

UC Merced

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography

Title

Gli Anfibi e i Rettili delle Alpi Apuane

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/7f96v3cw>

Journal

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 1(1)

ISSN

1594-7629

Authors

Lanza, Benedetto
Poggesi, Marta

Publication Date

1970

DOI

10.21426/B61110536

Peer reviewed

Gli Anfibi e i Rettili delle Alpi Apuane (*)

(CON TREDICI FIGURE NEL TESTO)

La fauna erpetologica delle Alpi Apuane è stata poco studiata; nel presente contributo, d'indole soprattutto biogeografica, ci limiteremo a riassumere quanto è finora noto sull'argomento, senza approfondire alcune questioni di sistematica subspecifica, la cui soluzione richiederà uno studio generale delle specie interessate o, almeno, delle loro popolazioni italiane.

I dati qui riportati si basano sull'esame della scarsa letteratura e sullo studio del materiale custodito nelle collezioni del Museo Zoologico dell'Università di Firenze. Tale materiale è stato raccolto soprattutto da uno di noi (Lanza) e, nel 1970, da alcuni abitanti di varie località delle Apuane, che gentilmente si prestarono alla bisogna e ai quali porgiamo i nostri più vivi ringraziamenti. Il loro nome e le località nei dintorni delle quali essi hanno raccolto sono elencati qui di séguito:

- Campagrina** (m 805 s.l.m.; circa 8 Km a ENE di Massa, in linea d'aria);
Sig. Dino Landi;
- Capriglia** (m 370 s.l.m.; circa 2 Km a NNE di Pietrasanta); Sig. Maurizio Gori;
- Farnocchia** (m 665 s.l.m.; presso Stazzema, circa 7 Km a NE di Pietrasanta); Sig. Walter Bertelli;
- Filettole** (m 18 s.l.m.; circa 9 Km a WSW di Lucca); Sig. Moreno Nardi;
- Foce di Mosceta** (in località Bovalica, presso il monte Pania della Croce, m 800 s.l.m.; circa 10 Km a NE di Pietrasanta); Sig. Daniele Taiuti;
- Gombitelli** (m 492 s.l.m.; circa 14 Km a NW di Lucca); Sig.ri Don Eugenio Bonini e Giancarlo Mugnai;
- Gramolazzo** (m 625 s.l.m.; circa 15 Km a NE di Carrara); Sig. Renzo Salotti;

(*) Lavoro eseguito con un contributo del Ministero della Pubblica Istruzione.

Molino della Volpe (m 200 s.l.m.; frazione di Villa a Roggio, comune di Pescaglia, Lucca, sulla sin. idrografica del Torrente Pedogna, poco a valle di Piegajo); in questa località non sono state fatte raccolte, ma uno di noi (Lanza) ha avuto interessanti notizie dai fratelli Aldo e Mario Cantoni.

Pietrasanta (m 14 s.l.m.); Sig. C. Stefanini;

Pieve San Lorenzo (m 350 s.l.m.; tra Casola in Lunigiana e Minucciano, circa 15 Km a NNE di Carrara); Prof. Augusto Ambrosi;

Pruno (m 450 s.l.m.; circa 14 Km a ESE di Massa); famiglia Iacomini e Sig. Alberto Luisi;

Pulica (m 441 s.l.m.; circa 9 Km a NNW di Carrara); Sig. Francesco Angelotti;

Resceto (m 485 s.l.m.; circa 7 Km a NE di Massa); Sig. Enrico Bertucelli;

Riccioni (nel comune di Pescaglia, a m 912 s.l.m.; circa 16 Km a NNW di Lucca); Sig.ri Guido Bertocchi e Sig.rio Giusti;

Vagli di Sopra (m 725 s.l.m.; circa 14 Km a NE di Massa); Sig. Dino Salotti.

Un ringraziamento anche al Prof. Bruno Antonucci di Pietrasanta, che ha collaborato alle ricerche nella zona di Pietrasanta e di Capriglia, al Prof. Marcello La Greca, per i preziosi chiarimenti di ordine biogeografico, al Prof. Umberto Zingoni e al Sig. Alfredo Ceccanti per il materiale apuano donato al Museo Zoologico e per le notizie forniteci.

In alcuni paesi fu pure condotta un'inchiesta (tra persone pratiche dell'argomento: cacciatori, guardie venatorie, ecc.) sulla presenza o meno nei dintorni delle specie sicuramente riconoscibili e sui loro nomi locali.

La regione geografica da noi considerata è quella limitata a nord, a est e a sud dal fiume Magra sino alla sua confluenza col torrente Aulella e dagli interi corsi dello stesso Aulella e del fiume Serchio; il confine occidentale è segnato dalla pianura alluvionale della Versilia, che pertanto non è stata presa in considerazione per questo studio.

I numeri di collezione del materiale studiato si riferiscono tutti, salvo indicazione contraria, al Museo Zoologico dell'Università di Firenze; la dicitura «coll. Giglioli» si riferisce alla Collezione dei Vertebrati Italiani dello stesso museo, ora fusa con quella generale. Il numero che eventualmente segue il nome delle grotte citate è quello del catasto speleologico della Toscana (=T).

Per indicare la distribuzione geografica delle specie considerate abbiamo seguito la nomenclatura proposta da LA GRECA (1943).

AMPHIBIA

Ordine CAUDATA Opper, 1811.

Famiglia SALAMANDRIDAE Gray, 1825.

Genere *Salamandra* Laurentus, 1768.

Salamandra salamandra giglioli Eiselt & Lanza, 1956 (**salamandra pezzata**) (fig. 1).

Bibliografia apuana. - *Salamandra maculosa*; BONAPARTE, 1837 (tomo II, puntata 95,95*, fasc. XIX, tav. 84, fig. 1 (esemplare minore, di «Pietrapana») (*Alpi Apuane* e «*Pietrapana* in quel di Seravezza»: si legga: zona del Monte Pania); BETTA, 1864, p. 518 (*Alpi Apuane*); BETTA, 1874, p. 71 in nota (*Alpi Apuane*); GIGLIOLI, 1880, p. 76 (*Alpi Apuane*); SCHREIBER, 1912, p. 138 (*Alpi Apuane sopra Massa e Carrara*). *Salaman-*

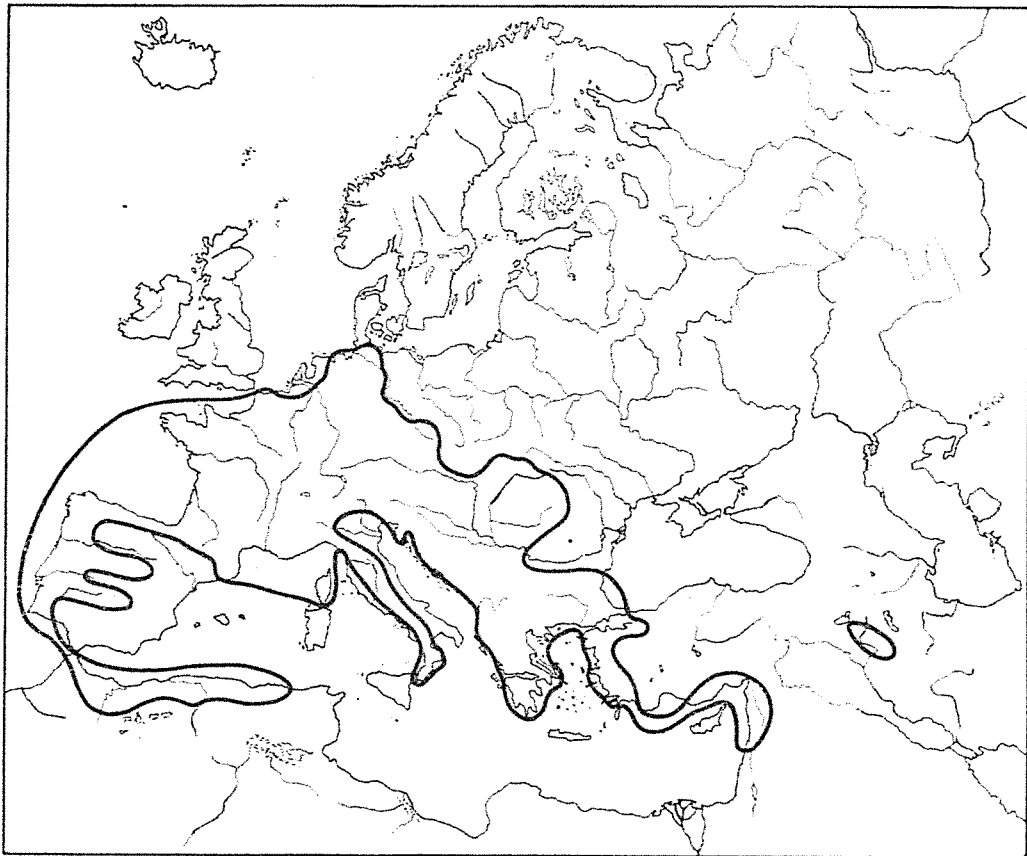


Fig. 1 - Areale approssimativo della *Salamandra salamandra*, entità mediosudeuropeo-maghrebino-iranica.

drina (sic!) *maculosa*; BOZANO, QUESTA & ROVERETO, 1905, p. 54 (*Alpi Apuane*). *Salamandra salamandra salamandra*; LANZA, 1948, p. 176 (dintorni del Rifugio Pisa e della Foce di Navola, sopra Forno in prov. di Massa, tra i 900 e i 1300 m s.l.m., 20 ad. e juv., molte larve, 23-24.V.1942). *Salamandra salamandra*; EISELT & LANZA, 1956, p. 7 (*Alpi Apuane*); CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*); MANCINO, BARSACCHI & NARDI, 1969, p. 366 (*Alpi Apuane*). *Salamandra salamandra giglioli* EISELT, 1958, pp. 97, 98, 122, 134 (*Alpi Apuane*); PRELOVSEK & UTILI, 1967, p. 23 (grotta « Buca dell'Acqua Fredda », n. 275 T., 2°16'30" W Roma - 44°05'56" N, m 530 s.l.m., un esemplare a 25 m di profondità). *Salamandra salamandra giglioli* (sic!); SARAGATO, 1966, p. 23 (grotta « Buca di Foce Luccica », n. 330 T., 2°17'21" W Roma - 44°06'00" N, m 925 s.l.m., in località Foce Luccica, fraz. di Colonnata, com. di Carrara).

Materiale esaminato. - ♂ 2160, ♀ 2161, dintorni del Rifugio Pisa e della Foce di Navola (Forno; Massa), fra i 900 e i 1300 m s.l.m., B. Lanza! 23-24.V.1942 (sono due degli esemplari già citati da LANZA, 1948); ♀ ad. 5266, 2 ♀ ♀ juv. 5264 e 5265, 1 juv. 5263, dintorni del Rifugio Pisa, A. Ceccanti! 6.VI.1968; es. 1126, juv. 1127, stessa località, m 1100 circa s.l.m., B. Lanza! 17.V.1964; 2 ♂ ♂ 5330 e 5331, ♀ 5332, Capanna Garnerone (a SE di Vinca, sulle pendici occid. del Monte Garnerone), m 1050 s.l.m., A. Ceccanti e F. Coglievina! X.1968; ♀ 5290 e juv. 5291 (già n. 102 coll. Giglioli), Vinca, IV.1877, dopo G. Arcangeli; 12 larve 5292 (già n. 102 coll. Giglioli), Monte Forato, 30.IV.1889, dono S. Sommier; 2 ♂ ♂ 5032 e 5033, Monte Pisanino, m 1100 s.l.m., F. Utili! 22.IX.1968; ♀ 5197 con varie grosse larve nel ventre, Corletto (Pruno), A. Luisi! 21.III.1970; ♀ 5741, ♂ 5742, ♀ juv. 5196, Pruno, Iacomini! 1970; ♂ 5289 (già n. 395 coll. Giglioli), Fornovolasco, A. Andreini! VI.1928; ♂ 5288 (già n. 81 coll. Giglioli), Castelnuovo Garfagnana, X.1876, dono Forsyth Major; juv. 5222, Pulica, F. Angelotti! V.1970; 2 larve 5220, Pulica, B. e M. Lanza! 24.V.1970; juv. 1606, grotta « Tana dell'Uomo Selvatico » (n. 54T., m 1150 s.l.m., 2°08'46" W Roma - 44°02'18" N), B. Lanza! 15.VII.1951; juv. 5751, Riccioni, m 800-900 s.l.m., S. Giusti! 1970.

Nome locale. - *Salamàndra* (Vagli di Sopra; Pulica); *scalamandrìna* (Molino della Volpe); *salamàndola* (Arni); *calamàndra* (Gombitelli); *salamàndria* (Resceto).

Note. - Secondo EISELT (1958) le salamandre pezzate dell'Italia appenninica, ivi comprese quelle delle Alpi Apuane, possono essere considerate come facenti parte della subsp. *giglioli*, razza che, come è noto, è stata descritta da EISELT & LANZA (1956) su materiale della

Calabria. HILLENUS (1968) è invece del parere che le popolazioni appenniniche non calabresi siano più affini alla *Salamandra salamandra fastuosa*, sottospecie cantabrico-pirenaica. Probabilmente esse fanno parte di una razza ancora da descrivere; per risolvere la questione, della quale già ci stiamo interessando, sarà però necessario avere a disposizione una quantità di materiale maggiore di quella attualmente esistente, soprattutto del Lazio, della Campania e della Basilicata.

La salamandra pezzata, a quanto risulta anche dalle notizie raccolte localmente, è comune quasi ovunque sulle Alpi Apuane, almeno a partire dai 400 m circa s.l.m.; il suo limite altitudinale superiore, su questi monti, è per ora di 1300 m (LANZA, 1948); quello inferiore, nelle zone boschive lungo il torrente Pedogna (zona del *Molino della Volpe*), si abbassa sino ad almeno i 150 m s.l.m..

Il Sig. A. Ceccanti ci ha comunicato di averne trovato numerose larve nel primo affluente di destra del Canale Regolo a monte del Canale Ceresola (1,5 km a N di Forno, Massa), fra i 380 ed i 550 m di quota, il 21.V.1966.

La specie è un'entità mediosudeuropeo-maghrebino-anatolico-iranica.

Genere *Salamandrina* Fitzinger, 1826.

Salamandrina terdigitata (Lacépède, 1788) (**salamandrina dagli occhiali**)
(fig. 2 A).

Bibliografia apuana. - *Salamandrina perspicillata*; GIGLIOLI, 1880, p. 76 (*Alpi Apuane*); BOZANO, QUESTA & ROVERETO, 1905, p. 54 (*Alpi Apuane nel versante della Garfagnana*); VANDONI, 1914, p. 142 (*Alpi Apuane*). *Salamandrina terdigitata*; CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - ♀ 4721, vicino alla grotta « *Bucone di Forno* » (n. 271 T., 2°16'3" W Roma - 44°05'28" N), circa m 250 s.l.m., F. Utili! 26.V.1968; ♀ 2068, alto corso del *Canale del Grotticino* (circa 700 m a SE dell'apertura meridionale della galleria del Cipollaio), m 750 s.l.m., B. Lanza! 19.IV.1954; ♀ 5177, *Resceto*, E. Bertuccelli! 1970; 6 larve 5235, *Canale di Resceto*, m 650 s.l.m., B. e M. Lanza! 2.XI.1969; ♂ 5245, *Bovalica* (Costa del Franchino, sotto Foce di Mosceta), m 800 s.l.m., D. Taiuti! primavera 1970; 4 ♂ ♂ 5294, 5296, 5298, 5300 e 4 juv. 5293, 5295, 5297, 5299 (già n. 38 coll. Giglioli), *Alpi Apuane e Appennino Pistoiese*, Arcangeli, Bargagli e Cavanna don., 1872, 1875, 1876; ♂ 5791, *Capriglia*, M. Gori! 20.X.1970.

Nome locale. - Non accertato e forse inesistente.

Note. - La specie, endemismo appenninico, è sinora nota per le Apuane fra i 250 e gli 800 m di quota. Il Sig. A. Ceccanti ci ha comunicato di averne visto un esemplare il 20.V.1968, con tempo umido e fresco, tra Forno e il Rifugio Pisa, a circa 450 m s.l.m.

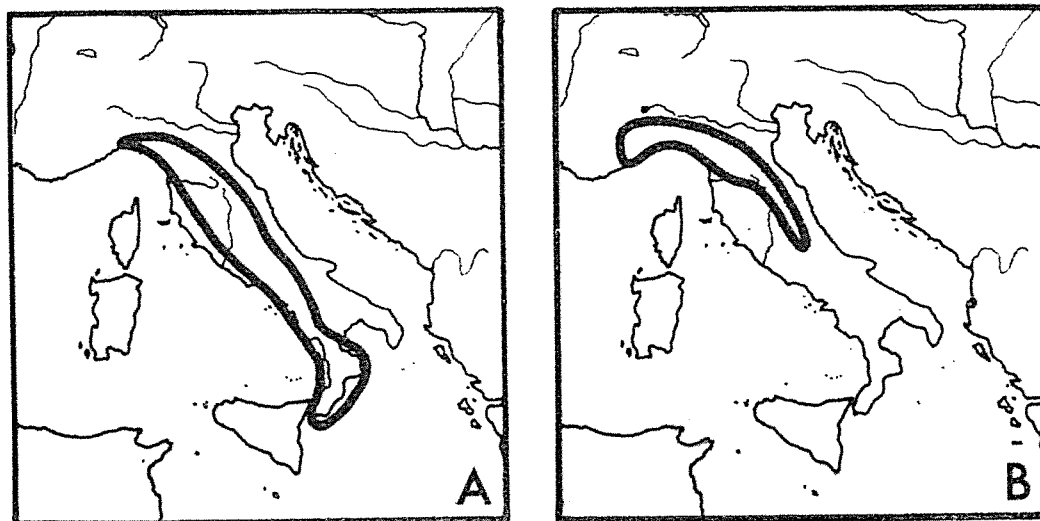


Fig. 2 - A) areale approssimativo della *Salamandrina terdigitata*, entità appenninica; B) areale approssimativo dell'*Hydromantes italicus*, entità appenninica settentrionale e centrale.

Genere *Triturus* Rafinesque, 1815.

Triturus alpestris apuanus (Bonaparte, 1839) (tritone alpestre o salamandra acquaiola alpestre) (fig. 3).

Bibliografia apuana. - *Salamandra alpestris*; BONAPARTE, 1832 (tomo II, puntata 4, fasc. I, tav. 83) (*Alpi Apuane*). *Triton alpestris*; BONAPARTE, 1839 (tomo II, puntata 131, fasc. XXVI) (*Alpi Apuane*; *Seravezza*). *Triton apuanus* BONAPARTE, 1839 (tomo II, puntata 131, fasc. XXVI, tav. 85 bis, fig. 3 (*Seravezza*); BOZANO, QUESTA & ROVERETO, 1905, n. 54 («pressi di Corfigliano» = dintorni di *Gorfigliano*, sulle pendici NE del Monte Pisanino). *Molge alpestris*; VANDONI, 1914, p. 127 (*Alpi Apuane*). *Triturus alpestris* forma *apuana*; WOLTERSTORFF, 1934, p. 34 (*Alpi Apuane*). *Triturus alpestris apuanus*; FREYTAG & HÜBENER, 1956, p. 120 (*Alpi Apuane*), CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*); MANCINO & BARSACCHI, 1965, p. 642 (*Alpi Apuane*); LANZA, 1966, p. 261 (*Alpi Apuane*); LANZA, 1968, p. 112 (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - ♂ 5262, *Foce di Mosceta* (Levigliani), m 1170 s.l.m., B. Lanza! 15.VII.1951; 2 ♂♂ 2010 e 2011 e 2 ♀♀ 2007 e 2009, stessa località e raccogliitore, m 1150 s.l.m., 2.VI.1958; ♂ 5267 e ♀ 5268

(già n. 369 coll. Giglioli), *Monte Matanna*, 15.VIII.1903, dono R. Verity;
 ♂ 5200, dintorni di *Pulica*, F. Angelotti! V.1970; ♂ 5207 e 7 ♀♀ 5201 -
 5206 e 5208, stessa località, in pozze presso il cimitero, a m 400 circa
 s.l.m., B. e M. Lanza! 4.V.1970; 5 ♀♀ 5269-5273 e 10 ♂♂ 5274-5283

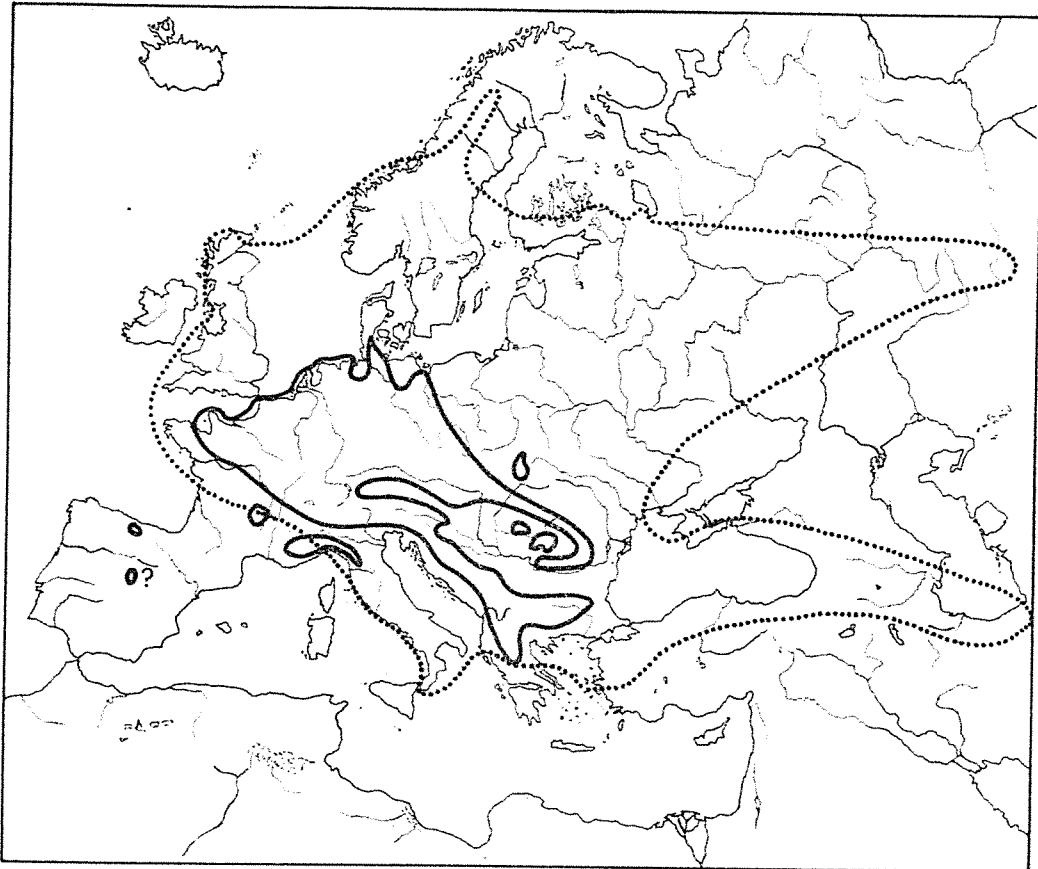


Fig. 3 - *Linea continua*: areale approssimativo del *Triturus alpestris*, entità medioeuropea e sudeuropea montana.
Linea punteggiata: areale approssimativo del *Triturus cristatus*, entità euroanatolico-caucasica.

(già n. 339 coll. Giglioli), *Monte Pania*, 21.VI.1888, acquistati dal bestiaio Gori.

Nome locale. - Nessuno.

Note. - La specie, entità medioeuropea e montana sudeuropea, vive su ambedue i versanti delle Apuane, con limite altitudinale inferiore, sinora accertato con sicurezza, sui 400 m; quello superiore raggiunge i 1400 m in corrispondenza della *sorgente situata subito a sud del Passo Sella*, 2 Km a N di Arni. La località « Seravezza » citata dal

BONAPARTE (1839) si riferisce quasi di sicuro ai dintorni della città, che è situata a 69 m di quota, e quindi non è possibile sapere da quale altitudine provenissero gli esemplari sui quali il BONAPARTE ha fondato il suo *Triton apuanus*; Seravezza è per ora la località più meridionale in cui sia stato trovato il *Triturus alpestris* in Italia. Uno di noi (Lanza) ne ha accertato la presenza anche in un piccolo bacino d'acqua in muratura, situato circa a mezza strada fra Levigliani e la Foce di Mosceta. I Sig.ri A. Ceccanti e G. Adriani ne osservarono esemplari in piccole pozze, ancora circondate dalla neve, 800 m circa a E del Monte Roccandagia (Vagli di Sopra), sui 1200 m di quota, nel marzo 1968 e nell'aprile 1967.

La razza *apuanus* è proprio delle Basses-Alpes, delle Alpi Marittime francesi e italiane (Liguria e Piemonte), delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano sino alle province di Lucca e di Pistoia incluse.

Triturus cristatus carnifex (Laurentus, 1768) (**tritone crestato o salamandra acquaiola crestata**) (fig. 3).

Bibliografia apuana. - *Triton cristatus*; GIGLIOLI, 1880, p. 76 (*Pietrasanta*).

Materiale esaminato. - 2 juv. 5255-5256, *Pietrasanta*, C. Stefanini! 17.V.1970; 2 ♀♀ 5284 e 5285 e 2 ♂♂ 5286 e 5287 (già n. 124 coll. Giglioli), *Pietrasanta*, 28.XI.1877, dono Marchese Altoviti Avila (sono gli esemplari già citati da GIGLIOLI, 1880).

Nome locale. - Non accertato.

Note. - La specie, entità euroanatolico-caucasica assente nella Penisola Iberica e nelle isole mediterranee, sembra mancare sulle Alpi Apuane vere e proprie, pur essendo presente marginalmente nella zona apuana, sicuramente a Pietrasanta e forse in altre località di bassa quota. La razza *carnifex* è propria delle regioni alpine dell'Austria, della Foresta Viennese, dell'Iugoslavia sett., dell'Istria, della Svizzera merid. e della Penisola Italiana.

Triturus vulgaris meridionalis (Boulenger, 1882), (**tritone punteggiato o salamandra acquaiola punteggiata**) (fig. 4).

Bibliografia apuana. - *Triton taeniatus*; GIGLIOLI, 1880, p. 75 (*Massa*).

Materiale esaminato. - juv. 5257, *Pietrasanta*, C. Stefanini! 17.V.1970; ♂ 5247, 3 ♀♀ 5246, 5248 e 5249, *Filettole*, M. Nardi! 1970.

Nome locale. - Non accertato.

Note. - Circa la distribuzione apuana del tritone punteggiato vale quanto abbiamo scritto a proposito del tritone crestato (v. sopra). La

specie è fondamentalemente un'entità euroanatolico-caucasica, presente anche nell'Asia centro-occidentale e assente nella Penisola Iberica e nelle isole mediterranee. La razza *meridionalis* è propria della Jugoslavia sett., del Canton Ticino e della Penisola Italiana, all'incirca sino a una linea immaginaria congiungente Ancona al Gran Sasso d'Italia e questo a Napoli.

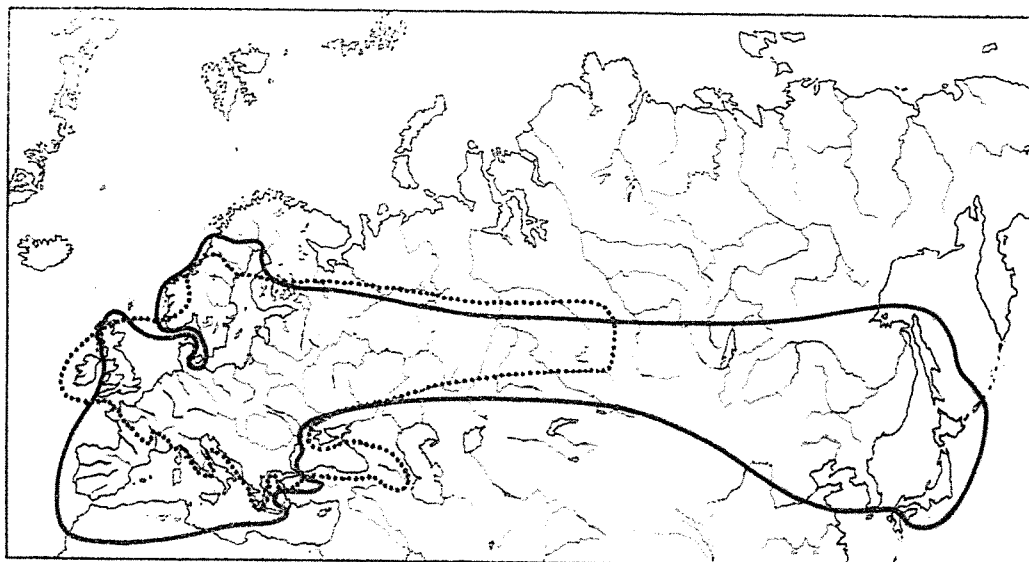


Fig. 4 - *Linea continua*: areale approssimativo del *Bufo bufo*, entità euro-centroasiatico-maghrebina.

Linea punteggiata: areale approssimativo del *Triturus vulgaris*, entità euroanatolico-caucasica (con limitata presenza anche nell'Asia centro-occid.).

Famiglia PLETHODONTIDAE Gray, 1850.

Genere *Hydromantes* Gistel, 1848.

Hydromantes italicus gormani Lanza, 1952 (**geotritone italiano**) (fig. 2 B).

Bibliografia apuana. - *Geotriton fuscus* BONAPARTE, 1837 (tomo II, puntata 95, fasc. XIX) (presso *Seravezza*; presso *Massa*, lungo le *sponde del Frigido*; *grotte delle cave di Carrara*); SAVI, 1838, p. 217 (*Alpi Apuane*); BETTA, 1864, p. 533 (stesse località citate dal BONAPARTE); BETTA, 1874, p. 84 (stesse località citate dal BONAPARTE); GIGLIOLI, 1880, p. 76 (*Alpi Apuane*); BOZANO, QUESTA & ROVERETO, 1905, p. 54 (stesse località citate dal BONAPARTE). *Spelerpes fuscus*; TERNI, 1909, p. 296 (pressi di *Val di Castello*, *Pietrasanta*); TERNI, 1911, p. 1 (idem sopra);

SCHREIBER, 1912, p. 27 (*Alpi Apuane*); BRIAN & MANCINI, 1913 (grotta « *Buca del Locco* » o « *Buca dell'Allocco* », sul Monte Alto, a m 50 circa s.l.m.: p. 11; *Grotta del Buggine*, n. 166 T., 2°08'18" W Roma - 44°00'38" N, m 315 s.l.m.: p. 14; *Grotta del Fontanaccio*, n. 93 T., 2°06'43" W Roma - 44°04'18" N, m 425 s.l.m.: p. 15; grotta « *Tana che Urla* », n. 26 T., 2°06'11" W Roma - 44°01'25" N, m 625 s.l.m.: p. 15; grotta « *Tana dell'Uomo Selvatico* », n. 54 T., 2°08'46" W Roma - 44°02'18" N, m 1150 s.l.m.: p. 18; grotta « *Tana delle Fate di Brucciano* », n. 17 T., 2°03'13" W Roma - 44°03'53" N, m 650 s.l.m.: p. 16); MARCHETTI, 1930, p. 5 (*davanti all'ingresso della grotta « Buca delle Fate di Rontano* », n. 63 T., 2°04'20" W Roma - 44°05'29" N, m 417 s.l.m.); MARCHETTI, 1930a, p. 245 (*Tana dell'Uomo Selvatico*); MARCHETTI, 1931 (*Grotta del Fontanaccio*: p. 129; *Grotticella presso la Buca della Miniera Bassa*, n. 91 T., 2°09'33" W Roma - 44°03'05" N, m 964 s.l.m.: p. 123); MARCHETTI, 1932, p. 11 (in un cunicolo sopraelevato del primo salone della grotta « *Tana che Urla* »). *Hydromantes italicus* DUNN, 1926 (p. 346: *Alpi Apuane*; p. 349: stesse località citate dal BONAPARTE); LANZA, 1946, pp. 223-224 (oltre a tutte le località citate nella letteratura precedente, ricorda le seguenti, p. 224: dintorni del *Rifugio Pisa* (Forno), circa m 900 s.l.m., B. Lanza! 23.V.1942; grotta « *Tana della Bastiola* », n. 481 T., 2°24'08" W Roma - 44°08'08" N, m 340 s.l.m., presso Pulica, T. Bianchi vidit 16.VIII.1942, B. Lanza legit 18.X.1942 e 27.X.1945; *Grotticella del Paradisi* (vicina alla precedente), B. Lanza! 20.X.1942; grotta « *Tana di Bedizzano* », n. 130 T., 2°19'50" W Roma - 44°04'50" N, m 235 s.l.m., B. Lanza! 26.X.1945); LANZA, 1948, p. 182 (dintorni del *Rifugio Pisa*, come sopra); PARODI, 1967, p. 19 (grotta « *Buca del Vento di Trimpello* », n. 19 T., 2°05'40" W Roma - 44°02'01" N, m 630 s.l.m.); GRUPPO SPELEOLOGICO VERSILIESE, 1967, p. 2-4 (p. 2: grotta « *Buca del Vento di Altagnana* » (= « *Buca di Mario Zarri* », n. 373 T., 2°16'11" W Roma - 44°03'5" N, m 315 s.l.m., in fraz. Altagnana, prov. di Massa Carrara; p. 3: grotta « *Buca di Foccola* », n. 372 T., 2°15'42" W Roma - 44°02'57" N, m 510 s.l.m., come sopra; p. 4: grotta « *Buca della Fatica di Pasquilio* », n. 375 T., 2°15'11" W Roma - 44°02'30" N, m 885 s.l.m., in località Campacci, fraz. Pasquilio, prov. di Massa Carrara); GRUPPO SPELEOLOGICO ARCHEOLOGICO VERSILIESE, 1968, p. 80 (grotta « *Buca Prima di Taneta* », n. 388 T., 2°14'05" W Roma - 44°04'07" N, m 630 s.l.m., in località Taneta, fraz. di Gronda, com. di Massa; 1 esemplare il 4.XI.1967, 3 es. il 6.I.1968). *Hydromantes italicus* probabilmente subsp. *gormani* LANZA, 1952, p. 340 in nota (*Alpi Apuane*). *Hydromantes italicus gormani* LANZA, 1955, pp. 147, 151, 160 (p. 147: grotta « *Buca delle Fate di Beri-*

chetta Superiore », n. 170 T., 2°12'25" W Roma - 43°58'11" N, m 492 s.l.m., sopra Capriglia, Pietrasanta; p. 147: grotta « *Buca di Maffei* », n. 172 T., 2°11'58" W Roma - 43°58'01"5 N, m 485 circa s.l.m., non lungi dalla precedente; p. 151: grotta « *Tanone di Torano* », n. 179 T., 2°21'02" W Roma - 44°05'34"5 N, m 180 s.l.m., presso Torano, Carrara; p. 151: grotta « *Buca Tana di Maggiano* », non catastata, presso Maggiano, Lucca; p. 160 e tav. II, fig. in basso e in centro; *cava presso Trimpello*, a NE di Fornovolasco); AMBREGI, 1957, p. 23 (grotta « *Buca della Miniera Alta* », n. 122 T., 2°09'44" W Roma - 44°03'04" N, m 1055 s.l.m., sul versante E del Monte Freddone, nelle A. Apuane centrali); CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*); LANZA, 1961, p. 41 (*Alpi Apuane*); DE GIULI, 1962, pp. 42 e 45 (p. 42: grotta « *Buca della Freddana* », n. 230 T., 2°14'22"5 W Roma - 44°05'37"5 N, m 550 s.l.m., in località Freddana, fraz. di Resceto, com. di Massa; p. 45: grotta « *Buca della Fontana* », n. 227 T., 2°17'06"36 W Roma - 44°04'16"32 N, m 240 circa s.l.m., nella fraz. di Cagliaglia, com. di Massa); PRELOVSEK & UTILI, 1965, p. 8 (grotta « *Buca della Cava dell'Onice* », n. 287 T., 2°15'50" W Roma - 44°05'22" N, m 890 s.l.m., in località Valle, fraz. di Forno, com. di Massa; adulti e giovani all'ingresso e all'interno); SARAGATO, 1966, p. 23 (grotta « *Buca di Foce Luccica* »: v. a *Salamandra salamandra glioglioli*); PRELOVSEK & UTILI, 1967, pp. 21, 22, 25, 28, 31, 40 (p. 21: grotta « *Buca della Renella* », n. 272 T., 2°16'11" W Roma - 44°05'36" N, circa m 300 s.l.m., esemplari di ambo i sessi; p. 22: grotta « *Buca del Fumo* », n. 273 T., 2°15'18" W Roma - 44°05'29" N, m 350 circa s.l.m., 2 es. il 18.XI.1963; p. 25: grotta « *Buca Stretta* », n. 276 T., 2°16'20" W Roma - 44°05'33" N, m 380 s.l.m., varî es. il 28.VIII.1963; p. 28: grotta « *Buca del Castagno* », n. 283 T., 2°16'24" W Roma - 44°05'38" N, m 450 s.l.m., 2 es. all'ingresso e poco oltre il 21.IV.1963; p. 31: grotta « *Buca del Tamburone* », n. 296 T., 2°16'55" W Roma - 44°05'07" N, m 660 s.l.m., ♂♂ e ♀♀ e giovani, soprattutto nella parte inferiore, il 18.VII.1965; p. 40: grotta « *Buca Seconda della Cava dell'Onice* », n. 333 T., 2°05'18" W Roma - 44°05'21" N, m 920 s.l.m., numerosi es. il 17.VII.1966); STEFANI, 1969, p. 207 e 230 (*Alpi Apuane* e altre località già citate da LANZA).

Materiale esaminato. - 3 ♂♂ 1519 e 1521-1522, ♀ 1523, juv. 1520, in una *cava presso Trimpello* (a NE di Fornovolasco), B. Lanza!; ♀ 1506, stessa località, Cao e Marinelli! VIII.1953; ♀ 5304, juv. 5306, ♂ 5305 (già n. 82 coll. Giglioli), *Castelnuovo Garfagnana*, X.1876, dono Forsyth Major; 3 ♀♀ 1501-1503, presso il *Rifugio Pisa* (sopra Forno; Massa), m 900 circa s.l.m., B. Lanza! 23.V.1942; 2 es. di sesso indet. 5328 e 5329;

grotta « *Buca Stretta* », F. Utili! IX.1963 (sono gli esemplari già citati da PRELOVSEK & UTILI, 1967); juv. 4718, dintorni di *Forno* (Massa), F. Utili! 18.II.1968; 2 ♂♂ 1582-1583, grotta « *Buca del Fumo* », F. Utili! 17.X.1963 (sono gli esemplari già citati da PRELOVSEK & UTILI, 1967); ♀ 5178, dintorni di *Resceto*, E. Bertucelli! 1970; ♂ juv. 1504, grotta « *Tanone di Torano* », B. Lanza! 26.X.1952 (uno degli esemplari già citati da LANZA, 1955); 2 ♂♂ 1594 e 1595, stessa località, G. Porri! 3.XI.1956; ♂ 1602, *Buco del Castellaccio* (Monte Sagro), m 480 s.l.m., M. Frattini! 16.VIII.1960; 5 ♀♀ 1856-1858, 1861 e 1862, ♂ 1852, 5 juv. 1853-1855, 1859 e 1860, *Grotta del Buggine* (v. a « *Bibliografia apuana* »), Kezer, Vilain e Lanza! 28.VIII.1950 e VIII.1956; 3 ♂♂ 1658 e 1659, 1661, 17 juv. 1645-1657, 1660, 1662-1664, stessa località, B. Lanza! 21.VIII.1952; 2 ♀♀ 5301 e 5302, ♂ 5303 (già n. 39 coll. Giglioli), *Alpi Apuane*, VII o VIII.1875, dono Arcangeli e Cavanna; juv. 1253, grotta « *Antro R. H. Burden* » (sulla parete S del Monte Procinto), pochi metri sotto la vetta, circa a m 1160 s.l.m., U. Lanza! 1963; ♂ 1588, tra *Vinca e la sella a W del Monte Nattapiana*, M. Frattini! 4.X.1959; 3 ♀♀ 1817-1819, grotta « *Buca di Maffei* », B. Lanza! VIII.1952 (sono gli esemplari già citati da LANZA, 1955); 2 ♂♂ 1604 e 1605, ♀ 1603, grotta « *Tana dell'Uomo Selvatico* » (v. a « *Bibliografia apuana* »), B. Lanza! 15.VII.1951; 6 juv. 1841-1843, 1849-1851, 2 ♀♀ 1839 e 1840, 5 ♂♂ 1844-1848 (l'es. n. 1844 inviato in cambio al Museo Bocage di Lisbona; i n.ri 1839 e 1840 rispettivamente all'Istituto Butantan di S. Paolo e all'Università Federale Rurale di Rio de Janeiro), grotta « *Tanella del Cipollaio* » (n. 223 T., m 850 s.l.m., 2°11'22" W Roma - 44°02'51"5 N), B. Lanza! 2 e 23.VII.1961; 2 juv. 1188 e 1189, 2 ♂♂ 1190 e 1191, ♀ 1192, stessa località e raccoglitore, 2.VII.1964; 2 ♂♂ 1824 e 1825, 3 ♀♀ 1821-1823, grotta « *Buca delle Fate di San Martino in Freddana* » (n. 225 T., m 120 s.l.m., 2°01'06" W Roma - 42°54'25" N), B. Lanza! 18.IX.1960; juv. 1820, stessa località e raccoglitore, 15.VI.1950; 2 ♂♂ 1815 e 1816, grotta « *Buca delle Fate di Berichetta inferiore* » (n. 171 T., m 490 s.l.m., 2°12'25" W Roma - 43°58'11" N), Kezer, Vilain e Lanza! VIII.1956; 3 juv. 1972, 1974 e 1975, 5 ♀♀ 1969, 1971, 1973, 1976, 1978, 2 ♂♂ 1970 e 1977, grotta « *Buca delle Fate di Berichetta Superiore* », B. Lanza! VIII.1952 (sono gli esemplari già citati da LANZA, 1955); 2 ♀♀ 1883 e 1885, ♂ 1884, grotta « *Tana della Bastiola* » (v. a « *Bibliografia apuana* »), B. Lanza! X.1942 (sono gli esemplari già citati da LANZA, 1946); 9 juv. 1874-1882, stessa località, B. Bianchi! 10.VI.1952; juv. 5225, stessa località, B., L. e M. Lanza! 24.V.1970; ♂ 5223, ♀ 5224, stessa località, B. e M. Lanza! 19.VI.1970; ♀ 5019, grotta « *Buca delle*

Fate di Campignano » (Monte Quiesa, Lucca), F. Utili! IV.1968; grotta « *Buca Tana di Maggiano* » (v. a « *Bibliografia apuana* »), R. Scossioli! 14.V.1942; ♀ 1600 e juv. 1601, stessa località, B. Lanza! 11.IX.1960.

Nome locale. - Non accertato.

Note. - Il geotritone è senza dubbio l'Urodelo e forse anche l'Anfibio più diffuso e comune delle Alpi Apuane, ove la sua presenza è stata sinora accertata con sicurezza fra i 120 e i 1160 m di quota. Quasi tutti i reperti apuani sono cavernicoli per il fatto che in grotta è più facile raccoglierlo, soprattutto durante i periodi aridi dell'anno; tuttavia, con tempo umido e fresco, esso è frequente anche in superficie, sotto i sassi (v. anche « *Addenda* »).

Dallo schedario del Gruppo Speleologico Archeologico Versiliese (schede compilate dal Sig. G. Ranieri) risulta che il geotritone è stato trovato anche nelle grotte « *Buca della Famiglia* » (n. 376 T., 2°19'00" W Roma - 44°03'18" N, m 400 circa s.l.m., in località Monte Penna, fraz. Bergiola Maggiore, com. di Massa) e « *Buca del Battò* » (n. 391 T., 2°17'26" W Roma - 44°03'58" N, m 345 circa s.l.m., in località Freddana, fraz. Coglieglia, com. di Massa).

La specie è sostanzialmente un'entità appenninica settentrionale e centrale, il cui areale, verso NW, comprende anche le Basse-Alpes e le Alpi Marittime francesi e italiane. La razza *gormani* è propria delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano, con limite settentrionale da precisare e limite meridionale alle provincie di Pistoia e di Modena incluse.

Ordine ANURA Duméril, 1801.

Famiglia DISCOGLOSSIDAE Günther, 1858.

Genere *Bombina* Oken, 1816.

Bombina variegata pachypus (Bonaparte, 1838) (ululone a ventre giallo) (fig. 6) (v. anche « *Addenda* »).

Bibliografia apuana. - *Bombinator pachypus* BONAPARTE, 1838 (tomo II, puntata 119, fasc. XXIII, tav. 80, fig. 5,5) (*Alpi Apuane*); VANDONI, 1914, p. 96 (*Alpi Apuane*). *Bombina variegata pachypus*; LANZA, 1948, p. 176 (dintorni di *Pulica*, m 500 s.l.m.; dintorni di *Forno*, m 150 s.l.m.); CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*). *Bombina variegata*; MORESCALCHI, 1966, p. 208 (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - 2 ♂♂ 5228 e 5231, 2 ♀♀ 5230 e 5232, 2 juv. 5229 e 5233, *Canale di Resceto* (Resceto), m 320 s.l.m., B. e M. Lanza!

7.V.1970; 5 ♂♂ 5172-5176, *Resceto*, E. Bertucelli! 1970; ♂ 5337, ♀ 5336, *torrente che scende dal Monte Antona verso la strada Altagnana-Antona*, m 340 s.l.m., B. Lanza e M. Poggesi! 25.IX.1970; ♀ 5212 e 5 ♂♂ 5210 e 5211, 5213-5215 (i n.ri 5210 e 5213 in cambio rispettivamente all'Istituto Butantan di S. Paolo e all'Università Federale Rurale di Rio de Janeiro), *Pulica*; in pozze presso il cimitero, a m 400 circa s.l.m., B. e M. Lanza! 24.V.1970; ♂ 5209, dintorni di *Pulica*, F. Angelotti! V.1970; ♀ 4888, *strada tra Ruosina e Arni, 3,4 Km a monte di Ruosina* (Lucca), B. Lanza! 15.VII.1951; ♂ 4730 (già n. 341 coll. Giglioli), *Monte Forato*, 30.IV.1889; ♀ 4728, ♂ 4729 (già n. 227 coll. Giglioli), *Pietrasanta*, C. Altoviti! 21.VIII.1880; ♂ 7897, *dintorni di Forno*, m 150 s.l.m., B. Lanza! 24.V.1942 (è l'esemplare citato da LANZA, 1948).

Nome locale. - *Rospétto* (*Pulica*); *ranòcchio* (*Resceto*).

Note. - L'*ululone* è per ora noto con certezza soltanto del versante versiliense delle Alpi Apuane, ove è stato trovato fra i 150 e i 500 m s.l.m. (le vecchie indicazioni «*Pietrasanta*» e «*Monte Forato*» si riferiscono probabilmente ai dintorni delle due località e perciò la loro quota non è stata presa in considerazione). Tuttavia il Sig. Dino Salotti ha informato uno di noi (Lanza) di averne osservati alcuni esemplari in una sorgentella ai lati della strada che conduce da Vagli di Sopra alle cave di marmo, circa 500 m a monte di Vagli di Sopra (m 679), in località «*Prunelli*»; date le caratteristiche inconfondibili della specie, la notizia è quasi certa e dimostrerebbe che la specie vive anche sul versante della Garfagnana, sino a un'altezza di almeno 700 m. Il Sig. A. Ceccanti ci ha riferito di averne visto un esemplare nel *Canale Regolo*, a monte di Forno, a circa 500 m s.l.m.

La specie è un'entità mediosudeuropea, assente nella Penisola Iberica e nelle isole mediterranee, zona etnea della Sicilia esclusa. La razza *pachypus* è propria della Penisola Italiana, dalla Liguria (Sestri Levante) alla Calabria compresa, nonchè della Sicilia nord-or. (Etna).

Famiglia BUFONIDAE Hogg, 1841.

Genere *Bufo* Laurentus, 1768.

Bufo bufo (Linnaeus, 1758) (**rospo comune**) (fig. 4).

Bibliografia apuana. - *Bufo vulgaris*; GIGLIOLI, 1880, p. 77 (*Fivizzano*). *Bufo bufo*; CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - ♀ 5218, ♂ 5219, *Ponte Stazzemese* (Lucca), L. Azzaroli! 18.VI.1970; 2 ♀♀ 5195 e 5743, juv. 5194, *Pruno*, Iacomini!

1970; ♂ 5192, 2 ♀♀ 5749 e 5750, *Gramolazzo*, R. Salotti! 1970; ♂ 5193, presso *Camporgiano* (Lucca), L. Azzaroli! 17.VI.1970; ♂ 5322 (già n. 90 coll. Giglioli), *Galliciano* (Lucca), IX.1876; juv. 5323 (già n. 90 coll. Giglioli), *Castelnuovo Garfagnana*, IX.1876; 2 es. di sesso indet. 5198 e 5199, *Gombitelli*, don E. Bonini e G. Mugnai! 1970; ♀ 5321 (già n. 90 coll. Giglioli), *Equi*, X.1876, dono Forsyth Major; ♂ 5216, *Pulica*, F. Angelotti! V.1970; 4 ♀♀ 5251-5253 e 5747, *Filettole*, M. Nardi! 1970; ♀ 5254, 0,5 Km a E di *Campagrina* (Arni), m 750 circa s.l.m., B. Lanza e S. Carfi! 16.VII.1970; 3 ♂♂ 5744-5746, *Campagrina*, D. Landi! 1970; 2 ♂♂ 5237 e 5238, 4 ♀♀ 5236, 5239-5241, *Gronda* (presso Resceto), m 300 s.l.m., B. e M. Lanza! 7.V.1970; 28 girini 5234, *Canale di Resceto* (Resceto), m 650 s.l.m., B. e M. Lanza! 2.XI.1969; 5 girini 5244, *Isola Santa* (valle della Turrite Secca; Lucca), m 560 s.l.m., B. Lanza e S. Carfi! 16.VII.1970; ♀ 5748, *Vagli di Sopra*, D. Salotti! 1970; juv. 5792, *Pietrasanta*, Antonucci! 1970.

Nome locale. - *Ròspo* (Pulica); *bòdda* (Gramolazzo, Gombitelli, Arni, Resceto); *bòta* (Vagli di Sopra, Vagli di Sotto).

Note. - Il rospo comune, col geotritone, è l'Anfibio più comune e diffuso delle Apuane, circa dal livello del mare a 1300 m di quota, altezza a cui è stato osservato dal Sig. A. Ceccanti (15.IX.1967, *lungo il sentiero che dalla Foce di Navola, sopra Forno, conduce alla Foce di Vinca*). Il Sig. A. Ceccanti lo ha anche osservato in due piccole pozze *sul sentiero che da Campocatino (Vagli di Sopra) conduce alla base della Rocchandagia*, fra i 1100 e 1200 m di quota, e, in riproduzione, lungo il *Canale Regolo* (Forno), il 20.V.1968, sui 1000 m di altitudine. Uno di noi (Lanza) ne ha accertata la presenza alla *Foce di Mosceta* (m 1170 s.l.m.; 14. VII.1951).

La specie è un'entità eurocentroasiatico-maghrebina. Preferiamo lasciare in sospenso, in attesa di ulteriori ricerche, l'attribuzione razziale delle popolazioni apuane del *Bufo bufo*; ci sembra però che esse, come del resto quelle delle altre parti della Toscana debbano essere attribuite alla sottospecie nominale, piuttosto che alla subsp. *spinosus*.

Famiglia HYLIDAE Günther, 1858.

Genere *Hyla* Laurentus, 1768.

Hyla sp. (**raganella**).

Bibliografia apuana. - *Hyla arborea*; CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - Nessuno.

Nome locale. - Non accertato.

Note. - La citazione di CAPRA (1958) è basata su notizie inedite fornitegli da uno di noi (Lanza). In realtà nessuna *Hyla* risulta mai raccolta sulle Apuane, per quanto la presenza del genere su questi monti sia sicura; infatti la *Hyla arborea* (L.) è comune in Versilia e, inoltre, gli abitanti di alcune località apuane (del Molino della Volpe, ad esempio) parlano di un ranocchietto verde arboricolo che altro non può essere se non la raganella. Comunque sarà necessario approfondire le ricerche in proposito, anche per il fatto che, se pur remota, esiste la possibilità che sulle Alpi Apuane si spinga l'affine *Hyla meridionalis*, nota in Italia della Liguria occidentale e centrale e, con dubbio, dell'Emilia (Bologna).

Famiglia RANIDAE Bonaparte, 1845.

Genere *Rana* Linnaeus, 1758.

Rana sp.

Bibliografia apuana. - « Ranide »; DE LUCCA & SCAGLIARINI, 1966, p. 11 (50 m entro la grotta « Tana di Casteltendere » (= « Tana della Penna »), n. 366 T., 1°59'16" W Roma - 44°01'28" N, m 850 s.l.m., un es. in pozza d'acqua in penombra).

Note. - Si tratta quasi certamente della *Rana graeca*, specie già trovata da uno di noi (Lanza) nei pressi immediati della suddetta grotta e che, come è ormai bene accertato, ha una spiccata tendenza, al contrario delle altre nostre rane, a penetrare nelle cavità sotterranee naturali e artificiali (v. oltre).

Rana dalmatina Bonaparte, 1840 (**rana agile**) (fig. 5).

Bibliografia apuana. - *Rana dalmatina*; CAPOCACCIA, ARILLO & BALLETO, 1969, p. 705 (Ponzano Magra, m 30 s.l.m., in prov. della Spezia, 2 ♂♂ n. 41747 Mus. St. Nat. Genova, Scuola Media di Stefano Magra! VI.1966).

Materiale esaminato. - Nessuno.

Nome locale. - Non accertato.

Note. - E' possibile che anche la rana agile, come il tritone crestato, il tritone punteggiato, ecc., abbia nella regione apuana una distribuzione del tutto marginale. Tuttavia il nome di « saltamacchie » raccolto da uno di noi (Lanza) a Resceto (v. a *R. esculenta*, « Nome locale »),

fa sorgere il dubbio che la rana agile sia presente anche nell'interno della catena apuana.

La specie è un'entità mediosudeuropea, assente nella maggior parte della Penisola Iberica e nelle isole mediterranee, Sicilia esclusa.

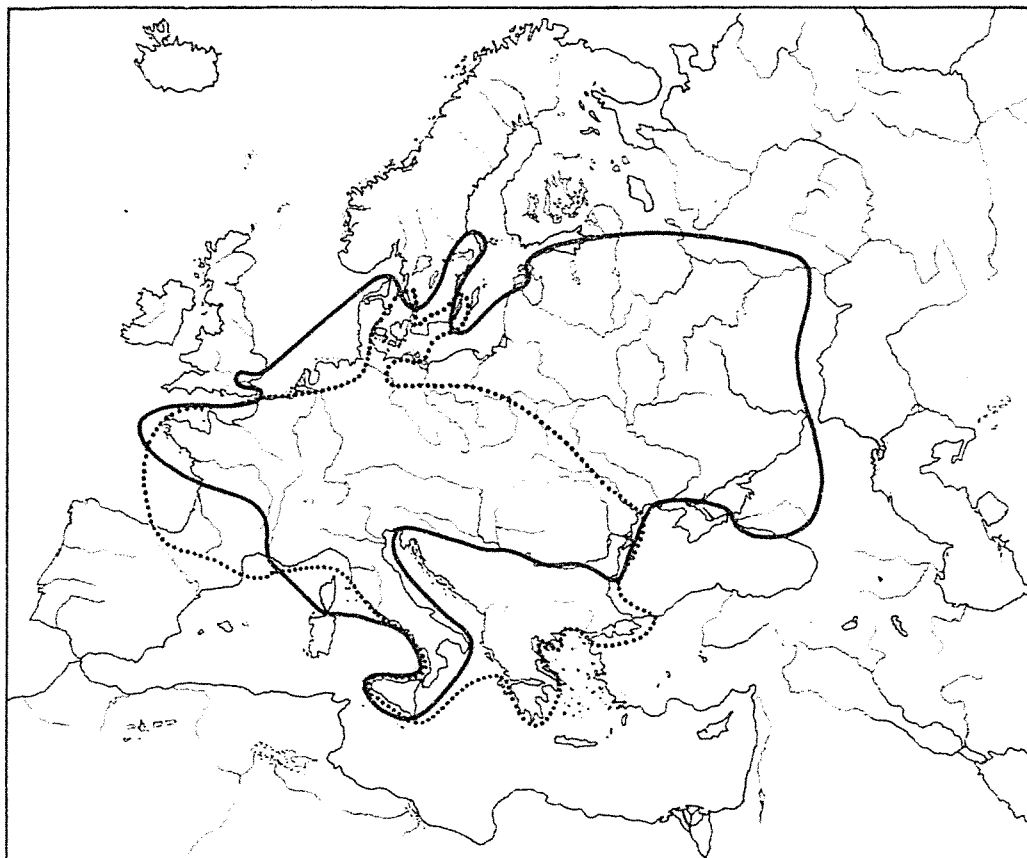


Fig. 5 - *Linea continua*: areale approssimativo della *Rana esculenta*, entità medioeuropeo-italica (in Inghilterra è quasi di sicuro non autoctona).

Linea punteggiata: areale approssimativo della *Rana dalmatina*, entità mediosudeuropea.

Rana esculenta Linnaeus, 1758 (**rana verde minore**) (fig. 5).

Bibliografia apuana. - *Rana esculenta*; CAPOCACCIA, ARILLO & BALLETTTO, 1969, p. 718 (Ponzano Magra, m 30 s.l.m., in prov. della Spezia, 7 ♂♂, 4 ♀♀ n. 41735 Mus. St. Nat. Genova e 9 ♂♂, 14 ♀♀ n. 41807 Mus. St. Nat. Genova, rispettivamente leg. Scuola Media di Stefano Magra, VI. 1966 e L. Capocaccia, A. Arillo ed E. Balletto, VI.1966).

Materiale esaminato. - ♂ 5250, *Filettole*, M. Nardi! 1970; 2 juv. 5317 e 5318 (già n. 80 coll. Giglioli), *Castelnuovo Garfagnana*, IX.1876, dono Forsyth Major.

Nome locale. - *Ranòcchio* (Gramolazzo; Vagli di Sopra; Resceto). A Resceto abbiamo raccolto anche il nome di *saltamacchie*, che però potrebbe riferirsi a una specie a costumi più terragnoli della rana verde; potrebbe trattarsi della rana agile (*Rana dalmatina*), la cui presenza nella zona è però ancora da accertare.

Note. - Questa specie, entità medioeuropeo-italica, è stata sinora trovata con sicurezza sulle Apuane solo marginalmente, lungo il fiume Serchio; tuttavia, da informazioni assunte presso i locali da uno di noi (Lanza), sembra che essa esista, sin verso i 600 m di quota, anche in piena catena apuana, almeno nella zona di Resceto e ai laghi artificiali di Vagli (m 560) e di Gramolazzo (m 600 circa); sicura è poi da considerare la sua presenza nella valle del Torrente Pedogna sino almeno all'altezza di 250 m s.l.m. (*Piegaio*).

Rana graeca Boulenger, 1891 (*rana greca*) (fig. 6).

Bibliografia apuana. - *Rana graeca*; LANZA, 1948, p. 179 (*Garfagnana*; sebbene non lo specifichi, LANZA si riferisce anche ad esemplari catturati sulle Alpi Apuane); CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*); LANZA, 1961, p. 41 (*Grotta del Buggine*, n. 166 T., m 315 s.l.m.: v.a *Hydromantes italicus*); BRUNO, 1968, p. 278 (cita la località «*Garfagnana*» in base ai dati di LANZA); CAPOCACCIA, ARILLO & BALLETO, 1969, p. 698 (1 ♀ n. 41744 Mus. St. Nat. Genova; *torrente Parmignola presso Ortonovo*, prov. della Spezia, a m 280 s.l.m., G. C. Bruzzo! 13.VII.1965).

Materiale esaminato. - ♂ 5326, 2 girini 5327, pozze in penombra di vecchie miniere allagate presso *Levigliani*, m 580 circa s.l.m., B. Lanza! 21.X.1962; ♂ 5217, *Pulica*, F. Angelotti! V.1970; 2 juv. 2428 e 2429, grotta «*Buca di Maffei*» (n. 172 T., v. a *Hydromantes italicus*: «*Bibliografia apuana*»), J. Kezer e B. Lanza! VIII.1956; 5 girini 5227, *torrente che scende dal Monte Antona verso la strada Altagnana-Antona*, m 330 s.l.m., B. e M. Lanza! 7.V.1970; ♂ 5325 (già n. 79 coll. Giglioli), *Castelnuovo Garfagnana*, IX.1876, dono Forsyth Major; ♂ 2067, dintorni di *Cardoso Stazzemese*, m 300 s.l.m., B. Lanza! VIII.1956; ♀ 5191, *Gramolazzo*, R. Salotti! 1970; ♀ juv. 1439, nel torrente che esce dalla grotta «*Tana di Casteltendere*» (n. 366 T.: v. a Famiglia Ranidae), m 800 circa s.l.m., B. Lanza! 20.III.1966; 25 girini 5243, *Isola Santa* (valle della Turrite Secca; Lucca), m 560 s.l.m., B. Lanza e S. Carfì! 16.VII.1970.

Nome locale. - Non accertato.

Note. - La specie, entità appenninico-balcanica, è probabilmente diffusa in tutte le Apuane, ove sinora è stata raccolta fra i 280 e gli 800 m di quota (v. anche « *Addenda* »).

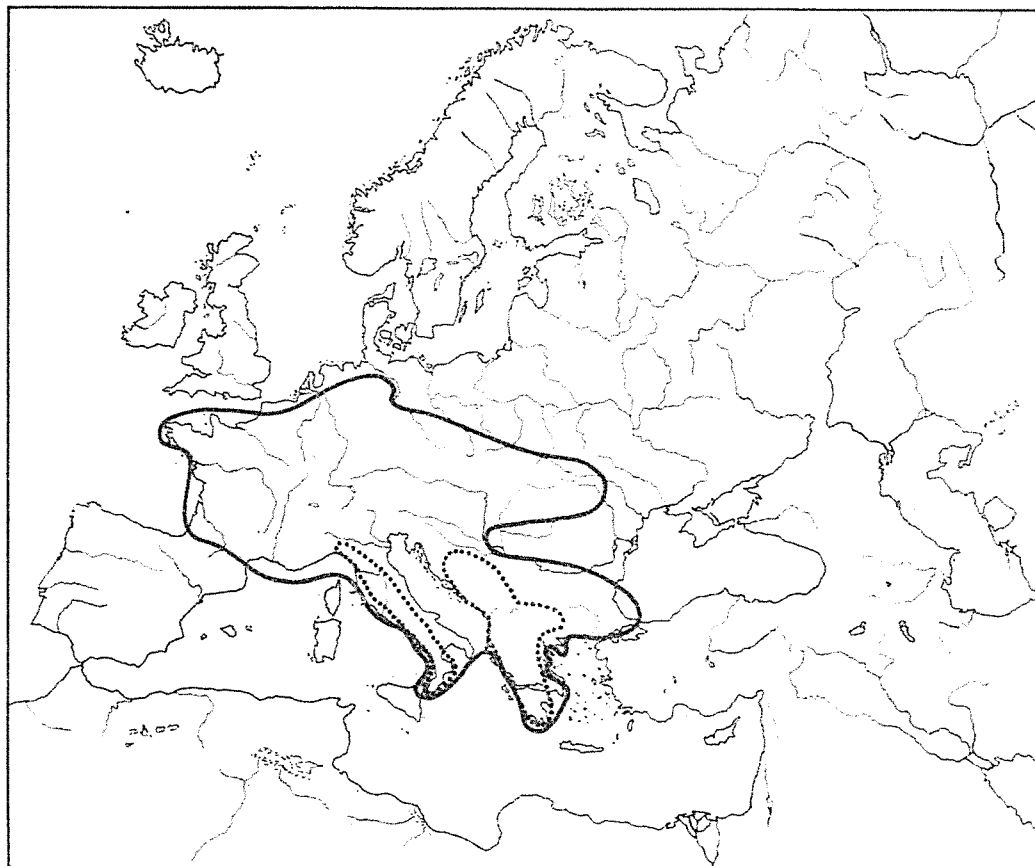


Fig. 6 - *Linea continua*: areale approssimativo della *Bombina variegata*, entità mediosudeuropea.
Linea punteggiata: areale approssimativo della *Rana graeca*, entità appenninico-balcanica.

Il Sig. A. Ceccanti ci ha riferito di averla osservata il 20.V.1968 nel *Canale Regolo* e nei suoi affluenti (Forno), sino ai 700-800 m di altitudine, e in una *piccola grotta che si apre sulla lizza che da Forno conduce al Rifugio Pisa*, sui 600-700 m.

Alcuni dei reperti apuani confermano che questa specie ha una notevole tendenza a penetrare nell'ambiente sotterraneo e che può anche riprodurvisi.

REPTILLA

Ordine **TESTUDINES** Batsch, 1788.

Famiglia **TESTUDINIDAE** Gray, 1825.

Genere *Testudo* Linnaeus, 1758.

Testudo sp.

Bibliografia apuana. - Nessuna.

Materiale esaminato. - Nessuno.

Nome locale. - *Tartaruga* (Vagli di Sopra; Molino della Volpe).

Note. - La presenza di tartarughe sulle Apuane è certa; in base a quanto ci è stato riferito da alcuni abitanti di Vagli di Sopra e del Molino della Volpe, si tratta sia di esemplari tenuti in semicattività, che di esemplari in libertà, ma probabilmente fuggiti. Quasi di sicuro le notizie raccolte si riferiscono alla *Testudo hermanni* Gmelin, 1789.

Ordine **SQUAMATA** Oppel, 1811.

Famiglia **GEKKONIDAE** Gray, 1825.

Genere *Tarentola* Gray, 1825.

Tarentola mauritanica mauritanica (Linnaeus, 1758) (**tarantola mauritanica**).

Bibliografia apuana. - Nessuna.

Materiale esaminato. - ♂ 7646, ♀ 7261, *Filettole*, M. Nardi! 1970.

Nome locale. - Non accertato.

Note. - La tarantola è ignota sulle Alpi Apuane, ove probabilmente vive solo nelle zone marginali di bassa altitudine.

La specie è fondamentalemente un'entità W-mediterranea, presente anche nelle Canarie e, con distribuzione discontinua forse dovuta a importazioni ad opera dell'uomo, in alcune località del Mediterraneo orientale (Dalmazia, Grecia, Isole Ioniche, Creta, Egitto); forse potrebbe essere considerata come olomediterraneo-macaronesica, con riduzione secondaria della porzione orientale del suo areale. La subsp. *mauritanica* ha all'incirca la stessa distribuzione della specie.

Famiglia LACERTIDAE Bonaparte, 1831.

Genere *Lacerta* Linnaeus, 1758.

Lacerta muralis brueggemanni Bedriaga, 1879 (**lucertola muraiola**) (fig. 7).

Bibliografia apuana. - *Lacerta muralis appenninica* (sic!) TADDEI, 1949, p. 255 (*Gallicano*; Forsyth Major! X.1876). *Lacerta muralis* ssp.; CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - 2 ♂♂ 7592 e 7593, *Campagrina*, D. Landi! 1970; 2 ♂♂ 7634 e 7635, *Riccioni*, S. Giusti! 1970; ♂ 7230, *Rifugio Carrara* (Campo Cecina; Carrara), m 1300 s.l.m., B. e M. Lanza! 24.V.1970; ♂ 10960, ♂ juv. 10961, dintorni di *Resceto*, m 400-500 s.l.m., B. e M. Lanza! 2.XI.1969; 7 ♀♀ 7610 e 7611, 7614, 7200, 7206, 7208, 12 ♂♂ 7609, 7612 e 7613, 7615 e 7616, 7201-7204, 7207, 7209-7210, stessa località, E. Bertuccelli! 1970; 6 ♂♂ 7211-7215, 7219, 6 ♀♀ 7216-7218, 7220-7222, stessa località, B. e M. Lanza! 7.V.1970; 2 ♂♂ 4787 e 4788, 3 ♀♀ 4786, 4789 e 4790, *Rifugio Donegani* (Orto di Donna; Minucciano; Lucca), m 1250-1300 s.l.m., B. Lanza! 27-29.V.1960; 2 ♂♂ 7258 e 7653, 4 ♀♀ 7259, 7654-7656, *Filettole*, M. Nardi! 1970; ♀ juv. 7243, *Gombitelli*, Don E. Bonini e G. Mugnai! 1970; juv. 7658, *Capriglia*, M. Gori! 23.X.1970; ♂ 7251, *Gramolazzo*, R. Salotti! 1970; 3 ♀♀ 8228, 8230 e 8231, 5 ♂♂ 8226 e 8227 8229, 8232 e 8233, tra *Levigliani e Foce di Mosceta*, B. Lanza! 1-2.VI.1958; ♂ 7645, pressi di *Vecchiano* (Pisa), B. Lanza! 7.XII.1970; ♀ 7228, *Pulica*, F. Angelotti! V.1970; ♂ 7229, stessa località, B. e M. Lanza! 24.V.1970; 4 ♂♂ 9172, 9175, 9179 e 9180, 8 ♀♀ 9173 e 9174, 9176-9178, 9181-9183, *Cardoso Stazzemese*, B. Lanza e P. Quattrini! VI.1959; 7 ♂♂ 2852-2858, 10 ♀♀ 2842-2851, tra il *Rifugio Pisa e le cime presso la Foce di Navola* (Forno), m 900-1300 s.l.m., B. Lanza! 17.V.1964; 4 ♂♂ 7275-7277, 7279, ♀ 7278, *Pruno*, Iacomini! 1970; ♀ 7321 (già n. 108 coll. Giglioli), *Monte Corchia* (Levigliani), dono Forsyth Major estate 1876; ♂ 7322 (già n. 110 coll. Giglioli), presso la grotta «*Tana di Casteltendere*» (n. 366 T., m 850 s.l.m.: v. a *Rana* sp.), dono Forsyth Major IX.1876; 9 ♀♀ 7661-7669, 11 ♂♂ 7670-7680, *Campocatino* (Vagli di Sopra), m 900-1150 s.l.m., B. e M. Lanza! 11.V.1969; ♂ 7966, *Canale del Deglio*, m 300 s.l.m. (presso Cardoso Stazzemese, Lucca), B. Lanza e M. Galgano! 28.VIII.1950; 2 ♂♂ 2811 e 2812, 2 ♀♀ 2813 e 2814, tra *Arni e il Passo Sella* (Lucca), m 1000-1400 s.l.m., B. Lanza! 9.V.1965.

Nome locale. - *Ciortèlla* (Vagli di Sopra; Resceto); *ciortèlla* (Gramolazzo); *ciortellóra* (Arni); *ciortèllora* (Molino della Volpe).

Note. - La lucertola muraiola è il Rettile più comune, ma non il più diffuso, delle Alpi Apuane, ove è stato sinora raccolto circa dal livello del mare a 1400 m di quota; la vipera, ad esempio, ha una maggiore escursione altitudinale.

La specie è un'entità mediosudeuropeo-anatolica, assente nella maggior parte della Penisola Iberica e delle isole mediterranee. La razza *brueggemanni* è diffusa dal Genovesato al Lazio e in parte dell'Emilia.

Lacerta sicula campestris (De Betta, 1857) (*lucertola campestre*) (fig. 7).

Bibliografia apuana. - Nessuna.

Materiale esaminato. - ♀ 7244, Gombitelli, Don E. Bonini e G. Mugnai! 1970; ♂ 7260, Filettole, M. Nardi! 1970.

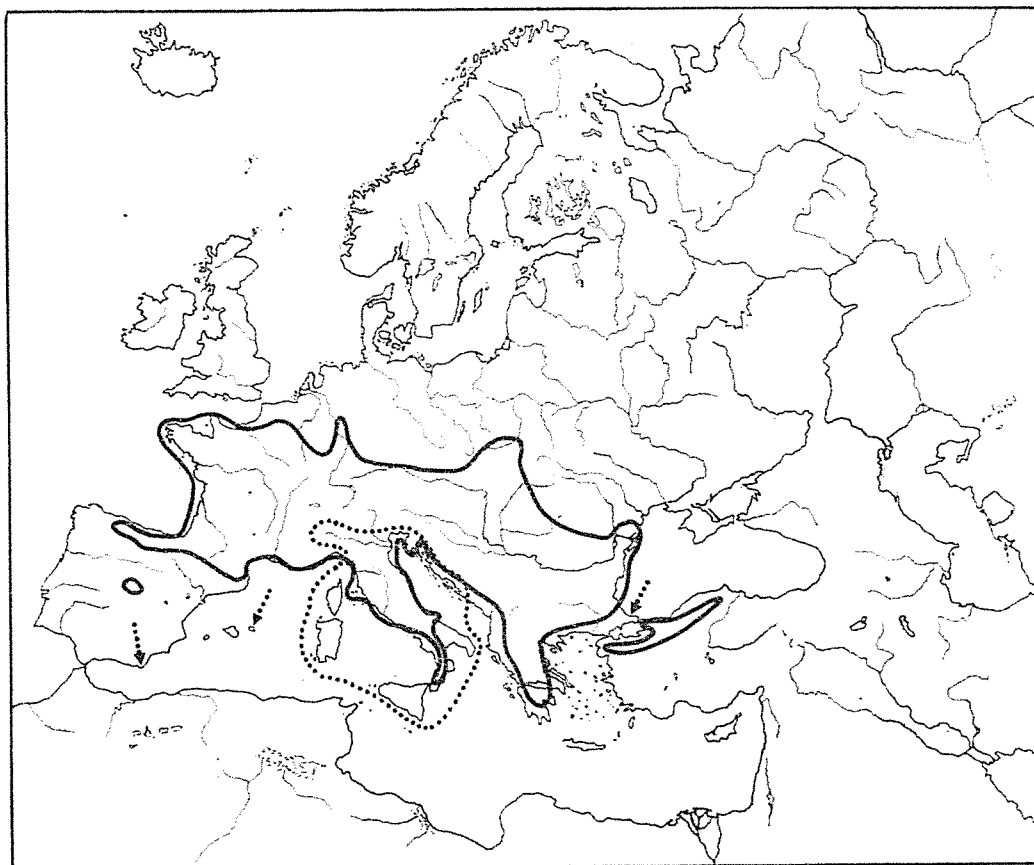


Fig. 7 - *Linea continua*: areale approssimativo della *Lacerta muralis*, entità mediosudeuropeo-anatolica.

Linea punteggiata: areale approssimativo della *Lacerta sicula*, entità circumtirrenico-appenninico-dinarica; le frecce punteggiate indicano le località in cui la specie è presente per acclimatazione sicura (Almeria, Minorca) o molto probabile (Bosforo).

Nome locale. - Non accertato, ma certamente lo stesso della *Lacerta muralis*.

Note. - La lucertola campestre sembra avere sulle Alpi Apuane una diffusione assai discontinua e limitata; più termofila della *L. muralis*, essa non si spinge probabilmente oltre i 500 m di quota.

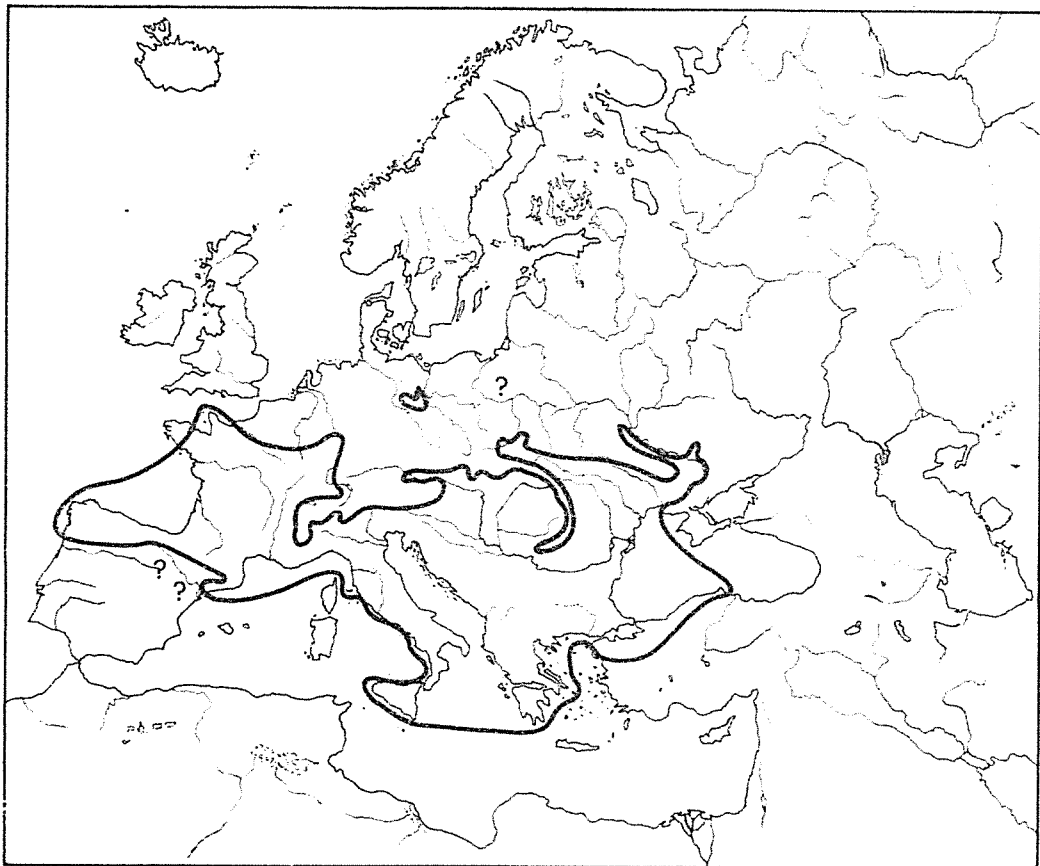


Fig. 8 - Areale approssimativo della *Lacerta viridis*, entità mediosud-europeo-anatolica.

La specie è un'entità circumtirrenico-appenninico-dinarica; la sua presenza a Minorca (Baleari), ad Almeria (Spagna), a Filadelfia (Stati Uniti) è sicuramente dovuta ad acclimatazione e lo stesso vale molto probabilmente (MERTENS, 1952, p. 57) per quanto riguarda la zona del Bosforo (Turchia europea). La razza *campestris* abita l'Italia sett. (in Liguria, verso W si spinge almeno sino a Portofino), l'Italia centrale (sul versante tirrenico sin verso Roma) e il versante adriatico dell'Italia merid. (Taranto esclusa).

Lacerta viridis viridis (Laurentus, 1768) (**ramarro**) (fig. 8).

Bibliografia apuana. - « Smaragdeidechse »; DE BEAUX, 1929, n. 199 (visto un esemplare in un castagneto a 200 m da *Equi*). *Lacerta viridis*; CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - ♂ 7273, ♀ 7274, *Pruno*, Iacomini! 1970; ♀ 7581, *Farnocchia* (Stazzema; Lucca), G. Bertelli! 31.VII.1970; 2 ♀ ♀ 7255, 7647, *Filettole*, M. Nardi! 1970; ♂ 7298, *Mezzane* (Pescaglia; Lucca), S. Giusti! 23.IV.1970; 2 ♂ ♂ 7631 e 7296, 3 ♀ ♀ 7297, 7629 e 7630, *Riccioni*, S. Giusti! 1970; ♂ 7250, *Gramolazzo*, R. Salotti! 1970; ♀ 7226, *Pulica*, F. Angelotti! V.1970; ♀ 7227, stessa località, M. e B. Lanza! 24.V.1970.

Nome locale. - *Nigólo* (*Pulica*); *ciórtellóne* (*Gramolazzo*; *Resceto*; *Vagli di Sopra*); *cióttélloróne* (*Gombitelli*; *Arni*; *Molino della Volpe*).

Note. - Il ramarro è probabilmente diffuso lungo tutte le Apuane, ove sinora è noto circa dal livello del mare a oltre i 900 m di quota.

La specie è un'entità mediosudeuropeo-anatolica, assente nella maggior parte della Penisola Iberica e nelle isole mediterranee, Sicilia esclusa. La razza *viridis* oltre che negli altri paesi europei, vive nell'Italia sett. e in parte di quella centrale.

Famiglia SCINCIDAE Gray, 1825.

Genere *Chalcides* Laurentus, 1768.

Chalcides chalcides chalcides (Linnaeus, 1758) (**luscengola** o **fienarola**) (fig. 9).

Bibliografia apuana. - *Chalcides chalcides chalcides*; CAPRA, 1958, p. 34 (in base a dati inediti forniti da B. Lanza) (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - 9100, dintorni di *Capriglia*, m 400 s.l.m., B. Lanza! estate 1956.

Nome locale. - *Cecìlia* (*Molino della Volpe*).

Note. - Probabilmente la luscengola è più diffusa sulle Alpi Apuane di quanto non appaia dai dati finora in nostro possesso; il Sig. A. Cecanti ci ha comunicato di averne catturato un esemplare, lungo una balza erbosa, in un castagneto fra *Vagli di Sopra* e *Campocatino*, a 700 m di quota (V.1967 o III.1968?); la specie esiste con sicurezza anche lungo la valle del torrente *Pedogna* (*Molino della Volpe*).

La specie è un'entità mediterranea occidentale. La razza *chalcides* è propria dell'Italia peninsulare (Lombardia e Veneto esclusi), della Sardegna, dell'Elba e della Sicilia.

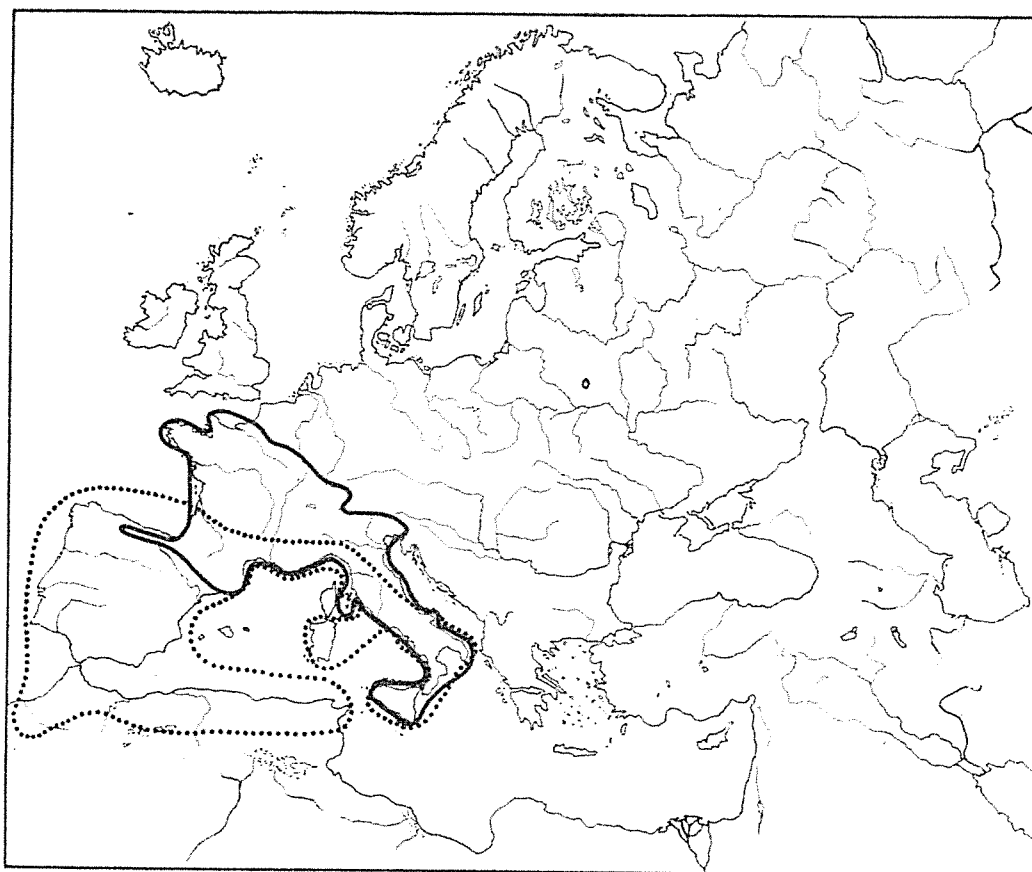


Fig. 9 - *Linea continua*: areale approssimativo, di tipo W-europeo con riduzione della porzione sud-occidentale, della *Vipera aspis*.
Linea punteggiata: areale approssimativo del *Chalcides chalcides*, entità mediterranea occidentale.

Famiglia ANGUIDAE Gray, 1825.

Genere *Anguis* Linnaeus, 1758.

Anguis fragilis fragilis Linnaeus, 1758 (*orbettino*) (fig. 10).

Bibliografia apuana. - *Anguis fragilis*; LANZA, 1948, p. 182 [dintorni del Rifugio Pisa (Forno; Massa) a circa m 1000 s.l.m.]; CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - 2 es. 7256 e 7257, *Filettole*, M. Nardi! 1970; 7304 (già n. 106 coll. Giglioli), *Equi* (Lucca), dono Forsyth Major, estate 1876; 2 es. 7239 e 7240, *Gombitelli*, Don E. Bonini e G. Mugnai! 1970; 3 es. 7300-7302, *Riccioni*, S. Giusti! 1970; 1 es. 7627, *Gramolazzo*, R. Salotti! 1970; 4 es. 7594-7597, *Pulica*, F. Angelotti! 1970; 5 es. 7583-

7587, *Campagrina*, D. Landi! 1970; 4 es. 7269-7272 (il n. 7270 in cambio all'Istituto Butantan di S. Paolo), *Pruno*, Iacomini! 1970; 2 es. 7199 e 7608, *Resceto*, E. Bertuccelli! 1970; 1 juv. 2791, 1 ad. 2792, dintorni del *Rifugio Pisa* (Forno), m 1000 circa s.l.m., B. Lanza! 17.V.1964.

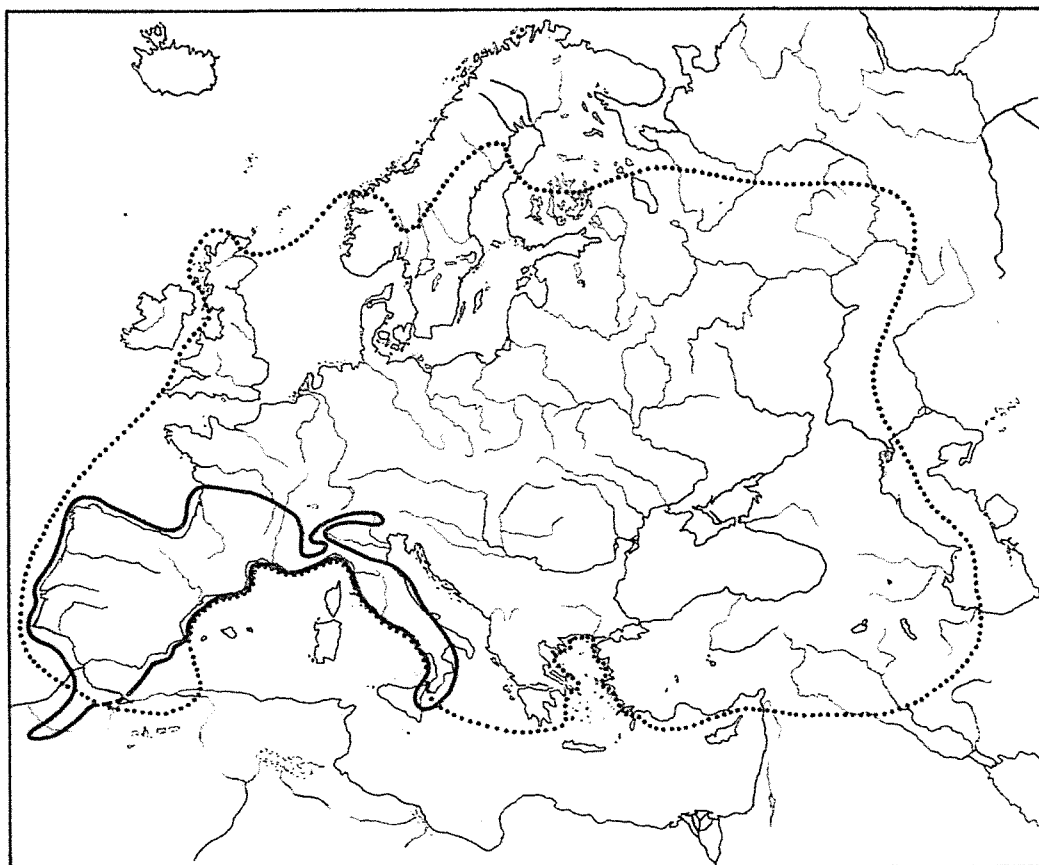


Fig. 10 - *Linea continua*: areale approssimativo della *Coronella girondica*, entità sudeuropea occidentale, presente anche nel Marocco e forse anche in altre zone più orientali del Maghreb.
Linea punteggiata: areale approssimativo dell'*Anguis fragilis*, entità euroanatolico-caucasica, con penetrazione di estensione non precisata nel Maghreb.

Nome locale. - *Cercigola* (Pulica); *cecilia* (Gramolazzo; Vagli di Sopra; Resceto; Molino della Volpe).

Note. - L'orbettino è diffuso su tutte le Alpi Apuane, ove è sinora stato trovato circa dal livello del mare a 1100 m di quota; a questa altitudine è stato osservato da Lanza tra Campocatino e la base della Roccandagia (Vagli di Sopra).

La specie è un'entità euroanatolico-caucasica, con penetrazione di estensione non precisata nel Maghreb e assente nelle isole mediterranee. L'areale della razza *fragilis* corrisponde a quello della specie, Europa sud-orientale e Asia sud-occidentale escluse.

Famiglia COLUBRIDAE Boulenger, 1890.

Genere *Natrix* Laurentus, 1768.

Natrix natrix lanzai Kramer, 1970 (**biscia dal collare**) (fig. 11).

Bibliografia apuana. - *Natrix natrix helveticus* (sic!); CAPRA, 1958, p. 34 (in base a dati inediti forniti da B. Lanza) (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - 5 juv. 7590 e 7591, 7247-7249, *Campagrina*, D. Landi! 1970; juv. 7242 (in cambio all'Istituto Butantan di S. Paolo), *Gombitelli*, Don E. Bonini e G. Mugnai! 1970; 2 juv. 7649 e 7254, 1 ad. 7648, *Filettole*, M. Nardi! 1970; ad. 7657, *Capriglia*, M. Gori! 20.VIII.1970; ad. 7606, *Pruno*, Iacomini! 1970; 2 ad. 7599 e 7225 (il n. 7225 in cambio all'Istituto Butantan di S. Paolo), *Pulica*, F. Angelotti! 1970; 2 ad. 7632 e 7633, *Riccioni*, m 800-950 s.l.m., S. Giusti! 10.VII. e 11.VIII.1970; 5 ad. 7285-7289, 2 juv. 7290 e 7291, stessa località, S. Giusti! 1970; 2 ad. 7617 e 7618, juv. 7619, *Resceto*, E. Bertuccelli! 1970.

Nome locale. - *Biscio bottàio* (Vagli di Sopra; Arni); *biscio boddaio* (Gramolazzo); *bodàro* (Pulica); il significato di questi nomi è chiaro: biscia, cioè serpe, che mangia i rospi (bodde, botte); *àspito* (Molino della Volpe).

Note. - La biscia dal collare è diffusa lungo tutte le Apuane, ove si spinge circa dal livello del mare ai 1000 m di quota. Il Sig. Dino Salotti ha riferito ad uno di noi (Lanza) di averne osservato una grossa ♀, che aveva catturato un rospo, al *Monte di Roggio*, tra Campocatino e Roggio (Vagli di Sopra), sui 1000 m di altitudine.

La specie è un'entità eurocentroasiatico-maghrebina. La razza *lanzai* è propria soprattutto dell'Italia centrale.

Natrix tessellata tessellata (Laurentus, 1768) (**biscia tassellata**) (fig. 11).

Bibliografia apuana. - *Tropidonotus tessellatus* (sic!); FORSYTH MAJOR, 1877, p. 131 (*Equi*, F. e C. Tonelli!). *Tropidonotus tessellatus*; GIGLIOLI, 1880, p. 74 (Fivizzano, in realtà *Equi* non lungi da Fivizzano: si tratta dello stesso materiale citato da FORSYTH MAJOR); VANDONI, 1914, p. 167 (*Alpi Apuane*). *Natrix tessellatus* (sic!); CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*).

Natrix Tassellata (sic!); GRUPPO SPELEOLOGICO VERSILIESE, 1967, p. 3 (sul fondo del pozzo della grotta «*Buca di Foccola*», m 510 s.l.m. (v. a *Hydromantes italicus gormani*).

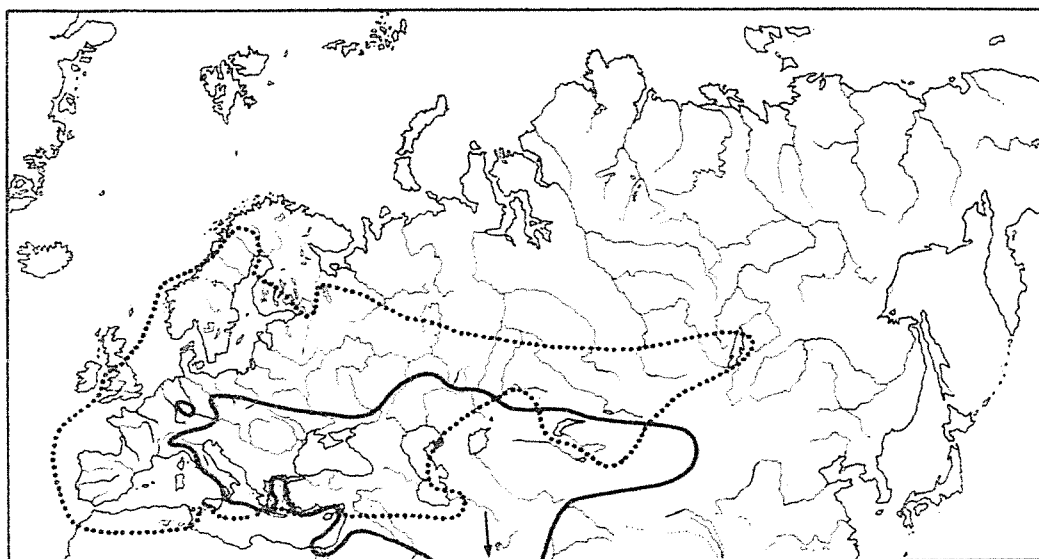


Fig. 11 - *Linea continua*: areale approssimativo della *Natrix tessellata* [anche nell'Afghanistan sett. e nel Chitral (Pakistan occid.)]. *Linea punteggiata*: areale approssimativo della *Natrix natrix*, entità europea orientale e W-asiatica.

Materiale esaminato. - Nessuno (nelle collezioni del Museo Zoologico dell'Università di Firenze esistono o dovrebbero esistere i due esemplari citati dal FORSYTH MAJOR, 1877, n. 103 coll. Giglioli, ma non siamo riusciti a rintracciarli).

Nome locale. - *Biscio boddàglio* e *scòrzobottàglio* (Molino della Volpe).

Note. - Sulle Alpi Apuane, come del resto nelle altre parti della Toscana, la biscia tassellata è meno frequente della biscia dal collare, della quale probabilmente si spinge anche meno sui monti, ove per ora è stata raccolta sino a poco oltre i 500 m di quota. La specie esiste di sicuro anche lungo la valle del torrente Pedogna, presso *Molino della Volpe*, a circa 150 m s.l.m.

La specie è un'entità europea orientale e W-asiatica, citata anche dell'Afghanistan e del Chitral settentrionali; la sua presenza in Sicilia è dubbia. La diffusione della razza *tessellata* corrisponde in pratica a quella della specie.

Genere *Coluber* Linnaeus, 1758.

Coluber viriflavus viridiflavus Lacépède, 1789 (**biacco maggiore**) (fig. 12).

Bibliografia apuana. - *Coluber viridiflavus viridiflavus*; CAPRA, 1958, p. 34 (in base a dati inediti forniti da B. Lanza) (*Alpi Apuane*).

Materiale esaminato. - 3 ad. 7198, 7620 e 7621, 2 juv. 7622 e 7623, Resceto, E. Bertuccelli; 1970; 2 juv. 7604 e 7605, Pruno, Iacomini! 1970; ad. 7282, Volegno (Pruno), Iacomini! 1970; ad. 7598, Pulica, F. Angelotti! 1970; ad. 7582, Gombitelli, Don E. Bonini e G. Mugnai! 1970; ad. 7626, Gramolazzo, R. Salotti! 1970; ad. 7245, 3 Km da Piazza al Serchio (tra Camporgiano e Piazza al Serchio), L. Azzaroli e M. Poggese! 17.VI.1970; ad. 7589, Campagrina, D. Landi! 1970; ad. 7636 e juv. 7637, Riccioni, S. Giusti! 18.VII.1970; ad. 7580, dintorni di Farnocchia (Stazzema), W. Bertelli! 23.VIII.1970; ad. 7262, dintorni di Pieve S. Lorenzo, A. Ambrosi! 1970; ad. 7650, 2 juv. 7651 e 7652, Filettole, M. Nardi! 1970.

Nome locale. - A Resceto « *biscio* » è il nome che si dà a tutti i serpenti innocui; « *sèrpe* » a Pulica e ad Arni. Probabilmente si riferiscono al biacco, o soprattutto ad esso, le voci « *saettóne* » (Vagli di Sopra; Molino della Volpe) e « *serpóne* » (Arni).

Note. - Il biacco è comune ovunque sulle Alpi Apuane, circa dal livello del mare sin verso i 1300 m di quota, quota alla quale fu osservato da Lanza il 24.V.1942, poco sotto la Foce di Monte Rasori, sul versante N del Monte Rasori (= Rasore) (2,5 Km a N di Forno, in linea d'aria).

La specie è un'entità con areale W-europeo di tipo ridotto. La razza *viridiflavus* ha la seguente distribuzione: Spagna nord-orientale, Francia, Lussemburgo, Svizzera merid. (Canton Ticino), Italia nord-occid. e centrale, Sardegna, Corsica, Arcipelago Toscano (Montecristo escluso, ove vive altra sottospecie).

Genere *Elaphe* Fitzinger, 1833.

Elaphe longissima longissima (Laurentus, 1768) (**colubro di Esculapio**) (fig. 12).

Bibliografia apuana. - *Callopeltis Aesculapii*; FORSYTH MAJOR, 1877, p. 131 (*Equi*; F. e C. Tonelli! estate 1876). *Elaphe longissima*; CAPOCACCIA, 1959, p. 255, nota 5 (Fivizzano; si tratta in realtà della vicina località di *Equi* e dello stesso esemplare già citato da FORSYTH MAJOR, ora con-

servato nel Museo Zoologico di Firenze: v. sotto a « Materiale esaminato »). *Elaphe longissima longissima*; CAPOCACCIA, 1964, p. 356 (*Equi*: v. sopra).

Materiale esaminato. - 4 ad. 7280 e 7281, 7602 e 7603, Pruno, Iacomini! 1970; 2 es. 7196 e 7197, Resceto, E. Bertucelli! 1970; ad. 7253, Filettole, M. Nardi! 1970; ad. 2663 (già n. 104 coll. Giglioli), *Equi* (Lucca),

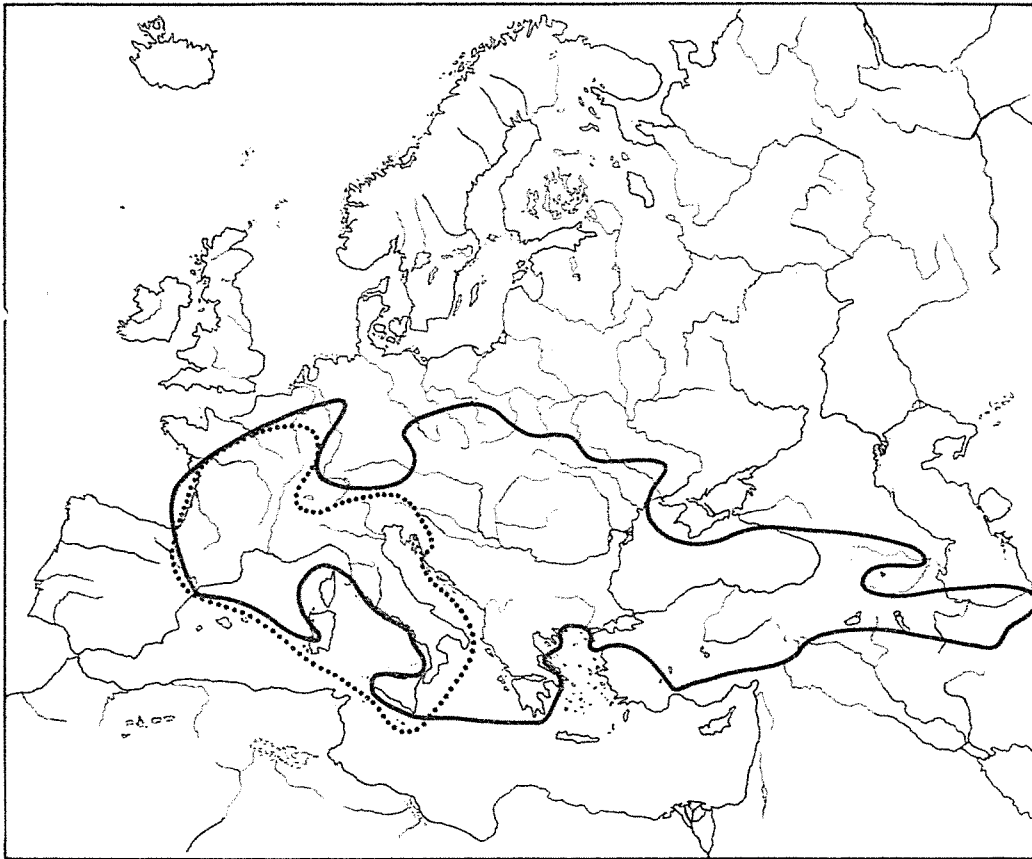


Fig. 12 - *Linea continua*: areale approssimativo dell'*Elaphe longissima*, entità mediosudeuropeo-anatolico-caucasica.

Linea punteggiata: areale approssimativo, di tipo W-europeo con riduzione della porzione sud-occidentale, del *Coluber viridiflavus*.

F. e C. Tonelli! estate 1876, dono Forsyth Major (è lo stesso esemplare citato da FORSYTH MAJOR, 1877 e dalla CAPOCACCIA, 1959).

Nome locale. - Si veda anche quanto scritto a proposito della specie precedente. Forse si riferisce al colubro di Esculapio la voce « serenèllo » (per la lucentezza delle squame), raccolta a Vagli di Sopra.

Note. - Le catture sinora note mostrano che il colubro di Esculapio è diffuso lungo tutta la catena apuana, circa dal livello del mare ai 300-400 m di quota.

La specie è un'entità mediosudeuropeo-anatolico-caucasica, assente in quasi tutta la Penisola Iberica. La razza *longissima* ha circa lo stesso areale della specie, Sicilia e parte dell'Italia centrale e merid. escluse.

Genere *Coronella* Laurentus, 1768.

Coronella austriaca Laurentus, 1768 (**colubro liscio**) (fig. 13).

Bibliografia apuana. - *Coronella austriaca*; FORSYTH MAJOR, 1877, p. 131 (*Vinca* e sopra *Castelnuovo Garfagnana*); CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*). *Coronella austriaca* subsp. *Fitzingeri*; CAMERANO, 1891, p. 462 (*Vinca*). *Coronella austriaca fitzingeri*; TORTONESE, 1942, p. 220 (*Vinca*); LANZA, 1948, p. 182 (*Alpi Apuane*). *Coronella austriaca austriaca*; BRUNO, 1966a, p. 109 (*Vinca* e *Castelnuovo Garfagnana*; si tratta degli esemplari già citati da FORSYTH MAJOR e ora conservati nel Museo Zoologico di Firenze: v. sotto a «Materiale esaminato»).

Materiale esaminato. - ad. 7299, *Riccioni*, S. Giusti! 21.VI.1970, (questo es. è stato mandato in cambio all'Istituto Butantan di San Paolo); ad. 7588, *Campagrina*, D. Landi! 1970; ad. 7315 (già n. 111 coll. Giglioli), *Castelnuovo Garfagnana*, dono Forsyth Major, X.1876; ad. 7316 (già n. 111 coll. Giglioli), stessa località, dono Giglioli, V. 1896; 3 juv. 7307 e 7308, 7314, 7 ad. 7305 e 7306, 7309-7313 (già n. 102 coll. Giglioli, *Vinca*, estate 1876 e VII.1877, dono Forsyth Major (gli es. di *Castelnuovo Garfagnana* e di *Vinca* sono gli stessi citati da FORSYTH MAJOR 1877 e da BRUNO 1966a).

Nome locale. - *Biscètto* (Molino della Volpe).

Note. - Per ora la *C. austriaca* non è stata raccolta sulle Alpi Apuane ad altitudini superiori ai 1000 m; il limite altitudinale inferiore si spinge sino ad almeno i 150 m di quota in corrispondenza del Molino della Volpe, ove la specie non è stata raccolta ma è stata osservata con sicurezza. Uno di noi (Lanza) ne raccolse una ♀ a circa 1000 m di altitudine, sotto una pietra, vicino al *Rifugio Pisa* (Forno), il 24.V.1942.

La specie è un'entità euroanatolico-caucasica, assente nelle isole mediterranee, Elba e Sicilia escluse.

Coronella girondica (Daudin, 1803) (**colubro di Riccioli**) (fig. 10).

Bibliografia apuana. - *Coronella girondica* (sic!); FORSYTH MAJOR, 1877, p. 131 (dintorni di *Equi*, m 180 s.l.m.; F. e C. Tonelli! estate 1876).

Coronella girondica; BRUNO, 1966a, p. 114 (*Equi*; si riferisce a esemplari già citati da FORSYTH MAJOR, ex n. 105 coll. *Giglioli*, ora nella coll. Eugen Kramer, Basilea).

Materiale esaminato. - ad. 9262, *Piazza al Serchio*, B. Lanza! 29.V. 1960; ad. 7659, *Capriglia*, M. Gori! 9.XI.1970; ad. 7607, *Resceto*, E. Bertuccelli! 1970; ad. 7625, *Gramolazzo*, R. Salotti! 1970; ad. 7241, *Gombitelli*,

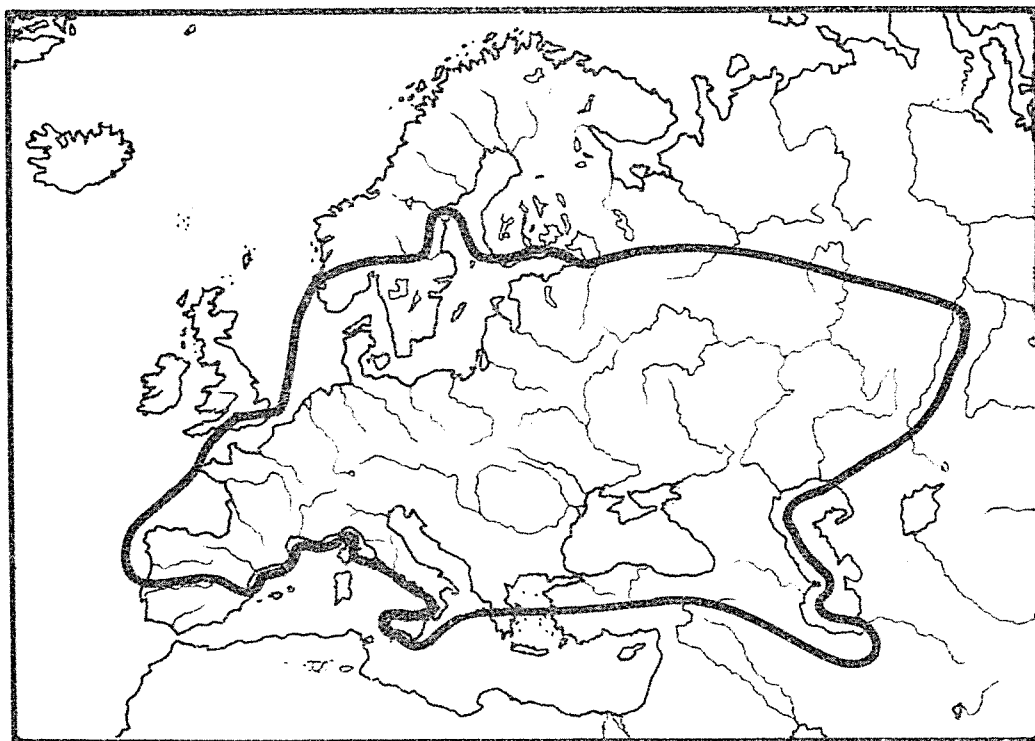


Fig. 13 - Areale approssimativo della *Coronella girondica*, entità euro-anatolico-caucasica.

Don E. Bonini e G. Mugnai! 1970 (questo es. è stato dato in cambio all'Istituto Butantan di San Paolo); 2 ad. 11076 e 11077 (già n. 105 coll. *Giglioli*), *Equi*, dono Forsyth Major, estate 1876 (sono gli es. già citati da FORSYTH MAJOR, 1877).

Nome locale. - Non accertato.

Note. - Il colubro di Riccioli è assai diffuso lungo le Alpi Apuane, ove però si spinge quasi sicuramente meno in alto della *C. austriaca*; sinora vi è stato raccolto all'incirca fra i 250 e i 650 m di quota.

La specie è un'entità sudeuropea occidentale, presente anche nel Marocco e forse anche in altre zone più orientali del Maghreb.

Famiglia VIPERIDAE Bonaparte, 1840.

Genere *Vipera* Laurentus, 1768.

Vipera aspis francisciredi Laurentus, 1768 (**aspide** o **vipera comune**)
(fig. 9).

Bibliografia apuana. - *Vipera aspis*; FORSYTH MAJOR, 1877, p. 131 (*Monte Sagro sopra Vinca*); CAPRA, 1958, p. 34 (*Alpi Apuane*). *Vipera aspis* var. *redii*; CALABRESI, 1924, pp. 82 e 121 («*Vinca*»; si legga *Monte Sagro sopra Vinca*; sono gli stessi esemplari citati dal FORSYTH MAJOR e da noi esaminati: v. oltre).

Materiale esaminato. - ad. 10431, *Trassilico* (Gallicano Lucca), E. Rebecchi! V.1968; ad. 7303, *cresta del Monte Tambura*, m 1830 circa s.l.m., G. Marcucci! 28.VI.1953; 3 ad. 7223 e 7224, 7600, *Pulica*, F. Angelotti! 1970; 3 es. 7292-7294, *Riccioni*, m 800-950 s.l.m., S. Giusti! 1970; ♀ 7641 con 4 neonati 7640 e 7642-7644, 2 ad. 7638 e 7639, stessa località, S. Giusti! VI e VIII.1970; 2 ad. 7283 e 7601, juv. 7284, *Pruno*, Guidi e Iacomini! 1970; ad. 7295, *Matanna* (Monte Matanna), S. Giusti! 15.IV.1970; 1 es. 7252, *Tintoria* (Gramolazzo), R. Salotti! 3.VI.1970; 1 es. 7628, *Gramolazzo*, R. Salotti! 1970; ad. 7579, *Pietra Lunga* (Farnocchia; Stazzema; Lucca), m 750 s.l.m., L. Guerra! VII o VIII.1970; ad. 7578, *Fornolo* (Farnocchia, Stazzema; Lucca), m 700 s.l.m., P. Garbati! 28.VII.1970; 6 ad. 7263-7268, *dintorni di Pieve S. Lorenzo*, A. Ambrosi! 1970; ad. 7624, *Vagli di Sopra*, D. Salotti! 1970; ad. 7246, *Bucino* (Fabbriche di Vallico; Lucca), P. Pardini! 17.VI.1970; 3 ♀♀ 7318-7320 (già n. 60 coll. Giglioli), *Monte Sagro sopra Vinca*, estate 1876, dono Forsyth Major (sono gli stessi es. citati da FORSYTH MAJOR, 1877); 2 ad. 7234 e 7235, 3 juv. 7236-7238, *Gombitelli*, Don E. Bonini e G. Mugnai! 1970.

Nome locale. - *Vipera* (Molino della Volpe; Gramolazzo; Vagli di Sopra; Arni; Resceto); *à sper sórdo* o *spersórdo* (Pulica); *àspito* (Gombitelli).

Note. - La vipera è diffusissima lungo tutte le Alpi Apuane, ove sorpassa i 1800 m di quota; in basso si spinge probabilmente sin quasi al livello del mare.

La specie è un'entità con areale W-europeo di tipo ridotto. La razza *francisciredi* è soprattutto propria dell'Italia centrale.

SPECIE DA RADIARE

BRUNO (1966, p. 202) ha citato per le pendici NE del Monte Pisano (m 600 di quota) il Colubride *Elaphe quatorlineata quatorlineata* (Lacépède, 1789); in realtà si trattava della ricattura di uno dei due esemplari provenienti dall'Abruzzo e messi in libertà poco tempo avanti da un abitante del luogo, certo Sig. Romoli.

CONCLUSIONI

La fauna erpetologica delle Alpi Apuane è in complesso abbastanza ben conosciuta, ma certo resta ancora molto da fare per precisare la distribuzione altitudinale e la localizzazione di varie specie e per controllare l'effettiva mancanza di altre, presenti invece o sul vicino Appennino Tosco-Emiliano o nella pianura versiliese o in ambedue. Consideriamo per prime queste ultime: il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), la rana temporaria (*Rana temporaria*), la testuggine palustre (*Emys orbicularis*) e l'emidattilo turco (*Hemidactylus turcicus*).

Il *Bufo viridis* si trova un po' dappertutto in Toscana ed è comune in Versilia; la sua assenza sulle Alpi Apuane è quasi di certo dovuta a difetto di ricerca, ma, se vi sarà trovato, lo sarà probabilmente solo nelle zone più basse, marginali.

La *Rana temporaria* vive attualmente su gli Appennini, con limite meridionale alla provincia di Forlì (LANZA, 1966), ma per le Apuane sono conosciuti solo resti fossili, forse pleistocenici, provenienti dalla Tana della Volpe (n. 166 del catasto speleologico della Toscana), situata a 60 m di quota, presso Valdicastello (Pietrasanta) (ANTONUCCI & CREMONESI, 1968); che essa sia realmente vissuta qui durante un periodo glaciale non desta alcuna meraviglia, ma d'altra parte non si può escludere nella fattispecie un errore di determinazione, data la difficoltà di distinguerla da forme affini su base osteologica. La sua mancanza sulle Apuane è quasi certamente sicura e imputabile alla presenza di condizioni ecologiche ad essa sfavorevoli anche nelle parti più alte della catena, le sole ove avrebbe potuto rifugiarsi questa specie settentrionale, che nell'Italia peninsulare ha una distribuzione chiaramente di tipo relitto glaciale. Un po' ovunque, ma soprattutto alle quote maggiori, le pendici apuane, carsiche e scoscese, sono infatti incapaci di trattenere le acque in superficie, o almeno di trattenerle in modo da dar luogo a specchi d'acqua adatti alla vita della specie in questione.

La testuggine acquatica (*Emys orbicularis*) è, contrariamente alla *Rana temporaria*, una specie di bassa altitudine, ma anche alle quote minori le Apuane presentano pochi biotopi ad essa favorevoli; non è tuttavia improbabile che più accurate ricerche ne svelino in futuro la presenza lungo il basso corso della Magra, del Serchio e di qualche altro corso d'acqua, tanto più che è già nota delle Apuane quale fossile quaternario (cfr. WOLF, 1939, p. 200).

L'emidattilo turco (*Hemidactylus turcicus*) è, come tutti i nostri gechi, una specie termofila presente solo a bassa quota; dato che non è raro nella pianura versiliese esso verrà probabilmente trovato prima o poi alle pendici delle Apuane; più in alto potrebbe vivere solo nelle abitazioni (del resto è specie antropofila).

Alcune specie hanno sulle Apuane una distribuzione esclusivamente marginale, tanto che a mala pena possono essere considerate come facenti parte dell'erpetofauna locale: ci riferiamo al *Triturus cristatus carnifex* e al *Triturus vulgaris meridionalis*, noti di Pietrasanta, alla *Rana dalmatina*, catturata per ora solo a Ponzano Magra, e alla *Tarentola mauritanica mauritanica*, della quale abbiamo avuto esemplari solo da Filettole. Per la *Tarentola* vale quanto abbiamo detto a proposito dell'*Hemidactylus*; i tre Anfibi invece vivono in Toscana anche a quote piuttosto elevate e la loro assenza (o estrema rarità?) sulle Apuane vere e proprie dovrebbe essere ricercata nelle già ricordate sfavorevoli condizioni idrografiche superficiali ivi esistenti.

Altre tre specie, comunissime nel resto della Toscana, sono apparentemente poco diffuse sulle Apuane: la *Rana esculenta*, l'*Hyla* (*arborea*?) e la *Lacerta sicula*; su di esse non ci sentiamo però di fare alcuna considerazione, date le poche notizie che abbiamo in proposito.

Tutte le altre specie, anche se talora conosciute in base a pochi reperti, sono ampiamente diffuse sia in senso spaziale che altitudinale: la *Salamandra salamandra giglioli*, la *Salamandrina terdigitata*, il *Triturus alpestris apuanus*, l'*Hydromantes italicus gormani*, la *Rana graeca*, il *Bufo bufo* e la *Bombina variegata pachypus* tra gli Anfibi; la *Lacerta muralis brueggemanni*, la *Lacerta viridis viridis*, l'*Anguis fragilis fragilis*, il *Chalcides chalcides chalcides*, la *Coronella austriaca*, la *Coronella girondica*, il *Coluber viridiflavus viridiflavus*, l'*Elaphe longissima longissima*, la *Natrix natrix lanzai*, la *Natrix tessellata tessellata* e la *Vipera aspis francisciredi* fra i Rettili. Alcune di esse trovano evidentemente sulle Apuane condizioni di vita molto favorevoli, almeno nelle zone di media altitudine, in quanto vi sono più uniformemente diffuse e in com-

plesso più comuni che sui vicini Appennini; ci riferiamo in particolare alla *Salamandra* e soprattutto all'*Hydromantes*, il cui spiccatissimo troglafilismo trova condizioni ideali nella straordinaria ricchezza di grotte della catena apuana.

Niente possiamo dire delle testuggini terrestri (*Testudo* sp.), delle quali non abbiamo visto alcun esemplare, ma che sicuramente esistono qua e là allo stato domestico o semidomestico; tuttavia il genere era già conosciuto quale fossile quaternario di alcune grotte apuane (cfr. WOLF, 1939, p. 200; ANTONUCCI & CREMONESI, 1968, p. 456).

Le specie di Anfibi e di Rettili delle Alpi Apuane possono essere così raggruppate in base alla loro geonemia:

EUROCENTROASIATICHE (esclusivamente o prelevamenti tali) (16% delle due Classi)

Anfibi (16,6% della Classe)	Rettili (15,4% della Classe)
<i>Hyla (arborea?)</i>	<i>Natrix natrix</i>
<i>Bufo bufo</i>	(eurocentroasiatico-maghrebina)
(eurocentroasiatico-maghrebina)	<i>Natrix tessellata</i>
	(europea orientale e W-asiatica)

EUROPEE (esclusivamente o prelevamenti tali) (68% delle due Classi)

Anfibi (66,8% della Classe)	Rettili (69,2% della Classe)
<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Anguis fragilis</i>
(mediosudeuropeo-maghrebino-anatolico-iranica)	(euroanatolico-caucasica)
<i>Triturus cristatus</i>	<i>Chalcides chalcides</i>
(euroanatolico-caucasica)	(mediterranea occidentale)
<i>Triturus vulgaris</i>	<i>Lacerta viridis</i>
(euroanatolico-caucasica)	(mediosudeuropeo-anatolica)
<i>Triturus alpestris</i>	<i>Lacerta muralis</i>
(medioeuropea e sudeuropea montana)	(mediosudeuropeo-anatolica)
<i>Rana graeca</i>	<i>Coronella austriaca</i>
(appenninico-balcanica)	(euroanatolico-caucasica)
<i>Rana dalmatina</i>	<i>Coronella girondica</i>
(mediosudeuropea)	(sudeuropea occidentale e marocchina)
<i>Rana esculenta</i>	<i>Elaphe longissima</i>
(medioeuropeo-italica)	(mediosudeuropeo-anatolico-caucasica)
<i>Bombina variegata</i>	<i>Coluber viridiflavus</i>
(mediosudeuropea)	(areale di tipo W-europeo ridotto)
	<i>Vipera aspis</i>
	(areale di tipo W-europeo ridotto)

OLOMEDITERRANEE (4% delle due Classi)

Anfibi (0% della Classe)

Rettili (7,7% della Classe)

Tarentola mauritanica
(olomediterraneo-macaronesica)

APPENNINICHE (esclusivamente o prelevamenti tali) (12% delle due Classi)

Anfibi (16,6% della Classe)

Rettili (7,7% della Classe)

Salamandrina terdigitata
Hydromantes italicus
(appenninico settentrionale e centrale)

Lacerta sicula
(circumtirrenico-appenninico-dinarica)

Queste categorie hanno soltanto un significato geografico e, fatta eccezione per la terza, nella quale è incluso un solo elemento, sono chiaramente eterogenee dal punto di vista zoogeografico. La storia delle singole entità che le compongono, tranne forse in qualche caso, appare talmente opinabile da sconsigliarne la ricostruzione, almeno in questa sede. Le incertezze di ordine sistematico e filogenetico ancora esistenti su molte specie, la mancanza o la povertà e spesso la non sicura attribuzione dei reperti fossili, l'estrema complessità degli eventi geologici e climatici verificatisi nelle aree europea e mediterranea, anche questi oscuri in molti aspetti che dovrebbero essere illuminanti per il biogeografo, ci sembra che bastino a giustificare la nostra cautela o almeno a mitigarne l'aspetto rinunciatario. A scopo esemplificativo, per ciò che riguarda le difficoltà inerenti all'interpretazione biogeografica di alcune delle specie in questione, basti citare i lavori riassuntivi di EISELT (1958) e di HILLENUS (1968) per la *Salamandra salamandra*, di CEI (1944) per le rane rosse (*Rana graeca*, *R. dalmatina*, ecc.) e di ROESLER & WITTE (1969) per la *Lacerta muralis*.

L'unico fatto incontrovertibile e a tutti ben noto è l'importanza che la Penisola Italiana ebbe durante le glaciazioni, quale luogo di rifugio per molte forme, alcune delle quali vi si differenziarono a livello sottospecifico (*Triturus cristatus*, *Triturus vulgaris*, *Triturus alpestris*, *Salamandra salamandra*, *Bombina variegata*, *Natrix natrix*, *Elaphe longissima*, *Vipera aspis*, *Chalcides chalcides*, *Lacerta viridis*, *Lacerta muralis*) o specifico (*Rana graeca*, *Lacerta sicula*).

Un cenno particolare meritano il *Triturus alpestris*, la *Salamandrina terdigitata* e l'*Hydromantes italicus*.

Il *Triturus alpestris* è certamente giunto in Toscana durante un periodo glaciale ed è sopravvissuto quale relitto sull'Appennino e sulle Alpi Apuane, ove tuttavia può raggiungere anche quote modeste, favorito in ciò da condizioni microtermiche locali; degno di nota che esso, con la razza *apuanus*, raggiunge proprio nelle Apuane (Seravezza) il limite meridionale della specie in Italia (LANZA, 1966).

La *Salamandrina terdigitata*, endemismo appenninico appartenente a un genere monotipico, è una specie in complesso abbastanza arcaica nell'ambito dei Salamandridi: meno di *Salamandra*, *Mertensiella* e *ChioGLOSSA*, ma più di tutti i tritoni (*Triturus*, *Euproctus*, *Neurergus*, *Cynops*, *Paramesotriton*, *Hypselotriton*, *Pachytriton*) (cfr. THORN, 1968, pp. 122 e 186); dal punto di vista fisiologico, a giudicare dalla sua distribuzione geografica e altitudinale (non si spinge, sembra, oltre gli 800 m di quota) essa è senza dubbio, insieme al *Triturus italicus* (endemismo dell'Italia centro-or. e merid.), l'Urodelo relativamente più termofilo d'Italia. Crediamo che la *Salamandrina* possa essere considerata come un paleoendemita, tuttavia non così antico come l'*Hydromantes* (v. oltre), sopravvissuto alle glaciazioni nelle foreste dell'Italia merid., donde, dopo il Würmiano, avrebbe riguadagnato alcune posizioni settentrionali, senza tuttavia riuscire a spingersi più a nord della Liguria.

La famiglia dei Pletodontidi è esclusivamente americana, eccezion fatta per l'*Hydromantes genei*, sardo, e per l'*Hydromantes italicus*, prevalentemente appenninico; quanto al genere *Hydromantes* esso annovera altre tre specie in California. Ciò fa supporre che in epoche molto antiche, probabilmente del Terziario, esso occupasse un areale assai più vasto, ridottosi e frammentatosi successivamente; anche in questo caso si avrebbe quindi a che fare con un caso di paleoendemismo. BACCETTI (1964) ritiene che il popolamento della Sardegna da parte di *Hydromantes* sia avvenuto in epoca premiocenica; STEFANI (1969), in base allo studio morfologico e cariologico delle varie popolazioni delle due specie europee, ritiene che il centro di diffusione dei geotritoni europei sia stato l'Iglesiente (Sardegna sud-occid.), regione restata costantemente emersa, almeno in parte, sin dalla fine del Paleozoico; dall'Iglesiente il genere avrebbe raggiunto la Provenza in occasione di collegamenti territoriali risalenti al Pontico (Miocene superiore; ma c'è chi ritiene che essi possano essersi stabiliti nel Miocene inferiore). Dalla Provenza i geotritoni si sarebbero poi diffusi lungo le Alpi Marittime e l'Appennino, sino all'Abruzzo, durante il Pliocene e il Quater-

nario. La mancanza in Corsica dell'*Hydromantes* ⁽¹⁾, anche a detta di STEFANI (1969, p. 241), «rimane ancora un punto interrogativo»; tale mancanza infatti non può che apparire strana a chi supponga che il genere sia migrato verso la Provenza attraverso un ponte sardo-provenzale, tanto più che è difficilmente pensabile una sua eventuale estinzione secondaria su detta isola. Del resto, terre restate permanentemente emerse sin da epoche remotissime esistono anche nelle zone delle Alpi Marittime, l'Esterel ad esempio, per cui si potrebbe anche pensare che l'*H. italicus* provenga da un ceppo diverso da quello dell'*H. genei*, anche se molto affine a quest'ultimo.

Per quanto riguarda in particolare il popolamento erpetologico moderno delle Alpi Apuane si può concludere quanto segue:

1) le zone cacuminali della catena erano coperte di ghiacciai durante l'ultima glaciazione e quindi esse vennero colonizzate da Anfibi e Rettili solo nel postglaciale;

2) nelle zone più basse erano già in grado di vivere, durante il Würmiano, molte delle specie oggi ivi esistenti, precisamente quelle non termofile o euriece ⁽²⁾; si deve infatti tener conto (TONGIORGI, 1936) che allora, a livello del mare, vegetavano nella zona il *Pinus montana*, il *Pinus silvestris* e l'*Abies alba*;

3) durante il postglaciale alcune specie relativamente rigofile poterono seguire le condizioni ambientali a loro più adatte con una migrazione altitudinale ⁽³⁾ o rimasero in loco con alcune popolazioni, approfittando di condizioni microtermiche locali (il cavernicolo *Hydromantes*, ad esempio); altre verosimilmente scomparvero; le specie relativamente termofile, infine, vi arrivarono *ex novo* dai loro luoghi di rifugio würmiani; fra queste ultime si potrebbero prendere in considerazione le lucertole muraiole a dorso verde (attualmente rappresentate sulle Apuane dalla *Lacerta muralis brueggemanni*), provenienti secondo ROESLER & WITTE (1969) dall'Arcipelago Toscano, il *Chalcides*

(1) Il geotritone è già stato citato, ma erroneamente, per la Corsica, dove sembra che la sua mancanza sia reale, non dovuta a difetto di ricerca.

(2) *Triturus alpestris*; *T. cristatus*, *T. vulgaris*, *Rana graeca*, *R. dalmatina*, *Bombina variegata*, *Hyla arborea*, *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Elaphe longissima*, *Vipera aspis* e *Natrix natrix*; fors'anche *Hydromantes italicus*, *Salamandra salamandra*, *Rana esculenta* e *Coluber viridiflavus*.

(3) *Triturus alpestris*, *Rana graeca*, *Bombina variegata* e forse *Hydromantes italicus* e *Salamandra salamandra*.

chalcides e la *Salamandrina*, provenienti verosimilmente dal sud dell'Italia, la *Coronella girondica* e la *Natrix tessellata*, forse rispettivamente di provenienza occidentale e orientale;

4) dal punto di vista qualitativo la fauna erpetologica apuana corrisponde, forse leggermente impoverita, a quella delle zone contermini.

RIASSUNTO

Gli Anfibi e i Rettili delle Alpi Apuane sono abbastanza conosciuti; le specie sicuramente esistenti in questa regione sono 25, ma molto probabilmente la mancanza di altre, presenti nelle zone limitrofe, è dovuta a difetto di ricerca. Le specie più interessanti dal punto di vista biogeografico sono il *Triturus alpestris*, la *Salamandrina terdigitata* e l'*Hydromantes italicus*.

SUMMARY

The Amphibians and the Reptiles of the Apuanian Alps are sufficiently known; the species which certainly live in this region are 25, but the lack of others which are present in the neighbouring zones is probably imputable to a defective research. The most interesting species, from the biogeographical point of view, are *Triturus alpestris*, *Salamandrina terdigitata* and *Hydromantes italicus*.

BIBLIOGRAFIA

- AMBREGI L. - 1957. - L'esplorazione della Buca della Miniera Alta (Alpi Apuane). *Boll. Notiziario Sezione fiorentina Club Alpino Italiano*; (5/6): 18-25; 7 figg.
- ANGEL F. - 1946. - *Faune de France*. 45. *Reptiles et Amphibiens*. Paris; P. Lechevalier; 204 pp.; 83 figg.
- ANTONUCCI B. & CREMONESI G. - 1968. - Contributo alla conoscenza della preistoria toscana. I risultati dei saggi di scavo condotti in alcune grotte della Versilia. *Atti Soc. tosc. Sci. nat. Mem.*; (A) 74 (1967) (2): 452-489; 4 figg.
- BACCETTI B. - 1964. - Considerazioni sulla costituzione e l'origine della fauna della Sardegna. *Arch. Bot. Biogeogr. Ital.*; 40: 217-283; 61 figg.
- BETTA E. C. (de) - 1864. - Monografia degli Anfibi Urodela italiani e più diffusamente delle specie viventi nelle provincie venete. *Memorie R. Ist. veneto Sci.*; 11: 495-569; 1 tav.
- BETTA E. C. (de) - 1874. - Parte quarta. *Rettili ed Anfibi* (107 pp.). In CORNALIA E. - 1879-1874. *Fauna d'Italia*. Milano; Vallardi.
- BODENHEIMER F. S. - 1944. - Introduction into the knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey. *Rev. Faculté Sci. Univ. Istanbul*; (Serie B) 9 (1): 1-94; 90 figg.; 10 tavv.
- BONAPARTE C. L. - 1932-1841. - *Iconografia della fauna italiana per le quattro classi degli animali Vertebrati. Tomo II. Anfibi*. Roma; Salviucci.
- BONS J. - 1967. - Recherches sur la biogéographie et la biologie des Amphibiens et des Reptiles du Maroc. *Université de Montpellier; Faculté des Sciences. Thèse soutenue le 26 Septembre 1967*; XIII+321 pp.; 32 figg.; 20 tavv.; 18 carte.
- BOZANO L., QUESTA E. & ROVERETO G. - 1905. - *Guida delle Alpi Apuane*. Genova; Sezione Ligure del Club Alpino Italiano.
- BRIAN A. & MANCINI C. - 1913. - *Caverne e grotte delle Alpi Apuane*. Roma; Reale Soc. Geogr. Italiana; 91 pp.; 34 figg. (la primitiva versione di questo lavoro, legger-

- mente diversa e con alcuni dati mancanti rispetto al cosiddetto « estratto », è comparsa nel Boll. R. Soc. geogr. ital.; 50 (9): 1032-1501, (10): 1118-1150, (11): 1277-1311).
- BRUNO S. - 1966. - Sull'*Elaphe quatorlineata* (Lacépède) in Italia. *Studi trentini Sci. nat.*; (Sez. B) 43 (2): 189-207; 6 figg.
- BRUNO S. - 1966a. - Sulle specie del genere *Coronella* Laurenti viventi in Italia. (Terzo contributo alla conoscenza degli Ofidi italiani). *Atti Accad. Gioenia Sci. nat. Catania*; (Serie 6) 18: 99-117; 5 figg.; 1 tav.
- BRUNO S. - 1968. - A proposito di *Rana graeca* Boulenger 1891 in Italia (I° contributo alla conoscenza degli Anuri italiani). *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*; 15 (1967): 277-287; 1 fig.; 1 tav.
- CALABRESI E. - 1924. - Ricerche sulla variazione della *Vipera aspis* Auct. in Italia. *Boll. Ist. Zool. R. Univ. Roma*; 2: 78-127; tavv. I-IV.
- CAMERANO L. - 1891. - Monografia degli Ofidi italiani. Parte seconda. Colubridi e monografia dei Cheloni italiani. *Mem. R. Accad. Sci. Torino*; (serie 2) 41(2): 403-481; 2 tavv.
- CAPOCACCIA L. - 1959. - I serpenti della Liguria. Parte II: Colubridi. *Ann. Mus. civ. St. nat. G. Doria* (Genova); 71: 248-275.
- CAPOCACCIA L. - 1964. - Variabilità e sottospecie di *Elaphe longissima* (Laur.) in Italia (Serpentes). *Ann. Mus. civ. St. nat. G. Doria* (Genova); 74: 352-387; 15 figg.
- CAPOCACCIA L., ARILLO A. & BALLETTO E. - 1969. - Osservazioni intorno alle rane liguri. *Ann. Mus. civ. St. nat. G. Doria* (Genova); 77: 695-738; 17 figg.
- CAPRA F. - 1958. - Fauna (pp. 33-35). In: NERLI A. & SABBADINI A. - *Guida dei monti d'Italia. Alpi Apuane*. Milano; Club Alpino Italiano & Touring Club Italiano; 339 pp.; 70 figg.; 16 tavv.; 6 carte.
- CEI G. - 1944. - Analisi biogeografica e ricerche biologiche sul ciclo sessuale delle rane rosse d'Europa. *Monit. Zool. Ital.*; 54 (Suppl.): 1-117; 9 figg.; 16 tavv.
- COLOM G. - 1957. - *Biogeografía de las Baleares. La formación de las islas y el origen de su flora y de su fauna*. Palma de Mallorca; Estudio General Luliano; 569 pp.; numerose figure.
- DE BEAUX O. - 1929. - Wieseljagd auf eine Smaragdeidechse. *Zeitschr. f. Säugetierk.*; 2(3): 199-200.
- DE GIULI C. - 1962. - Su alcune cavità carsiche nei comuni di Montemurlo e di Massa. *Boll. Notiziario Sezione fiorentina Club Alpino Italiano*; 1962 (4): 30-45; 8 figg.; 1 tav.
- DE LUCCA M. & SCAGLIARINI E. - 1966. - Esplorazioni in Apuane. *Sottoterra* (rivista ciclostilata; Bologna); 5 (n. 14): 7-13; 1 tav.
- DUNN E. R. - 1926. - *The salamanders of the family Plethodontidae*. Northampton, Massachusetts; Smith College; XII+441 pp.; 86 figg.; 1 tav.
- EISELT J. - 1958. - Der Feuersalamander *Salamandra salamandra* (L.), Beiträge zu einer taxonomische Synthese. *Abh. Ber. Naturk. Vorgesch.*; 10 (6): 77-154; 8 figg.; tavv. 9-10; 1 tav. fuori testo; 3 carte.
- EISELT J. & LANZA B. - 1956. - *Salamandra salamandra giglioli*, subspec. nov. aus Italien. *Abh. Ber. Naturk. Vorgesch.*; 10 (1): 3-11; 2 tavv.
- FORSYTH MAJOR C. J. - 1877. - Vertebrati italiani nuovi o poco noti. *Atti Soc. tosc. Sci. nat.*; 3(1): 83-131; 1 tav.
- FREYTAG G. E. & HÜBENER H. E. - 1956. - Bergmolche aus Italien. *Aquar. u. Terrarien*; 3(4): 117-121; 5 figg.
- FUHN I. E. - 1960. - *Fauna Republicii Populare Romine. Vol. 14 fasc. I. Amphibia*. Bucarest; Editura Academiei Republicii Populare Romine; 288 pp.; 207 figg.
- FUHN I. E. & VANCEA S. - 1962. - *Fauna Republicii Populare Romine. Vol. 14, fasc. 2. Reptilia (Testoase, Sopirole, Serpi)*. Bucarest; Editura Academiei Republicii Populare Romine; 352 pp.; 244 figg.
- GIGLIOLI E. H. - 1880. - Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli e dei Rettili ittiofagi o interessanti la pesca, appartenenti alla fauna italiana, e catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani. N. 11. In: *Esposizione Internazionale di Pesca in Berlino 1880. Sezione Italiana. Catalogo degli espositori e delle cose esposte*. Firenze; Stamperia Reale.
- GISLÉN T. & KAURI H. - 1959. - Zoogeography of the Swedish Amphibians and Reptiles with notes on their growth and ecology. *Acta Vertebratica*; 1(3): 193-397; 69 figg.

- GRUPPO SPELEOLOGICO VERSILIESE. - 1967. - *Alcune nuove cavità delle Alpi Apuane*. (Fascicolo ciclostilato): 1-8; 1 tav.
- GRUPPO SPELEOLOGICO ARCHEOLOGICO VERSILIESE. - 1968. - Su quattro cavità carsiche delle Alpi Apuane. *Annuario 1968 della Biblioteca Civica di Massa*: 79-87.
- HILLENTIUS D. - 1968. - Notes on *Salamandra salamandra* ssp. *Bijd. Dierk.*; 38: 31-38; 8 figg.
- KRAMER E. - 1970. - Revalidierte und neue Rassen der europäischen Schlangenfaua. *Arch. Bot. Biogeogr. Ital.*; 46.
- LANZA B. - 1946. - L'*Hydromantes* Gistel in Toscana e notizie sui suoi costumi. *Archo zool. ital.*; 31: 219-237.
- LANZA B. - 1948. - Brevi notizie etologiche, ecologiche e corologiche su alcuni Anfibi e Rettili della Toscana e del Modenese. *Atti Soc. ital. Sci. nat.*; 87: 172-184.
- LANZA B. - 1952. - Su una nuova forma di *Hydromantes* (Amphibia, Plethodontidae). *Archo zool. ital.*; 37: 327-347; 3 tavv.
- LANZA B. - 1955. - Notizie sulla distribuzione in Italia del geotritone (*Hydromantes italicus* Dunn) e descrizione di una nuova razza (Amphibia, Plethodontidae). *Archo zool. ital.*; 39 (1954): 145-160; 1 fig.; 2 tavv.
- LANZA B. - 1956. - Contributo alla migliore conoscenza di alcune forme italiane di *Lacerta muralis* (Laurenti) e descrizione di una nuova razza dell'Arcipelago Toscano. *Monit. Zool. Ital.*; 63 (1955) (4): 259-284; 5 figg.
- LANZA B. - 1961. - La fauna cavernicola della Toscana. *Rassegna Speleologica ital.*; 13(2): 23-51; 8 figg.
- LANZA B. - 1966. - Il *Triturus alpestris* (Laurenti) e la *Rana temporaria* L. sull'Appennino. *Archo bot. geogr. ital.*; (Serie 4) 10 (1965) (3/4): 261-272; 2 figg.; 3 tavv.
- LANZA B. - 1968. - *Anfibi* (pp. 105-134; 12 figg.) - *Rettili* (pp. 135-174; 17 figg.). In TORTONESE E. & LANZA B. - Piccola fauna italiana. Pesci, Anfibi e Rettili. Milano; A. Martello.
- MANCINO G. & BARSACCHI G. - 1965. - Le mappe dei cromosomi « lampbrush » di *Triturus* (Anfibi Urodela). I. *Triturus alpestris apuanus*. *Caryologia* (Firenze); 18(4): 637-666; 10 figg.
- MANCINO G., BARSACCHI G. & NARDI I. - 1969. - The lampbrush chromosomes of *Salamandra salamandra* (L.) (Amphibia Urodela). *Chromosoma* (Berlin); 26: 365-387; 11 figg.
- MARCHETTI M. - 1930. - Nuove grotte delle Alpi Apuane. *Boll. Notiziario Sezione fiorentina Club Alpino Italiano*; 1930 (1): 2-6.
- MARCHETTI M. - 1930a. - La Tana dell'Uomo Selvatico (Alpi Apuane). *Le Grotte d'Italia*; 4(4): 237-246; 10 figg.
- MARCHETTI M. - 1931. - Grotte delle Alpi Apuane. *Le Grotte d'Italia*; 5 (3): 119-137; 27 figg.
- MARCHETTI M. - 1932. - La Tana che Urla (Alpi Apuane). *Le Grotte d'Italia*; 6 (1): 1-11; 10 figg.
- MERTENS R. - 1952. - Türkiye Amfibi ve Reptilleri Hakkında. Amphibien und Reptilien aus der Türkei. *Rev. Faculté Sci. Univ. Istanbul*; (Serie B) 17(1): 41-75.
- MERTENS R. & WERMÜTH H. - 1960. - *Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960)*. Frankfurt am Main; W. Kramer; XI+264 pp.; 46 figg.
- MORESCALCHI A. - 1966. - Osservazioni sulla carilogia di *Bombina*. *Boll. Zool*; 32 (1965)(2): 207-218; 4 tavv.
- OKADA Y. - 1966. - *Fauna japonica. Anura (Amphibia)*. Tokyo; Biogeographical Society of Japan; XII+234 pp.; 58 figg.; 24 tavv.
- ONDRIAS J. C. - 1968. - Liste des Amphibiens et des Reptiles de Grèce. *Biologia Gallo-Hellenica*; 1(2): 111-135.
- PARODI A. - 1967. - Garfagnana sconosciuta. La Grotta del Vento di Trimpello. *Notiziario Filatelico (Lucca)*; 7 (4): 4-8; (5): 20-24; (6): 16-20; (7): 10-14; 12 figg.
- POZZI A. - 1966. - Geonemia e catalogo ragionato degli Anfibi e dei Rettili della Jugoslavia. *Natura* (Milano); 57(1): 5-55; 22 figg.
- PRELOVSEK V. & UTILI F. - 1965. - Nota preliminare sulla Buca della Cava dell'Onice. *Boll. Notiziario Sezione fiorentina Club Alpino Italiano*; 1965 (3): 6-8; 1 fig.
- PRELOVSEK V. & UTILI F. - 1967. - Il fenomeno carsico nei pressi delle sorgenti del Frigido in provincia di Massa. *Boll. Notiziario Sezione fiorentina Club Alpino Italiano*; 1967(3/4): 15-50 pp.; 16 figg.; 9 tavv.

- RADOVANOVIĆ M. - 1951. - *Vodozemci i Gmizavci Nase Zemlje (Amphibien und Reptilien Jugoslaviens)*. Beograd; Izdavačko Preduzeće Narodne Republike Srbije; 251 pp.; 95 figg.
- RADOVANOVIĆ M. - 1964. - Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Jugoslawien. *Senck. biol.*; 45(3/5): 553-561; 1 fig.
- ROESLER U. & WITTE G. R. - 1969. - Chorologische Betrachtungen zur Subspeziesbildung einiger Vertebraten im italienischen und balkanischen Raum. *Zool. Anz.* 182(1/2): 27-51; 9 figg.
- SARAGATO P. - 1966. - Studio sulla Buca di Foce Luccica. *Annuario Sezione fiorentina Club Alpino Italiano* 1966: 19-23; 1 fig.
- SAVI P. - 1838. - Descrizione della *Salamandra corsica* e della *Megapterna montana*, nuovi animali della famiglia dei Batrachii. *Nuovo Giornale de' Letterati Toscani* (Pisa); n. 102: 208-217.
- SCHREIBER E. - 1912. - *Herpetologia europaea. Eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien welche bisher in Europa aufgefunden sind*. II ed. Jena; G. Fischer; X+960 pp.; 188 figg. *Nachtrag zur zweiten Auflage* (1913), 54 pp.
- SMITH M. - 1951. - *The British Amphibians and Reptiles*. London; Collins; XIV+318 pp.; 88 figg.; 16 tavv.; 1 carta.
- STEFANI R. - 1969. - La distribuzione geografica e l'evoluzione del geotritone sardo (*Hydromantes genei* Schleg.) e del geotritone continentale europeo (*Hydromantes italicus* Dunn). *Archo zool. ital.*; 53(1968): 207-244; 22 figg.; tavv. 9-12.
- TADDEI A. - 1949. - Le Lacerte (Archaeolacerte e Podarcis) dell'Italia peninsulare e delle isole. *Comment. Pontif. Acad. Sci.*; 13(4): 197-274.
- TARASČUK V. I. - 1959. - *Fauna Ukraini. Vol. 7. Zemnovidny ta Plazuni*. Kiev; Akademij Nauk Ukrain's'koj R C R.; 246 pp.; 82 figg.; 9 carte.
- TERENT'EV P. V. & ČERNOV S. A. - 1949. - *Opređelitel' Presmykajusčikhsja i Zemnovidnykh*. Moskva; Sovetskaja Nauka; 340 pp.; 123 figg.; 37 carte.
- TERNI T. - 1909. - Sulla presenza di ovociti nell'interno di un'ampolla testicolare di *Spelerpes* (*Geotriton*). *Monitore zool. ital.*; 20(10): 296-299.
- TERNI T. - 1911. - La spermatogenesi del *Geotriton fuscus*. *Archo ital. Anat. Embr.*; 10(1): 1-102; tavv. I-X.
- THORN R. - 1968. - *Les salamandres d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord. Description et moeurs de toutes les espèces et sous-espèces d'Urodeles de la Région Paléarctique d'après l'état de 1967*. Paris; P. Lechevalier; IV+376 pp.; 56 figg.; 16 tavv.; 11 carte.
- TONGIORGI E. - 1936. - Vegetation und Klima der letzten Eiszeit und des Postglazials in Italien. Ver. III. *Internat. Quartar-Konf.*, Wien; 2:280-282.
- TORTONESE E. - 1942. - Gli Anfibi e i Rettili italiani del R. Museo Zoologico di Torino. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino*; (Serie 4) 49 (1941-1942), n. 127: 205-222.
- VANDONI C. - 1914. - *Gli Anfibi d'Italia*. Milano; Hoepli; XVI+176 pp.; 32 figg.
- VANDONI C. - 1914a. - *I Rettili d'Italia*. Milano; Hoepli; XII+274 pp.; 55 figg.
- VEROLE V. - 1962. - Esplorazioni del Gruppo Spleologico Lucchese. *La Provincia di Lucca*; (24): 27-37; 6 figg.; 1 tav.
- WERNER F. - 1948. - Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. *Zoologica* (Stuttgart); 35 (1. Lieferung) (94): 1-117; 63 figg.; 18 tavv.
- WOLTERSTORFF W. - 1934. - Über *Triturus* (= *Triton* Laur.) *alpestris apuana* Bon. und eine bemerkenswerte Variation. *Zool. Anz.*; 106: 34-39; 2 figg.

ADDENDA

In base a reperti di Lanza successivi alla stesura del presente lavoro, i limiti altitudinali superiori delle seguenti specie vanno così modificati: *Hydromantes italicus gormani*, m 1170 (poco a monte dell'entrata della Tana dell'Uomo Selvatico); *Bombina variegata pachypus* e *Rana graeca*, m 1170 (Canale delle Verghe, poco a valle della Foce di Mosceta). Viene così confermata la presenza dell'ululone sul versante della Garfagnana.