

# OCULUS ENOCH



Notiziario dell'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta  
Numero 40 marzo-aprile 2013



## La scienza alla sbarra?

di Mauro Graziani



*Tutta la nostra scienza è primitiva e infantile  
eppure è la cosa più preziosa che abbiamo.*

*A. Einstein*

Sul finire del 2012 si è molto parlato e polemizzato riguardo la sentenza della magistratura che ha condannato penalmente diversi membri della Commissione Grandi Rischi, accusati di avere sottovalutato i prodromi di uno sciame sismico cominciato nel 2008 e culminato con il terremoto che il 6 aprile 2009 colpì L'Aquila ed i suoi dintorni, provocando ingenti danni materiali ma soprattutto e purtroppo, anche molte vittime.

E' risaputo che allo stato attuale delle conoscenze i terremoti non sono assolutamente prevedibili, quindi fin da subito l'istituzione di un simile processo è sembrata, pur nel nostro talvolta bizzarro panorama giuridico, qualcosa di poco ortodosso. In realtà sui media se ne è parlato davvero poco e solo in seguito alla sentenza di condanna la notizia è davvero esplosa. C'è chi ha fatto un parallelismo tra questo processo e quello storico a Galileo.

Questo parallelismo a ben guardare non sussiste affatto anzi questi eventi sono tra loro antitetici riguardo la natura della diatriba. A Galileo si contestava ciò che egli aveva osservato e risultava in accordo con i modelli teorici di Copernico e Keplero ma in disaccordo col dogma allora imperante. Qui invece è esattamente il contrario e gli scienziati sostanzialmente vengono colpevolizzati di non aver saputo prevedere che l'attività sismica iniziale si sarebbe potuta evolvere in un terremoto vero e proprio. Traslando il tutto su un piano più generale potremmo dire che, in un

certo senso, sono stati puniti i limiti conoscitivi della scienza.

Nel giudicare l'operato dei membri della commissione l'impianto accusatorio fa perno sul fatto che non si sia rispettato il criterio della massima prudenza, ovvero al minimo rischio operare l'evacuazione della popolazione, ma il rischio non è mai pari a zero in nessun luogo d'Italia e del mondo. Quindi che facciamo?! Un sismologo può individuare sulla base dei dati storici in suo possesso zone a maggiore o minore intensità sismica, magari in certi contesti può spingersi a prevedere che, in un arco temporale più o meno lungo, quella zona potrà avere una certa percentuale di probabilità di essere soggetta ad un sisma, ma è tutto qui. Anche con le migliori statistiche in mano stabilire fino a che punto la situazione sia accettabile o meno è del tutto arbitrario e comunque di norma questo aspetto non è deciso dai sismologi ma da tutt'altri personaggi.

In certi ambiti le attuali conoscenze scientifiche consentono alti gradi di precisione previsionale, mentre in altri ambiti le variabili in gioco sono talmente numerose ed imponderabili che tale precisione cala notevolmente o viene addirittura a mancare. Forse il nostro quotidiano sempre più tecnologico può portare qualcuno a credere che la scienza sia sempre in grado di fornire una risposta precisa, chiara ed univoca ma se così fosse non dovremmo neanche più chiamarla scienza bensì onniscienza, ovvero conoscenza del tutto. In realtà le cose non stanno così, anzi, quello che ci può fornire la scienza non è la realtà vera riguardo qualsiasi fenomeno, bensì la migliore approssimazione di essa ottenuta attraverso l'osservazione, la sperimentazione e l'estrapolazione teorica.

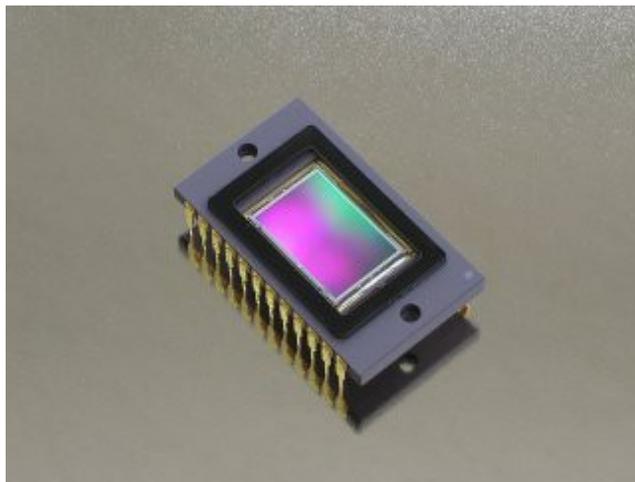
Questa approssimazione si trova sempre e comunque soggetta a continua discussione e controllo. La migliore teoria di oggi può un domani essere modificata, o addirittura rigettata se le nuove conoscenze acquisite la invalidano. Fantastico paese il nostro che, oltre alla retroattività delle norme da esso stabilite, ora capziosamente pretende la previsione di leggi fisiche neanche note. Speriamo che nonostante tutto la scienza continui ad essere fatta con il camice e non con la toga.

## Il nuovo CCD di Bastia

di Stefano Moretti

L'osservatorio di Bastia si è ultimamente dotato di una nuova camera CCD. Probabilmente ne avete avuto notizia della novità leggendo la nota su *Oculus Enoch* n.38 (novembre-dicembre 2012).

Volendo parlare dell'ultimo anno di attività del nostro osservatorio, purtroppo sono capitati moltissimi guasti che hanno interferito, se non addirittura impedito, il lavoro di ricerca che oramai viene portato avanti da anni.



È facile intuire la frustrazione indotta, dopo ore di osservazione, dal rendersi conto che tutto il lavoro fatto è stato reso vano a causa dei problemi tecnici.

La nostra precedente camera, una splendida *Apogee Alta 260e*, ci ha accompagnato con grande soddisfazione nel corso degli ultimi nove anni, scandendo periodi importanti per il nostro osservatorio. Ha permesso di iniziare una serie di attività scientifiche che hanno portato a risultati di rilevante importanza; dalla scoperta di due supernovæ, ai numerosi lavori di fotometria nell'ambito programma *ANS (Asiago Novae and Symbiotic star network)*, sfociati nella pubblicazione di articoli in prestigiose riviste del settore (*Astronomy & Astrophysics, Baltic Astronomy, ecc.*)

Appare evidente quindi il motivo per cui ci sentivamo affezionati a questo strumento e di conseguenza il dispiacere nell'abbandonarlo.

La ricerca di un nuovo CCD è stata caratterizzata dalla richiesta di massima robustezza, affidabilità e semplicità costruttiva - che bene si coniuga, di questi tempi, a una relativa economicità di acquisto.

Allo stesso tempo era necessario mantenere le caratteristiche tecniche di eccellenza, necessarie quando si lavora su programmi scientifici. La nostra scelta, dopo svariati contatti con altri astrofili, è caduta sulla *Moravian G2*

*1603me*; si tratta di un CCD costruito in Europa (nella repubblica Ceca) – un marchio ancora poco conosciuto ma che, siamo sicuri, si ricaverà un posto d'onore fra i fornitori di strumentazione scientifica.



Nella tabella seguente sono paragonate le principali caratteristiche tecniche della vecchia Apogee e della nuova arrivata.

	Apogee Alta 260	Moravian G2 1603me
Chip ccd	KAF 261e	KAF 1603me
Dimensioni pixel (micrometri)	20	9
Efficienza quantica	65%	85%
Dimensione chip	10mm x 10mm	13.8mm x 9.2mm
Scala di immagine	19.3" / px	0.87" / px
Campo inquadrato	16.4' x 16.4'	22.1' x 14.7'

Nel mese di novembre 2012, dopo una breve attesa per la consegna, abbiamo finalmente avuto modo di mettere in funzione la Moravian, cominciando immediatamente i test per verificarne il funzionamento e le caratteristiche tecniche.



Il CCD funziona molto bene e dimostra l'accresciuta sensibilità rispetto al blasonato predecessore; la magnitudine limite dell'immagine di *NGC 891* rasenta la 21<sup>a</sup> magnitudine (non in banda) con un tempo di

posa di circa 30 minuti; da rimarcare il fatto che le immagini sono state riprese con lo specchio principale del nostro amato riflettore da 42cm oramai ridotto ad una condizione di traslucidità! L'alluminatura, effettuata tre anni fa senza trattamento di quarzatura (per effettuare misure in ultravioletto), ormai è stata erosa pesantemente dall'umidità e non "risponde" certo nel migliore dei modi. Una volta rialluminato (e questa volta anche quarzato) lo specchio, è presumibile aspettarsi risultati ancora migliori. Un'immagine di *M1 (Crab Nebula)* ha dimostrato invece il miglioramento in quanto a risoluzione spaziale indotto dalla possibilità di riprendere immagini in binning 1x1 e pixel da 9 micron che rendono una scala di circa 0.85"/px (invece degli 1.9"/px della precedente configurazione).



Successivamente abbiamo quindi ricominciato l'abituale attività fotometrica di ANS e a breve dopo ricomincerà la ricerca di SNe extragalattiche, nella speranza di eguagliare i risultati lusinghieri del passato, cercando naturalmente di migliorarli.

*Un ringraziamento all'ARAR ed al suo Consiglio direttivo che, in un periodo certamente non facile come quello che stiamo vivendo, ha dimostrato di essere sensibile alle esigenze dell'attività dell'osservatorio: il nostro auspicio per il futuro è di vedere un sempre maggior coinvolgimento dei soci nelle attività dell'osservatorio.*

## La bandiera del Brasile

di Paolo Alfieri

La bandiera della Repubblica Brasiliana fu adottata il 19 novembre 1889. Fu ideata da Raimundo Teixeira Mendes, con la collaborazione di Miguel Lemos e del professor Manuel Pereira Reis. Il disegno venne eseguito da Décio Vilares.

La bandiera è verde, con un grande rombo giallo al centro. All'interno del rombo è posto un cerchio blu, con delle stelle bianche di cinque

dimensioni differenti ed una fascia bianca che lo attraversa. Il motto *Ordem e Progresso* è iscritto sulla fascia.



L'attuale bandiera brasiliana è ispirata alla vecchia bandiera Imperiale. La differenza tra la vecchia e l'attuale sta nello stemma reale, che venne sostituito dal cerchio blu che riproduce il cielo sopra Rio de Janeiro il mattino del 15 novembre 1889, il giorno della Dichiarazione della Repubblica. Ognuna delle 27 stelle rappresenta uno stato differente e il Distretto Federale. Il numero di stelle cambia con la creazione di nuovi stati; originariamente erano 21.

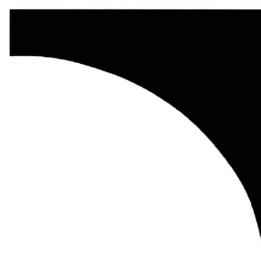
La stella che rappresenta il Distretto Federale è *Sigma Octantis*, detta anche *Polaris Australis* ovvero la Stella Polare dell'emisfero australe la cui posizione vicino al polo sud celeste la rende visibile da tutta la nazione, in ogni giorno e ad ogni ora. Questo fatto dà alla stella, che vuole rappresentare la capitale brasiliana, un significato speciale.

Il motto *Ordem e Progresso* (Ordine e Progresso) è ispirato al motto del positivismo di Auguste Comte: *L'Amour pour principe et l'Ordre pour base; le Progrès pour but* (L'amore come principio e l'ordine come base; il progresso come scopo).



## 17 Marzo 2013, Giornata nazionale dei Planetari

di Paolo Morini



day of planetaria

Dal 1991 si organizza in Italia la *Giornata dei planetari*, promossa da *PlanIt*, l'Associazione dei Planetari Italiani ([www.planetari.org](http://www.planetari.org)) e coinvolge anche i planetari di altri paesi europei.

Una giornata che offre al pubblico la possibilità di visitare un planetario e assistere ad una spettacolare proiezione che simula la visione di una notte buia e serena popolata da migliaia di stelle, un cielo che ormai si ammira soltanto in località prive di inquinamento luminoso.

La giornata prevede conferenze, laboratori didattici e osservazioni astronomiche del Sole – le attività sono completamente gratuite, iniziano alle 10 e terminano alle 19.

**Vi aspettiamo!**



## **I Venerdì dell'A.R.A.R.**

I prossimi appuntamenti de *I Venerdì dell'ARAR* sono:

- 8 Marzo, ore 21-Cupola Planetario  
*Speciale Festa della Donna*  
Sara Ciet  
*Donne astron aute: il sogno di volare nello spazio*
- 12 Aprile, ore 21-Sala Conferenze  
Paolo Morini  
*Astronomia Binoculare*



## **Marzo e Aprile al Planetario**

### ♦ **Marzo**

Martedì 5  
Oriano Spazzoli  
Messaggera del Cielo: la Luce

Martedì 12  
Agostino Galegati  
Cieli d'oriente

Domenica 17  
**GIORNATA NAZIONALE DEI PLANETARI**

Dalle 10.30 alle 19 Osservazioni al telescopio, laboratori didattici, Conferenze e molto altro ancora...

INGRESSO LIBERO

Martedì 19  
Claudio Balella  
La ricerca di vita extraterrestre: a che punto siamo con il SETI?

Martedì 26  
Massimo Berretti  
Il cielo di Primavera

## **OSSERVAZIONI**

(INGRESSO LIBERO e CIELO PERMETTENDO)

OSSERVAZIONE DEL SOLE

Domenica 17, ore 10.30

OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA

Venerdì 22, ore 21

### ♦ **Aprile**

**S...come Spazio: l'esplorazione spaziale**

Martedì 2  
Oriano Spazzoli  
Antichi viaggi nel cosmo

Martedì 9  
Agostino Galegati  
Il viaggio delle Voyager verso i pianeti esterni

Martedì 16  
Claudio Balella  
Neil Armstrong: un uomo sulla Luna

Domenica 14  
...un pomeriggio al Planetario, ore 15:30  
Da grande voglio fare l'astronauta  
(attività adatta a bambini a partire da 8 anni – **Biglietto unico 4€**)

Martedì 23  
Massimo Berretti  
Sotto le nuvole di Titano

Martedì 30  
Paolo Morini  
I favolosi anni '50:  
satelliti, astrofili, fantascienza e rock'n'roll

## **OSSERVAZIONI**

(INGRESSO LIBERO e CIELO PERMETTENDO)

OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA

Venerdì 19, ore 21

OSSERVAZIONE DEL SOLE

Domenica 21, ore 10.30

**Le osservazioni pubbliche** si svolgono nello spazio davanti all'ingresso del Planetario, sono a ingresso libero.

**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/ab – Ravenna  
Tel 0544 62534  
[www.racine.ra.it/planet](http://www.racine.ra.it/planet)

Con il patrocinio del  
Comune di Ravenna

