

## *Dispensa n. 25*

# ASTRONOMIA VISUALE: INQUINAMENTO E SEEING

(a cura di Dino Orsucci)

[Disp. 2] Il principiante, prima di iniziare le sue esperienze, non ha assolutamente le idee chiare sul come e da quale sito guardare gli oggetti del cielo. Non è raro il caso di sentir dire "andiamo con il telescopio a guardare le stelle", e non c'è niente di più inesatto.

Un avvertimento per chi non ha mai usato un telescopio: gli oggetti si vedranno ingranditi anche 200, 300 volte e anche di più, ma... resteranno sempre piccoli. Se si fa eccezione per la Luna (che vista da Terra misura mezzo grado circa) della quale riusciremo a evidenziare molto bene particolari della superficie, altri oggetti angolarmente meno estesi (Marte può arrivare a 25 secondi d'arco, cioè circa 70 volte più piccolo della Luna) potranno apparire deludenti al principiante. Ciò non toglie che la loro osservazione possa farci distinguere con estrema facilità gli anelli di Saturno o le bande equatoriali di Giove.

Cominciamo con Luna e Pianeti: la loro luminosità è così intensa da farsi notare ad occhio nudo anche da siti urbani con forte inquinamento luminoso e la loro visione telescopica non ne soffre troppo. Quindi qualunque sito osservativo va bene.

Il discorso cambia radicalmente per le stelle ed altri oggetti lontani. Tutti avranno notato che dove c'è illuminazione artificiale il cielo diventa di un brutto colore giallognolo e di stelle se ne vedono ben poche, tanto da riconoscere difficilmente anche l'Orsa Maggiore. Allora bisogna allontanarsi di qualche chilometro, meglio in serate senza Luna, e, quando si saranno spenti anche gli ultimi riverberi del crepuscolo, non sarà difficile distinguere, sul fondo di una miriade di stelle, anche la Via Lattea. Con uno strumento, piccolo o grande che sia, le stelle non si vedono "più grandi" come molti sono portati a credere; esse sono talmente lontane che anche con telescopi potenti resteranno sempre dei puntini luminosi. Piuttosto il telescopio aiuta a rendere visibili molte stelle che a occhio nudo non riusciamo a staccare dal fondo del cielo. Così la Via Lattea, che normalmente ci appare come una tenue e indistinta striscia biancastra, al binocolo o al telescopio si risolverà in un brulichio di stelline.

Quando usciamo dal Sistema Solare e ci rivolgiamo agli oggetti del cielo profondo (nebulose, ammassi, galassie) ci accorgeremo che essi sono molto più restii a farsi vedere quando le condizioni non sono ideali. Le formazioni più luminose (ed anche più famose come le Pleiadi, la grande Nebulosa di Orione ecc.) potranno essere individuate a vista anche da luoghi mediamente inquinati, ma per il resto bisognerà che, oltre al cielo buio e senza Luna, si aggiungano condizioni di umidità e di turbolenza atmosferica molto favorevoli. La turbolenza in particolar modo costituisce il cosiddetto "seeing". Se ne può valutare a occhio il grado, secondo un'apposita scala detta di Antoniadi, in funzione del disturbo che arreca all'osservazione dei pianeti:

- I. seeing ottimo con immagini immobili
- II. seeing buono con immagini lievemente non definite per brevi periodi
- III. seeing medio con immagini per lunghi periodi disturbate da fastidiosi tremolii
- IV. seeing cattivo con immagini disturbate da ondeggiamenti accentuati
- V. seeing pessimo, osservazione pregiudicata