

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

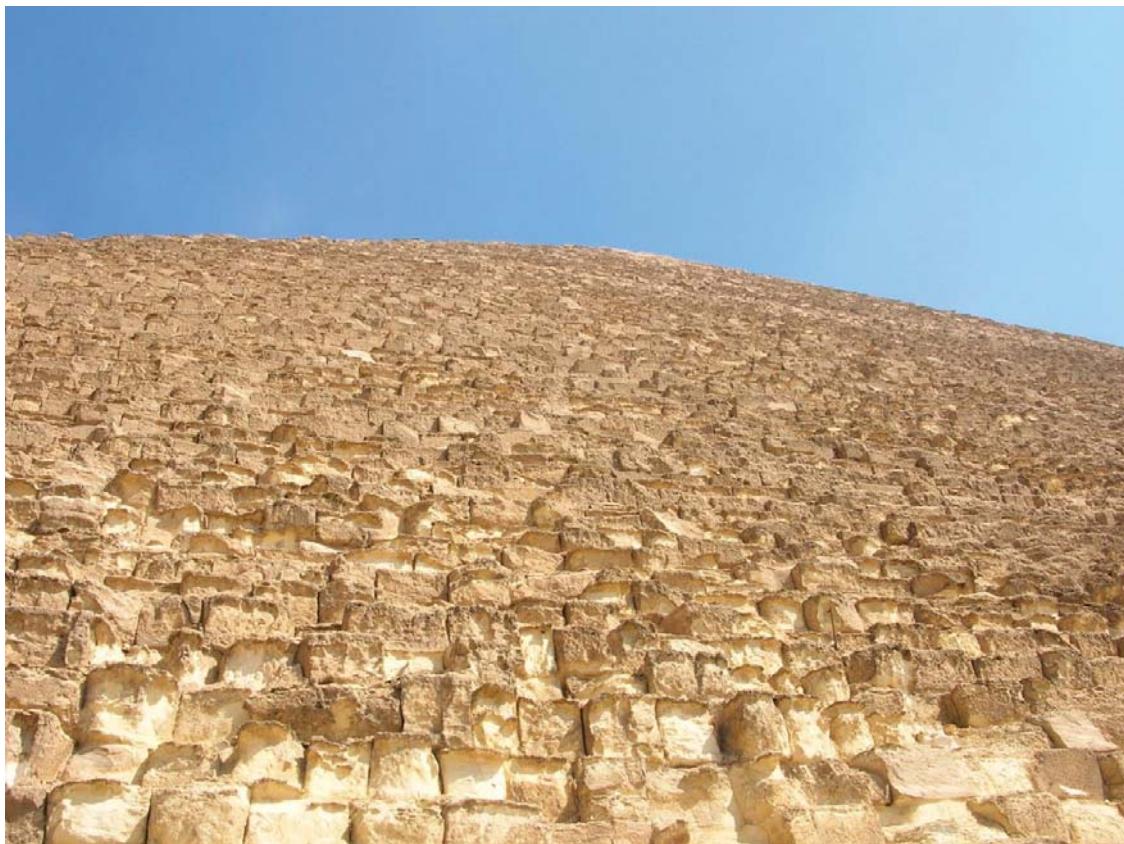
10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 115

Luglio 2006

OMBRE e LUCI dalla TERRA di RA

**ECLISSI TOTALE di SOLE
SALLOUM, EGITTO, 29 MARZO 2006**



NUMERO SPECIALE per la MOSTRA FOTOGRAFICA

In copertina:
Un'immagine della Piramide di Cheope a Giza.

PRESENTAZIONE

Questo numero speciale della nostra Circolare interna è interamente dedicato alla mostra fotografica sull'eclissi totale di Sole dello scorso marzo, da noi osservata a Salloum, in Egitto, a pochi chilometri dal confine con la Libia.

La mostra, intitolata "La scomparsa di Ra", è organizzata con la collaborazione della Comunità Montana Alta Valle Susa, e si inaugura venerdì 21 luglio presso la sala espositiva del Forte di Exilles.

Per l'occasione abbiamo anche realizzato un video, dal titolo "Ombre e luci dalla Terra di Ra", per provare a trasmettere qualche emozione da una esperienza affascinante.





ARGOMENTI

Il viaggio

L'attrezzatura

Il programma

Il campo tendato

L'eclissi

La notte

Ra

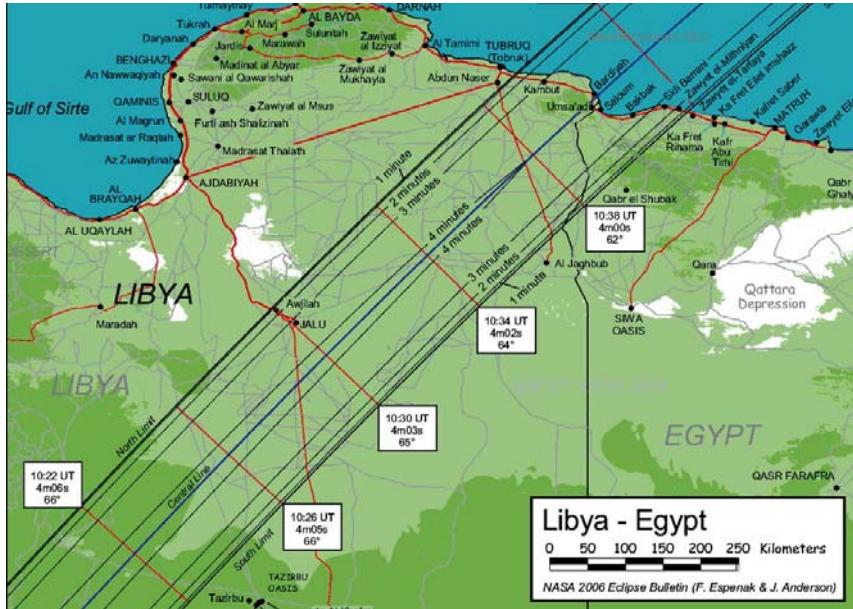
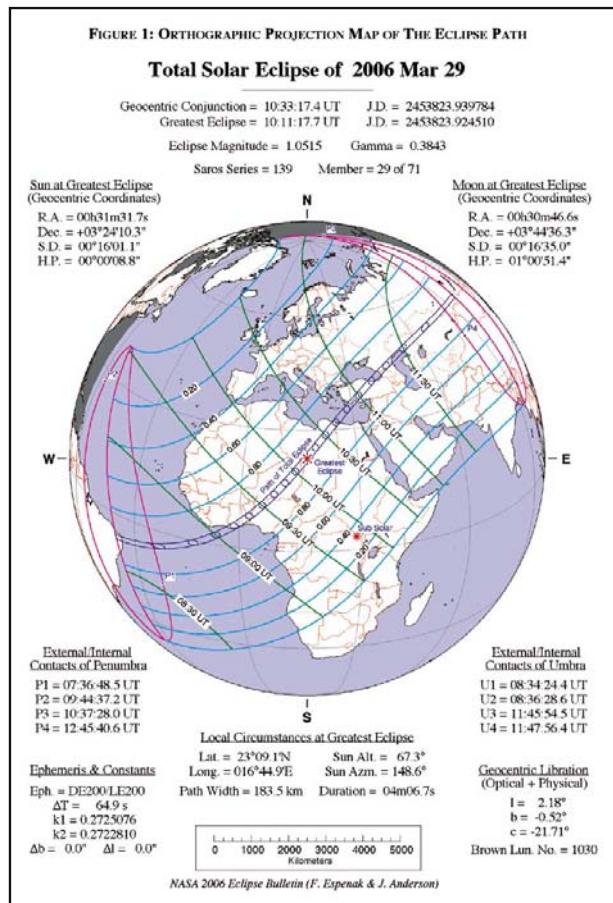
ECLISSI TOTALE di SOLE - 29 marzo 2006 - SALLOUM, Egitto



Il viaggio

L'osservazione di una eclissi totale non si improvvisa in pochi giorni. Gli astrofili di tutto il mondo preparano le spedizioni con anni di anticipo. Sul sito web della NASA (l'Agenzia Spaziale statunitense) si trovano le previsioni di tutte le eclissi del prossimo secolo, con le caratteristiche salienti di ciascuna: data, posizione, durata e altre informazioni sulle condizioni di visibilità. Le leggi formulate da Keplero agli inizi del 1600 e i moderni calcolatori permettono una precisione assoluta!

La nostra Associazione ha iniziato a parlarne nel 1999 (cioè subito dopo aver assistito all'eclissi in Ungheria), vagliando e via via scartando diverse possibilità: la Libia, dove la totalità sarebbe stata più lunga, ma l'organizzazione complessa e costosa; il Niger, più economico ma pieno di incognite; la Turchia e la Georgia, con una totalità più breve e il rischio di nuvole; la crociera nel basso Mediterraneo, con il dubbio della stabilità per gli strumenti scientifici.

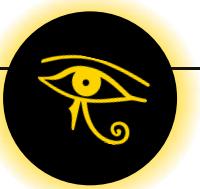


Alla fine abbiamo scelto l'Egitto, cogliendo l'occasione scientifica per visitare un paese così affascinante e ricco di storia.

Dodici tra soci e simpatizzanti dell'Associazione Astrofili Segusini - di cui sei minorenni - hanno quindi partecipato alla spedizione dell'Unione Astrofili Italiani (UAI) per raggiungere Sal-loum, remoto paesino al confine con la Libia, dove la durata della totalità sarebbe stata comunque soddisfacente: 3' e 58".

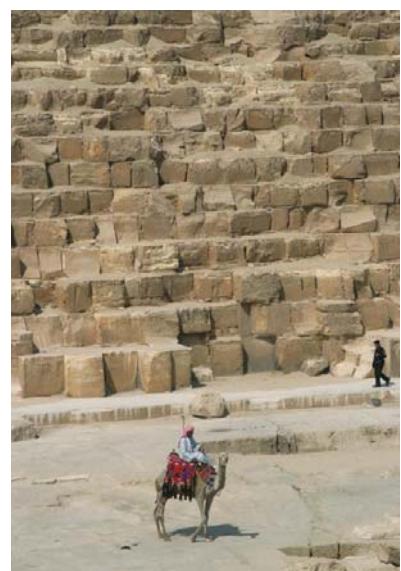
Associazione Astrofili Segusini

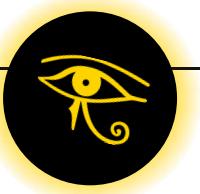




Il viaggio

In aereo da Torino a Roma e da Roma a Il Cairo. In pullman da Il Cairo a El Alamein, e poi a Marsa Matruh e a Salloum.





Il viaggio





Il viaggio

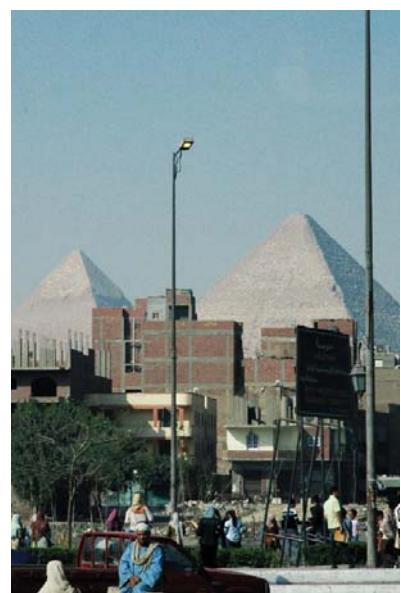
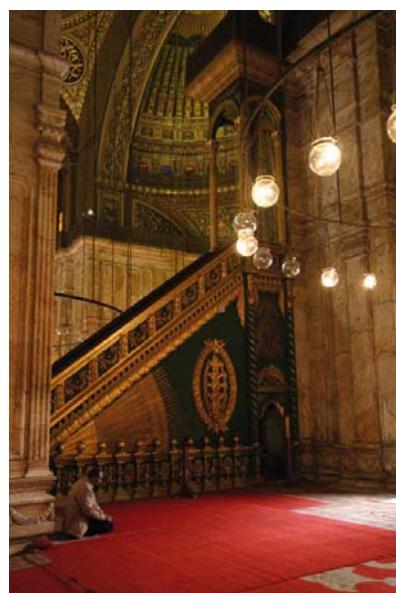
L'Egitto basa più del 90% della sua economia sul turismo. Per questo è bersaglio di attacchi terroristici. Le misure di sicurezza sono continue e onnipresenti. Su ogni pullman della nostra spedizione un ufficiale di polizia - in borghese ma armato di mitra glieta - ci ha seguito in ogni spostamento per tutta la durata del soggiorno in Egitto.

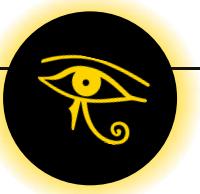




Il viaggio

Il contrasto tra modernità e arretratezza è l'elemento che più colpisce visitando il Cairo.





Il viaggio





L'attrezzatura

Per osservare e godersi un'eclissi totale di Sole non è necessario utilizzare un'attrezzatura particolarmente sofisticata. Sono indispensabili filtri professionali da mettere sempre davanti agli occhi e agli strumenti, perché il Sole è pericoloso per la vista e per le fotocamere.

Per il resto un binocolo mostra bene l'intero fenomeno, un teleobiettivo fotografa la corona solare durante la totalità, mentre un telescopio registra i particolari delle *Protuberanze* e dei *Grani di Baily*. Infine una piccola telecamera digitale e un registratore audio permettono di documentare l'ambiente circostante, i protagonisti e le loro emozioni.

Prima di partire tutti gli apparecchi sono stati provati e verificati più volte, per non avere sorprese proprio il 29 marzo. Inoltre, nonostante al campo di Salloum fosse garantita l'energia elettrica, abbiamo preferito essere autonomi ed utilizzare strumenti a basso consumo e a batterie.





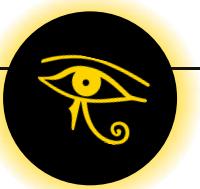
Il programma

Gli obiettivi che si volevano raggiungere - documentare l'eclissi con fotografie, filmati, registrazioni, note sulle variazioni di temperatura e luminosità - sono stati individuati e studiati con cura prima di partire. Ognuno dei partecipanti aveva un compito e uno strumento ben preciso da seguire.

STRUMENTO	LUNGHEZZA FOCALE di BASE	FOCALE TOTALE	OPERATORE
1. TELESCOPIO Riflettore Meade ETX 90	1250 (x 1.4 digitale)	1750	Andrea
2. TELEOBETTIVO Canon	300 + 2.0x (x 1.6 digitale) 100 ISO - da 1/2" a 1/4000"	960	Luca
3. TELEOBETTIVO Contax	200 + 2.0x	400	Chiara
4. DIGITALE Olympus Mju	114	114	Roberto
5. GRANDANGOLO Sigma	10-20 (x 1.6 digitale) 1600 ISO - da 10" a 15"	16-32	Luca
6. POSE MULTIPLE Olympus OM1		50	Roberto
7. FOTO AMBIENTE E RIPRESE FILMATE			Ragazzi
8. TEMPERATURA - LUMINOSITÀ			Alessandra
9. REGISTRATORE AUDIO			Luca

Nonostante l'attenzione e la preparazione, alcuni obiettivi (ad esempio il n. 5) non sono stati raggiunti a causa di vari problemi tecnici, come purtroppo accade quasi sempre!

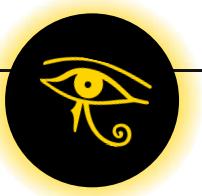




Il campo tendato

Il Governo Egiziano ha compiuto un grande sforzo organizzativo per ospitare migliaia di appassionati nel deserto. Sono stati preparati tende e brande, tavoli e sedie, pasti freddi e bar, servizi igienici e coperte, assistenza sanitaria e turistica, e perfino energia elettrica. Una festa danzante ha allietato la sera precedente l'eclissi.





L'eclissi

La grande paura di tutti gli astrofili prima di qualsiasi fenomeno astronomico è che il cielo sia coperto. Il 27 marzo i nostri amici della Società Meteorologica Subalpina di Castello Borello a Bussoleno hanno preparato le previsioni meteo centrate su Salloum, e ce le hanno spedite per posta elettronica: "Nebbia al mattino, in dissolvimento verso le 11.00." Perfetto!



Poco prima delle 11.00 è arrivato il Presidente egiziano Mubarak, scortato da tre elicotteri, e ha raggiunto il palco delle autorità dal quale ha seguito l'eclissi.





L'eclissi

Il primo contatto - il momento in cui le circonferenze della Luna e del Sole si toccano - era previsto per le 11.20 ora locale, l'inizio della totalità per le 12.38.



In queste fotografie il Sole appare grigio per la presenza di filtri davanti all'obiettivo, i quali assorbono oltre il 99% della radiazione luminosa solare. Verso sinistra si osservano due macchie solari.





L'eclissi





L'eclissi

Un istante prima della totalità compare il cosiddetto *Anello di Diamante*.



Durante la fase di totalità si evidenzia la *Corona Solare*.



L'eclissi

Il telescopio riflettore (1750 mm di focale) permette di cogliere i particolari della sequenza finale, durante la quale compaiono piccole luci (i *Grani di Baily*) dove i monti e le valli lunari non si sovrappongono esattamente al disco solare. Successivamente diventano visibili anche le *Protuberanze fucsia*.





L'eclissi

Durante la fase di totalità il telescopio riflettore (1750 mm di focale) registra, sullo sfondo della parte interna della Corona solare, le *Protuberanze*, improvvise eruzioni di materia che possono raggiungere 50.000 km di altezza dalla superficie del Sole, visibili soltanto quando è oscurato dalla Luna.





L'eclissi

Durante la fase di totalità i filtri vengono rimossi e con tempi di esposizione più lunghi o più brevi si fotografano minori o maggiori estensioni della Corona solare.





L'eclissi

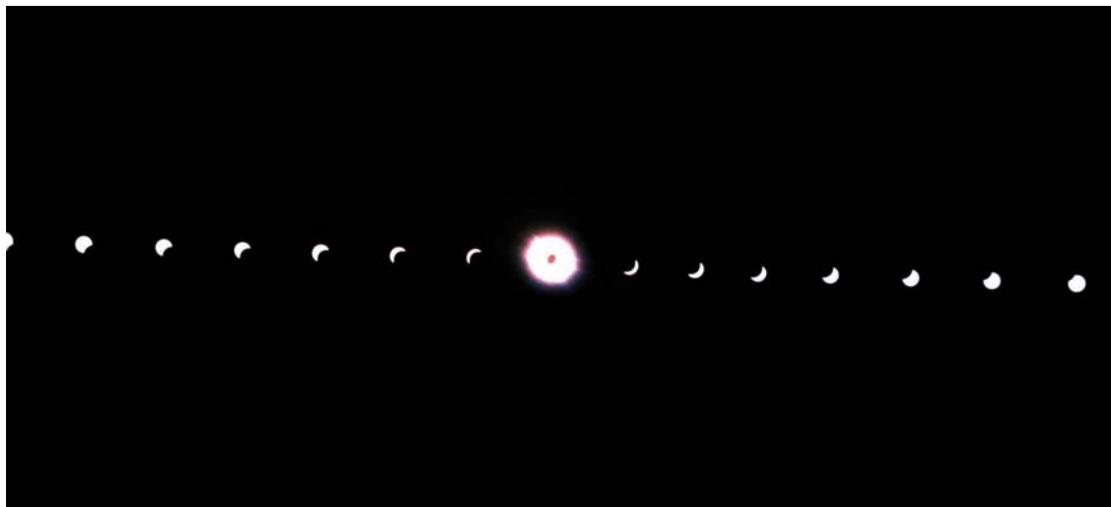
La fase totale dell'eclissi è durata meno di 4 minuti, intensi ed emozionanti come pochi altri. Al termine la Luna, proseguendo il movimento verso est, comincia a liberare il disco solare. Con un po' di malinconia, si montano nuovamente i filtri sulle apparecchiature.





L'eclissi

Una esposizione multipla permette di registrare tutta la sequenza.



Durante la fase di totalità il cielo non diviene completamente buio: si forma una penombra giallastra, circondata in lontananza dalla luce che penetra dall'esterno del cono d'ombra.

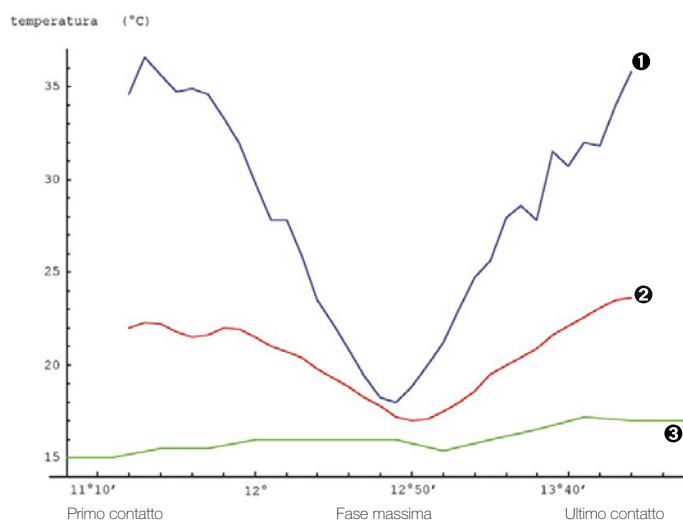




L'eclissi

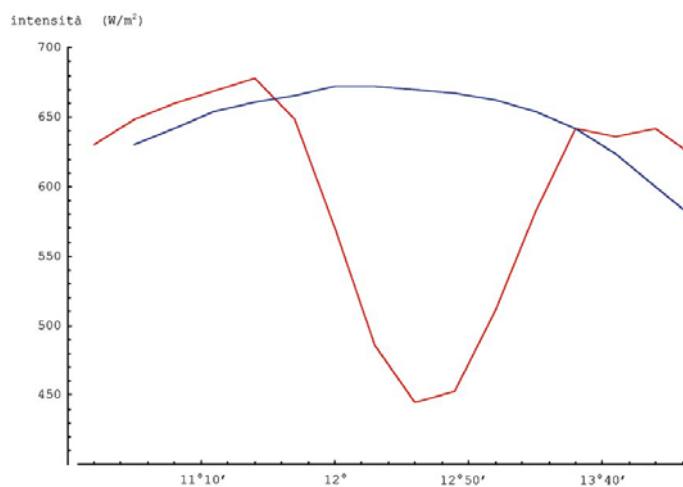
Durante l'eclissi egiziana abbiamo anche registrato le variazioni di temperatura, le misure sono state effettuate mediante rilevatori posti all'ombra e alla luce solare presso il sito di Salloum.

Un socio rimasto in Italia ha effettuato analoghe misurazioni (solo in ombra) ad Alpignano, dove l'eclissi ha coperto il Sole per il 46% circa. Il grafico ne illustra l'andamento. La comparazione tra le misurazioni permette interessanti confronti e valutazioni. In particolare si può notare come, a causa dell'inerzia termica dell'aria, il minimo della temperatura sia avvenuto qualche tempo dopo il verificarsi della fase massima dell'eclissi.



- ① Temperatura a Salloum (rilevatore alla luce solare)
- ② Temperatura a Salloum (rilevatore in ombra)
- ③ Temperatura ad Alpignano (rilevatore in ombra)

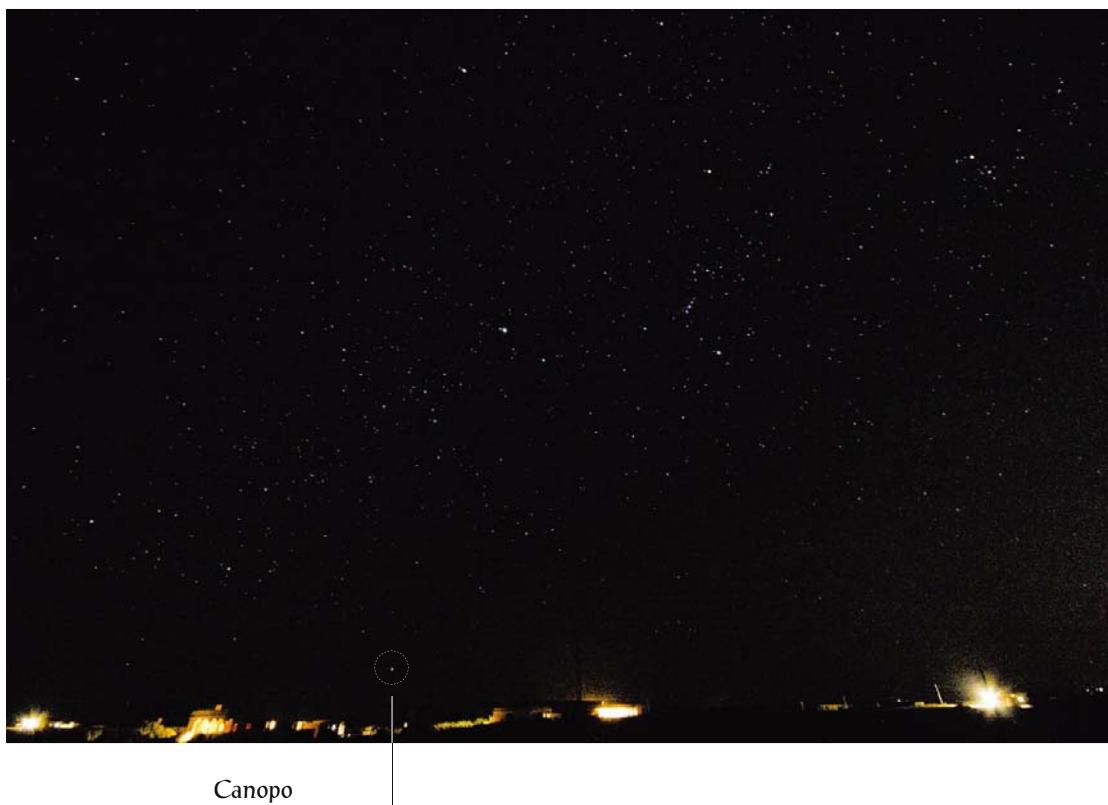
Il socio rimasto in Italia disponeva di un rilevatore di intensità luminosa con cui ha effettuato le misure riportate nel grafico con la linea rossa; la curva in blu rappresenta l'intensità luminosa rilevata, per confronto, un paio di giorni dopo.





La notte

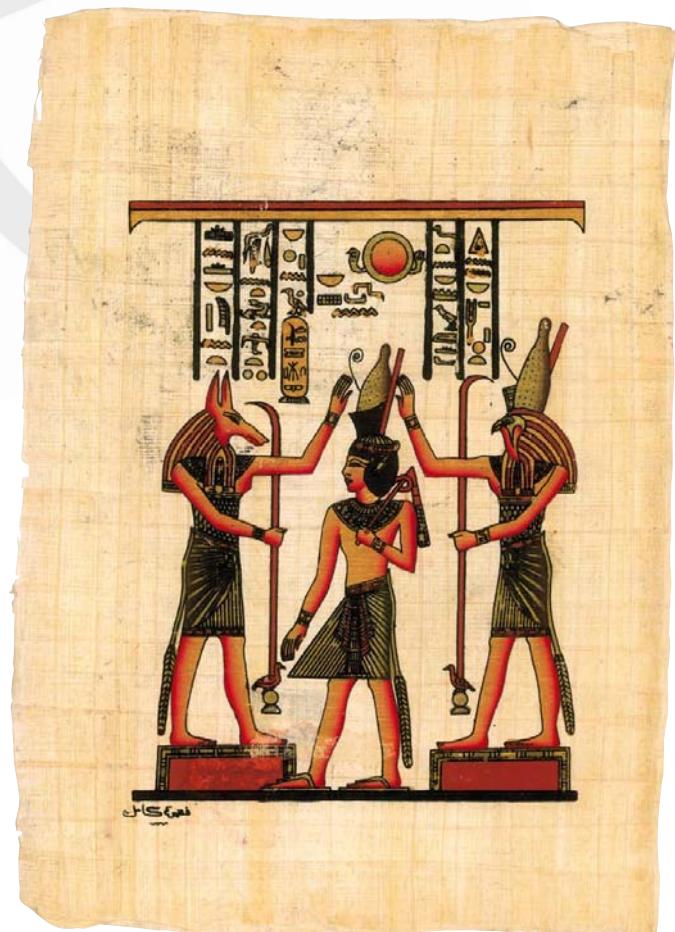
Gli appassionati di stelle rimpiangono il cielo buio che la società occidentale ha progressivamente illuminato. La notte nel deserto offre quindi agli astrofili un firmamento perduto. Inoltre dall'Egitto è visibile una stella luminosa, Canopo, troppo a sud per raggiungere l'orizzonte della Val Susa.





**...è così che pian piano
le tenebre adagiano
il loro soffice e nero mantello
su un mondo
che attonito resta a guardare...**

**poi con uguale lentezza
la luce risorge
e la magnificenza di Ra
riappare agli occhi
con rinnovata energia e potenza**





L'associazione

L'Associazione Astrofili Segusini, fondata nel 1973, opera in Val Susa per la ricerca e la divulgazione astronomica. Pubblica periodicamente una Circolare Interna, in particolare dedicata all'informazione su fenomeni celesti di attualità. L'Associazione ha la disponibilità di un Centro di Calcolo situato presso il *Grange Observatory* di Bussoleno, in grado di calcolare tempestivamente le effemeridi per la Val Susa dei fenomeni astronomici più interessanti.

Organizza conferenze, progetti didattici con le scuole e mostre fotografiche. In occasione di fenomeni di particolare interesse conduce serate osservative pubbliche come è avvenuto, ad esempio, per la cometa Hale-Bopp, il transito di Venere sul Sole e gli sciami meteorici di Perseidi e Leonidi.



ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI
c/o Dott. Andrea Ainardi Corso Couvert 5 - 10059 SUSA (TO)
Tel. 0122.622766 - E-mail: ainardi@tin.it

Sito Internet: www.astrofilisusa.it - www.geocities.com/grangeobs/mclink/aas.htm

"Grange Observatory"
Lat. 45° 8' 31" N - Long. 7° 8' 29" E - H 470 m s.l.m.
Codice MPC 476 International Astronomical Union
c/o Ing. Paolo Pognant Via Massimo D'Azeglio, 34 - 10053 BUSSOLENO (TO)
Tel / Fax 0122.640797 - E-mail: grange@mclink.it
Sito Internet: www.geocities.com/grangeobs

Sede Sociale - Corso Trieste, 15 - 10059 SUSA (TO) (*Ingresso da Via Ponsero, 1*)
Riunione - secondo mercoledì del mese, ore 21.15, tranne luglio e agosto
Sede Osservativa - Arena romana di Susa (TO)

Cariche Sociali 2006-2009
Presidente: Andrea Ainardi
Vice Presidenti: Luca Giunti e Paolo Pognant
Segretario: Gino Zanella - Tesoriere: Roberto Perdoncin
Revisori: Valter Crespi, Aldo Ivol, Ferdinanda Tonda

RINGRAZIAMENTI

L'AAS È GRATA ALLA COMUNITÀ MONTANA ALTA VALLE SUSA PER LA COLLABORAZIONE E IL FINANZIAMENTO CONCESSO PER LA REALIZZAZIONE DELLA MOSTRA FOTOGRAFICA.

L'AAS INOLTRE RINGRAZIA:

LO STUDIO GRAFFIO - V. ABEGG, 43 - 10050 BORGONE SUSA (TO)
TEL. 011 9641007 FAX 011 9646879 www.studiograffio.it
PER LA COMPETENZA E LA CURA DEI PARTICOLARI NELLA STAMPA DEI PANNELLI FOTOGRAFICI

LA DITTA MEGA - C.SO MATTEOTTI, 12/A – 10121 TORINO
TEL. 011 537955 FAX 011 5617210 www.mega1941.it
PER LE VANTAGGIOSE CONDIZIONI NELL'ACQUISTO DELLE CORNICI ESPOSITIVE

HANNO COLLABORATO ALLA REALIZZAZIONE DELLA MOSTRA:

ALESSANDROAINARDI, ANDREAAINARDI, GIACOMOAINARDI, TOMMASOAINARDI,
ORESTE BERTOLI, GIULIANO FAVRO, BARBARA GIUNTI, LUCA GIUNTI, STEFANO GIUNTI,
CHIARA GUIDONI, FRANCA MARINO, ALESSANDRA MASINO, FRANCESCA PERDONCIN,
MATTEO PERDONCIN, ROBERTO PERDONCIN, PAOLO POGNANT, ORIETTA RENAU-
DO, MASSIMO SEBASTIANI, FERDINANDA TONDA, GINO ZANELLA.

IN PARTICOLARE SIAMO GRATI A LUCA GIUNTI PER LA COMPETENZA E L'IMPEGNO PROFUZO.

