

LA FALCE LUNARE VICINA ALLA LUNA NUOVA

La Luna Nuova si verifica quando il nostro satellite è in congiunzione con il Sole. In quel momento, ma anche nelle ore che lo precedono e che lo seguono, la Luna è del tutto invisibile, a meno che non sia in atto un'eclisse di Sole. L'istante in cui si verifica questa fase segna l'inizio di una nuova lunazione. Dopo la Luna Nuova il nostro satellite torna ad allontanarsi dal Sole e quando raggiunge una distanza angolare sufficiente si rende nuovamente visibile nel cielo di ponente, subito dopo il tramonto dell'astro diurno.

Per gli antichi popoli ebraici e musulmani il primo falchetto di Luna visibile dopo la Luna Nuova segnava l'inizio del nuovo mese. Il calendario lunare è ancora in vigore in quei paesi e la notizia dell'avvistamento della Nuova Luna viene dato anche da radio e TV. Nel momento del primo avvistamento la Luna ha un'età data dal tempo (in ore o in giorni) che intercorre tra l'osservazione e l'istante della Luna Nuova.

Tentare d'individuare un falchetto molto giovane è diventato, per molti astrofili, quasi una sfida. La prima osservazione registrata a occhio nudo di una Luna molto giovane appartiene a Julius Schmidt che nel 1871 vide un falchetto di 15.4 ore d'età. Nel 1916 due astrofili inglesi individuarono una Luna di sole 14,5 ore. La Luna di un giorno (24 ore) è assai poco luminosa, mentre una Luna di 18 ore è percepibile solo col binocolo e con buone condizioni di cielo. Scendere al di sotto è impresa assai ardua; 14 ore sembrano essere il limite di osservazione a occhio nudo. Tale limite scende a circa 13 ore con il binocolo e a 12 ore con il telescopio. Nel 2002 da Teheran G. Mohsen, con un binocolo gigante, ha osservato un falchetto di 11 ore e 40 minuti.

In una stessa sera il falchetto osservabile alla longitudine 12° Est è di un'ora più vecchio di quello visibile, un'ora prima, 15° più a est ed è un'ora più giovane di quello che si potrà osservare, un'ora dopo, 15° più a ovest. Siccome l'età critica di visibilità corrisponde, come detto, a 14 ore, saranno avvantaggiate per la prima individuazione le località aventi la possibilità teorica di osservare un falchetto lunare di quell'età.

Naturalmente i riferimenti fatti per la Luna Nuova valgono anche per la "Luna Vecchia", ovvero per il sottile falchetto mattutino che precede la Luna Nuova. Anche l'elongazione, seppur non strettamente, è connessa all'età della Luna. In questo caso il limite sembra essere 7.5°. Nell'ottobre 2004 due osservatori americani, J. Stamm e J. Polachech, affermano d'esser scesi abbondantemente sotto questo limite avendo osservato al telescopio un falchetto di 13.5 ore con elongazione di soli 6.5°. L'osservazione, che ha destato qualche dubbio, è stata ritentata ma ancora non ripetuta.

Le due tabelle di pag. 53 sono calcolate per i giorni che precedono e seguono la Luna Nuova e si riferiscono a un sito ubicato a 42° N e 12° E. Sono state inserite le date con età della Luna compresa tra 10 e 50 ore. Nelle tabelle sono riportate nell'ordine:

per il Sole:

- l'ora in TMEC del sorgere o del tramonto
- azimut del sorgere o del tramonto

per la Luna:

- l'altezza in gradi riferita al momento in cui il Sole sorge o tramonta
- l'elongazione geocentrica
- la fase della Luna
- l'età della Luna (negativa nella tabella mattutina)

A parità d'età, l'osservazione del falchetto lunare è avvantaggiata nei giorni in cui la posizione della Luna, calcolata nel momento del tramonto del Sole, è alta rispetto all'orizzonte. In tal senso i giorni più favorevoli sono quelli in cui la declinazione della Luna è superiore rispetto a quella del Sole. Nei giorni in cui accade il contrario la situazione diventa svantaggiosa.

Per esempio la sera del 10 agosto 2010, al momento del tramonto, la declinazione della Luna è di 9.0°, nettamente inferiore a quella del Sole che è di 15.5°. A causa di tale fattore, malgrado una buona elongazione geocentrica di 9.7° e un'età di 15.2 ore, l'osservazione del falchetto non è possibile in quanto la Luna e il Sole tramontano insieme.

Per un'età della Luna vicina alle 20 ore, nel 2010 i giorni più favorevoli saranno il 13 maggio al mattino (età -21.2 ore a 12° E) e il 14 maggio alla sera (età +17.3 ore). Per il record la serata giusta potrebbe invece essere quella del 14 febbraio con età della Luna vicina alle 14 ore.