

# ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 123

Giugno 2008

## ECLISSE SOLARE DEL 1° AGOSTO 2008

Il 1° agosto c.a. sarà visibile una eclisse parziale di Sole; essa sarà totale in una lunga e stretta fascia di visibilità che inizierà nella parte nordorientale del Canada, toccando poi la Groenlandia settentrionale, attraverserà l'Oceano Atlantico e toccherà terra in Russia tagliando la Novaya Zemlya; successivamente lascerà la Federazione Russa e raggiungerà la parte occidentale della Mongolia e quella nordorientale del Kazakistan, per poi terminare in Cina.

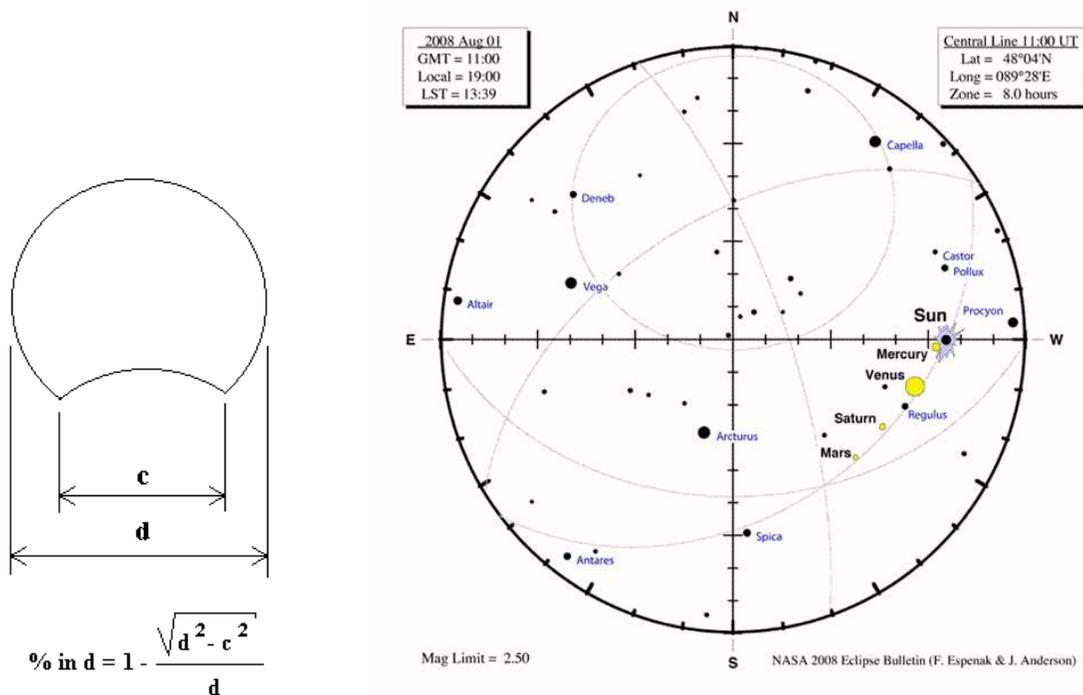
Dalla Valsusa saranno visibili i due contatti tra i dischi solare e lunare, e nella fase massima il Sole sarà eclissato per il percepibile valore di 4 % (misurato sul suo diametro).

Riportiamo qui di seguito i tempi dei contatti tra i dischi del Sole e della Luna calcolati per il Caposaldo AAS (Grange Observatory, Bussoleno):

EVENTO	T. U.	AZIMUTH	ALTEZZA
I Contatto	9:07:50	119°	48°
Fase Massima	9:30:00	125°	52°
IV Contatto	9:50:35	132°	55°

Gli istanti dei fenomeni sono dati in T.U. (Tempo Universale), quindi per ottenere l'ora legale italiana bisognerà aggiungere 2 ore. L'altezza e l'azimuth del Sole sono inoltre calcolati rispetto all'orizzonte virtuale (l'azimuth è misurato a partire dal punto Nord verso Est).

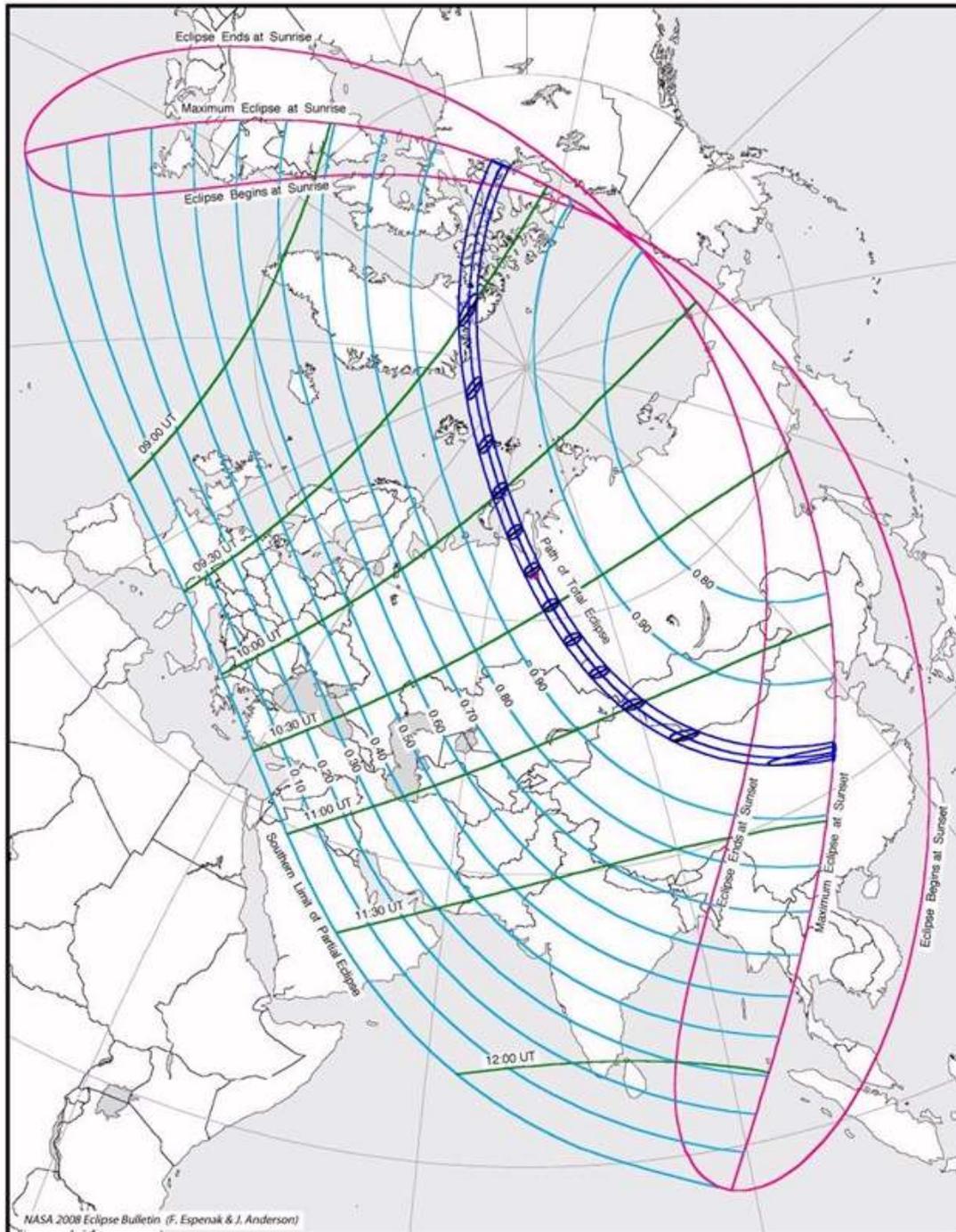
Nelle figure: a sinistra la formula approssimata da usarsi per il calcolo della percentuale eclissata; a destra, da *NASA 2008 Eclipse Bulletin* (di F. Espenak & J. Anderson) il cielo visibile nella zona della totalità e, a pagina seguente, le zone di visibilità dell'eclisse nel suo complesso.



Invitiamo ad osservare il fenomeno in tutta sicurezza utilizzando appositi filtri davanti all'occhio, oppure con il metodo della proiezione dall'oculare se è usato un telescopio puntato sul Sole, spostandolo di tanto in tanto per far raffreddare le ottiche. Consigliamo a chi non abbia esperienza osservativa di chiedere consiglio ad astrofili esperti, perché l'accidentale osservazione diretta del disco solare può portare a danni permanenti della vista.

p.p.

**FIGURE 2: STEREOGRAPHIC PROJECTION MAP OF THE ECLIPSE**  
**Total Solar Eclipse of 2008 August 01**



da NASA 2008 Eclipse Bulletin (di F. Espenak & J. Anderson) - NASA/Goddard Space Flight Center

<http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html>

## 100 ANNI FA: TUNGUSKA

Forse nessuno di noi oggi ricorderebbe il nome di un lungo e calmo fiume della Siberia centrale, “Tunguska”, se non fosse per il misterioso evento che sconvolse quella regione esattamente un secolo fa.

Era il 30 giugno del 1908: in pochi istanti un evento tanto grandioso quanto improbabile sconvolge un’area di diverse migliaia di chilometri quadrati, bruciando le piante, distendendo a terra gli alberi, inondando di un vento caldo e asciutto i piccoli villaggi della zona. Le ripercussioni di questo evento sono osservate in tutto il mondo, sotto forma di inspiegabili onde sismiche e di un innaturale bagliore che per diverse settimane disturba il lavoro degli astronomi europei e americani.

Fin qui i fatti. E di qui in poi la leggenda.

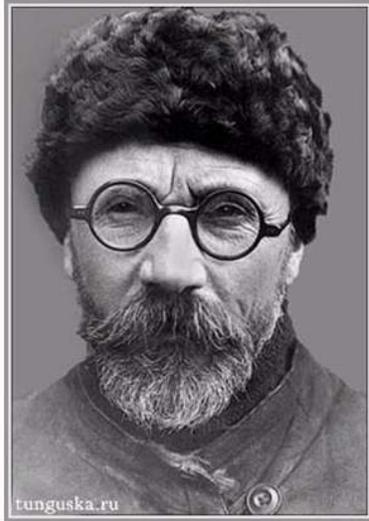
Già, perché nell’ultimo secolo centinaia se non migliaia di persone hanno studiato questi fatti, sono andati fino in quello sperduto angolo della Siberia, hanno scattato fotografie e cercato prove e raccolto testimonianze di questo evento; e nonostante tutto questo immenso lavoro, nonostante le migliaia di articoli pubblicati, quello della Tunguska rimane un evento misterioso e difficile. E certamente l’uomo ha contribuito a rendere ancora più complicato e intricato il mistero.



Il mondo scientifico quasi non si accorse dell’evento per molto, moltissimo tempo, e solo a partire dal 1927 (19 anni dopo!) vennero compiute delle osservazioni dirette sul luogo della presunta esplosione, e solo grazie all’impegno di un grande scienziato – Leonid Kulik – che dedicò la sua intera esistenza allo studio di questo evento.

Poi, dopo la morte di Kulik, di nuovo decenni di scarso interesse e soprattutto di scarse possibilità di studio: la zona fu interdetta agli stranieri fino al crollo dell’URSS. Nel frattempo la segretezza alimentava il mistero, e le voci ingrossavano un torrente di leggende e falsità (dalla teoria della bomba H a quella degli UFO, passando per ogni campo delle pseudo-scienze...), nonostante ormai da tempo la comunità scientifica era certa di poter spiegare l’evento come di origine astronomica.

Solo la fine dell’unione sovietica ha permesso che diversi gruppi di studio (anche italiani: si veda il link del gruppo di studio del prof. Longo dell’università di Bologna) affrontassero con le nuove armi della scienza contemporanea questo evento, con spedizioni sul posto e un impegno straordinario.



Leonid Kulik nel 1930



Alberi abbattuti a Tunguska fotografati da Kulik

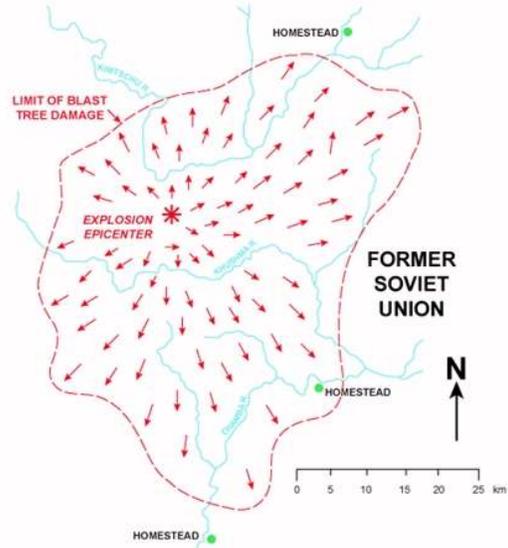
Oggi gran parte della comunità scientifica concorda su un evento di questo tipo: un oggetto di origine meteorica (e non cometaria, come invece venne a lungo sostenuto dagli scienziati sovietici) di dimensione imprecisata, nell'ordine delle decine di metri, attraversa l'atmosfera terrestre lasciando una lingua di fuoco (come rivelato da diverse testimonianze), esplodendo poi a circa 5 – 10 km di altezza proprio sulla regione di Tunguska, riducendosi in polvere (la stessa polvere che, viaggiando nell'atmosfera, creerà il bagliore osservato dagli astronomi), radendo al suolo parte della foresta senza lasciare alcuna traccia di tipo craterico sulla superficie (l'assenza di un cratere è il punto di incontro di tutte le teorie e le leggende nate sull'evento).



Area interessata dal fenomeno di Tunguska (da Sullivan, 1979)

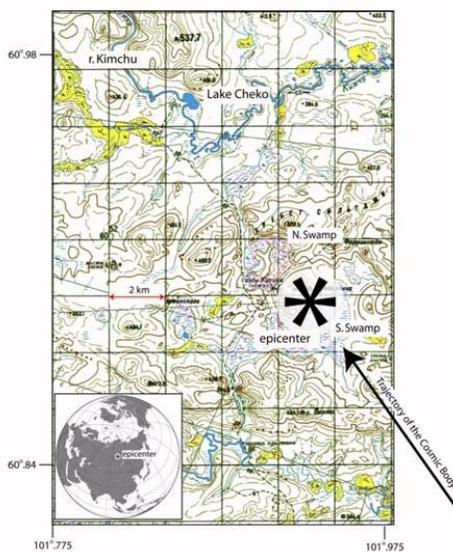


Immagine dalla spedizione di Kulik nel 1927

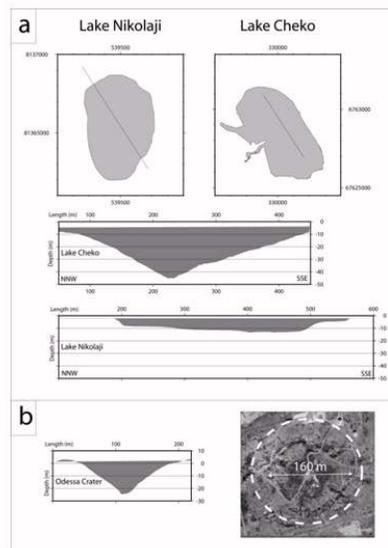


Direzione degli alberi distrutti a Tunguska nel 1908  
(da Sullivan, 1979 e Krinov, 1966)

Non tutti però concordano appieno, e anzi oggi più che mai si discute sulle caratteristiche peculiari di questo evento (complice la ricorrenza del secolo, ma anche per via di un altro evento catastrofico, accaduto nel luglio del 1994, allorché una gigantesca cometa collide - esplodendone nell'atmosfera - con il pianeta Giove, creando una certa apprensione e alimentando qualche timore tra noi terrestri). Proprio una delle spedizioni italiane ha tentato di chiarire la natura del corpo celeste: si pensava infatti che esso fosse un aggregato di rocce sgretolatesi nell'atmosfera; ma la presenza di un lago dalle caratteristiche insolite per la natura della zona ha riportato in auge la teoria di un nucleo centrale ferroso, che sarebbe precipitato al suolo proprio nel letto di un fiume (il fiume Cheko) formando un cratere immediatamente riempito dalle acque e quindi a lungo nascosto agli occhi degli studiosi.



Carta della zona di Tunguska con la traiettoria dell'impatto e due laghi nella stessa regione (a) confrontati con l'Odessa crater (b), in Texas, di origine meteoritica



Insomma l'evento della Tunguska è “scientificamente” più giovane che mai: molte delle teorie proposte contrastano tra di loro, moltissime domande rimangono tuttora aperte. Forse una versione definitiva dei fatti non verrà mai approvata da tutti: ma dopotutto i dubbi e le domande sono il motore della scienza, quindi...cento di questi anni, “mistero” della Tunguska!



Tunguska

Siccome lo studio è oggi più vivo e attivo che mai ho scelto di non presentare gli aspetti “scientifici” in senso stretto: per chiunque fosse interessato ho allegato i link di alcuni siti internet, molti dei quali aggiornati spesso, che tengono il passo con il progresso degli studi (d'altronde oggi la “scienza” si fa anche grazie a internet).

Si ricordano in particolare gli articoli su *Coelum* n. 109 (settembre 2007, pp.18-20) e n. 118 (giugno 2008, pp. 26-35) e su *Orione* n. 193 (giugno 2008, pp. 43-47);  
su internet:

<http://www-th.bo.infn.it/tunguska/>

<http://www.disinformazione.it/tunguska.htm>

<http://omzg.ssc.ru/tunguska/>

<http://www.castfvg.it/articoli/asteroid/tunguska.htm>

<http://www.scienceagogo.com/news/tunguska.shtml>

<http://olkhov.narod.ru/tunguska.htm>

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Cockpit/3240/tunguska.htm>

<http://misteri.interfree.it/tunguska.htm>

<http://apod.nasa.gov/apod/ap071114.html>

[http://www.corriere.it/Primo\\_Piano/Scienze\\_e\\_Tecnologie/2006/03\\_Marzo/15/effetto\\_serra.shtml](http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2006/03_Marzo/15/effetto_serra.shtml)

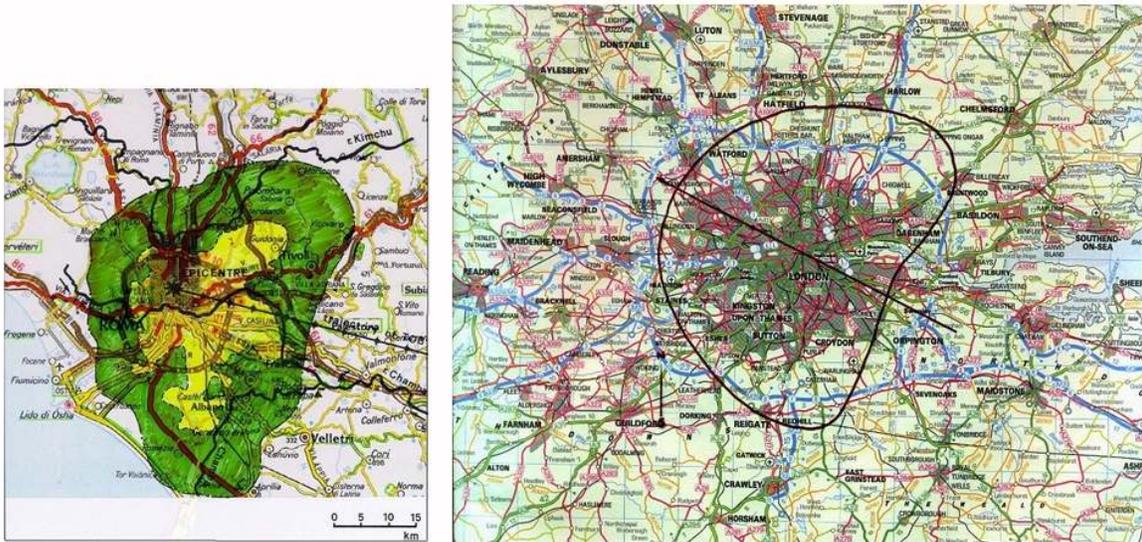
<http://www.skyandtelescope.com/news/8134097.html>

<http://www.youtube.com/watch?v=EiXpp-i442s>

(documentario da history channel)

Nota: alcuni siti presentano anche teorie “alternative”, in certi casi poco scientifiche. Sono più che altro curiosità, per comprendere meglio quello che è il “fenomeno Tunguska” ovvero l’insieme di fattori mediatici e umani che hanno generato la leggenda. Il “fenomeno Tunguska” si compone di un insieme estremamente eterogeneo di teorie scientifiche – spesso opportunamente “adattate” – che si propongono di spiegare l’evento attribuendone le origini più disparate, e contemporaneamente attribuendo agli autori di tali studi un certo grado di notorietà; molte non sono da prendere sul serio, altre invece si fondano su basi solide e meritano certamente più attenzione (a parere dell’autore).

Andrea Bologna



L’area di Tunguska sovrapposta, in scala, alle città di Roma e Londra



Francobollo commemorativo dell’Unione Sovietica emesso il 12 agosto 1958 per il cinquantesimo anniversario dell’impatto di Tunguska e per il settantacinquesimo anniversario della nascita di Leonid Kulik

# ATTIVITA' DELL'ASSOCIAZIONE

## ASSEMBLEA ANNUALE ORDINARIA DEI SOCI

Si è tenuta, martedì 3 giugno 2008, l'Assemblea annuale ordinaria. Sono stati presentati i progetti futuri, in particolare osservatorio e planetario ed è stato approvato il bilancio consuntivo 2007 e preventivo 2008. La serata è proseguita con una videoproiezione improvvisata sull'impatto asteroidale (o cometario) avvenuto esattamente 100 anni fa a Tunguska, in Siberia (ne parliamo in questa c.i. nelle pagine precedenti).



Il logo per i centenario dall'impatto di Tunguska

## RIUNIONI

Le riunioni mensili si tengono il primo martedì del mese (non festivo, non prefestivo e non in periodo di vacanza scolastica: in tali casi slittano di una settimana) alle ore 21.15 in Sede a Susa (TO) - Corso Trieste, 15 (ingresso da Via Ponsero, 1). Le riunioni non si tengono nei mesi di luglio e agosto.

Prossime riunioni nel 2008: 2 settembre, 7 ottobre, 4 novembre, 2 dicembre.

Proseguono, anche durante l'estate, le riunioni "operative" mensili, in sedi variabili, definite di volta in volta, e comunicate via mail, aperte a tutti i soci che vogliono impegnarsi attivamente nella realizzazione del prossimo corso di astronomia e in problemi gestionali relativi all'Associazione.

### ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

c/o Dott. Andrea Ainardi - Corso Couvert 5 - 10059 SUSAS (TO) - Tel. 0122.622766 - E-mail: ainardi@tin.it  
Siti Internet: [www.astrofilisusa.it](http://www.astrofilisusa.it) - [www.geocities.com/grangeobs/mclink/aas.htm](http://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](mailto:grange@mclink.it) - Sito Internet: [www.geocities.com/grangeobs](http://www.geocities.com/grangeobs)

**Sede Sociale:** Corso Trieste, 15 - 10059 SUSAS (TO) (*Ingresso da Via Ponsero, 1*)  
Riunione mensile: primo martedì del mese, ore 21.15, tranne luglio e agosto

**Sede Osservativa:** *Arena Romana* di Susa (TO)

**Quote di iscrizione 2008:** soci ordinari: euro 20.00; soci juniores (*fino a 18 anni*): euro 5.00

#### Responsabili per il triennio 2006-2008

Presidente: Andrea Ainardi  
Vice Presidenti: Luca Giunti e Paolo Pognant  
Segretario: Gino Zanella - Tesoriere: Roberto Perdoncin  
Revisori: Valter Crespi e Aldo Ivola

#### Circolare interna n. 123 - Anno XXXVI

*Pubblicazione riservata ai Soci e a richiedenti privati. Stampata in proprio.  
La Circolare interna è anche disponibile, a colori, in formato pdf su Internet.*