

Le rocce del nostro Appennino

Rocce sedimentarie:

Rocce sedimentarie clastiche: sono formate da frammenti (clasti, sedimenti) di altre rocce o minerali cementati con Carbonato di Calcio. Si formano nei fondali marini, dove l'acqua è molto ricca in CaCO_3

Arenarie = sabbia + CaCO_3

Marne = argilla + CaCO_3

Argilliti = argilla compatta e asciutta

Gessi
Calcari

Rocce magmatiche :

Basalti

1

Le **Arenarie** : formate da granelli di sabbia cementati con Carbonato di Calcio

Sand Stone = roccia di sabbia



Caratteristiche:

- sono le “pietre” dei nostri edifici
- sono resistenti all'erosione
- sono formate da frammenti di altre rocce
- sono stratificate
- contengono fossili



2



Monte Torricella: Flysch di M. Caio

Flysch significa “terreno che scivola”

3

Le Marne = formate da particelle di argilla cementate da Carbonato di Calcio

Flysch di M. Caio lungo la strada per Val d'Asta
Gli strati sottili sono marne, quelli scuri argilliti



Elmintoidi = piste fossili lasciate sul fondo marino da limivori

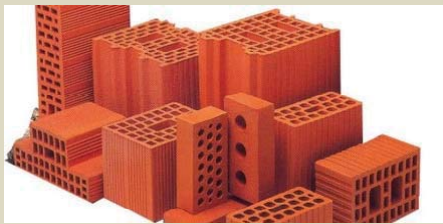
4

Argilliti: formate da particelle di **argilla** (diam <0,04 mm)
Mudstone = roccia di fango

N.B.→ le causano il “dissesto idrogeologico”

→ rendono il territorio coltivabile

→ sono la materia prima per la produzione di laterizi



5

Calcari = comprendono quelle rocce sedimentarie
costituite quasi esclusivamente da calcite
(Carbonato di Calcio)



N.B.→ possono essere formate esclusivamente da fossili:
es. Dolomia (resti di antica barriera corallina)

6

Gessi = rocce formate per precipitazione da acqua del mare = roccia evaporitica



Gessi della Val Secchia
210 M.a. - Triassico



il gesso ha una formula chimica: CaSO_4
(solfato di calcio)

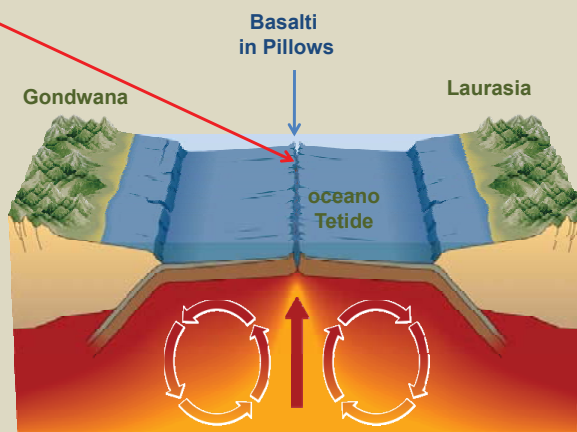
N.B. → possono essere formate esclusivamente da fossili:
es. Dolomia (resti di antica barriera corallina)

7

Basalti = Rocce magmatiche



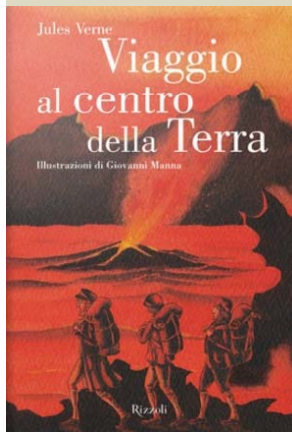
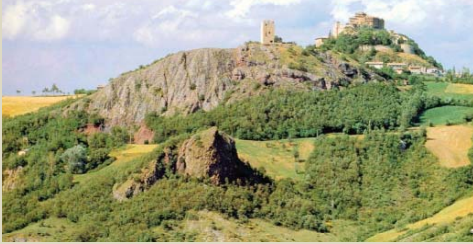
Basalti di Campotrera - Rossena
180 M.a. - Giurassico



8

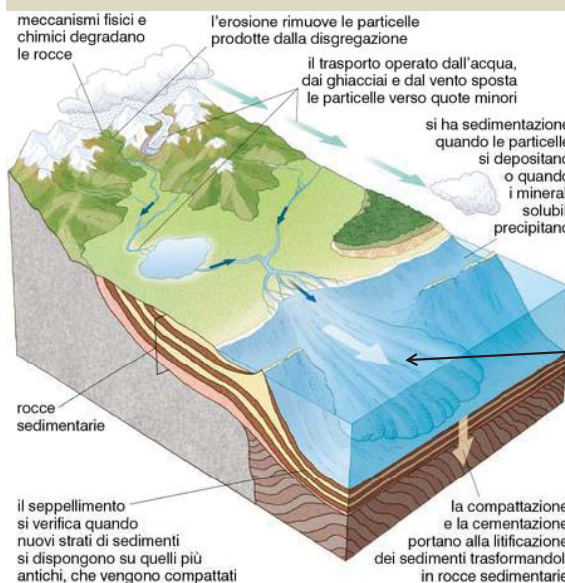
Basalti di Campotrera - Rossena 180 M.a. - Giurassico

*"Rossena e il relitto
della Tetide"*



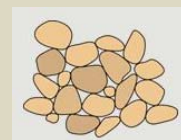
9

Come si sono formate le rocce sedimentarie del nostro Appennino?



Per formare una roccia sedimentaria occorre:

1. Una montagna da "erodere"
2. Un fiume che trasporta i detriti
3. Un mare in cui si depositano i sedimenti
4. Il "tempo" necessario affinché si depositi il cemento tra i sedimenti



SABBIA



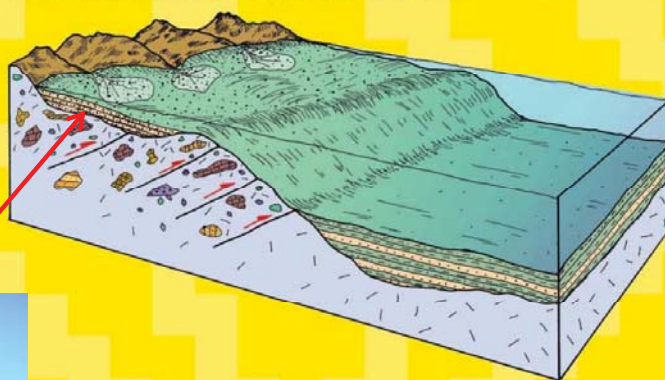
cemento

ARENARIA

10

La Pietra di Bismantova si è formata qui! È fatta di sabbia depositata in prossimità della costa, in un mare poco profondo

I mari miocenici Miocenic seas



11



Calco impronta di Dendraster excentricus (Dollaro della sabbia)



Sezione sottile di biocalcarenite



Carcharodon megalodon

12

Come hanno fatto le rocce sedimentare a rialzarsi dal fondale marino per formare l'edificio Appennino?

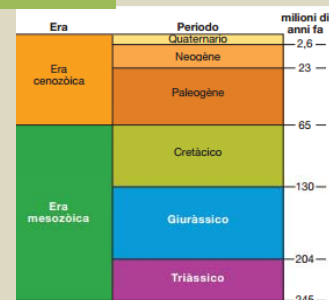
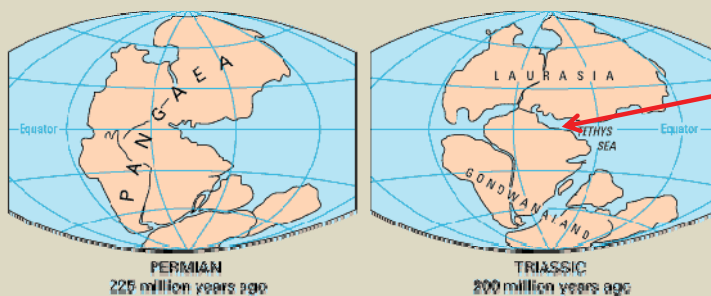
Il processo è causato dalle
Forze Endogene = agiscono dall'interno
della terra
→ formano montagne
e oceani

13

Principali fasi geologiche

← fase distensiva →

Triassico: La fase distensiva porta alla divisione in placche della Pangea e alla formazione della Tetide: nei suoi fondali si formeranno le rocce dell'Appennino

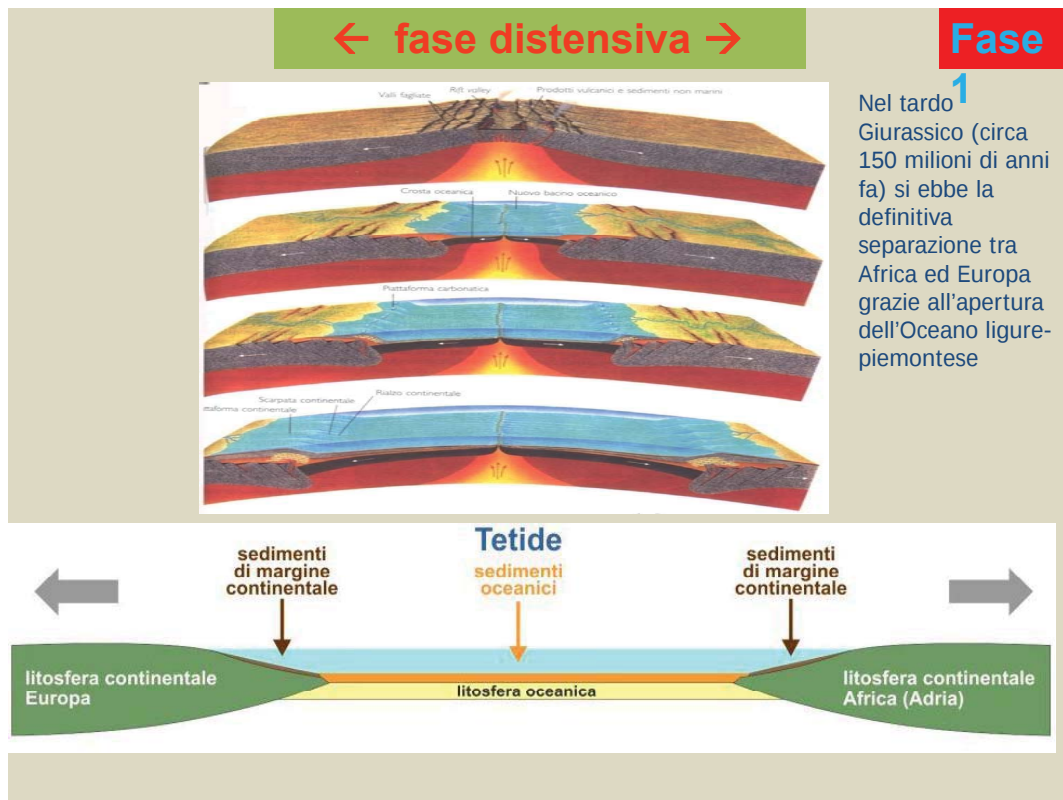


**Noi Siamo Qui!
Inizia la storia
dell'Appennino**

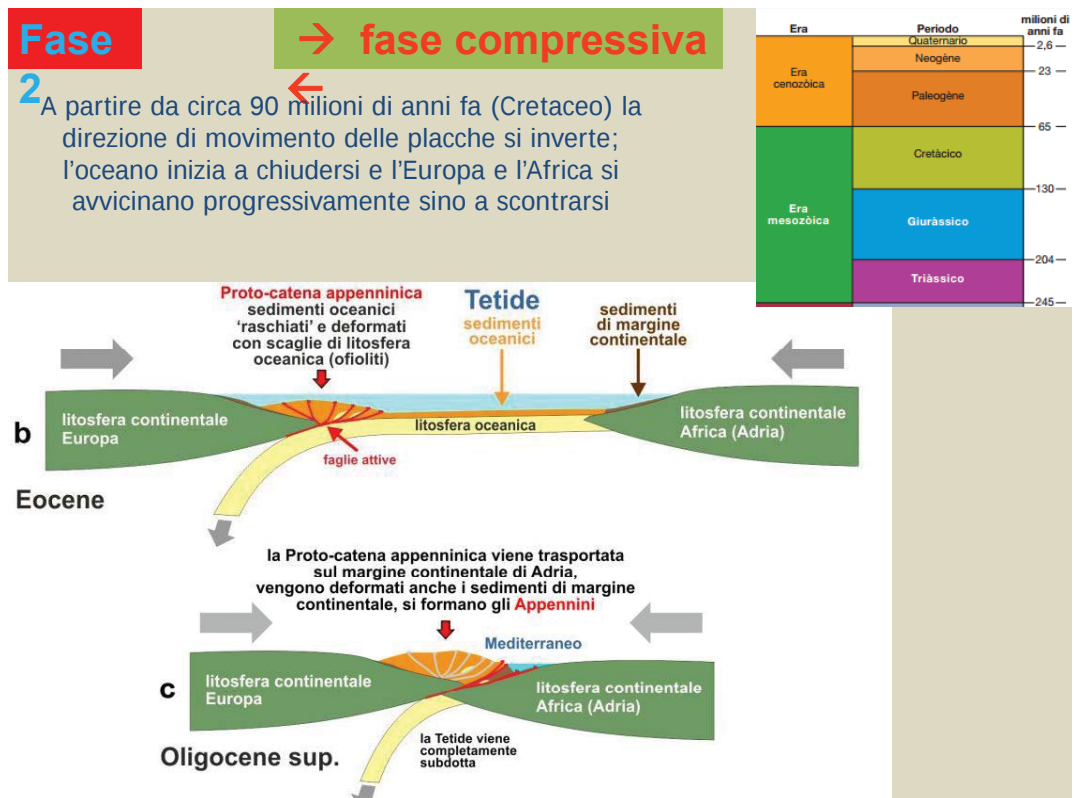
Nel tardo Triassico (circa **210 milioni** di anni fa) la Pangea, che riunisce tutte le terre emerse, comincia a frammentarsi in diverse porzioni chiamate placche o zolle.

Si forma quindi un mare, la Tetide, dove inizia la deposizione dei sedimenti che oggi costituiscono l'ossatura profonda dell'Appennino.

14



15



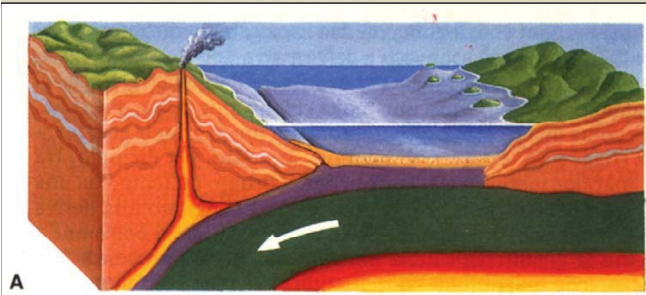
16

→ fase compressiva

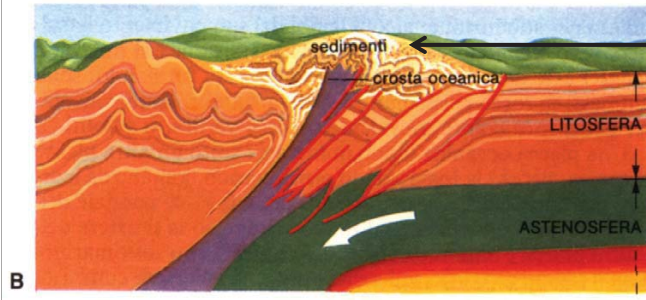


Fase

2



A



B

I sedimenti depositi sul fondo dell'oceano, già trasformati in rocce, sono accatastati e vanno a formare l'"ossatura" della Catena Appenninica.

Si formano le montagne

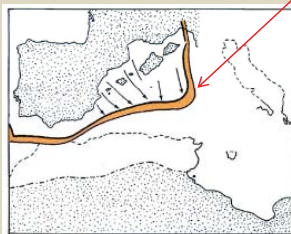
L'avvicinamento tra le placche provoca consunzione di crosta e culmina con la collisione tra i continenti e la formazione di una catena montuosa

17

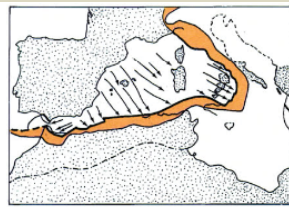
La fase compressiva si "complica" con lo "sfenocasma Algero-Provenzale"

Sfenocasma = "apertura a cuneo"

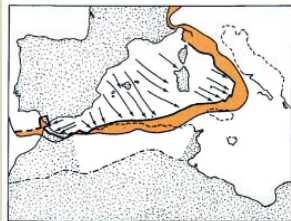
L'Appennino è sott'acqua



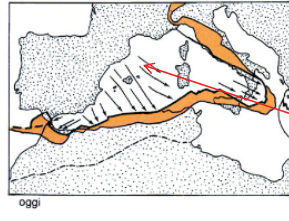
30 m.a.



6 m.a.



18 m.a.



oggi

Tav. 3. Evoluzione spaziale e temporale della rotazione anticoraria della "Catena appenninica" in formazione da 30 milioni di anni ad oggi (da Rehall, Mascle e Boillot, 1984).

Fase

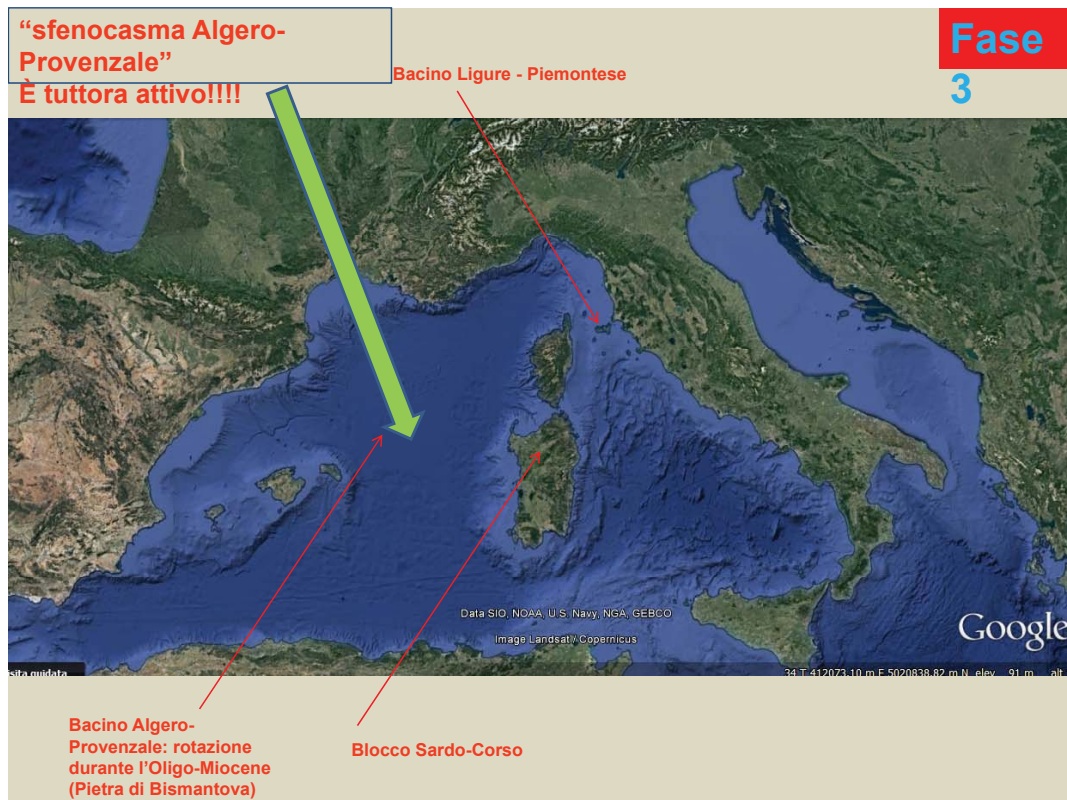
3



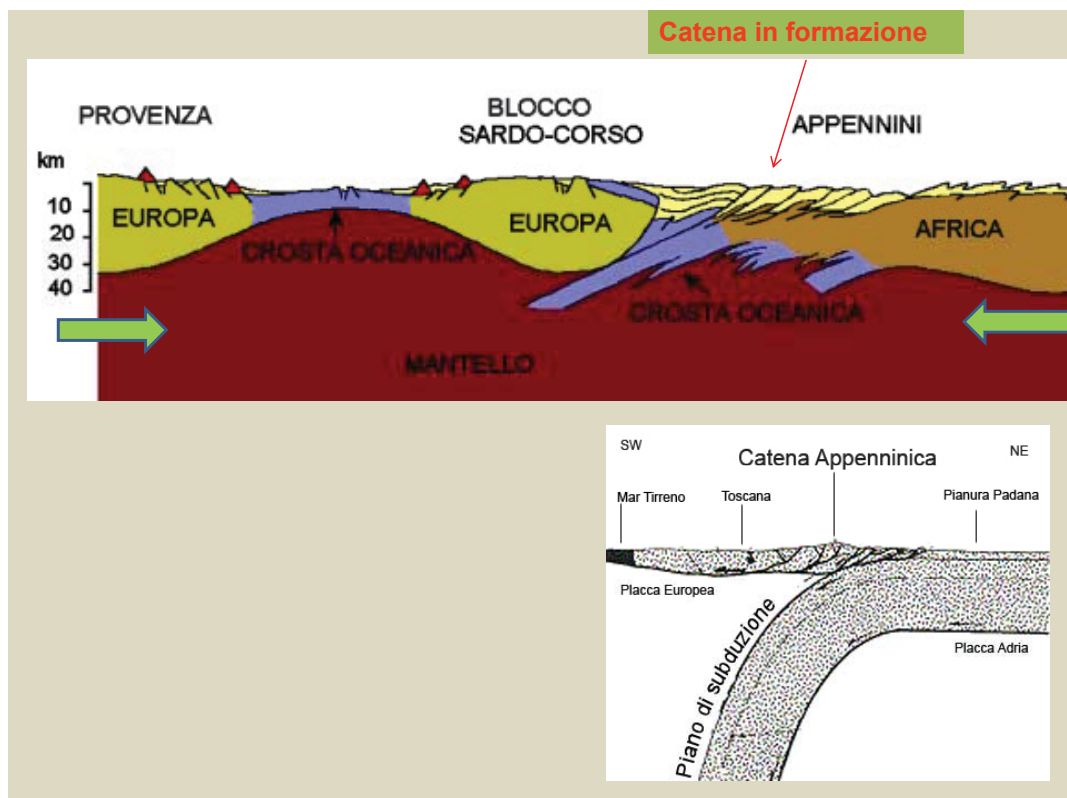
Si staccano Corsica e Sardegna dalla Francia e si apre il Bacino algero-provenzale



18



19



20

FASE COMPRESSIVA : mentre si forma la catena montuosa, continuano a depositarsi rocce sedimentarie

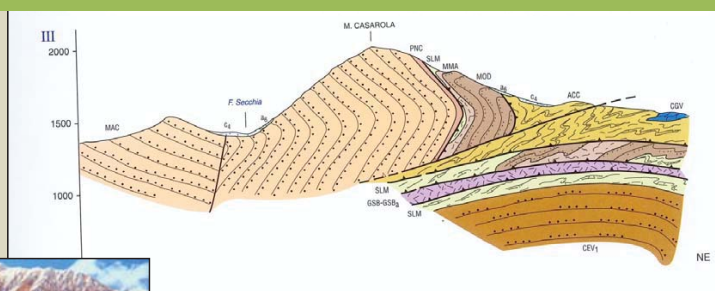


davanti alla **catena in formazione**, si forma una depressione allungata definita **avanfossa**

21

Deformazione delle rocce durante la formazione dell'Appennino

Monte Alto, Alpe di Succiso e Monte Casarola



Il monte Alto dal versante toscano, con i gessi di Sassalbo



22