

## TORNA L'INFORMATORE ASTRONOMICO: SPERIAMO CHE RESTI

Torna in edizione ridotta dopo una pausa durata 3 anni. Nato come bollettino di riepilogo di attività svolte e come presentazione delle iniziative programmate, non ha ottenuto la collaborazione sperata, con la proposta di qualche breve intervento da parte di Soci e simpatizzanti. In effetti l'intenzione era di costruire un contenitore per brevi scritti di approfondimento o di introduzione da riutilizzare poi in altre sedi: attualmente, ad esempio, un contenitore a basso costo e di facile accessibilità – per la visibilità si potrebbe fare di più – è il sito web del Gruppo, il cui indirizzo ricordo essere:

<http://www.infinito.it/utenti/gabpad>

Ma non sarebbe fuori luogo rispolverare una vecchia idea per un opuscolo stampato, a tema o di raccolta su argomenti diversi. L'importante sarebbe comunque cominciare a dedicare un po' del proprio tempo per riflettere su di un argomento di proprio interesse, da approfondire magari con l'aiuto e la collaborazione comune.

Speriamo che il 2003 porti consiglio e che si riesca a rimettere un moto in tre ambiti di attività propri di ogni associazione di astrofili (ma vale per ogni associazione culturale): il momento di approfondimento individuale, l'attività osservativa/culturale di gruppo con il contributo comune di idee ed esperienze, l'attività divulgativa esterna.

Un augurio di Buon 2003 a tutti.

M.B.

## Gli spettacoli astronomici dell'anno

Durante l'anno si verificano quattro eventi di particolare interesse e spettacolarità, che potrebbero focalizzare l'attività osservativa su programmi specifici e di grande soddisfazione.

### *La grande opposizione di Marte.*

Il pianeta raggiunge quest'anno l'opposizione a soli 0.3727 UA dalla Terra, con una magnitudine di -2.9. La grande opposizione si presenterà sul cielo estivo, nella costellazione dell'Aquario, a declinazione negativa (attorno a -15°). Si tratta di una buona occasione per realizzare, in condizioni climatiche ideali, una campagna osservativa visuale, fotografica e CCD che potrebbe coprire il periodo tra luglio e ottobre. Considerato l'interesse che sarà suscitato nel pubblico dai vari servizi giornalistici (ma anche dall'oggetto stesso che sarà assai evidente nel cielo notturno estivo), sarebbe opportuno abbinare all'evento anche uno o più incontri di osservazioni astronomiche pubbliche, con la strumentazione consueta e presso località da definirsi.

### *Il transito di Mercurio sul Sole.*

Il fenomeno, abbastanza raro, consiste nel sovrapporsi del pianeta Mercurio al disco del Sole. Avrà luogo mercoledì 7 maggio, dalle ore 6:13 alle ore 11:32 TMEC (Tempo Medio dell'Europa Centrale). Il sole sorgerà alle ore 4:58: alle ore 6:13 sarà a circa 12° dall'orizzonte e quindi il fenomeno potrà essere interamente

osservato. Il diametro apparente di Mercurio sarà di circa 12". Il transito potrebbe essere seguito, al telescopio, con osservazioni visuali, fotografiche e CCD.

### *I fenomeni mutui dei satelliti galileiani di Giove.*

Si tratta di una serie di eventi che si verificano quando, ogni sei anni, le orbite dei quattro satelliti galileiani di Giove (quasi complanari, sul piano dell'equatore del pianeta) si allineano con il piano orbitale della Terra. Si verifica un'occultazione quando un satellite si sovrappone prospetticamente ad un altro (può essere occultazione totale, parziale, anulare e radente); si verifica un'eclisse quando l'ombra di un satellite nasconde la luce solare ad un altro (fenomeno equivalente ad un'eclisse di Luna: può essere totale, parziale, anulare, radente, di penombra).

La conoscenza di precisi elementi orbitali dei satelliti Io, Europa, Ganimede e Callisto, nonché la disponibilità di calcolatori elettronici capaci di grande potenza di calcolo, ha permesso di prevedere con sufficiente precisione gli istanti dei fenomeni mutui – con conseguente attivazione di apposite campagne di osservazioni – solo dal 1973: le previsioni degli anni '70 raggiungevano una precisione massima nella previsione dei fenomeni di circa 30 minuti; ora le tabelle di previsione raggiungono precisioni nel tempo di alcuni secondi e nello spazio di alcune centinaia di chilometri.

Sul sito web dell'IMCCE (Institut de Mécanique Celeste e de Calcul des Ephémérides, presso l'Osservatorio astronomico di Parigi: [http://www.bdl.fr/phemu03\\_eng.html](http://www.bdl.fr/phemu03_eng.html)) sono disponibili le tabelle degli eventi e il software per calcolare le condizioni di osservazione per ciascun luogo: l'IMCCE promuove inoltre la campagna osservativa mondiale PHEMU 2003 per la raccolta dei dati osservativi: sarebbe di grande interesse provare ad applicare le tecniche osservative (visuali, CCD, webcam, ecc.) proposte da PHEMU 2003 sui fenomeni che avranno luogo a primavera.

### *L'eclisse totale di Luna del fine settimana di novembre.*

Avrà luogo nella notte compresa fra sabato 8 e domenica 9 novembre. La possibilità di realizzare le consuete osservazioni visuali, fotografiche e video si dovrà valutare in funzione delle condizioni climatiche del periodo: rimane l'opportunità di usufruire di una notte di fine settimana, da organizzare magari con opportuni accorgimenti "anti-congelamento".

## PROMEMORIA PER LE OSSERVAZIONI ASTRONOMICHE PRINCIPALI DEL 2003

**PIANETI****Mercurio**

La massima elongazione Est più favorevole, con il pianeta osservabile nel crepuscolo serale, si avrà il 16 aprile. In occasione della congiunzione inferiore di mercoledì 7 maggio si verifica anche il transito di Mercurio sul Sole osservabile dall'Italia, fenomeno che si ripeterà nuovamente soltanto nel 2005: il primo contatto avrà luogo alle ore 6:13, la distanza minima dal centro del disco solare (11'48".3) si verificherà alle ore 8:52, il quarto contatto avrà luogo alle ore 11:32 (fasi geocentriche, tempi in TMEC).

**Venere**

Raggiunge la massima elongazione Ovest l'11 gennaio (visibilità al mattino): poi torna avvicinarsi prospetticamente al Sole per raggiungere la congiunzione superiore il 18 agosto. Passerà quindi nel cielo serale, nel quale resterà osservabile fino al termine dell'anno e per buona parte del 2004.

**Marte**

Il 2003 è l'anno della grande opposizione di Marte: l'evento si verifica il giorno 28 agosto, con il pianeta che assumerà una dimensione angolare di 25".1 e una magnitudine di -2.9. All'opposizione il pianeta si trova nella costellazione dell'Aquario: il periodo più interessante per l'osservazione (visuale, fotografica, CCD) si può far coincidere grosso modo con il periodo durante il quale il pianeta manterrà una dimensione angolare maggiore di 20", da metà luglio (in Capricorno) a inizio ottobre, praticamente per l'intera estate.

**Giove**

Nel 2003 Giove sarà all'opposizione il 2 febbraio: la posizione orbitale del pianeta permette il verificarsi dei cosiddetti fenomeni mutui dei satelliti galileiani. In pratica le orbite dei quattro satelliti Io, Europa, Ganimede e Callisto si trovano sullo stesso piano dell'orbita terrestre - accade ogni sei anni - e possono così verificarsi fenomeni di occultazione ed eclisse reciproci. Fino al 22 settembre avranno luogo 325 occultazioni (21 totali) e 253 eclissi (11 totali): le condizioni per l'osservazione di Giove saranno buone fino a maggio, con una cinquantina di fenomeni mutui ben osservabili.

**Saturno**

In opposizione il 31 dicembre. È osservabile ad inizio anno nella costellazione del Toro (il 6 gennaio si sovrappone alla Crab Nebula) e a fine 2003 nei Gemelli.

**Urano**

Nella costellazione dell'Aquario, si muove lentamente nei pressi del "cappio" che Marte disegnerà in cielo da giugno a ottobre: in opposizione il 24 agosto.

**Nettuno**

Rimane tutto l'anno nella costellazione del Capricorno: in opposizione il 4 agosto.

**ECLISSI**

16 maggio: eclisse totale di Luna, magnitudine 1.133. Soltanto la prima parte del fenomeno è osservabile dall'Italia. Tempi dei contatti (TMEC):

contatto con la penombra	2:05
contatto con l'ombra	3:03
inizio totalità	4:13
massimo dell'eclisse	4:40
fine totalità	5:06
uscita dall'ombra	6:17
uscita dalla penombra	7:15

31 maggio: eclisse anulare di Sole.

Visibile come parziale, nell'ultima parte del fenomeno, al sorgere del Sole (che sorge alle ore 4:30: dalle nostre regioni l'eclisse termina alle ore 5:15 TMEC con il Sole a 6° dall'orizzonte). Si tratta di un'eclisse particolare: l'ombra della luna "sfiora" la Terra nei pressi del Polo Nord e solo in parte cade sulla superficie terrestre. Questi i tempi principali (TMEC):

primo contatto	2:46
inizio eclisse anulare	4:45
massimo dell'eclisse	5:08
fine eclisse anulare	5:31
ultimo contatto	7:30

8-9 novembre: eclisse totale di Luna, magnitudine 1.022. È interamente visibile dall'Italia. Tempi dei contatti (TMEC):

contatto con la penombra	23:15
contatto con l'ombra	0:32
inizio totalità	2:06
massimo dell'eclisse	2:19
fine totalità	2:31
uscita dall'ombra	4:05
uscita dalla penombra	5:22

23-24 novembre: eclisse totale di Sole.

Non visibile dall'Italia.

**COMETE**

L'unica cometa periodica di cui si prevede magnitudine inferiore alla 10 sarà la 2P/Encke, osservabile prima del passaggio al perielio (29 dicembre) nel mese di novembre (a metà novembre sarà a 0.25 UA dalla Terra).

**GRUPPO ASTROFILI BASSA PADOVANA**

Recapito presso il Presidente: Michele Barollo, Via F.lli Bandiera 12, 35048 Stanghella, Padova

Tel. 335/247652, 0425/95795, e-mail: michele.barollo@unipd.it

Segretario: Andrea Fasson, Via Pilastro 13, 35042 Este, Padova - Tel. 0429/56408, e-mail: fasson@chim03.chin.unipd.it

Gli altri componenti del Consiglio Direttivo per il biennio 2001/2002:

Giampaolo Borsetto, via Assisi 82, Solesino - Tel. 0429/709468

Renato Polato, via G. Mazzini 26/A, Solesino - Tel. 0429/708189

Paolo Zorzan, via Quartiere Europa 9, Granze - Tel. 0429/690891.

Quota associativa per l'anno 2002:

socio maggiorenne € 10,00

socio minorenni € 5,00

L'informatore astronomico

Notiziario del Gruppo Astrofili Bassa Padovana

Anno VI Numero 6, gennaio 2003

Organo interno del Gruppo Astrofili Bassa Padovana