

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSÀ (TO)

Circolare interna n. 136

Marzo 2010

2012?

Quando – oramai secoli fa – i Maya costruirono il loro calendario – studiando per centinaia d’anni il moto apparente delle stelle nel cielo – e rappresentarono il tutto in una forma ciclica, non potevano pensare che i loro studi e le loro previsioni sarebbero giunte fino a noi. Sopravvivendo alla loro stessa cultura.

Il calendario Maya rappresenta una delle grandi conquiste in campo scientifico dei popoli precolombiani, popoli che hanno saputo raggiungere livelli culturali molto elevati in diversi campi (specie nell’ambito delle costruzioni, ma anche nella matematica, per esempio). A questa loro attitudine però non corrispondeva l’abilità politica, e secoli di lotte intestine hanno portato prima al crollo dei popoli del centro America (appunto i Maya) e poi al definitivo assoggettamento alle potenze (e alla cultura) Europea. Così sono presto entrati nella leggenda come fautori di sacrifici umani e propugnatori di misteriose religioni sanguinarie.

Oggi abbiamo dunque una profezia su cui costruire infinite storie, associare fatti ed avvenimenti, scrivere libri e presentare trasmissioni televisive, nonché film e kolossal in grande stile. Se dal punto di vista scientifico nulla fa presagire che quel fatidico 21 dicembre del 2012 succederà qualcosa di diverso rispetto al giorno precedente, si può pensare che il giorno successivo troveremo titoli di giornali, eccezionali smentite, nuovi libri, finché qualcuno non potrà rassicurare e tranquillizzare tutti con una nuova data (già di parla del 2036, per via di un asteroide).

Qui si apre lo spunto per una riflessione più ampia che coinvolge il mondo dell’informazione nel quale da ormai molto tempo viviamo.

Da quando il world wide web è entrato nelle nostre vite, molto è cambiato. Il concetto stesso di informazione ha cambiato significato, assumendo un’importanza pari – se non superiore – a quelle dell’azione (è il famoso software che batte l’hardware). E in un certo senso la rivoluzione di internet ha portato ad una libertà personale e di parola addirittura superiore a quella che veniva garantita dalla società. Ma la libertà sconta un prezzo da pagare. La libertà assoluta come quella di internet è eccezionale, ma comporta molte responsabilità nei confronti del popolo del web.

L’esempio più eclatante di responsabilità lo dà l’enciclopedia wikipedia: nata come sistema assolutamente libero, modificabile direttamente da tutti gli utenti, ha però ben presto introdotto al suo interno delle condizioni e dei limiti. Esistono infatti da qualche anno alcune categorie di utenti “privilegiate” che possono bloccare alcune pagine del sito, per tutelarne i contenuti: ciò pone di fatto un limite alla libertà assoluta che era l’elemento fondante del sistema. L’esempio è prezioso e ci permette di capire quanto sia importante – per la sopravvivenza stessa del sistema – la presenza di una sorta di “nume tutelare”.

La riflessione sopra riportata non è totalmente estranea dal tema di questo editoriale: la grande libertà di internet (ma anche di alcuni mezzi di informazione più tradizionali, come riviste e televisioni) ha creato le condizioni favorevoli al diffondersi di “voci”, “teorie” e “miti” che molto spesso non possono essere provati, ma che in generale sono assai graditi dal pubblico. È il caso del “2012”: se infatti possiamo pensare che non ci saranno conseguenze gravi per i “creduloni”, non possiamo tuttavia non ricordare che alcuni mali sociali traggono origine da sensazioni di ansia e panico collettivo, che nascono spesso in situazioni di malinteso simili a questa.

Se per molti è un gioco, per qualcuno può diventare un’ossessione: ed in questo caso ci si deve interrogare sulle responsabilità. Internet non è un responsabile diretto: dopotutto anche oggi, come cento o mille anni fa, c’è ancora chi si fida di maghi e astrologi; e da questo punto di vista l’informazione contemporanea ha permesso grandi cambiamenti, sensibilizzando la gente nei confronti di alcuni di questi antichissimi problemi.

Ma si vuole ricordare quanto sia sempre e comunque necessario avere un qualche genere di referente che si prenda la giusta responsabilità. L’astronomia è la figlia prediletta del metodo scientifico, che seppur non universale e assoluto, è pur sempre il più grande alleato che l’uomo abbia costruito nella sua storia.

E ci colpisce scoprire che Google censisce quasi duecento milioni di pagine web riguardo al 2012, ma che non si riesce a trovare neanche una (una!) pagina dedicata all’argomento su alcuna rivista scientifica degli ultimi anni. Da una parte troviamo così duecento milioni di opinioni, e dall’altra un silenzio quasi imbarazzante.

È dunque forse anche nostra – di semplici astrofili – la responsabilità di accendere qualche lume nell’oscurità che, molto spesso, ancora ci circonda.

ANDREA BOLOGNA



Il ruolo attivo che gli astrofili possono svolgere contro affermazioni senza basi scientifiche è ben evidenziato, per esempio, da un articolo apparso su *Sky and Telescope*, importante rivista di divulgazione per astrofili, tradotto e pubblicato in Italia sulla Rivista *Nuovo Orione* (n. 211, dicembre 2009, pp. 40-43).

L’Autore, E.C. Krupp, scrive: “[...] nulla di questa previsione è vera e neppure verosimile. Tuttavia, molte persone iniziano a temere che i segreti dei Maya e la moderna astronomia stiano cospirando per produrre delle calamità a livello globale. Se queste persone sanno che vi interessate di astronomia, vi chiederanno sicuramente delle informazioni in proposito. Ecco cosa dovete sapere per rispondere loro. [...]”

EROS “SFIORA” LA TERRA NEL 2012

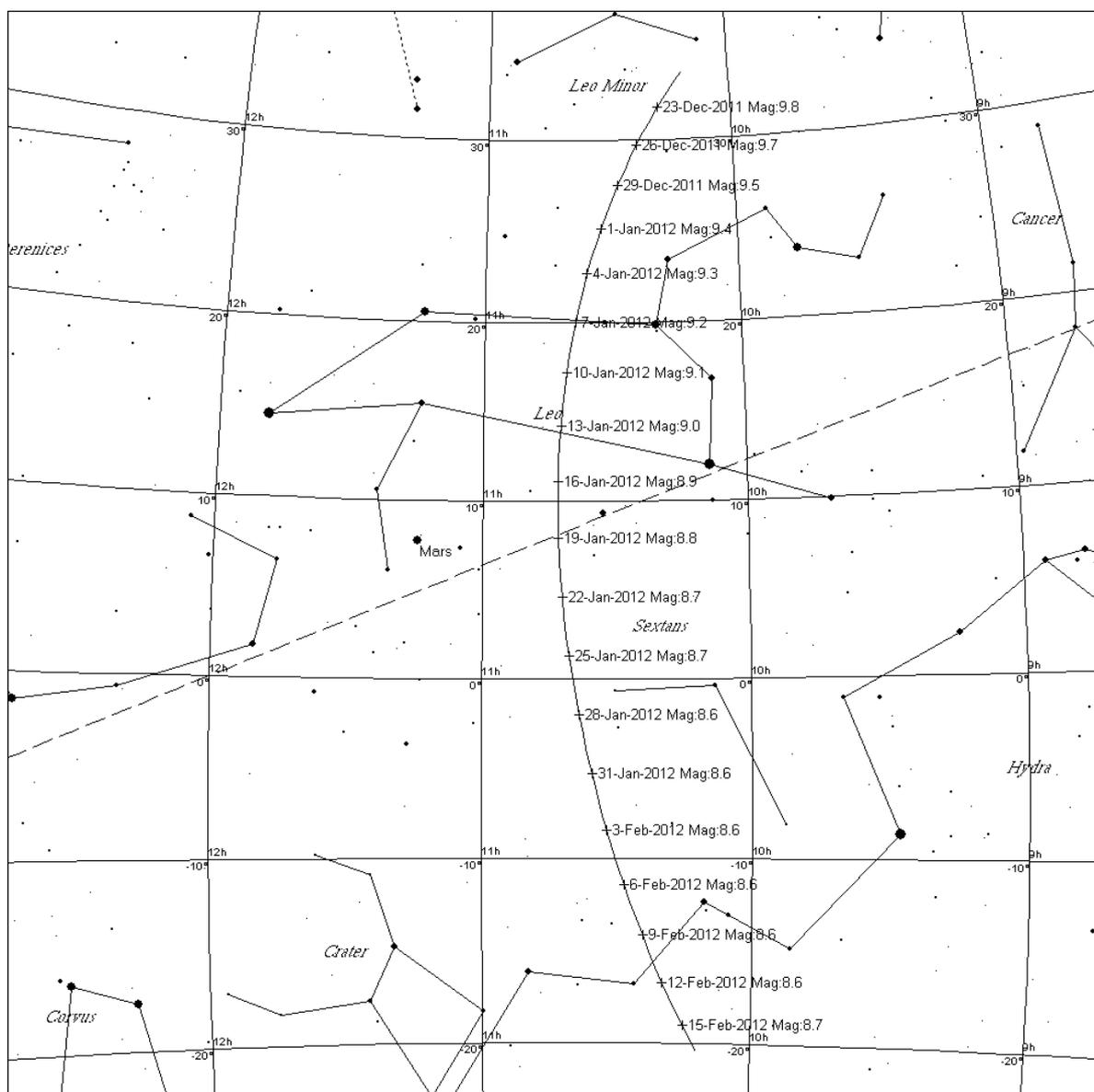
L'asteroide (433) Eros, scoperto il 13 agosto 1898 da August Charlois e da Carl Gustav Witt, della forma di una 'nocciolina' lunga 33 km con diametro 13 km, e su cui nel 2001 è atterrata la sonda NEAR Shoemaker, compirà nel gennaio 2012 un incontro ravvicinato con la Terra, passando ad “appena” 0.178744 UA (pari a 26.7 milioni di km, una misura considerata piccola su scala planetaria)..

Il sito del Jet Propulsion Laboratory (JPL) della NASA Solar System Dynamics (<http://ssd.jpl.nasa.gov/>), cui dalla Valsusa si può accedere con il codice 476 del Grange Observatory di Bussoleno per ottenere effemeridi locali dal sistema “Horizon”, da per il giorno 30 gennaio 2012 alle ore 6:00 CET (ora solare italiana) il massimo avvicinamento, diversamente dalla voce di Wikipedia su internet che indica invece il giorno 31 gennaio.

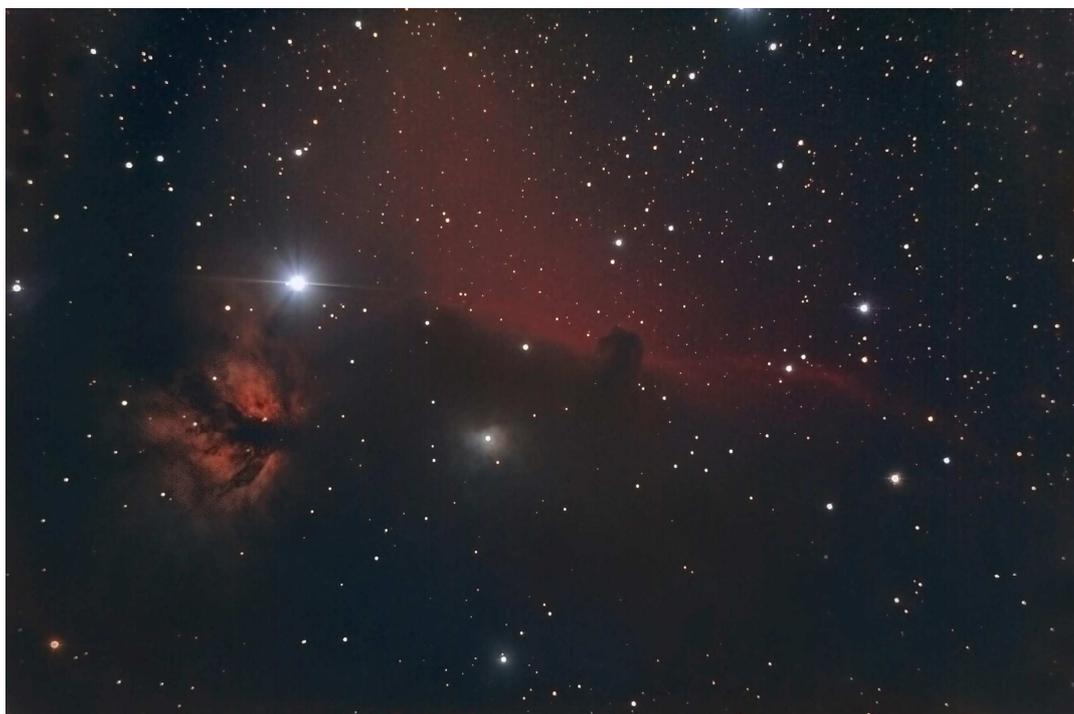
Il modello del Sistema Solare DE 405 del JPL, che raccoglie nel suo database i parametri orbitali di tutti i corpi celesti componenti, tra cui l'asteroide (433) Eros, sulla base delle osservazioni astrometriche raccolte dal Minor Planet Center (MPC), è il riferimento per pianificare le missioni delle sonde NASA.

Le osservazioni astrometriche del Grange Obs., che aveva seguito (433) Eros per 7 mesi nel 1995 (vedi CI n. 96) ottenendone dei parametri orbitali molto vicini ai dati ufficiali del MPC, erano state elaborate insieme a quelle degli altri osservatori certificati per aggiornare il modello planetario del JPL.

Nella cartina seguente è riportato il percorso sulla sfera celeste dell'asteroide (433) Eros tra dicembre 2011 e febbraio 2012, insieme alla sua magnitudine alla portata di un binocolo.



DUE IMMAGINI DI ORIONE



Due immagini della costellazione di Orione: sono i primi risultati con la Canon EOS 350D modificata Baader applicata ad un telescopio Newton Vixen 150/750.

In alto: Orione, M42: somma di 12 pose da 4m + 5 pose da 10s a 400 ISO + bias, 9 dark, 9 flat; elaborazione Iris e Photoshop.

In basso: Orione, IC 434 e nebulosa NGC 2023: somma di 11 immagini da 4m di posa a 400 ISO + bias, 9 dark, 9 flat; elaborazione Iris e Photoshop.

(Foto di Gino Zanella)

PLUTONE VISTO DA HUBBLE

Dal sito internet dell'INAF, Istituto Nazionale di Astrofisica (www.inaf.it), riportiamo – con autorizzazione – un commento alle foto di Plutone scattate dal telescopio spaziale Hubble e rese pubbliche il 4 febbraio scorso.

Quando Marc Buie, del Southwest Research Institute (in Colorado), cliccò uno a uno i pulsanti «start» dei venti computer che, per quattro anni ininterrottamente, avrebbero elaborato le foto scattate da Hubble fra il 2002 e il 2003, Plutone era ancora un pianeta. Senza se e senza ma. Quel suffisso “nano” che l'Unione Astronomica Internazionale gli avrebbe affibbiato nell'estate del 2006 non era ancora nell'aria.

E quando il declassamento arrivò, vuoi per lungimiranza, vuoi per compassione, Buie e colleghi non ne fecero parola con i loro venti silenziosi collaboratori al silicio. Nessuno ebbe il coraggio di staccare la spina. E quelli, inconsapevoli, tirarono dritto. Continuarono a sudare bit e macinare algoritmi per anni. Fino alla conclusione del lavoro, sancita dal ronzio d'una stampante a colori che si metteva improvvisamente in azione. Partorendo le immagini che vedete qui sotto.

Dodici struggenti acquerelli d'un pianeta che non è più tale, non formalmente almeno, ma è più bello che mai. Il calendario d'un mondo remoto dove il ciclo delle stagioni dura 248 anni. Un mondo dai colori pastellati e cangianti: dal bianco delle distese ghiacciate di monossido di carbonio, all'arancione scuro e al nero del metano che reagisce all'irradiazione ultravioletta del Sole, fiaccata dalle oltre 5 ore che il viaggio, seppur alla velocità della luce, in media richiede. Un mondo che sembra diventare sempre più rosso, almeno rispetto al decennio scorso, ma non si sa bene perché.

Immagini evocative, certo, ma anche preziose dal punto di vista scientifico: fino al 2015, ovvero fino al flyby della sonda della NASA New Horizons con l'ex-pianeta, queste di Hubble resteranno le più nitide istantanee a disposizione degli scienziati per studiare le sorprendenti caratteristiche di Plutone.

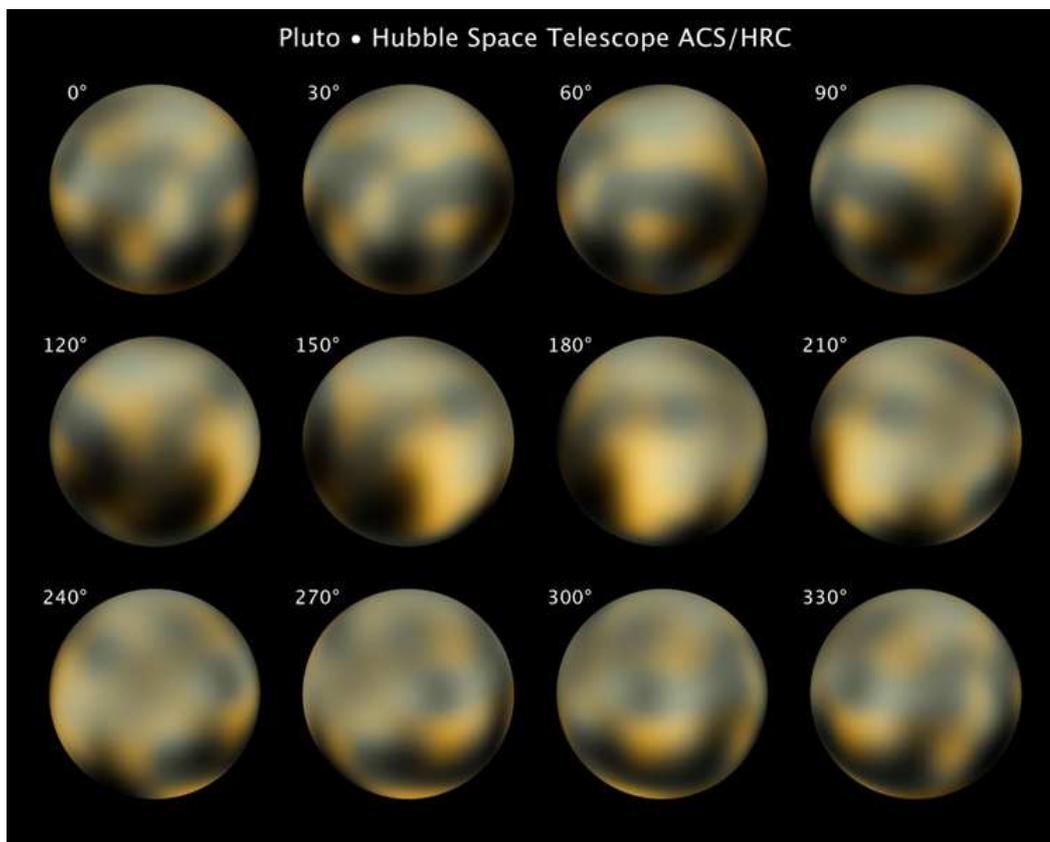


Foto NASA, ESA, and M. Buie (Southwest Research Institute)

Press release NASA e altre immagini: hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2010/06

L'UNIVERSO ALL'INFRAROSSO

Da "L'OSSERVATORE ROMANO" del 26 febbraio 2010 (anno CL, n. 47, p. 5) riprendiamo – con autorizzazione – un articolo di **MARIA MAGGI** sulle nuove prospettive aperte dal telescopio spaziale WISE della NASA (v. anche Nova n. 107 del 24 febbraio 2010, pp.1-2).

Spettacolari immagini della galassia Andromeda, della cometa Siding Spring con la sua coda rossa smagliante, ammassi di galassie e nubi incubatrici di stelle in formazione sono apparse in questi giorni, inviate dal telescopio spaziale Wise (Wide-field infrared survey explorer) della Nasa. Si tratta delle prime fotografie di questa missione, che ha come scopo quello di scrutare il cielo nell'infrarosso come non è mai stato fatto finora. E dopo un simile esordio gli astronomi si aspettano scoperte eccezionali. Il telescopio all'infrarosso Wise fu lanciato lo scorso 14 dicembre dalla base di Vandenberg in California e si è subito posto in orbita polare a 525 chilometri di altezza. Durante il suo moto orbitale attorno alla Terra sta eseguendo scansioni di cerchi massimi della sfera celeste a ogni orbita (scattando foto a infrarossi ogni undici secondi e inviando i dati sulla Terra ogni sei ore) e completerà l'intera sfera in sei mesi. La sua vita operativa continuerà ancora per almeno tre mesi, permettendo di coprire una parte del cielo una seconda volta, e terminerà quando l'idrogeno liquido, che viene utilizzato come refrigerante degli strumenti, sarà esaurito.



Il lancio del WISE con un vettore Delta II dalla Vandenberg Air Force Base in California e un'immagine del WISE in fase di allestimento (Foto NASA).

Ma perché è importante osservare il cielo all'infrarosso? Quando guardiamo il cielo vediamo solo la luce visibile proveniente dalle stelle che sono luminose, essendo ad altissima temperatura, e anche da alcuni corpi del nostro sistema solare (pianeti, satelliti e comete) che riflettono la luce del Sole. Ma esistono molti corpi celesti che non emettono radiazione ottica, e fino a pochi anni fa non si sapeva della loro esistenza. Lo stesso emisfero buio della Terra non sarebbe stato visto da un eventuale astronomo posto a grande distanza. Lo scienziato che scoprì la radiazione infrarossa nello spettro del Sole, due secoli fa, fu William Herschel. Utilizzò un prisma con cui scompose la luce del Sole nei vari colori dello spettro. Siccome la luce trasporta energia, se si pone un termometro in corrispondenza dei vari colori si osservano temperature diverse. Ma anche mettendo il termometro oltre il colore rosso si nota un aumento di temperatura, causato dalla radiazione infrarossa del Sole. Fu così che Herschel operò.

Passò poi più di un secolo e mezzo per avere la prima *sky survey* (mappa completa del cielo) nel vicino infrarosso. Ma per osservare il cielo a lunghezze d'onda maggiori, nel medio e lontano infrarosso, si dovette operare in orbita, al di fuori dell'atmosfera. L'emissione termica dell'aria, infatti, è in grado di cancellare il debole flusso infrarosso delle sorgenti celesti che si cerca di osservare. E anche lo stesso telescopio deve essere raffreddato a una temperatura di poco superiore allo zero assoluto (-273 gradi centigradi) in modo che non si abbia una emissione termica significativa dalle parti componenti. Il primo telescopio con queste caratteristiche fu *Iras* (Infrared astronomy satellite), posto in orbita attorno alla Terra nel 1983, e raffreddato con elio liquido. Il rivelatore fu costruito per osservare il cielo nel medio e lontano infrarosso e riuscì a completare bene il suo compito realizzando un catalogo di 250.000 sorgenti, che da allora è stato una risorsa preziosa per tutti gli astronomi. L'universo all'infrarosso, infatti, è molto più variegato che nel visibile, perché sono messi in evidenza corpi o nebulose oscure la cui temperatura è troppo bassa per farli brillare. Con la radiazione infrarossa poi è anche possibile vedere attraverso le dense nubi di materia interstellare, che per esempio si trovano nel piano galattico e fermano la luce visibile.

Una delle più importanti scoperte fatte con *Iras* fu l'eccesso di radiazione infrarossa emessa da *Vega* e *Fomalhaut*, due stelle giovani abbastanza vicine alla Terra. Si capì che questa radiazione infrarossa anomala proveniva da dischi circumstellari, formati da polvere e planetesimi, ossia da sistemi solari in formazione. Poi queste osservazioni ebbero conferme successive, come l'immagine ripresa due anni fa dal telescopio spaziale *Hubble* che mostra la presenza di un pianeta, appena all'interno del disco di polveri che circonda *Fomalhaut*.

Wise, lanciato dopo oltre un quarto di secolo, farà molto meglio di *Iras* perché avrà una sensibilità centinaia di volte maggiore e una risoluzione angolare cinque volte superiore, pur essendo il telescopio di cui è dotato di ridotte dimensioni. Anche se gli altri osservatori infrarossi in orbita, come *Spitzer*, *Herschel* e il futuro *James Webb Space Telescope*, sono molto più grandi e sensibili, questi hanno però la caratteristica di poter osservare solo una piccola porzione di cielo. Devono cioè sapere dove guardare e hanno bisogno delle *survey* a grande campo. Il compito di *Wise* sarà proprio quello di realizzare la più completa e dettagliata mappa del cielo nel medio infrarosso, che attualmente manca.

Cominciando dal sistema solare osserverà gli asteroidi e, soprattutto, quegli oggetti che incrociano l'orbita terrestre, ossia i *Neo* (Near Earth Object). Ciò potrà servire per stabilire le effettive dimensioni di questi oggetti, perché ora si ha un'idea imprecisa dei loro diametri, e quindi delle loro masse, basata solo sulla radiazione visibile riflessa. *Wise* sarà in grado di riprendere asteroidi del diametro minimo di cinquecento metri, se sono distanti da noi tanto quanto la Terra dal Sole, e di osservare asteroidi del diametro minimo di tre chilometri, se posti nella fascia principale, tra Marte e Giove. Inoltre arriverà anche, osservando le piccole variazioni di temperatura nei due emisferi dell'asteroide in rotazione, a prevedere l'eventuale modifica dell'orbita dovuta a un eccesso di radiazione termica su una zona rispetto a un'altra.

Al di fuori del sistema solare *Wise* riuscirà a osservare le nane brune, ossia le stelle con una massa inferiore all'8 per cento di quella solare, che non possono sostenere reazioni di fusione nucleare nel loro nucleo e hanno una temperatura superficiale di circa 300 gradi centigradi. Alcuni astronomi pensano che siano numerose quanto le stelle vere e proprie, ma emettendo pochissimo nel visibile sono state per ora individuate solo alcune nane brune vicine. *Wise* potrà chiarire questo punto e potrà soprattutto individuare migliaia di sistemi planetari usando la tecnica dell'eccesso infrarosso, di cui è stato pioniere *Iras*.

Infine, gettando uno sguardo nelle profondità dell'universo, *Wise* potrà notare le zone di formazione stellare esistenti nelle altre galassie e osservare galassie peculiari, già viste da *Iras*, in cui si stanno formando nuove stelle a un tasso parossistico, cento volte superiore a quello della Via Lattea. Oggi queste galassie sono rare, ma non era così nei primi miliardi di anni dell'universo. *Wise* scoperà le galassie luminose con i più alti tassi di formazione stellare, che siano mai esistite, e che poi verranno studiate dettagliatamente da parte del *James Webb Space Telescope*.

MARIA MAGGI

(©L'Osservatore Romano - 26 febbraio 2010)

Le prime immagini del WISE sono disponibili sul sito:

http://www.nasa.gov/mission_pages/WISE/multimedia/images20100216.html



L'ECLISSE ANULARE DEL MILLENARIO

*Pubblichiamo un contributo che **Piero Soave** – che ringraziamo – ci invia da Bruxelles, sul viaggio da lui effettuato in Myanmar (ex Birmania) per l'eclisse anulare del 15 gennaio scorso.*



Bagan (all'alba e nelle prime ore del mattino)

Bagan (Pagan), l'antica capitale della 1° dinastia imperiale, con 500 e più templi e pagode, abbandonati alla pietà dei fedeli ed alla coscienza - non sempre civica - dei turisti. Come una città etrusca fortificata o mesopotamica dai templi babilonici, anche Bagan è orfana di storia, spodestata dai mongoli e dalle due successive età imperiali. Dallo stupa in cima al tempio Mee Nyein Gone (la collina che estingue le fiamme), i turisti spiano ad occidente il punto da cui risorgerà col nuovo giorno l'effimera età dell'oro del popolo Myarmaar "forte e veloce", venuto dal nord a fondarne il regno. I bulbi delle pagode ed i coni a piramide sembrano mongolfiere pronte a sciogliere i lacci delle brume prima che l'astro di fuoco assuma il dominio del cielo. Così mentre Pagan resta

immobile a godersi la calma del declino, temporaneamente sospeso, recita l'oracolo che tutto è impermanente "anicca", nelle persone come negli eventi. I templi Ananda e Sulamani "luce del rubino" offrono ispirazione e conforto al buddista, che nella rinuncia, la compassione e sopportazione pratica la sua fede. Bagan resta un luogo che non si scorda nemmeno all'altro mondo, anche se lo si è visto solo dall'alba a mezzogiorno. La pista sabbiosa, fra palmizi, cactus ed arbusti da savana che, in attesa dell'autostrada, collega Bagan all'ultima capitale della monarchia birmana, Mandalay, è lo scenario da film western in cui si snoda una processione di esseri umani ed animali, umili o derelitti: ai raccoglitori di pietre e battitori di terrapieni per la costruzioni di ipotetiche strade asfaltate, succedono gli spalatori di sabbia e spruzzatori d'acqua al suolo, per smussare le buche. Le donne più spesso nascondono le tensioni fisiche ed i drammi segreti in un viso leggiadro. La strada verso Mandalay non è solo un viaggio attraverso la desolazione della miseria, ma anche una rivisitazione del mondo degli adulti, come pareva ai tempi dell'infanzia, un mondo in cui i grandi condividono con i più piccoli la crudeltà del destino. Mandalay, coi suoi 3 milioni di abitanti, è sospesa fra l'inferno delle sue strade, impregnate di gas e di odori d'immondizie ed il paradiso delle sue pagode, imbiancate e dorate sulle colline dell'Irrawaddy. Il fiume è onnipresente nella sua storia precoloniale, fin quando l'ultima dinastia del re Mindon vi insediò per 29 anni (fino al 1885) il suo caduco regno.



Monaci a Amarapura



Monastero ad Awa



Pagoda Mingun



Pagoda Shwedagon al tramonto

Amarapura e Awa, sulla stessa sponda del fiume - oggi suburbio rurale e proletario - se l'erano conteso per oltre un secolo, sfruttando le irrequietezze reali nel trasferire palazzi, pagode e monasteri. E quei sontuosi monumenti sono rimasti sparsi a grappoli nella campagna, o si fronteggiano sulle sponde, incuranti degli affanni dei più indigenti, che vegliano sulle rive per strappare ai turisti qualche dollaro in cambio di paccottiglie.



Bago

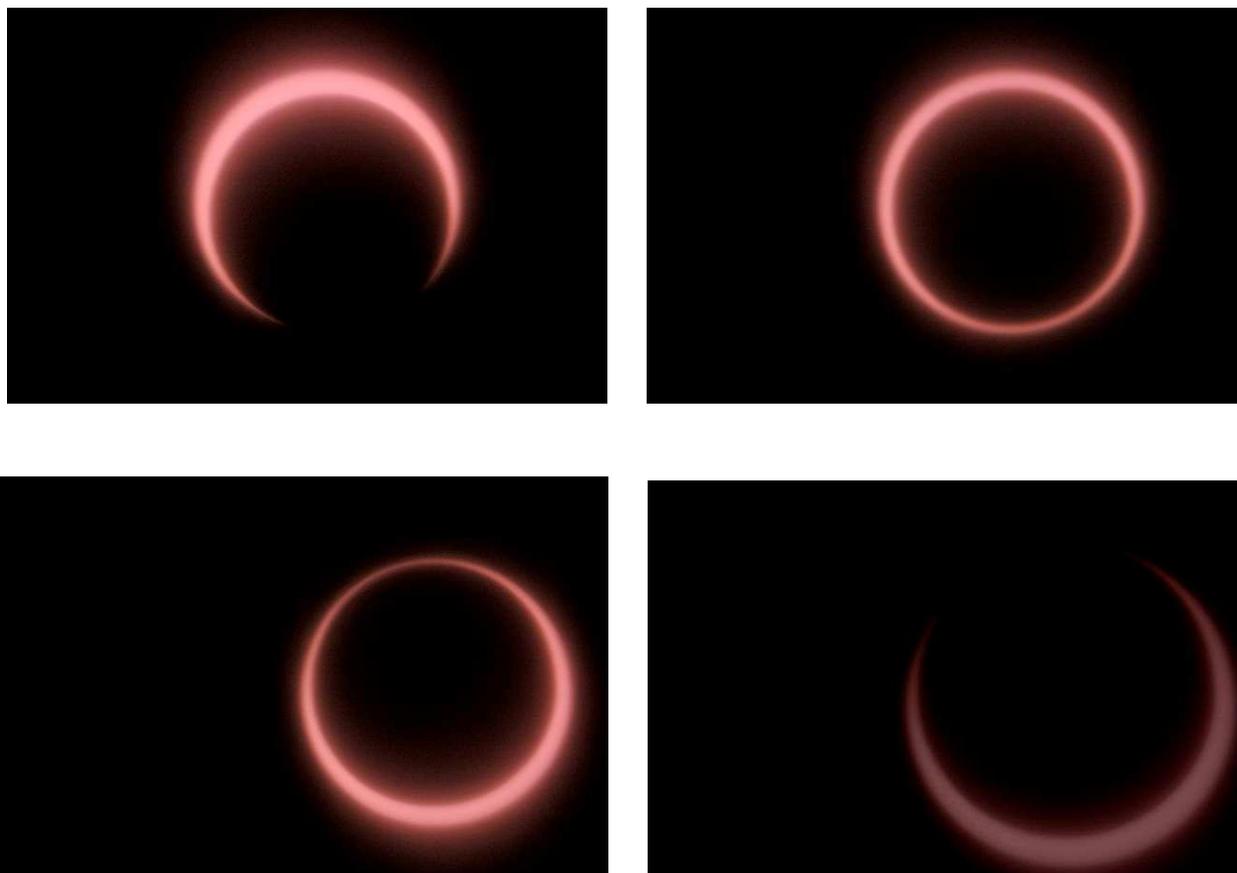


Monaci che chiedono la carità

"Ritorna a Mandalay" è solo una chimera da poeta (Kipling), che toccandola come scalo di un giorno, l'ha celebrata come porta d'oriente. Ma ogni viaggiatore sensibile vi trova un po' d'ineffabile stupore e nostalgia, influenzata dall'aria languida che vi tira in provenienza dal Tropico del Cancro.

Lasciata Mandalay di buon'ora, un'altra capitale, meno nota, alle origini della 3° dinastia, per un giorno rindora il blasone dei fausti eventi, ospitando l'eclisse anulare dei secoli 2000, la prossima comparabile per durata cadendo il 23 dicembre 3043. E' Shwebo, ad oltre 120 km a nord verso il confine con la Cina, nel cuore della "cintura secca" birmana, una regione dove ai villaggi ed ai campi coltivati a riso, si succedono le savane tropicali, aspre ed incolte. L'albero della pioggia, dalla corteccia di corda nodosa, sembra un viandante assetato. Le persone che vi abitano a piedi in bici, su carri da buoi ed a motore ne masticano la polvere, abbondante fin sui palmizi. E non si scoraggiano neppure quando calano le ombre della sera: bici e moto, a luci pericolosamente spente nel mezzo della carreggiata, pedoni e carri da buoi sul ciglio avanzano trainati dalla penuria. I più indigenti, a notte fonda, sporgono in bilico sui sedili merci e prole, con l'unica risorsa di una torcia elettrica. Ed è un miracolo la loro salvezza che si ripete ad ogni incrocio di auto. Nel tragitto ci s'imbatte in ogni sorta di empori, pagode, monasteri, casupole e bettole, ove si festeggia il matrimonio già

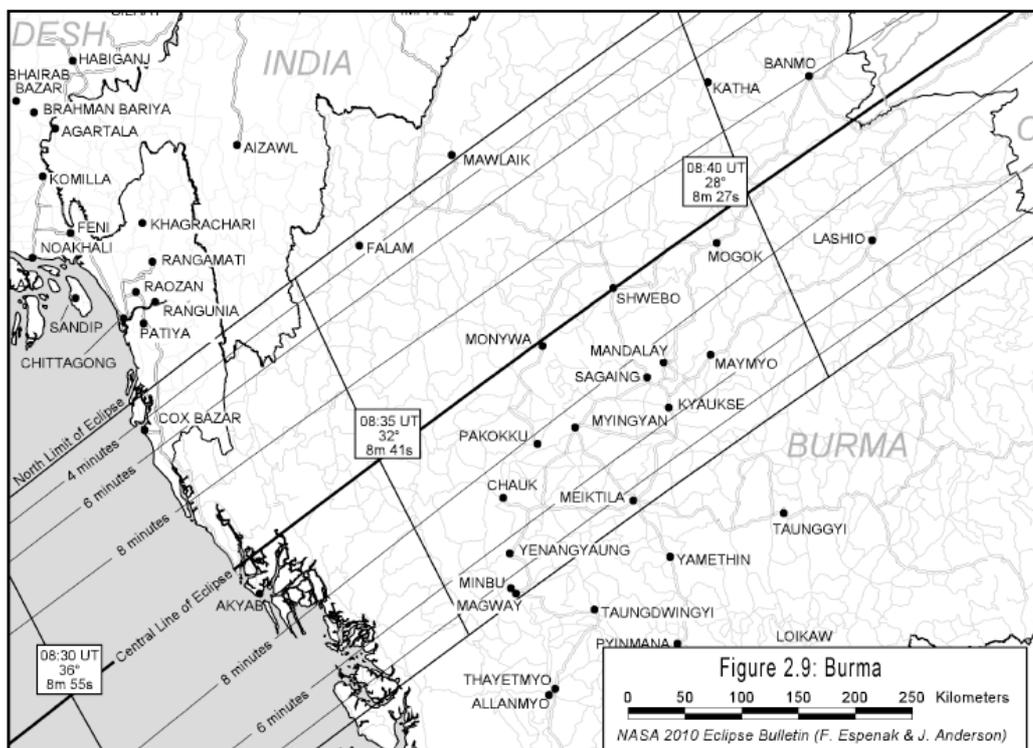
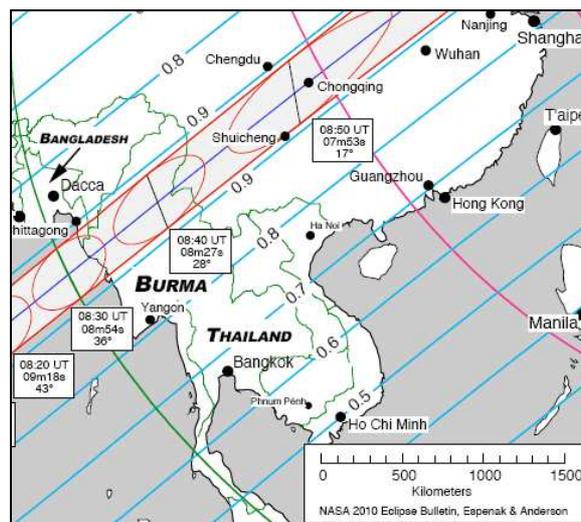
alle 8 del mattino, ed alle 8 vespertine, si forma il pieno di avventori davanti all'unico televisore, che funge da cinema all'aperto... A Shwebo le pagode del fondatore dell'ultima dinastia (1752) sono state rimesse a nuovo. Il risultato sembra dar ragione a chi critica l'arte birmana come monotona e primitiva nell'insistenza ad erigere pagode per ingraziarsi il divino piuttosto che per esaltare le linee architettoniche.



Alcune immagini delle fasi centrali dell'eclissi anulare di Sole del 15 gennaio 2010

La più lunga eclisse anulare del millenario è di scena alle 15.04 (durerà 8.30 m) sulle sponde di un laghetto alberato, serbatoio d'acqua per l'irrigazione. Gli astrofotografi giocano il ruolo di primattori coi loro sofisticati strumenti; come allo stadio, una piccola folla di curiosi, dietro le transenne, incoraggiano dagli spalti le manovre degli ospiti con occhiali d'alluminio e tubi ottici mai visti. Ed a loro modo gli spettatori reclamano una parte di comparsa sulla scena. Appena possono, si contendono l'unico paio di occhiali con filtri a loro disposizione, ed in mancanza, scrutano il cielo schermandosi gli occhi con vetri affumicati, caschi da saldatore, o più pericolosamente, con una mano levata a visiera. Lo scambio degli anelli e la fusione in cielo fra Sole e Luna colma i desideri di primattori e spettatori, anche se l'eclisse anulare - quando il cerchio di fuoco si spezza - lascia un po' d'amaro in bocca, come dopo l'uscita degli sposi dalla chiesa. Una chiesetta, dall'intonaco azzurro scalcinato, sorge poco discosta dal lago. La famiglia contadina, che vive accanto in una bicocca di legno, lamenta la chiusura della chiesa e la rimozione forzata del villaggio per ordine del Governo. La fede è però rimasta in quel focolare, formato dal figlio del

Pastore ed una numerosa discendenza, fra cui spicca un parente in divisa militare. E' un campione del 2% della minoranza cristiana del Paese, in prevalenza buddista ed animista. Non ha senso avventurarsi per vedere le eclissi, come moderni cavalieri mercenari, senza interessarsi un po' alla sorte di chi vive al quotidiano l'eclisse dell'umanità e della ragione. Anche se c'è chi sprezzantemente sostiene che la monarchia birmana sia caduta non tanto per le cannonate inglesi, quanto per i tre secoli di ritardo sulle scoperte dell'Europa dai tempi di Galileo. E tale forse sarà la sorte dell'attuale regime militare nel mondo dell'economia globale, in cui è inconcepibile raccogliere pietre in un Paese senza rotabili in prevalenza asfaltate, per lastricare autostrade.



Due carte dell'eclisse anulare di Sole del 15 gennaio 2010: in alto particolare dalla carta relativa all'Asia, sotto la carta del tratto in Myanmar (da F. Espenak e J. Anderson, NASA - <http://eclipse.gsfc.nasa.gov>)

Ritorno in aereo all'ombelico birmano di Yangon, l'ex Rangoon o Dagon, nel caldo tropicale del giorno dopo l'eclisse. I giornali (di cui uno solo in inglese) ne danno notizia fra i fatti di cronaca estera, dall'India, troppo occupati come sono a seguire i generali del regime dall'inaugurazione di un ponte a quella di un treno espresso, in un Paese dalla ferrovia ex coloniale con treni-lumaca. La pagoda di Shwedagon, su tre colline terrazzate dell'antico villaggio di pesca, dal 14° secolo illumina d'immenso la città, con la sua cupola dorata a struttura di conica, con un ombrello a bulbo tempestato di diamanti; dall'alto dei suoi 326 piedi, custodisce un tesoro che sfida le riserve in oro della Banca mondiale. Avvolta da una collana di stupe e pagode minori, forma un luogo santo, non ufficiale del Buddismo. E nelle ore del tramonto, quando il sole non scotta più il suolo ed i riflettori ne accentuano la purezza delle forme, la folla di turisti ed adoratori sembra un serpente umano incantato. Ad ogni ora del giorno e della notte, questa luogo veglia benigno, come un Vaticano senza Papa, con la sola cupola di S. Pietro ed un colonnato di tempietti in cui si snoda la via crucis dei fedeli. Tutto scorre, a Shwedagon il tempo è circolare, la settimana di 8 giorni (il mercoledì diviso in due), così il fedele orienta le proprie devozioni nel punto corrispondente al giorno della sua nascita. Il venerdì è a nord, nel segno di Venere ed ha come mascotte il criceto e di venerdì nacque Siddharta. A Shwedagon i movimenti, i gesti, le parole e le azioni distinguono il cammino di ciascun pellegrino. L'uomo distinto che si prosterna davanti al monaco che lo sermona e gli offre un vassoio di riso, cavoli e fagioli, la coppia che si fa fotografare nell'atto del voto floreale ed a turno asperge il Buddha benefattore, la donna anziana che impugna una solida mazza e percuote tre volte la campana, i fedeli accovacciati in un tempietto davanti ad un Buddha, la cui aureola è percorsa da luce magnetica, come in discoteca, il pargolo che si fa fotografare dai genitori, serio come un piccolo Buddha. C'è un effetto scenico corale in tanta improvvisazione, che forse salendo sul pinnacolo si potrebbe abbracciare attraverso le sfaccettature del poderoso diamante solitario da 76 carati, che sormonta la cascata d'oro della cupola e rappresenta l'apice della rinuncia al male. Ma c'è anche una vena sotterranea di poesia che trasforma bisogni e desideri in piccoli sacrifici e doni sinceri.



Tramonto sul fiume Yangon



Pagoda Shwedagon a Yangon



Rito propiziatorio per la pioggia sul fiume Yangon

L'ultima immagine di Yangon sulla via dell'aeroporto è quella di una pubblicità per un surrogato alimentare che promette, salute, energia e benessere al prototipo di "wellwoman". Singolarmente il cartellone s'affaccia sulla riva di un grande lago, sulla cui sponda opposta s'intravede una villa coloniale degli anni '50. E' il luogo degli arresti domiciliari del premio Nobel ed ex capo dell'opposizione nel 1990, Aung Sun Suu Kyi, da cui i turisti americani hanno imparato a non strappare più autografi ad ogni costo. Da questa grande donna, nell'anno in cui sembrano indette dalla giunta nuove elezioni, dal suo viso sorridente, che infonde energia e serenità secondo i precetti del buddismo, e non illude con le chimere dei cartelloni pubblicitari, nasce la speranza che la Birmania torni ad essere un Paese libero e pacifico, coi suoi monaci e suore, monasteri e pagode, Budda e Nat animisti, con la sua terra fertile, ricca d'acqua e di minerali preziosi, con il suo popolo tollerante e docile, con la grandiosa semplicità e varietà della sua geografia fisica ed umana.

PIERO SOAVE



ATTIVITA' DELL'ASSOCIAZIONE

ADESIONE AL GLOBAL ASTRONOMY MONTH

La nostra Associazione aderisce al progetto internazionale del "Global Astronomy Month", sulle orme della positiva esperienza delle "100 hours of Astronomy", durante lo scorso anno.

Il progetto è indetto dall'associazione *Astronomers Without Borders* (AWB) ed è consultabile sul sito:

<http://www.astronomerswithoutborders.org/index.php/projects/global-astronomy-month/gam360/project-blog/213-welcome-to-gam-2010.html>

Un articolo sull'avvenimento è disponibile sul sito internet della rivista *Sky and Telescope*:

<http://www.skyandtelescope.com/news/84118052.html>

Il coordinamento italiano è di Gianluca Masi del "Bellatrix" *Astronomical Observatory* e *The Virtual Telescope*: <http://virtualtelescope.bellatrixobservatory.org/gam2010.html>

Lo scorso anno la nostra Associazione aveva organizzato una serata dedicata alla Luna (v. *Nova* n. 45 del 21/03/2009 e *C.i.* n. 129, marzo 2009, p. 21, e n. 130, maggio 2009, p. 10). Quest'anno pensiamo di organizzare un serata di introduzione teorica all'astronomia e una serata osservativa, con telescopi, all'Arena Romana aperte al pubblico. Dettagli su una prossima *Nova*.

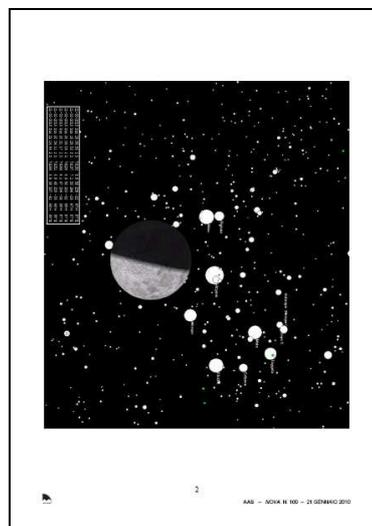
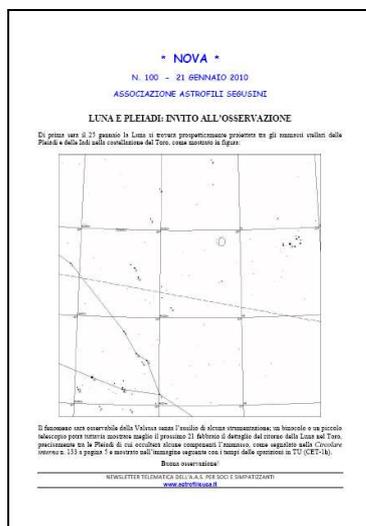


"NOVA"

Sono proseguiti, in questi mesi, la pubblicazione e l'invio a Soci e Simpatizzanti, esclusivamente tramite posta elettronica, della newsletter "Nova".

Il centesimo numero, dedicato alla Luna e alle Pleiadi, è uscito il 21 gennaio scorso ed è riprodotto qui sotto.

Il primo numero è del 31 ottobre 2006. In totale sono stati finora realizzati 109 numeri.



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: 6 aprile, 4 maggio, 8 giugno 2010.

Proseguono le riunioni "operative", in date e sedi variabili, definite di volta in volta, e comunicate via mail, aperte a tutti i soci interessati.

Il 16 febbraio si è tenuta una riunione del Consiglio direttivo.

Hanno collaborato a questo numero:

Andrea Bologna, Roberto Perdoncin, Paolo Pognant, Piero Soave, Gino Zanella, Andrea Ainardi



ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

dal 1973 l'associazione degli astrofili della Valle di Susa

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://grangeobs.net/aas.html>

"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: <http://grangeobs.net>

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 SUSAS (TO)

Planetario: Via General Cantore angolo Via Ex Combattenti - 10050 CHIUSA DI SAN MICHELE (TO)

L'AAS ha la disponibilità del Planetario di Chiusa di San Michele (TO) e ne è referente scientifico.

Quote di iscrizione 2010: soci ordinari: € 30.00; soci juniores (*fino a 18 anni*): € 10.00

Codice Fiscale dell'AAS: 96020930010 (*per eventuale destinazione del 5 per mille nella dichiarazione dei redditi*)

Responsabili per il triennio 2009-2011:

Presidente: Andrea Ainardi

Vice Presidenti: Luca Giunti e Paolo Pognant

Segretario: Andrea Bologna

Tesoriere: Roberto Perdoncin

Consiglieri: Giuliano Favro e Gino Zanella

Revisori: Oreste Bertoli, Valter Crespi e Aldo Ivoli

L'AAS è iscritta al **Registro Regionale delle Associazioni di Promozione Sociale – Sez. Provincia di Torino (n. 44/TO)**

Circolare interna n. 136 - Marzo 2010 - Anno XXXVIII

Pubblicazione riservata ai Soci e a richiedenti privati. Stampata in proprio o trasmessa tramite posta elettronica.

La Circolare interna è anche disponibile, a colori, in formato pdf sul sito Internet dell'AAS.