

AUGUSTO CATTANEO & CRISTINA CATTANEO

OSSERVAZIONI SULL'ERPETOFAUNA (*Reptilia*)
DELL'ENTROTERRA DI KAVALA (MACEDONIA GRECA ORIENTALE)

SOMMARIO

Nel presente contributo vengono riportate le osservazioni concernenti tutti i taxa riscontrati durante una campagna di studi erpetologici condotta nel maggio 2016 nell'entroterra di Kavala, nella Macedonia greca orientale. Particolare enfasi viene data al reperimento di due esemplari di *Elaphe quatuorlineata*, in quanto la specie, per quel che riguarda la Macedonia orientale, cioè la parte più a est del suo areale, era stata rinvenuta sinora solo in alcune località prossime al confine bulgaro e la sua presenza, come nel caso in oggetto, non era mai stata documentata ad est della bassa valle del fiume Struma (Strymon). Si segnala inoltre la probabile assenza di *Lacerta trilineata* nel territorio indagato.

Parole chiave: Kavala, Grecia NE, *Elaphe quatuorlineata*, distribuzione

SUMMARY

Observations on the herpetofauna (Reptilia) of the hinterland of Kavala (Eastern Macedonia). In the present contribution are reported the faunal observations carried out during the herpetological field trip conducted in May 2016 in the hinterland of Kavala, Eastern Macedonia. Special emphasis is given to the finding of two specimens of *Elaphe quatuorlineata*, since this species, with regard to the Eastern Macedonia, namely the easternmost of its range, has been found until now only in a few places close to the Bulgarian border and its presence, as in this case, had never been documented to the east of the lower Struma River (Strymon) valley. The probable absence of *Lacerta trilineata* in the investigated territory is also discussed.

Key words: Kavala, NE Greece, *Elaphe quatuorlineata*, distribution

INTRODUZIONE

Dal 4 al 30 maggio 2016 è stata condotta una campagna di ricerche erpetologiche nell'entroterra di Kavala, nella Macedonia greca orientale. Obiettivo primario della ricerca era verificare la para- sino a simpatria (in quest'ultimo caso anche le eventuali interazioni) fra *Elaphe quatuorlineata* e *Elaphe sauromates*, sostenuta da alcuni Autori (BÖHME & ŠČERBAK, 1993; ENTZEROTH, 1996a), ma non documentata. Sapendo inoltre di avere eventualmente a che fare con popolazioni marginali e periferiche di queste due specie, si offriva l'occasione di studiarne gli adattamenti a condizioni ambientali nuove. Le condizioni climatiche avverse hanno consentito di raggiungere solo risultati parziali, che vengono riferiti in questo contributo.

AREA DI STUDIO

L'area di studio si estendeva sin quasi a Drama a nord, Nea Karvali a est, il villaggio di Mesotopos a ovest e quello di Nikissiani a nord-ovest, queste due ultime località alle falde del massiccio del Pangeo (1956 m s.l.m.). L'area in questione è bagnata a ovest dal fiume Struma (Strymon) e a est dal Nestos.

Note sul paesaggio vegetale – Nell'area di studio la vegetazione si presenta piuttosto variegata e ciò è dovuto a diversi fattori: innanzi tutto la notevole eterogeneità ambientale dal punto di vista sia topografico che geologico, quindi il meso- e microclima che contraddistinguono queste zone, inoltre l'impatto antropico a livello ambientale effettuato attraverso tagli e incendi, che ha comportato nel corso dei secoli cambiamenti notevoli a carico della vegetazione. Si possono osservare aree non molto estese boscate a *Pinus* sp., vaste zone dominate da macchie secondarie (in particolare sui versanti più acclivi dei complessi montuosi) e aree totalmente pianeggianti adibite a colture di vario genere, in particolare cotone e cereali. Alle quote più basse dei versanti dei complessi montuosi alligna una macchia (molto probabilmente di origine secondaria) costituita in prevalenza da *Quercus coccifera*, *Phillyrea latifolia*, *Paliurus spinachristi* e *Juniperus oxycedrus*. In alcuni punti si possono osservare tentativi di rimboschimento con *Pinus brutia*. Nei punti dove la macchia si fa più rada si sviluppano specie arbustive quali *Genista carinalis*, *Anthyllis hermanniae*, *Cistus creticus*, *Erica manipuliflora*, *Thymus longicaulis*, *Thymus sibthorpii*. Sul versante sud-est del Pangeo, a quote leggermente più elevate, la macchia a *Quercus coccifera* viene sostituita da una pseudomacchia con *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*. Man mano che il gradiente altitudinale aumenta si incontrano boscaglie a *Quercus frainetto*. Il Pan-

geo è caratterizzato da estese foreste, costituite da boschi misti di *Fagus sylvatica*, *Abies borisii-regis*, *Quercus* sp. pl. e *Castanea sativa*. Vi sono anche stazioni di *Betula pendula*, di cui il Pangeo costituisce il limite più meridionale nei Balcani. Nelle parti rocciose, caratterizzate da pareti calcaree, allignano inoltre diverse specie endemiche o con areale ristretto alla Penisola Balcanica.

MATERIALI E METODI

Eccezion fatta per gli esemplari trovati morti, per quanto difficoltosi (e talvolta pericolosi), 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. In particolare per i Serpenti è indicato tra parentesi il numero dei reperti incontrati.

Abbiamo preferito non rappresentare graficamente le località di rinvenimento, in quanto facilmente individuabili su una qualsiasi mappa regionale.

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

AMPHIBIA

Elenco faunistico (tra parentesi le località di rinvenimento):

Bufo bufo (Linnaeus, 1758) (Peramos, Paliò, Ag. Andreas, Chryssokastro, Hortokopi).

Bufo viridis (Laurenti, 1768) (Peramos, Iraklitsa, Hortokopi).

Osservazioni – Merita rilevare che *Bufo bufo* e *Bufo viridis* sono stati trovati in stretta sintopia in località "Hortokopi"; normalmente le due specie tendono a escludersi a vicenda, probabilmente per motivi di competizione (BRESSI *et al.*, 2000; BOLOGNA *et al.*, 2007).

Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838 (Hortokopi).

Pelophylax kurtmuelleri (Gayda, 1940) (Peramos, Iraklitsa, Lydia, Kefalari, Paliò, Ag. Andreas, Paleochori, Nikissiani, Georgiani, Chryssokastro, Hortokopi, Ag. Georgios, Mesotopos).

REPTILIA

TESTUDINES

Elenco faunistico (tra parentesi le località di rinvenimento):

Mauremys rivulata (Valenciennes, 1833) (Peramos, Ag. Andreas).

Testudo graeca iberica Pallas, 1814 (Paliò, Peramos, Krinides, Lydia, Kefalari, Ag. Andreas, Aspri Ammos, Georgiani, Nea Karvali, Chryssokastro, Paleochori, Hortokopi, Ag. Georgios).

Osservazioni – È stata misurata la lunghezza della corazza di 42 esemplari (13 ♂♂, 27 ♀♀, 2 juv.) (Fig. 1). La lunghezza massima riscontrata è stata di 23,5 cm (♀). Solo 2 esemplari (4,7%) presentavano la lamina sopracaudale divisa; l'intonazione cromatica, generale e complessiva, degli adulti appariva decisamente più scura rispetto a quella della congenere *hermanni*; gli indi-

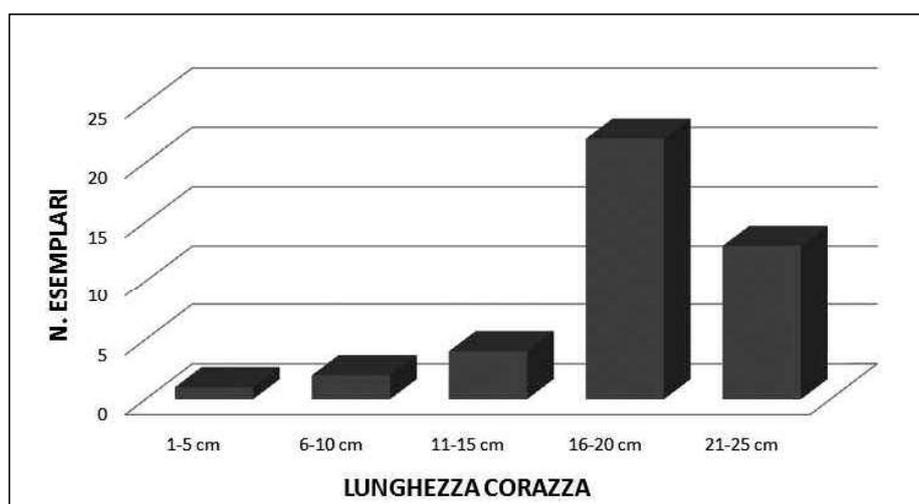


Fig. 1 — *Testudo graeca iberica*: frequenza della specie a seconda delle dimensioni (dati ricavati dallo studio di 42 esemplari rinvenuti in varie località dell'area indagata).

vidui anziani in genere avevano il profilo posteriore della corazza scampanato e ondulato e, talvolta, apparivano piuttosto depressi. Eccezion fatta per due esemplari (peraltro giovani) tutti gli altri erano parassitati da zecche; alcuni esibivano il carapace danneggiato, soprattutto marginalmente; alcune ♀♀ sono state trovate in ovodeposizione in siti idonei (questi siti vengono ricercati da predatori per nutrirsi delle uova, come dimostrano i gusci rotti che si rinvenivano sul terreno nei pressi delle buche scavate dalle testuggini stesse); la specie è risultata sempre sintopica con *Testudo hermanni*.

Testudo hermanni boettgeri Mojsisovics, 1889 (Paliò, Peramos, Philippi, Krinides, Nea Karvali, Lydia, Kefalari, Ag. Andreas, Aspri Ammos, Paleochori, Nikissiani, Chryssokastro, Hortokopi, Ag. Georgios, Mesotopos).

Osservazioni – Citata da CHEYLAN (2001) anche per l'area di Kavala. È stata misurata la lunghezza della corazza di 94 esemplari (33 ♂♂, 58 ♀♀, 3 juv.) (Fig. 2). La lunghezza massima riscontrata è stata di 19,5 cm (♀). La lamina sopracaudale è risultata intera in ben 17 esemplari (18,0%); 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. Alcuni individui anziani presentavano il profilo posteriore del carapace svasato e tendenzialmente ondulato. In località "Peramos" è stata trovata una coppia di queste testuggini priva di ornamentazione scura, di un bel colore giallo limone uniforme. La specie è risultata presente in buon numero anche fra i resti archeologici di Philippi. Talvolta è stata incontrata mentre si nutriva delle foglie di piantaggine (*Plantago* sp.) e, persino, di

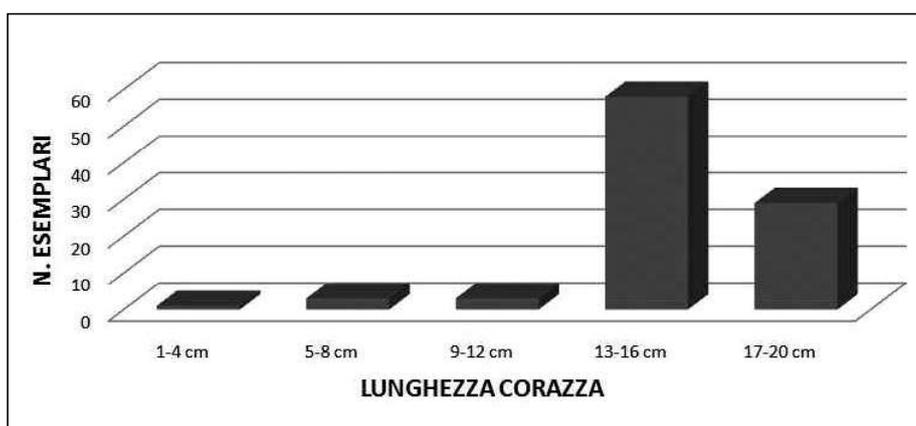


Fig. 2 — *Testudo hermanni boettgeri*: frequenza della specie a seconda delle dimensioni (dati ricavati dallo studio di 94 esemplari rinvenuti in varie località dell'area indagata).

feci di mammifero (cfr. CHEYLAN, 2001). Come per la specie precedente, la corazza talvolta risultava danneggiata (per lo più ai margini) e sono stati trovati siti di ovodeposizione depredati. Al contrario di quanto riscontrato costantemente in *Testudo graeca*, non sono state mai rilevate zecche come ectoparassiti.

SAURIA

Elenco faunistico (tra parentesi le località di rinvenimento):

Hemidactylus turcicus turcicus (Linnaeus, 1758) (Iraklitsa).

Mediodactylus kotschy bibroni (Beutler & Gruber, 1977) (Iraklitsa, Lydia, Kefalari).

Osservazioni – I due Geconidi si sono rivelati rari e localizzati. *Mediodactylus kotschy* è stato osservato sulle mura di edifici e su grandi massi accatastati in zone rilevate, mentre *Hemidactylus turcicus* abitava l'interno di pozzetti idraulici; quest'ultimo, a distribuzione essenzialmente circummediterranea, sembra assente nella confinante Bulgaria (STOJANOV *et al.*, 2011) e risulta di difficile reperimento nella Grecia settentrionale (VALAKOS *et al.*, 2008).

Pseudopus apodus thracicus (Obst, 1978) (Paliò, Peramos, Krinides, tra Kavala e Paliò, Nea Karvali, tra Iraklitsa e Paliò, Lydia, Paleochori, Nikissiani, Georgiani, Chryssokastro, Philippi, Ag. Georgios, Hortokopi).

Lacerta viridis ssp. (Peramos, Krinides, Nea Karvali, Lydia, Kefalari, Ag. Andreas, Aspri Ammos, Paleochori, Nikissiani, Georgiani, Chryssokastro, Philippi, Hortokopi, Ag. Georgios, Mesotopos).

Osservazioni – Le dense popolazioni di *Lacerta viridis* osservate presentavano caratteristiche di grande variabilità morfologica in riferimento sia alle dimensioni che alla colorazione, per cui riteniamo opportuno non assegnarle né alla forma nominale né alla sottospecie *meridionalis* Cyrén, che sono tradizionalmente i taxa di riferimento per le *Lacerta viridis* del nord della Grecia. Non è stata riscontrata *Lacerta trilineata* (cfr. "Conclusioni").

Non è stato possibile identificare con certezza le numerose piccole "lucertole" incontrate (presumibilmente giovani ramarri). A questo proposito merita rilevare che BUTTLE (1989) cita per l'area in questione anche *Ophisops elegans*. Anche quest'ultima specie non è stata riscontrata durante le ricognizioni, eppure si tratta di un Lacertide abbastanza frequente e comune dove è presente.

SERPENTES

Elenco faunistico

Xerotyphlops vermicularis (Merrem, 1820)

Precedenti citazioni: CYRÉN (1941), BUTTLE (1989), CHONDROPOULOS (1989), GRILLITSCH & GRILLITSCH (1993), VALAKOS *et al.* (2008).

Reperti: 29 esemplari.

Località di rinvenimento: Peramos (1), Ag. Andreas (1), Paleochori (6), Nikissiani (10), Nea Karvali (1), Chryssokastro (1), Philippi (2), Hortokopi (6), Ag. Georgios (1).

Osservazioni – Le dimensioni degli esemplari trovati oscillavano tra i 17 cm di Lt (Lc 0,3 cm; P 1 g) e i 26,5 cm di Lt (Lc 0,8 cm; P 5 g).

Tutti gli esemplari sono stati trovati sotto pietre. È parso che la specie fosse più frequente e attiva nel primo periodo di osservazione, quando le piogge erano più abbondanti e il terreno, di conseguenza, più umido. Infatti, contrariamente a quanto farebbe supporre il nome del genere, questo tiflope è spiccatamente igrofilo.

Eryx jaculus turcicus (Olivier, 1801)

Reperti: 1 esemplare.

Località di rinvenimento: Nea Karvali.

Osservazioni – L'esemplare trovato (probabilmente ♀) era lungo 34 cm (coda 3 cm) e pesava 27,5 g; si trovava alla base di un pendio, sotto una pietra, su terreno umido, ma ben esposto al sole. L'ambiente circostante era a forte impronta silvo-pastorale.

Dolichophis caspius (Gmelin, 1789)

Precedenti citazioni: CLARK (1968), CHONDROPOULOS (1989), VALAKOS *et al.* (2008).

Reperti: 7 esemplari (4 ♂♂, 3 ♀♀), 4 esuvie (3 ♂♂, 1 ♀).

Località di rinvenimento: Iraklitsa (1), Peramos (1), Ag. Andreas (1), Paleochori (1), Georgiani (1), Philippi (1), Hortokopi (2), Antiphilippi (1), Mesotopos (2).

Morfologia – Per le dimensioni e la folidosi di alcuni esemplari si veda la Tab. 1. Nulla da rilevare per quanto riguarda la colorazione, anche se, a giudicare dai reperti, sembra che tra i giovani esistano due fasi di colorazione, una tipica (barrata) e una con un disegno particolare a macchie su fondo più

Tabella 1

Caratteristiche morfologiche e prede riscontrate in alcuni esemplari di varie specie di Colubridi rinvenuti nell'area indagata (entroterra di Kavala, Macedonia greca orientale).

= esuvia, * = coda incompleta

			Lt (cm)	Lc (cm)	Rc	P (g)	D	V	Sc	Preda
<i>Dolichophis caspius</i>	1	♀	#	#	#	#	19	198?+1/1	95/95+1	#
	2	♀	135	33,8	2,9	-	19	205+1/1	96/97+1	-
	3	♀	95	23,5	3,0	134	19	205+1/1	96/94+1	Micromammifero
	4	♀	39,6	9,1	3,3	-	19	203+1/1	93/93+1	-
	5	♂	52	13	3	28	19	199+1/1	104/104+1	Serpente
	6	♂	111,7	30,5	2,6	-	19	198+1/1	106/106+1	-
	7	♂	156,5	42,5	2,6	477	19	200+1/1	99/100+1	-
<i>Platyceps najadum</i>	1	♂	148,5	42,5	2,4	192	19	214+1/1	118/118+1	<i>Lacerta viridis</i>
<i>Natrix natrix</i>	1	♂	87	18	3,8	98	19	186+1/1	69/68+1	-
<i>Malpolon insignitus</i>	1	♂	48,5	11	3,4	25	17	173+1/1	85/84+1	-
	2	♀	#	#	#	#	17	177+1/1	49/49+?	#
	3	♂	106*	16*	-	-	17	175+1/1	39/39+?	-
	4	♂	106,5	26	3,0	-	17	171+1/1	88/88+1	-
	5	♀	51	15,3	2,3	-	17	177+1/1	108/108+1	-

chiaro, che ricorda la livrea di *Hierophis gemonensis* (Fig. 3). Anche alcuni adulti sono apparsi insolitamente chiari e luminosi.

Prede riscontrate: cfr. Tab. 1.

Osservazioni – Serpente teriofago e, all'occorrenza, ofiofago, è stato riscontrato soprattutto in corrispondenza delle aree agricole solcate da ampi corsi d'acqua, ricche di micromammiferi. È risultato tra i serpenti più comuni dell'area di studio (oltre a quelli succitati sono stati avvistati almeno altri tre esemplari quasi sicuramente riferibili a questa specie).

***Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* (Lacépède, 1789)**

Reperti: 2 esemplari (♀, juv.).

Località di rinvenimento: Hortokopi. Un esemplare, forse riferibile a questa specie, è stato osservato anche nei dintorni del villaggio di Mesotopos.

Morfologia – Per le dimensioni e la folidosi dei due esemplari si veda la



Fig. 3 — Parte del tronco di due giovani esemplari di *Dolichophis caspius*: sopra la fase a barre (Hortokopi), sotto la fase a macchie (Georgiani).

Tab. 2. Per quanto riguarda la colorazione va rilevato che nella ♀ adulta (Fig. 4) le squame ventrali erano distalmente segnate di scuro, soprattutto ai lati (Fig. 5). Nel giovane quest'ultima caratteristica appariva più sviluppata, tanto che lungo i lati del ventre venivano a delinearsi due bande longitudinali scure. Un ventre così disegnato, sia nel giovane che nell'adulto, è tipico, ad esempio, degli esemplari di *Elaphe quatuorlineata* dell'isola di Skiathos (Sporadi settentrionali) (CATTANEO, 1997; CATTANEO & GRANO, 2013) e, in genere, si riscontra nelle popolazioni della specie che vivono in ambienti piuttosto umidi (oss. pers.). WERNER (1938: 162) riferisce in nota di un esemplare di Epidauro (Peloponneso), lungo 150 cm, "ventral dicht dunkel gefleckt" [ven-

Tabella 2

Caratteristiche morfologiche riscontrate in alcuni esemplari di varie specie di Ofidi rinvenuti nell'area indagata (entroterra di Kavala, Macedonia greca orientale):

			Lt (cm)	Lc (cm)	Re	P (g)	D	V	Sc
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	1	♀	158	28,5	4,5	–	26-27	219+1/1	73/73+1
	2	juv.	48	8	5	–	–	–	–
<i>Telescopus fallax</i>	1	♀	83	11,5	6,2	115	19	213+1/1	52/52+1
	2	♀	92	12	6,6	–	–	–	–
<i>Zamenis situla</i>	1	♂	102	20	4,1	125	25	236+1/1	83/83+1
<i>Vipera ammodytes</i>	1	♂	72	9,5	6,5	182	21	150+1	38/38+1
	2	♀	61	5,5	10,0	162	21	153+1	28/29+1
	3	♂	76,5	11	5,9	–	21	146+1	40/40+1

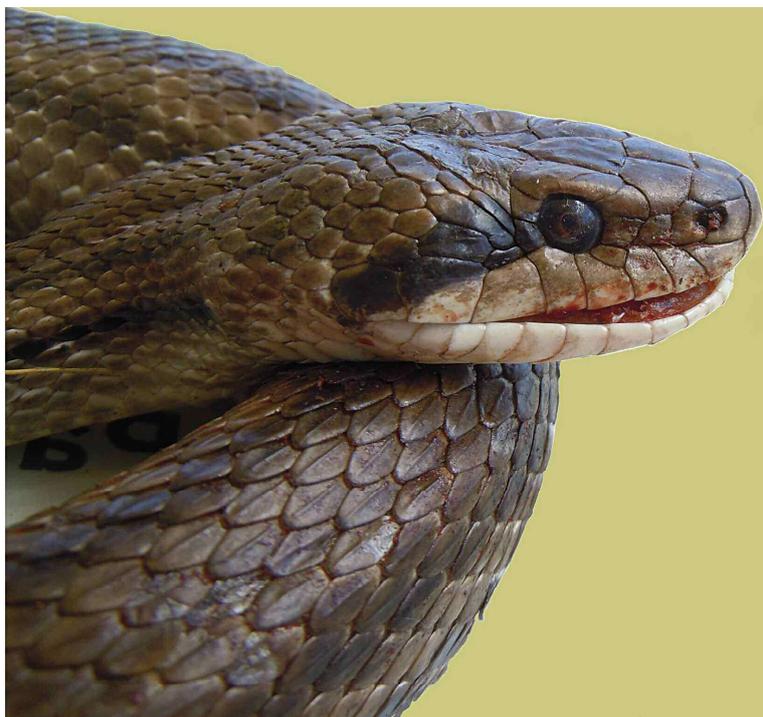


Fig. 4 — Femmina adulta di *Elaphe q. quatuorlineata*, lunga 158 cm, trovata morta nei dintorni di Hortokopi.



Fig. 5 — Lo stesso esemplare della Fig. 4, visto ventralmente. Si notino le squame ventrali listate di scuro lungo il margine distale.

tralmente con dense macchie scure]. Il giovane presentava macchie scure dorsali poco estese (per lo più a forma di barra trasversale: Fig. 6), ma relativamente numerose (c. 60), caratteristica che lo avvicina ai giovani di *Elaphe quatuorlineata scyrensis* dell'isola di Skyros (Sporadi settentrionali), cioè quei giovani che nella specie esibiscono il maggior numero di macchie vertebrali (sino a 70) (CATTANEO & GRANO, 2013).

Osservazioni — I due esemplari succitati sono stati trovati morti, investiti da autoveicoli su strada asfaltata. La località di reperimento si trova a 135 m s.l.m. e si compone di basse colline boscate prospicienti vaste aree coltivate (coordinate: N 40°56.689', EO 24°14.050'). Per quanto riguarda la Macedonia greca orientale, che rappresenta l'estremo lembo orientale della specie, *Elaphe quatuorlineata* è stata trovata anche a Serres e a Drama (BURESCH & ZONKOW, 1934; CHONDROPOULOS, 1989). Come è plausibile ritenere, in queste estreme terre di confine la specie viene rappresentata da popolazioni marginali e periferiche, soggette a forti pressioni selettive in seguito a



Fig. 6 — Parte del tronco di una giovane *Elaphe q. quatuorlineata*, trovata morta nei dintorni di Hortokopi. Si notino le macchie dorsali, strette e disposte trasversalmente.

processi di adattamento locali, con possibili, conseguenti modificazioni di caratteri (indicativo a questo proposito potrebbe essere anche il valore di 26-27 D rilevato nella ♀ adulta, dato che la forma nominale dovrebbe averne costantemente 25).

VALAKOS *et al.* (2008) assegnano *Elaphe quatuorlineata* limitatamente alla Macedonia occidentale, ma i due esemplari rinvenuti provano ulteriormente la presenza della specie ad est della valle del fiume Struma (Strymon) e supportano l'affermazione di ENTZEROTH (1996a) che ne sostiene l'esistenza verso sud-est sino al delta del fiume Nestos, dove coesisterebbe con *Elaphe sauromates*. Saranno necessarie ulteriori ricerche per meglio definire l'effettiva distribuzione delle due specie.

***Platyceps najadum dahlia* (Schinz, 1833)**

Reperti: 6 esemplari (5 osservati e 1 ♂ raccolto), 1 esuvia.

Località di rinvenimento: Krinides (1), Paleochori (2), Hortokopi (1), Peramos (1), Nikissiani (1), Chryssokastro (1).

Morfologia – Per le dimensioni e la folidosi dell'unico esemplare raccolto si veda la Tab. 1. Questo esemplare presentava bilateralmente nella prima parte del tronco una dozzina di macchie scure rotondeggianti (Fig. 7), che sono una delle caratteristiche della sottospecie balcanica *dablii*; nella forma tipica, peraltro presente, oltre che nel Caucaso, anche a Rodi (VALAKOS *et al.*, 2008), queste macchie sono più numerose, talvolta occupano l'intera lunghezza del corpo e possono fondersi in banda continua.

Prede riscontrate: cfr. Tab. 1.

Osservazioni – *Platyceps najadum* è parso distribuito in modo discontinuo; in certe località è risultato frequente e attivo (tra Krinides e Hortokopi sono stati osservati almeno altri 4-5 serpenti, quasi sicuramente riferibili a questa specie), mentre in altre sembrava totalmente assente. Del resto, a differenza di quanto si riscontra nelle isole, sul continente la disponibilità di spazio consente alle specie ofidiche valide alternative concernenti la selezione dell'habitat (CATTANEO, 2003: 112). Gli esemplari incontrati si trovavano tutti in rapporto con strutture rocciose o pietrose ben assolate (muretti a secco, cumuli di pietre).

Dato che la lunghezza massima riferita per *Platyceps najadum* va da 135 cm (DAREWSKIJ & ŠČERBAK, 1993) a ca. 150 cm (STOJANOV *et al.*, 2011), le dimensioni dell'esemplare raccolto sono da considerarsi notevoli (148,5 cm di Lt); probabilmente, essendo la specie essenzialmente saurofaga, la taglia potrebbe dipendere dall'elevata predazione di ramarri in un territorio povero di altri Sauri (CATTANEO, 2001).

***Telescopus fallax fallax* (Fleischmann, 1831)**

Precedenti citazioni: GRILLITSCH & GRILLITSCH (1999).

Reperti: 2 esemplari (♀♀).

Località di rinvenimento: Hortokopi, tra Ag. Andreas e Panaghìa.

Morfologia – Per le dimensioni e la folidosi dei due esemplari si veda la Tab. 2. Colorazione tipica (Fig. 8); il disegno dorsale si componeva di ca. 45 macchie scure in entrambi gli individui.



Fig. 7 — Maschio adulto di *Platyceps najadum dablii*, lungo 148,5 cm (Krinides).



Fig. 8 — Femmina adulta di *Telescopus f. fallax*, lunga 83 cm (Hortokopi).

Osservazioni – L'esemplare di maggiori dimensioni è stato trovato morto, investito da autoveicoli su strada asfaltata; l'altro si trovava sotto una pietra posizionata verticalmente su terreno rialzato e ben esposta al sole del mattino. In entrambi i casi l'ambiente circostante consisteva di versanti collinari coperti da vegetazione arbustiva.

Zamenis situla (Linnaeus, 1758)

Precedenti citazioni: BURESCH & ZONKOW (1934), CHONDROPOULOS (1989), ENTZEROTH (1996b), VALAKOS *et al.* (2008).

Reperti: 1 esemplare (♂).

Località di rinvenimento: Hortokopi.

Morfologia – Per le dimensioni e la folidosi dell'esemplare rinvenuto si veda la Tab. 2. Il disegno a macchie permette di assegnarlo al fenotipo *leopardinus* (Fig. 9).

Osservazioni – L'esemplare è stato trovato sotto pietre ammonticchiate nei pressi di un edificio fatiscente, posto a confine tra colline boscate e un'ampia area pianeggiante adibita a varie coltivazioni.

In genere *Zamenis situla* possiede 27 D, ma l'individuo in oggetto ne aveva 25. Questo valore è stato riscontrato in esemplari dell'isola di Skyros (Sporadi settentrionali) da CATTANEO (2010) e forse, considerando la grande importanza microevolutiva che questo carattere meristico riveste, potrebbe rappresentare un elemento neutro legato ad altri fattori di assoluto valore selettivo e, come tali, indispensabili per l'adattamento a condizioni ambientali che non siano quelle ottimali per la specie; la natura adattativa di questa variazione andrebbe ricercata cioè nell'espressione fenotipica (ad esempio fisiologica) di fattori genici criptici associati (FUTUYMA, 1979).

Natrix natrix persa (Pallas, 1814)

Precedenti citazioni: CLARK (1968), BUTTLE (1989), CHONDROPOULOS (1989), VALAKOS *et al.* (2008).

Reperti: 2 esemplari (1 ♂ e 1 juv. trovato morto da tempo).

Località di rinvenimento: Antiphilippi, Hortokopi.



Fig. 9 — Maschio adulto di *Zamenis situla*, lungo 102 cm (Hortokopi).

Morfologia – Per le dimensioni e la folidosi dell'esemplare ♂ succitato si veda la Tab. 1. La colorazione dorsale era nerastra con radi tratti chiari; di color bianco era invece il collare, mentre le restanti parti, che nella specie sono normalmente colorate di giallo o brunastro, come i lati del capo e i bassi fianchi, erano di color grigio olivastro chiaro (fenotipo ipoxantocroico) (Fig. 10).

Osservazioni – L'esemplare è stato trovato in un tratto pianeggiante, tra la siepe che delimitava la base di un pendio e un campo di graminacee. Fenotipi neri o nerastri compaiono spesso in questa specie; se numerosi possono contribuire a formare polimorfismi, ma possono anche caratterizzare interi taxa (ad esempio, *Natrix natrix fusca*, isola di Kea, Cicladi settentrionali).

***Malpolon insignitus fuscus* (Fleischmann, 1831)**

Reperti: 5 esemplari (4 ♂♂, 1 ♀), 3 esuvie (2 ♂♂, 1 ♀).

Località di rinvenimento: Paleochori (4), Iraklitsa (1), Ag. Andreas (2), Paliò (1).



Fig. 10 — Maschio adulto di *Natrix natrix persa*, lungo 87 cm (Hortokopi). Esemplare ipoxantocroico.

Morfologia – Per le dimensioni e la folidosi di alcuni esemplari si veda la Tab. 1. Colorazione tipica.

Osservazioni – Le esuvie sono state trovate tutte in uno stesso ambiente aperto (adibito a pascolo ovino) con grandi pietre sparse. Nessun esemplare è stato però osservato in tale ambito. Probabilmente le condizioni microclimatiche che si trovavano nelle cavità sotterranee poste sotto le pietre nell'area erano particolarmente compatibili con le richieste fisiche dei *Malpolon* durante il periodo di muta (sito di elezione, abbandonato dopo aver esuviato). Dei cinque esemplari, ben quattro sono stati trovati morti, investiti da autoveicoli su strade asfaltate che attraversavano aree a forte impronta agricolo-pastorale. Da notare che la ♀ n. 5 indicata in Tab. 1 presentava 108 paia di squame sottocaudali, mentre il valore massimo riferito per la specie è 104 (DE HAAN, 1999).

***Vipera ammodytes montandoni* Boulenger, 1904**

Reperti: 4 esemplari (3 ♂♂, 1 ♀).

Località di rinvenimento: Peramos (2), Ag. Andreas (1), Iraklitsa (1).

Morfologia – Per le dimensioni e la folidosi di alcuni esemplari si veda la Tab. 2. Per quanto riguarda la colorazione, è stato notato dimorfismo sessuale; inoltre un ♂ presentava sia dorsalmente che ventralmente tonalità rossastre.

Le caratteristiche morfologiche riscontrate negli esemplari incontrati assegnano la popolazione dell'area investigata alla sottospecie *montandoni*: discrete dimensioni, valori relativamente elevati delle ventrali, delle sottocaudali e delle angolosità della greca (37-43, $\bar{x} = 40$, in tre dei quattro esemplari in oggetto), macchia a forma di arco a concavità posteriore sul capo (Fig. 11), disegno a V delle arcate mandibolari interrotto anteriormente (Fig. 12), apice caudale di color giallo limone.

Prede riscontrate: *Rattus* sp. nell'esemplare ♀.

Osservazioni – *Vipera ammodytes* è stata trovata alla base di versanti collinari coperti da vegetazione arbustiva e confinanti con vaste aree adibite a varie coltivazioni. In tale contesto sembrava ricercare i punti più erbosi ed umidi, come brevi canneti accompagnati da alberi di fico (*Ficus carica*) e rovi (*Rubus* sp.), con grosse pietre che ne interrompevano la continuità (Fig. 13). Talvolta, nelle vicinanze di tali microhabitat, vi erano baracche adibite all'allevamento di animali domestici (fonte di attrazione per i Roditori della zona). L'incontro con due ♂♂ in lotta rituale e la constatazione alla palpazione che la ♀ conteneva uova in sviluppo indicano che la specie si trovava nella fase iniziale del suo ciclo riproduttivo.



Fig. 11 — Maschio adulto di *Vipera ammodytes montandoni*, lungo 76,5 cm, trovato morto nei dintorni di Iraklitsa. Si noti il tipico disegno cefalico della sottospecie *montandoni*, con arco scuro a concavità posteriore.



Fig. 12 — Veduta della superficie inferiore del capo dell'esemplare della Fig. 11. Si noti come le macchie mandibolari non si uniscano lungo la sinfisi mandibolare.



Fig. 13 — Habitat di *Vipera ammodytes montandoni* (Peramos).

CONCLUSIONI

Complessivamente sono stati rinvenuti 21 taxa: 4 Anfibi, 3 Testuggini, 4 Sauri e 10 Serpenti. A questo proposito stupisce e pone interrogativi l'assenza di *Lacerta trilineata* nell'area indagata; tutte le lucertole verdi che noi abbiamo potuto ben osservare nella zona (peraltro per circa un mese) erano sicuramente riferibili a *Lacerta viridis*. In base a osservazioni personali (CATTANEO & CATTANEO, 2013, 2014) le due specie risultano sintopiche nelle vicine regioni dei Rodopi e dell'Evros, dove appaiono anche frequenti e diffuse. BUTTLE (1989) e VALAKOS *et al.* (2008) citano *Lacerta trilineata* per l'area di Kavala, forse basandosi su determinazioni ricavate dalla sola osservazione in natura, non esaustiva per questo tipo di lucertola, tant'è che lo stesso BUTTLE (1989) scrive: "Often difficult to distinguish from *Lacerta viridis* in the field".

Già in passato, visitando isole di grande estensione, è stato notato come le specie ofidiche si distribuissero a grande distanza fra loro, diluendo così la concorrenza per il cibo e limitando gli episodi di ofiofagismo (CATTANEO,

2014: 63). Una situazione analoga è stata riscontrata anche nel territorio studiato; anzi, trattandosi di un'area continentale, venivano consentiti accomodamenti spaziali ancora più lassi. Da rilevare però che quanto detto non trova riscontro per le specie ecologicamente compatibili, in quanto complementari fra loro (ad esempio, *Elaphe quatuorlineata* e *Platyiceps najadum*). Comunque sia, questa distribuzione a macchia di leopardo ha comportato grandi difficoltà nel reperimento dei vari taxa.

Un fatto di assoluta preminenza è stato il rinvenimento di *Elaphe quatuorlineata* nei dintorni del villaggio di Hortokopi, località situata a poca distanza da Eleftheroupoli, a nord-ovest di Kavala. Per quanto riguarda la Macedonia greca orientale, cioè la parte più a est dell'areale della specie, *E. quatuorlineata* era nota sinora di Serres e Drama (CHONDROPOULOS, 1989), località poste molto più a nord, non lontano dal confine bulgaro, a ridosso cioè delle catene montuose fra Grecia e Bulgaria. È possibile che gli esemplari di *E. quatuorlineata* osservati in queste ultime località provenissero dall'alta valle dello Struma (Strymon) in Bulgaria. Questo fiume penetra in Grecia dall'angolo sud-ovest della Bulgaria, dove appunto vivono le uniche popolazioni bulgare di *E. quatuorlineata* (STOJANOV *et al.*, 2011). Senza escludere la possibilità di una colonizzazione diretta da nord, i nostri reperti potrebbero indicare invece una provenienza più meridionale (forse dalla Penisola Calcidica) e comunque documentano la presenza di *E. quatuorlineata* ad est della bassa valle dello Struma (Strymon), presenza non riconosciuta da alcuni Autori (VALAKOS *et al.*, 2008). Secondo altri Autori (ENTZEROTH, 1996a) *E. quatuorlineata* avrebbe raggiunto non solo l'area di Kavala, ma anche il delta del fiume Nestos; in entrambe le zone coesisterebbe con *Elaphe sauromates*. Quest'ultimo taxon fa parte delle tre specie pioniere di Rettili che hanno tentato la colonizzazione della Grecia nord-est provenendo dall'Asia Minore, vale a dire *Ophisops elegans*, *Elaphe sauromates* e *Montivipera xanthina*. Del resto l'erpeto fauna della Grecia nord-orientale è di particolare interesse proprio perché rappresenta l'incontro tra il mondo balcanico e quello anatolico. *Ophisops elegans* è stato citato da BUTTLE (1989) per Kavala e Filippi, ma, come è stato già detto, le numerose "lucertole" osservate in natura sono sfuggite ad una identificazione certa per difficoltà oggettive. Di *Elaphe sauromates* si è già parlato sopra. *Montivipera xanthina*, in base a ricerche personali (CATTANEO, 2015), sembra non oltrepassare il villaggio di Xilaganì nella regione dei Rodopi.

Ringraziamenti — Ringraziamo A. Vesci e R. Vesci, che ci hanno aiutato nell'attività di ricerca. Ringraziamo inoltre l'anonimo revisore e A. Colasanti, che ha curato la parte illustrativa.

BIBLIOGRAFIA

- BÖHME W. & ŠČERBAK N.N., 1993. *Elaphe quatuorlineata* (Lacépède, 1789) - Vierstreifennatter. Pp. 373-396 in: Böhme W. (ed.), Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 3/I, Schlangen (Serpentes) I. *Aula-Verlag*, Wiesbaden.
- BOLOGNA M.A., SALVI D. & PITZALIS M., 2007. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Provincia di Roma. *Provincia di Roma, Gangemi Editore*, Roma, 192 pp.
- BRESSI N., BATTISTELLA S. & AMIRANTE G.A., 2000. Note sull'ibridazione spontanea tra *Bufo bufo spinosus* Daudin, 1803 e *Bufo viridis viridis* Laurenti, 1768 (Amphibia, Bufonidae) e sul ritrovamento in natura di esemplari di origine ibrida. Pp. 377-384 in: Giacoma C. (ed.), Atti I Congr. Naz. S.H.I., *Mus. reg. Sci. nat.*, Torino.
- BURESCH I. & ZONKOW J., 1934. Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. II Teil: Schlangen. *Mitt. Königl. Naturwiss. Inst. Sofia*, 7: 106-188.
- BUTTLE D., 1989. Notes on reptiles and amphibians of northeastern Greece and the island of Samothraki. *Brit. Herpetol. Soc. Bull.*, London, (29): 49-53.
- CATTANEO A., 1997. L'erpetofauna dell'isola greca di Skiathos (Sporadi settentrionali). *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano*, 136: 145-156.
- CATTANEO A., 2001. L'erpetofauna delle isole egee di Thassos, Samothraki e Lemnos. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 52: 155-181.
- CATTANEO A., 2003. Note erpetologiche sulle isole egee di Lesvos, Chios e Samos. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 54: 95-116.
- 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.
- CATTANEO A. & GRANO M., 2013. The Aegean populations of *Elaphe quatuorlineata* (Lacépède, 1789): A morpho-ecological examination. Pp. 269-288 in: Schulz K.-D. (ed.), Old World ratsnakes - A collection of papers. *Bushmaster Publications*, Berg SG.
- 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.
- CHONDROPOULOS B.P., 1989. A checklist of Greek reptiles. II. The snakes. *Herpetozoa*, Wien, 2: 3-36.
- CLARK R.J., 1968. A collection of snakes from Greece. *Brit. J. herpetol.*, London, 4: 45-48.
- CYRÉN O., 1941. Beiträge zur Herpetologie der Balkanhalbinsel. *Mitt. Königl. Naturw. Inst. Sofia*, 14: 36-139.
- DAREWSKIJ I.S. & ŠČERBAK N.N., 1993. *Coluber najadum* (Eichwald, 1831) - Schlanknatter. Pp. 131-144 in: Böhme W. (ed.), Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 3/I, Schlangen (Serpentes) I. *Aula-Verlag*, Wiesbaden.
- DE HAAN C.C., 1999. *Malpolon monspessulanus* (Hermann, 1804) - Europäische Eidechsenatter.

- Pp. 661-756 in: Böhme W. (ed.), Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 3/IIA, Schlangen (Serpentes) II. *Aula-Verlag*, Wiesbaden.
- ENTZEROTH A., 1996a. *Elaphe quatuorlineata* (Lacépède, 1789), four-lined snake. Pp. 209-218 in: Schulz K.-D. (ed.), A monograph of the Colubrid Snakes of the Genus *Elaphe* Fitzinger. *Koeltz Scientific Books*, Havlickuv Brod, Czech Republic.
- ENTZEROTH A., 1996b. *Elaphe situla* (Linnaeus, 1758), leopard snake. Pp. 241-246 in: Schulz K.-D. (ed.), A monograph of the Colubrid Snakes of the Genus *Elaphe* Fitzinger. *Koeltz Scientific Books*, Havlickuv Brod, Czech Republic.
- FUTUYMA D.J., 1979. *Evolutionary Biology*. *Sinauer Associates Inc.*, Sunderland, Massachusetts.
- GRILLITSCH B. & GRILLITSCH H., 1993. *Typhlops vermicularis* Merrem, 1820 - Wurmsschlange oder Blödauge. Pp. 15-32 in: Böhme W. (ed.), Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 3/I, Schlangen (Serpentes) I. *Aula-Verlag*, Wiesbaden.
- GRILLITSCH H. & GRILLITSCH B., 1999. *Telescopus fallax* (Fleischmann, 1831) - Europäische Katzenatter. Pp. 757-788 in: Böhme W. (ed.), Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 3/IIA, Schlangen (Serpentes) II. *Aula-Verlag*, Wiesbaden.
- STOJANOV A., TZANKOV N. & NAUMOV B., 2011. Die Amphibien und Reptilien Bulgariens. *Chimaira*, Frankfurt am Main, 588 pp.
- VALAKOS E.D., PAFILIS P., SOTIROPOULOS K., LYMBERAKIS P., MARAGOU P. & FOUFOPOULOS J., 2008. The Amphibians and Reptiles of Greece. *Chimaira*, Frankfurt am Main, 463 pp.
- WERNER F., 1938. Ergebnisse der achten zoologischen Forschungsreise nach Griechenland. *Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl.*, 147: 151-163.

Indirizzo degli Autori — A. CATTANEO, Via Cola di Rienzo, 162 - 00192 Roma (I); e-mail: augstocattaneo@hotmail.com; C. CATTANEO, Via Eleonora D'Arborea, 12 - 00162 Roma (I); e-mail: cristina.cattaneo76@libero.it