Aree Protette dell'Emilia-Romagna

Museo Geologico del Monticino

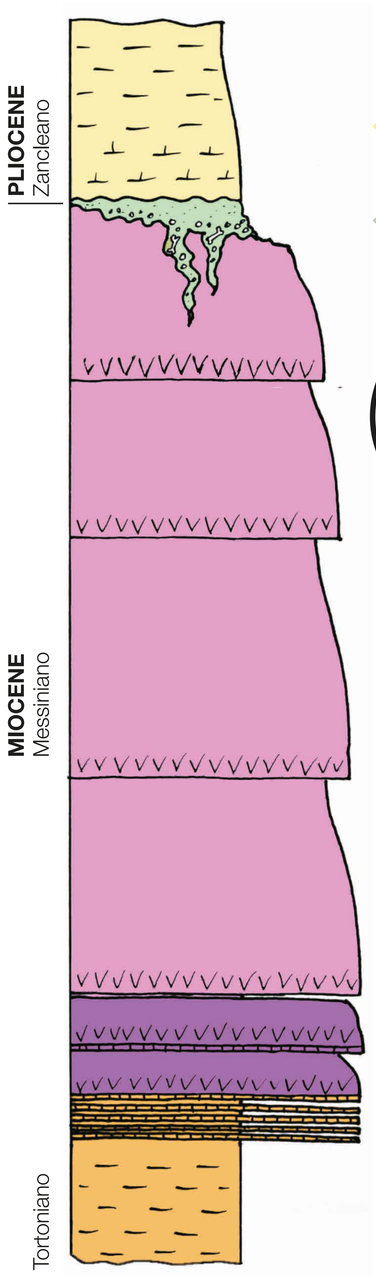
Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola

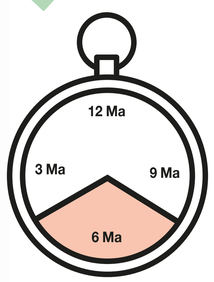
4 Indizi del passato
I fossili del Monticino

Lo studio dei fossili permette al paleontologo, una specie di *detective* della preistoria, di comprendere e ricostruire il passato più remoto.
È così che i reperti rinvenuti nella cava del Monticino ci aiutano a fare luce su un intervallo di tempo geologico, compreso tra 7,5 e 4,5 Ma (= milioni di anni fa), assai importante per l'evoluzione dell'intera area mediterranea.

Clues of the past
The fossils of Monticino

The study of fossils allows the paleontologist, who is a kind of "detective" of prehistory, to understand and reconstruct the more remote past. This is how the finds found in the Monticino quarry help us to shed light on a geological time range of between 7.5 and 4.5 Ma (= millions of years ago), which is very important for the evolution of the whole Mediterranean area.





"L'orologio geologico" evidenzia l'arco di tempo, cioè i circa 3 milioni di anni, tra la fine del Miocene (Tortoniano – Messiniano) e l'inizio del Pliocene, registrati nelle rocce della cava Monticino, schematizzate nella colonna stratigrafica.

"The geological clock" highlights the time span, that is, about 3 million years between the end of the Miocene (Tortonian – Messinian) and the beginning of Pliocene, recorded in the rocks of the Monticino quarry, schematized in the stratigraphic column.

Formazione Argille Azzurre (5,3 – 1 Ma)

Molto ricche di microfossili, queste argille marine conservano anche diverse tracce degli organismi invertebrati (soprattutto molluschi) che vivevano nei fondali fangosi di questo antico mare "padano". Presenti, benché particolarmente rari, anche resti di pesci e cetacei. (pannello 8).

Argille Azzurre Formation (5,3 – 1 Ma)

Very rich in micro-fossils, these marine clays also retain different traces of organisms (especially invertebrates) that lived in the muddy seabed of this ancient "padano" sea. Present, though rare, also fish and cetacean remains (panel 8).

8. Piccoli coralli isolati (larghezza = 8 mm) di acque profonde, parzialmente piritizzati. (foto F. Liverani)
8. Isolated small corals (about 8 mm) of deep water, partially piritized. (photo by F. Liverani)

9. Un tipico pettinide dei fondali fangosi, *Korobkovia oblonga* (altezza = 3 cm). (foto F. Liverani)
9. A typical Pectinidae of muddy bottoms, *Korobkovia oblonga*. (photo by F. Liverani)

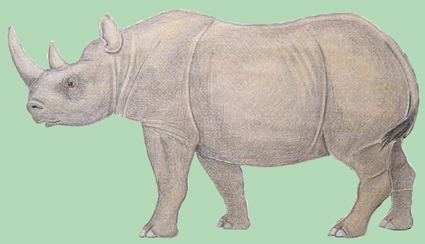
10. Cava Monticino: bulla timpanica (osso dell'orecchio interno) di "balenottera". (foto A. Benericetti; disegno M. Sami)
10. Monticino quarry: tympanic part of the temporal bone (inner ear bone) of "rorqual". (photo by A. Benericetti; drawing M. Sami)

Colombacci Formation (5.4 – 5.3 Ma)

I fossili più comuni appartengono a molluschi di acque salmastre, quelli però di gran lunga più importanti ed ai quali si deve la fama scientifica di tale sito sono i resti di vertebrati terrestri – rinvenuti nei riempimenti di antiche cavità – tipici di un ambiente emerso di tipo tropicale. (pannelli 9 e 10 e diorama).

Colombacci Formation (5.4 – 5.3 Ma)

The most common fossils belong to brackish water shells, but very more important and motive of the scientific fame of this site are the remains of terrestrial vertebrates – found in the fillings of ancient cavities – typical of an emerging tropical environment (panels 9 and 10 and diorama).



5. Valve di Limnocardini, tipici bivalvi lagunari di origine balcanica.
5. Limnocardinae valve, typical lagoon bivalve of Balkan origin.

6. Recupero del dente molare di rinoceronte in una tasca fossilifera della cava Monticino. (foto G.P. Costa)
6. Retrieving the molar rhinoceros tooth in a Monticino quarry fossil pocket. (photo by G.P. Costa)

7. Molari superiori di rinoceronte dopo il restauro. (foto F. Liverani)
7. Upper molars of rhinoceros after restoration. (photo by F. Liverani)

Formazione Gessoso-solfifera (6 – 5,6 Ma)

Dai sottili interstrati argillosi provengono soprattutto fossili di pesci e vegetali, assai più rari i resti di insetti, uccelli e testuggini, che nel complesso indicano una laguna costiera comunicante col mare. (pannello 14).

Gessoso-solfifera Formation (6 – 5.6 Ma)

In the thin clay interlayers there are mainly fossils of fish and plants, much less rare are the remains of insects, birds and turtles which in general indicate a coastal lagoon communicating with the sea (panel 14).

3. Piccolo pesce Clupeide dall'interstrato tra II e III banco gessoso. (foto A. Benericetti)
3. Clupeid small fish from the clayey interlayers between II and III gypsum banks. (photo by A. Benericetti)

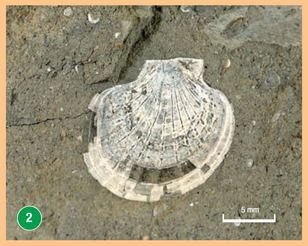
4. Un reperto assai raro: ossa dell'arto di testuggine preistorica. (foto A. Benericetti)
4. A very rare find: bones of prehistoric tortoise from Monticino quarry. (photo by A. Benericetti)

Peliti eusiniche (7.5 – 6 Ma)

Conservano talora resti di molluschi marini, ricci di mare e pesci pelagici tra i quali abbondano i Mictofidi ("pesci lanterna"): tutto ciò suggerisce un ambiente marino abbastanza profondo (pannello n. 15).

Euxinic shales (7.5 – 6 Ma)

They sometimes preserve the remains of sea shells, sea urchins and pelagic fish among which the Myctophidae (lanternfish) abound: all this suggests a deep enough marine environment (panel 15).



1. *Schizaster* sp., un riccio di mare che viveva infossato nel fondale. (foto M. Diversi)
1. *Schizaster* sp., a sea urchin that lived sunken in the sea bottom. (photo by M. Diversi)

2. *Propeamussium duodecimlamellatum*, tipico mollusco di mare profondo. (foto F. Liverani)
2. *Propeamussium duodecimlamellatum*, typical deep-sea shellfish. (photo by F. Liverani)

Testi e guida di visita: Massimiliano Dalla, Pierfrancesco Fabbri
Grafica: Agenzia Image Production, Bagnacavallo (Ravenna) - www.image-prod.it - Marco Sarti
Stampa: Grafiche Mengoni, Faenza (Ravenna) - Aprile 2017