Anno 4° N° 10
Ott - Nov - Dic– Gen
2003 - 2004

PULSAR

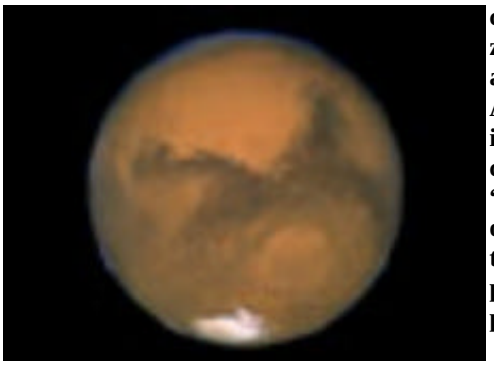
Copia gratuita

L'Informatore Astronomico a cura dell' **Associazione Marchigiana Astrofili**

Direttore Responsabile: **Antonio Recchi** - Responsabile di redazione: **Mario Veltri** - Comitato di redazione: **Consiglio Direttivo A.M.A.**
Proprietà: **Ass. Marchigiana Astrofili (A.M.A.)**- c/o 1ª Circoscrizione Comune di Ancona - Via C. Battisti 11 - 60123 tel. 071 52748
E-mail: **astrofili.ama@infinito.it** - Web: **www.batsweb.org/ama** - Registrazione Tribunale di Ancona N° 14/03 del 07/06/2003

UN'ESTATE "MARZIANA"

Le serate popolari di astronomia, che ogni estate l'A.M.A. organizza, hanno visto anche quest'anno una grande affluenza di pubblico, spinto anche dal caldo afoso che non ci ha concesso tregua. L'apertura dell'Osservatorio "Senigalliesi" nei sabati estivi è divenuta ormai da anni un appuntamento fisso nel panorama culturale anconetano, grazie anche all'interessamento degli Assessorati alla Cultura e alle Politiche Giovanili del Comune di Ancona, in particolare gli assessori Antonio Luccarini e Antonio Recchi.



Il pianeta Marte in una foto della NASA

Prevedendo che il 2003 sarà ricordato come l'anno di Marte, tutte le conferenze organizzate in occasione delle serate di osservazione hanno avuto come oggetto il "Pianeta Rosso". La manifestazione del 24 luglio organizzata nei pressi dell'Hotel Monteconero non ha sicuramente goduto del favore delle condizioni atmosferiche, a causa della nuvolosità, ma oggetto di particolare attenzione è stata la conferenza tenuta per l'occasione dal dott. Adolfo Amici dell'A.M.A., dal titolo "La vita su Marte e sui pianeti extrasolari"; ringraziamo pertanto il gestore dell'albergo Alfredo Melappioni, e il Parco del Conero, in particolare il segretario Silvano Verdini.

L'attesa delle Perseidi è stata trascorsa all'Osservatorio nelle serate del 10 e del 11 agosto, con proiezione di diapositive sul fenomeno da parte di Stefano Rosoni.

Il pubblico all'Osservatorio il 28 agosto

L'estate astronomica si è conclusa l'ultima settimana di agosto, interamente dedicata a Marte; il pianeta ha raggiunto la minima distanza dalla Terra il 27 e l'opposizione il 28. Grazie soprattutto alla notevole, e forse un po' eccessiva, pubblicizzazione del fenomeno fatta dai mass media, l'Osservatorio ha visto tutte le sere radunarsi qualche centinaio di persone, che hanno sopportato lunghe attese per osservare la calotta polare marziana. Le conferenze organizzate per l'evento hanno costituito un forte motivo di attrazione per il pubblico. La sera del 28 agosto, il prof. Mario Veltri e il dott. Adolfo Amici dell'A.M.A. hanno illustrato al pubblico, con la loro consueta chiarezza espositiva, le "speciali" caratteristiche di questa opposizione, le particolarità di Marte e soprattutto la possibilità della presenza di vita, motivo di studio per le sonde spaziali. Sabato 30 agosto il prof. Veltri ha parlato ancora una volta delle ottime condizioni di osservabilità di Marte, spiegando perciò anche i motivi per i quali il fenomeno è stato tanto sbandierato dalla televisione; numerosi sono stati i temerari che hanno atteso, fino alle 2:30 circa, il sorgere di Saturno: un'attesa ripagata dallo spettacolo offerto dai suoi anelli. L'attività dell'A.M.A. nell'osservazione pubblica di Marte è stata seguita dalla RAI regionale, che ha dedicato vari servizi agli appuntamenti in Osservatorio, intervistando anche il prof. Veltri.

Vogliamo ricordare come pure quest'anno alcuni soci dell'A.M.A. hanno trascorso una nottata all'aperto nei pressi del Monte San Vicino, per ammirare, con i propri telescopi e con il Dobson da 50 cm, le meraviglie di un cielo ancor poco deteriorato dall'ormai dilagante fenomeno dell'inquinamento luminoso.

Non ringrazieremo mai abbastanza il Dopolavoro Ferroviario di Ancona e il suo Gruppo Astrofili, il presidente Renato Maceratesi e la responsabile alla Cultura Stefania Barchiesi, l'ing. Di Giacobbe e il dott. Andrea Chiti di Trenitalia, che ci hanno fornito le attrezzature necessarie alla buona riuscita delle conferenze. Infine, rivolgiamo un doveroso e sentito ringraziamento all'Assessore al Personale della Provincia di Ancona ing. Lorenzo Catraro, per il fondamentale aiuto dato nella realizzazione di Pulsar.

LA REDAZIONE

SOMMARIO

Pag 1 Un'estate "marziana"
Pag 2 Rubrica del prof. Veltri
Pag 3 Scuole all'Osservatorio. Astronomia e mass media.
Pag 4 Astrofotografia. Conoscere il cielo.
Pag 5 La pagina dell'A.M.A.
Pag 6 La Coop all'Osservatorio. Eclissi di Luna

LOG SERVICE INTERNATIONAL
SPEDIZIONI NAZIONALI E INTERNAZIONALI
VIA MARE-CIELO-TERRA
Str. Vecchia del Pinocchio 18/A - 60131 ANCONA
tel. 071 280971 - Fax 071 2802077
E-mail: lsi@lsegroup.it Sito web: www.lsegroup.it

QUESITI E CURIOSITÀ DI ASTRONOMIA

(A cura del Prof. Mario Veltri)

Gli interventi e i quesiti vanno inviati a: **marvelt@tin.it,**
o: **PULSAR - Associazione Marchigiana Astrofili** c/o **1ª Circoscrizione** via C. Battisti n°11 60123 Ancona
o anche: **astrofili.ama@infinito.it**

Soggiornare nello spazio

La Stazione Spaziale Internazionale tra non molto sarà completata. Ciò consentirà all'uomo di soggiornare nello spazio anche per lunghi periodi. Non si conoscono però alcuni aspetti pratici:

1- ***Quanti scienziati possono abitare al suo interno?***
2- ***Il suddetto personale sarà stabile oppure dopo aver condotto i propri esperimenti passerà il turno ad altri scienziati?***
3- ***Quale sarà la "durata vitale" dell'ISS?***

(Marco Marini)

La costruzione della stazione orbitante attorno alla Terra, ISS (International Space Station), è iniziata nel 1998.
Il programma prevedeva 45 lanci, da effettuarsi entro il 2005, per portare nello spazio il materiale utile ed assemblare una struttura lunga 120 metri e larga 74. Il tragico incidente occorso alla navetta spaziale (shuttle) al rientro dallo spazio, non consente di rispettare tale termine.

La stazione parcheggia ad un'altezza di 400 Km ed è visibile ad occhio nudo dalla superficie terrestre. Il numero di persone che la ISS potrà ospitare non è definito con precisione. Tenute però presenti le sue dimensioni, tale numero penso sia abbastanza consistente. Esso è diviso in addetti ai lavori (equipaggio, tecnici, scienziati) ed ospiti a pagamento. Queste categorie di persone non sono stabili a bordo della stazione, ma si alternano periodicamente in relazione ai programmi ed alle disponibilità della navetta che svolgerà il ruolo di traghetto tra la Terra e la ISS.

La durata della stazione in orbita dipende dal suo stato di conservazione e dalla manutenzione che, periodicamente, dovrà essere effettuata sulle apparecchiature e sulle strutture, nonché dalla sua stabilità in orbita.

Come si può facilmente capire l'aspetto più delicato ed anche più costoso del progetto è rappresentato dal collegamento tra la base, che è la Terra, e la stazione.

La possibilità di far soggiornare sulla stazione comuni cittadini rappresenta l'aspetto più interessante, anche se il costo di 20 milioni di dollari risulta abbordabile solo per pochi. Pare comunque che le prenotazioni per un soggiorno nello spazio siano già abbastanza numerose.

Posizione ed osservabilità dei pianeti

Ho visto nella prima pagina di PULSAR (n.9) un disegno con la posizione dei pianeti intorno al Sole, a proposito dell'ultima grande opposizione di Marte. Esiste, che lei sappia, un sito web ove si possa osservare periodicamente la posizione dei pianeti intorno al Sole analogamente al disegno?

(Mauro Ruffini)

La rappresentazione del sistema solare con il Sole al centro ed intorno disegnate le orbite dei pianeti con la loro posizione, riportata nella prima pagina del n.9 del 2003 di PULSAR, è la più realistica, ma è poco usata perché poco precisa. Si tratta più che altro di rappresentazioni dimostrative, non in scala, che servono a dare un'idea di come sono distribuiti i pianeti in una certa epoca rispetto alla Terra ed a far vedere cos'è una opposizione, una congiunzione o una quadratura. I pianeti interni (Mercurio e Venere), volendo far entrare nel disegno tutti i pianeti, vengono sacrificati in cerchietti molto vicini al Sole. Queste rappresentazioni si trovano in genere nei manuali di astronomia e servono ad illustrare il pensiero scritto.

Nelle Effemeridi, per la individuazione dei pianeti e la loro osservabilità, viene fornito un diagramma di tipo cartesiano in cui sull'asse delle ascisse vengono riportate le date (da gennaio a dicembre) e sull'asse delle ordinate il tempo medio da zero a 24 ore. Entrando nel diagramma con la data ,dall'incontro con la curva relativa all'astro, si ottiene l'ora locale media del passaggio al meridiano. La retta di ordinata 12 ore, parallela all'asse delle ascisse, rappresenta il Sole medio. La curva relativa al Sole vero si discosta da questa retta di una quantità uguale alla equazione *del tempo medio* (al massimo 15-16 minuti). Dal diagramma si ricavano le seguenti informazioni:

- se il pianeta è troppo vicino al Sole per l'osservazione;
- se altri pianeti o altri astri si trovano nelle vicinanze.

I siti Internet che si possono consultare per avere notizie su fenomeni astronomici particolari, compresa la visibilità dei pianeti, sono i seguenti:

- www. pd.astro.it/eventi
- tycho.usno.navy.mil/vphase.html
- www.mtsn.tn.it/astrofili/tnp
- www.hubblesite.org/newscenter
- www.darksky.org

Può darsi che i qualcuno di questi siti si possa trovare il disegno del sistema solare come lei lo vuole, però è da tenere presente che ciò risulta utile solo per far capire intuitivamente fenomeni particolari come ad esempio è avvenuto per la grande opposizione di Marte del 28 agosto scorso.

Equazione del tempo medio

La vita dell'uomo è regolata sul movimento del Sole. Per questa ragione tale astro costituisce il riferimento per lo scorrere del tempo civile.
Si definisce *giorno solare vero* l'intervallo di tempo intercorrente tra due passaggi consecutivi del Sole allo stesso meridiano. Tale intervallo di tempo nel corso dell'anno non è costante per effetto della seconda legge di Keplero, perciò non può essere utilizzato per la misura del tempo.

Per rimanere legati al Sole ed avere una durata costante del giorno, è stato introdotto un astro fittizio detto *Sole medio*, avente il movimento in *ascensione retta* costante nel corso dell'anno. Il giorno riferito a tale astro fittizio prende il nome di *giorno solare medio*. La differenza tra l'ascensione retta del Sole medio e quella del Sole vero, in un dato istante, viene chiamata equazione del tempo medio e si trova in apposite tabelle delle Effemeridi.

Scuole all'Osservatorio *(a cura di Alessandro Marini)*

Pubblichiamo le foto della scuola media "Pascoli" di Ancona e di una scuola media di Castelfidardo, con un invito a tutte le scuole interessate a contattarci anche per l'anno scolastico 2003-2004.

La 3ª C della media "Pascoli" di Ancona, con la prof.ssa Lucchetti

Scuola media di "Castelfidardo", guidata dal prof. Rossi

Astronomia, astrofili e mass media

In un precedente numero di Pulsar, il prof. Veltri, rispondendo ad una domanda di un lettore, faceva notare come gli astronomi si impegnino poco nella divulgazione e come la televisione, salvo rare eccezioni, si occupi poco di astronomia o solo in occasione di eventi particolarmente eclatanti. In effetti è proprio così. Fino ad ora televisione, giornali (eccetto le riviste specializzate) e radio hanno parlato di astronomia solo in occasione di eclissi, comete particolarmente luminose, asteroidi potenzialmente pericolosi e così via; la scorsa estate ampio spazio è stato dato all'opposizione di Marte. Non vogliamo però dimenticare i preziosi contributi dati alla divulgazione astronomica, in varie testate nazionali, dai giornalisti Piero Bianucci, Luigi Prestinenza, Giovanni Caprara, Franco Foresta Martin., e in televisione da Piero Angela.

Sempre nello stesso articolo il prof. Veltri metteva in evidenza come siano soprattutto gli astrofili a preoccuparsi della diffusione delle scienze astronomiche. Proprio grazie a questi ultimi sembra, da qualche mese a questa parte, che qualcosa stia cambiando. Già da diversi anni, con l'avvento del web, le associazioni locali di astrofili e l'Unione Astrofili Italiani (UAI) sono riuscite a pubblicizzare in misura maggiore le iniziative volte alla divulgazione e a diffondere notizie sempre abbastanza aggiornate. In questo contesto, lo scorso aprile è stato inaugurato un servizio astronomico, denominato "Il cielo in diretta", grazie alla collaborazione tra il Corriere della Sera e l'Unione Astrofili Italiani. Tale servizio offre l'opportunità di osservare il cielo, ripreso in diretta, sul proprio monitor, semplicemente accedendo al sito del Corriere della Sera (www.corriere.it), nella pagina astronomica. Le riprese degli oggetti della volta celeste sono curate dall'Osservatorio dell'Associazione Tuscolana di Astronomia, situato a Rocca di Papa, in provincia di Roma; successivamente l'UAI si avvarrà sicuramente della collaborazione di altri osservatori amatoriali. Il Transito di Mercurio sul Sole dello scorso 7 maggio, l'eclissi lunare del 16 maggio e il pianeta Marte sono stati trasmessi in diretta; inoltre, il 27 agosto, è stato possibile seguire in diretta una conferenza tenuta dalla prof.ssa Margherita Hack presso l'Osservatorio di Capodimonte a Napoli.

Il logo dell'Unione Astrofili Italiani

Altro recente successo degli astrofili italiani nel campo della divulgazione è stato l'affidamento all'UAI di una pagina del televideo RAI, a seguito di un accordo con la televisione di stato; dallo scorso giugno, alla pagina 734 si trovano informazioni su astronomia, astronautica e osservazione del cielo, curate da Paolo Colona.

Un'altra iniziativa è però da ritenere la novità assoluta di quest'anno: la presenza, ogni martedì, all'interno del programma "Casa RaiUno", in onda tutti i giorni nel primo pomeriggio sul primo canale, del presidente dell'UAI Emilio Sassone Corsi, per parlare, ovviamente, di astronomia e argomenti correlati. Il piccolo schermo si è così impegnato a discutere di astronomia sistematicamente e in una fascia oraria con un audience abbastanza elevato. Finalmente potremo sentir parlare di stelle, pianeti e costellazioni nei programmi di intrattenimento non solo in relazione agli oroscopi, ma con un approccio più scientifico; tutto questo grazie all'UAI, che riunisce gli appassionati e gli studiosi non professionisti di astronomia di tutta l'Italia.

Alessandro Marini

un approccio più scientifico, tutto questo grazie all'UAI, che riunisce gli appassionati e gli studiosi non professionisti di astronomia di tutta l'Italia.

Alessandro Marini

Astrofotografia *(a cura di Stefano Strologo)*

Continua la sequenza di eventi astronomici, che caratterizzano questo anno 2003 come straordinario per numero di fenomeni. Dopo l'opposizione di Marte di fine agosto, è la volta dell'eclisse totale di Luna, visibile per tutta la durata del fenomeno, salvo avverse condizioni meteorologiche, molto probabili in questo periodo.La notte tra l'8 e il 9 novembre, la Luna sarà la grande protagonista e darà il nome alla cosiddetta "*Notte della Luna Rossa*" , manifestazione organizzata dall'UAI. La Luna entrerà nel cono d'ombra della terra alle 00:32, la totalità inizierà alle 02:06, e la fine della totalità alle 02:30 ed infine la nostra lascerà l'ultimo lembo di ombra alle 04:04. Qualche accorgimento, per fotografare l'evento:

Foto di Marte dell'autore ottenuta con una webcam

- l'uso di obiettivi tra i 28 e i 200 mm: ci consentiranno di riprendere la Luna, con punti caratteristici del paesaggio
- per i più esperti di tecnica fotografica, consiglio di concentrare su un fotogramma, l'intera sequenza dell'eclisse, con la multiesposizione
-se useremo il cavalletto, inizieremo con il primo scatto, con la Luna a sinistra del mirino, per proseguire con uno scatto ogni cinque minuti.

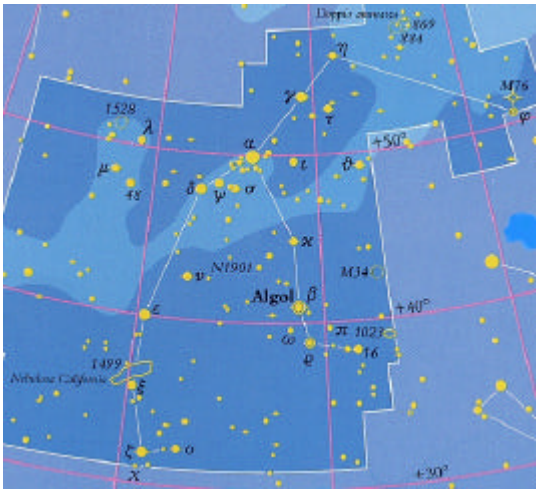
Attenzione ai tempi di posa, brevi nelle fasi iniziali e finali, lunghi nella fase centrale.

Per chi possiede un telescopio, quale migliore occasione, se non quella di riprendere al fuoco diretto.

Il disco del nostro satellite, "riempirà"il fotogramma, consentendoci di scorgere particolari colorazioni e sfumature come raramente succede.

Conoscere il cielo (a cura di Fiorisa Vitaloni)

Una costellazione molto bella ed interessante è senza dubbio quella di Perseo. Visibile da luglio a marzo per le nostre latitudini, essa è una costellazione prevalentemente autunnale, che culmina a mezzanotte il 10 novembre.

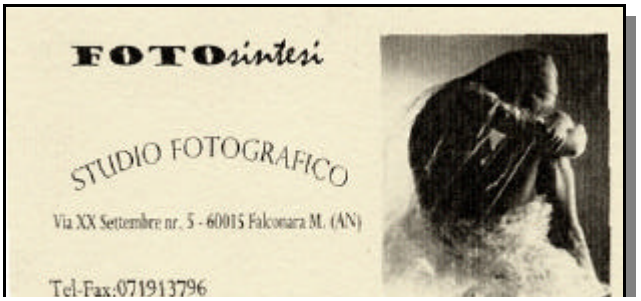


Dal punto di vista mitologico, Perseo è l'eroe rimasto famoso per aver ucciso la Gorgone Medusa, dall'aspetto così terrificante che poteva, solo con uno sguardo, trasformare gli uomini in pietra. Perseo riuscì a decapitare Medusa guardando la sua immagine riflessa su uno specchio, in modo da non rimanere pietrificato. Dal sangue di Medusa si formò il cavallo alato Pegaso, con il quale, in seguito, salvò la principessa Andromeda, che stava per essere divorata da un mostro marino. Quest'ultima parte del mito è ricordata da altre costellazioni vicine, ma rimandiamo il racconto più dettagliato ad un'altra puntata della nostra rubrica.

Questa costellazione si trova a cavallo della Via Lattea e perciò mostra diversi ammassi aperti. Sicuramente il più noto e affascinante è il doppio ammasso, NGC 869 e 884, ad una distanza di circa 7-8000 anni-luce; si mostra in tutto il suo splendore già in un binocolo o in un telescopio a basso ingrandimento. Interessante è anche l'ammasso aperto M34, visibile con un binocolo e distante circa 1000 anni-luce. Citiamo anche la nebulosa planetaria M76, o "Piccolo Manubrio", molto debole e identificabile solo con un telescopio, e la nebulosa California, difficile da osservare visualmente, ma molto bella in fotografia, a causa della sua estensione apparente di circa due gradi e mezzo.

Per quanto riguarda le stelle, a (alfa) Persei è nota come Mirfach; la sua magnitudine è di 1.8 e la distanza di circa 170 anni-luce. La stella più celebre è sicuramente ß (beta) Persei, o Algol, il prototipo delle stelle variabili ad eclisse, la cui luminosità varia a causa di una stella compagna che le passa davanti.

Parlando di Perseo, non possiamo non menzionare le Perseidi, o "Lacrime di S. Lorenzo"; costituiscono il più noto sciame meteorico, il cui massimo si ha attorno al 12 Agosto; il loro radiante si trova appunto nella costellazione di Perseo.



Strumentazione ottica
TELESCOPI ANTARES
C.so Stamira, 82 (ang. Piazza Cavour) 60121 Ancona - Tel. 071/52252

Via XX Settembre nr. 5 - 60015 Falconara M. (AN)
Tel-Fax:071913796

Almanacco Celeste del periodo Ottobre-Gennaio *(le ore sono in Tempo Solare)*

Pianeta	Giorno	Ottobre Sorge	Ottobre Cala	Novembre Sorge	Novembre Cala	Dicembre Sorge	Dicembre Cala	Gennaio Sorge	Gennaio Cala
MERCURIO	01	04.36	17.14	07.07	17.01	09.06	17.24	06.42	15.56
	15	05.41	17.09	08.11	17.03	09.05	17.42	06.01	15.02
VENERE	01	07.05	18.13	08.27	17.45	09.33	18.03	09.44	19.17
	15	07.42	17.56	09.02	17.46	09.46	18.35	09.32	19.54
MARTE	01	16.44	02.42	14.47	01.23	13.12	00.42	11.44	00.14
	15	15.48	02.00	14.01	01.01	12.31	00.28	11.06	00.04
GIOVE	01	03.29	16.41	01.57	14.52	00.19	13.04	22.26	11.06
	15	02.48	15.52	01.12	14.02	23.30	12.12	21.30	1011
SATURNO	01	22.49	13.52	20.49	11.53	18.46	09.50	16.33	07.40
	15	21.56	12.59	19.53	10.56	17.46	08.52	15.32	06.40

Fasi Lunari

Mese	Nuova	Piena
Ottobre	25	10
Novembre	23	09
Dicembre	23	08
Gennaio	21	07

Da ricordare

9 Novembre Eclissi totale di Luna
18 Novembre Massimo delle Leonidi
22 Dicembre Solstizio d'inverno
31 Dicembre Saturno in opposizione

Programma Autunnale

- **8 Novembre** **Incontro all'Osservatorio "Senigalliesi": eclissi totale di Luna**
- **18 Novembre** **Incontro all'Osservatorio "Senigalliesi": sciame delle Leonidi**

L'apertura è prevista sempre per le 21:30. Ricordiamo inoltre che nell'ambito della manifestazione "Eco&Equo", che si terrà al quartiere fieristico di Ancona dal 20 al 23 novembre, sarà presente uno stand di "Cielobuio", associazione per la protezione del cielo notturno.

L'A.M.A. si dichiara disposta ad organizzare lezioni teoriche gratuite su temi astronomici, purché almeno venti persone ne facciano richiesta, rivolgendosi alla 1ª Circoscrizione, in via Battisti, o al Dopolavoro Ferroviario di Ancona. Per maggiori informazioni contattare la responsabile dell'Osservatorio sig.ra Fiorisa Vitaloni o rivolgersi all'indirizzo e-mail astrofili.ama@infinito.it

Consiglio Direttivo dell'A.M.A.

Presidente Onorario Mario Veltri
Presidente Vittorio Marcelloni
Vicepresidente Bruno Burattini
Segretario Fabrizio Sbaffi
Tesoriere Giorgio Marini

Consiglieri:
Fiorisa Vitaloni, Davide Ballerini, Otello Omiccioli

Revisori dei conti
Mario Cassioli, Fabio M. Frittella, Mauro Quattrini

Responsabile dell'Osservatorio
Fiorisa Vitaloni Tel. 071 56671 071 2810401

L'A.M.A. apre al pubblico l'Osservatorio ogni venerdì alle ore 21:30, condizioni meteo permettendo. In caso di cielo nuvoloso gli incontri si terranno nei locali della prima circoscrizione in via Battisti.

Per prenotare visite all'Osservatorio contattare la responsabile

Ricordiamo che le quote di iscrizione all'Associazione Marchigiana Astrofili sono:
€ 30 Socio Sostenitore € 20 Socio Ordinario € 13 Socio Studente
Per informazioni: **Davide Ballerini Cell. 338 6390606 Fiorisa Vitaloni 071 2810401 (ore ufficio)**
I versamenti possono essere effettuati direttamente nella sede dell'AMA o sul ccp n° 15700602 intestato a: Associazione Marchigiana Astrofili (AMA) -Ancona.
Ricordiamo che i soci hanno, previo accordo con il Consiglio Direttivo, la precedenza per l'uso dell'Osservatorio.
Inoltre hanno sensibili sconti nell'usufruire dei servizi offerti dagli Sponsor.

Sito Web dell'A.M.A.: www.batsweb.org/ama
Webmaster: Francesco Battistelli - francesco.b@batsweb.org

RAS
RIUNIONE ADRIATICA DI SICURTA'
Rasbank
Agenzia di Ancona
C.so Stamira, 40 - Tel. 071/55701 - 55702 Fax

Linea Paolo
di Paolo Cantarini
Parrucchiere per uomo
solarium
60020 TORRETTE (AN)
Via Esino, 171/B - Tel. (071) 880716

La *COOP Adriatica* all'Osservatorio

Il giorno 6 Giugno scorso, il comitato di Zona Marche 2 ha organizzato una serata " a Rimirar le Stelle", in collaborazione con l'Associazione Marchigiana Astrofili, (A.M.A.), in cui hanno partecipato circa cinquanta persone. Giunti all'Osservatorio, siamo stati subito introdotti ai segreti del cielo, con l'aiuto di un ***astrolabio***, dagli astrofili presenti. Si è iniziato con la spiegazione del cielo ad occhio nudo, imparando a riconoscere le principali e più conosciute costellazioni, come l'Orsa Maggiore, l'Orsa Minore, la Lyra il Cigno, per passare poi alle stelle più luminose: Vega, Deneb, Altair, ecc.

Il gruppo della Coop Adriatica all'Osservatorio

Poi, finalmente, l'osservazione del cielo attraverso i due telescopi. Sotto la guida di Fiorisa, Fabio e altri astrofili, abbiamo potuto ammirare oggetti strani, ma interessantissimi, invisibili ad occhio nudo come M13, una sfera contenente circa 500.000 stelle, oppure M57, una sfera di gas nel cui interno c'è una stellina morta. Questa è la fine che fanno quasi tutte le stelle, Sole compreso: una violenta esplosione e la maggior parte di materia della stella, che ricordiamo è una sfera di gas, viene scagliata con estrema violenza nello spazio; la restante materia ora è solo una stellina morta. Poi dagli oggetti strani e sconosciuti siamo passati a quelli un po' più famigliari come la Luna, tutta piena di crateri, e la sorpresa Giove, circondato dalle sue quattro lune.

È stata una esperienza davvero interessantissima che speriamo di ripetere molto presto, magari questo Agosto aspettando Marte e il 9 Novembre prossimo, in cui potremo ammirare una eclissi totale di Luna. Infine c'è da dire che è stato registrato un accordo tra noi ("COOP" e A.M.A.), che prevede la possibilità per tutti i soci di partecipare ad altre serate, previa telefonata al n° 071-2810401, dal martedì al sabato, chiedendo di Fiorisa.

Silvano Giorgetti

"*LUNA ROSSA*": eclissi totale di Luna del 9 novembre 2003

Dopo la grande opposizione di Marte di Agosto, il cielo prosegue con altre piacevoli sorprese: il 9 novembre prossimo potremo ammirare un'**eclissi totale di Luna**. Tutti sappiamo cosa sono le eclissi, pochi sanno come avvengono. Cercheremo in poche parole di spiegare, nella maniera più semplice , come e perché avvengono.

Perché avvenga un'**eclissi di Sole** occorre che Sole-Luna-Terra siano allineati. Ciò avviene solo quando la Luna è in fase di "Nuova". Infatti il nostro satellite si deve trovare tra

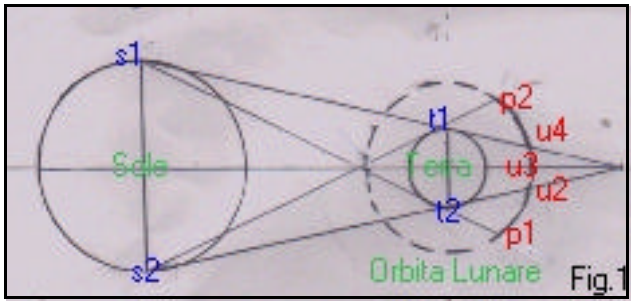


Fig.1

noi e il Sole. Inversamente si avrà un'**eclissi di Luna** solo quando questa è in fase di "Piena", e, ripetiamo, solo se Sole Terra-Luna sono sulla stessa linea o abbastanza vicini ad essa. Vediamo ora la figura **1**. I raggi del Sole partendo da s1 e s2 toccano la Terra in t1 e t2; tutti i raggi interni vengono intercettati dalla sua superficie, per cui dietro di essa si crea un **cono d'ombra** che sull'orbita della Luna risulta lungo come l'arco u1-u4. Oltre questo cono, se ne forma un altro più grande, il **cono di penombra**, dove i raggi del sole vengono intercettati dalla Terra solo parzialmente. Quindi in base ai coni attraversati dal nostro satellite avremo eclissi totali o parziali di Luna.

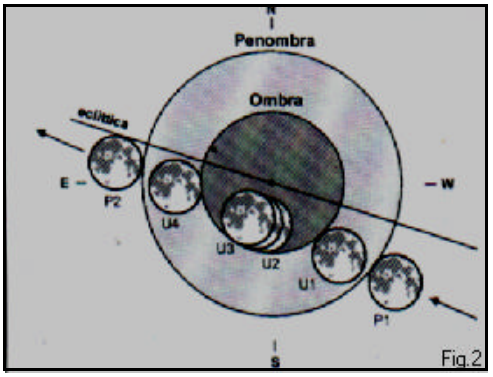


Fig.2

Veniamo ora alla prossima eclissi totale,guardando la fig. 2.

- Ore 23:15 del 08/11 la Luna entra nella penombra (p1)
  La superficie comincia a velarsi.
- Ore 0:32 del 09/11 la Luna entra nell'ombra (u1)
  La superficie comincia ad oscurarsi.
- Ore 2:06 inizio (u1). Ore 2:18 centro (u3). Ore 2:30 fine della totalità (u4)
  La superficie assume un colore rosso cupo.
- Ore 4:04 la Luna esce dall'ombra (u4)
- Ore 5:21 la Luna esce dalla penombra (p2)

Vittorio Marcelloni

I Supermarket delle Stelle

coop Adriatica

Via della Montagnola 66/c Tel. 071 2803257
Via Valle Miano 43 Tel. 071 2802191
Via Maratta 30 Tel. 071 33755

L'ANGOLO DELLA FOTOGRAFIA

Via Tavernelle, 101
Tel. 071 2800427
ANCONA