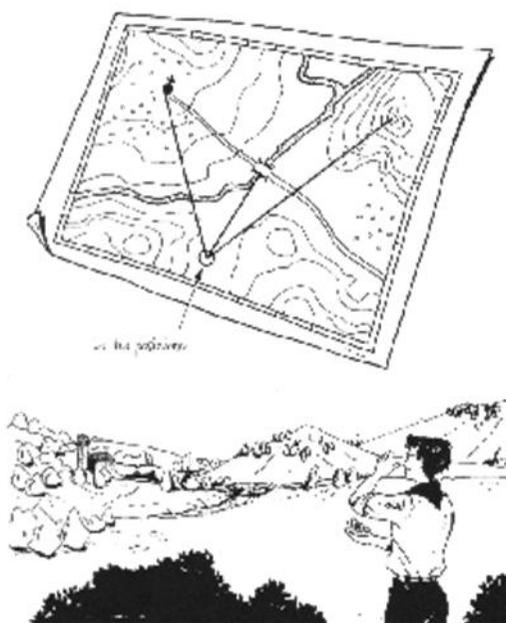


**La tua posizione sulla carta topografica (fare il punto)**

Per individuare in quale parte della carta sei, scegli nel paesaggio due o tre punti evidenti (paese, monte, ecc.) che conosci e che puoi individuare sulla carta, e rileva i loro azimut rispetto a te. Orienta la carta con l'aiuto della bussola, come indicato sopra, e riporta sulla carta stessa i due o tre azimut che hai rilevato, facendoli passare per i punti scelti. Il punto dove si incontrano gli azimut è la tua posizione sulla carta.

**Orientamento cartina**

E' un'operazione semplicissima ed importantissima. Prima di tutto devi badare a due cose:

- il piano della bussola deve essere assolutamente orizzontale rispetto al terreno, altrimenti l'ago calamitato non potrà muoversi liberamente
- usando la bussola non bisogna stare sotto linee ad alta tensione o in vicinanza di masse metalliche (tralici, pali di ferro, autocarri, radio, tv, ecc.). Possono influenzare l'ago magnetico provocando gravi errori di orientamento.

Ora passiamo alla pratica.

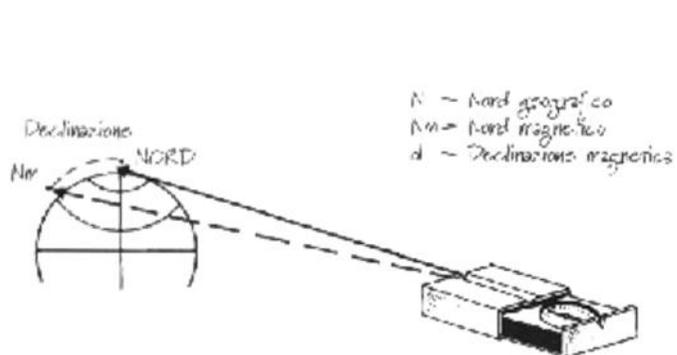
Sappiamo che per convenzione il nord è in alto. Così il margine alto della cartina corrisponde al nord. Su un lato della tavoletta, ben distesa ed orizzontale al terreno, posiamo la bussola stando ben attenti che il margine verticale della cartina coincida con l'asse nord-sud della bussola (corretta con la declinazione, ove sia rilevante). In poche parole dobbiamo fare in modo che l'asse nord-sud della bussola sia perpendicolare al margine alto della cartina (figura a lato). E' evidente che per fare ciò dobbiamo girare la carta e non la bussola la quale indica sempre il nord.

**Declinazione magnetica**

Le carte topografiche sono riferite al Nord geografico, mentre l'ago della bussola segna il Nord magnetico. Questi due Nord non coincidono; infatti mentre il Nord geografico è situato al Polo Nord, il Nord magnetico si trova all'isola Bathurst, nell'Arcipelago Artico canadese a una distanza di circa 2.000 km dal Polo Nord.



Inoltre annualmente il Nord magnetico cambia posizione. L'ago della bussola non punta al Nord geografico, ma è leggermente spostato verso occidente di alcuni gradi. Molte bussole hanno sul cerchio graduato un piccolo segno colorato: è l'indicazione approssimata del Nord magnetico.



Utilizzando la bussola, devi far coincidere l'ago con questo punto e non con il Nord.

L'angolo formato dalla direzione del Nord magnetico e da quella del Nord geografico si chiama declinazione magnetica. Il Nord magnetico cambia posizione, quindi anche la declinazione magnetica varia. Il suo valore e quelli delle sue variazioni annuali sono riportati sulle carte topografiche. In Italia la declinazione magnetica assume valori piuttosto bassi e, per piccole distanze (1 o 2 km), l'errore che si commette trascurandola è generalmente piccolo (qualche decina di metri).



Identifica i simboli sulla carta e mettili intorno carta e bussola, così il tuo aguzzino, dopo parlarlo al tavolo della carta



Per distanze maggiori, o se devi effettuare una misurazione molto precisa, devi tenere conto della declinazione magnetica. Il valore della declinazione magnetica è riportato sul margine destro delle carte topografiche dell'I.G.M., insieme alla data in cui è stata rilevata.

Il valore ad oggi della declinazione magnetica di una carta si trova in questo modo: calcola quanti anni sono trascorsi dalla data di pubblicazione della carta fino ad oggi; moltiplica gli anni per 7' (la declinazione magnetica diminuisce ogni anno di 7'); aggiungi il valore a quello segnato dalla carta; infine, per avere l'orientamento corretto, sottrai a 360° la declinazione magnetica che hai trovato. Questa sarà la direzione del Nord geografico.

### Orientamento della cartina senza bussola

L'orientamento della carta senza bussola si fa osservando oggetti sul terreno che sono disegnati sulla carta. Si individuano sulla carta e sul terreno due linee conduttrici che possono corrispondere, ad esempio, ad un sentiero, un taglio di bosco, un canale, un paese ben visibile ...



Ricordando che il Nord nelle carte è posto sempre in alto, metti la carta per terra e poggia su di essa un bastoncino messo in modo da fargli toccare il luogo in cui ti trovi e il posto di cui conosci il nome, ad esempio un paese. Quindi, ruota la carta (e con essa il bastoncino), finché quest'ultimo si venga a trovare nella direzione del paese. Otterrai la carta in posizione orientata. L'orientamento sarà più preciso se i punti conosciuti sono due o tre.