

L'ASTROLABIO

Il suo nome deriva dall'arabo e significa più o meno cercatore di stelle. Come saprete, gli Arabi diedero un notevole impulso alla scienza dell'astronomia; nella loro necessità di conquista e di commercio dovevano vedersela spesso con la navigazione, ed in alto mare gli unici riferimenti sono i corpi celesti.

Per questo i loro studi in campo astronomico furono molto progrediti e raggiunsero eccellenti risultati, ponendo le basi scientifiche alla moderna astronomia (ancora oggi, quasi tutti i nomi delle stelle sono gli stessi assegnati loro molti secoli fa dagli astronomi arabi).

I primi astrolabi erano in grado di fornire ai naviganti approssimate informazioni sulla loro posizione in mare; gli europei ne perfezionarono l'uso, ma nonostante ciò, tale strumento cadde in disuso in quanto poco preciso per più avanzate tecniche di navigazione. Gli Arabi navigarono per lo più nel Mediterraneo, che è relativamente piccolo, ed un errore nel punto nave provocava pochi inconvenienti: qualche giorno di ritardo e niente più. Navigare nei grandi Oceani invece era tutt'altra cosa: un errore di rotta su un lungo percorso poteva causare pericolose permanenze in mare (c'era il problema dei viveri) o addirittura naufragi su coste sconosciute.

Per questo motivo, ai giorni nostri, a bordo delle navi gli astrolabi sono scomparsi, sostituiti dal sistema satellitare chiamato GPS. Ma prima dell'ingresso di questa tecnologia, vi era il sestante (che serve a misurare l'altezza degli astri sull'orizzonte), il cronometro (che permette di conoscere la propria longitudine) e le effemeridi (un libro su cui sono riportati tutti i dati astronomici dei principali corpi celesti e che con il sestante ed il cronometro permettono di calcolare il punto nave con ottima precisione). Ma per le esigenze di un osservatore impegnato in una caccia alle stelle (che sa perfettamente dove si trova e non corre il rischio di arenarsi) l'astrolabio rimane un amico insostituibile nella ricerca dei corpi celesti.

MATERIALE NECESSARIO

- Un foglio di compensato da 2 mm
- Una piccola vite con un dado
- Una fotocopia, su carta, del disegno A
- Una fotocopia, su acetato, del disegno B

DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI

Elemento A

lungo il bordo riporta la scala delle date, per ogni mese sono segnati i punti dei giorni 5,10,15,20,25 e 30; per ottenere le altre date non dovete fare altro che dividere gli spazi in maniera approssimativa. Nella parte interna riporta il disegno del cielo stellato visibile in Italia.

Elemento B

sul bordo porta la scala delle ore; la parte chiara rappresenta la porzione di cielo visibile alla data ed ora prescelta.

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

- Fare una normale fotocopia della parte con i disegni delle costellazioni (A)
- Procurarsi una tavoletta di compensato da 2 mm e ritagliare un cerchio su cui incollare la parte con i disegni delle costellazioni (A)
- Fotocopiare la parte (B) su un foglio di acetato, se lo chiedete in una copisteria lo sapranno fare
- Forare il compensato in corrispondenza della Stella Polare
- Forare l'acetato nella posizione segnata dalla crocetta
- Sovrapporre la parte (B) alla parte (A)
- Unire le due parti con una piccola vite munita di dado
- L'astrolabio è stato ultimato.

COME USARE L'ASTROLABIO

Supponete di voler fare un'osservazione nella notte del 15 dicembre: volete sapere quali saranno le costellazioni visibili in cielo alle ore 24. Procedete così:

1. Guardate la scala delle date sull'elemento (A); fate ruotare l'elemento (B) sino a portare le 24 in corrispondenza della data prescelta.
2. L'immagine che appare nella finestra dell'elemento (B) raffigura la porzione della volta celeste visibile all'ora prescelta dell'osservatore. Vi sarete resi conto che i punti cardinali indicati ai bordi della finestra del cielo visibile sono apparentemente sbagliati (l'EST è a sinistra) ma se opererete come indicato precedentemente vi accorgete che tutto andrà a posto.
3. Volgetevi verso SUD.
4. Tenete l'astrolabio davanti a voi e ruotatelo in modo che il NPD sia rivolto verso SUD.
5. Mantenete l'astrolabio in tale posizione e sollevatelo sopra la testa. Guardate ora: i punti cardinali saranno tutti rivolti nel verso giusto ed il disegno sarà l'esatta (si fa per dire) immagine del cielo sopra di voi.