

E1= ZONAZIONE LATITUDINALE E ALTITUDINALE DELLE SPECIE DI OFIDI ITALIANI

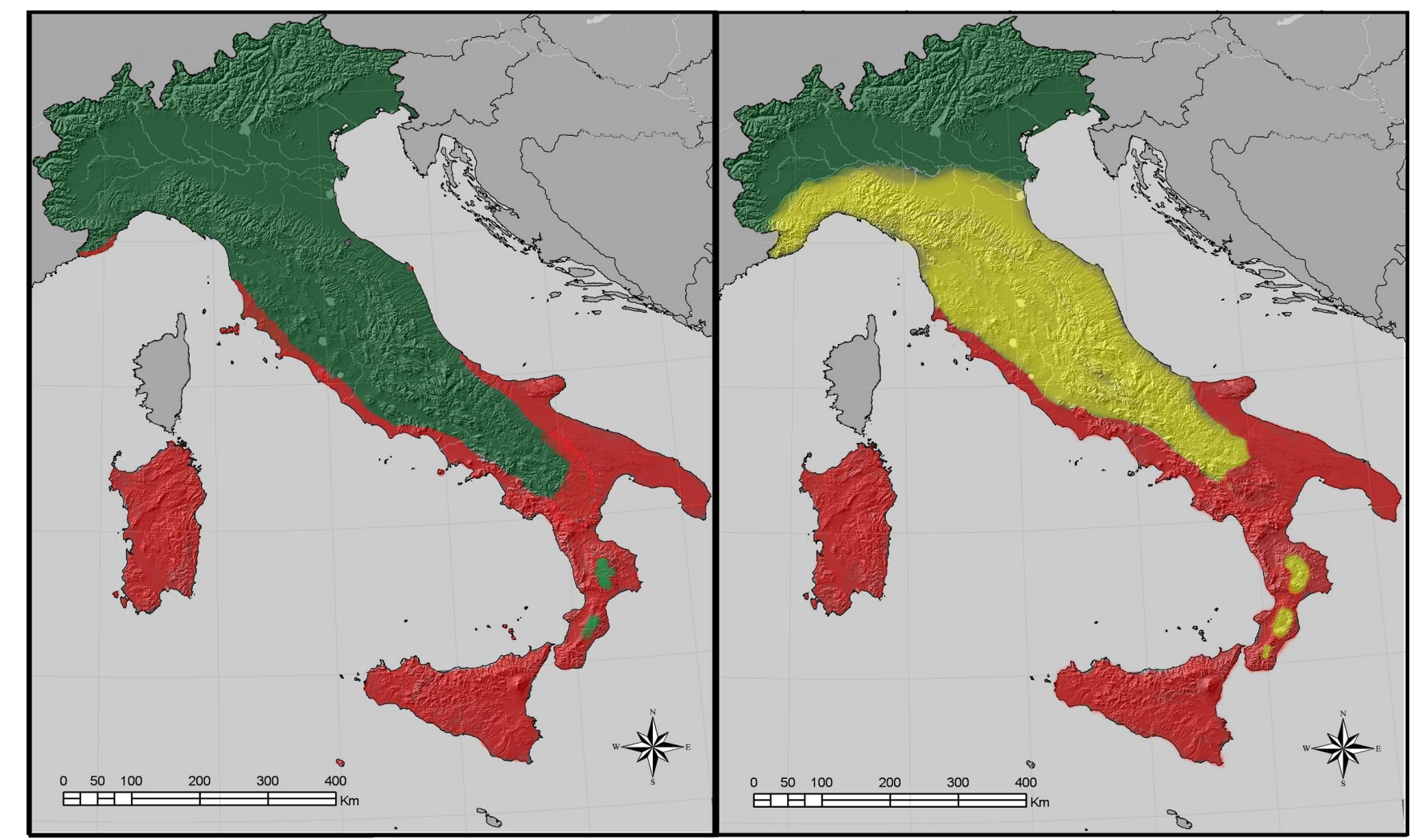
GABRIELE ACHILLE

Dottorando di ricerca. School of Advanced Studies - Università di Camerino - Via Pontoni 5 - 62032 Camerino (MC)

Le relazioni fra piante e animali possono essere analizzate con approcci diversi, come risulta dai contributi di Giacomini (1952), Pignatti (1953), Tüxen (1976), Boscaiu (1978), Pop (1978-79), Buchwald (1986, 1990), Willmans (1987), Bioret (1989 e 2004), Pedrotti (1991), Belov (2002), Cortini Pedrotti (2005) e Ogureeva (2006 e 2010), che hanno affrontato l'argomento in collaborazione con Zoologi ed Ecologi.

Con questo poster viene esaminata la corologia della Classe *Ophidia* sul territorio italiano in relazione a clima e vegetazione, prendendo in considerazione due gradienti, uno latitudinale e l'altro altitudinale. L'Italia è una penisola situata al centro del Mare Mediterraneo con una lunghezza di circa 1200 Km (fino alla Sicilia) e compresa fra Lat 47,064138 Long. 12,241580 e Lat. 36,712829° e Long. 14,995048; le sue coste misurano 7456 Km per un'area di 301,340 Km². Secondo la carta dei bioclimi d'Europa di Rivas Martínez (1), l'Italia appartiene a due zone bioclimatiche: mediterranea e temperata. Quest'ultima, secondo la suddivisione fitogeografica dell'Italia (2), può essere distinta in tre provincie: Alpi, Pianura Padana e Appennini; per questo studio, la Provincia Padana è stata attribuita in parte alle Alpi e in parte all'Appennino usando il Po come linea di separazione (vedi mappa). L'Italia risulta così suddivisa in zona mediterranea (bioma di sclerofille sempreverdi – *Quercetea ilicis*), zona temperata provincia appenninica (biomi di caducifoglie mesofle e termofile – *Querceto-Fagetea* e di praterie primarie con diverse classi) e zona temperata provincia alpina (biomi di caducifoglie mesofile e termofile – *Querceto-Fagetea*, di agnifoglie - *Vaccinio-Piceetea* e di praterie alpine con diverse classi). In Italia si trovano 19 specie di ofidi appartenenti a due famiglie, *Colubridae* e *Viperidae* (3, 4, 5), la cui biologia ed ecologia è in stretta relazione con la loro distribuzione. Di esse, 13 specie sono presenti nella zona mediterranea, 12 in quella temperata provincia appenninica e 11 in quella temperata provincia alpina (vedi tabella). Le tre zone (rispettivamente provincie) sono popolate sia da specie caratterizzanti che ubiquitarie. Specie comuni a tutte le zone e provincie sono *Coronella austriaca*, *H. viridiflavus*, *Natrix natrix*, *Vipera aspis*. Fra le specie stenoece, *Vipera ursinii* caratterizza la provincia appenninica e *V. berus* la provincia alpina. Per quanto riguarda la zona mediterranea, le specie caratterizzanti sono più numerose per ragioni storico-climatiche. La presenza di entità di origine nord-africana e derivate da fenomeni di speciazione insulari elevano il numero di esse. Nella zona mediterranea troviamo le seguenti specie esclusive: *M. cucullatus*, *M. monspessulanus*, *N. cetti*, *Z. situla* e *Z. lineatus*. Risulta, dunque, che secondo la latitudine il numero di specie di ofidi assume valori gradualmente più bassi andando da sud verso nord e cioè passando dalla zona mediterranea a quella medioeuropea e – in seno a questa – alle provincie appenninica e alpina.

Serpenti italiani	Zona Mediterranea	Zona temperata, provincia appenninica	Zona temperata, provincia alpina
<i>Cornella austriaca</i>	+	+	+
<i>Coronella girondica</i>	+	+	+
<i>Hierophis viridiflavus</i>	+	+	+
<i>Natrix natrix</i>	+	+	+
<i>Natrix tessellata</i>	+	+	+
<i>Natrix maura</i>	+	+	(+)
<i>Vipera aspis</i>	+	+	+
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	+	+	
<i>Zamenis lineatus</i>	+	+	
<i>Zamenis longissimus</i>		+	+
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	+		
<i>Macroprotodon cucullatus</i>	+		
<i>Malapolono monspessulanus</i>	+		
<i>Natrix cetti</i>	+		
<i>Malpolon insignitus</i>		+	
<i>Vipera ursinii</i>		+	
<i>Telescopus fallax</i>			(+)
<i>Vipera ammodytes</i>			(+)
<i>Vipera berus</i>			+



Carta dei bioclimi secondo Rivas Martínez (1): zona mediterranea (rosso) e zona temperata (verde).

Carta sintetica delle suddivisioni fitogeografiche, in questo modo l'Italia si può suddividere in: zona temperata provincia alpina (verde), zona temperata provincia appenninica (giallo) e zona mediterranea (rosso).

In relazione all'altitudine, si possono distinguere i seguenti piani bioclimatici: nella zona mediterranea, inframediterranea, termomediterranea, mesomediterranea (1)(6)(7), in quella temperata collinare, montano, subalpino, alpino e nivale (8).

Il gradiente altitudinale influisce in minor misura sulle popolazioni ofidiche; nella provincia appenninica è il caso di *Vipera ursinii* che vive esclusivamente nelle praterie primarie a partire da 1700m s.l.m. Un altro caso evidente è *Vipera berus* che è presente sulle Alpi per un motivo altitudinale, questa specie nelle regioni più continentali e settentrionali è una specie di quote meno elevate che si ritrova anche in pianura. La sua presenza nel territorio italiano è dovuta dunque alle Alpi. Nella zona mediterranea, invece, non si rinviene una zonazione altitudinale nella distribuzione degli ofidi.

Il quadro faunistico per la Classe degli ofidi è arricchito oltre che per motivi ecologici anche da peculiarità territoriali legate ai confini di stato. *M. monspessulanus*, *M. cucullatus* e *T. fallax* sono tre specie la cui presenza in Italia è dovuta alla vicinanza con "situazioni" biogeografiche singolari: il taxon del colubro gatto (*T. fallax*) ad esempio è un'entità strettamente balcanica e le segnalazioni italiane provengono tutte dai dintorni di Trieste. Il colubro dal ferro di cavallo (*H. hippocrepis*) presente solo in Sardegna e Pantelleria è un'entità tipica del Maghreb, allo stato dei fatti non ci sono studi molecolari che ci rivelino la corretta provenienza degli esemplari ma studi morfometrici indicherebbero l'esistenza di un certo grado di differenziamento tra le popolazioni iberico-maghebine e quelle sardo-pantesche-tunisine (9).

Le prime sette specie di ofidi presenti nella tabella sono le specie ubiquitarie o euriecie. *H. viridiflavus* non solo è presente in un elevato intervallo altitudinale ma anche di latitudine. La sua presenza è inoltre massiccia su tutto il territorio nazionale e la sua dieta a base di serpenti lo rende un gran controllore del suo habitat.



Un'altra specie che presenta una elevatissimo grado di adattamento è *C. austriaca*, la quale riesce a colonizzare non solo l'Italia (Sardegna esclusa) ma praticamente tutta l'Europa fino a quasi arrivare in Siberia. I motivi di tale adattabilità sono di diversa natura: grande spettro trofico, ovoviperismo e modeste dimensioni permettono di sopravvivere in ambienti freddi e poveri di prede come le alte vette dei monti.

Le tre zone di suddivisione, a partire da sinistra: Bosco delle Pianelle (Taranto), Veduta panoramica dei Monti Sibillini (Camerino) e Parco Nazionale dello Stelvio (Rabbi).

In conclusione emergono similitudini di specie tra le diverse zone con circa il 45% delle specie in comune tra di esse, mentre le specie caratterizzanti sono il 10%. La penisola italiana presenta dunque delle oscillazioni nei valori di ricchezza sia in senso nord-sud che est-ovest; entrambe le direzioni di differenziazione sono dovute o a ragioni di confine che a ragioni ecologiche. Compatibilmente con l'articolato terreno politico italiano

Un confronto fra i gradienti faunistici nelle zone sopra citate, può essere utile sia nel contesto biogeografico (fenologia e ecologia) che nelle fasi di pianificazione/gestione della fauna minore; così da identificare siti caratterizzanti per i serpenti italiani. Complessivamente il quadro appare al contempo problematico, in quanto alcune specie (*fallax* e *monspessulanus*) sebbene appartengano rispettivamente alla zona alpina e zona temperata appenninica frequentano ambienti tipici della zona mediterranea; dato confermato anche dal loro areale in Europa.



ne delle 19 specie di serpente presenti in Italia, da sinistra a destra: colubro liscio (*C. austriaca*), colubro ferro di cavallo (*H. hippocrepis*), colubro leopardo (*Z. situla*), marasso (*V. berus*) e vipera di Orsini (*V. ursinii*). Ciascuno di questi ofidi è una specie caratterizzante per le diverse zone fitogeografiche, con l'esclusione di *C. austriaca* che è presente in tutta l'Italia (eccetto la Sardegna) colonizzando una grande varietà di habitat.

AUTORI CITATI:

- 1) S. Rivas-Martínez, (1996) Bioclimatic map of Europe. Cartographic Service, University of León.
- 2) F. Pedrotti, (2013) Plant and vegetation mapping. Springer, Heidelberg.
- 3) R. Sindaco, G. Doria, E. Razzetti & F. Bernini (eds), (2006) Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/ Atlants of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Ed. Polistampa, Firenze.
- 4) C. Corti, M. Capula, L. Luiselli, R. Sindaco & E. Razzetti, (2011) Fauna d'Italia, Vol. XIV, Reptilia, Calderini, Bologna, XII.
- 5) G. Achille, (2013) Snakes of Italy (in stampa).
- 6) E. Biondi, M. Baldoni, (1995) The climate and vegetation of Peninsular Italy. Coll. Phyt. XXIII: 675-721
- 7) C. Blasi, L. Michetti, (2005) Biodiversità e clima. In: Blasi C., Boliani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M., (eds) Stato della biodiversità in Italia. Palombi, Roma, pp 57-66.
- 8) J.R. Ozeanda, (1985) La vegetation de l'arc alpin. Council of Europe, Strasburgo.
- 9) C. Corti & L. Luiselli, (2000) Macroprotodon cucullatus on Lampedusa island (Mediterranean Sea): Notes on its natural history, morphometrics, and conservation. Amphibia-Reptilia, 22: 129-133.