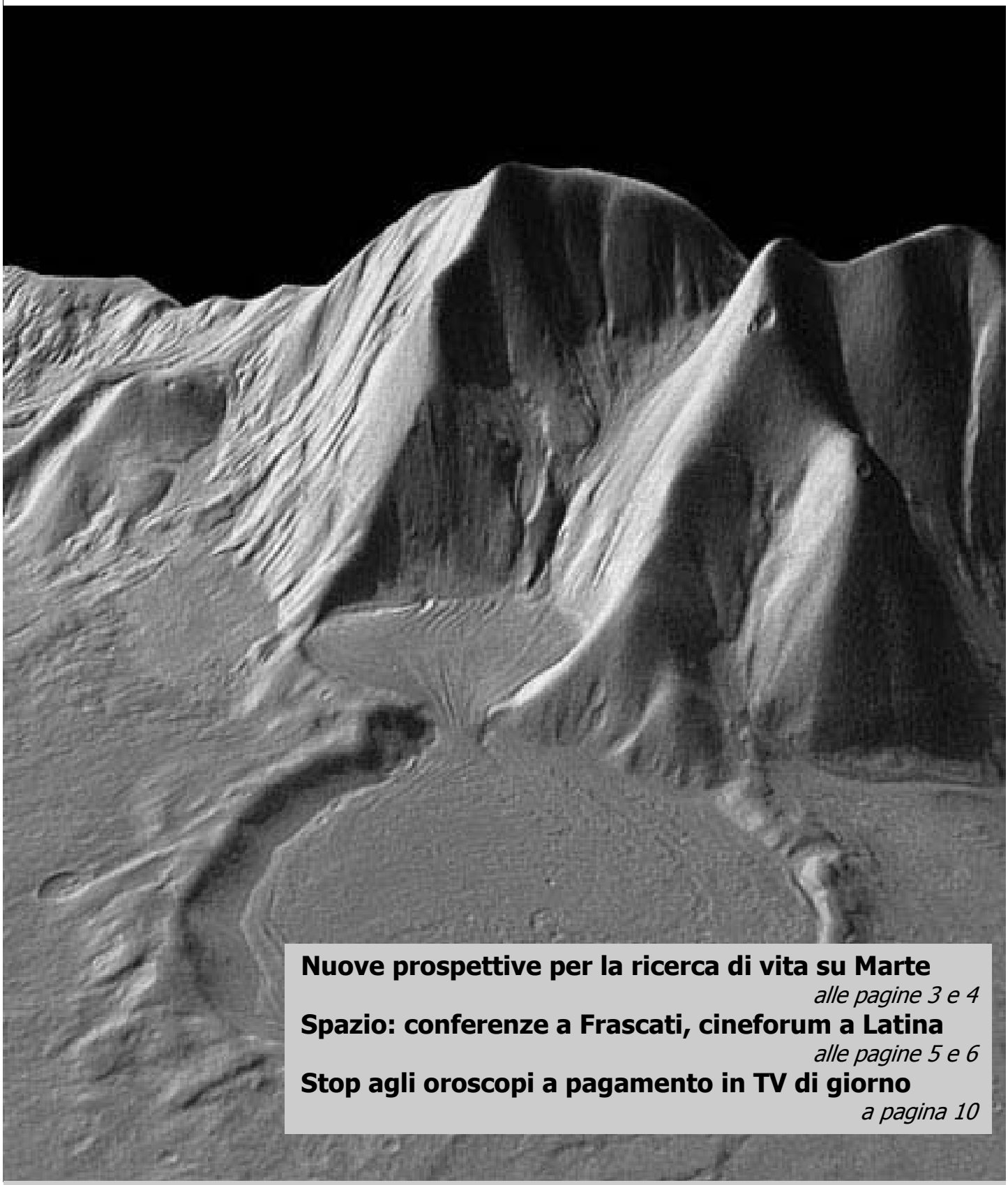
POLARIS

Anno 11 numero 31 Aprile - giugno 2005



Nuove prospettive per la ricerca di vita su Marte
alle pagine 3 e 4

Spazio: conferenze a Frascati, cineforum a Latina
alle pagine 5 e 6

Stop agli oroscopi a pagamento in TV di giorno
a pagina 10

POLARIS - Giornale dell'Associazione Tuscolana di Astronomia

Poste Italiane S.p.A. Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1 comma 2 - DCB - ROMA

L'Associazione Tuscolana di Astronomia

Sede legale:
viale della Galassia, 43 - 00040 Rocca Priora (RM)
Sede operativa Castelli Romani e Roma Sud:
via Lazio, 14 - località Vivaro - 00040 Rocca di Papa (RM)
Sede operativa Agro Pontino:
viale Italia, 2 (D/3) - 04100 Latina

Codice Fiscale: 04971241007
Reg. 3691/3/95 Trib. di Frascati - Atto pubblico in Roma rep. n. 14638 racc. 4375 del 19.6.97 Notaio A. Sbardella

Uffici e servizi centrali:

Amministrazione:
Tel/Fax 06.94436469 - 339.3925649 (Luca Orrù)
-> *amministrazione@ataonweb.it*

Comunicazione e Promozione:
Tel/Fax 0773.668402 - 347.1870494 (Paolo Ferretti)
-> *ufficiostampa@ataonweb.it*

Info Point e Prenotazioni ATA:
M42 Scienza e Natura: via Cavour, 53 - 00044 Frascati (RM)
-> 06.9419979 *dal lunedì al sabato, 10 - 13*
-> *prenotazioni@ataonweb.it*

Consiglio Direttivo
Presidente: **Italo Mazzitelli**
Vicepresid.: **Luca Orrù** (*Vicepresidente Esecutivo)*
Paolo Ferretti (*Delegato per l'Agro Pontino)*
Consiglieri: **Angelo Bodini**
Emilio Sassone Corsi

Consiglio Scientifico
Presidente: **Massimo Badiali**, primo ricercatore CNR - Istituto di astrofisica spaziale e fisica cosmica

Consiglieri: **Aldo Altamore**, dipartimento di Fisica, Università di "Roma Tre"
padre Giuseppe Koch, S.J., Specola Vaticana di Castel Gandolfo
Andrea La Monaca, dirigente di ricerca INFN - Laboratori Nazionali di Frascati
Cesare Domenico La Padula, primo ricercatore CNR - Istituto di astrofisica spaziale e fisica cosmica
Paolo Saraceno, dirigente di ricerca CNR - Istituto di fisica dello spazio interplanetario

Collegio Sindacale
Presidente: **Leone Stefano Maria Rezia Loppio**, imprenditore, iscritto all'Albo Nazionale dei Revisori Ufficiali dei Conti
Consiglieri: **Renato Antonelli**, ispettore del Ministero del Tesoro
Piet Jan Schutzmann, avvocato

Osservatorio Astronomico "Franco Fuligni"
Direttore: **Cesare Domenico La Padula**
Vicedirettore: **Adriano Palenga**
Com. tecnico: **Valeriano Bottini, Giuseppe Mittiga, Enrico Moy, Marco Stangalini**

POLARIS
Giornale dell'Associazione Tuscolana di Astronomia
Anno 11 Numero 31 Aprile - giugno 2005

Direttore responsabile: Franco Foresta Martin
Caporedattore: Paolo Ferretti *ufficiostampa@ataonweb.it*
Collaboratori: Sandro Barbanera, Felice Costanti, Maria A. Guerrieri, Alessandra Mariani, Luca Orrù, Emilio Sassone Corsi, Giampaolo Tudini, Enrico Ventura, Francesca Zambon

Il Consiglio Scientifico dell'ATA non è responsabile dei contenuti

POLARIS è un organo interno dell'ATA
Autorizz. Tribunale di Roma n° 512/97 del 12/09/97
Redazione e stampa: SPED.IM. - via Serranti, 137
00040 Montecompatri (Roma)

Spedito il 10/04/2005

L'Osservatorio Astronomico "Franco Fuligni"



L'Osservatorio Astronomico Pubblico **"Franco Fuligni"** è ormai un punto di riferimento per la divulgazione e la didattica scientifica e astronomica per tutta l'area dei Castelli Romani, dell'Agro Pontino e della periferia Sud di Roma.
L'Osservatorio sorge in località **Vivaro,** nel **Comune di Rocca di Papa**.

Il Calendario delle **aperture pubbliche** è il seguente:
1° e 3° giovedì di ogni mese *(chiuso dal 1 al 15 agosto e dal 22 dicembre al 6 gennaio)*
Orari: 20.30 – 23.30 con ora solare; 21.30 – 0-0.30 con ora legale.
Contributi: 3 € a persona – gratuito fino a 14 anni.

Il Calendario delle **aperture scuole** è il seguente:
2° e 4° martedì del mese solo dal 15 ottobre al 15 giugno *(chiuso dal 22 dicembre al 6 gennaio)*
Orari: 19.30 – 22.30 con ora solare; 20.30 – 23.30 con ora legale.
Contributi: per l'a.s. 2004/2005, 100 € a scolaresca.
Il Calendario delle **aperture soci** è il seguente:

2° e 4° giovedì di ogni mese *(chiuso dal 1 al 15 agosto e dal 22 dicembre al 6 gennaio)*
Orari: 20.30 – 23.30 con ora solare; 21.30 – 00.30 con ora legale. **Contributi**: gratuito.

In ogni caso la prenotazione **all'Info Point e Prenotazioni ATA** è obbligatoria, con almeno 5 giorni di anticipo.
La conferma della visita è comunque soggetta alle condizioni meteorologiche.

Iscriversi all'Associazione

Chi condivide gli scopi dell'ATA ed è interessato alle sue attività, può iscriversi.
È sufficiente versare una delle quote sociali sotto elencate sul conto corrente postale (Bancoposta) dell'Associazione.

Per facilitare da subito il contatto tra l'ATA e i suoi nuovi soci, è importante che chi si iscrive ci invii i suoi dati, soprattutto il suo recapito postale e il suo indirizzo e-mail, utilizzando il modulo reperibile sul nostro sito internet:

www.ataonweb.it
-> L'Associazione
-> Iscriviti all'ATA

Quote sociali annuali:

Quota ORDINARIA - 30 Euro
(anche per enti, scuole e associazioni)

Quota RIDOTTA - 15 Euro
(per studenti, anche universitari)

Quota ATA-UAI - 65 Euro
(comprende l'iscrizione per un anno all'UAI)

I versamenti vanno effettuati su:
c/c Bancoposta n° **89512008**
ABI: **07601** CAB: **03200**
IBAN: *IT52N0760103200000089512008*
intestato a:
Associazione Tuscolana di Astronomia

I Gruppi di Lavoro

I Gruppi di Lavoro sono delle "strutture aperte" che svolgono la loro attività in alcuni specifici ambiti di azione dell'ATA.

➔ **Progetti didattici e divulgativi**
Per le attività relative alla didattica astronomica e scientifica nelle scuole e alla divulgazione pubblica nelle diverse forme possibili: conferenze, convegni e seminari, serate di osservazione e altri eventi, mostre ed esposizioni
Referente: **Maria Antonietta Guerrieri pjshutzmann1@tin.it** (347.8935032)

➔ **Attività sociali**
Per occasioni di incontro, star party, salotti di discussione, serate conviviali e visite-escursioni a carattere culturale e ricreativo, rivolti esclusivamente ai soci dell'ATA con l'obiettivo della creazione di una sentita identità associativa
Referente: **Adriano Palenga a.palenga@tiscali.it** (333.7784610)

➔ **Scuola di Astronomia**
Per attività, organizzate in corsi, rivolte alla formazione e apprendimento di base, alla formazione specifica e professionale per insegnanti e alla formazione tecnica
Referente coordinatore: **Andrea Miccoli andmicco@libero.it** (347.5775180)

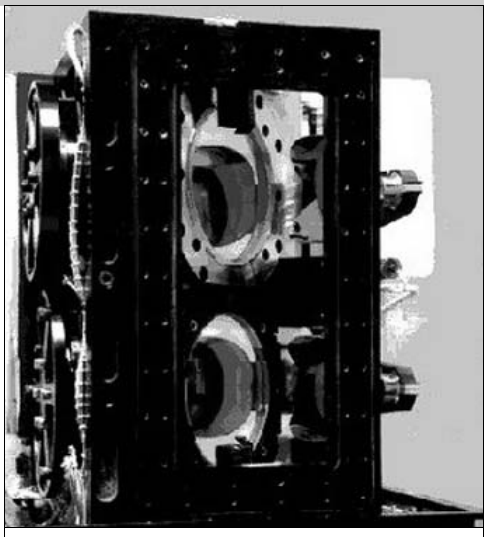
➔ **Ricerca amatoriale**
Per progettare e condurre programmi di ricerca astronomica che possano essere utili e significativi dal punto di vista del contributo scientifico, seppure nell'ambito amatoriale
Referente coordinatore: **Sandro Barbanera sandro.barbanera@libero.it** (338.9778583)

Aperti a tutti i soci che vogliono apportare il loro contributo di idee e proposte, i Gruppi di Lavoro si riuniscono l'ultimo venerdì di ogni mese all'Osservatorio Astronomico "Franco Fuligni" al Vivaro

Nuove prospettive per la ricerca di vita su Marte

Non più "ce n'era", ma forse "ce n'è": gli indizi sono ormai numerosi

Capita, talvolta, che mentre si cerca di dare una risposta a una domanda, si scoprano delle cose che fanno cambiare prospettiva di ricerca, e quindi modificare la domanda.
Potrebbe essere proprio quello che sta accadendo all'esplorazione di Marte.
Ci si chiedeva "C'è stata, in un lontano passato, qualche forma di vita?"
Ora forse bisognerà cominciare a chiedersi: "C'è, oggi, qualche forma di vita?"
Lo scorso 21 febbraio si è tenuta a Noordwijk (Olanda), uno dei quartieri generali dell'ESA (Agenzia Spaziale Europea), una conferenza stampa che ha fatto il punto sui risultati raggiunti dalla sonda europea Mars Express, in orbita attorno al "pianeta rosso" dalla fine del 2003.
L'attenzione si è focalizzata in modo particolare sui dati raccolti dal PFS (Planetary Fourier Spectrometer), uno strumento per l'analisi della composizione dell'atmosfera marziana il cui responsabile scientifico è Vittorio Formisano, Dirigente di ricerca dell'Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario di Roma (Area di ricerca di Tor Vergata).
Lo spettrometro ha rilevato delle concentrazioni di metano, formaldeide e anidride carbonica piuttosto elevate: questo potrebbe indicare dunque che il problema non è più stabilire se nel passato Marte possa avere o no ospitato delle forme di vita sulla sua superficie.
La nuova prospettiva di ricerca potrebbe infatti diventare quella di cercare di stabilire se attualmente sono presenti sulla superficie del "pianeta rosso" o nell'immediato sottosuolo delle più o meno primordiali forme di vita.
Con questa scoperta, la sonda europea Mars Express potrebbe rifarsi della delusione che colse la comunità degli scienziati e gran parte del pubblico del vecchio continente quando, ormai più di un anno fa, il modulo Beagle 2, destinato all'esplorazione diretta del suolo sulla superficie marziana, ebbe dei problemi nella fase di discesa e atterraggio e non diede più "cenni di vita".
La delusione ebbe ancora più impatto perché nel frattempo la missione NASA Mars Exploration Rover procedeva molto bene, con i piccoli robot Spirit e Opportunity che passeggiavano su Marte raccogliendo immagini e dati interessanti.
Ma anche la sonda europea ha presto fatto parlare di sé, proprio grazie al Planetary Fourier Spectrometer che già nel gennaio 2004 raccolse dati dettagliati sulla quantità di ghiaccio d'acqua presente nelle zone polari marziane, aggiornando quelle che allora erano delle convinzioni consolidate della comunità scientifica.
E recentemente è stato superato anche l'ultimo dei problemi che lasciavano l'amaro in bocca agli scienziati: nel mese di maggio si procederà finalmente all'estensione della lunga antenna del radar italiano MARSIS, operazione che si decise di ritardare e studiare più attentamente quando ci si rese conto che avrebbe potuto creare dei problemi alla stabilità della sonda e della sua orbita.
Ora il rischio è stato minimizzato e tutto è a punto: MARSIS, il cui responsabile è l'italiano Giovanni Picardi, del Dipartimento di Scienza e Tecnica dell'Informazione e della Comunicazione dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", comincerà presto ad aggiungere anche i suoi dati a quelli già raccolti dagli altri strumenti della sonda.

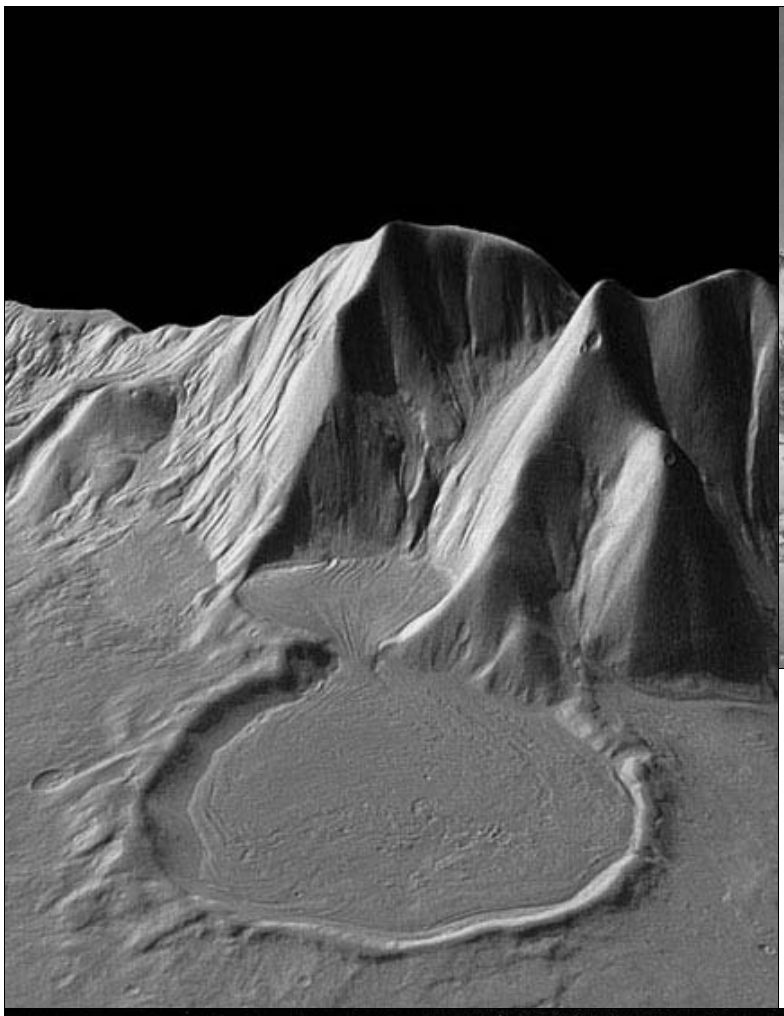


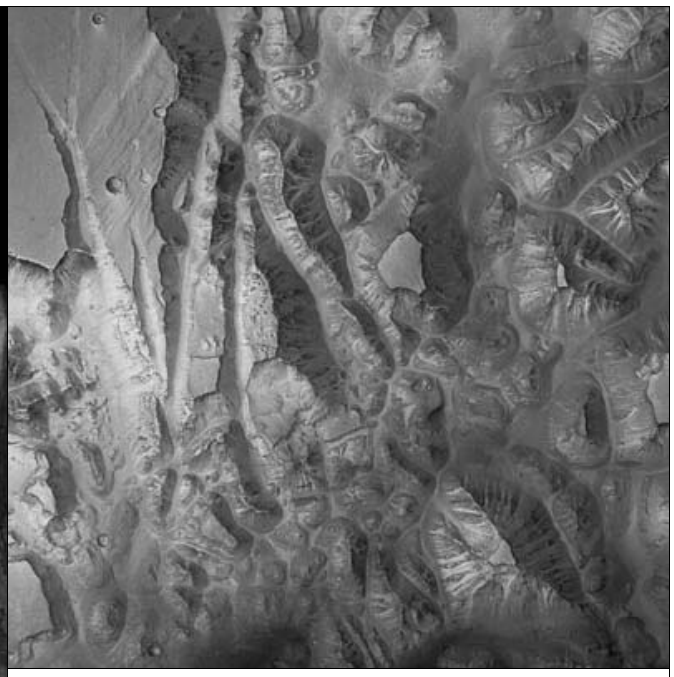
> il PFS, Planetary Fourier Spectrometer, di cui è responsabile Vittorio Formisano dell'IFSI

Dalle immagini fornite dalla Mars Express sono state ricavate molto informazioni interessanti: alcuni recenti studi pubblicati sulla rivista Nature affermano che Marte è un pianeta geologicamente dinamico; in particolare, gli scienziati sono convinti che l'interazione tra le grandi masse dei ghiacciai e il calore dei vulcani ancora attivi possa creare le condizioni necessarie a sostenere elementari forme di vita.
Quando abbiamo chiesto a Vittorio Formisano la sua opinione in merito, ha affermato: "Visti i nuovi dati raccolti, soprattutto dal PFS, occorre cambiare l'obiettivo della ricerca: non più "C'è stata vita nel passato?", ma "C'è vita oggi?"; io sono convinto che la risposta sia affermativa e che ci siano su Marte delle forme di vita, anche se per averne la certezza possiamo solo andare lì sul posto a cercarle".
Lo scienziato dell'IFSI ci ha quindi riassunto quali composti sono stati riscontrati dallo strumento nell'atmosfera marziana: "Innanzitutto metano e formaldeide, in abbondanza; e poi una quantità di monossido di carbonio (CO) doppia rispetto a quella che si riteneva di poter trovare".
La presenza in grandi quantità di metano e formaldeide è abbastanza singolare: questi composti si dissociano infatti molto rapidamente con l'azione della radiazione solare, che su Marte arriva un po' meno intensa che sulla Terra a causa della maggiore distanza, ma che allo stesso tempo non è schermata dall'atmosfera (molto meno densa della nostra).
Il fatto che l'abbondanza di questi composti si mantenga a livelli superiori rispetto a



> un'immagine elaborata al computer della sonda Mars Express e dello "sfortunato" Beagle 2

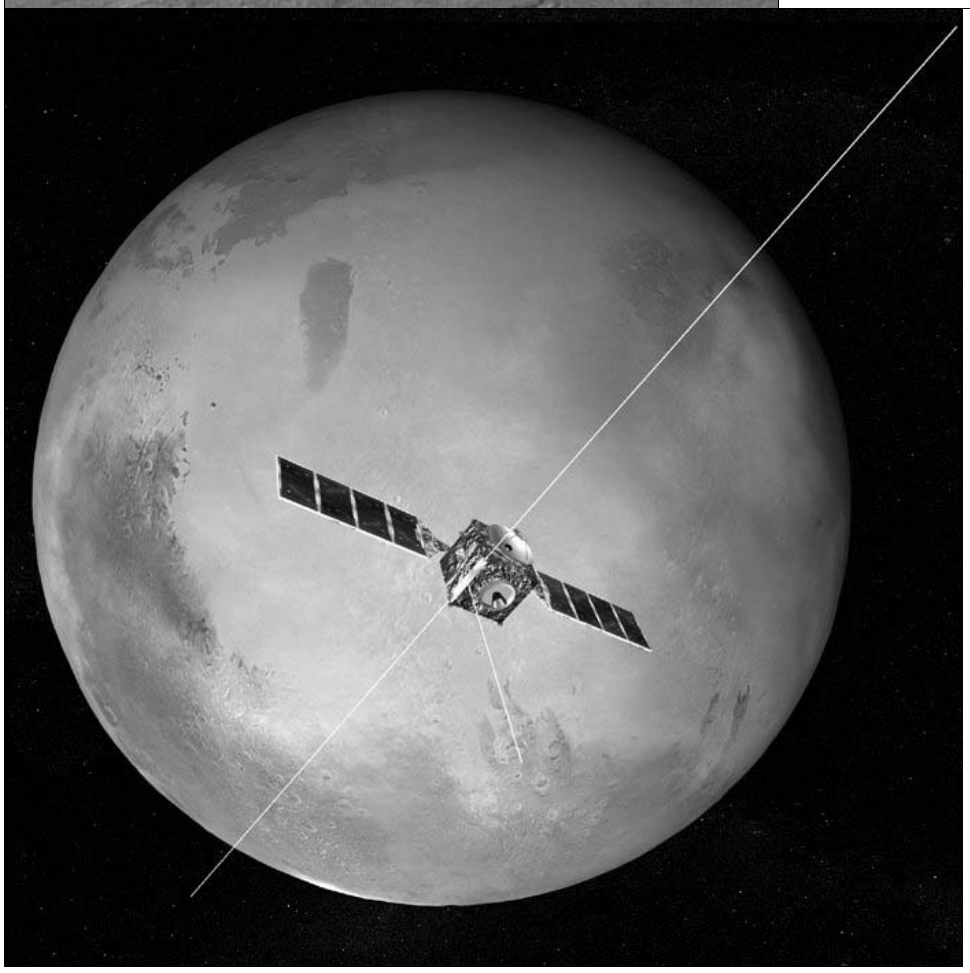




> in alto, la prima immagine della superficie marziana ripresa dalla sonda europea Mars Express, nella zona della Vallis Marineris

> a sinistra, una immagine recente che mostra evidenti indizi di movimenti geologici analoghi a quelli dei ghiacciai terrestri

> in basso a sinistra, una elaborazione al computer di come apparirà Mars Express dopo l'estensione dell'antenna del radar MARSIS



quelli che ci si aspettava indica che probabilmente è in atto sul "pianeta rosso" qualche meccanismo che li alimenta; una possibile spiegazione è che nell'immediato sottosuolo di Marte ci siano delle "sacche" di acqua liquida che creano un ambiente favorevole per la vita di batteri che producono metano attraverso il loro metabolismo, analoghi ai metanogeni terrestri.
Come lo stesso Formisano afferma, c'è ancora molto da esplorare prima di giungere a conclusioni definitive su questo delicato argomento, ma per ora gli indizi vanno tutti in una direzione ben precisa: la prospettiva è cambiata, e ormai più nessuno cerca su Marte solo le tracce della vita passata.
Si cerca ormai di correlare le sempre maggiori evidenze dell'attività geologica del "pianeta rosso" con gli indizi che fanno supporre l'esistenza attuale di forme di vita.
Chissà che una delle prossime sonde che esploreranno la superficie di Marte non si trovi faccia a faccia con un batterio?
Speriamo che, in quel caso, non si ammali prima di potercelo comunicare!

Paolo Ferretti

Tutte le immagini che corredano l'articolo sono tratte dal sito web ESA: www.esa.int

"Spazio ...alla fantasia!" per ricordare Jules Verne

Iniziato alle Scuderie Aldobrandini, il ciclo proseguirà a Villa Sora

Il ciclo di conferenze "Spazio ...alla fantasia!", organizzato dall'ATA a Frascati in collaborazione con il Comune di Frascati e con la Provincia di Roma in occasione del centenario della morte del grande scrittore Jules Verne, è iniziato lo scorso 19 marzo con una giornata-evento di grande successo.

Nel corso della mattinata, molti alunni delle scuole dei Castelli Romani hanno partecipato alla presentazione di un CD-Rom didattico-multimediale su Jules Verne e sulle sue opere, e agli interventi "L'incredibile avventura dell'uomo nello spazio", un excursus storico-didattico nella storia dell'astronautica e della conquista dello spazio (a cura di Paolo D'Angelo, Segretario nazionale della Italian Space Society) e "Lavorare nello Spazio... esplorando i nuovi mondi", una presentazione dei programmi spaziali presenti e futuri dell'Agenzia Spaziale Europea e delle possibilità per i giovani di costruirsi un futuro nelle attività spaziali (a cura di Angelo Bodini, Funzionario dell'ESA - Agenzia Spaziale Europea).

Alle 17:30, nell'auditorium delle Scuderie Aldobrandini, l'astronauta Umberto Guidoni ha raccontato le sue esperienze a bordo dello Shuttle e della Stazione Spaziale Internazionale nella conferenza "La mia avventura nello spazio", molto seguita e apprezzata dal pubblico.

Il ciclo proseguirà sabato 2 aprile, alle 17:30 con la conferenza "Scienza e Fantascienza" di Italo Mazzitelli, presidente dell'ATA e già Dirigente di ricerca dell'Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica.

Anche questo secondo incontro si svolgerà alle Scuderie Aldobrandini in piazza Marconi, così come il terzo appuntamento che sarà con "L'Italia nello spazio", a cura di Simonetta Di Pippo, responsabile dell'Unità Osservazione dell'Universo dell'ASI - Agenzia Spaziale Italiana.

Le successive conferenze si svolgeranno invece, sempre alle ore 17:30, nel teatro dell'Istituto Salesiano "Villa Sora", in via Tuscolana a Frascati, in passato già sede di molte iniziative dell'ATA.

Sabato 16 aprile si terrà la conferenza "La Terra osservata dallo spazio", a cura di Maurizio Fea, responsabile della diffusione dei dati Meteosat dell'ESA/ESRIN (Agenzia Spaziale Europea).

Sabato 30 aprile sarà la volta di "La conquista della Luna", a cura di Andrea Carusi, Primo ricercatore dell'Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica.

Il ciclo di conferenze si chiuderà sabato 7 maggio con "Viaggio verso Marte" di Vittorio Formisano, Dirigente di ricerca dell'Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario e responsabile dello strumento PFS (Planetary Fourier Spectrometer) della sonda europea Mars Express.

Con questa iniziativa l'ATA ha voluto rendere omaggio al grande scrittore di fantascienza (e non solo) Jules Verne, ricostruendo la storia dell'esplorazione dello spazio con particolare attenzione verso l'impegno italiano, che in questi ultimi anni ha visto gli importanti risultati della Mars Express e il recente lancio del satellite internazionale SWIFT.

Chissà se Jules Verne, francese, sarebbe poi contento di questi successi italiani?

Luca Orrù



> la locandina del ciclo di conferenze "Spazio ...alla fantasia" organizzato dall'ATA in collaborazione con il Comune di Frascati e con la Provincia di Roma; i primi tre appuntamenti si terranno nell'auditorium delle Scuderie Aldobrandini in piazza Marconi (la piazza principale di Frascati), i successivi tre nel teatro dell'Istituto Salesiano "Villa Sora" in via Tuscolana, sempre a Frascati

L'esplorazione del cosmo al cineforum

"Sempre più lontano nello spazio", un racconto in tre film

Tra le novità più gustose che la Sezione Agro Pontino dell'ATA ha in serbo per rinfocolare vecchie e nuove simpatie a suo favore, figura sicuramente il varo di un cineforum interamente dedicato al fertile rapporto tra cinema e astronomia. Questa del cineforum, infatti, ci è parsa un'ottima occasione per cogliere i soliti due piccioni con un'insolita "fava".

È noto a tutti il debito che la "narrativa per immagini" ha contratto con le tematiche scientifiche (in particolare con quelle astronomiche), altrettanto certo è che la science-fiction possa ripagare con gli interessi tale debito, offrendo un notevole contributo alla divulgazione scientifica.

Farlo in concomitanza con il centenario della morte di Jules Verne ci è parsa una ulteriore occasione di onorare la memoria di questo grande autore di fantascienza. Giova ricordare, a tal proposito, che l'ATA celebrerà ufficialmente questa ricorrenza a Frascati con un ciclo conferenze, alle Scuderie Aldobrandini, tra cui ricordiamo "La mia avventura nello spazio" dell'astronauta Umberto Guidoni (sabato 19 marzo) e "Scienza e fantascienza" del nostro presidente Italo Mazzitelli (sabato 2 aprile).

La seconda utile funzione, svolta da questo primo ciclo di proiezioni, sarà di fungere da raccordo tra il secondo corso di base ("Il nostro sistema solare", che termina appunto a metà marzo) e il terzo corso di base ("Strumenti per il cielo", che inizierà proprio alla fine di aprile). Anche questa iniziativa, al pari dei corsi di base tra cui è inserita, si svolgerà presso l'agriturismo "Fattoria Prato di Coppola" (vedi box).

Nelle settimane che separano i due corsi, proporremo al pubblico tre appuntamenti cinematografici a cadenza quindicinale. I film proiettati hanno un comune filo conduttore (l'esplorazione dello spazio), pertanto abbiamo scelto il tema "Sempre più lontano nello spazio", per coronare il lavoro che stiamo svolgendo nei corsi. La nostra speranza è però di coinvolgere un maggior numero di persone, facendo appello alla sensibilità di quanti si interrogano, non soltanto sui "confini lontani" del nostro universo ma anche sui "limiti estremi", sui problemi che già attualmente la ricerca scientifica pone alle nostre coscienze e con cui, ancor più, tutti saremo chiamati a confrontarci in un futuro ormai prossimo.



> le locandine dei tre film in programma (dal sito www.filmup.com)

Il programma previsto per il cineforum è il seguente:

- martedì 22 marzo: "Mission to Mars - alle origini della vita ai confini dell'ignoto" (di Brian De Palma, 2000, con Gary Sinise e Tim Robbins);
- martedì 5 aprile: "The Dish" (di Rob Sitch, 2000, con Sam Neill);
- martedì 19 aprile: "Gattaca - la porta dell'Universo" (di Andrew Niccol, 1997, con Ethan Hawke, Uma Thurman e Jude Law).

I film sono stati scelti allo scopo di accompagnare gli spettatori "sempre più lontano nello spazio", a esplorare il nostro sistema solare: si comincia da Marte, per poi tornare indietro (anche nel tempo) sulla Luna, per finire poi sul lontano satellite di Saturno, Titano.

Il primo film, ambientato nel 2020, tratta dell'esplorazione umana del "piane-ta rosso" in maniera poco hollywoodiana, prefigurando un certo numero di problemi che, pur "senza mostri che corrono su deserti ghiacciati", ci conducono ugualmente a riflettere sull'origine della vita sulla Terra, "poiché la realtà può essere sconcertante già di per sé".

Il secondo film è invece ispirato alla storia vera del radiotelescopio australiano di Parkes, che diede un fondamentale contributo per la riuscita della trasmissione a Terra dei dati della missione Apollo 11, che nel luglio 1969 portò sulla Luna Neil Armstrong, primo uomo a posare piede sul suolo del nostro satellite.

Il terzo film, infine, racconta la storia di un ragazzo che, in un futuro non troppo lontano e governato dall'ingegneria genetica (che ha diviso l'umanità in VALID e IN-VALID), è disposto a qualsiasi sacrificio pur di far parte di una missione spaziale con destinazione Titano, il lontano satellite di Saturno.

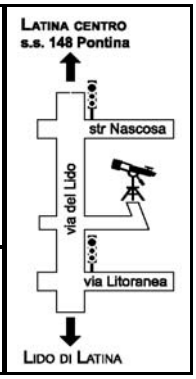
Ciascuno dei tre film vuole fornire l'occasione per approfondire la storia dell'esplorazione del nostro sistema solare, da quella più remota (il programma Apollo, che fece sbarcare 17 astronauti sulla Luna tra il 1969 e il 1972), alle ultime scoperte su Marte delle sonde americane Spirit e Opportunity e della sonda europea Mars Express, fino a quella più recente con l'esplorazione di Saturno e Titano, da parte della missione Cassini-Huygens.

Le proiezioni avranno inizio alle ore 18:30, lo stesso orario in cui solitamente si svolgono le lezioni (vedi box), anche allo scopo di dare continuità ai nostri incontri con il pubblico.

Felice Costanti

FATTORIA
PRATO DI COPPOLA

La "Fattoria Prato di Coppola" si trova poco distante da Latina, in via del Lido km 4,200



Strumenti per il cielo
Programma delle lezioni

Inizio lezioni: ore 20

Martedì 26 aprile - **Conoscere un telescopio**
Come è fatto un telescopio: le ottiche, le montature e gli oculari.

Martedì 3 maggio - **Le montature dei telescopi**
Le montature di uso più comune: l'equatoriale alla tedesca e quella a forcella.

Martedì 10 maggio - **Prima di osservare**
Esercitazione pratica di montaggio e smontaggio di un telescopio.

Martedì 17 maggio - **Per osservare al meglio**
Esercitazione pratica di stazionamento e impiego di un telescopio.

Martedì 24 maggio - **Orientarsi nel cielo**
Esercitazione pratica sull'impiego dell'astrolabio e delle mappe stellari.

Giovedì 26 maggio - **visita all'Osservatorio Astronomico "Franco Fuligni" al Vivaro**

Martedì 31 maggio - **Aiutarsi con il computer**
Esercitazione pratica sull'impiego dei più comuni software astronomici.

Plutone spegne le prime 75 candeline

Il nono pianeta fu scoperto da Clyde Tombaugh nel 1930





> a destra il giovane Clyde Tombaugh con uno dei suoi primi strumenti; a sinistra, lo scienziato fotografato da Vic Winter nel 1988 a una conferenza

Il nono pianeta del sistema solare ha da poco compiuto 75 anni.

In realtà, di anni Plutone ne ha quasi 5 miliardi, come il Sole, la Terra e tutti gli altri pianeti, satelliti, asteroidi e comete; ma l'umanità lo conosce dal 18 febbraio 1930, quando fu scoperto dal giovane astronomo Clyde Tombaugh al Lowell Observatory di Flagstaff, in Arizona.

Nato nel 1906 in Illinois, Clyde si avvicina molto presto al mondo delle stelle: nel 1928 osserva e disegna i pianeti con un riflettore autocostruito da 9" (230 mm) f/9 (oltre 2 metri di focale). La qualità ottica dello strumento era molto elevata, e così anche la qualità dei suoi disegni, in particolare quelli di Saturno e di Giove: inviati al Lowell Observatory per avere dei commenti, gli valsero l'offerta di una posizione da astronomo praticante e la possibilità di lavorare con una camera fotografica da 13" (33 cm).

Al giovane Tombaugh venne affidato il compito di immortalare su lastra grandi porzioni di cielo, alla ricerca di quello che all'epoca veniva definito "pianeta X": un corpo celeste al di là di Nettuno la cui esistenza era stata ipotizzata da Percival Lowell. Dopo pochi mesi, comincia anche a comparare tra di loro le lastre della stessa zona celeste riprese in momenti diversi, per individuare il pianeta dal suo movimento.

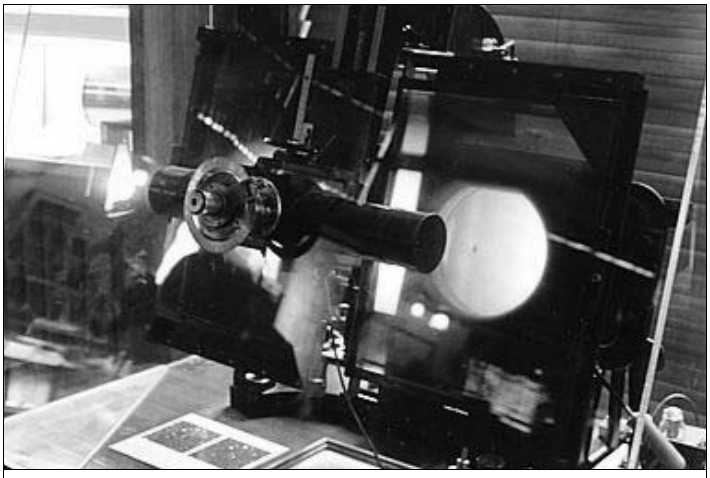
Questo tipo di operazione si effettua con uno strumento chiamato *blinker*, nel quale le due lastre vengono presentate agli occhi dell'osservatore in rapida successione, in modo tale da poter facilmente verificare se alcuni degli oggetti immortalati si muovono nel tempo.

La ricerca di Tombaugh coprì il 65% della volta celeste: lunghe nottate passate al telescopio per riprendere le immagini e lunghe giornate passate a esaminare le lastre, ma dopo dieci mesi il duro lavoro vide un felice coronamento. Nelle prime ore della mattina del 18 febbraio 1930, esaminando una zona di cielo nella costellazione dei Gemelli, Clyde vide che da una lastra all'altra un piccolo puntino di magnitudine 17 si spostava leggermente rispetto allo sfondo delle stelle.

Dopo gli approfonditi controlli del caso, l'annuncio ufficiale della scoperta del nono pianeta venne dato dal Lowell Observatory il 13 marzo di 75 anni fa. La distanza dal Sole del "nuovo arrivato", tale da fargli impiegare più di 250 anni per ogni singola rivoluzione, rende ragione del nome che gli viene assegnato: Plutone, il dio degli inferi.

Tombaugh aveva appena 24 anni, e per lui questa scoperta fu solo un inizio: rimase al Lowell Observatory fino al 1945, scoprendo nel corso di questi 15 anni una cometa, cinque ammassi aperti, un ammasso globulare e un superammasso di galassie ce si estende tra le costellazioni di Andromeda e di Perseo. Nel 1932, inoltre, scoprì una nova nella costellazione del Corvo.

Nei decenni successivi continuò a occuparsi a vario titolo di astronomia, e anche dopo il pensionamento nel 1973 ha continuato a essere molto attivo e a girare l'America tenendo conferenze e lezioni nelle principali Università. Ha mostrato una grande vitalità e una straordinaria lucidità fino a poco prima della sua scomparsa, nel gennaio 1997.



> il blinker con cui Tombaugh scoprì Plutone, fotografato da Regina Roper

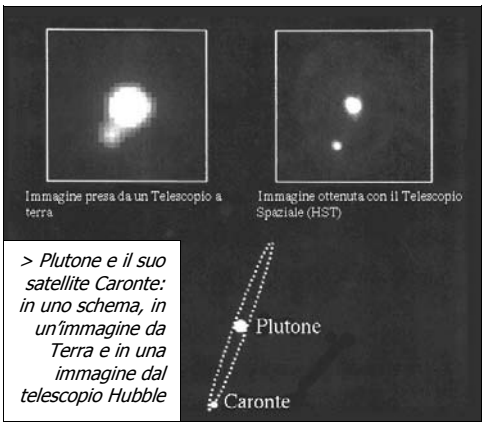
Nel 1978 viene scoperto attorno al "suo" Plutone un satellite, a cui viene assegnato il nome di Caronte (il traghettatore delle anime), dalle dimensioni piuttosto ragguardevoli, tanto che il baricentro attorno al quale ruota il sistema pianeta-satellite è all'esterno di Plutone, cosa che non accade in nessun altro caso nel sistema solare. È questo uno dei motivi per cui si tende spesso a considerare il sistema Plutone-Caronte come un "pianeta doppio" anziché come un sistema pianeta-satellite.

Su questa coppia di corpi celesti abbiamo allo stato attuale ben poche informazioni dettagliate: Plutone è infatti l'unico pianeta del sistema solare che non è mai stato raggiunto da una sonda spaziale, quindi per il momento ci si deve accontentare delle immagini fornite dal telescopio spaziale Hubble, nelle quali si riesce a separare abbastanza bene Plutone da Caronte, in modo da osservare i due corpi celesti come oggetti distinti.

Da anni il mondo dell'astronomia professionale coltiva il sogno di saperne di più, e ovviamente non c'è nulla di meglio di un'esplorazione diretta per raggiungere questo scopo. Al momento è in fase di studio preliminare New Horizons, una missione NASA che dovrebbe essere lanciata nel 2006, per raggiungere Plutone tra il 2016 e il 2017 e poi proseguire nell'esplorazione della cintura di Kuiper (un gruppo di numerosi oggetti transnettuniani, di cui Plutone è uno dei "massimi" rappresentanti) tra il 2018 e il 2022.

Dovranno dunque passare ancora diversi anni, e diversi anniversari, prima che si abbiano informazioni "dirette" su questo lontanissimo corpo celeste; per ora, accontentiamoci di festeggiare il suo compleanno con una grande torta decorata con 75 candeline.

Paolo Ferretti



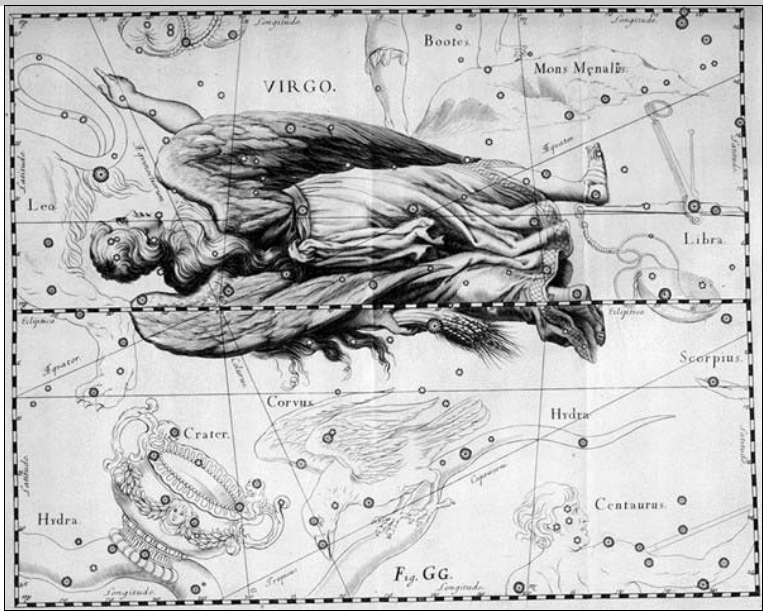
> Plutone e il suo satellite Caronte: in uno schema, in un'immagine da Terra e in una immagine dal telescopio Hubble

Le stagioni delle costellazioni

A spasso nel cielo, tra stelle e altri oggetti da osservare

Nel cielo di aprile e maggio le maestose costellazioni invernali lasciano il posto alle meno appariscenti ma altrettanto ricche e interessanti costellazioni primaverili, tra le quali spiccano maggiormente la Vergine (nella quale fa bella mostra di sé il pianeta Giove) e il Bovaro.
A ovest c'è il Leone, che lentamente abbandona il cielo di questo periodo mentre a est fanno capolino Ercole, la Lira, il Cigno e l'Aquila, segno che l'estate è ormai alle porte.

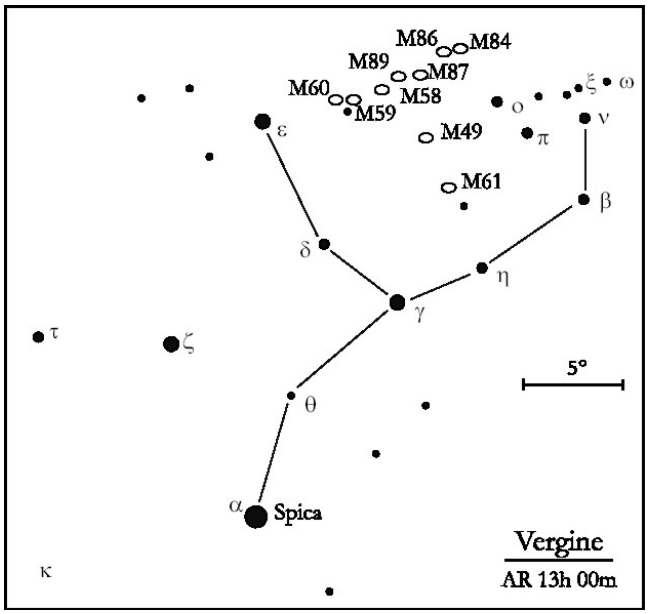
La Vergine è la costellazione più estesa dopo l'Idra; le sue stelle non sono particolarmente brillanti ma a questa carenza sopperisce l'abbondanza di oggetti di cielo profondo. L'ammasso della Vergine è situato nella direzione tra Vindemmiatix (epsilon Virginis) e Denebola (beta Leonis), contiene oltre 3000 galassie per un diametro di 5 milioni di anni luce - circa 5 o 6 gradi - ed è il più vicino alla nostra Galassia: basti pensare che con un telescopio amatoriale e con un buon seeing si possono distinguere fino a 100 galassie.
Nell'antichità la Vergine ha ispirato numerosi miti. Secondo i greci rappresentava la dea della giustizia Astrea o Dike, fuggita in cielo dopo l'Età dell'Oro, indignata dal riprovevole comportamento umano. Un'altra versione si rifà invece al mito di Persefone, figlia di Demetra, rapita da Plutone che la voleva con sé nell'Ade: poiché Demetra era la dea dei raccolti, veniva raffigurata con una spiga in mano. Per gli antichi egizi, invece, costellazione della Vergine rappresentava Iside con in braccio il piccolo Horus mentre tiene in mano una spiga.

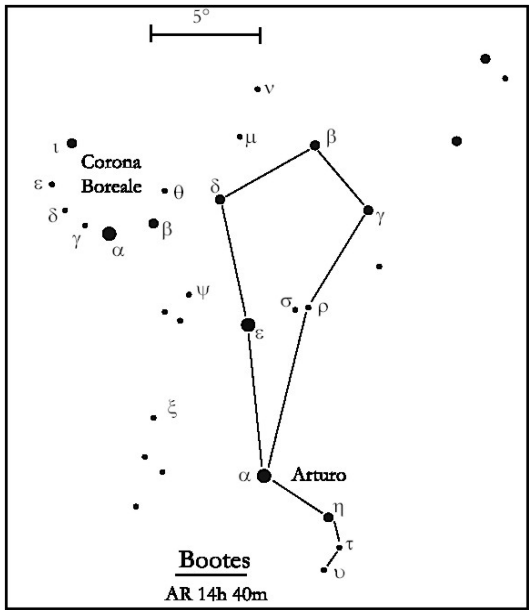


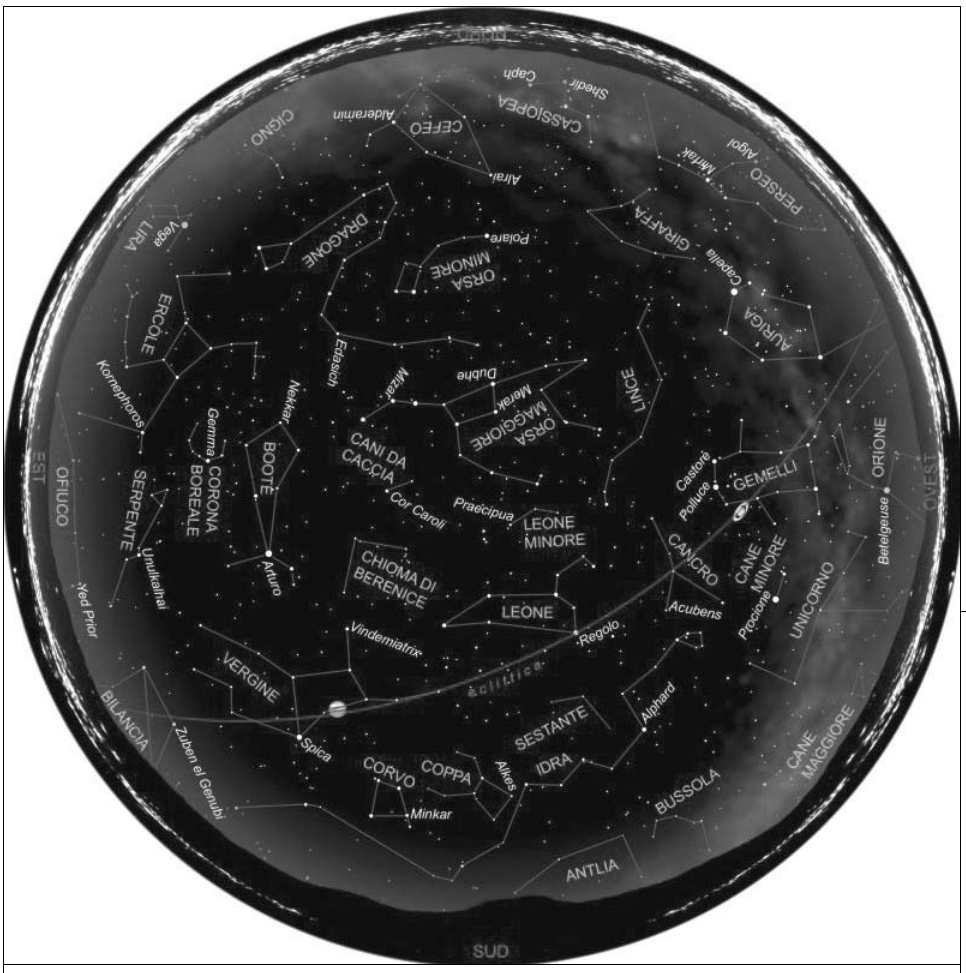
Tra le stelle più importanti di questa costellazione c'è appunto Spica (alpha Virginis), di magnitudine 1, distante circa 270 anni luce e di massa pari a 11 volte quella del Sole. Il nome Spica (spiga di grano) le venne attribuito in epoca romana e fu sostituto nel medioevo con l'arabo Azimech; durante il rinascimento, la stella riprese il suo nome attuale.
Quindici gradi a Nord-Ovest di Spica è situata Porrima (gamma Virginis), dea latina della profezia. È un sistema binario del quale entrambe le componenti sono gialle; la sua magnitudine è 2.7 ed è distante circa 38 anni luce.
Dieci gradi a Nord di Porrima c'è Vindemmiatrix (epsilon Virginis), di magnitudine 2.8 e distante 102 anni luce; nell'antichità il suo apparire indicava il periodo della vendemmia, da cui il suo nome.

Per quanto riguarda le galassie, elenchiamo le più rilevanti. M87, ellittica tra le più grandi conosciute, di magnitudine 9.6 e intensa sorgente radio, denominata Virgo-A, la cui emissione è ancora misteriosa.
Poco più di un 1° a Nord di M87 è situata M86, galassia di forma leggermente ovale; più a Ovest di M86 c'è M84, magnitudine 9.9, galassia di forma quasi circolare. Tra le galassie più famose della Vergine c'è sicuramente M104, nota come Galassia Sombrero, situata 11 gradi a Ovest di Spica. È una galassia a spirale di magnitudine 8, la cui caratteristica principale è la banda scura situata nei pressi del piano equatoriale.

La seconda costellazione protagonista del cielo di inizio primavera è il Bovaro. Secondo gli antichi romani rappresentava Arcade, figlio della bellissima ninfa Callisto, sedotta da Zeus e trasformata in orsa da Era. In base a un altro mito il bovaro rappresenterebbe Icaro, cui Dioniso insegnò a fare il vino. Icaro, una volta appresa tale arte, offrì il suo prodotto a dei pastori; costoro si sentirono male e, pensando a un tentativo di avvelenamento, lo uccisero. Appresa la tragica notizia Erigone, figlia di Icaro, si impiccò vicino al corpo del padre; non potendo sopportare la perdita del padrone anche il cane di Icaro, Maera, morì di dolore. Zeus, commosso da tanta sofferenza, portò in cielo l'immagine di Icaro e con essa creò la costellazione del Bovaro.







> mappa che raffigura il cielo stellato visto dalla latitudine di Roma nel mese di aprile, nella prima parte della notte; utile come riferimento per ogni sera dell'intero trimestre

sua massa è pari a 150 masse solari.
Izar (epsilon Bootis), "la cintura", nota anche come Pulcherrima (la più bella) per il bel contrasto di colori, è una stella doppia composta da una gigante giallo-arancio la cui compagna è una bianco-azzurra. La magnitudine è 2.35 ed è distante 210 anni luce.

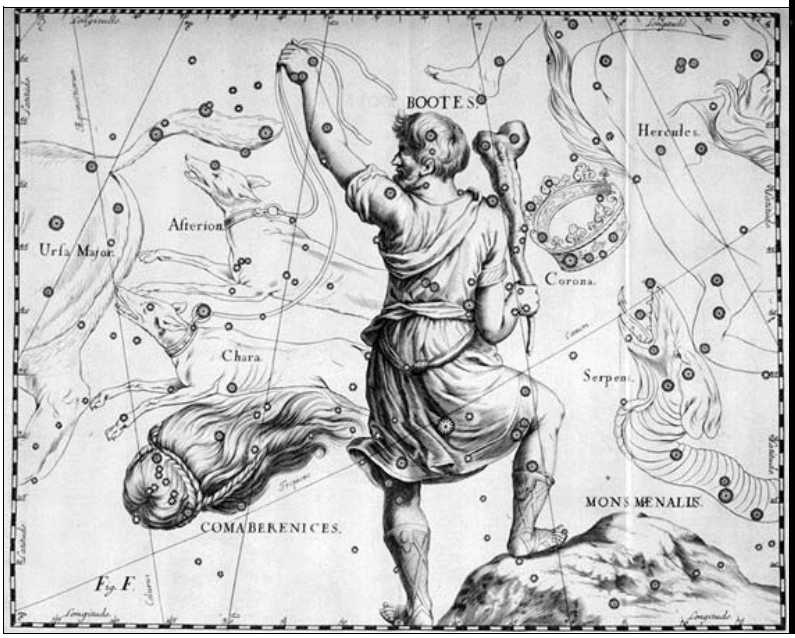
Tra gli oggetti deboli presenti nel Bovaro possiamo citare: NGC5248, galassia a spirale di magnitudine 10.3, distante 22.7 Mpc; NGC5466, ammasso globulare di magnitudine 9.1 e distante 16.6 Kpc dal centro galattico; NGC5676, altra galassia a spirale di magnitudine 11.2 e distante 34.5 Mpc.

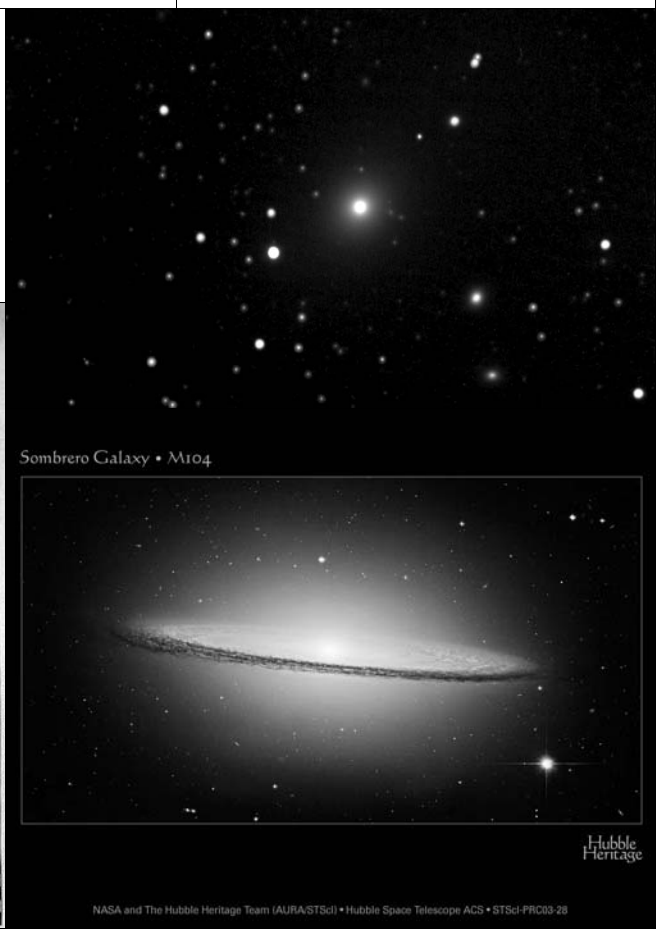
Francesca Zambon

> sotto, la galassia ellittica M87 fotografata da Piero Torelli il 14 febbraio 2004; in basso, la galassia M104 in un'immagine dell'archivio del Telescopio Spaziale Hubble (http://heritagte.stsci.edu).

Gli schemi delle costellazioni sono stati preparati da Domenico D'Amato, le immagini con la rappresentazione mitologica sono tratte dall'Uranographia di Johannes Hevelius del 1690 (dal sito http://www.brera.unimi.it)

Tra le stelle che costituiscono la costellazione del Bovaro la più importante è Arturo (alpha Bootis), che rappresenta proprio Arcade e significa "guardiano dell'Orsa". È la stella più luminosa del cielo primaverile, la sua magnitudine è circa 0 e dista 36.7 anni luce. Gli arabi chiamavano Arturo "nobile patriarca" o "nobile portatore di lancia", e si riteneva che questa lancia fosse uno dei sostegni della volta celeste. A Nord-Ovest di Arturo è situata Nekkar (beta Bootis), che significa "conducente di buoi" nella tradizione islamica. La sua magnitudine è 3.5 e dista 219 anni luce. La





Stop agli oroscopi a pagamento in TV di giorno

Le "televendite" degli astrologi confinate in orario notturno, dalle 23 alle 7

"Contrastare ogni forma di sfruttamento della superstizione e della credulità dei cittadini, a tutela in particolare delle persone più vulnerabili psicologicamente".
È questa una delle principali motivazioni che ha spinto l'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni a integrare il Regolamento in materia di pubblicità e televendite (n. 538/01/CSP del 26 luglio 2001) decretando che "le trasmissioni di televendita relative a beni e servizi di astrologia, cartomanzia e pronostici non potranno più essere trasmesse nelle fasce orarie tra le ore 7,00 e le ore 23,00".
Da martedì 8 marzo, dunque, nelle ore diurne niente più oroscopi a pagamento, letture di carte e tarocchi o analisi dei sogni per tirarne fuori i numeri da giocare al lotto; e anche quando possono andare in onda, nel corso della notte, questo tipo di trasmissioni non dovranno più "mostrare, pubblicizzare o indurre a utilizzare numerazioni telefoniche per la fornitura di servizi a sovrapprezzo", cioè i costosissimi 166 e 899.
L'Unione Astrofili Italiani, che ha lanciato da ormai più di un anno la campagna "Astrologia? No, grazie!" per contrastare il dilagare degli oroscopi su tutti i mezzi di informazione, ha accolto con grande soddisfazione la notizia di questo importante passo normativo.
L'UAI ha lanciato, all'inizio del 2005, una proposta di legge per la corretta informazione sulle previsioni astrologiche, nella quale si prevede che gli oroscopi vengano accompagnati in modo chiaro e puntuale, tanto sulla carta stampata che in radio e alla televisione, da un'avvertenza esplicita della loro mancanza di certezza.
È infatti più diffusa di quanto non si pensi, e non soltanto nelle persone che consideriamo più "vulnerabili", la tendenza a basare sulle previsioni dell'oroscopo giornaliero o settimanale, anziché sulla propria coscienza e sulle proprie attitudini, le decisioni sulle azioni e sui comportamenti.
Un giorno non lontano potrebbe capitare, o forse addirittura già capita in qualche luogo, che un datore di lavoro scelga se assumere o meno un impiegato non in base al suo curriculum e alle sue competenze, bensì in base al suo ascendente e al suo quadro astrale.
A questo si aggiunge il fatto che molti sedicenti astrologi, maghi e cartomanti non agiscono sempre in buona fede e i loro consulti devono essere pagati a caro prezzo; spesso, come nel caso di Wanna Marchi, la situazione può addirittura assumere i connotati di una vera e propria truffa perpetrata attraverso lo sfruttamento della credulità popolare.
Credulità molto diffusa, a giudicare dal grande numero di personaggi che riempiono i palinsesti delle televisioni locali proponendo al pubblico la risposta ai loro piccoli e grandi problemi, che potrà essere raggiunta con una semplice telefonata in cui si fornisce all'astrologo di turno la propria data di nascita.
Peccato, però, che nessuna di queste "grandi risposte" possa essere conseguita telefonando a un numero verde gratuito: le telefonate sono sempre a pagamento.
Le numerazioni utilizzate sono sempre tra le più costose, come gli 166 e gli 899 che possono arrivare a tariffe di oltre 2 Euro al minuto: il doppio di una telefonata a un cellulare in orario di punta, molto di più di buona parte delle telefonate internazionali o intercontinentali.
Da martedì 8 marzo, però, queste numerazioni sono bandite da tutte le "trasmissioni di televendita relative a beni e servizi di astrologia, cartomanzia e pronostici", che non possono più andare in onda se non in orario notturno, dalle 23 alle 7 del mattino.
Una misura volta a tutelare i cittadini da chi potrebbe voler approfittare della loro "ingenuità", e sulla cui completa e puntuale applicazione l'Unione Astrofili Italiani è intenzionata a vigilare attentamente.
Per ulteriori informazioni sulla campagna "Astrologia? No, grazie!" e sulle attività dell'omonima Commissione UAI, si può visitare il sito Internet all'indirizzo http://astrologianograzie.uai.it oppure inviare una e-mail all'indirizzo di posta elettronica astrologianograzie@uai.it

Emilio Sassone Corsi



> il logo con cui l'UAI ha accompagnato, il 7 gennaio 2004, la "Lettera aperta sull'eccessiva diffusione dell'astrologia"

Il testo integrale delle nuove regole dettate dall'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni in materia di pubblicità e televendite

Dal comunicato stampa dell'8 marzo 2005:

- Le trasmissioni di televendita relative a beni e servizi di astrologia, cartomanzia e pronostici non potranno più essere trasmesse nelle fasce orarie tra le ore 7,00 e le ore 23,00.
- La propaganda dei medesimi servizi e di altri giochi similari di tipo interattivo audiotex e videotex quali linea diretta, chat line, messaggerie locali, hot line, ecc. potrà andare in onda solo nella fascia oraria notturna (24,00 - 7,00).
- Nelle medesime trasmissioni è vietato mostrare, pubblicizzare o indurre a utilizzare numerazioni telefoniche per la fornitura di servizi a sovrapprezzo. La pubblicità di tali numeri è ammessa solo all'interno di spot pubblicitari chiaramente distinti dalle trasmissioni di televendita.
Queste le misure di maggior rilievo adottate oggi dall'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni con la delibera che integra il regolamento in materia di pubblicità e televendite (n. 538/01/CSP del 26 luglio 2001).
"Le trasmissioni di propaganda relative a servizi di cartomanzia, astrologia e pronostici - ha sottolineato il commissario relatore Giuseppe Sangiorgi - hanno una natura controversa tra l'essere vere e proprie televendite, o piuttosto forme di telepromozione. Le misure specifiche adottate per questo tipo di trasmissioni, riguardo alle quali si registra peraltro un diffuso allarme sociale, sono finalizzate a contrastare ogni forma di sfruttamento della superstizione e della credulità dei cittadini, a tutela in particolare delle persone più vulnerabili psicologicamente".

Il comunicato stampa completo si trova sul sito Internet dell'Autorità: www.agcom.it



> il banner del sito Internet della Commissione "Astrologia? No, grazie!" dell'Unione Astrofili Italiani. All'indirizzo http://astrologianograzie.uai.it si possono trovare tutte le informazioni sulla campagna di sensibilizzazione contro l'eccessiva diffusione degli oroscopi: i comunicati stampa, la proposta di legge e molto altro materiale. C'è anche la possibilità di aggiungere la propria adesione alle oltre 1500 già raccolte; per informazioni specifiche si può spedire una e-mail all'indirizzo: astrologianograzie@uai.it

Lo Sky-Watcher 130EQ2 Motor

Un ottimo strumento per muovere i primi passi



> lo Sky-Watcher 130EQ2 Motor

Lo strumento di prova questa volta è lo Sky-Watcher 130EQ2, un riflettore Newton di 130 mm di diametro e 900 mm di focale (luminosità relativa f/6.9).
La Sky-Watcher è una giovane azienda cinese con sede a Suzhou, vicino Shanghai, che si è subito distinta per la straordinaria qualità dei propri strumenti a prezzi contenuti. Ha immesso sul mercato italiano delle robuste montature curando in particolare il carico utile (EQ6 e HEQ5), adatte per tubi ottici dagli 8" in su. Di recente sono stati presentati due tipi di rifrattore: un 80 e un 100 mm di diametro semi-apocromatici ED (Extra-low Dispersion) di ottima qualità a prezzi davvero convenienti.
Il 130EQ2 appartiene alla categoria entry-level, cioè è consigliato a un pubblico di neofiti. La dimensione dello specchio primario, come già accennato, è di 130 mm, più luminoso del 30% rispetto al classico 114 (il più diffuso fino a questo momento tra gli appassionati alle prime armi). Il primario può essere collimato, se mai ce ne fosse bisogno, agendo su tre coppie di viti a 120° poste sulla cella porta primario (una vite tira, l'altra spinge lo specchio). Nel 99% dei casi lo strumento è ben collimato in fabbrica e quindi non necessita di tale regolazione. Con il passare del tempo, se lo strumento viene trasportato continuamente senza imballo e, diciamo così, viene un po' maltrattato, sarà necessario agire sulle tre viti per collimarlo di nuovo. Tale operazione è molto semplice e può essere effettuata anche di giorno. Se non si è sicuri di ripristinare al punto giusto le ottiche non esitate a portarlo da una persona più esperta.
Il tubo di alluminio che contiene lo specchio è sovradimensionato: ha un diametro di ben 150 mm. Questo procura un peso ulteriore che si poteva evitare e che va a gravare sulla montatura, della quale si parlerà più avanti. In parallelo al tubo è montato un cercatore 6x24 (6 ingrandimenti) che permette di puntare abbastanza facilmente la maggior parte degli oggetti celesti. Può essere allineato con il telescopio grazie a tre viti poste a 120° tra di loro. Una volta puntato l'oggetto con il cercatore e posizionato al centro del campo, in mezzo al crocicchio, questo si dovrebbe vedere nel campo dell'oculare dotato di minor potenza e maggior campo tra quelli in dotazione.
A proposito di oculari, la dotazione prevede un oculare Super 20 mm (schema ottico tipo Kellner) e un Super 10 mm, che consentono rispettivamente 45 e 90 ingrandimenti e hanno un diametro del barilotto di 31,8 mm. Questi vengono inseriti nel fuocheggiatore a cremagliera posto a lato del tubo e bloccati da ben due viti anziché da una soltanto come nel resto dei telescopi di altre marche e di pari categoria. La corsa dello stesso fuocheggiatore è molto fluida ed è azionata da due manopole, una a destra e una a sinistra. Il tubo ottico si colloca sulla montatura per mezzo di due anelli che lo avvolgono e i quali sono avvitati su una piastra. Nella parte superiore di uno dei due anelli è avvitato un utilissimo piggyback con vite da ¼" per applicare una macchina fotografica ed eseguire fotografie in parallelo.
La prova sul campo di questo strumento si è rivelata veramente appagante: la visione degli oggetti del profondo cielo (nebulose, ammassi aperti e galassie luminose) è notevole, le immagini sono molto brillanti e contrastate utilizzando l'oculare da 20 mm. La visione della Luna è spettacolare con l'oculare da 10 mm, ed è molto buona anche la visione dei pianeti. Se si ha la possibilità, è opportuno dotarsi anche di una buona lente di Barlow 2x (tipo la Celestron Omni, ottima e dal prezzo contenuto) che permette di raddoppiare la potenza dello strumento (da 900 a 1800 mm) con conseguente raddoppio degli ingrandimenti. A questo punto, si potrà sostituire l'oculare da 10 mm con uno di livello superiore, per esempio un X-Cel della Celestron o un ortoscopico della Baader Planetarium Genuine Ortho II (stupefacenti questi ultimi), che hanno un buon prezzo e sono perfetti per l'osservazione planetaria. Un altro accessorio che potrebbe interessare per completare la gamma degli oggetti da osservare può essere un filtro solare a tutta apertura, sempre della Baader, che ha un prezzo abbordabile e soprattutto è sicuro per gli occhi e permette l'osservazione delle macchie solari.
Passiamo alla montatura: è una EQ2 in lega leggera ed è equipaggiata, in questa configurazione, con un motore di inseguimento (di livello superiore) in ascensione retta che permette di compensare il moto di rotazione della Terra e tenere gli oggetti inquadrati al centro del campo dell'oculare. Il motore è completo di pulsantiera di controllo e pacco porta batterie. Volendo, si può aggiungere un alimentatore da rete. L'inclinazione dell'asse polare può essere regolata attraverso una vite posta alla base della montatura. Tenendo conto delle dimensioni del tubo sopra accennate e quindi dell'equivalente peso, la portata limitata e le dimensioni ridotte della montatura sono gli unici nei di questo strumento. La configurazione è tutto sommato perfetta, ma una montatura leggermente più robusta la renderebbe ancora migliore.
Il treppiede che sorregge il tutto è a due sezioni, in alluminio e regolabile in altezza. In dotazione è compreso un vassoio porta accessori che ha anche la funzione di bloccare l'apertura delle gambe essendo avvitato sui bracci di unione delle stesse. È consigliabile non estendere completamente le gambe in altezza, così da avere una posizione più comoda all'oculare quando il tubo è puntato nei presi dello zenith e per rendere ancora più stabile tutta la struttura.
L'intero telescopio è racchiuso, smontato, in una scatola di circa 1,5 m di lunghezza e 50 cm di larghezza; il peso è di circa 15 kg ed è quindi trasportabile senza problemi.
Questo strumento è vivamente consigliabile perché ha un ottimo rapporto tra qualità e prezzo ed è ideale come primo telescopio. A proposito di prezzo, lo Sky-Watcher 130EQ2 Motor viene proposto, in questo momento, a 299 Euro.

Enrico Ventura

M42 SCIENZA & NATURA
TELESCOPI BINOCOLI MICROSCOPI
TERMOMETRI MINERALI E FOSSILI
CURIOSITA' SCIENTIFICHE LIBRI
STRUMENTI DI MISURA
PER EDILIZIA E GEOLOGIA GPS
Via Cavour 54 - Frascati - Tel/Fax 06.9419979
Sito web: **www.m42.it**

Dai gruppi di lavoro

- **Progetti didattici e divulgativi**
  Referente coordinatore: **Maria Antonietta Guerrieri** – **pjshutzmann1@tin.it** (347.8935032)
- **Attività sociali**
  Referente coordinatore: **Adriano Palenga** – **a.palenga@tiscali.it** (333.7784610)
- **Scuola di Astronomia**
  Referente coordinatore: **Andrea Miccoli** – **andmicco@libero.it** (347.5775180)
- **Ricerca amatoriale**
  Referente coordinatore: **Sandro Barbanera** – **sandro.barbanera@libero.it** (338.9778583)

Il progetto didattico "Sole + Cielo = Ambiente"

Conclusa la parte teorica, gli studenti acquisiscono immagini delle macchie

A partire dal mese di gennaio, l'ATA sta portando avanti il progetto didattico "Sole + Cielo = Ambiente".
Il progetto, finanziato dall'Assessorato alle politiche della scuola della Provincia di Roma, si rivolge agli allievi di cinque istituti superiori dell'area dei Castelli Romani: il Liceo scientifico "Eliano" di Zagarolo, il Liceo classico "Cicerone" di Frascati, il Liceo scientifico "Touschek" di Grottaferrata, il Liceo scientifico "Vailati" di Genzano di Roma e l'Istituto tecnico industriale e Liceo tecnologico "Vallauri" di Velletri.
Gli allievi che partecipano al progetto frequentano la penultima o l'ultima classe del corso di studi e, anche grazie all'entusiasmo di alcuni dei loro insegnanti, hanno aderito numerosi.
Il progetto consiste di una parte teorica, svolta dagli esperti ricercatori Valentina Penza e Paolo Ventura dell'Osservatorio Astronomico di Roma, e di una parte pratica, condotta da alcuni nostri soci didatti: Maria Antonietta Guerrieri, Marco Meloni, Giuseppe Mittiga, Paola Epifania, Marille Rispoli, Ernesto Felci, Stefano Schutzmann, Marco Stangalini e Renzo Uncini.
La parte teorica, interamente conclusa negli scorsi mesi, ha affrontato lo studio del Sole, "la nostra stella": delle sue caratteristiche fisico-chimiche, della produzione dell'energia solare e, in modo particolare, delle relazioni tra il Sole e la Terra. Inoltre, sono stati trattati argomenti inerenti all'evoluzione stellare e alla cosmologia.
A ciascuna scuola è stato donato, grazie alla collaborazione della ditta Auriga, un telescopio rifrattore Sky-Watcher 70EQ (70 mm di diametro e 900 mm di focale) motorizzato in ascensione retta e accessoriato con un filtro solare a tutta apertura, per l'osservazione in sicurezza del Sole, e con una Webcam astronomica Acuter, per l'acquisizione di immagini.
Con questi strumenti gli allievi, suddivisi in gruppi, stanno raccogliendo immagini del disco solare e delle macchie su di esso presenti.
Le immagini vengono immagazzinate in un apposito sito Internet e alla fine dell'anno gli allievi dovranno elaborare i dati e rappresentare graficamente il ciclo delle macchie solari.
I soci didatti affiancano i ricercatori e forniscono ad alunni e insegnanti di ogni scuola il supporto tecnico necessario per usare e far funzionare la strumentazione.
Il progetto sta procedendo nel migliore dei modi: gli alunni hanno seguito con molto interesse le lezioni teoriche e si stanno impegnando molto in quelle pratiche, diventando sempre più abili nell'uso delle strumentazioni che hanno ricevuto in dono.
Unico lato non troppo positivo, il cattivo tempo che purtroppo già da parecchie settimane impedisce la sistematica osservazione delle macchie solari.
Queste ultime, inoltre, sono veramente poche, dato che ci troviamo in un periodo di minimo del ciclo di attività solare.
All'inizio di giugno, dopo una fase di elaborazione guidata anche dagli operatori dell'ATA, gli allievi e gli insegnanti impegnati nel progetto presenteranno con una conferenza pubblica i risultati ottenuti durante questi cinque mesi di attività.

Maria Antonietta Guerrieri



> in alto, il logo del progetto didattico dell'ATA "Sole + Cielo = Ambiente"; a destra, il logo della Provincia di Roma, che finanzia l'iniziativa attraverso l'Assessorato alle politiche della scuola



> il telescopio rifrattore Sky-Watcher 70EQ, che ogni scuola ha ricevuto in dono con un motore in ascensione retta, un filtro solare e una Webcam astronomica

Nuove prospettive grazie alla CCD

Il nuovo acquisto apre all'ATA interessanti filoni di ricerca



> la CCD ST-9XE della SBIG

L'ATA si è recentemente dotata di una camera CCD, sia per effettuare imaging che per svolgere programmi di ricerca amatoriale. È stato un salto qualitativo notevole: da tempo, infatti, non venivano fatti investimenti in attrezzature e strumentazioni di avanguardia.
È costruita dalla SBIG (Santa Barbara Instrument Group) negli Stati Uniti e il modello è lo ST-9XE. Il sensore della Kodak è uno degli ultimi resi disponibili dalla ditta americana in una evoluzione che produce sensori dalle caratteristiche in continuo miglioramento a prezzi decisamente sempre più abbordabili da una platea di utenti in costante crescita.
Le caratteristiche del sensore montato dalla SBIG nel modello acquistato sono molto competitive per la classe di appartenenza. Si tratta di un sensore monocromatico illuminato frontalmente, come la maggior parte dei sensori destinati all'utilizzo amatoriale (quelli retroilluminati di maggiore sensibilità sono destinati all'uso professionale in ambienti di ricerca e il loro costo è generalmente "astronomico"!). L'area del sensore è un quadrato di 512 x 512 pixel, di dimensioni 10.2 x 10.2 mm. Le dimensioni del pixel sono di 20 x 20 micrometri.
Una caratteristica molto importante di questo modello è che può effettuare l'autoguida: sul piano focale, accanto al sensore principale descritto poc'anzi e utilizzato per catturare le immagini, ce n'è un altro più piccolo utilizzato per la guida del telescopio. Il software permette di scegliere una stella nel campo inquadrato dal sensore di guida e compensare in modo automatico, tramite opportuna interfaccia tra il computer e il controller della montatura, le derive sempre presenti in qualunque sistema di inseguimento.
Altra caratteristica di questo modello è la presenza di uno stadio di raffreddamento a cella Peltier termoregolato, che consente di mantenere il sensore a una temperatura tipicamente intorno ai 30 °C al disotto della temperatura ambiente. Lo stadio di raffreddamento è sempre presente nelle camere CCD per uso astronomico, in quanto la necessità di lunghe pose (dell'ordine di minuti o decine di minuti), impone una strategia di abbattimento del rumore "termico" intrinseco del sensore: più bassa è la temperatura, minore è la "corrente di buio", cioè quel segnale che il sensore genera anche quando non arrivano fotoni e che contribuisce quindi a deteriorare l'immagine o la misura.
Il sistema di raffreddamento è molto sofisticato in quanto, una volta scelta la temperatura di lavoro, permette di regolare la temperatura del sensore entro ±0.1 °C.Il processo di raffreddamento a effetto Peltier o termoelettrico non richiede complicazioni come la circolazione di liquidi refrigeranti tramite tubi o altro. L'unità di controllo della camera, che è separata dal corpo macchina fissato al telescopio, è collocata sulla postazione di lavoro e collegata alla camera tramite un cavo che fornisce sia l'alimentazione dell'elettronica, sia la corrente in d.c. che alimenta la cella Peltier; la cella è sostanzialmente un elemento di materiale ceramico termoelettrico: al passaggio della corrente si raffredda su una della due facce e si riscalda sull'altra.
Portando via il calore prodotto sulla faccia calda mediante uno scambiatore termico e una ventola, si mantiene un differenziale di temperatura rispetto all'ambiente dell'ordine di 30-35 °C.
L'unico altro cavo presente è il cavo dati che collega la camera alla porta USB del computer.
A questo proposito occorre menzionare un'altra caratteristica importante di questo modello: la trasmissione dati avviene tramite interfaccia USB 2.0. Pian piano l'interfaccia USB veloce sta rimpiazzando la vecchia porta parallela nei modelli di nuova generazione. Il risultato è che il tempo di scaricamento dell'immagine dalla camera al computer si è ridotto considerevolmente: nel caso della ST-9XE questo tempo è minore di 1 secondo.
Vediamo ora di analizzare le prestazioni della camera in funzione delle caratteristiche ottiche del telescopio dell'Osservatorio Astronomico "Franco Fuligni" al Vivaro. Infatti questa camera verrà utilizzata praticamente in modo esclusivo con quel telescopio e quindi la scelta del modello è stata fatta in base a questo presupposto.
Il diametro dello specchio principale del telescopio è di 400 mm mentre la sua lunghezza focale è di 1830 mm. Poiché la camera viene posizionata al fuoco primario dello specchio, dalla lunghezza focale dello strumento e dalle dimensioni del sensore si può calcolare il campo inquadrato che in questo caso equivale a 19 primi di arco o circa 1/3 di grado angolare.
Per rendere l'idea, questo campo può accomodare per intero la galassia M33.
Dalle dimensioni del pixel di 20 micrometri si può calcolare la risoluzione massima che in questo caso risulta essere di 2.25 secondi d'arco. Tale risoluzione risulta più che accettabile considerando che le condizioni medie del seeing difficilmente permettono di scendere sotto questo limite.
Quindi, in termini di grandezza del campo inquadrato e di risoluzione, il modello ST-9XE accoppiato con l'ottica prevista rappresenta la scelta ottimale tra i modelli della sua categoria, anche in considerazione del budget disponibile.
Le caratteristiche descritte permetteranno di riprendere immagini di superba qualità, anche a colori utilizzando un set di filtri RGB per effettuare riprese in tricromia.
Ma lo scopo principale per il quale l'ATA ha effettuato questo investimento è il rinnovato intento di impegnarsi in programmi di osservazione e ricerca amatoriale.
Esistono vari campi della ricerca astronomica attuale in cui viene richiesto il contributo dei non professionisti per effettuare campagne di osservazione che non possono essere condotte dagli osservatori astronomici se non altro per scarsità di tempo osservativo.
In questi casi lo sforzo coordinato dei gruppi amatoriali può fornire un contributo essenziale che può portare a riconoscimenti ufficiali.
Il monitoraggio delle stelle variabili, mediante l'acquisizione di "curve di luce", sicuramente rappresenta il primo e più consolidato campo di applicazione.
I gruppi amatoriali vengono coordinati a livello internazionale dalla AAVSO (American Association of Variable Star Observers).
È molto istruttivo consultare e navigare nel sito web www.aavso.org dove si possono trovare una grande quantità di informazioni utili, dai manuali tecnici per l'osservazione di variabili, alle campagne in corso con i relativi aggiornamenti informativi.
Anche alcuni gruppi di ricerca di Enti e Università italiane hanno mostrato interesse a una collaborazione con l'ATA per il monitoraggio di variabili cataclismiche e stelle "novae".
Un altro campo di osservazione estremamente stimolante e attuale è quello della ricerca di pianeti extrasolari, più precisamente del monitoraggio di stelle intorno alle quali orbitano pianeti tipo "Hot Jupiters" la cui esistenza è già stata accertata mediante misure di velocità radiale. Alcuni di questi oggetti (quelli i cui piani orbitali sono approssimativamente coincidenti con la nostra linea di vista) sono dei buoni candidati per le osservazioni di transiti del pianeta sul disco della stella.
In questi casi noi possiamo misurare la variazione della luminosità della stella come pure tempi di ingresso e di uscita e durata del transito. Le finestre temporali adatte in cui si ha una elevata probabilità di osservare i transiti vengono indicate di volta in volta dagli organismi internazionali. Queste campagne osservative su larga scala permettono di calcolare i parametri orbitali dei pianeti oggetto di indagine. Anche in questo caso consiglio di visitare il sito www.transitsearch.org che raccoglie le più ampie informazioni sulle tecniche e sulle campagne osservative dei transiti attualmente in corso o terminate.
Nel caso della rivelazione dei transiti di pianeti extrasolari la qualità e sensibilità della camera CCD è determinante per la riuscita, in quanto generalmente questi transiti danno luogo a variazioni di luminosità della stella dell'ordine di qualche centesimo o qualche millesimo di magnitudine.
La camera CCD dell'ATA ha i requisiti per intraprendere programmi di ricerca amatoriale di ottimo livello. Sappiamo già che il raggiungimento dell'obiettivo richiede soprattutto metodo, costanza e spirito di sacrificio.
Credo in ogni caso che lo sforzo necessario e coordinato di coloro che parteciperanno a tali programmi sarà ampiamente ricompensato dalla soddisfazione individuale e collettiva di andare un passo avanti oltre la semplice osservazione, che pure è così gratificante, e possibilmente, di rendere un servizio utile alla comunità scientifica nazionale e internazionale.

Sandro Barbanera

Una nuova Newsletter

Ogni giovedì, per posta elettronica

L'Associazione Tuscolana di Astronomia ha una nuova Newsletter: il primo numero è stato inviato giovedì 17 marzo a oltre 460 indirizzi di posta elettronica di Soci e simpatizzanti.
Con cadenza settimanale, la Newsletter informerà gli iscritti sulle iniziative organizzate dall'ATA nel territorio dei Castelli Romani e dell'Agro Pontino e sul calendario degli appuntamenti sociali: dal Salotto Scientifico curato dal presidente Italo Mazzitelli al Centro socio-culturale di Grottaferrata (ogni mercoledì), alle aperture riservate ai Soci dell'Osservatorio Astronomico "Franco Fuligni" al Vivaro (ogni secondo e quarto giovedì del mese).
La Newsletter conterà anche informazioni sulle attività portate avanti dai Gruppi di Lavoro dell'Associazione e sulle riunioni da questi organizzate per discutere e programmare le azioni.
Una ulteriore sezione della Newsletter settimanale dell'ATA sarà riservata alle principali notizie astronomiche raccolte tra le Astronews del sito Internet dell'Unione Astrofili Italiani (www.uai.it).
La nascita di questo nuovo strumento di comunicazione dell'ATA con i Soci e con il pubblico in generale è stata resa possibile dal lavoro di Alessandro Pieri, che ha implementato nel sito Internet dell'Associazione un sistema in grado di gestire via web una serie di Newsletter, una delle quali è già stata dedicata all'invio dei comunicati stampa.
Per ulteriori informazioni sulla Newsletter, o per inviare commenti e/o suggerimenti in merito, si può inviare una e-mail all'indirizzo: ufficiostampa@ataonweb.it

Paolo Ferretti

Metti l'ATA in rima...

Un omaggio da una nuova socia

Alessandra Mariani, giovane socia di Priverno (LT) che ha conosciuto la nostra Associazione attraverso i corsi di base organizzati a Latina, ha tradotto in versi alcune sue impressioni e sensazioni sull'astronomia e sull'osservazione del cielo stellato.

È bello far parte dell'ATA
Ogni lezione è una passeggiata,

Tra pianeti e costellazioni
È una pioggia di emozioni!

Di fronte al cosmo ci sentiamo piccoli
Ma tutto è chiaro se lo spiega Miccoli.

Con l'occhio nel mirino
Le stelle son più grandi di un puntino.

Lassù riconosco Orione, il Toro e i Gemelli
E l'emozione mi fa drizzare i capelli!

Sarà festa a più non posso
Quando vedremo il pianeta rosso!

E la sera al chiar di luna
Se cade una stella è una fortuna!

Alessandra Mariani

Un'allegra serata con una giovane scolaresca

Anche nel freddo periodo invernale, mostrare il cielo porta soddisfazione

Ieri sera, per spezzare un po' la "gelida" pigrizia che mi ha colpito quest'anno, mi sono occupato di una piccola classe di scalmanati di terza elementare.
La maestra Claudia aveva già altre volte organizzato serate astronomiche per la sua scuola (il plesso "Collina dei Pini" dell'Istituto Comprensivo "Leone Castani" di Cisterna), ma stavolta la cosa era riservata soltanto ai suoi alunni, così una settimana fa mi chiede di dargli una mano con il telescopio.
La sera stabilita carico tutto sul furgone e dopo aver chiuso il negozio mi reco nella casa di campagna dei genitori di un alunno. Scopro con sorpresa che i proprietari sono anche miei affezionati clienti.
Trovo tutti i bambini seduti in cerchio sotto un capannone dove è stato acceso un bel falò che scalda l'ambiente.
Mi accoglie anche il papà di un bimbo che ha portato il suo piccolo rifrattore equatoriale e, mentre monto la mia strumentazione, gli faccio una lezioncina teorica. Lui mi segue con attenzione.
Poi il cielo inizia un po' a velarsi e sono costretto a interrompere la lezione di Claudia sui miti del cielo, mentre il mio C8 ha già puntato Saturno.
Tutti in fila, più o meno ordinatamente, ammirano il Signore degli Anelli, che come spesso succede sembrava immobile nel cielo... "Bene", penso io: ho il pc fuori uso e neppure la possibilità di fare una bavosissima immagine... Sicuramente, la prossima volta che proverò a riprenderlo il seeing farà schifo!!
Ovviamente l'entusiasmo è "alle stelle", sia quello dei bimbi che quello dei genitori, che mi fanno diverse domande.
Poi il goto punta M42, ma solo poche occhiate per i primi della fila: il cielo si copre irrimediabilmente senza lasciare speranze.
Ci rifugiamo nel capannone, al caldo, dove i padroni di casa ci offrono panini con salsiccia, prosciutto, vino proprio (per i più grandi), tè, caffè e una mole enorme di dolci fatti in casa.
Claudia torna alla lezione sui miti, con annesso lavoro di bricolage per ricostruire la costellazione di Orione.
Una bella e calorosa scena, in quei momenti penso all'innocenza e alla meraviglia di quei bimbi tutti presi dalla fantasia per lo spazio, e spero che qualche genitore assecondi l'entusiasmo del proprio figlio.
Aspetto ancora una mezz'oretta, poi smonto tutto; torno a casa, ma con la promessa che la prossima volta porto anche mia moglie e mia figlia (e non per risparmiarmi una cena, maligni!).

Giampaolo Tudini



> il pianeta Saturno, ripreso da Giampaolo Tudini il 6 febbraio 2004

Sigle: OSS = attività con operatori di Osservatorio
ATA = attività riservate ai soci
DVL = attività divulgative pubbliche
SPA = Scuola di Astronomia
UAI = attività da calendario dell'UAI

Iniziative con periodicità fissa mensile:

OSS	Apertura Pubblica Osservatorio F. Fuligni	1° e 3° Giovedì
OSS	Apertura Soci Osservatorio F. Fuligni	2° e 4° Giovedì
OSS	Apertura Scuola Osservatorio F. Fuligni	1° e 3° Martedì
ATA	Salotto Scientifico Sperimentale	Tutti i Mercoledì
ATA	Riunione dei Gruppi di Lavoro	Ultimo Venerdì

L'Astrocalendario

Aprile - giugno 2005

Eventi & Appuntamenti dell'ATA e del cielo!

Data	Giorno	Ora	Gruppo	Tipo	Descrizione	Località	Comune	Luna	Eventi Astronomici particolari
2-apr-05	Sab	18.30	DVL	Conferenza	Spazio... alla fantasia ! - Scienza e Fantascienza	Scuderie Aldobrandini	Frascati	◑	
4-apr-05	Lun	19.00	SPA	lezione	Scuola di Astronomia - II Modulo: P2.3 - Osservazione planetaria e lunare	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
5-apr-05	Mar	18.30	DVL	approfondimento	Sempre più lontano nello Spazio - Cineforum: dibattito e proiezione di "The Dish"	Fattoria Prato di Coppola	Latina		
5-apr-05	Mar	18.00	ATA	approfondimento	Corso Software CCD ed elaborazione immagini: Rec. III lezione	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
6-apr-05	Mer	17.30	ATA	approfondimento	Salotto Scientifico	Centro Socio Culturale	Grottaferrata		
7-apr-05	Gio	18.15	SPA	lezione	Scuola di Astronomia - II Modulo: T2.9 - Le supernovae	ESA_ESRIN	Frascati		
7-apr-05	Gio	21.30	OSS	Pubblica	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
8-apr-05	Ven	##	UAI	convegno	XIII Seminario Nazionale di Gnomonica	##	Lignano Sabbiadoro	■	**8 apr 05 (21.30 TU)** - eclisse anulare di Sole, visibile in America centrale e meridionale.
9-apr-05	Sab	19.30	DVL	Conferenza	Spazio... alla fantasia ! - L'Italia nello spazio	Scuderie Aldobrandini	Frascati		
9-apr-05	Sab	##	UAI	convegno	Cento Anni di Relatività	##	Pescara		
11-apr-05	Lun	19.00	SPA	lezione	Scuola di Astronomia - II Modulo: P2.4 - Osservazione delle stelle variabili	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		**11 apr 05 (20.30 TU)** - osservare a Ovest la Luna in congiunzione con Le Pleiadi.
12-apr-05	Mar	21.30	OSS	Scuola	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		**12 apr 05 (22.34 TU)** - la Luna 9° a Nord di Aldebaran, nella costellazione del Toro.
13-apr-05	Mer	17.30	ATA	approfondimento	Salotto Scientifico	Centro Socio Culturale	Grottaferrata		
14-apr-05	Gio	18.15	SPA	lezione	Scuola di Astronomia - II Modulo: T2.10 - Le stelle binarie	ESA_ESRIN	Frascati		
14-apr-05	Gio	21.30	OSS	Soci	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
16-apr-05	Sab	20.30	DVL	Conferenza	Spazio... alla fantasia ! - La Terra osservata dallo Spazio	Scuderie Aldobrandini	Frascati	◐	
16-apr-05	Sab	##	UAI	convegno	Seminario sulle Stelle Variabili	Osservatorio Astr. Prov. Senese	Montarrenti (SI)		**16 apr 05 (03.18 TU)** - la Luna 4° a Nord di Saturno.
17-apr-05	Dom	16.00	ATA	organizzativa	Assemblea Ordinaria dei Soci e Cena dell'equinozio	Agriturismo Colle Ionci	Velletri		
19-apr-05	Mar	18.30	DVL	approfondimento	Sempre più lontano nello Spazio - Cineforum: dibattito e proiezione di "Gattaca"	Fattoria Prato di Coppola	Latina		**19 apr 05 (07.39 TU)** - la Luna 3° a Nord di Regolo (nel Leone).
20-apr-05	Mer	17.30	ATA	approfondimento	Salotto Scientifico	Centro Socio Culturale	Grottaferrata		
21-apr-05	Gio	18.15	SPA	lezione	Scuola di Astronomia - II Modulo: Question Time	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
21-apr-05	Gio	21.30	OSS	Pubblica	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
23-apr-05	Sab	##	UAI	convegno	Corso Residenziale di Didattica dell'Astronomia	Istituto Nautico "Cappellini"	Livorno	○	
26-apr-05	Mar	20.00	ATA	lezione	Corso "Strumenti per il Cielo": conoscere un telescopio	Fattoria Prato di Coppola	Latina		**26 apr 05 (22.56 TU, per Roma)** - la Luna occulta Antares (Scorpione).
26-apr-05	Mar	21.30	OSS	Scuola	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
27-apr-05	Mer	17.30	ATA	approfondimento	Salotto Scientifico	Centro Socio Culturale	Grottaferrata		
28-apr-05	Gio	18.15	SPA	lezione	Scuola di Astronomia - II Modulo: Visita ai Laboratori Nazionali INFN del Gran Sasso	Laboratori INFN	L'Aquila		
28-apr-05	Gio	21.30	OSS	Soci	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
29-apr-05	Ven	18.00	ATA	organizzativa	Riunione dei gruppi di lavoro	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
30-apr-05	Sab	21.30	DVL	Conferenza	Spazio... alla fantasia ! - La conquista della Luna	Scuderie Aldobrandini	Frascati	◑	
3-mag-05	Mar	20.00	ATA	lezione	Corso "Strumenti per il Cielo": Le montature dei telescopi	Fattoria Prato di Coppola	Latina		
3-mag-05	Mar	21.30	OSS	Scuola	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
4-mag-05	Mer	17.30	ATA	approfondimento	Salotto Scientifico	Centro Socio Culturale	Grottaferrata		
5-mag-05	Gio	21.30	OSS	Pubblica	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
7-mag-05	Sab	22.30	DVL	Conferenza	Spazio... alla fantasia ! - Viaggio verso Marte	Scuderie Aldobrandini	Frascati	■	
10-mag-05	Mar	20.00	ATA	lezione	Corso "Strumenti per il Cielo": prima di osservare	Fattoria Prato di Coppola	Latina		
11-mag-05	Mer	17.30	ATA	approfondimento	Salotto Scientifico	Centro Socio Culturale	Grottaferrata		
12-mag-05	Gio	21.30	OSS	Soci	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		**13 mag 05 (17.49 TU)** - la Luna occulta 2° a Sud di Polluce (Gemelli).
17-mag-05	Mar	20.00	ATA	lezione	Corso "Strumenti per il Cielo": per osservare al meglio	Fattoria Prato di Coppola	Latina	◐	**14 mag 05 (21.28 TU)** - Marte 1,2° a Sud di Urano.
17-mag-05	Mar	21.30	OSS	Scuola	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
18-mag-05	Mer	17.30	ATA	approfondimento	Salotto Scientifico	Centro Socio Culturale	Grottaferrata		**18 mag 05 (21.59 TU)** - Venere 6° a Nord di Aldebaran (Toro).
19-mag-05	Gio	21.30	OSS	Pubblica	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
24-mag-05	Mar	20.00	ATA	lezione	Corso "Strumenti per il Cielo": orientarsi nel cielo	Fattoria Prato di Coppola	Latina	○	
25-mag-05	Mer	17.30	ATA	approfondimento	Salotto Scientifico	Centro Socio Culturale	Grottaferrata		
26-mag-05	Gio	20.00	ATA	lezione	Corso "Strumenti per il Cielo": visita all'Osservatorio F. Fuligni	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
26-mag-05	Gio	21.30	OSS	Soci	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
27-mag-05	Ven	18.00	ATA	organizzativa	Riunione dei gruppi di lavoro	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		**28 mag 05 (20.43 TU)** - Luna 5,5° a Sud di Nettuno.
31-mag-05	Mar	20.00	ATA	lezione	Corso "Strumenti per il Cielo": aiutarsi con il computer	Fattoria Prato di Coppola	Latina	◑	
2-giu-05	Gio	21.30	OSS	Pubblica	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
3-giu-05	Ven	18.00	DVL	convegno	Evento conclusivo del progetto didattico "Sole - Cielo - Ambiente"	Scuderie Aldobrandini	Frascati		
7-giu-05	Mar	21.30	OSS	Scuola	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa	■	
9-giu-05	Gio	21.30	OSS	Soci	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		**10 giu 05 (02.46 TU)** - Luna 4° a Nord di Saturno.
14-giu-05	Mar	21.30	OSS	Scuola	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		**11 giu 05 (02.45 TU)** - Luna 2° a Nord del Presepe (M44).
16-giu-05	Gio	21.30	OSS	Pubblica	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa	◐	
19-giu-05	Dom	16.00	ATA	conviviale	Festa dell'Osservatorio e Cena del Solstizio	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		
23-giu-05	Gio	21.30	OSS	Soci	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa	○	
24-giu-05	Ven	18.00	ATA	organizzativa	Riunione dei gruppi di lavoro	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa		**25 giu 05 (22.23 TU)** - Venere 1,3° a Nord di Saturno.
30-giu-05	Gio	21.30	OSS	Pubblica	Serata Osservativa	Osservatorio F. Fuligni	Rocca di Papa	◑	**27 giu 05 (21.19 TU)** - Mercurio 0,1° a Sud di Venere.

Domenica 17 aprile: Assemblea dei Soci ATA

Appuntamento a "Colle Ionci", a seguire una conferenza e una cena

L'annuale Assemblea ordinaria dei Soci dell'Associazione Tuscolana di Astronomia si svolgerà domenica 17 aprile, a partire dalle ore 16.
La sede in cui si terrà l'Assemblea sarà l'agriturismo "Colle Ionci" in via Acqua Lucia, 27 a Velletri (Roma).

L'ordine del giorno previsto per la riunione è il seguente:
1. nomina del Presidente e del Segretario dell'Assemblea;
2. relazione del Presidente dell'Associazione;
3. presentazione del Bilancio e delle relazioni consuntive economico-gestionali (a cura del Vicepresidente Esecutivo);
4. relazioni consuntive dei Referenti dei Gruppi di Lavoro;
5. discussione delle relazioni consuntive;
6. relazioni programmatiche e bilancio preventivo 2005-2006;
7. discussione delle relazioni programmatiche;
8. discussione e ratifica modifiche al Regolamento dell'Associazione;
9. varie ed eventuali.

L'Assemblea sarà seguita, alle ore 19:30 da una conferenza di Paolo De Bernardis, docente di Astrofisica e Cosmologia al Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

De Bernardis è stato responsabile italiano del noto esperimento BOOMERanG/B2K che nel 2003 ha misurato, con una precisione mai raggiunta prima, le anisotropie della radiazione cosmica di fondo.
I risultati dell'esperimento, che ha confermato che l'Universo è piatto, ossia che la sua geometria su larga scala è euclidea, hanno avuto grande risonanza sulla stampa italiana e internazionale e hanno avuto l'onore di una copertina a loro dedicata sulla rivista Nature.
Attualmente De Bernardis partecipa attivamente a progetti internazionali di punta nel settore dello studio della radiazione cosmica di fondo e delle sue piccole variazioni di "temperatura".
Queste corrispondono alle variazioni di distribuzione della materia primordiale dell'Universo: probabilmente questi studi chiariranno la formazione delle galassie.

La serata si concluderà con un rinfresco conviviale e, in caso di cielo sereno, con l'osservazione della Luna al primo quarto.
Per il rinfresco è previsto un contributo di 5 Euro a persona.

Tutti i Soci sono invitati a partecipare ai lavori dell'Assemblea e al programma della giornata, anche accompagnati da familiari o amici.

Per questioni organizzative è consigliabile prenotare la cena entro giovedì 14 aprile, telefonando a Valeriano Bottini al numero 333.7875046.



> l'agriturismo "Colle Ionci" (da www.colleionci.com)

Inizia a maggio la "stagione" degli Star Party

Appuntamento dal 6 all'8 maggio con l'UAI a Forca Canapine (Norcia - PG)

L'Unione Astrofili Italiani inaugura la lunga "stagione" degli Star Party il primo weekend di maggio, con l'annuale appuntamento di Forca Canapine (Norcia - PG).
L'iniziativa è patrocinata dalla Amministrazione Comunale di Norcia.
La località di Forca Canapine si trova all'interno del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, a 1.600 m di altitudine, in una località praticamente esente da inquinamento luminoso.

Il programma della manifestazione è il seguente:

Venerdì 6 maggio:
- ore 17-19 - Norcia (Sala dei Quaranta, piazza S.Benedetto, Comune di Norcia): Convegno "Un Osservatorio Astronomico per l'Umbria e per il Parco dei Monti Sibillini" - Introduce Emilio Sassone Corsi, Presidente UAI. Interventi del Sindaco di Norcia, dei rappresentanti della Provincia, della Regione e del Parco Nazionale dei Monti Sibillini.
- Sera e notte: Forca Canapine - Osservazione guidata per gruppi della volta celeste.

Sabato 7 maggio:
- Osservazione diurna del Sole (in luce bianca e H-alpha), Mercurio e Venere
- ore 16-18: Conferenza "Oltre le Stelle - dal Big Bang all'origine della vita" di Paolo Saraceno (Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario, Roma)
- Sera e notte: osservazione del cielo profondo; ripresa con camere CCD e elaborazione delle immagini

Domenica 8 maggio:
- Osservazione diurna del Sole (in luce bianca e H-alpha), Mercurio e Venere
- ore 11-12: "A caccia di Comete nel Cielo del Cile", Emilio Sassone Corsi
- ore 12:30: premiazione delle migliori immagini realizzate durante lo Star Party
- ore 13: brindisi di chiusura della manifestazione

Le conferenze si terranno presso l'Hotel Canapine che sarà anche il punto di riferimento per tutti i partecipanti.
Per gli Astrocamperisti saranno a disposizione circa 30 posti in un parcheggio attrezzato.

Per informazioni: Hotel Canapine (0743 823005); sito Internet dell'Unione Astrofili Italiani: www.uai.it

