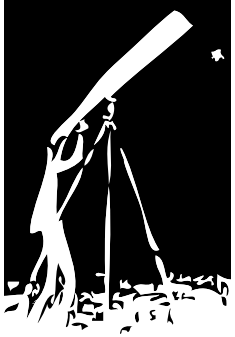
notturnale

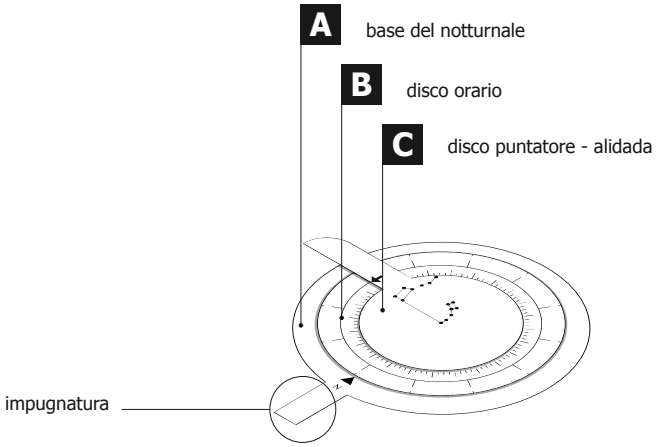


CHE COS'È?

Il notturnale, noto anche come orologio stellare o notturlabio, è uno strumento relativamente semplice che consente di determinare l'ora osservando la posizione in cielo di alcune stelle di riferimento.
In genere vengono utilizzate stelle facilmente riconoscibili e osservabili in tutti i giorni dell'anno come, nel caso dell'emisfero boreale, quelle della costellazione dell'Orsa Maggiore.
Il suo funzionamento si basa sui moti fondamentali della Terra nello spazio e quindi utilizzarlo può essere di grande aiuto per comprendere alcuni concetti astronomici di base.

COME È FATTO?

Il notturnale è composto da tre dischi concentrici. Uno di questi costituisce la base (**A**) e riporta l'indice che viene utilizzato sia per impostare la data che per orientare correttamente lo strumento. Un secondo disco (**B**), noto anche come disco orario, ha un diametro inferiore al precedente e può ruotare liberamente rispetto a quello.
Su di esso sono riportate due scale graduate: una relativa alla data, l'altra con l'indicazione delle ore che si dovranno leggere.
Il terzo disco (**C**), noto anche come alidada, riporta il disegno della costellazione scelta come riferimento (nel nostro caso l'Orsa Maggiore) e un indice per la lettura vera e propria dell'ora.



COME SI USA?

1
Ruotare il disco orario (**B**) fino a far coincidere la data con il punto di riferimento riportato sulla base del notturnale (**A**).
2
Orientandosi verso Nord, mantenere il notturnale in posizione verticale più o meno alla distanza del braccio teso.
3
Puntare lo strumento verso la Stella Polare in modo da traguardare la stella attraverso il foro centrale e assicurandosi che il punto di riferimento sia indirizzato verso il basso.
4
Ruotare infine il disco puntatore (**C**) fino a far sì che l'aspetto dell'Orsa Maggiore disegnato sia quello effettivamente osservato in cielo.
5
La lancetta che caratterizza il disco puntatore consentirà di leggere l'ora sul disco orario.

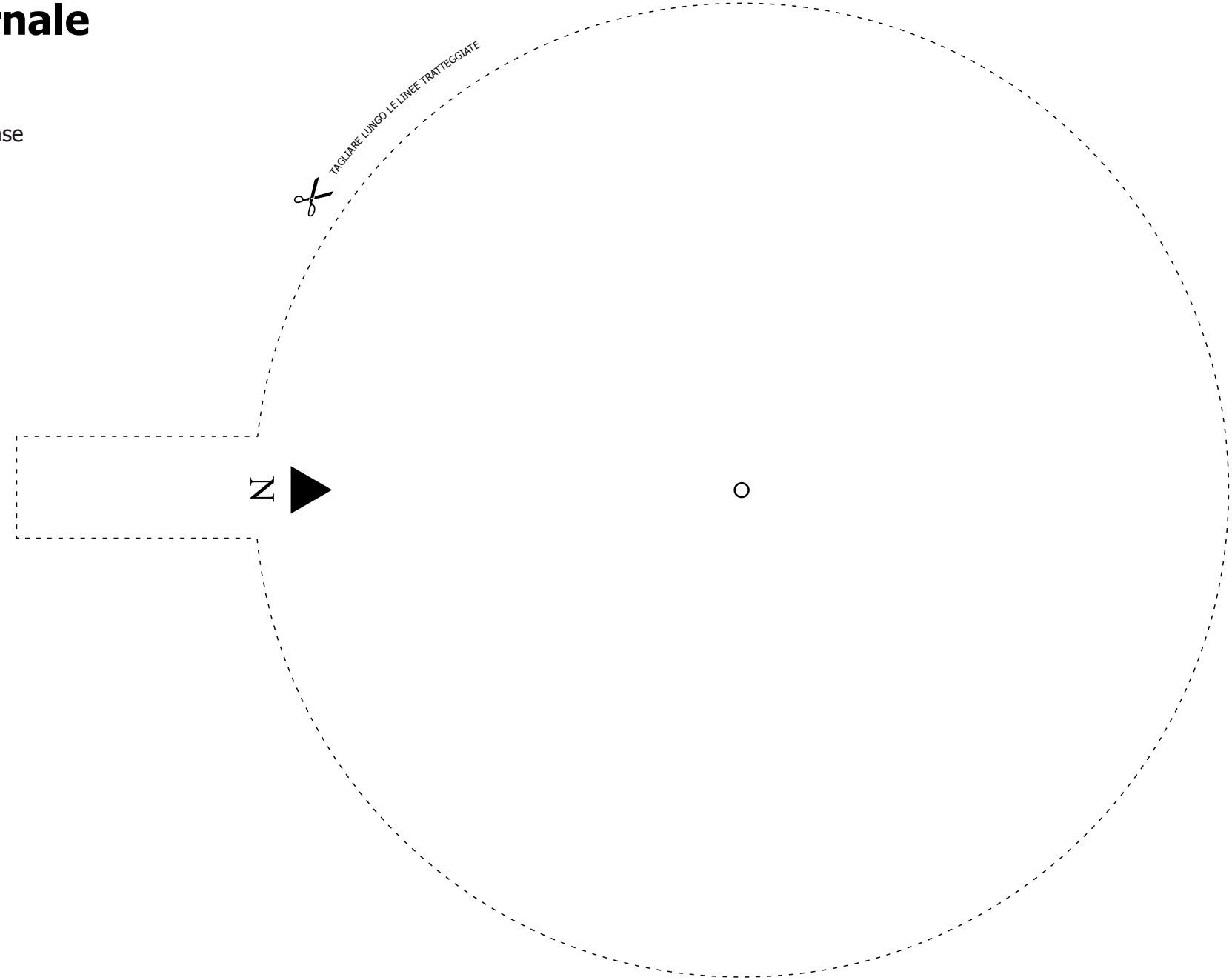
Come la meridiana solare, il notturnale è uno strumento che indica l'ora locale e non quella standard indicata dai nostri orologi. Per ottenere l'ora degli orologi è necessario applicare la correzione per la longitudine sommando 23 minuti alla lettura data dallo strumento (per chi osserva da Milano) e aggiungere un'ora in caso di adozione dell'ora legale.

UN PO' DI STORIA

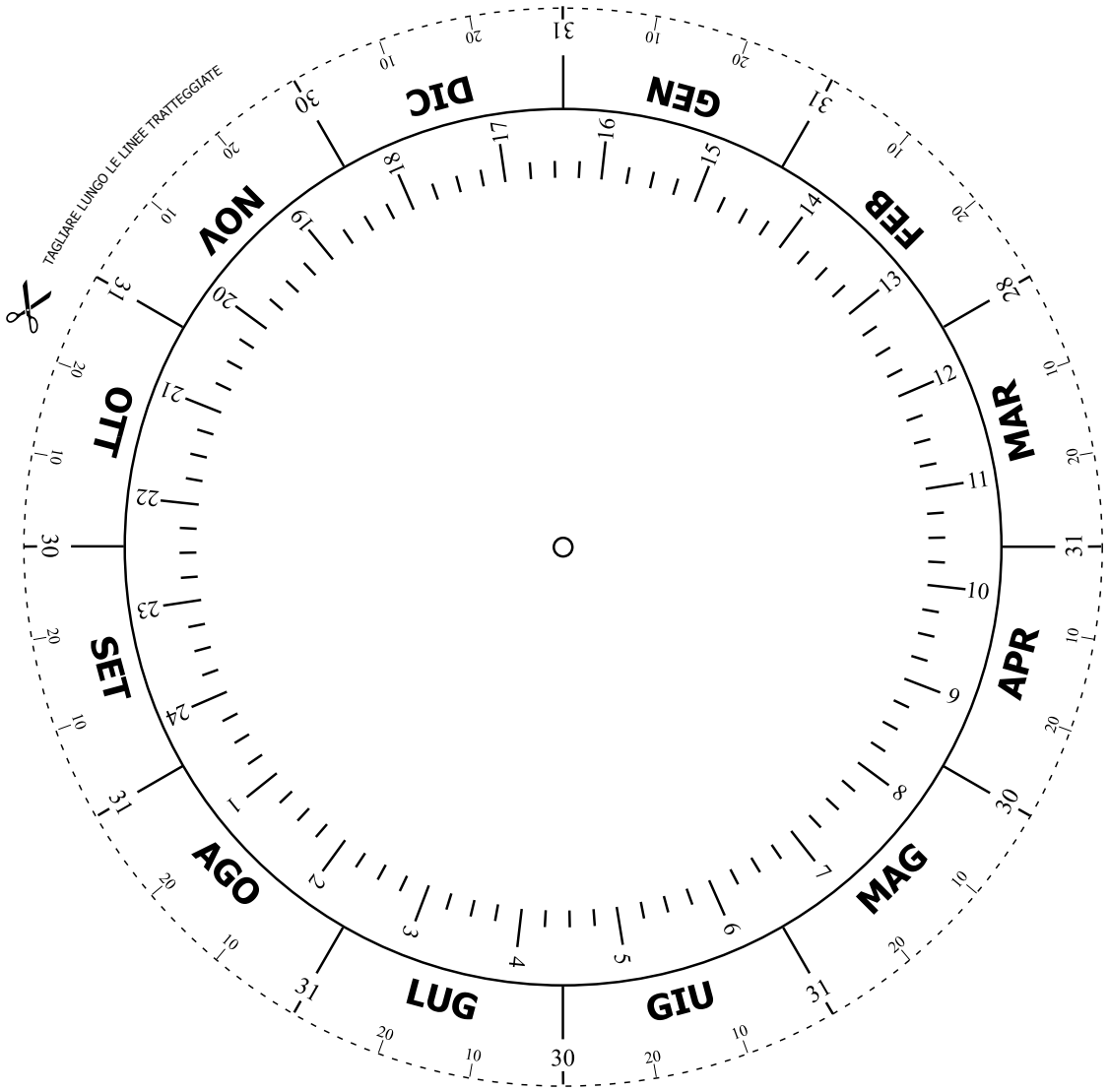
Il notturnale, così come l'astrolabio, è uno strumento la cui origine risale a molti secoli fa. Il suo funzionamento, infatti, si basa su principi astronomici relativamente semplici e quindi ben noti anche nell'antichità.
Era uno strumento pratico e, in molte occasioni, estremamente utile. Questo era vero soprattutto per i marinai che si assicuravano sempre di averne almeno un esemplare a bordo durante i lunghi e pericolosi viaggi in alto mare.
Insieme al sestante, che veniva utilizzato per la determinazione della posizione in mare, costituiva parte dell'attrezzatura di base di ogni naviglio.
I notturnali potevano essere realizzati in varie forme e con materiali differenti, a volte anche molto preziosi. Spesso erano arricchiti da incisioni e decorati con una tale maestria da renderli vere e proprie opere d'arte. Come è successo per gli astrolabi, lo sviluppo della meccanica di precisione e l'avanzare delle conoscenze teoriche ha causato il progressivo abbandono di questo importante strumento. Molti degli esemplari più belli e preziosi si possono oggi ammirare in alcuni musei di storia della scienza e della marineria.

notturnale

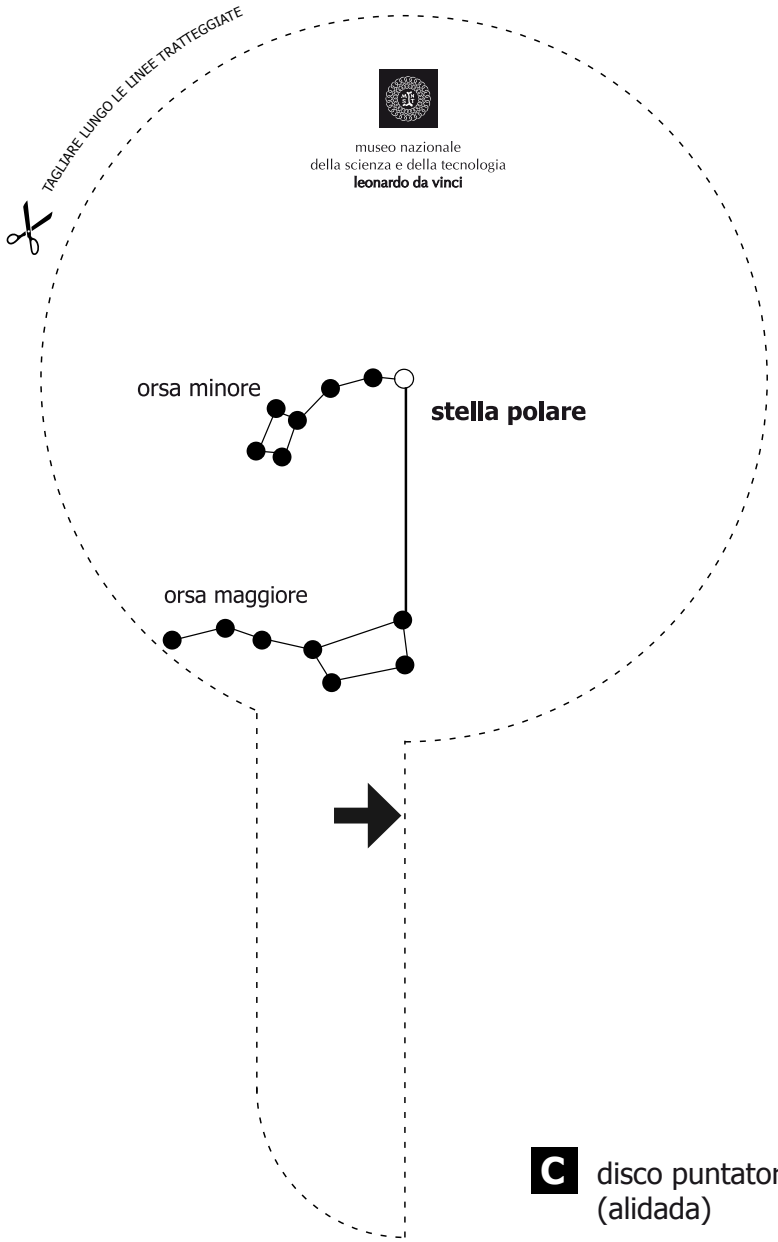
A disco base



notturnale



B disco orario

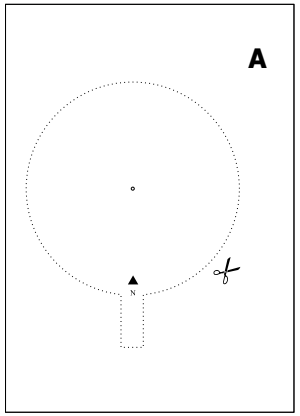


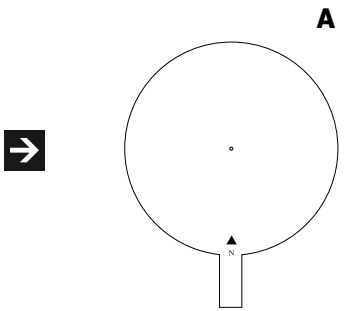
C disco puntatore (alidada)

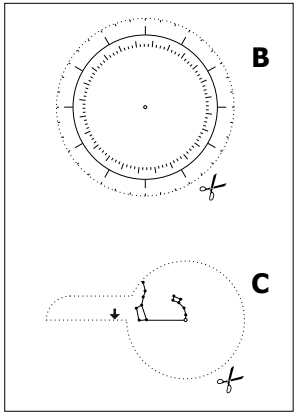
notturnale

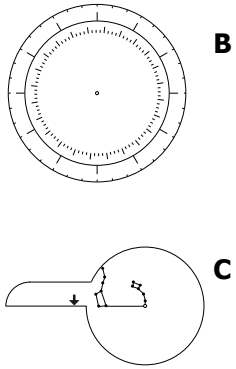
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

1 tagliare lungo le linee tratteggiate

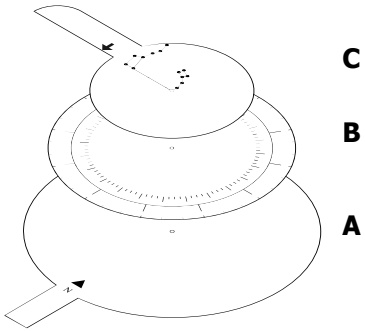
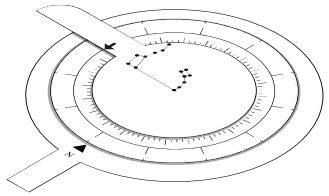








2 forare i dischi **A**, **B** e **C** al centro
e sovrapporli nell'ordine (**A**→**B**→**C**)



3 unire i dischi con un fermacampione