi, e si è visto che alcuni ricercatori abbiano in qualche modo contribuito alla diffusione di queste patologie (Speare *et al.*, 2004). Di fondamentale importanza quindi, è avere la certezza che tutte le attrezzature da campo utilizzate siano state disinfettate per minimizzare i rischi di trasmissione di infezioni e parassitosi tra le popolazioni studiate.

La scelta delle tecniche di monitoraggio più adatte, tra quelle disponibili per anfibi e rettili, dipende dalle caratteristiche ecologiche delle singole specie. Anfibi e rettili sono animali eterotermi, durante la stagione invernale quindi (svernamento), vivono un periodo più stabile e prolungato di immobilità e torpore. Questo letargo parziale, che si osserva solo in alcune specie di eterotermi, sembra sia legato alla rallentata capacità della loro emoglobina di provvedere agli scambi gassosi. La maggior parte degli eterotermi non sverna, ma si limita a rallentare le proprie attività poiché la sua emoglobina rimane efficace anche a temperature molto basse (Sini, 2009).

Specie come la vipera (*Vipera aspis*), e la natrice dal collare (*Natrix natrix*), durante i mesi invernali rallentano drasticamente il loro metabolismo fino ad arrivare

ad uno stato di inattività, senza però entrare mai in uno stato di ibernazione profonda, e cercano riparo all'interno di profonde buche nel terreno o in anfratti rocciosi. Stessa cosa dicasi per alcune specie di Anfibi, come la rana verde (*Pelophylax* sp.), che durante la stagione fredda si infossano nei fondali degli stagni e riemergono in primavera, o i rospi che potendo vivere anche lontano dall'acqua, ma pur sempre in ambienti umidi, trascorrono l'intera stagione invernale sotto la lettiera di foglie, all'interno di cavità rocciose, o nel terreno (Sindaco *et al.*, 2006).

Pertanto, durante la stagione invernale, che a causa delle basse temperature ha determinato una diminuzione dell'attività delle specie campionate, il monitoraggio ambientale ha subito un fermo; le attività di monitoraggio sono riprese nel periodo primaverile con l'innalzamento delle temperature.

## **CAMPIONAMENTO**

Il campionamento si è svolto da Luglio 2019 a Giugno 2020. Dopo il fermo invernale, il monitoraggio ambientale doveva ripartire nel mese di Marzo 2020, ma a causa del DPCM del 11 Marzo 2020, e in seguito del DPCM del 25 Marzo 2020, attuati per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID – 19, la fase di monitoraggio è ripresa nel Mese di Maggio 2020.

Il campionamento si è svolto 1) mediante l'uso di rifugi artificiali (shelter) costituiti da lamiera ondulata opportunamente collocate sul terreno in modo da venire utilizzate dai Rettili come rifugi occasionali (Sindaco *et al.*, 2006), 2) mediante censimenti a vista e catture dirette. Le stazioni di campionamento sono state georeferenziate, le specie individuate sono state determinate e tutti i dati raccolti (data, luogo, e specie catturata) sono stati riportati in apposite schede.

### ***Monitoraggio Rettili***

Per il monitoraggio dei Rettili sono stati selezionati due transetti e 7 stazioni shelter. I transetti, di 200 m ciascuno (Fig. 1), sono stati individuati lungo la strada circumlacuale, e controllati una volta a sessione nelle ore più calde della giornata.

Transetto Ra: UTM 33 577972 – 4219818; 577789 - 4219844

Transetto Rb: UTM 33 577619 – 4219262; 577629 - 4219460

Le 7 stazioni shelter, costituita ognuna da 5 rifugi artificiali (Rossi *et al.*, 2014; Pellitteri *et al.*, 2015), (Fig. 2,3), sono state attivate nei punti riportati in tabella 1, e controllate una volta a sessione al mattino presto.

### ***Monitoraggio Anfibi***

Per il monitoraggio degli Anfibi sono stati identificati due transetti in prossimità dell'invaso (Fig. 4):

- Transetto Aa: UTM 33 577600 - 4219248; 577637- 4219185
- Transetto Ab: UTM 33 579335 – 4219496; 579231 – 4219530

Coerentemente alla metodologia utilizzata per i Rettili, i transetti sono stati percorsi in un' unica direzione, una volta a sessione. Riguardo gli urodela, la ricerca è stata effettuata tramite avvistamento diretto avvenuto per mezzo di spostamenti manuali di sassi, pezzi di legno, corteccia ed altri possibili rifugi presenti sulla superficie e riposizionandoli poi nella posizione originale.





Fig. 1 – Transetti per il monitoraggio dei rettili in prossimità dell’invaso (1:10000), in giallo i confini dell’area di monitoraggio.



Fig. 2 - Shelter (rifugio artificiale) ubicata presso l’area di monitoraggio. Tali rifugi sono stati controllati una volta al mese per evitare problemi di replicazione e quindi il conteggio degli stessi individui nella stessa sessione.

Tabella 1 - Ubicazione delle stazioni shelters con le rispettive coordinate e località.

<b>Stazione</b>	<b>Località</b>	<b>Coordinate UTM</b>
ShA1	Diga Menta	577923 - 4219823
ShA2	Diga Menta	577943 - 4219833
ShA3	Diga Menta	577909 - 4219825
ShA4	Diga Menta	577922 - 4219846
ShA5	Diga Menta	577930 - 4219856
ShB1	Diga Menta	577874 - 4219882
ShB2	Diga Menta	577852 - 4219891
ShB3	Diga Menta	577840 - 4219877
ShB4	Diga Menta	577833 - 4219889
ShB5	Diga Menta	577818 - 4219894
ShC1	Diga Menta	577820 - 4219930
ShC2	Diga Menta	577821 - 4219934
ShC3	Diga Menta	577857 - 4219918
ShC4	Diga Menta	577865 - 4219936
ShC5	Diga Menta	577885 - 4219951
ShD1	Area a valle della traversa	579403 - 4219363
ShD2	Area a valle della traversa	579407 - 4219355
ShD3	Area a valle della traversa	579437 - 4219369
ShD4	Area a valle della traversa	579438 - 4219367
ShD5	Area a valle della traversa	579425 - 4219351
ShE1	Diga Menta	76596 - 4220121
ShE2	Diga Menta	576594 - 4220119
ShE3	Diga Menta	576619 - 4220107
ShE4	Diga Menta	576601 - 4220114
ShE5	Diga Menta	576585 - 4220131
ShF1	Diga Menta	576617 - 4220205
ShF2	Diga Menta	576612 - 4220229
ShF3	Diga Menta	576598 - 4220246
ShF4	Diga Menta	576605 - 4220273
ShF5	Diga Menta	576588 - 4220281
ShG1	Diga Menta	577021 - 4219528
ShG2	Diga Menta	577016 - 4219526
ShG3	Diga Menta	577014 - 4219514
ShG4	Diga Menta	576984 - 4219526
ShG5	Diga Menta	576980 - 4219517





Fig. 3 – Ubicazione delle stazioni Shelters ▲ nell'area di studio presa in esame (1:12500), in giallo i confini dell'area di monitoraggio.

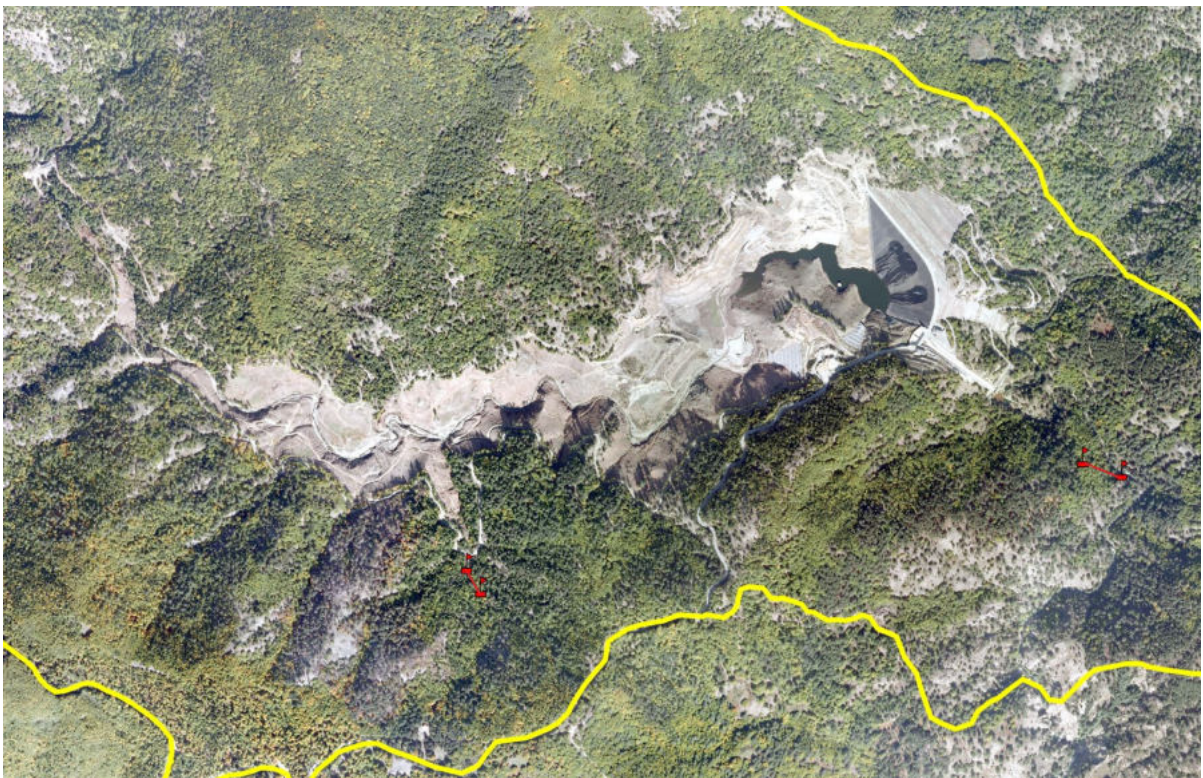


Fig. 4 – Transetti per il monitoraggio degli anfibi in prossimità dell'invaso (1:12500), in giallo i confini dell'area di monitoraggio.

## RISULTATI E CONCLUSIONI

Durante il terzo anno di monitoraggio, sono state censite 4 specie di Rettili (n individui =57) e 4 specie di Anfibi(n individui=56).

### *Descrizione delle specie censite:*

#### Rettili

- **Colubro liscio** (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768) – Fig. 5A,B: è una specie ad ampia valenza ecologica, prevalentemente crepuscolare e notturna, tranne nelle porzioni più fredde dei rispettivi areali (Corti *et al.*, 2010); distribuita in gran parte dell'Europa centrale e occidentale. La distribuzione della specie in Italia interessa l'intera penisola dal livello del mare a oltre 2300 m di quota sulle Alpi, manca in tutte le isole ad esclusione della Sicilia, e dell'isola d'Elba (Strijbosch, 1997; Sindaco *et al.*, 2006), mentre in Calabria la specie risulta assente al di sotto dei 750 m di quota (Tripepi *et al.*, 1989). E' una specie che predilige aree meso-termofile, frequente in ambienti ecotonali e in ambienti asciutti con coltivi, pascoli xerici, e pietraie, compresi muretti a secco, massicciate ferroviarie, abitazioni diroccate e ruderi. (Capua & Luiselli, 2000). Rappresenta il 5,26% del totale degli individui complessivamente censiti.
- **Ramarro occidentale** (*Lacerta bilineata* Daudin, 1802) – Fig. 6A,B: Specie termofila e ubiquista, presenta un'ampia escursione altimetrica con una netta prevalenza al di sotto dei 600 m; le segnalazioni al di sopra dei 1500 m sono sporadiche (Sindaco *et al.*, 2006). Colonizza un'ampia varietà di ambienti in relazione alla regione biogeografica e alla quota. Frequenta generalmente fasce ecotonali, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli, aree coltivate e incolti marginali, filari e sponde lungo i corsi d'acqua e i bacini con buona copertura erbacea e arbustiva (ISPRA, 2016). È possibile osservarlo anche in boschi aperti e luminosi e presso i margini delle strade, così come in aree antropizzate e ruderali con presenza di muretti a secco o in corrispondenza di



pietraie. Nelle zone costiere può spingersi fino al margine delle spiagge. In Calabria è la specie dominante negli uliveti a conduzione tradizionale (Sperone *et al.*, 2006), dove è attivo anche in giornate invernali non particolarmente rigide. Rappresenta il 3,51% del totale degli individui complessivamente censiti.

- **Lucertola muraiola** (*Podarcis muralis* Laurenti, 1768) – Fig. 7A,B : Ampiamente distribuita in Italia settentrionale e centrale, nell'Italia meridionale la specie mostra una distribuzione discontinua, prevalentemente montana. Vive dal livello del mare fino a oltre 2000 m, occupando una grande varietà di ambienti sia naturali che antropizzati, da zone assolate al nord, a zone più ombrose e umide al sud. Predilige ambienti caratterizzati da parete verticali quali ad esempio pareti e rocce, ma anche muri e tronchi d'albero (Sindaco *et al.*, 2006; Corti *et al.*, 2010). Rappresenta il 89,47% del totale degli individui complessivamente censiti.
- **Vipera comune** (*Vipera aspis* Linnaeus, 1758) – Fig. 8A,B: è presente nell'Europa centromeridionale dalla Spagna, Francia, Germania , Svizzera. In Italia è possibile avvistarla in tutta la penisola, in Sicilia e isola d'Elba ad eccezione della Sardegna. La Vipera comune è specie termofila, vive dal livello del mare fino a 2000 m frequenta ambienti ben soleggiati, zone retrodunali, costiere, aree collinari con incolti e coltivi, pascoli sub-montani o montani, zone cespugliate e radure, margini di fiumi e laghi. E' una specie attiva, in Italia centro – meridionale, da metà Aprile in poi (Corti *et al.*, 2010). Generalmente è attiva durante tutto il giorno, e lo diventa anche di notte quando la temperatura rimane elevata (Sindaco *et al.*, 2006). Rappresenta l' 1,57% del totale degli individui complessivamente censiti.

•

### Anfibi

- **Rospo comune** (*Bufo bufo* Linnaeus, 1758) – Fig. 9A,B: Specie con ampia distribuzione, è presente in tutto il bacino del Mediterraneo tranne in Corsica,

Sardegna, isole Baleari, Malta e Creta. In Italia manca in alcune isole minori. E' una specie opportunista che frequenta una grande varietà d'habitat, anche fortemente antropizzati, dal livello del mare fino a oltre 2000 m. Conduce una vita esclusivamente terrestre, ad esclusione del periodo riproduttivo: Infatti si riproduce generalmente in acque lentiche o in canali o torrenti con corrente non troppo forte (Sindaco *et al.*, 2006). Rappresenta il 17,86% degli individui complessivamente contattati.

- **Rana italica** (*Rana italica* Dubois, 1987) – Fig. 10 A,B: Specie monotipica endemica dell'Italia peninsulare, prettamente acquatica, vive in prossimità di torrenti e ruscelli all'interno di aree boschive di latifoglie e faggete, o in anfratti allagati in prossimità di corsi d'acqua. È presente in una fascia altitudinale dal livello del mare fino a 1400 m (Sindaco *et al.*, 2006). Rappresenta il 76,78% degli individui complessivamente contattati.
- **Salamandrina dagli occhiali** (*Salamandrina terdigitata*. Savi, 1821) – Fig. 11 A,B: Specie monotipica endemica dell'Italia peninsulare, vive in un'areale non continuo in ambienti ombrosi, freschi e umidi, nei pressi di ruscelli a lento corso, nella lettiera di foglie o tra cumuli di pietre o masi ricoperti da muschio. I siti riproduttivi solitamente si trovano in pozze collegate solo marginalmente all'alveo, fontanili o antichi pozzi o abbeveratoi (Sindaco *et al.*, 2006). Rappresenta il 3,58% degli individui complessivamente contattati.
- **Salamandra pezzata** (*Salamandra salamandra*, Linnaeus, 1758) – Fig. 12 A,B: La sua distribuzione in Italia è molto discontinua; è infatti presente solo nell'Italia continentale, manca invece nelle isole. Vive in un'altitudine compresa tra poche decine e 2000 m, è legata ai settori collinari e montani, frequenta foreste di caducifoglie, soprattutto faggete, con un elevato tasso di piovosità e umidità, soprattutto in prossimità di corpi idrici (Sindaco *et al.*, 2006). Rappresenta l'1,78% degli individui complessivamente contattati.



Fig. 5A- Adulto di colubro liscio (*Coronella austriaca*) catturato lungo l'ivaso.



Fig. 5B- Punti di cattura di coronella austriaca (1:12000)





Fig. 6A- Adulto di ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) catturato lungo l'ivaso.



Fig. 6B- Punti di cattura di ramarro occidentale (1:12000)





Fig. 7A- Adulto di lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) catturato lungo l'ivaso.



Fig. 7B- Punti di cattura di lucertola muraiola (1:12000)





Fig. 8A- Adulto di vipera comune (*Vipera aspis*) catturato lungo l'ivaso.



Fig. 8B- Punti di cattura di vipera comune (1:12000)





Fig. 9A- Adulto di rospo comune (*Bufo bufo*) catturato lungo l'ivaso.



Fig. 9B- Punti di cattura di Rospo comune (1:12000)





Fig. 10A- Adulto di rana italica (*Rana italica*) catturato lungo l'ivaso.



Fig. 10B- Punti di cattura di Rana italica (1:12000)





Fig. 11A- Adulto di salamandra dagli occhiali (*Salamandrina perspicillata*) catturato lungo l'ivaso.



Fig. 11B- Punti di cattura di salamandra dagli occhiali (1:12000)





Fig. 12A- Adulto di salamandra pezzata (*Salamandrina salamandra*) catturato lungo l'ivaso.



Fig. 12B- Punti di cattura di salamandra pezzata (1:12000)

## CONCLUSIONE

Per quanto riguarda la classe dei Rettili, la specie maggiormente osservata durante il campionamento è *P. muralis*, mentre le altre specie, pur presenti, risultano maggiormente elusive e quindi meno contattabili. Riguardo la classe degli Anfibi invece, la specie maggiormente contattata è *R. italica*, seguita da *B. bufo*. La presenza e abbondanza di questa classe dipende molto dalle condizioni meteo e soprattutto dal tasso di umidità: è stato infatti registrato un notevole incremento di individui appartenenti alla specie *R. italica* rispetto alla scorsa annualità di campionamento, dovuto probabilmente alle variazioni del livello dell'acqua dell'invaso che ha probabilmente favorito la riproduzione della specie. *B. bufo* invece, a differenza dell'anno precedente, ha risentito probabilmente di condizioni meteo sfavorevoli, che ne hanno vistosamente condizionato la riproduzione. Le altre due specie (*S. tergiditata* e *S. salamandra*) nell'aria di monitoraggio risultano presenti ma poco contattate.

## APPENDICE 1

### Scheda rilevamento rettili Luglio 2019 – Giugno 2020:

Giorno	Shelter/Transetto	Num ind	Specie	Coordinate	
				X	Y
19/07/2019	ShE3	1	<i>C. austriaca</i>	576619	4220107
"	ShE4	1	<i>P. muralis</i>	576601	4220114
"	ShE5	1	<i>P. muralis</i>	576585	4220131
"	ShE5	1	<i>C. austriaca</i>	576585	4220131
"		1	<i>P. muralis</i>	576614	4220217
20/08/2019	TrB	2	<i>P. muralis</i>	577619	4219262
21/08/2019	TrA	3	<i>P. muralis</i>	577972	4219818
25/09/2019		1	<i>P. muralis</i>	577925	4219862
"		1	<i>P. muralis</i>	577904	4219886
"		1	<i>P. muralis</i>	576566	4220291
"		1	<i>P. muralis</i>	577621	4219235
"		1	<i>P. muralis</i>	577640	4219210
"	ShE1	1	<i>P. muralis</i>	576596	4220121
11/05/2020	ShE2	1	<i>P. muralis</i>	576594	4220119
18/05/2020	ShA5	1	<i>P. muralis</i>	577930	4219856
"	ShE2	1	<i>P. muralis</i>	576594	4220119

"	"	1	<i>L. bilineata</i>	576594	4220119
"	TrA	5	<i>P. muralis</i>	577972	4219818
"	"	1	<i>L. bilineata</i>	577972	4219818
"	TrB	5	<i>P. muralis</i>	577619	4219262
01/06/2020		1	<i>P. muralis</i>	576607	4220200
"		1	<i>P. muralis</i>	577628	4219232
30/06/2020	ShC2	1	<i>P. muralis</i>	577821	4219934
"	ShG5	1	<i>V. aspis</i>	576980	4219517
"	TrA	1	<i>C. austriaca</i>	577972	4219818
"	"	3	<i>P. muralis</i>	577972	4219818
"	TraB	3	<i>P. muralis</i>	577619	4219262

## APPENDICE 2

Scheda rilevamento anfibi Luglio 2019 – Giugno 2020:

Data	Stazione/transetto	Num ind	Specie	Coordinate	
				X	Y
20/08/2019	TrB	1	<i>B. bufo</i>	579335	4219426
"	"	1	<i>S. salamandra</i>	579335	4219426
25/09/2019		3	<i>R. italica</i>	576620	4220221
"		1	<i>B. bufo</i>	576620	4220221
"		6	<i>R. italica</i>	576615	4220265
"		3	<i>B. bufo</i>	576615	4220265
"		2	<i>R. italica</i>	576586	4220272
"		1	<i>R. italica</i>	576566	4220291
"		2	<i>R. italica</i>	577621	4219235
"		1	<i>R. italica</i>	577640	4219220
"		1	<i>R. italica</i>	577640	4219210
"		2	<i>B. bufo</i>	577640	4219210



"		1	<i>R. italica</i>	577641	4219203
"		1	<i>B. bufo</i>	577641	4219203
"		1	<i>R. italica</i>	576993	4219520
15/10/2019		1	<i>B. bufo</i>	576607	4220200
"		2	<i>R. italica</i>	576614	4220217
"		1	<i>R. italica</i>	577621	4219235
"		1	<i>S. terdigitata</i>	579231	4219530
18/05/2020	TrA	16	<i>R. italica</i>	577600	4219248
01/06/2020		1	<i>R. italica</i>	576604	4220247
"		1	<i>R. italica</i>	577628	4219232
30/06/2020		1	<i>R. italica</i>	577640	4219220

## **BIBLIOGRAFIA**

- Capula, M., & Luiselli, L. 2000. **Coronella austriaca (Laurenti, 1768). Anfibi e Rettili del Lazio.** Fratelli Palombi Editori, Rome, 92-93.
- Corti, C., Capula, M., Luiselli, L., Razzetti, E., & Sindaco, R. 2010. **Fauna d'Italia, Reptilia.** Edizioni Calderini de Il Sole, 24.
- Rossi R., Pellitteri-Rosa D., & Sindaco R. , 2014. **Monitoraggio dell'erpeto fauna.**

- Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F. (Eds.), 2006. **Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles.** - Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.
- Sini G. 2009. **Letargo e vita latente** – art 17
- Speare, R., Berger, L., Skerratt, L. F., Alford, R., Mendez, D., Cashins, S., ... & Rowley, J. 2004. **Hygiene protocol for handling amphibians in field studies.** *Unpublished report by the Amphibian Diseases Group, James Cook University, Townsville, 4811.*
- Sperone, E., Tripepi, A., & Bonacci, A. 2006. **Distribution and Ecological Preferences of Lacertids in Calabria (Southern Italy).** *Distribution and Ecological Preferences of Lacertids in Calabria (Southern Italy)*, 1000-1009.
- Strijbosch, H. 1997. *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. **Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe.** *Societas Europea Herpetologica and Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris*, 344-345.
- Tripepi S., Giacomini C., & Rossi F., 1989. **Primi dati sulla distribuzione dei rettili in Calabria** - Atti VI Conv. Naz. ass. "A. Ghigi", Torino. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino: 189 – 196

Termini Imerese, 15/07/2020

