

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 130

Maggio 2009

CONGIUNZIONE GIOVE - NETTUNO

Giove e Nettuno saranno in congiunzione il giorno 25 c.m., con una distanza tra i due astri comparabile al diametro apparente della Luna.

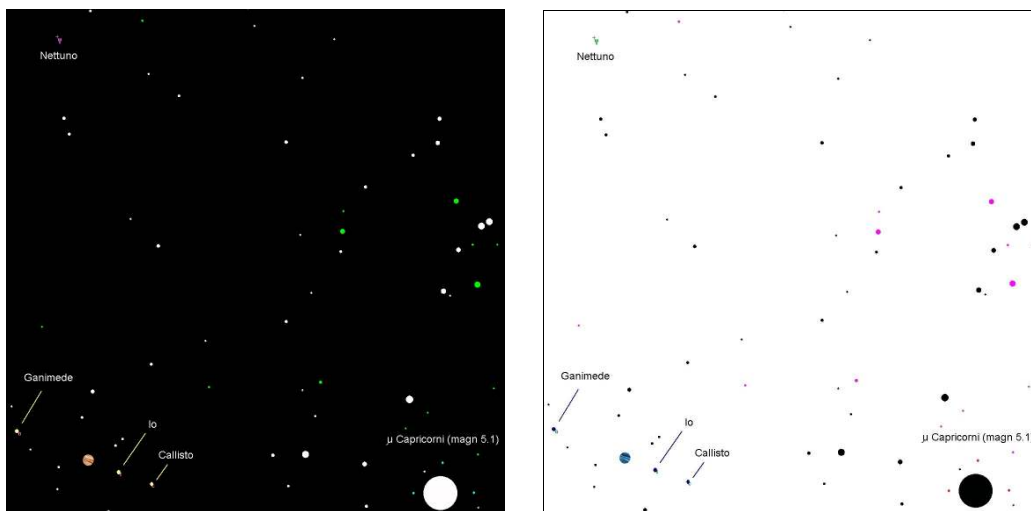
Il fenomeno merita d'essere preso in considerazione perché ricorda una posizione analoga che ebbero i due pianeti nel 1612-1613, allorché furono osservati da Galileo.

Infatti due studiosi americani nel 1980 scoprirono che lo scienziato, seguendo Giove e i suoi satelliti, vide nello stesso campo del suo cannocchiale il pianeta Nettuno, allora sconosciuto come tale.

Questo lontano pianeta, invisibile ad occhio nudo è alla portata di un comune binocolo; esso risultava quindi accessibile al piccolo cannocchiale di Galileo, che lo scorse come una piccola stellina e l'annotò nel suo brogliaccio.

Nei giorni seguenti, nonostante la limitazione dei suoi mezzi, Galileo ebbe l'impressione che quella stellina si fosse spostata rispetto alle altre.

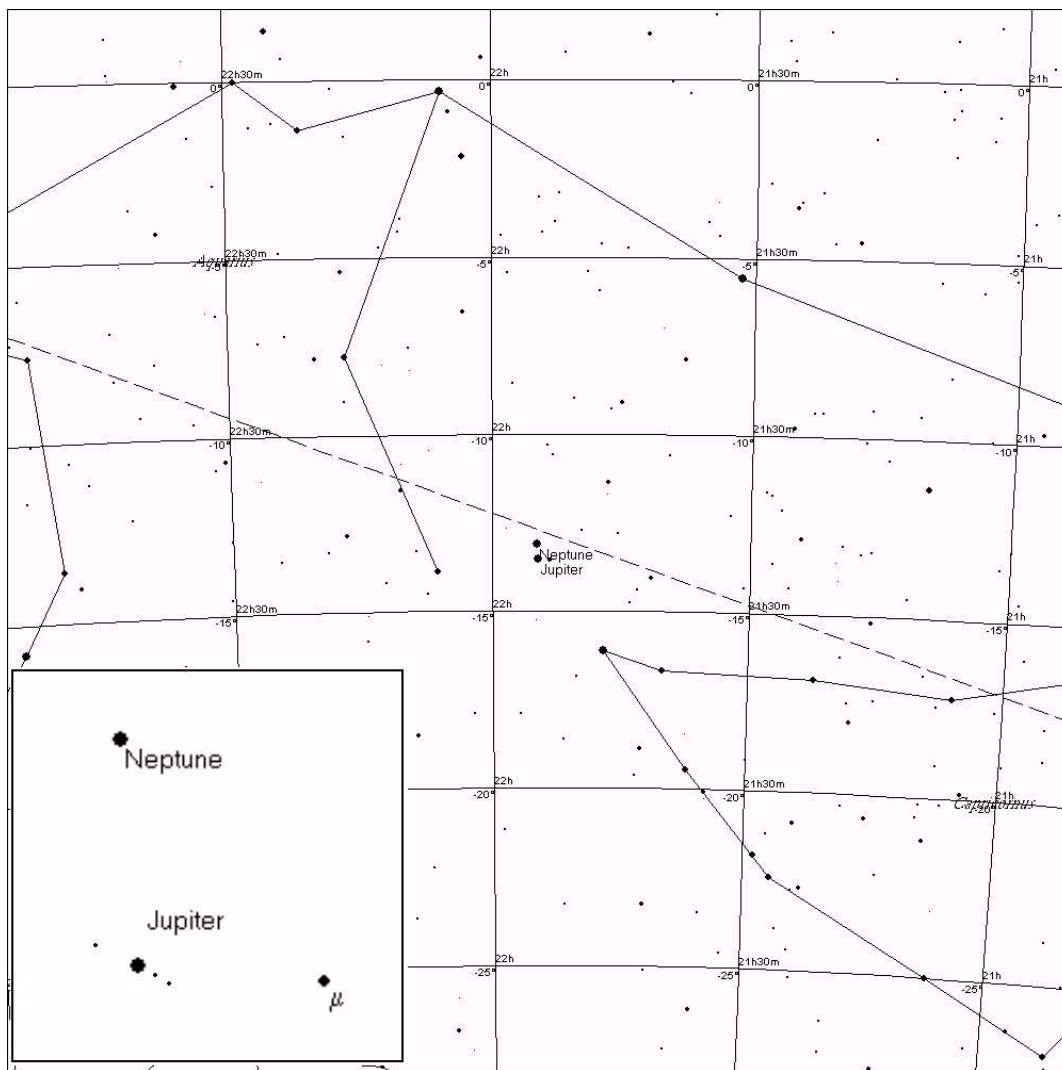
Galileo avrebbe scoperto Nettuno nel 1612 con oltre due secoli di anticipo (1846), se non fosse che le carte celesti allora disponibili erano del tutto insufficienti allo scopo di un'osservazione continuativa.



Giove e Nettuno il 25 maggio 2009 (a destra, immagine in negativo): sono riportate stelle fino alla magn.14

Tornando alla congiunzione di quest'anno, Giove sarà visibile prima dell'alba del 25 con tre dei suoi satelliti più brillanti: Ganimede sarà ad Est, mentre Io e Callisto saranno visibili ad Ovest del suo disco (v. anche la cartina a pagina seguente).

Si potrà riconoscere Nettuno (magn. 7.8) grazie alla presenza nel campo telescopico della stella μ Capricorni (magn. 5.1), che formerà un triangolo quasi rettangolo con i due pianeti.

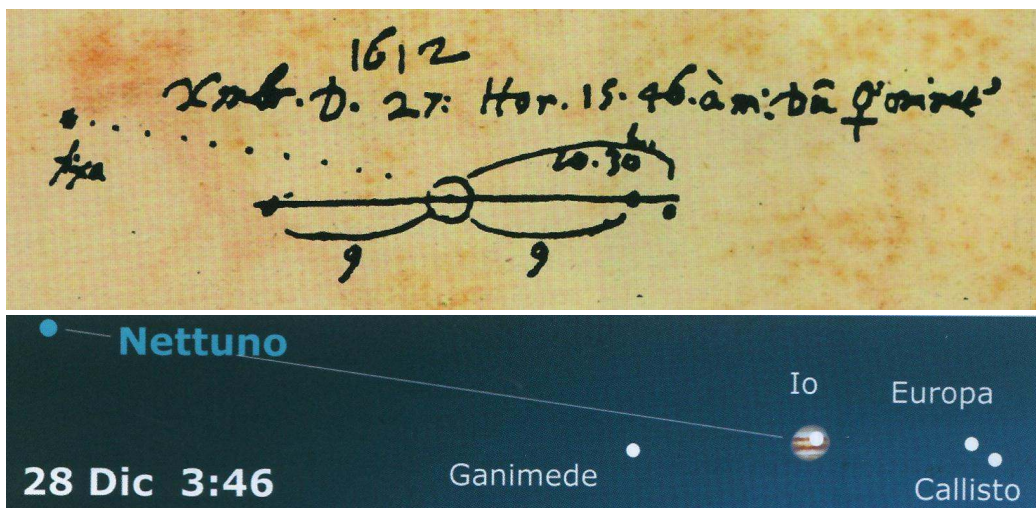


La congiunzione Giove-Nettuno del 25 maggio 2009



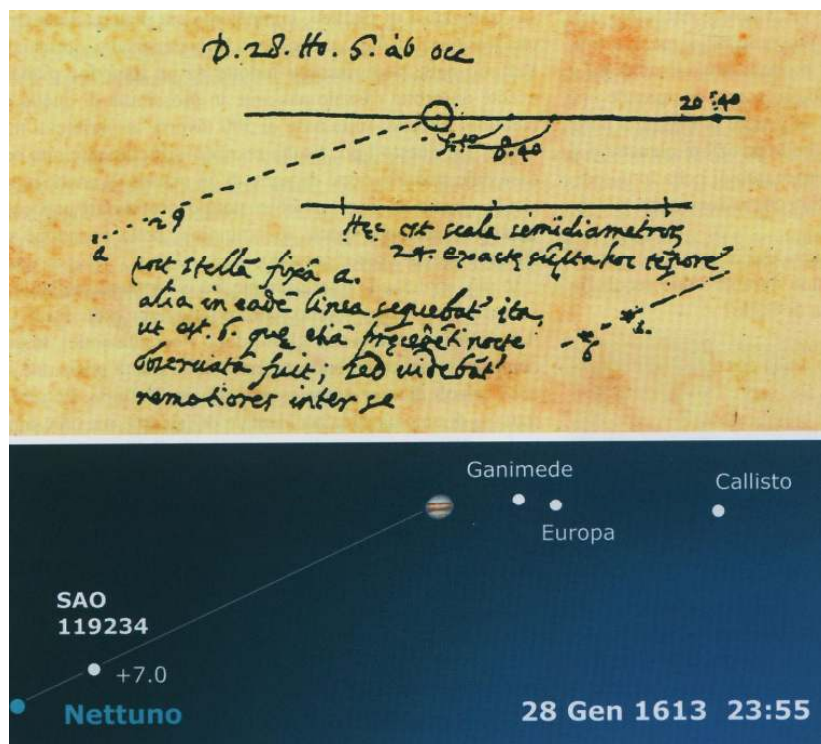
Due interessanti articoli sulla congiunzione Giove-Nettuno, che si ripeterà, ma meno stretta, il 13 luglio e il 20 dicembre c.a., sono pubblicati sulle riviste **Coelum** (a sinistra), n. 128, maggio 2009, pp. 48-51 ("Giove incontra Nettuno per tre volte" di Aldo Vitagliano), e **Orione**, n. 204, maggio 2009, pp. 50-51 ("La congiunzione Giove-Nettuno" di Walter Ferreri).





In alto, la riproduzione dell'annotazione di Galileo relativa alla sua osservazione nella notte del 28 dicembre 1612, dove il fisico pisano riportò la posizione di una stella "fixa": in realtà si trattava del pianeta Nettuno. Come si può vedere dalla ricostruzione al computer in basso, la stella era molto più distante da Giove rispetto a quanto disegnato da Galileo (che forse si trovò a corto di margine e con la linea tratteggiata volle probabilmente solo segnalare la direzione e non l'esatta elongazione).

da *Coelum*, n. 128, maggio 2009, p. 48



Quella riprodotta in alto, relativa alla notte di osservazione del 28-29 gennaio 1613, è sicuramente l'annotazione più interessante tra quelle lasciate da Galileo. Non solo viene di nuovo riportata la presenza di Nettuno, ma anche esplicitamente dichiarato che la stella "a" (Nettuno) si è spostata rispetto alla stella "b" (la SAO 119234, di magn. +7).

Un piccolo errore di posizione di Nettuno rispetto alla stella (meno di un primo d'arco) darà poi spunto per molti anni ad una serie di congetture per spiegare quella che probabilmente è solo un'approssimazione grafica da parte di Galileo, impegnato più che altro in quegli anni a rilevare con precisione gli spostamenti dei satelliti galileiani.

da *Coelum*, n. 128, maggio 2009, p. 49



MAGIC II PER L'OSSERVAZIONE DEI RAGGI GAMMA

Riprendiamo dal sito Internet de LA STAMPA (26/04/09) un articolo di **Piero Bianucci**.

All'isola di La Palma, arcipelago delle Canarie, il 25 aprile si è aperto l'”occhio” di Magic II, un telescopio internazionale per l'osservazione dei raggi gamma che va ad aggiungersi al suo gemello Magic I, in funzione dal 2003. In gergo astronomico, quello che si è svolto è il rito della “prima luce” per questa colossale parabola multi-specchio dal diametro di 17 metri, la più grande esistente al mondo, con una superficie di 240 metri quadrati.

Magic I e Magic II sorgono a 2200 metri di quota presso la meravigliosa caldera del vulcano Taburiente, dove si trova anche il Telescopio Nazionale Italiano “Galileo”. I loro specchi sono controllati da un laser e un computer per ottenere una perfetta forma a parabola.

Magic è l'acronimo di Major Atmospheric Gamma-ray Imaging Cherenkov. Rivelerà i raggi gamma ad altissima energia appunto raccogliendo la luce che questa radiazione ad altissima frequenza ed energia genera penetrando nell'atmosfera. La luce a sua volta è prodotta da sciame di particelle che viaggiano a velocità superiore a quella della luce nell'aria (effetto Cherenkov).

I lampi che verranno osservati durano soltanto 2-3 miliardesimi di secondo e sono molto deboli. Per questo è necessario un cielo perfettamente buio come quello dell'isola di La Palma.



Il telescopio multi specchio *Magic II* alle Canarie

A Magic collaborano 150 ricercatori di una decina di Paesi, e tra questi alcuni italiani dell'Infn, dell'Inaf e delle Università di Padova, Siena e Trieste. La superficie riflettente è stata realizzata da un'industria italiana. Magic, che dei quattro grandi telescopi gamma esistenti al mondo è quello che “vede più lontano”, oltre a tenere sotto controllo il cielo per conto proprio, è anche in comunicazione con una rete di satelliti scientifici. Quando uno dei rivelatori posti su satellite avvista un lampo gamma, ne comunica immediatamente a terra le coordinate: Magic è in grado collocarsi nella direzione di provenienza della radiazione in meno di 30 secondi.

I raggi gamma sono fotoni, come quelli che compongono la luce visibile, ma molto più energetici. Ci sono due possibilità di osservarli: si possono collocare i rivelatori su satelliti in orbita nello spazio così da rivelarli prima che interagiscano con l'atmosfera terrestre. Oppure, si costruiscono rivelatori a terra che sfruttano, come Magic, l'effetto Cherenkov dovuto all'interazione dei raggi gamma con l'atmosfera. L'interazione genera uno sciame di particelle e alcune di queste, viaggiando a velocità superiore a quella della luce nell'aria, producono un debole lampo che dura appena 2-3 nanosecondi (miliardesimi di secondo) a terra. Magic è in grado di raccogliere e focalizzare questa luce e quindi di fotografarla per mezzo di una telecamera che ha una risoluzione temporale inferiore al nanosecondo. Dall'analisi del segnale registrato, i ricercatori ricavano preziose informazioni sui raggi gamma che lo hanno prodotto e quindi sulle loro sorgenti.

“I raggi gamma sono fonti di informazione per la fisica astroparticellare, l'astrofisica e l'astronomia - spiega Marco Salvati, ricercatore senior dell'Inaf che lavora all'esperimento Magic fin dal suo inizio- fornendo così un importante contributo alle conoscenze di fisica fondamentale e di cosmologia. I fotoni gamma non sono sensibili ai campi magnetici e quindi riescono ad arrivare sulla Terra conservando integra l'informazione sui

processi che li hanno generati. Sono prodotti da eventi straordinariamente energetici: collassi gravitazionali e onde d'urto che si verificano in prossimità di buchi neri durante il loro accrescimento, resti di supernove, Gamma Ray Bursts (Grb), cioè violente emissioni di raggi gamma di altissima energia che durano pochi attimi e di cui non si è ancora compresa a fondo la natura".

Una quarantina di lavori sono già stati pubblicati sulle principali riviste scientifiche internazionali dalla collaborazione internazionale Magic.

PIERO BIANUCCI

LANCIATI I SATELLITI *PLANCK* E *HERSCHEL*

Dal sito Internet della Rivista LE STELLE riprendiamo la seguente comunicazione del 15/05/2009.

Giovedì 14 maggio 2009, grande giornata per l'astronomia: gli osservatori spaziali "Herschel" e "Planck" dell'Agenzia spaziale europea, a bordo di un razzo Ariane 5, hanno spiccato il volo dalla rampa di Korou nella Guyane francese per affrontare la loro avventura scientifica. Dopo una breve tappa in orbita terrestre, i due satelliti inizieranno un viaggio di sessanta giorni per raggiungere il loro effettivo luogo di osservazione in uno dei cosiddetti "punti di Lagrange". La partenza è avvenuta alle 15,09 ora italiana. Quaranta minuti dopo "Herschel" e "Planck" hanno inviato il loro primo segnale radio, a riprova che l'immissione in orbita era riuscita. Dal punto di equilibrio gravitazionale Lagrange 2 (L2), a un milione e mezzo di chilometri dalla Terra in direzione opposta al Sole, "Herschel" osserverà il cielo nella radiazione infrarossa, l'unica che riesca a filtrare attraverso le nubi di polveri delle nebulose e delle galassie. Almeno per dieci anni sarà il più potente strumento in questo settore della ricerca astronomica e il suo specchio – 3,5 metri di diametro – costituisce un primato, essendo il più grande che sia mai stato lanciato nello spazio. E' una volta e mezza il telescopio spaziale "Hubble" e sei volte più grande del suo predecessore, il telescopio per l'infrarosso ISO, lanciato dall'Agenzia spaziale europea nel 1995.

A sua volta, "Planck" misurerà la radiazione cosmica di fondo lasciata dal Big Bang con una accuratezza finora mai raggiunta e permetterà ai cosmologi di decidere quale teoria sull'origine e sulla fine dell'universo è più coerente con i dati osservativi. Il suo telescopio per microonde ha un diametro di un metro e mezzo. Fornirà informazioni sull'universo di 380 mila anni dopo il Big Bang, quando la radiazione si separò dalla materia ed ebbe via libera nello spazio. I dati raccolti saranno quindici volte più precisi di quelli ottenuti dal satellite W-Map, il più recente e sensibile destinato a questo tipo di ricerca. I rivelatori di "Herschel" e "Planck", raffreddati con elio liquido (ben 2300 litri nel caso di "Herschel"), sono i punti più freddi dell'universo: 0,3 Kelvin sopra lo zero assoluto per "Herschel" e addirittura 0,1 Kelvin per "Planck". Quest'ultimo sarà in grado di stabilire la quantità di atomi (materia ordinaria) esistente nell'universo e da questo dato si potrà inferire una stima della densità della materia oscura.

Attraverso la Thales-Alenia Space, "prime contractor", fondamentale è stato il ruolo-guida dell'industria italiana e francese in queste due missioni spaziali, alle quali hanno collaborato complessivamente più di cento partner e istituti europei, statunitensi e di altri Paesi.

Per altre informazioni e animazioni:

<http://www.esa.int/SPECIALS/herschelplanck/>

UN VIDEO DELL'INAF (ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA):

PLANCK. UN VIAGGIO ALL'ALBA DEL TEMPO. DESTINAZIONE: PUNTO LAGRANGIANO SECONDO

Un video dedicato a Planck, con interviste a Reno Mandolesi e numerosi ricercatori del gruppo Planck-LFI, realizzato da Marco Malaspina e Stefano Parisini dell'Ufficio comunicazione INAF, con animazioni dell'ESA, è disponibile su:

<http://www.media.inaf.it/gallery/v/video/servizi/planck-servizio-bologna.flv.html>

Per altre informazioni: www.satellite-planck.it



MISSIONE SHUTTLE STS-125 PER HUBBLE SPACE TELESCOPE

Dall'11 maggio si sta svolgendo con successo la missione Shuttle STS-125, ultima missione di riparazione del telescopio spaziale, molto più complessa e rischiosa delle precedenti.

Ne abbiamo parlato in alcune *Nova*, cui rimandiamo (v. *Nova* n. 8 del 2 aprile 2009; n. 53 del 25 aprile 2009, pp.1-2; n. 55 dell'11 maggio 2009, pp. 1-5).

Tutte le attività programmate sono state completate con successo ed hanno non solo ripristinato apparecchiature danneggiate, ma anche portato alla sostituzione di alcuni strumenti scientifici del telescopio, rendendo Hubble per i prossimi quattro anni ancora più potente e flessibile.



Il telescopio spaziale Hubble durante la missione STS-125 (v. anche immagine a p. 14) - (Foto NASA)

Questo il comunicato **INAF** del 20 maggio 2009, ripreso – con autorizzazione – dal sito <http://www.inaf.it/>:

“Successo completo per la missione STS-125 dello Shuttle Atlantis dedicata alla riparazione del telescopio spaziale Hubble (HST), che torna così alla sua piena operatività. La missione, che si concluderà venerdì prossimo con il rientro a Terra dello Shuttle, pur essendo stata di una complessità unica, ha raggiunto tutti gli obiettivi programmati. Sono stati infatti montati due nuovi strumenti, altri due già esistenti sono stati riparati, sono stati installati nuovi giroscopi, nuove batterie, rimpiazzate componenti elettroniche non più funzionanti e svolte numerose altre attività di manutenzione. Grazie a questi interventi, il telescopio spaziale più famoso al mondo continuerà a inviare immagini e dati ancora più accurati per almeno altri 4 anni.

Grande è la soddisfazione per l'esito della missione anche nella comunità astronomica italiana, che ha partecipato fin dall'inizio alla costruzione dei successi di HST, sia attraverso la partecipazione istituzionale all'Agenzia Spaziale Europea (che ha un contratto con NASA per una partecipazione al 15% del progetto) che attraverso il contributo personale di astrofisici italiani. Fondamentale fu, ad esempio, l'apporto degli italiani all'ideazione e alla realizzazione della Faint Object Camera, la prima camera ad alta risoluzione montata su Hubble.

Di primaria importanza è stato anche il loro ruolo all'interno dello Space Telescope Science Institute (Italo-Americano il primo direttore, il premio Nobel Riccardo Giacconi, italiani i responsabili per ESA presso quell'Istituto, prima Duccio Macchetto, ora Antonella Nota).

Nel corso degli anni numerosi dottorandi e post-doc italiani hanno completato la loro formazione recandosi presso lo Space Telescope Science Institute e molti di loro sono poi rimasti, facendo in quella sede un'ottima carriera. Italiani partecipano spesso, come rappresentanti dell'ESA, nei vari comitati che coordinano le attività scientifiche e istituzionali di HST: Time Allocation Committee, Users Committee, Visiting Committee.

E, non ultimo, gli astronomi italiani da sempre sfruttano con grande successo gli strumenti a bordo del telescopio spaziale, come evidenziato anche dai comunicati stampa congiunti NASA-ESA-INAF su alcuni dei principali risultati scientifici così ottenuti.”

“GALILEO PRIVATO”: UN LIBRO DI VENT’ANNI FA

Ci è capitata tra le mani una recensione datata - è stata scritta diciotto anni fa - di un libro, probabilmente introvabile, ma che riacquista interesse nell’Anno galileiano dell’Astronomia.

*Scritta da **Giancarlo Zilio**, è stata pubblicata l’11 luglio 1990 su **L’ECO DI BERGAMO** (p. 5) e si riferisce al saggio di **Paolo Scandaletti**, “**Galileo privato**”, Camunia editore, 1989, pp. 276.*

Ci mostra Galileo scienziato e uomo.

Chi era in realtà il professor Galileo Galilei, quel pisano irrequieto eppur così desideroso del quieto vivere, amante dei semplici e domestici piaceri della vita – la lieta brigata, la buona tavola, il vino generoso – sanguigno nelle passioni, tra battagliero e remissivo di fronte agli attacchi alle sue teorie scientifiche; quell’uomo di genio oberato da problemi familiari e dai debiti, quello scienziato che segnò un’epoca eppur sempre alla ricerca di una sistemazione accademica che gli desse il lustro ambito, e meritato, e gli scudi necessari? Chi era quest’uomo così irrimediabilmente datato al suo tempo per le vicissitudini attraversate e pur così moderno e vicino a noi sì da essere ancor oggi un simbolo contrastato della laicità della scienza?

Le risposte a queste e ad altre domande attorno alla nostra massima gloria scientifica nazionale, sì che il suo nome è stato dato alla sonda spaziale inviata lo scorso anno [1989] all’esplorazione di Giove, si trovano abbondanti e precise nell’agile e nello stesso tempo approfondito studio, «Galileo privato», che Paolo Scandaletti, già autore di una accurata e penetrante biografia di S. Antonio da Padova, ha pubblicato nell’editrice Camunia.

« Scienziato geniale e innovatore, caposcuola di metodologia e autonomia della ricerca, “moderno” lettore della Bibbia, vigoroso operatore culturale e pensatore lucido come pochi, che sfida la cultura ingessata degli aristotelici; ma anche pover’uomo dalla vita tormentata, pressato spesso dai parenti e dai debitori, di carattere passionale e polemico, gaudente e beffardo, non annoverabile fra gli scaltri nipotini di Machiavelli e quindi destinato a farsi incastrare dal potere». Così lo descrive Scandaletti nella premessa al suo volume; un ritratto nel quale accanto allo scienziato conscio e fiero delle sue intuizioni c’è l’uomo intrigato dalle pastoie dei problemi di piccolo negozio, che appaiono addirittura meschini a fronte della profondità degli spazi nei quali il suo pensiero e la sua ricerca si proiettavano.



Ritratto di Galileo Galilei.

Olio su tela di Joost (Iustus) Sustermaans (o Suttermans) (1597-1681).

Per giungere a questo icastico ritratto l’autore ha indagato nella sterminata bibliografia sul Nostro, che si avvicina ormai ai cinquemila titoli, ma più ancora ha rovistato negli archivi, da quello Segreto Vaticano a quello di Stato di Venezia, a quelli di vari atenei, compulsando libri rari, documenti, manoscritti. Ne è venuto un saggio di grande interesse, ampiamente documentato e di agevole lettura, nel quale alla scrupolosa serietà



del ricercatore appassionato si accompagna l'agilità della penna e lo scorrevole narrare del giornalista di razza.

Non si pensi tuttavia che il Galileo investigato dall'autore sia più l'uomo che lo scienziato, come potrebbe indurre a supporre il titolo «Galileo privato», sicuramente suggestivo ma, in certo senso, limitativo. Anzi, uno dei molti pregi dell'opera è proprio quello di accompagnarci lungo la vita di Galileo scienziato e del Galileo uomo nello stesso tempo, senza mai disgiungere l'uno dall'altro, anche quando sembrano scontrarsi in conflitto, sia quando le meschine incombenze della vita quotidiana paiono irretire lo slancio dell'ingegno, sia quando l'uomo-scienziato, scontrandosi con le certezze accademiche aristotelico-ecclesiastiche del tempo cerca disperatamente, sentendosi nel vero, di acconciarsi a qualche compromesso pur di far passare la sostanza delle sue scoperte.

Scandaletti ci conduce attraverso la vita tormentata e affascinante di Galileo, dalla nascita a Pisa già in mezzo ai problemi familiari del padre dalla grama vita di commerciante di lane cui si è dovuto adattare, lui studioso e suonatore di liuto, emigrando sotto la torre pendente dalla natia Firenze. Vengono poi gli studi prima di medicina, poi di matematica, non proprio brillanti (esami in ritardo e voti bassi), la caccia alla cattedra universitaria cercando raccomandazioni che potessero superare quelle altrui (le baronie universitarie hanno evidentemente radici antiche), obiettivo che fallisce a Bologna, sfiora – ma solo come lettore di matematica – a Pisa e consegue a Padova, dove passerà «i diciotto migliori anni della mia vita». Qui tra realizzazioni tecniche (compasso geometrico, termoscopia, cannocchiale) e dibattendosi tra i debiti che lo opprimono dai quali tenta di districarsi caricandosi di lezioni private, perfino con vitto e alloggio, corrisponde con Keplero, al quale si manifesta copernicano, osserva nuove stelle, scopre i satelliti di Giove. Va poi a Firenze; a Roma illustra le sue scoperte, entra nell'Accademia dei Lincei. Nel secondo decennio del 1600 incominciano i guai per lo scienziato di riflesso alle prime condanne della teoria copernicana. Galileo nel 1615 va a Roma a difendere la sua teoria dell'universo, ma l'anno dopo, con la condanna della teoria copernicana da parte del Santo Uffizio, viene ammonito a non sostenerla. E mentre riceve entusiastici consensi da Keplero («Galileo, hai vinto!») incomincia una lunga defatigante vicenda di polemiche, di trattative che sfoceranno nel processo e nella condanna emessa dal Santo Uffizio nel 1633 e che ancora pesa sulla sua memoria, nonostante che nel 1835 i libri di Galileo, con quelli di Copernico, siano stati tolti dall'*Indice* e che nel 1979 Papa Giovanni Paolo II «abbia auspicato che teologi, scienziati e storici, animati da uno spirito di sincera collaborazione, approfondiscano l'esame del caso Galileo e, nel leale riconoscimento dei torti da qualunque parte provengano, rimuovano le diffidenze che quel caso tuttora frapponesse, nella mente di molti, alla fruttuosa concordia tra scienza e fede, tra Chiesa e mondo...».

Scandaletti ripercorre tutte queste vicende dell'uomo-scienziato Galileo con puntigliosa documentazione alla quale non fa mai velo la pur sentita passione civile, offrendoci anche un pregevole spaccato del mondo accademico del tempo, pervaso di cattedratici gelosi e sospettosi, di potenti protettori non sempre consapevoli del reale valore dei loro protetti, di ragioni di Stato che a volte sovrastano quelle della scienza, di occhiuti difensori dell'*'ipse dixit'*. Di quando in quando si aprono gustosi squarci di vita privata, di costumi antichi nei quali affondano le radici di certo vivere casereccio giunto fino ai nostri giorni sopravvivendo al livellamento consumistico. E proprio dalle angustie del tempo, dalle sue ristrettezze personali e familiari, dalle miserie, dalle invidie e incomprensioni dei suoi contemporanei, il genio di Galileo esce esaltato e vincitore.

GIANCARLO ZILIO



“GALILEO GALILEI. L’UOMO CHE CONTAVA LE STELLE”

Un libro appena pubblicato (**Oddone Longo**, “Galileo Galilei. L’uomo che contava le stelle”, Meridiano Zero, Padova, aprile 2009, pp.160, 12.00 €) può essere un valido aiuto nell’avvicinarsi alle opere di Galileo: l’Autore dice che «più che una “lettura di Galileo” [il libro] vuol essere un “invito alla lettura” degli scritti del Nostro».

In nove capitoli, di scorrevole lettura, si toccano vari argomenti trattati da Galileo nelle sue opere: l’effetto della Luna sulle maree, le montagne lunari, le macchie solari, le “innumeri, prima non mai vedute” stelle osservabili solo con il cannocchiale, le fasi di Venere, Saturno “tricorporeo”, i satelliti di Giove; c’è anche un accenno alla mancata scoperta di Nettuno. Nel libro emergono anche il carattere difficile di Galileo, con i problemi del suo tempo ma anche della comune vita quotidiana, e anche gli attacchi ingiustificati e i processi. Galileo è inoltre visto non solo come scienziato, ma anche come “uno dei massimi scrittori italiani del tempo”.

E’ un libro completo, ricco di spunti e precise citazioni.

L’Autore, nato nel 1930, è professore emerito dell’Università di Padova, dove è stato preside della Facoltà di Lettere e Filosofia. E’ presidente, dal 2003, dell’Accademia Galileiana di Padova. Presentiamo un breve brano tratto dal libro (pp.117-120).



[...] ritorniamo all’*Avviso Celeste*. Non fu solo nel frontespizio che Galileo assegnò la massima importanza, fra le scoperte di quei mesi, alle stelle medicee, i “quattro pianeti non mai dal principio del mondo fino ad oggi veduti”, com’egli ne scrive in termini di incontenibile esaltazione. Di contro alle poche pagine riservate alla Luna e alle nuove stelle, i tre quarti dell’opera sono consacrati a una meticolosa registrazione, giorno per giorno, fra il 7 gennaio e il 2 marzo [1610], delle posizioni di volta in volta assunte dai quattro satelliti fra di loro e rispetto a Giove, e delle relative distanze e luminosità. Furono due mesi in cui il cielo fu quasi sempre sereno, così che il Nostro poté consacrare all’opera le sue notti, già a partire dal tramonto. Galileo si era dotato di uno “strumento eccellente”, un “telescopio esattissimo”, senza del quale sarebbe stato vano, a chi non ne disponesse, tentare l’osservazione.

Vediamo come si svolsero i fatti. Mentre egli osservava gli astri, ancora rapito dalle nuove scoperte, ecco che gli si presentò Giove circondato da “tre stelle piccole e luminosissime”. A prima vista, egli le ritenne delle “fisse” non prima osservate, ma fu stupito sia dalla loro eccezionale luminosità, sia del fatto che esse erano “disposte esattamente secondo una linea retta e parallela all’eclittica”, cosa improbabile per delle stelle. Nelle ore, e nei giorni seguenti, ripetendo le osservazioni, Galileo dovette constatare con crescente sorpresa, che le “stelline”, lungi dal mantenere fra di loro, e rispetto a Giove, la medesima posizione, si spostavano in vario modo, allontanandosi e ravvicinandosi al pianeta e fra di loro; inoltre, si accorse che esse non erano tre soltanto ma quattro, anche se non sempre visibili contemporaneamente, perché talora una, talora due, scomparivano occultate, pareva, dal pianeta, ovvero nascoste dal cono d’ombra da questo proiettata, come Galileo non mancherà di precisare in seguito.

La sola deduzione possibile, e Galileo non vi si sottrasse, era “che in cielo v’erano stelle vaganti attorno a Giove, come Venere e Mercurio attorno al Sole”. In altri termini, il modello copernicano si ripeteva anche al di fuori, o meglio, all’interno del sistema solare: Giove e i suoi satelliti erano un secondo esempio di “sistema planetario copernicano”. Ma si trattava di un sistema copernicano che andava al di là di quanto potessero accettare i copernicani di poca fede, intimoriti già solo all’idea di una doppia orbita come quella della Luna che ruotava intorno a una Terra a sua volta ruotante intorno al Sole. Il caso di Giove con i suoi quattro satelliti, di complessità ben superiore alla coppia Terra-Luna, mostrava che le esitazioni di questi timidi copernicani erano infondate, e i loro dubbi confutabili di sulle “sensate esperienze”, e cioè sulle osservazioni dirette dei fenomeni celesti. [...]



ATTIVITA' DELL'ASSOCIAZIONE

ASSEMBLEA ANNUALE ORDINARIA ELETTIVA DEI SOCI

Martedì 7 aprile 2009, in seconda convocazione, si è tenuta, nei locali della sede sociale in Corso Trieste, 15 a Susa, l'Assemblea annuale ordinaria elettiva.

Si è parlato dei progetti futuri (in particolare degli osservatori astronomici e del planetario) e delle attività in programma nei prossimi mesi; sono stati approvati all'unanimità i bilanci consuntivo 2008 e preventivo 2009; è stato deciso di aumentare la quota sociale per l'anno 2010 come segue: soci ordinari 30.00 €, soci juniores 10.00 €. Infine si è proceduto all'elezione del Consiglio Direttivo e del Collegio dei Revisori dei Conti per il triennio 2009-2011 secondo quanto stabilito dal nuovo Statuto. Sono stati confermati i Consiglieri in carica e sono risultati neoeletti Andrea Bologna e Giuliano Favro; confermati i Revisori in carica e neoeletto Oreste Bertoli.

Al termine si è riunito il nuovo Consiglio direttivo per l'attribuzione delle cariche sociali: confermati presidente, vicepresidenti e tesoriere, Andrea Bologna è nominato segretario al posto del dimissionario Gino Zanella, consigliere, che si occuperà in particolare della gestione del sito internet.

SERATA OSSERVATIVA ALL'ARENA ROMANA DI SUSÀ

Venerdì 3 aprile, come previsto (v. *Circolare interna* n. 129, marzo 2009, p. 24, e *Nova* n. 45 del 21 marzo 2009), si è tenuta una serata osservativa all'Arena Romana di Susa, aperta a tutti e dedicata soprattutto alla Luna. La serata è stata inserita nell'ambito delle manifestazioni dell'Anno Internazionale dell'Astronomia, e pubblicata sul sito nazionale, nell'ambito del progetto "100 Hours of Astronomy", che ha coinvolto in contemporanea tutti i Paesi partecipanti a IYA2009.

Nonostante il vento, che ha disturbato non poco soprattutto dal punto di vista logistico (abbiamo utilizzato uno schermo per videoproiezioni), i numerosi partecipanti hanno potuto osservare vari dettagli lunari ed anche Saturno.

Abbiamo utilizzato un gruppo elettrogeno della *Squadra A.I.B.* di Susa, che ringraziamo per la collaborazione.

SERATA OSSERVATIVA A GRUGLIASCO

Il Presidente e il Tesoriere hanno tenuto una serata osservativa a Grugliasco, presso il Parco Le Serre, nell'ambito del *II Festival della Scienza*, su invito di ARFORMA SpA, che in un apposito stand presentava oltre al Meade RC 30 cm anche il nuovo telescopio Coronado 90 che completerà a Mattie la dotazione messa a nostra disposizione.

Il cielo, quasi completamente nuvoloso (aveva piovuto fino a poche ore prima), non ha però impedito l'osservazione della Luna con un piccolo telescopio per oltre un'ora: almeno ottanta i partecipanti, di tutte le età: a piccoli gruppi, hanno osservato, con interesse, i particolari più evidenti della superficie lunare. Abbiamo lasciato agli interessati una copia di una semplice carta lunare con indicati nomi e dimensioni delle principali formazioni osservabili.



PARTECIPAZIONE A CONFERENZA SU GALILEO

Prima del nostro intervento a Grugliasco, di cui abbiamo sopra riferito, abbiamo partecipato all'interessante conferenza di Piero Bianucci sulla storia dell'Astronomia, con particolare risalto alle esperienze di Galileo. Galileo è stato descritto come uomo del suo tempo, con i suoi limiti, ma anche con intuizioni geniali che hanno effettivamente fatto nascere la scienza moderna.

“INCONTRI... IN MONGOLIA”: MOSTRA FOTOGRAFICA E MANIFESTAZIONI COLLATERALI

Il primo allestimento, presso la Pro Loco di Oulx, dal 12 aprile al 10 maggio, della mostra fotografica “*Incontri... in Mongolia*” dedicata alla spedizione per l'eclissi del 1° agosto 2008, è stato accompagnato – come già annunciato nella scorsa *Circolare* (v. C.i. n. 129, marzo 2009, pp. 14-15) – da varie iniziative.

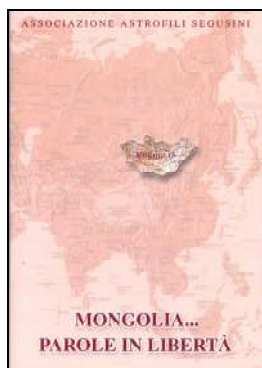
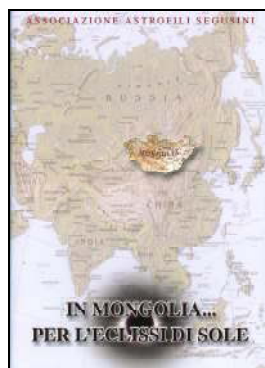


La mostra fotografica “Incontri... in Mongolia” a Oulx

Il 16 aprile, al mattino, ad Oulx, presso la sala consiliare, abbiamo avuto l'incontro con circa 110 ragazzi dell'*Istituto di Istruzione Superiore Statale Des Ambrois* con attenta partecipazione e vivace discussione.

La sera, alle 21, incontro con il pubblico (circa 80 partecipanti): è iniziato con una multivisione presentata su un grande schermo allestito per l'occasione e realizzata con le nostre immagini da Alessandro Benedetti – che ringraziamo –; sono poi intervenuti Paolo De Marchis, che ha anche letto alcune delle sue poesie scritte durante il viaggio, il nostro Presidente, che ha brevemente descritto le fasi salienti della spedizione e l'eclissi osservata, e Lamberto Guerrier, Console Onorario di Mongolia in Italia, che ha portato la sua testimonianza. Successivamente l'antropologo Ippolito Marmai ha raccontato come è giunto a scoprire, pazientemente, un vasto complesso tombale risalente agli anni di Chinggis Khaan.

A tutti i presenti, che hanno seguito con vivo interesse la serata, sono stati consegnati una copia dei libretti sulla Mongolia, pubblicati grazie al contributo di Arforma SpA – che ringraziamo – e un foglio con il progetto della costruenda Specola Segusina.



I libretti sul viaggio in Mongolia: due interpretazioni complementari.



Il giorno successivo, al mattino, a Condove, presso il Cinema Comunale, hanno avuto luogo due incontri con gli studenti delle Scuole elementari e medie dell'*Istituto Comprensivo Statale di Condove*: sono stati presenti in totale 240 ragazzi con i loro insegnanti. In questa occasione abbiamo avuto come relatori anche suor Lucia Bartolomasi e padre Giorgio Marengo, missionari in Mongolia: grande attenzione e coinvolgimento dei ragazzi, con raffiche di domande ai relatori.



Gli incontri a Oulx (a sinistra) la sera del 16 maggio e a Condove il 17 maggio.

INCONTRO CON L'UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA' DI OULX

Martedì 23 aprile secondo incontro ad Oulx per l'*Università della III Età*. E' stato dedicato in particolare al riconoscimento delle costellazioni, con spunti osservativi, e alle fasi di vita delle stelle, con aspetti di cosmologia. Tutti i partecipanti hanno avuto una carta del Triangolo estivo e l'ultimo numero pubblicato della nostra *Nova*

“IL NOSTRO CIELO, DOPO GALILEO”: INCONTRO CON I LIONS CLUB DI SUSA E DI RIVOLI

Presidente e Tesoriere hanno partecipato giovedì 23 aprile scorso all'intermeeting dei Lions Club Susa Roccamelone e Rivoli Castello a Cascina Roland di Villarfocchiardo (TO) con una conferenza dal titolo “Il nostro cielo, dopo Galileo”. Oltre cinquanta i partecipanti: a tutti sono stati distribuite alcune copie delle nostre ultime pubblicazioni ed è stato presentato il progetto della Specola Segusina. Ampio risalto all'iniziativa, con un articolo appositamente dedicato, sul settimanale “La Valsusa” (n. 17, 30 aprile 2009, p. 8).



PARTECIPAZIONE A CONFERENZA A TORINO

Il socio Matteo Perdoncin ha partecipato a Torino, alla Biblioteca Nazionale, il 28 aprile scorso alla conferenza del prof. Edward (Rocky) Kolb, dell'Università di Chicago, sul tema “La cosmologia attraverso i tempi”.



MULTIVISIONE A COLLEGNO

La sera di sabato 9 maggio, a Collegno, presso la *Sala delle Arti*, è stata presentata la *Multivisione* realizzata da Alessandro Benedetti con le nostre immagini della spedizione in Mongolia, insieme ad altre realizzate su temi assai diversi. All'incontro, introdotto dal Sindaco di Collegno, erano presenti alcuni nostri soci e simpatizzanti, oltre ad un pubblico di circa cinquanta persone, che hanno seguito con interesse le varie multivisioni proposte.



A CONDOVE LA MOSTRA “INCONTRI... IN MONGOLIA”

Dopo la permanenza ad Oulx, la mostra fotografica “*Incontri... in Mongolia*” si sposta a Condove (TO) presso la Biblioteca Comunale dal 18 al 30 maggio. Gli orari di apertura sono stati pubblicati sulla *Nova* n. 56. Ringraziamo il Comune di Condove per l'ospitalità.



La mostra fotografica sulla Mongolia nella sala della Biblioteca Comunale di Condove

NOVA

Sono proseguiti, in questi mesi, la pubblicazione e l'invio a Soci e Simpatizzanti, esclusivamente tramite posta elettronica, della newsletter “*Nova*”. In totale sono finora usciti 57 numeri.

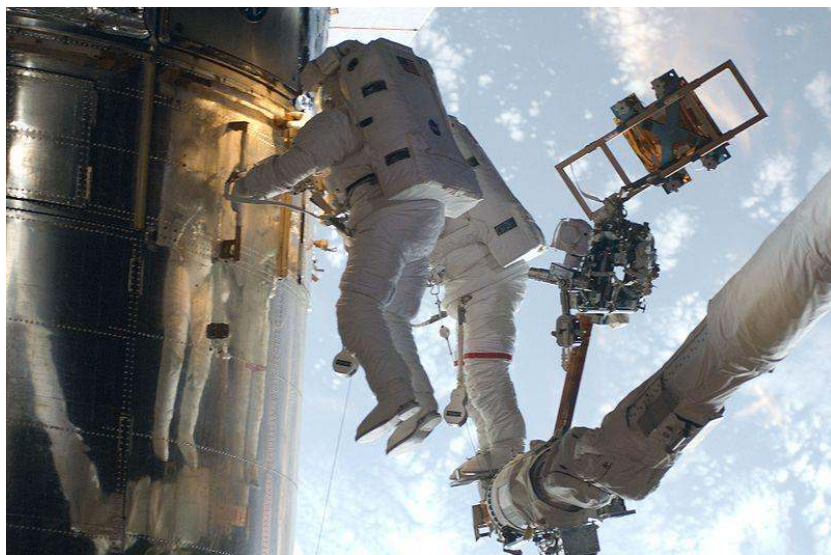
RIUNIONI

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: 9 giugno, 15 settembre, 6 ottobre 2009.

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





Gli astronauti John Grunsfeld e Andrew Feustel il 18 maggio 2009, durante la missione Shuttle STS-125 accanto al telescopio spaziale Hubble (Foto NASA)



ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

c/o Dott. Andrea Ainardi - Corso Couvert, 5 - 10059 SUSA (TO) - Tel. 0122.622766 - E-mail: ainardi@tin.it
 Siti 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 mensile: primo martedì del mese, ore 21.15, tranne luglio e agosto

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 Chiusa di San Michele (TO) e ne è referente scientifico.

Quote di iscrizione 2009: soci ordinari: € 20.00; soci juniores (*fino a 18 anni*): € 5.00

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. 130 - Anno XXXVII - Maggio 2009

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.

Logo ufficiale IYA2009, in prima pagina, con autorizzazione INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica) del 18/12/2008.

