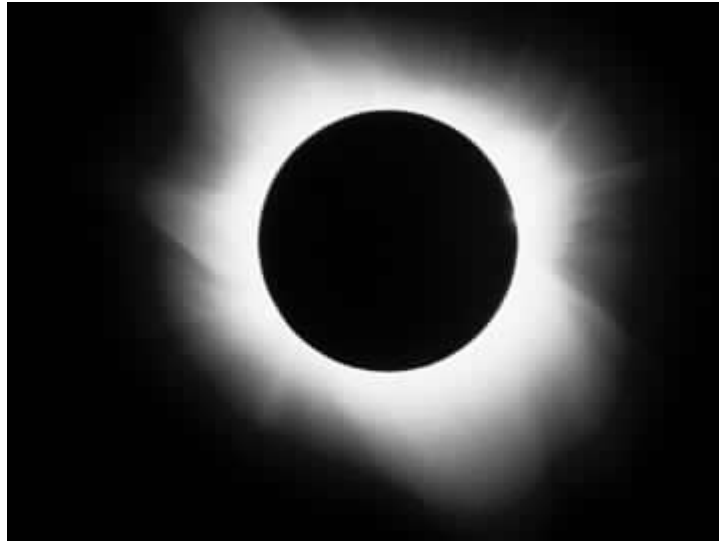


Le eclissi di Sole

di Stefano Rosoni (2005)

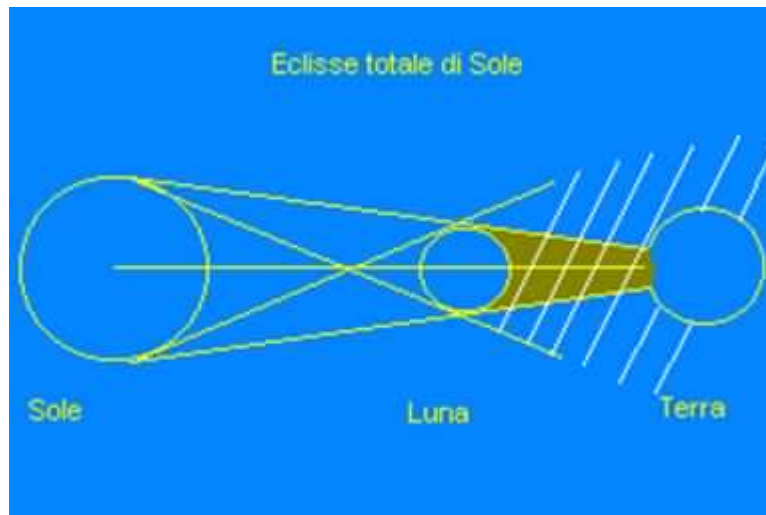
Inseguire l'ombra della Luna sulla superficie della Terra, un tempo esclusivo lusso per pochi americani, è oggi tra gli appassionati di astronomia un particolare e diffuso modo di progettare le vacanze.



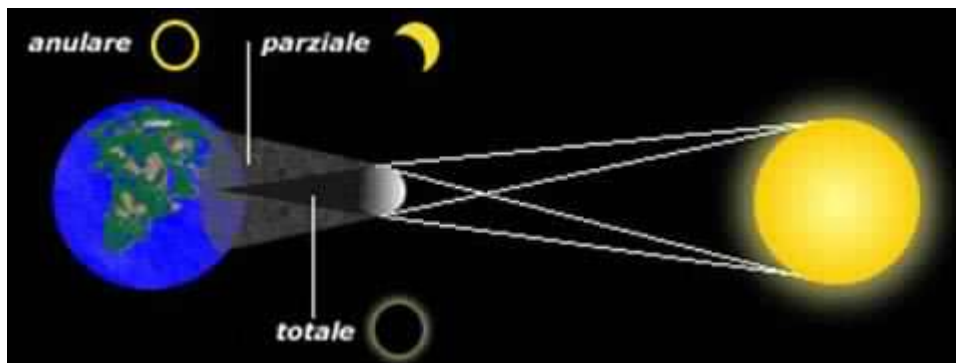
Eclisse solare

Un'eclisse di Sole può presentarsi soltanto all'epoca del novilunio, cioè quando il prolungamento della linea immaginaria che attraversa il centro del Sole e quello della Luna tocca o sfiora la superficie della Terra. Questo avviene quando il Sole e la Luna hanno pressoché la stessa longitudine geocentrica. Inoltre la Luna deve trovarsi in prossimità del nodo ascendente o discendente. Relativamente al Sole il fenomeno delle eclissi si verifica quando il nostro satellite, trovandosi in fase di Luna Nuova, viene a trovarsi lungo la direzione T-L-S ed in prossimità di quel punto chiamato nodo. In questo caso allora, una parte del globo terrestre rimarrà oscurata attraversando il cono d'ombra generato dalla Luna, mentre dalla superficie terrestre questa ci apparirà transitare davanti al disco solare occultandolo completamente e creando quelle fasi che descrivono ogni eclisse **totale**:

- **1° contatto** - i bordi esterni dei due corpi si toccano dando inizio al fenomeno;
- **2° contatto** - il disco lunare tocca il bordo interno di quello solare;
- **totalità** - l'evento raggiunge il suo culmine con il disco lunare che occulta completamente quello solare rendendo possibile l'osservazione della corona e delle protuberanze solari;
- **3° contatto** - inizia la parte finale del fenomeno con il disco lunare che tocca nuovamente quello solare;
- **4° contatto** - il nostro satellite, toccando per l'ultima volta il bordo esterno del disco solare, completa il suo transito davanti al Sole.



Vi sono comunque dei casi in cui il disco lunare può ostruire quello solare anche solo parzialmente, ed in tal caso avremo perciò una eclisse **parziale**. Considerando inoltre che le dimensioni apparenti del globo lunare variano a causa dell'eccentricità dell'orbita lunare, che porta il nostro satellite a distanze variabili dalla Terra di 405000 km all'**apogeo**, il punto più lontano, e di 363000 km al **perigeo**, il punto più vicino, se ne verificheranno degli altri in cui esso apparirà più piccolo rispetto a quello solare creando così l'eclisse **anulare**. Dalla superficie terrestre allora, nelle zone sottoposte al cono d'ombra si osserverà una eclisse totale, mentre in quelle toccate dalla penombra una eclisse parziale. Naturalmente laddove il cono d'ombra generato dal corpo lunare non tocchi la superficie terrestre, come dicevamo a causa della distanza, vi sarà una eclisse anulare.



L'evento, per l'effetto combinato della rotazione terrestre e del moto lunare, è di breve durata, circa 7 minuti, visto che l'ombra proiettata dalla Luna sulla Terra si sposta da Ovest verso Est con una velocità media di circa 5000 km/h. Esso sarà inoltre visibile solo da una ristretta fascia, la zona di totalità, larga al massimo 270 chilometri. Inoltre, durante il suo verificarsi, è possibile notare, oltre alle già citate corona e protuberanze, anche quel particolare effetto ottico creato dalla luce solare mentre attraversa le alture lunari, i **grani di Baily**.