

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 Circonscrizione Comune di Ancona - Via C. Battisti 11 - 60123 tel. 071 52748  
E-mail: [astrofili.ama@infinito.it](mailto:astrofili.ama@infinito.it) - Web: [www.batsweb.org/ama](http://www.batsweb.org/ama) - Registrazione Tribunale di Ancona N° 14/03 del 07/06/2003

## PASSAGGIO DI VENERE SUL SOLE

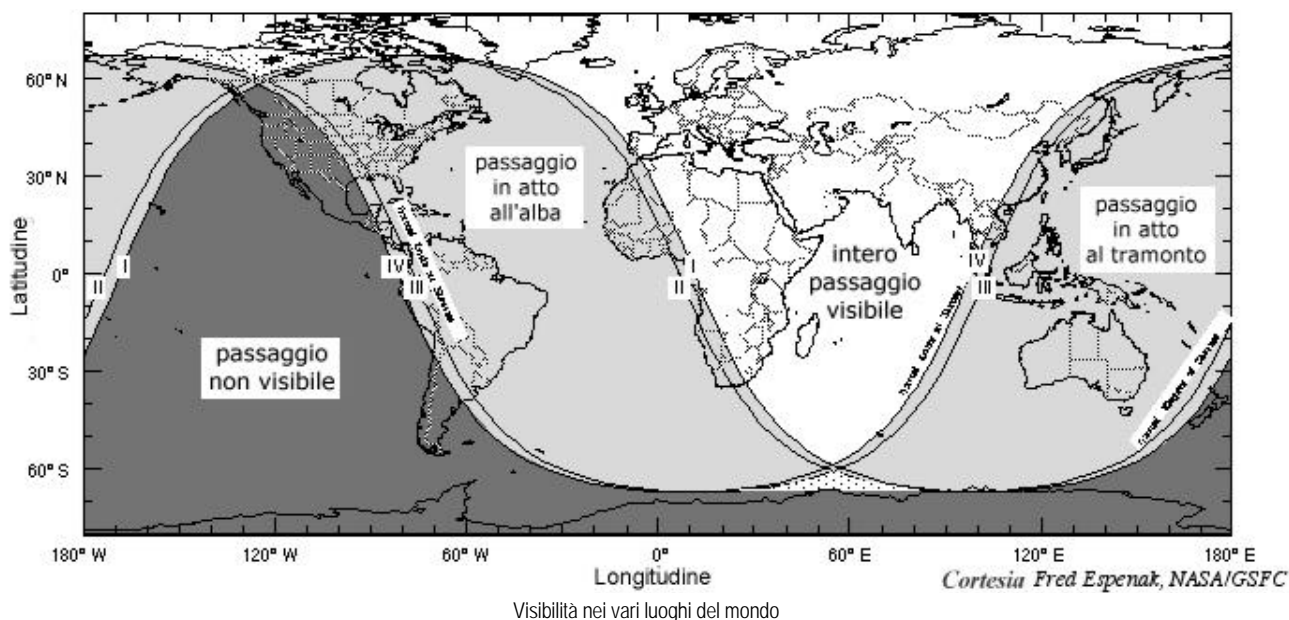
Uno dei fenomeni astronomici più interessanti e attesi del 2004 è certamente il transito di Venere sul disco del Sole previsto per il giorno 8 giugno. In Italia l'evento è visibile in tutte le sue fasi come mostra la mappa che riproduciamo, tratta da Internet.

Il primo ed il secondo contatto in entrata (rispettivamente l'istante in cui il pianeta tocca il bordo di sinistra del Sole e quello in cui è totalmente immerso) avverranno intorno alle ore 7.20 e 7.40. Il terzo ed il quarto contatto in uscita (rispettivamente l'istante in cui il pianeta tocca di nuovo il bordo, questa volta di destra e inizia l'uscita e l'istante in cui esce completamente dal disco solare) avverranno intorno alle ore 13.04 e 13.24.

Durante l'intero transito il dischetto di Venere appare come un punto nero che si muove lentamente sulla superficie del Sole da sinistra verso

avvenuto infatti nel 1882, ossia 122 anni fa. La rarità e la vistosità del fenomeno rendono questo evento interessante e attraente. Vedere sulla superficie solare un dischetto nero che si muove rende lo spettacolo estremamente suggestivo.

Il fenomeno, oltre che per la sua spettacolarità, è interessante anche da un punto di vista scientifico per le misurazioni che si possono effettuare in condizioni favorevoli, sull'atmosfera di Venere. Lo strato gassoso che circonda il pianeta quando esso si trova tra la Terra e il Sole è visto in controluce perciò la diffusione dei raggi solari all'interno dello strato atmosferico rende quest'ultimo visibile sotto forma di un anello luminoso. L'evento del passaggio di Venere sul Sole fornisce inoltre l'opportunità di compiere misure per rideterminare e correggere i parametri dell'orbita del pianeta. Il



destra. Il momento di massima immersione è previsto alle ore 10.23.

La durata del fenomeno dipende da come il pianeta attraversa il disco solare. Se l'attraversamento avvenisse lungo il diametro la durata sarebbe la massima possibile, cioè di 8 ore. Siccome avviene lungo una corda nella parte bassa, questa volta la durata dell'intero fenomeno si esaurisce in 6 ore circa.

Il passaggio di un pianeta sul disco del Sole è un fenomeno che avviene solo per Mercurio e Venere poiché essi sono pianeti interni e possono quindi trovarsi allineati tra la Terra e il Sole.

Il fenomeno si produce quando il pianeta si trova alla congiunzione inferiore e nello stesso tempo vicino ai nodi della sua orbita. Per Venere ciò può avvenire solamente ai primi di giugno o ai primi di dicembre. Quando si verificano queste condizioni si ha l'allineamento dei tre corpi celesti e il pianeta è visto dalla Terra come proiettato contro il disco del Sole. Il fenomeno è più frequente per Mercurio, molto raro per Venere. L'ultima volta è

passaggio consente inoltre di misurare la distanza Terra-Sole che, come sappiamo, rappresenta l'unità di misura delle distanze nell'ambito del sistema solare.

Per l'osservazione del fenomeno occorre avere una certa attenzione e prendere le dovute precauzioni poiché guardare il Sole può danneggiare seriamente gli occhi. Occorre munirsi di filtri solari almeno di densità 5, oppure vetri da saldatore di gradazione 13-14, da applicare al telescopio o al binocolo. Comunque, anche con vetri di protezione, il consiglio che si può dare è quello di non guardare troppo a lungo per non stancare la vista.

Per seguire l'evento tutti gli osservatori astronomici e le postazioni degli astrofili saranno aperti al pubblico e forniranno tutti i consigli tecnici per una buona osservazione del fenomeno.

Chi volesse saperne di più può consultare il sito Internet [www.passaggiodivenere.it](http://www.passaggiodivenere.it).

Mario Veltri

### SOMMARIO

- Pag 1 Passaggio di Venere sul Sole
- Pag 2 Il primo corso sui telescopi
- Pag 3 Rubrica del prof. Veltri.
- Pag 4 Scuole all'Osservatorio.
- Pag 5 Orientamento sulla Terra.
- Pag 6 La pagina dell'AMA

**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](mailto:lsi@lsegroup.it) Sito web: [www.lsegroup.it](http://www.lsegroup.it)

## Il primo corso sui telescopi

«L'A.M.A. e il Gruppo Astrofili del DLF di Ancona, con la partecipazione dell'Ottica Mancini, organizzano un corso rivolto a coloro che intendono apprendere tutte quelle tecniche e procedure necessarie al corretto uso del telescopio astronomico». Questo, più o meno, era lo slogan del volantino diffuso per tutta la città e nei dintorni per pubblicizzare il primo corso sulle strumentazioni astronomiche, che da tempo era richiesto all'interno del nostro ambiente degli astrofili. Oggi, infatti, grazie alle nuove strategie commerciali, molte ditte di costruzioni ottiche sono riuscite ad offrire sul mercato prodotti sempre più concorrenziali, con prezzi molto più ragionevoli rispetto al passato. Ciò ha fatto sì che l'osservazione del cielo, un tempo lusso per pochi, diventasse una passione alla portata di tutti. In questo contesto, può accadere che talvolta chi acquista uno strumento, non avendo le dovute conoscenze, si trovi in difficoltà nel capire le funzioni di determinati dispositivi (come i cerchi graduati delle montature) o, peggio, non sia in grado di assemblare correttamente i vari componenti forniti nel kit di montaggio (cannocchiale polare, cercatore, ecc.).

Tutto questo è confermato dall'Ottica Mancini, precisamente da Massimo, responsabile del negozio, con il quale abbiamo da qualche tempo instaurato un piacevole rapporto di collaborazione. Egli, come rivenditore di diverse marche di telescopi, attraverso il contatto diretto con l'acquirente, ha avuto modo di rilevare in più occasioni queste problematiche. Anche a noi capita che, nelle serate di osservazione pubblica, si presenti qualcuno, a volte con il proprio telescopio, per chiedere delucidazioni e consigli tecnici su come risolvere determinati problemi.

Ebbene alla fine ci siamo decisi, o meglio, mi sono deciso. Ho portato avanti di persona il progetto, sia per la passione per questa materia, sia per l'esperienza maturata negli ultimi anni, seguendo il mercato dei prodotti astronomici. Ho iniziato la preparazione del corso elaborando, per prima cosa, una bozza su come doveva essere strutturato, riflettendo su quali argomenti trattare e su come suddividerli nelle lezioni. Sono riuscito a raggiungere un giusto compromesso, dopo un'attenta sintesi del programma, pianificando quattro incontri, di cui tre in aula, per la parte teorica, ed uno in una uscita esterna, per la parte pratica.

Nella prima lezione abbiamo parlato del telescopio in tutte le sue

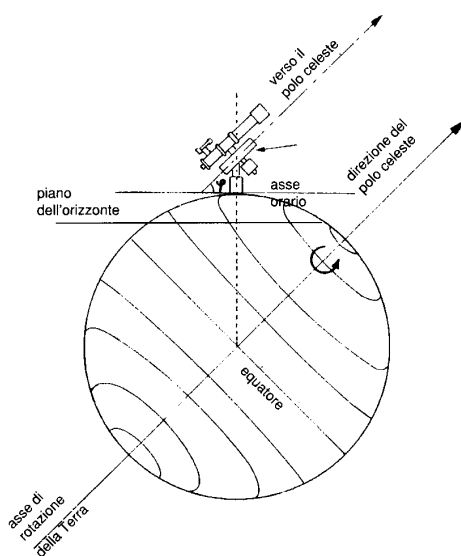


componenti principali: differenze tra le varie configurazioni ottiche, tipi di montatura per il sostegno del tubo e schemi ottici di alcuni oculari. Nella seconda abbiamo preso in esame gli argomenti inerenti all'orientamento nel cielo, cioè coordinate celesti e misura del tempo. Nella terza ci siamo concentrati sulla parte tecnica legata all'uso del telescopio: le procedure di messa in stazione dello strumento, i criteri per il puntamento degli astri e le collimazioni dei vari accessori. Infine nella quarta, con l'uscita esterna, abbiamo messo in pratica ciò che avevamo visto in aula, effettuando diverse prove con gli strumenti messi gentilmente a disposizione dall'Ottica Mancini.

Ad un primo impatto, visto il programma delle lezioni, si sarebbe potuto pensare che il corso fosse indirizzato a coloro che avevano già una certa esperienza e conoscenza in materia, come qualcuno aveva supposto iscrivendosi; in realtà non era così. L'obiettivo che ci eravamo prefissati era proprio quello di dare a questa iniziativa un'impronta divulgativa, cioè che potesse essere alla portata di chiunque e, per rispettarlo, ci siamo imposti di

non superare un certo livello di difficoltà. Ciò è confermato dall'unico requisito per la partecipazione al corso, cioè le basi scolastiche che ormai la maggior parte di noi possiede. Sembra che i fatti, in questo senso, ci abbiano dato ragione: la maggior parte dei partecipanti, oltre ad essere molto interessata, si è dimostrata anche costante nel frequentare le lezioni, cosa che per noi è stata motivo di enorme soddisfazione. Personalmente ho considerato questa esperienza valida e funzionale e, visto il successo, sicuramente avrà in futuro una replica. Tra tutto il lavoro svolto per la preparazione didattica ho anche realizzato una dispensa (*Usare il telescopio astronomico*), contenente gli argomenti affrontati nelle lezioni. Essa vuole essere non solo un riferimento per i partecipanti al corso, ma anche una valida guida per avvicinarsi all'affascinante mondo dell'astronomia attraverso l'uso del telescopio. In conclusione, ringrazio la 1ª circoscrizione che ha fornito i locali per le lezioni, l'Ottica Mancini che ha contribuito mettendo a disposizione i propri telescopi e tutti coloro che mi hanno aiutato nel preparare il corso. Chiunque volesse informazioni sulla dispensa può contattarmi al 338 6390606.

Daide Ballerini



Lo stazionamento del telescopio, uno degli argomenti

traverso l'uso del telescopio. In conclusione, ringrazio la 1ª circoscrizione che ha fornito i locali per le lezioni, l'Ottica Mancini che ha contribuito mettendo a disposizione i propri telescopi e tutti coloro che mi hanno aiutato nel preparare il corso. Chiunque volesse informazioni sulla dispensa può contattarmi al 338 6390606.

**Linea Paolo**  
di Paolo Cantarini  
**Parrucchiere per uomo**  
**solarium**  
60020 TORRETTE (AN)

**OTTICA MODERNA**  
di Bazzoni G.  
Centro lenti a contatto  
Strumentazione ottica  
**TELESCOPI ANTARES**  
C.so Stamira, 82 (ang. Piazza Cavalli) 60121 Ancona - Tel. 071/52252



**solarium**  
60020 TORRETTE (AN)  
Via Esino, 171/B - Tel. (071) 990716

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



# QUESITI E CURIOSITÀ DI ASTRONOMIA

(A cura del Prof. Mario Veltri)

Gli interventi e i quesiti vanno inviati a: [marvelt@tin.it](mailto:marvelt@tin.it),  
o: PULSAR -Associazione Marchigiana Astrofili c/o 1ª Circonscrizione via C. Battisti 11 60123 Ancona  
o anche: [astrofili.ama@infinito.it](mailto:astrofili.ama@infinito.it)

Qual è la differenza tra ciclo di Metone e ciclo di Saros visto che entrambi hanno una durata di circa 19 anni?

Luca Sassaroli

## Ciclo di Metone

Per definire il ciclo scoperto dall'astronomo greco Metone (V secolo a.C.) occorre partire dalla definizione di rivoluzione sinodica o mese sinodico che è l'intervallo di tempo intercorrente tra due congiunzioni della Luna col Sole o tra due successive Lune Nuove (mese delle fasi o lunazione).

Siccome le lunazioni hanno durata diversa si prende il valore medio che corrisponde a 29,53059 giorni. Se consideriamo 235 mesi sinodici e moltiplichiamo tale numero per la durata media del mese sinodico, otteniamo:

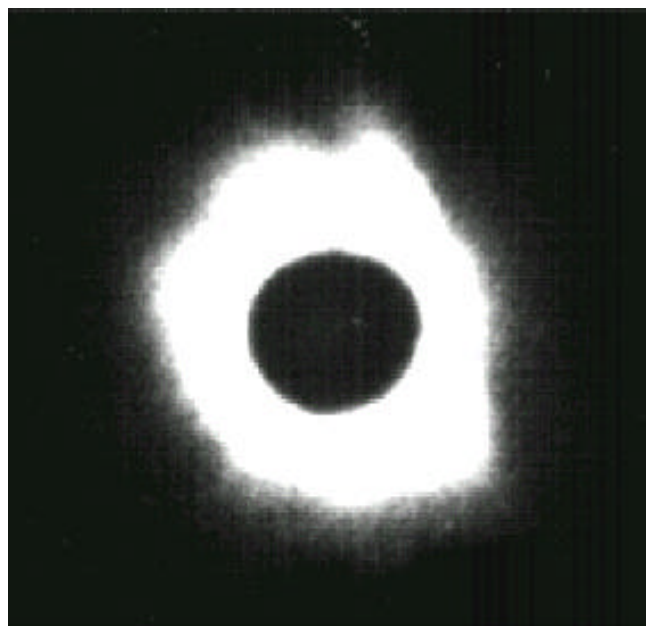
$$235 \times 29,53059 = 6939,69 \text{ giorni.}$$

Se ora dividiamo tale numero per la durata dell'anno in giorni Giuliani (365,25), otteniamo circa 19 anni Giuliani. Questo numero si chiama Ciclo di Metone e sta a significare che ogni 19 anni le fasi della Luna si ripetono all'incirca alle stesse date.

La data della Pasqua, che è una festa mobile, è fissata nella prima domenica successiva al primo plenilunio dopo il passaggio del Sole all'equinozio di primavera. Utilizzando il Ciclo di Metone si può prevedere la data della Pasqua e di tutte le altre feste mobili ad essa collegate (le Ceneri, l'Ascensione, la Pentecoste, il Corpus Domini).



Eclissi lunare del 9/01/2001 (foto Stefano Rosoni)



Eclissi di Sole del 1961 (foto Fabio Massimo Frittella)

## Ciclo di Saros

La parola Saros in lingua Caldea significa eclisse. Per definire il ciclo delle eclissi o di Saros occorre partire dalle definizioni di rivoluzione sinodica (data sopra) e di rivoluzione draconitica.

La rivoluzione draconitica è il tempo impiegato dalla Luna a ritornare al nodo ascendente della sua orbita. Il termine draconitica viene dal punto omega, rappresentato dagli antichi con un drago.

Tale rivoluzione si compie in 27,21222 giorni. Se moltiplichiamo tale numero per 242 otteniamo 6585 giorni, 8 ore, 34 minuti. Se ora moltiplichiamo la durata di una rivoluzione sinodica per 223, otteniamo 6585 giorni, 7 ore, 42 minuti.

Possiamo perciò dire, con buona approssimazione, che in 6585 giorni ed 8 ore, e cioè in 18 anni e 11 giorni, se nell'intervallo vi sono 4 bisestili, ed in 18 anni e 10 giorni, se ve ne sono 5, la Luna compie 223 rivoluzioni sinodiche e 242 rivoluzioni draconitiche e quindi si ritrova nella stessa fase e nella stessa posizione rispetto ai nodi della sua orbita. In conseguenza di ciò ogni eclisse di Sole o di Luna si ripete, quasi nelle stesse circostanze, dopo trascorso tale periodo, che viene chiamato appunto ciclo delle eclissi o di Saros.

I due cicli, di Metone e di Saros, pur avendo quasi la stessa durata, non possono essere confusi.

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

**AURIGA**

**KÖNIG**

**NexStar**

**Vixen**

**L'ANGOLO DELLA FOTOGRAFIA**

Via Tavernelle, 101  
Tel. 071 2800427  
ANCONA



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

Pubblichiamo a fianco la foto della IV B del Liceo Scientifico "Luigi di Savoia" di Ancona, venuta in visita all'Osservatorio il 27 Aprile con la prof.ssa Grisanti. Le insegnanti di questo istituto Caterina Grisanti, Tiziana Pirani e Genziana Giuliodori conducono i loro studenti in visita all'Osservatorio ormai da parecchi anni, per ammirare la Luna e i pianeti, soprattutto Giove e Saturno, i più suggestivi tra gli oggetti celesti.



In basso a sinistra, la IV D del Liceo "Savoia" con la prof.ssa Giuliodori, all'Osservatorio la sera del 26 aprile.

In basso a destra, la scuola media "Beata Rosa Venerini" di Ancona, accompagnata dalla prof.ssa Camilletti, per la prima volta in visita al nostro Osservatorio il 28 aprile.

Le foto delle scuole venute nel mese di maggio saranno pubblicate nel prossimo numero, che uscirà a settembre.



### UNA STELLA SUL DIPLOMA

Bando di concorso per gli alunni delle ultime classi delle scuole medie superiori anno scolastico 2003 - 2004

L'UAI - UNIONE ASTROFILI ITALIANI INDICE UN CONCORSO RIVOLTO AGLI STUDENTI DELL'ULTIMA CLASSE DELLE SCUOLE MEDIE SUPERIORI DI OGNI INDIRIZZO PER LO SVOLGIMENTO DI UNA TESI-NA IL CUI TEMA PRINCIPALE SIA RIFERIBILE AD UN ARGOMENTO ASTRONOMIC.

Le tesine, originali, accompagnate da una dichiarazione dell'insegnante la cui materia è la prioritaria nell'elaborato, corredate da una completa bibliografia dovranno essere precedute dall'iscrizione al concorso, che consisterà in una breve anticipazione sui contenuti e sulla struttura dell'elaborato. La domanda di partecipazione dovrà pervenire entro il 31 maggio 2004.

Modalità per l'iscrizione: breve riassunto corredato da nome, indirizzo e recapito telefonico del candidato, nominativo dell'insegnante e indicazione della Scuola di appartenenza da inviarsi via e-mail a: [astrocultura@uai.it](mailto:astrocultura@uai.it) con oggetto: *Una stella sul diploma*.

La presentazione definitiva dovrà avvenire entro il 15 agosto 2004. Le tesine saranno sottoposte al giudizio di una giuria composta da autorevoli esperti che valuteranno attentamente i lavori degli studenti ed emetteranno un insindacabile giudizio entro il 10 settembre 2004.

**UN TELESCOPIO Skywatcher 200 HEQ5 messo a disposizione dalla ditta Auriga nell'ambito dell'accordo triennale UAI-Auriga sarà assegnato alla vincitrice o al vincitore che sarà premiato durante il CONGRESSO UAI che si svolgerà a Piombino (LI), dal 23 al 26 del mese di settembre 2004.**

**I primi 3 classificati e la Scuola di appartenenza saranno iscritti gratuitamente all'UAI per l'anno 2005 (prolungamento di un anno dell'iscrizione se già soci).**

LE TESINE RITENUTE MIGLIORI VERRANNO PUBBLICATE SUL SITO ASTROCULTURA, IN UNA APPOSITA SEZIONE E SU UN NUMERO MONOGRAFICO DELLA RIVISTA "ASTRONOMIA".

Le tesine consistenti in un ipertesto che dovessero risultare premiate o meritevoli di menzione, dovranno essere successivamente prodotte, a cura dell'autore, anche in forma pubblicabile su rivista, riservandosi l'UAI la possibilità di pubblicarle sul predetto numero monografico della Rivista ASTRONOMIA e/o sul sito della Sezione ASTROCULTURA UAI. Sarà cura della redazione di Astrocultura, in collaborazione con l'autore, adattare alla pubblicazione sul sito le tesine presentate in altra forma.

È gradita ma non obbligatoria l'iscrizione all'UAI da parte dei partecipanti. Le modalità per l'iscrizione si trovano sul sito [www.uai.it](http://www.uai.it)





★ in collaborazione con l'autore, adattare alla pubblicazione sul sito le tesine presentate in altra forma.

★ È gradita ma non obbligatoria l'iscrizione all'UAI da parte dei partecipanti. Le modalità per l'iscrizione si trovano sul sito [www.uai.it](http://www.uai.it)

★



## Orientarsi sulla Terra con l'aiuto del cielo

La prima misura del tempo di cui si ha notizia è stata la divisione di tutto l'arco del giorno in due parti, separate tra loro dal mezzodì, momento in cui il Sole raggiunge nel cielo l'altezza massima sull'orizzonte. In quel particolare momento la direzione del Sole si chiama direzione meridiana, e la linea che lo congiunge nel cielo col Polo Nord Celeste prende il nome di "arco meridiano", o "meridiano dell'osservatore". Da queste semplici considerazioni astronomiche e geometriche si sviluppò fin dai tempi più antichi la costruzione degli orologi solari, detti anche meridiane o gnomoni: strumenti semplicissimi, che mettono in grado l'osservatore di misurare il tempo astronomico e tutte le grandezze ad esso collegate.

### La ricerca del nord geografico

Quando si cerca la direzione dei punti cardinali rispetto al territorio per orientare la cartina, si pensa in genere alla bussola. A volte però non la si è portata, e comunque non è affidabile più di tanto perché indica il nord magnetico e non quello geografico: i due rispettivi poli non coincidono sulla superficie della Terra, per cui l'errore (declinazione magnetica) varierà a seconda del luogo in cui ci si trova. Attualmente per l'Italia il polo nord magnetico si trova tra  $0^\circ$  e  $2^\circ$  ad est del polo nord geografico (declinazione orientale). A questo vanno aggiunte le zone di anomalia magnetica e la migrazione dei poli magnetici (circa  $1^\circ$  ogni 9 anni), le imprecisioni dovute alla non perfetta orizzontalità ed alle piccole dimensioni delle bussole più diffuse e la loro influenzabilità da parte di materiali ferrosi vicini, che possono portare scostamenti anche di  $10-12^\circ$ . Per orientarsi possono essere allora utilizzate le posizioni degli astri.

### Metodo del Sole a mezzogiorno

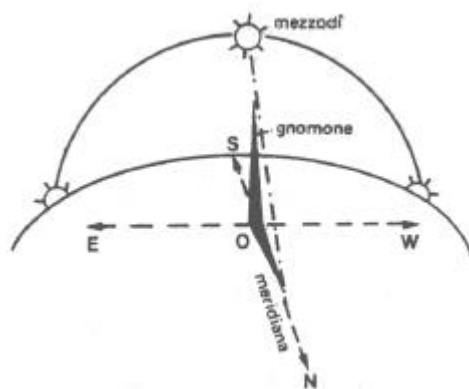
È il metodo più preciso. Il Sole nel cielo si sposta continuamente attraversandolo da est ad ovest, ma al mezzogiorno vero, in qualsiasi giorno dell'anno, esso taglia il meridiano dell'osservatore ed indica quindi la direzione del sud, per cui l'ombra prodotta da qualsiasi profilo verticale in quel momento sarà orientata verso nord. Non è sempre facile individuare il momento del mezzogiorno vero, per due motivi.

1) Perché esso varia rispetto al mezzogiorno civile di quattro minuti per grado di longitudine dal meridiano centrale del fuso orario, anticipando se verso est e posticipando se verso ovest. Per l'Italia il meridiano centrale del fuso è quello di Catania o dell'Etna, a  $15^\circ$  est da Greenwich, che identifica il fuso orario nel quale vige il cosiddetto Tempo Medio dell'Europa Centrale e sul quale sono regolati attualmente i nostri orologi; può essere utile conoscere le coordinate geografiche delle principali città italiane, che sono a volte riportate dagli almanacchi astronomici e da alcuni calendari.

2) Per l'incostanza della velocità angolare della Terra nel suo moto di rivoluzione intorno al Sole, cosa che ha portato ad utilizzare tabelle di correzione, o anche l'equazione oraria del tempo o analemma, un grafico che illustra le differenze tra tempo solare medio (o civile) e tempo solare vero.

### Metodo dell'orologio

Si basa sempre sulla posizione del Sole e della Luna, ma vale a qualsiasi ora. Disponendo orizzon-



L'ombra prodotta dallo gnomone è orientata verso nord

talmente un orologio a lancette, si orienta quella delle ore verso il Sole, o la Luna piena, poi si divide per due l'ora segnata in quel momento: l'ora risultante porterebbe la lancetta sul quadrante ad indicare la direzione del nord nel caso del Sole, o del sud nel caso della Luna piena, utile soprattutto nelle ore notturne.

Con la Luna al primo quarto (quando cioè mostra la sua gobba a ponente) la direzione indicata è quella del punto cardinale Ovest; nel caso dell'ultimo quarto (quando la Luna mostra la sua gobba a levante) la direzione indicata sarà quella dell'Est. Il metodo non è preciso perché il movimento di questi astri rispetto all'orizzonte è disuguale nelle varie stagioni, variando pertanto la loro posizione alla stessa ora sia in altezza che in azimut.

Esempio di orientamento con il Sole: sono le 9 del mattino. Si orienta la freccia delle ore verso la direzione del Sole, si divide per due l'ora segnata,  $9/2 = 4.5$ , e si ottiene la direzione del Nord, che corrisponde esattamente alla direzione che avrebbe assunto la freccia delle ore alle 4.5.

Se fossimo al pomeriggio, dovremmo tener conto che alle ore segnate sono da aggiungere 12 ore. Pertanto, se ci trovassimo alle 4 del pomeriggio dovremmo sempre orientare la freccia delle ore verso il Sole, ma nell'effettuare la divisione dovremmo ricordarci che sono le 16 e, conseguentemente, la direzione del punto cardinale Nord sarà quella che la freccia delle ore avrebbe indicato alle 8.

### Metodo della stella polare

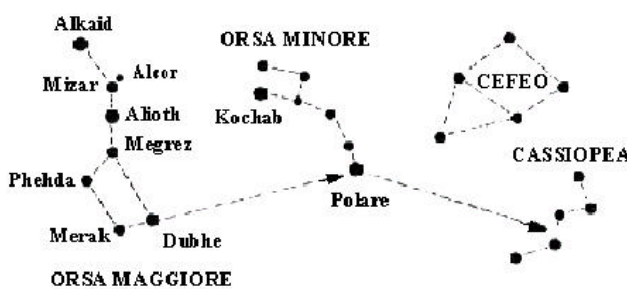
Esempio di orientamento con la Luna piena: sono le ore 21. Si orienta la freccia delle ore verso la direzione della Luna, si divide per due l'ora segnata,  $21/2 = 10.5$ , ed otterremo la direzione del Sud, che è quella che avrebbe assunto la freccia delle ore alle 10.5.

### Metodo della stella polare

Il polo nord celeste, cardine dell'asse di rotazione terrestre, individua sull'orizzonte il polo nord geografico, sul quale misura un'altezza pari alla latitudine geografica dell'osservatore. Per una fortunata coincidenza la stella polare si trova a circa  $50'$  da questo punto nel cielo, e quindi può servire per trovare il nord. Ovviamente il metodo è valido di notte. Per chi sa riconoscere le costellazioni è facile individuare la stella polare, allineata alle stelle "guardie" del grande carro; essa è l'ultima sulla coda del piccolo carro, ed anche la più luminosa della sua costellazione. Il metodo è affetto da un errore pari alla distanza angolare della polare dal polo nord celeste, che è di circa  $50'$ .

### Altri metodi

Sui manuali di topografia ed orientamento si trovano vari altri modi per trovare il nord, ma sono più empirici e meno precisi di quelli su esposti: la direzione del muschio sugli alberi e sulle rocce; la dislocazione delle macchie boschive più fitte o delle chiazze di neve residua.



Metodo più efficace per identificare la stella polare

Stefano Rosoni

## Almanacco Celeste del periodo Giugno-Settembre (le ore sono in Tempo Solare)

Pianeta	Giorno	Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
		Sorge	Cala	Sorge	Cala	Sorge	Cala	Sorge	Cala
MERCURIO	01	03.45	18.00	05.45	20.53	07.30	20.22	04.35	17.57
	15	04.14	19.33	06.55	21.01	06.46	19.18	04.29	17.46
VENERE	01	05.07	20.35	02.52	17.16	01.49	16.25	01.51	16.24
	15	03.57	18.46	02.15	16.39	01.43	16.25	02.11	16.24
MARTE	01	06.57	22.17	06.40	21.22	06.22	20.13	06.01	18.55
	15	06.51	21.53	06.32	20.52	06.13	19.39	05.49	18.09
GIOVE	01	11.43	00.50	10.03	22.59	08.28	21.08	06.58	19.19
	15	10.55	23.57	09.19	22.08	07.47	20.19	06.19	18.31
SATURNO	01	06.45	21.53	05.05	20.10	03.22	18.23	01.42	16.33
	15	05.58	21.05	04.19	19.22	02.40	17.34	00.54	15.43

Fasi Lunari		
Mese	Nuova	Piena
Giugno	17	03
Luglio	17	02
Agosto	16	30
Settembre	14	28

Da ricordare	
8 giugno	Transito di Venere sul Sole
11 giugno	Plutone in opposizione
21 giugno	Solstizio d'estate
20 agosto	Nettuno in opposizione
28 agosto	Urano in opposizione
22 settembre	Equinozio d'autunno

### Programma delle attività del periodo Giugno - Settembre

Il primo appuntamento è per **l'8 giugno** all'Osservatorio, a partire dalle **ore 7**, per osservare il **transito di Venere** sul disco solare. Si ripete anche quest'anno l'iniziativa **"Estate sotto le stelle"**, che prevede l'apertura dell'Osservatorio alle ore 21:30, secondo il seguente calendario:

- **Sabato 26 giugno** Luna, Giove, Saturno
- **Sabato 3 luglio** Luna, Giove
- **Sabato 10 luglio** Stelle, ammassi stellari, nebulose
- **Sabato 17 luglio** Stelle, ammassi stellari, nebulose
- **Sabato 24 luglio** Luna, stelle, ammassi stellari
- **Sabato 31 luglio** Luna, stelle

È prevista per **mercoledì 11 agosto** alle 21:30, presso il Parco della Cittadella di Ancona, la serata **"Aspettando le Perseidi"**, con l'intervento del dott. Stefano Marcellini. Le iniziative organizzate in collaborazione con il Parco del Conero non sono state ancora definite al momento dell'uscita di questo giornalino.

Il programma potrebbe subire variazioni. Per informazioni rivolgersi alla responsabile dell'Osservatorio.

#### Consiglio Direttivo dell'A.M.A.

Presidente Onorario	Mario Veltri	
Presidente	Vittorio Marcelloni	
Vicepresidente	Bruno Burattini	
Segretario	Fabrizio Sbaffi	
Tesoriere	Giorgio Marini	
<b>Consiglieri:</b>		
Fiorisa Vitaloni	Davide Ballerini	Otello Omiccioli
<b>Revisori dei conti</b>		
Mario Cassioli	F abio M. Frittella	Mauro Quattrini

Per prenotare visite all'Osservatorio rivolgersi alla  
Responsabile dell'Osservatorio  
Fiorisa Vitaloni Tel. 071 56671 071 2810401

I soci AMA si riuniscono tutti i venerdì alle 21:30

Il quarto venerdì di ogni mese l'Osservatorio è aperto al pubblico dalle  
21:30 (condizioni meteo permettendo)

È in corso il tesseramento per l'anno 2004. Ricordiamo che le quote di iscrizione all'Associazione Marchigiana Astrofili sono:

€ 30 Socio Sostenitore € 20 Socio Ordinario € 13 Socio Studente

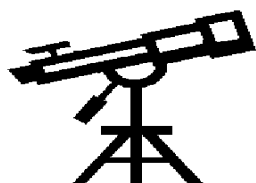
Per informazioni: Davide Ballerini Cell. 338 6390606 Fiorisa Vitaloni 071 2810401 (ore ufficio)

I versamenti possono essere effettuati direttamente nella sede dell'AMA o sul ccp n° 15700602 intestato a: Associazione Marchigiana Astrofili (AMA) -Ancona.

Sito Web dell'A.M.A.: [www.batsweb.org/ama](http://www.batsweb.org/ama)

Webmaster: Francesco Battistelli - francesco.b@batsweb.org

**Per prenotare la dispensa  
"Usare il telescopio astronomico"  
contattare**



**Davide Ballerini  
338 6390606**



**RIUNIONE ADRIATICA  
DI SICURTA'**



Agenzia di Ancona

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