

Arimidelphis sorbinii, il delfinide fossile del Fiume Marecchia del Museo Civico di Storia Naturale di Verona

Giovanni Bianucci

Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa, via S. Maria, 53. I-56126 Pisa. E mail: giovanni.bianucci@unipi.it

Chiara Sorbini

Museo di Storia Naturale, Università di Pisa, via Roma, 79. I-56011 Calci (PI). E mail: chiara.sorbini@unipi.it

RIASSUNTO

Il Museo Civico di Storia Naturale di Verona conserva un solo reperto di cetaceo fossile: lo scheletro parziale di un delfinide rinvenuto nelle argille plio-pleistoceniche del fiume Marecchia (RN) durante scavi paleontologici condotti agli inizi degli anni '80 del secolo scorso da Lorenzo Sorbini. Il reperto, inizialmente riferito a *Tursiops osennae* Simonelli, 1911, è stato poi descritto come olotipo del nuovo genere e nuova specie *Arimidelphis sorbinii*. La descrizione di questo nuovo cetaceo supporta la grande diversificazione dei delfinidi nel Mediterraneo durante il Plio-Pleistocene e la recente ed esplosiva radiazione di questa famiglia.

Parole chiave:

collezioni paleontologiche, cetacei fossili, Delphinidae, Verona.

ABSTRACT

Arimidelphis sorbinii, a fossil dolphin from Marecchia River in the Civic Museum of Natural History of Verona.

In the Natural History Museum of Verona is kept a single specimen of fossil cetacean: the partial skeleton of a delphinid found in the Plio-Pleistocene clays of the Marecchia River (Rimini, central Italy) during paleontological excavations made in the early 80's of the last century by Lorenzo Sorbini. The fossil, in a first time attributed to Tursiops osennae Simonelli, 1911, has been redescribed as holotype of the new genus and new species named Arimidelphis sorbinii. The description of this new cetacean supports the wide diversification of the delphinids in the Mediterranean during the Plio-Pleistocene and the recent and explosive radiation of this family.

Key words:

palaeontological collections, fossil cetaceans, Delphinidae, Verona.

Il Museo Civico di Storia Naturale di Verona, famoso nel mondo soprattutto per i pesci fossili dell'Eocene di Monte Bolca (VR), conserva un solo reperto di cetaceo fossile. Si tratta dello scheletro parziale di un delfinide rinvenuto nelle argille plio-pleistoceniche affioranti sulle rive del fiume Marecchia (RM). Il reperto venne alla luce durante scavi paleontologici condotti agli inizi degli anni '80 del secolo scorso da Lorenzo Sorbini, allora direttore del Museo di Verona, finalizzati soprattutto alla raccolta e allo studio di pesci fossili (Sorbini, 1982, 1988). Il fossile si presenta parzialmente inglobato in un blocco di argilla: le parti conservate (porzione del cranio, ramo mandibolare, osso ioide e arto anteriore sinistro) sono ancora disposte nella posizione in cui, sul fondo del mare, vennero sepolte dal sedimento prima di fossilizzarsi (fig. 1).

Il cetaceo fu oggetto di un primo studio da parte di Pilleri (1985) che lo riferì a *Tursiops osennae* Simonelli,

1911, una specie fossile basata su un reperto rinvenuto nei sedimenti pliocenici affioranti presso San Quirico d'Orcia (SI) (Simonelli, 1911).

Successivamente Bianucci (2005), dopo una preparazione più accurata del fossile che ha permesso di individuare ed isolare le ossa dell'apparato uditivo, ha pubblicato una descrizione più dettagliata del reperto riferendolo a un nuovo genere e una nuova specie a cui ha dato nome *Arimidelphis sorbinii*.

Utilizzando anche immagini ottenute con CT scan (computed tomography), Bianucci (2005) ha messo in evidenza caratteri peculiari che non si osservano in nessun altro delfinide e che ne giustificano l'appartenenza a un nuovo genere. Tra gli altri delfinidi *Arimidelphis* presenta maggiore affinità, anche se è di taglia più piccola, con il genere *Orcinus* per avere un processo anteorbitale relativamente robusto e di forma circolare in veduta laterale e la cresta coronoi-

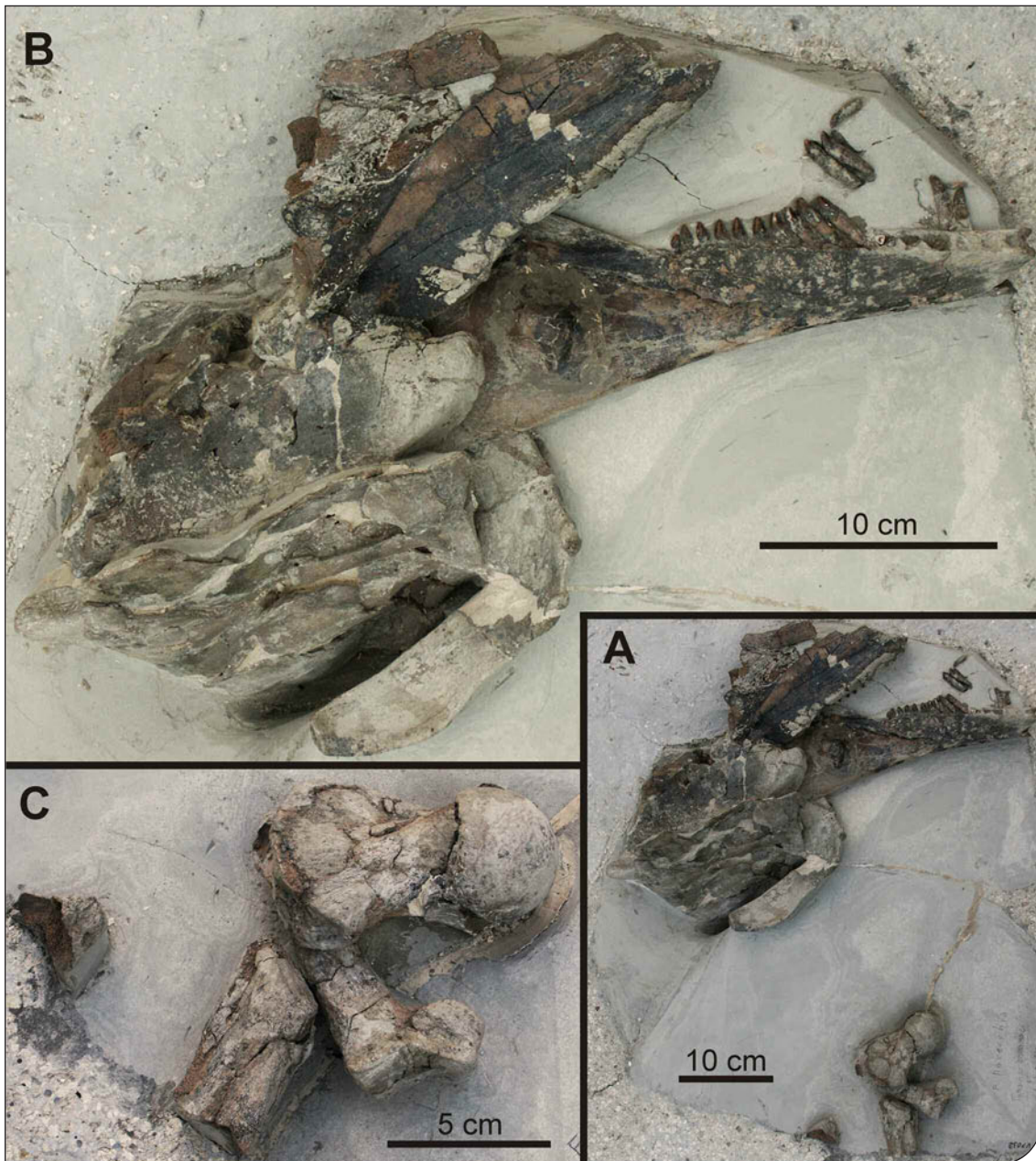


Fig. 1. Olotipo (S.A.E. 39756) di *Arimidelphis sorbinii* Bianucci, 2005 del Piacenziano-Gelasiano di Poggio Berni (RM).

A, blocco di argilla contenente tutte le parti dello scheletro rinvenute. B, particolare con il cranio, i denti, il ramo mandibolare destro, l'osso ioide e la scapola; C, particolare con l'omero, il radio e l'ulna sinistri.

dea della mandibola molto alta. L'analisi filogenetica conferma queste osservazioni: *Arimidelphis* risulta strettamente imparentato con i generi *Orcinus* e *Pseudorca* (Bianucci, 2005).

La descrizione di questo nuovo genere supporta ulteriormente la grande diversificazione dei delfinidi nel Mediterraneo durante il Plio-Pleistocene e la recente ed esplosiva radiazione di questa famiglia, messa in evidenza anche da altri studi su reperti fossili italiani

(Bianucci et al., 2009; Bianucci, 2013) e da analisi filogenetiche molecolari (es.: McGowen, 2011).

In conclusione il Museo Civico di Storia Naturale di Verona conserva un fossile di notevole importanza scientifica trattandosi di un olotipo (ed unico reperto riferito) di un genere e una specie fossile di delfinide, la famiglia di cetacei oggi più diffusa e diversificata ma di cui la storia evolutiva è ancora in gran parte da scoprire.

IL REPERTO

Famiglia Delphinidae Gray, 1821

Arimidelphis Bianucci, 2005

Arimidelphis sorbinii Bianucci, 2005

- S.A.E. 39756 (olotipo)
Località di rinvenimento: Poggio Berni sulle sponde del fiume Marecchia (RM).
Orizzonte stratigrafico: sedimenti argillosi del Piacenziano-Gelasiano, datati tra 3.2 e 2.2 Ma (Rio et al., 1997).
Parti scheletriche conservate: cranio incompleto ma con ossa uditive sinistre e denti conservati; ramo mandibolare destro incompleto con denti, ossa ioide, scapola, omero, radio e ulna sinistri (fig. 1).
Riferimenti bibliografici: Pilleri, 1985; Bianucci, 2005.

BIBLIOGRAFIA

- BIANUCCI G., 2005. *Arimidelphis sorbinii* a new small killer whale-like dolphin from the Pliocene of Marecchia river (Central eastern Italy) and a phylogenetic analysis of the Orcininae (Cetacea: Odontoceti). *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 111: 329-344.
- BIANUCCI G., 2013. *Septidelphis morii* n. gen. et sp. from the Pliocene of Italy: new evidence of the explosive radiation of the true dolphins (Odontoceti, Delphinidae). *Journal of Vertebrate Paleontology*, 33: 722-740.
- BIANUCCI G., VAIANI S. C., CASATI S., 2009. A new delphinid record (Odontoceti, Cetacea) from the Early Pliocene of Tuscany (Central Italy): systematics and biostratigraphic considerations. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 254: 275-292.
- MCGOWEN M. R., 2011. Toward the resolution of an explosive radiation - a multilocus phylogeny of oceanic dolphins (Delphinidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 60: 345-357.
- PILLERI G., 1985. Second record of *Tursiops ostenae* (Cetacea: Delphinidae) in a Pliocene horizon of the Romagna Apennines, Central Italy, and the phylogeny of *Tursiops*. *Investigation on Cetacea*, 20: 11-30.
- SIMONELLI V., 1911. Avanzi di *Tursiops* nel Pliocene senese. *Memorie della Reale Accademia di Scienze dell'Istituto di Bologna*, 8: 249-259.
- RIO D., CHANNELL J. E. T., BERTOLDI R., POLI M. S., VERGERIO P. P., RAFFI I., SPROVIERI R., THUNELL R. C., 1977. Pliocene sapropels in the northern Adriatic area: chronology and paleoenvironmental significance. *Palaeogeography Palaeoclimatology and Palaeoecology*, 135: 1-25.
- SORBINI L., 1982. *Il giacimento con vertebrati fossili del Fiume Marecchia (Poggio Berni, Appennino Romagnolo)*. In: Cremonini G. e Ricci-Lucchi F. (eds.). Guida alla geologia del margine appenninico-padano: 181-182. Guide Regionali, Società Geologica Italiana, Bologna.
- SORBINI L., 1988. Biogeography and climatology of Pliocene and Messinian fossil fish of Eastern-central Italy. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 14: 1-85.