

# Orientamento di notte

Autor(en): **Bianchi, Giancarlo**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Rivista militare della Svizzera italiana**

Band (Jahr): **43 (1971)**

Heft 5

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-246148>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# ／ Orientamento di notte

I ten Giancarlo BIANCHI

*Pubblichiamo questo breve esposto che l'articolista, uff info nella Cp SM bat fuc mont 94, ha preparato nell'ambito di una conferenza tenuta di fronte ai quadri del bat fuc mont 94 durante il corso di ripetizione della primavera scorsa: potrà essere utile forse ai partecipanti all'annuale Corsa d'orientamento, che si terrà il prossimo 6 novembre, organizzata dal Circolo ufficiali di Lugano. (NdR)*

## INTRODUZIONE

Orientarsi significa determinare le direzioni nel cielo e «ritrovarsi» nel terreno con l'aiuto di mezzi ausiliari.

Il senso d'orientamento dei singoli individui con le medesime conoscenze tecniche, è differentemente sviluppato. Uno si orienta cioè più facilmente dell'altro, a seconda del proprio innato senso d'orientamento.

## DETERMINAZIONE DELLE DIREZIONI NELLO SPAZIO

Per potersi orientare ci sono diversi sistemi, più o meno precisi, a seconda dei mezzi ausiliari impiegati.

- a) Secondo la posizione del sole e le relative ombre proiettate dalle cose.
- b) Con l'ausilio dell'orologio. Tenendo la lancetta delle ore in direzione del sole, il Sud si trova a metà tra questa lancetta e la cifra 1200, al mattino letto verso l'avanti, al pomeriggio verso l'indietro.
- c) Di notte, seguendo la stella polare, una grossa stella «fissa», che si trova vicinissima al polo nord matematico.
- d) Con la bussola, il cui ago magnetico lasciato librare liberamente, si fissa poi in una direzione precisa, quella del Nord.
- e) Con la lettura della carta topografica.

## ORIENTAMENTO DI NOTTE

Pur valendo gli stessi principi che per l'orientamento di giorno, è fuori dubbio che l'oscurità comporta delle difficoltà maggiori nel «ritrovare la strada». Le distanze sembrano più grandi, i riferimenti nel terreno

si vedono difficilmente, la direzione di marcia vien sovente cambiata per aggirare un ostacolo qualsiasi, senza poi più riprendere esattamente la giusta direzione. L'inclinazione naturale è quella di piegare leggermente a destra e di conseguenza, quando si crede di andare in linea retta, in realtà ciò non è affatto vero.

I mezzi più sicuri e efficaci per orientarsi di notte sono — come di giorno — la carta e la bussola. Non mi dilungherò a spiegare l'impiego esatto e dettagliato di questi importanti mezzi ausiliari, che ritengo perfettamente noti ai lettori. Mi permetto ricordare brevemente alcuni punti essenziali.

## 1. LA CARTA TOPOGRAFICA

Per potersi orientare con la carta devono essere conosciuti avantutto il proprio punto di stazionamento nel terreno e sulla carta stessa. Ricercare in seguito un secondo punto, ben visibile e il più lontano possibile (cosiddetto punto d'orientamento o di riferimento) come ad es. una torre campanaria, la punta di una montagna, ecc. Girare la carta fino a quando la linea di congiunzione di questi due punti coincide con la relativa direzione nel terreno. Questa operazione vien denominata «orientare la carta».

All'uso della carta è solitamente abbinato l'impiego della bussola.

### *Alcuni consigli*

- Per la marcia con la carta, se non si è esattamente in chiaro sul proprio punto di stanzionamento, questi deve essere determinato con paragoni della carta orientata con il terreno che ci sta attorno (forme delle montagne, limiti di bosco, località, crocicchi, ponti, vie d'acqua ecc. danno qui il miglior aiuto).
- Per determinare sempre in fretta e con esattezza il punto di stanzionamento è bene confrontare ad ogni fermata la carta con la natura (specialmente di notte!).
- Mai dimenticare in che «scala» è la carta che abbiamo a disposizione.

## 2. LA BUSSOLA

E' un ottimo mezzo ausiliario per l'orientamento e la marcia su terreno ineguale e coperto e particolarmente nella nebbia e di notte.

Esistono diversi modelli. Il solo ad essere trattato qui di seguito è la bussola «Recta», con graduazione millesimale, il cui ago calamitato si muove in una scatola riempita di liquido speciale trasparente.

Quale ripetizione ricordo i punti essenziali nell'uso della bussola:

### a) *Determinazione dell'azimut sulla carta*

Per misurare sulla carta l'azimut di una determinata direzione data dal punto di stazionamento con quello di destinazione, vale la regola:

- congiungere i due punti con un tratto,
- girare il quadrante fino a quando le sue linee nord/sud siano parallele alle linee nord/sud della carta.
- il segno N del quadrante deve sempre essere diretto verso il nord della carta.

### b) *Riporto dell'azimut dalla carta sul terreno*

Senza la carta la direzione di marcia nel terreno vien determinata girandosi con la bussola fino a quando l'estremità nord dell'ago (rossa) si trova fra i segni nord del quadrante. In seguito guardare nella linea di mira della bussola, scegliendo uno o più punti di riferimento.

Da notare che sia i segni nord (indici), sia la linea di mira (tacche di collimazione) sono fosforescenti e quindi luminosi la notte, fatto importante, quando questa manipolazione dev'essere eseguita nella oscurità.

### c) *Determinazione del nord, sul terreno*

Basta riportare sul terreno l'azimut 00.00 (N) come al pt b) sopracitato. Volendo orientare anche la carta, è necessario graduare la bussola sull'azimut 00.00 (N), metterla sul piano della carta, dirigere la linea di mira verso il N della carta e girare quest'ultima fintantoché l'ago calamitato risulta centrato.

d) *Determinazione dell'azimut, sul terreno*

Per fissare l'azimut di un punto in rapporto al luogo di stazionamento, si procede così:

- puntare la linea di mira della bussola verso il punto desiderato,
- girare il disco e centrare l'ago calamitato (fra le lineette luminose).

e) *Riporto dell'azimut sulla carta*

Dopo aver graduato la bussola sull'azimut conosciuto, si mette lo strumento sulla carta, con uno spigolo al punto di stazionamento e lo si fa girare fino a quando le 4 lineette nere ausiliarie saranno parallele alla rete chilometrica della carta (N rivolto verso il margine N della carta). Il lato longitudinale della scatola segnerà allora la direzione ricercata.

f) *Determinazione del luogo di stazionamento*

Con carta e bussola si procede così:

- scegliere nel terreno un punto ben visibile (difficile di notte in aperta campagna!) e ben reperibile sulla carta,
- misurare l'azimut di quel punto (cifra d) e riportarlo sulla carta (cifra e), tenendo presente che il punto di mira (cioè quello scelto) è opposto alla direzione data dal congegno di mira della bussola,
- così si saprà che il luogo di stazionamento è situato sulla retta tracciata a matita; ciò permetterà di trovarlo esattamente confrontando la carta con la natura,
- ancora meglio si potrà fare avendo a disposizione un secondo punto di riferimento nel terreno. In questo caso il punto d'intersezione delle due rette tracciate sulla carta indicherà il punto di stazionamento esatto.

g) *Marcia con la bussola*

Tracciare sulla carta la direzione di marcia; determinare l'azimut (cifra a) e riportarlo sul terreno (cifra b). Per facilitare la marcia, fissare con il congegno di mira *punti di riferimento intermedi* (che di notte saranno purtroppo alquanto vicini) fino al raggiungimento della meta.

### 3. ORIENTARSI CON LE STELLE

In assenza dei mezzi ausiliari summenzionati, l'orientamento di notte può essere fatto attraverso lo studio delle stelle. Ciò può verificarsi soprattutto per coloro che non dispongono né di cartina né di bussola e che si sono momentaneamente smarriti, per una ragione qualsiasi. Ma è bene che ogni singolo conosca questo sistema d'orientazione, poiché la rottura o la perdita di mezzi ausiliari propri, potrebbe comportare un disorientamento generale e prolungato.

E' perciò evidente che potersi orientare con le stelle può tornare utile, pur trattandosi solo di un sistema di «emergenza». Infatti esso ci darà unicamente la direzione del nord e questo oltretutto solamente in caso di bel tempo, con cielo sereno.

#### A) ALCUNE NOZIONI DILETTANTISTICHE SULLE STELLE

- La stella a noi più vicina è il Sole. Confrontata con altre stelle essa è di media grandezza. Il sole potrebbe contenere più di un milione di terre (diametro del sole 1.393.000 chilometri). Rotazione completa intorno al proprio asse in 25 giorni. Ogni metro quadrato della superficie solare irradia costantemente una quantità di energia eguale alla potenza di 700 automobili, ma soltanto un due miliardesimi ca di questa energia arriva fino a noi sotto forma di luce solare.
- Le stelle sono altrettanti Soli: corpi celesti che brillano di luce propria e generalmente così distanti da noi che, pur muovendosi rapidamente, ci sembrano fissi nella loro posizione. Se ne possono vedere a occhio nudo più di 2000; nel nostro universo il loro numero tuttavia oscilla intorno ai due miliardi. Cionostante lo spazio celeste è quasi vuoto: infatti se il sole avesse una dimensione come il puntino della i, la stella più vicina sarebbe un altro puntino distante 16 km.
- Il Sole — stella più vicina — è a più di 149 milioni di km, la seconda stella più vicina dista 4,4 anni-luce, cioè circa 300.000 volte più del sole. Altre stelle sono distanti anche milioni di anni-luce.
- I colori delle stelle variano dall'azzurro chiaro brillante al rossiccio cupo, ciò che dà l'indice della temperatura della stella. La lumi-

nosità delle stelle viene misurata in termini di «grandezza»: così si avranno stelle di prima, seconda, terza grandezza, ecc.

- Noi dilettanti avremo più facilità a riconoscere le stelle, se utilizzeremo le costellazioni (schemi celesti). Le costellazioni mutano di forma (anche se possono sembrare invariate) in quanto le stelle in esse comprese cambiano gradualmente di posizione.
- A causa della precessione (movimento oscillatorio della terra, simile a quello di una trottola che perde velocità: per ogni oscillazione = 26.000 anni) differenti stelle sono state e diverranno la Stella Polare; 3000 anni fa la stella polare era l'Alpha Draconis (nella coda del Draco), ora è l'ultima stella del timone dell'Orsa Minore (chiamata appunto Polaris), fra 3000 anni sarà un'altra, mentre ad es. nel 14.000 sarà Vega nella Lyra.
- Per un osservatore sito nella zona temperata settentrionale, le stelle vicine al polo sono sempre visibili come se si limitassero a girarci intorno; quelle vicine all'equatore invece, sorgono e tramontano (al polo tutte le stelle e le costellazioni sono circumplorari, all'equatore nessuna).
- Queste costellazioni si possono riconoscere con una certa facilità; esse costituiscono anzi il punto di partenza per l'identificazione delle altre stelle. Riconosciuta l'Orsa Maggiore, la Minore e Drago, altre costellazioni — studiati la forma e l'allineamento — potranno essere riconosciute.

## B) NOZIONI PRATICHE PER L'OSSERVAZIONE DELLE STELLE

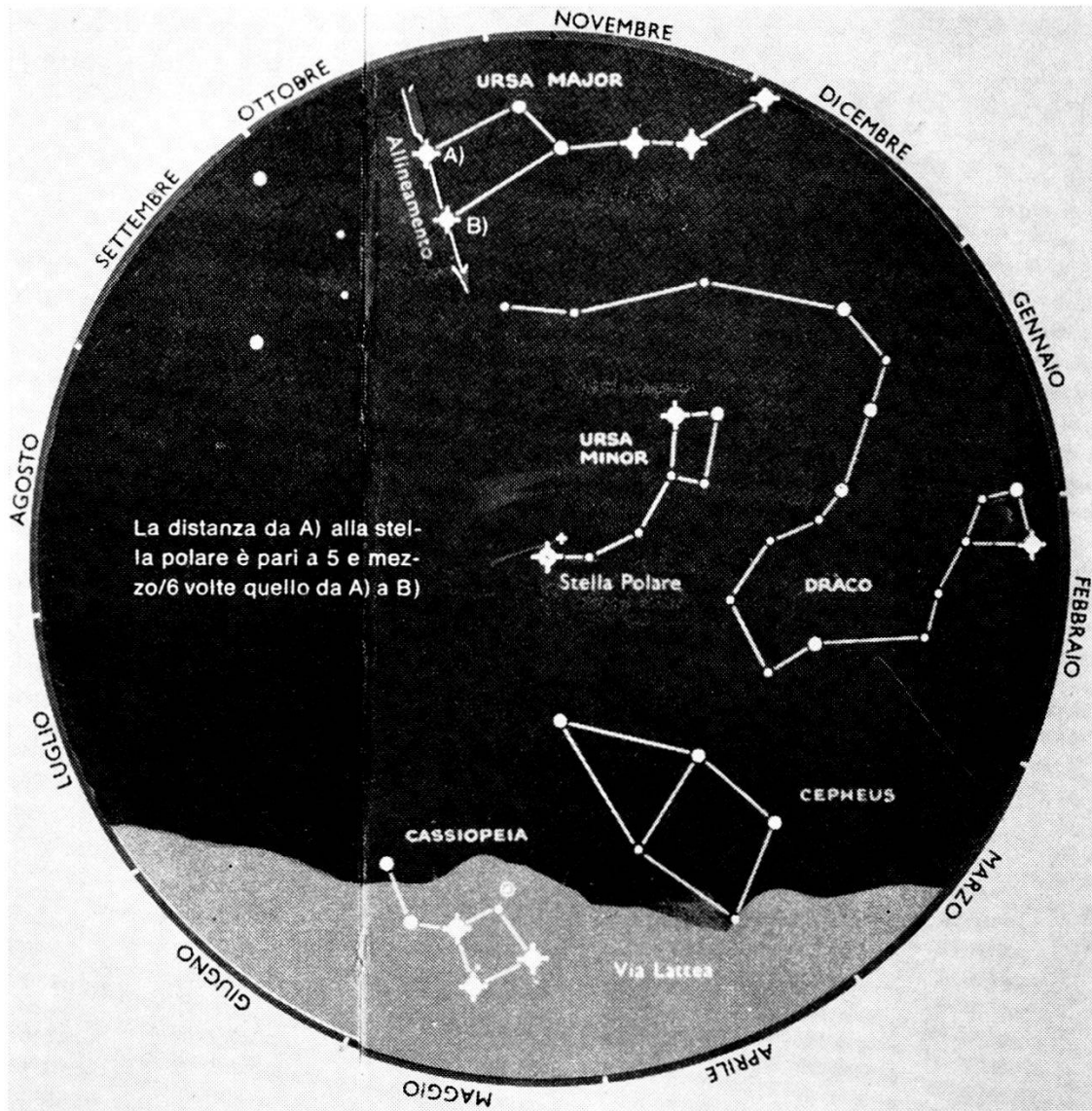
### a) *Come osservare*

A occhio nudo. E' bene che vi sia poca interferenza di luce o di caligine. Posto ideale è l'aperta campagna, o su una collina, o sul tetto di una casa.

### b) *Quando osservare*

La luna piena e luminosa ostacola l'osservazione delle stelle deboli: perciò si avranno maggiori difficoltà nel riconoscerle.

D'altra parte l'ora più idonea al riconoscimento delle costellazioni maggiori e delle stelle più luminose è quella immediatamente





successiva al tramonto in quanto allora molte stelle — più deboli — sono offuscate dalla luce crepuscolare (si creano perciò minori confusioni).

c) *Cosa osservare*

Nel caso specifico che ci occupa, è evidente che a noi interessa unicamente di «scovare» la Stella Polare, per avere la direzione del nord. A questo scopo sono necessarie piccole cognizioni sulle stelle: più le cognizioni su di esse aumentano, più facile è il loro ritrovamento e più la bellezza del firmamento appare meravigliosa.

— ORSA MAGGIORE

La familiare Orsa Maggiore è solo una parte della Grande Orsa. Le 7 stelle che la compongono si possono ritrovare abbastanza facilmente in una notte serena, per via della loro forma specifica. Le ultime due stelle del carro (di seconda grandezza) si allineano sulla stella polare, dalla quale sono distanti ca 30 gradi. Le prime due stelle del carro sono di terza grandezza. La stella centrale del timone (Mizar) è una stella doppia, e la sua compagna, di quarta grandezza, è solo debolmente visibile.

— ORSA MINORE/STELLA POLARE

L'Orsa Minore ha la medesima quantità di stelle e pressoché la stessa forma della Maggiore, ma è di dimensioni ridotte. Le quattro stelle del carro sono di 2a, 3a, 4a e 5a grandezza e sono una buona scala per giudicare la luminosità delle stelle più vicine. La Stella Polare è la stella di coda dell'Orsa Minore. La Polare è un Sole più luminoso del nostro. La sua distanza è di circa 50 anni-luce. La Polare non è esattamente al polo, ma dista da esso meno di un grado (attualmente) e nessun'altra stella di seconda grandezza è nelle sue vicinanze. Attualmente la Polare è una stella doppia: la sua compagna è una Cefeide variabile, che cambia debolmente in grandezza ogni 4 giorni.

---

— DRAGO (DRACO)

E' una costellazione che si incurva fra le due Orse, gira intorno all'Orsa Minore, torna indietro e termina con un gruppo di 4 stelle, che formano la testa del Drago. Thuban, nel Drago, una volta Stella Polare, fu la stella verso la quale gli egiziani orientarono le loro famose piramidi.

— Altre costellazioni attorno alla Stella Polare sono CASSIOPEIA e CEPHEUS.

Tutte le costellazioni citate, alla nostra latitudine, sono circumpolari, cioè sono sempre visibili, non importa l'ora, il giorno, il mese o la stagione durante la quale si osservano.

Ogni stagione poi, sono visibili nel firmamento, una quantità di altre stelle. Esse formano le costellazioni dette appunto «di primavera», «d'estate», «d'autunno» e «d'inverno».

Ogni notte, alla stessa ora, ogni stella appare leggermente ad ovest della posizione che occupava ventiquattro ore prima. Quindi le stelle viste ad est alle ore 21.00 appariranno sempre più alte nel cielo — alla stessa ora — a mano a mano che la stagione avanza.

La latitudine, così come la stagione e l'ora della notte, determina dunque la posizione delle stelle.

L'altezza in gradi della Stella Polare sopra l'orizzonte è la stessa della nostra latitudine.