

Coordinate geografiche

“Orientarsi” significa conoscere la propria posizione sul terreno e la direzione da prendere per raggiungere la propria meta. I movimenti del Sole attraverso la sfera celeste permettono di definire i quattro **punti cardinali**:

- L'**Est** (E, Oriente o Levante) indica il punto in cui sorge il Sole i giorni degli Equinozi.
- L'**Ovest** (O, Ponente od Occidente) corrisponde al punto in cui il sole tramonta i giorni degli equinozi.
- Il **Nord** (N, Settentrione) e il **Sud** (S, Mezzogiorno) sono i punti in cui il meridiano del luogo s'interseca con il piano dell'orizzonte.

Alle nostre latitudini il Sud è indicato dal Sole in culminazione. Di notte, nell'emisfero boreale, è possibile orientarsi con la **Stella Polare** e nell'emisfero australe con la **Croce del Sud**. Esiste uno strumento, noto anticamente ai Cinesi, che funziona in modo indipendente dalle condizioni atmosferiche di visibilità: è la **bussola**, costituita da un ago magnetizzato, libero di ruotare su di un piano orizzontale, che si dispone seguendo le linee di forza del campo maggiore terrestre. La declinazione magnetica è l'angolo tra la direzione del meridiano geografico e la direzione indicata dall'ago magnetico. La declinazione magnetica può essere orientale, occidentale o nulla a seconda che l'ago presenti una deviazione verso Est o Ovest, oppure nessuna deviazione rispetto al meridiano del luogo. La **rosa dei venti** indica quali sono i principali venti e la loro direzione di provenienza per un osservatore che si trova al centro del Mediterraneo.

Poiché la Stella Polare può essere considerata quasi esattamente allo zenit del polo Nord, la sua altezza sul piano dell'orizzonte corrisponde alla **latitudine** dell'osservatore. In un giorno equinoziale, l'altezza del Sole è complementare alla latitudine del luogo ($\beta = 90^\circ - \alpha$); nel semestre estivo occorre sommare all'angolo complementare dell'altezza del Sole a mezzogiorno il valore della declinazione solare di quel giorno ($\beta = 90^\circ - \alpha + \gamma$); nel semestre invernale, occorre sottrarre all'angolo complementare dell'altezza del Sole in culminazione la declinazione solare di quel giorno ($\beta = 90^\circ - \alpha - \gamma$).

Il Sole, nel suo moto apparente intorno alla Terra, culmina successivamente su tutti i meridiani. Poiché i meridiani geografici sono 360, il Sole impiega 4' per passare da un meridiano all'altro e, in un'ora, culmina su 15 meridiani successivi. La determinazione della **longitudine** è effettuata in base alla differenza tra l'ora locale e l'ora di Greenwich, trasformata in una distanza angolare. L'**altitudine** è la distanza di un punto dal livello medio del mare e si misura con l'altimetro se positiva e lo scandaglio se negativa.