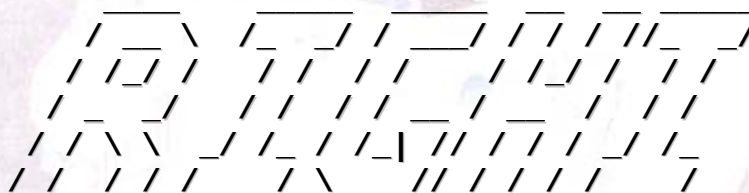




OSSERVATORIO ASTRONOMICO d e l



NEWS LETTER

www.osservatoriorighi.it

n° 9

Settembre – Ottobre – Novembre 2005

EDITORIALE

Cari amici,

passata la grande abbuffata scientifica connessa al Festival della Scienza, l'Osservatorio torna alle sue "consuete" attività di didattica e di divulgazione rivolte alla cittadinanza, fra cui l'invio di un nuovo numero della newsletter sui recenti progressi della scienza astronomica.

Forse distratto dal Festival della Scienza, non mi era sinceramente parso che fosse capitato niente di notevole negli ultimi due mesi, ma poi rileggendo la sfilza di news raccolte dal sempre ottimo Andrea Balestrero mi sono subito ricreduto: si va dalle gigantesche macchie apparse sul disco del Sole (e da noi fotografate ed accuratamente registrate) che hanno provocato intense eruzioni solari (nonostante il Sole viaggi, teoricamente, verso il minimo di attività...), alla scoperta di due nuovi satelliti dell'ormai declassato Plutone, dal programma spaziale americano che prevede il ritorno alla Luna al più lontano lampo gamma – *gamma-ray burst* per gli anglofili – mai registrato.

Insomma, anche questa volta, avete di che leggere.

Per quanto riguarda invece il programma di attività dell'Osservatorio, da queste mie poche righe e dal calendario di aperture pubbliche che trovate nella sezione apposita potete vedere che in realtà anche la cosiddetta "consuetudine" per noi è ricca di impegni ed appuntamenti.

In primis devo ricordare che è stata avviata la quinta edizione del corso di astronomia elementare. Come tutti gli anni il corso prevede una serie di incontri teorici che si tengono presso la Sala Punto Incontro COOP di Via Milano a Genova e di due incontri teorico-pratici che si tengono in Osservatorio. In base all'esperienza positiva dello scorso anno, è nostra intenzione far seguire a questa formazione di base un corso più avanzato, focalizzato sul tema dell'osservazione astronomica, che prenderà avvio in primavera.

A questo proposito comincio davvero per tempo ad informarvi che il corso del prossimo anno sarà preceduto da un momento di formazione veramente singolare, Astronomia Viva, un corso residenziale di 3 giorni rivolto ad insegnanti e curiosi del cielo che si terrà a Genova e che vedrà l'Osservatorio Astronomico del Righi quale ente organizzatore. Ne sentirete riparlare durante l'anno e nelle prossime edizioni della newsletter.

Chi non riesce o non desidera partecipare al corso di quest'anno, avrà quindi un'altra opportunità a novembre 2006 e comunque, senza aspettare un anno, avrà modo di avvicinarsi alle "cose del cielo" grazie ad una serie di aperture pubbliche dell'Osservatorio.

Per la prima volta, infatti, siamo riusciti con congruo anticipo ad elaborare un calendario di aperture che copre 6 mesi di attività e che alterna alle "tradizionali" osservazioni serali anche visite diurne alla mostra didattica permanente Il Giardino del Sole, che è solitamente riservata alle scolaresche.

Alcune delle serate previste fanno parte di un programma nazionale di osservazione del cielo predisposto dall'U.A.I., di cui l'Osservatorio è delegazione territoriale. Credo sarà suggestivo pensare, in uno di quegli incontri, che tante persone nel nostro paese staranno contemporaneamente rivolgendo di nuovo lo sguardo al cielo e, chissà, magari per qualcuno sarà addirittura la prima volta.

E a proposito di suggestioni, stiamo organizzando un incontro davvero particolare in occasione delle festività natalizie: una conferenza sulla Cometa di Natale! Vi siete mai chiesti se i mitici Re Magi abbiano davvero seguito un astro chiamato lungo la strada verso Betlemme? E si è trattato davvero di un fenomeno astronomico o è solo fantasia? I più curiosi potranno avere (qualche) risposta a questo quesito che spazia fra astronomia e storia e sconfina nel mito e nelle credenze popolari. L'appuntamento in questione non è ancora stato fissato con precisione ma avverrà a ridosso delle festività nel quartiere di Oregina, a significare la presenza dell'Osservatorio nel territorio cittadino e nella Circoscrizione Centro-Est in particolare. Ovviamente vi terremo informati circa sede e orario dell'incontro. Per il momento vi anticipiamo soltanto gli Auguri di Buon Natale e di un "sereno" anno nuovo.

— Walter Riva

NEWS DAL MONDO DELL'ASTRONOMIA

FILMATO DELL'ATMOSFERA DI NETTUNO

L'Hubble Space Telescope ha filmato la rotazione di Nettuno, cogliendo come l'atmosfera dell'8° pianeta evolva e catturando anche la danza di alcune sue lune in orbita attorno ad esso.

► Su Internet:

<http://spaceflightnow.com/news/n0509/04neptune/>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1018>

http://imgsrc.hubblesite.org/hu/db/2005/22/videos/a/formats/high_quicktime.mov

SUPERNOVOSAURA

Col Druscié, vicino a Cortina d'Ampezzo, Italia. A fine agosto l'osservatorio astronomico locale ha individuato una nuova supernova, che si stima sia esplosa 120 milioni di anni fa.

La supernova è stata ribattezzata Sn2005dl, ed è stata scoperta all'interno della galassia NGC2276, piuttosto vicina (apparentemente, per noi) alla Stella Polare.

► Su Internet:

http://www.repubblica.it/2005/h/sezioni/scienza_e_tecnologia/stell/stell/stell.html

<http://aac.sunrise.it/>

22 novembre 2005. Stesso osservatorio, altra supernova scoperta!

► Su Internet:

<http://aac.sunrise.it/cross/2005kl.htm>



Figura 1 – L'Osservatorio Astronomico di Col Druscié, in piene Dolomiti

PULSAR DA CORSA

Un team di astronomi ha individuato una pulsar, ovvero una stella di neutroni superdensa ed emittente impulsi radio, che si sta allontanando dalla Via Lattea ad una velocità mai riscontrata prima.

La pulsar, distante da noi 7.700 anni luce, si sta perdendo nello spazio intergalattico muovendosi a quasi 1.100 km/s. È il residuo di una stella nata nella costellazione del Cigno ed esplosa in supernova due milioni e mezzo di anni fa.

► Su Internet:

<http://spaceflightnow.com/news/n0509/02neutronstar/>

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11168>

<http://www.newscientist.space.com/article/dn7934--fastest-pulsar-set-to-escape-the-milky-way.html>

Il VLT dell'ESO ha permesso però di osservare anche un'altra stella massiva che si sta muovendo ad oltre 2,6 milioni di km/h. Sembra sia stata espulsa dalla Grande Nube di Magellano. Si trova nella costellazione australe del Dorado.

► Su Internet:

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11482>

IL NUCLEO È PIÙ VELOCE

Nuovi studi sui recenti terremoti indicherebbero che il nucleo della Terra ruoti un po' più velocemente rispetto al mantello esterno ed alla crosta.

Xiaodong Song, un sismologo della Columbia University, ha analizzato le onde sismiche prodotte in molti diversi terremoti. Ne è emerso che il nucleo del nostro pianeta dovrebbe compiere una rotazione extra ogni circa 900 anni, ovvero ruotare sfasato, rispetto alla crosta, di qualcosa come $0,3^\circ \pm 0,5^\circ$ all'anno.

► Su Internet:

<http://www.newscientist.space.com/article/dn7907-earths-core-rotating-faster-than-the-crust.html>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=989>

TELESCOPIO NUOVO, PAGHI DA BERE...

Il progetto Southern African Large Telescope (SALT) ha reso pubbliche le prime immagini a colori prodotte dalla camera digitale SALTICAM.

Si tratta del più grande telescopio ottico singolo dell'emisfero australe: può individuare oggetti deboli come una fiamma di candela sulla Luna!

► Su Internet:

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11162>

<http://www.newscientist.space.com/article/dn7939-first-light-for-giant-southern-telescope.html>

<http://www.salt.ac.za/>

<http://www.sao.ac.za/~sbp/firstlight.html>

http://skyandtelescope.com/news/article_1600_1.asp

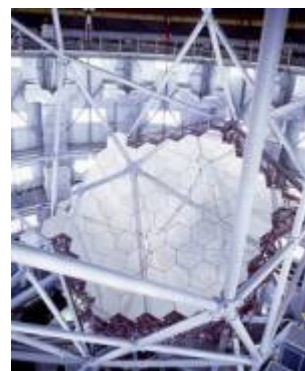


Figura 2 – Lo specchio primario, composto da 91 elementi esagonali

SONO STATO SU UN ASTEROIDE, E INDOVINA CHI C'HO TROVATO?

I GIAPPONESI, CON LE LORO MACCHINE FOTOGRAFICHE! ☺

La sonda nipponica Hayabusa (che significa “falco” in giapponese), una delle pochissime mosse dalla nuova generazione di propulsori a ioni, ha raggiunto la posizione di parcheggio nei pressi dell'asteroide 1998 SF36, poi rinominato in 25143 Itokawa. La posizione successiva sarebbe dovuta essere a circa sette chilometri di distanza dal corpo celeste, che è lungo appena 630 metri. E alla fine, la sonda di mezza tonnellata, con il suo mini-rover Minerva (acronimo di “Micro/Nano Experimental Robot Vehicle for Asteroid”), avrebbe dovuto colpire morbidamente la superficie dell'asteroide più volte e prelevare campioni del suolo asteroidale. Poi, a dicembre, avrebbe dovuto intraprendere il viaggio di ritorno verso la Terra, per arrivare nel giugno 2007 e precipitare con un paracadute sull'Australia.



Figura 3 – Immagine pittorica della sonda giapponese vicina all'obiettivo

Purtroppo però qualcosa è andato storto. L'avvicinamento a poche decine di metri dall'asteroide ha richiesto più tempo del previsto. Ed il piccolo robot, una sorta di barattolino del peso di circa 600 grammi, non sembra riuscito ad atterrare, nei vari tentativi. È anzi stato dichiarato perso nello spazio.

La sonda madre, tuttavia, ha continuato i vari tentativi. Ed è infatti riuscita ad atterrare su Itokawa per mezz'ora, il 20 novembre, senza riuscire a raccogliere campioni del suolo. Ci ha infine riprovato qualche giorno dopo, e questa sembra essere stata la volta buona. I campioni dovrebbero essere stati catturati. La

conferma decisiva, tuttavia, si avrà solo al rientro della navicella sulla Terra, tra un anno e mezzo.

► Su Internet:

<http://spaceflightnow.com/news/n0509/14hayabusa/>

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11212>

http://skyandtelescope.com/news/article_1590_1.asp

http://www.jaxa.jp/news_topics/vision_missions/solar/pages/hayabusa3_e.html

http://www.jaxa.jp/missions/projects/sat/exploration/muses_c/index_e.html

http://www.jaxa.jp/index_e.html

<http://www.corriere.it/Primo Piano/Scienze e Tecnologie/2005/09 Settembre/18/robot.shtml>

http://www.repubblica.it/2005/k/sezioni/scienza_e_tecnologia/asteroide/asteroide/asteroide.html

http://www.repubblica.it/2005/k/sezioni/scienza_e_tecnologia/asteroide/noaterr/noaterr.html

http://skyandtelescope.com/news/article_1610_1.asp

<http://www.corriere.it/Primo Piano/Scienze e Tecnologie/2005/11 Novembre/14/asteroide.shtml>

<http://www.newscientist.space.com/article/dn8311>

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0511/20hayabusa/>

<http://www.nature.com/news/2005/051121/full/051121-1.html>

<http://www.corriere.it/Primo Piano/Scienze e Tecnologie/2005/11 Novembre/23/sonda.shtml>

<http://www.newscientist.space.com/article/dn8362-hayabusa-touched-asteroid-itokawa-after-all.html>

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0511/24hayabusa/>

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11487>

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11527>

<http://www.lescienze.it/sixcms/detail.php3?id=11545>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1105>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1106>

<http://www.corriere.it/Primo Piano/Scienze e Tecnologie/2005/11 Novembre/26/asteroide.shtml>

DA COMETA AD ASTEROIDE

Può succedere. Una cometa può perdere i suoi gas, terminare tutto il materiale vaporizzabile, ed entrare in un'orbita comune con quella degli usuali asteroidi.

► Su Internet:

<http://spaceflightnow.com/news/n0509/05comets/>

NUOVI ORIZZONTI SU PLUTONE

A febbraio del 2006 la NASA lancerà la sonda New Horizons. Destinazione: Plutone (vi arriverà nel luglio 2015) e la frontiera del Sistema Solare.

Piccola curiosità: l'agenzia spaziale americana ha invitato tutti coloro che lo desiderino ad inserire il proprio nome sul sito Internet della missione: la lista di tutti i nomi verrà caricata a bordo della sonda, e così chiunque potrà avere il proprio nome inviato nello spazio.

► Su Internet:

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/08_Agosto/30/plutone.shtml

<http://pluto.jhuapl.edu/>

COME TI PRENDO IL BOOMERANG

Ancora il telescopio spaziale Hubble. Ancora una splendida immagine a colori di un oggetto di profondo cielo. Questa è la volta della Boomerang, una bellissima nebulosa planetaria a 5mila anni luce da noi, sita nella costellazione del Centauro.

► Su Internet:

<http://spaceflightnow.com/news/n0509/14boomerang/>

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11207>



Figura 4 – Anteprima dell'immagine di cui si parla nel testo

BUCO NERO CERCA CASA

Un gruppo di ricercatori europei, facendo ricorso alle immagini del telescopio spaziale Hubble e del Very Large Telescope (VLT) dell'ESO, hanno condotto uno studio sui quasar, e casualmente hanno individuato un buco nero super massiccio che – eccezionalmente – non si trova in alcuna galassia ospite.

Questo nuovo caso induce gli astronomi a nuove ipotesi, e molti studiosi fanno a gara per spiegare come possa accadere che un buco nero della massa centinaia di milioni di volte maggiore del nostro Sole, comunemente ubicato al centro di una galassia (ce n'è uno anche al centro della Via Lattea), possa invece trovarsi "nudo" nello spazio.

Tra le tante spiegazioni: la sua galassia ospite potrebbe essere stata distrutta; oppure, potrebbe essere interamente composta di materia oscura.

► Su Internet:

<http://spaceflightnow.com/news/n0509/14blackhole/>

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11214>

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2005/pr-23-05.html>

http://www.esa.int/esaCP/SEMJUN7X9DE_index_0.html

<http://www.newscientist.space.com/article/dn7997>

Ma in un secondo tempo è giunta anche un'altra spiegazione. La galassia, attorno al suddetto quasar, potrebbe esserci. Soltanto che sarebbe troppo debole per essere osservata.

► Su Internet:

<http://www.newscientist.space.com/article/dn8333--lonely-quasar-may-have-host-galaxy-after-all.html>

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11513>

Ma di buchi neri son piene le galassie... o almeno questo verrebbe da dire, considerando che la galassia esterna alla Via Lattea e più vicina a noi, ovvero Andromeda, possiede pure lei il suo...

► Su Internet:

http://skyandtelescope.com/news/article_1599_1.asp



Figura 5 – M31 nell'infrarosso, ripresa dallo Spitzer

Andromeda? Chi ha nominato Andromeda? Sarà mica stato il telescopio spaziale Spitzer, che l'ha fotografata nell'infrarosso?

► Su Internet:

<http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2005-159>

URAGANI

La NASA ha dovuto fronteggiare parecchio il meteo avverso quest'anno. In primis, la devastazione dell'uragano Rita, sul cui percorso si trovavano tre installazioni dell'ente spaziale statunitense. È anche stato chiuso il celeberrimo centro di controllo di Houston...

(Ma ormai è tutto a posto...)

► Su Internet:

http://www.nasa.gov/vision/earth/lookingatearth/rita_main.html

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0509/21jscria/>

Ma anche l'uragano Katrina ha dato i suoi "bei fastidi" alla NASA...

► Su Internet:

<http://www.spaceflightnow.com/shuttle/sts121/050908hurricane/>

<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap050829.html>



Figura 6 – L'uragano Katrina sul Golfo del Messico, ripreso dal satellite

... Per non parlare di Wilma, che però alla fine si è rivelato un uragano più clemente (con il Kennedy Space Center della NASA) del previsto...

► Su Internet:

<http://www.newscientist.space.com/article/dn8207-kennedy-space-center-escapes-wilmas-wrath.html>

RAGGI COSMICI

L'osservatorio spaziale a raggi X Chandra ha permesso di identificare una relazione tra l'esplosione di una supernova e la conseguente produzione di raggi cosmici.

► Su Internet:

<http://spaceflightnow.com/news/n0509/22cosmicrays/>

MARS EXPRESS: TEMPO EXTRA

L'ESA, l'ente spaziale europeo, ha deciso di prolungare la vita della missione Mars Express di 1 anno marziano (circa 23 mesi terrestri), in virtù dei successi scientifici raggiunti. È stato anche rimesso in funzione il Planetary Fourier Spectrometer, che aveva avuto un problema al suo motore. Permetterà un'accurata analisi dell'atmosfera e del suolo marziani.

La Mars Express è stata lanciata il 2 giugno 2003, ed è una sonda in orbita attorno al pianeta rosso. Diversi suoi strumenti scientifici sono di fabbricazione anche italiana.

► Su Internet:

<http://spaceflightnow.com/news/n0509/23marsexpress/>

http://www.esa.int/SPECIALS/Mars_Express/SEMUB08X9DE_0.html

<http://marsprogram.jpl.nasa.gov/express/>

http://www.esa.int/SPECIALS/Mars_Express/

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11273>

http://www.theregister.co.uk/2005/11/03/europe_in_space/



Figura 7 – Immagine di fantasia dell'orbiter Mars Express

ASTRO-GOOGLE

Google Inc., la società del più famoso ed utilizzato motore di ricerca Internet, ha siglato un accordo di cooperazione con la NASA. Obiettivo: l'organizzazione ed il recupero delle informazioni, ma anche il supercalcolo fortemente distribuito, la convergenza di materie scientifiche diverse, l'ingegnerizzazione e l'analisi di problemi scientifici, ecc.. Insomma, una partnership veramente multidisciplinare.

► Su Internet:

<http://spaceflightnow.com/news/n0509/28nasagoogle/>

<http://www.newscientist.space.com/article/dn8072-nasa-forges-alliance-with-google.html>

<http://punto-informatico.it/p.asp?i=55263>

LA SCIENZA NELLA FANTASCIENZA

Molto spesso è capitato che scrittori o sceneggiatori di fantascienza fossero a loro volta scienziati o esperti in qualche materia scientifica. E qualche volta è capitato che le loro previsioni, gli strumenti, armi, motori fantascientifici abbiano poi trovato una implementazione pratica nel mondo reale. Ad esempio, il motore a ioni è un propulsore di uso comune in Guerre Stellari. Ma anche la missione NASA Deep Space 1 ne fa uso.

Oppure, la fantascienza è ricca di nanotecnologia (i Terminator di nuova generazione, i Borg di Star Trek, ecc.). Ma anche nel mondo reale si fanno grossi passi avanti nella costruzione di nanotubi, microprocessori su scala analoga, ecc..

Insomma, al link qui sotto troverete un articolo che, letto senza impegno, ci ricorda come molto spesso anche la fantascienza non sia troppo distante dalla realtà. Soprattutto se si ha la pazienza di aspettare (l'evoluzione della tecnologia).

► Su Internet:

<http://www.extremetech.com/article2/0,1697,1855104,00.asp>



Figura 8 – Il Borg Locutus (da Star Trek - The Next Generation)

COME FAR CRESCERE LE CAROTE SU MARTE

È una scommessa dell'agricoltura senza terra, ovvero idroponica. Un'equipe di studiosi italiani è all'avanguardia nelle coltivazioni di questo tipo, che un giorno potranno rivelarsi utili in serre sulla Luna e su Marte.

► Su Internet:

http://www.repubblica.it/2005/g/sezioni/scienza_e_tecnologia/affin3/agricoltura/agricoltura.html

I PRIMI DATI DELLO SCONTRO

Il 4 luglio scorso la sonda Deep Impact ha fatto impattare un apposito modulo contro la cometa Tempel 1. Sono stati raccolti e pubblicati i risultati delle prime analisi, che hanno portato all'evidenza come gli strati più interni del nucleo della cometa differiscano rispetto al materiale di cui è composta la superficie.

Ulteriori dati sono allo studio anche tramite le immagini raccolte dal telescopio spaziale Spitzer, che opera nella banda dell'infrarosso. Ma intanto, sono state trovate anche molecole organiche, ovvero a base di carbonio.

► Su Internet:

<http://physicsweb.org/articles/news/9/9/4/1>

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0509/06deepimpact/>

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0509/07deepimpact/>

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/09_Settembre/09/Deep_impact.shtml

http://www.esa.int/esaCP/SEMUSK5Y3EE_index_0.html

ASTEROIDE SENZA SETE

Cerere è il più grande asteroide conosciuto, con un diametro di circa 930 km. Si trova nella fascia compresa da Marte e Giove, ed è anche il primo che è stato scoperto dall'uomo. Ed è pure stato scoperto da un italiano, a dirla tutta! Fu infatti individuato da Padre Giuseppe Piazzi, dall'Osservatorio Astronomico di Palermo, la notte di capodanno del 1801.

Ora, l'analisi condotta da alcuni ricercatori della Cornell University su 267 fotografie di Cerere riprese dall'Hubble, farebbe suggerire – adottando opportune ipotesi sulle percentuali della sua composizione – che esso possa trasportare con sé, in forma ghiacciata, più acqua di tutta quella esistente sulla Terra...

► Su Internet:

http://www.theregister.co.uk/2005/09/08/asteroid_water/

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0509/07ceres/>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1005>

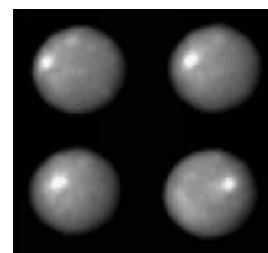


Figura 9 – Cerere ripreso dall'Hubble

PICCOLI PIANETI CRESCONO (IN NUMERO...)

Continua la discussione degli astronomi dopo che 3 oggetti di dimensioni paragonabili a Plutone (uno addirittura più grande) sono stati individuati nella periferia del Sistema Solare.

Ne abbiamo parlato diffusamente nello scorso numero della newsletter, che potete trovare on-line. I pianetini in questione hanno i nomi non ufficiali inglesi di Santa, Easterbunny e Xena. Quest'ultimo è proprio il corpo identificato come 2003UB313 e scoperto a fine luglio scorso.

Al primo dei link qui sotto potrete trovare anche le principali caratteristiche di questi corpi transnettuniani, che sono tutt'ora sotto indagine.

► Su Internet:

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0509/09solarssytem/>

<http://www.newscientist.space.com/article/dn8039-when-is-a-planet-not-a-planet.html>

E intanto le nostre conoscenze di Plutone si fanno più precise, grazie alle immagini sull'arco temporale di un anno riprese dal solito, vecchio, instancabile e infallibile telescopio spaziale Hubble.

► Su Internet:

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/09_Settembre/13/plutone.shtml

Ma le sorprese non sono finite. Xena, il conteso "10° pianeta" (ma non consideratelo tale...), presenta una novità. Ha una luna!

È stata chiamata Gabrielle, come il personaggio che affianca Xena nell'omonima serie televisiva. Mentre Xena è di 19^a magnitudine, Gabrielle è un satellite 100 volte meno luminoso, ovvero di circa 24^a magnitudine, e dovrebbe avere un diametro circa 10 volte inferiore di quello di Xena. In numeri: Xena = 2.700 km di diametro; Plutone = 2.274 km di diametro (Plutone è più piccolo di Xena!); Gabrielle = 270 km di diametro, approssimativamente.

La scoperta del satellite è avvenuta il 10 settembre scorso, ad opera del telescopio Keck II da 10 metri sito al Keck Observatory nelle isole Hawaii.

► Su Internet:

http://skyandtelescope.com/news/article_1603_1.asp

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0510/02xenamoon/>

http://www.theregister.co.uk/2005/10/03/xena_has_a_moon/

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1037>

PLUTONE HA TRE LUNE!

E ancora non basta! Le sorprese, in astronomia, proprio non finiscono mai... La "notiziona" è che sono state scoperte due nuove lune di Plutone. Ed è possibile che ce ne siano ancora altre. I due nuovi satelliti, che si aggiungono a Caronte (il terzo e, fino a pochi giorni fa, unico satellite conosciuto di Plutone, scoperto nel lontano 1978), orbitano a circa 44mila km da Plutone (più di 2 volte Caronte), e sono molto più piccoli di Caronte stesso. Hanno infatti diametri di 45÷50 e 160÷180 km.

Le nuove lune sono state individuate grazie al telescopio spaziale Hubble. Con poca fantasia, sono state chiamate provvisoriamente S/2005 P1 e S/2005 P2.

► Su Internet:

<http://science slashdot.org/science/05/10/31/1959254.shtml?tid=160&tid=99>

<http://spaceflightnow.com/news/n0510/31plutomoons/>

http://www.space.com/scienceastronomy/051031_pluto_moons.html

http://www.theregister.co.uk/2005/11/01/pluto_moons/

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/11_Novembre/01/plutone.shtml

<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap051103.html>

<http://www.lescienze.it/index.php?id=11425>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1064>

IL LAMPO PIÙ LONTANO

Un gruppo di ricerca composto da astronomi italiani ha registrato il più lontano lampo gamma mai osservato. Possiede un redshift di 6,3, ovvero proviene da una distanza di quasi 13 miliardi di anni luce. È stato prodotto quando l'universo aveva meno di 900 milioni di anni, e quindi era al 6÷7% della sua età attuale.

Il lampo gamma, scoperto il 4 settembre 2005, è stato chiamato GRB 050904, ed è stato studiato utilizzando il Very Large Telescope dell'ESO.

Anche gli scienziati della NASA lo hanno registrato,



Figura 10 – La posizione sulla sfera celeste del gamma ray burst del 04/09/2005

facendo ricorso ai dati del satellite Swift, che opera nella banda dei raggi X e che per primo lo aveva rilevato.

► Su Internet:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2005/pr-22-05.html>

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0509/12swift/>

http://skyandtelescope.com/news/article_1591_1.asp

<http://swift.gsfc.nasa.gov/docs/swift/news/2005/05-259.html>

<http://www.newscientistspace.com/channel/astronomy/dn7989>

http://www.nasa.gov/vision/universe/starsgalaxies/2005_distant_grb.html

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1014>

RISOLTO IL MISTERO DEI LAMPI GAMMA BREVI

La notizia più importante e di rilievo sui lampi gamma è che, per quelli brevi, sembra finalmente essere chiara la causa, ovvero il fenomeno fisico che li genera. Secondo un gruppo di ricerca internazionale diretto dal danese Jens Hjorth, si tratterebbe di collisioni tra stelle di neutroni.

► Su Internet:

http://www.repubblica.it/2005/i/sezioni/scienza_e_tecnologia/universo/universo/universo.html

<http://www.lescienze.it/sixcms/detail.php3?id=11306>

http://www.theregister.co.uk/2005/10/07/short_grbs/

http://www.nasa.gov/mission_pages/swift/bursts/short_burst_oct5.html

<http://spaceflightnow.com/news/n0510/05grb/>

ERUZIONE E TEMPESTA SOLARI

All'inizio di settembre si è verificata la 4^a più potente eruzione solare degli ultimi 15 anni. Si è temuto per le telecomunicazioni ed i dispositivi elettronici specialmente nello spazio, a bordo dei satelliti. Ma alla fine è andato tutto bene.

Si sono staccate dalle superficie del Sole diverse eruzioni di plasma, con una notevole produzione di particelle solari e di campi elettromagnetici che sono arrivati fino al nostro pianeta, e si sono materializzati sotto forma di disturbi radio e anche di straordinarie aurore a latitudini più basse del solito.

Il minimo del ciclo undecennale di attività della nostra stella è previsto per il 2006. E nel 2005 gli studiosi si aspettavano un'attività piuttosto tranquilla. Evidentemente, non è stato così...

► Su Internet:

http://www.theregister.co.uk/2005/09/15/solar_flares_en_route/

http://science.nasa.gov/headlines/y2005/15sep_solarminexplodes.htm

http://science.nasa.gov/headlines/y2005/07oct_afraid.htm

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1007>

<http://science.slashdot.org/science/05/09/08/1933205.shtml?tid=215&tid=14>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1016>

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/09_Settembre/11/vortice.shtml

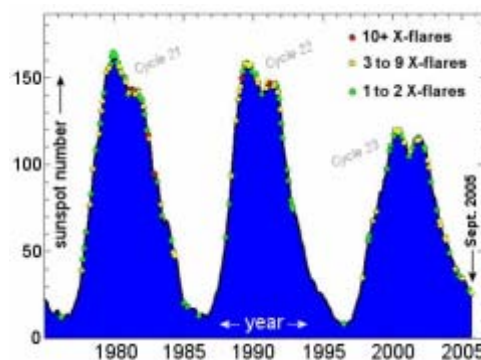


Figura 11 – Grafico con andamento delle macchie solari negli anni e posizione dei brillamenti più intensi

SPECCHIO DELLE MIE BRAME...

A Tucson, in Arizona, è in produzione un enorme specchio di 8,5 metri di diametro, per un peso di 16 tonnellate. È il primo di ben sette specchi che dovrebbero andare a formare il Giant Magellan, un telescopio gigante con il potere ottico equivalente a quello di un telescopio con un unico specchio di 21 metri di diametro. Sarebbe il telescopio ottico più potente mai costruito. Costo della ciclopica opera: 400 milioni di euro.

► Su Internet:

http://www.repubblica.it/2005/e/sezioni/scienza_e_tecnologia/nytimes2/telescope/telescop.html



Figura 12 – Disegno/bozza del progetto finale

LE STELLE PER SPIEGARE L'ARTE

In Texas, USA, un gruppo di scienziati svolge un lavoro particolare: svelare i segreti delle opere d'arte e della storia, osservando il cielo e le stelle come gli artisti li hanno rappresentati.

Sono loro ad esempio che, nel 2003, sono riusciti a stabilire esattamente tutti i riferimenti temporali e spaziali de "L'urlo" di Munch, basandosi sullo studio dello sfondo dell'opera.

► Su Internet:

http://www.repubblica.it/2005/i/sezioni/scienza_e_tecnologia/olson/olson/olson.html

NUOVA ANTENNA PER L'ESA

È stata inaugurata, il 28 settembre, la nuova antenna radio per lo spazio profondo a Cebreros (Spagna). Si tratta di un'antenna di 35 metri, ed è la seconda stazione radio dell'ESA (l'ente spaziale europeo) che verrà utilizzata anche per la comunicazione con le navicelle spaziali europee in missione interplanetaria o posizionate su orbite molto distanti da noi.

Uno dei suoi primi compiti sarà di tenere e mantenere le comunicazioni con la sonda spaziale Venus Express, lanciata a novembre 2005 (v. più sotto il relativo articolo).

► Su Internet:

http://www.esa.int/esaCP/SEM7BO7X9DE_index_0.html

http://www.esa.int/esaCP/SEM7BO7X9DE_index_0.html

http://www.theregister.co.uk/2005/10/17/venus_express/

DI NUOVO SULLA LUNA?

La Casa Bianca ha approvato il piano elaborato dalla NASA secondo il quale è prevista una nuova missione umana sulla Luna, che dovrebbe avvenire nell'anno 2018 o comunque entro il 2020, e far permanere alcuni dei 4 astronauti previsti una settimana sul suolo del nostro satellite naturale.

Sarà la prima tappa del viaggio dell'uomo verso Marte. E coinvolgerà una nuova classe di veicoli spaziali. Gli attuali Shuttle, infatti, dovrebbero cessare le loro attività entro il 2010.

Ma gli statunitensi, forti della loro supremazia, dovranno ora vedersela con un altro soggetto assolutamente in grado di competere con loro: la Cina.

► Su Internet:

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/09_Settembre/17/Luna.shtml

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/09_Settembre/21/TerraLuna.shtml

http://www.repubblica.it/2005/i/sezioni/scienza_e_tecnologia/luna/luna/luna.html

http://www.theregister.co.uk/2005/09/19/lunar_week/

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1024>



Figura 13 – La Luna piena

Prima dell'uomo, però, sulla Luna è previsto l'invio di una missione robotica automatica. Il suo nome temporaneo è Robotic Lunar Exploration Program 2.

► Su Internet:

<http://www.newscientistspace.com/article/dn8102-robot-lander-will-scout-out-the-moon.html>

C'è però chi sostiene che le nostre attuali mappe della superficie lunare siano troppo poco dettagliate per consentire allunaggi veramente sicuri.

► Su Internet:

<http://www.newscientistspace.com/article/dn8299--moon-maps-too-poor-for-safe-landings.html>

E, nell'attesa delle nuove missioni, non è una brutta idea allungare la vita delle sonde che sono già sul posto... La SMART-1 dell'ESA godrà di un prolungamento di esercizio grazie all'ottimizzazione dell'uso del motore a ioni di cui è dotata, ed alla messa in stazionamento su un'orbita che le garantirà ancora un anno di analisi e studi della Luna.

► Su Internet:

<http://www.lescienze.it/sixcms/detail.php3?id=11298>

Si parlava di Cina? Sissignore, gli orientali non se ne stanno fermi a guardare... Tanto che hanno inviato in orbita attorno alla Terra altri due astronauti connazionali...

► Su Internet:

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0510/11shenzhou6/>

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/10_Ottobre/12/cina.shtml

http://www.repubblica.it/2005/i/sezioni/scienza_e_tecnologia/cinamiss/tornamiss/tornamiss.html

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/10_Ottobre/16/navetta.shtml

E, dedicata a chi si ostina a confondere i Cinesi con i Giapponesi... anche questi ultimi si danno senza sosta agli esperimenti. L'agenzia aerospaziale giapponese, JAXA, ha sperimentato con successo un nuovo tipo di velivolo supersonico.

► Su Internet:

<http://www.lescienze.it/sixcms/detail.php3?id=11331>

Anche l'ex Unione Sovietica, comunque, non se ne sta con le mani in mano. Anch'essa ambisce ad una missione con i propri cosmonauti verso Marte...

► Su Internet:

<http://www.newscientistspace.com/article/dn8210-sixseat-spacecraft-top-of-russian-space-plan.html>

Sarà mica perché la Russia ha dalla sua i guadagni da "tassista spaziale"? Il Presidente USA George W. Bush ha autorizzato gli astronauti americani a continuare a volare con le navicelle Soyuz fino al 2012, pagando ovviamente alla Russia quanto dovuto per tutti i relativi viaggi da e verso la Stazione Spaziale Internazionale.

► Su Internet:

<http://www.newscientistspace.com/article/dn8296-future-us-astronauts-given-ticket-to-ride.html>

GALASSIE ELLITTICHE SENZA MATERIA OSCURA? NO, NO, CE L'HANNO ANCHE LORO...!

La teoria prevalente sulla materia oscura fredda vuole che ogni galassia sia circondata da un alone di materia oscura, che non è – come dice il suo nome – direttamente visibile, ma è riscontrabile analizzando gli effetti gravitazionali che essa produce.

Nel 2003 un team di astronomi mise in forse questa teoria, asserendo che non vi era traccia di materia oscura attorno alle galassie ellittiche (che sono un tipo possibile di galassie; la nostra è diversa, è una galassia a spirale). Ora, però, è ancora messo tutto in discussione. Nuove osservazioni, infatti, confermerebbero nuovamente la presenza di materia oscura anche attorno alle galassie di forma ellittica.

► Su Internet:

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0509/28darkmatter/>

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11280>

VENUS EXPRESS: DESTINAZIONE VENERE

Il 9 novembre scorso, dopo un rinvio dovuto a problemi di contaminazione nel lanciatore, è stata lanciata, dalla solita base di Baikonur, in Kazakhstan, la missione spaziale Venus Express. È una sonda dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) destinata, come tradisce il suo nome, allo studio del 2° pianeta del Sistema Solare.



Figura 14 – Il decollo della Venus Express

Sono 15 anni che non vengono inviate navicelle verso Venere. La Venus Express, costata 220 milioni di euro, analizzerà il pianeta da un'orbita ellittica, quasi polare, dal periodo di 24 ore e ad altitudine variabile tra i soli 250 e i ben 66.000 km.

Come suggerisce il suo nome, è un progetto figlio del Mars Express, analoga sonda diretta verso Marte. Ed i 7 strumenti scientifici di bordo, che scruteranno in dettaglio la superficie e l'atmosfera venusiana sulle varie bande dello spettro elettromagnetico, sono nient'altro che un aggiornamento degli stessi strumenti già installati e collaudati a bordo della Mars Express.

La navicella europea entrerà in orbita su Venere dopo 153 giorni di viaggio, ovvero nell'aprile del 2006, e vi dovrebbe permanere per almeno 500 giorni terrestri.

Sentiremo presto ancora parlare di lei...

► Su Internet:

<http://www.newscientistspace.com/article/dn8066-venus-express-spacecraft-ready-for-launch.html>

<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/planets/venuspage.html>

<http://www.lescienze.it/index.php3?id=11415>

http://www.esa.int/esaCP/SEM0CV3J2FE_index_0.html
http://www.esa.int/esaCP/SEM2714J2FE_index_0.html
<http://sci.esa.int/science-e/www/area/index.cfm?fareaid=64>
<http://www.lescienze.it/sixcms/detail.php3?id=11305>
http://www.theregister.co.uk/2005/10/24/contamination_delays_venus/
http://www.esa.int/esaCP/SEM56Q638FE_index_0.html
http://www.theregister.co.uk/2005/11/09/venus_express_launch_ok/
<http://spaceflightnow.com/venusexpress/051109launch.html>
<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1079>

NCG 1350

Bellissima immagine della suddetta galassia, catturata dal Very Large Telescope dell'ESO.

► Su Internet:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2005/phot-31-05.html>

IL TERZO TURISTA SPAZIALE

Il suo nome è Gregory Olsen, è un miliardario americano, e il suo conto in banca è ora più "leggero" di circa 20 milioni di dollari. Sono infatti i soldi che ha speso per poter viaggiare a bordo della Soyuz e visitare la Stazione Spaziale Internazionale per una settimana.

► Su Internet:

<http://www.newscientist.space.com/article/dn8070-space-tourist-will-experiment-on-himself.html>
http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/10_Ottobre/02/soyuz.shtml
<http://www.newscientist.space.com/article/dn8127-space-station-crew-and-tourist-land-safely.html>

Ambite a viaggiare anche voi come turisti su una navicella spaziale, ma non avete 20 milioni di dollari in tasca da spendere? Nessun problema. Pagando non più di 5 dollari, e vincendo ad un videogioco di prossima uscita, si parteciperebbe ad un concorso il cui premio sarebbe, per l'appunto, un viaggio in orbita attorno alla Terra!

► Su Internet:

<http://www.newscientist.space.com/article/dn8139-computer-gamers-to-compete-for-space-trips.html>

MACCHIA DA VICINO

Una bellissima e super-dettagliata immagine di una macchia solare. È stata ripresa dal Dunn Solar Telescope della National Science Foundation in New Mexico.

► Su Internet:

<http://www.spaceflightnow.com/news/n0510/05sunspots/>

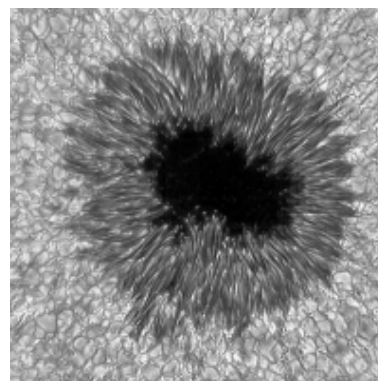


Figura 15 – La macchia solare descritta nel testo

SPACE SHIP ONE AL MUSEO

La navetta spaziale privata che per prima ha raggiunto lo spazio (primo volo sopra la quota di 100 km), nel giugno 2004, e poi ha compiuto due ulteriori voli nell'ottobre 2004, vincendo il premio "X Prize" di 10 milioni di dollari, è stata donata allo Smithsonian National Air and Space Museum di Washington. Il donatore è Paul Allen, co-fondatore, assieme a Bill Gates, della Microsoft.

► Su Internet:

<http://www.newscientist.space.com/article/dn8106-spaceshipone-donated-to-us-flight-museum.html>

LE NUVOLE DI TITANO

Anche la più grande luna di Saturno presenta formazioni nuvolose simili a quelle che si vengono a creare sull'equatore terrestre. La loro origine è probabilmente geologica (fuoriuscita di gas dal sottosuolo).

► Su Internet:

<http://uanews.org/cgi-bin/WebObjects/UANews.woa/7/wa/MainStoryDetails?ArticleID=11870>
<http://www.spaceflightnow.com/news/n0510/20titanclouds/>

SSETI, NELLO SPAZIO IL SATELLITE DEGLI STUDENTI

È stato lanciato il satellite del programma SSETI Express, il satellite al cui progetto hanno partecipato più di cento studenti di tutta Europa. SSETI è infatti una sigla che sta per "Student Space Exploration & Technology Initiative".

► Su Internet:

http://www.esa.int/esaCP/SEM3IY3J2FE_index_0.html

http://www.esa.int/esaCP/SEMSV5638FE_index_0.html

<http://www.sseti.net/>

<http://sseti.gte.tuwien.ac.at/express/mop/>

ASTROFILI DELL'INFRAROSSO

Siete astrofili e vi trovate a passare in Arizona? Forse potrete utilizzare il telescopio da 50 cm di diametro "John Jamieson", equipaggiato con lo stesso sensore a raggi infrarossi montato sulla infrared camera del telescopio spaziale Hubble.

► Su Internet:

<http://uanews.org/cgi-bin/WebObjects/UANews.woa/8/wa/SRStoryDetails?ArticleID=12008>

SAGITTARIUS A

Il buco nero supermassiccio che dovrebbe trovarsi al centro della Via Lattea ha ora nuove prove in favore della sua esistenza.

► Su Internet:

http://www.theregister.co.uk/2005/11/03/milky_way_black_hole/

CHE ORA NON È?

Gli orologi atomici che l'uomo ha costruito sono estremamente precisi. Sono addirittura molto più precisi del sistema Terra-Sole. Dal punto di vista astronomico, la Terra accumula ritardi, risente di forze mareali e in generale attriti ed interazioni gravitazionali, l'anno non ha mai esattamente la stessa durata, la durata del giorno si allunga leggermente (pochi millesimi di secondo) con il passare dei secoli.

E allora? Allora è "guerra" tra due fazioni. Tra i fisici che vogliono misurare il tempo con gli orologi atomici, perché sono più precisi, e gli scienziati che vogliono continuare invece ogni tanto a correggere l'ora, aggiungendo il "secondo di compensazione" che attualmente fa sì che continui a venire rispettata l'ora astronomica.

Chiunque vinca, è certa una cosa: dovranno passare centinaia di migliaia di anni, forse milioni, perché l'uomo possa oggettivamente avvertirne la differenza... (come a dire: non c'è fretta, ne possono discutere con tutta calma...).

► Su Internet:

http://www.repubblica.it/2005/k/sezioni/scienza_e_tecnologia/guerratempo/guerratempo/guerratempo.html

NUOVE LENTI GRAVITAZIONALI

Unendo la potenza di due diversi strumenti, l'Hubble Space Telescope e il database SDSS (Sloan Digital Sky Survey), gli astronomi hanno individuato 19 nuove lenti gravitazionali. Esse si vanno ad aggiungere alle circa 100 già conosciute. È un contributo davvero notevole, visti i numeri in gioco.

Scoperti anche 8 nuovi "anelli di Einstein". Soltanto altri 3 erano già noti nel visibile.

► Su Internet:

<http://www.sdss.org/>

<http://www.lescienze.it/sixcms/detail.php3?id=11519>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1100>

<http://hubblesite.org/newscenter/newsdesk/archive/releases/2005/32/full/>



Figura 16 – Gli 8 nuovi anelli di Einstein

QUANTA ITALIA NEL SISTEMA SOLARE E NELLO SPAZIO PROFONDO!

Gli italiani, astronomi ed astrofili, continuano a primeggiare nella scoperta di nuovi oggetti celesti. Questa volta si tratta di P/2005V1 (Bernardi), cometa, e di 2005kc, 2005kd e 2005kz, supernove. (Più, ovviamente, tutti gli altri oggetti già citati negli altri trafiletti di questa newsletter...)

► Su Internet:

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1078>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1093>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1087>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1092>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1112>

L'ECLISSI DI SOLE DEL 3 OTTOBRE 2005

Genova. Trepidante attesa per la visione dell'eclissi (da noi parziale) di Sole. Preparativi tecnici per la trasmissione delle immagini dell'eclissi all'UAI e quindi sul sito Internet del Corriere della Sera. Mattina del 3 ottobre. Tutto assemblato. Tutto pronto. 3... 2... 1... Nuvole!

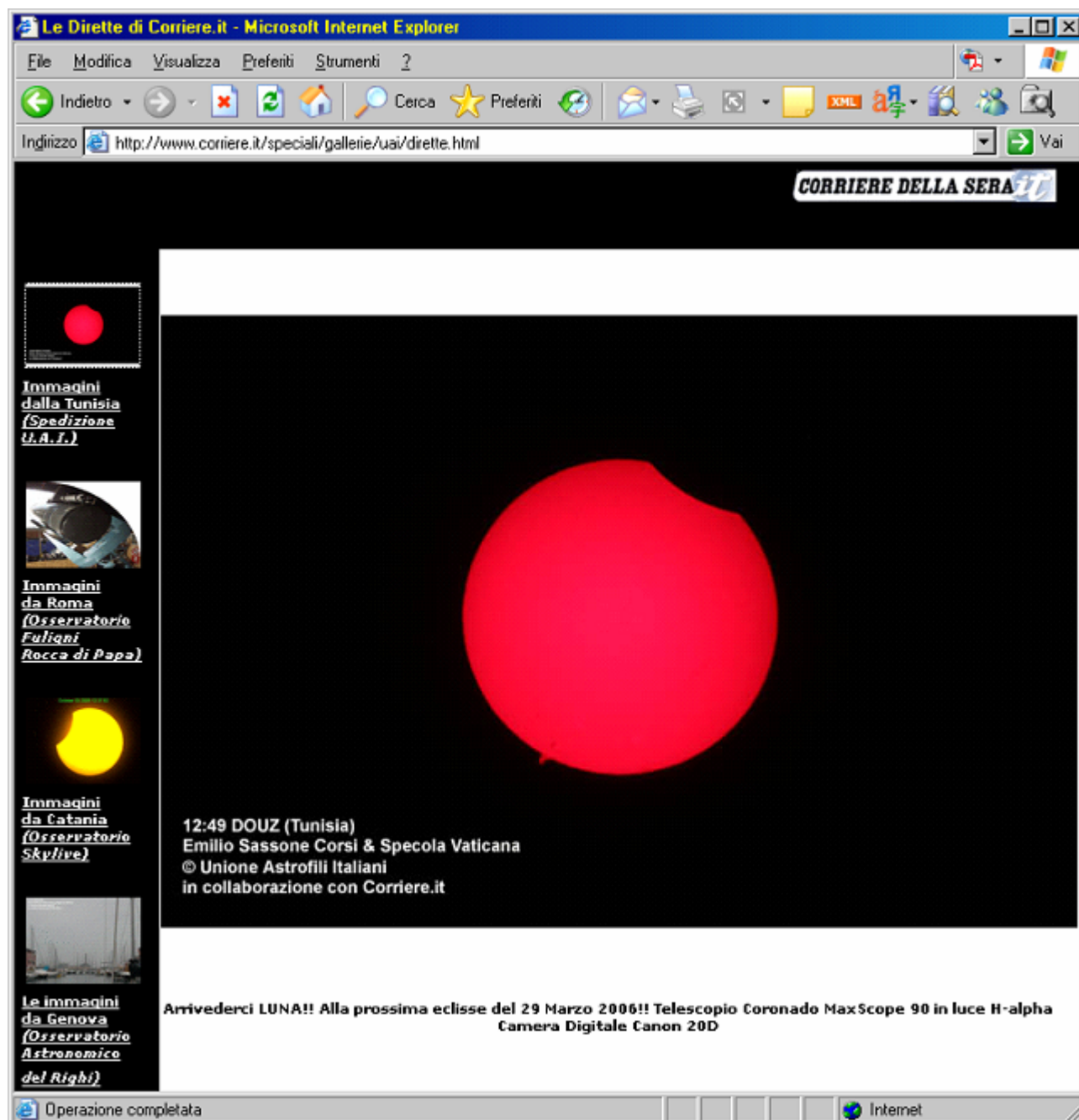


Figura 17 – Ciò che appariva, sul sito Internet del Corriere della Sera, al termine del fenomeno (per Genova, l'immagine è quella della Lanterna, che svetta tra la barche del porto sotto un cielo totalmente coperto...)

Tutta Genova, il giorno dell'eclissi, è rimasta sotto una intensa coltre di nubi ed una pioggia leggera. Non si è nemmeno riusciti ad apprezzare il – seppur limitato – calo di luminosità ambientale, dovuto alla parzialità dell'eclissi. Che disastro!!! Sul sito web del Corriere non abbiamo potuto far altro che inviare le immagini del Porto Antico e della Lanterna, sotto il cielo plumbeo...



Figura 18 – Il fenomeno al suo massimo: ecco l'eclissi anulare di Sole!



Figura 19 – L'eclissi parziale al suo massimo, ripresa da Matteo Ramella nella Riviera Ligure di Ponente

Stessa sorte è toccata a Roma, mentre da Catania e dalla spedizione UAI in Tunisia sono giunte numerose e belle immagini delle varie fasi dell'eclissi (o eclisse, che dir si voglia).

Si notano chiaramente, nelle immagini in H- α inviate da Emilio Sassone Corsi dalla Tunisia, anche tre bei raggruppamenti di protuberanze (nella figura qui sopra a sinistra: a ore 8, a ore 12 ed a ore 1:30).

Chi si fosse perso questa eclissi, comunque, non deve disperare. La Luna transiterà nuovamente innanzi al disco solare tra pochissimo tempo, il 29 marzo 2006. Avremo modo di approfondire la cosa nel prossimo numero di questa newsletter.

► Su Internet:

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/09_Settembre/23/eclisse.shtml

<http://www.eclisse2005.it/>

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1039>

<http://divulgazione.uai.it/eclisse2005/eclisse.htm>

Emmanuele Sordini ha pubblicato un resoconto molto dettagliato della "sua" eclissi, vista e fotografata (beato lui!) dalla Spagna.

► Su Internet:

<http://tinyurl.com/bhotd>

MARTE E LA TERRA, VICINI VICINI...



Figura 20 – Immagine di Marte acquisita da Marina Costa e Andrea Balestrero, durante un test tecnico ed in condizioni di seeing pessimo, presso l'Osservatorio Astronomico del Righi (Genova) [webcam toUcam Pro + Registax3]

Come ogni circa 26 mesi, a fine ottobre si è ripetuto il fenomeno per cui Marte si è trovato alla minima distanza dalla Terra (circa 69 milioni di km, contro i poco meno di 60 milioni di km dell'estate 2003). Il 7 novembre, inoltre, ha raggiunto l'opposizione (Marte era opposto al Sole, rispetto alla Terra che si trovava tra essi).

È stato il momento ideale per riprendere Marte con webcam, fotocamere e sensori CCD. Aveva infatti un diametro apparente di circa 20 secondi

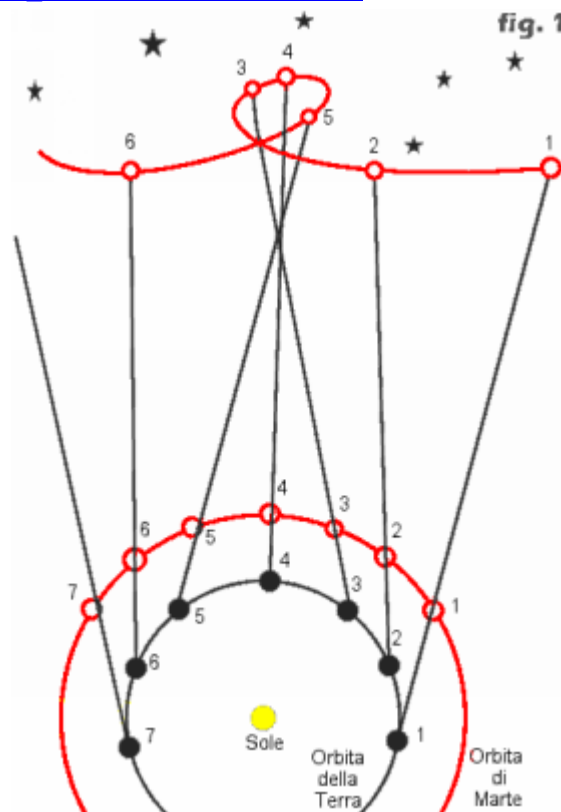


Figura 21 – Spiegazione geometrica del moto retrogrado di Marte

d'arco. Ma è stato anche il momento migliore per osservarlo in visuale, in diretta, come è stato fatto nelle aperture serali al pubblico dell'Osservatorio Astronomico del Righi (purtroppo in parte funestate dalle pessime condizioni meteorologiche), e nell'incontro al Porto Antico (di cui trovate la recensione nell'articolo del sito di Mente Locale, nel primo link qui sotto), durante il Festival della Scienza di Genova.

L'opposizione e la distanza minima del pianeta rosso indicano anche il momento in cui la Terra, muovendosi più rapidamente attorno al Sole, lo "sorpassa". Ciò dà luogo ad un periodo nel quale Marte, sera per sera, sul fondo delle stelle fisse sembra muoversi in direzione opposta al suo moto usuale (o moto diretto, da ovest verso est). È il cosiddetto moto retrogrado di Marte (da est verso ovest). In figura qui sopra trovate una spiegazione del perché il 4° pianeta sembri, per un mesetto, "andare indietro".

Appuntamento con la prossima opposizione di Marte: a Natale del 2007.

► Su Internet:

http://www.mentelocale.it/festivaldellascienza/contenuti/index_html/id_contenuti_varint_14018

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/10_Ottobre/26/marte.shtml

<http://www.nineplanets.org/mars.html>

http://science.nasa.gov/headlines/y2005/27may_approachingmars.htm

<http://www.otastro.org/Mars2005/>

http://it.wikipedia.org/wiki/Moto_retrogrado

FIERA DELL'ASTRONOMIA A FORLÌ

Domenica 4 dicembre 2005 si terrà, nel quartiere fieristico di Forlì, la consueta Fiera dell'Astronomia e dell'Elettronica. Sono in programma anche alcune interessanti conferenze.

► Su Internet:

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1085>

CONFERENZA SULL'EVOLUZIONE STELLARE A GENOVA

Il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova, in collaborazione con l'Associazione IMG – Idee e Materie in Gioco, ha organizzato un ciclo di seminari su due grandi tematiche: l'ambiente e il 2005, anno mondiale della Fisica.

L'ultima conferenza, di carattere prettamente astronomico, ha per titolo «Nascita, vita e morte delle stelle», e sarà tenuta dal Dott. Alfonso Mantero. Si terrà martedì 6 dicembre 2005, con inizio alle ore 17:30, nella sede dell'Associazione IMG, presso la Scuola Comunale dell'Infanzia "Tina Quaglia", in Via Vecchi, 3 – Genova.

► Su Internet:

http://www.ilsecoloxix.it/Secolo_rubrica.asp?idnotizia=306616&idcategoria=688

<http://server1.fisica.unige.it/~ilgioco/associazione/>

► Per ulteriori informazioni:

Telefono: 010 3742663

E-mail: centroimg@comune.genova.it

SOLSTIZIO D'INVERNO

Nonostante le nevicate ed il freddo che a fine novembre e inizio dicembre ci hanno fatto e ci fa ancora battere i denti, l'inverno astronomico deve ancora presentarsi. Lo farà regolarmente il giorno 21 dicembre prossimo, alle ore 19:36 (o 19:30, secondo altre fonti). Il Sole raggiungerà in quel momento la massima declinazione negativa, ed andrà a trovarsi a perpendicolo sul Tropico del Capricorno. Alle nostre latitudini, sarà il giorno con il numero minimo di ore di luce di tutto l'anno.

► Su Internet:

http://it.wikipedia.org/wiki/Solstizio_d'inverno

<http://www.skymaps.com/articles/n0512.html>

<http://www.skymaps.com/skymaps/esmn0512.zip>

<http://scienceworld.wolfram.com/astronomy/WinterSolstice.html>

<http://www.astrosurf.com/cosmoweb/diario/dicembre2005/EVENT.html>

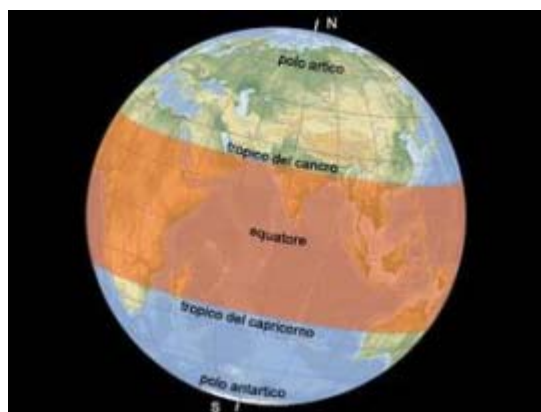


Figura 22 – Il globo terrestre. In rosso è indicata la zona in cui il Sole viene a trovarsi a perpendicolo durante l'anno

ACQUA!

È sempre lei la cosa più ricercata... Anche (e soprattutto) su Marte. Ma ora l'ESA conferma. È stato individuato, a circa 700 metri di profondità sotto la superficie del pianeta rosso, un lago ghiacciato.

La scoperta è merito del radar italiano Marsis, operante a bordo della sonda Mars Express e gestito da Giovanni Picardi dell'Università La Sapienza di Roma. Potrebbe trattarsi di un deposito di acqua ghiacciata spesso un chilometro.

► Su Internet:

<http://www.uai.it/index.php?tipo=A&id=1111>

http://www.esa.int/SPECIALS/Results_from_Mars_Express_and_Huygens/SEMA1UULWFE_0.html

<http://www.lescienze.it/sixcms/detail.php3?id=11552>

http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/11_Novembre/30/marte.shtml

ORA LEGALE "AD HOC" PER L'AUSTRALIA, MA SOLTANTO NELL'ANNO 2006

A marzo dell'anno prossimo, a Melbourne, in Australia, si terranno i Giochi del Commonwealth. Per l'occasione, sette stati australiani hanno deciso di modificare la politica con cui viene "attivata" l'ora legale. In via del tutto straordinaria, quindi (la modifica vale infatti solo per l'anno 2006), in tali stati verrà abbandonata l'ora solare non l'ultima domenica di marzo, bensì la prima di aprile.

Persino la Microsoft se ne è preoccupata, rilasciando un aggiornamento dei suoi sistemi operativi che introduce nuove "time zones", valide soltanto per il prossimo anno.

► Su Internet:

<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;909915>

<http://www.internationalgames.net/commonwe.htm>

http://www.dpc.vic.gov.au/domino/Web_Notes/newmedia.nsf/0/1e1c9b49ed5429e8ca2570a800047eb6?OpenDocument

IMMAGINE ASTRONOMICA DEL MESE

Solitamente, durante un'eclissi parziale di Sole, si verifica quel particolare fenomeno per cui anche la proiezione dell'immagine del Sole stessa, su una superficie altrimenti in ombra, assume la forma di una "lunetta", una falce luminosa che corrisponde appunto alla porzione di disco solare visibile in quel momento in cielo. Un metodo tipico per osservare questo fenomeno è quello di guardare cosa disegna, su un pavimento/strada/terreno, la luce della nostra stella quando filtra attraverso le foglie di un albero. Al suolo verranno a formarsi tantissime piccole falci luminose.

In pratica, è come se il piccolo spazio tra le foglie agisse da otturatore di una macchina fotografica. Al di qua dell'otturatore si forma un'immagine proiettata dell'oggetto che si sta osservando (o fotografando). Avendo molte foglie e molti spazi tra esse, ecco che al suolo possono venire a formarsi decine o centinaia di immagini dell'eclissi parziale.

Ovviamente il fenomeno vale anche per le eclissi anulari, ma è molto meno visibile soprattutto perché vi è molta meno luce...

Nell'ultima eclissi solare dello scorso ottobre, Philippe Haake, mentre si trovava a Madrid, ha conosciuto un amico che gli ha proposto una variante del suddetto esperimento ottico. Ha proiettato l'immagine dell'eclissi su una maglietta, ed ha utilizzato come "otturatori" i fori presenti su un mestolo da cucina (del tipo di quelli con cui si può scolare il contenuto). Be', l'effetto finale è quello che potete ammirare voi stessi in figura. Carino, no?

Come altro riferimento, vi invitiamo ad osservare l'altra immagine (ap051005.html) indicata nei link qui a seguire. È una bella istantanea dell'eclissi anulare, in cui sono molto evidenti sia i dettagli della superficie del disco solare (granulazione), sia le numerose protuberanze visibili "di profilo".

► Su Internet, la nostra immagine astronomica del mese:

<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap051014.html>

► Su Internet, altri riferimenti:

<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap051005.html>

<http://www.mreclipse.com/Special/SEprimer.html>

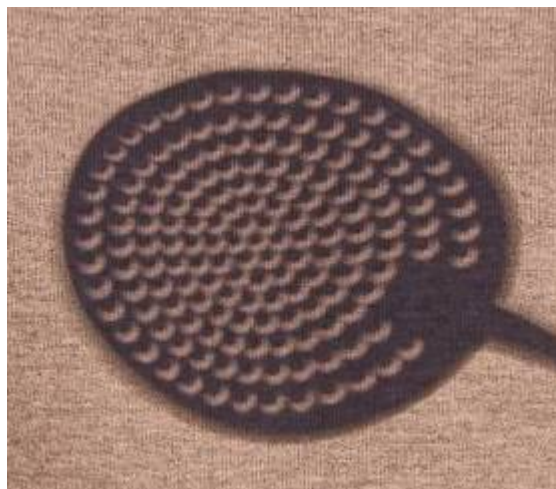


Figura 24 – La nostra immagine del mese



Figura 23 – La maglietta su cui è stata proiettata l'immagine dell'eclissi con un mestolo da cucina

ASTRO-HUMOUR

«Ho visto astronauti al ristorante chiedere il conto alla rovescia.»

— anonimo

(Dal Dizionario Scientifico di Zuse)

mocassino, s.m.:

calzatura tipica dei fisici teorici che ripudiano la teoria delle stringhe.

— Zuse

SOFTWARE ASTRONOMICO DEL MESE

Visto che ormai molti di noi sono dotati di un cellulare di “ultima generazione” (se non palmari o quanto di meglio la tecnologia – e il portafoglio – ci mettono a disposizione), con possibilità integrate di navigazione Internet e utilizzo di programmi in Java, abbandoniamo in questo numero della newsletter il nostro caro e sempre fedele PC per “tradirlo”, appunto, con il nostro dispositivo mobile.

Problema: siete in montagna, vi siete imbattuti in una splendida notte raramente così limpida, ma avete lasciato a casa il vostro computer? Niente paura! Se vi occorre un planetario software a portata di mano, potete usare direttamente il vostro telefonino! (Ok, avete ragione, la smetto con il tono da venditore ambulante... non sto cercando di vendervi un cellulare nuovo...)



Figura 26 – Sono anche disponibili diversi menù

MicroSky è un piccolissimo software scritto in Java, in grado di funzionare su quasi tutti i recenti telefonini e palmari, che fa proprio la funzione sopra descritta: un planetario, al pari di Cartes du Ciel per PC, o simili (con molte limitazioni, ovviamente...). Il punto di forza (o, se volete, di debolezza) di MicroSky è di essere davvero micro. Occupa pochissima memoria, poiché il programma ha dimensioni estremamente ridotte. È però in grado di connettersi via Internet allo SkyServer, per ricevere i dati ed i calcoli necessari al fine di poter presentare all'utente la porzione di cielo selezionata. Nella

mappa celeste sono inclusi fino a 2,5 milioni di stelle, 8.000 oggetti del profondo cielo, le costellazioni, i pianeti e le comete. Il vantaggio delle sue contenute dimensioni si “paga” appunto in termini di traffico Internet (GPRS o UMTS), che è indispensabile per il corretto funzionamento di questo software. D'altro canto, stiamo parlando di un programma che può teoricamente andare ad operare su una mole enorme di dati...



Figura 25 – Demo di un cellulare con MicroSky

Una nota: se vi interessa un software planetario sempre in Java ma per PC, molto piccolo ed in grado di funzionare anche sulle piattaforme hardware più vecchie e lente, date un'occhiata a Zaurus Sky Explorer (trovate il link più sotto). È disponibile sullo stesso sito web da cui si può scaricare MicroSky, e può essere fatto girare anche su Windows-CE. Insomma, tutto questo per dire che se il vostro PC non ce la fa a visualizzare con fluidità, che so, Starry Night ultima versione con grafica OpenGL in alta risoluzione, avete sempre una chance: guardare il cielo (simulato) sul vostro vecchio Intel Pentium 66 MHz o, perché no, addirittura sul vostro telefono cellulare!

► Dati principali:

Nome: MicroSky.

Categoria: planetario per telefoni cellulari evoluti / smart phone / palmari / dispositivi mobili.

Licenza: freeware (scaricabile ed utilizzabile gratuitamente per uso non commerciale; occorre registrazione gratuita sul sito dell'autore).

Sistema operativo: PalmOS ed altri (con supporto Java e connessione Internet/HTTP, via GPRS o UMTS).

Dispositivi supportati:

Siemens: MC60, M55, SL55, SX1, S55, C60, SL5C, M65, S65, ...

Nokia: 3100, 3220, 3300, 3510i, 3600, 3620, 3650, 3660, 5100, 5140, 6100, 6230, 6260, 6600, 6610, 6620, 6630, 6800, 6820, 7210, 7250i, 7600, 7610, N Gage, 7650, 8910i, 9300, 9500 ...

Sony Ericsson: F500i, K700i, P800, P900, P910i, S700i, T610, T630-T628, V800, Z600, Z1010, ...

Motorola: A920, A925, A1000, MPx200 ...

Sendo X, Benq, Blackberry ed altri ...

Lingua: inglese.

Versione disponibile: 2.1.0 .

Voto (max: 5 stelle): ★★

► Su Internet:

<http://www.upto.org/microsky/> oppure <http://freshmeat.net/projects/microsky/>

<http://www.upto.org/microsky/demo/microskydemo.html> ← [demo per PC, occorre Java VM installata]

<http://www.upto.org/zaurusskyexplorer/instructions.html>

NEWS E APPUNTAMENTI DELL'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DEL RIGHI

CORSO ELEMENTARE DI ASTRONOMIA AL RIGHI

È iniziato da pochissimo il corso di astronomia elementare tenuto dai docenti dell'Osservatorio Astronomico del Righi. Si svolge a Genova, tutti i sabati pomeriggio. Per chi fosse interessato, si rimanda alla visione dei link qui sotto (affrettatevi!!!).

► Su Internet:

<http://www.osservatoriorighi.it/SITORIGHI/corso.html>

<http://www.osservatoriorighi.it/SITORIGHIDATA/Components/corsi/programma%20corso%20elementare%20Autunno%202005.pdf> ← [programma completo del corso]

<http://www.zuse.it/astroappunti/> ← [copia elettronica degli appunti del corso dell'anno 2003, redatti da Andrea Balestrero e Nevìa Tisce]

RIGHI DELEGAZIONE UAI

Abbiamo finalmente ricevuto da Massimo Corbisiero, Segretario UAI, la comunicazione ufficiale dall'Unione Astrofili Italiani! L'Osservatorio Astronomico del Righi è delegazione UAI.

► Su Internet:

<http://www.osservatoriorighi.it/>

<http://www.uai.it>

Ed ecco che subito il nome dell'Osservatorio Astronomico del Righi compare anche sul Calendario Iniziative 2006 ufficiale dell'UAI! Si veda novembre 2006...

► Su Internet:

<http://www.uai.it/index.php?id=1060&tipo=A>

IL GIARDINO DEL SOLE È PIÙ RICCO

La struttura permanente antistante all'Osservatorio Astronomico del Righi, il Giardino del Sole, si è ulteriormente arricchita. Grazie al contributo del Festival della Scienza, quest'anno sono stati aggiunti nuovi strumenti ed exhibit rispetto a quelli già presenti (che trovate descritti nel link sottostante).

In particolare, disponiamo ora di un modellino di automobile alimentata ad idrogeno (scisso dall'acqua mediante energia solare), numerosi spettroscopi portatili ed una spectrum box (per visualizzare lo spettro solare e le righe di assorbimento caratteristiche della nostra stella), un notturnabio (per ricavare l'ora locale e quella siderale, di notte, data la posizione in cielo di una costellazione di riferimento), un orologio ad acqua (per misurare lo scorrere del tempo così come lo misuravano gli antichi Egizi). Infine, è stata installata una moderna e completa stazione meteorologica i cui dati possono essere scaricati ed elaborati al computer.

Inutile dire che vale sempre più la pena di venirci a trovare!

► Su Internet:

<http://www.osservatoriorighi.it/SITORIGHIDATA/Components/giardino/giardino%20strumentiinfo.html>

AGENDA DEI PROSSIMI APPUNTAMENTI IN PROGRAMMA AL RIGHI (GENOVA)

- Aperture al pubblico e visite serali dell'Osservatorio Astronomico del Righi, per l'osservazione degli astri del periodo:
 - ⇒ sabato 21 gennaio 2006, a partire dalle ore 21:00
 - ⇒ sabato 18 febbraio 2006, a partire dalle ore 21:00
 - ⇒ domenica 5 marzo 2006, a partire dalle ore 21:30 (*)
- Visite pomeridiane all'Osservatorio Astronomico del Righi per l'osservazione del Sole:
 - ⇒ domenica 5 marzo 2006, alle ore 16:00

Ulteriori date per i mesi successivi verranno comunicate nella prossima newsletter.

ATTENZIONE: al momento le date suddette sono ancora da confermare. Siete pertanto invitati a seguire i prossimi numeri della newsletter e le nostre comunicazioni tramite posta elettronica o sul nostro sito Internet per la conferma ufficiale. Oppure potete contattare, qualche giorno prima dell'evento, il numero di cellulare indicato qui sotto, o ancora seguire eventuali nostre comunicazioni sulla stampa ("Il Secolo XIX" ed altri quotidiani locali).

(*) : serata pubblica nazionale organizzata dall'Unione Astrofili Italiani (UAI).

Tutte le visite qui indicate sono gratuite, salvo un contributo volontario per la copertura delle spese.

Non è necessaria la prenotazione.

In caso di maltempo, le osservazioni non potranno avere luogo.

► Per ulteriori informazioni:

cell.: 347 5859662

<http://www.osservatoriorighi.it>

NOTE E CONTATTI

Questa newsletter è a cura di Andrea 'Zuse' Balestrero, astrozuse@zuse.it.

Può essere scaricata liberamente da Internet, dal sito web dell'Osservatorio Astronomico del Righi (<http://www.osservatoriorighi.it>), cliccando poi sulla voce "Newsletter" → "Archivio Newsletter".

È disponibile esclusivamente in lingua italiana, in formato PDF (occorre Adobe Acrobat Reader 5.0 o superiore), anche compresso (formato .zip standard).

(Un ringraziamento a Nevla Tisce per la correzione ortografica della bozza.)

Cerchiamo di verificare tutti i link ai siti Internet presentati in questa newsletter poco prima della pubblicazione della newsletter stessa. Tuttavia taluni siti web possono rimuovere alcune loro pagine dopo un po' di tempo, con la conseguenza che il link può diventare non più valido. Ce ne scusiamo, ma purtroppo non dipende da noi.

Molti link puntano a siti Internet in lingua inglese. Ci scusiamo per chi non conosce tale lingua, ma purtroppo i siti web in inglese sono la maggioranza, e sono essi le principali fonti di informazione per le news di carattere astronomico ed in generale scientifico. Quando possibile, comunque, cerchiamo sempre di inserire link con contenuto in lingua italiana.

Lei ha ricevuto questa newsletter o comunicazioni ad essa inerenti, via e-mail, poiché ci ha fornito il suo indirizzo di posta elettronica, dandoci il consenso per inviarle periodiche comunicazioni. Qualora non voglia più ricevere questa newsletter, è sufficiente che ce lo segnali via mail al seguente indirizzo: osservatoriorighi@tiscali.it.

L'**Osservatorio Astronomico del Righi** si trova sulle alture di Genova. Assieme all'antistante **Giardino del Sole**, ed al **Modello in Scala del Sistema Solare**, costituisce un complesso di strutture permanenti rivolte alla didattica ed alla divulgazione scientifiche. Numerose sono, nel corso dell'anno, le aperture al pubblico, sia diurne che serali, con visite guidate agli strumenti e in cupola con l'ausilio di personale esperto.

Per saperne di più, per avere informazioni su come contattarci o come raggiungerci, per essere informati sulle attività programmate per il pubblico, sui corsi di astronomia aperti a tutti, ed altro ancora, consultate il sito Internet www.osservatoriorighi.it oppure inviate una mail all'indirizzo di posta elettronica osservatoriorighi@tiscali.it.