

# OCULLUS ENOCH



Notiziario dell'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta

Numero 21 gennaio-febbraio 2010



## Su i motori ...

di Paolo Morini



Qualche nostro affezionato lettore potrebbe pensare che questa esortazione non abbia molto a che fare con l'astronomia, dato che di solito i motori che usiamo sono quelli del moto equatoriale, con potenze installate di 0.03 HP o giù di lì. Ma non potevamo trovare metafora migliore per questo inizio 2010, dato che ci sentiamo ad un nastro di partenza.



Questo 2010 è infatti il 25° anniversario dell'inaugurazione del Planetario di Ravenna, una struttura che ci ospita, con cui abbiamo sempre collaborato e la cui gestione (a partire dal 2009) è affidata alla nostra associazione.

Appena usciti quindi dall'Anno Internazionale dell'Astronomia (questo numero di Oculus non ne porta più il logo) entriamo direttamente nel Primo Giubileo del Planetario di Ravenna. Cercheremo di onorare questa ricorrenza in più di un'occasione.

Anzitutto cercando di trasformare la *Giornata dei Planetari* del prossimo 21 marzo 2010 in un evento veramente speciale. Dopo un anno trascorso con pianeti somministrati con il contagocce e con un Giove solitario a fare da padrone per tutte le serate estive, quest'anno avremo i pianeti, da Venere a Saturno, che si mostreranno con generosità. Saremo come sempre pronti con i nostri telescopi e la nostra collaudata *Sidewalk Astronomy* per organizzare serate per i nostri concittadini. Infine daremo spazio alla nostra vocazione divulgativa e didattica

ospitando un avvenimento di cui saremo, come astrofili, sia artefici che fruitori: nel prossimo mese di ottobre si terrà al Planetario il **Corso Residenziale di Astronomia dell'Unione Astrofili Italiani**. Questa prestigiosa iniziativa, che ha ottenuto il riconoscimento da parte del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) e che ha validità legale come corso di aggiornamento per tutti gli insegnanti che vi prenderanno parte, ristabilisce continuità ad un'attività di didattica dell'astronomia che fa parte della storia e della tradizione dell'ARAR e del Planetario.

Tante novità e proposte che si rifletteranno, ci auguriamo, nel nostro modo di vivere l'Associazione: avremo molte cose da fare insieme ma, come ci insegna Erasmo da Rotterdam, "in ogni attività la passione toglie gran parte della difficoltà".

Buon 2010 da tutta la Redazione!

## Il manuale

### Ricerca Amatoriale di Supernovae

di Stefano Moretti

Direi che nel titolo del Manuale due sono le parole che esprimono un significato particolare per me, innanzitutto *Ricerca*, poi naturalmente *Supernovae*. Mi vedo ancora, fresco acquirente di uno splendido dobsoniano da 25 cm, creato dalle mani dell'amico Edo Dalmonte che, assieme agli amici Mirco Villi e Giancarlo Cortini, in quel di Saint-Vincent, in un Congresso UAI (era il 1990), ci interrogavamo sulla possibilità, o forse è meglio dire opportunità, di intraprendere la strada della ricerca di Supernovae extragalattiche. Erano altri tempi e oltre ad avere qualche anno in meno dovevamo ponderare bene "pesando" la nostra passione per l'astronomia rispetto al sacrificio necessario per portare avanti il progetto. A dire la verità di ricerca avevo già assaporato l'inebriante sapore partecipando al programma di fotometria visuale del GEOS (Gruppo Europeo di Osservazioni Stellari), ma in quel preciso momento storico si stagliava all'orizzonte dei nostri interessi questo nuovo aspetto, intrigante ed al tempo stesso impegnativo, ma forse proprio per questo, ancor più attraente.

Buttatici nella mischia, sono seguiti tanti anni di ricerca visuale, con l'occhio appiccicato al telescopio alla ricerca di flebili segnali luminosi di improbabili nuove stelline in vicinanza delle loro culle materne, le galassie distanti dalla Via Lattea.

Mirco e Giancarlo, nel 1991 e 1994 sono stati bravissimi a trovare due importanti SNe con questo metodo, catalizzando l'attenzione sulla ricerca amatoriale. La strada tracciata dall'amico Robert

Evans, che ho avuto il piacere di conoscere al Congresso UAI di Forlì, invitato per l'occasione, aveva attirato altri "pellegrini" che si erano accodati ed avevano confermato la sua straordinaria intuizione iniziale.

Poi sono venuti gli sviluppi della strumentazione astronomica amatoriale: i telescopi a puntamento automatico (i primi furono i famosi Meade lx200) e poi i sensori CCD. Effettivamente tra il 1993 ed il 1995 lo "tsunami" elettronico, così lo chiamo io, ha investito in pieno il mondo degli astrofili, modificando profondamente lo scenario preesistente, tanto da non renderlo quasi più riconoscibile. Quelli che fino a qualche mese prima, erano strumenti di prim'ordine sono immediatamente diventati vetusti e lontani dallo standard richiesto dagli astrofili evoluti: le esigenze erano cambiate profondamente a causa della consapevolezza degli appassionati del cielo di poter incidere ancora più profondamente sulla ricerca astronomica.

L'accelerazione di quegli anni non si è più ripetuta, riducendo in seguito la sua corsa: le novità presentate erano state epocali e difficilmente eguagliabili. A oramai 15 anni da quei giorni, il panorama è cambiato nuovamente: che avrebbe detto un astrofilo dei primi anni '90 se gli fosse stato raccontato ciò che per noi, oggi, è assolutamente assodato, comune e normale? Telescopi remoti comandabili da casa in ciabatte, ccd ultrasensibili tali da far raggiungere ad un telescopio amatoriale lo standard dei più grandi telescopi di quegli anni. Forse non ci avrebbe creduto pensando che lo stavamo prendendo in giro, oppure avrebbe ritenuto che fossimo instancabili appassionati di fantascienza.

Tornando a noi, attorno al 2000, Giancarlo ed io abbiamo avuto l'idea di mettere nero su bianco la nostra esperienza: volevamo creare un manuale nel quale raccogliere quanto più possibile sulla ricerca amatoriale di SNe, sia per quel che concerne la strumentazione necessaria, che per le strategie di ricerca e quant'altro risultasse utile ad intraprendere questo cammino. Sono seguite tante stesure, modifiche su modifiche; il manuale è stato riscritto non ricordo più quante volte sotto la guida del Prof. Turatto del dipartimento di Astronomia dell'Università di Padova, uno dei più accreditati studiosi professionisti del settore, posto a capo di uno specifico gruppo di ricerca sulle SNe dello stesso ateneo.

Giunti più o meno ad una stesura finale, dal 2006 in avanti è iniziata l'avventura della pubblicazione. Non è stato facile trovare l'interlocutore giusto; c'era chi voleva fare una pubblicazione Internet, chi non era interessato, chi lo era ma nel frattempo è stato impossibilitato, e finalmente chi ci ha ascoltato fattivamente. Nel 2009 Giancarlo ha contattato telefonicamente il Dr. Stroppa della rivista *Nuovo Orione*, il quale fin da subito ha mostrato il suo interesse e quello della sua rivista, per il materiale presentato. Nei mesi successivi sono seguiti gli inevitabili convulsi incontri per rendere compatibile il nostro progetto con le esigenze dell'editore.

Alcune parti sono state aggiunte ed altre tolte: il risultato finale doveva rispondere al criterio di estrema leggerezza (come formato e numero

pagine), sintesi e completezza di tutto ciò che la ricerca di SNe richiede, dall'acquisto del telescopio e ccd fino alla comunicazione di scoperta al Dr.Green del CBAT (che ufficializza le scoperte); un pacchetto completo. Il tutto è stato condensato in un volumetto di 100 pagine in formato A5, corredato di molte illustrazioni ed immagini poste ad esplicazione del testo. Il manuale viene venduto e può essere richiesto, qualora non disponibile, in ogni libreria.

Una parte importante riguarda la traduzione di Circolari dell'IAU in cui viene specificato come interfacciarsi con il mondo ufficiale dell'astronomia per trasformare una scoperta ufficiosa in ufficiale.

Si descrive come creare un programma di ricerca personalizzato, quali criteri seguire per rendere il più possibile compatibili le esigenze quotidiane ed il tempo disponibile, con la ricerca di SNe; il lettore viene seguito in ogni scelta, oltre che guidato nei momenti topici della possibile scoperta di nuovi oggetti. E' stata questa la nostra idea fin dall'inizio: mettere a disposizione la nostra esperienza per chiunque voglia iniziare la Ricerca di SNe Extragalattiche.



## Nessuno nasce imparato

di Paolo Morini



Non sarà il migliore italiano che potevamo usare per titolare queste righe, ma l'efficacia di questo modo di dire è tale che corriamo il rischio di attirarci gli strali dei puristi. Ma veniamo al dunque: nel corso del mese di febbraio le quattro serate del martedì saranno strutturate nella forma di

un corso base di astronomia. La struttura delle serate è quella solita della conferenza per il pubblico, ma con la variante che i soci ARAR si troveranno, assieme alla loro copia di *Oculus Enoch* di Gennaio-Febbraio 2010, una tessera che consentirà loro l'accesso gratuito alle 4 conferenze di febbraio.

Un'agevolazione sarà offerta anche al pubblico esterno: sarà possibile, nel corso della prima serata di programmazione, acquistare una tessera valida per le 4 conferenze a prezzo ridotto. Il 2010, oltre che Anno del Giubileo, vuole anche essere una sorta di Anno della Didattica per la nostra associazione, che proprio nelle didattica trova, attraverso la gestione del Planetario, una delle sue ragioni d'essere. In particolare sarà istituita, a conclusione di questo

corso base, una serata **dedicata ai soci** durante la quale si tratteranno alcuni aspetti legati alla didattica ed al rapporto con il pubblico.

Pubblico che si intrattiene non solo con i relatori in cupola o in sala conferenze, ma che nel corso di eventi come la Giornata dei Planetari, la Round Table ai Giardini o le semplici e frequenti osservazioni mensili. Non sarà di certo la prima volta in cui si parlerà di temi che ci sono particolarmente cari:

- ✓ la corretta informazione scientifica;
- ✓ evitare di sovraccaricare il pubblico esponendo concetti complessi;
- ✓ trasmettere l'idea che l'astronomia è una scienza affascinante e che trae i suoi concetti dall'osservazione della natura;
- ✓ modulare il linguaggio a seconda del pubblico (bambini, adolescenti, anziani, ospiti di una serata a tema, ecc ...).

Chi di noi non è mai stato avvicinato da persone che chiedono informazioni sul costo di un telescopio?

E quanti di noi hanno cercato di spiegare che il telescopio è un punto di arrivo, non la *condicio sine qua non* per guardare il cielo? Soprattutto quanti hanno cercato di non deludere le aspettative di nonni e bambini dicendo loro che il telescopio è uno strumento poco utile se non si conosce il Cielo ad occhio nudo? Quanti di noi hanno poi resistito alla tentazione di snocciolare qualche "numerone"?

Pochi, ammettiamolo: mi metto io stesso nella schiera di chi ogni tanto trascende ed eroga i 150.000.000 di km che ci separano dal Sole, i 9.460.000.000.000 km che costituiscono un anno luce, i 200.000.000.000 di stelle che compongono la Galassia. Numeri che fanno effetto ma che a volte confondono le idee piuttosto che illuminarle.

E non dimentichiamo che ci sono cose incredibilmente semplici che il pubblico quasi sempre ignora:

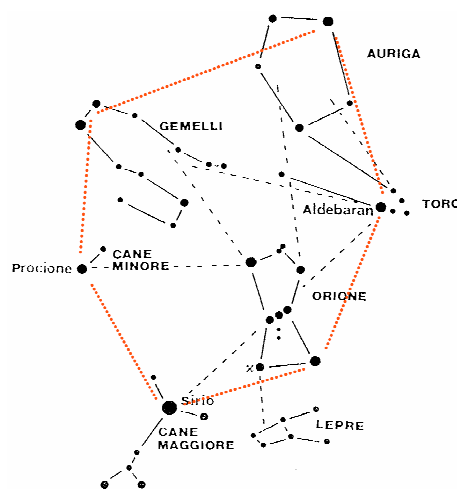
- ✓ perché la Luna ha le fasi;
- ✓ dov'è il Sole quando è notte;
- ✓ perché non si vede Orione in estate;

Buchi neri e cosmologia sono molto più popolari, anche se sono fenomeni complessi che una certa divulgazione televisiva con pochi scrupoli semplifica in maniera impropria, trasformandoli nell'anticamera di mondi misteriosi. Spesso alcune domande che ci vengono rivolte ( "Ho sentito in televisione che ..." ) testimoniano che la correttezza scientifica non è la merce più pregiata di questi tempi: la ricerca del mistero ad ogni costo porta nei territori oscuri della pseudo-scienza e dell'anti-scienza, meandri nei quali, anche per l'astrofilo più informato, non è spesso agevole districarsi. Dalle catastrofi a buon mercato ai cerchi nel grano, non è sempre facile avere l'atteggiamento giusto.

Di questi e di altri temi ne parleremo insieme nel corso della serata **per i soci** che si terrà, come al solito al Planetario, **Venerdì 12 Marzo 2010**. Saremo accompagnati in questo percorso da un docente di eccezione, che ha i giusti titoli e l'esperienza per galvanizzarci. Volete sapere chi è?

Questa volta facciamo un po' i misteriosi anche noi ...

## L'Esagono Invernale



L'Esagono Invernale è un asterismo di forma esagonale i cui vertici sono costituiti da stelle particolarmente luminose appartenenti alle più tipiche costellazioni invernali. Le stelle dell'Esagono Invernale appartengono in massima parte all'emisfero celeste Boreale (o Settentrionale): l'asterismo è comunque ben visibile da Dicembre a Marzo in quasi tutte le località della Terra, con l'eccezione della Nuova Zelanda e delle parti meridionali di Cile e Argentina. Nell'emisfero Australe è ovviamente noto come Esagono Estivo. Ma quali sono i vertici di questo esagono?

Partendo dalla stella più settentrionale e procedendo in senso orario troviamo:

### ✓ Capella

La stella più luminosa della costellazione dell'Auriga (o il Cocchiere). Nelle antiche carte delle costellazioni il Cocchiere viene raffigurato nell'atto di trasportare una capra sulle spalle, accompagnato da due o tre caprette. Il nome di questa stella proviene dall'antica Roma e vuole dire infatti "piccola capra".

Questa stella dista 42 anni luce ed è un sistema doppio, costituito da due stelle gialle, con un diametro di 7 e 9 volte quello del Sole e che ruotano una attorno all'altra in 104 anni.

### ✓ Aldebaran

È la stella più luminosa della costellazione del Toro, animale che nelle antiche carte celesti vediamo combattere con Orione. Nota già nell'antichità, Aldebaran rappresenta l'occhio dell'animale. Aldebaran è lontana 65 anni luce ed ha un diametro pari a 36 volte quello del Sole. Relativamente più fredda del Sole, Aldebaran è classificata come stella arancione.

### ✓ Rigel

Appartiene alla costellazione di Orione, indubbiamente la costellazione più spettacolare di tutto il cielo. Rigel è un nome arabo che risale alla fine del X sec. e significa "il piede di Al-jauza": Al-jauza è il nome con cui gli arabi descrivevano la costellazione di Orione. Rigel è lontana 770 anni luce, ha un diametro 70 volte quello del Sole ed è una stella molto calda: 11000 °C in superficie contro i 6000°C del Sole.



✓ **Sirio**

Grazie a Sirio, la stella più luminosa di tutto il cielo, il Cane Maggiore, a cui Sirio appartiene, è sicuramente una delle più antiche costellazioni.

Secondo una leggenda greca il Cane Maggiore avrebbe vinto una gara contro la volpe, considerata allora l'animale più veloce del mondo, e Zeus l'avrebbe posto in cielo per celebrarne la vittoria.

Sirio è una stella alquanto ordinaria che brilla in modo così spettacolare grazie alla piccola distanza dalla Terra, solamente 8.6 anni luce. Grande quasi il doppio del Sole, brilla di una luce bianca molto intensa ed è 24 volte più luminosa della nostra stella.

✓ **Procione**

Secondo il mito più diffuso, sono due i cani che scortano il cacciatore Orione, il Cane Maggiore e il Cane Minore: a quest'ultima costellazione appartiene Procione.

Procione è l'ottava stella più luminosa del cielo ed è lontana 11.4 anni luce da noi.

Il suo nome, di origine greca, identificava sia la stella che la costellazione e significa "precedente il cane", con riferimento al fatto che sorge poco prima del Cane, nome con cui era conosciuta Sirio nell'antica Grecia.

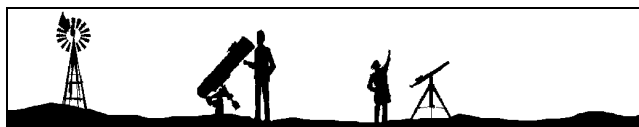
✓ **Polluce e Castore**

L'ultimo vertice dell'Esagono Invernale è doppio: Castore e Polluce rappresentano i Gemelli, partoriti da Leda, moglie del re di Sparta. Mentre Polluce era figlio di Zeus, che aveva sedotto Leda sotto le mentite spoglie di un cigno, Castore era figlio naturale del re di Sparta Tindareo.

Polluce, che rappresenta il gemello divino, è una stella gigante arancione situata a 34 anni luce ed è più luminosa di Castore: il gemello mortale è rappresentato da una stella distante 52 anni luce e leggermente meno luminosa, vista da noi.

Al centro ideale di questo esagono troviamo **Betelgeuse**. *Betelgeuse* è la seconda stella più luminosa di Orione, è una supergigante rossa distante circa 500 anni luce.

Vogliamo chiudere queste brevi note sull'Esagono Invernale ricordando che Galileo Galilei, nel "Saggiatore", ricordava ai suoi lettori che il grande libro dell'Universo è sempre aperto davanti ai nostri occhi. Ma bisogna intendere la lingua con cui è scritto: la lingua della matematica, i cui caratteri sono triangoli, cerchi e altre figura geometriche – se non si impara a conoscerli "è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto".



## Venerdì dell'ARAR

I prossimi appuntamenti nella sala conferenze del Planetario sono:

- *Venerdì 29 gennaio*, Stefano Buscherini  
Le tavole astronomiche e la trasmissione dello zero.

- *Venerdì 10 febbraio*, Franco Mancuso  
La Via Lattea

Le conferenze de "I Venerdì dell'ARAR" si tengono presso la Sala Conferenze del Planetario, il relatore è un astrofilo, l'ingresso è libero. Le conferenze hanno inizio alle ore 21:00.

## Gennaio e Febbraio al Planetario

✓ **Gennaio 2010**

- *Martedì 12*  
Massimo Berretti  
L'esplorazione delle lune di Giove

- *Martedì 19*  
Agostino Galegati  
Archeoastronomia delle civiltà precolombiane

- *Sabato 23, ore 16,30 ...un pomeriggio al Planetario*  
Marco Garoni  
Come nascono i pianeti?  
(conferenza consigliata a bambini dai 6 anni)

- *Martedì 26*  
Claudio Balella  
I viaggi interstellari: le astronavi del futuro

✓ **Osservazioni di Gennaio**

- *Venerdì 22 ore 21.00*  
Osservazione della volta stellata

- *Domenica 24 ore 10.30*  
Osservazione del Sole

✓ **Febbraio 2010**

**A...come Astronomia: breve corso di astronomia**

- *Martedì 2*  
Marco Marchetti  
Il mondo delle galassie ...verso l'infinito

- *Martedì 9*  
Oriano Spazzoli  
Parliamo di Stelle

- *Martedì 16*  
Paolo Morini  
L'ABC del cielo: guida all'osservazione delle stelle

- *Martedì 23 Febbraio*  
Andrea Milanese  
Polvere di stelle: la storia del sistema solare

✓ **Osservazioni di Febbraio**

- *Venerdì 26 ore 21:00*  
Osservazione della volta stellata

- *Domenica 28 ore 10:30*  
Osservazione del Sole

Le osservazioni pubbliche si svolgono nello spazio davanti all'ingresso del Planetario, sono ad ingresso libero. In caso di cielo coperto sono annullate.

Le conferenze del martedì nella cupola del Planetario iniziano alle ore 21 e prevedono un ingresso di 5 € (2 € per i soci ARAR). E' sempre consigliata la prenotazione.

Per informazioni e prenotazioni:  
Planetario di Ravenna  
V.le S. Baldini 4/a – Ravenna  
Tel 0544 62534  
www.racine.ra.it/planet



Con il patrocinio del