

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 160

Dicembre 2012

ASTEROIDE TOUTATIS

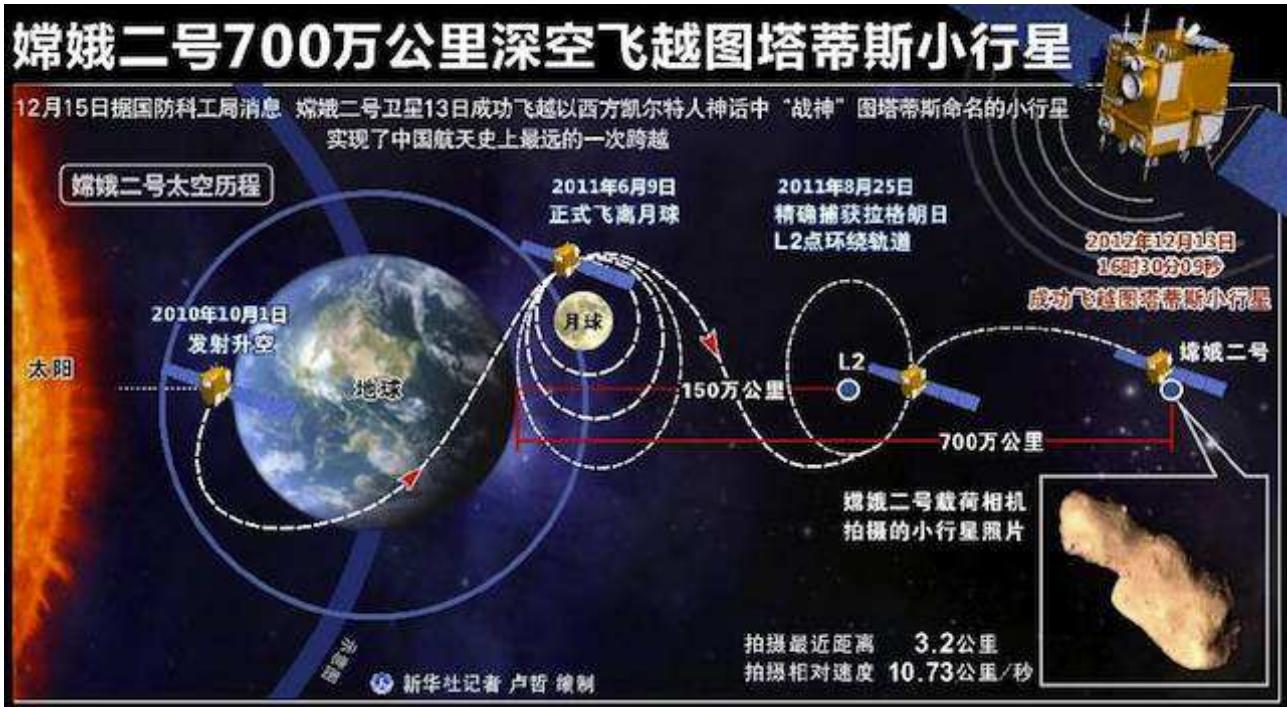
La notte tra il 12-13 dicembre 2012 l'asteroide 4179 Toutatis è transitato a 6.9 milioni di km, 18 LD (distanze lunari) dalla Terra (v. *Nova* n. 385 del 9 dicembre 2012).



Immagini di Toutatis riprese il 13 dicembre 2012 dalla sonda spaziale cinese *Chang'e-2*. Il flyby è avvenuto alle 08:30:09 UTC del 13 dicembre, ad una distanza di soli 3.2 km e ad una velocità relativa di 10.73 km/s.

Queste immagini sono state riprese alla distanza di 93-240 km da Toutatis.

La sonda spaziale cinese, *Chang'e-2*, in orbita lunare dal giugno 2011, poi spostata nel punto lagrangiano L2, a 1500000 km dalla Terra, dalla metà dello scorso aprile è stata indirizzata verso l'asteroide Toutatis. Il flyby ha avuto luogo il 13 dicembre ad una distanza di appena 3.2 km da Toutatis, consentendo la ripresa di alcune immagini dell'asteroide. "Il successo della missione mostra che la Cina possiede oggi veicoli spaziali in grado di effettuare voli interplanetari", ha detto Wu Weiren, capo progettista del programma della sonda lunare cinese.



Le tre fasi di missione della sonda spaziale cinese *Chang'e-2*

Toutatis è stato osservato anche con l'impianto radar di Goldstone, in California, dal Jet Propulsion Laboratory della NASA a Pasadena, in California. Un breve video delle riprese effettuate il 12 e il 13 dicembre scorso è su http://www.nasa.gov/multimedia/videogallery/index.html?media_id=157006881.

4179 Toutatis era stato scoperto da C. Pollas in Caussols, Francia, nel gennaio del 1989. Toutatis ha incontri ravvicinati con la Terra a intervalli di quattro anni e, di conseguenza, è stato studiato a lungo con radar nel 1992, 1996, 2000, 2004, e 2008, e anche nell'ottico e nell'infrarosso nel 1992 e nel 1993.

Su *MEDIA INAF* del 31 dicembre (www.media.inaf.it) Livia Giacomini scrive: «Toutatis è in realtà un insieme di rocce e detriti provenienti da qualche collisione avvenuta in passato nella fascia principale. Inoltre, essendo così irregolare, Toutatis viaggia nello spazio come una palla da rugby colpita a una delle estremità, rotolando su se stessa e rendendo la sua traiettoria difficilmente prevedibile.

Una difficoltà aggiuntiva nello studio e monitoraggio di questo asteroide, uno dei più grandi tra quelli potenzialmente pericolosi per la Terra e, contemporaneamente, una vecchia conoscenza per il nostro pianeta. Toutatis, infatti, nel percorrere il suo giro attorno al Sole, passa una volta ogni 4 anni ad una distanza minima dalla Terra, rendendo questi passaggi ravvicinati del nostro pianeta degli appuntamenti periodici.

Intendiamoci. Sappiamo già che Toutatis non colpirà la Terra per altre centinaia di anni, ma le nuove osservazioni permetteranno ai ricercatori di prevedere la sua traiettoria con più sicurezza e per un futuro più lontano. Oltre ad avere informazioni scientifiche sul passato del sistema solare».

Per approfondimenti:

- <http://ssd.jpl.nasa.gov/sbdb.cgi?sstr=Toutatis:orb=1>
- http://echo.jpl.nasa.gov/asteroids/4179_Toutatis/toutatis.html
- http://echo.jpl.nasa.gov/asteroids/Toutatis2012/Toutatis2012_planning.html
- <http://www.planetary.org/multimedia/space-images/small-bodies/change-2-images-of-toutatis.html>
- <http://www.cnsa.gov.cn/n1081/index.html> o <http://www.cnsa.gov.cn/n615709/cindex-linshi.html>

L'ESOPLANETA "VICINO"

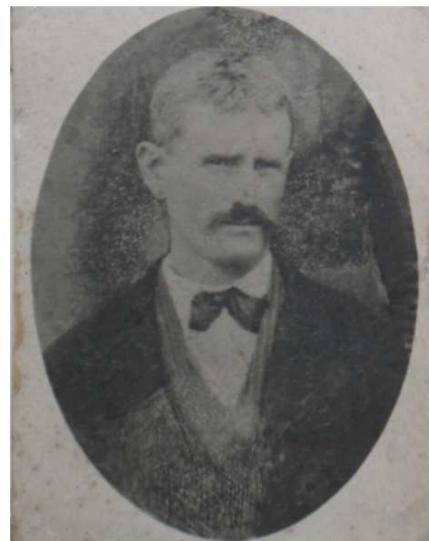
Da quando ne è stata data la notizia, qualche mese fa, la scoperta dell'esopianeta Alfa Centauri Bb non ha fatto che suscitare emozioni ed interrogativi. Questi ultimi, per lo più di natura tecnico scientifica, prima o poi troveranno risposta: una nuova generazione di strumenti – orbitanti e non – sta per entrare in servizio e promette di ampliare di molto le nostre conoscenze nell'esotico campo dei pianeti extra solari.

Ma l'emozione della scoperta non potrà certamente essere rimessa in discussione. Com'è noto, il pianeta avrebbe dimensioni paragonabili a quelle della Terra, pur trovandosi ben al di fuori della "fascia di abitabilità" che garantirebbe acqua liquida e potrebbe favorire lo sviluppo della vita. Così vicino al proprio sole da far sembrare freddi Venere e Mercurio. Ma così relativamente "vicino" a noi da farcelo piacere e gustare lo stesso.

Da quando sono stati individuati per la prima volta, una ventina d'anni fa, gli esopianeti sono entrati con prepotenza nel quadretto familiare dell'universo a noi conosciuto: eppure la gran parte di essi recitano, nel quadretto di famiglia, lo stesso ruolo che nelle foto di un secolo fa era ricoperto da quegli zii d'America visti una volta soltanto e poi dimenticati, scomparsi dietro a un oceano che allora sembrava tanto grande.

I 4.37 anni luce che ci separano da Alfa Centauri Bb sono ancora molti, ma in definitiva nemmeno così tanti da azzerare ogni nostro sogno. Difficilmente andremo a trovare questo "zio d'America" – l' "oceano" continua a essere ancora tanto grande – ma siamo sicuri che non scomparirà dietro a un volto senza nome in una vecchia foto sbiadita.

a.b.



A sinistra: una visione artistica del pianeta Alpha Centauri Bb, con le stelle del gruppo in primo piano e il Sole come un punto luminoso sullo sfondo
(Crediti: ESO/L. Calçada/N. Risinger; v. anche *Nova* n. 357 del 17 ottobre 2012).

A destra: il trisavolo dell'Autore, emigrato in Argentina nel 1902 e là scomparso senza lasciare alcuna notizia.

PROFONDO CIELO: DUE RESTI DI SUPERNOVA

M1 nel Toro e IC443 nei Gemelli si trovano a pochi gradi l'uno dall'altro, sono entrambi resti di supernove e soggetti piuttosto facili da fotografare con una reflex digitale.

M1, conosciuta anche come **Nebulosa Granchio**, è stata originata dall'esplosione di una supernova osservata dai cinesi e dagli arabi nel 1054. I suoi gas si stanno espandendo a 1500 km al secondo: ripercorrendo a ritroso l'espansione si arriva a datare l'esplosione nell'undicesimo secolo coincidendo quindi con le osservazioni di arabi e cinesi. Dalle simulazioni la supernova, al momento dell'esplosione, avrebbe raggiunto una luminosità pari a 300 milioni di volte quella del Sole, e, nei nostri cieli, una magnitudine compresa tra -7 e -5, in grado di renderla visibile a occhio nudo in pieno giorno, rivaleggiando con la Luna piena di notte. Molto curioso il fatto che non sia stata osservata da nessun astronomo europeo pur avendo raggiunto una simile luminosità. M1 negli anni '60 fu al centro di un notevole interesse da parte degli astrofisici: nel 1963 veniva rilevata una forte emissione di raggi X e di onde radio provenienti dalla nebulosa sulla cui origine vennero formulate diverse ipotesi, tra le quali la possibile presenza al suo interno di una stella di neutroni, un oggetto a quei tempi esotico e solo ipotizzato. Nel 1967 Jocelyn Bell, una studentessa in astrofisica aggregata al team del prof. Antony Hewish presso l'Università di Cambridge, scopriva la prima "pulsar" ascoltando i rumori di fondo registrati da un nuovo radiotelescopio progettato per lo studio dei quasar. Lei per prima si accorgeva della presenza di un segnale estremamente regolare sovrapposto al rumore, con un periodo di poco superiore al secondo. Per la loro impressionante regolarità, i nuovi segnali vennero subito soprannominati "LGM" (Little Green Men, piccoli omini verdi) pensando a segnali trasmessi da qualche civiltà extraterrestre. Il mistero restava tale fino all'anno successivo (1968) quando si scoprì che anche il potente flusso di energia proveniente da M1 pulsava in tutte le frequenze con un periodo di 33 millisecondi. L'associazione tra la stella di neutroni in rapidissima rotazione ipotizzata al centro della nebulosa con la pulsar era cosa fatta: un importante tassello sulla comprensione degli stati estremi della materia era stato messo a posto.



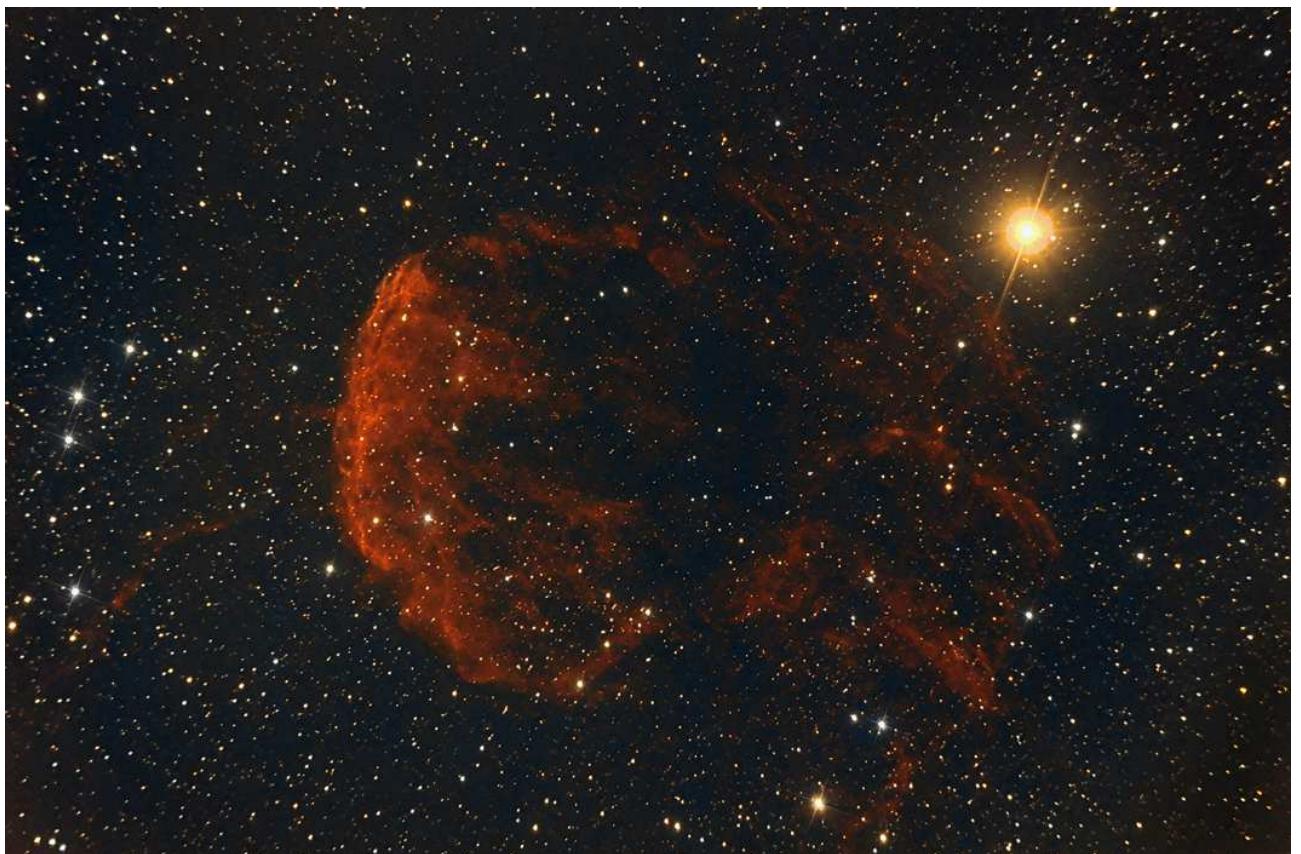
M1 Crab Nebula nel Toro. Somma di 25 pose da 240 s a 800 ISO con Canon EOS 1100D non modificata + 10 pose da 180 s con Canon EOS 350D modificata Baader + Newton 150/750 su HEQ-5 Synscan. Guida LVI Smartguider. Elaborazione IRIS e Photoshop.

M1 è piuttosto piccola, circa 6 x 4 primi; la sua distanza, ancora controversa, è valutata in 6000 - 6500 anni luce (a.l.) che conferirebbe alla nebulosa una dimensione reale dell'asse maggiore di 11-13 a.l.. La pulsar è stata identificata nella stellina di 16^a magnitudine visibile al centro della nebulosa e indicata con una freccia nell'ingrandimento ricavato dalla foto di pagina precedente.



IC 443, la Nebulosa Medusa, è un oggetto fotograficamente spettacolare, molto esteso, circa 50x40 primi, che alla distanza stimata di 5000 a.l. equivalgono a circa 70 a.l.. La nebulosa si sta espandendo a circa 65 km/s e le simulazioni non sono riuscite a stabilire con precisione il momento dell'esplosione, che secondo alcuni studiosi risalirebbe a 30000 anni fa. La stella eccitatrice della nebulosa è la HD 43078 di magnitudine 9, una stella di tipo B, mentre la stella brillante della foto è η Gemini (Propus) di magnitudine 3.3 distante 350 a.l. e quindi molto più vicina della nebulosa.

g.z.

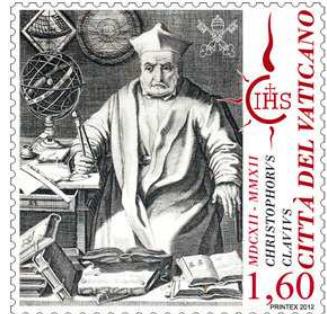


IC443 Nebulosa Medusa nei Gemelli. Somma di 35 pose da 210 s a 800 ISO + dark e flat. Canon EOS 350D modificata Baader + Newton D:150 f/750 su HEQ-5 Synscan. Guida con LVI Smartguider. Elaborazione IRIS e Photoshop.

CHRISTOPHORUS CLAVIUS NEL IV CENTENARIO DELLA MORTE

Riprendiamo, con autorizzazione, da L'OSSERVATORE ROMANO (anno CLII, n. 242, 20 ottobre 2012, p. 4) ampi stralci da un articolo – “Il gesuita che fece invecchiare l'umanità” – di Gianfranco Ravasi.

A Clavius è stato dedicato un convegno internazionale di studi il 19 ottobre scorso alla Pontificia Università Gregoriana e un francobollo delle Poste Vaticane che riproduciamo a lato.



Tutti sappiamo la verità della definizione che Ovidio formulò icasticamente nelle sue *Metamorfosi* (XV, 234): *tempus edax rerum*. Sì, il tempo divora ogni cosa, è simile a un «vorace cormorano», come ripeterà il re Ferdinando delle *Pene d'amor perdute* (I, 1) di Shakespeare. È per questo che l'umanità da sempre si è dedicata a misurare il tempo, e meridiane, gnomoni, clessidre, orologi, sveglie, cronometri, lunari, calendari e altro ancora hanno scandito questa realtà che è l'inesorabile segno del nostro limite e della nostra mortalità. In questo orizzonte [...] una posizione di alto profilo è occupata proprio da Christophorus Clavius, il grande matematico gesuita convocato da Papa Gregorio XIII per quella riforma del calendario che nel 1582 segnò una svolta nella cronologia universale. Egli fu il vero artefice di quell'evento all'interno della commissione istituita dal Pontefice e ne fu anche l'appassionato difensore e divulgatore, pronto a reagire con la straordinaria competenza scientifica di cui era dotato alle critiche non solo popolari ma anche accademiche. In quel fatidico 1582 tutta l'umanità invecchiò in un colpo solo di dieci giorni perché la data successiva a giovedì 4 ottobre divenne il lunedì 15 ottobre, colmando, così, quello scarto cronologico che il calendario giuliano si trascinava da secoli. Non è certo nostro compito ora delineare il complesso diagramma che sta alla base della riforma e che è ormai acquisizione comune, nonostante le lunghe resistenze, dovute a motivazioni extra-scientifiche: la Russia, ad esempio, vi aderì solo nel 1918 col nuovo governo rivoluzionario bolscevico, mentre la Chiesa russa continua ancor oggi a declinare la sua liturgia sul calendario giuliano.

Noi vorremmo solo esaltare la figura di questa straordinaria personalità di gesuita e di scienziato proprio all'interno di una tale operazione socio-culturale che, per altro, non fu l'unico orizzonte della sua ricerca. [...]

Padre Clavius ha dimostrato con la sua ricerca rigorosa e la sua testimonianza religiosa quello che secoli dopo Einstein dichiarava mediante il famoso asserto sulla scienza zoppa e sulla religione cieca, se esse si ignorano. Ancor più esplicito sarebbe stato l'artefice della teoria dei “quanti”, Max Planck, quando nella sua opera *Conoscenza del mondo fisico* (1906) affermava: «Scienza e religione non sono in contrasto, ma hanno bisogno una dell'altra per completarsi nella mente di un uomo che pensa seriamente». Da un lato, è necessario che lo scienziato lasci cadere quell'orgogliosa autosufficienza che lo spinge a relegare la teologia nel deposito dei relitti di un paleolitico intellettuale e che lo illude a considerare la scienza come la capacità onnicomprensiva di conoscere il reale, circoscrivendo ed esaurendo la totalità dell'essere e dell'esistere e del loro senso.

D'altro lato, si deve vincere anche la tentazione del teologo a perimetrire i campi di ricerca scientifica e di finalizzarne o piegarne i risultati in chiave apologetica a sostegno delle sue tesi. Clavius è, perciò, il modello del rispetto degli specifici canoni di ricerca dello scienziato e del teologo, ma anche della possibilità di un dialogo tra essi, dato che entrambi si rivolgono allo stesso oggetto che è l'essere e l'esistere. Autonomia, quindi, ma al tempo stesso attenzione reciproca; non conflittualità perché si procede su tracciati e percorsi differenti, ma neppure separatezza, essendo molto più complessa e variegata la conoscenza umana che dispone di vari canali di approfondimento, non solo scientifici o di logica formale, ma anche estetici, simbolici, filosofici, teologici e fin mistici. [...]

GIANFRANCO RAVASI

GUILLAUME LE GENTIL DE LA GALAISIÈRE

Il 22 ottobre 1792, 220 anni fa, moriva Guillaume Joseph Hyacinthe Jean-Baptiste Le Gentil de la Galaisière, astronomo francese, noto per la sua sfortuna nell'osservazione dei transiti di Venere, ma anche per la sua perseveranza.



Guillaume Le Gentil de la Galaisière (1725-1792)
e, a destra, un disegno dell'osservazione del transito di Venere del 1761 a bordo di una nave.

Nato il 12 settembre 1725, era astronomo e lavorava con Cassini presso l'Osservatorio di Parigi.

Nel marzo 1760 partì da Parigi, e sbarcò a Île de France (ora Mauritius) a luglio. Voleva raggiungere Pondicherry, una colonia francese in India, in tempo per osservare il transito di Venere sul Sole il 6 giugno 1761, ma quando stava per giungere alla metà seppe che la colonia era stata occupata dagli Inglesi, nel frattempo scesi in guerra con la Francia.

Ritornò quindi verso Île de France: il giorno del transito – era ancora in navigazione – riuscì comunque ad effettuare alcune osservazioni, anche se con le difficoltà legate al movimento della nave, della prima parte del fenomeno; poi il cielo si coprì di nubi.

Decise allora di restare all'estero attendendo il successivo transito, otto anni dopo. Trascorse parte del tempo lungo la costa orientale del Madagascar della quale disegnò una mappa, poi decise di recarsi a Manila, nelle Filippine, nel 1769. Ma non poté installare la postazione osservativa a causa di ostilità da parte delle autorità spagnole del luogo.

Decise quindi di tornare a Pondicherry, intanto ritornata sotto dominio francese, dove arrivò nel marzo 1768. Qui costruì un piccolo osservatorio. Il 3 giugno 1769, giorno del transito, il cielo coperto – non lo era mai stato nelle settimane precedenti – impedì qualsiasi osservazione.

Dopo un periodo di forte depressione, riuscì a decidersi a ritornare in Francia.

Il viaggio fu lungo, prima per una malattia, poi per una tempesta che lo costrinse a sbarcare a Île Bourbon (Réunion), e ad attendere una nuova nave.

Ritornato a Parigi nell'ottobre 1771 scoprì che ne era stata dichiarata la morte presunta, aveva perso il posto nell'Accademia Reale delle Scienze, sua moglie si era risposata, e i suoi averi erano stati divisi tra gli eredi.

Fu per lui lungo e complicato risolvere alcuni dei vari problemi: solo il posto in Accademia gli fu immediatamente restituito.

Visse ancora 21 anni.

Per approfondimenti v. <http://cseligman.com/text/atlas/LeGentil.pdf>

VISITA ALL' OSSERVATORIO DEL TEIDE

Riportiamo un collage di immagini della nostra visita all'Osservatorio del Teide (OT) a Tenerife, Isole Canarie, il 17 agosto 2012; il panorama lunare dell'omonimo Parco Nazionale faceva da cornice ad un avamposto astronomico dalle caratteristiche atmosferiche uniche a 2400 m di altitudine (ottimo seeing, inquinamento luminoso quasi azzerato e clima secco tutto l'anno). Da lassù erano visibili non solo gran parte delle coste dell'isola, ma anche diverse componenti l'arcipelago tra cui Gran Canaria, sede dell'Osservatorio di Roque de Los Muchacos ospitante anche il Telescopio Nazionale Galileo.

A.G. e P.P.



Il picco di 3718 m del vulcano Teide di Tenerife, Isole Canarie, inattivo dal 1798



Vista dell'Osservatorio del Teide, a sinistra lato Ovest (con il Solar Lab piramidale, il TCS e l'OGS) e lato Est (con le 3 torri solari) a destra



La cupola dell'Optical Ground Station (OGS) dell'ESA con un telescopio RC da 1 m di diametro, usato anche per ricerca NEO e trasmissione laser con sonde spaziali o con i telescopi di Roque de Los Muchachos sull'isola Gran Canaria per studi di propagazione e assorbimento atmosferici



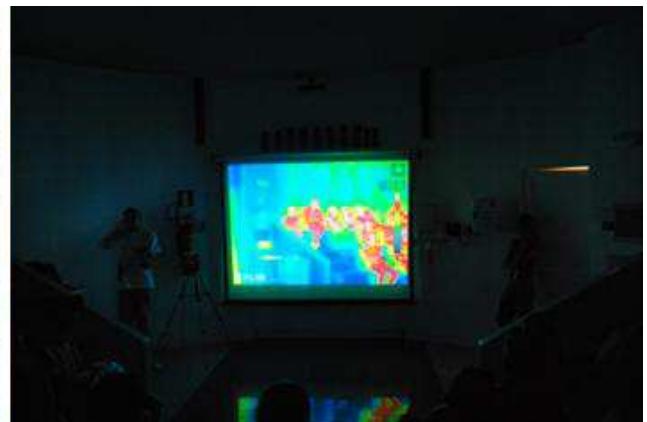
A sinistra, il telescopio solare THEMIS da 90 cm; a destra, la torre VTT con strumento da 70 cm (f/66) in camera a vuoto con eliostato superiore



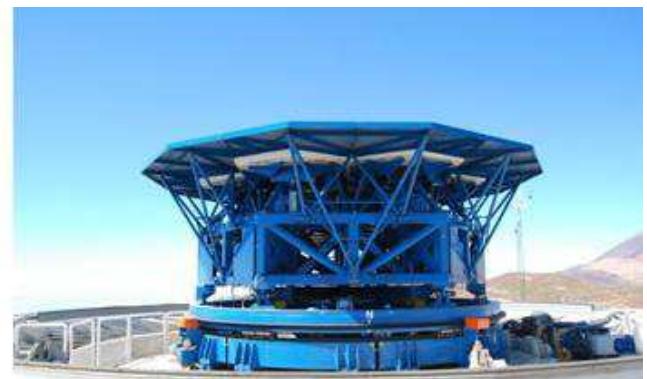
La Meridiana sul Solar Laboratory e un primo piano della copertura mobile del telescopio solare GREGOR da 1.5 m



Il telescopio infrarosso Carlos Sanches (TCS), la cui cupola è incredibilmente piccola per lo strumento da 1.55 m, il più datato dell'OT (anni '70); durante le osservazioni il telescopio è pilotato in remoto ma l'accesso al telescopio è ancora necessario per azionare i meccanismi analogici



Rudimenti scientifici ai visitatori: un rifrattore con filtro H alfa per osservare le protuberanze solari ed apprezzare la stabilità atmosferica; una termocamera per dimostrare le proprietà degli infrarossi spiegando le ricerche condotte con il TCS (il clima secco dell'OT è ottimale per tali studi)



Una nuova istallazione con uno specchio a segmenti di almeno 4 metri di diametro in costruzione; abbiamo visionato diversi lavori in corso per future strumentazioni dell'OT, tra cui i basamenti per un array di telescopi remoti sponsorizzato dal consorzio Google

OROLOGIO ASTRONOMICO DI PRAGA



In un recente viaggio a Praga abbiamo visto l’Orologio Astronomico (*Staroměstský Orloj*) sulla torre del Municipio della Città Vecchia (*Staroměstská radnice*). Costruito nel 1410 dal maestro d’orologeria Mikuláš z Kadaň e da Jan Šindel, professore di matematica e astronomia, fu perfezionato nel 1490 – si racconta – da un certo Hanuš z Růže, che realizzò il complesso meccanismo ancora oggi funzionante.

Secondo una leggenda Hanuš sarebbe stato successivamente accecato perché non potesse costruirne un altro simile. Per vendicarsi pare che Hanuš riuscì a disattivare l’orologio. Probabilmente, invece, secondo documenti dell’epoca, non cieco, continuò il suo lavoro. L’orologio invece iniziò a funzionare male e fu poi riparato nel 1570.

“Stregoneria astronomica” lo definisce Neil Wilson sulla guida “Praga” della Lonely Planet (EDT editore, 6^a ediz., 2005, p. 79) e, in effetti, ha dell’incredibile la complessità della struttura.

L’orologio è composto da diverse parti e da figure animate aggiunte in epoca successiva.

Il quadrante astronomico fornisce diverse informazioni (v. schema a pagina seguente).

I numeri romani sul bordo del quadrante indicano l’ora locale di Praga. Le linee curve dorate dividono la zona blu (che indica il giorno) del quadrante in dodici parti (numerate con cifre arabe) e segnano le cosiddette “ore planetarie”, intese come 1/12 del tempo che intercorre tra l’alba ed il tramonto di ogni giorno. La lunghezza di tali ore varia a seconda delle stagioni, con l’allungarsi o l’accorciarsi delle giornate.

L’orologio mostra anche l’Antica ora boema, misurata partendo dal tramonto.

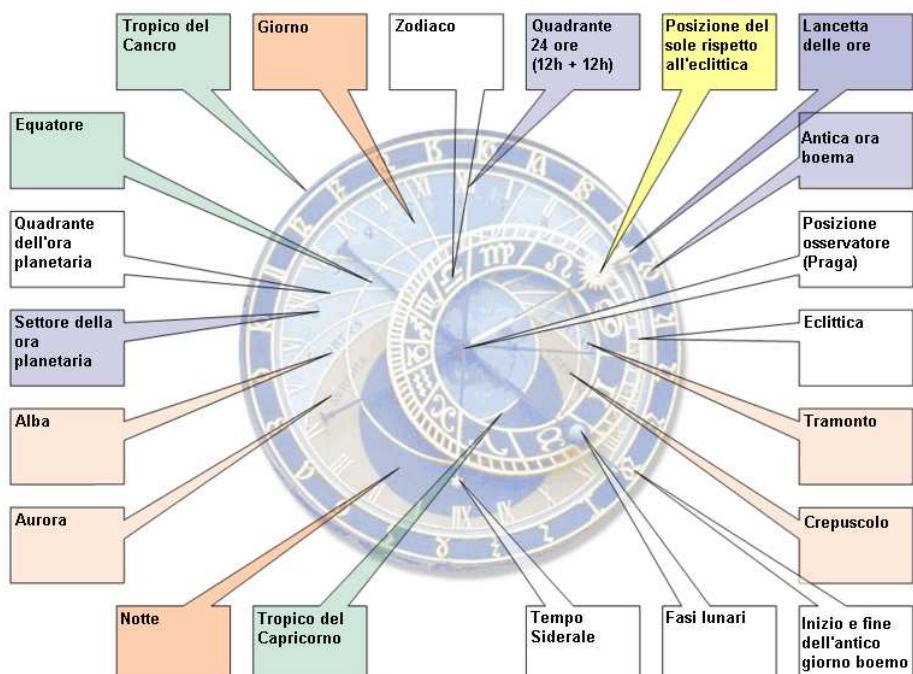
Sono inoltre mostrate la posizione del Sole e della Luna sull’eclittica e le fasi lunari.

Vi sono poi figure animate, che prendono movimento ad ogni scoccare di ora: rappresentano la vanità e l’avarizia, a sinistra nell’immagine a pagina seguente, e la morte e l’invasione dei pagani, a destra.

Dalle finestre sopra l’orologio, ad ogni ora, escono le statue di 11 apostoli più San Paolo, due a due.

Sotto l’orologio è posta la ruota del calendario che rappresenta i dodici mesi con scene di vita rurale. Le date intorno al calendario sono abbinate ai nomi dei vari santi. Le figure ai lati del calendario rappresentano la teologia e la matematica, a sinistra, e la filosofia e l’astronomia, a destra.

al.a.



Schema dell'Orologio Astronomico di Praga
(da http://it.wikipedia.org/wiki/File:Schema_Oroloj_OrologiodiPraga.png)

E-BOOK PER HST E JWST

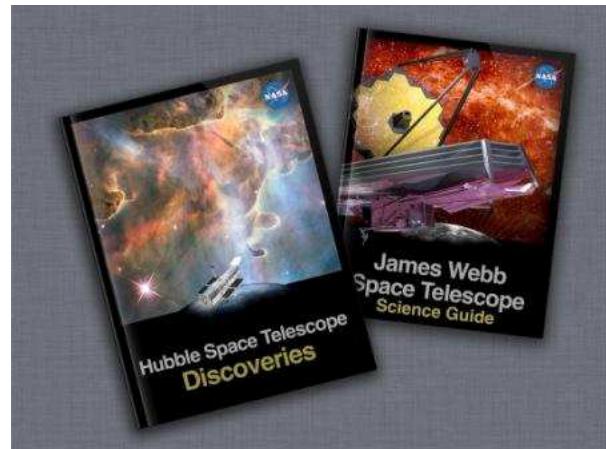
Hubble Space Telescope dall'aprile 1990 ci ha fornito spettacolari immagini dell'universo e scoperte straordinarie. Il *James Webb Space Telescope*, con uno specchio quasi sette volte più grande, permetterà di scrutare ancora più profondamente nello spazio. Entrambi questi telescopi sono i temi di due *free e-book* disponibili dall'*Apple iBookstore*. I libri possono essere visualizzati con *iPad* con l'applicazione gratuita *iBooks*. Gli e-book sono altamente interattivi e comprendono gallerie di immagini e video. Per esempio, i lettori possono guardare un video di collisione tra galassie, osservare un modello di telescopio da tutte le angolazioni, o sfogliare una galleria di nebulose planetarie...

Informazioni su come scaricare i libri, o le versioni in formato pdf (178 MB e 101 MB, rispettivamente), sono disponibili al seguente indirizzo: <http://hubblesite.org/ibooks/>

Per scaricare i due e-book:

HST: <https://itunes.apple.com/us/book/hubble-space-telescope-discoveries/id588428410?mt=11>

JWST: <https://itunes.apple.com/us/book/james-webb-space-telescope/id588445824?mt=11>



Hubble e-book e Webb e-book (credit: NASA)

NUOVI FRANCOBOLLI ITALIANI DEDICATI AD OSSERVATORI

Il 22 ottobre 2012 sono stati emessi due francobolli dedicati all'Osservatorio astronomico di Brera, nel 250° dalla fondazione, e all'Osservatorio Astronomico di Napoli, nel 200° dalla fondazione.



A sinistra: particolare del palazzo dell'Osservatorio astronomico di Brera e della Cupola Zagar; sullo sfondo la galassia a vortice M51, ripresa dal Telescopio Nazionale Galileo; a destra, la facciata dell'Osservatorio astronomico di Capodimonte, con la galassia ARP 273, fotografata dal telescopio spaziale Hubble.

Le schede dei francobolli sul sito di Poste Italiane:

http://e-filatelia.poste.it/showSchedaProdotto.asp?id_prodotto=17526&id_categoria_prodotto=281&id_catalogo_prodotto=1501&lingua=IT
http://e-filatelia.poste.it/showSchedaProdotto.asp?id_prodotto=17527&id_categoria_prodotto=281&id_catalogo_prodotto=1501&lingua=IT

I siti degli Osservatori Astronomici di Brera e di Napoli:

<http://www.brera.inaf.it/>

<http://www.na.astro.it/>

ATTIVITA' DELL'ASSOCIAZIONE

“SPE.S.” SUI SETTIMANALI LOCALI

I settimanali locali *“La Valsusa”* (anno 115, n. 39, 18 ottobre 2012, p. 7) e *“Luna Nuova”* (anno XXXIII, n. 72, 19 ottobre 2012, p. 12) hanno dato ampio risalto alla firma della Convenzione tra il Comune di Susa e la nostra Associazione.

INCONTRO CON L'AMMINISTRAZIONE DI CHIUSA DI SAN MICHELE

Il 25 ottobre il Presidente, il Tesoriere, il Consigliere Zanella e il Vicedirettore di SPE.S. hanno incontrato il Sindaco e alcuni Assessori del Comune di Chiusa di San Michele presso il Planetario per discutere in particolare di alcune problematiche relative al sistema di proiezione attualmente in uso. Per l'occasione è stata preparata una Relazione tecnica.

ELABORAZIONE DI UN FILMATO SULL'APOLLO 11

Il nostro socio Alessio Gagnor, vicedirettore di SPE.S., ha realizzato – in accordo con Paolo Attivissimo, organizzatore del Progetto *"Moonscape - Luna mai vista"* [vedi <http://moonscapemovie.blogspot.ch/p/watch-latest-release-of-moonscape.html>] – una elaborazione del filmato relativo all'allunaggio di Apollo 11 (con immagini originali della NASA) per renderlo leggermente più breve e più fruibile durante serate divulgative.

Al termine del filmato sono state inoltre aggiunte le immagini del sito di allunaggio riprese dalla sonda LRO.



Charles Duke e Jim Lovell
in un fotogramma del filmato (NASA)

CIRCOLARE SUL SITO UAI

La nostra Circolare dedicata a Neil Armstrong (n. 159, agosto 2012), oltre che sulle pagine dedicate al *Cielo del mese* sul sito dell'Unione Astrofili Italiani, è anche su <http://divulgazione.uai.it/index.php/Moonwatch>.

“NOVA”

Sono proseguiti, in questi mesi, la pubblicazione e l'invio a Soci e Simpatizzanti, esclusivamente tramite posta elettronica, della newsletter “Nova”. Sono stati pubblicati finora 399 numeri. In particolare ne segnaliamo alcuni.

La **Nova n. 357** del 17 ottobre 2012 è stata dedicata all'esopianeta di Alfa Centauri, cui abbiamo dedicato il commento a pagina 3 di questa *Circolare*.

Le **Nova n. 369 e 370**, rispettivamente del 13 e 14 novembre 2012, sono state dedicate all'eclisse totale di Sole visibile dall'Australia.

La **Nova n. 390** del 17 dicembre 2012 è stata dedicata all'impatto controllato delle due sonde GRAIL sul suolo lunare dopo circa un anno di missione.

Le due sonde hanno colpito la superficie lunare nel punto previsto, su una montagna senza nome del polo nord lunare, vicina al cratere Goldschmidt, ad una velocità di 3760 miglia all'ora alle 17:28:51 EST e 17:29:21 EST il 17 dicembre.

Su <http://www.youtube.com/watch?v=PODCa9sA34A> un filmato mostra il suolo lunare da soli 11 km di altezza ripreso dalle sonde nelle ultime orbite.

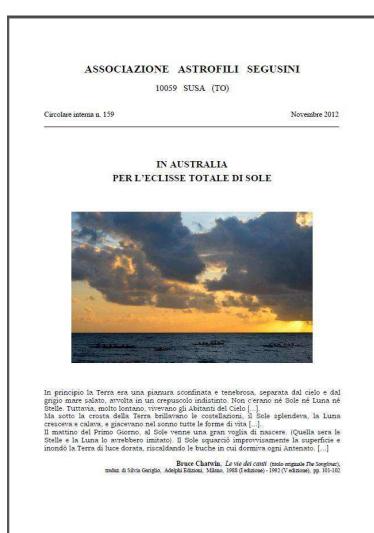
Il sito di impatto è stato dedicato a Sally Ride, prima astronauta statunitense donna, e membro del team di missione delle sonde. Sally Ride è scomparsa nello scorso luglio, a soli 61 anni di età (v. http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2012/17dec_sallyride/).



Sally Kristen Ride (1951-2012)

RESOCONTI DI VIAGGIO PER L'ECLISSE DI SOLE

La *Circolare* n. 159 di novembre 2012, uscita a soli undici giorni dall'evento, è stata dedicata all'eclisse totale di Sole del 14 novembre scorso, pubblicando il resoconto di viaggio, anche fotografico, che Piero Soave, nostro collaboratore – che ringraziamo –, ci ha inviato.



La prima pagina della *Circolare* n. 159 e, a destra, un'immagine da Palm Cove, il luogo prescelto dall'organizzatore del viaggio, l'*Association Française d'Astronomie* (AFA), per l'osservazione del fenomeno

RIUNIONI DEL CONSIGLIO DIRETTIVO

Martedì 30 ottobre 2012 si è tenuta una riunione del Consiglio direttivo, iniziata con un sopralluogo al Castello di Susa per verifiche in previsione dell'allestimento di SPE.S..

Martedì 27 novembre 2012 altra riunione del Consiglio direttivo per una approfondita analisi economico-finanziaria della nostra Associazione e per deliberare sulle priorità degli acquisti per SPE.S..

RIUNIONI NELLA NUOVA SEDE

Dal gennaio 2013, come deliberato dal Consiglio direttivo del 30 ottobre scorso, varia la sede e la periodicità delle riunioni. Si terranno generalmente il primo martedì e il terzo venerdì del mese (non festivo e non prefestivo: in tali casi slittano di una settimana) alle ore 21:15 nella nuova sede al Castello della Contessa Adelaide in Susa, con ingresso da Via Impero Romano, 2. Le riunioni non si tengono nel mese di agosto. Si raccomanda la puntualità.

In casi particolari, previo avviso, le riunioni potranno ancora tenersi presso la Sede operativa in Corso Trieste, 15 (ingresso da Via Ponsero, 1).

Ecco il calendario delle riunioni nel 2013.

Gennaio	<i>martedì 08</i>	<i>venerdì 18</i>
Febbraio	<i>martedì 05</i>	<i>venerdì 15</i>
Marzo	<i>martedì 05</i>	<i>venerdì 15</i>
Aprile	<i>martedì 02</i>	<i>venerdì 19</i>
Maggio	<i>martedì 07</i>	<i>venerdì 17</i>
Giugno	<i>martedì 04</i>	<i>venerdì 21</i>
Luglio	<i>martedì 02</i>	<i>venerdì 19</i>
Agosto	-	-
Settembre	<i>martedì 03</i>	<i>venerdì 20</i>
Ottobre	<i>martedì 01</i>	<i>venerdì 18</i>
Novembre	<i>martedì 05</i>	<i>venerdì 15</i>
Dicembre	<i>martedì 03</i>	<i>venerdì 20</i>

Proseguono gli incontri “operativi” al Castello di Susa aperti a tutti i Soci. E’ possibile dare la propria disponibilità a partecipare comunicando e-mail o numero telefonico a info@astrofilisusa.it.



ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

dal 1973 l'associazione degli astrofili della Valle di Susa

Sito Internet: www.astrofilisusa.it

E-mail: info@astrofilisusa.it

Telefoni: +39.0122.622766 +39.0122.32516 Fax +39.0122.628462

Recapito postale: c/o Dott. Andrea Ainardi - Corso Couvert, 5 - 10059 SUSA (TO) - E-mail ainardi@tin.it

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

“Grange Observatory”: Lat. 45° 8' 31.7" N - Long. 7° 8' 25.6" E - H 495 m (WGS 84)
Codice MPC 476 International Astronomical Union
c/o Ing. Paolo Pognant - Via Massimo D'Azeglio, 34 - 10053 BUSSOLENO (TO) - Tel / Fax +39.0122.640797
E-mail: grangeobs@yahoo.com - Sito Internet: <http://grangeobs.net>

Sede Osservativa: Arena Romana di SUSA (TO)

Planetario: Via General Cantore angolo Via Ex Combattenti - 10050 CHIUSA DI SAN MICHELE (TO)
L'AAS ha la disponibilità del *Planetario* di Chiusera di San Michele (TO) e ne è referente scientifico.

Quote di iscrizione 2012: soci ordinari: € 30.00; soci juniores (*fino a 18 anni*): € 10.00

Coordinate bancarie IBAN: IT 40 V 02008 31060 000100930791 UNICREDIT BANCA SpA - Agenzia di SUSA (TO)

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

Tutela assicurativa AAS (RC, Incendio e Rischi accessori) offerta da FONDIARIA-SAI SpA, Divisione Fondiaria - Agenzia Generale di Bussoleno (TO), www.rosso.piemonte.it

Responsabili per il triennio 2012-2014:

Presidente: Andrea Ainardi

Vice Presidenti: Luca Giunti e Paolo Pognant

Segretario: Andrea Bologna

Tesoriere: Roberto Perdoncini

Consiglieri: Giuliano Favro e Gino Zanella

Revisori: Oreste Bertoli, Valter Crespi e Aldo Ivol

L'AAS è Delegazione Territoriale UAI - Unione Astrofili Italiani (codice DELTO02)

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

AAS – Associazione Astrofili Segusini: fondata nel 1973, opera da allora, con continuità, in Valle di Susa per la ricerca e la divulgazione astronomica.

AAS – Astronomical Association of Susa, Italy: since 1973 continuously performs astronomical research, publishes Susa Valley (Turin area) local ephemerides and organizes star parties and public conferences.

Circolare interna n. 160 - Dicembre 2012 - Anno XL

*Pubblicazione riservata a Soci, Simpatizzanti 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.*

Hanno collaborato a questo numero: Alessandro Ainardi, Andrea Bologna, Alessio Gagnor, Roberto Perdoncini, Paolo Pognant, Piero Soave, Gino Zanella, Andrea Ainardi

