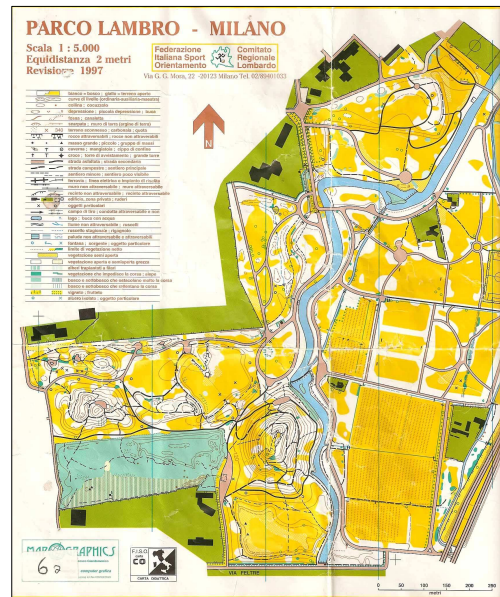


LE CARTE DI ORIENTAMENTO

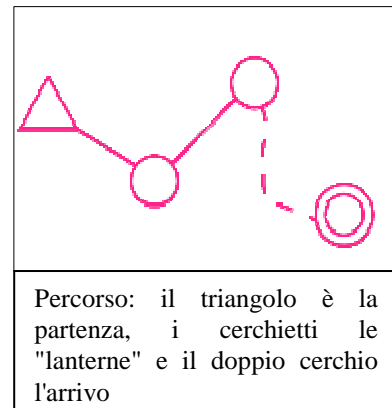
Lo sport di orientamento (orienteering)

Per **carta da orientamento** si intende una cartina "approssimata", a causa della sfericità della terra, "ridotta", avendo rimpicciolito la superficie riprodotta secondo un rapporto o proporzioni fisse, e "simbolica", poiché le particolarità geografiche vengono riportate sulla carta mediante una simbologia ben precisa, essa rappresenta nei minimi particolari la realtà, infatti, durante le gare, si devono orientare molti atleti completamente inesperti del luogo. Le carte da orientamento hanno una scala ben precisa: solitamente è 1:10.000 (un centimetro sulla carta corrisponde a 10.000 centimetri sul terreno), però nei centri urbani la scala può essere 1:7500 o 1:5000, con le scale più piccole i dettagli sulla carta sono stampati più grandi e le carte sono più leggibili. La simbologia è standard per tutte le cartine, essa è decisa dall'IOF (Federazione Internazionale di Orienteering); i cartografi prendono come modello questo documento, cioè l'ISOM (International specification for orienteering maps).



la carta da orienteering del Parco Lambro

La differenza fra carte topografiche e carte da orientamento sta nella simbologia: le carte da orientamento sono convenzionalmente uguali in tutto il mondo, in modo che anche gli atleti che si recano all'estero per praticare lo sport orientamento possono leggere la carta. Altra differenza sostanziale è il fatto che sono del tutto assenti i nomi delle vie. Il bravo orientista dovrà cavarsela senza questo aiuto.



Percorso: il triangolo è la partenza, i cerchietti le "lanterne" e il doppio cerchio l'arrivo

Storia

La prima gara di orientamento fuori dall'ambito militare si svolse il 31 ottobre 1897 vicino a Oslo in Norvegia. La carta aveva scala 1:30.000 ed era in bianco e nero. Questa però non fu una manifestazione ufficiale, la prima ufficiale si tenne il 25 marzo 1918 in Norvegia.

Le prime gare si svolsero proprio nei territori nordici: oltre alla Norvegia l'orienteering si svolse in Svezia ed in Finlandia, in quest'ultima le gare erano di sci orientamento con carte di scale 1:20.000 - 1:40.000. Nel 1947 i vari stati europei iniziarono a cartografare il territorio nazionale (in Italia grazie all'IGM) e ciò risparmiò moltissimo lavoro ai cartografi. In Finlandia si istituì una Commissione cartografica ad hoc, essa standardizzò il disegno delle carte. Nel 1969 in Svezia si tenne il primo Campionato Mondiale di Orienteering proprio con la nuova simbologia standard. Nonostante tutto le carte degli anni settanta erano radicalmente diverse da quelle odierne, basti pensare che la scala era 1:100.000. Le carte erano così diverse da poter venire considerate normali carte topografiche; la prima vera carta di orientamento disegnata appositamente per una gara fu disegnata da Knut Valstad, egli disegnò una carta a colori in scala 1:20.000.

Il dettaglio e l'attenzione ai particolari da parte del cartografo formò una carta in cui si vedeva la bravura dell'orientista a leggere la carta piuttosto che alla ricerca sul territorio. Anche questa carta però non assomigliava alle cartine d'oggi, infatti mancavano le indicazioni sulla tipologia di terreno, fondamentali per portare a termine una gara nel minor tempo possibile. Questo problema fu affrontato da una commissione riunita per lo scopo nella metà degli anni sessanta. Da questa commissione ne venne fuori una bozza che ricorda

le cartine di oggi: bianco per la foresta/bosco ed il giallo per i prati aperti (prima i prati venivano colorati di marrone). All'inizio degli anni novanta del secolo passato iniziarono a prodursi mappe digitali con i programmi per computer OCAD (una versione dimostrativa è scaricabile da Internet).



Simbologia

Nelle carte da orientamento la simbologia, pur essendo uguale in tutto il mondo, è diversa dalle normali carte topografiche, qui di seguito una legenda:

Colori di sfondo

- Bosco pulito, percorribile = Colore bianco
- Vegetazione fitta, impenetrabile = Colore verde scuro
- Fra il bosco percorribile e quello impenetrabile = Varie tonalità di verde
- Prato, zona aperta = Giallo
- Acqua = Blu/Azzurro

Simboli

- Sentiero = Linea tratteggiata
- Strada asfaltata = Linea rosa
- Manufatti dell'uomo, case = Quadrati neri
- Sasso (rilevante) = Punto nero
- Oggetto particolare (monumenti, ecc.) = X nera (per opere dell'uomo), blu (per sorgenti...), marrone (per forme del terreno) o verde (per radici, alberi...)
- Mucchio di Sassi = Triangolo nero
- Albero isolato = Cerchio cavo verde
- Fiumi = Linea blu/azzurra
- Ruscelli = Linea tratteggiata blu/azzurra
- Curve di livello = Linee marroni

Percorso di gara e punti di controllo

- Partenza = Triangolo rosso/viola
- Lanterna (punto di controllo) = Cerchio rosso/viola
- Arrivo = Doppio cerchio rosso/viola

	giallo = prato; bianco = bosco
	collina; escarpato
	depressione; piccola depressione; buca
	fossa; canaletta
	scarpata; muro di terra
	terreno sconnesso; pietraia
	roccia attraversabile; non attraversabile
	sasso grande; piccolo; gruppo di sassi
	caverna; mangiatoia; cippo di confine
	croce; torre d'avvistamento
	autostrada; strada principale
	strada secondaria; strada carreggiabile
	strada campestre; sentiero; traccia
	ferrovia; linea elettrica o impianto di risalita
	muro non attraversabile; muro attraversabile
	recinto non attraversabile; recinto attraversabile
	zona abitata; area privata
	edificio; rudere
	lago; stagno; buca d'acqua
	fiume non attraversabile; ruscello
	canaletta di drenaggio; imprevio
	palude non attraversabile; attraversabile; acquitrino
	fontana; sorgente
	oggetti particolari
	taglio di bosco grande; piccolo
	terreno sabbioso; rocce nude affioranti
	terreno con vegetazione semi aperta
	terreno con vegetazione aperta grezza
	vegetazione che impedisce la corsa
	vegetazione che ostacola molto la corsa
	alberi da frutto
	albero isolato; fiore d'alberi

In cartina fra una lanterna e l'altra c'è una linea (rossa/viola) che congiunge i due cerchi, essa è una linea immaginaria, non il percorso di gara.

L'uso della bussola per orientare la carta

La Terra, per ragioni che sono tuttora oggetto di indagine da parte degli scienziati, si comporta come un immenso magnete, cioè come una sbarra di ferro capace di attirare i metalli ferrosi. Questa proprietà era già stata scoperta dai cinesi nel 2500 a.C.

La bussola

I cinesi furono infatti i primi a costruire uno strumento composto essenzialmente da un ago magnetizzato disposto in modo da poter oscillare liberamente e orientarsi così, per effetto del magnetismo terrestre, nella direzione nord-sud.

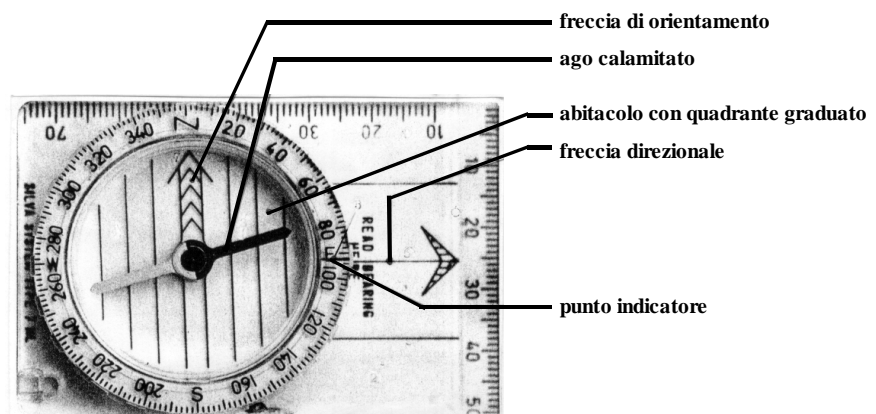
Per fermare rapidamente le oscillazioni dell'ago e per annullarle durante il rilevamento, nelle bussole moderne, a differenza di quelle primitive ad aria, l'abitacolo contenente l'ago è riempito con un liquido, in genere una miscela di acqua e di alcool (l'alcool viene aggiunto per evitare il congelamento alle basse temperature), glicerina o petrolio bianco. La punta dell'ago calamitato che si dirige verso nord è evidenziata da una particolare colorazione (spesso rossa) o dalla forma di freccia (talvolta con tacca fosforescente).

La bussola oggi più usata è quella basata sul metodo Silva. E' formata da una placca di base di plastica trasparente di forma rettangolare sulla quale è fissato un abitacolo rotondo contenente l'ago magnetico. Sui due bordi laterali lunghi e su quello in alto, la placca di base riporta in genere una o più scale (ad esempio 1:20 000 e 1:50 000) e la graduazione in millimetri e/o pollici. La bussola serve così anche come scalimetro e come righello e rende più semplice misurare e riportare le distanze sulla carta.

Sulla placca si trova pure una freccia che indica la direzione verso cui si deve guardare per effettuare il rilevamento e quindi anche la direzione di marcia (freccia direzionale).

L'abitacolo con anello in plastica o in metallo è montato nel settore inferiore della bussola in modo tale da poter essere ruotato liberamente su di essa. Il fondo è trasparente e riporta una freccia fissa che gira con l'abitacolo stesso (freccia di orientamento). Sul suo bordo si trova il quadrante graduato da 0° a 360°. Vi sono riportati i gradi di 20 in 20 e i quattro punti cardinali fondamentali (N=360°; E=90°; S=180°; W=270°).

Molto importante è la tacca fissa posta sul prolungamento della freccia direzionale sotto l'abitacolo (punto indicatore) che serve per fissare e leggere i gradi. All'interno dell'abitacolo, infine, sospeso su di un perno si trova l'ago magnetico in immersione.



Orientare la bussola per determinare i punti cardinali

Per orientare la bussola è sufficiente tenerla in mano ferma davanti a noi e ruotare l'abitacolo fino a quando la punta dell'ago calamitato che indica il nord magnetico viene a coincidere con il nord della bussola, cioè in pratica a sovrapporsi alla freccia di orientamento posta sulla base dell'abitacolo stesso. In questo modo abbiamo determinato la direzione del nord e di conseguenza quella di tutti gli altri punti cardinali.

Ricordiamoci di tenere la bussola perfettamente orizzontale e di non usarla mai in vicinanza di oggetti metallici (macchine fotografiche, linee elettriche, piccozza, ecc.) perché l'ago calamitato attratto da essi subirebbe una deviazione.

Trovare la direzione di marcia sul terreno

Per trovare la direzione di marcia dobbiamo calcolare il valore dell'**azimut**, cioè dell'angolo espresso in gradi e misurato in senso orario formato dalla direzione del nord e da quella dell'oggetto verso cui siamo diretti.

Azimut 0° vuol dire che l'oggetto si trova esattamente a nord, azimut 45° che si trova ad un angolo di 45° rispetto a nord (cioè a nord est), angolo 90° che si trova ad un angolo di 90° dal nord (cioè a est) e così via.

Per trovare l'azimut si appoggia la bussola sul terreno in modo che la freccia direzionale sia puntata verso il punto che intendiamo raggiungere. Ruotiamo poi l'abitacolo girevole fino a quando l'ago magnetico non sia sovrapposto alla freccia di orientamento.

Leggiamo in corrispondenza del punto indicatore l'azimut della direzione che dobbiamo prendere. Se ci viene invece fornito l'azimut e vogliamo conoscere la corrispondente direzione di marcia dobbiamo portare subito il punto indicatore in corrispondenza dell'angolo richiesto. Ruoteremo poi tutta la bussola sino a quando l'ago magnetico non sia sovrapposto alla freccia di orientamento.

A questo punto la freccia direzionale ci indicherà la direzione da prendere.

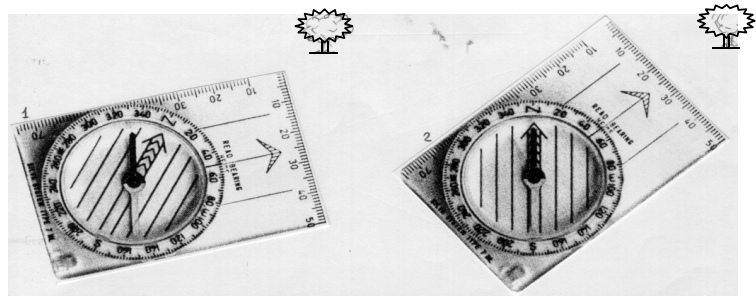
Durante la marcia può capitarci di perdere di vista la nostra meta o perché scesi in un avvallamento o perché ci sarà nascosta da una fascia boscosa. In tal caso prenderemo dei punti di riferimento intermedi (un albero, una roccia, una fontana, ecc.) e quindi percorreremo la distanza a tappe controllando di volta in volta la bussola, senza mai muovere più, naturalmente, l'abitacolo girevole.

Esempio: dobbiamo raggiungere un oggetto di cui ci è stato fornito l'azimut di 50°

1) regoliamo la bussola ruotando l'abitacolo in modo da portare il punto indicatore a coincidere con i 50°

2) ruotiamo poi l'intera bussola sino ad orientarla (la freccia di orientamento coincide con l'ago)

3) ora la freccia direzionale indicherà la direzione da seguire



Orientare la carta con la bussola

Per orientare la carta è necessario che su di essa esista una linea indicante la direzione nord-sud. Sistemare la bussola in modo che la freccia direzionale e quella di orientamento coincidano. Collocare poi la bussola sulla carta facendo coincidere la freccia direzionale anche con la linea della carta che indica la direzione nord-sud.

Giriamo poi lentamente la carta (e dunque anche la bussola situata sopra di essa) fino a quando l'ago magnetico della bussola non si sovrapponga alla freccia di orientamento. La carta a quel punto è orientata.

Sappiamo però che l'ago della bussola non segna il nord geografico ma il nord magnetico; quindi il nostro orientamento non potrà dirsi corretto se non si tiene presente la declinazione magnetica.

Sulle Alpi però il valore della declinazione magnetica è minimo e supera di poco i 2° ovest. In considerazione anche della particolare morfologia di montagna, può anche non essere tenuta in considerazione dagli escursionisti. Difficilmente per colpa di 2° di differenza sbaglieremo l'imbocco di una valle!

