

AUGUSTO CATTANEO

NOTE SULL'ERPETOFAUNA DELL'EVROS SUD-OCCIDENTALE
(GRECIA NE) E NUOVO CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA
DI *MONTIVIPERA XANTHINA* (GRAY, 1849)
DELLA TRACIA GRECA CENTRO-ORIENTALE,
CON DESCRIZIONE DI *MONTIVIPERA XANTHINA OCCIDENTALIS*
SUBSP. NOVA (*Reptilia Serpentes Viperidae*)

SOMMARIO

La distribuzione europea di *Montivipera xanthina* comprende la fascia costiera della Tracia greca centro-orientale (Rodopi sud-orientali ed Evros meridionale). Mentre nell'Evros sud-orientale, cioè nel tratto più a est di questa distribuzione, *M. xanthina* sembra rappresentare una linea evolutiva ben definita, nella parte centrale di questo vasto territorio, cioè nell'Evros sud-occidentale, questa vipera sembra essere molto rara o assente; ciò comporta che le popolazioni più occidentali (quelle dei Rodopi) si vengono a trovare in condizioni di isolamento o semisolamento, tali da poter indurre la formazione di una nuova sottospecie: *Montivipera xanthina occidentalis* ssp. nov. Il nuovo taxon si distingue dalle altre sottospecie note per avere la tendenza alla riduzione delle dimensioni e per avere corrispondentemente un più basso numero di intercantali e di file di squame dorsali, sia a metà tronco (per lo più 21-22) sia nel tratto posteriore del dorso (spesso 15-16). Viene riportato inoltre un elenco delle specie erpetologiche riscontrate nell'area di studio (Evros sud-occidentale, Grecia NE).

Parole chiave: *Montivipera xanthina*, Grecia NE, nuova sottospecie

SUMMARY

Notes on the herpetofauna of southwestern Evros (Greece NE) and new contribution to the knowledge of Montivipera xanthina (Gray, 1849) for the eastern central Greek Thrace, with description of Montivipera xanthina occidentalis subsp. nova (Reptilia Serpentes Viperidae). The European distribution of *Montivipera xanthina* includes the coastline of the eastern central Greek Thrace (south-eastern Rhodopes and southern Evros). While in south-eastern Evros, the easternmost part of its distribution, *Montivipera xanthina* seems to be a well-defined evolutionary line, in the central area of

this wide territory, in south-western Evros, this viper seems to be very rare or absent; this means that the westernmost populations (those of the Rhodopes) have undergone some kind of isolation or semi-isolation that might have induced the formation of a new subspecies: *Montivipera xanthina occidentalis* ssp. nov. The new taxon differs from other known subspecies for the tendency to a reduced size and correspondingly for a lower number of intercanthals and of dorsal scales rows, both in the midbody (mostly 21-22) and in the posterior part of the body (often 15-16). A list of herpetological species found in the study area (south-western Evros, Greece NE) is also reported.

Key words: *Montivipera xanthina*, NE Greece, new subspecies

INTRODUZIONE

[È opportuno premettere che per una migliore comprensione delle citazioni geografiche è necessario riferirsi alla Fig. 1].

Entità anatolico-balcanica, *Montivipera xanthina* penetra in Grecia attraverso le estreme regioni nordorientali, colonizzando buona parte della



Fig. 1 — La Tracia greca con le sue tre regioni (prefetture). A = area dei Rodopi sud-orientali abitata da *Montivipera xanthina occidentalis* ssp. nova; B = Evros sud-occidentale; C = area dell'Evros sud-orientale abitata dal "clade greco" di *Montivipera xanthina* (vd. STÜMPPEL *et al.*, 2016).

Tracia centro-orientale. Nella regione dell'Evros la specie è nota di Makri (GÄRDENFORS, 1980), di Loutros (HELMER & SCHOLTE, 1985), di Sikorrachi (DIMITROPOULOS *et al.*, 1988), di Avas (PETROV, 2004) e anche di Loutra, Pilea, Agnantia, Aetochori (CATTANEO & CATTANEO, 2013). Eccezion fatta per Makri e Sikorrachi, tutte le altre località ora citate sono situate a nord-est di Alessandropoli, quindi nell'Evros sud-orientale. La specie si spinge verso ovest anche nella limitrofa regione dei Rodopi, dove sembra arrivare sino al villaggio di Xilaganì, assumendo caratteristiche morfologiche inedite (CATTANEO & CATTANEO, 2014; CATTANEO, 2015). Per quanto riguarda la presenza di questa vipera nell'Evros sud-occidentale (cioè nel tratto a ovest di Alessandropoli, intermedio tra i Rodopi e l'Evros orientale) si hanno poche notizie, incomplete e ormai datate (è stata trovata solo a Makri e a Sikorrachi negli anni '80, vd. sopra).

Dal 7 maggio al 2 giugno 2017 è stata da me intrapresa una campagna di ricerche erpetologiche nell'Evros sud-occidentale, tesa a colmare questa lacuna della distribuzione europea di *Montivipera xanthina*. Contestualmente sono state fatte osservazioni sugli altri componenti l'erpetofauna locale. I risultati vengono esposti nella presente nota. Essi si aggiungono a quelli raccolti in questi ultimi quattro anni (dal 2013) in altre regioni della Grecia NE e riguardanti soprattutto aspetti morfo-ecologici di *Montivipera xanthina*.

AREA DI STUDIO (Fig. 2)

L'area indagata fa parte della regione dell'Evros ed è delimitata dal confine con la regione dei Rodopi ad ovest e dai fiumi che scorrono tra Avas e Amfitriti, subito a est della città di Alessandropoli. Questo territorio è caratterizzato da zone pianeggianti, più prossime alla costa, e da zone collinari, che si estendono verso l'entroterra. Le aree pianeggianti, in particolar modo nel settore orientale, sono adibite essenzialmente a colture cerealicole. Nella parte più occidentale, che si presenta più umida, anche per la presenza di un terreno essenzialmente argilloso, quindi poco permeabile, sono presenti estesi oliveti e anche coltivazioni di cotone. Tutta l'area comunque appare intensamente coltivata. Le fasce collinari sono caratterizzate da una macchia alta costituita essenzialmente da *Quercus coccifera*, *Quercus pubescens*, *Acer monspessulanum*, *Phillyrea latifolia* e *Juniperus oxycedrus*. Più raramente si riscontrano elementi quali *Quercus frainetto*, *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis* e *Arbutus* sp. pl. Nei punti di apertura della macchia subentra una frigana caratterizzata da elementi arbustivi quali *Cistus creticus*, *Thymus atticus*, *Thymus comptus*, *Genista carinalis* e *Lotus aegaeus*. In alcune zone sono presenti stazioni a *Pinus brutia*.

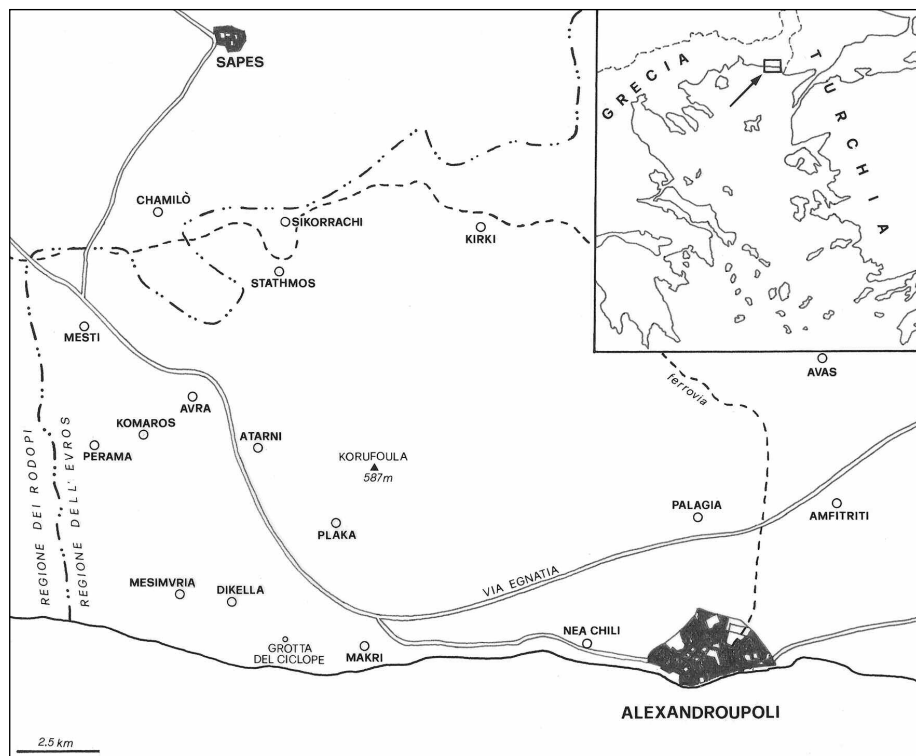


Fig. 2 — L'area di studio (l'Evros sud-occidentale) con le località citate nel testo.

MATERIALI E METODI

Eccezion fatta per gli esemplari trovati morti, per quanto difficoltosi, le misurazioni, i conteggi delle squame e le descrizioni sono stati effettuati sugli animali in vita; nessun animale è stato sacrificato per lo studio. I dati sulla dieta sono stati desunti dall'esame delle feci e/o delle *ingesta*. Gli individui raccolti, una volta studiati, sono stati rilasciati nel luogo di cattura.

Per il rilevamento delle quote altitudinali è stato utilizzato un dispositivo di rilevazione satellitare Garmin GPS III Plus.

Per ogni taxon vengono riportate tutte le località di rinvenimento. Tra parentesi è indicato il numero dei reperti incontrati.

Per quanto concerne le metodiche utilizzate per lo studio e la definizione dei caratteri meristici di *Montivipera xanthina* vd. CATTANEO (2014).

Abbreviazioni utilizzate: Lt = lunghezza totale; Lc = lunghezza coda; Rc = rapporto codale (lunghezza capo + tronco/lunghezza coda); P = peso; D = numero squame dorsali a metà tronco; V = numero squame ventrali (contate

con il metodo classico, che considera ventrali le squame medio-ventrali più larghe che lunghe) + anale; Sc = numero squame sottocaudali + apicale.

RISULTATI E CONSIDERAZIONI

PARTE PRIMA - ELENCO FAUNISTICO DEI TAXA RISCONTRATI

AMPHIBIA

Bombina variegata scabra (Küster, 1843)

Esemplari incontrati: un adulto.

Località di rinvenimento: Plaka.

Osservazioni - L'esemplare succitato si trovava in pozza residua di corso d'acqua. Tende a rimanere in superficie e non a rifugiarsi sul fondo.

Bufo bufo (Linnaeus, 1758)

Esemplari incontrati: 3 adulti e diverse larve.

Località di rinvenimento: Makri (1 ad. + larve), Sikorrachi (2 ad. + larve).

Osservazioni - Questo rospo è stato trovato sia in contesti più o meno antropizzati sia in aperta campagna.

Bufotes viridis (Laurenti, 1768)

Esemplari incontrati: 3 adulti e diverse larve.

Località di rinvenimento: Dikella (1 ad. + larve), Nea Chili (2 ad. + larve).

Osservazioni - Specie più antropofila della precedente, è stata trovata negli abitati dopo le piogge.

Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838

Esemplari incontrati: un adulto.

Località di rinvenimento: Sikorrachi.

Osservazioni - L'esemplare succitato si trovava tra le erbe in tratto umido.

Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)

Esemplari incontrati: numerosi adulti.

Località di rinvenimento: Makri, Mesti, Atarni, Avra, Sikorrachi, Avas, Chamilò, Kirki, Perama.

Osservazioni - Questa rana è stata osservata perlopiù in ampie pozze circondate da canne palustri. In simili biotopi (e non solo) sono stati notati spesso anche granchi d'acqua dolce *Potamon ibericum* (Bieberstein, 1808), entità a distribuzione medio-orientale (BRANDIS *et al.*, 2000).

REPTILIA

TESTUDINES

Testudo graeca iberica Pallas, 1814

Esemplari incontrati: 41 (10 ♂♂, 24 ♀♀, 7 juvv.).

Località di rinvenimento: Makri (8), Mesti (1), Plaka (12), Atarni (1), Dikella (4), Avra (2), Sikorrachi (5), Mesimvria (1), Avas (2), Nea Chili (1), Chamilò (1), Kirki (3).

Osservazioni - È stata riscontrata una lunghezza massima della corazza di 21,5 cm (♀). Il giovane di minori dimensioni aveva una corazza lunga 4 cm. La maggior parte degli esemplari adulti (il 79,4%) presentava una lunghezza del carapace compresa tra 16 e 21 cm. La presenza di zecche è stata riscontrata in tutti gli adulti e nei due giovani di maggior taglia (corazza lunga rispettivamente 7,5 e 8 cm). La presenza di questi ectoparassiti è talmente costante nel taxon che potrebbe essere usata come elemento diagnostico per la determinazione specifica. Essendo specie più generalista e antropofila di *Testudo hermanni*, tende a frequentare strade e zone coltivate, dove l'uso indiscriminato di insetticidi può recarle seri danni (numerose le carcasse rinvenute). Tutte le altre informazioni raccolte sulla specie non si discostano da quelle già riferite per le popolazioni limitrofe dell'Evros sud-orientale (CATTANEO & CATTANEO, 2013) e dei Rodopi sud-orientali (CATTANEO & CATTANEO, 2014).

Testudo hermanni boettgeri Mojsisovics, 1889

Esemplari incontrati: vd. Tab. 1.

Località di rinvenimento: vd. Tab. 1.

Osservazioni - Per il sesso e le dimensioni degli esemplari incontrati vd. rispettivamente Tab. 1 e Fig. 3. L'esemplare di maggiori dimensioni presentava una lunghezza della corazza di 21 cm (♀). La lamina sopracaudale è risultata intera in ben 60 esemplari (35,7%) (Tab. 1); in tutti gli altri comunque la divisione non è apparsa mai netta e definita, ma piuttosto debole e incerta, per lo più sotto forma di incisione superficiale, talvolta incompleta. Secondo CHEYLAN (2001) la mancanza di divisione della lamina sopracaudale non dovrebbe superare l'8-10% degli individui. In alcuni esemplari l'ornamentazione scura appariva molto obsoleta (sino ad assente), tanto che a volte ne risultavano dei fenotipi uniformemente giallastri (xantici) (Fig. 4). È stata rilevata una sola zecca in un solo esemplare.

Generalmente sintopica con *Testudo graeca*, *Testudo hermanni* è sembrata comunque ricercare maggiormente luoghi rilevati e boscosi, meno

Tabella 1
Testudo hermanni boettgeri Mojsisovics:
 frequenza della mancanza di divisione della lamina sopracaudale
 negli esemplari rinvenuti nell'area indagata (Evros SW, Grecia NE)

LOCALITÀ	N. ESEMPLARI RINVENUTI	MASCHI*	FEMMINE*	GIOVANI*	ESEMPLARI CON LAMINA SOPRACAUDALE INTERA
Nea Chili	14	7	7 (4)	-	4 (28,5%)
Makri	8	4	4 (1)	-	1 (12,5%)
Mesti	3	1	2 (1)	-	1 (33,3%)
Plaka	3	1	2 (1)	-	1 (33,3%)
Dikella	1	-	1	-	-
Atarni	12	5 (1)	6 (4)	1 (1)	6 (50%)
Komaros	22	10 (2)	11 (7)	1	9 (40,9%)
Mesimvria	1	1	-	-	-
Avra	25	10 (3)	14 (7)	1 (1)	11 (44%)
Perama	16	6 (1)	5 (4)	5	5 (31,2%)
Sikorrachi	24	6 (1)	15 (7)	3	8 (33,3%)
Amfitriti	9	4	5 (1)	-	1 (11,1%)
Avas	14	4	10 (6)	-	6 (42,8%)
Chamilò	5	2	2 (2)	1	2 (40%)
Kirki	11	5 (1)	5 (4)	1	5 (45,4%)
	168	68 (9)	87 (49)	13 (2)	60 (35,7%)

* I numeri tra parentesi indicano il numero di esemplari con sopracaudale intera.

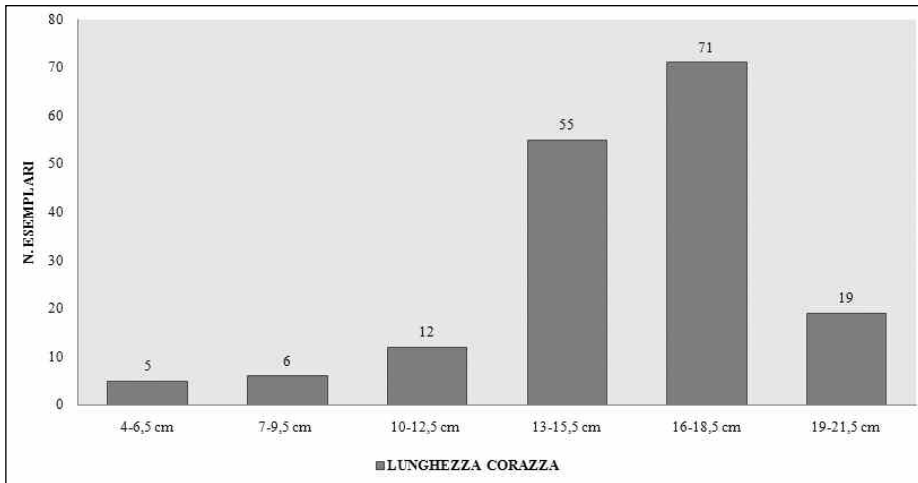


Fig. 3 — *Testudo hermanni boettgeri*: frequenza della specie a seconda delle dimensioni (dati ricavati dallo studio di 168 esemplari rinvenuti in varie località dell'area indagata).



Fig. 4 — Esemplare xantico di *Testudo hermanni boettgeri* con lamina sopracaudale intera.

antropizzati. *T. hermanni* è infatti specie più mesofila di *T. graeca*, tanto che, a differenza della congenera, è assente da tutte le isole egee, abitate queste ultime solo da Rettili xerofili o ad ampia valenza ecologica.

Tutte le altre informazioni raccolte su *Testudo hermanni* non si discostano da quelle già riferite per le popolazioni limitrofe dell'Evros sud-orientale (CATTANEO & CATTANEO, 2013) e dei Rodopi sud-orientali (CATTANEO & CATTANEO, 2014).

Emys orbicularis orbicularis (Linnaeus, 1758)

Mauremys rivulata (Valenciennes, 1833)

Esemplari incontrati: molti, ma quasi tutti riferibili a *Mauremys rivulata*.

Località di rinvenimento: Makri, Atarni, Komaros, Avra, Sikorrachi, Avas, Kirki.

Osservazioni - *Mauremys rivulata* è stata osservata in densi assembramenti.

menti sui bordi di ampie e profonde pozze, adibite all'irrigazione dei coltivi. A Makri e a Kirki era presente nei corpi idrici presso gli abitati. L'esemplare di maggiori dimensioni che è stato possibile misurare era una ♀ con corazza lunga 18,5 cm.

SAURIA

Mediodactylus kotschy danilewskii (Strauch, 1887)

Esemplari incontrati: un adulto.

Località di rinvenimento: Sikorrachi.

Osservazioni - L'individuo succitato si trovava tra travi di legno alla periferia dell'abitato. Il basso numero di bande trasversali scure dorsali (6), che l'esemplare esibiva, è tipico della sottospecie suindicata.

Lacerta trilineata dobrogica Fuhrn & Mertens, 1959

Lacerta viridis meridionalis Cyrén, 1933

Esemplari incontrati: diversi, di entrambe le specie, anche se *Lacerta viridis* è apparsa più frequente.

Località di rinvenimento (comuni ad entrambe le specie): Makri, Plaka, Atarni, Komaros, Avra, Perama, Sikorrachi, Dikella, Nea Chili, Avas, Chamilò, Kirki.

Osservazioni - Le due specie coesistevano in tutte le località visitate, anche se *Lacerta trilineata* è apparsa meno frequente e limitata ad ambienti meno umidi rispetto a quelli frequentati dalla congenere. In effetti le caratteristiche fisico-geologiche della maggior parte delle zone indagate (versanti collinari argillosi, depressioni fluviali umide) consentivano lo sviluppo di una densa copertura vegetale, condizione questa più favorevole alla vita di *Lacerta viridis* che non a quella di *Lacerta trilineata*, specie quest'ultima più xerotermofila della congenere e, come tale, abituale frequentatrice di ambienti più spogli (ad esempio, gli oliveti).

I maschi di *Lacerta viridis* presentavano un'evidente colorazione blu della gola, mentre i giovani apparivano dorsalmente di una uniforme tinta brunastra. I giovani di *Lacerta trilineata*, se in fase bruno-uniforme, potevano essere confusi con quelli di *Lacerta viridis*, ma per lo più esibivano un habitus a cinque strie chiare longitudinali, che li rendeva inconfondibili. Anche per gli adulti di entrambe le specie occorreva molta attenzione per la determinazione (Fig. 5).



Fig. 5 — Esempari adulti di *Lacerta viridis meridionalis* (sotto) e *Lacerta trilineata dobrogica* (sopra) a confronto.

***Pseudopus apodus thracicus* (Obst, 1978)**

Esempari incontrati: numerosi.

Località di rinvenimento: Nea Chili, Makri, Mesti, Plaka, Atarni, Komaros, Avra, Perama, Sikorrachi, Mesimvria, Dikella, Palagia, Avas.

Osservazioni - La specie si è rivelata in attiva fase sessuale essendo stati osservati diversi individui appaiati (per lo più coppie, ♂♂ con ♀♀). In probabile correlazione con il momento riproduttivo, talvolta sono stati trovati esemplari immobili e poco reattivi, distesi tra le erbe nonostante il forte vento

e le temperature non idonee. Specie comunque vagile e attiva, è risultata spesso vittima del traffico autostradale (ad esempio, sull'Antica Via Egnatia).

SERPENTES

Xerotyphlops vermicularis (Merrem, 1820)

Esemplari incontrati: 18.

Località di rinvenimento: Dikella (1), Nea Chili (6), Sikorrachi (6), Amfitriti (1), Avas (3), Perama (1).

Osservazioni - Un esemplare è stato trovato sotto materiale di scarto, tutti gli altri sotto pietre, talvolta insieme a formiche (prede naturali della specie) e spesso più individui sotto la stessa pietra.

Dolichophis caspius (Gmelin, 1789)

Esemplari incontrati: 11.

Località di rinvenimento: Nea Chili (3), Avra (4), Sikorrachi (1), Makri (2), Avas (1).

Osservazioni - Sono stati incontrati esemplari dalle dimensioni abnormi, forse meglio dire giganti (relativamente alla specie, s'intende), con una lunghezza totale presumibilmente superiore ai tre metri; uno di questi esemplari è stato osservato mentre si termoregolava su tratto cementizio di estesa struttura muraria abbandonata in località Makri, un altro è stato visto fuggire tra le erbe a Nea Chili (nei pressi una sorta di baracca per la stabulazione di animali domestici) un altro ancora è stato visto ad Avra, adagiato al sole su un rovetto. WERNER (1938) comunque cita esemplari di questa taglia per la Turchia ("Sie erreicht in Kleinasien stellenweise eine Länge von 3 m und darüber") e CATTANEO & CATTANEO (2013) li segnalano per Amfitriti e Anthia, località del vicino Evros sud-orientale. Esemplari di dimensioni molto grandi sono noti comunque anche delle isole egee di Thassos, Lemnos, Samos e Kos (CATTANEO, 2010).

Per altre caratteristiche morfologiche (rilevate su una parte degli esemplari) vd. Tab. 2. Da evidenziare infine come nelle ♀♀ il disegno giovanile sembri permanere a lungo (oltre i 140 cm di lunghezza totale).

Questo colubro è stato trovato in ambienti pietrosi con ricca vegetazione e acqua nei pressi, dove comunque era palese la presenza di Roditori (fatte sul terreno, noci aperte, etc.); in presunta ricerca trofica è stato osservato anche negli immondezzi. È sembrato attivo soprattutto con cielo parzialmente nuvoloso, forte umidità (specie dopo le piogge) e temperature non particolarmente elevate.

Un grande ♂ aveva consumato una talpa (*Talpa* sp.), a quanto risulta dalla letteratura (vd. ŠCERBAK & BÖHME, 1993), una preda piuttosto inconsueta per la specie. Merita rilevare a questo proposito che ad Avas e a Sikorrachi sono stati

osservati esemplari di *Talpa levantis*, forma orientale più piccola di *Talpa europaea* (AULAGNIER *et al.*, 2011) e, come tale, più facilmente oggetto di predazione da parte del serpente.

Platyceps najadum dahlii (Schinz, 1833)

Esemplari incontrati: 1.

Località di rinvenimento: Makri (Grotta del Ciclope).

Osservazioni - L'esemplare presentava bilateralmente nella prima parte del tronco una quindicina di macchie scure rotondeggianti. Per altre caratteristiche morfologiche vd. Tab. 2.

Questo colubro è stato trovato nella parte interna di un sito archeologico recintato e quindi probabilmente più protetto da eventuali insidie da parte di serpenti ofiofagi (*Dolichophis caspius*) viventi nella zona.

Natrix natrix persa (Pallas, 1814)

Esemplari incontrati: 8.

Località di rinvenimento: Atarni (1), Avra (2), Sikorrachi (2), Kirki (1), Makri (2).

Tabella 2

Caratteristiche morfologiche di alcuni esemplari di varie specie di Colubridi rinvenuti nell'area indagata (Evros SW, Grecia NE)

			Lt (cm)	Lc (cm)	Rc	P (g)	D	V	Sc
<i>Dolichophis caspius</i>	1	♂	177*	48*	-	663	19	194+1/1	99/100+?
	2	♀	140	34,5	3,0	202	19	204+1/1	102/103+1
	3	♂	163	45,5	2,5	548	19	201+1/1	108/108+1
	4	♂	164,5	46	2,5	576	19	197+1/1	106/105+1
<i>Platyceps najadum</i>	1	♀	105,5	31,5	2,3	77	19	219+1/1	127/127+1
<i>Natrix natrix</i>	1	♀	69*	12*	-	88	19	173+1/1	55/55+?
	2	♂ juv.	30	6	4	10	19	183+1/1	70/70+1
	3	♂ juv.	41	9	3,5	12	19	174+1/1	75/76+1
<i>Malpolon insignitus</i>	1	♂ juv.	45	10	3,5	17	17	174+1/1	84/84+1
	2	♂	126,5	28,5	3,4	397	17	168+1/1	83/83+1
	3	♂	>100	23	-	-	17	-	80/80+1

* = Coda incompleta

Osservazioni - Tutti gli esemplari osservati appartenevano al fenotipo striato (due strie chiare lungo il dorso), con 4(6) serie di macchie scure dorsali su fondo bruno olivastro (più flebili le mediali); collare giallo ben evidente nei giovani. Per altre caratteristiche morfologiche (rilevate su una parte degli esemplari) vd. Tab. 2.

Due esemplari giovani sono stati trovati nell'abitato di Makri, tutti gli altri in rapporto con ambienti umidi (gli abitati comunque offrono condizioni di buona e costante umidità, soprattutto d'estate, quando orti e giardini vengono annaffiati regolarmente; di ciò possono approfittarne le femmine gravide per deporvi le uova).

Una ♀ adulta aveva predato un *Pelophylax ridibundus* di discrete dimensioni.

Natrix tessellata (Laurenti, 1768)

Esemplari incontrati: 1.

Località di rinvenimento: Avas.

Osservazioni - L'esemplare succitato si trovava, esposto al sole, su una sporgenza cementizia di un ponte. Il corso d'acqua sottostante ospitava pesci, sue prede naturali; la dieta a base di pesci le consente di evitare la sovrapposizione di nicchia con *Natrix natrix*, anch'essa presente nell'area e più incline al consumo dei batraci.

Malpolon insignitus fuscus (Fleischmann, 1831)

Esemplari incontrati: 3 ♂♂ (un giovane, un adulto, un subadulto).

Località di rinvenimento: Perama, Antica Via Egnatia (all'altezza di Dikella), Avra.

Osservazioni - Parti superiori dell'adulto (Fig. 6) di un bel colore verde oliva chiaro uniforme (bruno chiaro screziato nel giovane e nel subadulto); parti inferiori dei tre esemplari chiare con il tratto prossimale delle ventrali irregolarmente e diffusamente segnato di grigio brunastro; ne risulta un complicato disegno reticolare, interrotto lungo la linea mediana da una stria chiara (Fig. 7). Per altre caratteristiche morfologiche vd. Tab. 2.

Il giovane è stato trovato sotto una pietra, l'adulto e il subadulto investiti da autoveicoli su strade asfaltate.

PARTE SECONDA - SPECIE PREVISTE, MA NON RISCOINTRATE

In base alle ricerche condotte personalmente nell'Evros sud-orientale (maggio 2013), nella regione dei Rodopi (mesi di maggio 2014 e 2015) e nell'Evros sud-occidentale (maggio 2017) sono stati riscontrati complessivamente



Fig. 6 — Maschio adulto di *Malpolon insignitus fuscus*, trovato morto sull'Antica Via Egnatia.



Fig. 7 — Lo stesso esemplare della Fig. 6, visto ventralmente.

te 33 taxa erpetologici. Nell'Evros sud-occidentale l'elenco delle specie rinvenute si ferma a 19 (Tab. 3). Vediamo di motivarne la ragione, proponendo un elenco ragionato delle specie mancanti.

Tabella 3
L'erpetofauna riscontrata nelle regioni dei Rodopi e dell'Evros (Grecia NE) a confronto

SPECIE	RODOPI SE (30 taxa)	EVROS SW (19 taxa)	EVROS SE (25 taxa)
<i>Lissotriton vulgaris</i>	+	-	-
<i>Triturus ivanbureschi</i>	+	-	+
<i>Bombina variegata</i>	-	+	-
<i>Pelobates syriacus</i>	+	-	-
<i>Bufo bufo</i>	+	+	+
<i>Bufotes viridis</i>	+	+	+
<i>Hyla arborea</i>	+	-	-
<i>Rana dalmatina</i>	+	+	+
<i>Pelophylax ridibundus</i>	+	+	+
<i>Testudo graeca</i>	+	+	+
<i>Testudo hermanni</i>	+	+	+
<i>Emys orbicularis</i>	+	+	+
<i>Mauremys rivulata</i>	+	+	+
<i>Hemidactylus turcicus</i>	+	-	-
<i>Mediodactylus kotschyi</i>	+	+	+
<i>Lacerta trilineata</i>	+	+	+
<i>Lacerta viridis</i>	+	+	+
<i>Ophisops elegans</i>	+	-	+
<i>Podarcis tauricus</i>	+	-	+
<i>Ablepharus kitaibelii</i>	-	-	+
<i>Pseudopus apodus</i>	+	+	+
<i>Xerotyphlops vermicularis</i>	+	+	+
<i>Eryx jaculus</i>	+	-	-
<i>Dolichophis caspius</i>	+	+	+
<i>Platycephalus najadum</i>	+	+	-
<i>Elaphe sauromates</i>	+	-	+
<i>Zamenis situla</i>	+	-	+
<i>Telescopus fallax</i>	+	-	-
<i>Natrix natrix</i>	+	+	+
<i>Natrix tessellata</i>	+	+	+
<i>Malpolon insignitus</i>	+	+	+
<i>Vipera ammodytes</i>	-	-	+
<i>Montivipera xanthina</i>	+	-	+

Lissotriton vulgaris, *Triturus ivanbureschi*, *Pelobates syriacus*, *Hyla arborea*: molto probabilmente questi Anfibi non sono stati trovati perché non ricercati (gli Anfibi segnalati dall'autore per la Tracia centro-orientale sono per lo più frutto di incontri occasionali).

Hemidactylus turcicus, *Podarcis tauricus*, *Ablepharus kitaibelii*, *Eryx jaculus*, *Zamenis situla*, *Telescopus fallax*: relativamente all'area geografica considerata (Rodopi, Evros) questi Rettili rappresentano entità molto rare e/o localizzate. Il loro ritrovamento quindi non può costituire un evento abituale.

Vipera ammodytes: probabilmente distribuita in zone più montuose e rilevate, non indagate.

Ophisops elegans, *Elaphe sauromates*, *Montivipera xanthina*: queste sono le tre specie pioniere di Rettili che hanno tentato la colonizzazione della Grecia nord-est provenendo dall'Asia Minore (come, del resto, *Talpa levantis* fra i Mammiferi e *Potamon ibericum* tra i Crostacei). Difficoltà oggettive non hanno consentito di determinare con assoluta precisione tutte le piccole "lucertole" osservate nell'area indagata (molto probabilmente giovani ramarri), ma la presenza di *Ophisops elegans* nell'Evros sud-occidentale non può essere sostenuta con certezza. Ritengo di attribuire a tre ordini di fattori l'eventuale mancanza o la forte rarefazione delle tre specie di Rettili succitate nell'area indagata: fattori topografici, ecologici e biotici.

Tra i fattori topografici giocano un ruolo primario, come autentiche barriere invalicabili, sia l'Antica Via Egnatia sia (e soprattutto) la Nuova Via Egnatia (un'autostrada che va da Igoumenitsa, sulla costa occidentale greca, sino al confine greco-turco ad oriente, costruita tra il 1994 e il 2009, con una doppia carreggiata, separata da due corsie di traffico). L'Antica e la Nuova Via Egnatia corrono parallele attraversando in diagonale l'Evros sud-occidentale, impedendo così di fatto lo scambio di elementi faunistici da est verso ovest e viceversa. Il transito più a nord di queste autostrade è ostacolato da condizioni climatiche non idonee a certe specie di Rettili (ad esempio *Montivipera xanthina*). Non rimane che la stretta via costiera, dove però il progressivo espandersi della città di Alessandropoli tende a limitare sempre più le vie di transito percorribili (Fig. 2).

Tra i fattori ecologici bisogna evidenziare la mancanza di muretti a secco, la scarsità d'acqua della regione (mancano corsi d'acqua di una certa portata) e la vastità delle coltivazioni; l'uso ossessivo e indiscriminato di insetticidi che ne consegue porta alla rarefazione dei Sauri; questi ultimi rappresentano il primo anello della catena trofica di un serpente, per cui il loro declino incide negativamente soprattutto sui giovani.

Tra i fattori biotici la presenza nella regione di serpenti ofiofagi di dimensioni gigantesche (vd. in merito a ciò quanto detto a proposito di *Dolichophis caspius*) può rappresentare un fattore limitante alla dispersione di

Elaphe sauromates e *Montivipera xanthina*. Del resto l'ofiofagismo può rappresentare una forza dinamica dirompente, capace di modificare, con il passare del tempo, intere strutture biotiche. A questo proposito, così scrivono SCHMIDT & INGER (1958): «Si potrebbe anche supporre che nella regione australiana gli Elapidi ofidiofagi abbiano potuto sterminare i piccoli serpenti innocui terragnoli, lasciando solo i grandi pitoni, gli scavatori ciechi e sotterranei e alcune forme arboricole. In effetti è piuttosto strano che l'Australia abbia più generi di serpenti velenosi che di serpenti innocui; inoltre questo continente non possiede né Viperidi né Crotalidi».

Infine vale la pena ricordare che il motivo per cui certe specie di Rettili non si trovano in habitat vicini e simili a quelli abitualmente frequentati rimane un enigma che risale alla notte dei tempi della ricerca erpetologica di campo.

APPENDICE TASSONOMICA CONCLUSIVA

Recentemente STÜMPEL *et al.* (2016) hanno assegnato a un "clade greco" le popolazioni di *Montivipera xanthina* che abitano i territori a nord-est di Alessandropoli (Evros sud-orientale), ma non fanno alcun riferimento alle popolazioni della restante parte della Tracia greca centro-orientale. Per quanto riguarda l'Evros sud-occidentale, cioè l'area considerata in questa nota, in base a quanto detto, anche se presente, *Montivipera xanthina* sarà rappresentata da pochi esemplari molto localizzati e sparsi (esemplari relitti di un'epoca caratterizzata da una minore antropizzazione), per cui il flusso genico che ne può derivare verso le limitrofe popolazioni dei Rodopi risulterebbe essere molto limitato. Se così fosse, essendo il flusso genico un fattore evolutivo fondamentale, lo status tassonomico di quelle popolazioni non dovrebbe risentirne. In precedenti articoli (CATTANEO & CATTANEO, 2014; CATTANEO, 2015) è stato posto l'accento sulle peculiarità morfologiche delle popolazioni di *Montivipera xanthina* della regione dei Rodopi. Evidentemente nella Tracia centro-orientale esistono due nuclei allopatrici in attiva microevoluzione coinvolgenti questa vipera, un nucleo nell'Evros sud-orientale (il "clade greco" di STÜMPEL *et al.*, 2016) e un nucleo nei Rodopi sud-orientali, separati da un territorio filtro (l'Evros sud-occidentale) (Fig. 1).

In base a quanto detto sinora e in attesa di eventuali riscontri molecolari, ritengo opportuno descrivere come sottospecie queste popolazioni rodopiche, le più occidentali di *Montivipera xanthina*, così come segue:

Montivipera xanthina occidentalis subsp. nova

Holotypus: ♂ ad. n. MX/TR20/5 C.C. (= Collezione Erpetologica Augusto Cattaneo, Roma); Tracia greca centrale, Regione dei Rodopi, località

Proskinites, 121 m s.l.m., A. Cattaneo legit (trovato morto), 06/05/2015. Farà parte della Collezione Erpetologica del Museo Alexander Koenig (Bonn).

Paratipi: 2 ♂♂ ad. nn. MX/TR16/3 e MX/TR16/4 C.C. (= Collezione Erpetologica Augusto Cattaneo, Roma); Tracia greca centrale, Regione dei Rodopi, località rispettivamente Dioni (129 m s.l.m.) e Platanitis (0 m s.l.m.), A. Vesci e A. Cattaneo leg. (trovati morti, uccisi dai locali), maggio 2014.

Altro materiale esaminato: 26 esemplari (18 ♂♂, 8 ♀♀) (vd. CATTANEO, 2015).

Diagnosi: la nuova sottospecie si differenzia dalla forma nominale per avere la tendenza alla riduzione delle dimensioni, tanto cefaliche quanto corporee, e per avere corrispondentemente un più basso numero di intercantali e di file di squame dorsali, sia a metà tronco (per lo più 21-22) sia nel tratto posteriore del dorso (spesso 15-16). Alcune di queste divergenze si esaltano nelle due sottospecie egee note di *Montivipera xanthina*: in *M. x. nilsoni* le dimensioni sono notevolmente maggiori, mentre in *M. x. diana*e il numero di dorsali a metà tronco tende a 25 (Tab. 4).

Tabella 4

Alcuni parametri morfologici a confronto nelle varie sottospecie di Montivipera xanthina (Gray)

	RODOPI <i>M. x. occidentalis</i> ssp. nova (n = 27)	TURCHIA SW <i>M. x. xanthina</i> (n = 8)	CHIOS <i>M. x. nilsoni</i> (n = 25)	LEROS <i>M. x. diana</i> e (n = 6)
INTERCANTALI	6-12 (8,8)	7-14 (10,5)	9-15 (11,8)	6-12 (9,1)
DORSALI A METÀ TRONCO	21-23 (22,0)	23	22-23 (22,9)	23-25 (24,3)
DORSALI POSTERIORI	15-17 (16,6)	17	17-19 (17,3)	17-19 (17,8)

Descrizione dell'olotipo - Lt: 67,1 cm; Lc: 6,5 cm; Rc: 9,3; P: 160 g; intercantali: 8; intersopraoculari di 1^a fila: 6; intersopraoculari: 31; intercantali + intersopraoculari: 39; circumoculari interne: 12/11; circumoculari esterne: 12/12; interoculolabiali: 2/2; sopralabiali: 10/10; sottolabiali: 11/12; mentali posteriori: 4; ventrali: 160 + 1; sottocaudali: 31/31 + 1; dorsali anteriori: 24; dorsali a metà tronco: 21; dorsali posteriori: 16. Parti superiori grigie, con disegno costituito da ca. 30 macchie scure distribuite lungo il dorso (Fig. 8). Ventre bianco rosato con disegno ben sviluppato, formato da macchie scure a forma di semiluna, evidenti soprattutto ai lati, mentre lungo la linea mediana si nota una striscia scura (Fig 9). Gastrostegi prossimalmente segnati di scuro. Apice caudale giallo (i colori sono quelli dell'animale trovato morto da poco).



Fig. 8 — *Montivipera xanthina occidentalis* ssp. nova: olotipo.



Fig. 9 — L'olotipo di *Montivipera xanthina occidentalis* ssp. nova, visto ventralmente.

Descrizione dei paratipi (dati rispettivi) - Lt: 80,3 e 82,8 cm; Lc: 7,5 e 7,8 cm; Rc: 9,7 e 9,6; P: 219 e 279 g; intercantali: 10 e 11; intersopraoculari di 1^a fila: 6; intersopraoculari: 33 e 31; intercantali + intersopraoculari: 43 e 42; circumoculari interne: 26 e 24 (dx + sn); circumoculari esterne: 27 (dx + sn); interoculolabiali: 2/2; sopralabiali: 20 e 19 (dx + sn); sottolabiali: 25 e 23 (dx + sn); mentali posteriori: 4; ventrali: 165 e 156; sottocaudali: 66 e 64 (dx + sn) + 1; dorsali anteriori: 24; dorsali a metà tronco: 21; dorsali posteriori: 15. La colorazione è molto simile a quella dell'olotipo, sia dorsalmente che ventralmente. 28 e 26 le macchie scure dorsali.

Distribuzione: la nuova sottospecie abita il tratto costiero che va dal confine orientale della regione dei Rodopi (Tracia centrale, Grecia NE) verso ovest sino all'altezza del villaggio di Xilaganì.

Derivatio nominis: la regione dei Rodopi rappresenta il territorio più occidentale abitato da *Montivipera xanthina*, da qui il nome sottospecifico.

Il nuovo taxon è stato attentamente e ampiamente descritto in tutti i suoi aspetti morfologici ed eto-ecologici in due precedenti articoli: CATTANEO & CATTANEO (2014) e CATTANEO (2015). Si rimanda perciò a detti articoli per tutte quelle informazioni non contenute in questa nota.

Chiave per il riconoscimento delle sottospecie di *Montivipera xanthina* (Gray, 1849)
(i pesi sono stati rilevati nel mese di maggio sugli esemplari digiuni)

- 1 - Esemplari con 23 file di squame dorsali a metà tronco e 17 posteriori; in genere più di 10 intercantali 2
- 2a - esemplari di grandi dimensioni (♂♂ sino a 120-140 cm di Lt e 800-1200 g di P); tendenza a 3 serie di squame circumoculari. Distribuzione: isola egea di Chios..... *Montivipera xanthina nilsoni*
- 2b - esemplari di dimensioni contenute (♂♂ sino a 95 cm di Lt e 380 g di P); 2 serie di squame circumoculari. Distribuzione: Turchia W e Grecia NE (Evros sud-orientale)..... *Montivipera xanthina xanthina*
- 3 - Esemplari con 23-25 (24,3) file di squame dorsali a metà tronco; in genere meno di 10 intercantali; linea del corpo tozza e massiccia (♂♂ sino a 100 cm di Lt e 560 g di P); 17-19 (17,8) file di squame dorsali posteriori. Distribuzione: isola egea di Leros..... *Montivipera xanthina dianae*
- 4 - Esemplari con 21-23 (22,0) file di squame dorsali a metà tronco; in genere meno di 10 intercantali; linea del corpo slanciata (♂♂ di norma sino a 80-85 cm di Lt e 250-300 g di P); 15-17 (16,6) file di squame dorsali posteriori. Distribuzione: Rodopi greci sud-orientali..... *Montivipera xanthina occidentalis nova ssp.*

Key for the identification of subspecies of *Montivipera xanthina* (Gray, 1849)
(weights were taken in the month of May on fasting specimens)

1 - Specimens with 23 midbody scale rows and 17 scale rows on posterior part of body; generally more than 10 intercanthals..... 2

2a - large specimens (♂♂ up to 120-140 cm of total length and 800-1200 g of body mass); trend to 3 rows of circumocular scales. Distribution: Aegean Island of Chios..... *Montivipera xanthina nilsoni*

2b - specimens of moderate size (♂♂ up to 95 cm of total length and 380 g of body mass); 2 rows of circumocular scales. Distribution: W Turkey and NE Greece (south-eastern Evros)..... *Montivipera xanthina xanthina*

3 - Specimens with 23-25 (24,3) midbody scale rows; generally less than 10 intercanthals; stocky and massive body line (♂♂ up to 100 cm of total length and 560 g of body mass); 17-19 (17,8) scale rows on posterior part of body. Distribution: Aegean Island of Leros..... *Montivipera xanthina dianae*

4 - Specimens with 21-23 (22,0) midbody scale rows; generally less than 10 intercanthals; slender body line (♂♂ usually up to 80-85 cm of total length and 250-300 g of body mass); 15-17 (16,6) scale rows on posterior part of body. Distribution: south-eastern Greek Rhodopes..... *Montivipera xanthina occidentalis* new ssp.

Ringraziamenti — Ringrazio l'anonimo revisore e A. Vesce, C. Cattaneo, A. Colasanti e N. Falchi, che in tempi e modi diversi mi hanno aiutato nella realizzazione di questa nota.

BIBLIOGRAFIA

- AULAGNIER S., HAFNER P., MITCHELL-JONES A.J., MOUTOU F. & ZIMA J., 2011. Guida dei mammiferi d'Europa, Nord Africa e Vicino Oriente. *Emmebi Ed.*, Firenze, 272 pp.
- BRANDIS D., STORCH V. & TÜRKAY M., 2000. Taxonomy and zoogeography of the freshwater crabs of Europe, North Africa, and the Middle East (Crustacea, Decapoda, Potamidae). *Senckenbergiana biol.*, Frankfurt am Main, 80: 5-56.
- CATTANEO A., 2010. Note eco-morfologiche su alcune specie ofidiche egee, con particolare riferimento alle popolazioni delle Cicladi centro-orientali (Reptilia). *Naturalista sicil.*, Palermo, 34: 319-350.
- CATTANEO A., 2014. Variabilità e sottospecie di *Montivipera xanthina* (Gray, 1849) nelle isole egee orientali (Reptilia Serpentes Viperidae). *Naturalista sicil.*, Palermo, 38: 51-83.
- CATTANEO A., 2015. Morfo-ecologia della popolazione più occidentale di *Montivipera xanthina* (Gray, 1849) (Regione dei Rodopi, Grecia NE) (Reptilia Serpentes Viperidae). *Naturalista sicil.*, Palermo, 39: 383-398.
- CATTANEO A. & CATTANEO C., 2013. Sulla presenza di *Vipera ammodytes montandoni* Boulenger, 1904 nella Tracia greca orientale e note eco-morfologiche sull'erpetofauna locale (Reptilia Serpentes). *Naturalista sicil.*, Palermo, 37: 543-565.
- CATTANEO A. & CATTANEO C., 2014. Sulla presenza di *Montivipera xanthina* (Gray, 1849) nella Tracia greca centrale e note eco-morfologiche sull'erpetofauna locale (Reptilia Serpentes). *Naturalista sicil.*, Palermo, 38: 307- 330.

- CHEYLAN M., 2001. *Testudo hermanni* Gmelin, 1789 - Griechische Landschildkröte. Pp. 179-289 in: Fritz U. (ed.), Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 3/IIIA, Schildkröten (Testudines) I. *AULA-Verlag*, Wiebelsheim.
- DIMITROPOULOS A., GIANNATOS G. & MERTZANIS G., 1988. An additional record of Ottoman Viper, *Vipera xanthina* (Gray, 1849) from mainland Greece. *Herpstile*, Dudley, 13: 99-103.
- GÄRDENFORS U., 1980. Ein Nachweis von *Vipera xanthina* in Griechenland (Reptilia: Serpentes: Viperidae). *Salamandra*, Bonn, 16: 270.
- HELMER W. & SCHOLTE P.T., 1985. Herpetological research in Evros, Greece. Proposal for a biogenetic reserve. *S.E.H., Conserv. Comm. & Council of Europe* (study on critical biotopes for threatened Amphibians and Reptiles), Nijmegen, 142 pp.
- PETROV B.P., 2004. The herpetofauna (Amphibia and Reptilia) of the Eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece). Pp. 863-879 in: Beron P. & Popov A. (eds.), Biodiversity of Bulgaria. 2. Biodiversity of Eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece). *Pensoft & Nat. Mus. Natur. Hist.*, Sofia.
- ŠČERBAK N.N. & BÖHME W., 1993. *Coluber caspius* Gmelin, 1789 - Kaspische Pfeilnatter oder Springnatter. Pp. 83-96 in: Böhme W. (ed.), Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 3/I, Schlangen (Serpentes) I. *AULA-Verlag*, Wiesbaden.
- SCHMIDT K.P. & INGER R.F., 1958. Il libro dei Rettili. *A. Mondadori Ed.*, Verona, 216 pp.
- STÜMPPEL N., RAJABIZADEH M., AVCI A., WÜSTER W. & JOGER U., 2016. Phylogeny and diversification of mountain vipers (*Montivipera*, Nilson et al., 2001) triggered by multiple Plio-Pleistocene refugia and high-mountain topography in the Near and Middle East. *Mol. Phyl. Evol.*, 101: 336-351.
- WERNER F., 1938. Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. *Zoologica*, Stuttgart, 35 (94): 1-116.

Indirizzo dell'Autore — A. CATTANEO, Via Cola di Rienzo, 162 - 00192 Roma (I); e-mail: augustocattaneo@hotmail.com