



**OSSERVATORIO ASTRONOMIC GALILEO  
GALILEI**  
28019 SUNO (NO) - Tel. 032285210 – 335 275538  
[apansuno @ tiscalinet.it](mailto:apansuno@tiscalinet.it)  
[www.apan.it](http://www.apan.it)

## BOLLETTINO N. 347

**Mercoledì 17 settembre 2014**, dopo le ore 21, in osservatorio, per i tradizionali incontri del terzo mercoledì di ogni mese si parlerà di astronomia a cura di Silvano Minuto. Al termine, se il cielo sarà sereno, si potranno fare delle osservazioni al telescopio.

La **Luna** sarà oltre l'ultimo quarto per cui sorgerà molto tardi. Data la sua assenza si potranno vedere tanti oggetti del cielo profondo quali le nebulose M27 ed M57, ammassi globulari quali M13.

**Saturno** e **Marte** non saranno visibili in quanto in congiunzione con il Sole, **Giove** sorgerà a tarda notte nel Cancro,

**Marte** ancora luminoso ma molto piccolo in quanto molto distante. **Venere** e Giove si vedranno in congiunzione all'alba nel Cancro. **Mercurio** tramonterà poco dopo il Sole nel Leone.

## RECENSIONI



**EDOARDO BONCINELLI**

**ALLA RICERCA DELLE LEGGI DI DIO**

Rizzoli 2014 - Formato 15 x 22 cm – Euro 17.00

Com'è fatto il mondo? Il tempo è una grandezza? Che cos'è un esperimento? Tutte le domande cruciali della fisica sulla bellezza dell'universo e sulla trama profonda che ne regola ogni più piccolo evento materiale.

Il mondo in cui viviamo e che comprendiamo meglio è quello misurato dal metro e dall'ora, che possiede quei precisi confini spaziali e temporali in cui siamo cresciuti e ci siamo evoluti. Oggi è chiaro però che c'è dell'altro, sopra e sotto. Sotto ci sono le molecole, gli atomi, le particelle elementari e altro ancora fino al limite di grandezza rappresentato da una frazione di metro con un denominatore di 35 cifre intere. Sopra ci sono i pianeti, le stelle e le galassie in un universo che ha un diametro in metri rappresentabile con una cifra a 27 zeri. Più o meno in mezzo ci stiamo noi con il nostro metro. Anzi, per essere più precisi, scrive Edoardo Boncinelli, ci sta lo spessore di un capello o, se volete, il diametro di una cellula-uovo umana.

Più in generale ci stanno le nostre cellule ovvero gli elementi costitutivi della vita. Con il suo stile semplice e chiaro, Boncinelli conduce un'affascinante esplorazione della fisica classica e di quella dei neutrini superveloci per raccontare le grandi avventure intellettuali che hanno portato al disvelamento della trama nascosta di cui è fatta la realtà. Alla ricerca delle leggi di Dio parla di tutta la fisica che è necessario conoscere, vecchia, nuova e nuovissima, senza fare ricorso a formule, figure, e neppure esercizi, ma accompagnando il lettore in un viaggio nel mondo dell'infinitamente piccolo e dell'immensamente grande che noi, "strani animali curiosi a cui è cresciuto un po' troppo il cervello", riusciamo ad avvicinare in uno sforzo continuo di interpretazione e comprensione del reale.

A cura di Silvano Minuto

## MERIDIANE E QUADRANTI SOLARI

Continuiamo l'esame dell'orologio di Solothurn.

L'orologio ebbe, dall'inizio e fino al 1696, un quadrante quadrato di circa 4 x 4 m, posto nella parte alta della torre e munito di una lancetta per le ore (figura 02); inoltre un quadrante astronomico, dipinto su un pannello di legno di circa 5,60 x 5,60 m, con una tettoia, orna la parte inferiore della torre (figura 03). Sul cerchio esterno di questo quadrante, di circa 4 m di diametro, e diviso in 2 x 12 ore, una lancetta, munita di una mano, descrive un giro in 24 ore.



**Figura 02**  
Solothurn: Torre  
dell'orologio,  
quadrante quadrato.

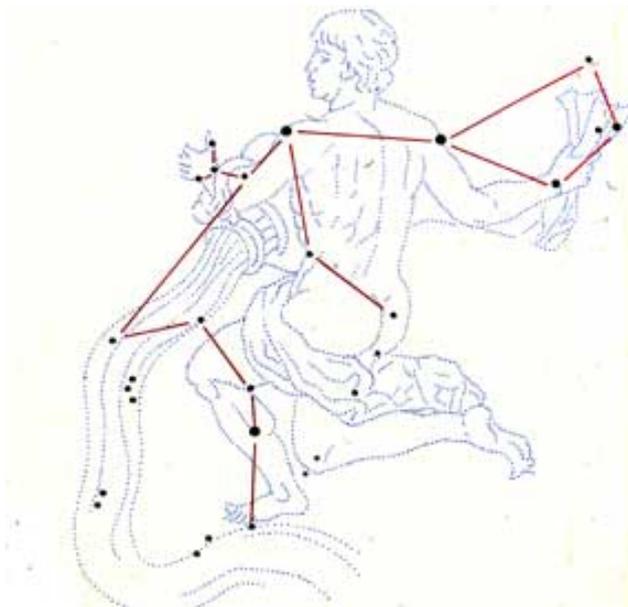


**Figura 03: Solothurn: Torre dell'orologio, il quadrante astronomico**

A cura di Salvatore Trani

## CONSIGLI PER L'OSSERVAZIONE

### Aquario



L'Aquario è una costellazione di grandi dimensioni, attraversata dal Sole da fine febbraio a metà marzo; è formata da un vasto insieme di stelle poco luminose, specialmente nella parte orientale, caratteristica che avrebbe suggerito l'idea di un'autentica "cascata" di stelline, che in effetti rappresentano l'acqua che scende a fiotti da un'urna. La parte più settentrionale della costellazione giace sull'equatore celeste, mentre gran parte di essa si trova nell'emisfero australe; nonostante ciò, è osservabile con facilità da quasi tutte le aree popolate della Terra. Nell'emisfero nord è una figura tipica dei cieli autunnali, mentre a sud dell'equatore la sua presenza nel cielo dopo il tramonto indica l'avvicinarsi della stagione estiva.

L'Aquario contiene stelle relativamente poco luminose nonostante la sua estensione, le più

brillanti delle quali sono dislocate nella parte nord occidentale; la parte sud orientale viene a trovarsi al centro di una regione di cielo povera di stelle appariscenti, così dalle aree urbane appare come una zona di cielo "vuota". Sotto un cielo buio sono invece osservabili fino a un centinaio di stelle deboli, per lo più di quinta grandezza, molte delle quali disposte a concatenazioni non rettilinee di tre.

#### **Alfa – Sadalmelik**

AR 22h 06m – D - 00° 19'

Mag. 3.19 – sp. G0

Stella gialla che si trova a una distanza di 780 anni luce e risplende come 3000 Soli.

Zeta – A.R. 22h 28m – D. – 00° 01'

Separazione 2.1" – mag. 4.3-4.5 – AP° 192

Stella doppia con componenti di colore giallo. L'attuale separazione, appena superiore ai 2 secondi d'arco sta progressivamente aumentando. A metà dell'anno 2100, in conseguenza del periodo orbitale calcolato in 856 anni, raggiungerà i 6" d'arco.

#### **Beta – Sadaisuud**

AR 21h 31m – D - 05° 34'

Mag. 3.07 – sp. G0

Si tratta di una supergigante gialla. Dista dalla Terra 610 anni luce e brilla come 2000 Soli.

#### **Zeta**

AR 22h 28m – D + 00° 01'

Separazione 2.1" – m. 4.3 e 4.5 – AP° 192

Stella doppia con componenti di colore giallo. L'attuale separazione appena superiore ai 2" d'arco sta progressivamente aumentando. A metà del 2100, in conseguenza del periodo orbitale calcolato in 856 anni, raggiungerà i 6" d'arco.

#### **Tau**

AR 22h 48m – D - 14° 03'

Sep. 23.7" – mag. 5.8 e 9.0 – AP° 121

E' una coppia di stelle molto ampia con colori azzurro e giallo.

#### **Psi**

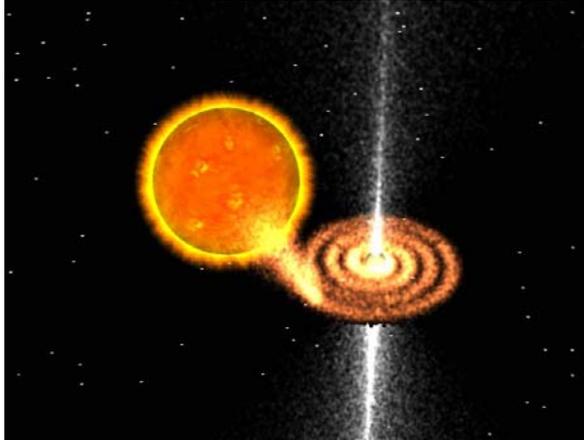
AR 23h 16m – D - 09° 05'

Separazione 49,6" – mag. 4.2 e 10.8 – AP° 312

Viene denominata anche 91 Aquari. Gli astri giallo e blu offrono un contrasto molto interessante.

### R. Aquarii

AR 23h 44m – D + 15° 17' – tipo Mira  
Mag. 5.8 -12.4 – periodo 387 gg



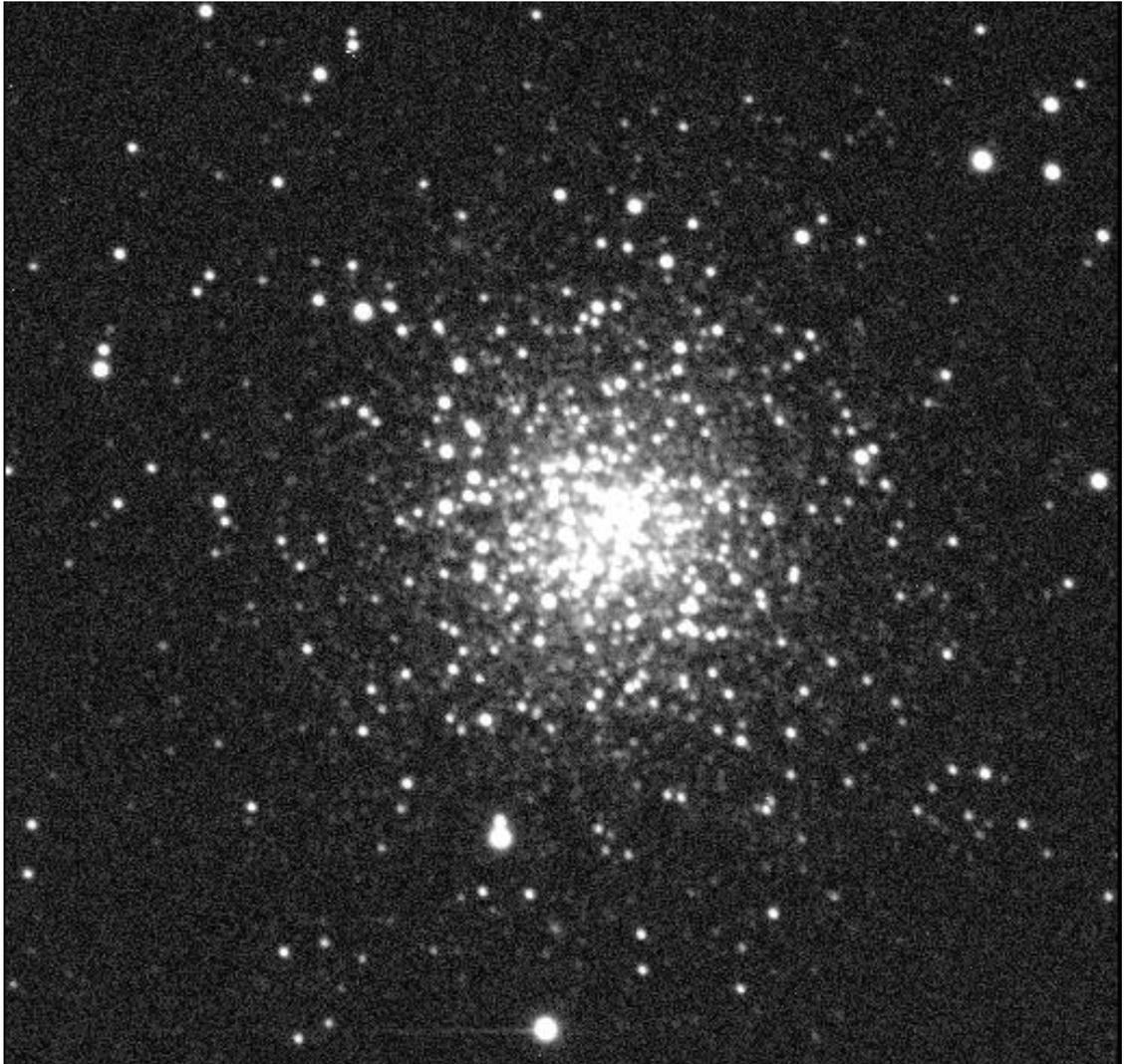
E' una gigante rossa di tipo Mira, la sua luminosità varia tra le mag. 5.8 e 12.4 in poco più di un anno. Viene anche considerata, per le sue caratteristiche, una stella simbiotica, ovvero un sistema formato da due componenti: una stella piccola e calda orbitante nell'atmosfera di una stella fredda gigante. Per questo motivo le oscillazioni non sono del tutto regolari e in passato si sono registrate curve di luce anomale. Per rintracciarla inquadrare nel campo del telescopio la stella Omega<sup>2</sup>, spostarsi a sud di 53", si individuerà una stella rossa (K2) di mag. 5.26 e, portandola al centro, 23' a SE si troverà la variabile.

### NGC 6981 – M 72

A.R. 20h 53m – D. – 12° 32'

Dimensioni 5.9' – mag. 9.3 – Ammasso Globulare

Questo ammasso globulare dista dalla Terra 56.000 anni luce. Con piccoli telescopi appare come una stella sfuocata, con grandi strumenti invece è possibile osservare le stelle della periferia, che si attestano intorno alla magnitudine 15.



**NGC 6994 – M 73**

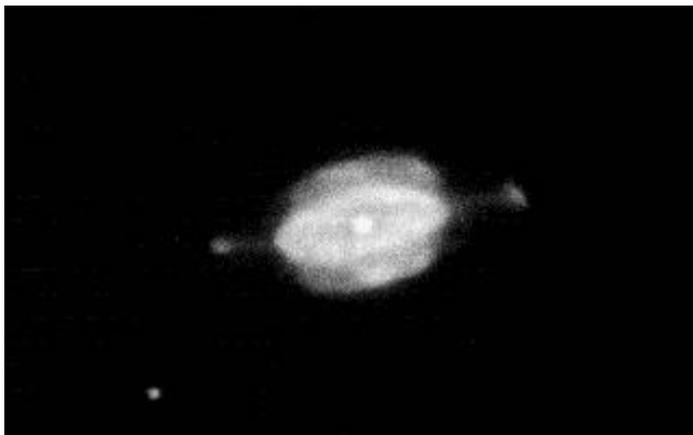
AR 20h 59m – D - 12° 38



In questa posizione non si trova nessun oggetto del profondo cielo, salvo un gruppo insignificante di stelle. Con ogni probabilità si è trattato di una cometa di passaggio non registrata dal famoso “cacciatore” delle vagabonde del cielo.

**NGC 7009**

AR 21h 04m – D - 11° 22



Dimensioni 30x25” – mag. 8.3

Nebulosa planetaria che si può scorgere vicino a NGC 6981 (M72) oppure a 1.3° a ovest di Nu Acquarii di mag. 4.5. La planetaria è di piccole dimensioni ed è soprannominata “Saturn Nebula” per la barra trasversale che la fa assomigliare al pianeta con gli anelli. Il nome le è stato attribuito da Lord Rosse. Dista 2900 anni luce e la stella centrale di mag. 12 risulta difficile da osservare; la sua temperatura superficiale è di 55.000° K.

**NGC 7089 M 2**

AR 21h 33m – D - 00° 49'



Dimensioni 12.9’ – mag. 6.4  
Ammasso globulare tra i più ricchi e compatti. Con binocoli e piccoli strumenti assomiglia a una stella nebbiosa per la forte concentrazione delle sue stelle. Rivela invece tutta la sua bellezza se viene osservato con strumenti di buon livello. Gli astri periferici più luminosi sono di mag. 14-15. Sito in una zona povera di stelle, può essere rintracciato circa 5 gradi a nord di Beta Aquari. La sua distanza è stimata in 37.000 anni luce e dovrebbe contenere almeno 100 mila stelle.

### Ngc 7293

AR 22h 29m D – 20° 48'



Dimensioni 12x10' – mag. 7.3

Si tratta della famosa nebulosa planetaria "Helix nebula" (nebulosa elica). Questo oggetto celeste detiene alcuni primati: è la più vicina al sistema solare (la distanza è stimata tra 150 e 450 anni luce); è la più estesa che si conosca (0,25° - metà della Luna). La sua estensione ne pregiudica però la visione in quanto la luce risulta distribuita su una superficie molto vasta. Si trova a latitudine molto bassa e per vederla occorre un buon binocolo o uno strumento a grande campo con ridotti ingrandimenti e soprattutto un cielo buio. La stella centrale, di mag. 13.6, può essere osservata con un telescopio da 20 cm di diametro. Per localizzarla si può partire dalla stella Ipsilon e spostarsi verso ovest di 1.1°.

### Stelle cadenti – Acquaridi

Questo sciame si può osservare tra la metà di luglio e il 10 agosto, l'attività è più intensa verso la fine di luglio. Il radiante si trova vicino alla stella Delta e ha un massimo di circa 40 meteore all'ora.

### Aquario ed eclittica

L'Aquario è attraversato dall'eclittica (il percorso apparente del Sole attraverso costellazioni che da questo vengono chiamate zodiacali) ed il nostro astro diurno indugia in quelle zone del cielo tra il 17 febbraio ed il 12 marzo (due date variabili di anno in anno a causa del moto perturbato della Terra intorno al Sole e per effetto della precessione): ovviamente non c'è nessuna corrispondenza tra queste date e quelle che ci propinano gli oroscopi o altre amenità del genere.



## UN PIANETA DA STAPPARE

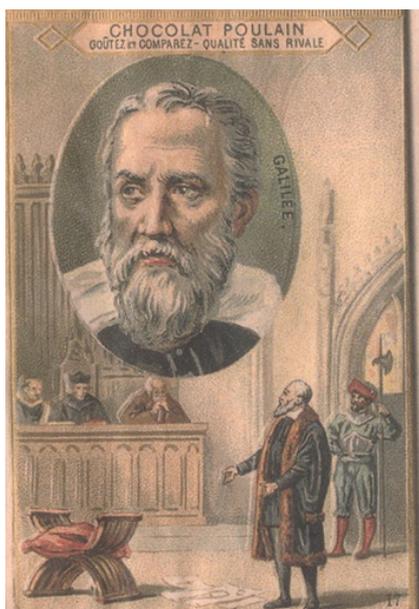
Una mostra a Pisa celebra i 450 anni del geniale scienziato divenuto un'icona pop e un marchio di successo mondiale.

**La mostra:** Pisa, Museo della Grafica, Palazzo Lanfranchi, Lungarno Galileo Galilei, 9 – dal 15 giugno al 30 ottobre 2014.

**Il catalogo:** Galileo, Il mito tra Otto e Novecento, a cura di Federico Tognoni, Pacini Editore, Pisa, pagg. 174. € 25.00

Chi lo avrebbe mai detto di trovare sotto il tappo di una bottiglietta di Coca-Cola l'immagine di uno scienziato barbuto? Play big name è il concorso che negli anni Settanta era abbinato negli Stati Uniti all'acquisto di una Coke. Che cosa si vincessesse lo possiamo solo immaginare, ma alla fine poco importa. A sorprenderci invece è il fatto di trovare la sagoma ben nota di Galileo su un tappino, pronto a partecipare – forse insieme a Darwin, Einstein, Newton, Benjamin Franklin – alla vincita di chissà quale premio. Se adesso «stappi la felicità», allora stappavi un Galileo, e facevi Bingo!

Ma questa non è l'unica curiosità che ci riserva la bella esposizione allestita a Pisa in occasione del 450° anniversario della nascita. Galileo: il mito tra Otto e Novecento, si chiamano così la mostra e il catalogo a cura di Federico Tognoni, autore, tra l'altro, della monumentale Iconografia galileiana da poco uscita per Giunti e che rappresenta il primo volume, dei quattro previsti, dell'aggiornamento dell'Edizione Nazionale delle Opere di Galileo promossa dal ministero per i Beni e le attività culturali.



Galileo tappino della Coca-Cola, Galileo testimonial del vermouth Martini & Rossi e del bitter Campari, Galileo che nei primi anni Sessanta del Novecento diventa marchio di un brandy «invecchiato nel cuore del Chianti», ma anche figurina delle tabacco cards usate a partire dalla fine dell'Ottocento come rinforzo dei pacchetti di sigarette e sigari americani, oppure réclame a colori dell'estratto di carne della famosa ditta del barone Justus Von Liebig. Questa mostra è una manna per collezionisti e amateurs di stravaganze. E conferma quanto lo scienziato italiano fosse popolare, quanto il suo ritratto di vecchio saggio, con la barba fluente e gli occhi rivolti verso il cielo ripresi dal celeberrimo dipinto del Suttermans, il suo telescopio, il suo pendolo, ma anche la sua prigionia e la sua condanna, fossero diventate immagini notissime per il grosso pubblico, a tal punto da venire usate a fini pubblicitari per oggetti e merci le più disparate.

Si tratta spesso di immagini improbabili, del tutto inventate, oppure volutamente trasformate al fine di accrescerne la forza comunicativa.

Come la pubblicità che compare sulla copertina di un fascicolo del 1910 della «Rivista mensile del Touring Club italiano». Dove un Galileo che sembra una copia di Mago Merlino, con in testa un cappello a punta e in mano un telescopio, osserva un pianeta dalla forma strana, che mai era stato osservato prima: una novità assoluta che soltanto un grande scienziato poteva scoprire, e quindi destinata a un sicuro successo, un pianeta che assomiglia a Saturno ma che si chiama Cinzano, come la notissima casa produttrice di vini e spumanti italiani.

Oppure come quella immagine che ebbe ampia circolazione in Francia nei primi decenni del Novecento e che fa parte delle cartoline della famosa Chocolat Poulain, dove troviamo, sotto la scritta «goûtez et comparez – qualité sans rivale», racchiuso in un ovale il ritratto di Galileo, esempio insuperato di eccellenza e di creatività, con sullo sfondo la scena di lui davanti ai giudici del tribunale dell'Inquisizione nel momento in cui pronuncia il fatidico «eppur si muove».

Vale a dire una delle scene più popolari e più rappresentate nell'iconografia ottocentesca, ma che va anche letta come una spia evidente di quanto allora, in Francia, fosse diffuso un forte sentimento anticlericale.



Ma questa mostra non è solo un omaggio al Galileo della "cultura bassa", delle "carte povere", né vuole essere una semplice raccolta di curiosità e rarità antiquarie. A saperla leggere ci dice molto di più.

Innanzitutto ci dice che il mito popolare e commerciale di Galileo ha goduto, e ancora gode, di una fortuna amplissima. In particolare tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento la sua popolarità si trova riflessa in souvenir e gadget di ogni tipo, come fermacarte, cornici, tabacchiere, fazzoletti, orologi. La sua presenza tra gli oggetti della vita quotidiana sembra inarrestabile, e certamente ciò si spiega anche come conseguenza del grande successo ottenuto dalla divulgazione scientifica prodotta dalla cultura positivista. La scienza è di moda, e dunque è del tutto naturale che anche i suoi protagonisti ed eroi acquistino un elevato grado di visibilità. Ma c'è anche un altro aspetto che va tenuto presente: la circolazione dell'immagine di Galileo nel mondo dell'infanzia e della scuola primaria. Durante il ventennio fascista l'icona di Galileo e quella di Leonardo, simboli indiscussi del genio italiano (e toscano), si trovano disseminate ovunque: in quaderni, segnalibri, sillabari, libri per bambini, diari di scuola, album da disegno pubblicati a un ritmo serrato da piccole e grandi case editrici, che fanno a gara «pur di conquistare nuovi lettori e al contempo consolidare ed estendere il consenso al regime».

Galileo entra di diritto nella comunicazione pubblicitaria, diventa un'icona pop, un marchio di successo, potremmo dire, e non solo in Italia. Ma questa mostra e il suo catalogo ci dicono anche qualcos'altro. Raccontano anche un'altra storia, riuscendo a tenere insieme un doppio registro: quello delle immagini che qui ho provato a raccontare, e che come in un film scorrono una dopo l'altra, formando un caleidoscopio della pervasiva presenza del mito di Galileo, e quello delle molteplici e tra loro discordanti interpretazioni di Galileo, di cui il catalogo offre uno spaccato con il saggio di Maurizio Torrini.

Fonte: IL Sole 24 Ore 13.7.2014

## FLY ME TO THE MOON

### Il cratere Gärtner

Al bordo nord-nord-est della Luna possiamo osservare il cratere "Gärtner", una formazione circolare di 105Km con versanti abbastanza scoscesi su cui si trovano Gärtner A a nord-est e Gärtner G e F ad est.

Le pareti sono poco elevate inglobate a sud nel Mare Frigoris. Il fondo è piatto e riempito di lava con Gärtner D a sud e Rima Gärtner ad est. Collinette e piccoli crateri al suo interno. La sua formazione potrebbe risalire al periodo Imbriano (da -3.85 miliardi di anni a -3.2 miliardi di anni). Il periodo migliore per la sua osservazione è 5 giorni dopo la Luna nuova oppure 4 giorni dopo la Luna piena.



Alcuni dati:

- Longitudine: 34.758° East
- Latitudine: 59.243° North
- Faccia: Nearside
- Quadrante: Nord-Est
- Area: Bordo Nord-Nord-Est della Luna

Origine del nome:

- Dettagli: Christian Gärtner
- Geologo tedesco del 18° secolo nato in Germania
- Nato nel 1750
- Morto nel 1813
- Autore del nome: Schröter (1802)

Nella foto una ripresa del cratere "Gärtner". Lo strumento minimo per poter osservare questo cratere è un binocolo 10x.

Davide Crespi

## L'INCREDIBILE TITOLO DE IL "SIDEREUS NUNCIUS"

Siamo nel 1610, e Galileo Galilei (1564-1642) aveva già utilizzato il cannocchiale per vedere la Luna nell'ottobre 1609, è gennaio e precisamente il 7 alle ore 16 e 30 minuti di U.T., Giove è ben visibile ad est alto circa 33° sull'orizzonte; apparentemente si proietta nella costellazione zodiacale del Toro, con appena sotto la Luna quasi piena. Per osservare Giove usa un appena perfezionato cannocchiale con circa 30 ingrandimenti.

Punta il cannocchiale su Giove e...meraviglia.. questi è accompagnato da tre piccole stelline ma pur lucentissime; destò l'attenzione del Galilei il fatto che apparivano disposte secondo una esatta linea retta parallela all'Eclittica.

Nella parte orientale di Giove c'erano due stelline, mentre ad occidente solo una. Oggi con l'aiuto di un computer, possiamo affermare che a sinistra c'era Callisto (3) e l'accoppiata Io (1) e Europa (2), tanto vicini che il Nostro non riesce a separarle, mentre a destra c'è Ganimede (4).

Continua ad osservare il sistema gioviano, che paragona al Sistema Solare, sino al 2 marzo.

Galileo è il primo uomo che vede questa immagine celeste ed insieme alle osservazioni della Luna, di alcuni asterismi di Stelle e della Via Lattea (Galassia), decide che occorre divulgare la notizia per rendere edotto il mondo e garantirsi la priorità delle scoperte.

Ecco che nasce il Sidereus Nuncius che vede la luce il 13 marzo 1610 a stampa di Tommaso Baglioni di Venezia, in 550 copie che dopo una settimana era già introvabile ed esaurito.

E' scritto in latino la lingua della scienza internazionale dell'epoca, rivolto ai dotti, e per fare intendere le scoperte a tutto il mondo.

Ma il titolo non si limita a "Sidereus Nuncius", su ben 20 righe è il seguente :

"Sidereus Nuncius magna, longaeque admirabilia Spectacula pandens, suspiciendaque

Proponens unicuique, praesertim vero , philisophis, atque astronomis, , quae a Galileo Galilei patritio florentino Patavini Gymnasii publico Mathematico, Perspicilli, nuper a se reperti beneficio sunt observata in lunae facie, fixis innumeris, Lacteo Circulo, stellis nebulosis, opprime vero in quatuor planetis, circa Iovis Stellam disparibus intervallis , atque periodis, celeritate mirabili circum volutis; quos ,nemini in hanc usque diem cognitos, novissime Author deprehendit primus; atque Medicea Sidera, nuncupandos decrevit."

In italiano: " Annunzio Sidereo che grandi, e oltremodo mirabili spettacoli apre, ed espone allo sguardo d'ognuno e in special modo di filosofi e astronomi, da Galileo Galilei patrizio fiorentino dello Studio Padovano Pubblico Matematico col cannocchiale da lui da poco inventato, osservati nella faccia della Luna, in innumerevoli fisse, nella Via Lattea, nelle Stelle Nebulose, e in primo luogo in Quattro Pianeti intorno alla Stella Giove, a diversi intervalli e periodi, con celerità mirabile rotanti; da nessuno finora conosciuti , primo l'autore di recente li scorse, e assegnò loro il nome Astri Medicei".

In pratica nel titolo c'è, più o meno, tutto il contenuto del libro.

Una simpatica nota, nel 1613 uscì una edizione ridotta in cinese del Sidereus Nuncius in tale occasione Galilei diventò Chia-Li-Lueh. In cinese ovviamente, fantastico e siamo nel XXVII Secolo.

## SHABBETAÏ DONNOLO



Shabbetai ben Abraham Donnolo (ebraico: שַׁבֵּטַי בֶּן אַבְרָהָם דּוֹנוּלוֹ), noto anche come Donnolo da Oria (Oria, 913 – 982) è stato un medico, farmacologo e astronomo italiano, eminente rappresentante della cultura ebraica dell'alto medioevo.

Catturato dai saraceni all'età di 12 anni, fu riscattato a Taranto dai parenti e visse il resto della sua vita in Italia meridionale. Studiò medicina, farmacologia, astrologia e l'interpretazione del Talmud; il suo principale maestro fu un arabo di Baghdad. Poliglotta, conosceva ebraico, aramaico, greco e latino. Secondo la testimonianza di San Nilo, fu medico a Rossano alla corte del governatore bizantino di Calabria e per le autorità ecclesiastiche e poi fu medico ufficiale alla corte di Costantinopoli.

Scrisse trattati in lingua ebraica, cosa insolita per il luogo e l'epoca. Donnolo fu la prima persona che scrisse di medicina nell'Europa medievale. Il suo lavoro *Sefer HaMirkachot*, ovvero "Il libro dei rimedi", è un sommario dei suoi quaranta anni di esperienza medica.

Trascrisse più di 100 medicinali con le specifiche ricette, tratte dalla tradizione medica greco-romana. Donnolo infatti non appare influenzato dalla medicina araba in quanto non ne fa alcuna menzione nel suo lavoro. Benché non esistono documenti a suffragio, la figura di Donnolo viene associata alla fondazione della Scuola medica salernitana. Donnolo, grazie al suo sapere e alla sua perizia non comune, anticipa l'archiatra, figura tipica del basso medioevo.

La sua fama come esperto di medicina ha oscurato i suoi scritti di carattere cosmologico, tra cui spicca il *Sefer Hakhmoni*, che trae origine da un commentario sul *Sépher Yetzirah*, il primo e più importante degli scritti sulla Qabbalah e sulle sephiroth. La farmacia e medicina nel decimo secolo sono inestricabilmente intessute con l'astrologia e la cosmologia; Donnolo espone la sua idea di un universo divinamente creato, basato sull'uomo immagine del creatore Dio: "muovendo da presupposti filosofici neoplatonici e sviluppando in particolare il concetto di relazione tra macro e microcosmo, l'autore tratta insieme i temi dell'astrologia, dell'esegesi biblica e della medicina.

### **CARNERA LUIGI (1875, 1962)**

Nato a Trieste il 14 Aprile 1875; morto a Firenze il 30 Luglio 1962.

Laureato in Matematica a Pisa, nel 1899 entrò come Assistente volontario all'Osservatorio di Torino. Dal 1900 al 1903 si perfezionò in Fisica strumentale presso gli Osservatori di Heidelberg e di Strasburgo. Rientrato in Italia nel 1903, lavorò presso la Stazione Astronomica di Carloforte, recandosi anche in visita presso l'Istituto Geodetico di Potsdam.

Dal 1905 al 1908 fu in Argentina dove fondò ad Oncativo una nuova stazione per il Servizio Internazionale delle Latitudini. Rientrato in Italia, fu Professore di Astronomia presso l'Istituto Idrografico della Marina di Genova, e dal 1919 Direttore dell'Osservatorio di Trieste.

Alla fine del 1932 passò alla direzione dell'Osservatorio di Napoli, assumendo contemporaneamente le cattedre di Astronomia Generale Sferica e di Astronomia Geodetica presso l'Università e l'Istituto Universitario Navale. Mantenne la direzione di Capodimonte sino al 1950, quando andò fuori ruolo.

Appartenente ad una generazione di astronomi considerata classica, la sua attività principale fu orientata all'accumulo di osservazioni posizionali esatte. Il Carnera ha legato particolarmente il suo nome al Servizio Internazionale delle Latitudini, che riduce e coordina le osservazioni delle stazioni per la deduzione della polodia.



**ASSOCIAZIONE PROVINCIALE  
ASTROFILI NOVARESÌ**  
CENTRO CULTURALE DIVULGATIVO DELLE SCIENZE

## UN PLANETARIO A SUNO

Il Planetario è uno strumento didattico di notevole importanza per tutte le scuole di ogni ordine e grado: lo studio dei fenomeni celesti è comune a tutti i programmi di geografia, scienze e fisica. Un'ora passata al planetario aiuta a visualizzare i principali fenomeni celesti e quindi ad apprendere meglio quanto descritto nei testi scolastici. Con i moderni planetari digitali è possibile riprodurre la volta celeste visibile in una determinata sera, spostarsi in ogni parte del mondo, andare avanti e indietro nel tempo per rivedere fenomeni importanti quali eclissi di Sole o congiunzioni di pianeti. Si possono inoltre osservare gli oggetti del profondo cielo e spostarsi ad esempio sulla Luna per una passeggiata in mezzo ai crateri oppure camminare nelle valli desertiche di Marte. E' proprio con questi intenti che è iniziata la progettazione e la realizzazione di un planetario a Suno. Dopo alcuni anni di lavoro la struttura è stata portata a termine e può essere messa a disposizione dei frequentatori dell'Osservatorio.

### INAUGURAZIONE

Sabato 27 settembre 2014 dalle ore 15 in avanti

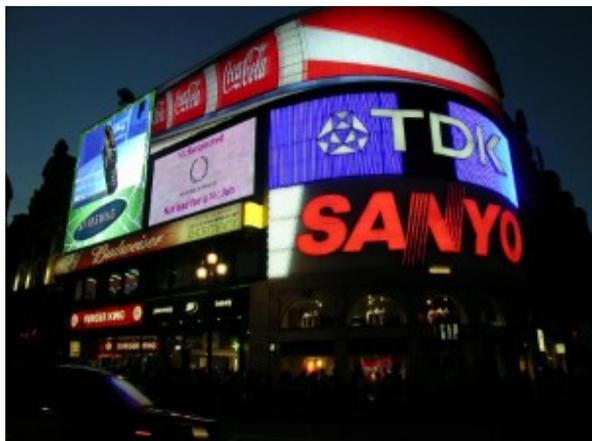
Il Planetario verrà inaugurato e si potrà accedere alla struttura a rotazione di circa 30 persone alla volta. Si illustrerà il progetto, le finalità e si eseguiranno delle proiezioni dimostrative.

### L'INVITO E' RIVOLTO A TUTTI



## INQUINAMENTO LUMINOSO

### La UAI sostiene il progetto per limitare l'inquinamento luminoso delle insegne



E' stata lanciata nei giorni scorsi, da parte del Dr. Fabio Falchi, fisico e Presidente di Cielo Buio, una campagna, denominata INDIEGOGO, per la conoscenza e la raccolta fondi di un progetto, da lui stesso elaborato, per ridurre l'inquinamento luminoso delle insegne pubblicitarie.

Senza entrare in dettagli tecnici troppo complessi è sufficiente dire che l'idea si basa sul principio delle lenti di Fresnel che consentono, con opportuna lavorazione, di lavorare una sottile pellicola in modo tale che la luce, attraversandola, viene diretta in una determinata direzione.

Secondo il progetto di Falchi, intenzionato a produrre in grande scala questo sistema, sarebbe possibile limitare la luce che viene emessa dalle insegne evitando che venga diffusa verso l'alto.

In tal modo le insegne rimangono ben visibili ma la frazione di luce che normalmente viene emessa oltre angoli di 90° verrebbe drasticamente ridotta diminuendo anche il disturbo ottico, cosiddetta obtrusive light, che viene arrecato di notte a chi vive in prossimità e al di sopra di queste.

L'UAI ovviamente non può che sostenere e diffondere la realizzabilità e l'utilizzazione di questo sistema che potrebbe risolvere, in via definitiva, le problematiche di light pollution rappresentate da questo tipo di impianti.

Per i lampioni di tipo tradizionale da anni ormai si è risolto il problema con l'uso della tecnologia full cut-off a vetro piano mentre per le insegne ancora non era stata individuata una soluzione soddisfacente in quanto emettono luce in tutte le direzioni.

Ricordiamo, ad ogni, modo, che molte leggi regionali hanno stabilito limiti di luminanza o flusso luminoso per questi impianti e lo spegnimento, in genere alle ore 24, per quelle di non indispensabile uso notturno.

## OSSERVATORIO DI SUNO

Le coordinate dell'osservatorio sono:

45° 36' 16" Nord

08° 34' 25" Est

### Hanno collaborato:

Silvano Minuto

Salvatore Trani

Davide Crespi

Sandro Baroni

Vittorio Sacco