

Dispensa n. 5

L'OTTICA DEL TELESCOPIO

(a cura di Dino Orsucci)

[Disp. 4] Il telescopio può essere realizzato secondo diversi schemi ottici che si differenziano per i particolari costruttivi (e quindi per i costi di produzione), per la perfezione della resa, per la vocazione ad essere impiegati per certi usi piuttosto che altri ecc. Non esiste il telescopio perfetto, ma per ogni osservatore del cielo esiste il telescopio che soddisfa al meglio il compromesso tra prezzo/qualità/destinazione d'uso.

Il principiante potrà distinguere immediatamente ad occhio le principali famiglie di strumenti sulla base di queste descrizioni:

RIFRATTORI - Sono telescopi con obiettivo formato da lenti: hanno una forma cilindrica molto allungata, l'obiettivo è all'estremità anteriore (come nei binocoli) e il porta oculari all'estremità posteriore [Disp. 11]. Molto adatti, anche quando hanno diametri modesti (60 - 80 mm) e prezzi molto accessibili, all'osservazione di Luna e Pianeti. In genere, a torto o a ragione, i piccoli rifrattori sono il primo strumento dei giovanissimi.

RIFLETTORI NEWTONIANI - Anch'essi cilindrici allungati, hanno obiettivo formato da uno specchio concavo, posto nella parte posteriore che è chiusa e quindi non in vista. Il porta-oculari è collocato invece quasi all'estremità anteriore in posizione perpendicolare al tubo ottico [Disp. 12]. Essi danno ottima resa in tutti i campi d'osservazione e sono - a confronto con altri schemi ottici - i più economici per semplicità costruttive. In genere sono i preferiti dai principianti con pretese al di sopra del minimo.

RIFLETTORI SCHMIDT CASSEGRAIN - [Disp. 13] Si presentano con tubi molto corti rispetto al diametro e ciò ne rende possibile la costruzione con focali spinte e diametri di rilievo. Eccellenti per ogni osservazione e particolarmente adatti per fotografie e riprese CCD. Sono però anche i più costosi. Sulla base di questo schema esistono alcune varianti, che portano nomi leggermente diversi.

I tre tipi menzionati sono i più diffusi tra gli apparecchi destinati agli astrofili. I vantaggi e gli svantaggi che ognuno presenta nei confronti degli altri possono essere rilevati dalle singole dispense ove vengono descritti più dettagliatamente.