LAVORI

DELLA

SOCIETÀ ITALIANA DI BIOGEOGRAFIA

NUOVA SERIE - VOL. II

1971

*

Direttore responsabile e redattore: B. BACCETTI (Siena)

Consulenti editoriali:

R. AGOSTINI (Napoli), E. GIANNINI (Siena),
H. JANETSCHEK (Innsbruck), M. LA GRECA (Catania),
R. PICHI SERMOLLI (Genova), S. RUFFO (Verona),
S. L. TUXÈN (Copenaghen), P. ZANGHERI (Forlì)

IL POPOLAMENTO ANIMALE E VEGETALE DELL' APPENNINO CENTRALE

TIPOGRAFIA VALBONESI - FORLÌ

ANNO 1971

CONTRIBUTI SCIENTIFICI ALLA CONOSCENZA DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO

4

SILVIO BRUNO

GLI ANFIBI E I RETTILI DELL'APPENNINO ABRUZZESE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SPECIE DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO (*)

(STUDI SULLA FAUNA ERPETOLOGICA ITALIANA. XIII)

(con ventidue figure nel testo)

La fauna erpetologica dell'Appennino abruzzese è stata poco studiata e, a quanto mi risulta, soltanto limitati esemplari provenienti da tale zona sono conservati nei musei. Nel presente contributo mi limiterò a riassumere quanto è finora noto sull'argomento, senza approfondire alcune questioni di sistematica e di biologia generale su cui mi riprometto ritornare dettagliatamente in altre sedi e, sebbene questa nota sia soprattutto d'indole biogeografica, ho ritenuto utile completarla con alcune elementari notizie di ecologia per mettere meglio in evidenza certi aspetti del popolamento erpetologico di questa parte dell'Appennino.

I dati qui riportati si basano sull'esame della scarsa letteratura, sullo studio del materiale conservato nelle collezioni scientifiche del Museo di Storia Naturale del Parco Nazionale d'Abruzzo (PNA) a Pescasseroli, su parte di quello custodito nelle collezioni del Museo Zoologico dell'Università di Firenze, che ho avuto in visione grazie alla cortesia del Prof. Benedetto Lanza, ma specialmente su quello conservato nella mia collezione e proveniente dalle numerose campagne di ricerca che da molti anni vado conducendo su tutto l'Appennino. Tale materiale, oltre che da me, è stato raccolto da alcune persone abitanti varie località dell'Appennino abruzzese: Sig. Francesco Anselmi, dr. Claudio Baldassarre, Sig. Roberto Carfagna, Sig. Luciano Del Prete, Sig. Lorenzo Leri, Sig.ri Luciano e Romano Marini, dr. Giuseppe Olivetti, Sig. Roberto Patéra, Sig. Francesco Perotti, Sig. Paolo Rossi e Sig. Alberto Scannapieco, le cui indagini furono in mas-

---

(*) Ricerche eseguite in parte con un contributo del C.N.R. assegnato tramite l'Università di Catania all'Istituto Policattedra di Biologia Animale diretto dal Prof. Marcello La Greca.
Pubblicazione realizzata con il contributo dell'Ente Autonomo del Parco Nazionale d'Abruzzo.

sima parte coordinate dagli amici, ora scomparsi, Avv. Armando e Mario Grimaldi e Dr. Alberto Pallavicini. A tutti i miei più vivi ringraziamenti. Un cordialissimo grazie anche agli amici dell'Unione Erpetologica Italiana: Sig.na Rossana Brizzi, Sig. Giuseppe M. Carpaneto, Dr.ssa Annamaria Castellano, Prof. Carlo Consiglio, Sig.ra Cristina Debeugny, Sig. Giuseppe Ferro, Dr. Folco Giusti, Dr. Bruno Massa, Sig. Stefano Maugeri, Sig. Luigi E. Morgantini, Dr.ssa Lucia Naviglio, Sig.na Giovanna Naviglio, Dr.ssa Adriana Noto, Sig. Giovanni Papini, Dr.ssa Rita Papini Magrone, Sig. Consalvo Paternò, Dr.ssa Luisa Pelli, Arch. Fulco Pratesi, Dr.ssa Annamaria Romano, Sig. Elio Romano, Dr. Silvano Riggio, Sig. Pasquale Spada, Dr. Valerio Sbordoni, Sig.na Mirella Trucchi, Sig.na Annamaria Ugliano, Dr. Augusto Vigna Taglianti e Sig. Franco Zunino che collaborarono soprattutto alle ricerche svolte nella zona del Parco Nazionale; al Dr. Franco Tassi, Direttore Soprintendente dell'Ente Autonomo del Parco Nazionale d'Abruzzo, che mi favorì in ogni modo in questi ultimi tre anni di ricerche nel territorio del Parco, collaborando attivamente anche ad alcune campagne faunistiche su altri rilievi montuosi dell'Abruzzo; a tutte le guardie e al personale dell'Ente Parco per le notizie fornitemi, allo Speleo Club ASA di Chieti per il materiale gentilmente inviatomi e al Prof. Marcello La Greca per i preziosi chiarimenti di ordine biogeografico.

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

La regione geografica da me considerata comprende i seguenti rilievi montuosi, che ho così delimitato (fig. 1):

Monti della Laga: a N-NW dal corso del Fiume Tronto, a S da quello del Fiume Vomano, a E dalla Montagna di Fiori e di Campli; da 150 a 2458 m s.l.m.

Gran Sasso d'Italia: a N dal corso del Fiume Vomano, a W-SW da quello dell'Aterno, a E dalle colline preappenniniche sulle quali nascono i Fiumi Fino e Nora, ed a SE dal bacino del Fiume Pescara; da 180 a 2912 m s.l.m.

Monte Velino: a N dal Fiume Aterno, a W dai Fiumi Torto e Salto, a S dal Fiume Imele e dalla Piana del Fucino, a E dalla strada provinciale n. 520 che unisce Celano a L'Aquila; da 600 a 2487 m s.l.m.

Monte Sirente : a N-NE dal Fiume Aterno, a W dalla strada provinciale n. 520 che unisce Celano a L'Aquila e a S dalla Piana del Fucino; da 480 a 2349 m s.l.m.

La Maiella : a W dal Fiume Gizio, a S-SE dal Fiume Sangro e a N dal Fiume Pescara; da 270 a 2792 m s.l.m.

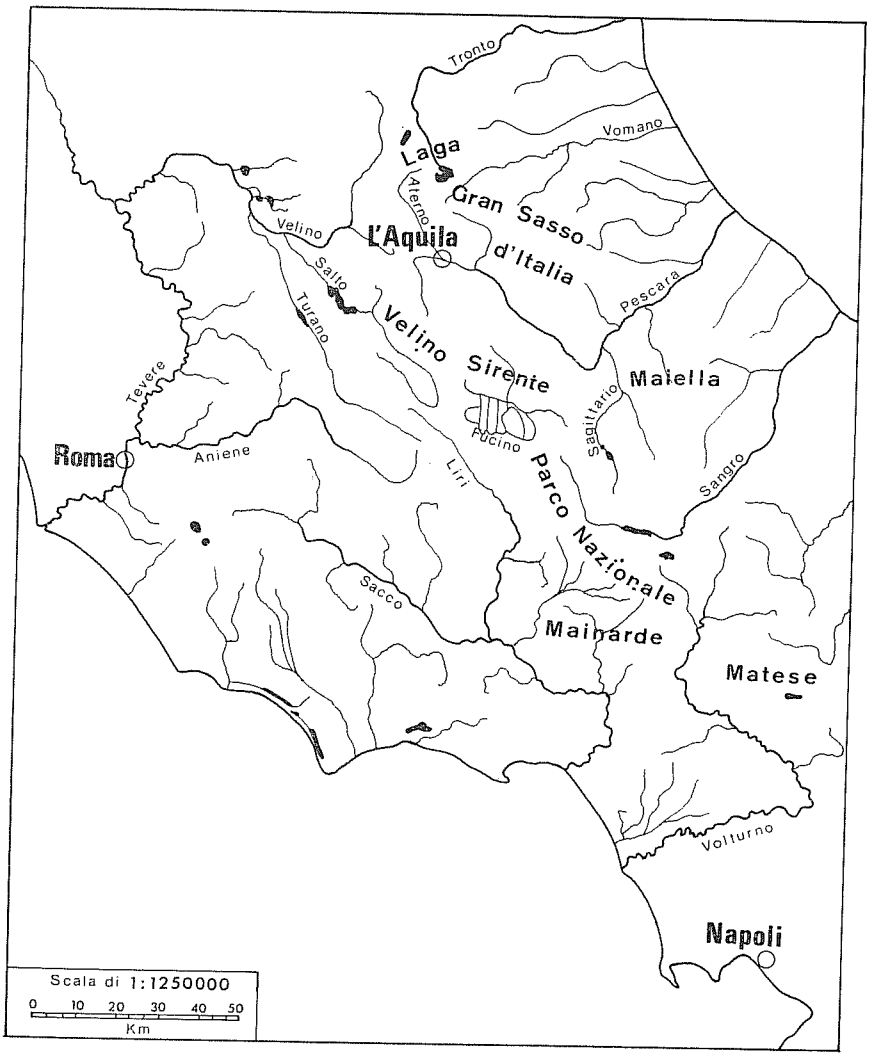

FIG. 1 - I rilievi montuosi dell'Appennino abruzzese con i principali fiumi che li delimitano considerati nel presente studio.

Monti del Parco Nazionale : a N dalla Piana del Fucino e dalla Marsica, a E dalla Marsica e dai Monti Genziana e Greco, a S dalle Mainarde, a W dalla Val Roveto e dall'alta valle del Liri e del Melfa; da 270 a 2283 m s.l.m.

Monti del Matese : a N dal Fiume Biferno con i suoi affluenti Carpino e Rio, e Tammaro a E, a S dal Fiume Calore-Volturno e a W dall'alto corso del Volturno; da 80 a 2050 m s.l.m.

I numeri di collezione del materiale studiato si riferiscono tutti, salvo indicazione contraria, a quelli della mia collezione. Il segno !, che talvolta segue il nome della località, indica che in questa zona sono stati marcati numerosi esemplari per studi sulla dinamica delle popolazioni.

La fauna erpetologica abruzzese, come tutta la fauna in genere di questa parte dell'Appennino (AMARELLI, 1846; ANONYMUS, 1971; BRUNO e BAZZICHELLI, 1966; CARLI, 1861; COSTA, 1832-1860; DUMAS, 1863; FURRER, 1931; GREGOROVIUS, 1876; GUSSONE e TENORE, 1835; HASSERT, 1897 e 1898; IEZZI, 1919; KOEGEL, 1944; KRAMER, 1839; PANNELLA, 1897 e 1898; PERSICHETTI, 1879; RICCARDI, 1965; RODOLICO, 1963; TANTURRI, 1881; TENORE, 1832; VALERY, 1842), è stata modificata per opera dell'uomo, specialmente in questi ultimi 25 anni, ancora più profondamente della flora. L'azione antropica ha determinato, fra l'altro, la scomparsa di alcune specie in certe zone e l'estrema rarefazione di altre. Per questo motivo non ho riportato, di proposito, nel presente contributo, tutte le località a me note dei rilievi montuosi qui considerati ove vivono Anfibi e Rettili e di alcune ho indicato genericamente la stazione di provenienza, soprattutto per quelle entità a valenza termica di tipo semplice o con spazi vitali assai specializzati o comunque di notevole importanza eco-etologica. Spero che ciò valga a limitare le sfrenate cacce, da parte di « naturalisti » italiani ed esteri, che da vari anni a questa parte sono in atto in tutto l'Appennino.

Il clima

A cura delle varie sezioni del Servizio Idrografico del Ministero dei LL.PP. sono stati raccolti in abbondanza, ormai da molti decenni, dati climatici sull'Abruzzo, specialmente quelli relativi alle temperature e alle precipitazioni, e solo recentemente si è cominciato a fare indagini anche sul manto nevoso. Le brevi e generali considerazioni che seguono spiegano, almeno in grandi linee, la valenza ecologica di certe specie

di Anfibi e Rettili in alcuni dei rilievi considerati (cfr. geonemia e figg. 21 e 22).

Come scrisse FONDI (1970) la caratteristica più spiccata del clima abruzzese è il suo carattere di continentalità che si rivela nelle escursioni medie annue assai marcate ovunque e comprese fra i 17 e i 20°C. Procedendo dalla fascia marittima verso le montagne manca un graduale aumento di escursione: Teramo e Chieti, ad esempio, hanno un'escursione di 19°C, maggiore quindi di Pieracamela (18,4°C), Campotosto (17,1°C) e Roccaraso (18°C). L'escursione annua meno accentuata si verifica a Capistrello (16,3°), area influenzata dall'effetto mitigatore del Tirreno che giunge attraverso la Val Roveto. Una netta differenza fra i settori marittimo e montano si manifesta nella distribuzione delle temperature medie annue, comprese fra i 12-16°C nell'Abruzzo adriatico e fra gli 8-12°C all'interno; a Pescara, sul mare, la media è di 15°C, a L'Aquila (m 735) è di 12,2°C, a Scanno (m 1030) di 10,2°C, e a Campo Imperatore (m 2125) di 3,3°C. Il normale gradiente termometrico è però contraddetto da anomalie determinate dalla disposizione ed esposizione dei rilievi, causa di una grande varietà di microclimi locali. Nella Val Pescara lungo il solco dell'Aterno e in alcuni tratti dell'altipiano aquilano (L'Aquila, m 735, t.m. 12,2°C), nella valle del Tirino fino alla conca di Capestrano e nella conca peligna (Pòpoli, m 260, t.m. 13,8°C; Sulmona, m 420, t.m. 14,1°C) abbiamo una sacca termica con medie superiori ai 12°C, al contrario di altre zone più interne ove già a 700 m ci troviamo di solito al di sotto dell'isoterma di 12°C (Avezzano, m 695, t.m. 11,4°C; Capistrello, m 725, t.m. 11°C). Le temperature invernali sono relativamente miti nell'Abruzzo adriatico (le medie del mese di gennaio hanno come limite l'isoterma di 4°C che tocca i margini subappenninici con una sacca all'interno raggiungente la conca peligna) e particolarmente basse nell'Abruzzo montano dato che l'isoipsa dei 1000 m coincide all'incirca nel mese più freddo con l'isoterma di 0°C (t.m. a Campo Imperatore - 4,3°C, a Campotosto - 0,9°C, a Pescasseroli e a Roccaraso - 0,7°C). In luglio, che è il mese più caldo, la fascia marittima è pressappoco limitata dall'isoterma dei 24°C, con temperature medie elevate a Termoli (25,4°C), Chieti (25°C) e Larino (24,8°C) come pure alle medie altitudinali (Assergi Funivia, m 1040, 20,1°C; Scanno, m 1050, 20°C; Pescocostanzo, m 1395, 17,2°C). L'escursione termica diurna è molto accentuata nelle stazioni intermedie, soprattutto nelle plaghe interne e nelle conche (in estate a L'Aquila

l'e.d. è di 13,3°C e a Campo Imperatore di 8°C; in inverno il fenomeno è invertito: 5,6°C a L'Aquila e 6,3°C sul Corno Grande).

Nell'Appennino abruzzese, causa la complessa disposizione orografica e lo sbarramento esercitato dai rilievi occidentali nei riguardi dei venti umidi di ponente, le aree maggiormente piovose non corrispondono all'asse delle montagne più alte, decentrate verso l'Adriatico, ma seguono l'allineamento più interno dei massicci dai Monti Simbruini alla Meta. Su questi rilievi, corrispondenti alle aree maggiormente piovose dell'Appennino centrale, cadono nelle parti più elevate circa 2000 mm di pioggia all'anno, mentre a sud il Matese ne accoglie quasi 2500 mm. Alle falde del Matese, Boiano (m 488) raccoglie 1305 mm di pioggia, Guardiaregia (m 733) 1512 mm, Roccamandolfi (m 810) 1870 mm; Pescasseroli (m 1150) e Civitella Alfedena (m 1084) tra i Monti del Parco Nazionale ricevono rispettivamente da 1509 a 1572 mm di pioggia all'anno. Dai Monti della Laga alla Maiella le piogge sono essenzialmente orografiche e raggiungono sulle parti cacuminali circa i 1500 mm, con una zona alquanto vasta attorno alla quale si sorpassano costantemente i 1000 mm, eccettuata l'interruzione dovuta alla Val Pescara seguita dal solco dell'Aterno e dalle conche e ripiani intermontani dove si assiste, al contrario, a fenomeni di spiccata aridità. Piogge particolarmente abbondanti si verificano tra la Maiella e la Montagna del Morrone (1402 mm di precipitazioni a Roccacaramanico, m 1050; e 1346 mm a Salle a soli 450 m di quota) e sul Gran Sasso ove sul versante adriatico vengono superati di gran lunga i 1000 mm anche ad altitudini limitate. Anche su questo versante è stata notata un'attenuazione del gradiente pluviometrico dalla costa verso l'interno: da circa 120 mm ogni 1000 m da Pescara a Isola del Gran Sasso, esso si stabilizza sui 40 mm salendo verso le cime sulle quali le precipitazioni dovrebbero aggirarsi intorno ai 2000 mm. Sebbene in alcune aree della regione più interna le pioggie diminuiscano bruscamente fino a toccare medie assolutamente abnormi per una zona montana peninsulare, e ciò è comprensibile se si considera che sul Velino-Sirente al di sopra dei 2000 m si verificano medie annue mai superiori ai 1500 mm e spesso inferiori ai 1250 mm nella maggior parte delle conche cinte da alti rilievi che sbarrano l'accesso dei venti umidi, le piogge toccano raramente (ad Avezzano, m 697, per esempio) la media di 800 mm, e specialmente nelle parti centrali questi bacini interni hanno una quantità di precipitazioni al di sotto dei 700 mm (Sulmona, m 470, 643 mm), ma d'altra parte è sufficiente raggiungere i margini che la situazione cambia

improvvisamente con l'incombere dei rilievi: Roccacasale a 500 m s.l.m., alle pendici del Morrone e distante 9 km in linea d'aria da Sulmona, riceve ben 1032 mm annui di pioggia. Nell'Abruzzo marittimo le piogge diminuiscono rapidamente procedendo verso il litorale, secondo i caratteri di un clima più tipicamente mediterraneo. Nel subappennino Frentano a una striscia litoranea di aridità (sotto i 600 mm) fa riscontro a breve distanza dalla costa un'area di più intense precipitazioni (806-903 mm) che si irraggia dalla Maiella. Il regime delle piogge presenta in generale una certa uniformità nei massimi principali che oscillano di regola fra novembre e dicembre, e negli accentuati minimi che cadono in prevalenza di luglio, molto più raramente d'agosto.

La nevosità dell'Abruzzo interno è abbondante. DEMANGEOT (1960) scrive che la durata del manto nevoso sul Gran Sasso è di circa 55 giorni a 1000 m di quota, di 190 a 2000 m, e dell'annata completa sulla cima del Corno Grande. Più in basso, nella conca dell'Aquila, la neve resta in media 38 giorni all'anno, discontinui e distribuiti nei tre mesi invernali, come all'incirca si verifica nella Piana del Fucino.

AMPHIBIA

Ordine **CAUDATA** Oppel 1811

Famiglia SALAMANDRIDAE Gray 1825

Genere **Salamandra** Laurentus 1768

Salamandra salamandra gigliolii Eiselt & Lanza 1956 (**Salamandra pezzata** o **Salamandra giallo e nera**) (fig. 2).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Salamandra salamandra,* FESTA 1915, p. 4 (Valle Profluo in località Pantano, Parco Nazionale d'Abruzzo). *Salamandra maculosa,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Salamandra giallo-nera* (sic!), VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Salamandra giallonera* (sic!), LANDI VITTORJ & PIETROSTEFANI 1962, p. 25 (Gran Sasso d'Italia).

GEONEMIA. - La specie è un'entità mediosudeuropeo-maghrebino-anatolico-iranica. Nei rilievi montuosi considerati vive la ssp. *gigliolii,* che, secondo LANZA (1968), è una razza endemica dell'Italia appenninica. La conosco delle seguenti zone:

Monti della Laga: boschi di faggio tra Ceppo, m 1335 s.l.m., e il Rio Castellano, m 650 s.l.m. (!).

Monte Velino: boschi di faggio compresi tra la Fonte Salomone, m 1830 s.l.m. e la sponda occidentale del Lago della Duchessa, m 1772 s.l.m. (!).
Monti del Parco Nazionale: Valle Profluo in località Pantano, m 1550 s.l.m. (FESTA, l.c.). Lago Vivo, m 1589 s.l.m. (PAPINI G., *in litt.* 1967) (!). Val Fondillo, nelle località Cacciagrande, m 1200 s.l.m. (!); tra la Valle Jancino e il Fosso di Ciccio, m 1200 s.l.m. (!); Acqua Sfranatara, m 1100 s.l.m. (3 ad. PNA). Valle Jannanghera, m 1400-1750 s.l.m. (!). Cutino di Monte Tranquillo sui Monti della Difesa, m 1360 s.l.m. (!). Piana di Templo, m 1350 s.l.m. (3 ad. PNA).

NOME LOCALE. - *Salamàndra, Salamàndla* e *Sarmàndra* sono i nomi con cui la specie è nota nelle località considerate.

NOTE ECOLOGICHE. - Oltre i 1400 m di quota, la deposizione delle larve ha luogo dalla tarda primavera all'autunno. L'ovulazione si compie in maggio-giugno e la gestazione dura quasi un anno. Talvolta le larve si liberano dall'invoglio quando si trovano ancora nell'utero e divorano

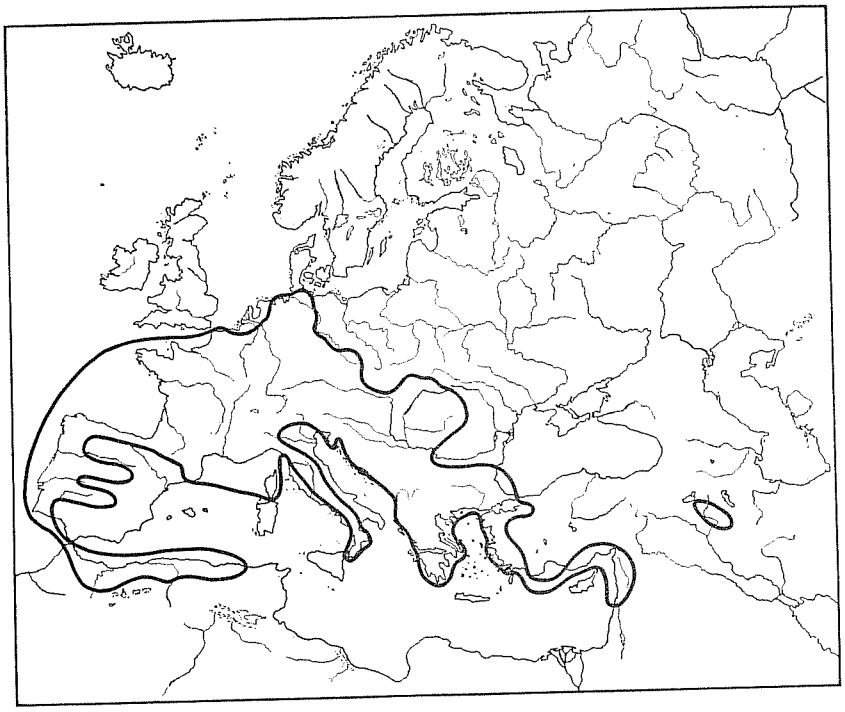

FIG. 2 - Areale approssimativo di *Salamandra salamandra,* entità mediosudeuropeo-maghrebino-anatolico-iranica. (da LANZA e POGGESI, 1971).

gli embrioni arrestandone lo sviluppo. Quelle che nascono dopo casi del genere sono lunghe anche 4,5 cm e spesso prossime alla metamorfosi. Il ciclo sessuale è biennale dato che l'ovulazione avviene ogni due anni e tanto la gestazione che la vitellogenesi si compiono diversamente dalle popolazioni che vivono a quote minori.

CONSIDERAZIONI. - Secondo EISELT (1958) le Salamandre pezzate dell'Appennino possono considerarsi della ssp. *gigliolii,* razza descritta dallo stesso EISELT e da LANZA (1956) su materiale della Calabria. HILLENIUS (1968) è invece del parere che le popolazioni appenniniche non calabresi di *Salamandra salamandra* siano più affini a *Salamandra salamandra fastuosa,* sottospecie cantabrico-pirenaica. Probabilmente (LANZA & POGGESI, 1971) esse fanno parte di una razza ancora da descrivere. Per risolvere la questione, della quale questi AA. si stanno già interessando, « sarà però necessario studiare molto più materiale di quello attualmente esistente nei Musei e nelle collezioni private, soprattutto del Lazio, Campania e Basilicata ». Già VANDONI (1914) parlando della diffusione della Salamandra pezzata scriveva: « mi consta pure che in parecchi tratti dell'Appennino questa specie sia rara o manchi affatto ». A quanto risulta anche dalle nostre attuali ricerche, questo Urodelo è raro e assai localizzato in tutto l'Appennino abruzzese, eccetto che nelle faggete del Parco Nazionale ove è presente con varie popolazioni aventi un numero assai elevato di esemplari (quella del Lago Vivo, ad esempio, è di circa 400 individui).

Del Gran Sasso è indicata genericamente da LANDI VITTORJ & PIETROSTEFANI (l.c.); notizia che gli AA., molto verosimilmente, devono aver avuto da qualche collega alpinista, da guide locali o presa da ABBATE (1903). Nelle mie ricerche non ho trovato una zona favorevole alla specie ma, data la vastità di questo rilievo montuoso, non è da escludere che la Salamandra pezzata abiti qualche angusta, boscosa e fresca valletta.

Per quanto riguarda La Maiella, la specie è nota ai pastori che vivono sul sottogruppo del Monte Sécine ove effettivamente ci sono alcune località adatte alle peculiari esigenze ecologiche di questo Urodelo.

Del Matese mi è stata segnalata in località Macchia Celano (m 1600 circa) sotto il versante settentrionale del Colle Tamburo, ove si trova (cfr. LANDI VITTORJ, 1955) « una magnifica faggeta ad alto fusto » che mi auguro essere ancora in buone condizioni.

A mio avviso l'eccessiva rarità della Salamandra pezzata, almeno in alcune località dell'Appennino centrale, deve mettersi in relazione all'antropizzazione di queste zone con il conseguente sfacelo dei boschi tramite stradomanie e « tagli colturali » che hanno alterato irreparabilmente l'habitat della specie ([1]).

Attualmente nell'Appennino abruzzese mi è nota da 650 a 1830 m s.l.m..

Genere **Salamandrina** Fitzinger 1826

Salamandrina terdigitata (Lacépède, 1788) (**Salamandrina dagli occhiali o Tarantolina**) (fig. 3 A).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Salamandrina perspicillata,* GIGLIOLI 1880, p. 16 (Caramanico). *Salamandrina perspicillata,* VANDONI 1914, p. 142 (Caramanico, e genericamente degli « Abruzzi »). *Salamandrina perspiciliata* (*sic!*), LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Salamandrina* (*solum!*), VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Salamandrina ter-digitata,* TORTONESE 1941-42, p. 6 (Maiella, Abruzzi; leg. Gibelli 1884). *Salamandrina* (*solum!*), LANDI VITTORJ & PIETROSTEFANI 1962, p. 25 (Gran Sasso d'Italia). *Salamandrina terdigitata,* NAVIGLIO 1971, p. 39 (Parco Nazionale d'Abruzzo, in località « Mandrilli » a circa m 1000 s.l.m.).

GEONEMIA. - La specie, endemica dell'Appennino, mi è nota delle seguenti località nei rilievi considerati:

La Maiella. - Colle Alto di Santa Croce, m 805 s.l.m. (♂ 6790) e Fontanile di Case San Nicolao (2 ♂♂ 6798, 6799; 7.XI.1969; L. Leri) sopra Caramanico. Valle di Santo Spirito presso Fara San Martino, m 440 s.l.m. (2 ♂♂, 2 ♀♀ 6780, 6781, 6782, 6783; 2.XI.1969; L. Leri). Campi prospicienti al Vallone di Cocci sopra Palena, m 780 s.l.m. (♂ 6771; 28.XI.1969; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale. - Mandrilli, m 1000 circa s.l.m., nella zona della Cicerana (4 ♀♀ 6303, 6304, 6305, 6306; 30.V.1966; A. Mancini). Fosso Vandra nella Valle di Filatoppa, m 1100-1170 s.l.m. (!). Val Fondillo in località Cacciagrande, m 1200 s.l.m. (!). Val Resione o d'Inferno, m 1200 s.l.m. (!).

---

(1) A titolo di esempio ricordo soltanto il caso dei Colli Albani presso Roma, ove la specie doveva essere comunissima, almeno a detta dei locali e in base agli esemplari conservati nelle collezioni didattiche scolastiche dei paesi della zona. E' da circa 40 anni, dopo la bonifica della Doganella, nelle cui acque le Salamandre erano solite riprodursi, e il taglio eccessivo dei castagni, nei cui più grandi tronchi marcescenti le Salamandre trascorrevano le rispettive diapause e trovavano il loro principale alimento, che non se ne vede più nessuna.

Matese. - Sorgenti del Fiume Lete presso la Masseria la Forca, m 1120 s.l.m. nel Campo di Sécine (2 ♀♀ 809, 6860; 30.V.1969; R. Carfagna).

NOME LOCALE. - *Lucegnùletta* (nei comuni di Caramanico, Palena e Lama dei Peligni). Nelle altre località non accertato e forse inesistente.

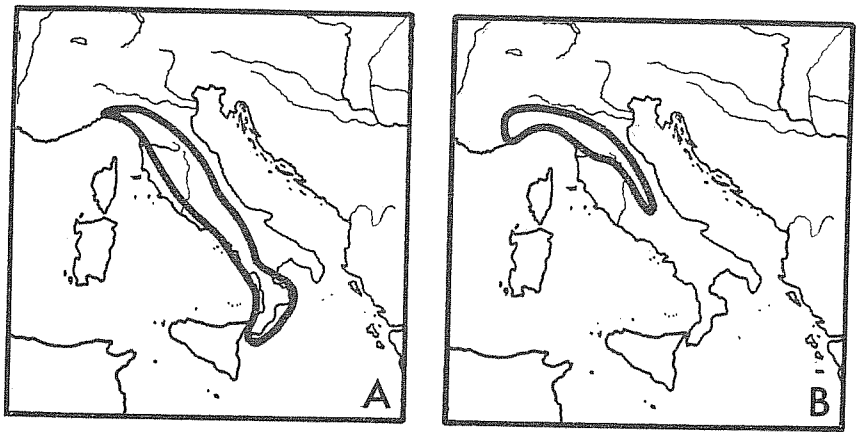

FIG. 3 - A) areale approssimativo di *Salamandrina terdigitata,* entità appenninica; B) areale aprossimativo di *Hydromantes italicus,* entità appenninica settentrionale e centrale. (da LANZA e POGGESI, l.c.).

CONSIDERAZIONI. - Esemplari etichettati « Caramanico » sono conservati anche nella collezione erpetologica E. De Betta del Museo di Storia Naturale di Verona (MAUCCI, *in litt.* 1971). La segnalazione di BONAPARTE (1937, fasc. XIX, pag. 95) relativa agli « Appennini di Ascoli » si riferisce molto probabilmente ai Monti Sibillini. L'indicazione di LANDI VITTORJ & PIETROSTEFANI (l.c.) deve essere presa con riserva anche se molto probabilmente *Salamandrina* abita in qualche località del Gran Sasso.

Purtroppo, per una serie di ragioni, non mi è stato possibile svolgere specifiche ricerche sui restanti rilievi montuosi dell'Appennino abruzzese ove nulla fa dubitare della presenza della Salamandrina. L'opinione di SCHREIBER (1912), comunque, secondo il quale la specie era « reperibile su tutta la catena degli Appennini », allo stato attuale delle nostre conoscenze, non trova riscontro nella realtà dei fatti.

Attualmente, per l'Appennino abruzzese, la specie è nota fra i 440 e i 1200 m di quota.

Osservazioni eto-ecologiche sulla specie nell'Appennino centrale sono state ultimamente riassunte da NAVIGLIO (l.c.) a cui rimando.

Genere **Triturus** Rafinesque 1815

Triturus italicus (Peracca, 1898) (**Tritone italiano o Salamandra acquaiola italiana**) (fig. 4).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Triton vulgaris meridionalis,* CAMERANO 1884, p. 50 (Gran Sasso d'Italia; Campobasso). *Molge italica* PERACCA 1898, p. 1 (Campobasso, Mancini 1884). *Molge italica,* PERACCA 1905, p. 4 (Campobasso). *Triton italicus,* SCHREIBER 1912, p. 72 (Molise). *Molge italica,* VANDONI 1914, p. 133 (Molise). *Molge italica molisana* ALTOBELLO 1926, p. 26 (Molise; *ex* MERTENS & WERMUTH 1960, p. 33). *Molge vulgaris molisana,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Molge italica,* GRIFFINI 1930, p. 29 (Molise). *Molge italica,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale). *Molge italica molisana,* VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Molge italica molisana,* VACCARI 1941, p. 277 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Triturus italicus,* TORTONESE 1941-42, p. 5 (Campobasso, Mancini 1884; Gran Sasso d'Italia, Pedicino 1881; Lago Vivo, Abruzzo).

GEONEMIA. - E' una specie endemica italiana, propria delle regioni meridionali situate a Est e a Sud di una linea immaginaria congiungente Ancona al Gran Sasso d'Italia e questo a Napoli. Nell'Appennino abruzzese mi è nota delle seguenti località:

Gran Sasso d'Italia: Capo d'Acqua presso Capestrano, 505 m circa s.l.m. (4 ♀♀, 2 ♂♂ 6350, 6351, 6353, 6354, 6454, 6355; 21.X.1969; R. Patèra).

La Maiella: tra il F. Aventino e il F. Verde, 260 m circa s.l.m. (♀ ♂ 6107, 6108; 18.XI.1969; R. Patèra).

Le Mainarde: laghetti di Capo Volturno, m 730 circa s.l.m. (2 ♀♀, ♂ 6646, 6647, 6648; F. Anselmi; 13.IV.1969).

Matese: Piano di Matese, m 1000 circa s.l.m. (♀ ♂ 6870, 6871; 2.V.1969; A. Scannapieco). Passo S. Crocella (MAUCCI *in litt.* 1971). Fonte Pesco Rosito sotto il M. Mutria, m 1180 s.l.m. (♂ 13209; 14.VIII.1958; A. Grimaldi).

NOME LOCALE. - Non accertato ma forse uguale a quello delle specie congeneri seguenti.

NOTE ECOLOGICHE. - Nelle piccole o piccolissime sorgive e talvolta anche in pozze temporanee; in entrambi i casi con acqua alta 10-25 cm. In attività da marzo alla metà di novembre, quasi sempre nascosto tra la vegetazione e il fango di fondo. Temperatura ottimale dell'acqua 9-10°C. Accoppiamento di regola alla fine marzo e uovodeposizione verso la metà di aprile.

CONSIDERAZIONI. - Nella parte alta delle montagne dell'Appennino abruzzese non ho mai trovato questa specie e nessuna, delle molte persone che hanno collaborato a questa ricerca, l'ha vista. Per quanto riguarda l'indicazione « Gran Sasso d'Italia » (TORTONESE, l.c.) potrebbe darsi che il dr. Pedicino lo raccolse in alcune località situate alle falde orientali di questo massiccio montuoso, ove *Triturus italicus* sembra relativamente frequente. Per il « Lago Vivo » penso che, anche se non si tratta di uno sbaglio di etichettatura (cosa che sembra essere non nuova per le raccolte erpetologiche del Museo di Torino), il reperto deve essere accettato con riserva. Questa località è infatti situata a 1589 m s.l.m. e ospita una ridotta colonia di *Triturus cristatus carnifex* e di *Triturus vulgaris meridionalis*, per cui data l'altezza della zona e soprattutto per la presenza delle altre due specie di Tritoni, sembra poco probabile che vi abiti anche l'*italicus*. Sia FESTA (1915) che LANZA (1948, 1956) non lo segnalano nè di questa località nè del Parco Nazionale d'Abruzzo in generale. Personalmente sono stato nella conca glaciale del Lago Vivo più di 10 volte e, malgrado accurate ricerche, non ho mai trovato il Tritone italiano.

Alla luce delle segnalazioni più attendibili *Triturus italicus* vive sul versante sud-orientale delle montagne dell'Appennino abruzzese a una quota compresa tra i 260 e i 1180 m s.l.m.

Nelle collezioni erpetologiche del Museo di Verona (MAUCCI *in litt.*, 1971) c'è un esemplare proveniente dalla raccolta E. De Betta etichettato « affluente del Liri ».

Triturus cristatus carnifex (Laurentus, 1768) (**Tritone crestato o Salamandra acquaiola crestata**) (fig. 4).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Molge cristata longipes,* CAMERANO 1884, p. 52 (Gran Sasso, Pedicino 1881; Campobasso, Mancini 1884). *Molge cristata longipes,* VANDONI 1914, p. 123 (Gran Sasso; Campobasso). *Molge cristata karelinii,* VANDONI 1914, p. 122, 123 (Italia centrale). *Molge cristata karelinii,* FESTA 1915, p. 4, 7, 9 e 10 (Parco Nazionale d'Abruzzo: Valle Profluo in località Pantano, 10, 16.VII.1914; Lago Vivo, 25.VII.1914; Lago Pantaniello, 6.VII.1914; paludi del Rio Fondillo, 15.VII.1914). *Molge cristata karelinii,* GRIFFINI 1930, p. 26 (Provincie centrali). *Molge cristata karelinii,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Molge cristata karelinii,* VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Triturus cristatus carnifex,* TORTONESE 1941-42, p. 5 (Lago Vivo, Abruzzo, Festa 1914; Gran Sasso d'Italia,

Pedicino 1881; Campobasso, Mancini 1884; Maiella, Abruzzi, Gibelli 1884). *Triturus cristatus carnifex,* MANGILI 1946, p. 70 e 1947, p. 2 (M. Velino: Lago della Duchessa, VIII.1945, 1850 m s.l.m.). *Triturus*

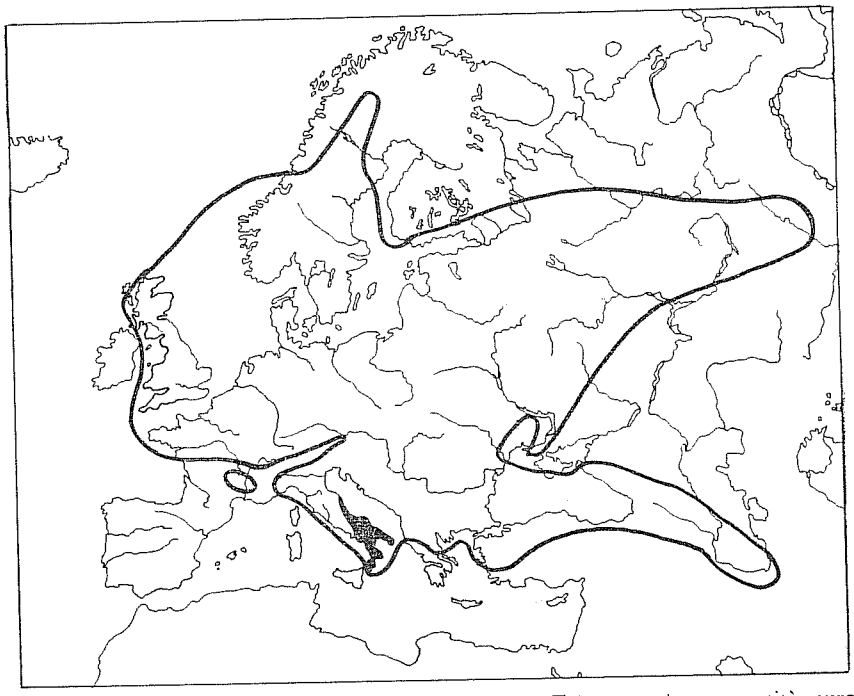

FIG. 4 - Linea continua: areale approssimativo di *Triturus cristatus,* entità euro-anatolico-caucasica.
Macchia nera: areale approssimativo di *Triturus italicus,* entità appenninica centromeridionale.

cristatus carnifex, LANZA 1948, p. 175 (riporta il reperto di MANGILI, l.c.). *Molge cristata,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale). *Triturus cristatus carnifex,* LANZA 1956, p. 300, 301 (Parco Nazionale d'Abruzzo: Piana di Templo, V.1953, 1350 m s.l.m.).

GEONEMIA. - La specie, entità euroanatolico-caucasica, è presente nell'Italia continentale e peninsulare con la ssp. *carnifex,* che abita inoltre le regioni alpine dell'Austria, della Jugoslavia settentrionale e della Svizzera meridionale. Nell'Appennino abruzzese mi è nota delle seguenti località:

Monti della Laga: a Sud-Ovest di Capricchia nel Fiume Tronto, m 1000 circa s.l.m. (♂ 6500, 2 ♀♀ 6501-6502; 7.VI.1968; F. Perotti). Lago Nero, m 1550

s.l.m. (2 ♂♂ 6509-6510, 2 ♀♀ 6511-6512; 4.VI.1968; F. Perotti). Lago di Campotosto, m 1142 s.l.m. (♂ 6516; 11.VII.1964; S. Bruno). Rio Castellano, m 990 circa s.l.m. (♀ 24.VII.1968; S. Bruno).

Gran Sasso d'Italia: Fiume Vomano sotto Colle in Franco, m 1200 s.l.m. (3 ♀♀ 6200-6202, ♂ 6203; 21.VI.1968; R. Patèra). Fosso Acqua di S. Franco presso Masseria Cappelli, m 1125 s.l.m. (4 ♀♀ 6206-6209, 3 ♂♂ 6210-6212; 16.VI.1968; R. Patèra). Lago di Filetto, m 1370 s.l.m. (4 ♀♀ 6220-6223, 3 ♂♂ 6224-6226; 18.VI.1968; R. Patèra). Lago di Barisciano, m 1600 s.l.m. (3 ♀♀ 6227-6229, 3 ♂♂ 6230-6232; 11.VI.1968; R. Patèra). Lago Sfondo, m 1365 s.l.m. (!). Pianura del Voltigno (F. Pratesi *in litt.* 1970). Fiume Mavone presso Fano a Corno, m 652 circa s.l.m. (2 ♀♀ 6235-6236; 9.VI.1968; R. Patèra). Lago di Pietranzoni, m 1637 s.l.m. (2 ♀♀ 6240-6241, ♂ 6242; 23.VI.1968; P. Patèra). Lago di Pagliara, m 843 s.l.m. (3 ♀♀ 6246-6248, 2 ♂♂ 6249-6250; 25.VI.1968; R. Patèra). Fiume Ruzzo nel Vivaio Forestale, m 800 circa s.l.m. (2 ♀♀ 10006-10005; M. Marini; 22.IX.1968). Monte Velino: Terranera, m 1278 s.l.m., presso Rocca di Mezzo a nord del Monte della Cerretta (♀♀ 6921; 6.VIII.1965; A. Grimaldi). Piano di Campo Felice, m 1521 s.l.m. (3 ♀♀ 357, 858, 991; 26.VII.1968; S. Bruno) (!). Fiume Aterno presso Campana, m 650 circa s.l.m. (2 ♀♀ 6933-6934, 2 ♂♂ 6935-6936; 3.IX.1965; A. Grimaldi).

Monte Sirente: Prato di Diana, 1362 m s.l.m. (2 ♀♀ 6940-6941, ♂ 6942; 8.IX.1965; A. Grimaldi). Laghetto di Tempra sui Prati del Sirente, m 1150 s.l.m. (3 ♀♀ 6946-6947; 14.V.1966; P. Del Prete). Laghetto di Arano sull'altopiano di Ovindoli, m 1347 s.l.m. (2 ♀♀ 6958-6959, 2 ♂♂ 6960-6961; 19.V.1966; P. del Prete).

La Maiella: Fiume Orfento presso Caramanico Terme, m 600 circa s.l.m. (2 ♀♀ 6965-6966, 2 ♂♂ 6967-6968; 10.XI.1969; L. Leri). Lago della Madonna, sul versante Est del M. Morrone, m 1750 s.l.m. (2 ♀♀ 6969-6970, 2 ♂♂ 6971-6972; 1.XI.1969; L. Leri). Fiume Aventino nel Vallone di Cocci a Nord di Palena, m 800 circa s.l.m. (2 ♀♀ 6973-6974, ♂ 6975; 27.X.1969; L. Leri). Lago di S. Angelo, m. 255 s.l.m. (4 ♀♀ 6976-6979, 2 ♂♂ 6980-6981; 20.XI.1969; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Valle Profluo in località Pantano, m 1550 s.l.m. (♀ 10007; 6.V.1971; S. Bruno). Lago Pantaniello sotto il Monte Greco, m 1817 s.l.m. (2 ♀♀ 472, 859, ♂ 1238; 3.VIII.1971; S. Bruno). Lago Vivo, 1589 m s.l.m. (2 ♀♀ 10131-10132, ♂ 10101; 28.IV.1968; S. Bruno; !). Colli della Regina, m 1163 s.l.m. (♀♀, ♂♂; V-VIII.1969-1971; !). Braccio morto del Fiume Sangro nella piana di Opi, m 1160 s.l.m. (♀♀, ♂♂; V-VIII.1969-1971; !). Lago e pozzo della Montagna spaccata, m 1145 s.l.m. (♀♀, ♂♂ SM & PS; VII.1971; S. Maugeri & P. Spada). Sorgente le Forme sotto il Monte La Rocca, m 1450 s.l.m. (IV-X.1969-1971; ♀♀, ♂♂; !). La Foce di Barrea, m 975 circa s.l.m. (♀♀, ♂♂; IX.1970; !). Laghetti di S. Domenico e di Appenninia nella Valle del Fiume Sagittario, 910-920 m s.l.m. (7 ♀♀, 5 ♂♂ AG; VII.1969; A. Grimaldi). Il Lagozzo, m 1200 s.l.m. presso il Lago della Montagna Spaccata (♂ 10004; 13.VI.1969; L. Costrini).

Le Mainarde: Capo Volturno, m 730 circa s.l.m. (4 ♀♀ 10020-10023, 4 ♂♂ 10024-1027; 13.IV.1969; F. Anselmi).

Matese: sponde del Lago Letino, m 1100 circa s.l.m. (♀ 358; 22.IX.1967; F. Giusti). Pantano Dragoni, m 80 s.l.m. (!).

NOME LOCALE. - *Salamàndra acquaròla, Salamàndra d'àrola, Sarmàndra d'àcqua* o ancora più comunemente *Salamàndra, Salamàndla, Sarmàndra.*

NOTE ECOLOGICHE. - La sottospecie entra in acqua per la riproduzione dalla metà alla fine d'aprile nelle località situate a 1000 m d'altezza e con una temperatura media dell'acqua di 11,5°C. Nelle stazioni situate a quote maggiori il Tritone crestato diventa invece acquatico, di regola, solo dalla prima quindicina di maggio, quando la temperatura dell'acqua è in media di 12,8°C. In entrambi i casi, comunque, l'amplesso e la maggiore attività si manifestano soprattutto con una temperatura dell'acqua di 18,3-21,2°C (20,6°C t. ottimale), e i maschi possono rimanere in abito nuziale anche fino ai primi di settembre. A quote minori l'attività acquatica inizia già ai primi di marzo.

CONSIDERAZIONI. - Secondo MANGILI (l.c.), ripreso anche da LANZA (l.c.), il limite massimo altitudinale raggiunto dalla ssp. *carnifex,* e dalla specie in generale, è il Lago della Duchessa, situato sulle montagne omonime nel gruppo del M. Velino, che questo A. indica a 1850 m di quota (cfr. anche TORTONESE & LANZA, 1968). In effetti, però, il lago in questione, almeno a quanto è riportato sulla « Guida dei Monti d'Italia. Appennino centrale » di LANDI VITTORJ (l.c.), si trova a 1772 m s.l.m. Pertanto la più alta stazione conosciuta per il *Triturus cristatus,* in base alle mie attuali conoscenze, è quella del Lago Pantaniello situato a 1817 m di quota.

Questo piccolo ma interessantissimo lago morenico ai margini del Parco, formazione rarissima nell'Appennino centrale, è situato sul fianco NE del Monte Greco alla testata della Valle di Chiarano. E' costituito da un piccolo bacino, disposto secondo l'asse della valle, lungo 250 m, largo al massimo 100 m e poco profondo, di cui l'acqua riempie attualmente la sola parte anteriore di una piccola conca lunga 1 km e larga 100-150 m, un tempo completamente allagata. Con il passare degli anni il lato posteriore si è insabbiato trasformandosi in pascolo che però in periodi particolarmente piovosi viene nuovamente sommerso. Il vallo morenico alto 10 m che lo sbarra a valle, è stato originato dal materiale trascinato dal ghiacciaio che scendeva dalla vetta del M. Greco e che defluiva in parte nella Valle di Chiarano. Questo canale, profondamente inciso dall'acqua, è stato chiuso da un muretto a secco per impedire

la dispersione della stessa che viene utilizzata per abbeverare il bestiame dislocato negli stazzi situati nella valle (cfr. LANDI VITTORJ, l.c.).

La ssp. *carnifex* è molto comune, anche se localizzata, sulle montagne dell'Appennino abruzzese, ove mi è nota fra gli 80 e i 1817 m s.l.m. Da più persone degne di fede mi è stata segnalata anche nei canali della Piana del Fucino, tra 650 e 680 m di quota.

Triturus vulgaris meridionalis (Boulenger, 1882) (**Tritone punteggiato o Salamandra acquaiola punteggiata**) (fig. 5).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Molge vulgaris meridionalis,* CAMERANO 1884, p. 50 (Gran Sasso d'Italia; Campobasso). *Molge vulgaris meridionalis,* FESTA 1915, p. 4, 7, 9 e 10 (Parco Nazionale d'Abruzzo: Lago Vivo, 24.VII.1914; paludi del Rio Fondillo, 15.VIII.1914). *Molge vulgaris meridionalis,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Molge vulgaris meridionalis,* VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Triturus vulgaris meridionalis,* LANZA 1956, p. 301 (Parco Nazionale d'Abruzzo: Lago Vivo, 1589 m s.l.m., V.1953; Piana di Tempo, 1350 m s.l.m., V.1953).

GEONEMIA. - La specie è un'entità euro-anatolico-caucasica presente anche nell'Asia centro-occidentale e assente nella Penisola Iberica e nelle isole mediterranee. La ssp. *meridionalis* è propria della Jugoslavia settentrionale, del Canton Ticino, dell'Italia continentale, e di quella peninsulare all'incirca sino a una linea immaginaria congiungente Ancona al Gran Sasso d'Italia e questo a Napoli. Dell'Appennino abruzzese mi è nota delle seguenti località:

Monti della Laga: Lago di Campotosto, m 1142 s.l.m. (♀ 107, ♂ 1239; 11.VII.1964; S. Bruno)). Lago di Scandarello, m 868 s.l.m. (8 ♀♀, 7 ♂♂ 2100-2114; VI.1968; F. Perotti).

Gran Sasso d'Italia: Lago di Filetto, m 1377 circa s.l.m. (5 ♀♀ 2120-2124, 4 ♂♂ 2125-2128; 18.VI.1968; R. Patèra). Fiume Aterno sotto Cappito, m 700 circa s.l.m. (3 ♀♀ 2130-2132, 3 ♂♂ 2134-2136, 2.IX.1965; R. Patèra). Fossa di Paganica, m 685 circa s.l.m. (2 ♀♀ 2140-2141, 2 ♂♂ 2142-2143; 6.X.1962; S. Bruno).

Monte Velino: Campo Saline, m 1240 s.l.m. (♀ 1994; 6.VIII.1965; A. Grimaldi; !).

Monte Sirente: Prato di Diana, m 1240 s.l.m. (2 ♀♀ 422 e 1993, 2 ♂♂ 1992 e 1494; 8.IX.1965; A. Grimaldi).

Monti del Parco Nazionale: Lago Vivo, m 1589 s.l.m. (♀ 496, ♂ 1607; 1.VII.1968; S. Bruno). Colli della Regina, m 1163 s.l.m. (!). Braccio morto del

Fiume Sangro nella Piana di Opi, m 1160 s.l.m. (!). Fiume Sangro tra Pescasseroli e il Passo del Diavolo, m 1140-1350 s.l.m. (!). Lago e Pozzo della Montagna Spaccata, m 1078 s.l.m. (♀♀, ♂♂ SM & PS; VII.1971; S. Maugeri e P. Spada).

NOMI LOCALI. - *Salamàndra acquaròla, Salamàndla d'àrola, Sarmàndra d'àcqua* o ancora più comunemente *Salamàndra, Salamàndla, Sarmàndra.*

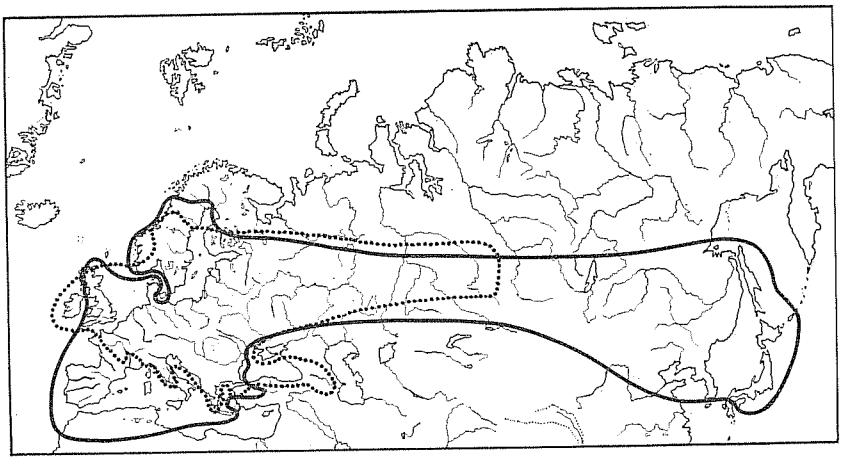

FIG. 5 - Linea punteggiata: areale approssimativo di *Triturus vulgaris,* entità euro-anatolico-caucasica (con limitata presenza anche nell'Asia centro-occidentale). Linea continua: areale approssimativo di *Bufo bufo,* entità euro-centro-asiatico-maghrebina. (da LANZA e POGGESI, 1971).

NOTE ECOLOGICHE. - Nelle località precedentemente elencate la sottospecie incomincia a trovarsi più comunemente in acqua quando la temperatura di questa tende a raggiungere i 13°C, cosa che in genere avviene tra la fine di marzo e i primi di aprile intorno ai 700-1000 m d'altezza. Tra i 1300 e i 1500 metri di quota i sessi si accoppiano di regola nella seconda metà di maggio, ma talvolta, a seconda della temperatura, l'ampresso è ritardato sino ai primi di giugno o anticipato ai primi di aprile. Gli esemplari giovani scendono in acqua per la prima volta dopo il letargo di regola alla fine di maggio-primi di giugno a 1300-1500 m s.l.m. La temperatura ottimale dell'acqua per questa specie, indipendentemente dall'altitudine, sembra di poco inferiore ai 23°C. A quote minori la femmina è corteggiata già nel mese di febbraio.

CONSIDERAZIONI. - In genere nelle montagne dell'Appennino abruzzese pare più localizzato ma più comune nel *Triturus cristatus,* special-

mente nelle zone ove le due specie coabitano. Attualmente in questa parte dell'Appennino centrale il Tritone punteggiato sembra vivere tra i 685 e i 1589 m s.l.m.

Famiglia PLETHODONTIDAE Gray 1850

Genere Hydromantes Gistel 1848

Hydromantes italicus italicus Dunn 1923 (**Geotritone italiano**) (fig. 3 B).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Hydromantes italicus*, MANGILI 1950, p. 10 (Grotta dell'Eremita sul versante adriatico del M. Morrone, m 1200 s.l.m.; 1 es. Radmilli leg. il VII.1949). *Hydromantes italicus italicus*, LANZA 1954, n. 148 (riporta il reperto di MANGILI, l.c.).

GEONEMIA. - La specie è sostanzialmente un'entità appenninica settentrionale e centrale, il cui areale, verso nord-ovest, comprende anche le Basses Alpes e le Alpi Marittime francesi e italiane. La razza *italicus* occupa un'area compresa tra l'Appennino tosco-emiliano e quello abruzzese con limite settentrionale alle provincie di Pistoia e di Bologna e meridionale a quella di Chieti. Dell'Appennino abruzzese oltre che confermarla della località già nota la conosco di:

La Maiella: Grotta dell'Eremita, m 1200 s.l.m., sul versante orientale del Monte Morrone (♀ 940; 7.VI.1970; L. Leri).

Gran Sasso d'Italia: in una grotta nei pressi di Pescosansonesco Nuovo posta sulle pendici del Monte La Quaglia a circa 600 m s.l.m. (♀ 1277; 8.X.1969; Speleo Club ASA-Chieti).

NOME LOCALE. - Non accertato e forse inesistente.

CONSIDERAZIONI. - L'esemplare raccolto del dr. Radmilli oggi non è più esistente (cfr. LANZA, l.c.), e così viene sostituito da quello conservato attualmente nella mia collezione. L'individuo in questione venne raccolto verso le ore 5 del mattino mentre deambulava presso una fenditura ricca di stillicidio a circa 4 m dall'entrata della grotta. La temperatura del substrato era di 6,7°C e quella dell'aria di 9,8°C.

LANZA (l.c.) scrive che « a giudicare dalla descrizione » fatta da Mangili « anche questo esemplare andrebbe ascritto alla subsp. *italicus* ». L'individuo che ho davanti corrisponde abbastanza bene alle caratteristiche biometriche, morfologiche e cromatiche della razza tipo.

LANZA (l.c.) condusse varie « ricerche sia in caverna che all'aperto » nel Parco Nazionale d'Abruzzo senza trovare alcun Geotritone. Tutte le

segnalazioni relative a Salamandre osservate in grotta o nelle immediate vicinanze dell'Appennino abruzzese, avute da numerosissime persone, e controllate personalmente o da amici esperti, si riferivano a esemplari di *Triturus cristatus carnifex*. Ciò non toglie naturalmente che il Geotritone italiano possa abitare altre cavità dell'Appennino abruzzese situate soprattutto sul versante adriatico. Ricerche al riguardo sono tutt'ora in corso.

VANDONI (1914) scrisse che la specie non mancava nel Lazio, ma a LANZA (l.c.) che gli chiedeva da chi aveva avuto tale informazione riferì « di non ricordare la fonte, inedita, di questa notizia ». A quanto mi risulta, nessuno dei cinque gruppi di speleologi che operano nel Lazio ha mai visto o raccolto un Geotritone sulle montagne di questa regione.

Allo stato attuale delle mie conoscenze la località più meridionale raggiunta dalla specie nell'Appennino è quella del M. La Quaglia a SW di Chieti nel preappennino abruzzese.

Ordine ANURA Duméril 1801

Famiglia RANIDAE Bonaparte 1845

Genere Rana Linnaeus 1758

Rana dalmatina Bonaparte 1840 (**Rana agile**) (fig. 6).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Rana agilis,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Rana agilis,* VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo).

GEONEMIA. - La specie è un'entità mediosudeuropea, assente nella maggior parte della Penisola Iberica e nelle isole mediterranee, Sicilia esclusa. Nell'Appennino abruzzese la conosco delle seguenti località:

Monti del Parco Nazionale: Fiume Sangro tra Pescasseroli e il Passo del Diavolo, m 1140-1600 s.l.m. (♀ 237, ♂ 922; 14.VII.1969; S. Bruno). La Canala in località Spineta, m 1280 circa s.l.m. (♀ 917, ♂ 425; 9.VIII.1969; S. Bruno). Foce di Opi, m 1130 circa s.l.m. (♂ 239; 12.VIII.1969; S. Bruno). Lago della Montagna Spaccata, m 1052 (!). Rio Torto presso Alfedena, m 910-990 s.l.m. (!). Foce di Barrea, m 1065 circa s.l.m. (2 ♂♂ 738, 471; IX.1970; S. Bruno). Stalluccia presso Alfedena, m 1186 s.l.m. (♀ tutt'ora vivente in acqua-terrario; 28.VII.1971; P. Spada). Laghi Lacore nel Piano delle Cinquemiglia, m 1100 s.l.m. (6 ♀♀ 2490-2495, 5 ♂♂ 2496-2500; VI.1959; A. Grimaldi).

NOME LOCALE. - *Ranócchie* nella zona dell'alta Marsica, *Mazzemarèlla* nei paesi del Piano delle Cinquemiglia, ma più comunemente *Catrafòssa*.

CONSIDERAZIONI. - *Rana dalmatina* ha sicuramente sulle montagne dell'Appennino abruzzese una distribuzione molto più ampia di quella oggi nota. La conosco ad esempio di alcune località del Molise, e tutto fa pensare che abiti anche gli altri rilievi montuosi considerati nel pre-

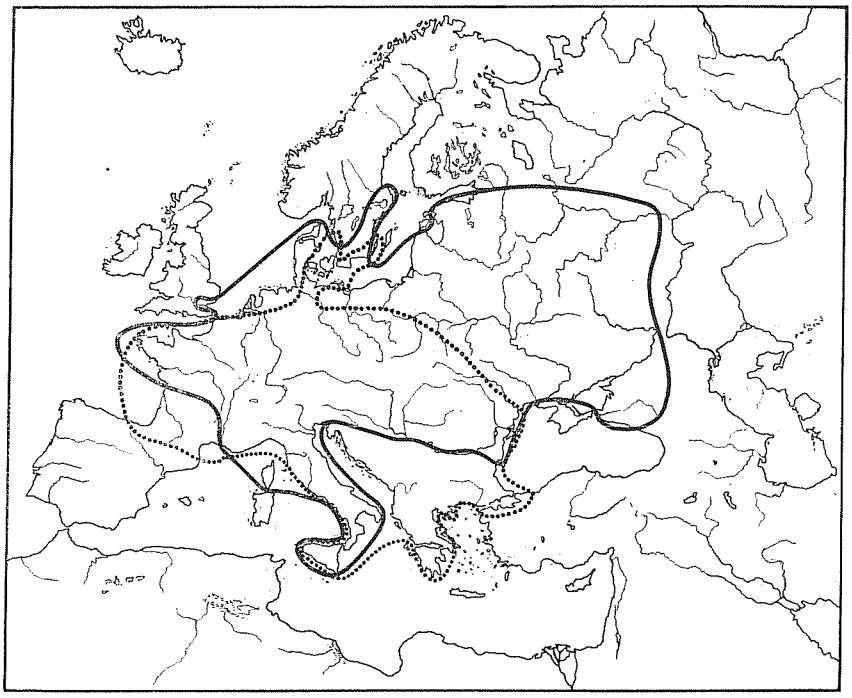

FIG. 6 - Linea continua: areale approssimativo di *Rana esculenta,* entità medio-europeo-italica (in Inghilterra è quasi sicuramente stata importata). Linea punteggiata: areale approssimativo di *Rana dalmatina,* entità medio-sudeuropea. (da LANZA e POGGESI, 1971).

sente studio, sebbene nessuno dei miei collaboratori l'abbia vista. E' certo comunque che, almeno nelle zone di media e alta quota dell'Appennino abruzzese, *Rana dalmatina* è molto meno diffusa della invece comune e affine *Rana graeca.*

Nel territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo, come pure nelle zone vicine, Rana agile coabita con Rana greca, in rapporto alla quale è però assai meno rappresentata: in media abbiamo infatti nella stessa località 2 esemplari di *Rana dalmatina* ogni 18 di *Rana graeca.* Le due specie,

anche se si trovano nello stesso biotopo, tendono a occupare nicchie diverse. Rana agile è più specificatamente prataiola mentre Rana greca ama i luoghi ombrosi, le forre e il margine dei boschi.

Secondo le mie attuali conoscenze è diffusa da 910 a 1600 m d'altezza.

Con il nome di *Mazzemarèlle* si indicavano in origine spiritelli d'indole faceta di color rosso o portanti un berretto rosso che ballavano nei prati lasciandosi trasportare dal vento. Oggi con questo nome si indicano le Rane agili che trovandosi nei prati allagati a metà primavera, saltano da tutte le parti, se disturbate dall'arrivo del bestiame, eccitando così i cani e impaurendo i bovini.

Rana esculenta Linnaeus 1758 (**Rana verde minore**) (fig. 6).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Rana esculenta* var. *esculenta,* CAMERANO 1883, p. 242 (Ascoli Piceno). *Rana esculenta,* FESTA 1915, p. 10 (Palude del Rio Fondillo, 15.VIII.1914, E. Festa). *Rana aesculenta* (*sic!*), LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Rana esculenta,* VACCARI 1940, p. 31 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Rana esculenta,* VACCARI 1941, p. 277 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Rana esculenta,* TORTONESE 1941-42, p. 212 (Ascoli Piceno). *Rana esculenta,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale: « dovunque »).

GEONEMIA. - La specie, a distribuzione medioeuropeo-italica, mi è nota delle seguenti località dell'Appennino abruzzese.

Monti della Laga: Lago Nero, m 1550 s.l.m. (♀ 1926; 4.VI.1968; F. Perotti). Lago di Campotosto, m 1142 s.l.m. (!). Valle di Rio Castellana, m 1300 s.l.m. (♂ 1499; 24.VII.1968; S. Bruno). Fiume Tronto sotto Preta, m 1000 s.l.m. (!). Fiume Salinello presso Ripe, m 630 s.l.m. (!). Lago di Cascitte presso Castel Trosino, m 500 s.l.m. (♀ 10136; VI.1969; F. Perotti).

Gran Sasso d'Italia: Rio Acqua di S. Franco, m 900 s.l.m. (♂ 2298, ♀ 2299; VII.1969; R. Marini). Lago di Monte Cristo, m 1300 s.l.m. (3 ♂♂ 2304, 2305, 2306; VII.1969; R. Marini). Lago di Filetto, m 1371 s.l.m. (2 ♀♀ 2302, 2303; VII.1969; R. Marini). Lago di Barisciano, m 1604 s.l.m. (2 ♀♀ 2300, 2301; VII.1969; R. Marini). Rio Arno presso i Prati di Tivo, m 1466 s.l.m. (♂ 2297; VII.1969; R. Marini). Lago di Passaneta, m 1561 s.l.m. (!). Lago di Paganica, m 1680 s.l.m. (2 ♂♂ 2210-2211, 2 ♀♀ 2212-2213; VII.1969; R. Marini). Lago di S. Pietro, m 1591 s.l.m. (♀♀ 2217-2218; VII.1969; R. Marini). Lago di Pietranzoni, m 1633 s.l.m. (!). Lago di Pagliara, m 843 s.l.m. (♂ 2207, 2 ♀♀ 2208-2209; VII.1969; R. Marini). Lago di Cerqueto, m 500 s.l.m. (♀ 10130; VIII.1971; R. Marini).

Monte Velino: Piano di Campo Felice, m 1521 s.l.m. (♂ 988, ♀ 989; 26.VII. 1968; S. Bruno). Laghetto di Piano di Cornino, m 1320 s.l.m., sul M. Nuria (!). Laghetto di Vallefredda sul M. Ocre, m 1655 s.l.m. (!). Fonte delle Scodelle in valle della Giumenta, m 1414 s.l.m., sui Monti della Duchessa (2 ♂♂ 2233-2234, 2 ♀♀ 2235-2236; VIII. 1970; A. Grimaldi). Fonte Canale, m 1200 s.l.m. (♀ 2232; VI.1964; A. Grimaldi).

Monte Sirente: Lago di Ovindoli, m 1347 s.l.m. (2 ♂♂ 2223-2224, 2 ♀♀ 2225-2226; VIII.1971; P. Del Prete). Prati del Sirente, m 1107 s.l.m. (2 ♂♂ 2221-2222; VIII.1971; P. Del Prete). Prato di Diana, m 1362 s.l.m. (2 ♀♀ 10132-10133; VIII.1971; P. Del Prete). Fiume Aterno sotto Fontecchio, m 560 s.l.m. (♂ 10134; VIII.1971; P. Del Prete).

La Maiella: Fiume Orfento in località Macchia di Caramanico, m 1100 s.l.m. (2 ♂♂ 2219-2220; VIII.1971; L. Leri). Fiume Aventino nel Lago di S. Angelo, m 55 s.l.m. (2 ♀♀ 10135-10136; VIII.1971; L. Leri). Fiume Vella presso Pacentro, m 690 s.l.m. (♀ 2250; VIII.1971; R. Patèra).

Monti del Parco Nazionale: Rio Fondillo, m 1100 s.l.m. (!). Colli della Regina, m 1163 s.l.m. (!). Fiume Sangro nella Piana di Opi, 1160 s.l.m. (!). Fossa di Tempo, m 1250 s.l.m. (!). Pantano, m 1550 s.l.m. (!). Lago Pantaniello, m 1817 s.l.m. (!). Lago di Barrea, m 970 s.l.m. (!). Lago Vivo, m 1589 s.l.m. (2 ♀♀ 994, 495; 28.VII.1969; S. Bruno). Lago della Montagna Spaccata, m 1100 s.l.m. (!). Lago Grotta Campanara, m 600 s.l.m. (!). Lago di Scanno, m 930 s.l.m. (!). Canali della Piana del Fucino, m 600 s.l.m. (!). Rio Torto, m 980 s.l.m. (12.VII.1971; P. Spada *in litteris*).

Mainarde: Lago di Castel S. Vincenzo, m 730 s.l.m. (♂ 2249; VIII.1971; F. Anselmi). Sorgente Capo Volturno, m 720 s.l.m. (♀ 2248; VIII.1971; F. Anselmi). Matese: Lago del Matese, m 1120 s.l.m. (4 ♂♂ 1988, 359, 1358, 857; 22.IX. 1967; F. Giusti). Lago di Letino, m 1046 s.l.m. (3 ♂♂ 2241-2243; VIII.1971; L. Marini). Lago di Gallo, m 877 s.l.m. (4 ♀♀ 2242-2245; VIII.1971; L. Marini). Pantano Dragoni, m 80 s.l.m. (2 ♀♀ 2246-2247; VIII.1971; L. Marini).

NOME LOCALE. - *Ranócchie.*

NOTE ECOLOGICHE. - E' l'Anfibio più comune e diffuso dell'Appennino abruzzese ove lo conosco da 80 a 1817 m di quota. La fregola ha luogo in maggio o in giugno a seconda del clima delle zone abitate. L'amplesso può protrarsi per due settimane ma in genere si svolge in 6-9 giorni. I girini, in località situate a 1500-1800 m d'altezza, svernano allo stato larvale nei bacini d'acqua perenne e all'inizio della primavera si vedono talvolta in movimento sotto i sottili strati di ghiaccio; a quote minori invece la metamorfosi si svolge regolarmente in 4 mesi, e i ranocchietti abbandonano l'acqua ai primi di settembre. La vita attiva si svolge da aprile o da maggio a ottobre. Nei biotopi ove coabita con *Rana graeca,* la Rana verde minore preferisce le rive erbose con acqua relativamente bassa, o sassose con acqua abbastanza alta e arbusti.

Si trova pure in acque più o meno correnti o stagnanti, sempre in tratti bene esposti al sole. Secondo POMINI (1936) la specie raggiungeva al massimo i 1600 m di quota, sui M. Lessini (cfr. anche LANZA, 1968); l'attuale record altitudinale è ora stabilito dai 1817 m s.l.m. del Lago Pantaniello.

CONSIDERAZIONI. - Ampiamente diffusa dalla pianura sino a 1000 m d'altezza, *Rana esculenta* diventa rara e assai localizzata a quote maggiori. Le popolazioni che vivono oltre i 1500 m sono in genere rappresentate da esemplari di grandi dimensioni (♀ ♀ di 10-11 cm) spesso molto più marmorizzati inferiormente che quelli di pianura, da un rapporto tra i sessi di 1:10 o addirittura di 1:18 (a favore delle ♀ ♀) e da un basso numero di individui per colonia (talvolta inferiore a 10 con 4 ♂ ♂ e 9 ♀ ♀). La colonia che abita il pantano di Campo Felice, contrariamente a quanto avviene in località situate alla stessa altitudine, è costituita da almeno 1600 esemplari con ♀ ♀ di 6-8 cm. Il pantano di Campo Felice è inoltre l'unica zona dell'alto Appennino abruzzese ove, a quanto attualmente mi risulta, il numero degli individui è quantitativamente stabile, al contrario di quello che sembra invece verificarsi in altre località dell'Appennino abruzzese situate alla stessa altezza o a quote maggiori ove, negli ultimi 20-15 anni, il numero degli esemplari è sensibilmente o fortemente diminuito indipendentemente da un possibile intervento antropico. Una spiegazione a tale fenomeno potrebbe essere quella di interpretarlo secondo le esperienze genetiche, embriologiche e fisiologiche di L. BERGER & Coll., soprattutto dati i rapporti quantitativi, morfologici e sessuali tra gli individui delle colonie in questione. La situazione ad ogni modo si presenta molto complessa e, comunque, conto di ritornare in altra sede su questo argomento, non appena le specifiche ricerche che conduco in collaborazione con l'amico H. Hotz me lo permetteranno.

Rana graeca Boulenger 1891 (**Rana greca**) (fig. 7).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Rana graeca,* PERACCA 1905, p. 1 (Ascoli). *Rana graeca,* VANDONI 1914, p. 44 (su tutta la catena degli Appennini da 800 a 1000 m di quota, e specificatamente di Ascoli; *ex* PERACCA, l.c.). *Rana graeca,* FESTA 1915, p. 4 (Valle Profluo in località Pantano, 10-16.VII.1914, E. Festa). *Rana graeca,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Rana graeca,* VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Rana graeca,* VACCARI 1941, p. 277 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Rana graeca,* TORTONESE 1941-42, p. 212

(Ascoli Piceno, Peracca 1908). *Rana graeca,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale in provincia di L'Aquila). *Rana graeca,* BRUNO 1967, p. 280 (Ascoli Piceno, *ex* TORTONESE, l.c.).

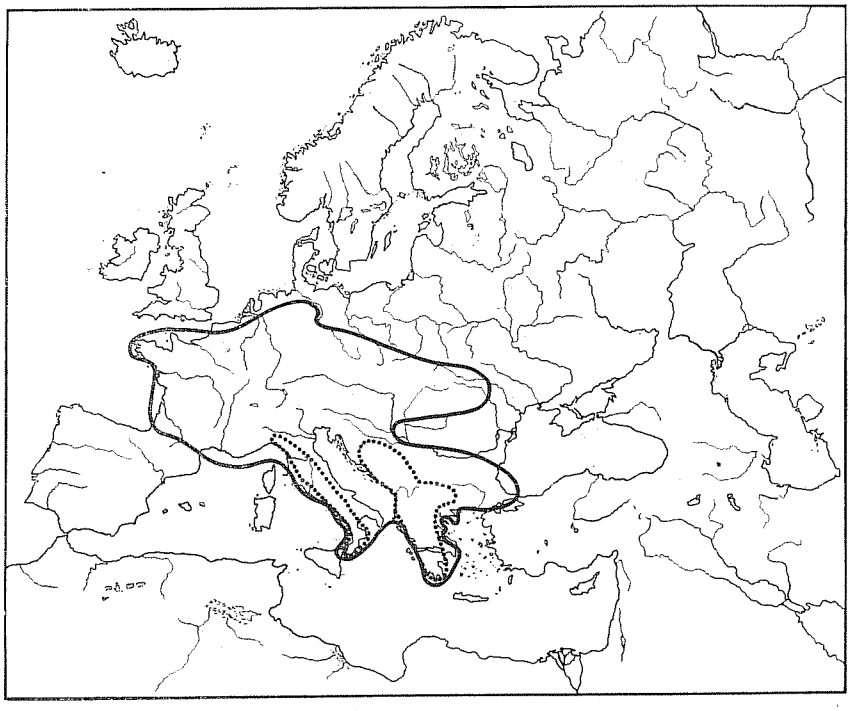

FIG. 7 - Linea continua: areale approssimativo di *Bombina variegata,* entità medio-sudeuropea.
Linea tratteggiata: areale approssimativo di *Rana graeca,* entità appenninico-balcanica. (da LANZA e POGGESI, 1971).

GEONEMIA. - La specie, a distribuzione appenninico-balcanica, mi è nota delle seguenti località:

Monti della Laga: Rio Valle Castellana, m 700 s.l.m. (♂ 1423, ♀ 1738; 24.VII.1968; S. Bruno). Fosso del Molinaro presso Voceto, m 1117 s.l.m. (!). Fosso di Selva Grande presso Capricchia, m 1176 s.l.m. (!).

Gran Sasso d'Italia: Rio Paganica, m 686 s.l.m. (♀ 238, ♂ 1971; VII. 1967; R. Patèra).

Monte Velino: Campo Saline, m 1270 s.l.m. (♂ 1899, ♀ 899; 14.VIII. 1969; A. Grimaldi).

Monte Sirente: Gole di Celano, m 1450 s.l.m. (♀ 243; 21.VI.1967; S. Bruno).

La Maiella: Vallone di Tre Grotte sopra Pennapiedimonte, m 700 s.l.m. (♀ 399; 26.VII.1969; G. Olivetti).

Monti del Parco Nazionale: Fiume Sangro presso Pescasseroli, m 1140 s.l.m. (!). Sorgenti del Fiume Sangro, m 1600 circa s.l.m. (!). Piana di Opi, m 1163 s.l.m. (!). Gole di Opi, m 1108 s.l.m. (!). Rio Mandrilli in località Cicerana, m 1000 circa s.l.m. (♂ 1501, ♀ 1010; 28.VII.1969; S. Bruno). Lago di Barrea, m 975 s.l.m. (!). Lungo la strada che porta a Pratorosso in località La Canala, m 1190 s.l.m. (!). Fonte Pantano, m 1540 s.l.m. (♀ 10, ♂ 510; VI.1969; S. Bruno). Lago della Montagna Spaccata, m 1146 s.l.m. (2 ♀♀ 10204-10205, ♂ 10211; 2.XI.1964; S. Bruno). Valle di Canneto, m 1037-1150 s.l.m. (!). Gole del Fiume Sagittario presso S. Domenico, m 900 s.l.m. (!). Rio Torto, m 930 s.l.m. (6 es. ♂♂ e ♀♀; 12.VII.1971; P. Spada). Il Lagozzo, m 1110 s.l.m. (29.VII.1971; ♂ e ♀; S. Maugeri; *in vivarium*). Nevera di Macchiarvana, m 1300 s.l.m. (10.VIII.1969, !).

Matese: Valle di Pietrapalombara, m 785 s.l.m. (♂, ♀ 10126-10127; 22.IX. 1968; L. Marini).

NOME LOCALE. - *Ranócchie, Mazzemarèlle, Catrafòsse.*

NOTE ECOLOGICHE. - Vive tanto in acque torbide di rigagnoli o di fiume, quanto in ricchi sfagneti e in ruscelli a rapido corso posti in zone rocciose o molto alberate; occasionalmente si trova anche nelle grotte. La fregola ha luogo in marzo ma, se il clima non è favorevole e la temperatura dell'acqua inferiore ai 14-11°C, viene ritardata fino ad aprile e in questo caso la uovodeposizione avviene in maggio. I girini nascono quattro settimane circa dopo la deposizione delle uova e si metamorfosano in tre mesi. Gli adulti svernano seppelliti nel fango dei ruscelli o più facilmente in tane abbandonate scavate da micromammiferi sotto sassi giacenti nella mota e poco distanti dall'acqua.

CONSIDERAZIONI. - Abbastanza localizzata ma comune, soprattutto sul versante NW dei rilievi considerati e sugli altipiani d'alta quota solcati da fiumi e torrenti. Attualmente mi è nota da 360 a 1540 m di quota. Il Parco Nazionale d'Abruzzo ospita le più numerose popolazioni di *Rana graeca* che conosco in Italia.

Famiglia BUFONIDAE Hogg 1841

Genere **Bufo** Laurentus 1768

Bufo bufo (Linnaeus 1758) (**Rospo comune**) (fig. 5).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Bufo vulgaris,* FESTA 1915, p. 5 (orti e campi presso Villetta Barrea (Parco Nazionale d'Abruzzo), 10-16. VII.1914). *Bufo vulgaris,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo).

Bufo vulgaris, GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale). *Rospo,* (*solum!*) VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo).

GEONEMIA. - La specie è un'entità eurocentroasiatico-maghrebina. Dell'Appennino abruzzese conosco le seguenti località di accoppiamento:

Monti della Laga: Rio Castellano, m 700 circa s.l.m. (!). Lago di Campotosto, m 1142 s.l.m. (!). Fiume Tronto presso Preti, m 1150 s.l.m. (!). Rio di Valle Castellana, m 1300 s.l.m. (!). Lago di Scandarello, m 868 s.l.m. (!).

Gran Sasso d'Italia: Lago di Pagliara, m 843 s.l.m. (!). Fiume Vomano in località Cantoniera, m 1150 s.l.m. (!). Fosso Acqua di S. Franco, m 1125 s.l.m. (!). Lago del Vomano, m 1060 s.l.m. (!).

Monte Velino: Valle della Giumenta, m 1400-1500 s.l.m. (!). Valle di Pozzillo, m 1300 s.l.m. (!). Valle dell'Asina, m 1500 s.l.m. (!). Laghetti di Rocca di Cambio, m 1285 s.l.m. (!).

Monte Sirente: Prati del Sirente, 1100 m s.l.m. (!). Valle d'Arano, m 1300 s.l.m. (!).

La Maiella: Fiume Vella in località Difesa di Pacentro, 1200 m s.l.m. (!).

Monti del Parco Nazionale: Colli della Regina, m 1163 s.l.m. (!). Piana di Templo, m 1250 s.l.m. (!). Lago di Barrea presso il Rio della Valle e il Ponte Vecchio di Villetta, m 970-1000 s.l.m. (!). Lago della Montagna Spaccata, m 1145 s.l.m. (vari es. ♀♀, ♂♂ MS & PS; VII.1971; leg. M. Stefano e P. Spada). Braccio morto del Fiume Sangro presso Opi, m 1160 s.l.m. (!). Lago Vivo, 1589 m s.l.m. (!). Lago Pantaniello, m 1817 s.l.m. (!). Stazzo Sparviera, m 1650 s.l.m. (M. Greco) (!).

Matese: Sorgenti del Fiume Biferno, m 550 s.l.m. (!). Lago del Matese, m 1100 s.l.m. (!). Pantano del Dragone, 80 m s.l.m. (!).

NOME LOCALE. - *Bòtta* e più comunemente *Ranabbòtte.*

NOTE ECOLOGICHE. - Abita in genere le località boscose molto umide; si trova all'aperto per lo più la notte, quando va in cerca di cibo, e di giorno solo nel periodo della riproduzione o dopo abbondanti piogge. Il periodo degli accoppiamenti varia da 6 a 15 giorni a seconda della temperatura e del tempo che impiegano gli esemplari a raggiungere i luoghi di fregola, dopo aver abbandonato quelli di ibernazione. In genere oltre i 950 m di quota i sessi entrano in acqua tra la metà e la fine di aprile, e nella prima quindicina di maggio in località superiori ai 1400 m d'altezza. Quando la primavera è però precoce, come quella del 1970, il Rospo comune si trova già in acqua, con una temperatura di 7°C, per l'amplesso ai primi di marzo, e alla fine di questo mese ha già deposto le uova. Il canto dell'amore è piuttosto forte e viene emesso abbastanza frequentemente soprattutto dai maschi isolati.

Durante l'amplesso gli esemplari di una stessa popolazione tendono a occupare aree relativamente vaste dividendosi in gruppi di 10-25 individui: nella piana di Opi, ad esempio, abbiamo contato, lungo le rive del Fiume Sangro, per un percorso di circa 2 km, fino a 16 colonie in copula di Rospi comuni.

CONSIDERAZIONI. - Il disbosco ma soprattutto l'incessante costruzione di strade che attraversano selve e prati, sono il flagello più grande per il Rospo comune, specialmente quando le arterie di traffico attraversano i suoi quartieri. Allora nei momenti di maggiore emigrazione assistiamo a una vera e propria ecatombe di Rospi: in certe località dell'Appennino abruzzese gli automezzi hanno schiacciato dalla metà di aprile alla fine di settembre del 1962 fino all'87% degli esemplari di una colonia. Soltanto nella notte tra il 1 e il 2 aprile del 1970, trovammo schiacciati dalle automobili nel tratto di strada che unisce Pescasseroli a Opi (6 km) 24 esemplari di *Bufo bufo*. Attualmente mi sono note 7 località dell'Appennino abruzzese ove il Rospo comune è scomparso causa l'antropizzazione. Per un inspiegabile istinto il Rospo comune si accoppia sempre nello stesso luogo. Inquinate le acque di tale zona e tutta la popolazione si estinguerà nel giro di qualche anno. E' appunto quello che è successo nel Sacco e in numerosi tratti del Liri ove i cadaveri degli adulti e dei girini aumentavano con il tasso di inquinamento per poi scomparire del tutto.

Il Lago Pantaniello, a 1817 m s.l.m., è il lungo di accoppiamento di esemplari che hanno il loro quartiere di diapause nel bosco della Serra di Chiarano (m 1700 s.l.m.), distante circa 3 km e mezzo in linea d'aria.

Il Rospo comune è, con il Tritone crestano e la Rana verde minore, l'Anfibio più comune e diffuso dell'Appennino abruzzese ove si rinviene da 80 a 1817 m d'altezza.

Preferisco lasciare in sospeso, in attesa di ulteriori ricerche, l'attribuzione sottospecifica delle popolazioni abruzzesi del *Bufo bufo*, perchè ho riscontrato una certa variabilità morfologica secondo l'altitudine e la posizione geografica; mi sembra però che quelle abitanti le pendici montuose, le valli e gli altipiani potrebbe essere attribuite alla ssp. *spinosus*.

Bufo viridis viridis Laurentus 1768 (**Rospo verde**) (fig. 8).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Bufo viridis*, GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale).

GEONEMIA. - La specie è un'entità eurocentrosudasiatico-maghrebina. La razza tipo occupa all'incirca quasi tutto l'areale proprio della specie. Nell'Appennino abruzzese mi è nota delle seguenti località:

Monti della Laga: prati di Macchie Piane, m 1616 s.l.m., sotto il Pizzo di Sevo (!). Prati sotto la Sella della Solagna, m 2162 s.l.m. (!).

Gran Sasso d'Italia: nei pressi di Filetto, tra la strada che porta al paese e il Rio Acqua di S. Franco vicino a Camarda, m 900 circa s.l.m. (♀ 2400; 6.X.1962; leg. S. Bruno).

Monte Velino: laghetti di Vallefredda, m 1655 s.l.m., nei Monti di Bagno (!). Setteacque, m 2000 s.l.m., tra il M. Ocre e il M. Cefalone (!). Piano di Campo Felice, m 1521 s.l.m. (!). Vado di Pezza, m 1490 s.l.m. (!).

Monte Sirente: Prato di Diana, m 1362 s.l.m. (!). Il Cancello nei Prati del Sirente, m 1520 s.l.m. (!).

La Maiella: Fiume Aventino presso Calazotto, m 270 circa s.l.m. (!).

Monti del Parco Nazionale: Piana di S. Lucia presso Picinisco, m 510 s.l.m. (♀ 2210; 14.VIII.1969; leg. contadino della zona). Tenuta la Bandita presso Alfedena, m 1190 circa s.l.m. (!).

Matese: Lago di Gallo, m 877 s.l.m. (!). Lago di Letino, m 1046 s.l.m. (!). In località i Quattroventi, m 112 s.l.m. lungo il Fiume Volturno presso S. Angelo d'Alife (!).

NOME LOCALE. - *Bòtta* ma più comunemente *Ranobbòtte.*

NOTE ECOLOGICHE. - Il periodo di vita attiva inizia in genere in aprile, talvolta anche in marzo, a seconda del clima delle zone abitate, e termina a ottobre. La riproduzione incomincia a maggio e, sempre per condizioni climatiche, può protrarsi sino a luglio. La durata dell'accoppiamento di regola non è però superiore, almeno per i ♂♂, a tre settimane. I girini nascono circa 20 giorni dopo la uovodeposizione e si metamorfosano in genere a settembre, sebbene in alcune località le larve schiuse a giugno terminano il loro sviluppo nella primavera successiva.

CONSIDERAZIONI. - Sui monti dell'Appennino abruzzese sembra accidentale e assai localizzato. E' meno comune di *Bufo bufo* nelle località ove i loro quartieri si incontrano e in genere pare occupare un area meno estesa, sebbene sul Monte Velino i quartieri di ibernazione di una colonia di 16 ♂♂ e 22 ♀♀ siano situati ai margini più altitudinali della faggeta che si estende a est di Casamaina (circa 1550 m s.l.m.), mentre i luoghi di uovodeposizione si trovano addirittura in località Setteácque a 2000 m di quota e a circa 2 km e mezzo in linea d'aria. Ciò è particolarmente notevole se si considera che il Rospo verde, come hanno

dimostrano tutti gli studi compiuti sulla sua eco-etologia, e soprattutto quelli fatti da H. Heusser, R. Flindt e M. Hemmer in questi ultimi dieci anni, non si accoppia sempre nello stesso luogo ne compie migrazioni tra le diverse località di fregola come fanno invece il Rospo comune e il Rospo dei canneti.

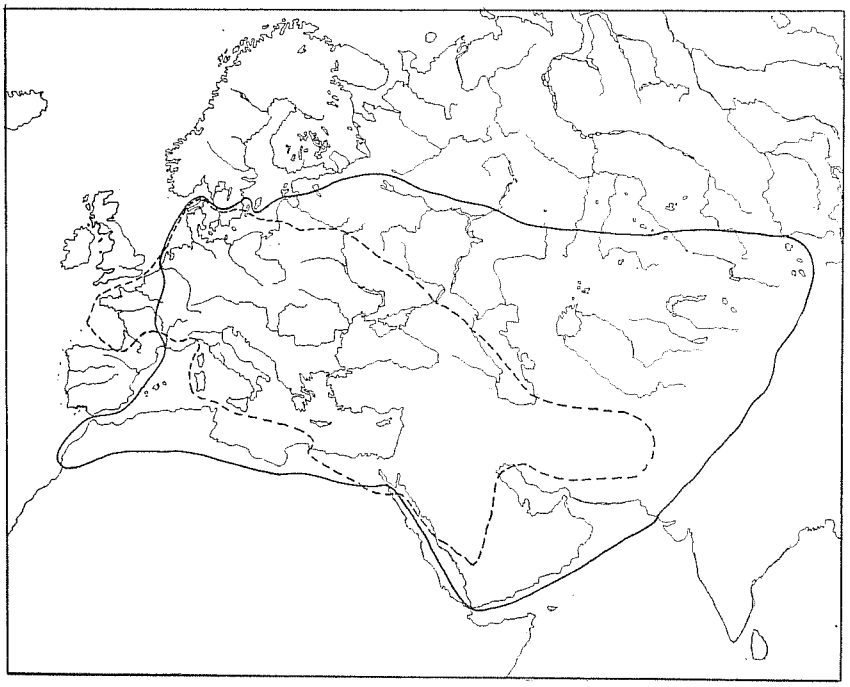

FIG. 8 - Linea continua: areale approssimativo di *Bufo viridis,* entità maghrebino-euro-centrosud asiatica, assente nel nord Europa e nelle sue estreme regioni occidentali.
Linea tratteggiata: areale approssimativo di *Hyla arborea,* entità europeo-SW asiatica con limitata penetrazione in Egitto e assente nel nord Europa e lungo le estreme aree W-mediterranee.

Si riproduce più sovente in stagni temporanei ove *Bufo bufo* è assente, e, malgrado sia notevolmente più termofilo del Rospo comune, si spinge ad altezze mai raggiunte, a quanto mi risulta, nell'Appennino abruzzese dal suo più grande congenere: da 112 m arriva infatti sino a 2162 m s.l.m.

Famiglia HYLIDAE Gunther 1858

Genere Hyla Laurentus 1768

Hyla arborea arborea (Linnaeus, 1758) (**Raganella comune**) (fig. 8).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Hyla arborea,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Raganella* (*sic!*), VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Hyla arborea,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale).

GEONEMIA. - La specie è un'entità europeo-SW asiatica con limitata penetrazione in Egitto e assente nel nord Europa e lungo le estreme aree W-mediterranee. La razza tipo abita la Spagna settentrionale, la Francia centrosettentrionale, la Svezia meridionale, l'Europa centromeridionale (compresa l'Italia continentale, Liguria esclusa, peninsulare e Sicilia) ed orientale sino al Caucaso e agli Urali. Dell'Appennino abruzzese la conosco delle seguenti località:

Monti della Laga: Lago di Campotosto, m 1400 s.l.m., presso il Rio Fucino (♂ 1910, 2 ♀♀ 1917, 910; VII.1969; F. Bonanni).

Monte Velino: Valle della Giumenta sopra la fonte delle Scodelle, m 1510 s.l.m. (♀ 1410, ♂ 1572; VII.1968; A. Grimaldi).

La Maiella: Fiume Orfento, m 879 s.l.m. (2 ♂♂ 572, 1107; VIII.1968; G. Olivetti).

Monti del Parco Nazionale: Lago Vivo, m 1589 s.l.m. (!). Pantano di Val Fondillo, m 1080 s.l.m. (!). Colli della Regina, m 1163 s.l.m. (!). Piana di Templo, m 1250 s.l.m. (!). Lago di Barrea presso il Rio della Valle, m 970 s.l.m. (!). Lago di Barrea presso il Ponte Vecchio di Villetta sul Sangro, m 1000 s.l.m. (!). Valle del Sagittario presso Villalago, m 800 s.l.m. (!). Valle del Giovenco presso Bisegna, m 1200 s.l.m. (!). Lago della Montagna Spaccata, m 1078 s.l.m. (P. Spada e S. Maugeri *in litt.* 1971).

Matese: Campo Sécine, m 1120 s.l.m. (♂ 1471; VIII.1957; A. Grimaldi).

NOME LOCALE. - *Ranòcchio, Raganèlle.*

CONSIDERAZIONI. - La riproduzione avviene in acqua tra la fine di aprile e il mese di giugno, ma talvolta è ritardata sino a luglio nelle località situate a m 1500 s.l.m. I maschi appena usciti dal letargo si portano sui cespugli o sugli alberi, lontani anche 30-400 m dall'acqua, sulle foglie dei quali fanno udire la loro caratteristica voce. La vita attiva inizia di regola all'inizio di aprile e termina ai primi di novembre indipendentemente dall'altitudine, almeno in alcune stazioni.

Le larve sgusciano dopo circa 14 giorni dalla uovodeposizione e si metamofosano in 60-65 giorni: in questa parte dell'Appennino, quindi, il ciclo evolutivo si compie nell'anno. Terminato l'amplesso i sessi si separano e tornano sugli alberi o sugli arbusti da dove i maschi fanno udire, meno frequentemente e in genere nelle notti caldo-umide, i loro baritonali canti.

Famiglia DISCOGLOSSIDAE Gunther 1858

Genere **Bombina** Oken 1816

Bombina variegata pachypus (Bonaparte, 1838) (**Ululone a ventre giallo**) (fig. 7).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Bombinator apenninicus* GISTEL 1850, p. 333 (Monti dell'Appennino). *Bombinator pachypus,* FESTA 1915, p. 10 (Mulino di Opi nel Parco Nazionale d'Abruzzo; 11.VIII.1914, 1250 m s.l.m., E. Festa). *Bombinator pachypus typicus* VACCANEO 1926-31, p. 4 (Opi, L'Aquila, Abruzzo; E. Festa leg. 1914, 1250 m s.l.m., 14 ♀♀, 14 ♂♂). *Bombinator pachypus,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Ululone* (*sic!*), VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Bombina variegata pachypus*, TORTONESE 1941-42, p. 209 (Opi, Abruzzo; Festa 1914). *Bombinator pachypus* (*sic!*), GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (« Giulianova ». Località che però si trova nel Molise sulla riviera adriatica e che quindi non ha nulla a che vedere con l'Appennino centrale ove però, secondo questo Autore, si troverebbe pure la specie in questione).

GEONEMIA. - La specie è un'entità mediosudeuropea, assente nella Penisola Iberica e nelle isole mediterranee, zone etnea della Sicilia esclusa. La ssp. *pachypus* è proprio della Penisola Italiana, dalla Liguria (Sestri Levante) alla Calabria compresa, nonchè della Sicilia nord-orientale (Etna). Dell'Appennino abruzzese mi è nota delle seguenti località:

Gran Sasso d'Italia: lago Pagliara, m 843 s.l.m. (2 ♀♀ 1425, 2561, 2 ♂♂ 2562-2563; 25.VI.1968; R. Patèra).

Monte Velino: Fonte Canale, m 1200 s.l.m. (2 ♀♀ 2564-2565, 2 ♂♂ 2566-2567; 12.VIII.1965; A. Grimaldi).

Monte Sirente: fontanili nei Prati di S. Maria, m 1550 s.l.m. (4 ♀♀ 2568-2571, 3 ♂♂ 2572-2574; 8.VI.1966; P. Del Prete).

Monti del Parco Nazionale: Campeggio dell'Orso, m 1144 s.l.m. (♀ 420; 16.VII.1969; leg. un ragazzo del campeggio). Lago della Montagna Spaccata, m 1078 s.l.m. (vari es. ♀♀ e ♂♂ SM & PS; VII.1971; S. Maugeri & P. Spada). Campitelli in località Valle Fiorita, m 1441 s.l.m. (vari es. ♀♀ e ♂♂ SM & PS; VII.1971; S. Maugeri & P. Spada). Valle Jannanghera, 1200 m (!).

Matese: Pantani del Lago Matese presso C. S. Maria, m 1024 s.l.m. (♀ 1421; 28.VII.1968; R. Carfagna).

NOME LOCALE. - *Rospétt,* più comunemente *Rosp* o *Ranabhòtte.*

NOTE ECOLOGICHE. - Nell'Appennino abruzzese è molto localizzato. Gli adulti si lasciano vedere all'aperto soprattutto nel periodo compreso tra le due fregole che, a seconda del clima delle zone abitate, hanno luogo tra i primi giorni di luglio e i primi di agosto. A un altitudine di 1000 m di quota le prime uova schiudono intorno al 25 luglio. Suo biotopo preferito sono le piccole o piccolissime pozze e i rivoli d'acqua limpida o torbida, con o senza vegetazione, che si trovano nei prati e nelle radure boschive; meno frequentemente si rinviene anche nelle cunette di scolo per l'acqua piovana, in quelle ove l'acqua stagna e permane pure nella stagione estiva.

CONSIDERAZIONI. - In diverse località prative di media altezza dell'Appennino abruzzese l'Ululone è scomparso già da 15 anni. L'uomo ha ricoperto con squallidi falansteri le idilliache vallette erbose che nelle notti d'estate rieccheggiavano del timido « u-u-u » della *Bombina.* Attualmente non conosco colonie superiori, e si tratta di casi eccezionali, ai 40 individui. Da 680 a 1550 m di quota.

REPTILIA

Ordine TESTUDINES Batsch 1788

Famiglia TESTUDINIDAE Gray 1825

Genere Testudo Linnaeus 1758

Testudo hermanni Gmelin 1789 (**Testuggine di Hermann**) (fig. 9).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Testudo graeca,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Valle del Biferno, ove « non si può escludere vi sia stata importata »).

NOME LOCALE. - *Tartaruga* o *Cestùnïe* in tutte le località sotto riportate.

CONSIDERAZIONI. - La presenza di testuggini di terra nell'Appennino abruzzese è certa; in base a ricerche personali e a quanto è stato riferito ai miei amici da alcuni abitanti di Amatrice (950 m), Montorio al Vomano (265 m), Teramo (265 m), Isola del Gran Sasso (415 m), Montereale (945 m), Antrodoco (484 m), Avezzano (957 m), Sulmona (403 m), Campobasso (686 m), Boiano (549 m) e Piedimonte di Alife (138 m) si tratta sia di esemplari tenuti in semicattività che di esemplari in libertà, ma probabilmente fuggiti. Personalmente ho avuto modo di esaminare 1 ♀ e 2 ♂♂ raccolti in località Castello Mancino sopra Pescasseroli nel Parco Nazionale d'Abruzzo a circa 1190 m s.l.m. nell'agosto 1969, 2 ♂♂ trovati da un villeggiante sulle sponde meridionali del Lago di Barrea, sempre nel Parco Nazionale d'Abruzzo, in località Colle Ciglio a circa 979 m s.l.m. nell'agosto 1970, e 2 ♀♀ provenienti dalle colline di Boiano poste alle falde settentrionali dei Monti del Matese, a circa 400 m s.l.m., catturati nell'agosto del 1968. Entrambi gli esemplari pur essendo delle *Testudo hermanni,* specie ora piuttosto rara allo stato naturale in Italia, erano riferibili sia alla ssp. *hermanni* dei Balcani centro-meridionali che alla ssp. *robertmertensi* della Spagna orientale, Baleari, Francia meridionale, Corsica, Sardegna, Elba, Pianosa, Montecristo, Liguria, Toscana, Lazio, Campania, Puglia, Calabria, Sicilia, Pantelleria, Lampedusa e forse Linosa.

Alcuni nativi di Térmoli e di Campomarino, paesi situati sulla costa adriatica del Molise, hanno riferito al Sig. Roberto Marini che le testuggini terrestri abitavano molti anni fa le dune e le rive del Biferno spingendosi sino alle propaggini dell'Appennino. A loro parere, condiviso anche da molti abitanti di alcuni paesi dell'interno, le testuggini sono scomparse dalle colline e dalle coste già da molti anni.

Sembra ormai accertato che gli esemplari del Parco Nazionale d'Abruzzo provenivano da Roma ove erano stati acquistati al mercato di Porta Portese. Incerta è invece l'origine di quelli di Boiano, attribuibili alla razza tipo, sebbene nei negozi di animali di Campobasso è possibile vedere individui di testuggini riferibili a entrambe le sottospece. E' certo comunque che *Testudo hermanni,* dato il clima, non può essere autoctona sugli altipiani della Marsica.

Il nome *graeca* con cui la chiama Ghigi è molto probabilmente improprio anche se con una certa verosimiglianza in Abruzzo possano esserci, come in Calabria, in Sicilia e altrove, esemplari quasi sicuramente importati della *Testudo graeca.* A parte le evidenti lacune sistematiche presenti nella parte erpetologica della « Fauna dell'Appennino centrale »

di GHIGI (l.c.), non bisogna dimenticare che ancora 30-20 anni fa *Testudo hermanni* era chiamata erroneamente *T. graeca* da diversi AA. (cfr. LANZA 1968).

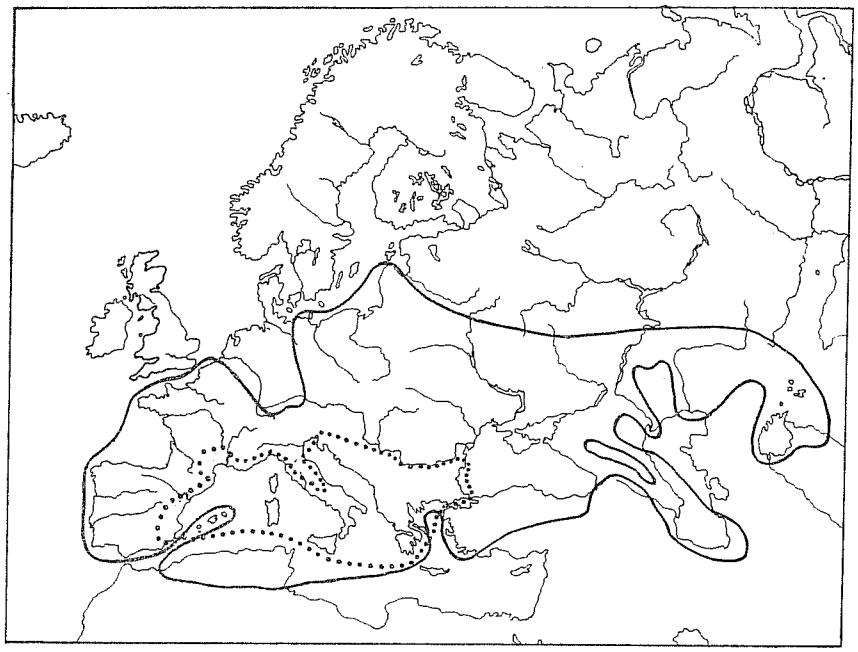

FIG. 9 - Linea continua: areale approssimativo di *Emys orbicularis,* entità medio-sudeuropeo-maghrebino-anatolico-caucasica (con limitata presenza in Asia occidentale).
Linea punteggiata: areale approssimativo di *Testudo hermanni,* entità mediterraneo centrosettentrionale-balcanica.

La Testuggine terrestre mi è stato riferito che è stata anche raccolta lungo il corso medio del Fiume Volturno.

La specie è un'entità mediterranea centrosettentrionale-balcanica.

Famiglia EMYDIDAE Gray 1825

Genere Emys A. Duméril 1806

Emys orbicularis (Linnaeus, 1758) (**Testuggine palustre**) (fig. 9).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Emys orbicularis,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Valle del Biferno).

NOMI LOCALI. - *Tartaruga d'acqua, Tartaruga di fiume,* più comunemente *Testuggine* o *Cestùrie.*

CONSIDERAZIONI. - Ancora 25-20 anni fa la specie si poteva ammirare abbastanza regolarmente nei fiumi molisani Volturno, Trigno, Fortore, e abruzzesi Sangro, Pescara e Biferno ove oggi è scomparsa o diventata rarissima e localizzata nelle poche zone a fittissima vegetazione che ancora rimangono lungo il basso corso di questi fiumi. L'Avv. M. Grimaldi, che era solito recarsi nella valle del Sagittario, mi assicurava di aver visto ancora nel 1940 esemplari di *Emys* nelle allora tranquille acque del Lago di Scanno (922 m s.l.m.) che ricche di plancton, flagellati, rotiferi, cladoceri, limnee, insetti e pesci erano adattissime, malgrado forse l'altitudine e il clima, a ospitare la nostra testuggine. Ma la località più nota dell'*Emys orbicularis* nell'Appennino abruzzese era senz'altro il Lago del Fucino (650 m s.l.m.). Ancora oggi alcuni vecchi abitanti di Avezzano, Pescina, Celano, Luco dei Marsi, Trasacco e Ortucchio amano ricordare quanto gli raccontavano i propri padri sulle « Tartarughe d'acqua che catturavano con le nasse e poi uccidevano » ritenendo per ignoranza che mangiassero « le mejo tinche, lasche, barbi, latterini, spinarelli e anguille » che popolavano le pescose acque dell'ormai bonificato lago. Si dice ancora oggi che la specie viva nei canali che solcano la Piana del Fucino, ma la notizia merita conferma.

Ignoro se la specie sia autoctona nel Lago del Matese (1100 m s.l.m.) o se invece l'unico esemplare a me noto proveniente da queste acque, un ♂ catturato il 27.VII.1967 e avuto dal Sig. R. Carfagna, sia stato immesso da uno dei soliti « naturalisti ». L'altezza sul livello del mare e il clima della zona fanno pensare che la testuggine ben difficilmente possa vivere in questo ambiente. Esperimenti in proposito condotti nel Lago di Barrea, a 975 m circa s.l.m., con 9 individui (4 ♂♂ e 5 ♀♀), nell'estate del 1969 hanno avuto esito negativo.

La specie è un'entità mediosudeuropeo-maghrebino-anatolico-caucasica con limitata presenza in Asia occidentale.

Ordine **SQUAMATA** Oppel 1811

Famiglia GEKKONIDAE Gray 1825

Genere **Tarentola** Gray 1825

Tarentola mauritanica mauritanica (Linnaeus, 1758) (**Tarantola mauritanica**) (fig. 10).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - Nessuna.

NOME LOCALE. - Non accertato.

CONSIDERAZIONI. - La tarantola è quasi del tutto ignota sull'Appennino abruzzese mentre « è comune su tutto il versante adriatico, nelle località soleggiate » (GHIGI, 1955). Come tutti i nostri gechi è

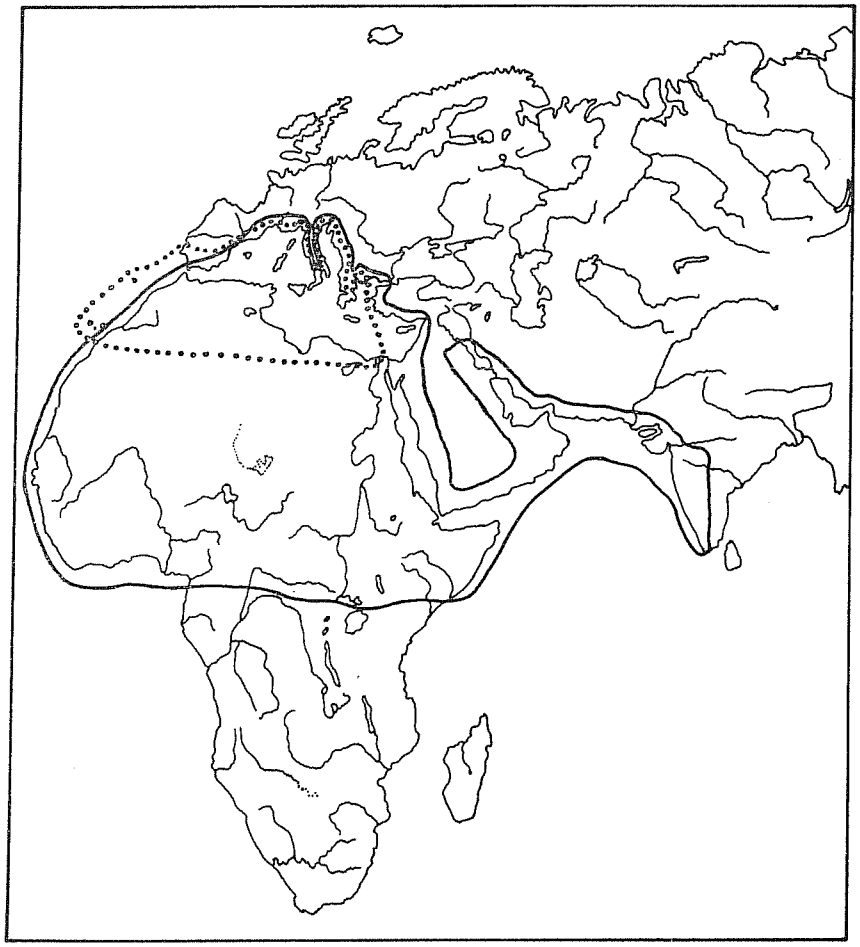

FIG. 10 - Linea continua: areale approssimativo di *Hemidactylus turcicus,* entità olomediterraneo-afro-indiana.
Linea punteggiata: areale approssimativo di *Tarentola mauritanica,* entità olomediterraneo-macaronesiaca con riduzione secondaria della porzione orientale del suo areale.

una specie termofila presente solo a bassa quota; più in alto potrebbe vivere solo nelle abitazioni essendo del resto anche una entità antropofila. Infatti gli unici 3 esemplari esaminati di questa specie, appartenenti alla razza tipo, sono stati catturati in una cantina di Pescasseroli (1167 m s.l.m.) ove molto probabilmente erano stati introdotti passivamente con del legname.

La specie è fondamentalmente un'entità W-mediterranea, che LANZA & POGGESI (1970) considerano come olomediterranea-macaronesiaca con riduzione secondaria della porzione orientale del suo areale. La specie è presente anche nelle Canarie e, con una distribuzione di tipo discontinuo quasi sicuramente dovuta a importazione umana, in varie località della Dalmazia, Grecia, isole dello Ionio, Creta, Egitto; è stata pure importata alcuni anni fa nello stato messicano di Sonora. La ssp. *mauritanica* ha all'incirca la stessa distribuzione della specie.

Genere **Hemidactylus** Oken 1817

Hemidactylus turcicus turcicus (Linnaeus, 1758) (**Emidattilo turco**) (fig. 10).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - Nessuna.

NOME LOCALE. - Non accertato.

CONSIDERAZIONI. - Anche per questo Gecònide vale quanto detto già per il precedente. Gli unici esemplari provenienti dall'Appennino abruzzese che ho esaminato sono stati trovati in una abitazione di Pescasseroli (1167 m s.l.m.) ove quasi sicuramente erano stati introdotti passivamente dall'uomo. La ssp. *turcicus,* a cui appartengono i 3 individui studiati (attualmente conservati nella collezione erpetologica del Museo di Storia Naturale dell'Ente Autonomo del Parco Nazionale d'Abruzzo a Pescasseroli), mi è stata segnalata per diverse località situate nella Valle del Fiume Volturno (S. Domenico, m 107 s.l.m.; Abbazia di Ferrara, m 170 s.l.m.; Torre degli Schiavi; etc.) dal dr. Giuseppe Olivetti e di alcune zone costiere della provincia di Pescara (S. Silvestro, Aquilano, Chiesa di Villa S. Tommaso) dal dr. Claudio Baldassarre.

La specie è un'entità medionordafricano-olomediterraneo-indiana, acclimatata a Cuba e nell'America centro-settentrionale. La razza tipo ha all'incirca la stessa distribuzione della specie.

Famiglia LACERTIDAE Bonaparte 1831

Genere **Lacerta** Linnaeus 1758

Lacerta muralis (Laurentus, 1768) (**Lucertola muraiola**) (fig. 11 e 12).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Lacerta porphyrea* DEHNE 1856, p. 213 (Abruzzo). *Lacerta muralis typica,* VANDONI 1914, p. 100-106 (Media Italia). *Lacerta muralis,* FESTA 1915, p. 5 (dintorni di Villetta Barrea nel Parco Nazionale d'Abruzzo; 10-16.VII.1914; E. Festa). *Lacerta muralis,* BOULENGER 1920, p. 174 (♂ « Autrodoco, Abruzzi »: si legga Antrodoco, Abruzzo; ♂ « Pieracamala-Casale, Abruzzi »: si legga Pietracamela-Casale, Abruzzo; ♂ « Villalaga-Auversa »: si legga Villalago-Anversa degli Abruzzi; « Montreale, Abruzzi »: si legga Montereale, Abruzzo). *Lacerta muralis appenninica* TADDEI 1949, p. 250 (Caramanico, Abruzzo; 2 ♂♂, 3 ♀♀; VIII-X.1878; Izzareli). *Lacerta muralis,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale).

GEONEMIA. - La specie è un'entità mediosudeuropeo-anatolica, assente nella maggior parte della Penisola Iberica e delle isole mediterranee. Dell'Appennino abruzzese ho esaminato esemplari delle seguenti località:

Monti della Laga: Rio Valle Castellana, m 1300 circa s.l.m. (7 ♀♀ 2551-2557, 6 ♂♂ 2559-2564; 24.VII.1968; S. Bruno). Pizzo di Moscio, m 2100 circa s.l.m. (3 ♀♀ 2566-2568, 2 ♂♂ 2569-2570; 25.VII.1968; S. Bruno).

Gran Sasso d'Italia: Prati di Tivo, m 1465 s.l.m. (5 ♀♀ 2571-2575, 2 ♂♂ 2576-2577; VII.1968; R. Patèra). Lungo il Fiume Vomano nei pressi di Ortolano, m 1027 s.l.m. (8 ♂♂ 2578-2585; R. Patèra; VII.1968). Passo di Capannelle, m 1299 s.l.m. (6 ♂♂ 2586-2591, 4 ♀♀ 2592-2595; VII.1968; R. Patèra). Assergi, m 867 s.l.m. (11 ♂♂ 2596-2606, 9 ♀♀ 2607-2615; VIII.1967; R. Marini). Filetto, m 1068 s.l.m. (7 ♂♂ 2616-2622, 6 ♀♀ 2623-2628; VI.1968; R. Carfagna). Paganica, m 686 s.l.m. (6 ♂♂ 2629-2634, 5 ♀♀ 2635-2639; VII.1967; R. Marini). Castelvecchio Calvisio, m 1045 s.l.m. (2 ♂♂ trovati morti). M. Morrone, 1319 m (♀ trovata morta).

Monte Velino: Piano di Campo Felice, m 1521 s.l.m. (♂ 2565: 26.VII. 1968; S. Bruno). Casamaina, m 1308 s.l.m. (2 ♂♂ 2643-2644; VI.1966; A. Grimaldi). Cartore, m 931 s.l.m. (3 ♂♂ 2645-2647, 2 ♀♀ 2648-2649; VI1966; A. Grimaldi). S. Anatolia, m 574 s.l.m. (4 ♂♂ 2650-2653, 3 ♀♀ 2657-2659; VII. 1947; A. Grimaldi). Terranera, m 1278 s.l.m. (2 ♂♂ 2663-2664; VII.1947; A. Grimaldi). Rocca di Cambio, m 1434 s.l.m. (♂ 2665; VIII.1958; A. Grimaldi). Rocca di Mezzo, m 1329 s.l.m. (2 ♂♂ 2666-2667; VII.1966; A. Grimaldi).

Monte Sirente: Ovindoli, m 1379 s.l.m. (♂ 2827; 18.V.1966; Del Prete). Rovere, m 1353 s.l.m. (2 ♂♂ 2828-2829; 25.V.1966; Del Prete). Celano, m 825 s.l.m. (6 ♂♂ 830-2835, 7 ♀♀ 2836-2841; 28.V.1966; Del Prete).

La Maiella: Pacentro, m 686 s.l.m. (3 ♂♂ 2740-2742, 3 ♀♀ 2764-2766; 2.VII.1968; L. Leri). S. Eufemia a Maiella, m 859 s.l.m. (5 ♂♂ 2743-2747, 3 ♀♀ 2769-2771; 16.VII.1968; L. Leri). La Maielletta, m 1945 s.l.m. presso il Rifugio omonimo (4 ♂♂ 2748-2751, 3 ♀♀ 2775-2777; L. Leri). Caramanico Terme, m 600 s.l.m. (3 ♂♂ 2752-2754, 2 ♀♀ 2767-2768; 10.XI.1969; L. Leri). Lama dei Peligni, m 668 s.l.m. (5 ♂♂ 2755-2759, 3 ♀♀ 2772-2774; 16.VI.1967; L. Leri). Grotta del Cavallone o della Figlia di Jorio, m 1300 s.l.m. (4 ♂♂ 2760-2763, 3 ♀♀ 2778-2780; 10.VIII.1968; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Bosco di S. Antonio presso Pescocostanzo, m 1395 s.l.m. (♂ 2558; 27.VII.1968; S. Bruno). Colli Alti e Bassi, m 1250-1450 circa s.l.m. (3 ♂♂ 282, 1780, 1782, 2 ♀♀ 1280 e 1282; 29.VII.1969; L. Pelli, A. Romano, L. Naviglio). Valle Fredda, m 1300 circa s.l.m. (3 ♂♂ 476, 780, 782; 24.VIII.1969; A. Castellano, M. Trucchi). Val Resione, m 1200 circa s.l.m. (♂ 280; 29.VI.1969; S. Bruno). Segheria della Val Fondillo, m 1084 s.l.m. (♂ 942; 29.VII.1969; L. Naviglio). Castel Mancino, m 1200 circa s.l.m. (5 ♂♂ 2781-2784, 5 ♀♀ 2785-2789; 11.VIII.1970; S. Bruno). Cicerana, m 1600 circa s.l.m. (2 ♂♂ 2790-2791; 3 ♀♀ 2792-2794; 16.VIII.69; S. Bruno). Alfedena, m 910 s.l.m. (3 ♂♂ 2795-2797, 3 ♀♀ 2798-2800; 30.VII.69; S. Bruno). Val Canneto, m 1270 circa s.l.m. (6 ♂♂ 2801-2806, 5 ♀♀ 2807-2811; 9.VIII.70; S. Bruno). Lago della Montagna Spaccata, m 1170 s.l.m. (8 ♂♂ 2812-2819, 7 ♀♀ 2820-2826; 2.XI.1964; S. Bruno). Rovine di Lecce dei Marsi, m 1260 s.l.m. (7 ♂♂ 2842-2848, 6 ♀♀ 2849-2854; 14.VIII.1970; S. Bruno). Colle delle Regina, m 1163 s.l.m. (2 ♀♀ 2855-2856, ♂ 2857; 2.VIII.1970; S. Bruno).

Matese: Monte Maio, m 1000 circa s.l.m. (♂ 2670, ♀ 2673; VI.1969; R. Carfagna). Passo di Miralago, m 1102 s.l.m. (4 ♂♂ 2687-2690, 4 ♀♀ 2727-2730; VI.1969; R. Carfagna). Rifugio Q. Lezza, m 1820 s.l.m. (4 ♂♂ 2674-2677, 5 ♀♀ 2737-2741; VIII.1968; L. Marini). S. Gregorio Matese, m 740 s.l.m. (3 ♂♂ 2697-2699, 6 ♀♀ 6731-6736; VIII.1968; L. Marini). Passo S. Crocella, m 1219 s.l.m. (2 ♂♂ 2706-2707, 5 ♀♀ 2722-2726; VII.1967; L. Marini). Pilone presso Sepino, m 703 s.l.m. (6 ♂♂ 2678-2683, 6 ♀♀ 2717-2721; VI.1969; R. Carfagna). Guardiaregia, m 732 s.l.m. (3 ♂♂ 2684-2686; VI.1969; R. Carfagna). Castelpizzuto, m 826 s.l.m. (5 ♂♂ 2692-2696, 2 ♀♀ 2742-2743; VII.1967; L. Marini). Roccamandolfi, m 819 s.l.m. (2 ♂♂ 2690-2691, 4 ♀♀ 2748-2751; VIII.1968; L. Marini). Cantalupo nel Sannio, m 588 s.l.m. (6 ♂♂ 2700-2705, 5 ♀♀ 2744-2748; VI.1969; R. Carfagna).

NOMI LOCALI. - E' ovunque chiamata *Lucegnula* o *Lucèrte*.

CONSIDERAZIONI. - In molte località dell'Appennino — contrariamente a quanto sembra invece avvenire in Liguria ove le *muralis* « a dorso verde » si troverebbero solo presso il mare, mentre sulle colline, dai 100 m d'altezza in su, comparirebbero esclusivamente *muralis* « a dorso bruno » da identificarsi con la razza tipo (BOULENGER, 1905), — la *muralis* « a dorso verde » giunge in contatto con quella « a dorso bruno » con la quale verossimilmente si ibrida ad altezze diverse (LANZA, 1956). « Quasi certamente la distribuzione delle due forme in questione

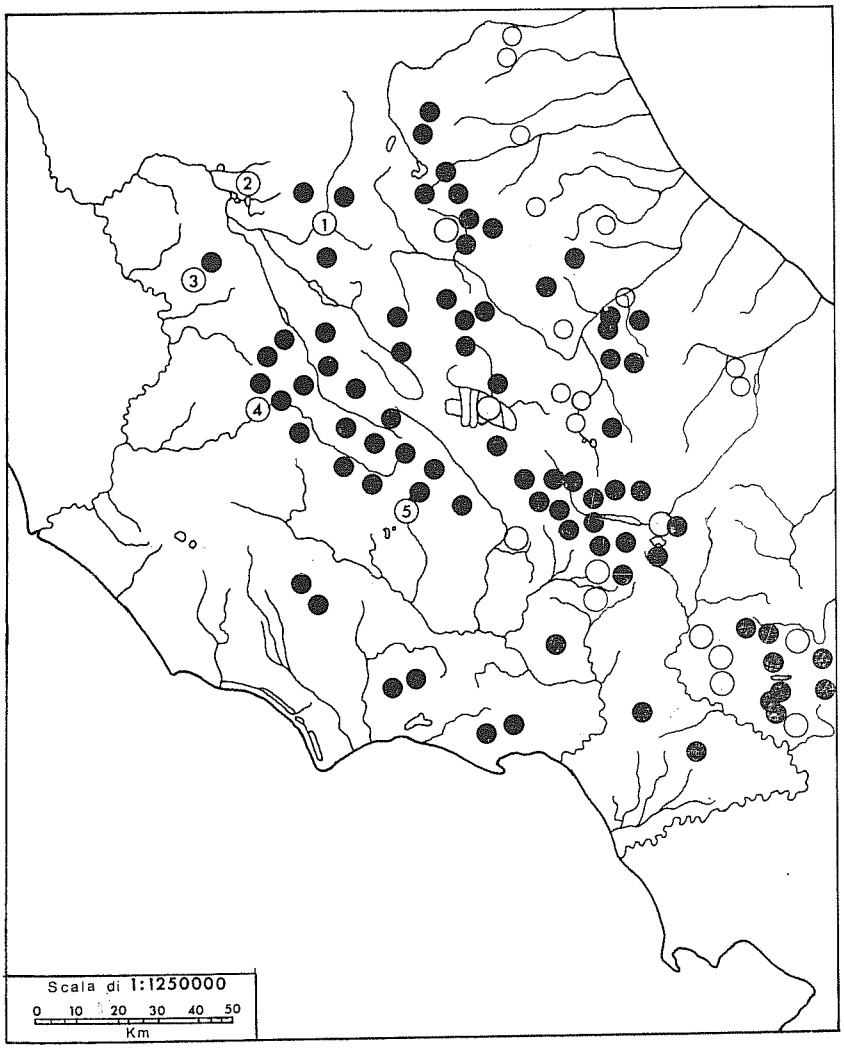

FIG. 11 - Distribuzione di *Lacerta muralis* a « dorso bruno » (tondi neri) e *Lacerta sicula campestris* (cerchi bianchi) nell'Appennino centrale secondo le mie attuali conoscenze. Per quanto riguarda il versante tirrenico ho riportato solo alcune delle massime stazioni altitudinali raggiunte dalla Lucertola campestre: 1. Antrodoco, m 484 s.l.m.; 2. Pianure intorno ai laghi di Rieti, m 389 s.l.m.; 3. Valle Gemini sui Monti Sabini, m 1000 s.l.m.; 4. Vicovaro, m 308 s.l.m.; 5. Guarcino, m 625 s.l.m. sui Monti Ernici. In queste località *Lacerta sicula* entra in contatto con *Lacerta muralis* senza però coabitare nello stesso biotopo.

è regolata da fattori microclimatici vari che sarebbe interessante indagare. Ne consegue l'impossibilità di definire in maniera chiara e precisa, sia con termini geografici che altitudinali, i limiti dei rispettivi areali; stando così le cose appare del tutto arbitraria l'istituzione da parte di TADDEI (1949) di una *Lacerta muralis appenninica,* comprendente le *muralis* abitanti le regioni appenniniche della Toscana, delle Marche, dell'Abruzzo e della Calabria situate oltre i 500 metri circa s.l.m. » (LANZA, l.c.).

La posizione delle *muralis* « a dorso verde » è oggi abbastanza chiara (cfr. LANZA, l.c. e 1968), soprattutto per quelle abitanti le regioni litoranee e preappenniniche del versante tirrenico, dalla Liguria al Lazio compreso, mentre è invece ancora incerta quella delle *muralis* « a dorso bruno » dell'Appennino, ad eccezione di alcune popolazioni calabresi viventi oltre i 600 m di quota riferibili a *L. m. breviceps* Boul. (cfr. MERTENS, 1930 e 1932). Per risolvere questa complessa questione, della quale mi occupo già da diversi anni in collaborazione con il Prof. B. Lanza, sarà però necessario avere a disposizione una quantità di materiale maggiore di quello attualmente esistente, soprattutto della Campania e della Basilicata.

Nell'Appennino abruzzese la Lucertola muraiola è irregolarmente distribuita tra i 580 ed i 2100 m s.l.m., ove pur essendo uno dei Rettili più diffusi non può considerarsi il più comune soprattutto per il basso numero di esemplari presenti in media in ogni colonia.

Lacerta sicula campestris (De Betta, 1857) (**Lucertola campestre**) (fig. 11 e 12).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Lacerta muralis* var. *campestris,* BOULENGER 1920, p. 198 (♀ « Autrodoco, Abruzzi » si legga: Antrodoco, Abruzzo; 2 ♂♂ « Auversa, Abruzzi » si legga: Anversa degli Abruzzi, Abruzzo; ♂ « Alfedena, Abruzzi » si legga: Alfedena, Abruzzo; ♂ « Assergi, Abruzzi » si legga: Assergi, Abruzzo). *Lacerta sicula campestris,* TADDEI 1949, p. 238 (Caramanico; 2 ♂♂, ♀, 5 *juv.*; VIII-X.1878; G. Cavanna *ex* F. Izzarelli).

GEONEMIA. - La specie è un'entità circumtirrenico-appenninico-dinarica; la sua presenza a Minorca (Baleari), Almeria (Spagna) e Filadelfia (Stati Uniti) è sicuramente dovuta ad acclimatazione e lo stesso dicasi, molto probabilmente (MERTENS, 1952), per la zona del Bosforo (Turchia europea). La ssp. *campestris* abita l'Italia settentrionale (in Liguria si

spinge a W almeno sino a Portofino), l'Italia centrale (sul versante tirrenico a S sino ai Monti Ausoni e Aurunci) e il versante adriatico. Dell'Appennino abruzzese ho esaminato esemplari provenienti dalle seguenti località:

Monti della Laga: Folignano, m 301 s.l.m. (3 ♂♂ 2880-2882, 2 ♀♀ 2889-2890; 22.VII.1964; F. Perotti). Battaglia, m 692 s.l.m. (2 ♂♂ 2883-2884, ♀ 2892; 19.VII.1964; F. Perotti). Montorio al Vomano, m 65 s.l.m. (4 ♂♂ 2885-2888, ♀ 2891; 16.VII.1964; F. Perotti).

Gran Sasso d'Italia: Lago di Penne, m 438 s.l.m. (2 ♂♂ 2897-2898, ♀ 2895; VII.1964; R. Patèra). Isola del Gran Sasso d'Italia, m 415 s.l.m. (♂ 2896, ♀ 2899; VII.1964; R. Patèra). Capo d'Acqua presso Capestrano, m 500 circa s.l.m. (4 ♂♂ 2990-2903, 2 ♀♀ 2893-2894; VII. 1964; R. Patèra).

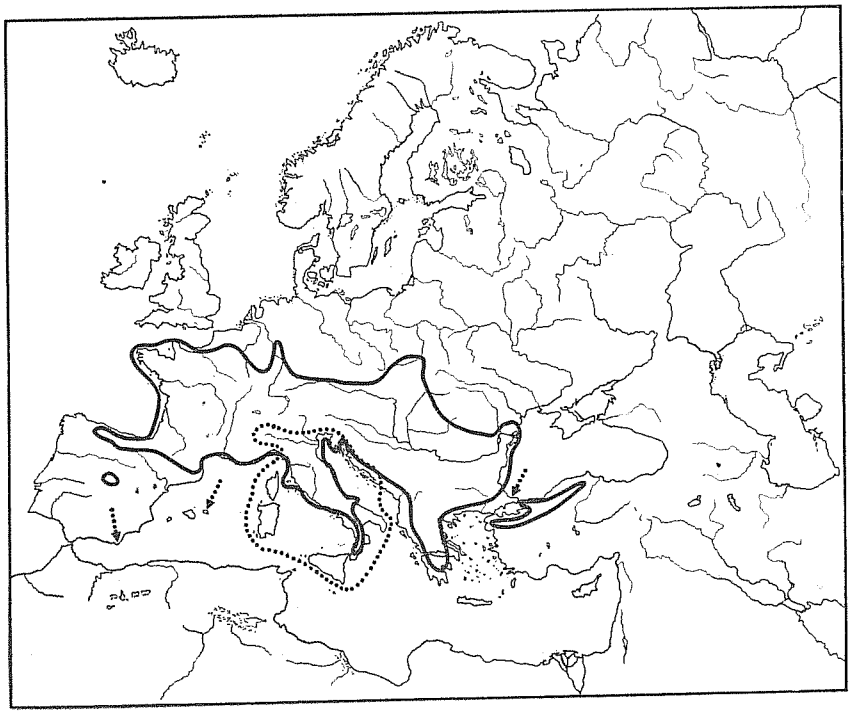

FIG. 12 - Linea continua: areale approssimativo di Lacerta muralis, entità medio-sudeuropeo-anatolica.
Linea punteggiata: areale approssimativo di *Lacerta sicula*, entità circumtirrenico-appenninico-dinarica. Le frecce punteggiate indicano le localtià in cui la specie è presente per acclimatazione sicura (Almeria, Minorca) o molto probabile (Bosforo). (da LANZA e POGGESI, 1971).

Maiella: Cásoli, m 378 s.l.m. (4 ♂♂ 2904-2908; VIII.1969; L. Leri). Lago del Sangro presso Pennadomo, m 460 (4 ♀♀ 2913-2916, 6 ♂♂ 2917-2922; VIII. 1962; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Valle del Sagittario tra S. Domenico e Villalago, m 700-920 s.l.m. (3 ♂♂ 2909-2911, ♀ 2912; 1.V.1971; S. Bruno). Piana del Fucino, m 650 s.l.m. (3 ♂♂ 2930-2932, ♀♀ 2933-2938; 27.VII.1971; S. Bruno). Lago Fibreno, m 300 s.l.m. (5 ♂♂ 2943-2947, ♀ 2952; VIII.1970; S. Bruno). Settefrati, m 480 s.l.m. (3 ♂♂ 2959-2961, 3 ♀♀ 2962-2964; VIII. 1970; S. Bruno). Picinisco, m 450 s.l.m. (3 ♂♂ 2940-2942, 4 ♀♀ 2948-2951; VIII.1970; S. Bruno). Cocullo, m 870 s.l.m. (2 ♂♂ 2985-2986; 1.V.1971; S. Bruno). Dintorni di Alfedena, m 950 s.l.m. (2 ♂♂, 2 ♀♀; 29.VII.1971) (MAUGERI & SPADA, 1972). Rive del lago di Barrea, 950-1000 m (!).

Matese: Capriati, m 290 s.l.m. (2 ♂♂ 2979-2980; VI.1969; L. Marini). Piedimonte d'Alife, m 138 s.l.m. (2 ♂♂ 2872-2974; VI.1969; L. Marini). Quattroventi, m 124 s.l.m. (4 ♂♂ 2981-2984; VII.1969; L. Marini). Boiano, m 549 s.l.m. (♂ 2975, 3 ♀♀ 2976-1978; VII.1969; L. Marini). Valle di Letino, m 330-700 s.l.m. (3 ♂♂ 2969-2971; VI.1969; L. Marini).

NOME LOCALE. - E' ovunque chiamata *Lucegnula* o *Lucèrte*.

CONSIDERAZIONI. - La Lucertola campestre sembra avere sull'Appennino abruzzese una diffusione limitata e assai discontinua; è più termofila della Lucertola muraiola e di regola non supera i 600 m di altezza anche se talvolta si spinge sino a 1000 m s.l.m. *Lacerta sicula campestris* abita in genere le pendici esterne E ed W dei rilievi abruzzesi e la parte basale delle maggiori valli fluviali, ad eccezione della Piana del Fucino e della Marsica NE che sembrano ospitare popolazioni isolate e, almeno in parte, morfologicamente un pò diverse da quelle dei littorali tirrenico-adriatico e dei rispettivi preappennini. Nella fig. 12 riporto la distribuzione della *Lacerta sicula* e della *L. muralis* « a dorso bruno » nell'Appennino abruzzese in base alle mie attuali conoscenze.

Lacerta viridis viridis (Laurentus, 1768) (**Ramarro**) (fig. 13).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Lacerta viridis,* FESTA 1915, p. 5 (Dintorni di Villetta Barrea nel Parco Nazionale d'Abruzzo; 10-16.VII.1914; E. Festa). *Lacerta viridis,* TORTONESE 1941-42, p. 217 (Maiella, Abruzzo; Gibelli 1884). « Ramarro », GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale).

GEONEMIA. - La specie è un'entità mediosudeuropeo-anatolica, assente nella maggior parte della Penisola Iberica e nelle isole mediterranee, Sicilia esclusa. La ssp. *viridis,* oltre che in altri paesi europei, vive nell'Italia settentrionale e in parte di quella centrale. Dell'Appennino abruzzese ho studiato esemplari delle seguenti località:

Monti della Laga: Folignano, m 301 s.l.m. (♂ 2989; 22.VII.1964; leg. F. Perotti). Battaglia, m 692 s.l.m. (♂ 2993; 19.VII.1964; F. Perotti). Ceppo, m 1334 s.l.m. *juv.* 2991; 24.VII.1968; S. Bruno).

Gran Sasso d'Italia: Lago di Penne, m 438 s.l.m. (♀ 2999; VII.1964; R. Patèra). Capo d'Acqua presso Capestrano, m 500 s.l.m. (♂ 3002; X.1969; R. Patèra). Lungo il Fiume Vomano presso Ortolano, m 1027 s.l.m. (*juv.* 2998; VII.1968; R. Patèra). Paganica, m 686 s.l.m. (*juv.* 2986; VII.1967; R. Marini).

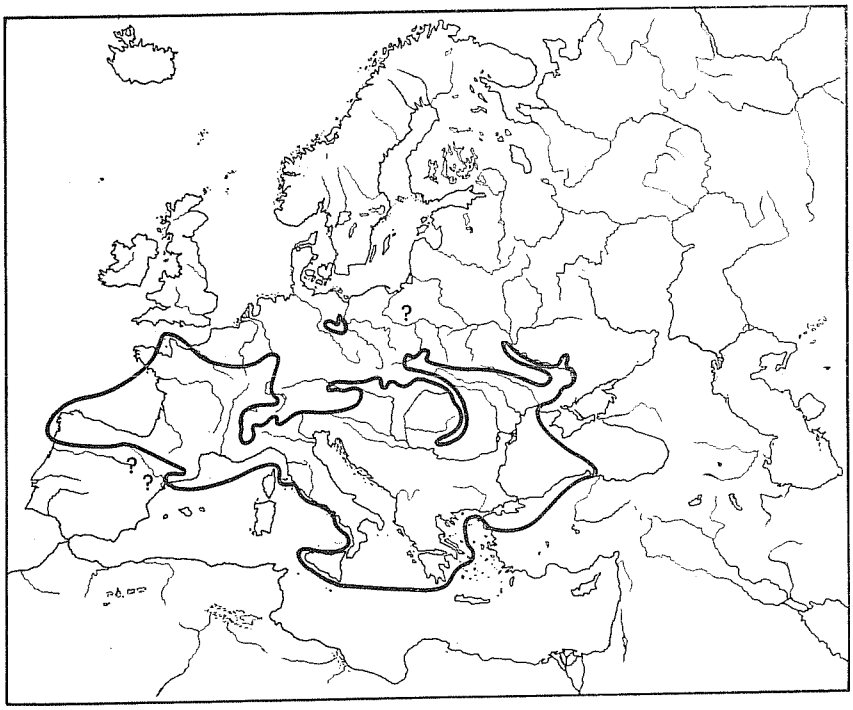

FIG. 13 - Areale approsimativo di *Lacerta viridis,* entità mediosudeuropeo-anatolica. (da LANZA e POGGESI, 1971).

Monte Velino: Fiume Aterno presso Campana, m 650 s.l.m. (♂ 3000; 3.IX.1965; A. Grimaldi). Lucoli, m 800 s.l.m. (♀ 2987; 25.VII.1968; S. Bruno). S. Anatolia, m 755 s.l.m. (♂ 2992; VII.1947; A. Grimaldi).

Monte Sirente: Celano, m 825 s.l.m. (♂ 3001; 28.V.1966; Del Prete). Cerchio, m 834 s.l.m. (♀ 3005; 29.V.1966; leg. Del Prete). Secinaro, m 824 s.l.m. (*juv.* 3011; 1.VI.1966; Del Prete).

La Maiella: Pacentro, 686 s.l.m. (♀ 3013; 2.VII.1968; L. Leri). Caramanico Terme, m 600 s.l.m. (♂ 3014; 10.XI.1969; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Piana del Fucino, m 650 s.l.m. (♂ 2988; VIII.1970; S. Bruno). La Cicerana, m 1400 s.l.m. (♂ 2994; VII.1969; S. Bruno).

Piana di Opi, m 1163 s.l.m. (♂ 3010; VIII.1969; S. Bruno). Il Feudo, m 1200 s.l.m. (♂ 2996; VIII.1969; G. Ferro). Val Fondillo, m 1084 s.l.m. (♂ 3007; IX.1970; S. Bruno). Macchiarvana, m 1300 s.l.m. (♂ 3008; IX.1970; S. Bruno). Valle di Rose, m 1200 s.l.m. (*juv.* 2995; VIII.1971; S. Bruno). Il Lagozzo, m 1110 s.l.m. (♂ 3003; VII.1971; S. Bruno). Val Canneto, m 1037 s.l.m. (♀ 3004; VIII.1970; S. Bruno). Settefrati, m 781 s.l.m. (♀ 3012; VIII.1970; S. Bruno). Villalago, m 917 s.l.m. (*juv.* 3009; V.1969; S. Bruno). Cocullo, m 870 s.l.m. (♀ 2997; V.1969; S. Bruno). Monte Amaro, m 1750 s.l.m., sopra la Valle delle Palanche (♂ 6109; VIII.1971; S. Bruno). Dintorni di Alfedena, m 910 s.l.m.; ♂ 31.III.1972 (MAUGERI & SPADA, 1972).

Matese: S. Gregario Matese, m 740 s.l.m. (♂ 3076; VIII.1968; R. Marini). Roccamandolfi, m 819 s.l.m. (♀ 3017; VIII.1968; R. Marini). Lago del Matese, m 1120 s.l.m. (♂ 3015; VIII.1968; L. Marini).

NOME LOCALE. - Nella Marsica, come in molte altre zone dell'Appennino abruzzese, è chiamato generalmente *Ragano* o più comunemente *Ràchene*.

CONSIDERAZIONI. - Il Ramarro, probabilmente comune e diffuso in tutto l'Appennino abruzzese fino a 600 m di quota, diventa sporadico e assai localizzato da questa altitudine a oltre i 1700 m s.l.m.

Famiglia SCINCIDAE Gray 1825

Genere **Chalcides** Laurentus 1768

Chalcides chalcides chalcides (Linnaeus, 1758) (**Luscengola**) (fig. 14).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Chalcides trydactilus,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Isola del Gran Sasso d'Italia e in varie località delle provincie di L'Aquila, di Chieti e di Teramo).

GEONEMIA. - La specie è un'entità mediterranea occidentale. La ssp. *chalcides* è propria dell'Italia peninsulare, dell'Elba, della Sicilia e, con molto probabilità, anche della Sardegna (LANZA, 1968; LANZA & POGGESI, 1971). Dell'Appennino abruzzese ho esaminato esemplari provenienti dalle seguenti località:

Monti della Laga: Folignano, m 301 s.l.m. (2 ad. 4023-2024; 22.VII.1964; F. Perotti). Lago di Scandarello, m 868 s.l.m. (8 ad. 4009-4016; VI.1968; F. Perotti).

Gran Sasso d'Italia: Paganica, m 686 s.l.m. (2 ad. 4030-4031; VII.1967; R. Marini). Lago di Penne, m 438 s.l.m. (4081 *juv.;* VII.1966; R. Patèra). Cappito, m 700 s.l.m. (6 ad. 4017-4022; 2.IX.1965; R. Patèra).

Monte Velino: Piano di Campo Felice, m 1521 s.l.m. (*juv.* 4032; 26.VII. 1968; S. Bruno).

Monte Sirente: Celano, m 825 s.l.m. (4 ad. 4025-4028; 28.V.1966; Del Prete). Prato di Diana, m 1240 s.l.m. (ad. 4029; 8.IX.1965; A. Grimaldi).

La Maiella: Pacentro, m 686 s.l.m. (ad. 4008; 2.VIII.1968; leg. L. Leri). Calazotto, m 270 s.l.m. (4 ad. 4044-4047; VII.1967; leg. L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Cicerana, m 1400 s.l.m. (5 ad. 4002-4007; !; S. Bruno). Piana di Opi, m 1160 s.l.m. (6 ad. 4053-4058; !; VII.1969; S. Bruno). Piana del Fucino, m 650 s.l.m. (3 ad. 4035-4037; VIII.1969; S. Bruno). Stalluccia, m 1186 s.l.m. (2 ad. 4042-4043; VII. 1971; S. Bruno). Piana di Templo, m 1500 circa s.l.m. (4 ad. 4038-4041; VIII. 1970; S. Bruno) Piano delle Cinque-miglia, m 1200 s.l.m. (5 ad. 4082-4086; VII. 1966; A. Grimaldi). La Difesa di Civitella Alfedena, m 1187 s.l.m. (2 ad. 4033-4034; VIII.1970; S. Bruno). Val Fondillo, m 1084 s.l.m. (5 ad. 4048-4052; !; VIII.1970; S. Bruno). La Masseria, m 1102 s.l.m. (2 ad. 4064-4065; VIII.1969; S. Bruno). Colli Bassi, m 1200 s.l.m. (3 ad. 4070-4072; VII.1969; S. Bruno). Colli dell'Oro, m 1200 s.l.m. (5 ad. 4059-4063; VIII.1970; S. Bruno). Lago Vivo, m 1589 s.l.m. (3 ad. 4087-4089; !; VII.1969; S. Bruno). Rive del Lago di Barrea, 900-1000 m (!).

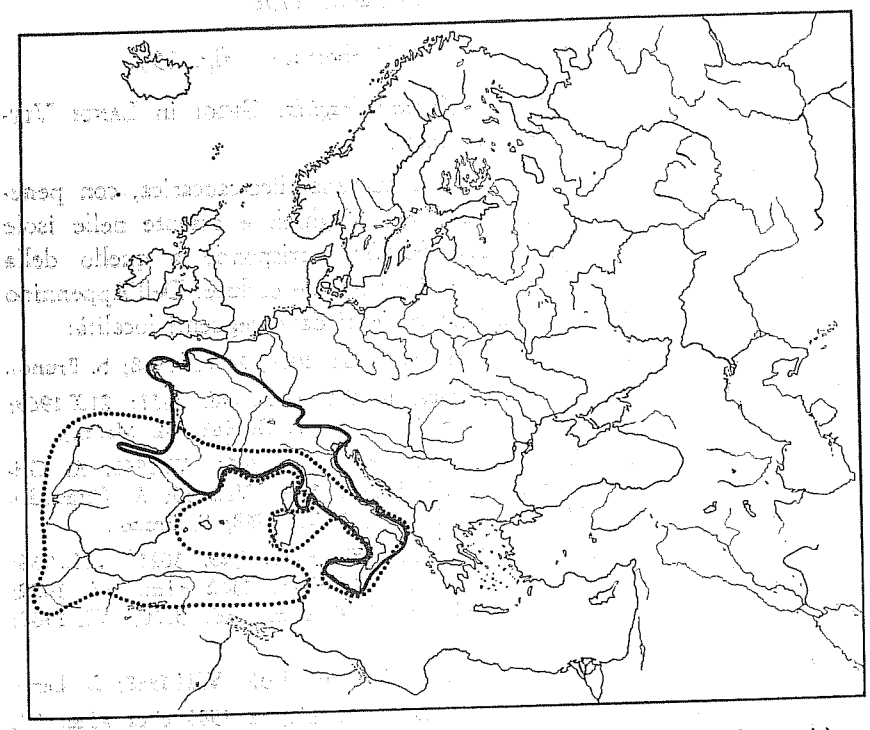

Fig. 14 - Linea punteggiata: areale approssimativo di *Chalcides chalcides*, entità mediterranea occidentale.
Linea continua: areale approssimativo, di tipo W-europeo con riduzione della porzione sudoccidentale, di *Vipera aspis*. (da Lanza e Poggesi, 1971).

Matese: Lago del Matese, m 1100 s.l.m. (4 ad. 4066-4069; VIII.1968; L. Marini). Capriati, m 290 s.l.m. (3 ad. 4073-4075; VI.1969; L. Marini). Quattroventi, m 124 s.l.m. (5 ad. 4076-4080; VII.1969; L. Marini).

NOME LOCALE. - In molti paesi dei rilievi considerati è chiamata *Bellucha, Vipere, Fienarola, Aspisurdu, Serp, Rucha vilinusa, 'Nguille, Vìpre, Aspre, Sèrpe, Orbèttu.*

CONSIDERAZIONI. - La Luscengola è diffusa in tutto l'Appennino abruzzese ove frequenta soprattutto i coltivi e le località erbose prossime ai corsi d'acqua. Gli esemplari catturati nel mese di settembre furono tutti trovati in buche sotto i sassi. Attualmente mi è nota da 290 m d'altezza a 1589 m s.l.m.

Famiglia ANGUIDAE Gray 1825

Genere **Anguis** Linnaeus 1758

Anguis fragilis fragilis Linnaeus, 1758 (**Orbettino**) (fig. 15).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Anguis fragilis,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale).

GEONEMIA. 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 sudorientale e Asia sudoccidentale escluse. Dell'Appennino abruzzese ho esaminato esemplari provenienti dalle seguenti località:

Monti della Laga: il Ceppo, m 1334 s.l.m. (ad. 3018; 24.VII.1968; S. Bruno).

Gran Sasso d'Italia: Capo d'Acqua, m 505 s.l.m. (ad. 3033; 21.X.1969; R. Patèra). Vivaio Forestale, m 800 s.l.m. (ad. 3034; 22.IX.1968; M. Marini).

Monte Velino: Valle dell'Asina, m 1600 s.l.m. (ad. 3024; VI.1960; A. Grimaldi). Val di Teve, m 1000 s.l.m. (2 ad. 3019 e 3026; VI.1960; A. Grimaldi). Piano di Campo Felice, m 1521 s.l.m. (ad. 3029; 26.VII.1968; S. Bruno).

Monte Sirente: Prati di S. Maria, m 1550 s.l.m. (*juv.* 3023; VII.1966; Del Prete). Prati del Sirente sotto Canalone Maiori, m 1362 s.l.m. (ad. 3022; VII.1968; A. Grimaldi). Bosco Castello, m 1100 s.l.m. (ad. 3020; VII.1968; A. Grimaldi).

La Maiella: Difesa di Pacentro, m 1200 s.l.m. (ad. 3032; VIII.1968; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Piana di Templo, m 1500 circa s.l.m. (!). Val Fondillo, m 1200 circa s.l.m. (!). Monte Amaro, m 1700 circa s.l.m. (ad. 3021; VII.1969; S. Bruno). Valle Jannanghera, m 1250 circa s.l.m. (ad. 3026; VIII.1971; S. Bruno). Lago Vivo, m 1589 s.l.m. (!). Le Banchete in località Fonte Tasseta, m 1178 s.l.m. (VII.1971; P. Spada e S. Maugeri *in litt.*). Stalluccia, m

1186 s.l.m. (ad. 3030; VIII.1971; S. Bruno). Colli della Regina, m 1170 circa s.l.m. (!). Cicerana, m 1400 s.l.m. (!).

Matese: Piano di Matese, m 1000 s.l.m. (*juv.* 3037; 2.V.1969; A Scannapieco). Masseria La Forca, m 1130 s.l.m. (ad. 3035; 30.V.1969; R. Carfagna). Campo Rotondo, m 1157 s.l.m. (ad. 3036; 28.V.1969; R. Carfagna).

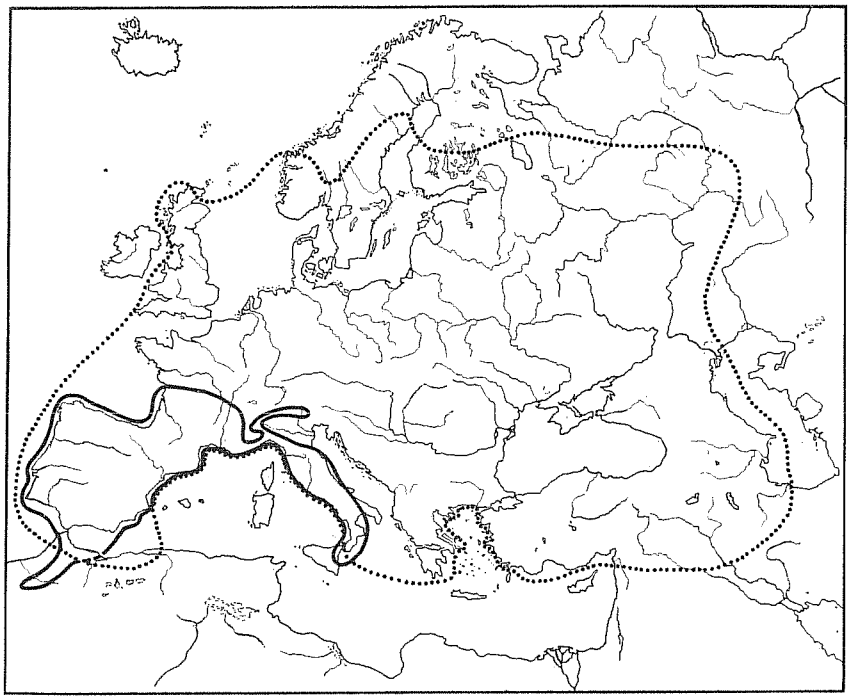

FIG. 15 - Linea punteggiata: areale approssimativo di *Anguis fragilis,* entità euroanatolico-caucasica, con penetrazione di estensione non precisata nel Maghreb. Linea continua: areale approssimativo di *Coronella girondica,* entità sud-europea occidentale, presente anche nel Marocco e forse anche in altre zone più orientali del Maghreb. (da LANZA e POGGESI, 1971).

NOME LOCALE. - E' comunemente chiamato *Vipere, Sèrpe, 'Nguille, Aspre, Vìpre* o *Orbèttu.*

CONSIDERAZIONI. - L'Orbettino, sebbene sembri essere poco comune, è diffuso su tutto l'Appennino abruzzese ove sinora è stato trovato da 500 a 1700 m di quota.

Famiglia NATRICIDAE Guenther 1858

Genere Natrix Laurentus 1768

Natrix natrix lanzai Kramer 1971 (**Biscia dal collare**) (fig. 16).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Tropidonotus natrix,* FESTA 1914, p. 5 (Camosciara; 10-16.VII.1914; E. Festa). *Tropidonotus natrix,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). « Biscia d'acqua » VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). « Biscia d'acqua » VACCARI 1941, p. 276 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Natrix natrix,* TORTONESE 1941-42, p. 220 (Maiella, Abruzzo; Gibelli 1884). *Tropidonotus natrix,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale). « Biscia d'acqua » LANDI VITTORJ & PIETROSTEFANI 1962, p. 25 (Gran Sasso). *Natrix natrix helvetica,* BRUNO 1971, p. 460 (Cocullo).

GEONEMIA. - La specie è un'entità eurocentroasiatico-maghrebina. La ssp. *lanzai* è propria soprattutto dell'Italia centrale. Dell'Appennino abruzzese ho esaminato esemplari provenienti dalle seguenti località:

Monti della Laga: il Ceppo, m 1334 s.l.m. (*juv.* 5001; 24.VII.1968; S. Bruno). Rio Valle Castellano, m 1300 s.l.m. (♀ 5004; 24.VII.1968; S. Bruno). Montorio al Vomano, m 265 s.l.m. (♂ 5009; 16.VII.1964; F. Perotti). Lago di Campotosto, m 1142 s.l.m. (♂ 5005; 11.VII.1964; S. Bruno). Lago di Scandarello, m 868 s.l.m. (♀ 5003; VI.1968; F. Perotti). Rio Castellano, m 700 s.l.m. (!). Fiume Tronto presso Preti, m 1150 s.l.m. (!). Lago Nero, m 1550 s.l.m. (♀ 5006; 4.VI.1968; F. Perotti).

Gran Sasso d'Italia: Lago di Penne, m 430 s.l.m. (♂ 5016; VII.1966; R. Patèra). Capo d'Acqua presso Capestrano, m 500 s.l.m. (♂ 5010; X.1969; R. Patèra). Paganica, m 686 s.l.m. (♀ 5013; VII.1967; R. Marini). Assergi, m 864 s.l.m. (♀ 5008; VIII.1967; R. Marini). Aterno presso Cappito, m 700 s.l.m. (♂ 5014; 2.IX.1965; R. Patèra). Lago Pagliara, m 843 s.l.m. (♀ 5015; 25.VI.1968; R. Patèra). Lago Vomano, m 1060 s.l.m. (!).

Monte Velino: Piano di Campo Felice, m 1521 s.l.m. (♂ 500; 26.VII. 1968; S. Bruno). Lucoli, m 800 s.l.m. (♂ 5007; 25.VII.1968; S. Bruno). Cartore, m 931 s.l.m. (♀ 5002; VI.1966; A. Grimaldi). Rocca di Cambio, m 1285 (!).

Monte Sirente: Celano, m 825 s.l.m. (♀ 5011; 28.V.1966; Del Prete). Prato di Diana, m 1240 s.l.m. (♂ 5012; 8.IX.1965; A. Grimaldi). Prati del Sirente, m 1100 s.l.m. (!).

La Maiella: Pacentro, m 686 s.l.m. (♂ 5019; 2.VIII.1968; L. Leri). Calozotto, m 270 s.l.m. (♂ 5023; VII.1967; L. Leri). Lago del Sangro presso Pennadomo, m 460 s.l.m. (♂ 5027; VIII.1962; L. Leri). Lago della Madonna, m 1750 s.l.m. (♂ 5024; 1.XI.1969; L. Leri). Lago di S. Angelo, m 255 s.l.m. (♀ 5026; 20.XI. 1969; . Leri). Capo Fiume, m 770 s.l.m. (♂ 5017; 26.XI.1969; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Rio Mandrilli, m 1400 s.l.m. (♀ 5018;

VII.1969; S. Bruno). Piano di Templo, m 1500 circa s.l.m. (♀ 5020; VII.1969; S. Bruno). Castel Mancino, m 1190 circa s.l.m. (♀ 5025; VIII.1969; S. Bruno). Piana di Opi, m 1163 s.l.m. (♀ 5021; VIII.1969; S. Bruno). La Canala, m 1300 circa s.l.m. (♂ 5022; VIII.1969; S. Bruno). Val Fondillo, m 1180-1650 circa s.l.m. (♂ 5028 e ♀ 5042; VIII.1970; S. Bruno). Lago di Barrea, m 1000 circa s.l.m. (♂ 5023; VIII.1969; S. Bruno). Lago Vivo, m 1589 s.l.m. (♂ 5030; VI.1969; S. Bruno). Lago della Montagna Spaccata, m 1050 s.l.m.; Colle S. Nicola, m 1000 circa s.l.m.; Rio Torto, m 930 s.l.m. (P. Spada e S. Maugeri *in litt.* VII.1971). Lago Pantaniello, 1817 m s.l.m. (2 ♂♂ 5032 e 5037; 2.VIII.1971; S. Bruno). Lago di Scanno, m 922 s.l.m. (♂ 5033; VI.1947; A. Grimaldi). Piana del Fucino, m 650 s.l.m. (2 ♂♂ 5034 e 5035; VI.1964; S. Bruno). Fonte Pantano, m 1550 circa s.l.m. (♀ 5036; 1.V.1971; S. Bruno).

Matese: Lago del Matese, m 1100 s.l.m. (♂ 5038; VIII.1968; L. Marini). Quattroventi, m 124 circa s.l.m. (2 ♂♂ 5039-5040; VII.1969; L. Marini). Sorgenti del Biferno, m 550 s.l.m. (!). Lago di Gallo, m 877 s.l.m. (!). Lago di Letino, m 1046 s.l.m. (♀ 5041; VII.1969; L. Marini). Pontano del Dragone, m 80 s.l.m. (!).

NOME LOCALE. *Aspre, Vipere, Vìpre, Sèrpe rospàru, Sèrpe acquare, Bottàia, Sbafàra,* e meno comunemente *Biscia.*

CONSIDERAZIONI. - La Biscia dal collare è uno dei Rettili più comuni e diffusi su tutto l'Appennino abruzzese ove si spinge da 80 m circa a 1817 m di quota. In località particolarmente umide non è difficile imbattersi in esemplari con un melanismo abbastanza esteso (ad esempio nella Piana di Opi nel Parco Nazionale d'Abruzzo).

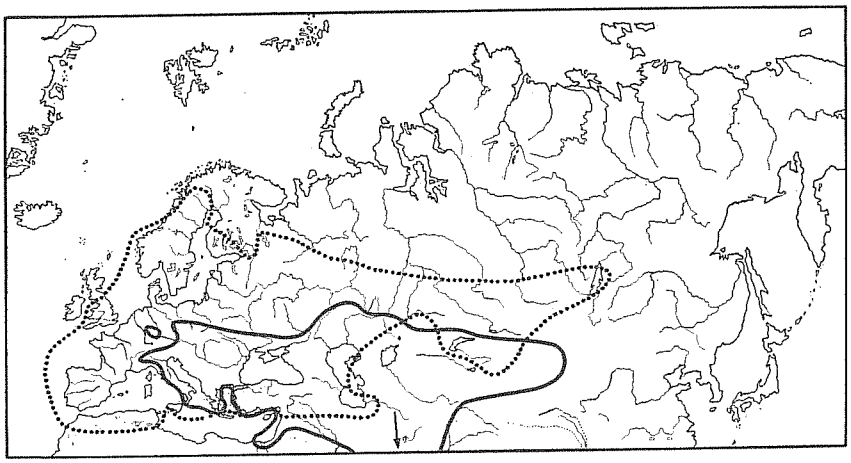

FIG. 16 - Linea continua: areale approssimativo di *Natrix tessellata,* entità europea orientale e W-asiatica (la specie si spinge anche nell'Afghanistan settentrionale e nel Pakistan occidentale).
Linea punteggiata: areale approssimativo di *Natrix natrix,* entità euro-centroasiatico-maghrebina (da LANZA e POGGESI, 1971).

Natrix tessellata tessellata (Laurentus, 1768) (**Biscia tassellata**) (fig. 16).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - Nessuna.

GEONEMIA. - La specie è un'entità europea orientale e W-asiatica, citata anche dell'Afghanistan e del Chitral settentrionali. La diffusione della ssp. *tessellata* corrisponde in pratica a quella della specie. Dell'Appennino abruzzese ho visto esemplari delle seguenti località:

Gran Sasso: presso il Lago di Penne a circa 218 m s.l.m. (♂ 5150; VII. 1966; R. Patèra).

La Maiella: fiume Sangro presso S. Tommaso (Perano), m 180 s.l.m. (♂ 5153; VIII.1962; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Lago di Fibreno, m 300 s.l.m. (♀ 5152; VIII.1970; S. Bruno).

Matese: Alife, m 110 s.l.m. (♂ 5154; VII.1969; L. Marini). Quattroventi, m 124 s.l.m. (♀ 5155; VII.1969; L. Marini).

NOME LOCALE. - *Aspre, Vipere, Vìpre, Vìpre acquaróle, Sèrpe.* La maggior parte dei locali non fa nessuna distinzione tra questa specie e la precedente e confondono spessissimo la Biscia tassellata o la Biscia dal collare con la Vipera comune.

CONSIDERAZIONI. - Sull'Appennino abruzzese, come del resto anche in altre località dell'Abruzzo, del Molise, della Campania, del Lazio e delle Marche, la Biscia tassellata è meno frequente della Biscia dal collare, e per ora è stata raccolta sino a 300 m di quota. La specie mi è stata segnalata anche per la Piana del Fucino e per la Val Roveto. Esiste quasi sicuramente sul versante occidentale dei Monti della Laga e del Gran Sasso dal momento che la conosco di alcune località dei Monti Reatini. In genere, comunque, è, almeno nell'Italia peninsulare, una specie di pianura e solo di rado si spinge sulle montagne dell'Appennino mentre sembra essere più comune su quelle del preappennino, specialmente se prossime al mare.

Famiglia COLUBRIDAE Boulenger 1890

Genere **Coluber** Linnaeus 1758

Coluber viridiflavus Lacépède 1789 (**Biacco maggiore**) (fig. 17 e 18).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Zamenis viridiflavus,* LEPRI 1933, p. 71 (Parco Nazionale d'Abruzzo). « Saettone » var. *carbonaria,* VACCARI 1940, p. 31 (Parco Nazionale d'Abruzzo). « Saettone » var. *carbonaria,* VAC-

CARI 1941, p. 276 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Zamenis gemonensis,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale). *Coluber carbonaria* (*sic!*) RENKER 1966, p. 145 (Cocullo). *Zamenis viridiflava* (*sic!*) RENKER 1966, p. 145 (Cocullo). *Coluber viridiflavus,* BRUNO 1971, p. 459 (Cocullo).

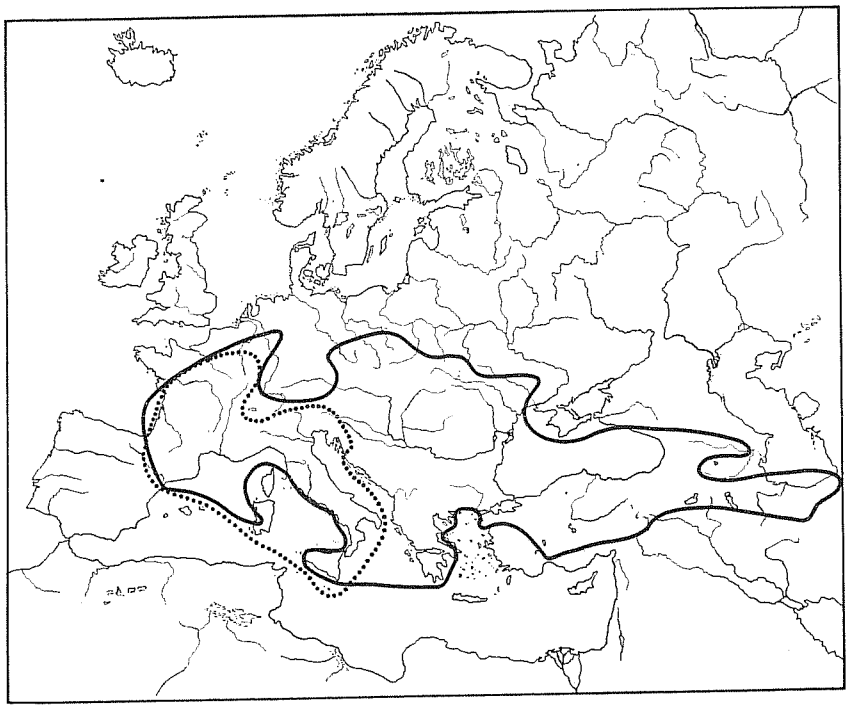

FIG. 17 - Linea punteggiata: areale approssimativo, di tipo W-europeo con riduzione della porzione sudoccidentale, di *Coluber viridiflavus.*
Linea continua: areale approssimativo di *Elaphe longissima,* entità medio-sudeuropeo-anatolico-caucasica. (da LANZA e POGGESI, 1971).

GEONEMIA. - La specie è un'entità con areale W-europeo di tipo ridotto. L'Appennino abruzzese costituisce il punto di contatto tra la ssp. *viridiflavus* [Spagna nord-orientale, Francia, Lusemburgo, Belgio (importata, con acclimatazione?), Svizzera meridionale (Canton Ticino), Italia nord-occidentale e centrale, Sardegna, Corsica, Arcipelago Toscano (Montecristo escluso ove è presente la ssp. *kratzeri*)] e la ssp. *carbonarius* (1)

(1) Sul problema della priorità della denominazione sollevato da BRUNO (1972) la Commissione di Nomenclatura Zoologica non si è ancora pronunciata.

della Svizzera meridionale (Poschiavo), Italia nord-orientale (verso Sud almeno sino a Ravenna) e meridionale, parte delle isole Ponziane e delle Tremiti, Sicilia, Eolie, Ustica, Egadi, Pelagosa, Malta, Jugoslavia costiera sino alla Croazia e Veglia. Dell'Appennino abruzzese ho esaminato esemplari provenienti dalle seguenti località:

Monti della Laga: Folignano, m 301 s.l.m. (♂ 5482; 8.VII.1964; F. Perotti). Montorio al Vomano, m 265 s.l.m. (♂ 5484; 14.VII.1964; F. Perotti). Fiume Tronto presso Preti, m 1150 s.l.m. (♂ 5483; 19.VII.1964; F. Perotti). Campotosto, 1400 s.l.m. (♀ 5486; 7.VII.1947; A. Pallavicini). S. Benedetto presso Amatrice, m 868 s.l.m. (♂ 5487; 11.VII.1947; A. Pallavicini).

Gran Sasso d'Italia: Lago di Penne, m 218 s.l.m. (♂ 5800; VII.1966; R. Patèra). Capo d'Acqua presso Capestrano, m 500 s.l.m. (♂ 5813; X.1969; R. Patèra). Assergi, m 864 s.l.m. (♀ 5814; VIII.1967; R. Marini). Amiterno, m 800 s.l.m. (♀ 5812; VIII.1966; R. Patèra). Fontecchio, m 668 s.l.m. (♂ 5811; VIII.1966; R. Patèra).

Monte Velino: Lucoli, m 800 c.l.m. (♂ 5432; 25.VII.1968; S .Bruno). Rocca di Cambio, m 1434 s.l.m. (♂ 5479; VII.1957; A. Grimaldi). Cartone, m 931 (♀ 5480; VI. 1966; A. Grimaldi). Alba Fucens, m 966 s.l.m. (♂ 5435; VII.1968; A. Grimaldi). Forme, m 1025 s.l.m. (♂ 5433; 12.VII.1958; A. Grimaldi).

Monte Sirente: Cerchio, m 834 s.l.m. (♂ 5430; 11.VII.1959; A. Grimaldi). Celano, m 825 s.l.m. (♀ 5434; 28.V.1966; Del Prete). Secinaro, m 824 s.l.m. (♀ 5436; 2.VI.1966; Del Prete).

La Maiella: S. Tommaso sul Sangro, m 180 s.l.m. (♂ 5801; VIII.1962; L. Leri). Pacentro, m 686 s.l.m. (♀ 5804; 2.VIII.1968; L. Leri). Calozotto, m 270 s.l.m. (♀ 5803; VII.1967; L. Leri). Caramanico Terme, m 600 s.l.m. (♂ 5802; 10.X.1969; L. Leri). Lama dei Peligni, m 668 s.l.m. (♀ 5808; 16.VI.1967; L. Leri). Casoli, m 378 s.l.m. (2 ♂ ♀ 5805 e 5810; VIII.1959; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Piana del Fucino, m 650 s.l.m. (3 ♂♂ 5437-5439; VII.1969; S. Bruno). Cocullo, m 870 s.l.m. (29 ♂♂ 5442-5461, 16 ♀♀ 5462-5478; V.1968; S. Bruno). Piano delle Cinquemiglia, m 1300 s.l.m. (♂ 5481; 14.VI.1957; A. Grimaldi). Valle del Sagittario presso S. Domenico, m 1000 s.l.m. (♂ 5431; V.1968; S. Bruno). Val Giovenco presso Ortona, m 950 s.l.m. (♀ 5440; V. 1968; S. Bruno). Forca d'Acero, m 1535 s.l.m. (♂ 5441; VIII.1969; C. Paternò). Cicerana, m 1400 s.l.m. (♀ 5806, 2 ♂♂ 5815-5817; VIII.1970; S. Bruno). Colle della Regina, m 1163 s.l.m. (♂ 5807, 2 ♀♀ 5818-5819; VIII.1970; S. Bruno). Cimitero di Opi, m 1180 s.l.m. (♀ 5809; VIII.1969; S. Bruno). Cimitero vecchio di Alfedena, m 937 s.l.m.; Cavarino, m 900 s.l.m.; Rio Torto, m 930 s.l.m.; Aia, m 890 s.l.m.; Stalluccia, m 1186 s.l.m. (P. Spada e S. Maugeri *in litt.* VII.1971). Rio Fibreno, m 275 s.l.m. (♀ 5820; VIII.1970; S. Bruno). Val di Canneto, m 890 circa s.l.m. (♂ 5821; VIII.1970; S. Bruno). Rovine di Lecce dei Marsi, m 1279 s.l.m. (♀ 5822; VIII.1971; S. Bruno). Terraegna, m 1655 s.l.m. (♂ 5823; VIII.1971; S. Bruno). Civitella Alfedena, m 1090 s.l.m. (♀ 5824; VIII.1971; S. Bruno).

Le Mainarde: Capo Volturno, m 730 s.l.m. (♂ 5825 e ♀ 5830; 13.IV. 1969; F. Anselmi).

Matese: Lago Matese, m 1100 s.l.m. (5826; VIII.1968; L. Marini). Quattroventi, m 124 s.l.m. (♀ 5829; VIII.1969; L. Marini). Sorgenti del Biferno, m 550 s.l.m. (♂ 5831; VII.1969; L. Marini). S. Gregorio Matese, m 740 s.l.m. (♀ 5827;

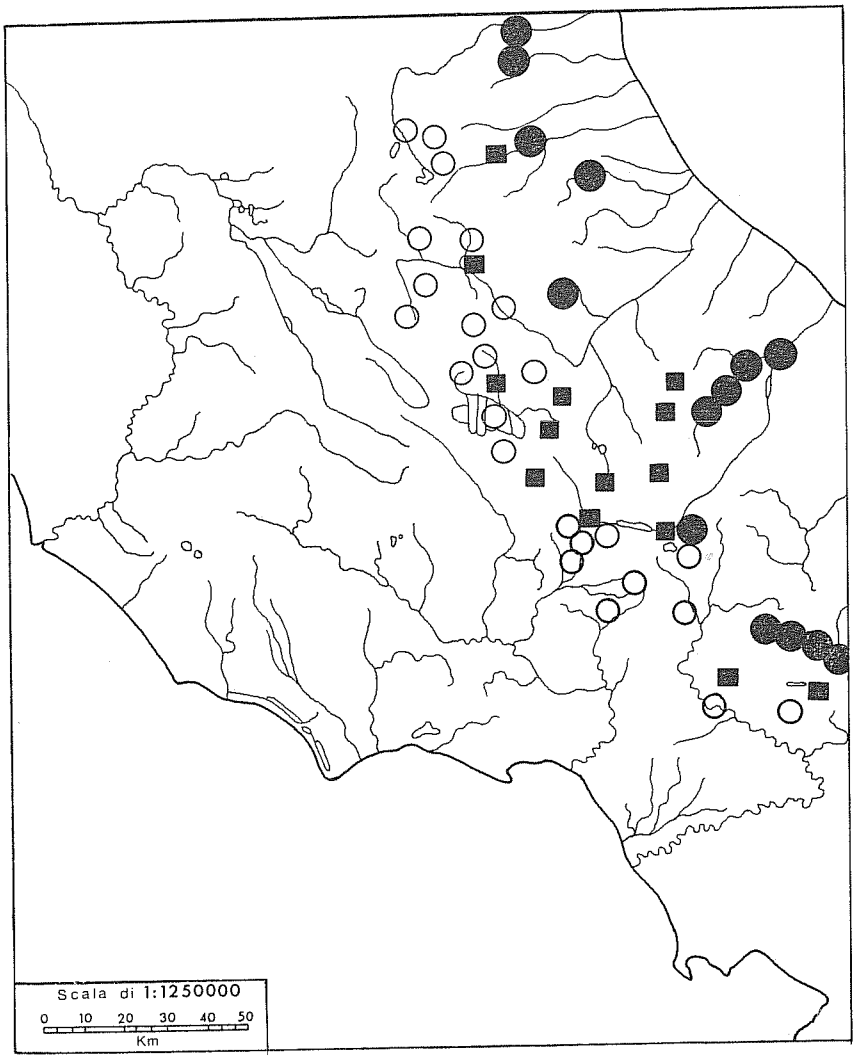

FIG. 18 - Distribuzione di *Coluber viridiflavus* sull'Appennino abruzzese in base alle mie attuali conoscenze: ssp. *viridiflavus* (cerchi bianchi), ssp. *carbonarius* (cerchi neri), forme di passaggio (quadrati).

VIII.1968; L. Marini). Guardiaregia, m 732 s.l.m. (♀ 5832; VI.1969; R. Carfagna). Cantalupo nel Sannio, m 588 s.l.m. (♂ 5833; VI.1969; R. Carfagna). Boiano, m 549 s.l.m. (♂ 5828; VII.1969; L. Marini). Bassa valle di Letino, m 330 s.l.m. (♂ 5834; VI.1969; L. Marini).

NOME LOCALE. - E' variabilmente chiamato anche nella stessa zona, indipendentemente dal colore e dalle dimensioni, *Vìpere, Sèrpe, Frustúne, Saettúne, Pasturavácche, Aspre* e *Sèrpe náre.*

CONSIDERAZIONI. - Gli esemplari dell'Appennino abruzzese sono particolarmente interessanti perchè rappresentano appunto una forma di passaggio tra la razza tipo e quella del meridione. In essi, infatti, mentre la colorazione delle parti superiori tende al nero più o meno completo e quella delle parti inferiori si tramuta gradatamente dal bianco-giallastro al grigio o al nero avvicinandosi così a quella della ssp. *carbonarius,* il numero delle ventrali, pur toccando valori piuttosto bassi (192-205) — propri della ssp. *carbonarius* —, rimane generalmente sui 208-220, peculiari della ssp. *viridiflavus.* Dai dati attualmente in mio possesso sembra che la ssp. *carbonarius* sia presente sul versante orientale dell'Appennino abruzzese: dalla costa adriatica, infatti, attraverso l'Altopiano Sannita si spinge alle falde orientali del Matese estendendosi poi a NE lungo le pendici orientali della Maiella e del Gran Sasso d'Italia fino ai Monti della Laga, da dove, costeggiando il versante E dell'Appennino marchigiano, arriverebbe al Monte Conero. Il versante occidentale dell'Appennino abruzzese è invece popolato dalla ssp. *viridiflavus* che sembrerebbe spingersi a SW almeno sino ai Monti Lattari nell'Appennino campano. Forme di passaggio tra le due razze sono relativamente comuni in quasi tutti gli altopiani interni dell'Appennino abruzzese e nelle maggiori valli fluviali. Nella fig. 18 sono riportate le località di cattura del *Coluber viridiflavus* con la posizione sistematica dei singoli individui.

Il Biacco maggiore è ovunque abbastanza comune sull'Appennino abruzzese, da 120 m circa a 1655 m s.l.m.

Genere **Coronella** Laurentus 1768

Coronella austriaca Laurentus 1768 (**Colubro liscio**) (fig. 19).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Coronella austriaca,* FESTA 1915, p. 32 (Villetta Barrea e Camosciara; 10-16.VII.1914; E. Festa). *Coronella austriaca fitzingeri,* TORTONESE 1941-42, p. 220 (Villetta Barrea, Abruzzo; E. Festa). *Coronella austriaca,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale). *Coronella austriaca,* BRUNO 1966, p. 109 (Gran

Sasso: Capitignano, m 900, Noemi; si legga: Monti della Laga: Capitignano, m 900, Noemi. Parco Nazionale: cimitero di Pescasseroli, m 1170, S. Bruno; Forca d'Acero, m 1535, S. Bruno; rive del Sangro sotto Opi, m 960, S. Bruno; giardini dell'Ente Parco a Pescasseroli, m 1165, Mazzocca; si legga: giardini dell'Ente Parco a Pescasseroli, m 1165, L. Costrini; Lago Vivo, m 1900, Di Julio; si legga: Monti della Meta sopra il Lago Vivo, m 1900 circa, Di Julio).

GEONEMIA. - La specie è un'entità euroanatolico-caucasica, assente nelle isole mediterranee, Elba e Sicilia escluse. Nell'Appennino abruzzese ho studiato esemplari provenienti dalle seguenti località:

Monti della Laga: Ceppo, m 1324 s.l.m. (♂ 7166; 24.VII.1968; S. Bruno). Capricchia, m 1106 s.l.m. (♂ 7182; VII.1965; F. Perotti). Cesacastina, m 1153 s.l.m. (♂ 7183; VII.1964; F. Perotti). Capitignano, m 900 s.l.m. (♀ 7170; 22.VII.1962; A. Noemi).

Gran Sasso d'Italia: Filetto, m 1068 s.l.m. (♀ 7189; VII.1968; R. Marini). Assergi, m 867 s.l.m. (♂ 7186; VII.1968; R. Marini). S. Colombo presso Barisciano, m 1096 s.l.m. (♂ 7176; VII.1967; R. Marini). Capo d'Acqua, m 500 s.l.m. (♀ 7184; 21.X.1959; R. Patèra). Villa Celiera, m 719 s.l.m. (♀ 7178; VII.1966; R. Marini).

Velino: a NE di Casamaina, m 1700 s.l.m. (♀ 7168; 7.VI.1967; A. Grimaldi). Forme, m 1025 s.l.m. (♂ 7175; VII.1966; A. Grimaldi). S. Maria in Valle Porclaneta, m 1022 (♀ 7177; VII.1967; A. Grimaldi).

Sirente: Celano, m 825 s.l.m. (♀ 7169; 28.V.1966; Del Prete). Cerchio, m 834 s.l.m. (♂ 7181; VII.1968; Del Prete). Ovindoli, m 1379 s.l.m. (♂ 7176; VII. 1968; Del Prete).

La Maiella: Pacentro, m 686 s.l.m. (♂ 2123; 6.VIII.1968; L. Leri). Casoli, m 378 s.l.m. (♀ 2124; VII.1967; L. Leri). Capo Fiume, m 770 s.l.m. (♂ 2122; 26.XI.1969; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Cicerana, m 1400 s.l.m. (2 ♀♀ 7155-7156, 2 ♂♂ 7157-7158; VIII.1969; S. Bruno). Val Fondillo, m 1300 s.l.m. (♀ 7179, ♂ 7180; VIII.1969; S. Bruno). Camosciara, m 1100 (*juv.* 7185; VIII. 1971; S. Bruno). Castel Mancino, m 1200 circa s.l.m. (♂ 7185; VII.1969; S. Bruno). Lago Vivo, m 1589 s.l.m. (♀ 7191; VII.1969; S. Bruno). Valle della Corte, m 1500 circa s.l.m. (♂ 7190; VII.1969; S. Bruno). Spineta, m 1350 circa s.l.m. (♂ 7188; VIII.1970; S. Bruno). Prato Rosso, m 1600 s.l.m. (♀ 7171; VIII.1970; S. Bruno). Pietra del Principe, m 1700 s.l.m. (♂ 7171; IX.1971; S. Bruno). Serra S. Maria, m 1750 circa s.l.m. (♂ 7161; VIII.1970; S. Bruno). Sotto Forca Resuni, m 1900 circa s.l.m. (♀ 7163; VII.1965; S. Bruno). Valle Cupella sopra il Lago Vivo, m 1900 circa s.l.m. (♂ 7159; VI.1965; Di Julo). Colle della Regina, m 1163 s.l.m. (♂ 7164; VIII.1970; S. Bruno). Valle Fredda, m 1300 circa s.l.m. (♀ 7160; VIII.1969; S. Bruno).

Matese: Campo di Sécine, m 1016 s.l.m. (♂ 7174; VII.1969; L. Marini).

NOME LOCALE. - *Sèrpe,* raramente *Ciferétte,* e più comunemente *Vìpre, Vìpere, Aspre.*

CONSIDERAZIONI. - E' uno dei serpenti più comuni, ma non il più diffuso dell'Appennino abruzzese, ove è stato raccolto da 685 a 1900 m di quota. La specie mi è stata segnalata anche di varie località comprese tra gli 80 e i 530 m circa s.l.m. situate alle pendici NE del Gran Sasso e della Maiella. E' l'ofidio più comune del Parco Nazionale d'Abruzzo.

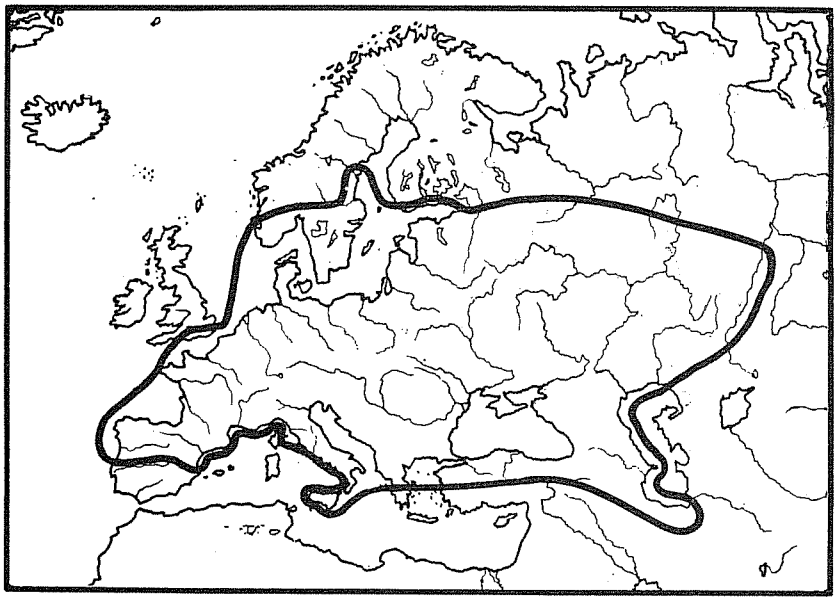

FIG. 19 - Areale approssimativo di *Coronella austriaca,* entità euro-anatolico-caucasica.

Coronella girondica (Daudin, 1803) (**Colubro di Riccioli**) (fig. 15).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Coronella girondica,* VANDONI 1914, p. 205 (Maiella. Per un errore tipografico sembra essere con Ancona una località della Toscana). *Coronella girondica,* TORTONESE 1941-42, p. 220 (Maiella, Abruzzo; Gibelli, 1884). *Coronella girondica,* BRUNO 1966, p. 114 (Maiella, *ex* VANDONI l.c.; tra Casoli e Rio Secco, m 200, Carfagna).

GEONEMIA. - La specie è un'entità sudeuropea occidentale, presente anche nel Marocco. Nell'Appennino abruzzese la conosco della seguenti località:

Monti della Laga: Battaglia, m 692 s.l.m. (♂ 9166; VII.1967; F. Perotti).

Gran Sasso d'Italia: Val Tavo di Penne, m 380 s.l.m. (♂ 6784; 8.X. 1967; R. Marini). Pagliàre di Capo d'Acqua, m 374 s.l.m. (♀ 4755; 21.IX.1959; R. Patèra).

La Maiella: Piano dei Fonti, m 435 s.l.m. (♂ 6243; 11.VI.1962; R. Carfagna).

Monti del Parco Nazionale: Colle Mastroianni, m 275 s.l.m., presso Alvito (♀ 3042; 6.V.1965; L. Venturi). Lago di Barrea, 900 m (!).

Matese: Abbazia di Ferrara, m 170 s.l.m. (♀ 6204; 14.VI.1969; L. Venturi). Telesia, m 60 s.l.m. (♂ 6234; 19.VI.1970; L. Venturi).

NOME VOLGARE. - Gli stessi della specie precedente, oltre a quello di *Sèrpe acquare*. *Acquare* è il nome con cui molti contadini chiamano la rugiada; pertanto con tale termine intendono riferirsi ai serpenti che incontrano sotto i sassi nei campi o vicino alle mura delle case diroccate quando si recano in campagna la mattina presto.

CONSIDERAZIONI. - E' il più raro serpente dell'Appennino abruzzese, ove lo conosco da 60 a 900 m di quota. La specie, per quanto riguarda l'Italia meridionale, sembra essere presente solo sul Preappennino.

Genere Elaphe Fitzinger 1833

Elaphe longissima (Laurentus, 1768) (**Colubro di Esculapio**) (fig. 17).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Coluber longissima,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale). *Elaphe longissima longissima,* CAPOCACCIA 1964, p. 356 (Lago del Matese: Bosco della Defensa, m 1007; 15.VII.1879; MZUF, 601). *Elaphe longissima longissima,* BRUNO 1971, p. 459 (Cocullo).

GEONEMIA. - La specie è un'entità mediosudeuropeo-anatolico-caucasica, assente in quasi tutta la Penisola Iberica. La ssp. *longissima* ha circa lo stesso areale della specie, Sicilia e parte dell'Italia centromeridionale escluse ove vive la ssp. *romana.* Nell'Appennino abruzzese la conosco delle seguenti località:

Monti della Laga: Rio Vezzola sotto Imposte, m 1074 sl.m. (*juv.*; VII.1967; A. Grimaldi). San Benedetto presso il Lago di Scandarello, m 868 s.l.m. (♂ 2351; 16.VI.1964; A. Pallavicini).

Gran Sasso d'Italia: Nerito, m 835 s.l.m. (*juv.* 2352; 12.VII.1968; A. Forti). Castelli, m 497 s.l.m. (*juv.* 2353; 22.VII.1969; A. Morti). Farindola, sul Fiume Tavo, m 500 s.l.m. (♀ 2354; 2.VII.1969; A. Forti).

Monte Velino: Alba Fucens, m 966 s.l.m. (♂ 1956; 23.VII.1964; A. Pallavicini). Bosco di Ceresolo, 1590 s.l.m. (♂ 1859; 23.VII.1964; A. Pallavicini). Sant'Anatolia, m 755 s.l.m. (♀ 2391; 14.VI.1968; A. Pallavicini).

Monte Sirente: Celano, m 825 s.l.m. (*juv.* 2392; 7.VII.1965; A. Grimaldi). Ovindoli, m 1379 s.l.m. (♂ 2393; 11.VII.1965; A. Grimaldi).

La Maiella: Pacentro, m 886 s.l.m. (♂ 2281; VI.1969; L. Leri). Civitella, m 613 s.l.m. (♀ 2283; VI.1969; L. Leri). Guarema, m 345 s.l.m. (♀ 2283; VI.1969; L. Leri). Macchia di Caramanico nell'alta valle Orfento, m 1850 s.l.m. (♂ 1858; 13.VI.1969; L. Leri).

Monti del Parco Nazionale: Fosso Vandra in Valle di Filatoppa, m 1175 s.l.m. (♂ 1357; 24.VII.1967; A. Grimaldi). Piana del Fucino, m 650 s.l.m. (♂ 3100; VII.1969; S. Bruno). Madonna Candelécchia, m 891 s.l.m. (*juv.* 3104; leg. un pastore della zona; VII.1970). Valle del Sagittario, m 940 s.l.m. (♂ 1990; 6.V.1969; S. Bruno). Cicerana, m 1400 s.l.m. (♂ 3101; VIII.1970; S. Bruno). Foce di Barrea, m 1070 s.l.m. (♂ 1492; 16.VII.1968; A. Grimaldi). Fontana dell'Orso, m 1340 s.l.m. (♂ 3107; VIII.1970; S. Bruno). Valle del Giovenco, m 1000 s.l.m. (♂ 3106; VIII.1970; S. Bruno). Strada vecchia di Alfedena, m 920 s.l.m. (1 ad.; VII. 1971; S. Maugeri e P. Spada). Cimitero nuovo di Alfedena, m 910 s.l.m. (1 ad.; VII.1971; S. Maugeri e P. Spada).

Monti del Matese: Quattroventi, m 125 s.l.m. (♂ 3102; VI.1968; L. Marini). Castello di Gioia Sannitica, m 561 s.l.m. (♂ 3110; VII.1968; L. Marini). Saepinum, m 553 (♀ 3111; VII.1968; L. Marini). Prato di Civita, m 1327 s.l.m. (♀ 2105; VII.1969; R. Marini). Fonte di S. Nicola, m 1204 s.l.m. (♀ 3103; VII.1969; R. Marini).

NOME LOCALE. - *Saettúne, Frustúne, Pasturavacche, Sèrpe, Vìpre, Aspre.*

CONSIDERAZIONI. - Tutti gli esemplari esaminati appartengono alla razza tipo, eccetto gli individui provenienti dalle falde meridionali del Matese che potrebbero considerarsi, almeno i Nn. 3102 e 3111, forme di passaggio alla ssp. *romana* perchè pur avendo un elevato numero di gastrostegi (♂ 3102: 228; ♀ 3111: 229) e una leggera marmorizzazione del ventre, per le altre caratteristiche prese in considerazione da CAPOCACCIA (l.c.) rientrano nella variabilità della ssp. *longissima.*

Elaphe quatuorlineata quatuorlineata (Lacépède, 1789) (Cervone) (fig. 20).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Elaphis cervone* SCHREIBER 1875, p. 254 (Italia centro-meridionale). *Coluber quatuorlineatus,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale). *Coluber quatuorlineatus,* RENKER 1966, p. 145 (Cocullo). *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata,* BRUNO 1966, p. 205 (Monti della Laga: Cagnoletto, 900 m, Bonanni; si legga: Crognaleto, m 900 circa; Elce, 1000 m, Bonanni. Gran Sasso: Paganica, 900 m, Noemi; Arsita, m 450, Noemi. Velino: Magliano dei Masi, 720, Carfagna, si legga: Magliano dei Marsi. Cocullo, 870 m,

MG 39460 e altri esemplari dalla stessa località avuti da E. Migliaccio, A. Pallavicini e G. Papini. Lago di Scanno, Di Julio. Maiella: Val Serviera, 600 m, Olivetti. Matese: Castelpizzuto, 835 m, Baldassarre). *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata,* BRUNO 1971, p. 459 (Cocullo).

GEONEMIA. - La specie è un'entità appenninico-balcanico-anatolico-caucasica. La ssp. *quatuorlineata* abita la Sicilia, l'Italia centro-meridionale, la Jugoslavia, l'Albania e la Grecia. Dell'Appennino abruzzese ho davanti a me esemplari provenienti dalle seguenti località:

Monti della Laga: Elce, m 980 s.l.m. (♂ 3120; 24.VI.1962; F. Bonanni). Crognaleto, m 900 circa s.l.m. (♂ 3121; 16.VI.1962; F. Bonanni). Presso il Torrente Castellano sotto Castel Trosino, m 200 circa s.l.m. (♀ 3122; 18.VII.1968; P. Rossi). Pozza presso Acquasanta Terme, m 650 s.l.m. (♂ 3123; 2.V.1967; P. Rossi).

Gran Sasso d'Italia: Paganica in località Stazzo, m 900 s.l.m. (♂ 5151; 8.X.1964; A. Noemi). Arsita, m 450 s.l.m. (♀ 3814; 27.VIII.1964; A. Noemi). Capo d'Acqua, m 500 circa s.l.m. (♂ 4090; 12.IX.1969; R. Patèra). Pagliara presso Capestrano, m 375 s.l.m. (♀ 5210; VIII.1970; R. Patèra).

Monte Velino: Magliano dei Marsi, m 720 s.l.m. (♂ 3124; 7.V.1963; R. Carfagna).

Monte Sirente: Secinaro, m 824 s.l.m. (♀ 5152; 8.VI.1966; L. Del Prete).

La Maiella: Val Serviera, m 600 s.l.m. (♂ 5211; 3.VI.1965; G. Olivetti). Laroma, m 370 s.l.m. (♀ 5153; 22.VI.1970; C. Gentili). Fiume Orta sotto S. Vittorino, m 480 s.l.m. (♀ 4152; 13.VI.1968; F. Valli).

Monti del Parco: Rovine di Lecce del Marsi, m 1279 s.l.m. (♂ 2810; VI. 1966; S. Bruno). Vallemore, m 745 s.l.m. (♂ 3813; VI.1966; S. Bruno). Lungo il Fiume Giovenco presso Césoli, m 900 s.l.m. (♂ 3811; VI.1967; S. Bruno). Valle di Cocullo, m 870 s.l.m. (♀ 4094, ♂ 4093, ♂ 4092, ♀ 4091; V.1968; S. Bruno). Valle di S. Domenico nella zona dell'Eremo, m 970 circa s.l.m. (♂ 5516; V.1968; S. Bruno). Fosso Vandra in Valle di Filatoppa, m 1129 s.l.m. (♀ 5518; V.1966; A. Grimaldi). Macchia della Tasseta, m 1000 circa s.l.m. (*juv.* 4150; VII.1966; A. Grimaldi).

Matese: Castelpizzuto, m 835 s.l.m. (♀ 4151; 10.VIII.1964; A. Pallavicini). Torrente Titerno, m 60 s.l.m. (♀ 4153; 19.VIII.1966; A. Pallavicini). Fontegreca, m 320 s.l.m. (♀ 4154; 9.VIII.1967; A. Pallavicini).

NOME LOCALE. - *Pasturavácche,* più raramente, *Cervóne,* e talvolta semplicemente *Sèrpe* o anche *Aspre* e *Vìpre.* Con il nome *Pasturavácche* sono chiamati tutti i serpenti di grandi dimensioni, indipendentemente dal loro colore, che secondo una diceria, priva di ogni fondamento, vanno « in pastura », si recano cioè al pascolo insieme alle vacche per attaccarsi alle loro mammelle e succhiare il latte.

Intorno al Cervone la tradizione abruzzese ha ricamato una serie lunghissima di detti e proverbi popolari. Eccone alcuni, presi a caso, tra i principali: « Il Cervone parla solamente nella notte dell'Epifania » (a Vasto, Teramo). « Nella notte che precede il dì di S. Paolo, i Cervoni escono dalle loro tane. Se spira la tramontana, muiono; se lo scirocco, vivono » (a Pietracamela). « Nella notte de li cummirse (= conversione) di S. Paolo tutti i Cervoni sono condannati a dormire con la testa fuori la tana. Se è sereno e gela i serpi giovani muiono e resiste solamente qualche centenario; se non gela, l'annata sarà abbondante di serpi » (a Campli). « 'N zande Pavele lu cervón' arevóte la cocc-i- a la cavute » (a Lanciano), vale a dire: nella notte di S. Paolo il Cervone volge il capo verso l'apertura della buca, si dispone cioè ad uscire. « Quante persone incontrerai al primo uscir di casa, tanti cervoni ti toccherà di vedere nel corso dell'anno » (a Roccascalegna, Civitella Alfedena, Celano, Vasto). « Se nell'uscir di casa ti abbatti in uomini sta pur sicuro dal cervone; ma al contrario se ti abbatti in donne » (a S. Eusanio del Sangro). « Per non vedere il cervone in tutto l'anno bisogna mangiare tre fichi secchi o dell'uva » (ad Atri), ma in altri paesi dicono che « i fichi hanno da 'esse nove ». Famosa in quasi tutto l'Abruzzo è la leggenda che vuole i cimiteri dei paesi abitati da *spavendúsi sèrpi* lunghi alcuni metri, di cui il più grande (7-9 m) vivrebbe nel cimitero di Settefrati ove è possibile vederlo tutte le notti senza luna.

In molti paesi d'Abruzzo *Pasturavacche* è sinonimo di *Serpe*.

CONSIDERAZIONI. - Il Cervone è il principale protagonista della festa di S. Domenico che si celebra il primo giovedì di maggio a Cocullo nella Marsica (BRUNO, 1971). Questa cerimonia tra il sacro e il profano, ancora genuina 10-15 anni fa, è oggi ridotta a una farsa, alimentata dalla speculazione locale che l'ha completamente strumentalizzata. La maggior parte dei serpenti portati in processione e poi venduti non provengono dalle zone circostanti il paese, come ingenuamente i locali vogliono far credere, ma dal Lazio, Abruzzo, Molise e Campania. Esiste una specie di comitato locale che ha lo scopo di procurare i serpenti per la processione. Ogni anno abbiamo una media di 130-100 *Coluber viridiflavus,* 30-10 *Elaphe quatuorlineata,* 15-10 *Elaphe longissima* e 2-5 grosse femmine di *Natrix natrix lanzai* che vengono messi all'incanto. Questo commercio ha naturalmente impoverito soprattutto le colonie di Cervone, specie che oggi nella Marsica e sugli altipiani dell'Abruzzo è diventata rara o addirittura estinta in certe contrade. Per tale motivo soprattutto

non ho riportato in queste pagine i nomi di varie località ove la specie è presente con un numero relativamente alto di individui (marcati), sperando che non sia disturbata.

Allo stato attuale delle mie conoscenze, il Cervone è assai localizzato e poco comune in tutto l'Appennino abruzzese da 60 a 1129 m di quota.

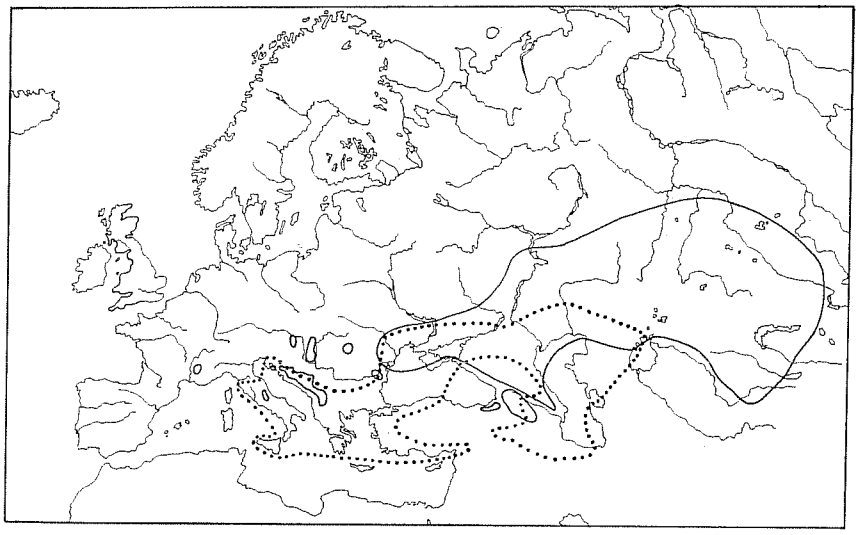

FIG. 20 - Linea punteggiata: areale approssimativo di *Elaphe quatuorlineata,* entità appennino-balcanico-anatolico-caucasica con limitata penetrazione orientale sino alle coste W del Lago Aral.
Linea continua: areale approssimativo di *Vipera ursinii,* entità medioeuropeo montana-centroasiatica con limitata penetrazione orientale pontica; soltanto la ssp. *ursinii* dei Balcani, Appennino e Basses Alpes abita il piano montano e culminale.

Famiglia VIPERIDAE Bonaparte 1840

Genere Vipera Laurentus 1768

Vipera aspis franciscirediedi Laurentus 1768 (**Vipera comune**) (fig. 14).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Vipera aspis,* FESTA 1915, p. 3, 5 (Montagna di Godi; 9.VII.1914; E. Festa. Villetta Barrea e Camosciara; 10-16.VII.1914; E. Festa). *Vipera aspis nigra,* LEPRI 1933, p. 70 (Parco Nazionale d'Abruzzo: Prati di Lecce). *Vipera aspis isabellina,*

LEPRI 1933, p. 70 (Parco Nazionale d'Abruzzo: Gioia in località Pozzitello). *Vipera aspis,* VACCARI 1940, p. 32 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Vipera aspis,* VACCARI, p. 276 (Parco Nazionale d'Abruzzo). *Vipera aspis,* TORTONESE 1941-42, p. 222 (Villetta Barrea, Abruzzo, Festa 1914). *Vipera aspis,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (non rara nelle provincie d'Aquila e Campobasso). *Vipera aspis,* LANDI VITTORJ & PIETROSTEFANI 1962, p. 25 (Gran Sasso d'Italia). *Vipera aspis franciscíredi,* KRAMER 1971, tav. 7, fig. 8 (Lago della Duchessa sul Monte Velino, a circa 1900 m di quota).

GEONEMIA. - La specie è un'entità con areale W-europeo di tipo ridotto. La ssp. *franciscíredi,* endemica italiana, è propria soprattutto delle regioni centrali. Per quanto riguarda l'Appennino abruzzese la ricordo delle seguenti località:

Monti della Laga: Bosco della Maltese lungo il Rio Valle Castellana, m 1300 circa s.l.m. (♂ 6126; VI.1965; F. Perotti; !). Fosso del Molinaro, m 1180 circa s.l.m. (*juv.* 6120; VII.1965; F. Perotti). Fosso di Ortanza, m 1200 s.l.m. (♂ 6122; VII.1965; F. Perotti). Lago Nero in località Fosso dell'Inferno, m 1410 circa s.l.m. (!). Fonte di Cesa Grande, m 1970 s.l.m. (♂ 6119, 2 ♀♀ 6120-6121; VII.1966; F. Perotti). Dintorni di Altavilla, m 800 circa s.l.m. (*juv.* 6123; VII. 1966; F. Perotti). Montagne dei Fiori presso S. Vito, m 684 s.l.m. (♂ 6118; VII.1966; F. Perotti). Quintodécimo sul Tronto, m 490 circa s.l.m. (2 ♂♂ 6124-6125; VIII.1966; F. Perotti).

Gran Sasso d'Italia: Acqua di S. Franco sopra Assergi, m 910 s.l.m. (♂ 5601; VI.1965; R. Marini). Dintorni di Filetto, m 1100 circa s.l.m. (!). Rio Arno sotto Pietracamela, m 1300 s.l.m. (♀ 5604; VII.1966; R. Marini). Fosso di Pappalorda, m 1400 circa s.l.m. (♀ 5606; VII.1966; R. Marini). Fosso di Ienca, m 1160 s.l.m. (!). Fosso Chiarino, m 1200 circa s.l.m. (♂ 5608; VII.1965; R. Marini). Macchia Grande, m 1000 s.l.m. (♂ 6127; VIII.1966; R. Marini). Sant'Onofrio, m 1300 s.l.m. (♀ 6128; VII.1965; R. Marini). Bosco Vadillo, m 1500 s.l.m. (!). La Forchetta, m 1560 s.l.m. (♂ 6129; VIII.1967; R. Marini). Varano, m 800 s.l.m. (♀ 6131; VII.1966; R. Marini). Arapietra, m 1800 s.l.m. (!). Colle Corneto, m 950 s.l.m. (*juv.* 6135; VIII.1966; R. Marini). Pietra Rotonda, m 900 s.l.m. (♀ 6132; IX.1969; A. Pallavicini). Rigopiano, m 1125 s.l.m. (♂ 6136; IX.1969; A. Pallavicini).

Monte Velino: Val di Teve, m 1500 circa (*juv.* 6823; VII.1963; A. Grimaldi). Lago della Duchessa, m 1700 circa s.l.m. (!). Boschi di Casamaina, m 1400 s.l.m. (♂ 6824; IX.1958; A. Grimaldi). Valle dell'Asina, m 1600 circa s.l.m. (♀ 6825; VI.1952; A. Grimaldi). Valle della Giumenta, m 1400 s.l.m. (♀ 6130; VI.1960; A. Grimaldi). Macchia di Puzzilli, m 1600 s.l.m. (♂ 6831; VII.1953; A. Grimaldi). Valle di Bicchero, m 1800 s.l.m. (*juv.* 6830; VII. 1961; A. Grimaldi). Valle Majelama, m 1200 s.l.m. (♂ 6827; VII.1961; A. Grimaldi). Valle del Ceraso, m 1300 (!). Valle Sterpara, m 1300 s.l.m. (♀ 6827; VIII.1965; A. Grimaldi). Forme, m 1025

s.l.m. (*juv.* 6828; IX.1967; A. Grimaldi). Corona, m 894 s.l.m. (♀ 6829; IX.1967; A. Grimaldi). S. M. in Valle Porclaneta, m 1022 s.l.m. (!).

Monte Sirente: Serra dei Curti, m 1600 circa s.l.m. (♂ 8124; VII.1967; Del Prete). Monte della Cerreta, m 1450 s.l.m. (♂ 8116; VIII.1968; A. Grimaldi). Val d'Arano, m 1450 s.l.m. (!). Colle Pilastro, m 1458 s.l.m. (*juv.* 8112; VI.1966; Del Prete). Prato dei Popoli, m 1580 s.l.m. (♀ 8115; VI.1966; Del Prete). Pizzo di Ovindoli, m 1570 s.l.m. (♂ 8113; Monte Faito, m 1690 s.l.m. (♀ 8118; 7.VII.1966; S. Bruno).

La Maiella: la Maielletta, m 1995 s.l.m. (♂ 8948; VII.1969; F. Tassi). Valle Inferno, m 1600 s.l.m. (*juv.* 8949; VII.1966; L. Leri). Vollone di Femmina morta, m 1800 s.l.m. (♂ 9332; VIII.1967; R. Patèra). Val Serviera, m 500 s.l.m. (♀ 9333; VII. 1966; L. Leri). Vallone Selvaromana, m 1700 s.l.m. (!).

Monti del Parco Nazionale: Monte Jamiccio, m 2000 circa s.l.m. (ad. 4R/PNA; 10.VI.1964; L. Bortolotti). Lago Vivo, m 1589 s.l.m. (ad. 7R/PNA; 17.VI.1961; Di Julio.-*juv.* 9334; VI.1969; S. Bruno & A. Vigna; !). Cicerana, m 1400 s.l.m. (!). Vallone Peschio di Jorio, m 1300 s.l.m. (♂ 8943; VII.1969; S. Bruno). Valle Caprara, m 1400 s.l.m. (♂ 8944; VIII.1969; S. Bruno). Castel Mancino, m 1200 circa s.l.m. (!). Prati di Zocca, m 1200 s.l.m. (!). Valle della Strega, m 1700 s.l.m. (!). Macchiarvana, m 1450 s.l.m. (!). Forca d'Acero, m 1530 s.l.m. (*juv.* 8945; VI.1969; S. Bruno). Il Feudo, m 1190 s.l.m. (!). Valle Ciavolara, m 1210 s.l.m. (♂ 8946; VIII.1970; S. Bruno). Valle Orsara, m 1300 s.l.m. (!). Spineta, m 1380 s.l.m. (!). La Pietra del Principe, m 1700 s.l.m. (!). Fontana dell'Orsa, m 1450 circa s.l.m. (♀ 8947; VIII.1970; S. Bruno). Selva Bella, m 1600 s.l.m. (♀ 9336; VIII.1970; S. Bruno). Valle Rapino, m 1200 s.l.m. (♂ 9337; VIII.1970; S. Bruno). Monte Mattone, m 1100-1800 s.l.m. (!). Valle Fredda, m 1300 s.l.m. (!). Monte Sterpi d'Alto, m 1900 s.l.m. (!). Monte Amaro, m 1800 s.l.m. (♂ 9335; VIII.1970; S. Bruno; !). Val Fondillo, m 1670 s.l.m. (♂ 10167; VII.1969; C. Paternò). Valle Jannanghera, m 1400 s.l.m. (!). Colle della Regina, m 1190 s.l.m. (!). Fosso Acqua Sparta, m 1143 s.l.m. (*ad.* 7.VIII.1970; L. Spada).

Matese: alta Val di Lete, m 850 circa s.l.m. (♂ 10032; VII.1969; L. Marini). Colle la Croce, m 811 s.l.m. (♀ 10035; VII.1969; L. Marini). Monte Pranzaturo, m 1380 s.l.m. (♂ 10033; IX.1968; R. Carfagna). Campo Rotondo, m 1157 s.l.m. (*juv.* 10034; 15.VII.1967; R. Carfagna). Valle Folubrico, m 1700 s.l.m. (!).

NOME LOCALE. - *Aspisùrdu, Sèrpe, Vipre, Vìpere, Aspre.*

CONSIDERAZIONI. - Anche per quest'ofidio non ho riportato tutte le località da dove ho avuto, catturato o marcato esemplari. La continua e sfrenata spinta antropica a cui sono sottoposte alcune montagne abruzzesi ha decimato, specialmente in questi ultimi 10 anni, più della metà delle colonie a me note di Vipera comune sulle quali da circa 15 anni faccio osservazioni sulla dinamica e il ciclo sessuale e stagionale della specie. La *Vipera aspis,* comunque, è diffusa su tutto l'Appennino abruzzese da 150 a circa 2000 m di quota, ove è però ovviamente localizzata in biotopi aventi particolari fattori microclimatici, fotici e trofici. Con-

trariamente a quanto si osserva in alcune località del Preappennino, le popolazioni che abitano i maggiori rilievi montuosi e specialmente quelle note per le montagne del Parco Nazionale, sono rappresentate da un bassissimo numero di esemplari. A quanto mi risulta solo nel Parco Nazionale, per evidenti caratteristiche microclimatiche dei vari tipi di substrati, sia in senso spaziale che altitudinale, troviamo tutte le gamme cromatiche della razza in questione.

Vipera ursinii ursinii (Bonaparte, 1855) (**Vipera di Orsini**) (fig. 20).

BIBLIOGRAFIA ABRUZZESE. - *Vipera berus,* CAMERANO 1888, p. 24-40 (Gran Sasso d'Italia, Abruzzo, Pedicino leg. 1881; 2 ♀♀ *juv.* C. G. 533, C.C.I. 466). *Vipera ursinii,* BOULENGER 1893, p. 596 (Gran Sasso d'Italia, etc. *ex* CAMERANO, l.c.). *Vipera ursinii,* SCHREIBER 1912, p. 629 (Abruzzo). *Vipera ursinii,* VANDONI 1914, p. 240 (Gran Sasso d'Italia). *Vipera berus,* LEPRI 1924, p. 77 (4 es.; Monti Cagno e Rotondo tra 2000-2100 m s.l.m. sul Monte Velino). *Vipera ursinii,* GRIFFINI 1930, p. 203 (Abruzzo). *Vipera berus,* LEPRI 1933, p. 71 (« dovrebbe trovarvisi probabilmente nelle parti più elevate del Parco ». Cime più alte circostanti all'altopiano di Rocca di Mezzo, in provincia di Aquila). *Vipera ursinii ursinii,* SCHWARZ 1936, p. 185 (Abruzzo: Gran Sasso). *Vipera berus,* VACCARI 1940, p. 27 (« Non è accertata la presenza della *Vipera berus,* che però vive in località vicine al Parco »). *Vipera ursinii,* TORTONESE 1940-41, p. 222 (Gran Sasso d'Italia, Pedicino, 1881; cfr. CAMERANO, l.c.). *Vipera ursinii,* MANGILI 1946, p. 70 (Valle dell'Asina presso il Lago della Duchessa, 1750 m s.l.m., nel Gruppo del Velino, VIII.1945, G. Mangili). *Vipera ursinii,* WITTMANN 1954, p. 122 (Abruzzo: montagne del Gran Sasso). *Vipera berus,* GHIGI in LANDI VITTORJ 1955, p. 32 (Appennino centrale; trovata fra gli altri luoghi a Rivisondoli in provincia di L'Aquila). *Vipera ursinii,* GHIDINI 1958, p. 34 (versante orientale del Gran Sasso). *Vipera ursinii ursinii,* KNOEPFFLER & SOCHUREK 1955, p. 185 (2 ♀♀; Abruzzo). *Vipera ursinii ursinii,* LANZA 1958, p. 305-311 (♂ *juv., juv.* di sesso indet., Gran Sasso d'Italia, prov. dell'Aquila, Pedicino *don.* 1881, C.G. 33, C.C.I. 466 Mus. Zool. Torino [stessi esemplari esaminati da CAMERANO (l.c.) con errata indicazione di sesso]; ♀ Val d'Asina [Cartore, S. Antolia, prov. di Rieti, gruppo dei Monti Duchessa-Velino], m 1550 circa s.l.m., G. Mangili leg. VIII.1945 [cfr. MANGILI, 1946]; Monte Cagno e Monte Rotondo tra 2000 e 2100 m, sui Monti Vestini nel gruppo del Monte Velino *ex* LEPRI, l.c.; vengono inoltre riportati anche parte degli altri

reperti precedentemente indicati). *Vipera ursinii ursinii,* LANZA 1959, p. 110 (Abruzzo: Gran Sasso, Velino). *Vipera ursinii ursinii,* MERTENS & WERMUTH 1960, p. 202 (Abruzzo, Italia). *Vipera ursinii ursinii,* KRAMER 1961, p. 643-650 [Monte Velino: Costa Stellata, m 2000. Gran Sasso d'Italia IMZT 2 Ex. C.G. 533,, C.C. 466; SMF 6 Ex. 50989-50994; MW 1 Ex. 14989. Valle d'Asina (Cartore, S. Anatolia, Prov. di Reiti, gruppo dei Monti Duchessa-Velino) coll. B. Lanza. Monte Cagno 2000 m e Monte Rotondo 2100 m dei Monti Vestini, Abruzzo Prov. Aquila (*ex* LEPRI, l.c.)]. *Vipera ursinii ursinii,* HELLMICH 1962, p. 147 (Italia centrale). *Vipera berus,* LANDI VITTORJ & PIETROSTEFANI 1962, p. 25 (forse presente sul Gran Sasso). *Vipera ursinii ursinii,* KLEMMER 1963, p. 383 (Abruzzo). *Vipera ursinii ursinii,* BRUNO 1967, p. 107 (♀ lungo il torrente Castellano sui Monti della Laga, 1900 m, leg. un contadino della zona, 6.VI.1962; ♂ ♀ Monti della Meta: Lago Vivo, 1600 m, 14.IX.1966, M. Grimaldi; Valle Orsara, 1900 m, VIII. 1966, La Greca *obs.;* Vado di Corno sul Gran Sasso d'Italia, estate 1966, leg. C. Consiglio, IZU 1800 m; Forca Resumi nel Parco Nazionale d'Abruzzo, 1900 m; sono riportate inoltre tutte le precedenti segnalazioni). *Vipera ursinii ursinii,* CAPOCACCIA 1968, p. 154 (Monti della Laga, Gran Sasso d'Italia, Gruppo del Velino, Monti della Meta). *Vipera ursinii,* POZZI 1968, p. 895 (Appennino centrale: Abruzzo). *Vipera ursinii ursinii,* LANZA in TORTONESE & LANZA 1968, p. 173 (Appennino centrale). *Vipera ursinii ursinii,* KLEMMER 1968, p. 321 (Italia: Montagne del'Abruzzo). *Vipera ursinii ursinii,* BRUNO 1969, p. 221 (Monti della Laga e della Meta, Velino e Gran Sasso d'Italia). *Vipera ursinii ursinii,* BRUNO 1971, p. 22 e 23 (Parco Nazionale d'Abruzzo: M. Meta e Marsicano).

GEONEMIA. - La specie è un'entità medioeuropeo montano-centroasiatico pontica (solo all'isola di Veglia si trova a una quota inferiore ai 1000 m s.l.m.). La ssp. *ursinii* abita Veglia, l'Appennino centrale (Monti Sibillini, Monti della Laga, Gran Sasso d'Italia, Gruppo del Velino, Monti del Parco Nazionale), Montagne de Lure (Francia sudorientale), Jugoslavia e Albania. Nei rilievi montuosi considerati la ricordo delle seguenti località:

Monti della Laga: Pizzo di Moscio, m 2200 circa s.l.m. (♀ 271; VII. 1968; M. Grimaldi; !). Pizzo di Sevo, m 2350 circa s.l.m. (!). Giaccio Porcelli, m 2400 circa s.l.m. (!).

Gran Sasso d'Italia: Vado di Corno, m 1924 s.l.m. (♀ 1279; 20.VII. 1969; S. Bruno). Monte Bolza, m 1900 s.l.m. (♀ 279; 15.VII.1970; M. Grimaldi; !).

Sella Grilli, 2220 s.l.m. (!). Venacquaro, m 2000-2220 s.l.m. (!). Piano di Camarda, m 2050 s.l.m. (!). Valle Maone, m 1400-1900 s.l.m. (!). Monte San Franco, m 2000 s.l.m. (!). Monte di Scindarella, m 2100 s.l.m. (!). Monte Cristo, m 1930 s.l.m. (♀ 1777; 21.VIII.1969; M. Grimaldi; !). Monte Prena, m 2000 circa s.l.m. (!). Monte Camicia, m 2000 circa s.l.m. (!).

Monte Velino: Monte d'Ocre, 2100 circa s.l.m. (♀ 278; 14.VII.1968; S. Bruno; !). Monte Cagno, m 2100 s.l.m. (!). Monte Cefalone, m 2000 s.l.m. (♂ 777; 27.VII.1968; S. Bruno; ♀ *juv.* 14503; 27.VII.1968; F. Tassi; ♀ 14513; 28.VII.1971; L. Naviglio; !). Monte Rotondo, m 2000 s.l.m. (!). Il Morrone, 2100 s.l.m. (!). Monte Cornacchia, m 2000 s.l.m. (!).

Monti del Parco Nazionale: Monte Marsicano, m 2000-2180 circa s.l.m. (♂ 12122; 14.VIII.1970; trovato morto da un gitante). Monte Petroso, m 2200 circa s.l.m. (!). La Meta, m 2200 circa s.l.m. (!). Sopra il Lago Vivo, m 1600 s.l.m. (♀ 11110, ♂ 11109; 14.IX.1966; M. Grimaldi).

NOME LOCALE. - *Sèrpe, Vìpre, Aspre, Vìpere.*

CONSIDERAZIONI. - Tutte le segnalazioni relative alla presenza della *Vipera berus* sull'Appennino abruzzese, comparse dopo il 1888, sono dovute alla scarsa conoscenza ofidiologica (sia per quanto riguarda la letteratura che le caratteristiche morfologiche esterne) degli Autori. Alcuni, pur riconoscendo che *ursinii* era diversa da *aspis,* consideravano la prima ancora una *berus,* altri chiamavano *berus,* e quindi *ursinii,* tutte le *aspis* che avevano una fascia a zig-zag sul dorso o le sbarre trasversali del disegno delle parti superiori del corpo così vicine tra loro da ricordare un zig-zag, alcuni infine chiamavano *berus* (= *ursinii*) le *aspis* melaniche.

Vipera ursinii è comune ma strettamente localizzata sui rilievi montuosi considerati, eccetto che sui Monti del Parco Nazionale ove sembra essere rappresentata da un modestissimo numero di esemplari per colonia.

Sebbene gli studi sulla dinamica di questo Viperino siano più avanzati su altre montagne dell'Appennino abruzzese, ritengo che l'Ente Autonomo del Parco Nazionale d'Abruzzo debba assolutamente cercare di proteggere la Vipera di Orsini nel territorio del Parco: per il limitato numero di individui che qui vivono, per la notevole importanza scientifica e biologica della specie, e perchè questo rientra nei compiti specifici di un Parco Nazionale degno di questo nome.

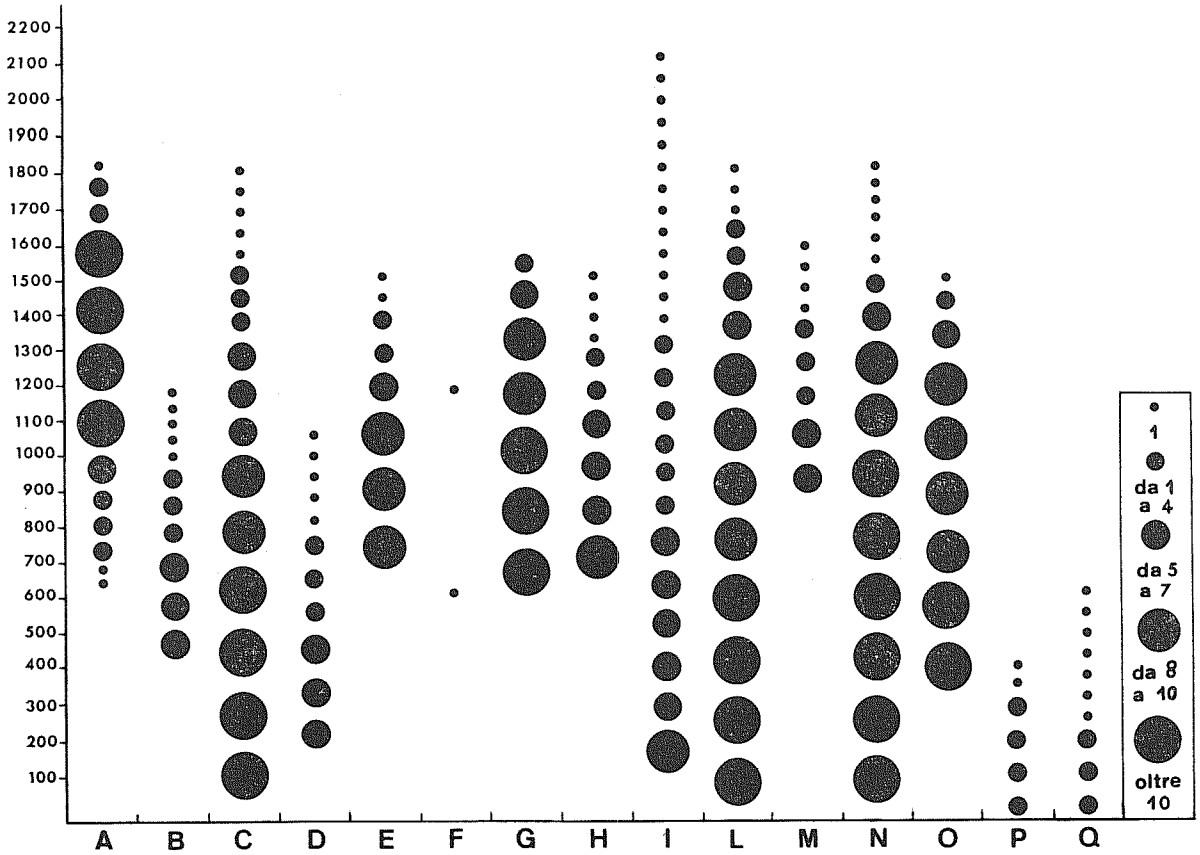

FIG. 21 - Distribuzione altimetrica nell'Appennino abruzzese e media numerica approssimativa a seconda dell'altezza sul livello del mare di: A *Salamandra salamandra*, B *Salamandrina terdigitata*, C *Triturus cristatus*, D *Triturus italicus*, E *Triturus vulgaris*, F *Hydromantes italicus*, G *Hyla arborea*, H *Bombina variegata*, I *Bufo viridis*, L *Bufo bufo*, M *Rana dalmatina*, N *Rana esculenta*, O *Rana graeca*, P *Testudo hermanni*, Q *Emys orbicularis*.

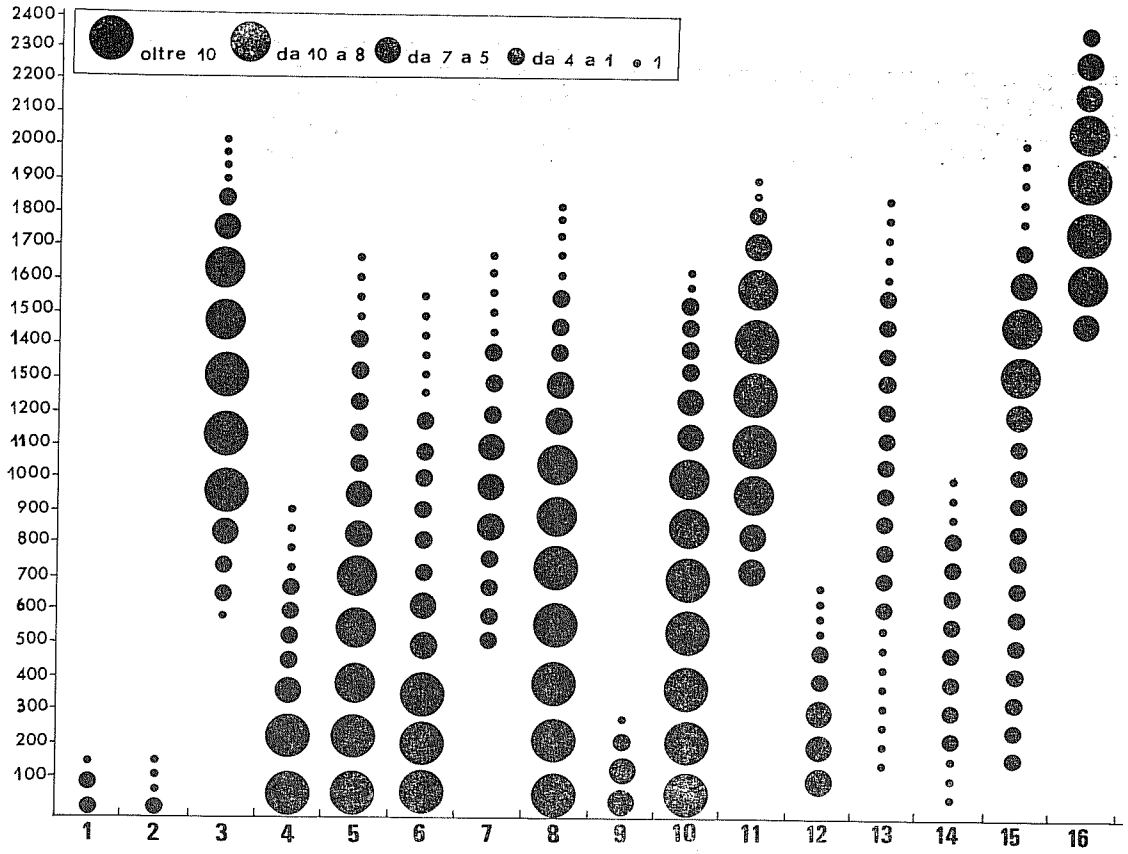

FIG. 22 - Distribuzione altimetrica nell'Appennino abruzzese e media numerica approssimativa a seconda dell'altitudine di: 1 *Tarentola mauritanica*, 2 *Hemidactylus turcicus*, 3 *Lacerta muralis*, 4 *Lacerta sicula*, 5 *Lacerta viridis*, 6 *Chalcides chalcides*, 7 *Anguis fragilis*, 8 *Natrix natrix*, 9 *Natrix tessellata*, 10 *Coluber viridiflavus*, 11 *Coronella austriaca*, 12 *Coronella girondica*, 13 *Elaphe longissima*, 14 *Elaphe quatuorlineata*, 15 *Vipera aspis*, 16 *Vipera ursinii*.

PRELIMINARI OSSERVAZIONI ECOLOGICHE SULLA POPOLAZIONE DI ANFIBI E RETTILI DI ALCUNE LOCALITA' DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO

Queste ricerche si svolsero dalla fine di aprile ai primi di ottobre del 1968, 1969, 1970 e 1971 nelle seguenti tre località del Parco Nazionale:

Piana di Opi. - Di questa zona è stata presa in considerazione la parte di territorio compresa tra le località di Corno (1108 m), Foce di Opi (111 m), Fontoni (1116-1120 m), Colle della Regina (1163 m) e Fiume Sangro (1111-1126 m) come da F. 152 II N.O. e F. 152 II N.E., 1:25.000, I.G.M. Diagnosi vegetazionale: coltivi, praterie aride a *Cynosurus echinatus,* bosco di *Fagus sylvatica* con rimboschimenti di *Pinus nigra.*

Lago Vivo. - Si è presa in considerazione l'intera conca a un'altitudine compresa tra 1591 e 1665 m di quota, come da F. 152 II S.E. e F. 153 III S.O., 1:25.000, I.G.M. Diagnosi vegetazionale: prateria di altitudine con vegetazione aperta a *Sesleria apennina* e *Carex kitaibeliana,* bosco di *Fagus sylvatica.*

Cicerana. - Abbiamo considerato il territorio compreso tra le seguenti località: Vallone di Lampazzo (1435-1441 m), Fossa Perrone (1483-1563 m), la Cicerana (1523-1618 m), la Spina (1508-1524 m), le Prata (1526-1551 m), Valle delle Vacche (1495-1601 m), Rio Mandrilli (1300-1484 m), come da F. 151 IV S.E. e F. 152 I S.O. 1:25.000, I.G.M. Diagnosi vegetazionale: praterie aride a *Cynosurus echinatus,* coltivi, brometti a *Brachypodium pinnatum* var. *glabrum* e *Ononis spinosa,* garighe a *Sideritis sicula* e bosco di *Fagus sylvatica.*

Per ogni campione fu stabilito l'x medio, la devianza, la varianza, la deviazione standard, l'errore standard e il coefficiente di variabilità; inoltre il ciclo generale e specifico della biomassa e la dinamica delle popolazioni.

Non è questa la sede per discutere dettagliatamente la metodica e l'analisi specifica dei dati ottenuti, mi limiterò soltanto a mettere in evidenza alcuni preliminari risultati per meglio illustrare certi aspetti del popolamento erpetologico dei Monti del Parco Nazionale che sembrano riflettere in maniera più o meno stabile la situazione di altre zone dei rilievi montuosi studiate.

La Tav. I presenta una visione unitaria delle specie di Anfibi e di Rettili presenti nelle tre stazioni studiate con il numero degli esemplari marcati o raccolti per ogni singola entità, l'x medio più o meno l'errore standard e il coefficiente di variabilità di ogni specie.

Tra gli Anfibi solo le specie del genere *Triturus* trascorrono in acqua quasi l'intero periodo stagionale di vita attiva, nascondendosi, durante l'acclimatazione invernale, sotto sassi a poca distanza dall'acqua, in ceppi o tronchi mrcescenti e più raramente in buche che si aprono a un livello di poco superiore a quello dell'acqua e in cui svernano talvolta in compagnia di *Rana esculenta, Rana graeca* e *Rana dalmatina;* le stesse gallerie sono occupate anche da *Arvicola terrestris musignani* che iberna però in nicchie diverse. Il 90% degli esemplari di *Salamandra salamandra* furono osservati nei pressi dei quartieri di acclimatazione situati in una zona erbosa con carsismo affiorente formato da rocce trasversali più o meno piatte e parallele lungo le pendici settentrionale della conca del Lago Vivo; gli altri individui deambulanti sull'umida e coperta lettiera del bosco a *Fagus sylvatica* che ricopre la selletta della soglia che porta alla Val Resione. *Salamandrina terdigitata* fu sorpresa ai primi di maggio del 1968 durante la uovodeposizione (3 ♀♀) e ai primi di ottobre del 1969 sotto foglie presso le rive sasso-muschiose del rio Mandrilli (1 ♂). La *Bombina variegata* è stata marcata in un modesto canale scavato artificialmente in un prato per portare l'acqua di una vicina sorgente in terreni adibiti a pascolo. Il 62% degli esemplari di *Bufo bufo* sono stati raccolti alla fine di aprile e ai primi di maggio durante gli accoppiamenti; il 26% durante scorrerie notturne con una temperatura media dell'aria all'altezza del substrato di 11,5°C, e appena il 12% nei loro presumibili ricoveri estivi. *Hyla arborea* fu trovata soprattutto in acqua tra la seconda metà e la fine di giugno al Lago Vivo, e sui rami più bassi di giovani *Fraxinus excelsior, Corylus avellana* e *Carpinus betulus* nella Piana di Opi. *Rana dalmatina* e *Rana graeca* sia sul terreno che in acqua; *Rana esculenta* sempre in acqua o al massimo sulle sponde del fiume e del lago.

Passando ai Rettili osserviamo che *Chalcides chalcides* fu incontrato esclusivamente nei prati e nei coltivi; *Anguis fragilis* nelle radure boschive quasi sempre deambulante o immobile tra colonie di *Petasites officinalis; Lacerta muralis* sui cumoli di sassi presso rovi, su muretti a secco, sulle pareti di case abbandonate e al margine del bosco; *Lacerta viridis* tra arbusti o al limite del bosco in zone apriche; *Natrix natrix* in acqua o a poca distanza da essa, eccetto le più grandi femmine che

Specie	PIANA DI OPI			LAGO VIVO			CICERANA		
	Nn	X ± es	CV	Nn	X ± es	CV	Nn	X ± es	CV
ANFIBI									
Salamandra salamandra (L.)	—	—	—	78	23,92±0,38	14,29	—	—	—
Salamandrina terdigitata (Lacép.)	—	—	—	—	—	—	4	1±0,07	14
Triturus cristatus (Laur.)	11	8,74±0,09	3,4	6	8,96±0,22	7,03	—	—	—
Triturus vulgaris (L.)	8	1,72±0,07	2,5	6	1,65±0,08	12,12	—	—	—
Bombina variegata (L.)	2	8,0±0,77	15,0	—	—	—	—	—	—
Bufo bufo (L.)	82	138,36±12,12	14,78	14	130,64±47,03	1912,66	—	—	—
Hyla arborea (L.)	12	2,82±0,34	41,48	16	2,58± 0,07	12,01	—	—	—
Rana dalmatina Bonap.	14	8,82±0,41	17,46	—	—	—	—	—	—
Rana esculenta L.	106	10,64±0,44	43,1	12	25,5±1,63	22,15	—	—	—
Rana graeca Boul.	42	8,29±0,43	34,25	—	—	—	6	7,90±1,50	46,32
RETTILI									
Chalcides chalcides (L.)	6	7,56±1,66	53,70	—	—	—	13	9,21±1,06	41,47
Anguis fragilis L.	—	—	—	1	20±0	—	—	—	—
Lacerta muralis (Laur.)	19	2,88±0,31	47,56	2	4±0,54	19,25	26	3,63±0,17	24,51
Lacerta viridis (Laur.)	9	28,12±2,35	25,10	—	—	—	12	34,66±342	24,20
Natrix natrix (L.)	26	202,78±36,46	729,36	5	146,2±41,71	1860,6	2	94,5±87,74	6187,0
Coronella austriaca Laur.	2	32,25±14,12	995,5	4	30,80±3,35	21,78	6	30,6±3,12	24,93
Coluber viridiflavus Lacép.	4	128,75±33,29	1164,5	—	—	—	4	119,6±34,42	1721,25
Elaphe longissima (Laur.)	1	205±0	—	—	—	—	1	191±0	—
Elaphe quatuorlineata (Lacép.)	1	350±0	—	—	—	—	—	—	—
Vipera aspis (L.)	2	173,5±4,76	7,74	6	63,83±11,84	481,5	12	83,75±1,79	7,40

TAV. I - Nn = numero degli esemplari; X ± es = X medio ± errore standard; CV = coefficiente di variabilità.

furono marcate nei boschi di *Fagus sylvatica,* più raramente di *Pinus nigra* o allo scoperto in terreni rocciosi; *Coronella austriaca* nell'alveo dei torrenti in secca, ai bordi dei sentieri boschivi e sui muretti a secco, meno comunemente nei prati; *Coluber viridiflavus, Elaphe longissma* ed *Elaphe quatuorlineata* tra i coltivi o lungo i corsi d'acqua. *Vipera aspis,* infine, nei quartieri estivi e lungo il corridoio trofico che li unisce ai quartieri invernali, quasi sempre femmine inattive; in attività, nel sottobosco di *Fagus sylvatica,* per lo più maschi dopo l'amplesso e femmine dopo la gestazione.

Nella Tav. II sono riportate le dimensioni e i pesi massimi e minimi di alcune delle specie marcate.

TAV. II

	P	LT
ANFIBI		
Salamandra salamandra (L.)	16-31	8-15
Triturus cristatus (Laur.)	7,5-9,8	8-12
Triturus vulgaris (L.)	1,5-2	5-7
Bufo bufo (L.)	54-96(♂♂) 112-320(♀♀)	5,5-12
Hyla arborea (L.)	2,1-3,4	3-4,5
Rana dalmatina Bonap.	6-12	3-6
Rana graeca Boul.	5-12	3-6
Rana esculenta L.	6-30	3-9
RETTILI		
Chalcides chalcides (L.)	5,5-13	13,5-32
Anguis fragilis L.	15-20,5	32-45
Lacerta muralis (Laur.)	1-4,8	6-15
Lacerta viridis (Laur.)	10,5-43,4	15-38
Natrix natrix (L.)	5-850	22-140
Coronella austriaca Laur.	21-43,5	19-61
Coluber viridiflavus Lacép.	38-189	26-158
Vipera aspis (L.)	34-93	25-72,5

P = peso in g. LT = lunghezza totale in cm

Nella Tav. III si riportano invece le densità e le biomasse osservate nelle due singole Classi nelle tre zone considerate.

TAV. III

ANFIBI			
	Piana di Opi	Lago Vivo	Cicerana
Superficie considerata (m^2)	1.268.750	78.8750	2.062.500
Numero degli Anfibi	377	132	10
Biomassa (g)	13105,6	3124,9	51,4
Peso medio di un individuo (g)	34,762	23,7	5,14
Biomassa per ettaro (g/ha)	103,29	39,6	0,2
RETTILI			
	Piana di Opi	Lago Vivo	Cicerana
Superficie considerata (m^2)	1.268.750	78.8750	2.062.500
Numero dei Rettili	70	18	85
Biomassa (g)	1731	1265	5778,3
Peso medio di un individuo (g)	24,72	70,29	66,4
Biomassa per ettaro (g/ha)	13,64	16,03	28,0

Da questi dati appare evidente la bassa densità di Anfibi e Rettili per ettaro nelle tre stazioni studiate, densità che non sembra soggetta a forti variazioni stagionali nell'ambito del locale ciclo di attività delle singole specie. Le cause di questo fenomeno sembrano dovute a fattori microclimatici, fotici, trofici e antropici che discuterò dettagliatamente in un prossimo specifico lavoro ([1]). Con queste preliminari osservazioni ho voluto soltanto ancora una volta sottolineare la necessità di assicurare, soprattutto nei Parchi Nazionali, una adeguata protezione alla fauna erpetologica il cui, spesso sensibile, declino si sta osservando già da alcuni anni nei paesi mediterranei.

(1) Alle stesse conclusioni è giunto anche l'amico dr. F. KRAPP per quanto riguarda le ricerche ai micromammiferi in alcune di queste località e in altre del Parco Nazionale d'Abruzzo (comunicazione verbale).

SPECIE DA RADIARE

DEHNE (Allgem. dtsch. naturwiss. Z., **2**, p. 213, 1856) cita dell'Abruzzo una strana *Lacerta porphyrea* che MERTENS & WERMUTH (1960) considerano con un ? sinonimo di *Lacerta muralis*. Lo stesso Autore indicava e descriveva dell'Abruzzo (p. 218) il *Coluber leopardinus* var. *striata* il quale altro non era che un esemplare di *Elaphe situla situla,* proveniente dai Balcani, che l'Autore aveva messo negli stessi vasi ove conservava il materiale catturato, durante lo stesso viaggio, nell'Italia peninsulare (BRUNO, 1969). Sebbene la descrizione della *Lacerta porphyrea* sia alquanto lacunosa, varie caratteristiche morfologiche esterne fanno pensare che sia esatta l'ipotesi di MERTENS & WERMUTH (l.c.).

CONCLUSIONI

Le nostre attuali conoscenze sulla fauna erpetologica dell'Appennino abruzzese sono nel complesso abbastanza soddisfacenti, sebbene resti ancora molto da fare per precisare la distribuzione altitudinale di varie specie, per controllare l'effettiva mancanza di altre su alcuni dei rilievi montuosi considerati, per definire certi aspetti eto-ecologici riscontrati per la prima volta o in maniera più frequente che altrove in parte delle specie considerate e per avere infine un quadro il più completo possibile sulla biomassa e la dinamica delle popolazioni.

Il *Bufo viridis,* notevolmente più termofilo, come è noto, del *Bufo bufo,* non solo raggiunge sull'Appennino abruzzese i 2162 m di quota sui 1817 m d'altezza toccati dal suo maggiore congenere, ma sul Velino, contrariamente alle sue normali abitudini, sembra accoppiarsi nello stesso luogo e compiere così migrazioni come il Rospo comune e il *Bufo calamita.*

Salamandra salamandra, Salamandrina terdigitata, Hydromantes italicus, Rana dalmatina e *Bufo viridis* per gli Anfibi, *Lacerta sicula, Natrix tessellata, Coronella girondica* e *Vipera ursinii* per i Rettili, sono state trovate solo su una parte delle montagne considerate. Mentre per alcune di queste specie la loro mancanza è quasi certamente dovuta a difetto di ricerca (Anfibi, in modo speciale *Rana dalmatina* e *Hyla arborea*), per altre (Rettili, specialmente *Vipera ursinii*) sembra doversi ricercare in fattori microclimatici, trofici e fotici non ottimali. *Lacerta sicula,* ad

esempio, specie comunissima in altre zone dell'Italia centrale, è abbastanza frequente sul versante orientale dell'Appennino abruzzese sino a 500 m s.l.m. e si spinge all'interno ad altezze maggiori solo nelle valli influenzate dall'effetto mitigatore del mare. La *Vipera ursinii,* considerazioni paleoclimatiche a parte (v. oltre), abita solo le praterie erbose e terrose d'alta quota ove vivono le specie di Ortotteri del genere *Cophopodisma* che costituiscono il suo cibo principale. La limitatissima presenza dell'*Hydromantes italicus* nell'Appennino abruzzese può specialmente spiegarsi con le scarse ricerche biospeleologiche condotte in questa parte d'Italia, sebbene sembri ormai quasi certo che il Geotritone italiano non si spinga sul versante occidentale dell'Appennino abruzzese e che abiti invece più o meno sporadicamente le cavità del versante orientale; la stazione di Pescosansonesco Nuovo è la più meridionale conosciuta per la specie.

Alcune entità hanno sull'Appennino abruzzese una distribuzione esclusivamente marginale: *Emys orbicularis, Testudo hermanni, Tarentola mauritanica, Hemidactylus turcicus.* La Testuggine acquatica è una specie di bassa altitudine che un tempo doveva essere comune alle quote minori dell'Appennino abruzzese, specialmente nel Lago Fucino quando presentava biotopi ad essa favorevoli. Non è tuttavia improbabile che più accurate ricerche ne svelino in futuro la presenza soprattutto lungo i bassi corsi di altri fiumi. La Testuggine di Hermann abita sicuramente altre zone più basse dell'Appennino abruzzese allo stato domestico o semidomestico. La Tarantola della Mauritania e il Geco turco sono specie termofile presenti solo a bassa quota; più in alto, essendo antropofile, potrebbero vivere solo nelle abitazioni umane (come appunto gli esemplari trovati al Parco Nazionale d'Abruzzo).

Il *Triturus italicus,* specie relativamente frequente sul versante orientale, si spinge solo eccezionalmente a 1000 m di quota. L'*Elaphe quatuorlineata* e la *Vipera ursinii* raggiungono, a quanto mi risulta, sull'Appennino abruzzese il loro record altitudinale.

Alcune specie trovano evidentemente sull'Appennino abruzzese condizioni di vita molto favorevoli, in quanto vi sono più uniformemente diffuse e in complesso più comuni (*Salamandra salamandra*) che sui vicini Appennini o limitate ad esso (*Vipera ursinii*).

Tutte le altre specie, anche se talvolta conosciute in base a pochi reperti e a parte le stazioni ove l'azione antropica le ha estinte o quasi, sono ampiamente diffuse sia in senso spaziale che altitudinale: *Triturus cristatus, Triturus vulgaris, Bufo bufo, Bombina variegata, Rana esculenta,*

Rana graeca, Chalcides chalcides, Anguis fragilis, Lacerta muralis, Lacerta viridis, Natrix natrix, Coluber viridiflavus, Coronella austriaca, Elaphe longissima, Elaphe quatuorlineata, Vipera aspis).

Le specie di Anfibi e di Rettili dell'Appennino abruzzese possono essere raggruppate nelle seguenti categorie in base alla loro geonemia:

EUROCENTROASIATICHE (esclusivamente o prevalentemente tali: 22,5% delle due Classi)

Anfibi (23,1% della Classe)

Bufo bufo
(eurocentroasiatico-maghrebina)
Bufo viridis
(eurocentrosudasiatico-maghrebina)
Hyla arborea
(europeo-sudoccidentaleasiatica)

Rettili (19,4% della Classe)

Natrix natrix
(eurocentroasiatico-maghrebina)
Natrix tessellata
(europea orientale e W-asiatica)
Vipera ursinii
(medioeuropeo montana-centroasiatica pontica)

EUROPEE (esclusivamente o prevalentemente tali: 58% delle due Classi)

Anfibi (53% della Classe)

Salamandra salamandra
(mediosudeuropeo-maghrebino-anatolico-iranica)
Triturus cristatus
(euroanatolico-caucasica)
Triturus vulgaris
(euronatolico-caucasica)
Rana graeca
(appenninico-balcanica)
Rana dalmatina
(mediosudeuropea)
Rana esculenta
(medioeuropeo-italica)
Bombina variegata
(mediosudeuropea)

Rettili (64,7% della Classe)

Emys orbicularis
(mediosudeuropeo-maghrebino-anatolico-caucasica)
Anguis fragilis
(euroanatolico-caucasica)
Chalcides chalcides
(mediterranea occidentale)
Lacerta muralis
(mediosudeuropeo-anatolica)
Lacerta viridis
(mediosudeuropeo-anatolica)
Coronella austriaca
(euroanatolico-caucasica)
Coronella girondica
(sudeuropea occidentale e marocchina)
Coluber viridiflavus
(areale di tipo W-europeo ridotto)
Elaphe longissima
(mediosudeuropeo-anatolico-caucasica)
Elaphe quatuorlineata
(appennino-balcanico-anatolico-caucasica)
Vipera aspis
(areale di tipo W-europeo ridotto)

OLOMEDITERRANEE (esclusivamente o prevalemente tali: 6,4% delle due classi)

Anfibi (0% della Classe)
Rettili (9,9% della Classe)

Tarentola mauritanica
(olomediterraneo-macaronesiaca)
Hemidactylus turcicus
(medionordafricano-olomediterraneo-indiana)
Testudo hermanni
(mediterraneocentrosettentrionale-balcanica)

APPENNINICHE (esclusivamente o prevalentemente tali: 12,8% delle due Classi)

Anfibi (23% della Classe)

Salamandrina terdigitata
(appenninica)
Triturus italicus
(appenninico centromeridionale)
Hydromantes italicus
(appenninico centrosettentrionale)

Rettili (5% della Classe)

Lacerta sicula
(circumtirrenica-appenninico-dinarica)

Tali categorie, chiaramente eterogenee dal punto di vista zoogeografico, hanno soltanto un significato geografico. Anche per l'Appennino abruzzese, come è già stato osservato da LANZA & POGGESI (1970) per le Alpi Apuane, « la storia delle singole entità che lo 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 ». Per rendersi conto di quanto sia complessa l'interpretazione biogeografica di alcune delle specie qui considerate, è sufficiente ricordare i lavori riassuntivi di EISELT (1958) e di HILLENIUS (1968) per la *Salamandra salamandra,* di CEI (1944) per le rane rosse (*Rana graeca, Rana dalmatina,*

etc.), di ROESLER & WITTE (1969) per la *Lacerta muralis* e di MEHELY (1911), KRAMER (1961) e BRUNO (1967, 1972) per la *Vipera ursinii.*

Indiscutibile è invece l'importanza che l'Italia ebbe durante le glaciazioni come rifugio per diverse forme alcune delle quali vi si differenziarono a livello sottospecifico (*Triturus cristatus, Triturus vulgaris, Salamandra salamandra, Bombina variegata, Testudo hermanni, Chlacides chalcides, Lacerta muralis, Lacerta viridis, Natrix natrix, Elaphe longissima, Coluber viridiflavus, Vipera aspis, Vipera ursinii*) o specifico (*Salamandrina terdigitata, Triturus italicus, Hydromantes italicus, Rana graeca, Lacerta sicula*).

Alcune di queste entità meritano un cenno particolare, mi riferisco in modo speciale alla *Salamandrina terdigitata,* al *Triturus italicus,* all'*Hydromantes italicus* e alla *Vipera ursinii.*

La *Salamandrina terdigitata,* endemismo appenninico di un genere monotipico, è, nell'ambito dei Salamandridi, una specie più evoluta dei generi *Salamandra, Mertensiella* e *Chioglossa,* e più primitiva di *Cynops Euproctus, Hypselotriton, Neurergus, Pachytriton, Paramesotriton* e *Triturus* (THORN, 1968). LANZA & POGGESI (l.c.) ritengono che *Salamandrina* « possa essere considerata come un paleoendemita, tuttavia non così antico come l'*Hydromantes* (v. oltre), sopravvissuto alle glaciazioni nelle foreste dell'Italia meridionale, donde, dopo il Wurmiano, avrebbe riguadagnato alcune posizioni settentrionali, senza tuttavia riuscire a spingersi più a nord della Liguria ».

Triturus italicus, endemico dell'Italia centro-orientale e meridionale, per le sue caratteristiche osteologiche e fisiologiche potrebbe considerarsi il più specializzato tra i *Paleotriton* (cfr. THORN, l.c.). Con la specie precedente è comunque l'Urodelo più termofilo d'Italia visto che in genere non supera gli 800 m di quota e che solo in casi eccezionali raggiunge i 1500 m d'altezza (CARPANETO, 1971).

Hydromantes italicus dell'Appennino centrosettentrionale e *Hydromantes genei* della Sardegna sono gli unici rappresentanti europei del genere *Hydromantes* che comprende altre tre specie proprie della California e appartiene alla famiglia dei *Plethodontidae,* esclusivamente americana ad eccezione delle due specie predette. E' lecito perciò supporre che, probabilmente nel Terziario, il genere *Hydromantes* occupasse un areale assai più vasto successivamente frammentatosi e ridottosi (cfr. anche LANZA & POGGESI, l.c.). BACCETTI (1964) pensa che il popolamento della Sardegna da parte di *Hydromantes* risalga al premiocene, e STEFANI (1969) ritiene che i Geotritoni europei si siano diffusi dalla

Sardegna sudoccidentale (Iglesiente), regione restata almeno in parte costantemente emersa sin dalla fine del Paleozoico, alla Provenza grazie a collegamenti territoriali risalenti al Miocene superiore (Pontico) o, secondo altri Autori, al Miocene inferiore. Durante il Pliocene e il Quaternario i Geotritoni avrebbero poi popolato le Alpi Marittime e l'Appennino sino all'Abruzzo. La mancanza di *Hydromantes* in Corsica è tutt'ora un punto oscuro e appare quanto mai strana se si considera l'ipotesi di una migrazione settentrionale attraverso un ponte sardo-provenzale ([1]). Un'estinzione secondaria dell'*Hydromantes* sull'isola francese, prospettata da alcuni Autori, pure a detta di LANZA & POGGESI (l.c.) è « difficilmente pensabile ». Siccome anche nella zona delle Alpi Marittime esistono regioni restate permanentemente emerse sin da epoche assai remote, gli Autori fiorentini suppongono che il Geotritone italiano potrebbe provenire pure da « un ceppo diverso da quello dell'*Hydromantes genei,* anche se molto affine a quest'ultimo ».

Sull'origine e le successive migrazioni della *Vipera ursinii* in Europa hanno scritto numerosi Autori, e nessuno, causa soprattutto la mancanza di resti fossili, è riuscito a portare un decisivo contributo al riguardo. In base a ricerche osteologiche e muscolari si ritiene che *Vipera ursinii* sia filogeneticamente la specie più antica del genere poichè sembra derivare direttamente dai Colubridi. Ciò è anche confermato dal cariotipo cromosomico più affine a quello dei Colubridi che a quello dei Viperidi, dalla grande quantità di neurotossine nel veleno, dalla struttura del pene, dal limitato numero di squame costali e dalla presenza di grandi placche cefaliche. Per analogia con altri vertebrati è lecito pensare che l'areale della *Vipera ursinii* si sia modificato causa variazioni climatiche. La migrazione dovrebbe essere avvenuta da oriente verso occidente e la causa potrebbe ricercarsi nella steppificazione verificatasi durante l'epoca glaciale. KRAMER (1961) pensa che le forme occidentali-insulari non devono considerarsi relitti miocenici perchè in questo caso si sarebbero ulteriormente divise in entità più o meno diverse fra loro, ma che invece ancora agli inizi del Quaternario devono avere avuto scambi con quelle orientali. La colonizzazione dei territori più occidentali da parte di questa specie potrebbe essere avvenuta nel Rissiano. Com'è noto il Pleistocene fu caratterizzato dall'alternarsi di periodi freddo-umidi (glaciali) a periodi secchi-caldi (interglaciali). Fu appunto a causa di

(1) La specie in effetti fu citata erroneamente per l'isola dove sembra mancare effettivamente e non per difetto di ricerche.

questi squilibri climatici che nel bacino del Danubio la forma tipo si separò dalla ssp. *rakosiensis* e, a differenza di questa e della ssp. *renardi* che rimasero nell'antico territorio, scese verso sud, modificando allo stesso tempo il suo trofismo, ricercando sulle montagne quelle condizioni ottimali che non aveva trovato in pianura. Tale forma, dopo essersi insediata nei Balcani centroccidentali, invase l'Appennino centrale mediante il ponte gargano-dalmatico e attraverso le zone steppiche dell'alto Adriatico si diresse ancora più o ovest fermandosi infine sulle Montaignes de Lure. Probabilmente durante quest'ultimo spostamento si tenne a sud del corso del Po, raggiunse l'Appennino ligure e, non trovando in queste montagne condizioni microclimatiche, fotiche e trofiche a lei favorevoli, passò sulle Basses Alpes (KRAMER, l.c.; BRUNO, 1967).

Sul popolamento erpetologico attuale dell'Appennino abruzzese si possono trarre le seguenti conclusioni:

1) durante il Würmiano le zone culminali delle montagne abruzzesi erano coperte di ghiacciai e quindi esse furono colonizzate dagli Anfibi e dai Rettili solo nel postglaciale;

2) durante l'ultima glaciazione vivevano nel piano basale (*sensu* GIACOMINI, 1958) dell'Appennino abruzzese già molte specie termofile o euriece di Anfibi e Rettili oggi ivi esistenti ([1]), se le ricerche di MARCHETTI (1936) non saranno smentite da ulteriori indagini;

3) nel postglaciale le specie relativamente rigofile emigrarono verso il piano montano alla ricerca di condizioni ambientali a loro più adatte ([2]) o, come verosimilmente alcune popolazioni del trogrofilo *Hydromantes italicus,* rimasero nelle località che avevano già colonizzato; le specie non assolutamente termofile, partendo dai loro rifugi glaciali, raggiunsero per la prima volta il piano montano ([3]) e quello culminale ([4]); altre infine, probabilmente scomparvero;

---

(1) *Triturus cristatus, T. italicus* (?), *T. vulgaris, Salamandra salamandra* (?), *Hydromantes italicus* (?), *Rana dalmatina, R. graeca, R. esculenta, Bombina variegata, Hyla arborea, Chalcides chalcides, Anguis fragilis, Coronella austriaca, Coluber viridiflavus* (?), *Elaphe longissima, E. quatuorlineata* (?), *Natrix natrix e Vipera aspis.*

(2) *Salamandra salamandra, Rana graeca, R. esculenta, Triturus cristatus.*

(3) *Lacerta muralis, Chalcides chalcides, Salamandrina terdigitata, Triturus italicus, Coronella girondica, Natrix tessellata, Elaphe quatuorlineata, Vipera ursinii.*

(4) *Vipera ursinii.*

4) dal punto di vista qualitativo la fauna erpetologica dell'Appennino abruzzese è leggermente più ricca di quella delle restanti zone dell'Italia centrale, dalle quali si diversifica specialmente per la presenza della *Vipera ursinii*.

RIASSUNTO

Gli Anfibi ed i Rettili dell'Appennino Abruzzese sono abbastanza conosciuti; le specie sicuramente esistenti in questa regione sono 31. Le specie più interessanti dal punto di vista biogeografico sono *Salamandrina terdigitata* (Lacép.), *Hydromantes italicus* Dunn, *Triturus italicus* (Peracca) e *Vipera ursinii* (Bonap.). L'A. riporta brevi osservazioni ecologiche e protezionistiche sulle varie entità trattate.

SUMMARY

Amphibians and Reptiles of the Abruzzo Appennino are satisfactorily known; 31 Species are certainly present in this country. The most interesting species under a biogeographical point of view are *Salamandrina terdigitata* (Lacép.), *Hydromantes italicus* Dunn, *Triturus italicus* (Peracca) and *Vipera ursinii* (Bonap.). The A. reports short ecological and protectionist remarks about these discussed entities.

ADDENDA

Nell'estate del 1968 furono immessi nel Lago di Barrea 3 esemplari di *Clemmys caspica rivulata* (Valenciennes, 1833) provenienti dalla valle del fiume Tembe presso Lárisa (Grecia centrale). Solo uno di questi individui fu ripreso; degli altri, a tutt'oggi, non si hanno notizie. I due ragazzi che li liberarono pensavano in buona fede, che fossero individui di *Emys orbicularis* (L.).

BIBLIOGRAFIA

ABBATE E., 1888 - Guida al Gran Sasso d'Italia. - Sciolla Ed., Roma, pp. 1-222.
ABBATE E., 1890 - La Maiella. - Boll. C.A.I., 24, pp. 203-223.
ABBATE E., 1898 - Il gruppo del Velino. - Boll. C.A.I., 31.
ABBATE E., 1903 - Guida dell'Abruzzo. - C.A.I., sez. Roma, pp. 1-960.
ALMAGIA' R., 1908 - Notizie su alcuni laghetti nelle valli del Sangro, del Sinello e del Trigno. - R.G.I., 15, pp. 557-562.
ALMAGIA' R., 1911 - I Laghi dell'Abruzzo. - Atti 7° Congr. Geogr. It., Palermo.
ALMAGIA' R., 1929 - Abruzzo. - Enciclopedia Italia, 1, pp. 126-148.
ALTOBELLO G., 1926 - Forme locali. Vertebrati del Molise e dell'Abruzzo. - Ann. Ist. Tecn. L. Pilla, Campobasso, pp. 1-20.
ALTOBELLO G., 1927 - Vertebrati del Molise e dell'Abruzzo. - Rend. XV Ass. Conv. U.Z.I., pp. 37-45.
AMARELLI V., 1846 - Note intorno alla origine del Lago Fucino. - Atti VII adun. sci. ital., Napoli.

ANONYMUS, 1972 - Italia 70 la carta delle regioni. Un'inchiesta del Corriere della Sera. - Mondadori, Verona, pp. 1-510.
ANZALONE B., BAZZICHELLI G., 1959-1960 - La flora del Parco Nazionale d'Abruzzo. Ann. Bot., 26, pp. 1-182.
BALZANO V., 1927 - Abruzzo e Molise. - La Patria, U.T.E.T., pp. 1-270.
BESKOV V., 1970 - Biologie und verbreitung des Griechischen Frosches (*Rana graeca* Blgr.) in Bulgarien. - Bull. Inst. Zool. Mus., 31, pp. 5-17; 32, pp. 159-180.
BOLKAY St. J., 1923 - Uber die Herkunft und verwandtschaftlichen Beziehungen der siideuropaischen Braunfrosche bueinander und zu den ubrigen nordlichen Braunfroschen. - Glasnik. Zem. Muz. Bosn. Herc., 35, pp. 113-122.
BONAPARTE C. L., 1832-1841 - Iconografia della fauna italica per le quattro classi di animali vertebrati. - Salviucci, Roma.
BOULENGER G. A., 1893 - On a little-Known European Viper, *Vipera ursinii* Bonaparte. - Proc. Zool. Soc., 6, pp. 595-599.
BOULENGER G. A., 1905 - A contribution to our knowledge of the varieties of the wall-lizard (*Lacerta muralis*) in Wester Europe and North Africa. - Trans. Zool. Soc. London, 17, pp. 351-436.
BOULENGER G. A., 1913 - The Snakes of Europe. - Methven & Co., London.
BOULENGER G. A., 1920 - Monograph of the Lacertidae. - Brit. Mus. Nat. Hist., 1, pp. I-VIII, 1-352.
BROCCI G., 1819-1823 - Osservazioni naturali fatte in alcune parti degli Appennini nell'Abruzzo ulteriore. - Bibl. Ital., 14, 28, 29, Milano.
BRUNO F., BAZZICHELLI G., 1966 - Note illustrative alla carta della vegetazione del Parco Nazionale d'Abruzzo. Progetto di conservazione geobotanico. - Ann. Botan., 28, pp. 739-778.
BRUNO S., 1966 - Sull'*Elaphe quatuorlineata* (Lacépède) in Italia. - St. trent. Sc. Nat., 43, pp. 189-207.
BRUNO S., 1966 - Sulle specie del genere *Coronella* Laurenti viventi in Italia. - Atti Accad. Gioen. Sc. Nat., 18, pp. 99-117.
BRUNO S., 1967 - La *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835) in Italia. - Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 15, pp. 105-125.
BRUNO S., 1967 - A proposito di *Rana graeca* Boulenger 1891 in Italia. - Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 15, pp. 277-287.
BRUNO S., 1969 - Morfologia, distribuzione e biologia di *Elaphe situla* (Linnaeus) 1758. - Atti Accad. Gioen. Sc. Nat., 1 (NS), pp. 3-42.
BRUNO S., 1969 - Anfibi e Rettili. Enciclopedia Italiana delle Scienze. - Ist. Geograf. De Agost., Novara.
BRUNO S., 1971 - Il serpente nel folklore e nelle usanze magiche e religiose della Marsica. - L'Universo, 51, pp. 443-460.
BRUNO S., 1972 - Anfibi e Rettili. Guida del Parco Nazionale d'Abruzzo. - Ostienze, Roma; Quaderni del P. N. d'A., 3, pp. 1-80.
BRUNO S., 1972 - I Viperidi italiani. I. Filogenesi, geonemia e classificazione. Quaderni U.E.I., 1:1-18.
CAMERANO L., 1883 - Monografia degli Anfibi Anuri italiani. - Mem. R. Accad. Sci. Torino, 35, pp. 187-284.
CAMERANO L., 1884 - Monografia degli Anfibi Urodeli italiani. - Mem. R. Accad. Sci. Torino, 36, pp. 1-84.
CAMERANO L., 1888 - Monografia degli Ofidi italiani. Viperidi. - Mem. R. Rccad. Sci. Torino, 39.
CANZIANI E., 1928 - Through the Apennines and the Lands of the Abruzzi. - W. Heffer et Sons Ltd., Cambridge.
CAPOCACCIA L., 1964 - Variabilità e sottospecie di *Elaphe longissima* (Laur.) in Italia. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 74, pp. 353-387.
CAPOCACCIA L., 1968 - Anfibi e Rettili. - Mondadori, Verona.
CARLI P., 1861 - Del Tavoliere di Puglia e delle Montagne d'Abruzzo. - Aternina Tip., L'Aquila.
CEI G., 1944 - Analisi biogeografica e ricerche biologiche e sperimentali sul ciclo sessuale annuo delle Rane rosse d'Europa. - Mon. Zool. Ita., 54, pp. 3-117.

CHIERIC U., CIANFARANI V., GENTILE P., SILONE I., TITTA ROSA G., 1963 - Abruzzo. - Banca Nazionale del Lavoro, Roma, pp. 1-507.
COSTA O. G., 1832-1860 - Fauna del Regno di Napoli, ossia enumerazione di tutti gli animali che abitano diverse regioni di questo regno e le acque che le bagnano. - Napoli, Azzolino.
DEMANGEOT J., 1960 - Le climat du Gran Sasso d'Italia. - Méditerranée, 1, pp. 95-132.
DUMAS A., 1863 - Da Napoli a Roma. - Tip. Plebiscito, Roma.
EISELT J., 1958 - Der Fenersalamander Salamandra salamandra (L.), Beitrage zu einer taxonomische Synthese. - Abh. Ber. Naturk. Vorgesch., 10, pp. 77-154.
EISELT J., LANZA B., 1956 - *Salamandra salamandra giglioli* subspec. nov. aus Italien. Abh. Ber. Naturk. Vorgesch., 10, pp. 3-11.
FESTA E., 1915 - Escursione zoologica nei monti della vallata del Sangro (Abruzzi). Parte Narrativa. - Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino, 30.
FEJERVARY G. J., 1917 - Beitrage zur Kenntniss von *Rana méhelyi*. - Mitt. Jahrb. Kgl Ung. Geal. Reich., 23, pp. 131.
FINAMORE G., 1890 - Credenze, usi e costumi abruzzesi. - Lauriel, Palermo, pp. 1-196.
FINAMORE G., 1893 - Vocabolario dell'uso Abruzzese. - Città di Castello, Lapi, pp. 1-321.
FONDI M., 1970 - Le Regioni d'Italia. Abruzzo e Molise. - U.T.E.T., Torino.
FURRER E., 1931 - Die Abruzzen. - Friburgo in Brisgovia, Herder, XII, pp. 126.
GAMBI L., 1952 - Notizie su alcuni laghetti del Sannio settentrionale. - Atti XV Congr. Geogr. it., 1, pp. 263-269.
GHIDINI G. M., 1958 - Serpenti d'Italia e d'altri paesi. - Sc. & Lav., 13, pp. 1-59; La Scuola, Brescia.
GIACOMINI V., 1958 - Conosci l'Italia. II. La Flora. - T.C.I., Milano, pp. 1-275.
GIGLIOLI E. H., 1880 - Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli e dei Rettili ittiofagi appartenenti alla fauna italiana e catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani. - Espos. Intern. Pesca, Berlino, 11, pp. 14-18.
GIOVANNUCCI G., 1962 - Osservazioni sul manto nevoso sull'Appennino Abruzzese - B. Com. Glaciol., 8, pp. 145-151; pp. 101-105.
GREGOROVIUS F., 1876 - Wandervahre in Italien. - Lipsia.
GRIFFINI A., 1930 - Anfibi e Rettili. - Vallardi, Milano, p. 1.
GUSSONE G., TENORE M., 1835 - Osservazioni fisico-geognostiche fatte in un viaggio per diversi luoghi delle provincie di Terra di Lavoro e di Abruzzo, nell'estate del 1834 per disposizione della Reale Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli. - Ann. Civ. R. d. Due Sicili., 9, pp. 58-75.
HASSERT K., 1897 - Gli Abruzzi. - Riv. Abruz., 12, pp. 270-275, 417-425.
HASSERT K., 1898 Il passato e il presente del lago di Fucino. - Riv. Abruz., 13, pp. 79-85, 128-136, 265-273, 317-320.
HELLMICH W., 1956 - Die Lurche und Kriechtiere Europas. - Carl Winter, Heidelberg, pp. 1-160.
HILLENIUS D., 1968 - Notes on *Salamandra salamandra* ssp. - Bijd. Dierk., 38, pp. 31-38.
IEZZI G., 1919 - La Majella e l'Abruzzo Citeriore. - Tip. Palmerio, Guardiagrele.
KLEMMER K., 1963 - Die Giftschlangen der Erde. Liste der rezenten Giftschlangen. N. G. Elwert Univ. Marburg, pp. 255-464.
KLEMMER K., 1968 - Classification and Distribution of European, North African, and North and West Asiatic Venomous Snakes. - Venomous Animals and Their Venoms. Venomous Vertebrates, 1, pp. 309-325.
KNOEPFFLER P., SOCHUREK E., 1955 - Neues uber die Rassen der Wiesenotter (*Vipera ursinii* Bonap.) - Burg. Heimatbl., 17, pp. 185-188.
KNOEPFFLER L. P., SOCHUREK E., 1955 - Amphibien und Reptilien zwischen Banyuls and Mentone. - Aq. Terr., 3.
KOEGEL L., 1944 - Abruzzenlandschaft. - Zeit. fur Erdk., 12, pp. 358-369.
KRAMER E., 1958 - Uber eine interessante Gifteschlange, *Vipera ursinii* Bonaparte, aus den Abruzzen. - Aqu. Nachr., 5.
KRAMER E., 1961 - Variation, Sexualdimorphismus, Wachstum und Taxionomie von

Vipera ursinii (Bonaparte, 1835) und *Vipera kaznakovi* Nikolskij 1909. - Rev. Suis. Zool., 68, pp. 627-725.

KRAMER E., 1970 - Revalidierte und neue Rassen der europaischen Schlangenfauna. - Lav. Soc. It. Biogeogr., 1, pp. 667-676 (1971).

KRAMER G., 1839 - Der Fuciner See. Ein Beitrag zur Kunde Italiens. - Berlino, Nauck, pp. 1-63.

LA GRECA M., 1963 - Le categorie corologiche degli elementi faunistici italiani. - Accad. Naz. It. Ent., 11, pp. 231-253.

LA GRECA M., 1969 - Il differenziamento specifico e subspecifico delle popolazioni appenniniche di *Cophopodisma.* - Mem. Soc. Ent. It., 48, pp. 541-567.

LANDI VITTORJ C., 1955 - Guida dei Monti d'Italia. Appennino centrale. - C.A.I. & T.C.I., Milano, pp. 1-520.

LANDI VITTORJ C. & PIETROSTEFANI S., 1962 - Guida dei Monti d'Italia. Gran Sasso d'Italia. - C.A.I. & T.C.I., Milano, pp. 1-254.

LANZA B., 1954 - Notizie sulla distribuzione in Italia del Geotritone (*Hydromantes italicus* Dunn) e descrizione di una nuova razza (*Amphibia, Plethodontidae*). - Arch. Zool. It., 39, pp. 145-160.

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. It., 63, pp. 259-284.

LANZA B., 1956 - Notizie su alcuni Anfibi e Rettili dell'Italia centrale e della Sardegna, con cenni sulla probabile presenza di un Urodelo nelle acque della Grotta del Bue Marino (Nuoro). - Monit. Zool. It., 63, pp. 300-308.

LANZA B., 1958 - Notizie su due popolazioni insulari di *Lacerta muralis* e sulla *Vipera ursinii* in Italia. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 70.

LANZA B., 1959 - Anfibi e Rettili. In: Conosci l'Italia. III. La Fauna. - T.C.I., Milano, pp. 102-112.

LANZA B., POGGESE M., 1970 - Gli Anfibi e i Rettili delle Alpi Apuane. - Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S., 1, pp. 624-666 (1971).

LEPRI G., 1924 - Sulla presenza della *Vipera berus* L. nell'Appennino centrale. - Boll. Ist. Zool. Univ. Roma, 1, pp. 73-78.

LEPRI G., 1933 - La Fauna. In: Il Parco Nazionale d'Abruzzo. - Roma, C.A.I. sez. Roma, 2, pp. I-XV, 1-158.

LESSONA M., 1887 - I serpenti alimentari. - Il Gior. Bamb., Roma.

LUGARO G., 1957 - Elenco sistematico dei rettili italiani conservati nella collezione di studio esistente presso il Museo di Storia Naturale di Milano, con brevi note critiche ed esplicative. - Atti Soc. It. Sc. Nat., 96, pp. 20-36.

MANGILI G., 1946 - Relazione preliminare sui lavori erpetologici effettuati nell'agosto 1945 durante la campagna naturalistica sul gruppo dei monti Duchessa-Velino (Abruzzi). - Hist. Nat., 1.

MANGILI G., 1950 - L'*Hydromantes* Gist. (Spelerpes) in una grotta dell'Abruzzo. - Not. C.S.R., 4.

MARCHETTI M., 1936 - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria Marittima. VI. Analisi pollinica della torbiera di Campotosto (App. abruzzese). - Nuov. Giorn. Bot. It., N.S., (43), 4, pjp. 831-871.

MAUGERI S., SPADA P., 1972 - Anfibi e Rettili del territorio di Alfedena (AQ), Abruzzo. - *Hyla,* 2(1), p. 14.

MAUCCI V., 1972 - Gli Anfibi della collezione erpetologica del Civico Museo di Storia Naturale di Verona. - Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 20 (in stampa).

MEHELY L., 1911 - Systematisch-phylogenetische Studien an Viperiden. - Ann. Mus. nat. Hungarici, 9, pp. 186-243.

MERTENS R., 1930 - Das Vorkommen von *Lacerta muralis breviceps* Boulenger in suditalien. - Zool. Anz., 92, pp. 29-31.

MERTENS R., 1932 - Zur Verbreitung und Systematik einiger *Lacerta*-Formen der Apenninischen Halbinsel und der Tyrhenischen Inselwelt. - Senckenberg., 14, pp. 235-259.

MERTENS R., WERMUTH H., 1960 - Die Amphibien und Reptilien Europas. - V. Kramer, Frankfurt a. M.

MORETTI A., ORTOLANI M., 1952 - I laghetti carsici del Gran Sasso d'Italia. - Atti XV Congr. Geogr. It., 1, pp. 270-277.
NAVIGLIO L., 1971 - Il periodo degli amori nella *Salamandrina terdigitata*. - Notiz. Un. Erp. It., 1, pp. 39-43.
ORTOLANI M., GIACOMINI V., 1965 - Abruzzo e Molise - Guida d'Italia, T.C.I., Milano.
PANNELLA G., 1897 - Le Montagne gemelle di Campli e di Civitella. Escursioni. - Tip. Corr. Abruzzo, Teramo.
PANNELLA G., 1898 - Al Bosco Martese e al Pizzo di Sevo. Gite montane. - Riv. Abruzz., 12, pjp. 563-566.
PERACCA M. G., 1898 - Descrizione di una nuova specie di Tritone italiano. - Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino, 13, pp. 1-4.
PERACCA M. G., 1905 - Note di erpetologia italica. - Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino, 20, pp. 1-4.
PERSICHETTI N., 1879 - Il rimboschimento della montagna di S. Anza nell'Abruzzo Aquilano. - Tip. Maberti, L'Aquila.
PIERANTONI R., 1893 - Una gita alla Maiella. - Nuova Rassegna, (42), pp. 601-603.
POMINI F., 1936 - Osservazioni sistematiche ed ecologiche sugli Anfibi del Veneto. Arch. Zool. It., 23, pp. 241-272.
PORRECA L., 1972 - Salviamo la Maiella! - Riv. Mens. C.A.I., 93 (1), pp. 41-45.
POZZI A., 1963 - Gli animali e il loro mondo. - Fabbri Ed., Milano, 1 (45), pp. 895.
RICCARDI R., 1929 - Il Lago di Scanno. - Boll. Soc. Geogr., 66, pp. 162-182.
RICCARDI R., 1965 - Collana di Bibliografie Geografiche delle Regioni Italiane. Abruzzo e Molise. - C.N.R., 8, pp. 1-154.
RODOLICO F., 1963 - L'esplorazione naturalistica dell'Appennino. - Le Monnier, Firenze.
ROESLER U., WITTE G. R., 1969 - Chorologische Betrachtungen zur Subspeziesbildung einiger Vertebraten im italienischen und balkanischen Raum. - Zool. Anz., 182, pp. 27-51.
SALTARELLI F., 1962 - Saggio di bibliografia scientifica sul Parco Nazionale d'Abruzzo. - Roma, pp. 1-63.
SCHREIBER E., 1912 - Herpetologia europaea. - G. Fischer, Jena, 2, pp. I-X, 1-960; 913, pp. 1-54.
SCHWARZ E., 1936 - Untersuchungen uber Systematik und Verbreitung der europaischen und mediterranen Ottern. - Beheringwerk-Mitteilungen, 7, pp. 159-362.
TADDEI A., 1949 - Le *Lacerta* (*Archaeolacerte e Podarcis*) dell'Italia peninsulare e delle isole. - Comment. Pontif. Acad. Sci., 13, pp. 197-274.
TADDEI A., 1950 - Le *Lacerta* (*Lacerta*) in Italia. - Comment. Pontif. Accad. Sci., 14, pp. 197-219.
TANTURRI G., 1881 - Il Lago di Scanno nell'Abruzzo Ulteriore Secondo. Memorie due. - Ist. Agric., pp. 1-76.
TENORE M., 1832 - Del viaggio fatto in Abruzzo e in alcune parti dello Stato Pontificio nell'estate del 1829. - Atti Accad. Poutan., 1.
TOSCHI P., 1970 - Pagine Abruzzesi. - Japadre, L'Aquila.
TORTONESE E., 1941-1942 - Gli Anfibi e i Rettili del Regio Museo Zoologico di Torino. - Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino, 49, pp. 205-222.
TORTONESE E., LANZA B., 1968 - Pesci, Anfibi e Rettili. Piccola Fauna Italiana. Vol. 1 - Martello Ed., Milano, pp. 1-185.
VACCANEO R., 1926-1931 - Ricerche sui caratteri morfologici dei *Bombinator* italiani. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino, 41, pp. 1-48.
VACCARI L., 1940 - La fauna del Parco Nazionale d'Abruzzo. - Riv. Forest. It., 2, pp. 79-85, 135-144.
VACCARI L., 1941 - Considerazioni intorno al Parco Nazionale d'Abruzzo. Riv. Biol., 31, pp. 266-284.
VALÉRY M., 1842 - Voyages en Italie. - Hauman et Cie., Bruxelles.
VANDONI C., 1914 - Gli Anfibi d'Italia. - Hoepli, Milano.
VANDONI C., 1914 - I Rettili d'Italia. - Hoepli, Mialno.
WITTMANN B., 1954 - Europas Griftschlangen. - Hippolyt, Wien and Munich.