

RENZO STEFANI

Istituto di Zoologia e Anatomia Comparata della Università di Cagliari

La natrice del Cetti *

INTRODUZIONE

Questo raro e bel colubride venne descritto da GIUSEPPE GENÉ nel 1839 su tre esemplari: un maschio adulto del monte S. Giovanni di Iglesias (Sardegna meridionale), una femmina di Fonni (Sardegna centrale) ed un esemplare giovane raccolto dal suo amico Vieu nella Corsica meridionale.

La presenza di ampie fasce nere trasversali sul fondo cenerino, distribuite lungo tutto il dorso e molto caratteristiche, indussero l'autore a considerare questa forma come specie distinta. La specificità fu accettata dal BONAPARTE che ne riportò una bella e fedele illustrazione a colori nella sua Iconografia (1841) ma gli autori successivi (SCHREIBER, BRUNER, MERTENS ed altri), sulla base di un più accurato studio della folidosi, ascrissero questa forma alla specie *natrix natrix* (L.) considerandola una sua razza geografica, esclusiva del complesso sardo-corso.

HECHT nel suo ampio lavoro di revisione del genere (1930) distinse dalla *cetti* di Sardegna una razza *corsa* per la Corsica, distinzione tuttavia non accettata da alcuni autori più recenti (THORPE 1975, BRUNO 1980).

La geonemia della specie e la sua suddivisione razziale viene presentata da MERTENS-WERMUTH (1960) come segue:

Natrix natrix natrix (L.): Europa media fino alla Scandinavia, Finlandia e Russia occidentale.

Natrix natrix helvetica Lac.: Istria, Alpi, Francia, Inghilterra.

(*) Dedico questo lavoro al Prof. Alberto Stefanelli in occasione del suo 75° genetlinco con un augurio di lunga e feconda attività.

Natrix natrix persa Pall.: Penisola balcanica, Asia minore, Italia sett. N-E.

Natrix natrix schweizeri Müll.: Isole Milos e Kimolos (Cicliadi).

Natrix natrix scutata Eich.: Crimea e Russia orientale.

Natrix natrix sicula Cuv.: Sicilia e Calabria.

Natrix natrix astreptophora Seoane: Iberia, Marocco, Algeria.

Natrix natrix corsa Hecht: Corsica.

Natrix natrix cetti Gen. Sardegna.

Più recentemente KRAMER (1970) ha descritto una razza (*lanzai* Kr.) per l'Appennino centrale. Lo HECHT oltre a descrivere numerose altre razze locali che qui non interessano, tranne l'*algerica* per l'Algeria, riconosce un gruppo di razze che denomina *gruppo cetti* comprendente le razze del Mediterraneo occidentale: *algerica*, *astreptophora*, *corsa* e *cetti*. Secondo questo autore il gruppo sarebbe separato da quello delle razze medio-orientali fin dal Pliocene superiore e costituirebbe un relitto della fauna tirrenica.

Di diverso parere è il THORPE che in un ponderoso lavoro di tesi, i cui risultati sono riportati in due note successive (1975₁, 1975₂), rivede tutta la sistematica della specie mediante una elaborazione biometrica di ben 163 caratteri tratti dalla morfologia interna, dalla colorazione, dalla folidosi, dalla dentatura, dalle proporzioni del corpo, dagli organi dermici di senso. Dalla elaborazione al computer di tutti questi dati risulta una suddivisione della specie in 3 unità geografiche subspecifiche: *Natrix natrix helvetica* (Lac. 1789): Iberia, Francia, Gran Bretagna, Italia peninsulare, Sicilia, Africa settentrionale. *Natrix natrix natrix* L. 1758: Europa media, ad oriente del Reno, Scandinavia, Russia, Penisola balcanica, Asia minore. *Natrix natrix cetti* (Gen. 1839): Corsica e Sardegna.

Il THORPE ammette che durante l'estensione massima dei ghiacci nel Pleistocene la preesistente popolazione europea di *natrix* si sia scissa in due gruppi per cui vennero a costituirsi due popolazioni distinte in due diversi areali di rifugio, sud-orientale e sud-occidentale. Queste due popolazioni continentali europee sarebbero rimaste separate per un tempo sufficientemente lungo a costituire pool genici distinti tali da mantenerne l'integrità quando ritornarono a contatto nel periodo post-glaciale. Altre due zone di rifugio sarebbero state, sec. il THORPE, la regione tirrenica e quella delle isole

cicliadi. In particolare, l'areale di rifugio tirrenico avrebbe compreso la sola Sardegna in quanto la Corsica era per ampi tratti ricoperta dai ghiacci. La Corsica potè essere popolata successivamente in periodo post-glaciale dalla popolazione sarda che vi si differenziò gradualmente ma rimase ben distinta ad esempio dalla popolazione elbana che per le sue caratteristiche è assai più vicina alle popolazioni continentali italiane.

Infine BRUNO (1980) riconosce la validità delle seguenti razze di *Natrix natrix* per quanto riguarda la fauna d'Italia: *n.n. dalmatina* (Schinz 1833), *n.n. helvetica* (Lacépède 1789), *n.n. lanzai* Kramer 1971, *n.n. sicula* (Cuvier 1829), *n.n. cetti* Gen. 1839. A proposito delle popolazioni corso-sarde questo autore ritiene che esse appartengano alla stessa sottospecie dal momento «che non sembra possibile distinguerle sulla base di caratteri morfometrici e/o morfognostici» (pg. 24 *l.c.*).

La presente nota ha il solo scopo di mettere in evidenza alcune caratteristiche morfologiche tradizionalmente usate dagli erpetologi per la distinzione delle razze di *natrix natrix* tratte dagli esemplari a mia disposizione e di fornire alcuni dati sulla biologia e sulla diffusione di questa specie nelle due isole tirreniche.

CARATTERI DIFFERENZIALI DELLE RAZZE CETTI E CORSA

Della *cetti* ho a disposizione un giovane maschio (fig. 1) di cm 37 proveniente dal Supramonte di Orgosolo (prov. Nuoro), una femmina adulta di cm 72 (fig. 2) della Campeda di Macomer (prov. Sassari), una femmina adulta di cm 96 (fig. 3) del Supramonte di Orgosolo, ed infine una femmina giovane di 58 cm da Seui (prov. Nuoro) (fig. 4).

Della *corsa* possiedo un esemplare giovane da me raccolto a Vescovato (Corsica) (fig. 5). Ho esaminato inoltre una diecina di esemplari del Museo di Firenze provenienti dallo stagno di Lovo Santo (Corsica SE).

I caratteri più salienti comuni alle due razze sono l'assenza del tipico collare chiaro sulla nuca e le macchie nere del dorso riunite in barre trasversali.

N. natrix cetti Gen. *forma tipica*: Rappresentata dagli esemplari delle figure 1 e 2. Barre nere trasversali lungo tutto il dorso che

raggiungono sempre la linea mediana dorsale. Fondo cenerino uniforme. Alcune squame delle barre nere hanno spesso la carena cenerina per cui le barre appaiono spruzzate di chiaro. Lo spessore di ogni barra comprende 3-4 squame. Le barre del lato destro del dorso non sempre coincidono con le barre del lato sinistro per cui in alcuni tratti del corpo esse appaiono scalettate tra loro mentre in altri coincidono in modo da formare una fasciatura dorsale com-

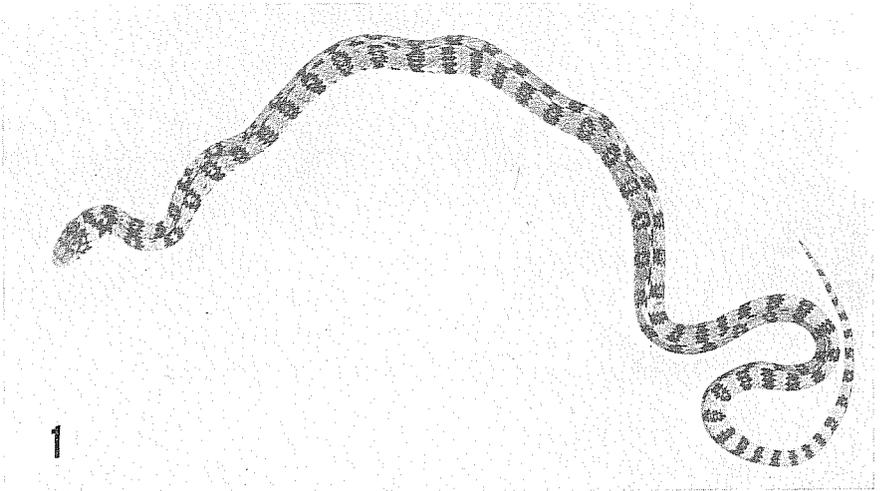


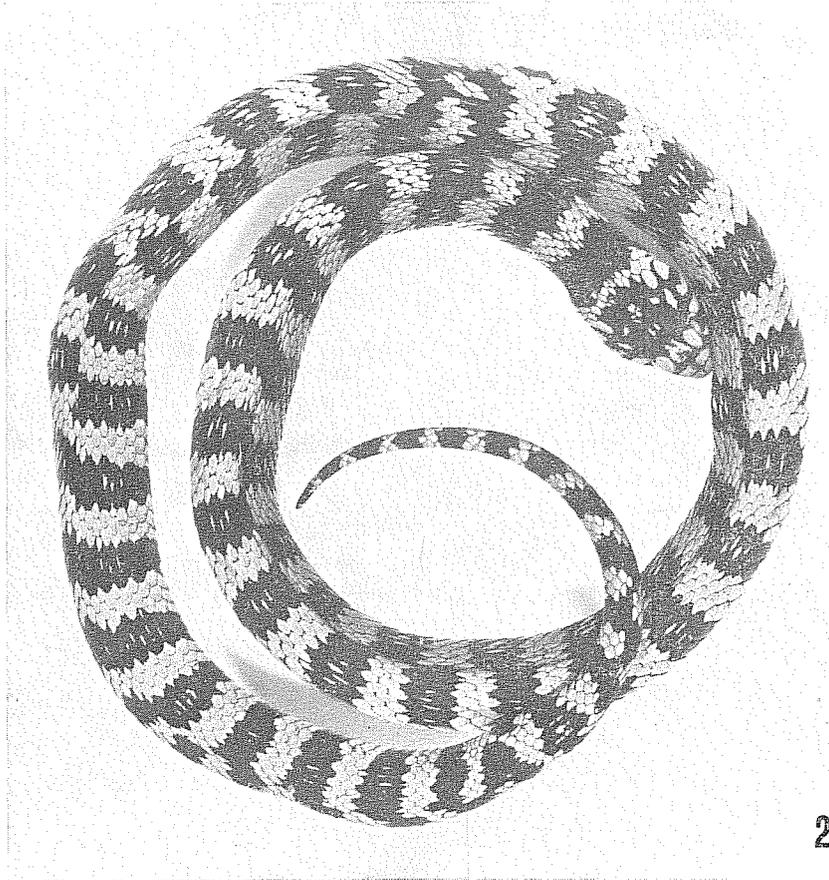
FIG. 1 - *Natrix natrix cetti* Gen. - Giovane esemplare del Supramonte di Orgosolo (Sardegna) di cm 37, di sesso maschile.

pleta (Cfr. fig. 2). Il numero delle barre, compresa la coda, nei quattro esemplari è nell'ordine: 56, 49, 59, 60. GENÉ ne indica 58, TIEDEMANN 41, MERTENS 53. Nell'esemplare più vecchio, della fig. 3, il colore cenerino ha invaso quasi completamente le squame nere delle barre per cui queste appaiono quasi indistinte dal fondo ma ancora percettibili.

Il ventre è variamente quadrettato di bianco e nero con predominanza del nero lungo la zona mediana ventrale e sotto la coda.

Gli scudi cefalici sono intensamente pigmentati di nero insieme ai parietali (fig. 8). La folidosi è quella specifica: 1 preoculare, 3 postoculari, 7 sopralabiali, 19 serie di squame a metà tronco.

Il quarto esemplare della serie (fig. 4) si discosta dalla forma tipica: il colore di fondo anzichè cenerino è verde oliva. Le barre nere sono più sottili e spesso non raggiungono la linea mediana



2

FIG. 2 - *Natrix natrix cetti* Gen. - Femmina adulta della Campeda di Macomer (Sardegna) di 72 cm.

dorsale lungo la quale compaiono macchie nere più o meno irregolari che spesso si collegano alle barre laterali. Questo esemplare sardo assomiglia, per questi caratteri, all'esemplare corso raccolto a Vescovato (fig. 5). In entrambi la pigmentazione degli scudi cefalici è fortemente ridotta e limitata alle suture.

N. natrix corsa Hecht: *forma tipica*: Negli esemplari tipici della razza corsa provenienti da Lovo Santo (fig. 6) il colore di fondo del dorso è bruno olivastro scuro opaco. Le barre nere trasversali sono più sottili comprendendo ognuna soltanto 1-2 squame. Il numero delle barre lungo tutto il corpo è di 63-66. Queste per

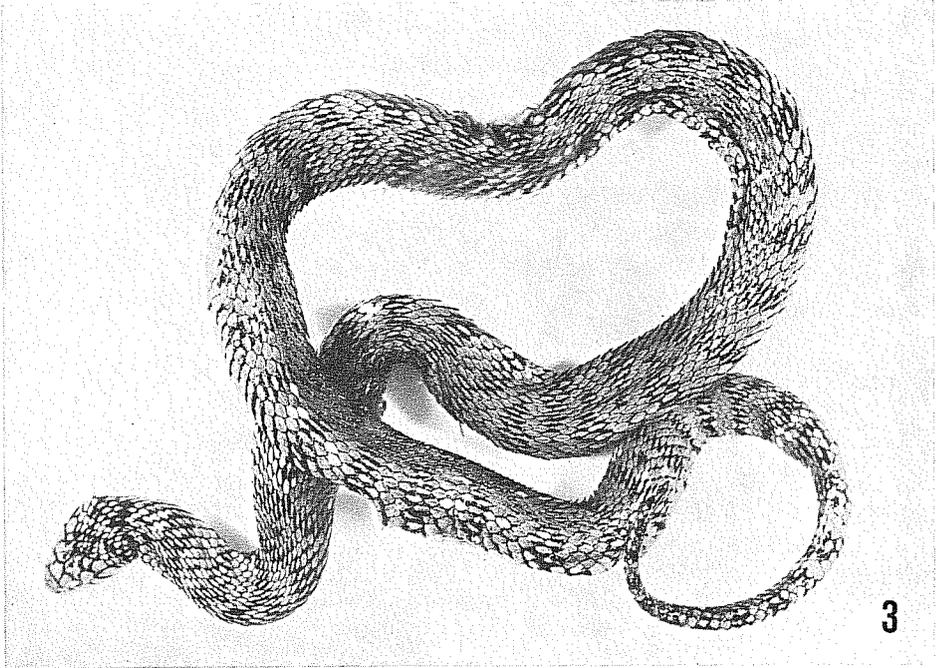


FIG. 3 - *Natrix natrix cetti* Gen. - Vecchio esemplare femmina di 96 cm, proveniente dal Supramonte di Orgosolo (Sardegna).

lo più non raggiungono la linea mediana dorsale lungo la quale sono invece presenti macchie disposte longitudinalmente, spesso confluenti con le barre laterali. Non è quasi mai presente una fasciatura completa del tipo della *cetti*. Gli scudi cefalici sono meno ampiamente pigmentati. L'esemplare di Vescovato presenta una colorazione di fondo tendente al verde oliva.

In conclusione, viene qui accettata la validità della razza *corsa* Hecht distinta dalla *cetti* Gen.. Riepilogando, gli esemplari tipici

della *cetti* si distinguono per possedere una colorazione di fondo cenerina anzichè bruno-olivastra scura, tipica della *corsa*. Nella *cetti* le barre nere trasversali sono più larghe e comprendono 3-4 squame anzichè 1-2 come nella *corsa*. Sulla linea mediana longitudinale dorsale della *cetti* tipica non esistono macchie nere, presenti

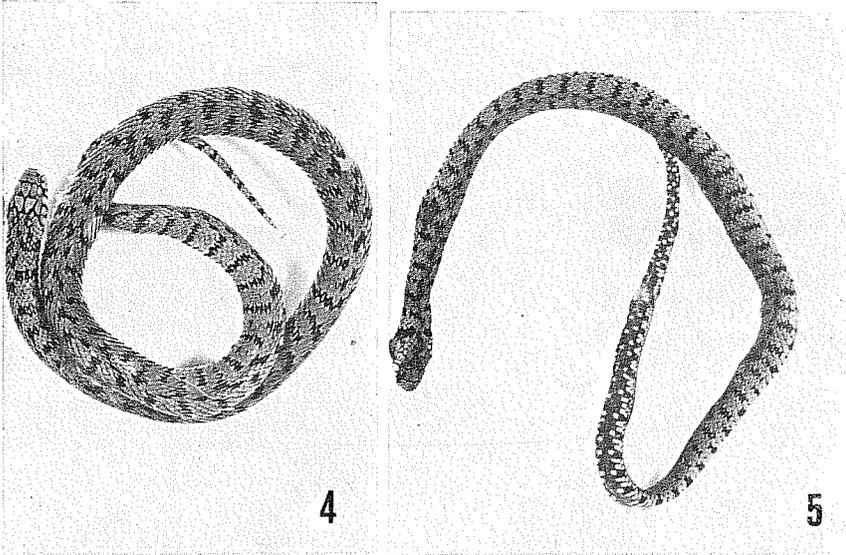


FIG. 4 - *Natrix natrix cetti* Gen. - Giovane esemplare di Seui (Sardegna) di 58 cm, femmina.

FIG. 5 - *Natrix natrix corsa* Hecht. - Giovane esemplare proveniente da Vescovato (Corsica).

invece nella *corsa*. In ampi tratti del corpo della *cetti* le barre nere di destra e di sinistra coincidono formando ampie fasce complete, assenti di norma nella *corsa*. Il numero totale delle barre nella *cetti* è di 56-60, nella *corsa* di 63-66. La pigmentazione dei dischi cefalici è più estesa nella *cetti*.

Accanto agli esemplari tipici delle due razze esistono altri a caratteri intermedi (es. fig. 4 e 5). Questi sono presenti sia in Sardegna che in Corsica, mentre sembra assente in Corsica la forma tipica *cetti*, e assente in Sardegna la tipica *corsa*. Gli esemplari a caratteri intermedi andrebbero meglio studiati soprattutto in rap-

porto all'età e al sesso. La loro presenza non inficia la validità razziale delle due forme ma dimostra che fra di esse esiste un flusso genico, indice della differenziazione razziale in atto. La razza *cetti* appare come quella che maggiormente si discosta dai ceppi europei continentali.

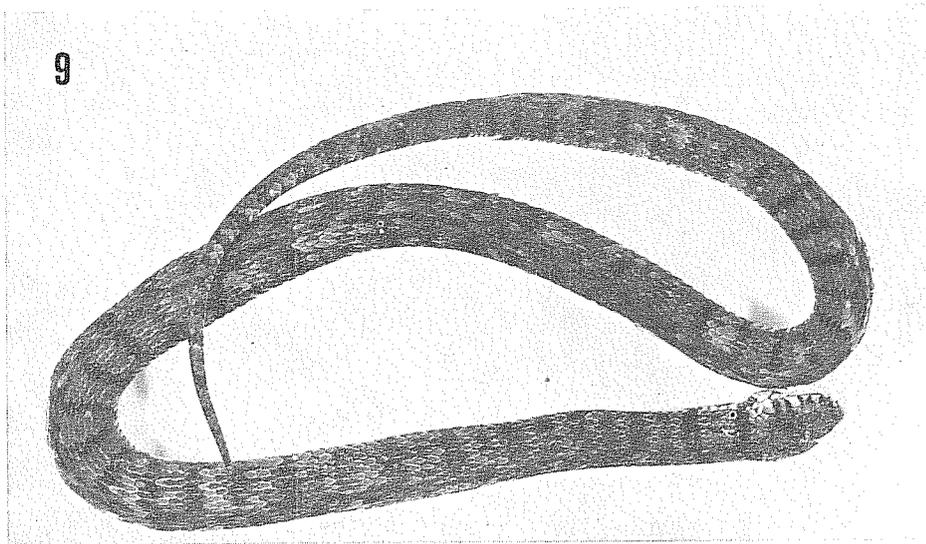


FIG. 6 - *Natrix natrix corsa* Hecht. - Esemplare adulto proveniente da Lovo Santo (Corsica).

ECOLOGIA E DISTRIBUZIONE

La natrice del cetti è assai più rara in Sardegna di quanto non lo sia la consorella in Corsica. Quest'ultima ha mantenuto le sue abitudini acquaiole tipiche della specie ed è pertanto frequente nelle paludi, nelle pozze d'acqua e nei ruscelli dell'isola, dal livello del mare a 1000 m di altitudine (MERTENS 1957). In Sardegna la *cetti* non sembra legata all'ambiente acquatico ove di norma non è stata trovata *, ma frequenta località aride e sassose di montagna prediligendo ambienti privi di folta vegetazione con rocce ricoperte

(*) BRUNO (*in litteris*) afferma di aver trovato tre esemplari di *cetti* in acqua nelle località di: *Giara di Gesturi*, *Rio Codula de Luna* e *Rio Badde Manna* (Sardegna).

da licheni cenerini con cui si mimetizza. La razza è più o meno distribuita nei vari distretti montagnosi di tutta l'isola ma sempre accidentale e localizzata nella fascia altitudinale più elevata.

E' noto che l'ambiente dulceaquicolo in Sardegna è abitato ovunque dalla comunissima *Natrix maura* (L), che è invece assente

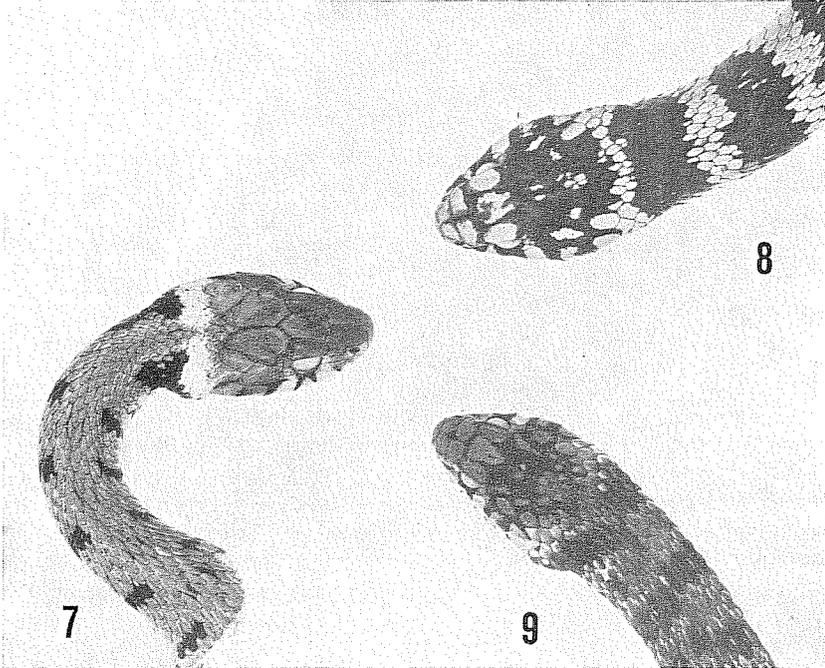


FIG. 7 - *Natrix helvetica* Lac. - Esemplare adulto proveniente da Belluno (Particolare).

FIG. 8 - Particolare dell'esemplare della fig. 2 (*Natrix natrix cetti*).

FIG. 9 - Particolare dell'esemplare della fig. 6 (*Natrix natrix corsa*).

in Corsica. Si può pensare che questa specie, ben più plastica ed invadente, abbia confinato la *cetti* in zone elevate di rifugio.

La *Natrix maura* (L) è un'entità mediterranea occidentale maghrebina. La sua assenza in Corsica e la sua presenza in Provenza e Liguria ricalca il tipo di distribuzione caratteristico dell'*Hydromantes*. Tale distribuzione si spiega oggi con la moderna ipotesi della rotazione della microplacca sardo-corsa e del suo distacco dalla

attuale linea di costa della Provenza e successiva migrazione verso oriente (ALVAREZ e COCOZZA).

Per quanto riguarda il popolamento delle due isole da parte della *natrix natrix*, sono state esposte le due ipotesi dello HECHT e del THORPE nella introduzione.

E' interessante considerare il tipo di areale di rifugio che attualmente presenta la *cetti* in Sardegna, a differenza della *corsa* in Corsica. Se la *natrix maura* era preesistente al popolamento della *cetti* resta poco chiaro il modo in cui le popolazioni della *cetti* abbiano assunto una distribuzione così frammentaria e localizzata a zone montagnose, distribuzione tipica di forme antiche preesistenti ad altre più moderne ed invadenti come il caso dell'*Archaeolacerta bedriagae* rispetto alla *Podarcis sicula* in Sardegna. Il tipo di distribuzione fa quindi supporre che il popolamento della *cetti* sia più antico di quello della *natrix maura*.

SUMMARY

The common ringed snake *Natrix natrix*, widely distributed throughout Europe, western Asia and North Africa, is represented in Sardinia by an endemic race *cetti* and in Corsica by the closely related race *corsa*. The latter is decidedly aquatic and frequents damp and marshy localities whereas *cetti* is most exclusively terrestrial and is confined to the mountains. The yellow collar on the neck is lacking in both races. *Cetti's* color pattern consists of a series of black bands along the body each comprising 3-4 scales, separated by ash-gray interspaces. The bands are narrow (1-2 scales) and more numerous in the corsan race and with the ground color darker, blending to olive-brown. The particular distribution on the island suggests that the introduction of *cetti* by land connection is more ancient than that of *Natrix maura*, the most common water snake of Sardinia. There are two possibilities concerning the origin of these races. First, a migration from West Africa through North Africa and Spain during Tertiary, second a Quaternary migration from central Europe.

BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ W., 1972 - Rotation of the Corsica-Sardinia Microplates. - *Nat. Phys. Sci.*, **235**, pp. 103-105.
 ALVAREZ W., COCOZZA T., WEZEL F.C., 1974 - Fragmentation of the alpine orogenic Belt by microplate dispersal. - *Nature*, **248**, pp. 309-314.
 BONAPARTE C.L., 1840 - *Iconografia della Fauna Italica*. - T. II, pp. 141.
 BRUNER K., 1908 - Die Cettische Ringelnatter, *Tropidonotus natrix* subsp. *cetti* (Gen). - *Bl. Aquar. Terr. Kunde*, **19**, pp. 3-7.

- BRUNO S., MAUGERI S., 1977 - Rettili d'Italia. - Ed. Martello-Giunti Firenze.
- BRUNO S., 1980 - Aspetti naturalistici veneti. I. I Serpenti del Veneto. - *Lavori della Soc. Veneziana Sc. Nat. Suppl. Vol. 5*, pp. 1-70.
- FRETEY J., 1975 - Guide des Reptiles et Batraciens de France. - Ed. Hatier.
- GENÉ G., 1839 - Synopsis Reptilium Sardiniae indigenorum. - *Mem. R. Acc. Sc. Torino*, **4**, pp. 257-286.
- HECHT G., 1930 - Systematik, Ausbreitungsgeschichte und Oekologie der europäischen Arten der Gattung *Tropidonotus* (Kuhl). - *H. Boll. Mitt. Zool. Mus. Berlin*, **16**, pp. 244-393. 2 Taf. 6 Abb.
- KRAMER E., 1970 - Revalidierte und neue Rassen der europäischen Schlangenfauna. - *Lavori Soc. It. Biog. N.S.* **1**, pp. 667-676.
- MERTENS R., 1957 - Die Amphibien und Reptilien Korsikas. - *Senck. Biol. B.* **38**, 3/4, pp. 175-192.
- MERTENS R., WERMUTH H., 1960 - Die Amphibien und Reptilien Europas. - Frank. a. Main, Verlag W. Kramer.
- SCHREIBER E., 1912 - Herpetologia europaea. - Jena Verlag Fischer.
- STEFANI R., 1968 - Caratteri faunistici e zoogeografici del Quaternario in Sardegna. - *Atti X Congr. Intern. Studi Sardi*, pp. 119-128.
- THORPE R.S., 1975a - Biometric Analysis of Incipient Speciation in the Ringed Snake *Natrix natrix* (L.). - *Experientia*, Basel, **31**, pp. 180-181.
- THORPE R.S., 1975b - Quantitative handling of characters useful in snake systematics with particular reference to intraspecific variation in the Ringed Snake *Natrix natrix* (L.). - *Biol. J. Linn. Soc. London*, **7**, pp. 27-43.
- TIEDEMANN FR., 1978 - Herpetologische Aufsammlungen in Nordsardinien. - *Ann. Naturhist. Museum Wien*, **81**, pp. 447-463.
- VANDONI C., 1914 - I Rettili d'Italia. - Ed. Hoepli.