

OSSERVATORIO ASTRONOMICO GALILEO GALILEI

28019 SUNO (NO) - Tel. 032285210 - 335 275538

<u>apansuno</u> @ tiscalinet.it <u>www.apan.it</u>

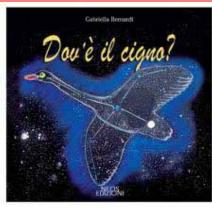
BOLLETTINO N. 353

Mercoledì 17 dicembre 2014, dopo le ore 21, in osservatorio, per i tradizionali incontri del terzo mercoledì di ogni mese si parlerà su "**Esplorazione del pianeta Marte**" 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 verso mattina. Data la sua assenza si potranno vedere tanti oggetti del cielo profondo quali la galassia di Andromeda.

<u>Giove</u> sarà visibile dopo le 22 nel Leone. **Saturno** sorgerà poco prima del Sole nella Bilancia mentre **Mercurio** e **Venere** non saranno visibili in quanto in congiunzione con il Sole.

RECENSIONI



GABRIELLA BERNARDI DOV'E' IL CIGNO?

Neos Edizioni – 2010 - 36 pagine illustrate - Prezzo: €10

La piccola Gaia, come tutti i bambini, è molto curiosa. Durante una vacanza in campagna, grazie ai preziosi suggerimenti del nonno, la bimba scoprirà pian piano segreti e curiosità che circondano il cielo stellato e la nostra Galassia.

Quanti di voi, appassionati di astronomia, hanno provato a trasferire le conoscenze di base di questa fantastica scienza ad un bambino? Spesso, in questi casi, ci si trova di fronte ad un problema di fondo: come rendere semplici e "appetibili" dei concetti di una certa complessità?

Con il suo nuovo libro, dal titolo "**Dov'è il Cigno?**", <u>Gabriella Bernardi</u> affronta egregiamente il problema e porta la divulgazione astronomica all'attenzione dei più piccoli (e non solo!).

Protagonista della storia è Gaia, una piccola bimba che durante una vacanza in campagna scopre il fascino e il mistero del cielo. Complice di tutto è suo nonno, che offrendole preziosi esempi e consigli le insegna a distinguere i diversi astri che compongono il "nostro" cielo, a scoprire la differenza tra solstizio ed equinozio e tra stelle e pianeti.

Nonno Mario le spiega l'origine di nomi fantastici e misteriosi quali Sirio, Pegaso, Betelgeuse e Bellatrix e la conduce in un viaggio "con il naso all'insù" che cambierà per sempre il suo modo di osservare le stelle. Il tutto è corredato da disegni interamente **realizzati a mano** da <u>Gabriella Bernardi</u>. Quale occasione migliore per avvicinare i nostri bimbi al cielo stellato?



A cura di Silvano Minuto

MERIDIANE E QUADRANTI SOLARI

ZUG

Torre dell'Orologio

Concludiamo l'esame della torre dell'orologio di Zug (Svizzera)

Un globo lunare di 40 cm di diametro, posto sopra i quadranti, rappresenta le fasi lunari.

L'orologio suona le ore, con un solo rintocco, su una campana di 35 cm di diametro, posta sul campanile che sovrasta la torre.



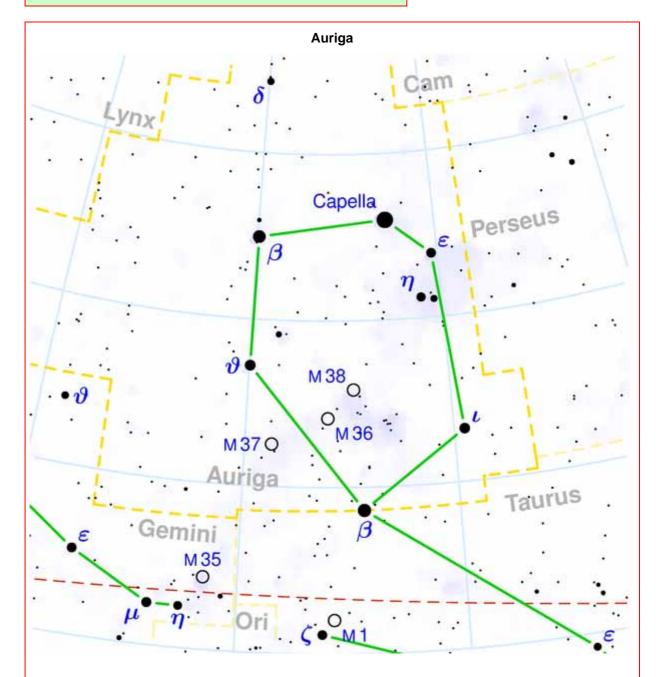
Figura n. 3: Torre dell'Orologio di Zug, il quadrante astronomico.

Bibliografia:

Alfred Ungerer: "Les Horloges astronomiques et monumentales les plus re-marquables de l'Antiquité jusqu'à nos jours" (Strasburgo, 1931)

A cura di Salvatore Trani

CONSIGLI PER L'OSSERVAZIONE



Alfa - Capella

AR 05h 17m - D + 46° 00' - Mag. 0.1 - sp G0

Astro di un bel colore giallo di tipo solare. Risulta 150 volte più luminoso e con diametro 16 volte più grande del nostro astro. E' una delle stelle più brillanti del firmamento, sesta in ordine di luminosità; la quarta visibile alle nostre latitudini. La temperatura superficiale è di 5600° K e la distanza si stima in 45 anni luce. Siamo in presenza di un sistema multiplo, due stelle di mag. 11 e 14 si trovano a ben 12' di distanza. Sono però praticamente invisibili a causa del contrasto di luminosità con la principale.

Beta - Menkalinan

AR 05h 59m - D + 44° 57' - Mag. 1.9 - sp A0

Il nome significa "spalla dell'Auriga". Si tratta di una variabile ad eclisse tipo Algol, con variazioni di luminosità troppo poco accentuate per poter essere apprezzate dagli astrofili (1.9 e 2.1 in un periodo di 3.96 giorni). Dista dal sistema sola 82 anni luce.

Epsilon

AR 05h 02m - D + 43° 49'

Variabile ad eclisse

m. 2.9 - 3.8 - periodo 9892 gg

Si tratta di una variabile che lunghissimo (almeno per noi). La luminosità oscilla tra la mag. 2.9 e 3.8, può quindi essere seguita ad occhio nudo. Occorre però munirsi di una buona dose di pazienza in quando il ciclo completo è di ben 27.1 anni. L'eclisse dura 754 giorni e il minimo si protrae per circa un anno.

L'ultimo ciclo iniziato nel 2011

26 Aurigae

AR 05h 38m - D. + 30° 30'

Separazione 12.4" - 33.1"

mag. 6.0-8.0-11.5 - AP° 267-114

E' un sistema multiplo con componente principale di mag. 6.0 e una compagna spettroscopica d mag. 6.3 (non visibile). A 12.4' si trova un'altra stella di mag. 8.0 e a 33.1" una quarta di mag. 11.5.

AE Aurigae

Variabile irregolare

AR 05h 16m - D + 34° 19' - Mag. 5.4-6.1

Variabile dal comportamento definito strano e irregolare. Si trova all'interno di una nebulosa diffusa denominata IC 405 che questa stella eccita e rende luminosa. La stella e la nebulosa non sono associate e sembra provengano da zone diverse della nostra Galassia: si tratterebbe quindi di un incontro casuale.

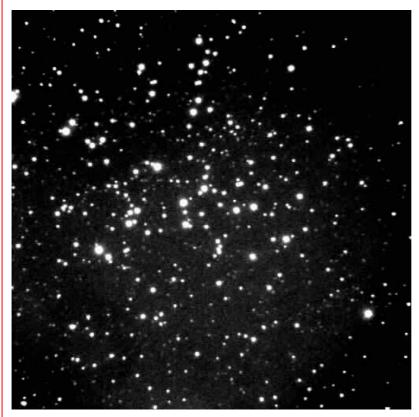


IC 405 Nebulosa AR 05h 16 m – D. + 34° 16'

Dimensioni 30x20'

allontanata.

Nebulosa diffusa che vie e eccitata dalla stella variabile AE Aurigae. E' molto difficile da osservare nei particolari. Tra qualche decina di migliaia di anni ritornerà ad essere una nebulosa oscura, quando al stella eccitatrice si sarà



Ngc 1912 - M 38

AR $05h\ 28m - D + 35^{\circ}\ 50'$ Dim. 21' - mag. 6.4 - tipo Ammasso

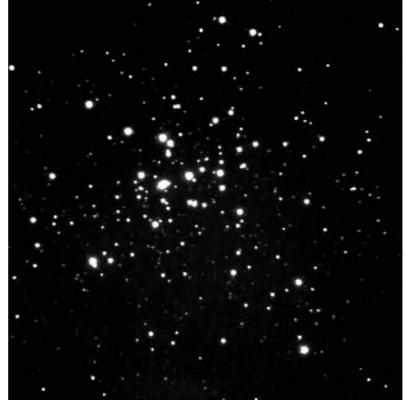
Grande ammasso aperto contenente almeno 100 stelle azzurre nate circa 200 milioni di anni fa. La componente più brillante è di magnitudine 9.5 e molte altre stelle si posizionano intorno alla 10^. L'ammasso è alla portata di un binocolo e di piccoli telescopi. Molto curiosa è la forma assunta dalle stelle; alcuni ritengono si possa distinguere una "P" o una croce.

Ngc 1960 - M 36

AR 05h 36m - D + 34° 08'

Dim: 12 - mag. 6.0 - tipo Ammasso

Altro celebre ammasso aperto della costellazione; si trova 2.3° a SE di M 38. Contiene 60 stelle con magnitudine tra 8.8 e 14; circa 10 di esse si attestano intorno alla mag. 10.





Ngc 2099 - M 37

AR 05h 52m - D + 32° 33'

Dim: 24" - mag. 5.6 - tipo

Ammasso

Contiene circa 150 stelle ed è il più ricco ammasso dell'Auriga. Le sue componenti più brillanti sono di magnitudine poco superiore alla nona. Quasi tutte le componenti sono di classe A, quindi di colore bianco e hanno un'età che si aggira sui 300 milioni di anni. Sono presenti anche stelle giganti rosse e una stella di mag. 9.5 si trova nei pressi del centro, visibile ad un osservazione binoculare.

IC 405

AR 05h 16m - D + 34° 16'

Dimensioni 30x20' - Nebulosa

Nebulosa diffusa che viene eccitata dalla stella variabile AE Aurigae. E' molto difficile da osservare nei particolari. Tra qualche decina di migliaia di anni ritornerà ad essere una nebulosa oscura, quando la stella eccitatrice si sarà allontanata dalla nebulosa.



TOMMASO VALPERGA

Tommaso Valperga di Caluso (Torino, 20 dicembre 1737 – Torino, 1º aprile 1815) è stato un filosofo, astronomo, fisico e matematico italiano, membro della congregazione dell'Oratorio



Discendente dai Valperga, nobile famiglia piemontese, nei primi anni della giovinezza si sentì attratto dalla carriera delle armi. A Malta, ospite del governatore dell'isola, si addestrò alla vita marinara imparando le dottrine nautiche e nel 1754 fu capitano sulle galee del re di Sardegna. Entrato poi a Napoli nella congregazione dei padri filippini fu professore di teologia.

Tornato a Torino studiò fisica e matematica sotto la guida del Beccaria, con Joseph-Louis Lagrange, Saluzzo e Cigna. Frequentatore delle riunioni culturali "sampaoline" nelle sale della casa di Gaetano Emanuele Bava di San Paolo ritrovò l'Alfieri, che aveva conosciuto a Lisbona nel 1772 durante un viaggio in Portogallo. Scoprì in lui il futuro poeta e tra loro nacque una profonda amicizia.

Eccelse negli studi filosofici e apprese l'inglese, il francese, lo spagnolo e l'arabo e conobbe con sicurezza il latino, il greco, il copto e l'ebraico. Nell'università degli Studi di Torino insegnò lingue orientali. Fu direttore dell'osservatorio astronomico di palazzo Madama, incarico che nel 1805 cedette al Vassalli Eandi.

Fu socio dell'Accademia delle Scienze di Torino dal 1773 e di tutte le maggiori accademie d'Europa.

ECLISSI TOTALE DI SOLE 2015

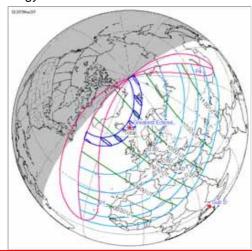


Isole SVALBARD 2015 - Eclissi totale di sole

II viaggio "SVALBARD 2015 - Eclissi totale di sole" è il nuovo viaggio "Astroturismo" di Robintur

Dal 17 al 23 marzo 2015 Robintur ti propone un affascinante viaggio sulle isole norvegesi SVALBARD, nel mare Glaciale Artico. Dal 17 al 23 marzo 2015 Robintur ti propone un affascinante viaggio sulle isole norvegesi SVALBARD, nel mare Glaciale Artico.

Il viaggio ha come itinerario pricipale quello sulle osservazioni astronomiche sulle isole, ma non solo: è una stupenda esperienza di vita alla scoperta delle innumerevoli bellezze natuali e paesaggistiche dell'arcipelago, che verrà esplorato in motoslitta: Longyearbyen, Todalen, Bødalen, Colesdalen, Barentsburg, Isfjorden, Kapp Heer, i ghiacciai Grønfjordbreen e Fridtjovbreen, Kapp Linne (radio Isfjord), Mijenfjord tra le montagne di Kol e di Gustav, le valli di Grøn, Coles e Far, il ghiacciaio Longyearbreen.



Durante il percorso ci sarà la probabilità di assistere all'eclissi totale di sole.

All'andata, grazie allo stop-over ad Oslo, sarà altresì possibile visitare la capitale norvegese.

Dati sull'eclisse: Data 20 marzo 2015 intorno alle ore 10 UTC.

Sarà visibile da Europa, Nordafrica e Russia.

Punto più favorevole per l'osservazione: coordinate 64.4N 6.6W, nel mare del Nord al largo delle isole Fær Øer, alle ore 9:46 UTC.

IL CRATERE PLATO E LE ALPI LUNARI

Astronomy Picture of The Day (APOD) è un archivio redatto a partire dal 1995 da Robert Nemiroff e Jerry Bonnell. L'archivio APOD contiene la più grande raccolta di immagini astronomiche ed ognuna di esse è corredata da una breve descrizione fatta da esperti. Per visionare l'archivio basta digitare in internet la sigla "APOD" e di seguito l'indice

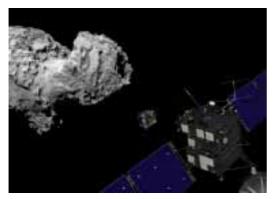
4 dicembre 2014



Il cratere Plato di 95 Km e le Alpi lunari che si sono probabilmente formate da un impatto che ha creato i bacini del Mare Imbrium e del Mare delle Piogge.

LA SONDA ROSETTA

Rosetta: l'acqua dei nostri oceani non arriva dalle comete



L'acqua dei nostri oceani non proviene dalle comete ma, con tutta probabilità, è arrivata sulla Terra con i bombardamenti di meteoriti. E' questa la prima eclatante scoperta della missione della sonda europea Rosetta, avvenuta grazie alle analisi dello strumento ROSINA (Rosetta Orbiter Spectrometer for Ion and Neutral Analysis), un'apparecchiatura composta da due spettrometri di massa e un sensore di pressione. I risultati sono pubblicati su "Science".

Il ghiaccio presente sulla cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko è infatti formato da acqua con una composizione isotopica nettamente distinta da quella

presente sul nostro pianeta. Come tutti sanno, la molecola dell'acqua è formata da due atomi d'idrogeno e uno d'ossigeno, ma esaminando più attentamente l'acqua terrestre si scopre che uno degli atomi di idrogeno è sostituito da un atomo di deuterio, (o idrogeno pesante) nel cui nucleo oltre a un protone c'è anche un neutrone.

L'esatto rapporto fra le quantità di deuterio e idrogeno costituisce una ben precisa firma isotopica dell'acqua, che nel caso di quella terrestre è pari a circa 1,5×10 alla meno 4. Ma le ultime analisi del vapore emesso da 67P/CG hanno stabilito che il rapporto isotopico dell'acqua della cometa è tre volte superiore: 5,3×10 alla meno 4, vale a dire ogni 2000 molecole circa.

L'ipotesi che l'acqua terrestre avesse un'origine cometaria è di lunga data ed è legata al fatto che gran parte della massa di questi corpi celesti è rappresentata da acqua. Le analisi spettroscopiche effettuate nel 1986 dalla sonda europea Giotto sul vapore emesso dalla cometa di Halley avevano mostrato anch'esse un rapporto isotopico incompatibile con quello dell'acqua terrestre, ma senza consentire di scartare del tutto l'ipotesi.

Halley appartiene infatti alle comete che provengono dalla remota Nube di Oort, un vasto complesso di corpi celesti che si estende fra le 20.000 e le 100.000 unità astronomiche e che segna il confine del sistema solare. Esiste però anche un nutrito gruppo di comete molto più vicine, quelle provenienti dalla fascia di Kuiper, che si estende dall'orbita di Nettuno fino a 50 unità astronomiche.

Si sperava quindi che l'origine dell'acqua terrestre potessero essere le comete più interne, appunto come 67P/Churyumov-Gerasimenko, anche perché le analisi spettrali eseguite dal telescopio spaziale Herschel su due comete della stessa provenienza avevano dato esiti in linea di massima compatibili.

Le rilevazioni compiute da Rosetta, però, indicano che i rapporti isotopici nelle comete interne hanno una variabilità tropppo elevata: è estremamente improbabile che sulla Terra siano piovute solo quelle con i rapporti isotopici che si collocano al limite inferiore di questa variabilità, corrispondente a quello dei nostri mari.

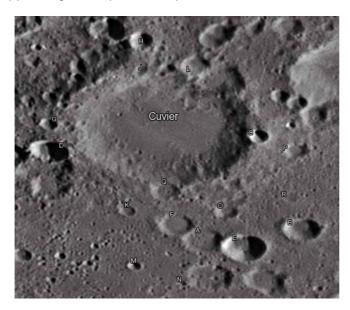
A questo punto, però, scrivono gli autori, "le nuove misurazioni suffragano il modello che non invoca un'origine cometaria dell'acqua degli oceani – e per estensione di quella dell'atmosfera terrestre – ma asteroidale, ossia di asteroidi simili alle condriti carbonacee". L'acqua delle condriti carbonacee mostra infatti un profilo isotopico in media prefettamente sovrapponibile con quello terrestre.

Fonte: Rivista Le Scienze

FLY ME TO THE MOON

II cratere Cuvier

Al bordo meridionale della Luna possiamo osservare il cratere "Cuvier", una formazione circolare di 77Km con versanti scoscesi su cui si trovano il quartetto Heraclitus ad ovest e la notevole catena di Cuvier F, A, E e B a sud-est. Le pareti sono alte e leggermente terrazzate. Il fondo piatto è riempito di lava a nord-ovest. Si pensa che la sua formazione risalga al periodo Imbriano (da -3.85 miliardi di anni a -3.2 miliardi di anni). Il periodo migliore per la sua osservazione è 6 giorni dopo la Luna nuova oppure 5 giorni dopo la Luna piena.





Alcuni dati:

Longitudine: 9.692° EastLatitudine: 50.293° South

Faccia: NearsideQuadrante: Sud-Est

Area: Bordo Meridionale della Luna

Origine del nome:

Dettagli: Georges Cuvier

Naturalista e paleontologo francese del 19° secolo nato in Francia

Nato a Montbéliard nel 1769

Morto a Parigi nel 1832

 Fatti notevoli: Ideatore dell'anatomia comparata e della paleontologia. Membro dell'Accademia delle Scienze nel 1795 e dell'Accademia di Francia nel 1818.

Autore del nome: M\u00e4dler (1837)

Nome dato da Riccioli: Licetus

Nelle foto una ripresa amatoriale del cratere "Cuvier" e un dipinto dell'epoca di Georges Cuvier. Lo strumento minimo per poter osservare questo cratere è un rifrattore da 60mm.

Davide Crespi

LA MAGNIFICA COMETA DEL 1577

La magnifica Cometa del 1577.

Precisiamo subito che questa cometa del 1577, fu osservata e scoperta, solo ad occhio nudo, in quanto la prima cometa osservata con il telescopio fu quella del 1618, la prima delle tre apparse in quell'anno, e precisamente la C/1618 Q1 scoperta il 25.1 agosto 1618 nella costellazione del Leone Minore (LMI).

La cometa del 1577, ovvero C/1577 V1, è stata scoperta il 2.0 novembre 1577, anche se Alessandro Guido Pingré (1711-1796) afferma che fu vista in Perù il primo novembre.

E' giusto ricordare che la cometa è stata eccezionalmente scoperta ad una elongazione solare di soli 11, la cometa era passata al perielio il 27.448 di UT del mese di ottobre a 0.17750 AU dal Sole. Dagli elementi orbitali si evidenzia, avendo l'inclinazione dell'orbita di 104.883, che la stessa ha un moto retrogrado e che a quanto pare non è periodica. E' bello pensare che alcune comete si possono paragonare ad una pallina del flipper che va da un funghetto all'altro come e questi fossero altri soli (stelle).

Ricordo a questo proposito le belle poetiche parole di Aleardo Aleardi (1812-1878), in Lettere a Maria, L'immortalità dell'anima :

Ire e redir Comete impazienti	
Visitatrici d'altri ignoti Soli	(versi fantastici !)

La scoperta della cometa è avvenuta quando la stessa era apparentemente proiettata nella costellazione del Lupo (LUP), poi passerà nello Scorpione (SCO) indi nell'Ofiuco (OPH) poi nel Sagittario (SGR) e nello Scudo (SCT), quindi a cavallo del Sagittario e dell'Aquila (AQL) il giorno 14, continuando il suo percorso in cielo passando dal Delfino (DEL) dal Cavallino (EQU) e poi sparire in Pegaso (PEG). Fu visibile anche di giorno, detta in inglese "broad daylight".

La prima pubblicazione descrittiva della cometa si deve a Michael Mastlin (1550-1631), maestro di Giovanni Keplero (1571-1630), il quale per posizionare la cometa sulle mappe celesti usava un filo sullo sfondo del cielo facendolo coincidere con l'allineamento di due stelle e la cometa. Veramente ingegnoso o no !

Ora per questa cometa del 1577 incontriamo l'originale grandissimo Tycho Brahe (1546-1601), (E' noto che ho una predilezione per questo astronomo), che abita da poco l'isola-osservatorio di Hven nel Oresund, lo stretto tra Svezia e Danimarca.

E' il tardo pomeriggio di mercoledì 13 novembre 1577 (Giuliano!), al calar del crepuscolo era uscito per procurarsi qualche cosa per la cena, stava pescando in uno dei suoi laghetti artificiali, quando guardando il cielo verso occidente, al di là dei campi dell'isola, i suoi occhi furono attratti da una stella eccezionalmente brillante, l'unico pianeta visibile era Saturno, e mentre calano le tenebre dimentica i pesci e la cena, Tycho rimane pietrificato contemplando il nuovo oggetto celeste e mentre il cielo continua a scurirsi ecco che la stella sviluppa una lunga coda, era un cometa, la magnifica Cometa del 1577. Dopo la Nova di cinque anni prima, 1572 in Cassiopea (CAS), Tycho aveva ardentemente desiderato di vedere una cometa. E fu accontentato!

Non solo, ma le sue precise osservazioni gli permisero di stabilire che la Cometa era più lontana della Luna e che la stessa è un vero oggetto celeste, distruggendo così le sfere cristalline.

Inoltre la Cometa del 1577 fu visibile anche alla sera ed al mattino successivo, siamo in novembre il Sole si abbassa sull'eclittica e la cometa si alza di declinazione. Possiamo dire anche che fu vista prima del sorgere del Sole e dopo il tramonto dello stesso Sole. In pratica due volte nello stesso giorno (!).

Uranio

IL PLANETARIO DI SUNO

L'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI SUNO COMPIE UN ALTRO PASSO VERSO IL CIELO: INAUGURATO IL PLANETARIO.

La storia dell'Osservatorio Astronomico di Suno si basa su presupposti ed intenzioni che oggi appaiono, purtroppo, quantomeno fuori dall'ordinario: vi è innanzitutto una componente di volontariato che ha permesso, negli anni, di riunire le potenzialità intellettuali di persone legate alla cultura scientifica e unite dalla medesima passione, persone dedite alla ricerca, generose, competenti, attente alla memoria di ciò che è stato fatto, ma con lo sguardo rivolto al futuro e nutrito da un'inesauribile volontà di miglioramento.

L'APAN, Associazione Provinciale Astrofili Novaresi cui fa capo l'Osservatorio di Suno, nasce a Novara nel 1968 e nel 2007 si trasforma in Onlus, con l'intenzione di promuovere la ricerca in campo astronomico attraverso la gestione di un osservatorio, l'allestimento di una biblioteca dedicata e la pubblicazione dei risultati scientifici ottenuti dai soci.

La costruzione del telescopio, iniziata nel 1975, ha visto terminare i lavori per l'edificazione della specola nel 1985 e quelli della sala conferenze, oggi sede del nuovo planetario, nel 1989. I due edifici si sono da allora prestati ad accogliere le ricerche e gli apporti di centinaia di astrofili.

All'interno della specola è infatti alloggiata la strumentazione che si riassume nel telescopio principale (riflettore newtoniano in montatura equatoriale a forcella con apertura mm. 400 e lunghezza focale mm. 2200 per F=5,5) e nel telescopio di guida (riflettore newtoniano con apertura mm. 200 e lunghezza focale mm. 1800); le riprese vengono effettuate grazie a un CCD Sxvh9 sul telescopio principale, mentre l'autoguida sfrutta un mx916 sul telescopio secondario. L'impianto nel suo insieme, ottiche a parte, è stato interamente autocostruito. Presso l'Osservatorio di Suno, intitolato con gusto scientifico-letterario a Galileo Galilei, è stato redatto un Atlante Celeste consultabile con oltre 1900 oggetti del profondo cielo e le relative immagini ricavate coi mezzi dell'Osservatorio.

L'APAN si spende infine nel campo della ricerca partecipando ad un progetto internazionale collegato al Minor Planet Center (USA) per l'individuazione e il controllo di determinati asteroidi e comete. Tutto il materiale raccolto avrebbe certo minor valore "sociale" se non venisse divulgato e per questo l'APAN organizza, il primo e il terzo mercoledì del mese, due serate-incontro aperte al pubblico volte l'una all'osservazione del cielo e alla conoscenza degli strumenti disponibili e l'altra a conferenze divulgative a carattere astronomico.

A ciò si aggiungano le collaborazioni con altri Enti di simile struttura nonché la gestione di un sito internet (www.apan.it) attraverso il quale è possibile consultare l'Atlante Stellare e che aggiorna sulle attività dell'Associazione e su tutto ciò che concerne le novità astronomiche dal punto di vista editoriale. Il passo verso il cielo più recente rimane dunque il completamento e l'inaugurazione del planetario intorno al quale ho avuto modo di discutere con alcuni soci, punti di riferimento essenziali durante la ormai pluridecennale vita dell'Osservatorio Astronomico Galileo Galilei. Alcuni soci si sono resi disponibili nel rispondere alle domande.

Che tipo di strumento didattico è il planetario, a chi si rivolge e quali novità arreca all'Osservatorio e quali motivazioni e speranze hanno portato alla costante crescita delle potenzialità dell'Osservatorio suggellata oggi dalla nascita del planetario?

Un planetario è un ottimo strumento didattico.

Le versioni digitali oggi maggiormente in uso, permettono di riprodurre sulla cupola semisferica non solo il cielo di oggi, ma anche andare nel passato e nel futuro.

Osservare i fenomeni in maniera accelerata permette al visitatore di capire non solo la meccanica celeste, ma di visualizzare il fenomeno che sarà poi utile quando, poniamo lo studente, lo leggerà su un libro. Dopo la visione al planetario l'apprendimento è molto più veloce e si memorizza più facilmente. Inoltre in questo tipo di planetario possono essere programmati dei fenomeni di importanza fondamentale per lo studio dell'astronomia. Ad esempio capire le problematiche del cielo degli antichi tramite il moto retrogrado dei pianeti esterni fa comprendere le problematiche medioevali e le dispute sul sistema del mondo degli antichi. La visione accelerata della precessione degli equinozi rende disponibile immediatamente un fenomeno che sui libri deve essere spiegato molto dettagliatamente. Il numero delle ricerche che si possono svolgere variano solo in funzione della fantasia dei relatori. Si passa dalla mitologia delle costellazioni, al percorso dei pianeti sull'ellittica, alla rappresentazione del sogno di Keplero sul movimento della terra. Ma l'elenco sarebbe davvero lunghissimo. Camminare sulla Luna o su Marte, vedere Saturno da uno dei suoi satelliti, sono solo alcuni degli approfondimenti possibili.

• Quali sono stati i modi, i tempi e quali finanziamenti hanno permesso la creazione del planetario?

Il desiderio di avere a disposizione un planetario a Suno è stato un sogno lungamente sperato. Volevamo costruirne uno con una cupola di almeno 8 metri di diametro sul terreno di proprietà a fianco della cupola del telescopio. Purtroppo, la burocrazia (modifica del piano regolatore generale) ci ha di fatto desistere dal progetto. Dopo 4 anni di attesa, abbiamo dovuto accontentarci di utilizzare la sala esistente leggermente più piccola.

I problemi che però abbiamo dovuto risolvere sono stati davvero tanti: scoperchia mento del tetto e rifacimento dello stesso, sistemazione della struttura interna e poi dover utilizzare lo spazio in modo multimediale (planetario e sala conferenze). Ciò ha implicato la progettazione di una cupola semovente con tutte le problematiche di sicurezza conseguenti.

Abbiamo ricevuto un finanziamento dalla Fondazione della Banca Popolare di Novara (10.000 euro) che è servito solo in parte per la sistemazione del tetto. Il resto è stato progettato e realizzato dai soci con tanta pazienza, tanto lavoro e tantissime economie. Ricordiamo solo che un planetario recentemente costruito in Valle d'Aosta, pagato dalla Regione medesima, con cupola da 8 metri, è costato 40 volte più della nostra struttura.



• Il percorso storico dell'Osservatorio sembra indicare una curiosità scientifica senza confini che si è tradotta nel tempo in continui miglioramenti, quali saranno i prossimi passi?

L'Osservatorio Astronomico di Suno è stato uno dei primi Osservatori no professionali ad utilizzare le tecniche elettroniche. Con tali mezzi è stato creato un archivio di oggetti del profondo cielo (circa 2000) che hanno permesso uno studio approfondito, ad esempio, sugli ammassi globulari e sulla loro interazione gravitazionale con il piano della nostra Galassia. Allo stesso scopo è stato creato un apposito volume ora disponibile in forma digitale. Poi ci si è interessati di oggetti minori del Sistema Solare, scoprendone una quindicina di nuovi. Molto attiva è ad esempio l'osservazione dei fenomeni solari che negli ultimi anni hanno dato non poche preoccupazioni al mondo della climatologia. Il prossimo passo, con progetto molto avanzato, sarà la costruzione di un nuovo strumento che permetterà di approfondire le ricerche sempre su asteroidi, comete, supernove, profondo cielo ecc.

Vi sono giovani che partecipano ai tanti programmi e progetti dell'Osservatorio?

In un tempo in cui la maggior parte dei giovani trova interessi molto diversi da quello della dedizione e del volontariato, la nostra struttura ha la fortuna di poter disporre di alcuni giovani che hanno maturato la passione dell'astronomia e che sono molto attivi nella partecipazione ai nostri progetti.

Nel Medioevo un uomo vedeva poche decine di immagini significative in una vita, oggi siamo vittime di tempeste mediatiche prive spesso di qualità intellettuali. Un mezzo come il telescopio, o lo stesso Planetario, impone un percorso poco attuale, richiedendo grande pazienza e competenza verso un risultato dalle qualità apprezzabili attraverso nozioni precise; come si pone il pubblico davanti a questo contrasto tra il tempo "di qualità" speso nella contemplazione del cielo e dei suoi movimenti e la velocità iconografica senza contenuti che pare prevalere nella nostra società?

La visione del cielo stellato è sempre stato lo spettacolo più grande e coinvolgente della natura. Purtroppo l'inquinamento luminoso ha reso quasi invisibile questo spettacolo. Però il cielo è rimasto nel nostro DNA e nessuno è insensibile alla visione delle costellazioni, al movimento dei cieli e ai fenomeni che si verificano sopra le nostre teste. Il cielo è il viatico per capire l'Universo e il nostro ruolo in questo meraviglioso e travolgente sistema.

Anche la visione del cielo in un planetario non lascia nessuno insensibile e ci riporta, in un battito di ciglia, alla meravigliosa visione che ha da sempre incantato l'Umanità.

Nicola Morabito

LE PUBBLICAZIONI DI MICHELE T. MAZZUCATO

Segnaliamo due interessanti pubblicazioni del nostro concittadino Michele T. Mazzucato, socio cofondatore del Gruppo M1 Astrofili Castiglionesi e noto ricercatore nelle scienze astronomiche, per una idea regalo natalizia all'insegna della cultura.

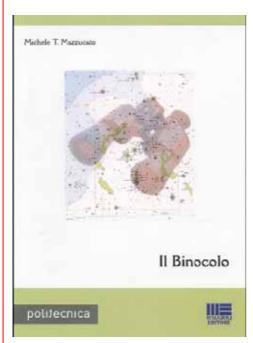


Come orientarsi e conoscere l'ora osservando stelle, Sole e Luna. Come utilizzare lo strumento principe dell'orientamento: la bussola magnetica.

Quali determinazioni e misure effettuare su di una carta topografica. Come determinare la propria latitudine e longitudine.

Nel libro sono raccolte utili informazioni, numerosi dati e metodi pratici per poter effettuare un corretto orientamento. Un libro alla portata di tutti, dai docenti che lo troveranno ricco di spunti e idee per finalità didattiche, agli appassionati che avranno un prezioso prontuario e a tutti coloro che vorranno semplicemente arricchire il loro bagaglio culturale.

Recensione della prof.ssa Daniela Molinari



Il binocolo dalle sue origini storiche alle sue caratteristiche peculiari e ai suoi segreti. Prezioso manuale di riferimento per tutti coloro che utilizzano, o utilizzeranno, questo versatile strumento il cui impiego spazia da quello della semplice visione del paesaggio a ottimo supporto alla ricerca astronomica e non solo. Informazioni utili e suggerimenti pratici per la scelta e l'utilizzo del binocolo con appendici per astronomia binoculare.

Recensione della prof.ssa Daniela Molinari

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 Nicola Morabito Michele T. Mazzucato

Vittorio Sacco