

**SEGNALAZIONE DI *ARALOSELACHUS CUSPIDATA*  
(AGASSIZ, 1843) NELLE ARENARIE  
TORTONIANO-MESSINIANE DI CASACALENDA  
(PROVINCIA DI CAMPOBASSO, SUBAPPENNINO  
MOLISANO).**

LUIGI CAPASSO \*

Museo universitario, Università "Gabriele d'Annunzio", Piazza Trento e Trieste, 1, 66100 – Chieti (Italia). E-mail: l.capasso@unich.it

**Abstract** - The author points out a new locality in which fossil fish from the Tortonian-Messinian age have been collected in the Molise. The finding concerns a single tooth attributable to the shark *Araloselachus cuspidata* (AGASSIZ, 1843). This fossil shark represents a typically sub-littoral and mesopelagic species, that is characteristic of the marine environment in the bathymetric conditions between 50 and 700 meters deep.

**Key word** - Fossil shark, Miocene, Molise.

**Riassunto** - L'autore segnala una nuova località nella quale sono stati raccolti pesci fossili di età tortoniano-messiniana nel Molise. Il ritrovamento concerne un singolo dente attribuibile allo squalo *Araloselachus cuspidata* (AGASSIZ, 1843) raccolto nelle arenarie mioceniche affioranti presso Casacalenda (Campobasso). Questa specie è ubiquitaria, ma prevalentemente sub-littorale e mesopelagica, cioè propria dell'ambiente marino in condizioni batimetriche comprese fra i 50 ed i 700 metri di profondità.

**Parole chiave** - Squalo fossile, Miocene, Molise.

## 1. – Introduzione

Nella regione Molise sono assolutamente sporadiche le località che hanno fornito pesci fossili. A tal proposito si possono citare soltanto i tre seguenti siti: (1) le evaporiti messiniane affioranti a Ripalimosani, presso Campobasso, nelle quali sono stati descritti resti di ittioliti ben conservati (CAPASSO, 1979), (2) le calcareniti mioceniche del Monte Ingotte, nei dintorni di Carovilli (Isernia), nelle quali sono stati descritti denti di squali (AUCELLI *et al.*, 2003), (3) le marne fogliettate nocciola del Tortoniano di Civita Superiore di Bojano, che hanno fornito una piccola ittiofauna mesopelagica (CAPASSO, 2018).

In questa povertà di resti fossili di pesci, pare importante segnalare la presenza di una nuova località nella quale il paleontologo Nicola Petrella ha avuto occasione, alla fine degli anni '70 del secolo scorso, di raccogliere un reperto presente alla base di una falesia arenacea in disfacimento meteorico, situata immediatamente ad est dell'abitato di Casacalenda, in provincia di Campobasso.

## 2. – Località fossilifera ed inquadramento geologico

La località nella quale è stato raccolto il resto fossile di pesce descritto in questo lavoro è situata in contrada Serra Le Coste, al Km 184,5 della strada statale n. 87, all'interno del tornante di quota 570 m slm.

In quest'area affiorano arenarie massicce, prive di qualsiasi stratificazione, datate al Miocene medio-superiore (facies M<sup>e</sup> della Carta Geologica d'Italia – Foglio Larino)(BALBONI, 1968). Queste stesse arenarie affiorano ampiamente in tutto il Subappennino molisano, sia nel circondario di Agnone che, soprattutto, in tutta la valle del torrente Tappino e lungo la sponda sudorientale del medio bacino del fiume Biferno; queste stesse arenarie del Miocene medio-superiore affiorano anche presso Frosolone, dove contengono una macrofauna fossile a pettinidi, nel circondario di Fossalto, di Ripabottoni, di Lupara e di Castelbottaccio; anche la collina sulla quale sorge la città di Larino ed il colle sul quale è edificato l'abitato di Casacalenda sono costituiti da queste stesse arenarie massicce. Nel Molise orientale queste arenarie affiorano meno diffusamente, cioè in forma di lembi di piccola estensione, come a Montecilfoni.

Alla base delle arenarie è spesso presente un banco di puddinghe che non contengono mai macrofossili (come a Monte Vairano, presso Campobasso).

La microfauna determinata in queste arenarie molisane comprende le seguenti forme (BALBONI, 1968): *Globigerina nepenthes* Todd., *Orbulina suturalis* Bronnemann, *Orbulina universa* (D'Orbigny), *Globoquadrina dehiscens* Chapman, Parr et al., *Globoquadrina altispira* (Cushman e Jarvis), *Globorotalia menarini* (D'Orbigny) e *Uvigerina rutila* (Cushman). Questa microfauna indica un'età di deposizione tortoniano-messiniana (BALBONI, 1968).

Le arenarie in questione sono ricche di macrofossili e la fauna comprende soprattutto lamellibranchi, rari gasteropodi e sporadici scafopodi (CAPASSO, CAPASSO, 2017). La presenza di vertebrati marini è attestata solo attraverso il reperto oggetto di questa breve comunicazione. Le località più riccamente fossilifere sono: la collina di Larino, la contrada Casalvecchio (presso Montecilfoni), la contrada Madonna della Vittoria (presso Gambatesa) e la località Serra le Coste (presso Casacalenda), dalla quale ultima proviene il reperto qui presentato (CAPASSO, CAPASSO, 2017).

La presenza di conchiglie fossili di molluschi in questa arenaria fu per la prima volta segnalata oltre un secolo e mezzo fa dallo storico locale Francesco CIRELLI (1858).

### 3. – Materiale paleontologico

L'unico resto paleontologico di pesci raccolto nelle arenarie mioceniche del Molise centrale, di età tortoniano-messiniana, proveniente dai dintorni di Casacalenda ed appartiene oggi alla “Collezione Pubblica di Pesci Fossili Luigi CAPASSO” (notificata con Decreto del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali dell'11 ottobre 1999, e conservata nei luoghi e secondo le prescrizioni appositamente stabilite dal citato decreto, pubblicato sul Bollettino Ufficiale del Ministero, la cui tutela e la cui pubblica fruibilità sono assicurate ai sensi e nei modi dell'articolo 30 della Legge n. 137 del 2002)(sigla: CCL).

#### 4. – Risultati

L'inquadramento tassonomico del reperto in oggetto è riportato qui di seguito.

Classe Chondrichthyes Huxley 1880  
 Sottoclasse Elasmobranchii Bonaparte 1838  
 Superordine Squalea *sensu* Shirai 1996  
 Ordine Lamniformes Berg 1958  
 Famiglia Odontaspidae Müller & Henle 1839  
 Genere *Araloselachus* Szabo et al. 2017  
*Araloselachus cuspidata* (Agassiz 1843)

Figura 1

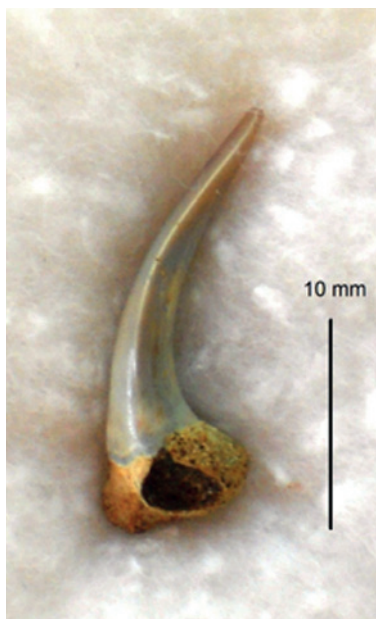


Fig. 1 – Dente dello squalo fossile *Araloselachus cuspidata* (Agassiz 1843) dall'arenaria miocenica di Casacalenda (Campobasso); faccia mesiale; CCL n. A-27.

*Materiale* – CCL n. A-27.

*Dimensioni* – Altezza massima del dente cm. 2,0 circa; diametro del dente al colletto cm 0,5 circa.

*Descrizione* – Un singolo dente, completo di radice (danneggiata) e corona, libero dalla matrice. L'esemplare corrisponde perfettamente alla descrizione dell'olotipo.

L'unico esemplare posseduto presenta una corona con smalto ben conservato, di forma generale piramidale, con sezione al colletto semicircolare, con una faccia

piana ed una convessa, separate fra loro da due costolature longitudinali rilevate, sottili e taglienti. La radice è rovinata, di aspetto trocleare; essa rappresenta 1/5 circa della lunghezza dell'intero dente.

*Distribuzione stratigrafica:* Si tratta di una forma cosmopolita propria del lungo lasso di tempo che si estende dal Cretaceo superiore sino al Pleistocene. Essa è caratteristica, ad esempio, del Cretaceo del Delaware (U.S.A.)(BERRY, 1916); del Paleocene dell'Illinois (U.S.A.)(HOLMAN, 2002); dell'Eocene della Germania (ROTHAUSEN, 1986), del Giappone (YOKOYAMA, 1911), della Georgia (U.S.A.)(CASE, 1981), del Maryland (U.S.A.)(BLAKE, 1981) e della Virginia (U.S.A.)(EASTMAN, 1901); dell'Oligocene della Francia (MERLE *et al.*, 2002), dell'Ungheria (HEGEDUS, 1959) e della Romania (PAUCA *et al.*, 1929). Tuttavia è proprio nel Miocene che *Araloselachus cuspidata* (Agassiz 1843) diviene realmente cosmopolita; a tal proposito appare davvero impossibile presentare un elenco anche solo sommario delle località che hanno restituito fossili di questa specie, ma vale la pena ricordare che i giacimenti fossiliferi in questione sono diffusi dall'Australia al Giappone, dall'India all'Europa, dal Sud America al Nord America (SZABO *et al.*, 2017). Infine, la specie è presente, ma con minore diffusione, nel Pliocene, in località che vanno dall'Argentina (RUSCONI, 1954) agli Stati Uniti d'America (WHITMORE, 1987). Del tutto occasionalmente la specie persiste sino al Pleistocene, come è stato dimostrato, ad esempio, nei sedimenti marini quaternari dell'isola di Taiwan (TING-PONG, 1956).

A margine, ricorderemo che solo del tutto recentemente SZABO *et al.* (2017) hanno ritenuto di far transitare la specie, originariamente descritta da AGASSIZ (1843) nel genere *Odontaspis*, al nuovo genere *Araloselachus*.

## 5. – Conclusioni

Lo squalo fossile *Araloselachus cuspidata* (Agassiz 1843), qui segnalato per la prima volta nell'area, rappresenta un'importante aggiunta all'ittiofauna fossile molisana, che risulta particolarmente scarsa, come è dimostrato dalla esiguità di località e di reperti descritti in letteratura.

La presenza di *Araloselachus cuspidata* (Agassiz 1843) nelle arenarie mioceniche del Molise centrale conferma che queste rocce si depositarono in un ambiente circa-littorale. Infatti, questo squalo è un predatore marino neotonico piuttosto ubiquitario, i cui fossili sono stati trovati in rocce tipiche di ambienti differenti: da quello schiettamente costiero, fino a quello di estuario, con profondità stimate fino a 700 metri circa.

*Lavoro consegnato il 10/07/2019*

## BIBLIOGRAFIA

- AUCELLI P.P.C., DI LAURO A., MIGLIORE L., RAIA P., ROSSKOPF C.M., 2003 - Census and valorisation of geosites in the Province of Isernia (Molise). In: *Proceedings of the Workshop on Geomorphological Sites: assessment and mapping*. Cagliari, 1-5 October 2003.
- BALBONI A., 1968 - Note illustrative alla Carta Geologica d'Italia del Servizio Geologico d'Italia. Foglio 154 - Larino. Istituto Poligrafico dello Stato, Ercolano.
- BERRY E.W., 1916 - Systematic Paleontology: Vertebrata. In Clark W.(ed.), *Maryland Geological Survey: Upper Cretaceous*, 347-361.
- BLAKE M., 1941 - Note on a vertebra of *Palaeophis* from the Eocene of Maryland. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 31(12): 501-503.
- CAPASSO L., 1979 - Segnalazione di *Cobitis (?) senogalliensis* Cocchi 1859, nel Messiniano evaporitico di Ripalimosani (Subappennino molisano, provincia di Campobasso). *Bollettino del Centro Molisano di Studi Naturalistici*, 1 (2): 43-48.
- CAPASSO L., 2018 - Segnalazione di un'ittiofauna tortoniana presso Civita Superiore di Bojano (provincia di Campobasso), nel massiccio del Matese (Appennino meridionale). *Thalassia Salentina*, 48: 25-39.
- CAPASSO L., CAPASSO M.C., 2017 - Museo Civico di Montefalcone Valfortore - Sezione di Paleontologia: Guida all'esposizione e Catalogo della collezione. E' dicola Editore, Chieti, pag. 159.
- CARNEVALE G., 2007 - Fossil fishes from the Serravalian (Middle Miocene) of Torricella Peligna, Italy. *Palaeontographia Italica*, 91: 1-67.
- CASE G. R., 1981 - Late Eocene Selachians from South-Central Georgia. *Palaeontographica Abteilung A* 176 (Lfg. 1-3): 52-79.
- CIRELLI F., 1858 - Il Regno delle Due Sicilie descritto ed illustrato, ovvero Descrizione topografica, storica, monumentale, industriale, artistica, economica e commerciale delle provincie poste al di qua e al di là del faro e di ogni singolo paese di esse: opera dedicata alla maestà di Ferdinando 2. Stabilimento Tipografico G. Nobile, Napoli.
- EASTMAN F., 1901 - Pisces. *Maryland Geological Survey Eocene* 98-115.
- GARCÍA E.X.M., Telles-Antunes M., Cáceres-Balbino A., Ruiz-Muñoz F. & Civis-Llovera J., 2009 - Los tiburones Lamniformes (Chondrichthyes, Galeomorphii) del Plioceno inferior de la Formación Arenas de Huelva, suroeste de la cuenca del Guadalquivir, España. *Revista Mexicana de ciencias geológicas*, 26 (3): 674-686.
- HEGEDUS G., 1959 - Magyarorszagi Oligocen korallok [Oligocene corals from Hungary]. *A Magyar Allami Földtani Intezet Evi Jelentése* 231-261.
- HERMAN J., CROCHARD M., GIRARDOT M., 1974 - Quelques restes de Sélaciens récoltés dans les sables du Katendijk à Kallo. *Bulletin de la Société Belge de Géologie*, 83 (1): 15-31.
- HOLMAN J.A., 2002 - Paleocene turtles and crocodylians directly above the Cretaceous/Tertiary (K/T) boundary in Pulaski County, Illinois. *Michigan Academician*, 34 (2): 163-174.
- MARSILI S., CARNEVALE G., DANESE E., BIANUCCI G., LANDINI W., 2007 - Early Miocene vertebrates from Montagna della Maiella, Italy. *Annales de Paléontologie*, 93 (1): 27-66.
- MERLE D., BAUT J.-P., GINSBURG L., SAGNE C., HERVET S., CARRIOL, R.-P., VÉNEC-PEYRÉ M.-T., BLANC-VALLERON, M.-M., MOURER-CHAUVIRÉ C., ARAMBOL D., VIETTE, P., 2002 - Découverte d'une faune de vertébrés dans l'Oligocène inférieur de Vayres-sur-Essone (bassin de Paris, France): biodiversité et paléoenvironnement. *Comptes Rendus Palevol.*, 1 (2): 111-116.
- PAUCA M., 1929 - Vorläufige mitteilung über eine fossile fischfauna aus den Oligozänschiefern von Sulanesti, Muscel. *Academia Romana*, 12 (4-5): 26-34.
- PURDY R., SCHNEIDER V.P., APPLGATE S.P., MCLELLAN J.H., MEYER R.L., SLAUGHTER B.H., 2001 - The Neogene sharks, rays, and bony fishes from Lee Creek Mine, Aurora, North Carolina. In: Ray C.E. & Bohaska D.J.: *Geology and paleontology of the Lee Creek Mine, North Carolina*, III. *Smithsonian Contributions to Paleobiology*, 90: 71-202.
- ROTHAUSEN K., 1986 - Marine Tetrapoden im tertiären Nordsee-Becken. *Beiträge zur regionalen Geologie der Erde*, 18: 510-557.
- RUSCONI C., 1954 - Tercera noticia sobre los vertebrados fosiles de las Arenas Puelchenses de Villa Ballester. *Analas de la Sociedad Científica Argentina*, 117: 19-37.
- SELLI R., 1957 - Sulla trasgressione del Miocene nell'Italia meridionale. *Giornale di Geologia*, 26: 1-54.
- SZABO M., BOTFALVAI G., KOC SIS L., CARNEVALE G., SZTANO O., EVANICS Z., RABI M., 2017 - Upper Oligocene marine fishes from nearshore deposits of the Central Paratethys (Máriaalom, Hungary). *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*, 17: 1-32.
- TING-PONG K., 1956 - Summary on the fossil vertebrates in Taiwan (Formosa). *Proceedings of the Eight Pacific Science Congress*, 2:530-535.
- WHITMORE F.C., 1987 - Cetacea from the Sahabi Formation, Libya. *Neogene Paleontology and Geology of Sahabi*, 145-151.
- YOKOYAMA, M., 1911 - Some Tertiary fossils from the Miike coal-field. *Journal of the College of Science, Imperial University, Tokyo*, 27: 1-16.