

Dispensa n. 3

IL BINOCOLO

(a cura di Dino Orsucci)

[Disp. 2] Le caratteristiche ottiche di un binocolo, stampigliate sempre sullo strumento, sono comunemente espresse con sigle tipo 8x30, 12x50, 40x100 ove la prima cifra indica il numero degli ingrandimenti forniti e la seconda il diametro in mm di ognuno dei due obiettivi, in altre parole delle grandi lenti frontali. A seconda poi delle specifiche degli oculari (il complesso di lenti più piccole ove si accostano gli occhi) il campo effettivamente abbracciato, che si misura in gradi, a parità d'altri dati può essere un po' più o meno ampio. In genere il campo inquadrato si trova specificato sullo strumento con l'espressione, per esempio, FIELD 7°.

Per l'uso astronomico si possono usare i comuni binocoli costruiti per osservazioni terrestri. In pratica, anche se otticamente validi, presentano però due problemi:

- la difficoltà di tenere ben fermo lo strumento, altrimenti il tremolio impedisce una visione gradevole ed accettabile. Si cerca in genere di rimediare con espedienti vari, come appoggiare i gomiti o la nuca ad una superficie solida, oppure comprare o costruirsi un idoneo cavalletto o inventarsi un supporto qualunque sul momento;
- l'assumere posizioni scomode e stancanti quando si guardano porzioni di cielo molto alte sull'orizzonte.

Esistono binocoli per specifico uso astronomico e le loro caratteristiche salienti sono obiettivi di grande diametro come 80, 100 mm o anche maggiori, possibilità di essere piazzati su appositi cavalletti, forniti talvolta (enorme comodità) di oculari diagonali: ogni oculare è costruito in modo da formare un angolo (circa 45°) rivolto in su rispetto all'asse dello strumento, che non obbliga quindi l'osservatore a contorcimenti strani. Questi strumenti sono in grado di fornire eccellenti visioni del cielo, ma hanno un grande difetto...costano molto di più dei piccoli telescopi. Per esempio sul sito Amazon (aprile 2017) si trova un binocolo Paralux 25-40 x 100 (ingrandimenti forniti 25x o 40x a piacere, con campi di vista da 2.5° a 1.5°), senza cavalletto, senza oculari angolati, che costa di listino Euro 1.725,00. Cosa si può guardare con uno strumento del genere? I pianeti a 40 ingrandimenti sono sempre troppo piccoli per essere apprezzati, ma la Luna che misura circa mezzo grado, fa già la sua figura in un cerchietto di un grado e mezzo. Con un cielo buio lo strumento darà il meglio di se stesso: Via Lattea, ammassi stellari, nebulose ecc.

In un confronto tra la resa ottica di un binocolo astronomico di eccellente qualità e quella di un telescopio altrettanto buono con pari diametro ed ingrandimento, a mio parere ha la meglio il binocolo per due motivi:

- un binocolo con due obiettivi da 80 mm raccoglie più luce del telescopio di uguale diametro. In termini numerici il diametro totale risulta:

$$\sqrt{80^2 \times 2} = 113$$

- la visione con due occhi è molto più comoda e specialmente più gratificante per l'effetto stereoscopico.