

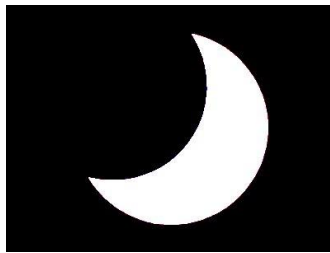


# SPECIALE ECLISSI DI SOLE

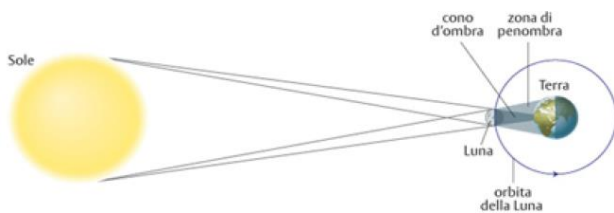


Newsletter della Commissione Divulgazione dell'Unione Astrofili Italiani - Numero speciale del 20 marzo 2015

## L'eclissi di Sole del 20 marzo 2015



### Che cos'è una eclissi di Sole e quando si verifica?

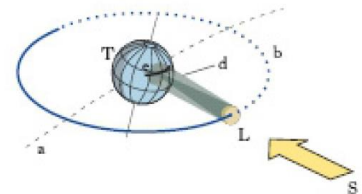


L'**eclissi di Sole** è un fenomeno che si verifica quando la Luna si interpone fra la Terra e il Sole, intercettandone, tutta o in parte, la luce. Perché si verifichi un'eclissi la Luna deve essere in fase di **novilunio**, ma non si ha un'eclissi di Sole ad ogni novilunio, a causa dell'inclinazione dell'orbita lunare rispetto a quella della Terra. Quando l'**eclissi è totale**,

come in questo caso, il fenomeno nella sua interezza è visibile solo da una ristretta fascia di superficie terrestre: da un territorio molto più ampio l'eclissi è visibile solo come **eclissi parziale**, con una copertura massima che dipende dalla posizione del luogo di osservazione.

Ci sono poi le eclissi **anulari** (la Luna si trova nel punto più lontano dalla Terra lungo la sua orbita ellittica e non riesce a coprire del tutto il disco del Sole, che al massimo dell'eclisse rimane scoperto per un sottile anello). Ci sono poi le **eclissi parziali tout court** (senza cioè che vi siano luoghi dove possano essere osservate come totali) e infine eclissi allo stesso tempo anulari e totali,

dette **ibride**: per una parte del fenomeno l'eclissi è osservabile come totale e per un'altra come anulare (la distanza non esattamente costante della Luna dalla Terra è responsabile di questo fenomeno).



### Quante eclissi ci sono in un anno?

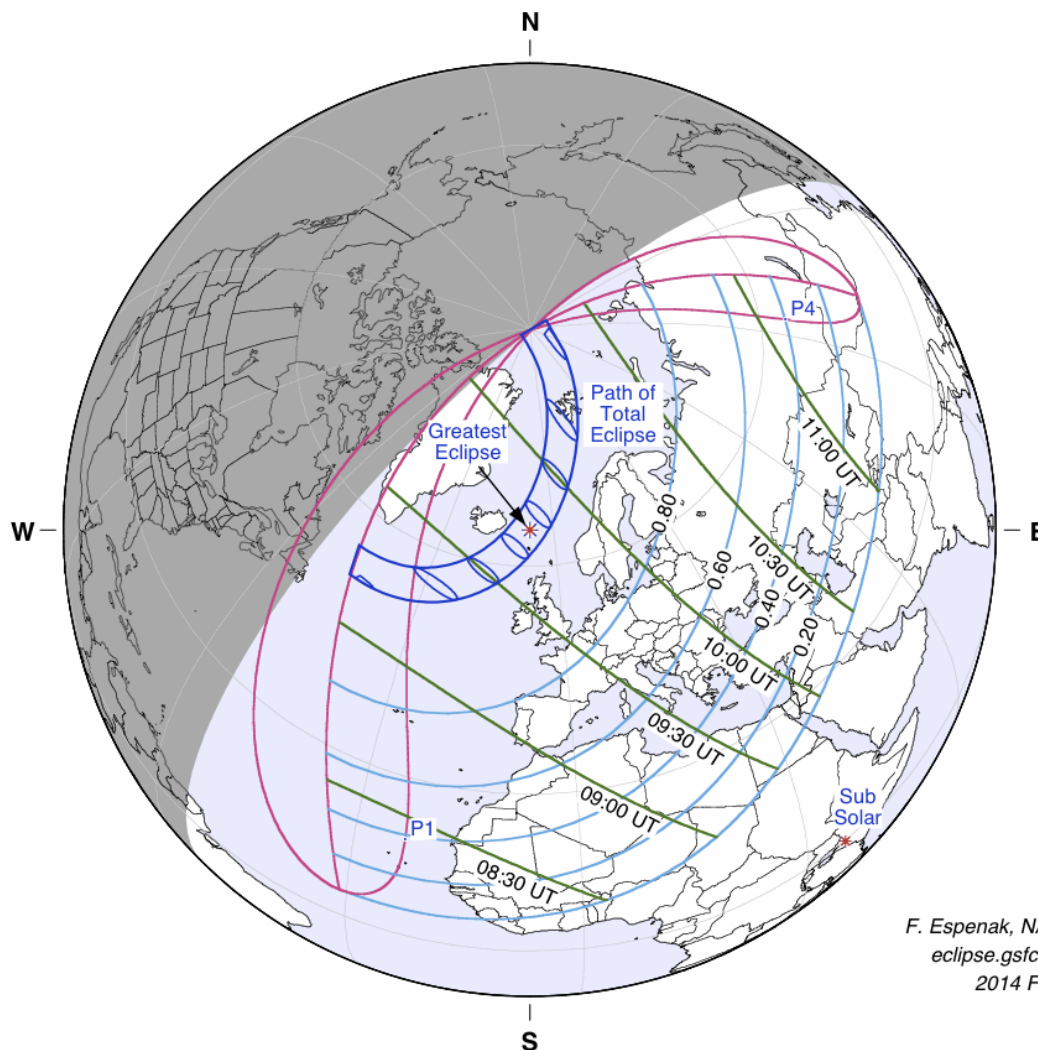
Eclissi di Sole dal 2000 aC al 3000 dC			
Tipo di eclissi	Simbolo	Numero	%
Parziali	P	4200	35.3%
Anulari	A	3956	33.2%
Totali	T	3173	26.7%
Ibride	H	569	4.8%

Durante il periodo di 5000 anni dal 2000 aC al 3000 dC, il nostro pianeta assiste complessivamente a 11898 eclissi di Sole, divise come indicato nella tabella. Questi numeri danno una media di 2.4 eclissi di Sole ogni anno. In pratica il numero di eclissi solari in un anno può andare da 2 a 5, ma per circa  $\frac{3}{4}$  degli anni se ne verificano 2. All'estremo opposto, è abbastanza raro avere 5 eclissi di Sole in uno stesso anno. L'ultima volta è avvenuto nel 1935 e la prossima volta sarà nel 2206. Mediamente si verifica una eclissi totale di Sole ogni 1 o 2 anni. Sebbene sia

possibile il verificarsi di 2 eclissi totali in uno stesso anno, è piuttosto raro. Anni con due eclissi totali sono stati il 1712 e il 1889, e saranno il 2057 e il 2252.

## Le circostanze di questa eclissi

### Total Solar Eclipse of 2015 Mar 20



L'eclissi totale di Sole del 20 marzo 2015 è visibile come tale nel Nord Atlantico, alle Isole Faeroe e alle Isole Svalbard. È visibile invece come eclissi parziale in Islanda, in Europa, Nord Africa e Asia Settentrionale.

La mappa rappresenta la zona geografica interessata dall'eclissi. In blu è indicata la zona della totalità, le curve azzurre parallele rappresentano il grado di copertura dell'eclissi a intervalli del 20%: l'Italia è interessata con una copertura dal 50% (regioni meridionali) al 70% (regioni settentrionali).

Una serie di linee verdi indicano il momento centrale dell'eclissi. L'orario è indicato in TU (Tempo Universale), in pratica il tempo di Greenwich, che è indietro di 1 ora rispetto ai nostri orologi.

Eclisse Parziale di Sole del 20 marzo 2015							
Località	Inizio eclisse	altezza	Massimo	altezza	Magnitudine	Fine eclisse	altezza
Milano	09 h 24 m 12 s	29°	10 h 32 m 09 s	37°	0,713	11 h 44 m 02 s	43°
Roma	09 h 23 m 43 s	32°	10 h 31 m 13 s	42°	0,622	11 h 42 m 35 s	47°
Palermo	09 h 20 m 50 s	35°	10 h 26 m 39 s	44°	0,541	11 h 26 m 38 s	51°

Orari dall'Italia per Milano, Roma e Palermo – per Ravenna possiamo considerare gli orari di Milano con differenze di pochi secondi. La copertura massima del Sole a Ravenna è del 70%.

## Notizie, curiosità, leggende ...

Il generale Hodge, comandante del governo militare americano in Corea, indisse le prime elezioni generali per il 9 maggio 1948. Le elezioni furono spostate al giorno dopo (10 maggio) a causa di un'eclissi anulare di Sole.

Nel febbraio del 1980, in India, il *Jubilee Test*, gara di cricket fra Inghilterra e India, fu sospesa a causa dell'eclissi di Sole. Il comitato organizzatore non volle rischiare che 50.000 persone si rovinassero gli occhi guardando l'inizio dell'evento e sospese la gara per un giorno.

La fascia di totalità di un'eclissi di Sole è molto ben delimitata. Questo fatto fu verificato durante l'eclissi del 24 gennaio 1925. La zona di massimo oscuramento passava per Manhattan. I newyorkesi a nord dell'80° strada poterono vedere l'eclissi totale, quelli a sud la videro solo parziale.

Il 15 febbraio 1961 la BBC fece, con successo, il primo tentativo di trasmettere in diretta un'eclissi di Sole da diverse stazioni lungo la fascia di totalità. La fase centrale fu trasmessa da Francia, Italia e Jugoslavia.

Uno dei più famosi cavalli da corsa americani venne chiamato Eclipse perché nato al tempo dell'eclissi anulare del 1764. Al suo nome si rifà l'*Eclipse Award*, premio annuale per i migliori purosangue statunitensi.

Nel 1560, in Francia, l'annuncio di un'eclissi imminente causò una tale rissa di fedeli ai confessionari da indurre un parroco ad annunciare che, vista la lunga coda di gente in attesa di confessarsi, l'eclissi era rimandata di due settimane.

Si racconta che quando lo Scià di Persia visitò l'osservatorio di Greenwich nel 1882 chiesse all'allora direttore Sir G. Airy di mostrargli un'eclissi. Dopo le spiegazioni dell'astronomo che gli faceva presente l'impossibilità di soddisfare simili desideri, lo Scià consigliò il Principe di Galles che lo accompagnava di far decapitare il sedicente esperto, incapace di produrre eclissi.

Jules Janssen, astronomo, fuggì in pallone da Parigi assediata dai tedeschi per osservare l'eclissi del 22 dicembre 1870. Arrivò sano e salvo ad Orano, ma il cielo nuvoloso gli impedì l'osservazione.

## L'eclisse

Si, 'st'ecrisse che fanno li scenziati,  
nu' lo nego, sarà una cosa bella,  
ma però tutti l'anni è 'na storiella,  
ciarimanemo sempre cojonati.

L'antr'anno mi' fratello pe' vedella  
ce venne espressamente da Frascati,  
stette un'ora coll'occhi spalancati  
senza poté scopri manco 'na stella

Se er celo è sempre nuvolo, succede  
che un'antra volta, quanno la faranno,  
nun ce sarà gnisuno che ce crede.

E io ciavrebbe gusto: perché quanno  
er celo è annuvolato, chi la vede?  
Che lo dichenò a fa'? Perché la fanno?

Trilussa

da: Trilussa - Le poesie - Arnoldo Mondadori Editore - 1951

## ECLISSI O ECLISSE?

**eclissi** (o **eclisse**; ant. o pop. **ecclissi**, **ecclisse**)  
s. f. (ant. m.) [dal lat. *eclipsis*, gr. *ἔκλειψις*, der.  
di *ἐκλείπω* «abbandonare» e, come intr., «venir  
meno, mancare, sparire»]. –

**1.** Oscuramento totale o parziale di un astro, provocato dall'interposizione di un altro corpo celeste tra esso e il punto di osservazione, nel caso di un astro che brilli di luce propria, o tra esso e la sorgente che lo illumina, nel caso di un astro che brilli di luce riflessa; rientra nel primo fenomeno l'*e. solare* che si ha quando la Luna si interpone tra la Terra e il Sole (ne è un caso particolare l'*e. anulare*, nella quale è visibile una parte del Sole, in forma di anello luminoso attorno al disco oscuro della Luna); rientra nel secondo l'*e. lunare*, che si ha quando la Luna viene investita dal cono d'ombra della Terra.

**2.** estens. e fig. Oscuramento, offuscamento, perdita di notorietà e di gloria: *la rapida e. di un'attrice del cinema, di un autore di romanzi, di un idolo sportivo.*

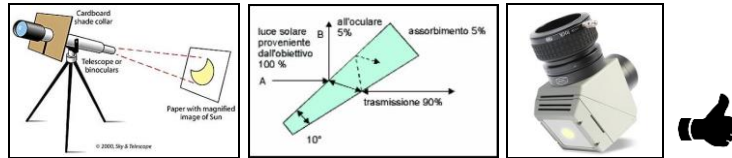
**3.** In zoologia, l'assunzione da parte del maschio di alcuni uccelli, soprattutto anatidi, di un piumaggio meno vistoso di quello caratteristico del periodo degli amori.

[dal Dizionario Treccani]

# Osservare il Sole in piena sicurezza

**Non si deve cercare di osservare una qualsiasi eclisse a occhio nudo. Se non si utilizzano filtri adatti possono derivare danno permanenti ai nostri occhi, e perfino la cecità!**

In generale tutte le tecniche, le attrezzature e le precauzioni che si usano per osservare normalmente il Sole, sono le stesse richieste per osservare le eclissi.

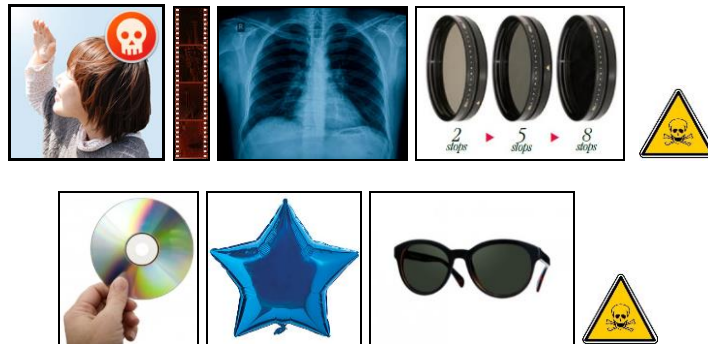


Il metodo più sicuro e meno costoso è quello per proiezione in cui, attraverso un piccolo foro o attraverso uno strumento, viene proiettata un'immagine del Sole su uno schermo posto a circa 50 cm.



Il Sole può essere osservato al telescopio utilizzando esclusivamente filtri o dispositivi progettati per questo scopo. Si tratta di filtri sui quali viene depositato sopra a una superficie di supporto (vetro o film plastico) un sottilissimo strato di alluminio, di cromo o di argento. Questi filtri, oltre alla luce visibile, attenuano anche i raggi infrarossi e ultravioletti.

Un filtro economico e sicuro per l'osservazione del Sole **senza strumenti** è un filtro scuro per saldatori – si deve scegliere la gradazione 14. Fra i dispositivi concepiti per l'osservazione del Sole il più diffuso è il prisma di Herschel.



Oltre ai filtri sicuri ci sono naturalmente **filtri non sicuri**.

Fra i filtri non sicuri per osservare il Sole possiamo citare le pellicole negative a colori (che non contengono argento e hanno un potere filtrante modesto), le radiografie (schiarite dall'immagine stessa), i filtri fotografici (colorati, neutri o polarizzatori) e il classico vetro affumicato con la candela.

Altri modi **non sicuri** di guardare il Sole sono:

- attraverso occhiali scuri, dato che non sono mai abbastanza scuri, e la radiazione diretta del Sole viene attenuata molto poco
- le pellicole di mylar per usi diversi dall'osservazione solare, come quelle dei palloncini colorati o di alcune confezioni di prodotti alimentari. Essendo state concepite per scopi completamente diversi non devono essere considerate come filtri sicuri
- i CD o i DVD

[testo liberamente tradotto e adattato da NASA RP1383 "Total solar eclipse of 1998 February 26"]

