



# Aree Protette dell'Emilia-Romagna

# Museo Geologico del Monticino



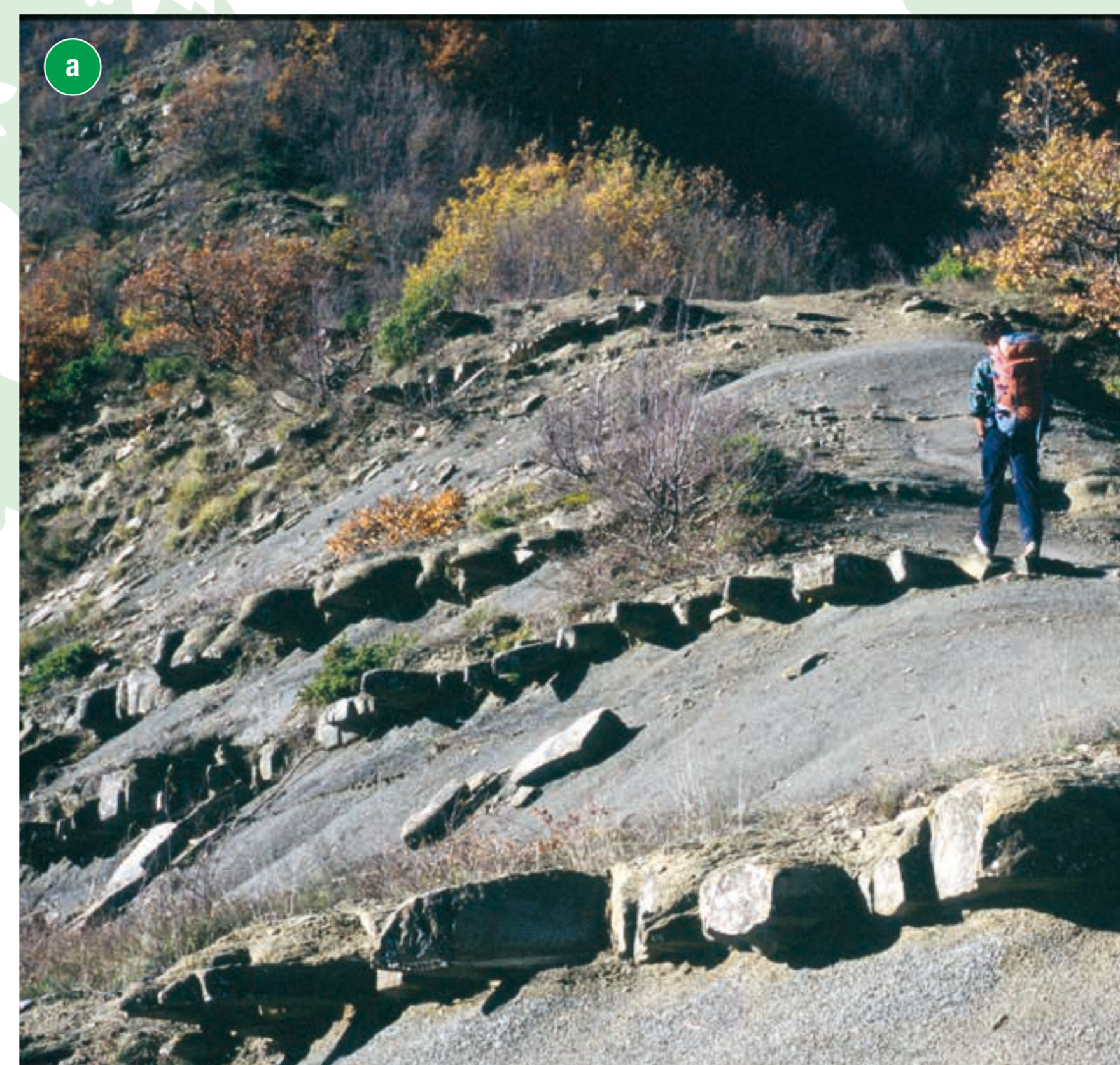
Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola

## 2 Un libro di pietra Le rocce del Monticino

L'Appennino Romagnolo, costituito da rocce sedimentarie di prevalente origine marina, è parte di una catena montuosa relativamente "giovane" che si è formata ed innalzata negli ultimi 15 Ma (= milioni di anni). Nell'area del Monticino, malgrado l'estensione limitata, affiorano le principali unità rocciose della Romagna occidentale.

## A book of stone The rocks of Monticino

The Romagna Apennines, consisting of sedimentary rocks of predominant marine origin, is part of a relatively "young" mountain chain that has been formed and raised during the last 15 Ma (= millions of years). In the Monticino area, despite its limited extent, the main rocky formations of western Romagna emerge.



### Formazione Marnoso-arenacea

Originatasi su fondali marini profondi per tutto il Miocene medio-superiore (tra 15 e 8 Ma), rappresenta il substrato geologico di gran parte del "nostro" Appennino ed è costituita da un'enorme pila stratificata di arenarie e marne spessa oltre 3 km.

### Marnoso-arenacea Formation

Originated on deep sea bottoms throughout the Middle-Upper Miocene (between 15 and 8 Ma), it represents the geological substratum of much of "our" Apennine and is made up of a huge block of 3 km, with thick layers of sandstone and marl (flysch).

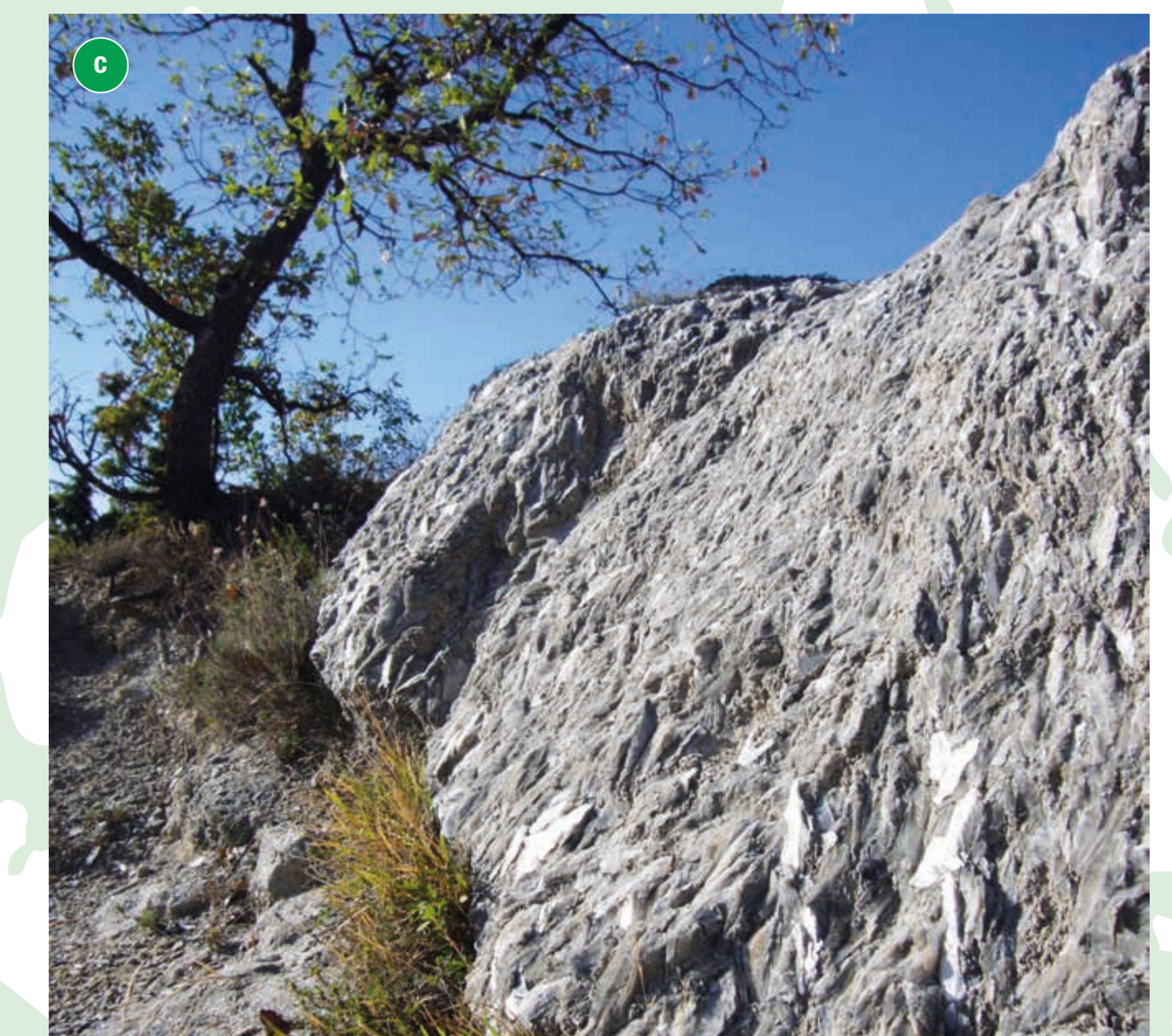


### Peliti eusiniche (Formazione "ghioli di letto")

Sovrapposte ai termini più recenti della FMA, queste rocce argillose vengono definite eusiniche in quanto simili ai fanghi scuri dei fondali stagnanti del Mar Nero, l'antico Pontus Euxinus.

### Euxinic shales (Ghioli di letto Formation)

Overlaid to the Marnoso-arenacea Formation, these clay rocks are called euxinic because they are similar to the dark muds of the stagnant bottom of the Black Sea, the ancient Pontus Euxinus.

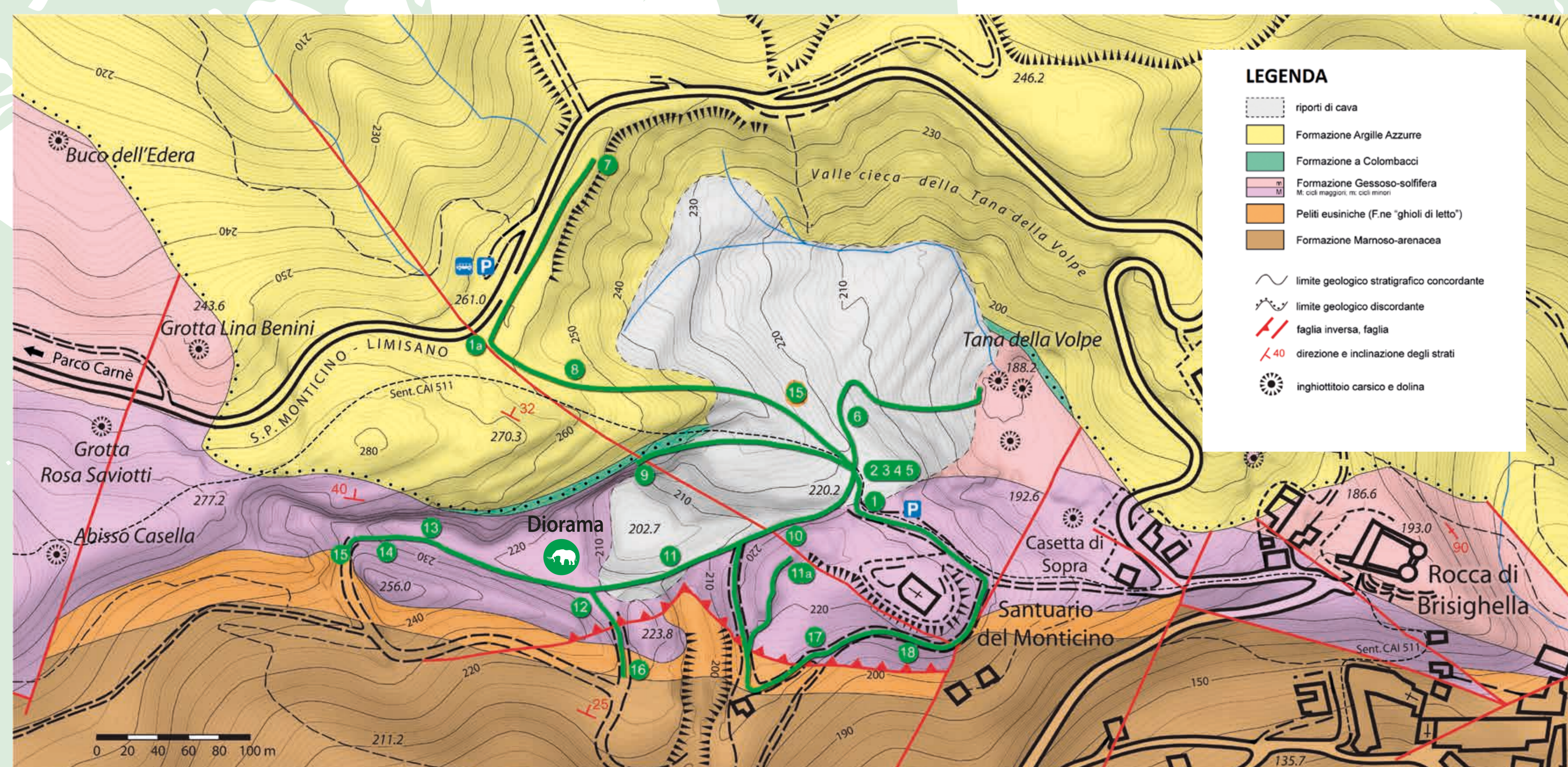
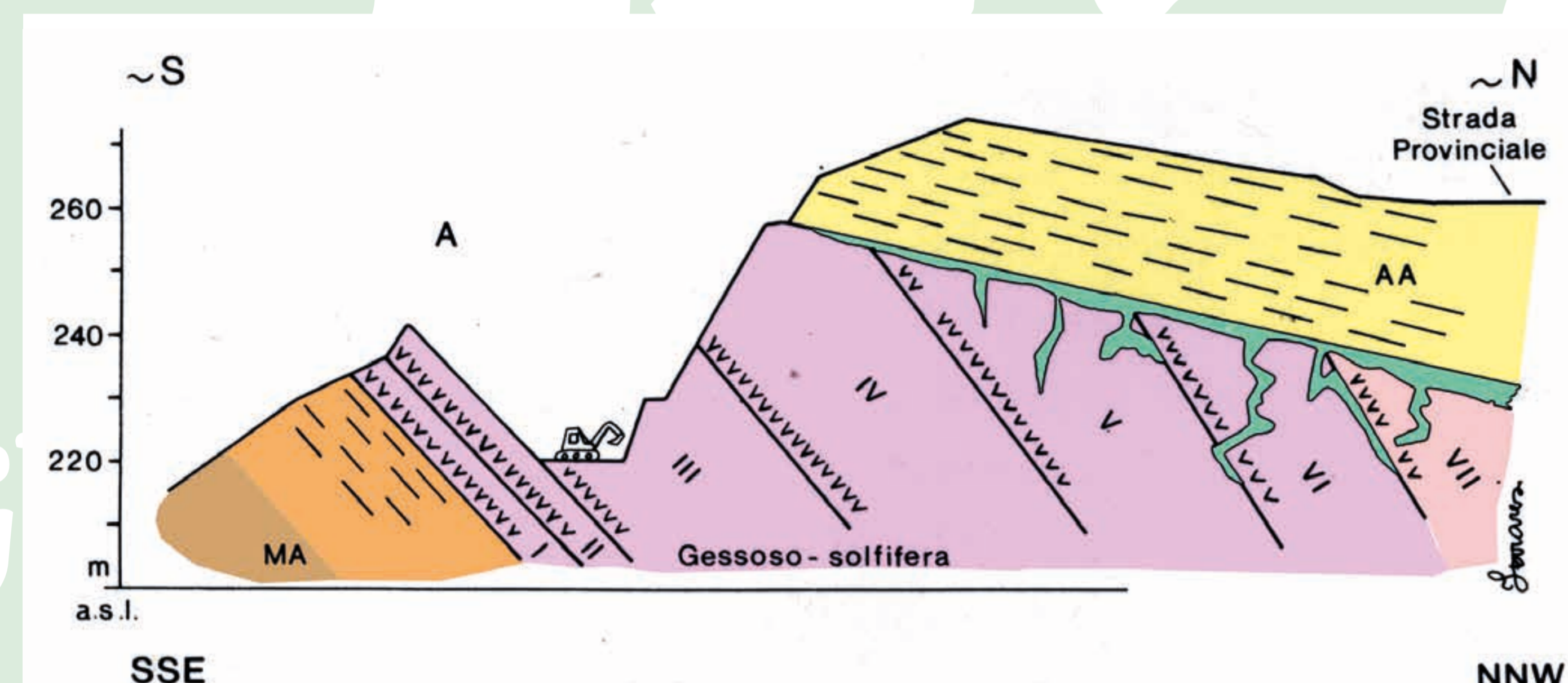


### Formazione Gessoso-solfifera

A partire da circa 6 Ma, durante il cosiddetto Messiniano, il Mediterraneo rimase parzialmente isolato dall'Oceano Atlantico subendo un'intensa evaporazione che favorì la precipitazione di ingenti depositi salini (evaporiti) tra i quali il gesso. La "crisi di salinità messiniana" ha lasciato nella Romagna occidentale un'importante traccia rappresentata dalla Vena del Gesso.

### Gessoso-solfifera Formation

From about 6 Ma, during the so-called Messinian, the Mediterranean remained partially isolated from the Atlantic Ocean and had an intense evaporation, that favored the precipitation of large salt deposits (evaporites) among which the gypsum. The "messinian salinity crisis" left in West Romagna an important mark, represented by the Vena del Gesso (or "Gypsum Vein").



**Sopra:** Carta geologica della cava Monticino e delle aree limitrofe (dati geologici: G.B. Vai e Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Regione Emilia Romagna – elaborazione cartografica M. Gualdrini: GEOgrafica).  
**Sopra:** Geological map of the Monticino quarry and the surrounding areas (geological data: G.B. Vai and Geological, Sismic and Soil Service, Emilia-Romagna Region – cartographic elaboration M. Gualdrini: GEOgrafica).

**In alto:** Sezione geologica della cava Monticino. (da S. Marabini & G.B. Vai 1989)  
**Above:** Geological Section of Monticino quarry (S. Marabini & G.B. Vai 1989). (da S. Marabini & G.B. Vai 1989).

a. La differente resistenza all'erosione degli strati arenacei e marnosi è ben evidente lungo il crinale di Lozzole, tra le alte vallate di Senio e Lamone. (foto M. Sami)  
a. The different resistance to erosion of the sandstone and marl layers is evident along the Lozzole ridge, between the high valleys of Senio and Lamone. (photo by M. Sami)

b. Peliti eusiniche nella media vallata del torrente Marzeno; alla base della scarpata affiora la porzione più recente della Marnoso-arenacea. (foto M. Sami)  
b. Euxinic shales in the middle valley of the Marzeno torrent; at the base of the cliff is the most recent part of Marnoso-arenacea. (photo by M. Sami)

c. Bancone di gesso selenitico a grossi cristalli geminati nei Gessi di Brisighella. (foto M. Sami)  
c. Massive bed of selenitic gypsum with big twin crystals in the Gessi di Brisighella. (photo by M. Sami)

d. Spesso strato conglomeratico ("ghiaia pietrificata") affiorante in località I Crivellari nei pressi di Borgo Rivola. (foto M. Sami)  
d. Thick conglomerate layer ("petrified gravel") emerging in the Crivellari area, near Borgo Rivola. (photo by M. Sami)

e. I caratteristici calanchi formati da Argille Azzurre "scolpite" dagli agenti atmosferici del Rio Samba, in comune di Brisighella. (foto M. Sami)  
e. The characteristic badlands formed by Argille Azzurre, "sculpted" by the atmospheric agents, on the Rio Samba valley, in the municipality of Brisighella. (photo by M. Sami)

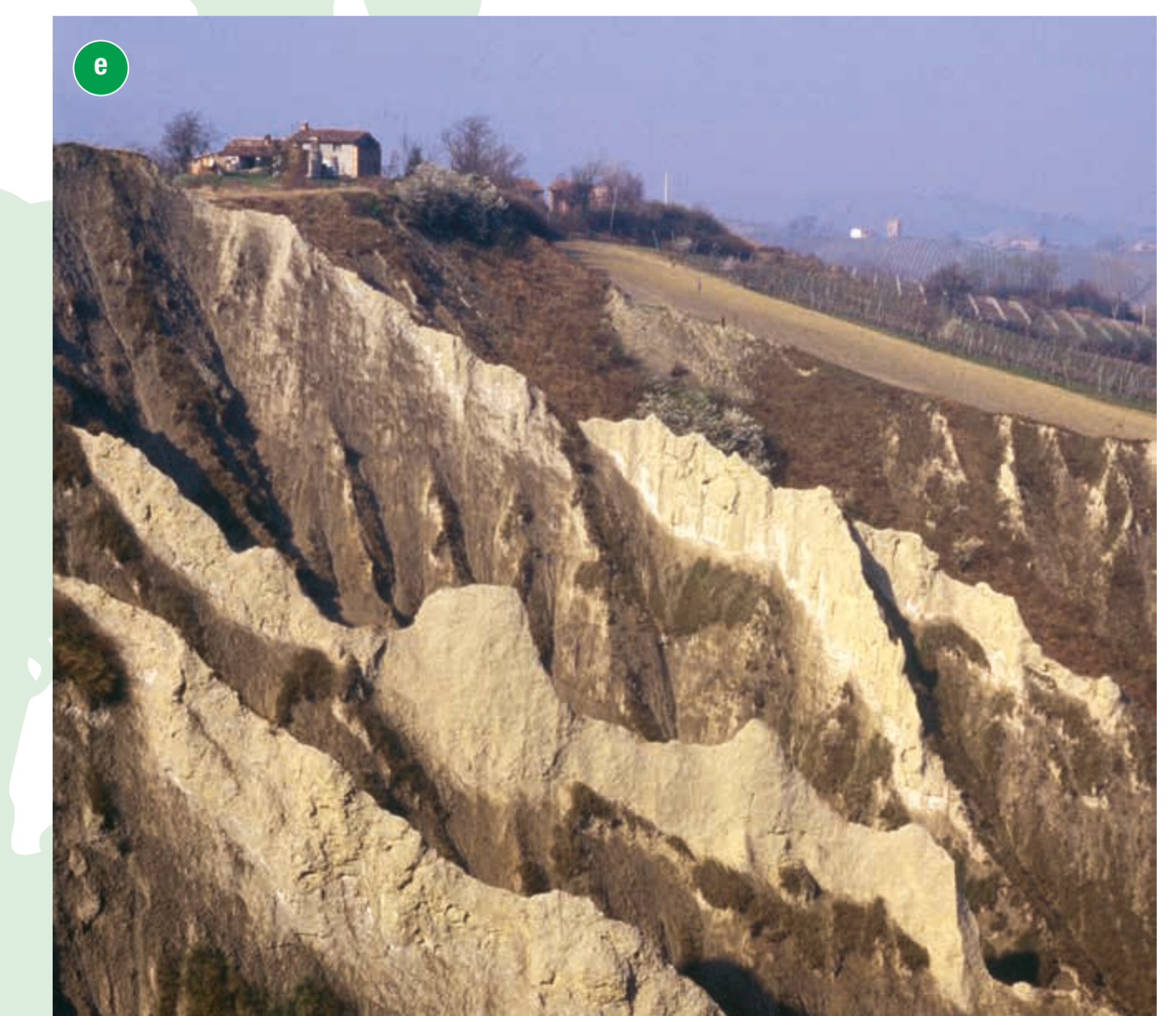


### Formazione a Colombacci

Il nome piuttosto curioso indica tutti quei sedimenti di ambiente continentale e di transizione che tra 5.5 e 5.3 Ma si depositarono sulle sottostanti evaporiti della Gessoso-solfifera.

### Colombacci Formation

The rather curious name indicates all those continental and transitional sediments, deposited between 5.5 and 5.3 Ma on the underlying evaporites of Gessoso-solfifera.



### Formazione Argille Azzurre

All'inizio del Pliocene (5,3 Ma) la riapertura del collegamento tra Mediterraneo e Oceano Atlantico segnò la fine della "crisi di salinità messiniana". I depositi fini di tale unità geologica documentano l'antico fondale fangoso che per oltre 4 Ma occupò gran parte del cosiddetto "Golfo padano".

### Argille Azzurre Formation (Blue clay)

At the beginning of the Pliocene (5.3 Ma), the re-opening of the link between the Mediterranean and the Atlantic Ocean, marked the end of the "messinian salinity crisis". The AAF sediments document the ancient muddy seabed that for over 4 Ma occupied much of the so-called "Padano" gulf.