

Giacitura e deformazione delle rocce



Stratigrafia: successione cronologica dei vari corpi litoidi e rapporti geometrici tra tali corpi al momento della loro formazione.

Tettonica: modo in cui i materiali della crosta possono deformarsi e strutture che i corpi litoidi possono assumere.

Ciclo litogenetico: studio dell'origine delle rocce. Indica presenza di una continua attività all'interno del Pianeta

In che modo sono a contatto tra loro i corpi rocciosi ?

Quali forme tridimensionali possono assumere i corpi rocciosi alla loro origine ed in che modo si possono disporre nello spazio rispetto ai corpi esistenti ?

Quali nuove forme e posizioni possono acquisire i corpi rocciosi in conseguenza dei movimenti che si manifestano nella crosta terrestre ?

STRATIGRAFIA: risalire alla natura ed all'estensione dei singoli ambienti fisici che hanno originato i vari tipi di rocce

Possibilità di ricostruire l'ordine con cui si sono formate nel tempo tali rocce (cronologia relativa)

FORMAZIONE GEOLOGICA: corpo roccioso caratterizzato da una natura litologica uniforme tale da essere riferito ad un ambiente di formazione rimasto omogeneo per un certo intervallo di tempo. Tale corpo roccioso è di regola ben distinto dagli altri corpi rocciosi con cui è a contatto

Ogni formazione ha caratteristiche sue proprie.

Es. FORMAZIONI SEDIMENTARIE : caratterizzate da litologia (conglomerati, argille, calcari), contenuto paleontologico Può apparire massiva, stratificata, con spessore variabile, con una certa estensione areale (grande, piccola)

STRATO: unità più piccola di una serie rocciosa ed è delimitato nei confronti di altri strati da superfici di discontinuità più o meno parallele tra loro dette PIANI DI STRATIFICAZIONE

ROCCE IGNEE E METAMORFICHE sono suddivise in ammassi

Ambienti e facies (aspetto)

FACIES continentale (formate su terre emerse detto anche in ambiente subaereo)

FACIES di transizione (passaggio tra terre emerse e mare)

FACIES marine (da costiere fino a abissali)

FACIES continentale (moreniche, fluviali o alluvionali, desertiche)

FACIES di transizione (palustri, laghi costieri, lagunari, estuario, delta)

FACIES di marine (litorali, neritiche, pelagiche)

Principi della stratigrafia

Orizzontalità originaria

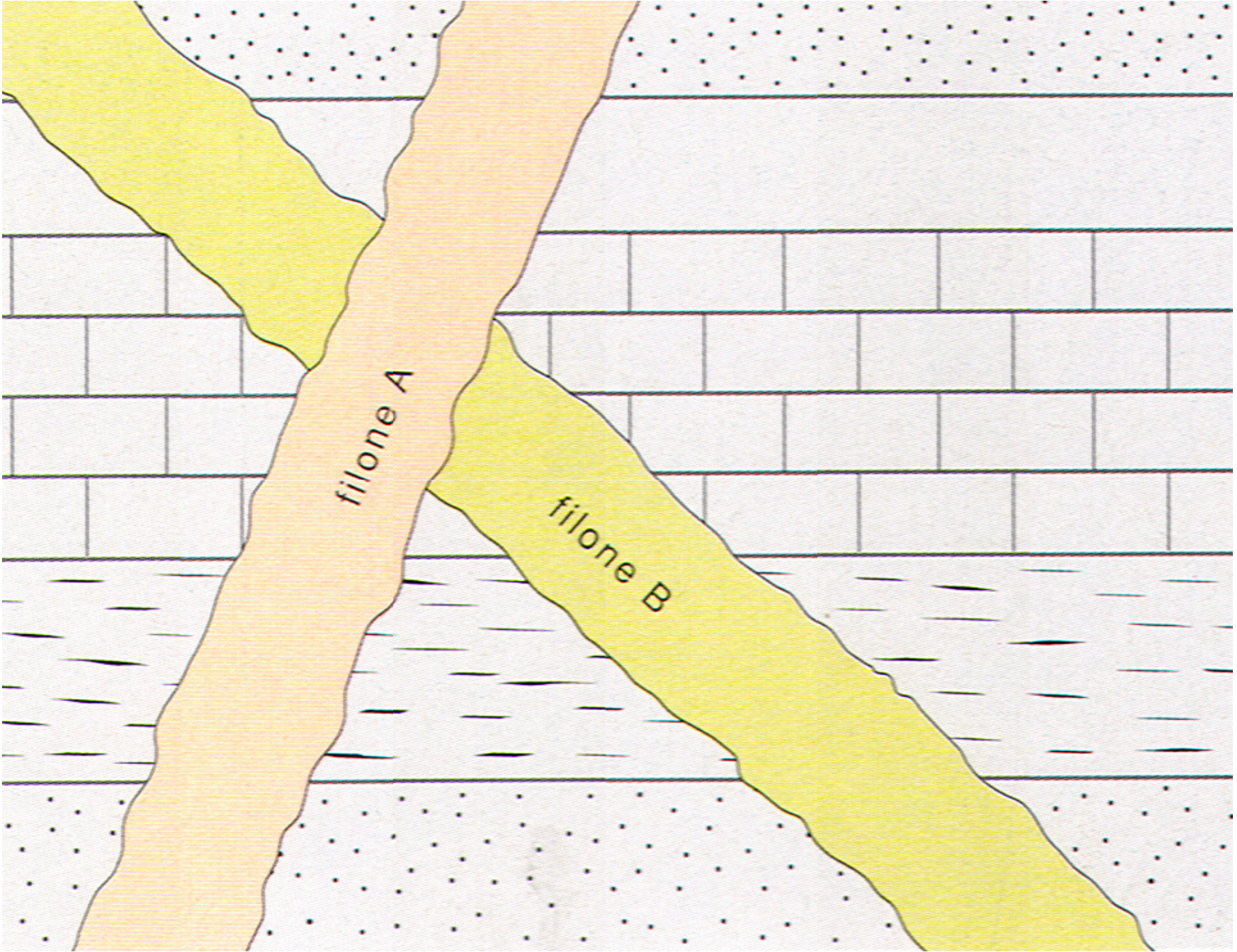
Sovrapposizione stratigrafica

Principio di intersezione

Polarità degli strati

Il ruolo della paleontologia

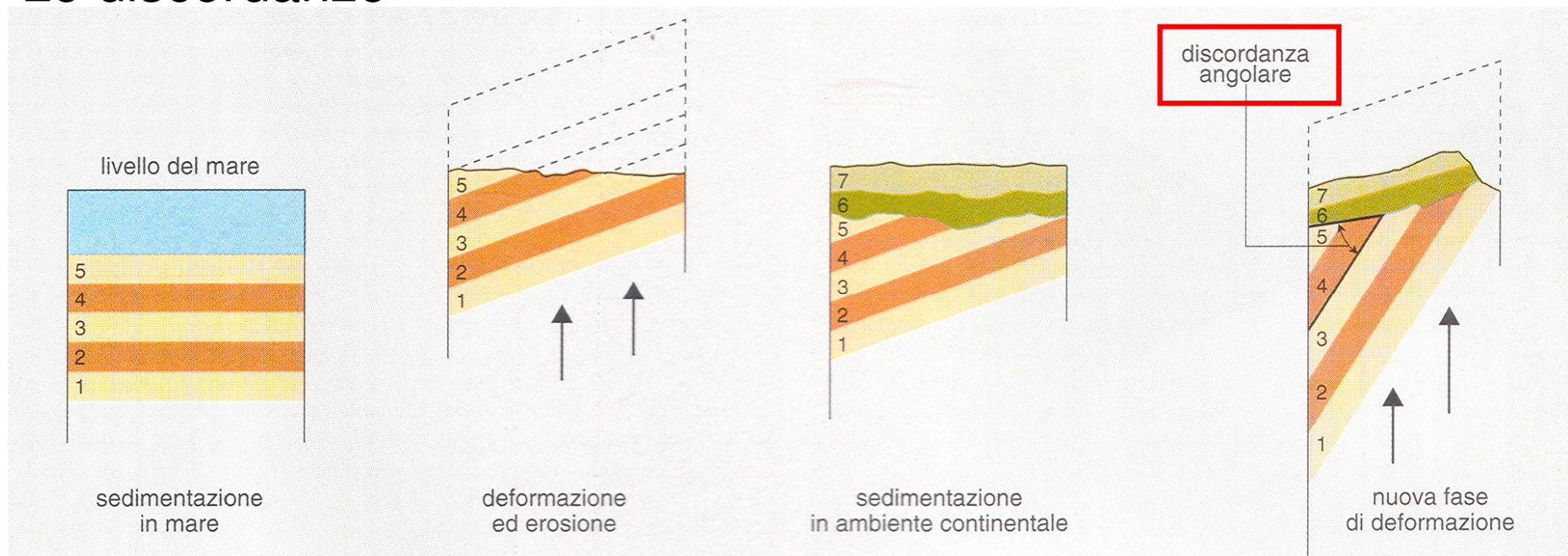
Il fossile guida

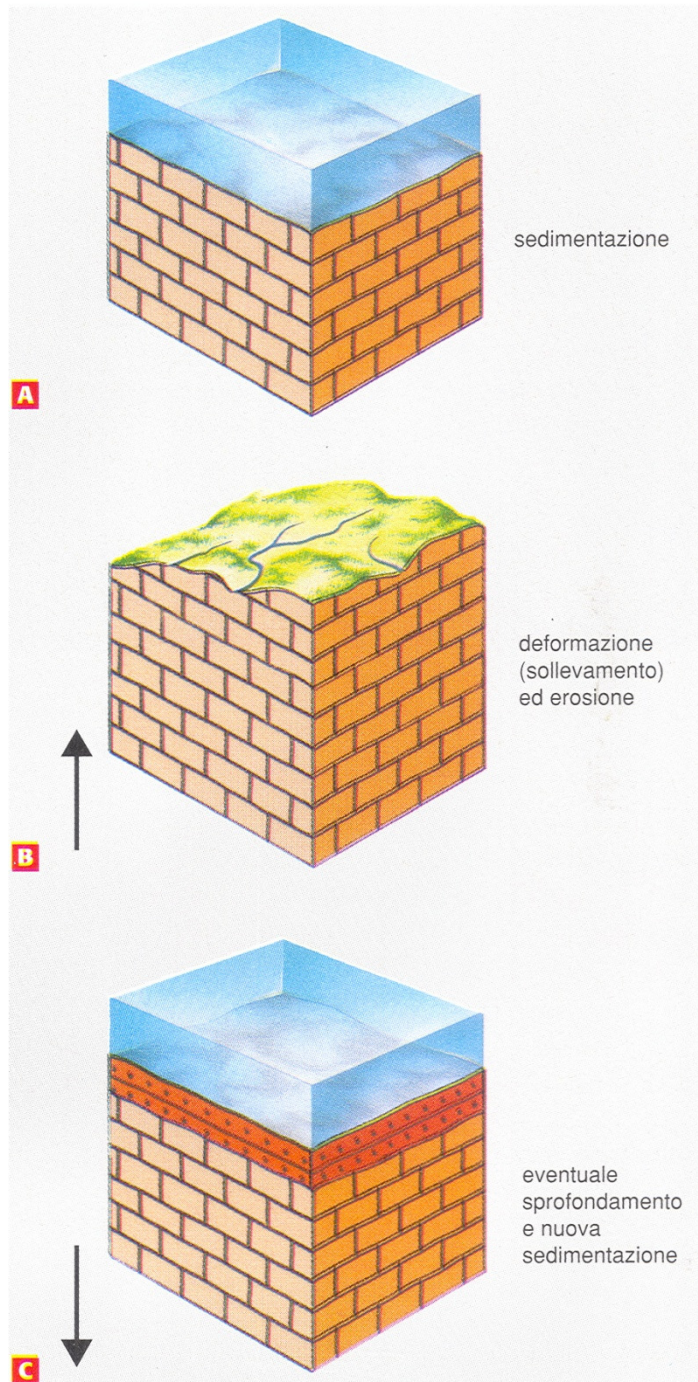


Avanzate e retrocessioni del mare.

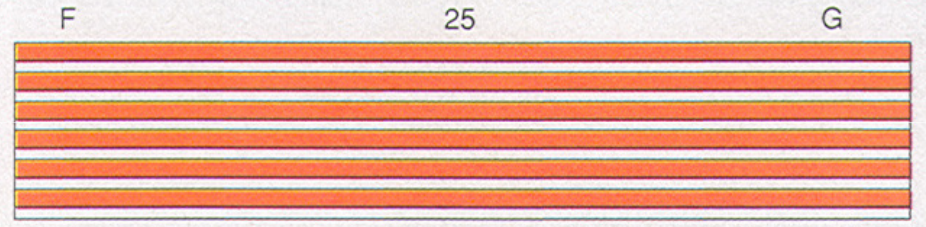
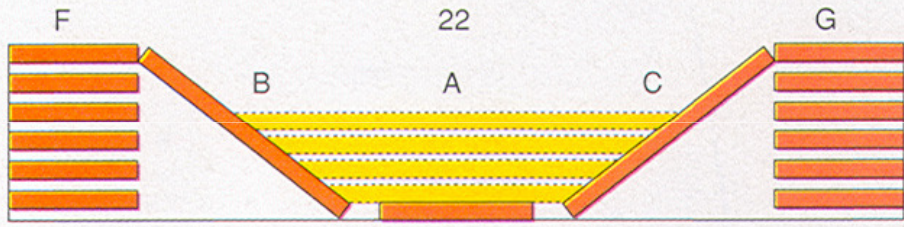
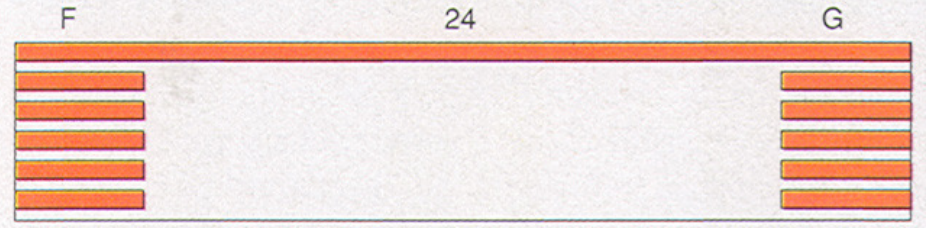
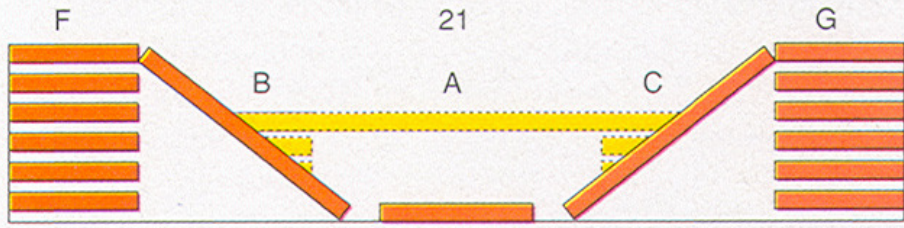
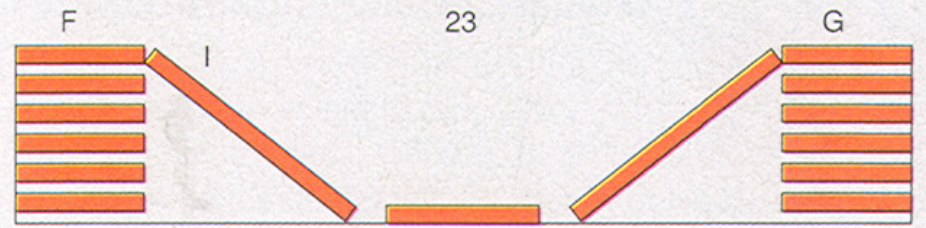
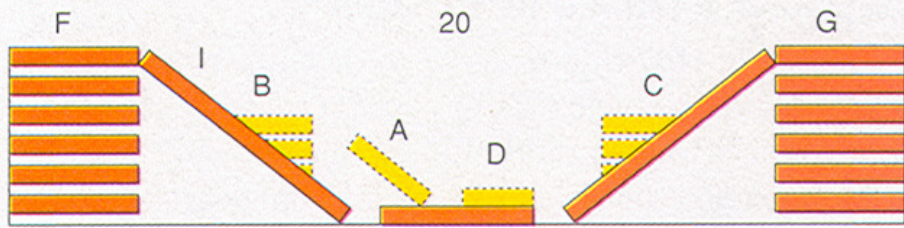
Trasgressioni, regressioni, lacune

Le discordanze





DISCORDANZA semplice



Elementi di tettonica

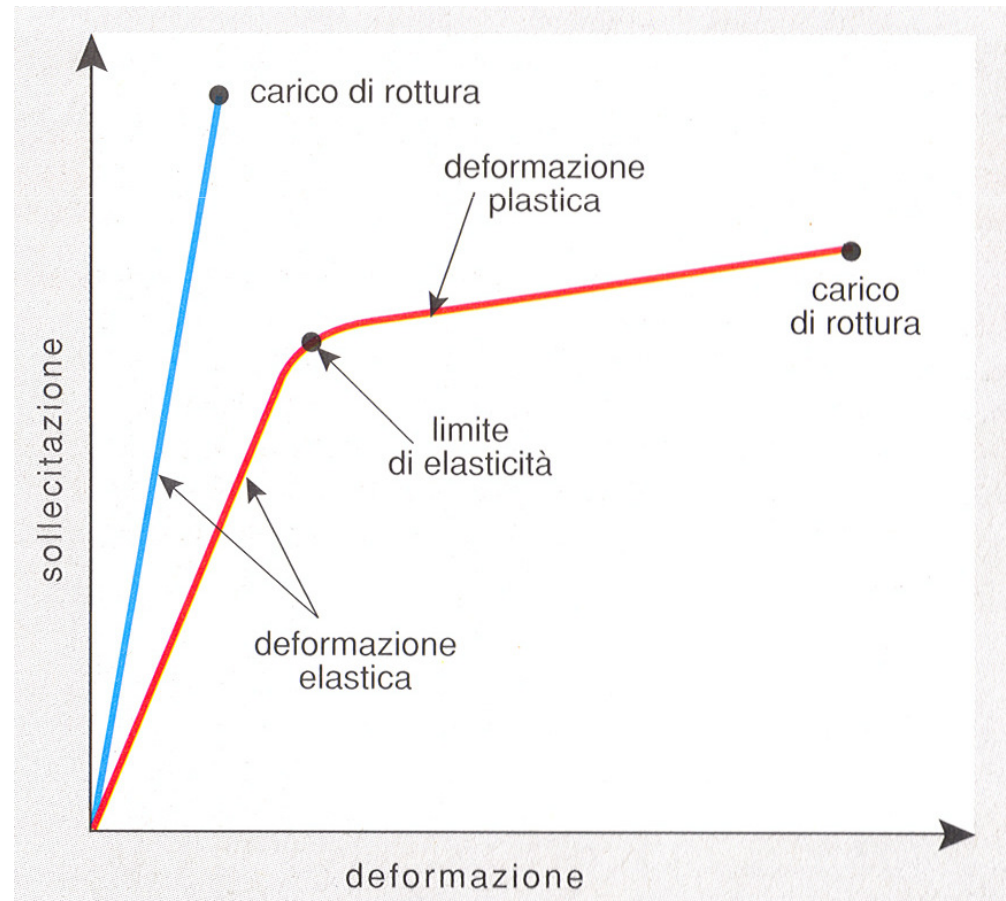
Deformazione delle rocce (elastica rigida)

Limite di elasticità: oltre il quale la deformazione è plastica, cioè permanente

Se la sollecitazione aumenta ulteriormente il corpo si rompe: carico di rottura.

**Grande importanza
ha la velocità di
deformazione**

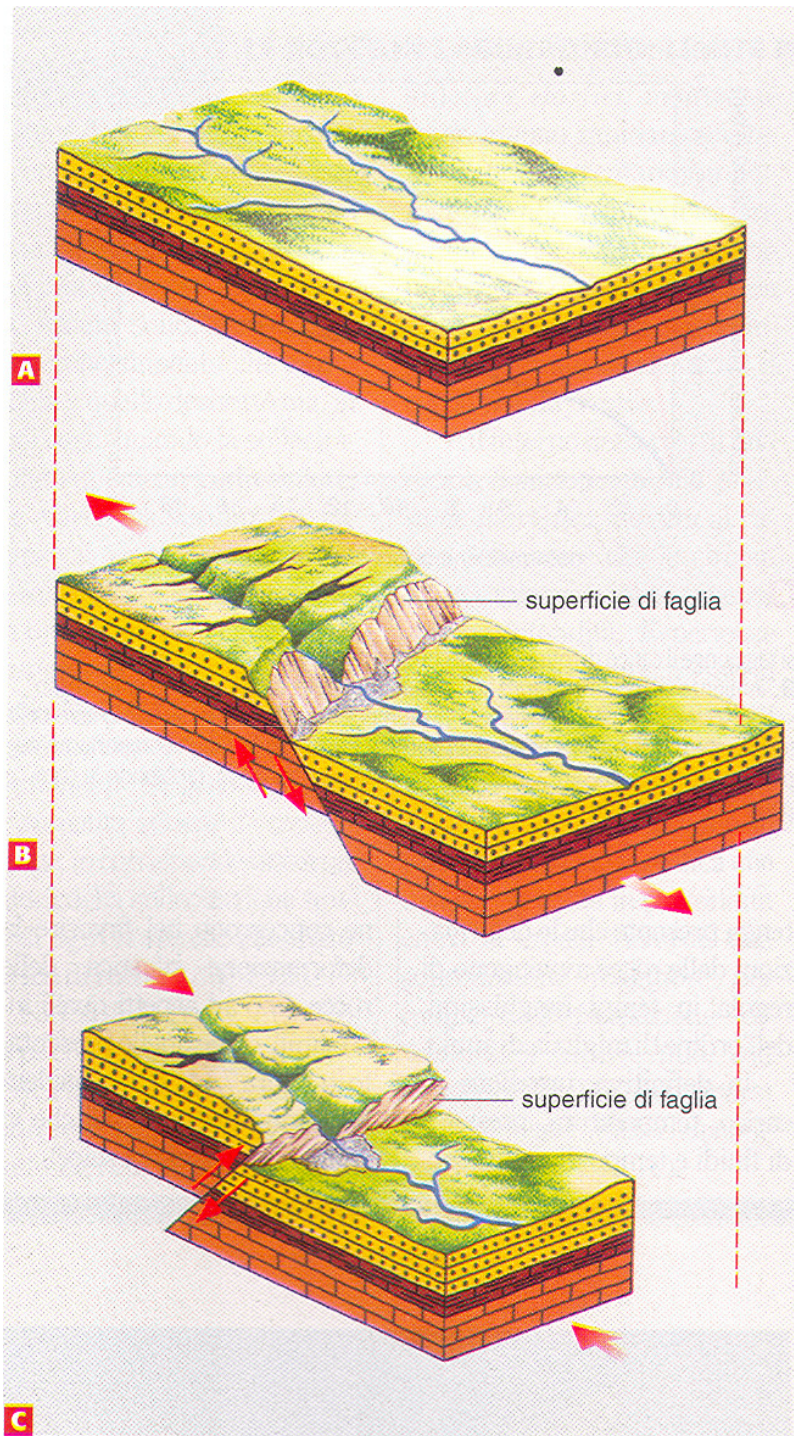
- Stile plastico
- Stile fragile
- Spessore ed alternanza degli strati

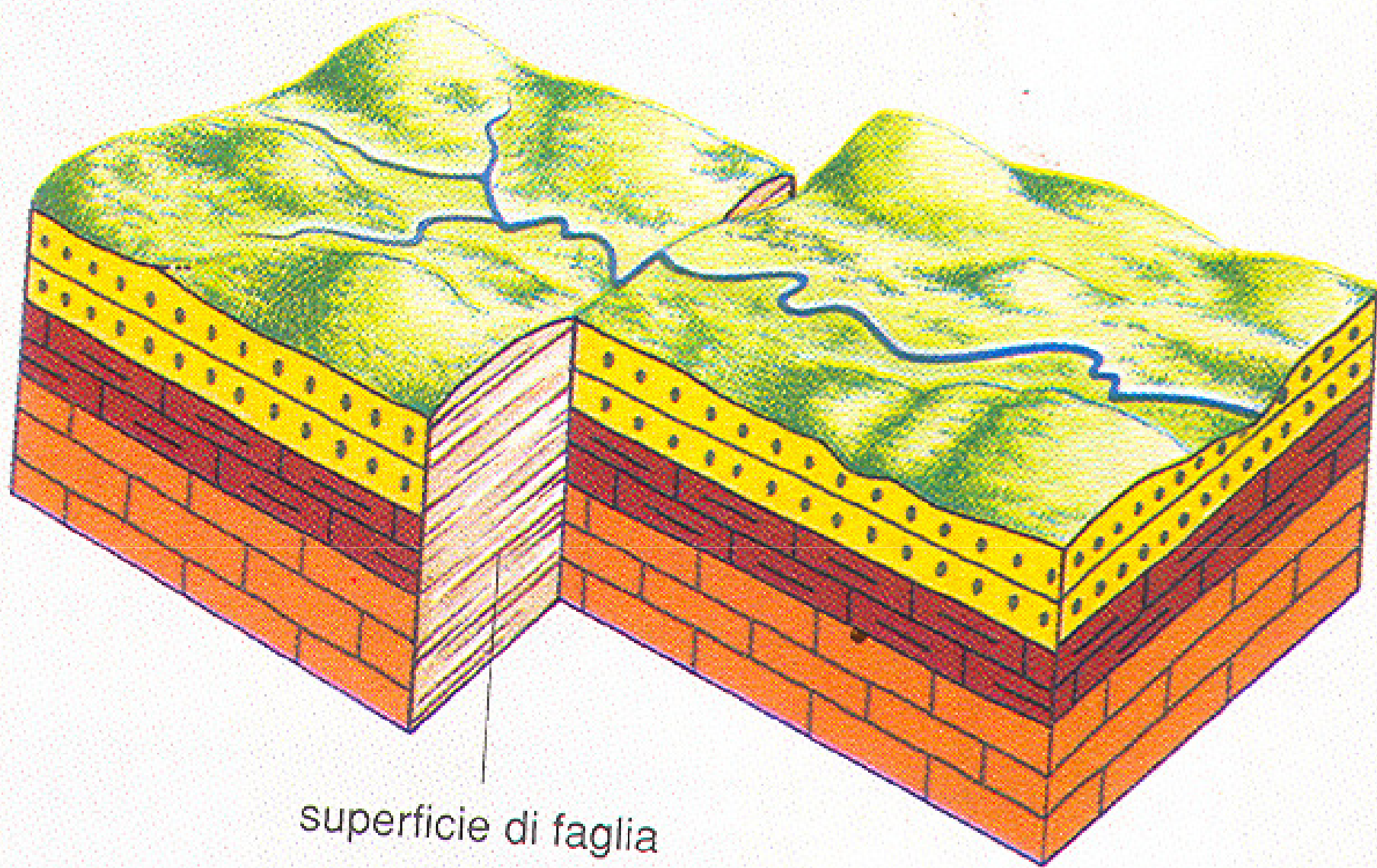




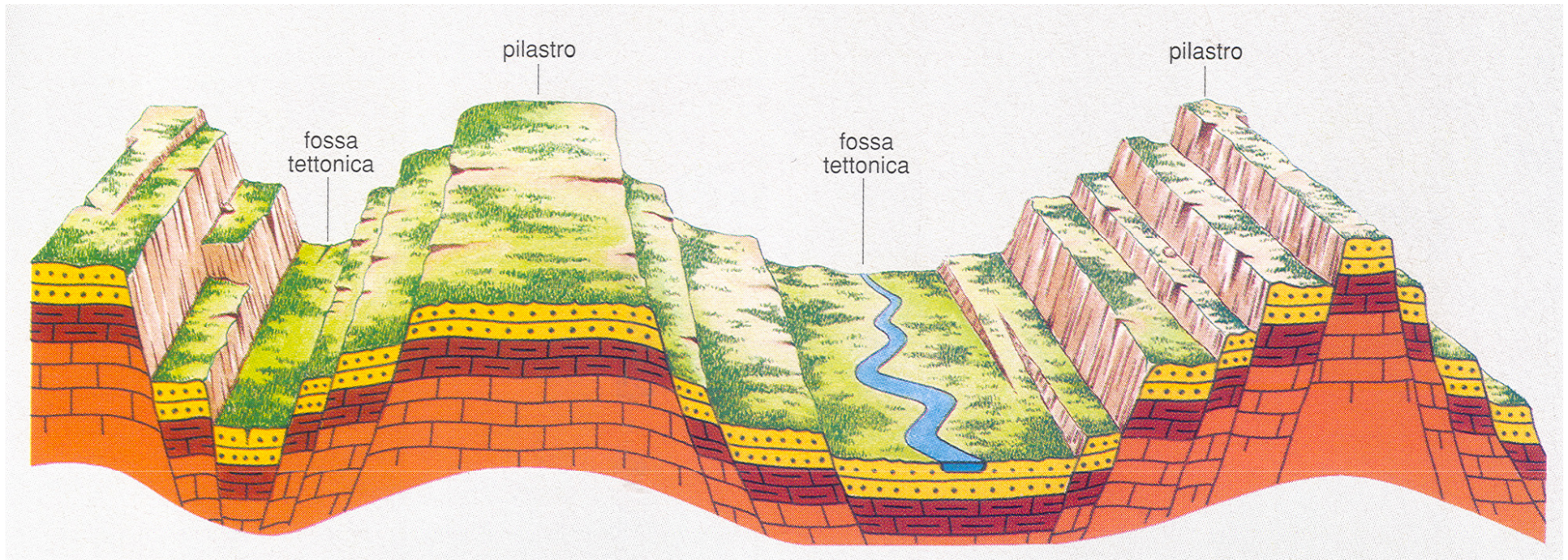
Quando le rocce si rompono:

LE FAGLIE






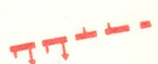







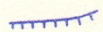












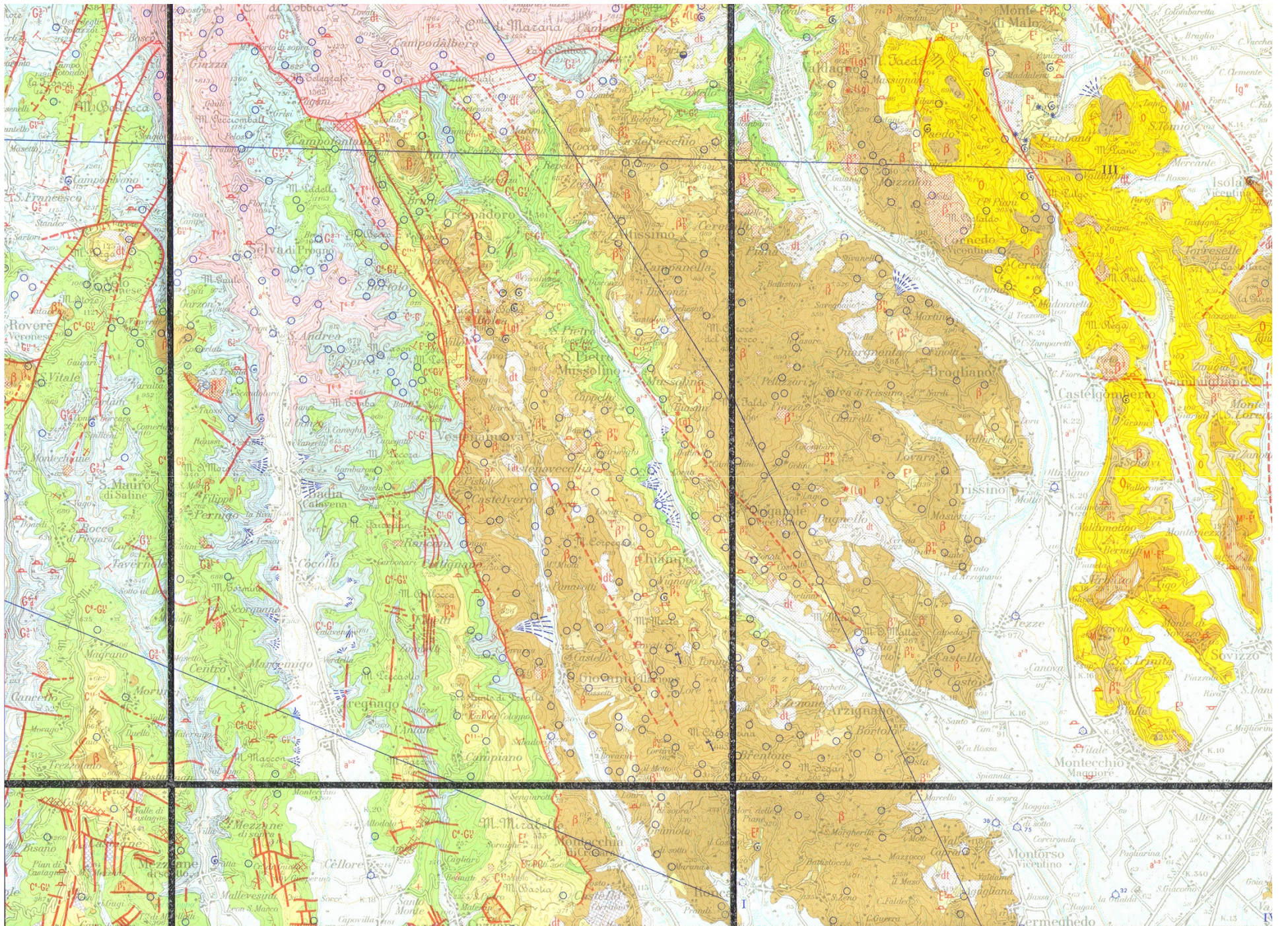
superficie di faglia



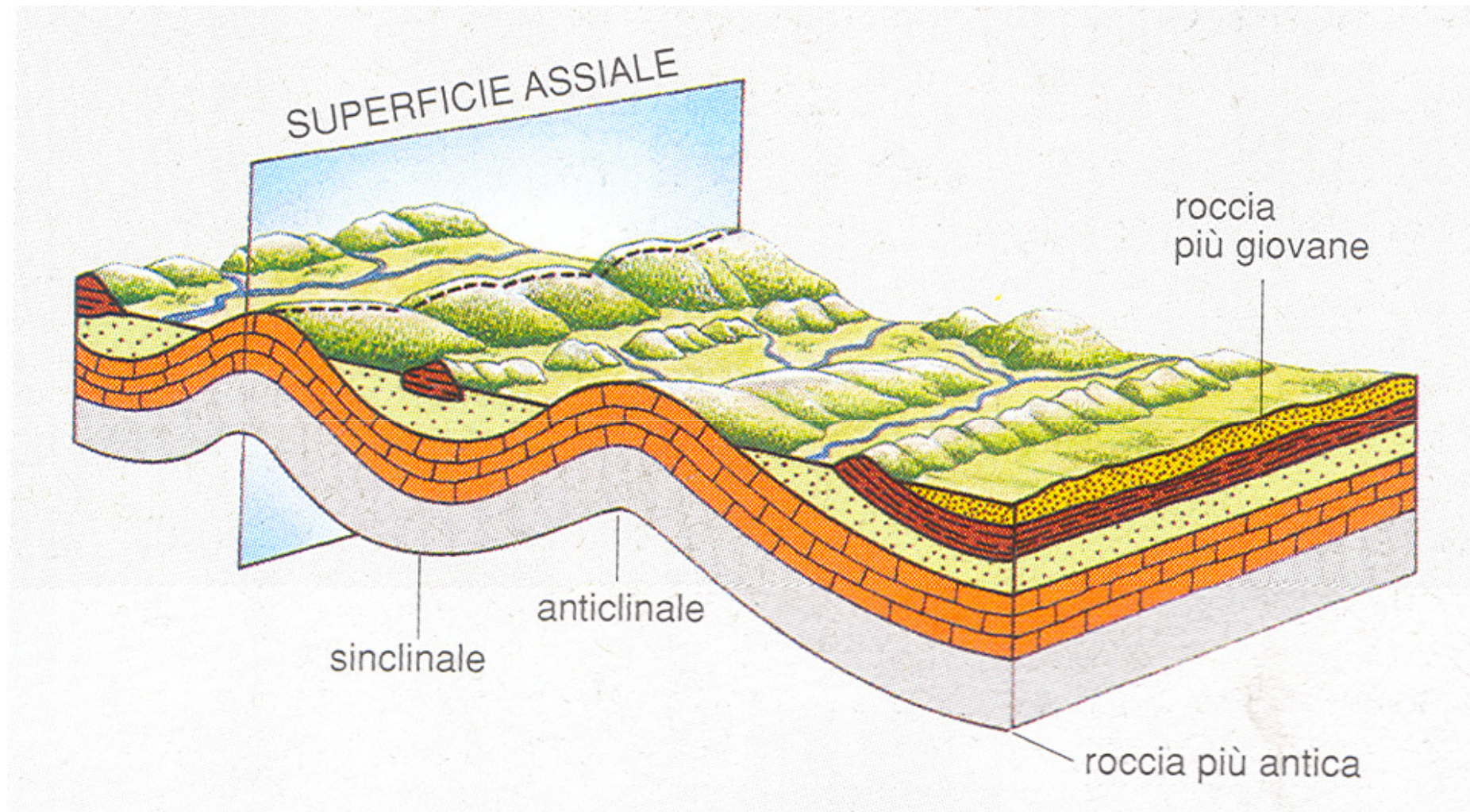
La rappresentazione sulla carta geologica

- 
0° - 5°
 - 
5° - 10°
 - 
10° - 45°
 - 
45° - 80°
- } Inclinazione ed immersione degli strati.
- 
Faglia: le frecce indicano l'immersione, i trattini la parte ribassata.
 - 
Faglia presunta: le frecce indicano l'immersione, i trattini la parte ribassata.
 - 
Zona clataclasica.
 - 
Limite geologico.
 - 
Località fossilifera.
 - 
Serie tipo di formazione.
 - 
Stazione litica.

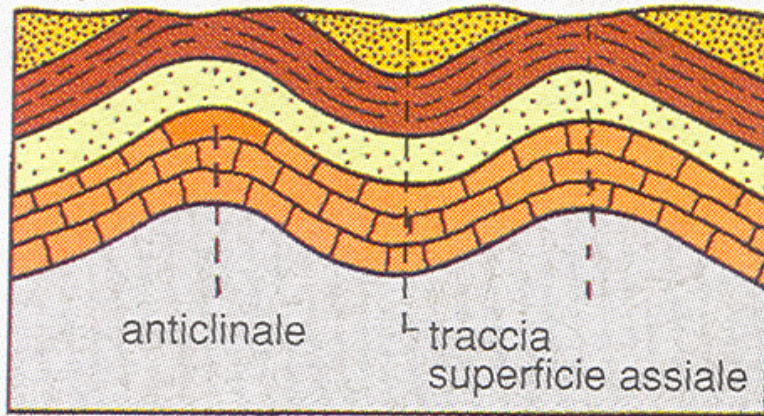
- 
Orlo di terrazzo in alluvione.
- 
Dolina.
- 
Cono di deiezione.
- 
Scoscendimento di rocce di età Luteziana.
- 
Sorgente.
- 
Sorgente termale.
- 
Pozzo per acqua (profondità in metri).
- 
Cava attiva.
- 
Cava abbandonata.
- 
Manifestazione di interesse minerario. (Lg = Lignite).
- 
Traccia di sezione.



Quando le rocce si deformano: le pieghe

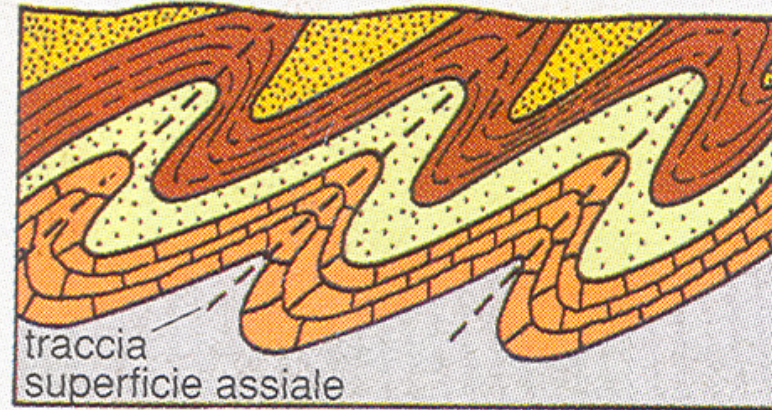


B pieghe diritte



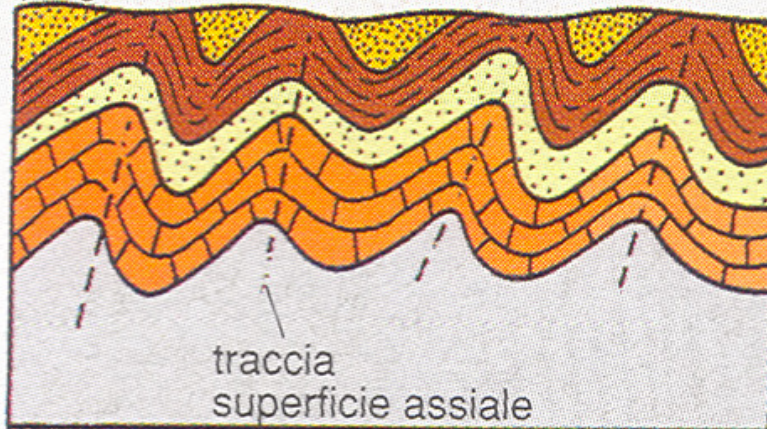
superficie assiale verticale;
inclinazione dei fianchi uguale
rispetto alla superficie assiale

D pieghe rovesciate



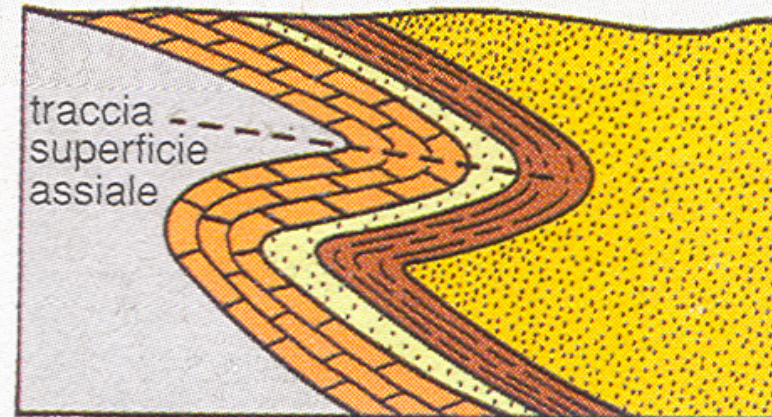
superficie assiale inclinata di oltre 45° ;
il fianco superiore della sinclinale
e quello inferiore dell'anticlinale,
inclinati oltre la verticale, si immergono
nella stessa direzione

C pieghe inclinate



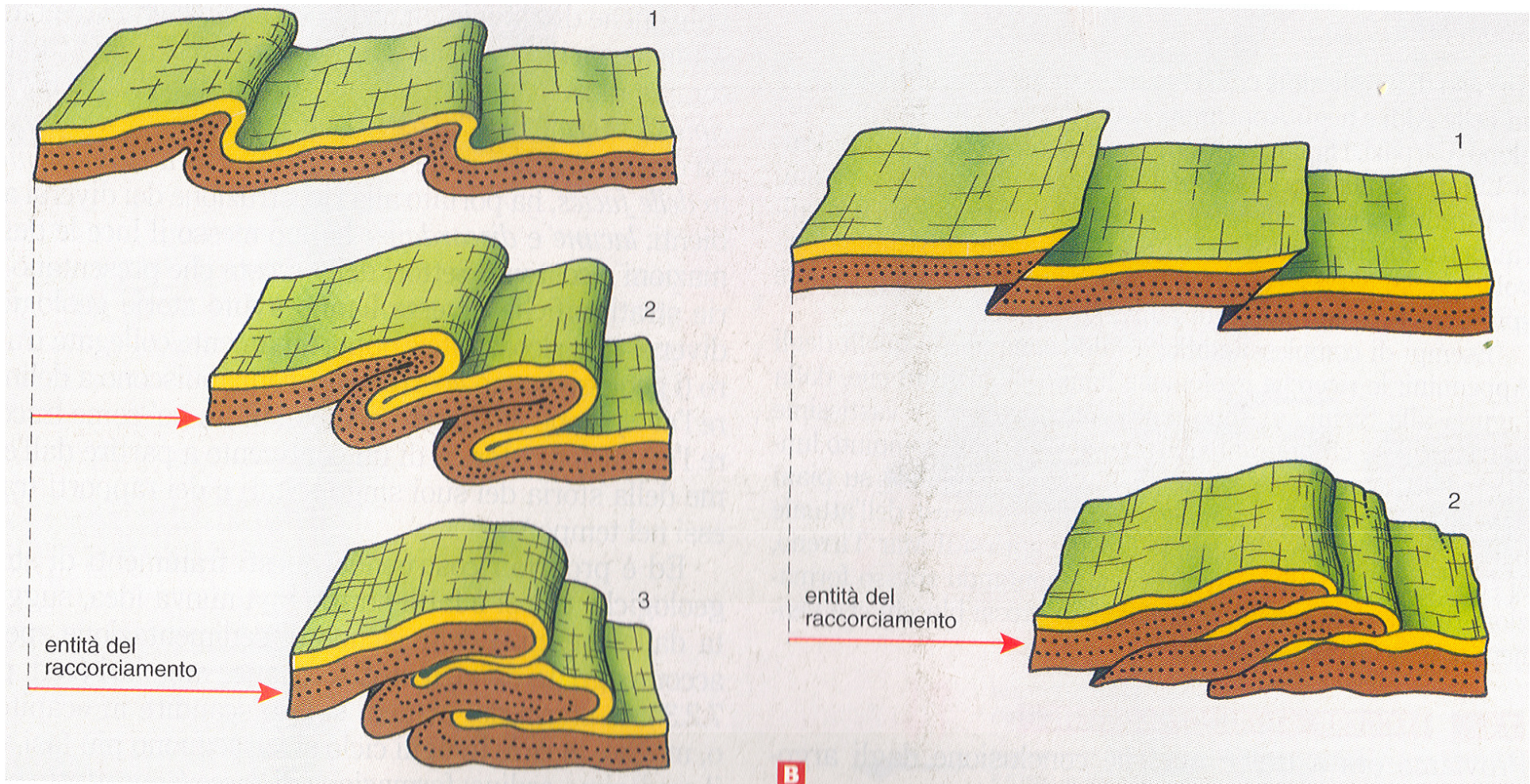
superficie assiale non verticale; strati
di un fianco più inclinati di quelli
dell'altro

E pieghe coricate

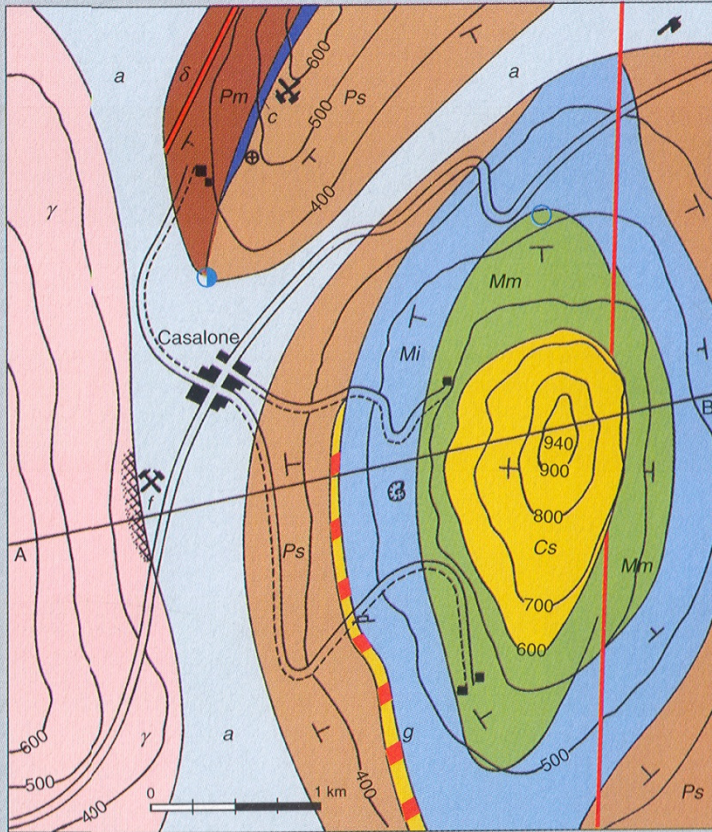


superficie assiale quasi orizzontale;
gli strati del fianco inferiore
dell'anticlinale e del fianco superiore
della sinclinale sono rovesciati



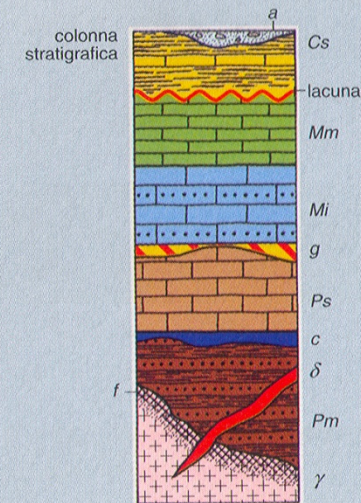
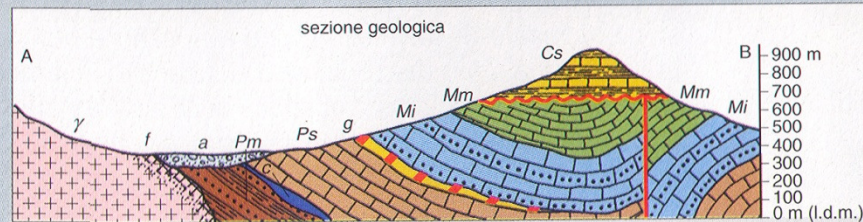


La rappresentazione sulla carta geologica



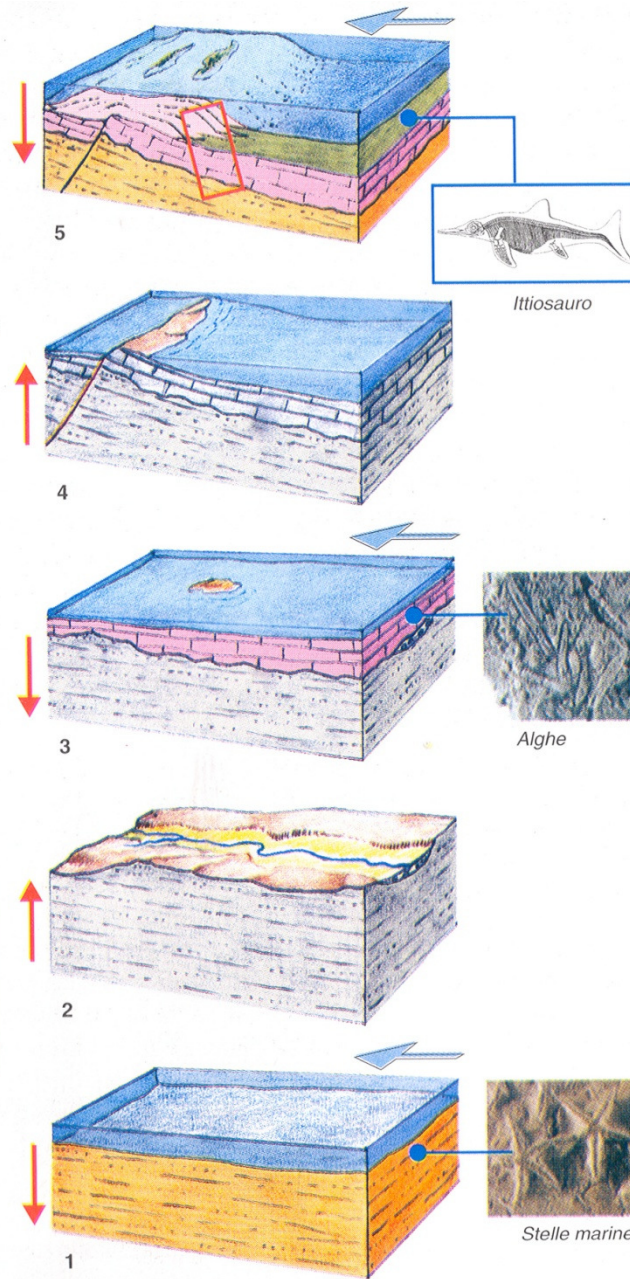
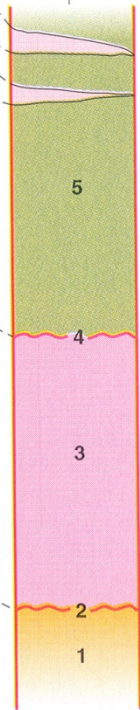
LEGENDA

- a** Depositi fluviali grossolani (a= alluvioni) con sabbie e ghiaie, con gasteropodi d'acqua dolce e resti di ossa e denti di rinoceronte. QUATERNARIO INFERIORE.
- Cs** Argille azzurre con banchi calcarei, con molluschi marini (*Ostrea*, *Pecten* ecc.) e gusci di protozoi. CENOZOICO SUPERIORE.
- Mm** Calcari bianchi e gialli a grana fine, ben stratificati, con ammoniti (molluschi cefalopodi) e denti di squalo. MESOZOICO MEDIO.
- Mi** Arenarie calcaree e calcari grigi lastriformi con gusci di lamelli-branchi, in prevalenza del genere *Claraia*, e resti di alghe. Alla base è presente un banco di conglomerato a ciottoli arrotondati (non distinto in carta). MESOZOICO INFERIORE.
- Ps** Calcari ben stratificati, bituminosi, nerastri, con resti di pesci (Ps); alla sommità passano a banchi di gesso (g) con andamento lentiforme. PALEOZOICO SUPERIORE.
- Pm** Argille nere straterellate, a molluschi salmastri, alternate a banchi di arenarie grigio-scuri (Pm). Nella parte alta vi sono banchi di antracite (c). PALEOZOICO MEDIO.
- γ** Granito grigio-chiaro, a due miche (muscovite e biotite) (γ), sollevato dall'orogenesi alpina; è bordato da giacimenti minerali feriferi con bande di calcite, fluorite ecc. (f).
- δ** Filone di diorite.
- Strati orizzontali o pendenti meno di 10°.
- Strati debolmente inclinati (fra 10° e 30°).
- Strati mediamente inclinati (fra 30° e 60°).
- Faglia verticale, anteriore alla deposizione del Pliocene.
- Miniere attive di ossidi di ferro (magnetite ed ematite).
- Miniere abbandonate in giacimenti di carbon fossile (antracite).
- Pozzi per ricerche minerarie.
- Sorgenti d'acqua mineralizzata.
- Sorgenti d'acqua potabile.
- Località fossilifere.
- Cave attive (di gesso).
- Giacimenti preistorici del Paleolitico superiore.
- Linea di trasgressione.
- A — B** Traccia della sezione geologica riportata sotto la carta.





COLONNA STRATIGRAFICA





Ittiosauro

Alghe

Stelle marine

La ricostruzione di una storia geologica



 Movimenti relativi dell'area rispetto al livello del mare
 Ingressione del mare (in tutte le Dolomiti il mare avanzò da Est verso Ovest)