

PULSAR

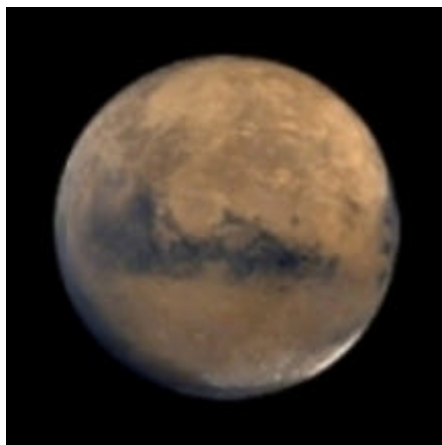
L'Informatore Astronomico a cura dell'Associazione Marchigiana Astrofili

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 1^a Circostrizione Comune di Ancona - Via C. Battisti 11 - 60123 tel. 071 52748
E-mail: astrofili.ama@infinito.it - Web: www.batsweb.org/ama - In attesa di registrazione

Il volto del cielo nel 2003

È iniziato un nuovo anno e gli astri riposano ancora distesi sul manto di velluto blu, aspettando lo sguardo di occhi curiosi intenti ad ammirare il suo fine tessuto. È incredibile come il cielo possa rappresentare l'unico punto d'incontro di tante migliaia di occhi allo stesso momento, illuminando con una quantità infinita di stelle questa piccola sfera rotonda così insicura nel cielo della notte. Abbandonando le riflessioni filosofiche, passiamo a vedere cosa ci riserverà questo fantastico mondo che vive sopra le nostre teste. Per quanto concerne la nostra compagna di viaggio, la Luna, uno degli eventi più importanti di tutto il 2003 sarà proprio la sua scomparsa totale nell'ombra della Terra. Il nostro satellite si nascerà nel cono d'ombra terrestre durante la notte fra l'8 e il 9 del mese di novembre. Sarà la seconda eclissi totale di Luna, in quanto la prima, il 16 Maggio, sarà visibile in minima parte dalle nostre regioni. La Luna si prenderà la sua rivincita il 31 Maggio, quando sarà la responsabile di un'eclissi anulare di Sole, che interesserà ben poco le nostre regioni, in quanto terminerà all'alba. Mercurio farà la sua apparizione più favorevole dell'anno nel mese di Aprile: il pianeta diventerà sempre più alto di giorno in giorno e ritarderà sempre il suo tramonto fino al giorno 16 nel quale tramonterà due ore dopo del Sole. Verso la fine del mese di Luglio, formerà una coppia molto stretta con Giove e con una sottilissima falce di Luna che disegnerà nel cielo un triangolo con i due pianeti. All'incontro parteciperà anche Regolo che si troverà a meno di un grado da Mercurio. Il fenomeno si ripresenterà anche a Settembre con un

allineamento Regolo, Giove, Mercurio. Il 7 Maggio vi sarà il passaggio di Mercurio sul Sole. Venere continuerà l'apparizione mattutina iniziata alla fine dell'anno scorso e andrà pian piano scomparendo nell'aurora mattutina, fino a rendersi praticamente invisibile nel mese di Giugno. Da Luglio comincerà la sua lenta ascesa dal chiarore del tramonto fino a Dicembre, durante il quale comincerà ad uscire dai bagliori del crepuscolo serale per apparire in tutto il suo splendore come stella della



Marte. Quest'anno sarà il protagonista principale.

sera. Il 2003 sarà l'anno della grande opposizione di Marte che diventerà via via più luminoso fino a raggiungere magnitudini di $-2,9$ quando sarà in opposizione nel mese di Agosto. La minima distanza dalla Terra verrà raggiunta il giorno 27 a mezzogiorno, l'opposizione si avrà il giorno dopo e il pianeta passerà al perielio il giorno 30. L'unico fattore che disturberà l'osservazione potrebbe essere l'atmosfera, in quanto il pianeta è basso sull'orizzonte (-15°) alle nostre latitudini. Per quanto riguarda Giove, bril-

lerà alto nei primi mesi del 2003 per poi andarsi a nascondere nei bagliori del crepuscolo serale durante i mesi estivi, avviandosi alla congiunzione con il Sole nel mese di Agosto. Da Settembre comincerà ad essere visibile all'alba sempre in condizioni via via migliori fino ad anticipare la sua ascesa, nel mese di Dicembre, di quasi mezz'ora ogni settimana. Passiamo ora a Saturno che, in questo periodo, troveremo ancora al bordo della costellazione del Toro, a nord di Orione. Rimarrà nel Toro fino a Maggio, anche se sarà sempre più difficile osservarlo a causa dell'avanzata molto rapida del crepuscolo. Infatti a Giugno scomparirà completamente nel crepuscolo serale e, dopo la sua congiunzione con il Sole il giorno 24, nella seconda metà del mese di Luglio ricomparirà basso nel chiarore dell'aurora. Da Agosto sarà osservabile sempre più alto nel crepuscolo nella costellazione dei Gemelli fin quando a Settembre, ormai alto nel cielo del mattino, mostrerà lo spettacolo dei suoi anelli che saranno alla loro massima inclinazione. A Novembre sarà facilmente osservabile già a partire dalla tarda serata e, a Dicembre, lo ritroveremo nella costellazione dei Gemelli, praticamente visibile per tutta la notte: sarà infatti in opposizione l'ultimo giorno dell'anno.

Infine non dimentichiamo gli spettacoli offerti dai due sciami meteorici più noti, le Perseidi e le Leonidi. Il loro rendez-vous con la Terra è previsto rispettivamente per il 12 Agosto e per il 18 Novembre. Riguardo alle prime, l'osservazione sarà disturbata da una Luna di 14 giorni di età, mentre per le seconde la Luna sarà all'ultimo quarto.

Alessandro Sordoni

SOMMARIO

- Pag 1 Il cielo del 2003.
- Pag 2 Rubrica del prof. Veltri
- Pag 3 Scuole all'Osservatorio.
- Pag 4 Astrofotografia. Conoscere il cielo.
- Pag 5 Lo stand alla Fiera Parcoproduce
- Pag 6 La pagina dell'A.M.A.

OTTICA SAURO MANCINI & C.
C.so C. Alberto, 41-45 ANCONA
071.2810264

KOMUS AURIGA Vixen NexStar



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 Circostrizione via C. Battisti n°11 60123 Ancona

o anche: astrofili.ama@infinito.it

PERIODO GIULIANO E CRONOLOGIA ANTICA I VANTAGGI DELLA SUA UTILIZZAZIONE IN ASTRONOMIA

Che cos'è il Periodo Giuliano e come si usa in astronomia?
(Domanda posta da Angelo Sabbatini)

Il *Periodo Giuliano* (da non confondersi con l'Anno Giuliano) è un ciclo di 7980 anni ottenuto come Minimo Comune Multiplo dei numeri 28,19,15. Questi numeri rappresentano, rispettivamente, il *Ciclo Solare* (ogni 28 anni tutti i giorni dell'anno riprendono lo stesso nome del ciclo settimanale), il *Ciclo di Metone* (periodo di 19 anni trascorso il quale le lunazioni si ripetono in media nello stesso giorno quasi esattamente alla stessa ora), l'*Indizione* (ciclo di 15 anni dal cui inizio dipendevano le imposizioni tributarie per il vettovagliamento dell'esercito romano).

Giuseppe Giusto Scaligero (Agen 1540 – Leida 1609), nel *De Ementatione Temporum* pose le basi della cronologia antica e ricostruì il *Chronicon* di Eusebio di Cesarea contenente una serie di tavole cronologiche dei principali avvenimenti a partire dalla nascita di Abramo (2016 a.C.). Egli osservò che i suddetti tre numeri ogni 7980 anni dovevano ritornare ad essere uguali e calcolò che nell'anno 4713 a.C. risultavano uguali ad uno. Propose allora che il periodo di 7980 anni, chiamato *Periodo Giuliano (P.G.)* avesse origine al mezzodì medio di Greenwich del primo gennaio dell'anno 4713 a.C.

I giorni del P.G. vengono indicati con G.G. (Giorni Giuliani) o con J.D. (Julian Date). In tutte le Effemeridi Astronomiche sono riportate delle tabelle per trovare immediatamente il giorno del P.G. corrispondente, o alle ore 12 di Tempo Universale di ciascun giorno (in tal caso i numeri sono interi), o alle ore 00 di TU (in tal caso occorre tenere conto dei 0,5 giorni già trascorsi).

Vediamo qual è l'utilità pratica che discende dall'uso del P.G. Innanzi tutto è molto comodo nella cronologia poiché non conoscendosi nessun fatto storico anteriore al 4713 a.C. tutte le date risultano positive. Secondariamente, volendo calcolare l'intervallo di tempo intercorrente tra due eventi, basta fare la differenza tra i numeri del P.G. corrispondenti ai due istanti espressi in G.G. e frazioni decimali. Vengono superate così, non solo le differenze dovute al conteggio degli anni bisestile, ma anche quelle dei dieci giorni soppressi dal Calendario Gregoriano.

Per passare da un istante di tempo espresso in ore, minuti, secondi, giorno ed anno, al G.G. corrispondente, espresso in

giorni e decimali, occorre utilizzare, o le Effemeridi maggiori che riportano la corrispondenza giorno per giorno alle ore 12 di G., o una tabella semplificata, presente in quasi tutte le Effemeridi minori e negli Almanacchi, che riporta il numero dei G.G. alle ore 12 del primo gennaio di ciascun anno. Nel primo caso occorre aggiungere le ore tra il mezzogiorno precedente e l'istante considerato, nel secondo caso occorre tenere conto anche dei giorni trascorsi tra il primo gennaio e l'istante considerato.

Facciamo un esempio.

Si voglia determinare la data giuliana corrispondente alle ore 22, minuti 12, secondi 20 del 28/01/03. Utilizzando una delle effemeridi minori si ha:

Alle ore 12 del primo gennaio 2003	G.G.	2452641
Dal primo gennaio al 28 gennaio	G.G.	28
Frazione di giorno (10 ore, min.12, sec. 20)	G.G.	0,425231
	G.G.	<u>2452669,425231</u>

Questo modo di individuare un istante di tempo trova una interessante applicazione nelle stelle variabili. Il *General Catalogue of Variable Stars 1969* di Kukarkin (Osservatorio Sternberg- Mosca 1969) fornisce di ogni stella variabile i dati caratteristici del massimo o del minimo sotto forma di una equazione del tipo $y=2438241,46+0,5668054 E$ che esprime le caratteristiche della stella variabile RR Lyr.

Il primo numero indica l'epoca corrispondente ad un max o ad un min. il secondo numero indica il periodo della variazione luminosa della stella, entrambi espressi in G.G. La lettera E rappresenta una variabile indipendente che sta ad indicare il numero dei periodi trascorsi fino all'epoca dell'osservazione.

Volendo conoscere in che fase del suo periodo si trova la stella RR Lyr alla data del 28 gennaio 2003, alla stessa ora dell'esempio di cui sopra, si ha:

$$(2452669,425231 - 2438241,460000) / 0,5668054 = 25454,88$$

La parte intera della divisione rappresenta il numero dei periodi interi trascorsi, la parte decimale rappresenta la fase. Sostituendo al posto di E la parte intera si ottiene l'istante del massimo.

Mario Veltri



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@lseggroup.it Sito web: www.lseggroup.it

*

Ricordiamo anche quest'anno come si stabilisce la data della Pasqua cristiana: è la domenica successiva al primo plenilunio che segue l'equinozio primaverile (21 Marzo). Tale data è perciò compresa tra il 22 Marzo e il 25 Aprile. Quest'anno cade il 20 Aprile.

*

Scuole all'Osservatorio (a cura di Alessandro Marini)

Segnaliamo in questo numero la visita della II elementare di Pietralacroce e delle classi III A e III B del Liceo Classico "Vittorio Emanuele II" di Jesi e pubblichiamo gli articoli arrivati alla redazione.

La Luna vista dagli alunni della II elementare di Pietralacroce

Il 29 ottobre la classe II della scuola elementare di Pietralacroce si è recata in visita con le maestre all'Osservatorio astronomico "P.Senigalliesi" di Pietralacroce. I 19 alunni hanno osservato la Luna attraverso un grande telescopio.

Non è stato facile scorgere la Luna, sia perché c'era la piena luce del giorno, sia perché numerose nuvole la coprivano. Gli alunni sono saliti su di una lunga scala e hanno appoggiato l'occhio sul telescopio. Tutti hanno provato un'emozione indescrivibile! Ecco alcune osservazioni in merito:

Arianna: "Sembra di vedere un gigante!" - Eugenio: "Credo di toccarla con un dito!"- Gioele: "Che freddo, mamma mia!"- Giovanni: "Sto volando?"- Leone: "Che bello, sopra la luna!" - Davide: "Che meraviglia, ci sono sopra come a cavallo di una scopa!"- Giorgio: "Il cuore batte forte, per la gioia di vedere la luna!" - Pietro: "La luna si vede alla rovescia!"- Silvia: "La luna è piena di buchi!" - ancora Giorgio: "Evviva, ci sono i crateri!".

La Luna è grigiastria, con tanti crateri simili a quelli dei vulcani. Questi crateri si sono formati da meteoriti, cioè massi provenienti dallo spazio, caduti tanto tempo fa. Sulla Luna non c'è né pioggia né vento, quindi tutto resta uguale fino a che non cade un nuovo meteorite. Le macchie scure che si



I bambini della scuola di Pietralacroce con le maestre

vedono sulla Luna vengono chiamate dagli astronomi "mari"; in realtà sono delle grandi pianure e montagne altissime. Sulla Luna non c'è acqua, ma solo polvere e sassi. Non c'è neanche aria da respirare. Il sig. Marcelloni ha spiegato che più si sale verso l'alto, più l'aria è irrespirabile. Per questo gli astronauti sulla Luna hanno bisogno delle maschere e delle bombole per respirare e naturalmente indossano la tuta spaziale.

Il primo uomo che mise piede sulla luna fu Neil Armstrong, un astronauta americano. Tutto il mondo vide la scena in diretta dal televisore. Era il 21 luglio 1969.

La Luna segue la Terra nel suo viaggio nello spazio girandole intorno. Come già sappiamo la Luna è illuminata dal Sole. Dalla Terra possiamo vederla nel cielo con forme diverse. Quando la sua sfera luminosa appare tutta intera, noi diciamo che c'è luna piena.

Man mano che passano i giorni ne vediamo spicchi sempre più sottili, poi scompare del tutto. Per qualche giorno il cielo è buio. Poi una notte appare un nuovo spicchio di Luna e la notte dopo è più grande...fino a che la sfera luminosa torna ad essere intera. Tutto questo avviene ogni 28 giorni!

Il elementare Pietralacroce con la maestra L. Fanesi

Commenti e impressioni della III A del Liceo "Vittorio E. II" di Jesi



La III A accompagnata dal prof. Baldoni

A tutti coloro che credono le Pleiadi una località turistica e Orione un simpatico insulto, consigliamo una visita all'Osservatorio di Pietralacroce, nei pressi di Ancona. La strada tortuosa, il tempo ingrato, il freddo pungente, non ci hanno impedito, Martedì 5 Novembre, di stare per un poco a naso all'insù, con gli sguardi incollati alla volta celeste.

Persone competenti e soprattutto appassionate ci hanno guidato tra costellazioni e segni zodiacali. "Abbiamo avvistato" un sistema di stelle doppie: due stelle che ruotano una intorno all'altra (o meglio, ruotano intorno al loro baricentro comune) e che, viste dalla Terra, si eclissano a intervalli regolari. Quando una delle due stelle viene "occultata", la sua luce

viene intercettata e noi osserviamo una diminuzione della luminosità complessiva del sistema.

E ancora nebulose (quella di Orione), le famose Pleiadi (circa un centinaio di stelle che formano un ammasso stellare aperto) e Saturno, il pianeta dotato degli affascinanti anelli.

... "Ehi, ma non ti sembra di vedere qualcosa che si muove, lassù?!" - "Dai, lascia vedere anche me!!" - "Sì, magari sono extraterrestri che ci vogliono svelare le domande della Terza prova della Maturità!..." Beh, forse stiamo studiando davvero troppo!!! Non ci resta che esprimere un desiderio alla prossima stella cadente e ... aspettare che si avveri.

III A Liceo Classico V. Emanuele II -Jesi



La III B con il prof. Baldoni il 4 Novembre

L'anno che è arrivato si presenta interessante sotto il profilo astronomico, per una serie di eventi più o meno rari.

Vediamo per ordine cronologico quali: il 7 Maggio, Mercurio transita sul disco solare; Il 16 la Luna ci offrirà lo spettacolo di un'eclisse totale; il 31 sempre in maggio, il Sole sorgerà parzialmente eclissato.

Agosto vedrà protagonista Marte, con la grande opposizione e massimo avvicinamento alla Terra.

Di nuovo un'altra eclisse lunare il 9 Novembre, ancora più spettacolare!

Rinnovo l'invito a tutti i curiosi e gli appassionati a prendere contatto con i soci dell' A.M. A. per l'osservazione e lo studio di questi fenomeni, da parte mia darò alcune indicazioni per chi vorrà fotografare questi fenomeni di meccanica celeste.

Per Mercurio, dovremo mettere in atto tutti gli stessi accorgimenti che valgono per la ripresa delle macchie solari; focali comprese tra i 500 e i 2000 mm,

pellicole da 50 o 100 ISO, filtro solare ad alto assorbimento ND4 (fotografico) o ND5 (visuale), strumenti meglio se motorizzati per l'inseguimento.

Il diametro di Mercurio di 12", sarà troppo piccolo per obiettivi di focale corta, dovremo impressionare sulla pellicola un disco solare di almeno 10 mm di diametro; il pianeta apparirà 150 volte più piccolo!

Il fenomeno inizierà alle ore 07:10 e si protrarrà sino alle ore 12:32, per i tempi di scatto ci affideremo all'esposimetro.

Per l'eclisse lunare del 16 Maggio, sarà d'obbligo un'alzataccia, visto che il fenomeno inizia a tarda notte!

Alle ore 04:00 la Luna entrerà nel cono d'ombra della Terra, la fase centrale, caratteristica per la colorazione ramata, durerà poco perché l'astro tramonterà subito dopo.

Attenzione alla scelta del luogo di osservazione, dovremo avere l'orizzonte ovest completamente libero da ostacoli.

La strumentazione ideale sarà costituita da telescopi o grossi teleobiettivi fotografici, ma potranno usarsi anche comuni macchine fotografiche con ottiche di serie.

Belle immagini potremo ottenerle abbinando monumenti, elementi naturali o artificiali, con la Luna non molto alta sulla linea dell'orizzonte.

Consiglio pellicole di media o alta sensibilità, pose di alcuni secondi nella totalità se lavoreremo su cavalletto.

Quindici giorni dopo, altra sveglia anticipata per seguire l'eclisse parziale di Sole, il fenomeno sarà visibile



La Luna. Foto dell'autore

solo nella fase del sorgere della nostra stella, dalle ore 04:28 alle ore 05.10.

Qui valgono le stesse indicazioni precedenti, se vogliamo riprendere solo il disco solare, stessa strumentazione ed accessori come per Mercurio, altrimenti i normali obiettivi di serie, potranno immortalare profili dell'orizzonte, con il sorgere del Sole parzialmente eclissato, 83% circa del disco.

Per Marte e la seconda eclisse totale di Luna, darò indicazioni più precise e dettagliate nel prossimo numero.

Conoscere il cielo

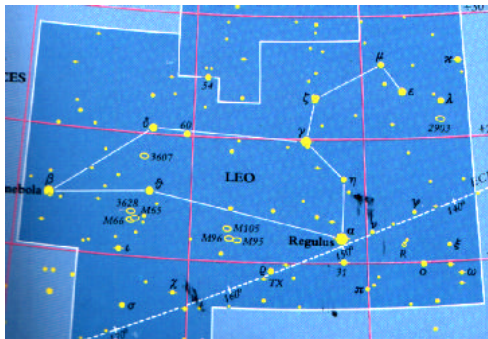
 (a cura di Fiorisa Vitaloni)

Una delle costellazioni primaverili più appariscenti è senza dubbio il Leone. Essa culmina a mezzanotte il primo marzo, è una costellazione zodiacale ed una delle poche che ricorda la figura di cui porta il nome.

Regolo, la stella alfa, con la beta, Denebola, la gamma, Algieba, e la delta, Zosma, formano il corpo, mentre la zeta, la mu e la epsilon delineano la testa (o il "falcetto").

La disposizione delle stelle ricorda un leone acquattato. I Babilonesi

associavano questa costellazione al Sole, poiché nell'antichità, durante il periodo più caldo dell'anno il Sole si trovava nel Leone (da qui deriva il termine solleone). Si



ritiene che la mitologia greca vedesse in esso il leone di Nemea, ucciso da Ercole nella prima delle sue dodici fatiche. Questo leone viveva in una caverna con due entrate nei pressi della città greca di Nemea; spesso usciva dalla sua tana per divorare gli abitanti del posto ed aveva una pelle resistente a qualsiasi tipo di arma. Ercole bloccò una delle aperture della caverna e, dopo essere entrato dall'altra, soffocò il leone con la sola forza delle mani e con la sua pelle si fece un mantello.

Regolo (α Leonis), di magnitudine 1.3 e di colore bianco, è distante 77 anni-luce; il nome latino significa "piccolo re". Denebola (β Leonis) è di magnitudine 2.1, il suo nome deriva dall'arabo e significa "coda del leone". Algieba (γ Leonis) è una stella doppia, con due componenti di magnitudine 2.2 e 3.5, con un periodo di circa 600 anni; con un piccolo telescopio si può notare la colorazione arancione della stella principale.

Con l'ausilio di un telescopio si possono osservare le due galassie a spirale M65 e M66.

Infine nel Leone è situato il radiante dello sciame meteorico delle Leonidi, che raggiunge il culmine nel mese di novembre.



Lo stand alla Fiera “Parcoproduce”

Per la prima volta dalla sua costituzione, l’A.M.A. ha allestito uno stand espositivo all’interno della Fiera della pesca di Ancona in occasione di “Parcoproduce”: una manifestazione di esposizione e promozione relativa ai parchi nazionali italiani e ai prodotti ad essi collegati.

Inizialmente il nostro stand si distingueva per l’apparente estraneità rispetto ad una manifestazione legata alla natura e ai parchi, ma la relazione è risultata subito evidente quando si è mostrata la connessione naturale ed anche necessaria tra l’osservazione dei corpi celesti all’interno di zone protette come i parchi stessi.

Se poi in futuro questa relazione si coniugasse alla realizzazione delle *desiderata* degli astronomi relative alla diminuzione dell’inquinamento luminoso in quelle aree, il connubio sarebbe ideale.

Infatti numerose sono state le proposte avanzate dai parchi stessi alla nostra associazione riguardo una possibile futura collaborazione al riguardo. Collaborazione che se per i parchi



Lo stand dell’A.M.A. a Parcoproduce: in primo piano il Dobson

significherebbe una ulteriore ragione di interesse per i visitatori, per l’associazione sarebbe una nuova occasione di trovare nuovi spazi poco luminosi e lontani dai centri urbani che trasformano una comune notte senza nubi in una serata di osservazione indimenticabile.

La fiera si è svolta dal 21 Novembre al 24 Novembre e per quattro giorni i soci, hanno esposto molte delle loro foto (tra tutte spiccava una bellissima Via Lattea vista dai monti Sibillini senza inquinamento luminoso realizzata questa come molte altre dal socio Stefano Strologo) e vari strumenti per l’osservazione astronomica: il telescopio Dobsoniano autocostruito dai soci (Alessandro Zingaretti e Davide Ballerini).

Il telescopio Dobsoniano non era operante per ovvi motivi legati al luogo e all’ora, ma l’interesse per il suo funzionamento non è mancato. Molti si chiedevano e ci chiedevano lumi sul suo funzionamento, sulle caratteristiche di osserva-

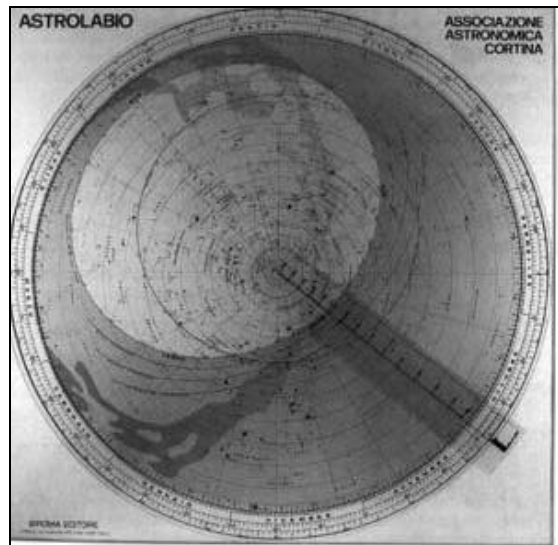


Foto di gruppo alla Fiera di Ancona

zione e puntamento, sulla differenza dagli altri degli strumenti di osservazione, sullo specchio usato (500 mm) per raccogliere più luce possibile. Con uno strumento dalla meccanica così visibile e scoperta è stato facile comprendere e spigare la differenza tra gli strumenti riflettori e rifrattori.

Molte anche le persone che chiedevano spiegazioni sul funzionamento di strumenti di più semplice utilizzo come il grande astrolabio esposto, sia a fini osservativi che tecnici: come per il calcolo del punto marino (così come veniva spiegato dettagliatamente dal Prof. Veltri).

E se molte sono state le richieste relative all’acquisto degli astrolabi esposti durante la fiera, che purtroppo non erano disponibili al momento dell’esposizione, il presidente dell’associazione ha attualmente provveduto alla loro realiz-



Astrolabio dell’Associazione Astronomica di Cortina esposto alla Fiera

zazione. In futuro, visto il numero degli esemplari prodotti, quasi di certo non ci saranno problemi per coloro che intendevano richiederne uno. L’interesse che i visitatori hanno mostrato per la nostra esposizione fotografica, per gli strumenti di osservazione e le nostre spiegazioni astronomiche è stato superiore ad ogni aspettativa.

Un ringraziamento particolare a tutti i soci che hanno partecipato attivamente alla realizzazione di questa esposizione anche se mai prima di quel momento avevano avuto esperienza al riguardo.

Otello Omiccioli - Silvia Salvatore



Almanacco Celeste del periodo Febbraio - Maggio (le ore sono in Tempo Solare)

Pianeta	Giorno	Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio	
		Sorge	Cala	Sorge	Cala	Sorge	Cala	Sorge	Cala
MERCURIO	01	06.03	15.09	06.22	16.24	06.17	19.31	05.20	19.56
	15	06.14	15.32	06.23	17.38	06.05	20.39	04.24	18.39
VENERE	01	04.34	13.43	04.55	14.20	04.41	15.25	04.07	16.39
	15	04.48	13.55	04.53	14.48	04.26	15.57	03.50	17.06
MARTE	01	03.25	12.26	03.01	11.44	02.22	11.10	01.29	10.46
	15	03.14	12.04	02.45	11.28	01.59	11.01	00.59	10.32
GIOVE	01	17.15	07.36	15.09	05.37	12.58	03.30	11.06	01.35
	15	16.12	06.36	14.08	04.38	12.04	02.35	12.09	02.35
SATURNO	01	13.18	04.21	11.26	02.30	09.29	00.34	07.41	22.48
	15	12.21	03.24	10.32	01.37	08.38	23.44	06.52	22.00

Fasi Lunari		
Mese	Nuova	Piena
Febbraio	1	16
Marzo	3	18
Aprile	1	16
Maggio	1	16

Da ricordare	
2 Febbraio	Giove in opposizione
21 Marzo	Equinozio di primavera
30 Marzo	Ritorno dell'Ora Legale
7 Maggio	Transito di Mercurio sul Sole
16 Maggio	Eclissi lunare
31 Maggio	Eclissi anulare di Sole

Programma delle attività primaverili

- Venerdì 7 marzo **Assemblea generale dell'A.M.A.**, in prima convocazione alle ore 21.00 e in seconda convocazione alle ore 21:30, nei locali della I Circoscrizione in via C. Battisti 11.
 - Venerdì 14 marzo apertura pubblica dell'Osservatorio "Senigalliesi" alle ore 21:30
 - Venerdì 21 marzo incontro in I Circoscrizione alle ore 21:30: uso dell'astrolabio
 - Venerdì 28 marzo apertura pubblica dell'Osservatorio "Senigalliesi" alle ore 21:30
 - Venerdì 4 aprile incontro in I Circoscrizione alle ore 21:30: conversazioni sul Sistema Solare
- Informiamo che l'A.M.A. ha realizzato alcuni astrolabi, che sono a disposizione di tutti i soci. Chiunque fosse interessato potrà farne richiesta. Per informazioni contattare la sig.ra Fiorisa Vitaloni.

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	Stefano Rosoni
Revisori dei conti		
Mario Cassioli	Fabio M. Frittella	Mauro Quattrini

Responsabile dell'Osservatorio

Fiorisa Vitaloni Tel. 071 56671 071 2810401
Apertura Osservatorio (condizioni meteo permettendo)
 Il 2° venerdì del mese : per i soci
 Il 4° venerdì del mese : per il pubblico

Per prenotare visite all'Osservatorio rivolgersi alla responsabile
Incontri in circoscrizione
Il 1° ed il 3° (e l'eventuale 5°) venerdì del mese

Tutti gli incontri hanno inizio alle ore 21.30

È in corso il tesseramento per l'anno 2003. 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@batsweb.org



**RIUNIONE ADRIATICA
DI SICURTA'**



Agenzia di Ancona

C.so Stamira, 40 - Tel. 071/55701 - 55702 Fax



Via Tavernelle, 101

Tel. 071 2800427

ANCONA