



Museo Geologico del Monticino

9

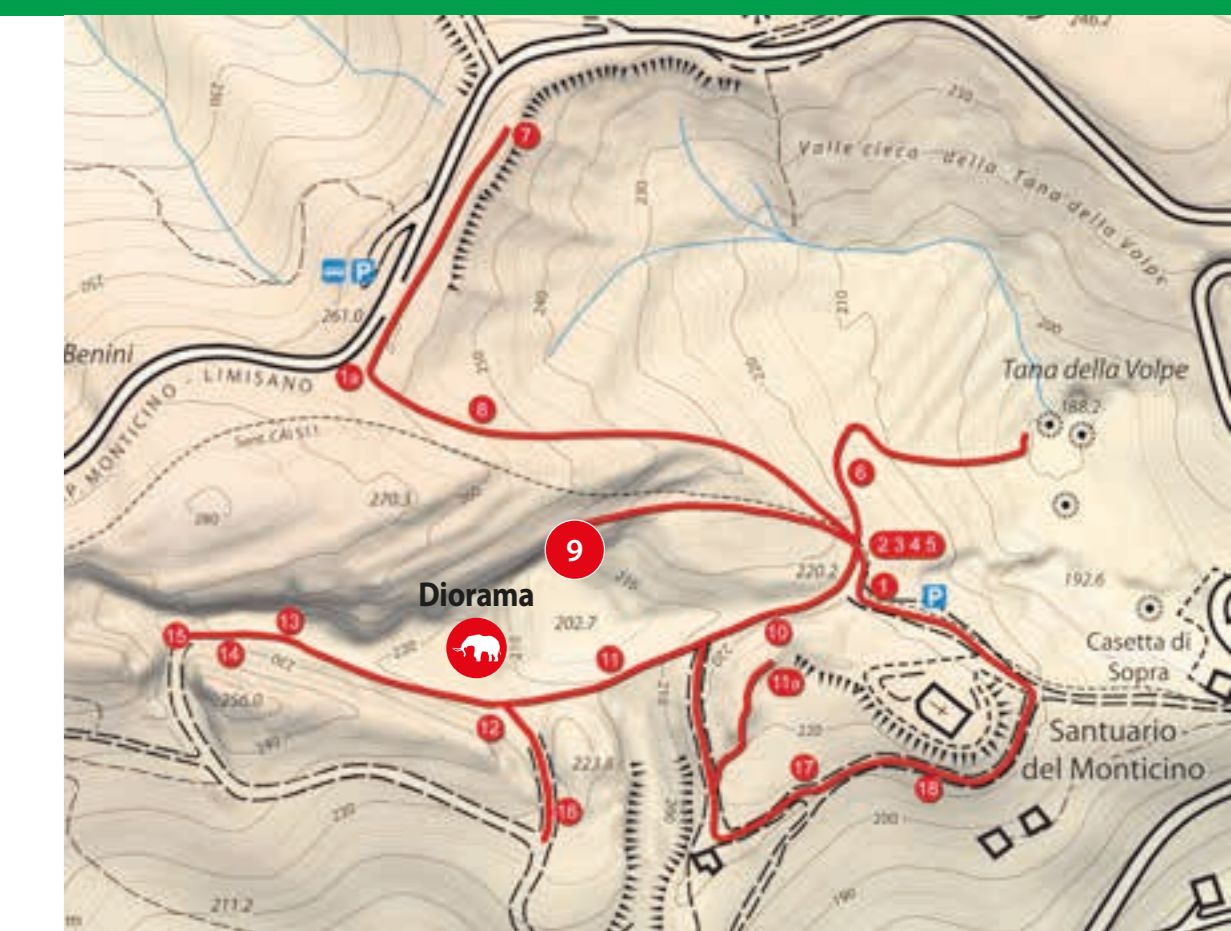


Foto: M. Sami - Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola - 2017

La paleosuperficie messiniana Un'emersione precoce della Vena

La superficie irregolare qui affiorante rappresenta il fianco di un antico pendio gessoso eroso e carsificato più di 5 Ma (= milioni di anni fa). Si è conservata, eccezionalmente, in quanto "sigillata" e protetta dai sedimenti soprastanti più recenti: ma procediamo con ordine...

a) Inizialmente, tra 6 e 5,6 Ma, su fondali marini poco profondi si depositarono a più riprese grossi strati di gesso con giacitura orizzontale (Formazione Gessoso-solfifera).

b) Nel giro di 100 mila anni questi depositi gessosi vennero sollevati, piegati e fratturati e poi esposti all'azione degli agenti atmosferici.

c) Gli anfratti e le piccole cavità prodotte dal paleocarsismo intrappolarono vari materiali e, tra questi, le ossa di numerosi animali terrestri.

d) Successivamente, questo settore venne poco alla volta occupato da ambienti lagunari e palustri che lo ricoprirono con pochi metri di melme ciottolose (Formazione a Colombacci).

e) Il ripristino del collegamento tra Atlantico e Mediterraneo – verificatosi a 5,3 Ma – determinò un'invasione di acque marine che ricoprirono la paleo-Vena del Gesso con una spessa coltre di fanghi, ovvero i depositi della Formazione Argille Azzurre.

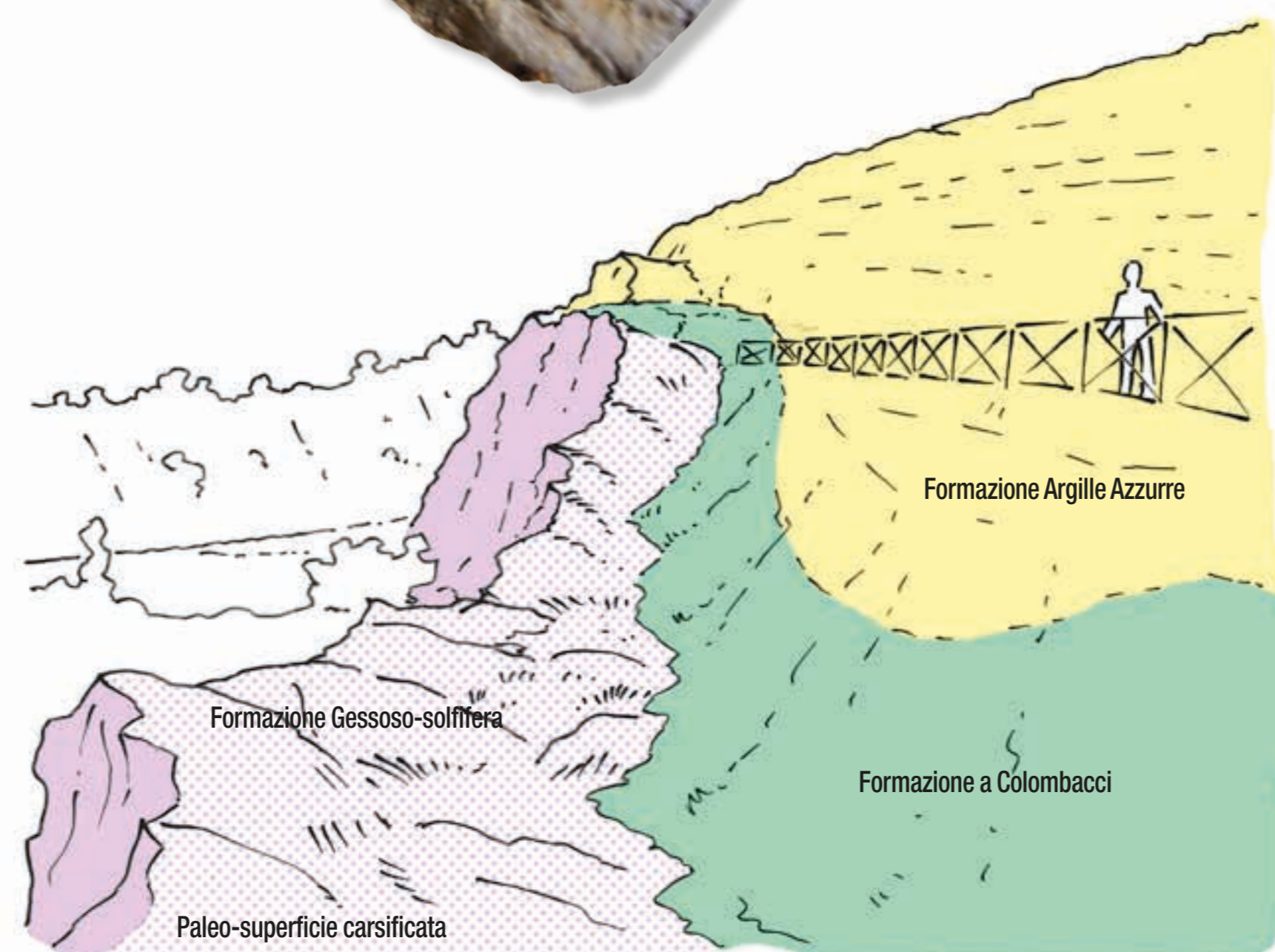
La Formazione a Colombacci (FCOL)

Databile tra 5,5 e 5,3 Ma (Messiniano finale), si presenta discordante sui precedenti depositi evaporitici: con ciò, in geologia, si intende che i gessi sottostanti sono stati prima deformati da imponenti forze (evento intra-messiniano) e, in un secondo momento, vi si è poi depositata sopra la FCOL. (vedi pannello n. 11)



Pontalmyra cf. bollenensis, un tipico mollusco fossile di origine balcanica dai depositi della Formazione a Colombacci della cava Monticino. (foto M. Sami)

Pontalmyra cf. bollenensis, a typical fossil mollusk of Balkan origin from Colombacci Formation deposits at Monticino quarry. (photo by M. Sami)



A sinistra: Schema geologico dell'affioramento presso il punto di interesse n. 9.

On the left: Geological scheme of the outcrop at the point of interest no. 9.

The messinian paleo-surface An early emergence of the "Vein"

The irregular surface emerging here represents the side of an ancient eroded and karsted, gypsum slope of more than 5 Ma (= millions of years ago). It has been preserved, exceptionally, as it was "sealed" and protected by the most recent sediments: but proceeding with order...

a) Initially, between 6 and 5,6 Ma, thick gypsum beds were deposited on shallow seabeds with a horizontal lying (Gessoso-solfifera Formation).

b) Within 100,000 years, these gypsum deposits were up-lifted, folded and fractured and then exposed to atmospheric agents.

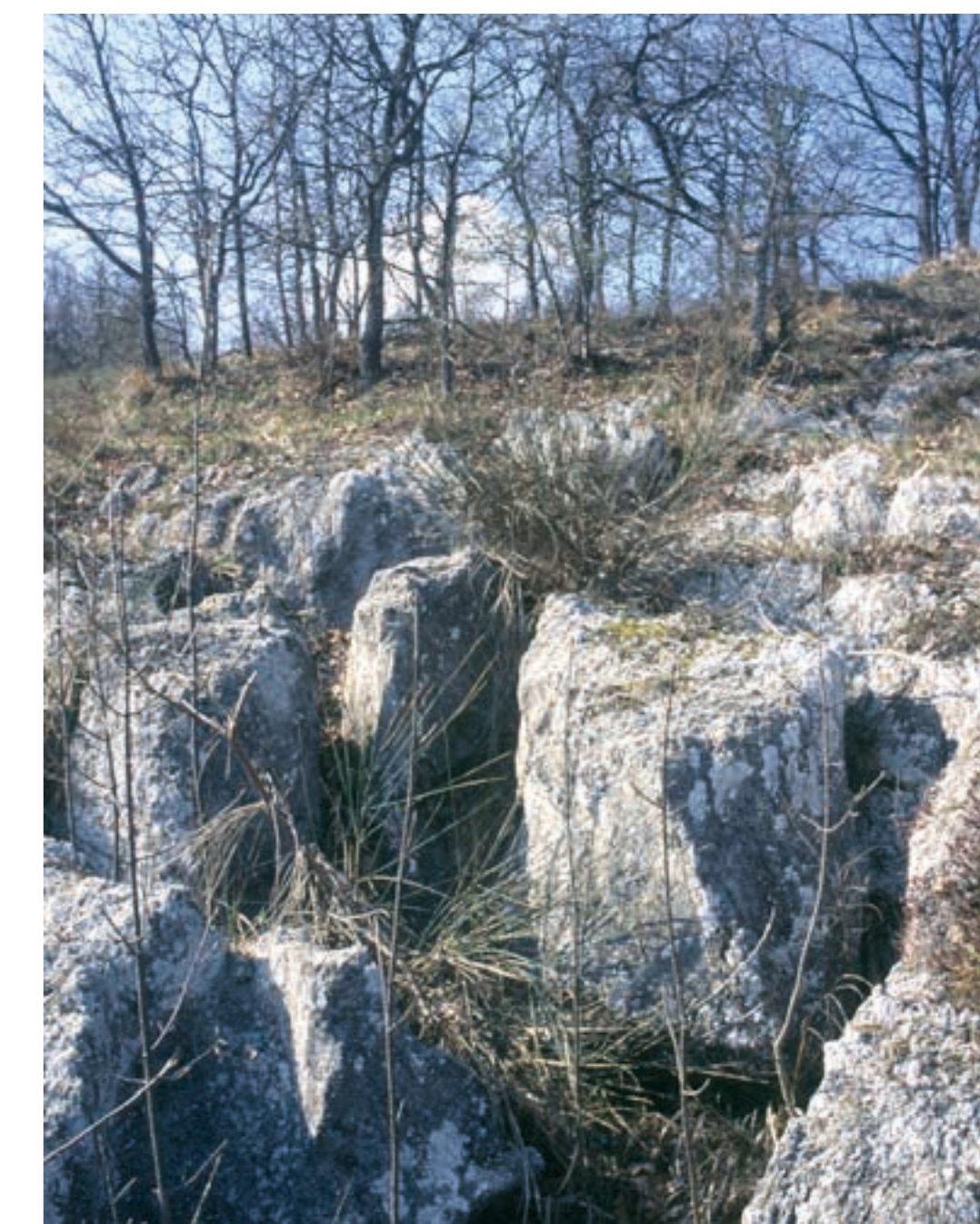
c) The gaps and small cavities produced by paleokarst trapped various materials, including the bones of numerous land animals.

d) Subsequently, this area was gradually occupied by lagoon and marshy environments that covered it with a few meters of pebble muds (Colombacci Formation).

e) The restoration of the link between the Atlantic and the Mediterranean – which occurred at 5.3 Ma – caused an invasion of marine waters that covered the paleo-Vena del Gesso (or "Gypsum Vein") with a thick layer of mud, the deposits of Argille Azzurre Formation.

The Colombacci Formation (FCOL)

Datable between 5.5 and 5.3 Ma (latest Messinian), it appears discordant on the previous evaporitic deposits: by this, in geology, it is understood that the underlying gypsum rocks have been first deformed by great forces (intra-messinian event), later the FCOL was deposited over (see panel 11).



Sopra: Esempio di superficie carsificata attuale nella Vena del Gesso presso i Crivellari (Borgo Rivola). (foto M. Sami)

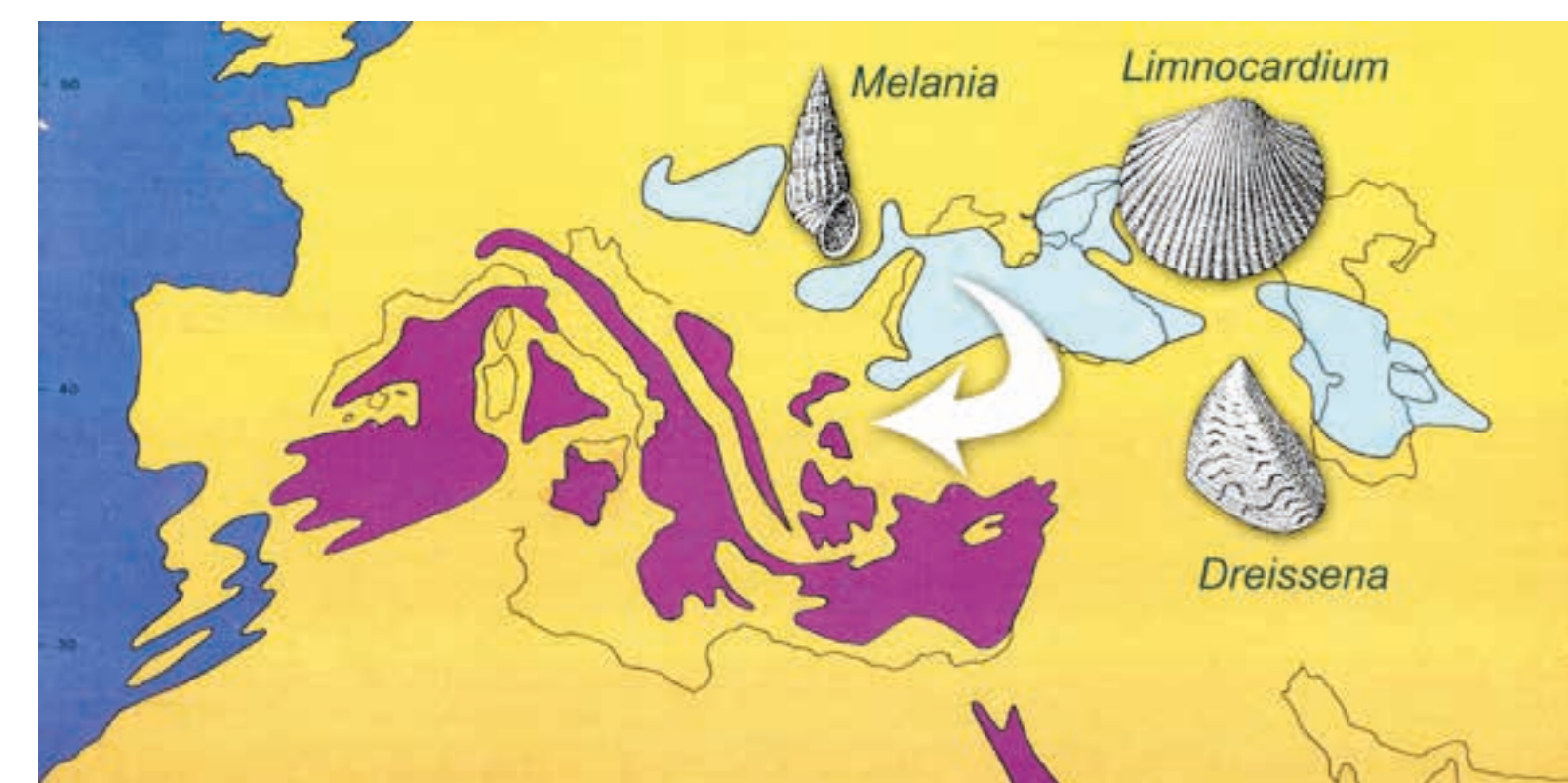
A destra in alto: La paleosuperficie messiniana messa in luce durante gli scavi paleontologici del 1988. (foto M. Sami)

A destra in basso: Il tipico aspetto della Formazione a Colombacci: argille verdognole con ciottolotti calcarei e molluschi di tipo salmastro.

Above: Example of current karst surface in the Vena del Gesso at the Crivellari (Borgo Rivola). (photo by M. Sami)

Right up: The messinian paleo-surface in light during the paleontological excavations of 1988. (photo by M. Sami)

Bottom right: The typical appearance of Colombacci Formation: greenish clay with calcareous cobblestones and mollusk of brackish water.



A sinistra: Nel Miocene superiore diversi dei molluschi fossili della Formazione a Colombacci vi giunsero dagli enormi laghi salmastri dell'Europa orientale dei quali restano, come relitti, gli odierni Mar Caspio e Mare d'Aral. (modificato da Rögl & Steininger 1983)

To the left: In the upper Miocene several of the fossil mollusk of the Colombacci Formation came from the huge brackish lakes of Eastern Europe, of which remain, today's Caspian Sea and Aral Sea. (modified from Rögl & Steininger 1983)

A destra: Ipotesi ricostruttiva della successione degli antichi ambienti "brisighellesi" tra Messiniano e Pliocene: per la descrizione dettagliata si veda il testo. (disegni M. Sami)

On the right: Reconstructive hypothesis of the succession of the ancient environment of Brisighella between Messinian and Pliocene: for the detailed description see the text. (drawings M. Sami)

