

# ORIENTAMENTO CON LA BUSSOLA

*Orientarsi di giorno con l'osservazione della natura e la topografia.*

Continuiamo il discorso iniziato nel numero precedente che ci aveva permesso di capire cosa fosse l'orientamento e come ci si potrebbe orientare mediante il Sole.

Ma se il Sole fosse coperto dalle nuvole?  
E se nonostante il cielo sereno ci fossimo persi?

## ORIENTARSI MEDIANTE L'OSSERVAZIONE DEL TERRENO

Sappiamo che *prevenire è meglio che curare*, quindi... cerchiamo innanzitutto di non perderci!

Uno degli accorgimenti fondamentali è quello di **non andare mai soli** in territori sconosciuti. Penso ai cercatori di funghi o a coloro che fanno escursioni in montagna o trekking.

Altra cosa fondamentale è la **preparazione**; è necessario pianificare in anticipo diversi aspetti:

- il **percorso**, il suolo, i punti di orientamento;
- la **durata** prevista, le tappe, i rifugi;
- le **condizioni meteorologiche** previste;
- l'**abbigliamento** e in particolare le calzature;
- l'**equipaggiamento**;
- le **scorte di viveri**: acqua e alimenti.

Se prevedete di percorrere lo stesso sentiero anche in senso inverso, all'andata occorrerà voltarsi spesso indietro per osservare il paesaggio che incontrerete al ritorno.

Fissate nella mente particolari quali *alberi isolati, affioramenti rocciosi, torrenti, sorgenti, case, ponti, cime di monti, forme di colline, linee elettriche e telefoniche, condotte di acquedotti*.

Può capitare che nel posto in cui siete si sentano *suoni o odori particolari*. Cercate di individuare da dove provengono e di capire se si tratta di suoni e odori naturali (provenienti da ruscelli, cascate, piante, fiori) o artificiali (provocati da campane, fumo, motori).

Subito dopo cercate di capire dove si trovano rispetto ai vostri punti di riferimento (sentieri, sorgenti, spiaggia o bosco).

Se vi addentrate in luoghi sconosciuti, potrebbe esservi utile ritrovare la strada facendo riferimento ai suoni e ai profumi memorizzati.

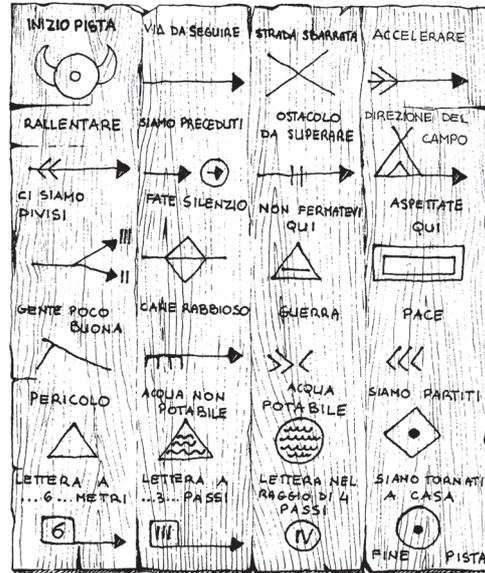
Se incontrate una casa isolata dotata di *antenna parabolica*, considerate che questa è *orientata* approssimativamente verso sud.

L'*altitudine* può essere stimata (anche se con molta approssimazione) dalle specie *vegetali* presenti.

## LASCIARE DEI SEGNI

A volte è utile lasciare delle *tracce*, utilizzando legni o sassi in posizioni particolari e ben visibili, soprattutto se ci sono difficoltà di orientamento a causa della nebbia o del terreno uniforme con pochi particolari, oppure se ci si trova nei boschi e nelle foreste, sulla neve e sulla sabbia.

Ecco alcuni **segni di pista internazionali** che vengono generalmente lasciati sul lato destro del percorso e permettono di segnalarlo o seguirlo.



Questi segni possono essere costruiti usando il materiale che si trova lungo il percorso: legni, sassi o terra... facendo però attenzione a non distruggere la natura! In genere da un segnale si deve riuscire a vedere il successivo.

Abbiate l'accortezza di non distruggere o confondere le tracce lasciate da altri o che potrebbero servire ad altri.

## NUOVE TECNOLOGIE

La **tecnologia moderna** offre diversi mezzi di orientamento e soccorso, tra cui il **telefono cellulare** e il **GPS**. Il telefono deve essere considerato però solamente un "di più", non ci si deve fare affidamento assoluto, poiché la copertura non è sempre assicurata. Più utile potrebbe essere un **ricetrasmittitore radio** in grado di operare su bande dove inviare richieste di soccorso. Per essere ragionevolmente sicuri di avere sempre un collegamento con la pianura occorre portare con sé un telefono satellitare, che è molto costoso. Anche al GPS potrebbero scaricarsi le batterie.

## ORIENTARSI CON LA BUSSOLA

Lo strumento più preciso per orientarsi e per determinare il nord è la **bussola**, costituita da un ago magnetico che ruota in un piano orizzontale. Per effetto del magnetismo terrestre, l'ago si dispone lungo la direzione nord-sud.

La direzione indicata dall'ago della bussola è quella del **nord magnetico**, che si scosta di qualche grado rispetto al **nord geografico** (vedi Cielo Stellato 24 di dicembre 2013).

Fate attenzione che la bussola sia tenuta esat-

di **Marsilio Parolini**

## ORIENTEERING

L'**orientamento** (o **orienteering** in inglese) è una **disciplina sportiva**, nata più di un secolo fa nei paesi scandinavi.

Questo **sport dei boschi** consiste nell'effettuare un **percorso predefinito** caratterizzato da punti di controllo chiamati **lanterne** (paletto con punzone) e con l'aiuto esclusivo di una **bussola**

e di una **cartina topografica** molto dettagliata a scala ridotta (da 1:4.000 a 1:15.000).

Luogo di svolgimento sono i boschi, ma possono essere utilizzati gli ambienti naturali (alle volte si gareggia nei centri storici delle città).

Un percorso standard è composto da:

- **partenza**;
- **punti di controllo** indicati tramite cerchi (centrati nell'oggetto da trovare) uniti tra loro da linee immaginarie (ogni atleta si fa il percorso da sé) e caratterizzati da numeri che indicano l'ordine di percorrenza,
- **punto d'arrivo**.

Una **lanterna** posta al suolo segnala il posto da visitare. Le **lanterne** sono numerate, per la verifica dell'esattezza del punto da trovare.

Per marcare il testimone viene utilizzata una **punzonatrice**, recentemente sostituita, nelle gare più importanti, da un più moderno **chip** che va fatto registrare a ogni **lanterna**: i **dati** vengono **scaricati** all'arrivo.

Vi sono diversi metodi per lo svolgimento del percorso:

- **partenze scaglionate**, dove gli atleti partono a qualche minuto l'uno dall'altro;
- **staffette**;
- **gare a tempo**; in cui i concorrenti hanno un tempo massimo per trovare più punti di controllo possibili,
- **sequenza libera**, in cui l'ordine del ritrovamento delle lanterne non è importante: i concorrenti scelgono la sequenza che ritengono più breve o veloce.

## CARTE

### TOPOGRAFICHE

La **carta topografica** è un disegno che rappresenta, con segni effettivi o convenzionali, una data estensione di terreno in tutti i suoi particolari, quale si vedrebbe schematicamente guardandola verticalmente dall'alto.

### SCALA

La proporzione fra le reali dimensioni del terreno e la sua rappresentazione grafica si chiama **scala**: è il rapporto costante tra una distanza sulla carta (distanza grafica) e la sua corrispondente misurata sul terreno. Per esempio, se la scala di una carta è di 1:25.000, significa che le dimensioni riportate sulla carta sono 25.000 volte più piccole di quelle corrispondenti sul terreno e viceversa. Ciò vuol dire che 1 cm sulla carta corrisponde a 25.000 cm = 250 m sul terreno, ovvero 4 cm corrispondono a 1 km.

Si chiamano *topografiche* in senso stretto le carte con scala compresa tra 1:100.000 e 1:200.000, a differenza di quelle *geografiche* (con scala inferiore), delle *mappe* (con scala superiore, fino a 1:1.000) e delle *piante* (con scala ancora superiore).

### CARTE ITALIANE

La cartografia italiana è curata ufficialmente dall'**Istituto Geografico Militare (IGM)**. Essa copre tutta l'Italia con 278 fogli in scala 1:100.000, ognuno dei quali suddiviso in 16 tavolette in scala 1:25.000 (3545 in totale). Una nuova produzione, in formato leggermente più grande e sicuramente migliore e più aggiornata, è in via di completamento con 636 fogli in scala 1:50.000, ognuno dei quali è suddiviso in 4 sezioni in scala 1:25.000 (2298 in totale). Le nostre zone sono coperte completamente dai fogli al 50.000, ma non ancora da tutte le sezioni al 25.000.

In alternativa potete trovare le **Carte turistiche Kompass** che coprono soprattutto le zone escursionistiche, preferibilmente in montagna. Si trovano anche on line sul sito: <http://www.kompass-italia.it/info/mappa-online/>

tamente in piano. Inoltre va usata lontano da oggetti metallici magnetici e da luoghi con forti campi elettromagnetici (centrali elettriche, linee di alta tensione).

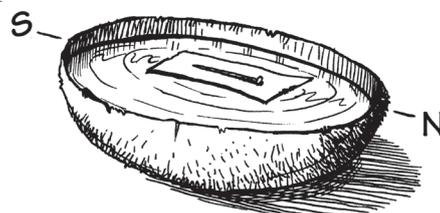
Esistono vari tipi di bussole: dalle più semplici che sembrano quasi un giocattolo a quelle più sofisticate galleggianti che stanno sempre in piano. Vi consiglio quelle con lo specchietto, la ghiera rotante con l'indicazione dei gradi e il mirino per traguardare l'esatta direzione.



### UNA BUSSOLA RUDIMENTALE

Con pochi strumenti anche voi potrete costruirvi una bussola rudimentale ma precisa. Prendete un recipiente e versatevi dell'acqua; mettetelo in piano e aspettate che l'acqua sia ferma. Fate cadere al centro del recipiente un pezzetto di carta piccolo, in modo che galleggi senza toccare le pareti.

Appoggiatevi sopra un ago o una lametta da barba: il pezzetto di carta ruoterà lentamente fino a fermarsi e la direzione dell'ago corrisponderà esattamente a quella *nord-sud magnetico*.



### ORIENTARSI CON LA CARTA TOPOGRAFICA

Per convenzione tutte le carte sono orientate a nord, ossia il nord corrisponde sempre al lato superiore della carta. Per servirsi di una carta topografica occorre innanzitutto orientarla: cioè far coincidere il nord della carta con il nord geografico e questo può essere effettuato orientando la carta con o senza l'ausilio della bussola.

Per orientare una carta topografica con la bussola basta disporre la carta in piano e, appoggiandovi sopra la bussola, far coincidere il suo asse nord-sud con uno dei due margini laterali (destra o sinistra). A questo punto si fa ruotare l'insieme carta-bussola, finché la punta dell'ago calamitato si dirige in corrispondenza della freccia o della lettera N che indica il *nord magnetico*. Esso non coincide esattamente con il *nord geografico*, la differenza è dovuta alla *declinazione magnetica* (vedi Cielo Stellato 24 di dicembre 2013).

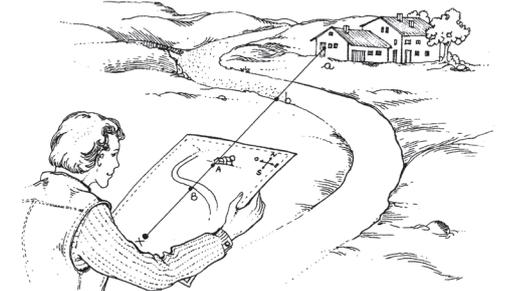
Per questo prima si deve calcolare la *declinazione magnetica del luogo in cui ci si trova*.

Nelle carte topografiche questo valore è indi-

cato ai margini (vale per l'anno di realizzazione della carta stessa), assieme alla *variazione annua*: aggiungendo o sottraendo al *valore iniziale della declinazione* il prodotto della variazione annua per il numero degli anni trascorsi si ottiene la *declinazione magnetica attuale*.

Se questa è piccola, di un grado o due, l'errore è accettabile e quindi in quella zona il *nord magnetico* e *geografico* possono essere considerati coincidenti. Se invece la declinazione fosse grande, allora si dovrebbe regolare la bussola non più a 360° ma a 360° meno la declinazione se è a est, mentre si regolerà a 360° più la declinazione se questa è a ovest.

Per orientare la carta topografica senza bussola si procede in questo modo: innanzitutto si cerca di orientare approssimativamente la carta verso il nord utilizzando uno dei metodi indicati precedentemente, poi si perfeziona l'orientamento con l'osservazione diretta del paesaggio. Se si fanno collimare per esempio una strada rettilinea, una ferrovia, un canale con quelli segnati sulla carta, si individuano due allineamenti corrispondenti e si ruota la carta finché tali allineamenti risultino paralleli. Successivamente e per maggior sicurezza si controlla la posizione di altri due o tre punti.



### ORIENTARSI OSSERVANDO LE PIANTE

Un metodo molto approssimato per orientarsi è quello di **osservare le piante**.

I *cerchi di crescita* sul tronco di un albero tagliato o i *solchi della corteccia* sono più distanziati dalla parte più esposta al sole, il sud, e più fitti dalla parte in ombra, il nord.

Può essere utile anche osservare il *muschio*, che cresce sulla parte più umida di alberi e rocce, quella rivolta a nord.

Ricordatevi però che questi metodi non sono validi nei boschi, nelle foreste fitte o sul terreno ondulato, perché le parti in ombra non sono necessariamente rivolte a nord. Sono abbastanza affidabili nel caso di massi o di alberi isolati.

