

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Carte geologiche

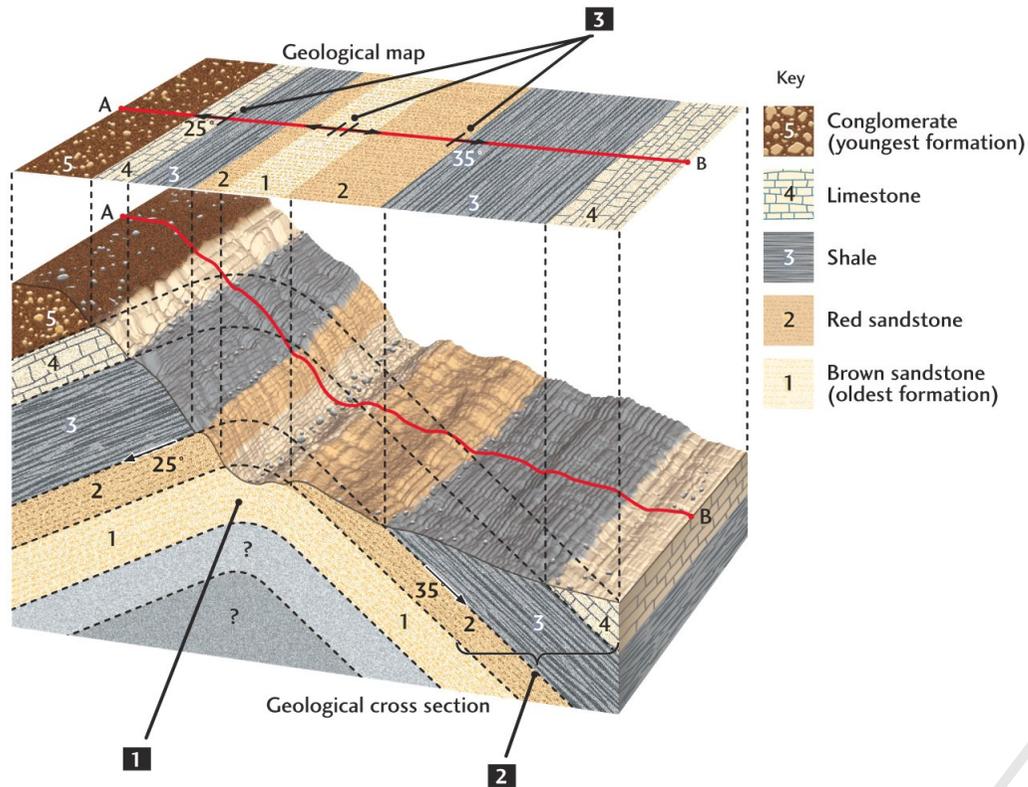
Le carte geologiche, mostrano la **distribuzione delle caratteristiche geologiche**, quali rocce e faglie

Una carta geologica è normalmente impostata su una carta geografica, definita come carta di base, che serve per aiutare la collocazione nella mappa.

La carta di base è stampata in colori chiari, così che non possano interferire con le caratteristiche geologiche.

La geologia è rappresentata da colori, linee e simboli.

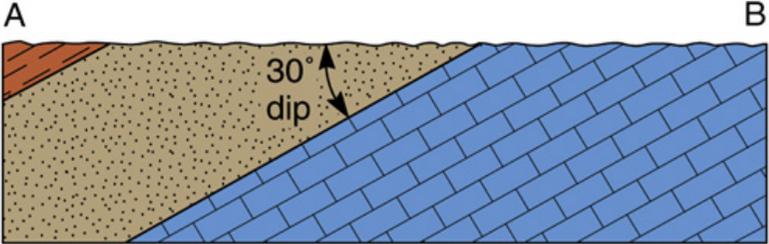
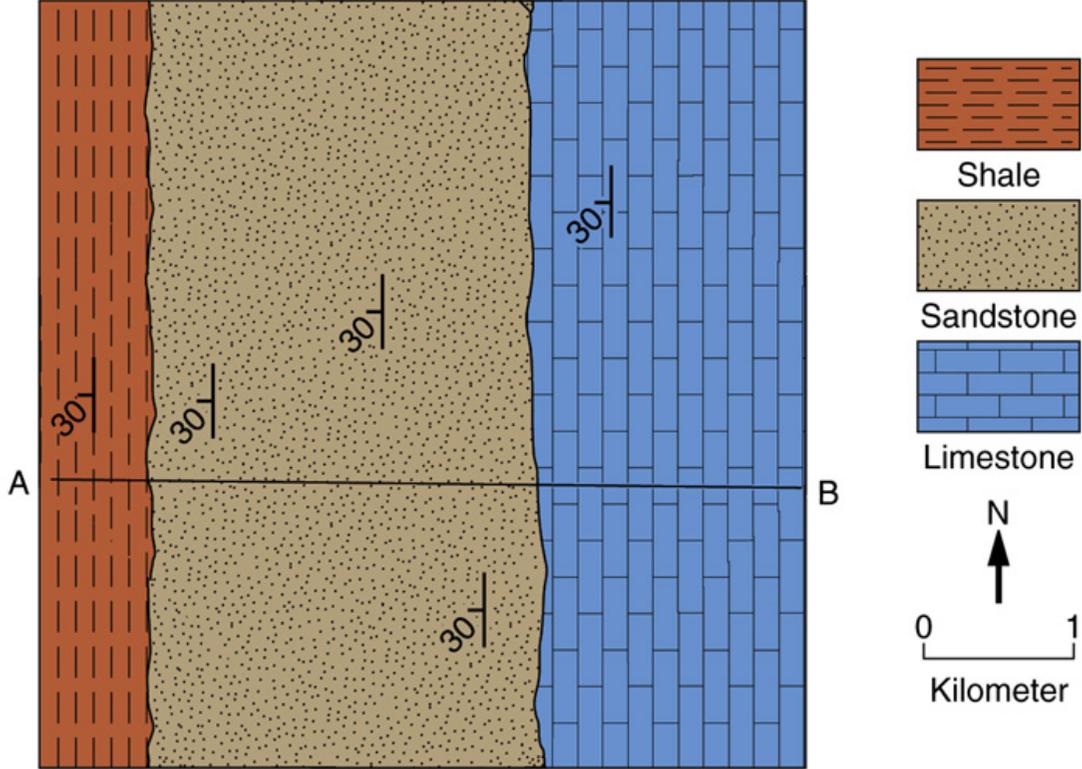
Le carte geologiche mostrano l'intersezione tra le rocce, le strutture e la topografia.

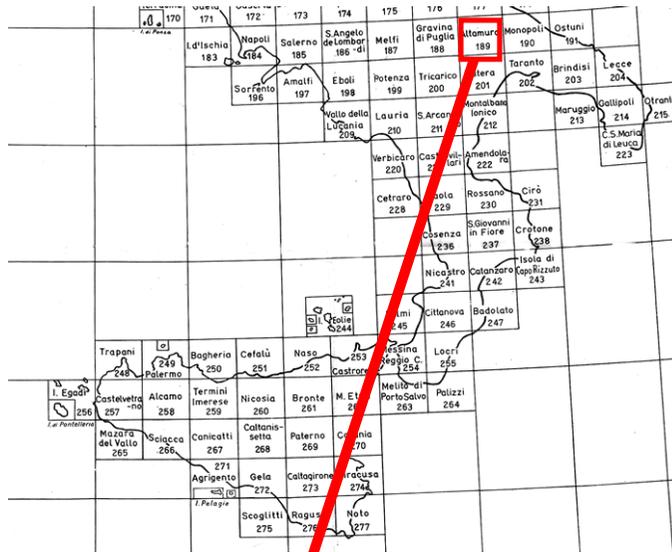


- Carte Geologiche mostrano i rapporti spaziali tra le varie “formazioni”.
 - simboli di “giacitura” specifici sulla carta
 - colori diversi per formazioni rocciose diverse
 - altre simbologie

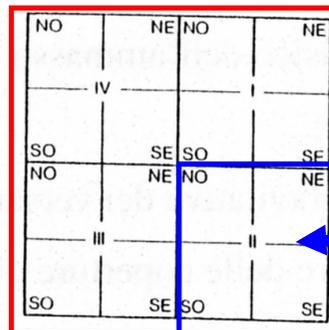


Copyright © McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

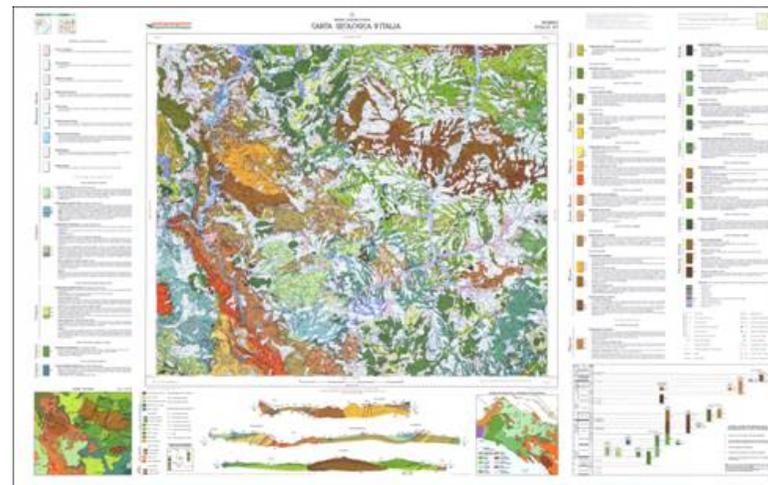
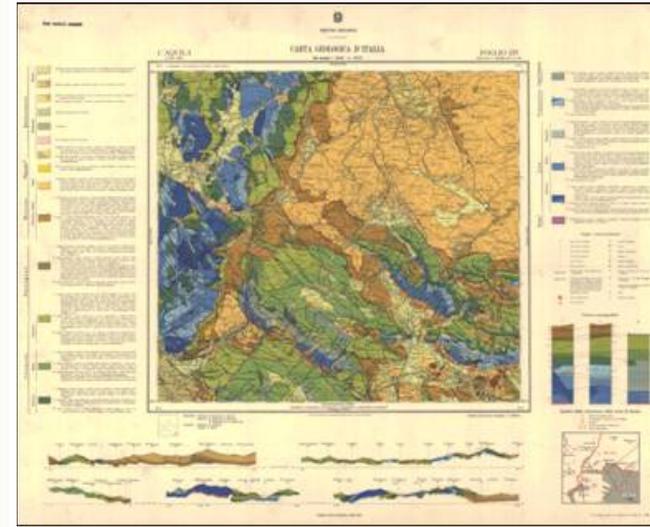
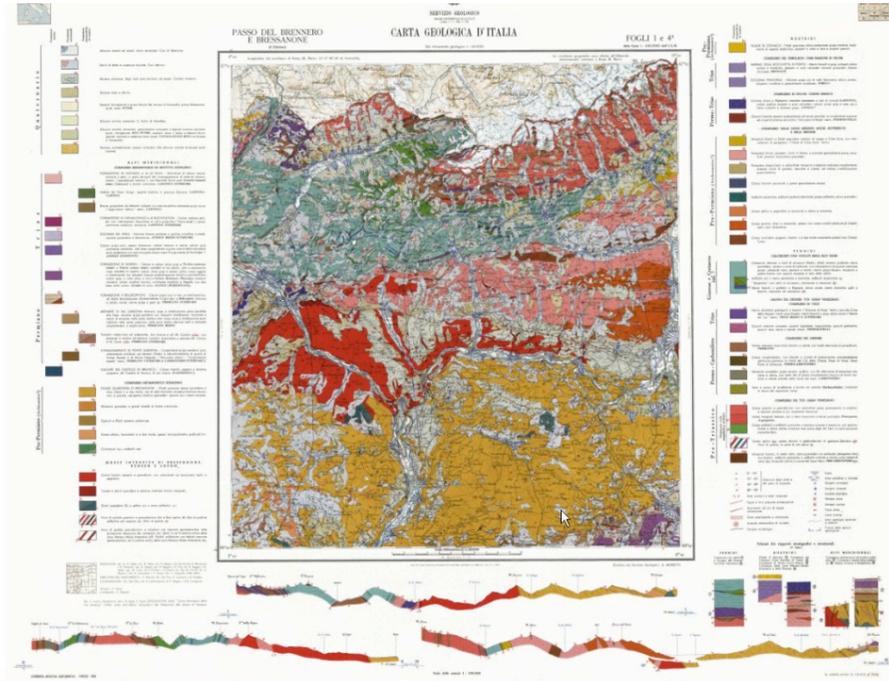


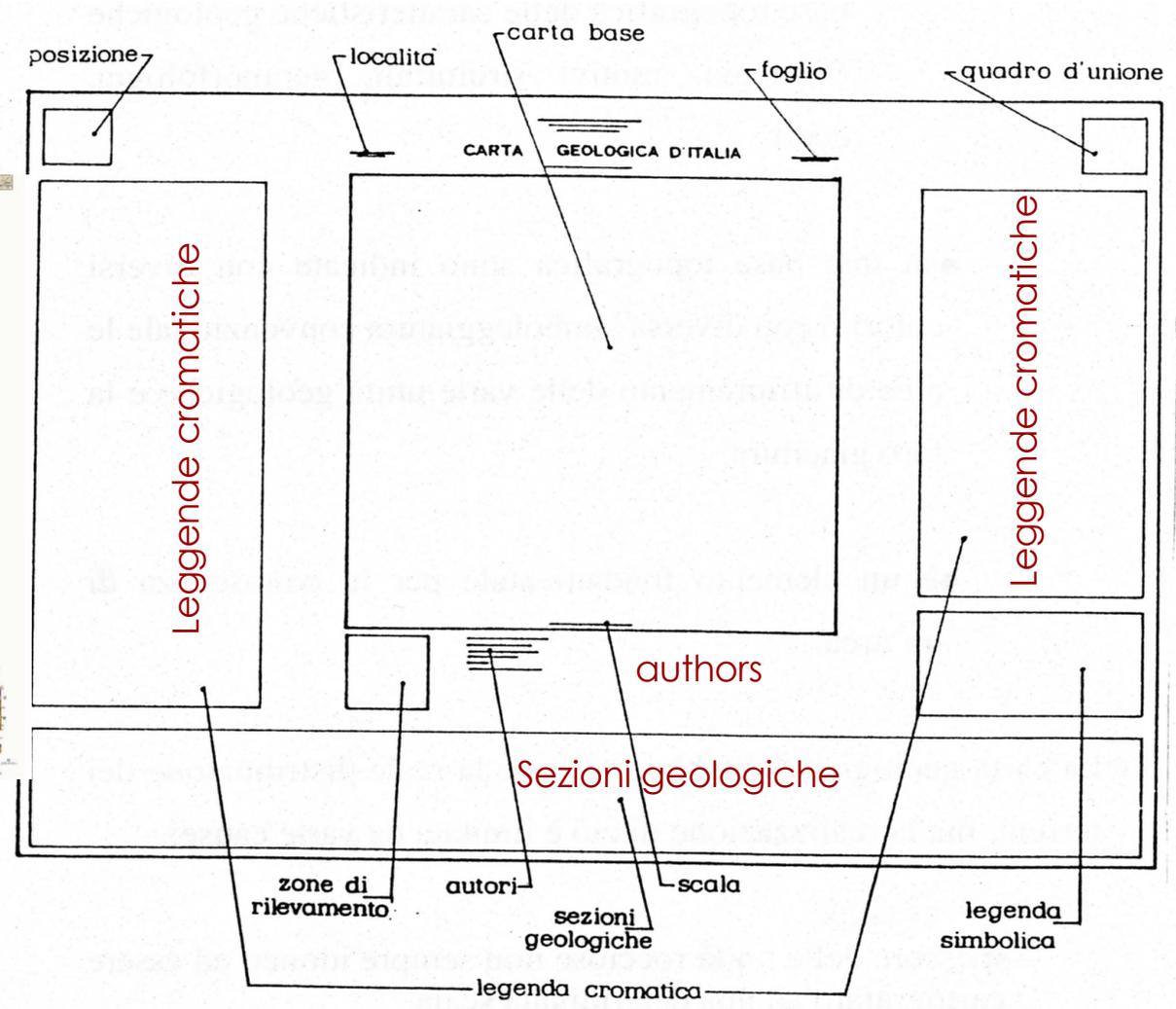
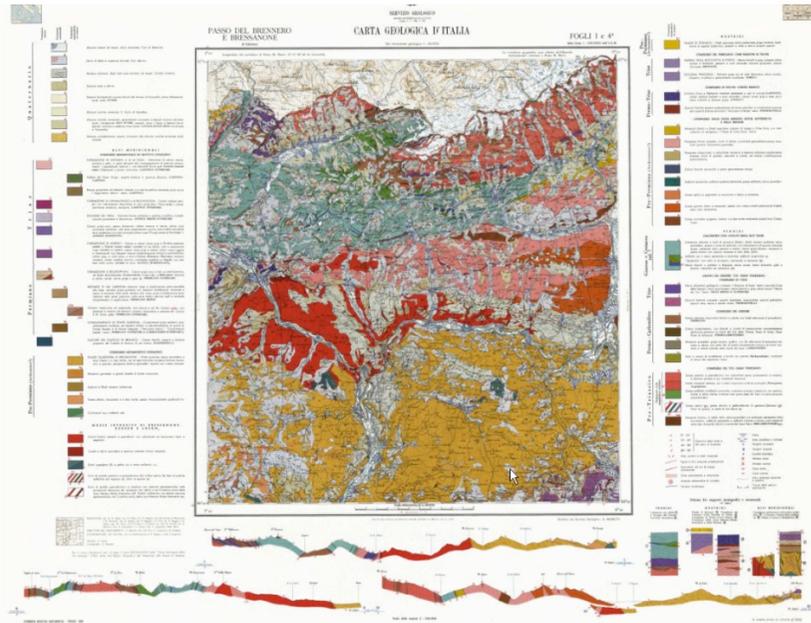


Ciasun foglio (1:100.000) è diviso in 4 quadranti (scale 1:50.000), rispettivamente I, II, III e IV, numerati dal primo in alto a destra e poi gli altri in senso orario

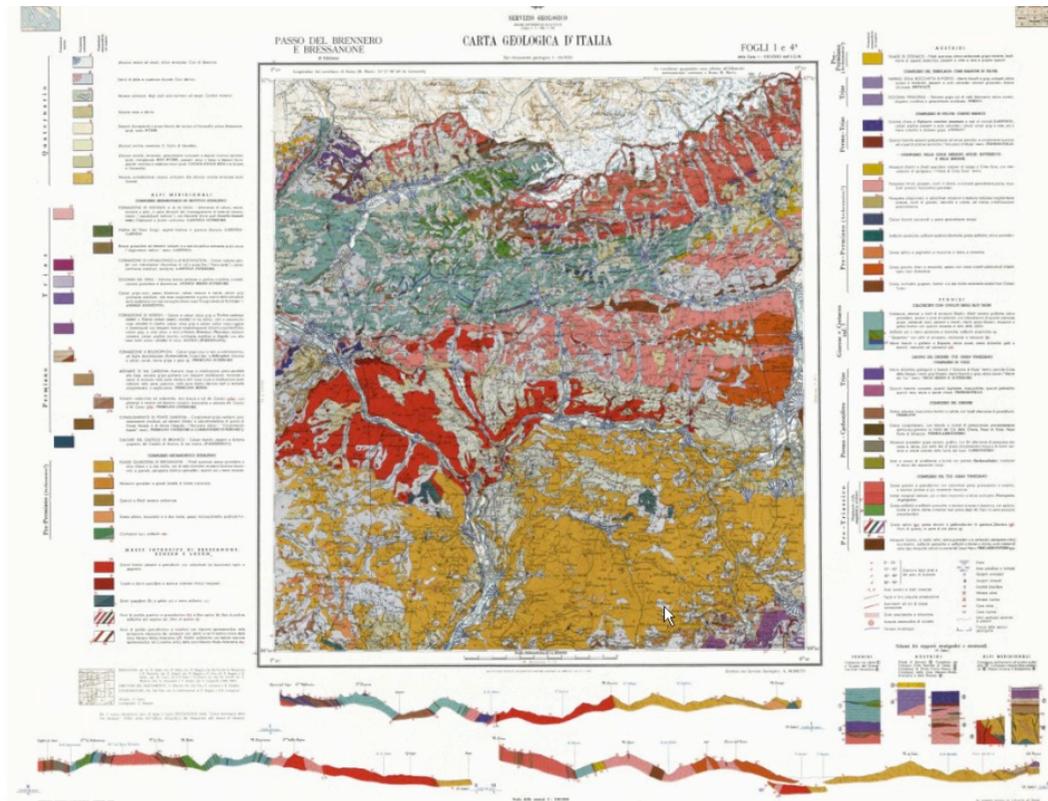


Ciascun quadrante è diviso in 4 tavolette (scala 1: 25.000): NE, SE, SW, NW.





Colori!



Leggenda cromatica. Ciascun colore rappresenta una diversa unità geologica

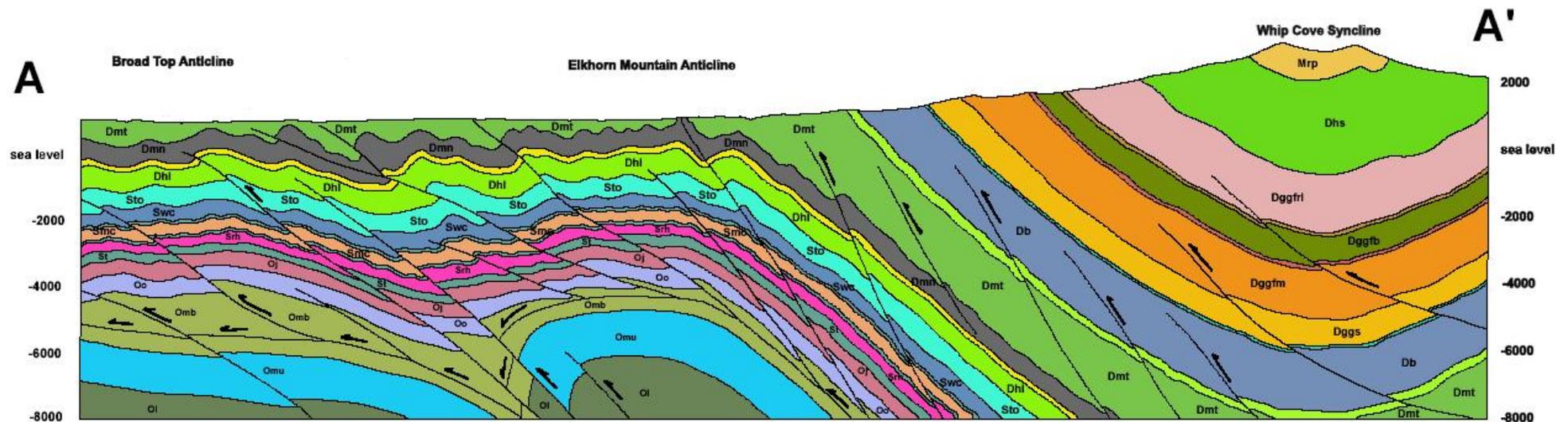
Unità geologica: volume di un tipo di roccia, di una determinata età.

Età delle unità geologiche cresce verso il basso, da sinistra a destra.

Sezioni geologiche:

Diagrammi che rappresentano una fetta verticale attraverso la crosta;

Dovrebbero essere eseguiti perpendicolarmente alle strutture geologiche



Scala: esprime il rapporto tra la distanza sulla mappa e la reale distanza sulla superficie in campagna.

1:100,000 indica che 1 unità di misura sulla mappa rappresenta 100,000 unità sulla superficie in campagna
(es. 1 cm = 100,000 cm = 1km).

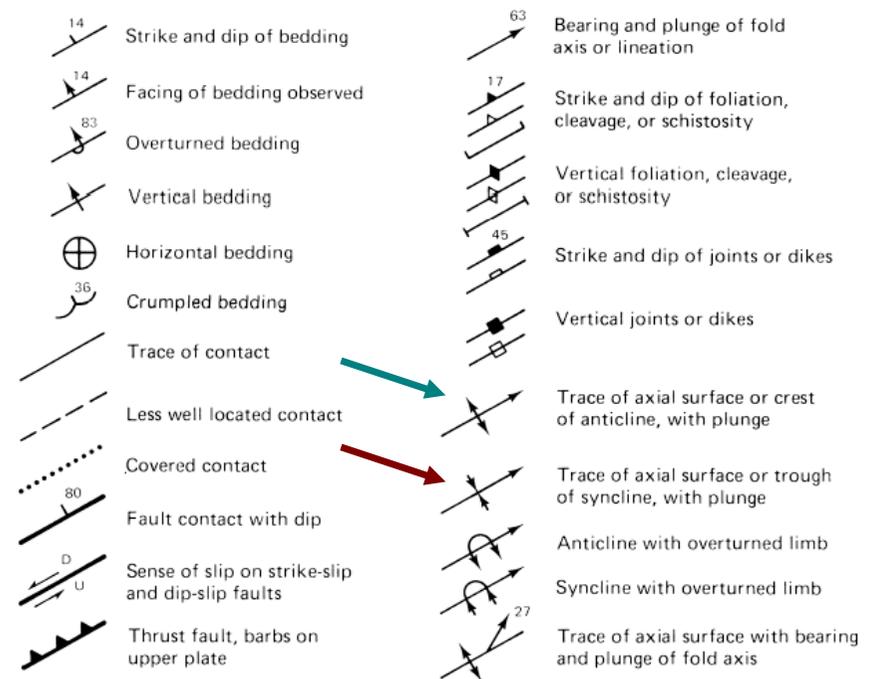
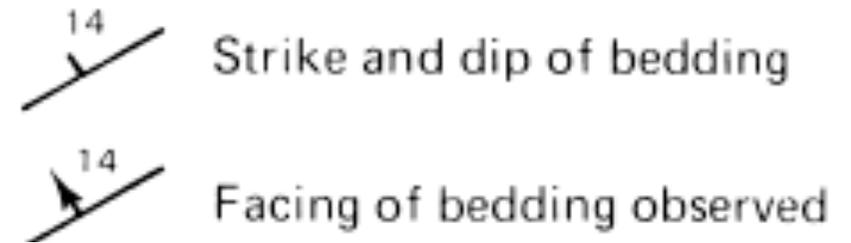
Simboli

Altre caratteristiche sono contrassegnate usando i simboli in tabella

Attenzione: linee nere tra unità geologiche, quando continue indicano che il contatto è evidente e conosciuto, quando tratteggiate indicato che è ipotetico perchè coperto (per esempio da alluvioni)

Linee rosse indicano faglie

Linee corte con una piccola freccia marcano l'orientazione delle strutture planari delle rocce (strati, fogliazione, ..)



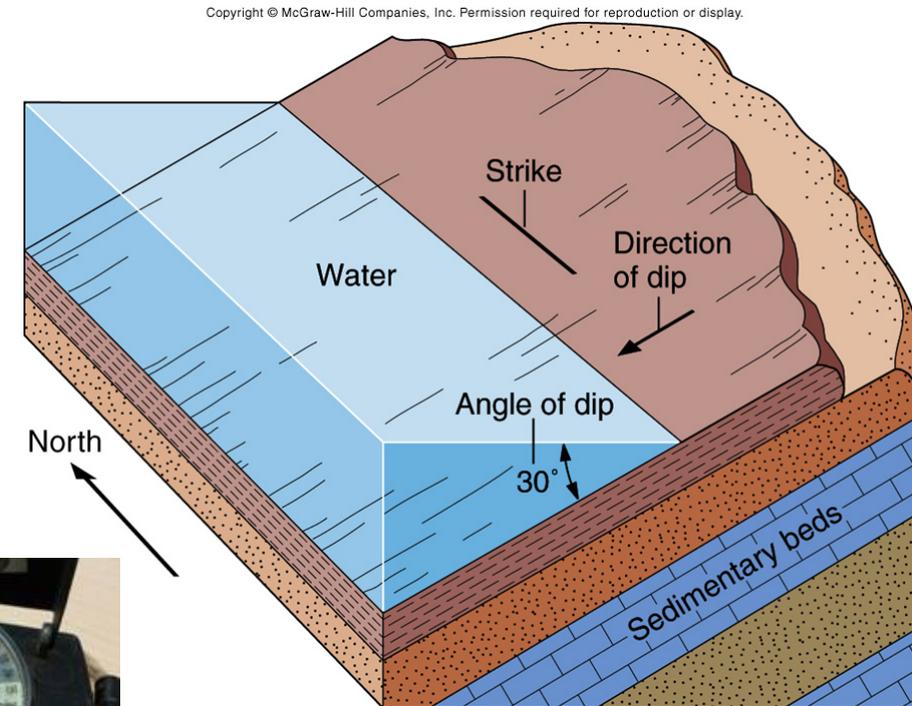
Geometria delle strutture delle rocce

Giacitura: termine generale che indica l'orientazione di linee e piani.
Si registra con la direzione e l'inclinazione.

Direzione (Strike): è indicata dall'angolo che una linea orizzontale che giace sul piano forma con la direzione del Nord

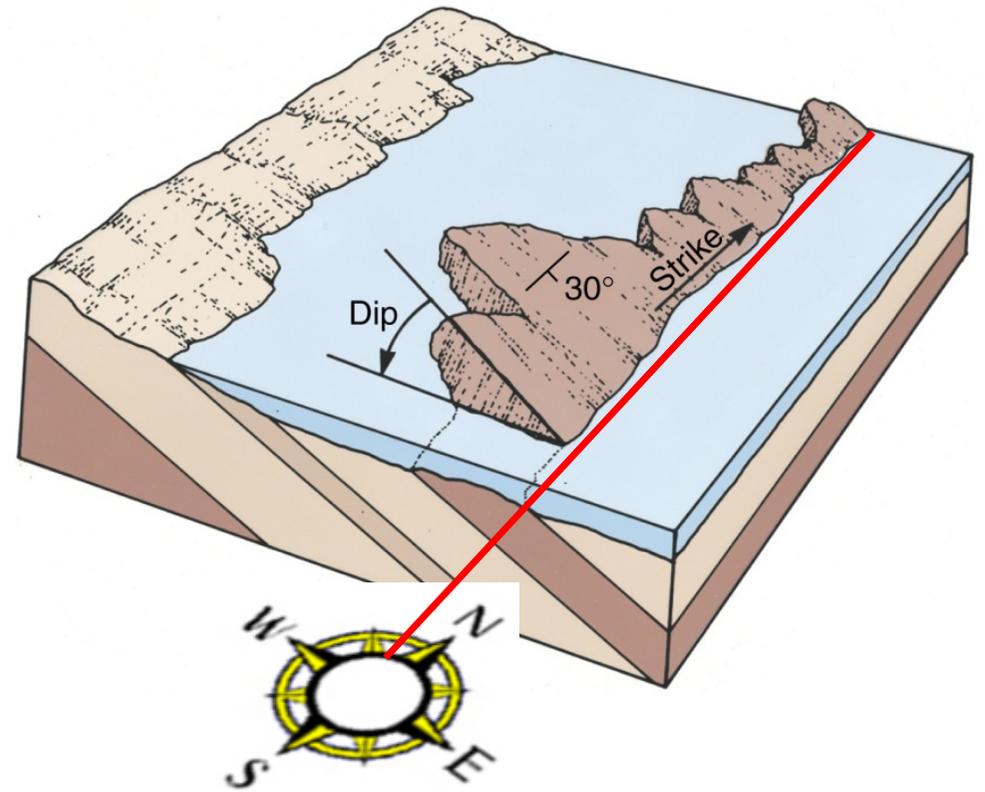
Inclinazione (Dip): è l'angolo che il piano forma con il piano orizzontale.

Immersione: è la direzione verso cui la superficie immerge, misurata sul piano azimutale. In altre parole la direzione dell'orizzonte verso cui la superficie è inclinata. L'immersione forma un angolo retto con la direzione.

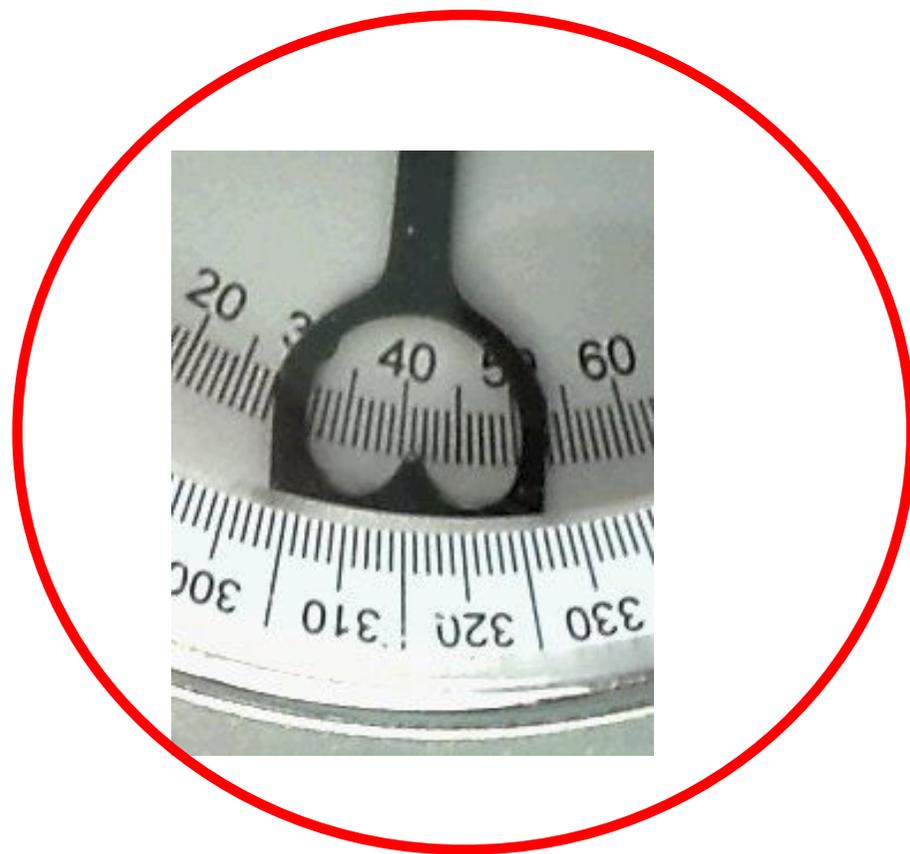




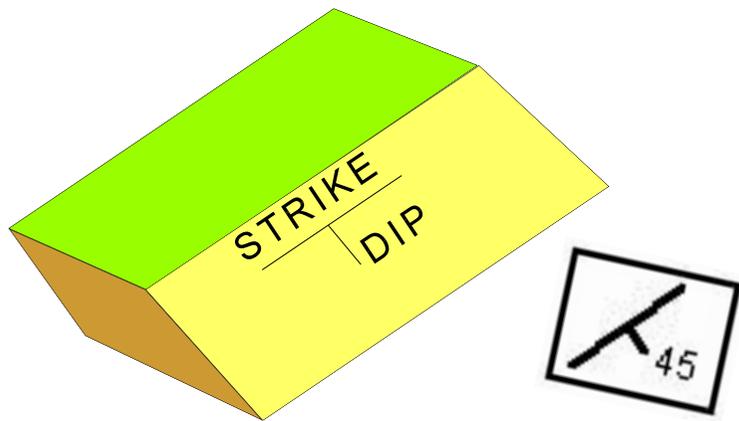
N20°W E30°



Inclinazione: lungo la massima inclinazione si misura l'angolo tra il piano orizzontale e lo strato.



La giacitura è mostrata con il simbolo di direzione e inclinazione



Segmento lungo: **direzione**

Segmento corto:

indica la direzione di **inclinazione** (immersione) e **l'angolo** (numero)

N45°E, inclinazione 45 ° verso sud-est

Carte topografiche

Rappresentazione grafica della forma tridimensionale della superficie, come proiettata su un piano orizzontale.



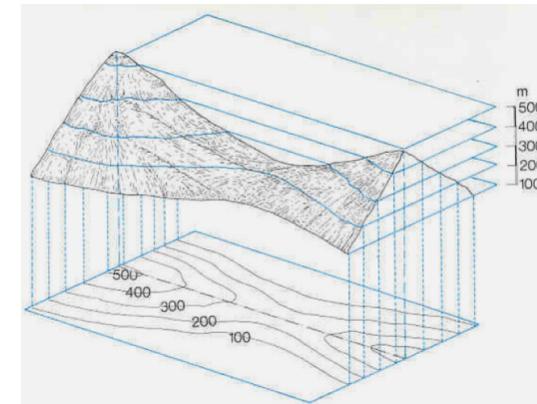
3D



2D view

Uso di linee di livello

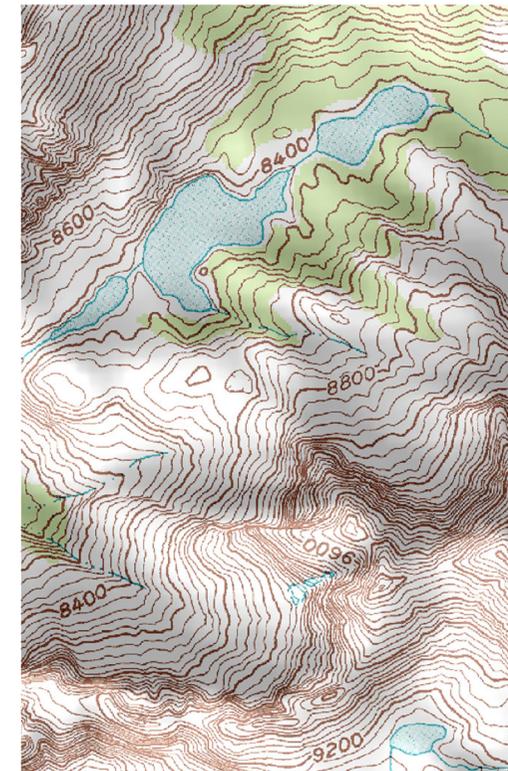
Una **linea di livello** è una linea di egual elevazione (unisce punti di uguale elevazione, altitudine).



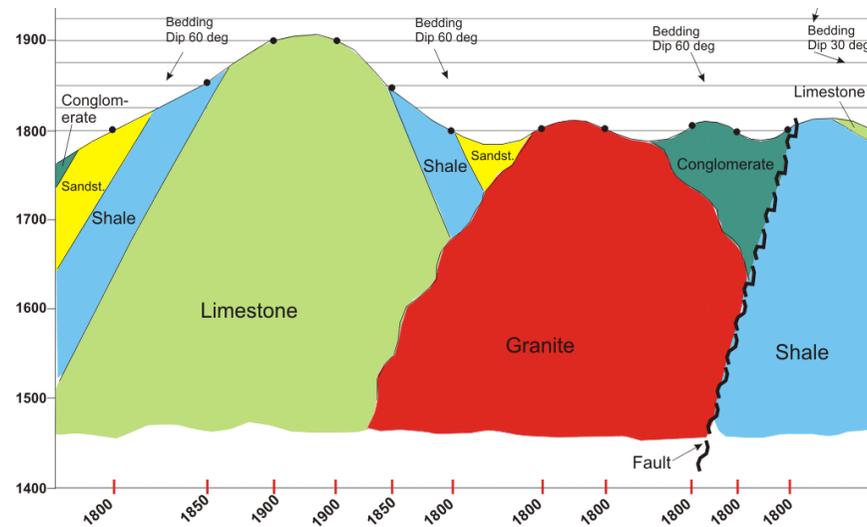
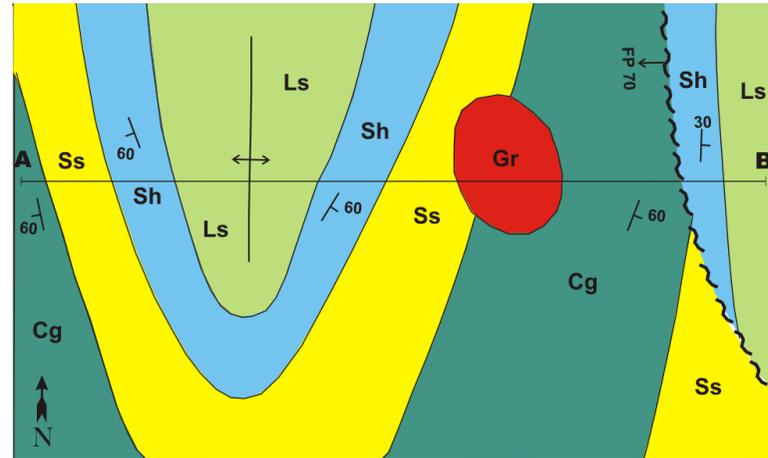
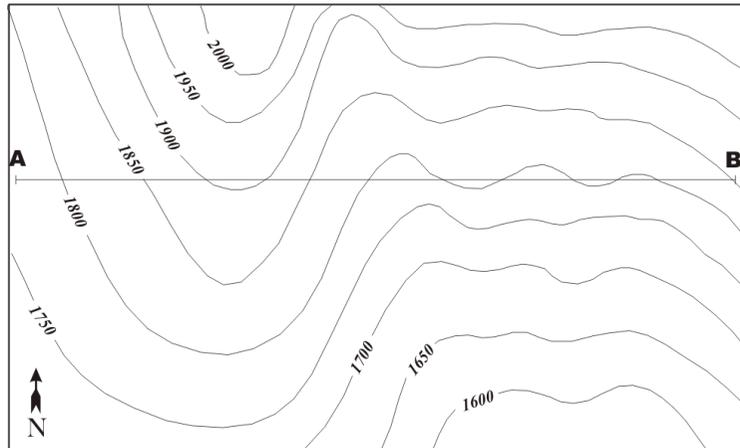
Aree pendenti hanno linee di livello dense
Aree poco pendenti hanno linee di livello rade

Quando le linee di livello intersecano un corso d'acqua, hanno una forma a V.

Una linea di livello circolare indica la presenza di una vetta o di una depressione.

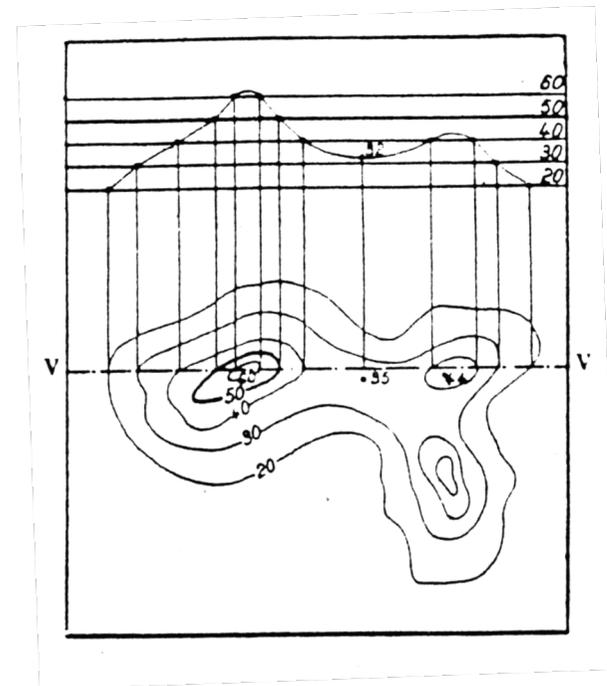


Sezioni trasversali - profili: combinano le informazioni topografiche con quelle geologiche



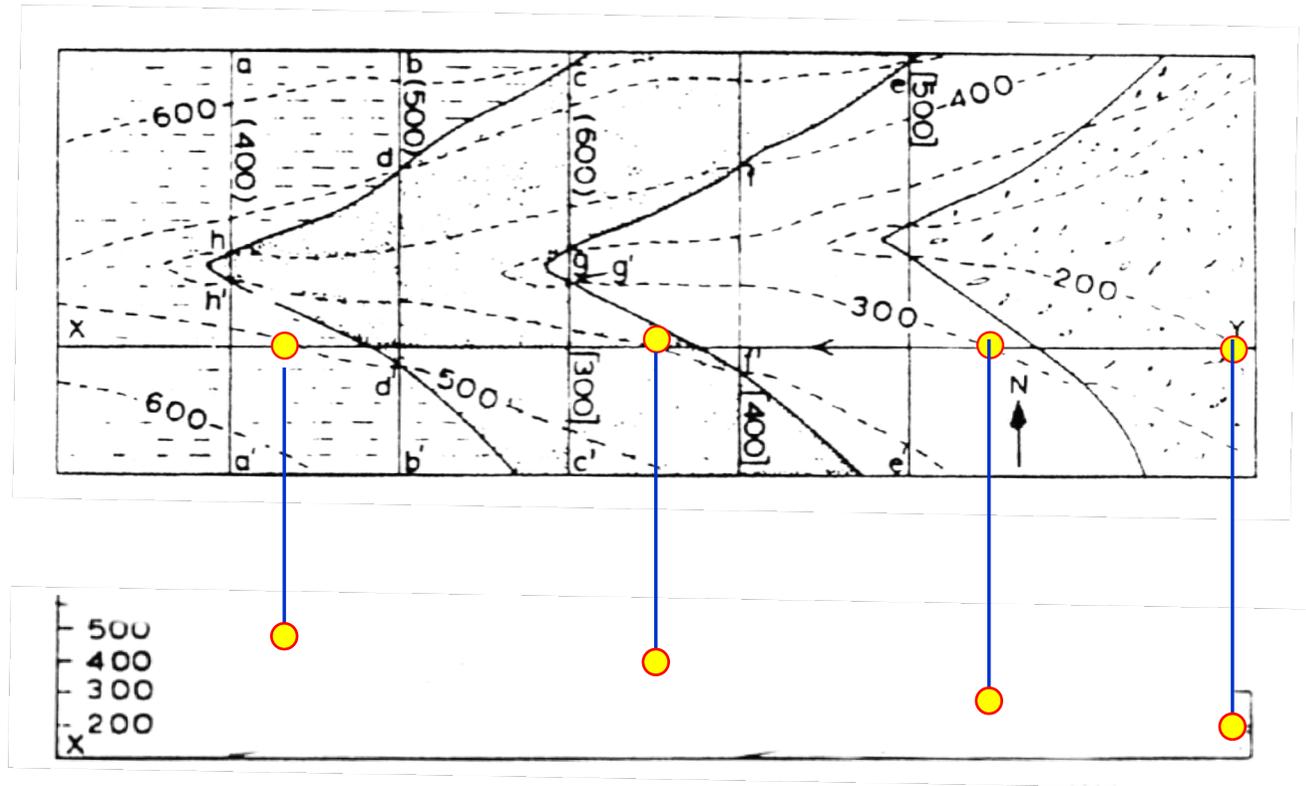
Per costruire un profilo geologico bisogna:

1. eseguire il profilo topografico
2. disegnare l'immersione degli strati secondo alcune regole semplici

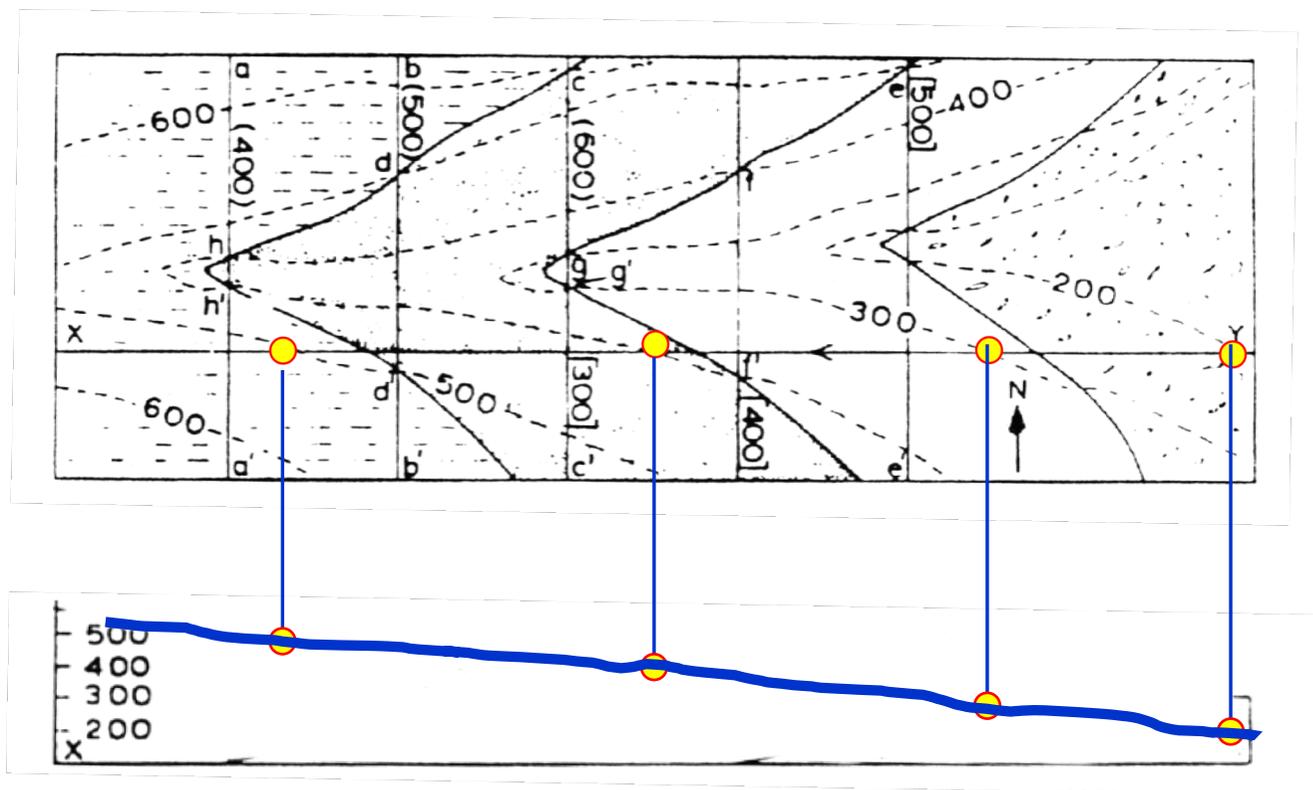


...profilo topografico

- a) Disegnare una linea parallela al profilo X-Y e aggiungere l'asse con l'altitudine;
- b) Disegnare una linea perpendicolare all'asse X e che si ferma all'altezza giusta.

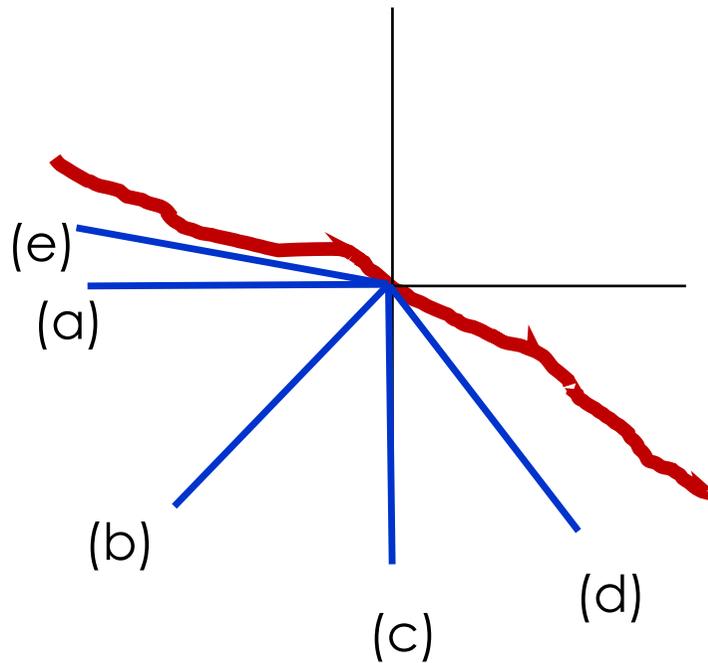


c) Unire i punti.



2.disegnare l'immersione degli strati

strati/faglie/etc. posso immergersi nel versante in 5 modi diversi:



(a) orizzontali;

(b) Inclinazione a monte - reggipoggio;

(c) verticali;

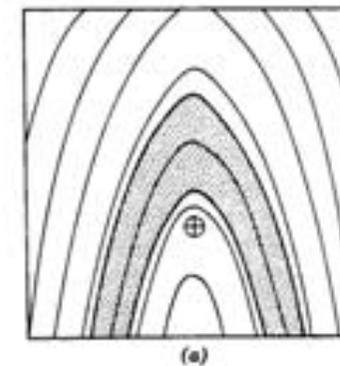
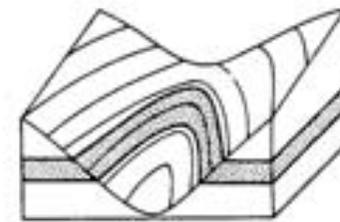
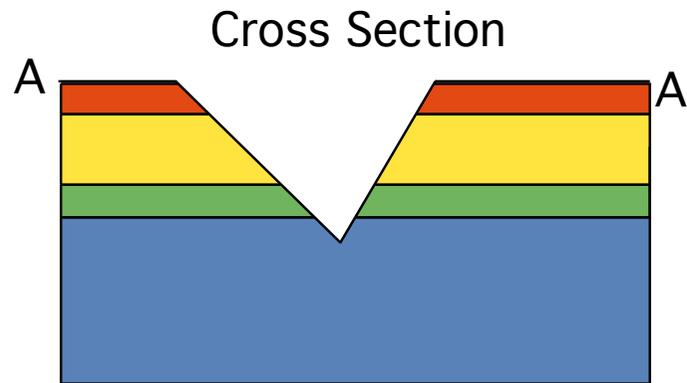
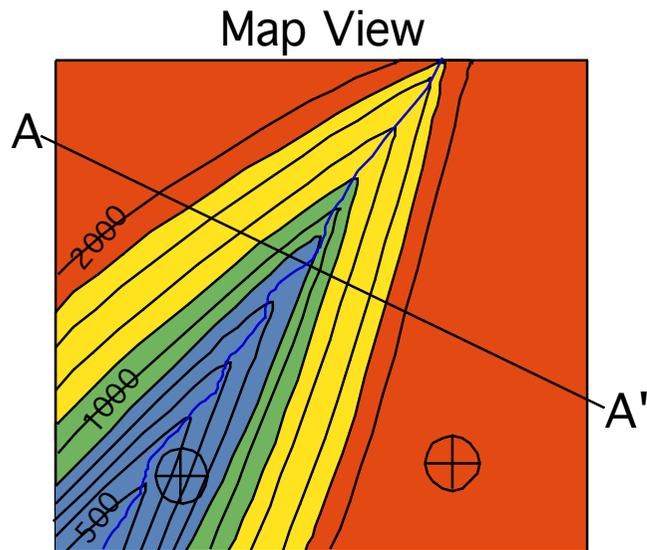
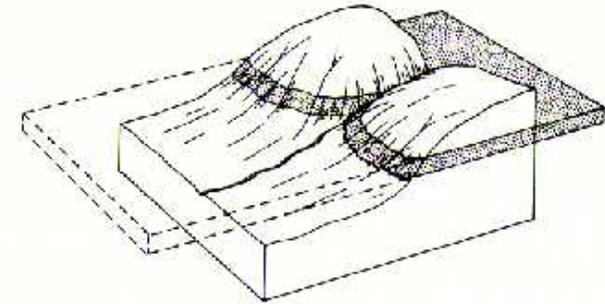
(d) Inclinazione a valle - franapoggio;

(e) Inclinazione a valle con angolo minore rispetto alla pendenza del versante.

(a) Strati orizzontali

Gli strati sono paralleli alle linee di livello.

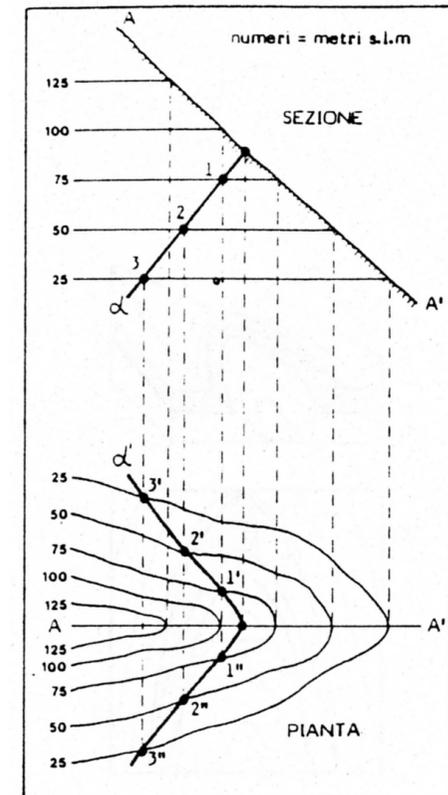
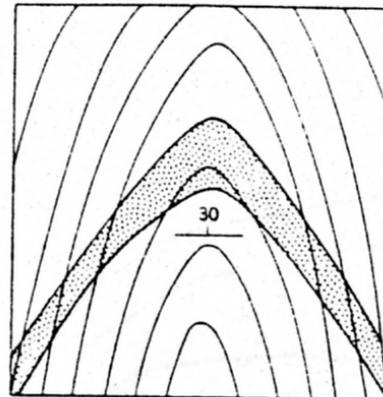
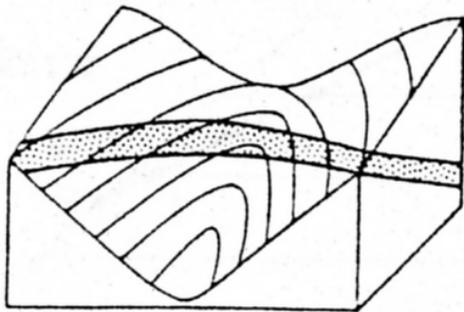
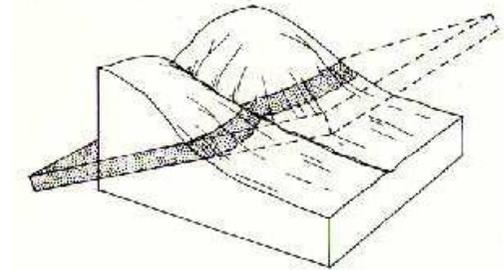
Gli strati più giovani stanno sopra quelli più vecchi.



(b) Stati che sono inclinati a monte (a reggipoggio)

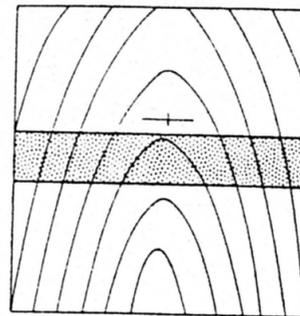
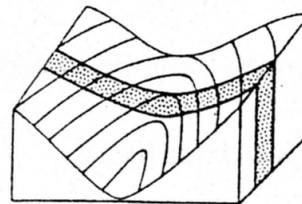
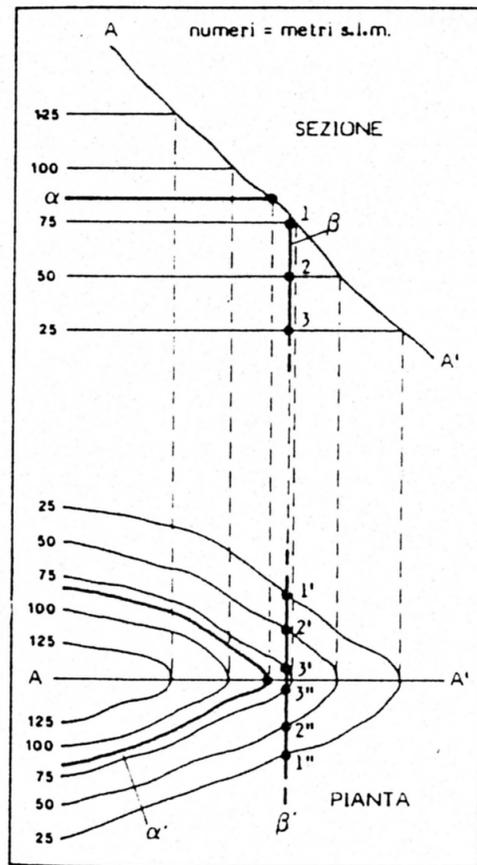
La pendenza del versante e l'inclinazione degli strati sono in direzioni opposte

Gli strati formano delle curve concordanti rispetto alle linee di livello, ma con un raggio di curvatura maggiore



(c) Stati verticali

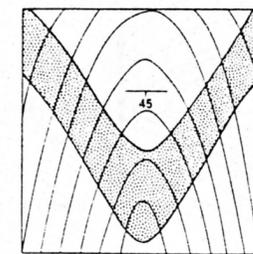
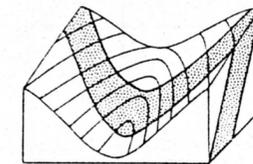
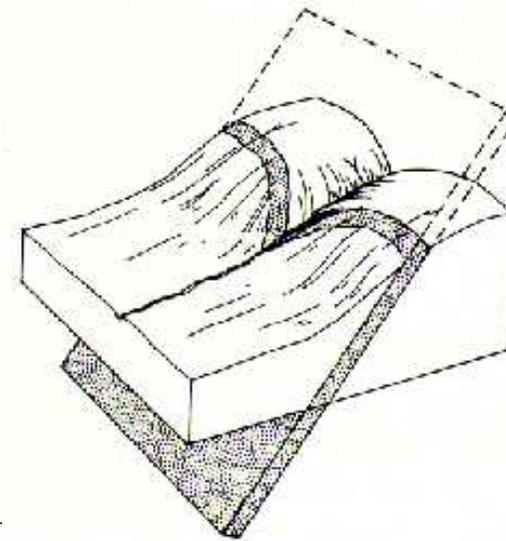
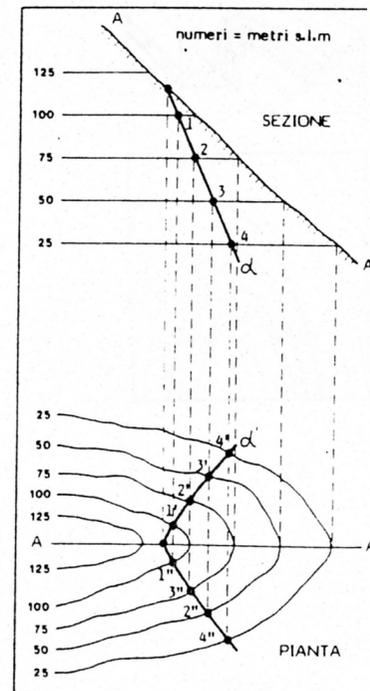
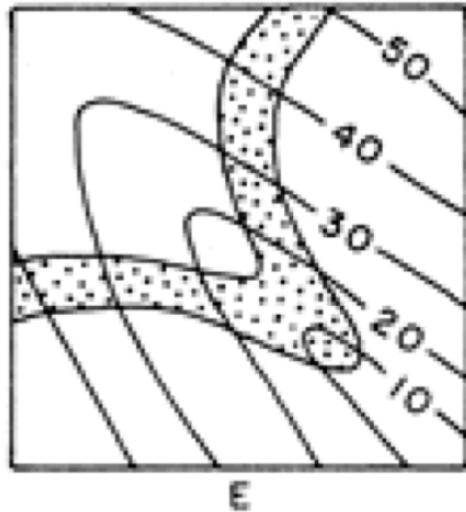
L'intersezione tra gli stati e la topografia è rettilinea.



(d) Stati inclinati a valle – a franappoggio

La pendenza del versante e l'immersione hanno al stessa direzione

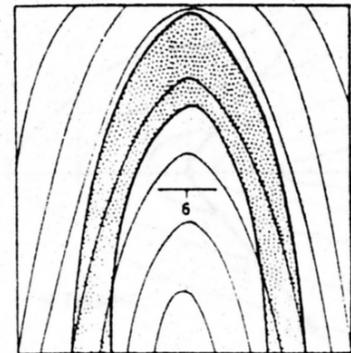
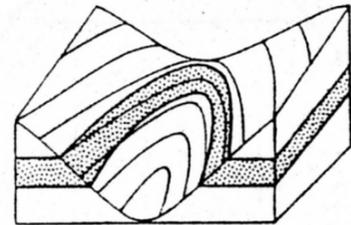
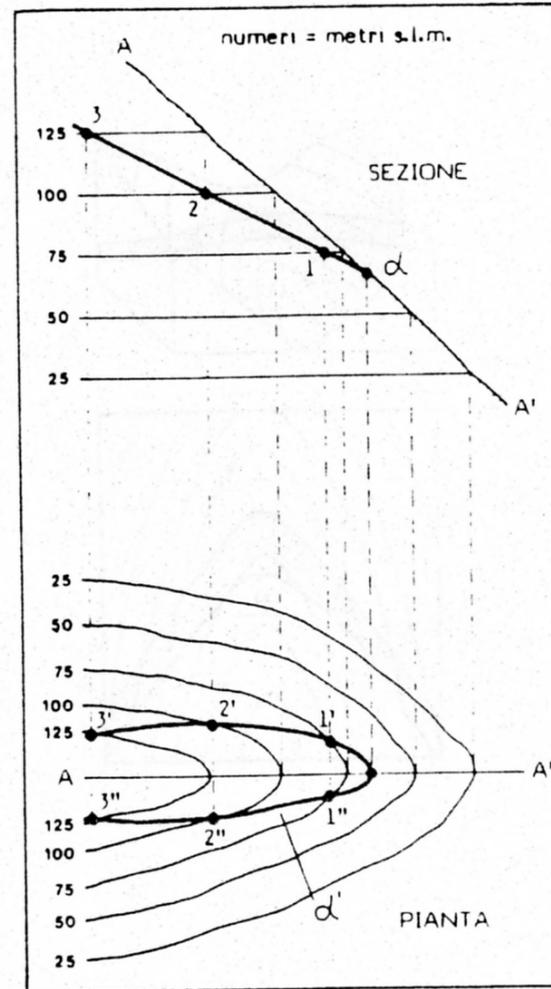
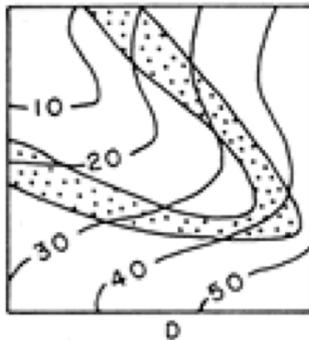
Gli stati disegnano in carta delle curve contrarie rispetto alle linee di livello



(e) **Inclinazione a valle con angolo minore rispetto alla pendenza del versante**

La pendenza del versante e l'immersione hanno al stessa direzione

Gli stati disegnano in carta delle curve concordanti rispetto alle linee di livello, ma con un raggio di curvatura minore.

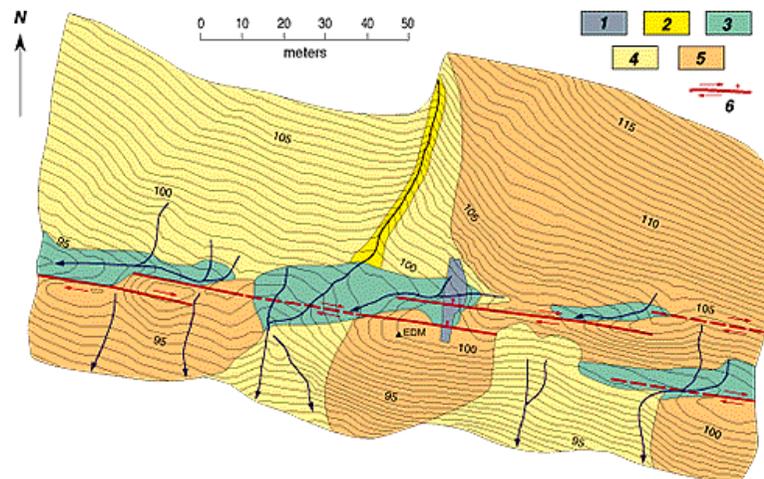


... come riconoscere una faglia?
... come riportarla in sezione?

Faglie

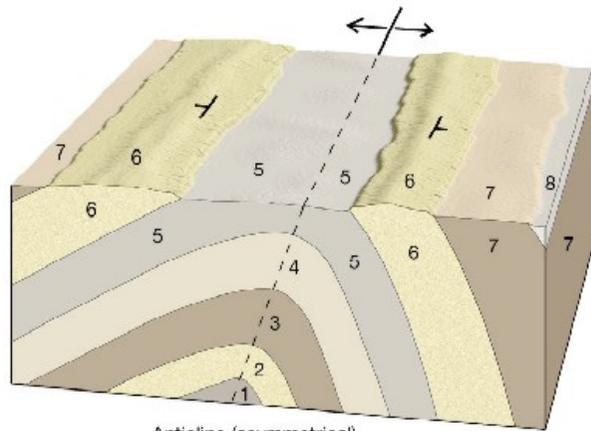
Sono superfici riportate nella carte geologiche come linee

Queste linee dovrebbero essere riportate allo stesso modo degli stati, in dipendenza della loro immersione rispetto al versante

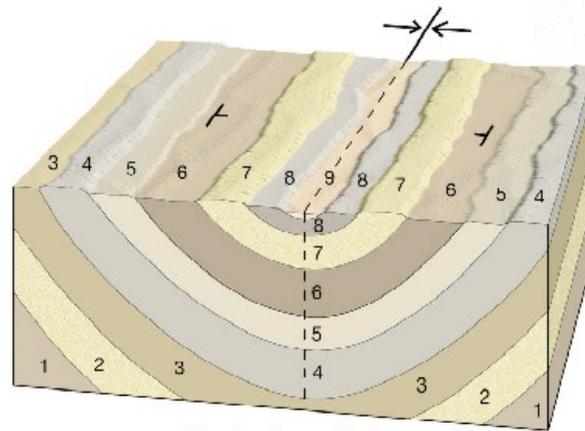


... come riconoscere le pieghe nelle carte geologiche?

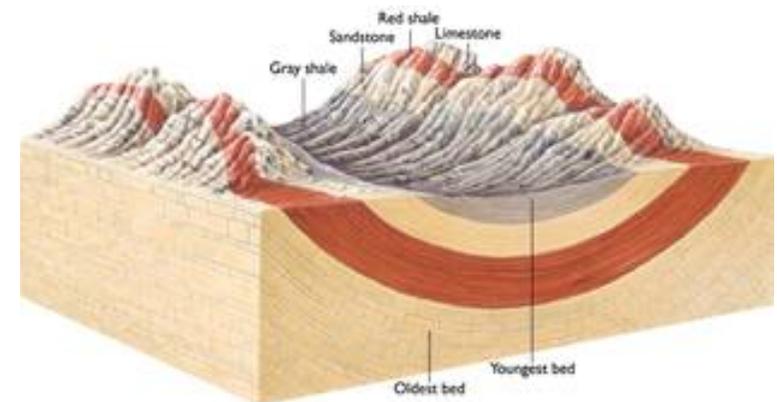
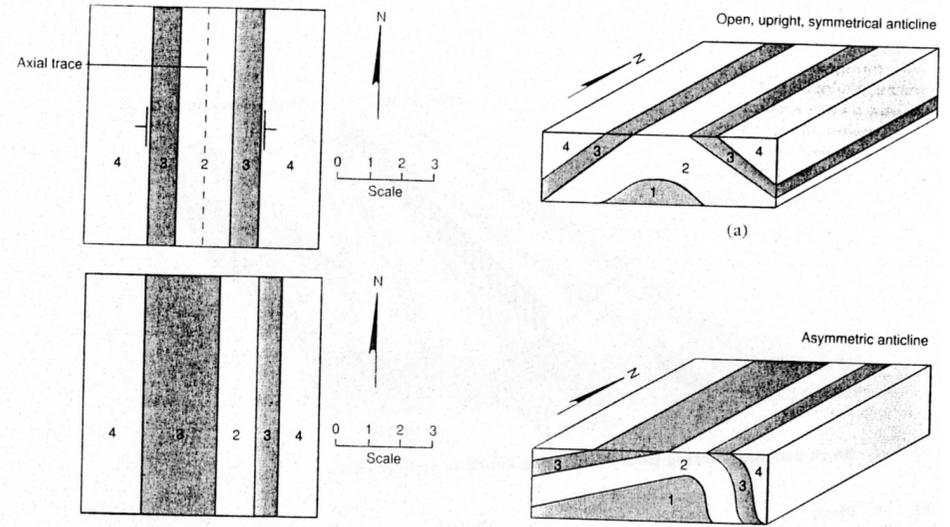
Le pieghe sono caratterizzate da una disposizione simmetrica degli stati geologici rispetto a un piano di simmetria.



Anticline (asymmetrical)



Syncline (symmetrical)



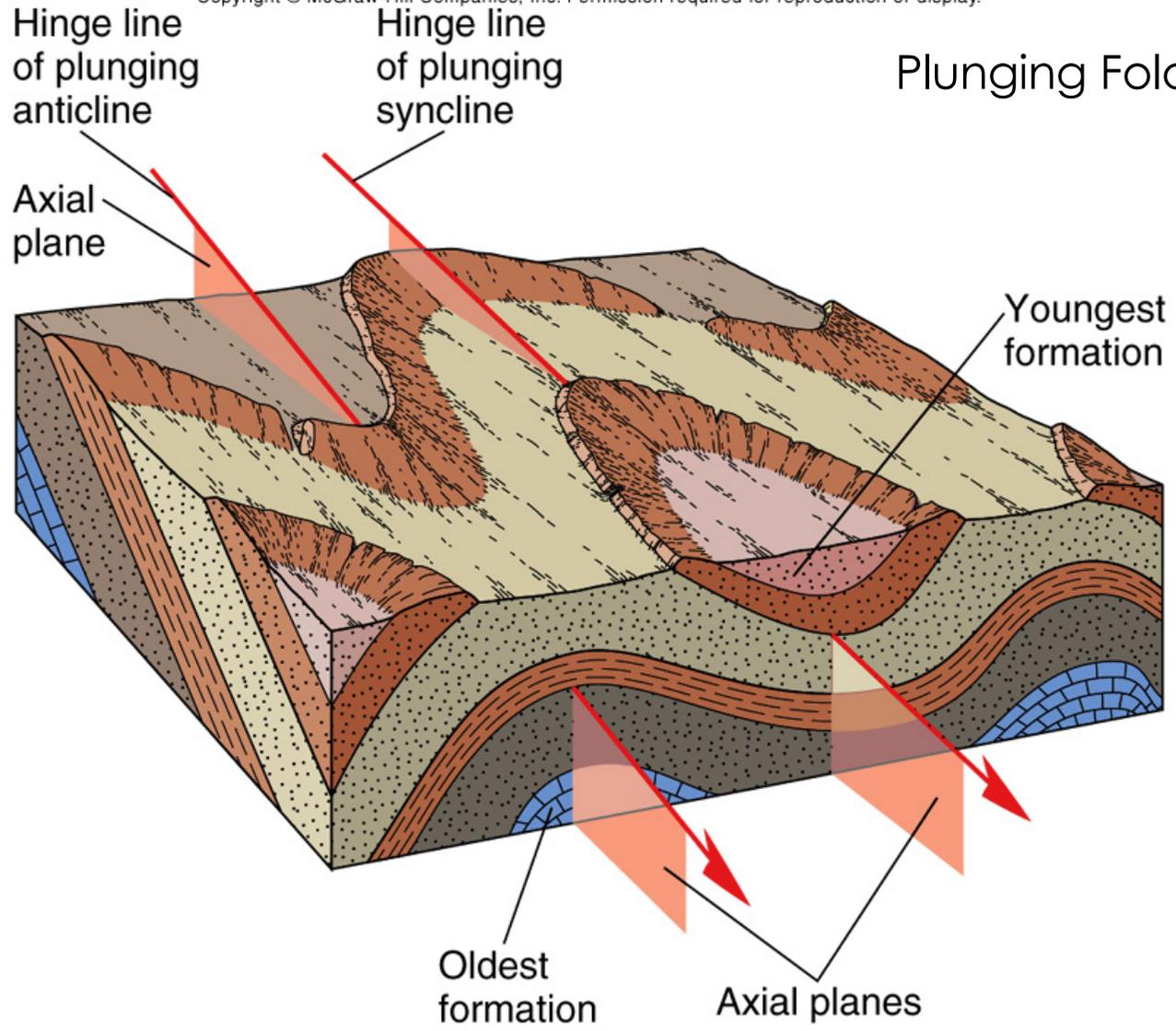
Cos'è?



Un'anticlinale.

Copyright © McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

Plunging Folds



Duomi & bacini

