Costruiamo un Cannocchiale Astronomico

Materiale occorrente

Trovi tutto l'elenco leggendo le fasi di costruzione.

Procedimento

L'unica difficoltà che comporta la costruzione d'un cannocchiale astronomico consiste nel procurarsi dei tubi che s'incastrino bene gli uni negli altri, dato che la regolazione si effettua facendo scorrere i diversi elementi. Comincia con l'acquistare le lenti; poi cercherai i «tubi» con il diametro più adatto per montarle.

La lente più piccola (l'oculare) è una lente d'ingrandimento con distanza focale di 20 mm , la più grande (l'obiettivo) una lente biconvessa con distanza focale di 1,20 m . Cerca quindi di procurarti da un libraio, un architetto o un disegnatore un tubo di cartone di circa 1,50 m di lunghezza. I tubi che proteggono i rotoli da calco generalmente venduti misurano circa 0,75 m ; ma siccome i loro coperchi s'incastrano, potrai farli scorrere l'uno sull'altro facendoli combaciare.

Nel montaggio, le due lenti dovranno distare fra di loro 1,20 m ed essere perfettamente perpendicolari all'asse del tubo.

Per tenerle a posto potrai incollare davanti e dietro ciascuna di loro una striscia di cartone annerita con l'inchiostro di china. Dovrai anche annerire tutto l'interno del tubo con un pennello piatto fissato su di una lunga bacchetta.

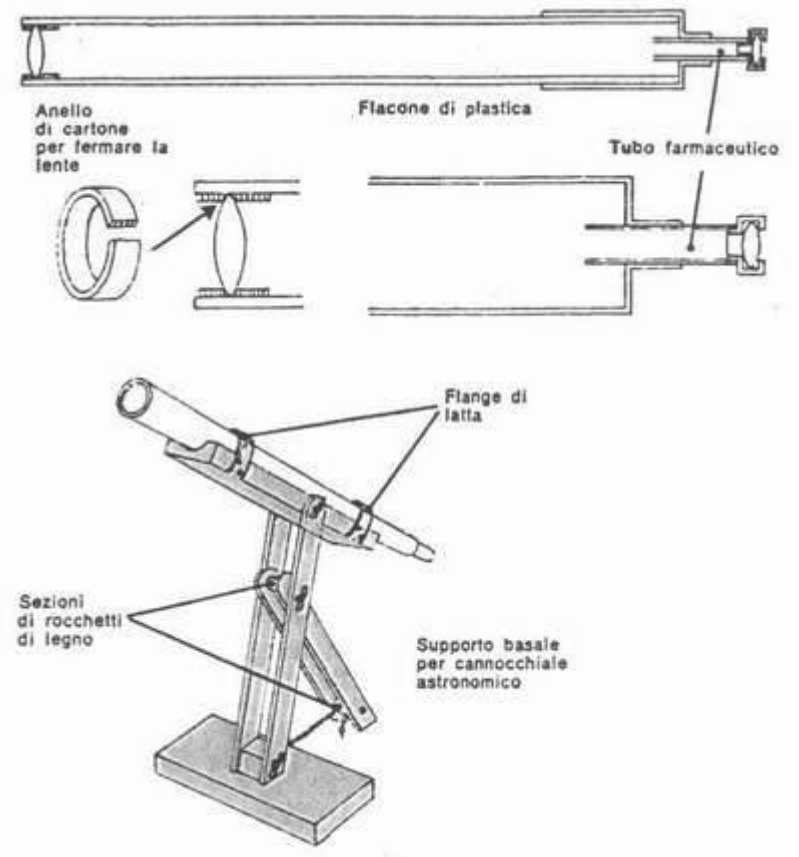
Se hai trovato un tubo di cartone tutto d'un pezzo, incastra ad un'estremità un flacone di metallo (o di plastica, a collo cilindrico). Incastra nel collo un tubo (farmaceutico, ad esempio, nel quale inserirai la lente oculare). E questo tubo che farai scorrere per la messa a fuoco.

Terminato il cannocchiale, costruisci un supporto poiché ti sarà difficile avere una corretta visione e regolare il tubo tenendolo in mano.

Fabbricazione di un supporto

Per la costruzione regolati col disegno.

- 2 tavolette da 700x60x15 mm (piede anteriore),
- tavolette da 500x60x15 mm (piede posteriore),
- 1 tavoletta da 400x150x15 mm (piastra basale del piede anteriore),
- 1 cubo di legno da 60x60x60 mm (base del piede anteriore),
- 2 rocchetti di legno segati a 30 mm (asse centrale e base del piede posteriore),
- 1 tavoletta da 400x60x30 mm, da scavare con la sgorbia (supporto del tubo),
- 2 flange di latta di 20 mm di larghezza per il supporto del tubo,
- 8 piccole viti per le flange,
- 3 bulloni di 100 mm di lunghezza con dado a farfalla (vedi disegno),
- 1 bullone di 70 mm di lunghezza con dado normale (base del piede posteriore),
- 1 grossa vite da legno di 60 mm di lunghezza (di sotto della base del piede anteriore),
- 2 viti a occhiello e un pezzo di catenella.



Ora non ti resta che aspettare una serata-nottata con le stelle e magari senza la luna per riconoscere le stelle.
Usalo assieme all'astrolabio per capire cosa stai guardando.