

# Guida all'uso della bussola

nelle applicazioni geologiche

## Introduzione

Una bussola utile per eseguire rilievi geologici deve avere almeno i seguenti requisiti:

- Sistema di puntamento
- Bordo laterale piatto
- Bolla
- Clinometro

Altre caratteristiche sono di secondaria importanza e più che altro pregiudicano la scelta in base alle preferenze personali.

La bussola nella foto a lato, ad esempio, è compatta ed estremamente robusta, ma l'ago in aria è molto instabile e prima di permettere la lettura richiede un po' di pazienza nell'attesa che si smorzino le oscillazioni. Il puntamento di un obiettivo richiede quindi un dispositivo di blocco dell'ago, che si inserisce automaticamente anche quando la bussola è chiusa.

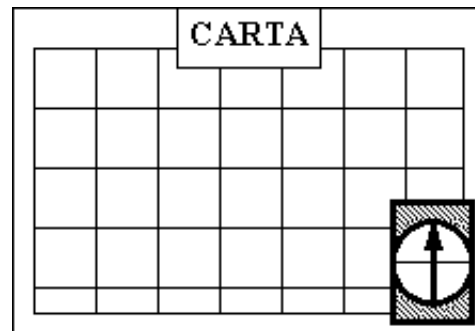
Altri modelli invece usano un ago fissato su un quadrante graduato immerso in olio, molto più stabile ma comunque lento nel posizionamento. In questo caso è possibile effettuare la lettura diretta anche durante il puntamento, attraverso un prisma o una semplice lente.



Le istruzioni che seguiranno sono valide per qualsiasi modello di bussola.

## Orientamento della carta

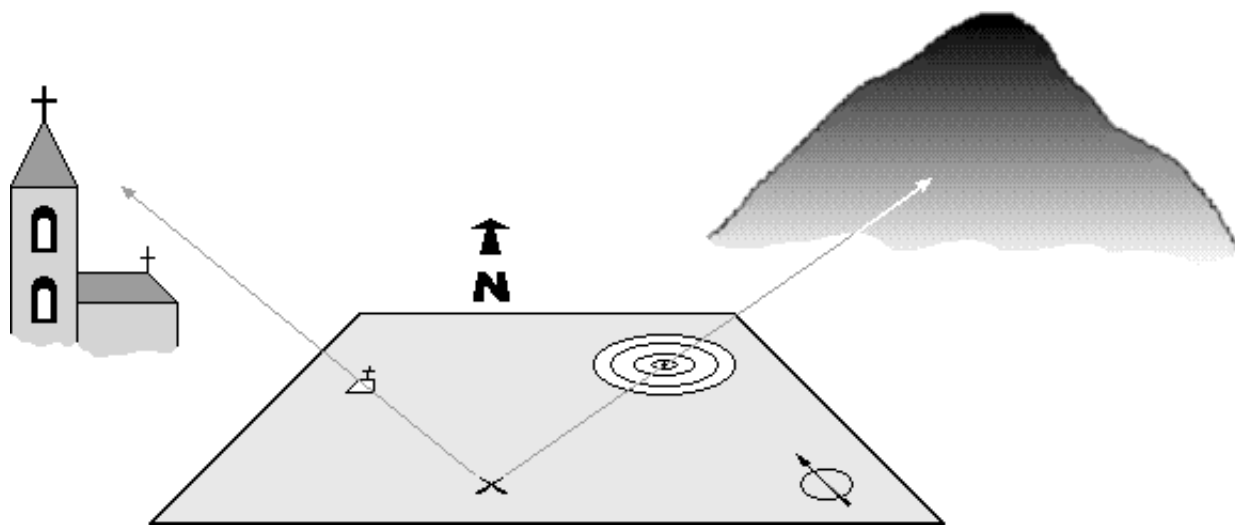
La prima funzione della bussola è quella di permettere l'orientamento della carta topografica. Per fare ciò è sufficiente allineare il bordo laterale piatto della bussola con la cornice laterale della carta, quindi orientare la carta fino a che l'ago non si congiunge con l'indice. In altre parole, l'ago, il bordo laterale della bussola e il bordo laterale della carta devono essere perfettamente paralleli.



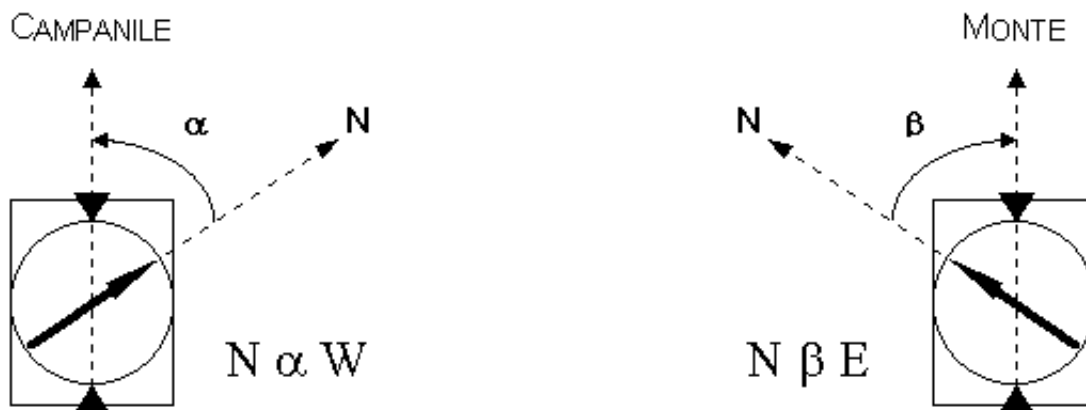
Per maggiore precisione si ricordi che nell'angolo in alto a sinistra della carta topografica è solitamente indicata la declinazione magnetica, cioè la correzione da apportare rispetto al nord magnetico per le misure effettuate nell'area cartografata. Solitamente questa correzione non è necessaria, a meno che non vi sia una notevole anomalia magnetica.

## Rilevamento del punto in carta

Fare il "punto in carta" significa individuare la propria posizione sulla carta topografica. Per fare ciò è necessario individuare visivamente almeno tre obiettivi la cui posizione sia stata cartografata (campanile, cimitero, incrocio stradale, cima di un monte, ecc.). Puntando la bussola nella direzione dell'obiettivo, se ne rileva l'orientamento, quindi si traccia sulla carta una linea passante per l'obiettivo con la medesima orientazione. L'incrocio delle tre linee individua il punto in carta (vedere figura).



Il rilevamento della direzione dell'obiettivo si effettua tralasciando l'allineamento obiettivo-tacca di mira e leggendo sulla ghiera graduata l'angolo tra l'indice della bussola e la direzione dell'ago. In altre parole bisogna stabilire con quale angolo la direzione dell'obiettivo diverge dalla direzione del NORD e da quale parte (EST o OVEST). La figura sotto spiega molto più chiaramente di cosa si tratta.



Questa manovra si esegue tenendo la bussola poggiata orizzontalmente sul pugno chiuso, con il pollice agganciato nell'anello. Per maggiore precisione si può anche fissare la bussola su di un cavalletto fotografico mediante il foro di innesto a vite. La bolla garantisce il controllo dell'assetto orizzontale durante la misura.

L'angolo rilevato (lettura attraverso il prisma o dopo il blocco dell'ago) si annota scrivendolo tra il NORD e la direzione di divergenza. Se ad esempio il campanile distasse 25 gradi dalla direzione NORD girando la bussola verso OVEST (come nelle figure) allora la dicitura sarà: **N25W**. Per la cima del monte potrebbe essere invece: **N30E**.

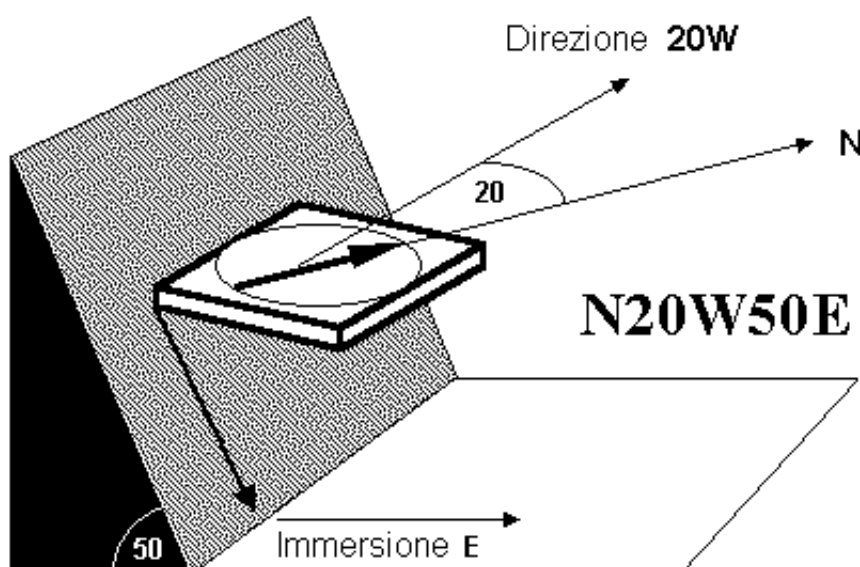
Una volta appuntate queste misure sul libretto di campagna, in qualsiasi momento sarà possibile tracciare in carta le rette corrispondenti e individuare il punto in questione. Questa procedura è dunque utile anche a posteriori per rintracciare i punti in cui sono stati raccolti dei campioni. Le corrispondenti coordinate geografiche si rilevano quindi sulla carta stessa.

## Rilevamento della giacitura di uno strato

La giacitura di uno strato è la sua posizione nello spazio tridimensionale. Le misure da effettuare sull'affioramento sono tre: direzione, immersione, inclinazione.

### Direzione: è

l'angolazione azimutale del piano dello strato e dunque si misura rispetto al nord. Si appoggia il bordo laterale piatto della bussola alla parete dello strato facendo attenzione a mantenere la bussola stessa perfettamente orizzontale (controllare la bolla). A questo punto si esegue sulla ghiera la lettura dell'angolo compreso tra l'indice e l'ago analogamente a quanto visto prima, salvo



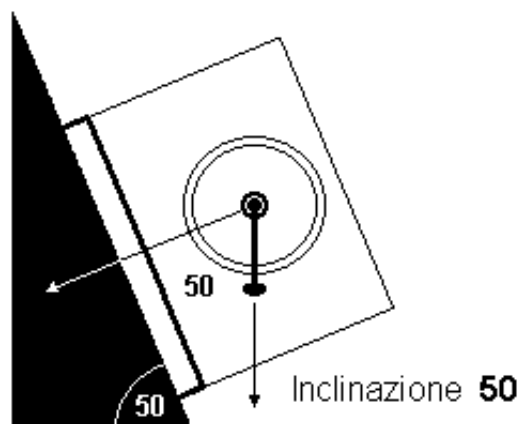
l'uso del prisma o del blocco che non sono più necessari. Anche l'annotazione della misura si esegue allo stesso modo. Ad esempio, nella figura a lato, la direzione è N20W.

**Immersione:** è la direzione in cui lo strato si immerge nel terreno. Chiaramente è a 90 gradi dalla direzione precedente ma bisogna precisare da quale lato. Per esempio nella figura

precedente si ha immersione **E**. Non è importante che la direzione sia precisa (tipo E-NE) perché basta solo capire che "lo strato scende a destra".

**Inclinazione:** è l'angolo tra l'orizzonte e lo strato ovvero l'angolo con cui lo strato immerge. La misura si effettua con il clinometro lungo la linea di "massima pendenza" (la freccia nera nella figura sopra) che è anche quella a 90 gradi dalla direzione dello strato. Questa volta la bussola andrà adagiata lungo il pendio, di piatto o di taglio secondo il tipo di clinometro di cui è dotata.

La misura dell'inclinazione si annota tra Direzione e Immersione. Ad esempio, sempre per il caso illustrato nelle figure, la dicitura **N20W50E** significa: "direzione 20 gradi da NORD verso OVEST, inclinazione 50 gradi a scendere verso EST".



In tutti i casi è fondamentale indicare sempre l'OVEST con la lettera W per evitare di confondere la O (vocale) con lo 0 (zero).

[Stampa la pagina](#)

---

| [Appunti di Geologia](#) | [Home Page](#) |

---