



Museo Geologico del Monticino

Foto: M. Sami - Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola - Monticino (FC) - Emilia Romagna

Argille Azzurre Tranquilli fondali marini

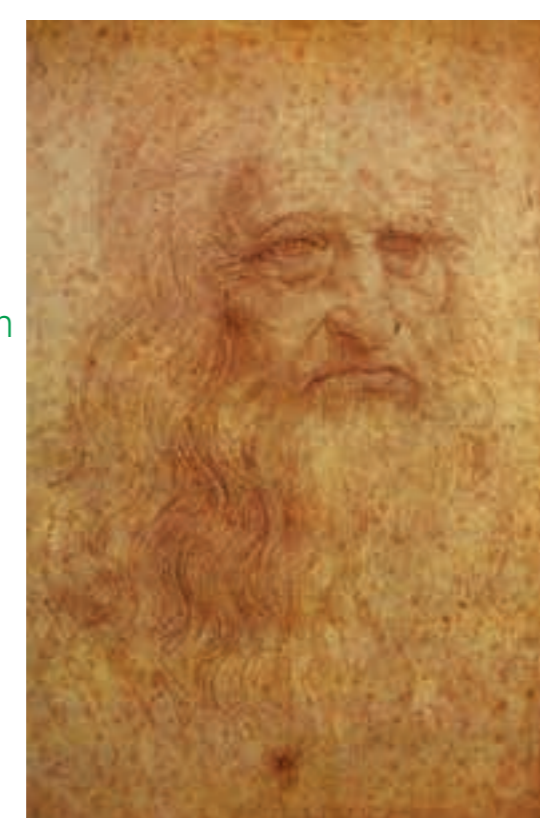
Sia nella parte superiore della grande parete di cava, che nella valle cieca della Tana della Volpe affiorano i depositi della Formazione Argille Azzurre, databili all'inizio del Pliocene Inferiore (circa 5 Ma = milioni di anni fa): appena a valle, gli stessi danno luogo ad un'estesa fascia collinare caratterizzata dal peculiare fenomeno erosivo dei calanchi. Tali rocce argillose segnalano la fine della "crisi di salinità messiniana" – durata quasi 700 mila anni – grazie al ripristino del collegamento tra Oceano Atlantico e Mar Mediterraneo, avvenuta circa 5,3 Ma (con cui inizia il Pliocene).

L'estesa depressione padana, rioccupata dal mare, si trasformò, così, in un ampio golfo dai fondali prevalentemente fangosi che per quasi

4 Ma (fino a circa 1 Ma fa) ricoprì gran parte del bacino padano e dell'attuale basso Appennino Romagnolo. Nella cava del Monticino queste argille marine sono ricchissime di microfossili (invisibili ad occhio nudo), mentre i resti di molluschi, coralli isolati, echinodermi ecc. risultano assai scarsi. Particolarmente rari, ma nello stesso tempo significativi, i ritrovamenti di resti di vertebrati marini quali pesci ossei, squali e balenottere. Ricordiamo, infine, che l'argilla è la materia prima fondamentale per la produzione di ceramica, sia in forma di manufatti per uso domestico sia come materiale da costruzione (piastrelle e laterizi), attività non a caso particolarmente sviluppate nella vicina città di Faenza.

A sinistra: Ricostruzione paleogeografica dell'Italia centro-settentrionale durante il Pliocene. (da Vai G.B., 1988).

On the left: Paleogeographic reconstruction of Central-Northern Italy during the Pliocene. (by Vai G.B., 1988)



Sopra: Fossili di microforaminiferi bentonici e planctonici dalle Argille Azzurre del Monticino (Pliocene Inferiore, zona a *Globorotalia margaritae*). (foto P. Ferrier)

A sinistra: Già Leonardo da Vinci, descrivendo questi depositi "...di terra da fare boccali..." (adatti per l'arte ceramica) ricchi di una "...gran somma di nichi..." (conchiglie fossili), ne aveva dedotto l'origine di antico "...teren di mare..."

Above: Fossils of benthic and planctonic micro-foraminifers from the Argille Azzurre Fm. of Monticino (Lower Pliocene, *Globorotalia margaritae* zone). (photo by P. Ferrier)

On the left: Already Leonardo da Vinci, describing these deposits "...of soil to do mugs..." (suitable for ceramic art) rich in a "...a lot of shells..." (fossils) he had deduced the origin of ancient "...sea terrain..."



Riccio di mare fossile dal Monticino: si tratta di un Echinide Irregolare del genere *Schizaster* (diametro 41 mm). (foto M. Sami)

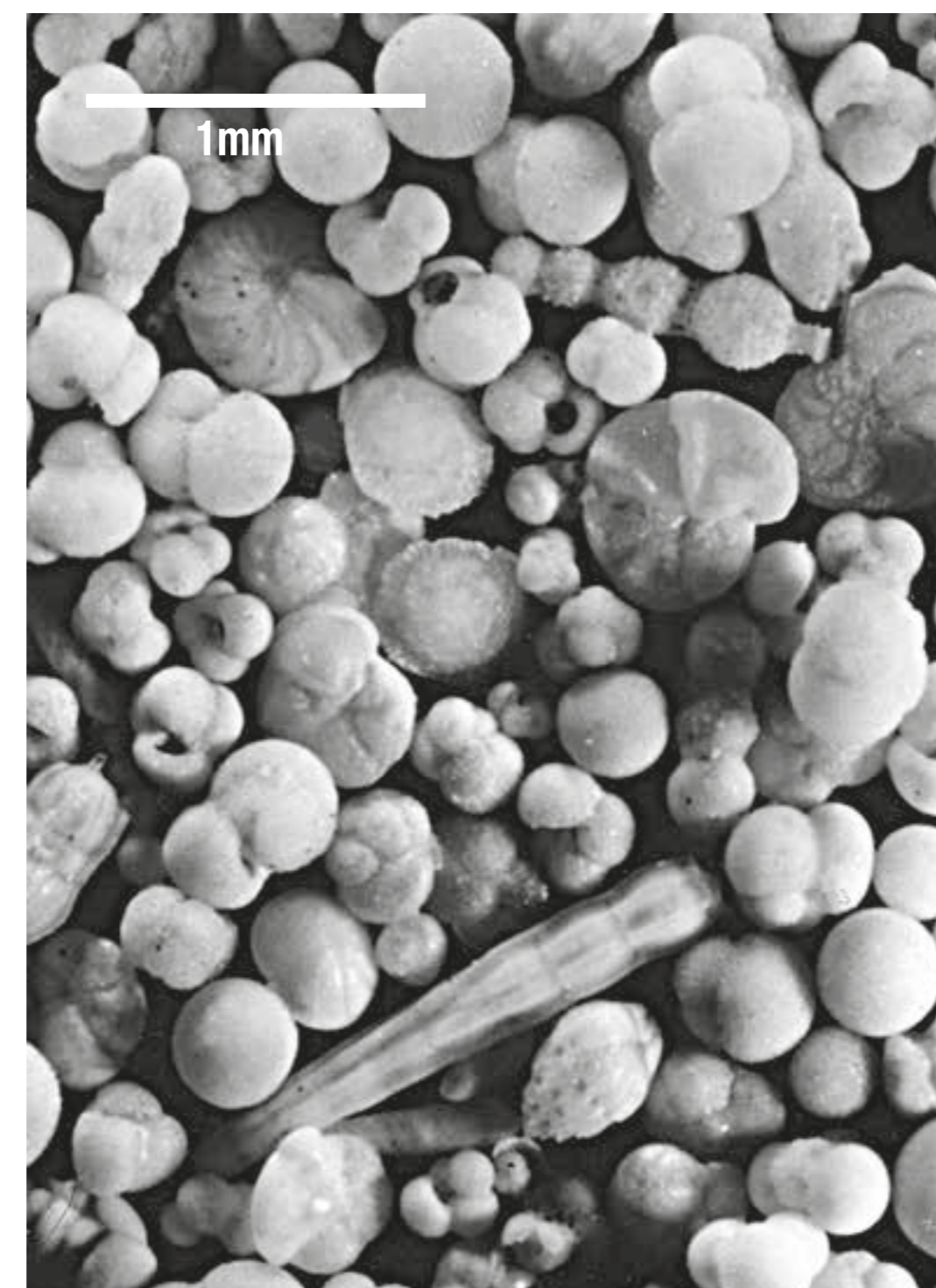
Fossil sea urchin from the Monticino: it is an irregular echinoderm of the genus *Schizaster* (diameter 41 mm) (photo by M. Sami)

Blue clay Quiet seabed

Both at the top of the large quarry wall and in the blind valley of the Tana della Volpe cave emerge the deposits of Argille Azzurre (or "Blue Clay") Formation, dating to the beginning of Lower Pliocene (about 5 Ma = millions of years ago): just downstream they give rise to an extensive hillside characterized by the peculiar erosive phenomenon of the badlands. These clay rocks indicate the end of the "messinian salinity crisis" – a period of almost 700.000 years – thanks to the restoration of the link between the Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea, which occurred about 5.3 Ma (with which Pliocene begins).

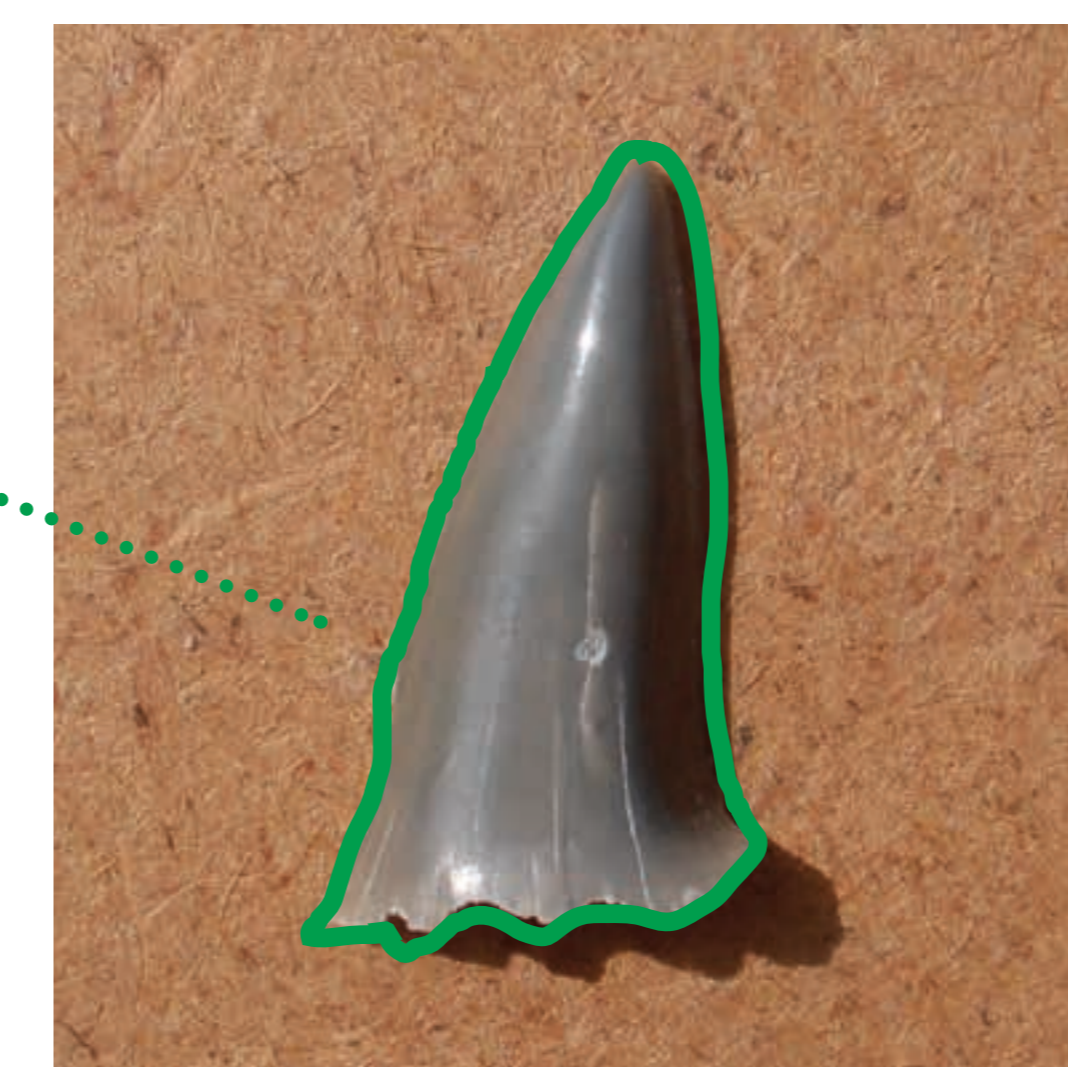
The extensive Padana depression, re-occupied by the sea, turned into a wide gulf with mostly

muddy seabed, that for almost 4 Ma (up to about 1 Ma ago) covered much of the Padana basin and the current low Apennines of Romagna. In the Monticino quarry, these marine clays are rich in microfossils (invisible to the naked eye) while the remains of mollusk, isolated corals, echinoderms, etc. are very scarce. Particularly rare, but significant are the finds of remains of marine vertebrates such as fish, sharks and whales. Finally, we remind you that clay is the raw material for the production of ceramics, whether in the form of home use goods or as building materials (tiles and bricks), which are, not by chance, particularly well-developed in the nearby town of Faenza.



Sopra: Squalo mako attuale, un veloce predatore diffuso nei mari tropicali e subtropicali di tutto il mondo.

Above: Current shortfin mako shark, a fast predator spread in tropical and subtropical seas all over the world.



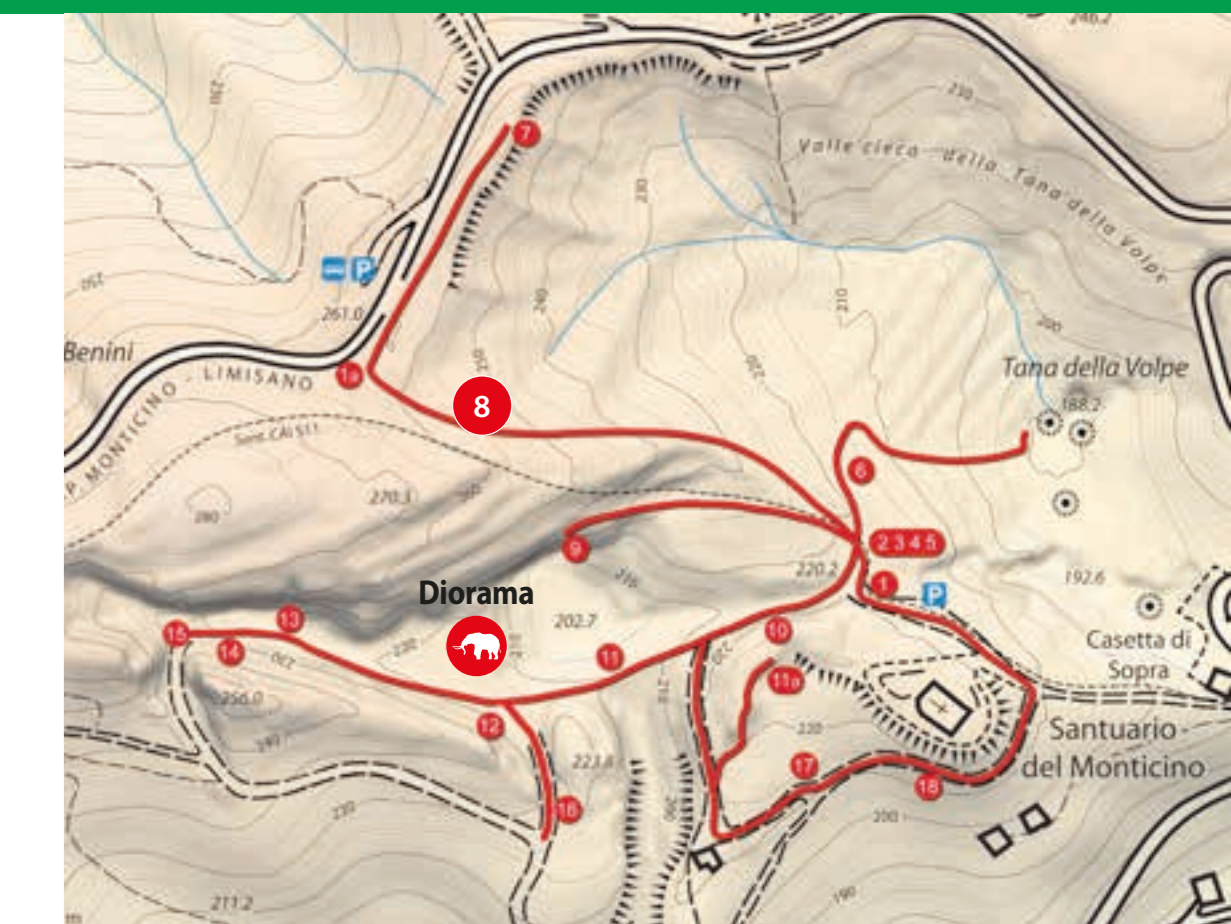
A sinistra: Dente fossile di squalo mako (*Isurus oxyrinchus*) rinvenuto nelle Argille Azzurre della cava Monticino: età 4,5 Ma, altezza 17 mm. (foto M. Sami)

On the left: The fossil tooth of the mako shark (*Isurus oxyrinchus*) found in the Argille Azzurre Fm. of Monticino quarry: age 4-5 million years. (photo by M. Sami)



A sinistra: I depositi delle Argille Azzurre forniscono la materia prima per la produzione della ceramica, assai sviluppata nel faentino. (foto R. Tassinari)

On the left: Argille Azzurre Fm. deposits provide raw material for the production of ceramics, which is highly developed in Faenza. (photo by R. Tassinari)



Sotto: Paesaggio calanchivo in livrea invernale nei pressi di Pideura, tra Faenza e Brisighella. (foto M. Sami)

Below: Badlands landscape in winter view, near Pideura, between Faenza and Brisighella. (photo by M. Sami)

