
ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI
RENDICONTI

TASSOS KOTSAKIS

**Resti di anfibi e rettili pleistocenici a Loreto di
Venosa (Potenza, Italia meridionale)**

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 69 (1980), n.1-2, p. 61-70.*

Accademia Nazionale dei Lincei

<http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1980_8_69_1-2_61_0>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

SEZIONE II

(Fisica, chimica, geologia, paleontologia e mineralogia)

Paleontologia. — *Resti di anfibi e rettili pleistocenici a Loreto di Venosa (Potenza, Italia meridionale)*. Nota di TASSOS KOTSAKIS (*), presentata (**) dal Corrisp. B. ACCORDI.

SUMMARY. — In this work are described a few remains of amphibians and reptiles from the lower—middle Pleistocene layer of Loreto di Venosa (Potenza, Southern Italy). Two species of toads, *Bufo bufo* (Linnaeus) and *Bufo* cf. *viridis* Laurenti and two species of turtles, *Emys orbicularis* (Linnaeus) and *Testudo* cf. *hermanni* Gmelin have been found. The systematic position and the habitat of the abovementioned species is shortly discussed.

Fra i resti faunistici fossili provenienti dagli scavi di Venosa (Potenza) sono compresi pochi resti di anuri e abbondanti ossa di cheloni. Un esame preliminare di questi reperti si trova in Angelelli *et alii* (1978) (1). In questa stessa nota preliminare vengono esaminati i resti dei mammiferi raccolti nel giacimento che permettono un'attribuzione al Galeriano. Nella presente nota si esamineranno più analiticamente i fossili appartenenti alle classi degli anfibi e dei rettili.

Famiglia: **Bufo**idae.

Genere: *Bufo* Laurenti, 1768.

Bufo bufo (Linnaeus, 1758).

Materiale: 1 frammento di urostilo.

2 frammenti di tibia-perone.

Le caratteristiche dell'urostilo corrispondono perfettamente alle caratteristiche dei rappresentanti viventi europei del genere *Bufo*. D'altra parte le dimensioni del resto sono tali da escludere ogni rapporto con le specie di minori dimensioni, *Bufo viridis* Laurenti e *Bufo calamita* Laurenti, e avvicinano il fossile a *Bufo bufo* (Linnaeus). Per motivi dimensionali sono attribuiti alla stessa specie i frammenti delle due tibie-peroni.

Osservazioni: La specie *Bufo bufo* attualmente ha un vastissimo areale, e si conosce fossile nel Miocene superiore e nel Pliocene della Spagna (San-

(*) Centro di Studio per la Geologia dell'Italia Centrale, C.N.R. c/o Istituto di Geologia e Paleontologia, Città Universitaria, Roma.

(**) Nella seduta del 26 giugno 1980.

(1) Nel bacino di Venosa sono stati effettuati vari scavi prima e dopo la Seconda Guerra Mondiale, sia preistorici che paleontologici. Angelelli *et alii* (1978) danno la seguente lista faunistica: *Talpa* sp., *Ursus deningeri*, *Canis* cfr. *arnensis*, *Elephas antiquus*, (?) *Equus* cfr. *stenonis*, *Dicerorhinus etruscus*, *Sus scrofa*, *Hippopotamus amphibius*, *Cervus elaphus*, *Dama dama*, *Megaceros solilhacus*, *Capreolus capreolus*, *Bison* cfr. *schoetensacki*, *Bos* cfr. *primigenius*, *Oryctolagus cuniculus*. Bonifay (1977) menziona invece: *Homotherium moravicum*, *Ursus deningeri*, *Canis etruscus*, *Equus stenonis*, *Equus* (*Asinus*) sp., *Dicerorhinus etruscus*, *Hippopotamus* sp., *Cervus* cfr. *philisi*, *Eucladoceros* sp., cf. *Leptobos*.

chiz, 1977), nel Pliocene dell'Ungheria (Bolkay, 1913) e in moltissime località pleistoceniche, sia europee che asiatiche. Qualcuna di queste località ha dato alla luce resti molto numerosi come ad esempio il giacimento rissiano di Abîme de la Fâge in Francia (Rage, 1972).

La più antica segnalazione in Italia mi sembra che sia quella dei resti di Arondelli (Villafranca d'Asti, Piemonte) dove, da strati del Villafranchiano inferiore, sono stati raccolti anuri che Vergnaud Grazzini (1970) attribuisce a *Bufo* cf. *Bufo bufo*. Il grande rospo è stato segnalato in molte località pleistoceniche italiane, specialmente in grotte che hanno interessato i paleontologi per la presenza di industrie litiche musteriane o paleolitiche superiori. Nella penisola e nelle isole italiane si conosce fossile dall'estremo nord (Balzi Rossi di Grimaldi, *Bufo vulgaris* di Boule, 1919) fino all'estremo sud dove Bate (1920) lo segnala nell'isola di Malta dove attualmente è estinto. Anche in Sardegna, dove oggi la specie manca, è stata segnalata nei depositi olocenici di Su Guanu (Sanchiz, 1979).

Bufo bufo è l'anfibio che più di ogni altro si è adattato in Europa a climi freddi. Infatti popola la Scandinavia dove (in Svezia) si incontra fino al circolo polare artico. Terasmäe (1952) segnala una tibia-perone di questa specie proveniente dall'isola di Gotland.

Bufo cf. *viridis* Laurenti, 1768.

Materiale: 1 frammento di urostilo.

1 frammento di tibia-perone (?).

1 frammento di femore (?).

Dei tre resti fossili disponibili solamente l'urostilo si presta per una determinazione specifica. L'aspetto generale del resto sembra identico con il corrispondente osso di *Bufo* cf. *viridis* di Spinagallo in Sicilia (Kotsakis, 1977 a), e quasi identiche sono le dimensioni. Gli altri resti non sono determinabili neanche a livello di famiglia. Si può però, per motivi dimensionali, avvicinarli alla stessa specie.

Osservazioni: Bisogna subito notare che è molto difficile separare in base all'urostilo le due specie minori dei *Bufo* europei, cioè *Bufo viridis* e *Bufo calamita*. Inoltre Rage (1974) ricorda le affinità morfologiche dell'urostilo della famiglia Bufonidae con quello della famiglia Ranidae. Un confronto con l'urostilo di *Rana esculenta* Linnaeus vivente, mostra tuttavia certe differenze nella morfologia della cresta, che ci permette di escludere l'appartenenza del nostro resto alla più grande delle specie di rane italiane. Motivi dimensionali d'altra parte escludono le parentele con le rane minori e con *Bufo bufo*. Rimane il problema di *Bufo calamita*. Il rospo nordico, sconosciuto fino a pochi anni fa allo stato fossile e scoperto recentemente a Abîme de la Fâge in Francia (Rage, 1972), non vive attualmente in Italia e sembra, alla luce delle conoscenze odierne, che non abbia mai varcato le Alpi. Per questi motivi si può attribuire dubitativamente il resto a *Bufo* cf. *viridis*.

Bufo viridis si conosce da livelli medio-miocenici della Spagna, alto-miocenici e pliocenici della Grecia (Sanchiz 1977), pliocenici dell'Ungheria (Bolkay, 1913) e dell'Italia, dove Vergnaud Grazzini (1970) menziona *Bufo* cf. *Bufo viridis* ad Arondelli (Piemonte). Durante il Pleistocene questa specie ha avuto una enorme diffusione. In Italia il rospo verde si conosce fossile da molte località, sia insulari che peninsulari (Kotsakis, 1977 a, 1980 a; Sanchiz, 1979). È interessante notare a questo punto che durante il Pleistocene il genere *Bufo* era rappresentato dalle tre specie, attuali. Kretzoi (1954) menziona a Kislang (Ungheria) un'altra specie, *Bufo* (s.l.) *stylaris*. La descrizione sommaria che dà il paleontologo ungherese e la mancanza di disegni o fotografie non permettono di farsi una idea dell'anuro.

Si ricorda infine che *Platosphus gervaisi* De l'Isle è stato istituito quasi sicuramente per un individuo del genere *Bufo* che presentava anomalie osteologiche (Rage, 1974).

R e t t i l i: Sono presenti a Venosa due specie di tartarughe, una palustre ed una terrestre.

Famiglia: **Emydidae.**

Genere: *Emys* A. Duméril, 1806.

Emys orbicularis (Linnaeus, 1758).

Materiale: 20 placche e frammenti di placche del carapace.

24 frammenti di piastrone.

2 frammenti di scapole.

I reperti di carapace meglio conservati sono:

1) Una placca nucale (fig. 1), leggermente danneggiata nella parte posteriore, che porta ben visibili le impronte della scaglia nucale, delle parti

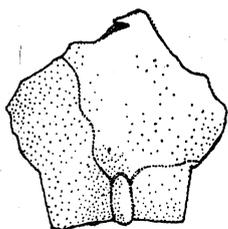


Fig. 1. - *Emys orbicularis* (Linnaeus); placca nucale. Loreto di Venosa (Potenza); Pleistocene medio inferiore (circa gr. nat.).

anteriori delle prime scaglie marginali, sia destra che sinistra, e della parte anteriore della prima scaglia centrale. Le dimensioni sono le seguenti:

Placca nucale: L = 29.0 mm, l. = 30.5 mm.

Scaglia nucale: L = 6.5 mm, l. = 2.5 mm.

2) Una terza placca neurale che porta impressa la linea di contatto della seconda e terza scaglia centrale. Le dimensioni della terza placca neurale sono:

L = 19.0 mm, l. = 21.0 mm.

3) Una placca pigale che porta le impronte delle parti posteriori delle due scaglie sopracaudali e della parte posteriore della quinta scaglia centrale. Le dimensioni della placca pigale sono:

$$L = 12.5 \text{ mm}, l. = 20.0 \text{ mm}.$$

4) La quinta placca pleurale destra (fig. 2) che porta le impronte parziali della terza scaglia costale, e della terza e quarta scaglia centrale. Dimen-

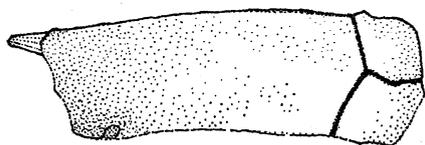


Fig. 2. - *Emys orbicularis* (Linnaeus); quinta placca pleurale destra. Loreto di Venosa (Potenza); Pleistocene medio inferiore (circa gr. nat.).

sioni della quinta placca pleurale:

$$L = 53.0 \text{ mm}, l. = 17.0 \text{ mm}.$$

5) Quattro placche periferali complete.

La morfologia di tutti questi resti è identica a quella di *Emys orbicularis* vivente.

I resti del piastrone meglio conservati sono i seguenti:

1) L'ipoplastro destro di un chelonio robusto. Si vede l'impronta della scaglia pettorale destra, la porzione anteriore della scaglia omerale destra e l'inizio della scaglia addominale destra.

Dimensioni della placca ioplastrale: $L = 50.0 \text{ mm}$, $l. = 49.0 \text{ mm}$.

Dimensioni della scaglia pettorale: $L = 50.0 \text{ mm}$, $l. = 32.0 \text{ mm}$.

2) L'ipoplastro sinistro di una tartaruga di piccole dimensioni, che porta le impronte della maggior parte della scaglia addominale sinistra e la parte anteriore della scaglia femorale sinistra.

Dimensioni della placca ipoplastrale: $L = 30.5 \text{ mm}$, $l. = 39.0 \text{ mm}$.

3) Un secondo ipoplastro sinistro di dimensioni minori. Non si riesce a distinguere il limite delle scaglie addominale-femorale.

Dimensioni della placca ipoplastrale: $L = 25.5 \text{ mm}$, $l. = 32.5 \text{ mm}$.

4) Due xifoplastra dello stesso individuo, danneggiati ambedue nella parte anteriore esterna. Si vede chiaramente la caratteristica linea curva di contatto delle scaglie anali con le femorali.

Dimensioni della placca xifoplastrale destra: $L = 42.0 \text{ mm}$, $l. = ?$

Dimensioni della placca xifoplastrale sinistra: $L = 42.0 \text{ mm}$, $l. = 40.0 \text{ mm}$.

Dimensioni della scaglia anale sinistra: $L = 38.0 \text{ mm}$, $l. = 22.5 \text{ mm}$.

Tutti questi resti sono chiaramente riportabili a *Emys orbicularis*. Ugualmente i frammenti del carapace, del piastrone e delle scapole sono da riferire alla stessa specie.

I vari fossili che abbiamo esaminato si riferiscono a cheloni di lunghezza fra i 130.0 e i 140.0 mm circa. Fra i frammenti esistono resti che possono allargare questo campo fino a circa 200.0 mm.

Osservazioni: La specie *Emys orbicularis* si conosce nel Pliocene dell'Ungheria, Cecoslovacchia e Polonia (Mlynarski 1962, 1963, 1968) mentre una sottospecie fossile, *Emys orbicularis antiqua* Khozatskii è conosciuta nel Pliocene di Stavropol (U.R.S.S.).

In Italia la testuggine d'acqua dolce è conosciuta nei depositi del Villafranchiano superiore di Lefte (Sordelli, 1872; Portis, 1887) e di Pietrafitta (Ambrosetti *et alii*, 1977) e sopravvive per tutto il resto del Pleistocene durante il quale è presente in vari giacimenti come per esempio a Zandobbio (Lombardia), Torrimpietra (Lazio), Basilica di San Paolo (Roma) (Vialli, 1957; Caloi e Palombo, 1978; Portis, 1900). Altri resti provengono dalle torbiere oloceniche del Veronese (materiale inedito del Museo Civico di Storia Naturale di Verona). Attualmente continua a popolare tutta la penisola italiana e le grandi isole (dove è stata trovata ugualmente alla stato fossile; Kotsakis 1977 a; Conti *et alii*, 1979).

Emys orbicularis durante le fasi più calde dell'Olocene si era spinta verso nord oltre il limite della sua dispersione attuale (Degerböl e Krog, 1951).

Cheylian e Courtin (1976) segnalano l'importanza di questa testuggine nell'economia neolitica. È possibile che gli uomini primitivi di Loreto di Venosa cacciassero ugualmente *Emys orbicularis*.

Famiglia: **Testudinidae.**

Genere: *Testudo* Linnaeus, 1758.

Testudo cf. *hermanni* Gmelin, 1789.

Materiale: 3 placche o frammenti di placche del carapace.

18 frammenti del piastrone.

I resti meglio conservati sono i seguenti:

1) Una placca nucale molto robusta, danneggiata nella parte anteriore destra (fig. 3). Si vede chiaramente la impronta della scaglia nucale e le parti

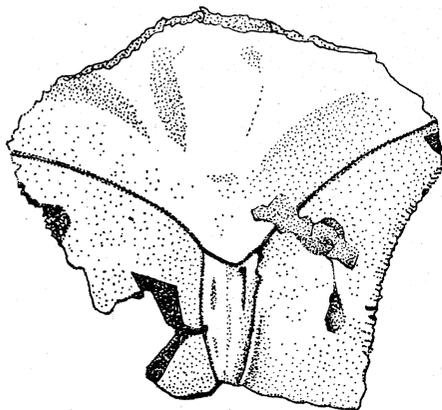


Fig. 3. - *Testudo* cf. *hermanni* Gmelin; placca nucale. Loreto di Venosa (Potenza); Pleistocene medio inferiore (circa gr. nat.).

anteriori delle prime scaglie marginali (destra e sinistra) e della prima scaglia centrale.

Dimensioni della placca nucale: $L = 46.0$ mm, $l = 58.0$ mm.

Dimensioni della scaglia nucale: $L = 12.0$ mm, $l = 7.5$ mm.

2) Una seconda placca nucale, più piccola della precedente, però perfettamente conservata. Si possono notare le stesse impronte di scaglie visibili nella placca precedente. La scaglia nucale è però coperta da incrostazioni tufacee che impediscono le misurazioni.

Dimensioni della placca nucale $L = 43.0$ mm, $l = 53.0$ mm.

3) Un ioplastro destro danneggiato nella parte posteriore esterna (fig. 4). Le linee di contatto della scaglia pettorale, con l'omerale e con l'addominale sono chiaramente visibili. La linea omerale-pettorale scende verso la parte

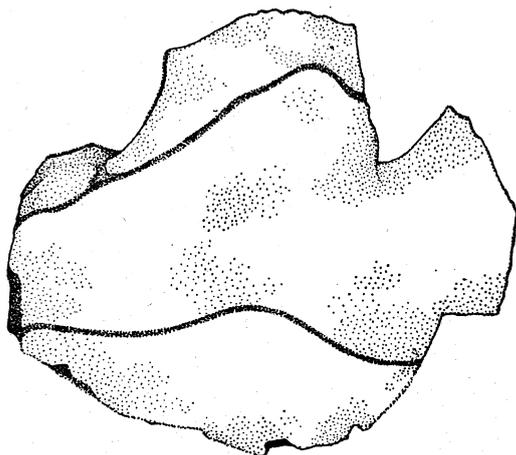


Fig. 4. - *Testudo* cf. *hermanni* Gmelin; placca ioplastrale sinistra Loreto di Venosa (Potenza); Pleistocene medio inferiore (circa gr. nat.).

posteriore del piastrone e arriva a toccare la linea di sutura con l'ioplastro sinistro senza entrare nell'entoplastro.

Dimensioni della placca ioplastrale: $L = 68.0$ mm, $l = 60.0$ mm.

Dimensioni della scaglia pettorale $L = 19.0$ mm, $l = 58.0$ mm.

4) Un frammento della placca ioplastrale sinistra di un individuo di maggiori dimensioni, mancante della parte posteriore e di una porzione della parte interna. Anche in questo esemplare la linea di contatto delle scaglie omerali-pettorali è curva e si avvicina verso la parte interna della linea pettorali-addominali senza entrare nell'entoplastro.

Le dimensioni delle tartarughe esaminate dovrebbero aggirarsi intorno ai 200.0-250.0 mm di lunghezza. Abbiamo dunque a che fare con individui di età considerevole.

Osservazioni: Il restringimento notevole nella parte centrale della scaglia pettorale testimonia l'appartenenza dei nostri resti al « gruppo » *Testudo graeca-*

Testudo hermanni ed esclude ogni riferimento a *Testudo marginata* Schoepff (Kotsakis, 1977 b).

Durante il Pliocene il genere *Testudo* è presente con varie specie in Europa e Africa del Nord, molte delle quali nettamente tendono verso morfologie simili a quelle delle specie viventi. Durante il Villafranchiano dovrebbero essere presenti in Europa, secondo Auffenberg (1974), tre specie, *Testudo globosa* Portis, *Testudo oriens* Portis e *Testudo seminota* Portis del Valdarno superiore, mentre l'Autore americano non accetta la validità della specie *Testudo lambrechtii* Szalay di Beremend (Ungheria meridionale).

Durante il Pleistocene medio e superiore si incontrano in Europa (sempre secondo Auffenberg, 1974) le specie viventi *Testudo graeca* e *Testudo hermanni* e due specie estinte, *Testudo suttoensis* Szalay del Süttö (Ungheria nordoccidentale) e *Testudo lunellensis* Almera e Bofill dei dintorni di Barcellona (Spagna). L'ultima specie viene attribuita al Pleistocene inferiore, sembrerebbe però che in realtà si tratti di un Pleistocene medio inferiore. A queste specie bisogna aggiungere la terza specie attualmente vivente in Europa, *Testudo marginata* Schoepff che è stata recentemente scoperta allo stato fossile a Tilos e Creta nell'Egeo (Grecia) (Bachmayer e Symeonidis, 1974; Bachmayer, Brinkerink e Symeonidis, 1975; Kotsakis, 1977 b).

Lo scrivente ha già espresso i suoi dubbi sulla validità specifica di *T. oriens* e *T. seminota* (Kotsakis, 1977 a). Tralasciando i confronti con *Testudo suttoensis*, specie mal conosciuta, e ricordando la differenza dei nostri resti con *Testudo marginata* già notata durante la descrizione dei più significativi reperti, limiteremo i confronti con le specie attuali *T. graeca* e *T. hermanni* e quelle fossili *T. globosa* e *T. lunellensis*.

In base alle osservazioni di Staesche (1961) si può dire che i resti di Venosa presentano caratteri che li avvicinano più a *T. hermanni* che a *T. graeca*. *T. lunellensis* d'altra parte, sarebbe, secondo Bergounioux (1958), un antenato di *T. graeca* (da lui chiamata *T. iberica*). Un confronto con i nostri resti è difficile e comunque se le osservazioni di Bergounioux (1958) a proposito degli esemplari chiamati *T. lunellensis* var. *iberica* (nome giustamente considerato invalido da Auffenberg, 1974), sono da considerarsi giuste, si potrebbe pensare che questa forma sia una cronosottospecie di *T. graeca*. Un esame di testuggini provenienti da giacimenti coevi di altre parti del continente europeo sarebbe ovviamente necessario per avvalorare questa ipotesi.

Testudo globosa porta la placca pigale divisa in due e secondo Mlynarski (1962) si troverebbe nella linea che porta a *T. hermanni* attuale. Purtroppo, in base ai resti di Loreto di Venosa non è possibile decidere a quale delle due specie appartenessero queste tartarughe. Dal punto di vista cronologico sembra che i nostri reperti siano intermedi fra il Villafranchiano superiore, contraddistinto in Italia da *T. globosa* e il Pleistocene superiore con i suoi abbondanti resti di *T. hermanni*. Infatti a Monsummano nel Livornese (Campana, 1917) a Melpignano nel Leccese (Mirigliano, 1941), a Palombara Marcellina (Roma) (Portis, 1896) a Borgio (Savona) (Tozzi, 1969) e in gran numero di altre località

è segnalata la presenza di *T. hermanni*. Gli Autori precedenti (tranne Tozzi) menzionano come *T. graeca* tutti questi ritrovamenti; si deve ricordare però che con questo nome veniva indicato fino a tempi molto recenti *T. hermanni* mentre per la specie di Linneo veniva adoperato il nome *T. iberica*. Con questo ultimo nome vengono chiamati i resti scoperti alla grotta dei Balzi Rossi di Grimaldi nella Riviera Ligure (Boule, 1919). Non ho visto il materiale descritto dal grande paleontologo francese, dalle fotografie del lavoro però mi sembra che questi resti debbano essere avvicinati piuttosto a *T. hermanni*.

Ritornando alla questione dell'appartenenza specifica della testuggine terrestre di Venosa mi sembra che l'unica classificazione possibile sia quella di *Testudo* cfr. *hermanni*.

Si ricorda che la tartaruga di Hermann è l'unica specie attualmente vivente nella penisola italiana. Gli esemplari di *Testudo graeca* presenti sono stati introdotti dall'uomo in epoca recente (Lanza, 1968; Bruno, 1976).

ECOLOGIA

La presenza di *Bufo* e *Emys orbicularis* testimonia a favore della presenza di paludi o fiumiciattoli. Si ricorda però, che fra tutti gli anuri europei quelli del genere *Bufo* sono meno legati all'elemento liquido, e specialmente *Bufo bufo* che può resistere molto bene anche in zone aride. Al contrario *Emys orbicularis* non si allontana mai dagli specchi o corsi d'acqua debolmente correnti.

Diversamente dalle altre specie presenti nel giacimento, *Testudo hermanni* preferisce zone relativamente aride e pietrose anche se a volte si ritrova in zona di prateria. Lo scrivente, infatti, ha notato nelle colline a occidente del fiume Evros (Tracia occidentale, Grecia) numerosi individui della testuggine di Hermann in zone coperte da prati e molto umide.

Bisogna notare che tutte e quattro le specie riconosciute allo stato fossile, vivono tuttora nella regione. Le temperature medie dunque dovrebbero essere state abbastanza vicine a quelle attuali. Specialmente durante l'estate le punte massime non dovrebbero essere andate oltre i 40-42 °C.

Ringraziamenti.

Si ringrazia il Prof. A. Malatesta per avermi affidato lo studio del materiale e per la revisione critica del lavoro e il Dr. C. Romei per i disegni.

BIBLIOGRAFIA

- AMBROSETTI P., CONTI M. A., PARISI G., KOTSAKIS T. & NICOSIA U. (1977) - *Neotettonica e cicli sedimentari plio-pleistocenici nei dintorni di Città della Pieve (Umbria)*, « Boll. Soc. Geol. Ital. », 96, 605-635, 13 ff., 1 t., Roma (1979).
- ANGELELLI F., CALOI L., MALATESTA A. & PALOMBO M. R. (1978) - *Fauna quaternaria di Venosa: Cenni preliminari*, « Atti XX Riun. Sci. Ist. Ital. Preist. Protost. », 133-140, Firenze.

- AUFFENBERG M. (1974) - *Checklist of fossil land tortoises (Testudinidae)*, « Bull. Florida State Mus. », Biol. Sci., 18 (3), 121-251, 10+5 ff., Gainesville.
- BACHMAYER F., BRINKERINK J. P. & SYMEONIDIS N. (1975) - *Pleistozäne Schildkröten aus Höhlen der Insel Kreta*, « Ann. Géol. Pays Hellén », 27, 110-122, 6 ff., tt. 17-23, Athinae.
- BACHMAYER F. & SYMEONIDIS N. (1974) - *Schildkrötenreste (Testudo marginata Schoepff) aus der Höhle « Charkadio » auf der Insel Tilos (Dodekanes, Griechenland)*, « Ann. Géol. Pays Hellén. », 26, 324-327, tt. 39-40, Athinae.
- BATE D. M. A. (1920) - *Note on a new Vole and other remains from the Ghar Dalam cavern, Malta*, « Geol. Mag. », 4, 7, 208-211, 2 ff., London.
- BERGOUNIOUX F. M. (1958) - *Les Reptiles fossiles du Tertiaire de la Catalogne*, « Est. Geol. », 14 (39), 129-219, 30 ff., tt. 25-44, Madrid.
- BOLKAY S. J. (1913) - *Additions to the fossil herpetology of Hungary from the Pannonian and Praeglacial Period*, « Mitt. Jb. kgl. ungar. geol. Reichsanst. », 21 (7), 217-230, 5ff., 2 tt., Budapest.
- BONIFAY M. F. (1977) - *Liste préliminaire de la grande faune du gisement préhistorique de Venosa*, « Bull. Mus. Anthrop. Préhist. Monaco », 21, 115-125, 3 ff., Monaco.
- BOTTALI P. (1975) - *Note su una coppia di esemplari di Anuri (Bufo viridis Laurenti) rinvenuti nei depositi diatomitici (facies lacustre) del Pleistocene medio-superiore di Riano Flaminio (Roma)*, « Boll. Soc. Paleont. Ital. », 14 (2), 197-201, 3 ff., Modena.
- BOULE M. (1919) - *Géologie et Paléontologie (fin)*, In VILLENEUVE L. DE BOULE M. et alii: *Les Grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé)*, 237-362, ff. 34-48, tt. 30-49, Monaco.
- BRUNO S. (1976) - *Rettili d'Italia. I. Tartarughe e Sauri*, 160 pp., 68 ff., Firenze.
- CALOI L. & PALOMBO M. R. (1978) - *Anfibi, rettili e mammiferi di Torre del Pagliaccetto (Torre in Pietra, Roma)*, « Quaternaria », 20, 315-428, 14 tt., Roma.
- CHEYLAN M. & COURTIN J. (1976) - *La consommation de la tortue cistude Emys orbicularis (L.) au postglaciaire dans la grotte de Fontbregona (Salernes-Var)*, « Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille », 36, 41-46, 2 ff., Marseille.
- CIESARIK M. (1970) - *Emys orbicularis (L.) from the limnoquartzites of the Ziar depression*, « Geol., Prace », Zpravy, 53, 167-172, 1 f., t. 16, Bratislava.
- CONTI M. A., DI GERONIMO I., ESU D. & GRASSO M. (1979) - *Il Pleistocene in facies limnica di Vittoria (Sicilia meridionale)*, « Geol. Romana », 18, 93-104, 8 ff., 1 t., Roma.
- DEGERBÖL M. & KROG H. (1951) - *Den europæiske Sumpsildpadle (Emys orbicularis L.) i Danmark*, « Danm. Geol. Undersög. », 2, 78, 1-130, 3 ff., København.
- DEL CAMPANA D. (1917) - *Sopra alcuni resti di Testudo greca nel Quaternario di Monsumano*, « Riv. Ital. Paleont. », 23, 26-28, Parma.
- HENRI MARTIN G. (1946) - *Une tortue fossile dans la vallée de « Fontéchevade » (Charente)*, « Bull. Soc. Préhist. Fr. », 43, 86-87, 1 f., Paris.
- KHOZATSKII L. I. (1956) - *Remains of the marsh tortoise from the Pliocene of Stavropol*, « Ezheg. Vser. Pal. Obshch. », 15, 321-327, 1 t., Moskva (in russo).
- KOTSAKIS T. (1977a) - *I resti di anfibi e rettili pleistocenici della grotta di Spinagallo (Siracusa, Sicilia)*, « Geol. Romana », 16, 211-229, 7 ff., 1 t., Roma (1978).
- KOTSAKIS T. (1977b) - *I resti di anfibi e rettili pleistocenici della grotta « Bate » (Rethymnon, Creta)*, « Rend. Accad. Naz. Lincei », 8, 63 (6), 571-582, 1 t., Roma (1978).
- KOTSAKIS T. (1980a) - *I resti di anfibi e rettili pleistocenici della grotta di Dragonara (Capo Caccia, Sardegna)*, « Geol. Romana », 19, Roma (in corso di stampa).
- KOTSAKIS T. (1980b) - *Anfibi e rettili del Plio-Pleistocene*, in *Vertebr. Foss. Ital.*, 205-208, Verona.
- KRETZOI M. (1954) - *Bericht über die calabrische (villafranchische) Fauna von Kislàng, Kom. Fejer.*, « Fold Intézet », Evi Jel., 1953, 239-265, Budapest.
- LANZA B. (1968) - *Anfibi e Rettili*, In TORTONESE E. & LANZA B.: « Piccola Fauna d'Italia », 1, 105-174, 29 ff., Milano.

- LOVERIDGE A. & WILLIAMS E. E. (1957) - *Revision of the Africa tortoises and turtles of the suborder Cryptodira*, «Bull. Mus. Comp. Zool.», 115, 163-557, 18 tt., Boston.
- MERTENS R. & WERMUTH H. (1960) - *Die Amphibien und Reptilien Europas*, 264 pp., 45 ff., Frankfurt a. M.
- MIRIGLIANO G. (1941) - *Avanzi di vertebrati quaternari di Melpignano (Lecce)*, «Atti Accad. Sci. Napoli», 3, 2 (4), 1-35, 33 ff., 1 t., Napoli.
- MLYNARSKI M. (1962) - *Notes on the amphibian and reptilian fauna from the Polish Pliocene and early Pleistocene*, «Acta Zool. Cracov.», 7, 177-194, t. 14, Kraków.
- MLYNARSKI M. (1963) - *Die plio-pleistozän Wirbeltierfaunen von Hajnacka und Ivanovce (Slowakei) CSSR. IV. Schildkröten - Testudines*, «N. Jb. Geol. Paläont.», Abh., 118, 231-244, tt. 23-26, Stuttgart.
- MLYNARSKI M. (1966) - *Die fossilen Schildkröten in den ungarischen Sammlungen*, «Acta Zool. Cracov.», 11, 233-288, 15 ff., 7 tt., Kraków.
- MLYNARSKI M. (1968) - *Die plio-pleistozänen Schildkröten Mitteleuropas*, «Ber. deutsch. Gesellsch. geol. Wissensch.», A, 13 (3), 351-356, Berlin.
- MLYNARSKI M. & ULLRICH H. (1975) - *Amphibien- und Reptilienreste aus dem Travertin von Weimar-Ehringsdorf*, «Abh. zentr. geol. Inst.», Paläont. Abh., 23, 137-146, t. 9, Berlin.
- PORTIS A. (1887) - *I cheloni quaternari del bacino di Lefte in Lombardia*, «Boll. Com. Geol. Ital.», 18, 50-58, Roma.
- PORTIS A. (1890) - *I rettili pliocenici del Valdarno superiore e di alcune altre località plioceniche di Toscana*, 32 pp., 2 tt., Firenze.
- PORTIS A. (1896) - *Contribuzioni alla storia fisica del bacino di Roma e studii sopra l'estensione da darsi al Pliocene superiore. II.*, 513 pp., 1 f., 5 tt., Roma.
- PORTIS A. (1900) - *Di una formazione stagnale presso la Basilica Ostiense di Roma e degli avanzi fossili di vertebrati in essa rinvenuti*, «Boll. Soc. Geol. Ital.», 19, 179-240, 2 ff., Roma.
- RAGE J. C. (1972) - *Les amphibiens et les reptiles du gisement des Abîmes de la Fage*, «Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon», 10, 79-90, ff. 34-41, tt. 17-18, Lyon (1973).
- RAGE J. C. (1974) - *Les batraciens des gisements quaternaires européens. Détermination ostéologique*, «Bull. Soc. Linn. Lyon», 43 (8), 276-289, 9 ff., Lyon.
- SANCHIZ F. B. DE (1977) - *La famiglia Bufonidae (Amphibia, Anura) en el Terciario Europeo*, «Trab. Neog. Cuatern.», 8, 75-110, 1f., 3+1 tt., Madrid.
- SANCHIZ F. B. DE (1979) - *Notas sobre la batracofauna cuaternaria de Cerdeña*, «Est. Geol.», 35, 437-441, 1 t., Madrid (1980).
- SORDELLI F. (1872) - *Sulle tartarughe fossili di Lefte (Emys europea)*, «Atti Soc. Ital. Sci. Nat.», 15, 152-174, 1 f., Milano.
- STAESCHE K. (1961) - *Beobachtungen am Panzer von Testudo graeca und Testudo hermanni*, «Stuttg. Beitr. Naturk.», 74, 1-16, 27 ff., Stuttgart.
- TARASHCHUK V. I. (1971) - *Fossil turtles of the family Emydidae from Neogene and Quaternary deposits of Ukraine*, «Akad. Nauk Ukr. S.S.R., Zool. Mus., Zb. Prats», 34, 100-112, 5 ff., Kiev (in russo; riassunto in inglese).
- TERESMAE J. (1952) - *Find of subfossil Bufo bufo L. (= Bufo vulgaris LAUR.) from Gotland, Sweden*, «Arkiv Zool.», n.s., 3, 185-188, 2 ff., Stockholm.
- TOZZI C. (1969) - *Segnalazione di una grotta con fauna fossile a Borgio (Savona)*, «Atti Soc. Tosc. Sci. Nat.», Mem., A, 76, 195-208, 3 ff., Pisa.
- VERGNAUD GRAZZINI C. (1970) - *Les amphibiens du gisement d'Arondelli*, «Palaeontogr. Ital.», 66, 47-55, 4 ff., 2 tt., Pisa.
- VIALLI V. (1957) - *I vertebrati della breccia ossifera dell'interglaciale Riss-Wurm di Zandobbio (Bergamo)*, «Atti Soc. Ital. Sci. Nat.», 96, 51-79, 1 f., 3 tt., Milano.