

OCULUS ENOCH



Notiziario dell'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta
Numero 31 settembre-ottobre 2011



Una nuova immagine della tecnologia dello spazio

di Paolo Morini



Apprendiamo dal sito ufficiale della NASA che l'ing. *Julie Bassler*, capo del *Robotic Lunar Lander Development Project* presso il Marshall Space Flight Center, sta realizzando il suo sogno.

Nata e cresciuta in una fattoria dell'Illinois, l'attenzione di Julie, piuttosto che dalla tranquilla vita rurale, era attirata dal rumore dei jet della vicina base aeronautica – e già sapeva che il suo futuro non era nel terreno che calpestava e lavorava, ma piuttosto nelle stelle.

Il progetto, in linea con il contenimento dei costi attualmente esercitato dall'ente spaziale americano, prevede la creazione di un modulo di atterraggio universale per l'esplorazione spaziale – mirato alla Luna, agli asteroidi e a corpi planetari privi di atmosfera. Il team della Bassler ha impiegato 17 mesi dal disegno alla costruzione del primo prototipo funzionante, un autentico record.

Il viso aperto e sorridente di questa giovane signora ben riassume il cambiamento organizzativo e culturale della ricerca spaziale (e dell'intera società) negli ultimi decenni.

Finita l'era degli scienziati *nerds*, rigorosamente maschi e in camice bianco, finito il vanto di aver speso 1.000.000 di dollari (degli anni '60!) per il solo sviluppo della penna biro che poteva scrivere nello spazio, salutiamo anche noi con piacere Julie Bassler che mostra orgogliosa il suo prototipo.



Le sue mani sono un importantissimo dettaglio: sono mani che hanno lavorato nella campagna, a sottolineare le origini di Julie e la realizzazione del suo sogno americano, e sono mani che stringono gli occhiali da lavoro. I guanti da officina che spuntano, orgogliosamente, dalla tasca dei blu jeans, sembrano quasi dire: *qui si lavora sodo!*



Mesi con 5 fasi lunari*

Il mese di luglio 2011 ha avuto due Lune Nuove: è stata Luna Nuova il 1 luglio alle 08h54m T.U. e il 30 luglio alle 18h40m T.U.

E quindi il mese di luglio 2011 ha avuto cinque fasi lunari: Luna Nuova, Primo Quarto, Luna Piena, Ultimo Quarto e ancora Luna Nuova.

L'avvenimento non è da considerarsi per nulla eccezionale: è possibile infatti avere cinque fasi lunari in un mese ogniquale volta una fase lunare cade nel primo o nel secondo giorno del mese. Dato che 29.5 giorni separano una fase lunare dalla stessa fase successiva, tutti i mesi nel nostro calendario gregoriano (ad eccezione di Febbraio) possono ospitare cinque fasi lunari.

Parliamo ovviamente di fasi lunari in senso astronomico: per una persona che ammira la Luna, la Luna stessa può sembrare piena per due o tre giorni consecutivi, ma dal punto di vista astronomico le fasi della Luna non hanno alcuna durata, bensì si verificano in un determinato istante.

Ma quanto spesso accade che ci siano due fasi lunari dello stesso tipo in un mese?

Nel calendario gregoriano la durata media del mese è pari a $365,2425/12 = 30,436875$ giorni, mentre la durata di una lunazione è pari a 29,530589 giorni.

La lunazione è più breve del mese medio di 0,906286 giorni.

Quindi, dopo $30,436875/0,906286$, cioè ogni circa 33,5 lunazioni, una qualsiasi fase lunare è caduta in tutti i giorni del mese, dall'inizio alla fine. E poiché ci sono 4 fasi diverse, ogni 8 mesi circa una fase lunare si trova all'inizio del mese – e una fase analoga si avrà quindi alla fine.

Questo è un ragionamento condotto sulla durata media del mese, in pratica i nostri mesi hanno durate di 30 o 31 giorni, e il mese di febbraio (di 28 o 29 giorni) mette ogni volta il ciclo leggermente fuori fase.



Il 2012 sarà fitto di mesi con cinque fasi lunari: Gennaio 2012 avrà due Lune al Primo Quarto, seguito da Marzo 2012 (sempre due Lune al Primo Quarto) e da Agosto 2012 (con due Lune Pieni). Febbraio, di contro, è l'unico mese che può ospitare solo tre fasi lunari, e la prossima volta sarà sempre l'anno prossimo: Febbraio 2012 sarà privo della Luna al Primo Quarto.

*tradotto e adattato da J. Meeus *Mathematical Astronomy Morsels* - ed. Willmann Bell, 1997

MOSTRA

Il Laboratorio di Padre Lambertini: dal presepe alla radio di Marconi

INAUGURAZIONE

30 SETTEMBRE, ORE 21

L'evento dell'autunno al Planetario sarà una mostra, curata da *Fausto Focaccia*, dedicata alla figura di *Padre Giovanni Lambertini*, che sarà aperta dal **30 Settembre al 15 Ottobre 2011**.

Lambertini, frate francescano a Ravenna dal 1954 al 1982 e morto nel 1997, fu il principale artefice della fondazione dell'A.R.A.R., nel 1973. Nell'ambito della mostra verranno esposte varie apparecchiature scientifiche che egli utilizzava per la divulgazione della fisica e dell'astronomia e che venivano autocostruite con mezzi di fortuna. A fianco di alcuni strumenti originali, costruiti da Giovanni negli anni '60 e '70, si potranno vedere molte altre apparecchiature simili realizzate da Fausto Focaccia e Marcello Caselli (fra le quali bobine di Tesla, macchine elettrostatiche ed apparecchi radio di epoca marconiana) ed altre provenienti dall'I.T.I.S. di Ravenna. Tutti gli strumenti sono funzionanti ed i visitatori avranno modo di osservare e "toccare con mano" alcuni curiosi ed interessanti fenomeni fisici.

Sarà inoltre possibile ammirare diverse statue che Padre Lambertini costruì per allestire il suo famosissimo presepe meccanico nella chiesa di San Francesco a Ravenna, ed una serie di immagini inedite della zona dantesca riprese, a partire dal 1954, dal ravennate Francesco Baroncelli. La mostra sarà aperta tutte le mattine dal Lunedì al Venerdì dalle 8 alle 12:30, il Martedì e Giovedì pomeriggio dalle 15 alle 18 ed il Venerdì sera dalle 21 alle 23. L'ingresso è GRATUITO.

Due appuntamenti da non perdere saranno il 7 ottobre, alle 21, con una osservazione della volta stellata del tutto particolare. Ai telescopi puntati verso Luna e stelle verranno affiancate dimostrazioni delle macchine elettrostatiche in mostra. Il 14 ottobre, sempre alle 21, Marcello Caselli ci porterà alla scoperta della radio di Marconi, dai primi esperimenti alla sua realizzazione.

Nel periodo d'apertura della mostra e solo su prenotazione, saranno attivati anche alcuni laboratori dimostrativi per scuole elementari, medie e superiori:

- *Le stelle, la luce e i colori: la fisica divertente* (rivolto ad elementari e medie)
- *La materia Radiante: la fisica fra '800 e '900* (rivolto alle scuole superiori)

VI ASPETTIAMO!!

All'Osservatorio di Avu

di Paolo Morini

All'osservatorio di Avu è un racconto di *Herbert George Wells* e fa parte della raccolta *Il bacillo rubato e altri casi*, pubblicata nel 1895.

Il 1895 fu un "annus mirabilis" per Wells: pubblicò tre volumi *La macchina del tempo*, *La visita meravigliosa* e la raccolta *Il bacillo rubato e altri casi*. Per ironia della sorte il 1895 è anche l'anno della morte di *T.H. Huxley*, il suo maestro.

I grandi maestri del romanzo tardo vittoriano, *Conrad* e *James*, offrono al nuovo astro nascente della letteratura la loro amicizia e la loro ammirazione. Iniziò per Wells un'ascesa travolgente. Nello stesso anno l'editore gli rifiutò però la pubblicazione di un altro romanzo *L'isola del dottor Moreau*, pervaso da un pessimismo senza riscatto già presente, seppur meno palese, nella *Macchina del tempo*.



Il dottor Moreau, ossessionato dalle sue ricerche scientifiche, è frustrato dalla persecuzione oscurantistica che gli ha proibito la vivisezione, e perde progressivamente il senso morale e la ragione: rifugiandosi su un'isola deserta, fabbrica mostri dall'aspetto quasi umano ma dall'essenza animalesca. Via via che si allontanano dal suo controllo questi esseri perdono ogni parvenza umana e in loro si scatena l'originaria natura bestiale: anziché evocare gli angeli, il folle dottor Moreau mette al mondo una schiera di demoni da incubo. L'orrore che suscitano pervade quello che è considerato dalla critica il romanzo più cupo e terrificante di Wells.

Un altro strano essere è l'oscuro protagonista di *All'osservatorio di Avu*.

L'osservatorio astronomico di Avu si trova nel Borneo, su uno sperone di roccia vicino alla cima di una montagna.

Il capo dell'osservatorio è ammalato e il turno di osservazione è toccato all'assistente Woodhouse, che si appresta a preparare la nottata di osservazione: carica il meccanismo a orologeria del telescopio, apre la cupola, sistema la fenditura davanti al telescopio,

inquadra la zona di ricerca col telescopio cercatore e, tolta la giacca per via del caldo soffocante, si sistema nella sedia di osservazione. Il compito è quello di osservare visualmente un gruppo di stelle della Via Lattea nelle quali il suo capo aveva creduto di scorgere una notevole variabilità di colorazione.

Effettivamente Woodhouse fra le stelle del campo ne scorge una particolarmente rossa. Nel corso dell'osservazione, dimentica ogni cosa terrestre, si perde nel cerchio azzurro del campo del telescopio, cosperso da uno spolverio di stelle, ed ha la sensazione di diventare incorporeo, di perdersi nell'etere...

A un tratto le stelle spariscono per un attimo, una specie di lampo nero le oscura per qualche secondo: Woodhouse rimane perplesso, poi il fatto si ripete e il telescopio, in preda a un fremito, si sposta ...

Una forma vaga, nera ed enorme, con una specie di sbatter d'ali si dimena per entrare nell'osservatorio dalla fessura della cupola: il nostro aiuto-astronomo, da una visione celestiale passa a condividere l'osservatorio con una strana creatura-uccello, che si muove a pochi centimetri dal suo viso procurandogli un senso di infinita ripugnanza.

Forse un pipistrello gigante, che tuttavia manovra gli artigli con estrema velocità nel buio, colpendo il nostro amico al volto e infliggendogli una serie di ferite che, nell'oscurità completa, si rivelano per il caldo flusso di sangue che sgorga da esse.

Un paio di tentativi di accendere un fiammifero si esauriscono in qualche sfrigolio, che illumina per un attimo barlumi di pelo grigio scuro. La lotta prosegue per molto tempo fino a che, sferrando colpi nel buio all'impazzata con una bottiglia spezzata come arma, Woodhouse ferisce la creatura e la convince a battere in ritirata, dopodiché sviene e viene recuperato all'alba dai colleghi.

Dopo che si è ripreso, parla dell'accaduto con l'astronomo Thaddy:

- Gli indigeni raccontano certe storie a proposito di un "gran colugo", di un "klangutang", sia quel che sia. Non aggredisce spesso gli uomini, ma probabilmente l'avevi irritato. Quelli dicono che c'è un "gran colugo" e un "piccolo colugo". E anche un altro affare, con un nome come "gluglu". Tutti che volano di notte. Dal canto mio so che da queste parti esiste la volpe volante e il lemure, ma non di grandi dimensioni, né l'uno né l'altro.

- Secondo me vi sono più cose in cielo e in terra ... e specialmente nelle foreste del Borneo - fece Woodhouse (strappando un grugnito a Thaddy per quella citazione shakespeariana) - di quanto non se lo sogni la nostra filosofia ...

I Venerdì dell'A.R.A.R.

I prossimi appuntamenti nella sala conferenze del Planetario sono:

**Venerdì 30 Settembre, ore 21
INAUGURAZIONE MOSTRA**

**Il laboratorio di
Padre Giovanni Lambertini
dal presepe alla radio di Marconi**

- Venerdì 14 Ottobre, Marcello Caselli
Il Sogno di Marconi

I "Venerdì dell'ARAR" si tengono presso la Sala Conferenze del Planetario alle ore 21. Il relatore è un astrofilo, l'ingresso è libero.



9° Ottobre giapponese

L'Ottobre giapponese, organizzato dall'A.S.C.I.G. è giunto alla sua nona edizione. Quest'anno parteciperemo con due conferenze sotto la cupola del Planetario. La prima l'**11 Ottobre**, Agostino Galegati proporrà la conferenza *Il Cielo dei Samurai*. Il **18 Ottobre** una curiosa novità. Daria Dall'Olio e Alessandro Montosi proporranno la conferenza *Costellazione Manga: l'astronomia nell'animazione e nei fumetti giapponesi*. Vi aspettiamo...e vi consigliamo di prenotare, i posti sono limitati.



Settembre e Ottobre 2011 al Planetario

• Settembre

- **Martedì 6**
Annalisa Ronchi
Luci sull'Artico:
il cosmo secondo il popolo lappone.

- **Sabato 10**
...un pomeriggio al Planetario, ore 16:30
Marco Garoni
Come nascono i pianeti?
(attività adatta a bambini a partire da 7 anni)

- **Martedì 13**
Massimo Berretti
L'Equinozio d'autunno.

- **Martedì 20**
Oriano Spazzoli
L'Astronomo e il Matematico:
Tycho Brahe e Johannes Kepler.

- **Martedì 27**
Agostino Galegati
I tesori del cielo autunnale.

OSSERVAZIONI

(INGRESSO LIBERO e CIELO PERMETTENDO)

- OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA
Venerdì 9, ore 21

- OSSERVAZIONE DEL SOLE
Domenica 18, ore 10.30

• Ottobre

- **Martedì 4**
Oriano Spazzoli
Il Cielo e il tempo (parte II):
alle radici del pensiero.

- **Sabato 8**
...un pomeriggio al Planetario, ore 16:30
Paolo Morini, Paolo Alfieri
Le stelle e il Piccolo Principe:
racconti di astronomia, vita e amicizia.
(conferenza adatta a bambini da 7 anni)

- **Martedì 11**
Agostino Galegati
Il cielo dei Samurai
(in collaborazione con A.S.C.I.G.)

- **Martedì 18**
Daria Dall'Olio, Alessandro Montosi
Costellazione Manga:
le stelle nell'animazione e nei fumetti giapponesi
(in collaborazione con A.S.C.I.G.)

- **Martedì 25**
Massimo Berretti
Il mito delle sette sorelle: le Pleiadi.

OSSERVAZIONI

(INGRESSO LIBERO e CIELO PERMETTENDO)

- OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA
Venerdì 7, ore 21

Le stelle in laboratorio: osservazione al telescopio e divertenti esperimenti di fisica.

- OSSERVAZIONE DEL SOLE
Domenica 23, 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



Con il patrocinio del