

THE SICILIAN GIANT TORTOISES

Delfino M.¹⁻², Chesi F.³, Di Patti C.⁴, Insacco G.⁵, Luján A.H.², Miccichè R.⁶, Rook L.³, Sineo L.⁶, Valenti P.⁶, Vlachos E.⁶⁻⁷

¹Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Torino, Via Valperga Caluso, 35 10125, Torino

²Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Autonomous University of Barcelona, Edifici Z (ICTA-ICP), Carrer de les Columnes s/n, Campus de la UAB s/n, ES-08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain

³Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze, Via G. La Pira, 4 50121, Firenze

⁴Museo "G. G. Gemmellaro" DiStEm, Università di Palermo, Corso Tukory 131, 90100 Palermo

⁵Museo Civico di Storia Naturale, Via degli Studi 9, 97013 Comiso (RG)

⁶Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche STEBICEF, Università di Palermo, Via Archirafi 18, 90123, Palermo

⁷CONICET and Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew, Chubut, Argentina

⁸School of Geology, Aristotle University of Thessaloniki, University Campus, 54124, Greece

The chelonian fauna of Sicily is currently limited to a single autochthonous tortoise, *Testudo hermanni hermanni*, whose shell length reaches approximately 20 cm. Even if the Balkan subspecies of the Hermann's tortoise, *Testudo hermanni boettgeri*, is significantly larger (up to 35 cm), the Sicilian Pleistocene fossil record testifies for the presence of giant and semi-giant taxa that cannot be referred to this species even only on the basis of their size alone. The remains of *T. hermanni*, identified in several Quaternary Sicilian localities, have a standard size but those of the giant taxa testify for shells reaching nearly 100 cm of total length. Most of these remains, although preliminary described in scientific papers and PhD theses, have never been the subject of a detailed study and are still frequently referred in the literature to *Geochelone* sp. This name was formerly applied to all the extant and most of the extinct giant tortoises, but now it is restricted to two extant Asian taxa only (whose range extends from Pakistan to Myanmar) and therefore it should not be used anymore for the extinct Mediterranean giant tortoises.

The most informative Sicilian remains are by far those coming from the *Elephas falconeri* Faunal Complex localities of Alcamo and the Ragusa Area (Comiso, Ragusa and Vittoria). These remains are represented by partial shells, shell fragments, postcranial elements and even eggs. The nearly complete plastron from Alcamo is particularly important because, even if the epiplastra are attached on a slab and therefore the morphology of the epiplastral pads is not visible, it allows us to tentatively exclude the African taxon *Centrochelys* that is characterized by epiplastra that have a medially notched anterior edge (a character extremely developed in males, but also present in females). The morphology of the plastron is congruent to that of Mio-Pliocene European giant tortoises that were once referred to *Cheiogaster*, but for which a new genus, *Titanochelon*, was recently erected. Further preparation of the epiplastra could confirm this identification because the dorsal pads are convex in the European taxon and slightly flat to concave in the African one.

Conversely, still obscure are the taxonomic identification and the phylogenetic relationships of the few remains from the slightly older Monte Pellegrino Faunal Complex. These are

represented by about 60 skeletal fragments (mostly shell fragments, but also vertebrae, appendicular elements and a skull fragment) testifying for a much smaller taxon (some peripheral elements are 5 cm tall) that was however larger than the extant *T. hermanni*.

The recent retrieval of four large sized girdle and appendicular elements from the cave called Zubbio di Cozzo San Pietro increases the record of the semi-giant tortoises from Sicily. In particular, the 10 cm long femur clearly differs from the African *Centrochelys* and morphologically resembles the middle Pleistocene femur from Malta described in 1877 by Leith Adams, whose reliable taxonomic identification is still pending. The fact that the material from Zubbio di Cozzo San Pietro was radiocarbon dated at 12500±500 y BP, considerably extends in time the presence in Sicily of tortoises of unusual size, and requires a precise taxonomic assessment of all the large sized Sicilian remains in order to evaluate if they belong to the same phylogenetic lineage or if the large size was independently acquired multiple times, maybe as a consequence of isolation.

FOSSILI URBANI: RIFLESSIONI SEMISERIE SUI PROCESSI DI FOSSILIZZAZIONE

Delfino M.¹⁻², Cirilli F.³, Giardino M.¹, Lozar F.¹

¹Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Torino, Via Valperga Caluso, 35 10125 Torino

²Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Autonomous University of Barcelona, Edifici Z (ICTA-ICP), Carrer de les Columnes s/n, Campus de la UAB s/n, ES-08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain

³Fuxlab, via Silvio Pellico 8, 10125, Torino, Italy

Sebbene la paleontologia venga insegnata nelle scuole e sia spesso l'argomento di documentari e articoli giornalistici, la maggior parte delle persone non ha occasione di trovare dei fossili nella propria vita quotidiana che viene generalmente trascorsa in ambienti urbani. D'altra parte, i progetti di divulgazione attiva della paleontologia devono tenere conto delle normative che regolano la raccolta dei fossili e del fatto che questi sono generalmente rari e non facilmente accessibili.

Il progetto "Fossili Urbani: riflessioni semiserie sui processi di fossilizzazione" si propone di offrire l'opportunità di riflettere in modo attivo sui processi che consentono la fossilizzazione e mettere in atto in modo giocoso la ricerca di "fossili" negli ambienti urbani. Fossili Urbani nasce da un progetto fotografico di Francesca Cirilli e si compone di un concorso fotografico per cercare e fotodocumentare le tracce di "azioni passate" registrate nel tessuto urbano (per esempio nell'asfalto e nel cemento dei marciapiedi). Tappi di bottiglia e bulloni, ma anche le impronte di gatto o le tracce di carico lasciate da impalcature e cavalletti di motorini. Quali informazioni possiamo trarre da questi eventi che si sono verificati nel passato recente? Si tratta di veri fossili? Possiamo fare un parallelismo con gli icnofossili? Se sì, possiamo classificarli secondo categorie etologiche? Inoltre, siamo davvero sicuri che nelle pietre utilizzate per costruire edifici e pavimentare marciapiedi e strade non siano conservati dei fossili veri e propri?

Il concorso si svilupperà a livello nazionale nell'arco di alcuni mesi (maggio-settembre 2015) in cui i partecipanti avranno la possibilità di inviare via e-mail le fotografie dei fossili urbani che hanno scoperto, corredate di informazioni sulla data e il luogo in cui l'osservazione è stata effettuata (la georeferenziazione è suggerita ma non obbligatoria). Al termine del concorso, le foto dei dieci fossili urbani più significativi (inclusa quella più votata -con i "like"- dal pubblico su Facebook) saranno raccolte in un catalogo insieme a quelle della serie fotografica "Fossili Urbani" di Francesca Cirilli. La sezione fotografica, che ospiterà anche le fotografie di alcuni icnofossili, sarà introdotta da una breve presentazione dell'icnologia e da semplici considerazioni sui processi di sedimentazione che portano alla conservazione dei resti degli organismi vissuti nel passato. A partire dall'autunno 2015, le fotografie saranno esposte in un mostra itinerante, organizzata in collaborazione con PROGEO-Piemonte, in cui verranno esposti degli icnofossili. Sarà dato spazio soprattutto a quelli che, meno scenografici delle impronte dei vertebrati, vengono spesso dimenticati ma sono estremamente interessanti perché consentono di ricostruire il comportamento di misteriosi invertebrati estinti. Sono in corso di definizione accordi con numerosi Musei di Storia Naturale italiani: MUSE - Museo delle Scienze di Trento; Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" di Genova; Museo Civico di Storia Naturale di Trieste; Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino. Poiché molti dei fossili urbani sono effimeri e destinati alla distruzione in occasione di eventi "catastrofici" (es. operazioni di manutenzione e ammodernamento di strade e marciapiedi), sarà infine realizzata una collezione virtuale che conserverà nel tempo le loro fotografie sul sito web di PROGEO-Piemonte, consentendo di continuare a discutere di aspetti della paleontologia generalmente trascurati al di fuori degli ambiti specialistici, quali l'icnologia e la tafonomia. La partecipazione al concorso è gratuita e la mostra verrà messa a disposizione a titolo gratuito da PROGEO-Piemonte. Per partecipare al concorso e prenotare la mostra scrivere a: fossiliurbani@gmail.com.
<https://www.facebook.com/pages/Fossili-Urbani/1430163597275534?ref=ts>

PALEOCLIMATIC RECOSTRUCTION OF THE LAST 17.500 YEARS THROUGH THE STUDY OF A SEDIMENTARY CORE (MSK_12 C1) COLLECTED IN SOUTHERN TYRRHENIAN SEA

M.P. Dentici¹, A. Caruso², C. Cosentino²

¹Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università di Napoli Parthenope, via F. Acton, 38, 80133 Napoli

²Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Università di Palermo, via Archirafi, 22, 90123, Palermo

A high resolution study was performed on planktonic foraminifera from a sedimentary core (MSK_12 C1) collected during an oceanographic cruise carried out by IAMC-CNR ("Marine Risk 2012") in Southern Tyrrhenian Sea. The sedimentary core was collected off of Calabrian arc at the bathymetry of 604 m. The sedimentary core is 4.48 m length and consists of silty-clays rich in foraminifera, while fragments of mollusks were rare. The core was sampled every 2 cm, but studied every 6 cm. The studied was carried out on the fraction >125 µm, each sample was splitted and quantitative analysis on planktonic foraminifera were performed counting all

specimens. Relative abundance fluctuations of planktonic foraminifera were compared with those obtained from Site 963 (Sicilian Channel) by Sprovieri et al., (2003). In particular, the warm species *Globigerinoides ruber* showed a peculiar trend with very low percentages in the lowermost part of the core from 448 to 364 cm. An increase of *G. ruber* was recognized between 364 and 308 cm, followed by a rapid decrease between 308 and 284 cm. From 284 cm *G. ruber* reached mean values of 18 %. A similar trend in planktonic foraminifera was described by other authors both in Tyrrhenian Sea (Sbaffi et al., 2001) and Sicilian Channel (Sprovieri et al., 2003). The lowermost part of the core was correlated with the Last Glacial Maximum (LGM), while the rapid increase between 364 and 308 cm, correspond to the Bölling-Allerød event. The interval with very low percentages of *G. ruber* between 310 and 284 cm was triggered by the worsening of climatic conditions during the Younger Dryas. By comparing of *G. ruber* with N-GRIP Greenland ice core and other Mediterranean sites we hypothesize that the bottom of the studied core has an age of 17.5 ky B.P. In particular, to support this hypothesis other species, i.e *Globorotalia truncatulinoides* (right coiling) and *G. inflata*, occurs in the same time-interval as described by Sprovieri et al., (2003). In addition, between 100 and 60 cm two acme intervals of *Globigerinoides quadrilobatus* were recognized. These latter was previously dated at 5.5-4.5 and 3.7-2.7 kys, respectively. These results are consistent with the most important pre-Holocene and early Holocene paleoclimatic changes (LGM, Bölling-Allerød and Younger Dryas) and the subsequent climatic improvement during the Holocene Climatic Optimum, already described by several authors. This study revealed the high potential tool of planktonic foraminifera for the reconstruction of Earth climatic history and their useful to compare marine sediments with continental ice sheet.

References

- Sbaffi L., Weze F.C., Kallel N., Paterne M., Cacho I., Ziveri P., Shackleton N.J. (2001). Response of the pelagic environment to palaeoclimatic changes in the central Mediterranean Sea during the Late Quaternary. *Marine Geology*, 178, 39– 62.
 Sprovieri R., Di Stefano E., Incarbona A., Gargano M.E. (2003). A high resolution record of the last deglaciation in the Sicily Channel based on foraminifera and calcareous nannofossil quantitative distribution. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 202: 119-142.

THE PERMANENT PALEONTOLOGICAL EXHIBITION OF G.A.M.P.S. IN BADIA A SETTIMO (SCANDICCI, FI). THE PLIOCENE OF TUSCANY

Di Cencio A.^{1,2}, Casati S.²

¹Studio Tecnico Geologia e Paleontologia, Via Mattoncetti 6, 50026 San Casciano Val di Pesa (FI)

²Responsabile Scientifico delle Collezioni del GAMPS, Piazza Vittorio Veneto 1, Badia a Settimo (Scandicci, FI)

³Presidente dell'Associazione Culturale GAMPS, Badia a Settimo (Scandicci, FI)

The Mineralogical and Paleontological A.V.I.S. Group of Scandicci (G.A.M.P.S.) is a cultural association which manages the Permanent Paleontological Exhibition at Civic Centre "Ofelia