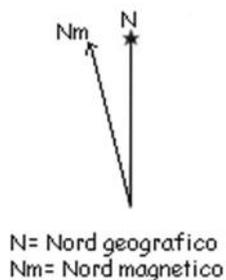




Inoltre annualmente il Nord magnetico cambia posizione.

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). 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.

La Bussola



Esistono diversi tipi di bussole. Per quelle semplici è sufficiente compiere una rotazione fino a far coincidere la punta dell'ago con il Nord, dopodiché si può leggere la posizione dei vari punti cardinali. Altre, più complesse, possiedono un quadrante girevole con l'aggiunta della rosa dei venti; si stabilisce allora la direzione immediatamente. Diversi tipi hanno anche un mirino che permette di eseguire rilevamenti. Un modello molto pratico per la lettura sulla carta è quello usato nelle gare di orientamento: poggiandolo sulla carta topografica aiuta a leggere con molta precisione la direzione e a fare rilevamenti.

Con la bussola di fig. 1 puoi solo vedere la direzione del Nord e quindi non è molto adatta per le attività scout, perché con essa non è possibile rilevare un azimut in modo abbastanza preciso.



Fig. 1

La bussola di fig. 2 ha l'ago immerso in un liquido speciale per smorzarne le oscillazioni. È montata su una piastrina trasparente sulla quale sono riportate anche alcune scale di misura. Ha il cerchio graduato che può ruotare e quindi con un po' di attenzione permette di misurare un azimut, anche se in maniera abbastanza approssimativa.

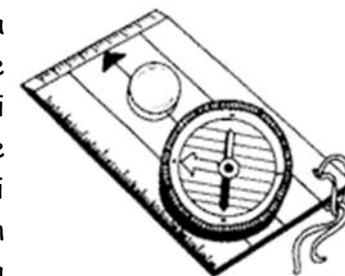


Fig. 2



Per le attività ti occorre una bussola goniometrica di tipo perfezionato, come quella di fig. 3. Queste bussole hanno l'ago immerso in un liquido speciale che ne smorza le oscillazioni, hanno un mirino, il cerchio graduato (goniometro) che può

ruotare dove vi sono indicati i diversi tipi di gradazione: scala goniometrica, formata da 360 gradi e scala millimetrica, formata da 6400 millesimi (1 grado = 17,7 millesimi).

Quindi c'è uno specchio, sul coperchio o al di sotto del quadrante della bussola. Lo specchio permette di vedere contemporaneamente sia il cerchio graduato che l'ago della bussola mentre si traguarda con il mirino e quindi permette delle misurazioni sufficientemente precise.

Per indicare una direzione, anziché indicare i punti cardinali, è preferibile usare i gradi perché è un sistema più preciso.

I punti cardinali con i rispettivi gradi sono:

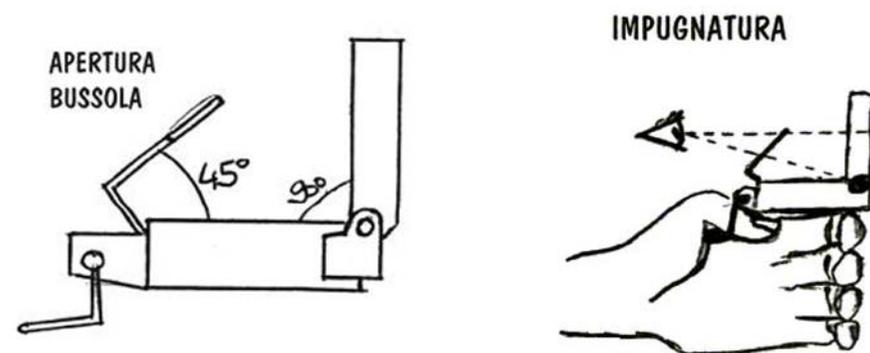
N 0° 360°	NNE 22,5°	NE 45°	ENE 67,5°
E 90°	ESE 112,5°	SE 135°	SSE 157,5°
S 180°	SSW 202,5°	SW 225°	WSW 247,5°
W 270°	WNW 292,5°	NW 315°	NNW 337,5°



Il collimatore è un filo metallico che serve a puntare un oggetto al fine di determinare l'angolo azimut. Poi c'è la lente per leggere i gradi.

Quando si usa la bussola è necessario metterla parallela al terreno per non sbagliare a prendere i gradi. Non bisogna mai avvicinarla a fonti magnetiche onde evitare la sua smagnetizzazione.

Non avvicinare nemmeno a oggetti di metallo in quanto portano ad una lettura errata della direzione del nord. Per orientare una cartina bisogna posizionarla sull'apposita linea del Nord che si trova sulla destra e ruotare la cartina fino a quando l'ago non segnerà il Nord. L'ago magnetico è bicolore (rosso/bianco o rosso/nero), il nord è indicato dalla parte rossa.



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 in 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.