



Fotografare il Sole

La mattina del 20 Marzo 2015 si verificherà una eclissi di Sole, visibile in Italia.

L'eclissi per noi non sarà totale, ma raggiungerà al massimo il 62% di copertura alle ore 10:30; l'inizio dell'eclissi è alle ore 9:23 e terminerà alle 11:42 (dati relativi a Roma).

Sappiamo tutti molto bene che non bisogna **MAI GUARDARE IL SOLE DIRETTAMENTE** a causa della pericolosa radiazione ricevuta soprattutto nell'infrarosso, invisibile ma molto dannosa per i nostri occhi. Proprio a causa di questa radiazione IR non è sufficiente utilizzare due paia di occhiali da sole sovrapposti, o un vetrino affumicato.

A maggior ragione **NON SI DEVE MAI PUNTARE IL SOLE** con qualsiasi strumento ottico privo di protezione: **BINOCOLI, CANNOCCHIALI, TELEOBBIETTIVI, TELESCOPI, MACCHINE FOTOGRAFICHE.** IL DANNO alla vista **SAREBBE IMMEDIATO ED IRREPARABILE.**

Le soluzioni "fai da te" possono essere molto pericolose.

Per fotografare un'eclissi è quindi indispensabile dotarsi di adeguati filtri solari.

Ne esistono in vetro o in gelatina, oppure in mylar.

La soluzione più comunemente adottata dagli astrofili è la pellicola Astrosolar.

Pratica ed economica, esteriormente è molto simile alla pellicola in alluminio per alimenti: in realtà si tratta di un materiale speciale, una pellicola spessa solo 0.012 mm. in grado di bloccare il 99,999 % della radiazione solare.

Quindi solo 1/100.000 della luce solare attraversa un foglio di Astrosolar.

In commercio si trovano sia filtri in Astrosolar già pronti all'uso, da applicare su obiettivi fotografici o telescopi, oppure si possono acquistare fogli di vario formato per autocostuirsi dei filtri da applicare alla propria strumentazione.

La costruzione è semplicissima, basta incollare un foglio di questo materiale tra due cartoncini.

FOTOGRAFARE IL SOLE

Bisogna innanzitutto proteggere l'obiettivo con il filtro.

L'esposimetro della macchina fotografica non sempre riesce a fare un'efficace misurazione della luce in arrivo: è consigliabile impostare i tempi di posa su **MANUALE**.

E' preferibile utilizzare alte velocità di scatto: tempi brevi possono evitare l'effetto delle vibrazioni che provocherebbero una foto mosca.

La focale dell'obiettivo dovrebbe essere la maggiore possibile, almeno 135mm per avere un disco del Sole apprezzabile; meglio dai 300mm in su.

Una impostazione di riferimento per avere una corretta esposizione potrebbe essere una delle seguenti :
ISO 100 obiettivo f/8 posa tra 1/1250s e 1/1600s
ISO 200 obiettivo f/8 posa tra 1/2000s e 1/3200
ISO 400 obiettivo f/8 posa 1/6400s

Occorrerà fare delle prove per ottenere il miglior risultato con la propria attrezzatura.
L'eclissi è un fenomeno che dura piuttosto a lungo (in questa occasione circa due ore): c'è quindi tutto il tempo per tentare diverse impostazioni degli ISO (la sensibilità del sensore alla luce) e dell'apertura dell'obiettivo alla ricerca delle impostazioni ideali.

Mano a mano che l'eclissi avanza occorrerà ridurre i tempi di posa fino a circa la metà durante il massimo alle ore 10:30 circa

Esempi di riferimento :

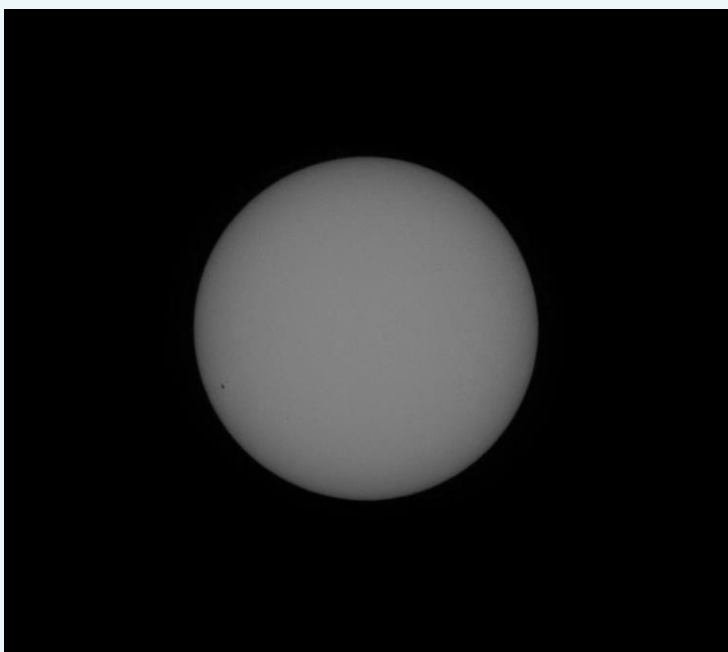
ISO 100 obiettivo f/8 posa tra 1/500s e 1/1000s
ISO 200 obiettivo f/8 posa tra 1/1000s e 1/1600
ISO 400 obiettivo f/8 posa 1/3200s

Se non si è provvisti di filtri, è possibile un'altra soluzione molto semplice: la proiezione dell'immagine del Sole, ingrandita attraverso un telescopio, su uno schermo bianco.

Una osservazione indiretta che non mette in pericolo la vista.

testo e immagini a cura di Carlo Muccini e Paolo Volpini
UAI UNIONE ASTROFILI ITALIANI - COMMISSIONE DIVULGAZIONE

Sole ripreso con teleobiettivo Nikkor 300. ISO 100 ; f/8 ; 1/4000s ; filtro Astrosolar Baader ASBF 70.



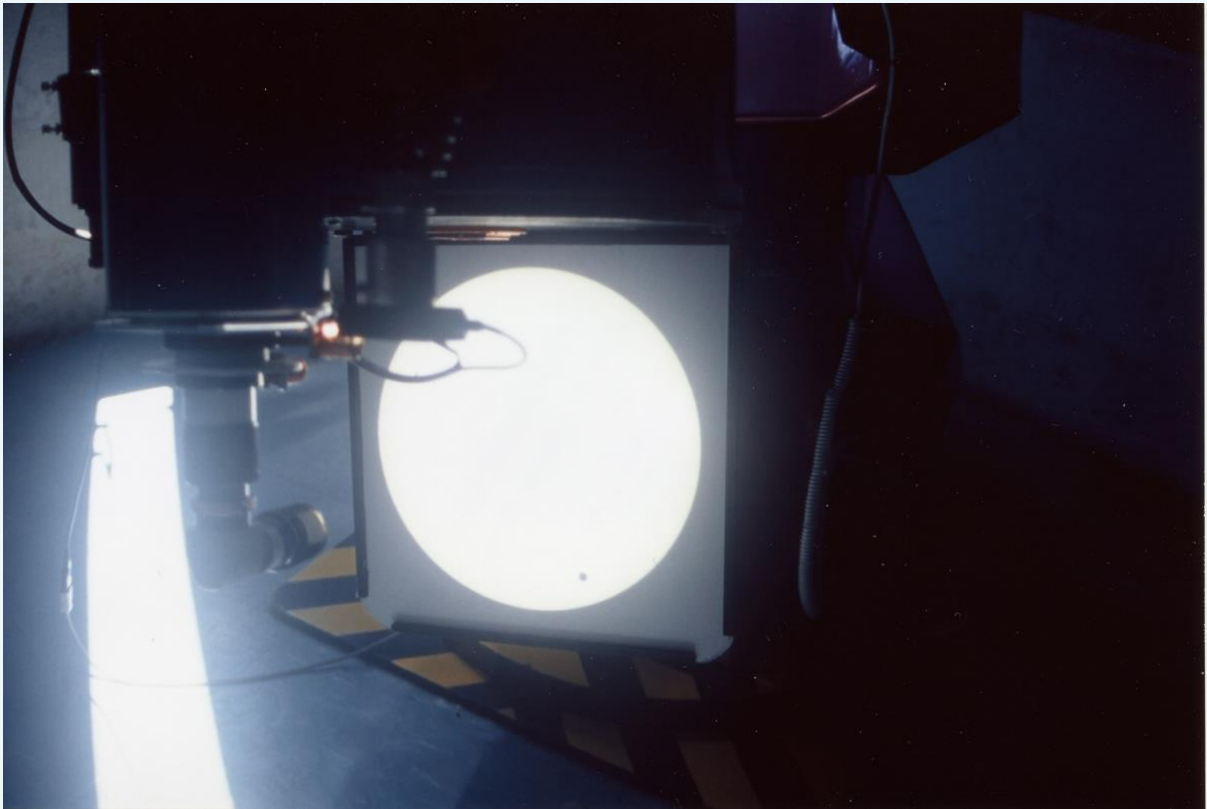
Un semplice filtro in astrosolar autocostruito e applicato ad un teleobiettivo Canon (zoom 70 – 300).
Focale 300 mm. ; ISO 400 ; f/5,6 ; 1/4000s



Nota : le immagini del Sole degli esempi sono, come si dice in gergo, "croppate", cioè con il dettaglio del Sole ritagliato e ingrandito. Nel file originale le proporzioni del Sole ripreso con un tele da 300 mm. di focale appaiono così :



Esempio di proiezione dell'immagine del Sole, ingrandita attraverso un telescopio, su uno schermo bianco. Questa immagine si riferisce al transito di Venere davanti al Sole l'8 giugno 2004.



Dettaglio del Sole proiettato su uno schermo.
La foto si riferisce al transito di Mercurio davanti al Sole del 7 maggio 2003.

