

L eclisse totale di Luna del 16 Maggio 2022

A cura di Alberto Villa Ass.ne Astrofili Alta Valdera

La fotografia Il prossimo 16 Maggio 2022 poco prima dell'alba si verificherà una eclisse totale di Luna, e quando parliamo di questo tipo di evento molto probabilmente la nostra mente corre subito al ricordo della Notte della Luna Rossa che il 27 Luglio 2018 ci offrì uno spettacolo davvero emozionante. In quella occasione infatti tutte le circostanze furono favorevoli per una comoda ed entusiasmante osservazione del fenomeno: la stagione, l'orario di inizio dell'eclisse che cadeva appena dopo cena, il meteo più che buono e la posizione ottimale della Luna in cielo contribuirono sicuramente a convogliare sul Centro Astronomico di Libbiano circa 900 persone cosa che davvero non ci saremmo mai aspettati! Lo spettacolo però fu davvero notevole con una Luna Rossa incredibilmente bella (Fig. 1)



Fig. 1 - 27 Luglio 2018. L'assalto di 900 appassionati che si sono ritrovati presso il Centro Astronomico di Libbiano per osservare lo spettacolo della "Luna Rossa".

Nella prima mattina del prossimo 16 Maggio le condizioni non saranno così favorevoli, ma se consideriamo che per vedere una Luna Rossa con le stesse caratteristiche di quella del 27 Luglio 2018, per una sequenza di sfortunate coincidenze bisognerà aspettare addirittura fino al 20 Dicembre del 2029, forse vale la pena di fare un tentativo per osservare questa eclisse totale di Luna.

Ma vediamo innanzitutto cosa succederà il prossimo 16 Maggio. Come tutti i corpi illuminati dal Sole, anche Terra e Luna proiettano un cono d'ombra: nel momento in cui la Luna entra nel cono d'ombra della Terra (Plenilunio) avviene un'eclisse di Luna; viceversa, quando la Luna proietta il proprio cono d'ombra sulla Terra (Novilunio) si ha un'eclisse di Sole (Fig. 2). Come si può facilmente comprendere osservando la fig. 2, se i piani orbitali della Terra e della Luna coincidessero, avremmo un'eclisse di Luna ad ogni plenilunio, e un'eclisse di Sole ad ogni novilunio! Invece l'orbita lunare è inclinata di 5° 9' rispetto all'eclittica e la linea di intersezione dei due piani orbitali prende il nome di linea dei nodi, come illustrato nella Fig. 3 che mette evidenza come effettivamente non si verifichi una eclisse ad ogni Luna Nuova e a ogni Luna Piena: come si può notare infatti, l'allineamento fra Sole, Terra e Luna è un fenomeno molto più raro: la Luna e il Sole devono trovarsi entrambi in prossimità della linea dei nodi affinché i tre corpi si trovino allineati per generare il fenomeno di una eclisse. Questa condizione si può verificare da due a sette volte in un anno, ed è proprio quello che accadrà il prossimo 16 Maggio quando il perfetto allineamento Sole Terra Luna produrrà una eclisse totale (e non parziale) del nostro satellite naturale.



Fig. 2 - Dinamica delle eclissi di Sole e di Luna.

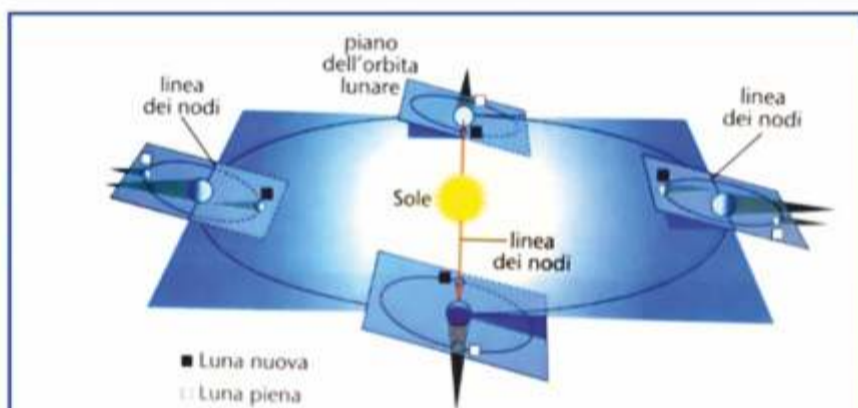


Fig. 3 - L'inclinazione dell'orbita lunare rispetto a quella terrestre fa sì che il perfetto allineamento tra Sole, Terra e Luna (e quindi la possibilità di osservare una eclisse) si verifichi soltanto quando anche la Luna ed il Sole si trovano sulla linea dei nodi.

l'evento del 27 Luglio 2018 e quello del prossimo 16 Maggio consiste nelle condizioni di osservabilità: nel primo caso infatti la totalità non solo fu completamente visibile dall'Italia, ma iniziava dopo il tramonto del Sole e la Luna Rossa diventava sempre più spettacolare in un cielo che via via si faceva progressivamente più buio. Il prossimo 16 Maggio le cose andranno un po' diversamente, in quanto dalle nostre latitudini potremo vedere solo la fase iniziale della totalità perché nel frattempo la Luna tramonterà. Questo significa che l'eclisse sarà osservabile in direzione Ovest, ma

significa anche che a mano a mano che ci avvicineremo al momento clou della totalità, il cielo diventerà sempre più chiaro in quanto il Sole diametralmente opposto al nostro satellite naturale durante una eclisse starà sorgendo ad Est proprio mentre la Luna starà tramontando ad Ovest totalmente eclissata. Nella Fig. 4 e nella relativa didascalia è illustrato il percorso che la Luna seguirà nell'attraversare il cono d'ombra generato dalla Terra: a tal proposito va sottolineato come l'eclisse di penombra non sia praticamente rilevabile ad occhio nudo, ma solo in fotografia.

In Fig. 4 sono indicati anche i vari contatti, la cui tempistica determina le fasi e l'osservabilità dell'evento astronomico. Ecco la scaletta dei tempi dell'eclisse con gli orari già espressi in ora legale:

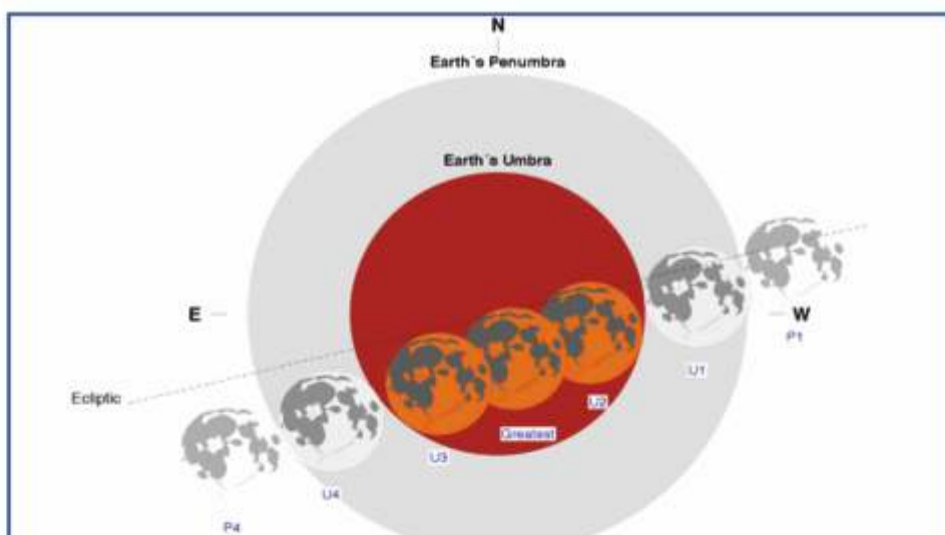


Fig. 4 - Il percorso della Luna attraverso il cono d'ombra della Terra in occasione dell'eclisse totale di Luna del 16 Maggio 2022. La Luna sarà completamente eclissata quando si troverà completamente all'interno dell'OMBRA prodotta dalla Terra (cerchio rosso) e parzialmente eclissata quando l'ombra la coprirà in parte. L'eclisse prodotta dalla PENOMBRA (anello grigio) è rilevabile solo con la fotografia e non ad occhio nudo.

P1 Inizio eclisse di penombra (rilevabile solo in fotografia): 03:32:07

U1 Inizio dell'eclisse parziale: 04:27:53

U2 Inizio della totalità: 05:29:03

GREATEST Massimo della totalità: 06:11:29

U3 - Fine della totalità: 06:53:56

U4 Fine dell'eclisse parziale: 07:55:07

P4 Fine dell'eclisse di penombra (rilevabile solo in fotografia): 08:50:48

Per capire bene quali siano le oggettive difficoltà legate all'osservazione e alla fotografia di questa eclisse, oltre ai tempi appena esposti bisogna considerare l'orario del sorgere del Sole (ad esempio le 5.50 per Peccioli) e del tramonto della Luna (sempre per Peccioli, le 5.51): è evidente che se la totalità avrà inizio alle 5.29, avremo a disposizione solo 20 minuti di Luna Rossa molto bassa sull'orizzonte Ovest con il Sole che starà già illuminando il cielo da Est. La fase di parzialità che avrà inizio alle 4.27 sarà invece ben visibile, ma per la totalità oltre allo spirito di iniziativa per alzarci a notte fonda ci vorrà sicuramente un po' di fortuna! Per chi ci volesse provare (e non della AAAV ci proveremo anche se non da Libbiano per le condizioni non ottimali in questa occasione), consiglio di evitare il più possibile la foschia e l'inquinamento luminoso, avendo cura di procurarsi un'orizzonte in direzione Ovest assolutamente libero da ostacoli! Un binocolo per l'osservazione ed una semplice macchina fotografica su cavalletto potrebbero comunque dare belle soddisfazioni anche in questa occasione!

Buona eclisse e buona fortuna a chi ci proverà!