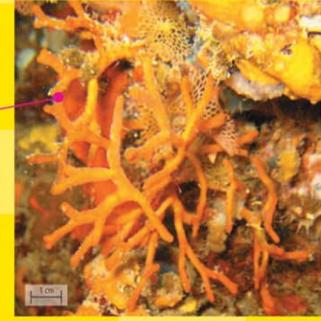


Quante vite in un minuscolo frammento How many lives in a fragment

Una fettina sottilissima (alcuni decimi di millimetro di spessore) di roccia della Pietra di Bismantova osservata al microscopio ottico ci rivela un accumulo di frammenti di gusci di diversi organismi: **Foraminiferi** (*Amphistegina*, *Rotaliidae*), **Echinodermi** (ricci di mare) e **Briozoi**.

A thin-section (about 0.3 mm-thick) of the Bismantova Stone rock observed under the optical microscope reveals many shell and skeleton fragments of several organisms such as **Foraminifera** (*Amphistegina*, *Rotaliidae*), **Echinoderms** (sea urchins), and **Bryozoa**.



I **Briozoi** sono piccoli animali a scheletro calcareo che vivono in colonie. Le colonie hanno forme spesso ramificate, come quelle dei coralli, oppure massicce o reticolate.
The Bryozoa are small colonial animals with a calcareous skeleton. The colonies may be branched like corals, massive or reticulated.



I **ricci di mare** (**Echinodermi**) hanno un guscio resistente (teca) formato da diversi elementi, ognuno dei quali è un unico cristallo di calcite.
The sea urchins (Echinoderms) have a resistant shell (theca) made of separate plates, each being a single calcite crystal.

Tracce fossili Fossil traces



Scolicia è una traccia fossile attribuita allo scavo da parte di ricci di mare appiattiti simili all'attuale **dollaro delle sabbie**, che comunemente si nascondono appena sotto il fondo seppellendosi nella sabbia e nel fango.

Scolicia is a trace fossil attributed to burrowing by flat sea urchins (like the modern sand dollar). They usually hide just below the sea bottom by burying themselves into sand or mud.

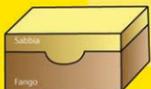


Fossili di **ricci di mare** appiattiti come quelli che probabilmente hanno lasciato le **tracce fossili Scolicia**. Frequenti sono anche le spine dei ricci di mare (radioli).

The fossils of flat sea urchins are frequent. Some of them probably left the Scolicia trace fossils. Sea urchins spines are also common.



Solco lasciato dal passaggio di un animale sul fango del fondo marino.
Track left by an animal on the mud of the sea bottom.



Uno strato di sabbia ricopre il fango riempiendo il solco.
A layer of sand covers the mud filling the track.



La sabbia litifica formando l'arenaria. La faccia inferiore dello strato di arenaria porta l'impronta del solco lasciato nel fango dall'animale.
The sand lithifies forming a sandstone. The lower part of the layer shows the cast of the track left by the animal.



Ophiomorpha è una traccia fossile formata probabilmente dallo scavo della sabbia da parte di **crostacei** (gamberi). Non è possibile stabilire con certezza quale animale l'abbia prodotta, in quanto tracce simili possono essere lasciate da animali diversi, mentre lo stesso animale può lasciare tracce diverse a seconda dell'attività che svolge (camminare, strisciare, scavare, ecc.).

Ophiomorpha is a trace fossil attributed to burrowing by crustacean (shrimps). It is not possible to know exactly which animal left it, because similar traces could be produced by different animals and, on the other hand, the same animal could produce different traces during its activity (walking, creeping, burrowing, etc.).

Denti di squalo Shark teeth



Comuni sono anche i **denti di squalo**. Gli squali, essendo **pesci cartilaginei**, non fossilizzano facilmente, le uniche parti resistenti sono i denti. Poiché la sostituzione dei denti negli squali avviene durante tutta la vita, ogni individuo produce una grande quantità di potenziali denti fossili.

Shark teeth are common. Sharks, being cartilaginous fish, do not have good preservation potential, except for the teeth. Given that sharks change their teeth continuously during their life, each individual is source of a large quantity of potential fossils.

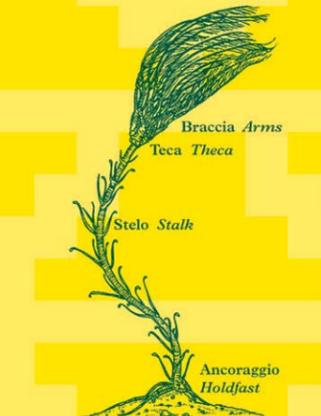
Datate la roccia Dating the rock



Miogypsina è un foraminifero di dimensioni millimetriche. È un **fossile-guida** che permette di datare le rocce della Pietra di Bismantova al **Miocene inferiore** (Burdigaliano: 20,4-16,0 milioni di anni fa). La sua presenza, assieme ad altri fossili caratteristici, indica un ambiente di mare poco profondo, circa 20-40 metri, vicino all'antica costa.

Miogypsina is a mm-sized foraminifer. It is a guide fossil allowing to date the Bismantova Stone rocks to the early Miocene (Burdigalian: 20.4-16.0 million of years ago). Its presence, together with other peculiar fossils, indicates a shallow-sea environment (20 to 40 m deep), close to the ancient coastline.

Gigli di mare Sea lilies



I **Crinoidi** (gigli di mare) sono **Echinodermi**, come le stelle e i ricci di mare. Hanno uno scheletro calcareo (teca), di solito dotato di numerose braccia ramificate. Spesso posseggono uno stelo per fissarsi sul fondo formato da tante placchette sovrapposte di forma circolare o pentagonale o a stella.

Crinoids (sea lilies) are Echinoderms like starfish and the sea urchins. As the others they have a calcareous skeleton (theca), usually with several branched arms. They have commonly a stalk attaching the animal to the sea bottom made up of several superimposed circular, pentagonal, or star-shaped flat plates.

