Gruppo Astrofili
G. B. Lacchini
Faenza

Osservatorio Astronomico
URANIA LAMONIA
Faenza

ALMANACCO

ASTRONOMICO

2011

Almanacco Faentino per astrofili dilettanti

GRUPPO
ASTROFILI
G.B.LACCHINI
FAENZA

OSSERVATORIO ASTRONOMICO
URANIA LAMONIA
FAENZA

ALMANACCO ASTRONOMICO per l'anno 2011

11° almanacco del terzo millennio calcolato per Faenza

a cura di Mario Bombardini GAF "G.B. Lacchini"

INDICE

Il Gruppo Astrofili “G. B. Lacchini”	Pag.	3
Metodi e strumenti d’osservazione	Pag.	4
I crepuscoli	Pag.	9
Effemeridi Sole	Pag.	12
Effemeridi Luna	Pag.	24
Effemeridi Mercurio	Pag.	36
Effemeridi Venere	Pag.	48
Effemeridi Marte	Pag.	60
Effemeridi Giove	Pag.	72
Effemeridi Saturno	Pag.	84
Dati utili	Pag.	96
Equinozi e solstizi	Pag.	97
Perielio – afelio	Pag.	97
Eclissi 2011	Pag.	97
Pianeti	Pag.	98
Comete 2011	Pag.	99
Stelle Variabili	Pag.	100
Calendario attività 2011	Pag.	101

In copertina:

Galletto Romagnolo: orologio solare collocato nella facciata di una casa privata in località Savio di Ravenna (Ra). Quadrante Solare dipinto da Mario Arnaldi. Opera vincitrice del concorso “La meridiana del mese” in ottobre 2003.
Anno di costruzione 2003; Tipo di ore oltramontane –europee.
Foto di Mario Arnaldi.

IL Gruppo Astrofili
Giovanni Battista Lacchini

IL Gruppo Astrofili Faentini "G.B. Lacchini" è costituito da Soci volontari che operano nella divulgazione delle scienze attinenti l'astronomia nella zona Faentina e presso le scuole di ogni ordine e grado del comprensorio.

L'Associazione

Ricostituita il 22 Gennaio 1998 con recapito presso la sede di Circoscrizione Borgo del Comune di Faenza in via Saviotti, 1, incontra il pubblico il secondo Venerdì di ogni mese presso la postazione osservativa di Via Zauli Naldi, 2 Faenza dove è anche attivo l'Osservatorio Astronomico "Urania Lamonia".
L'Associazione non ha fini di lucro e gli eventuali utili sono destinati interamente alla realizzazione delle finalità istituzionali prefisse.

Finalità:

Divulgazione e diffusione dell'Astronomia e di tutte le discipline ad essa collegate
Promozione di iniziative ed attività collettive nell'ambito dell'Astronomia
Rinverdire le tradizioni di Astronomia Faentina
Riunione, collegamento e la collaborazione tra i membri aderenti

Come contattarci:

Secondo venerdì del mese, pubblici incontri presso la postazione osservativa di Via Zauli Naldi 2; per osservazioni del cielo con telescopi ed in caso di maltempo proiezioni di immagini commentate su temi d'astronomia a cura dei Soci.

LE NOSTRE ATTIVITÀ SONO AD INGRESSO LIBERO E GRATUITO

astrofililacchini@racine.ra.it
http://www.racine.ra.it/astrofaenza

METODOLOGIE E STRUMENTI DI OSSERVAZIONE

La TV, i libri e le riviste specializzate forniscono immagini degli oggetti astronomici indubbiamente spettacolari ed affascinanti, che però ingenerano in chi intende avvicinarsi alla pratica dell'osservazione astronomica una certa conseguente "aspettativa", troppo spesso destinata a rimanere delusa.
Tali immagini, infatti, quasi sempre non corrispondono a quanto si può effettivamente osservare "dal vivo" nell'osservazione strumentale, per quanto grande sia lo strumento disponibile: infatti solo il sole, la luna e le stelle hanno una luminosità intensa e risultano in ogni caso facilmente visibili ed osservabili; tutti gli altri oggetti celesti (ammassi, nebulose, galassie etc.) sono piccoli, distanti e debolissimi.
Tuttavia ciò non preclude all'astrofilo la possibilità di "fare astronomia" osservativa in maniera talora esaltante e persino utile anche alla "grande astronomia" professionale.
Però, sia chiaro che, più di una ricca strumentazione, è una certa "educazione all'osservazione astronomica" che può dare risultati: è come dire che un ciclista che vuole vincere deve pedalare, e non basta che abbia una bicicletta all'ultimo grido.
Per ottenere da una sessione osservativa i migliori risultati bisogna allora considerare una serie di fattori, di problemi ed ostacoli sia di natura tecnica che ambientale:

1. Le condizioni meteorologiche
2. La scelta del sito osservativo
3. L'inquinamento luminoso
4. La presenza della Luna
5. La scelta ed il corretto impiego della strumentazione
6. Le tecniche osservative.

1. Le condizioni meteorologiche

Anche se a livello dilettantistico il più delle volte "ci si accontenta" del cielo disponibile, le osservazioni visuali dovrebbero aver luogo sotto cieli limpidi, senza nuvole o foschia; le serate adatte si presentano, poco dopo il tramonto e prima del crepuscolo, con un cielo tipicamente blu scuro intenso

che nella maggior parte dei casi è accompagnato dal rosso spettacolare del tramonto.
Il cielo non dovrebbe cioè avere quel colore azzurro slavato che di norma presenta nelle nostre zone e che è sinonimo di umidità atmosferica e di polveri in sospensione.
Nella pianura Padana, ed in particolare nel Veronese, condizioni perfette di trasparenza si presentano non più di una decina di volte all'anno. Anche in tale situazione, tuttavia, molto spesso risulta impossibile utilizzare ingrandimenti medio/alti stante la presenza di turbolenza residua dell'aria, che penalizza soprattutto le osservazioni lunari e planetarie.
Le condizioni di bel tempo stabile, tipiche soprattutto dell'inverno e delle fasi centrali dell'estate, anche se caratterizzate da minore trasparenza dell'aria, potrebbero invece risultare di minore turbolenza e quindi più favorevoli delle precedenti.

2. La scelta del sito osservativo

Per l'osservazione astronomica è bene ricercare un luogo elevato, sgombro da ostacoli alla visione di ampi settori della volta celeste e lungo l'orizzonte.
Con la quota infatti, si evitano generalmente le luci del fondovalle o della pianura; il cielo è migliore, l'aria è generalmente più secca e limpida, e sopra di noi c'è meno atmosfera.
In pratica, per le nostre zone, potremo sperare in una buona sessione osservativa con cieli accettabili solo se ci spingiamo in montagna, o per lo meno in collina, oltre i 600 m di quota: avremo più probabilità di trovare un luogo scuro, lontano dalle luci e dai disturbi, senz'altro meno umido ed inquinato della pianura, e soprattutto avremo 600 metri d'aria in meno sulla testa. Si potranno quindi osservare con molta più facilità oggetti cosmici evanescenti, guadagnando in "magnitudine limite".

3. L'inquinamento luminoso

Costituisce ormai il principale nemico dell'astronomia anche amatoriale, ed è un problema di difficile soluzione perché coinvolge problematiche di tipo sociale.
E' provocato dall'illuminazione artificiale di strade, stadi, discoteche, illuminazione "familiare" di corti e giardini, illuminazione di monumenti ecc., ed in particolare dalla componente "gialla" della luce stessa, che diffusa dalla polvere e dall'umidità in sospensione nell'aria genera i ben

noti aloni luminosi che sovrastano le nostre città. Protraendosi ben oltre il limite apparente dell'alone, l'inquinamento luminoso dà luogo ad una tenue luminosità diffusa del fondo cielo che offusca, o meglio soffoca, la luce proveniente dalle stelle e dagli altri deboli oggetti celesti.
Nei secoli scorsi le condizioni di inquinamento luminoso erano ben diverse: i grandi osservatori astronomici sorgevano all'interno stesso delle città, come a Padova, Milano (Brera), Roma (M. Mario), Londra (Greenwich), Parigi etc.
Oggi invece, da un centro abitato dotato di una diffusa illuminazione pubblica, anche in presenza di ottime condizioni meteorologiche si può sperare di osservare in tutto il cielo al massimo qualche decina di stelle: ciò significa che la magnitudine stellare "limite" in città è di circa 2.
In luoghi riparati dalla luce diretta si può sperare di intravedere stelle di magnitudine 3, ed il numero di stelle visibili sale a circa 100. La fascia indistinta della Via Lattea è visibile solo se la magnitudine stellare limite del cielo è di 4.5, quindi al di fuori della città.
In teoria l'occhio umano è capace di raggiungere in media la mag. visuale 6 (può cioè vedere circa 6000 stelle), ma essa è raggiungibile solo in luoghi lontani dai centri cittadini e dal loro inquinamento luminoso, sempre sotto buone condizioni atmosferiche. In alcuni casi particolari ed in alta montagna si può però sperare di raggiungere la mag. limite 7.
In conclusione, per poter sperare in un cielo che offra una magnitudine limite almeno pari a 6, non è sufficiente evitare le cosiddette luci parassite (cioè quelle che raggiungono direttamente il nostro occhio, con qualsiasi angolazione), ma occorre anche allontanarsi dagli aloni luminosi dei centri abitati, particolarmente se posti in direzione sud (ove è massimo l'addensamento di oggetti celesti di interesse osservativo).
Un valido aiuto nell'osservazione di oggetti nebulari deboli potrà infine venire dall'impiego di specifici (e costosi) filtri che eliminano gran parte della luce diffusa parassita.

4. <u>La presenza della Luna</u>

A causa della sua intensa luminosità, la Luna, a meno di non essere essa stessa oggetto di studio, è motivo di forte disturbo per l'attività osservativa, che può diventare praticamente impossibile attorno alla fase di Luna Piena.
Ciò è però vero per l'osservazione o la ripresa fotografica di oggetti di "profondo cielo" (nebulose, galassie ed ammassi deboli) che sappiamo fortemente disturbati da qualsiasi fattore di tipo atmosferico o luminoso.

Molto meno influenzata è invece l'osservazione di pianeti e di stelle doppie o variabili.
Invece, la presenza di una falce di Luna attorno al Primo od Ultimo Quarto non costituisce generalmente un grosso disturbo, sia perché l'intensità luminosa è ridotta sia perché solitamente le fasi precoci o tardive della lunazione hanno la caratteristica di tramontare presto di sera o sorgere molto tardi di notte (o la mattina presto), salvaguardando quindi buona parte delle ore buie notturne.

5. La scelta ed il corretto impiego della strumentazione

Per quanto riguarda gli strumenti astronomici, gli elementi qualificanti sono il diametro, il rapporto focale e lo schema ottico.
Ne parliamo indicativamente, poi in futuri incontri verranno analizzati nei dettagli; è però opportuno anticipare che :
a parità di altre condizioni, quanto più il telescopio è di grosso diametro (e quindi quanta più luce raccoglie), tanto più fornirà immagini luminose e dettagliate. Ma spesso con le dimensioni aumenta di pari passo anche la complicazione relativa all'uso, oltre che il peso;
il rapporto focale di uno strumento è in ogni caso indice della sua "luminosità , e corrisponde al concetto di "diaframma" (*f* /) che si usa in fotografia : quanto più è piccolo il valore del rapporto focale tanto più è luminoso il telescopio;
contrariamente a quanto comunemente si crede, in astronomia non si usano spesso ingrandimenti spinti. L'ingrandimento massimo teorico non è quindi un parametro molto importante nella scelta del telescopio.
Con riguardo all'impiego prevalente che se ne intende fare, i telescopi rifrattori, cioè con obiettivo a lenti, sono solitamente adatti all'osservazione planetaria e lunare date le loro caratteristiche costruttive (notevole lunghezza focale in rapporto al diametro e struttura chiusa) e la particolare nitidezza di immagini che sono in grado di offrire.
I riflettori, cioè i telescopi che hanno specchi come obbiettivo, e gli strumenti catadiottrici (che impiegano sia specchi che lenti) sono più versatili e, in quanto generalmente più luminosi, più adatti all'osservazione degli oggetti del profondo cielo (galassie, nebulose, ammassi deboli). Tuttavia, per le particolari configurazioni costruttive (basso rapporto focale, struttura talora aperta) forniscono a parità di diametro immagini spesso meno dettagliate anche se più luminose.

6. Le tecniche osservative

Durante l'osservazione astronomica è buona regola non limitarsi a dare uno sguardo fugace all'oggetto che stiamo osservando, ma persistere nell'osservazione.

Bisogna dare il tempo al nostro occhio di cogliere il massimo delle informazioni che ci fornisce la strumentazione a disposizione, ed al nostro cervello di elaborare un'immagine coerente ed organica.

Nell'osservazione di oggetti particolarmente deboli, è utile la tecnica di osservazione detta a "visione distolta". Consiste nel non guardare direttamente l'oggetto (la cui luce in tal caso cadrebbe nei pressi della "fovea centralis" della retina, impegnando le cellule dette "coni" che forniscono un'immagine molto dettagliata ed a colori ma sono relativamente poco sensibili alla luce), ma distogliere invece leggermente l'occhio e guardare un po' a lato dell'oggetto pur mantenendo l'attenzione su di esso (si impegnano così le cellule della retina dette " bastoncelli" che sono circa 3 volte più sensibili alla luce debole rispetto ai coni).

Si tratta cioè di guardare quasi con la coda dell'occhio. Non si avrà un'immagine distinta subito, a ciò penserà il nostro cervello. Con un po' di pratica i risultati saranno sorprendenti.

Se invece il nostro interesse si rivolge all'osservazione planetaria la luce non manca : l'osservazione può avvenire comodamente per "visione diretta", impegnando i "coni" che consentono maggiore acuità.

Ma anche in tale caso bisogna trattenersi quanto più tempo possibile all'oculare del telescopio per cogliere i minuti dettagli che solo una sistematica e prolungata osservazione dell'immagine può dare : alcuni osservatori planetari rimangono anche più di un'ora incollati al telescopio puntato sullo stesso soggetto. Il cervello svolge lo stesso processori elaborazione già descritto, ma in questo caso si dedicherà a distinguere e coordinare tutte le minime variazioni e strutture visibili sul pianeta.

Nell'osservazione planetaria, se si dispone di una certa capacità artistica, sarà molto utile riprodurre in un disegno l'immagine che si forma nella mente. Questa tecnica, molto usata a livello amatoriale, in molti casi si dimostra sorprendentemente superiore persino alla ripresa fotografica, a parità di strumentazione usata. Un disegno ben eseguito rivela spesso informazioni dettagliate ed oggettivamente corrette che sarebbero raggiungibili fotograficamente solo usando strumentazioni nettamente superiori.

ORARI CREPUSCOLI PER L'ANNO 2011						
Calcolati per Faenza						
	Astronomico		Nautico		Civile	
Giorno	Inizio	Fine	Inizio	Fine	Inizio	Fine
01/01/11	5:58	18:34	6:33	17:59	7:10	17:22
08/01/11	5:58	18:40	6:33	18:05	7:09	17:29
15/01/11	5:57	18:47	6:32	18:12	7:08	17:36
22/01/11	5:54	18:54	6:28	18:20	7:04	17:45
29/01/11	5:49	19:02	6:23	18:28	6:58	17:53
05/02/11	5:43	19:11	6:16	18:37	6:51	18:02
12/02/11	5:34	19:19	6:08	18:46	6:42	18:12
19/02/11	5:25	19:28	5:59	18:54	6:32	18:21
26/02/11	5:15	19:37	5:48	19:03	6:22	18:30
05/03/11	5:03	19:46	5:37	19:12	6:10	18:39
12/03/11	4:50	19:55	5:24	19:21	5:58	18:48
19/03/11	4:37	20:05	5:11	19:30	5:45	18:56
26/03/11	4:22	20:15	4:58	19:39	5:32	19:05
02/04/11	4:08	20:25	4:44	19:49	5:19	19:14
09/04/11	3:53	20:36	4:30	19:59	5:06	19:23
16/04/11	3:37	20:48	4:16	20:09	4:53	19:32
23/04/11	3:22	21:00	4:03	20:20	4:41	19:42
30/04/11	3:07	21:13	3:50	20:30	4:29	19:51
07/05/11	2:52	21:27	3:38	20:41	4:18	20:01
14/05/11	2:38	21:40	3:27	20:52	4:09	20:10
21/05/11	2:25	21:54	3:17	21:02	4:00	20:18
28/05/11	2:13	22:06	3:09	21:11	3:54	20:26
04/06/11	2:04	22:18	3:02	21:19	3:49	20:33
11/06/11	1:58	22:26	2:59	21:25	3:46	20:38
18/06/11	1:56	22:31	2:58	21:29	3:46	20:41
25/06/11	1:57	22:33	2:59	21:31	3:47	20:43

ORARI CREPUSCOLI PER L'ANNO 2011						
Calcolati per Faenza						
	Astronomico		Nautico		Civile	
Giorno	Inizio	Fine	Inizio	Fine	Inizio	Fine
02/07/11	2:03	22:30	3:03	21:29	3:51	20:42
09/07/11	2:11	22:23	3:09	21:25	3:56	20:39
16/07/11	2:22	22:14	3:17	21:19	4:03	20:34
23/07/11	2:35	22:02	3:27	21:11	4:10	20:27
30/07/11	2:48	21:49	3:36	21:01	4:19	20:19
06/08/11	3:01	21:35	3:47	20:49	4:27	20:09
13/08/11	3:14	21:20	3:57	20:37	4:36	19:58
20/08/11	3:26	21:05	4:07	20:24	4:45	19:46
27/08/11	3:38	20:49	4:17	20:10	4:54	19:33
03/09/11	3:49	20:34	4:27	19:56	5:03	19:20
10/09/11	4:00	20:18	4:36	19:42	5:11	19:07
17/09/11	4:10	20:03	4:45	19:28	5:19	18:54
24/09/11	4:19	19:49	4:54	19:14	5:28	18:41
01/10/11	4:29	19:35	5:03	19:01	5:36	18:28
08/10/11	4:37	19:22	5:11	18:48	5:44	18:15
15/10/11	4:46	19:10	5:19	18:37	5:53	18:03
22/10/11	4:54	18:59	5:28	18:26	6:01	17:52
29/10/11	5:02	18:49	5:36	18:16	6:10	17:42
05/11/11	5:11	18:41	5:44	18:07	6:19	17:33
12/11/11	5:19	18:34	5:53	18:00	6:27	17:25
19/11/11	5:26	18:29	6:01	17:54	6:36	17:19
26/11/11	5:34	18:25	6:08	17:50	6:44	17:15
03/12/11	5:41	18:23	6:15	17:48	6:52	17:12
10/12/11	5:47	18:23	6:22	17:48	6:58	17:12
17/12/11	5:52	18:25	6:27	17:50	7:03	17:13
24/12/11	5:55	18:28	6:31	17:53	7:07	17:16
31/12/11	5:58	18:33	6:33	17:58	7:09	17:21

EFFEMERIDI DI SOLE, LUNA E MAGGIORI PIANETI CALCOLATA PER FAENZA

Latitudine: 44° 16’ 47” Nord
Longitudine: 11° 53’ 41” Est
Altitudine sul livello del mare: m 35

Gli orari indicati nelle tabelle di visibilità di Sole Luna e maggiori pianeti, sono in tempo locale; pertanto nel periodo in cui vige l’ora estiva, aggiungere 1h.

Per i calcoli è stato utilizzato il programma COELUM versione 7.17 di Marco Menichelli (http://www.marcomenichelli.it).
Sono stati calcolati gli istanti del sorgere, del culminare e del tramontare del corpo celeste indicato, gli azimut in gradi contati dal Nord relativi al suo sorgere e tramontare.
Per il Sole il calcolo si estende e sono indicati anche gli istanti dell'inizio (I.C.) e della fine (F.C.) del crepuscolo astronomico oltre alle loro rispettive durate al sorgere (D.C.S.) e al tramonto (D.C.T.).

Per la Luna viene esposta anche la frazione illuminata (FR.IL.) del suo disco apparente a 0h di U.T..
Il valore 1.00 significa completamente illuminato o "Luna Piena".

SOLE **Gennaio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	7h46m	122°	12h15m	16h44m	238°	6h 2m	(1h44m)	18h29m	(1h45m)
3	7h46m	122°	12h16m	16h46m	238°	6h 2m	(1h44m)	18h31m	(1h45m)
5	7h46m	121°	12h17m	16h48m	239°	6h 2m	(1h44m)	18h33m	(1h45m)
7	7h46m	121°	12h18m	16h50m	239°	6h 2m	(1h44m)	18h34m	(1h44m)
9	7h46m	121°	12h19m	16h52m	239°	6h 2m	(1h44m)	18h36m	(1h44m)
11	7h45m	120°	12h20m	16h55m	240°	6h 2m	(1h43m)	18h38m	(1h43m)
13	7h44m	120°	12h21m	16h57m	240°	6h 1m	(1h43m)	18h40m	(1h43m)
15	7h43m	119°	12h21m	16h59m	241°	6h 1m	(1h42m)	18h42m	(1h43m)
17	7h42m	119°	12h22m	17h 2m	242°	6h 0m	(1h42m)	18h44m	(1h42m)
19	7h41m	118°	12h23m	17h 5m	242°	5h59m	(1h42m)	18h47m	(1h42m)
21	7h40m	117°	12h23m	17h 7m	243°	5h58m	(1h42m)	18h49m	(1h42m)
23	7h38m	117°	12h24m	17h10m	243°	5h57m	(1h41m)	18h51m	(1h41m)
25	7h36m	116°	12h24m	17h12m	244°	5h55m	(1h41m)	18h53m	(1h41m)
27	7h35m	115°	12h25m	17h15m	245°	5h54m	(1h41m)	18h56m	(1h41m)
29	7h33m	114°	12h25m	17h18m	246°	5h52m	(1h41m)	18h58m	(1h40m)
31	7h30m	114°	12h25m	17h21m	246°	5h51m	(1h39m)	19h 0m	(1h39m)

SOLE **Febbraio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	7h29m	113°	12h25m	17h22m	247°	5h50m	(1h39m)	19h 2m	(1h40m)
3	7h27m	112°	12h26m	17h25m	248°	5h48m	(1h39m)	19h 4m	(1h39m)
5	7h25m	112°	12h26m	17h28m	249°	5h46m	(1h39m)	19h 7m	(1h39m)
7	7h22m	111°	12h26m	17h30m	249°	5h44m	(1h38m)	19h 9m	(1h39m)
9	7h20m	110°	12h26m	17h33m	250°	5h41m	(1h39m)	19h11m	(1h38m)
11	7h17m	109°	12h26m	17h36m	251°	5h39m	(1h38m)	19h14m	(1h38m)
13	7h14m	108°	12h26m	17h39m	252°	5h37m	(1h37m)	19h16m	(1h37m)
15	7h11m	107°	12h26m	17h42m	253°	5h34m	(1h37m)	19h19m	(1h37m)
17	7h 8m	106°	12h26m	17h44m	254°	5h31m	(1h37m)	19h21m	(1h37m)
19	7h 5m	105°	12h26m	17h47m	255°	5h28m	(1h37m)	19h24m	(1h37m)
21	7h 2m	104°	12h26m	17h50m	256°	5h25m	(1h37m)	19h27m	(1h37m)
23	6h59m	103°	12h25m	17h52m	257°	5h22m	(1h37m)	19h29m	(1h37m)
25	6h56m	102°	12h25m	17h55m	258°	5h19m	(1h37m)	19h32m	(1h37m)
27	6h52m	101°	12h25m	17h58m	259°	5h16m	(1h36m)	19h34m	(1h36m)
28	6h51m	100°	12h25m	17h59m	260°	5h14m	(1h37m)	19h36m	(1h37m)

SOLE **Marzo 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	6h49m	100°	12h24m	18h 0m	260°	5h13m	(1h36m)	19h37m	(1h37m)
3	6h45m	99°	12h24m	18h 3m	262°	5h 9m	(1h36m)	19h39m	(1h36m)
5	6h42m	98°	12h23m	18h 6m	263°	5h 6m	(1h36m)	19h42m	(1h36m)
7	6h39m	96°	12h23m	18h 8m	264°	5h 2m	(1h37m)	19h45m	(1h37m)
9	6h35m	95°	12h23m	18h11m	265°	4h59m	(1h36m)	19h47m	(1h36m)
11	6h31m	94°	12h22m	18h13m	266°	4h55m	(1h36m)	19h50m	(1h37m)
13	6h28m	93°	12h22m	18h16m	267°	4h51m	(1h37m)	19h53m	(1h37m)
15	6h24m	92°	12h21m	18h19m	268°	4h47m	(1h37m)	19h56m	(1h37m)
17	6h21m	91°	12h20m	18h21m	269°	4h44m	(1h37m)	19h58m	(1h37m)
19	6h17m	90°	12h20m	18h24m	270°	4h40m	(1h37m)	20h 1m	(1h37m)
21	6h13m	89°	12h19m	18h26m	271°	4h36m	(1h37m)	20h 4m	(1h38m)
23	6h10m	88°	12h19m	18h29m	273°	4h32m	(1h38m)	20h 7m	(1h38m)
25	6h 6m	87°	12h18m	18h31m	274°	4h27m	(1h39m)	20h10m	(1h39m)
27	6h 2m	85°	12h17m	18h33m	275°	4h23m	(1h39m)	20h13m	(1h40m)
29	5h58m	84°	12h17m	18h36m	276°	4h19m	(1h39m)	20h16m	(1h40m)
31	5h55m	83°	12h16m	18h38m	277°	4h15m	(1h40m)	20h19m	(1h41m)

SOLE **Aprile 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	5h53m	83°	12h16m	18h40m	277°	4h13m	(1h40m)	20h20m	(1h40m)
3	5h49m	82°	12h15m	18h42m	279°	4h 9m	(1h40m)	20h23m	(1h41m)
5	5h46m	81°	12h15m	18h45m	280°	4h 4m	(1h42m)	20h26m	(1h41m)
7	5h42m	79°	12h14m	18h47m	281°	4h 0m	(1h42m)	20h30m	(1h43m)
9	5h39m	78°	12h14m	18h49m	282°	3h56m	(1h43m)	20h33m	(1h44m)
11	5h35m	77°	12h13m	18h52m	283°	3h51m	(1h44m)	20h36m	(1h44m)
13	5h32m	76°	12h13m	18h54m	284°	3h47m	(1h45m)	20h40m	(1h46m)
15	5h28m	75°	12h12m	18h57m	285°	3h43m	(1h45m)	20h43m	(1h46m)
17	5h25m	74°	12h12m	18h59m	286°	3h38m	(1h47m)	20h46m	(1h47m)
19	5h21m	73°	12h11m	19h 2m	287°	3h34m	(1h47m)	20h50m	(1h48m)
21	5h18m	72°	12h11m	19h 4m	288°	3h29m	(1h49m)	20h53m	(1h49m)
23	5h15m	71°	12h10m	19h 7m	289°	3h25m	(1h50m)	20h57m	(1h50m)
25	5h12m	70°	12h10m	19h 9m	290°	3h21m	(1h51m)	21h 1m	(1h52m)
27	5h 9m	69°	12h10m	19h12m	291°	3h16m	(1h53m)	21h 4m	(1h52m)
29	5h 6m	69°	12h 9m	19h14m	292°	3h12m	(1h54m)	21h 8m	(1h54m)
30	5h 4m	68°	12h 9m	19h15m	292°	3h10m	(1h54m)	21h10m	(1h55m)

SOLE **Maggio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	5h 3m	68°	12h 9m	19h16m	292°	3h 8m	(1h55m)	21h12m	(1h56m)
3	5h 0m	67°	12h 9m	19h19m	293°	3h 3m	(1h57m)	21h16m	(1h57m)
5	4h57m	66°	12h 9m	19h21m	294°	2h59m	(1h58m)	21h20m	(1h59m)
7	4h54m	65°	12h 9m	19h24m	295°	2h55m	(1h59m)	21h23m	(1h59m)
9	4h52m	64°	12h 8m	19h26m	296°	2h51m	(2h 1m)	21h27m	(2h 1m)
11	4h49m	64°	12h 8m	19h28m	297°	2h47m	(2h 2m)	21h31m	(2h 3m)
13	4h47m	63°	12h 8m	19h31m	297°	2h43m	(2h 4m)	21h35m	(2h 4m)
15	4h44m	62°	12h 8m	19h33m	298°	2h39m	(2h 5m)	21h39m	(2h 6m)
17	4h42m	61°	12h 8m	19h35m	299°	2h35m	(2h 7m)	21h43m	(2h 8m)
19	4h40m	61°	12h 8m	19h37m	299°	2h31m	(2h 9m)	21h47m	(2h10m)
21	4h38m	60°	12h 9m	19h39m	300°	2h28m	(2h10m)	21h51m	(2h12m)
23	4h37m	59°	12h 9m	19h41m	301°	2h24m	(2h13m)	21h54m	(2h13m)
25	4h35m	59°	12h 9m	19h43m	301°	2h21m	(2h14m)	21h58m	(2h15m)
27	4h33m	58°	12h 9m	19h45m	302°	2h18m	(2h15m)	22h 2m	(2h17m)
29	4h32m	58°	12h 9m	19h47m	302°	2h15m	(2h17m)	22h 5m	(2h18m)
31	4h31m	57°	12h10m	19h49m	303°	2h12m	(2h19m)	22h 8m	(2h19m)

SOLE **Giugno 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	4h30m	57°	12h10m	19h50m	303°	2h11m	(2h19m)	22h10m	(2h20m)
3	4h29m	57°	12h10m	19h51m	303°	2h 8m	(2h21m)	22h13m	(2h22m)
5	4h28m	56°	12h10m	19h53m	304°	2h 6m	(2h22m)	22h16m	(2h23m)
7	4h28m	56°	12h11m	19h54m	304°	2h 4m	(2h24m)	22h19m	(2h25m)
9	4h27m	56°	12h11m	19h56m	304°	2h 2m	(2h25m)	22h21m	(2h25m)
11	4h27m	56°	12h12m	19h57m	304°	2h 1m	(2h26m)	22h23m	(2h26m)
13	4h26m	55°	12h12m	19h58m	305°	1h59m	(2h27m)	22h25m	(2h27m)
15	4h26m	55°	12h12m	19h59m	305°	1h59m	(2h27m)	22h27m	(2h28m)
17	4h26m	55°	12h13m	19h59m	305°	1h58m	(2h28m)	22h28m	(2h29m)
19	4h26m	55°	12h13m	20h 0m	305°	1h58m	(2h28m)	22h29m	(2h29m)
21	4h27m	55°	12h14m	20h 1m	305°	1h58m	(2h29m)	22h29m	(2h28m)
23	4h27m	55°	12h14m	20h 1m	305°	1h59m	(2h28m)	22h30m	(2h29m)
25	4h28m	55°	12h15m	20h 1m	305°	1h59m	(2h29m)	22h29m	(2h28m)
27	4h28m	55°	12h15m	20h 1m	305°	2h 0m	(2h28m)	22h29m	(2h28m)
29	4h29m	55°	12h15m	20h 1m	305°	2h 2m	(2h27m)	22h28m	(2h27m)
30	4h30m	55°	12h16m	20h 1m	305°	2h 3m	(2h27m)	22h28m	(2h27m)

SOLE **Luglio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	4h30m	56°	12h16m	20h 1m	304°	2h 4m	(2h26m)	22h27m	(2h26m)
3	4h31m	56°	12h16m	20h 1m	304°	2h 6m	(2h25m)	22h26m	(2h25m)
5	4h33m	56°	12h16m	20h 0m	304°	2h 8m	(2h25m)	22h24m	(2h24m)
7	4h34m	56°	12h17m	19h59m	304°	2h11m	(2h23m)	22h22m	(2h23m)
9	4h36m	57°	12h17m	19h58m	303°	2h13m	(2h23m)	22h20m	(2h22m)
11	4h37m	57°	12h17m	19h57m	303°	2h16m	(2h21m)	22h17m	(2h20m)
13	4h39m	58°	12h18m	19h56m	302°	2h20m	(2h19m)	22h15m	(2h19m)
15	4h40m	58°	12h18m	19h55m	302°	2h23m	(2h17m)	22h12m	(2h17m)
17	4h42m	58°	12h18m	19h53m	301°	2h26m	(2h16m)	22h 9m	(2h16m)
19	4h44m	59°	12h18m	19h52m	301°	2h30m	(2h14m)	22h 5m	(2h13m)
21	4h46m	60°	12h18m	19h50m	300°	2h33m	(2h13m)	22h 2m	(2h12m)
23	4h48m	60°	12h18m	19h48m	300°	2h37m	(2h11m)	21h58m	(2h10m)
25	4h50m	61°	12h18m	19h46m	299°	2h41m	(2h 9m)	21h55m	(2h 9m)
27	4h52m	61°	12h18m	19h44m	298°	2h44m	(2h 8m)	21h51m	(2h 7m)
29	4h54m	62°	12h18m	19h42m	298°	2h48m	(2h 6m)	21h47m	(2h 5m)
31	4h56m	63°	12h18m	19h40m	297°	2h52m	(2h 4m)	21h43m	(2h 3m)

SOLE **Agosto 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	4h58m	63°	12h18m	19h38m	297°	2h54m	(2h 4m)	21h41m	(2h 3m)
3	5h 0m	64°	12h18m	19h36m	296°	2h58m	(2h 2m)	21h37m	(2h 1m)
5	5h 2m	65°	12h18m	19h33m	295°	3h 2m	(2h 0m)	21h33m	(2h 0m)
7	5h 4m	66°	12h18m	19h30m	294°	3h 5m	(1h59m)	21h29m	(1h59m)
9	5h 7m	66°	12h18m	19h28m	293°	3h 9m	(1h58m)	21h24m	(1h56m)
11	5h 9m	67°	12h17m	19h25m	293°	3h13m	(1h56m)	21h20m	(1h55m)
13	5h11m	68°	12h17m	19h22m	292°	3h16m	(1h55m)	21h16m	(1h54m)
15	5h13m	69°	12h16m	19h19m	291°	3h20m	(1h53m)	21h11m	(1h52m)
17	5h16m	70°	12h16m	19h16m	290°	3h24m	(1h52m)	21h 7m	(1h51m)
19	5h18m	71°	12h16m	19h12m	289°	3h27m	(1h51m)	21h 3m	(1h51m)
21	5h20m	72°	12h15m	19h 9m	288°	3h31m	(1h49m)	20h58m	(1h49m)
23	5h23m	73°	12h15m	19h 6m	287°	3h34m	(1h49m)	20h54m	(1h48m)
25	5h25m	74°	12h14m	19h 2m	286°	3h37m	(1h48m)	20h49m	(1h47m)
27	5h27m	75°	12h14m	18h59m	285°	3h41m	(1h46m)	20h45m	(1h46m)
29	5h30m	76°	12h13m	18h55m	284°	3h44m	(1h46m)	20h41m	(1h46m)
31	5h32m	77°	12h12m	18h52m	283°	3h47m	(1h45m)	20h36m	(1h44m)

SOLE **Settembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	5h33m	77°	12h12m	18h50m	283°	3h49m	(1h44m)	20h34m	(1h44m)
3	5h35m	78°	12h11m	18h47m	281°	3h52m	(1h43m)	20h30m	(1h43m)
5	5h38m	79°	12h11m	18h43m	280°	3h55m	(1h43m)	20h25m	(1h42m)
7	5h40m	80°	12h10m	18h39m	279°	3h58m	(1h42m)	20h21m	(1h42m)
9	5h42m	82°	12h 9m	18h36m	278°	4h 1m	(1h41m)	20h16m	(1h40m)
11	5h45m	83°	12h 9m	18h32m	277°	4h 4m	(1h41m)	20h12m	(1h40m)
13	5h47m	84°	12h 8m	18h28m	276°	4h 7m	(1h40m)	20h 8m	(1h40m)
15	5h49m	85°	12h 7m	18h24m	275°	4h10m	(1h39m)	20h 4m	(1h40m)
17	5h52m	86°	12h 7m	18h21m	274°	4h13m	(1h39m)	19h59m	(1h38m)
19	5h54m	87°	12h 6m	18h17m	273°	4h15m	(1h39m)	19h55m	(1h38m)
21	5h56m	88°	12h 5m	18h13m	272°	4h18m	(1h38m)	19h51m	(1h38m)
23	5h59m	89°	12h 4m	18h10m	271°	4h21m	(1h38m)	19h47m	(1h37m)
25	6h 1m	90°	12h 4m	18h 6m	270°	4h23m	(1h38m)	19h43m	(1h37m)
27	6h 3m	91°	12h 3m	18h 2m	269°	4h26m	(1h37m)	19h39m	(1h37m)
29	6h 6m	92°	12h 2m	17h58m	268°	4h29m	(1h37m)	19h35m	(1h37m)
30	6h 7m	93°	12h 2m	17h57m	267°	4h30m	(1h37m)	19h33m	(1h36m)

SOLE **Ottobre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	6h 8m	93°	12h 2m	17h55m	266°	4h31m	(1h37m)	19h31m	(1h36m)
3	6h10m	94°	12h 1m	17h51m	265°	4h34m	(1h36m)	19h27m	(1h36m)
5	6h13m	96°	12h 0m	17h47m	264°	4h36m	(1h37m)	19h24m	(1h37m)
7	6h15m	97°	12h 0m	17h44m	263°	4h39m	(1h36m)	19h20m	(1h36m)
9	6h18m	98°	11h59m	17h40m	262°	4h41m	(1h37m)	19h16m	(1h36m)
11	6h20m	99°	11h59m	17h37m	261°	4h44m	(1h36m)	19h13m	(1h36m)
13	6h23m	100°	11h58m	17h33m	260°	4h46m	(1h37m)	19h 9m	(1h36m)
15	6h25m	101°	11h58m	17h30m	259°	4h49m	(1h36m)	19h 6m	(1h36m)
17	6h28m	102°	11h57m	17h26m	258°	4h51m	(1h37m)	19h 3m	(1h37m)
19	6h30m	103°	11h57m	17h23m	257°	4h54m	(1h36m)	19h 0m	(1h37m)
21	6h33m	104°	11h57m	17h20m	256°	4h56m	(1h37m)	18h56m	(1h36m)
23	6h35m	105°	11h56m	17h17m	255°	4h58m	(1h37m)	18h53m	(1h36m)
25	6h38m	106°	11h56m	17h14m	254°	5h 1m	(1h37m)	18h51m	(1h37m)
27	6h41m	107°	11h56m	17h11m	253°	5h 3m	(1h38m)	18h48m	(1h37m)
29	6h43m	108°	11h56m	17h 8m	252°	5h 6m	(1h37m)	18h45m	(1h37m)
31	6h46m	109°	11h56m	17h 5m	251°	5h 8m	(1h38m)	18h43m	(1h38m)

SOLE **Novembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	6h47m	109°	11h56m	17h 3m	251°	5h 9m	(1h38m)	18h41m	(1h38m)
3	6h50m	110°	11h55m	17h 1m	250°	5h11m	(1h39m)	18h39m	(1h38m)
5	6h52m	111°	11h56m	16h58m	249°	5h14m	(1h38m)	18h37m	(1h39m)
7	6h55m	112°	11h56m	16h55m	248°	5h16m	(1h39m)	18h34m	(1h38m)
9	6h58m	113°	11h56m	16h53m	247°	5h18m	(1h40m)	18h32m	(1h39m)
11	7h 0m	114°	11h56m	16h51m	246°	5h21m	(1h39m)	18h31m	(1h40m)
13	7h 3m	114°	11h56m	16h48m	246°	5h23m	(1h40m)	18h29m	(1h40m)
15	7h 6m	115°	11h56m	16h47m	245°	5h25m	(1h41m)	18h27m	(1h40m)
17	7h 8m	116°	11h57m	16h45m	244°	5h28m	(1h40m)	18h26m	(1h41m)
19	7h11m	117°	11h57m	16h43m	243°	5h30m	(1h41m)	18h24m	(1h41m)
21	7h14m	117°	11h58m	16h41m	243°	5h32m	(1h42m)	18h23m	(1h42m)
23	7h16m	118°	11h58m	16h40m	242°	5h34m	(1h42m)	18h22m	(1h42m)
25	7h19m	118°	11h59m	16h39m	241°	5h36m	(1h43m)	18h21m	(1h42m)
27	7h21m	119°	11h59m	16h37m	241°	5h38m	(1h43m)	18h20m	(1h43m)
29	7h23m	120°	12h 0m	16h37m	240°	5h40m	(1h43m)	18h20m	(1h43m)
30	7h25m	120°	12h 0m	16h36m	240°	5h41m	(1h44m)	18h19m	(1h43m)

SOLE **Dicembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	I. C	D. C. S.	F. C.	D. C. T.
1	7h26m	120°	12h 1m	16h36m	240°	5h42m	(1h44m)	18h19m	(1h43m)
3	7h28m	121°	12h 2m	16h35m	239°	5h44m	(1h44m)	18h19m	(1h44m)
5	7h30m	121°	12h 2m	16h35m	239°	5h46m	(1h44m)	18h19m	(1h44m)
7	7h32m	121°	12h 3m	16h34m	239°	5h48m	(1h44m)	18h18m	(1h44m)
9	7h34m	122°	12h 4m	16h34m	238°	5h49m	(1h45m)	18h19m	(1h45m)
11	7h36m	122°	12h 5m	16h34m	238°	5h51m	(1h45m)	18h19m	(1h45m)
13	7h37m	122°	12h 6m	16h34m	238°	5h53m	(1h44m)	18h19m	(1h45m)
15	7h39m	122°	12h 7m	16h35m	238°	5h54m	(1h45m)	18h20m	(1h45m)
17	7h40m	122°	12h 8m	16h35m	238°	5h55m	(1h45m)	18h20m	(1h45m)
19	7h42m	123°	12h 9m	16h36m	237°	5h57m	(1h45m)	18h21m	(1h45m)
21	7h43m	123°	12h10m	16h37m	237°	5h58m	(1h45m)	18h22m	(1h45m)
23	7h44m	123°	12h11m	16h38m	237°	5h59m	(1h45m)	18h23m	(1h45m)
25	7h45m	122°	12h12m	16h39m	238°	6h 0m	(1h45m)	18h24m	(1h45m)
27	7h45m	122°	12h13m	16h40m	238°	6h 0m	(1h45m)	18h25m	(1h45m)
29	7h46m	122°	12h14m	16h42m	238°	6h 1m	(1h45m)	18h27m	(1h45m)
31	7h46m	122°	12h15m	16h43m	238°	6h 1m	(1h45m)	18h28m	(1h45m)

LUNA **Gennaio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	5h 8m	124°	9h38m	14h 5m	235°	0.123
2	6h10m	125°	10h34m	14h58m	235°	0.061
3	7h 2m	124°	11h29m	15h58m	236°	0.020
4	7h46m	121°	12h22m	17h 2m	240°	0.002
5	8h22m	117°	13h11m	18h 7m	244°	0.004
6	8h51m	111°	13h57m	19h11m	250°	0.027
7	9h17m	105°	14h41m	20h14m	257°	0.069
8	9h39m	98°	15h22m	21h15m	264°	0.125
9	10h 0m	91°	16h 3m	22h16m	271°	0.195
10	10h20m	84°	16h43m	23h16m	278°	0.275
11	10h41m	78°	17h24m	s 0h17m	284°	0.363
12	11h 5m	72°	18h 6m	s 1h19m	290°	0.456
13	11h31m	68°	18h51m			0.551
14	12h 2m	63°	19h40m	2h22m	296°	0.647
15	12h41m	59°	20h33m	3h27m	301°	0.739
16	13h29m	56°	21h29m	4h30m	304°	0.824
17	14h27m	56°	22h27m	5h29m	304°	0.897
18	15h36m	58°	23h27m	6h22m	302°	0.954
19	16h51m	63°	s 0h25m	7h 8m	298°	0.989
20	18h10m	69°	s 1h21m	7h46m	292°	0.999
21	19h30m	77°		8h19m	285°	0.982
22	20h49m	86°	2h16m	8h48m	276°	0.937
23	22h 7m	95°	3h 8m	9h15m	268°	0.867
24	23h23m	103°	4h 0m	9h42m	259°	0.777
25	s 0h39m	111°	4h52m	10h11m	252°	0.673
26	s 1h52m	117°	5h45m	10h43m	245°	0.562
27			6h39m	11h20m	239°	0.450
28	3h 2m	124°	7h34m	12h 3m	236°	0.343
29	4h 5m	125°	8h30m	12h53m	234°	0.246
30	5h 0m	125°	9h24m	13h51m	235°	0.161
31	5h45m	123°	10h17m	14h52m	238°	0.093

LUNA Febbraio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	6h23m	119°	11h 7m	15h56m	242°	0.043
2	6h55m	113°	11h54m	17h 1m	248°	0.012
3	7h21m	107°	12h38m	18h 4m	254°	0.001
4	7h44m	101°	13h20m	19h 5m	261°	0.009
5	8h 6m	94°	14h 1m	20h 6m	268°	0.035
6	8h26m	87°	14h41m	21h 6m	275°	0.078
7	8h47m	80°	15h21m	22h 6m	281°	0.135
8	9h 9m	74°	16h 3m	23h 6m	288°	0.205
9	9h34m	68°	16h46m	s 0h 8m	293°	0.286
10	10h 3m	63°	17h32m	s 1h11m	298°	0.376
11	10h37m	60°	18h21m			0.471
12	11h19m	57°	19h14m	2h13m	302°	0.570
13	12h10m	56°	20h 9m	3h12m	304°	0.670
14	13h12m	57°	21h 7m	4h 7m	303°	0.765
15	14h22m	60°	22h 5m	4h55m	301°	0.851
16	15h39m	66°	23h 2m	5h36m	296°	0.922
17	16h59m	73°	23h58m	6h12m	289°	0.972
18	18h20m	81°	s 0h53m	6h44m	281°	0.997
19	19h40m	90°	s 1h47m	7h13m	272°	0.992
20	21h 1m	99°		7h41m	263°	0.958
21	22h20m	108°	2h41m	8h11m	255°	0.896
22	23h38m	115°	3h36m	8h42m	247°	0.813
23	s 0h52m	120°	4h32m	9h19m	241°	0.714
24	s 1h58m	124°	5h29m	10h 1m	237°	0.607
25			6h25m	10h51m	235°	0.499
26	2h57m	125°	7h21m	11h46m	235°	0.393
27	3h45m	124°	8h15m	12h47m	237°	0.295
28	4h26m	120°	9h 5m	13h50m	241°	0.208

LUNA **Marzo 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	4h58m	115°	9h53m	14h54m	246°	0.134
2	5h26m	109°	10h37m	15h56m	252°	0.075
3	5h50m	103°	11h20m	16h58m	259°	0.033
4	6h12m	96°	12h 1m	17h59m	265°	0.008
5	6h33m	89°	12h41m	18h59m	272°	0.002
6	6h54m	83°	13h21m	19h58m	279°	0.014
7	7h16m	76°	14h 2m	20h59m	285°	0.042
8	7h40m	71°	14h45m	21h59m	291°	0.088
9	8h 7m	65°	15h29m	23h 1m	296°	0.148
10	8h39m	61°	16h16m	s 0h 1m	300°	0.222
11	9h17m	58°	17h 6m	s 1h 0m	302°	0.307
12	10h 3m	57°	17h59m			0.401
13	10h58m	57°	18h53m	1h55m	303°	0.502
14	12h 2m	59°	19h48m	2h44m	302°	0.607
15	13h12m	63°	20h44m	3h27m	298°	0.709
16	14h28m	69°	21h39m	4h 4m	292°	0.805
17	15h46m	77°	22h34m	4h37m	285°	0.888
18	17h 7m	85°	23h28m	5h 7m	277°	0.952
19	18h28m	94°	s 0h23m	5h36m	268°	0.989
20	19h50m	103°	s 1h19m	6h 6m	259°	0.997
21	21h11m	111°		6h37m	251°	0.975
22	22h30m	118°	2h17m	7h13m	244°	0.924
23	23h44m	123°	3h15m	7h54m	239°	0.850
24	s 0h48m	125°	4h15m	8h43m	235°	0.759
25	s 1h42m	125°	5h13m	9h38m	235°	0.658
26			6h 9m	10h39m	236°	0.554
27	2h25m	121°	7h 2m	11h43m	240°	0.450
28	3h 1m	117°	7h51m	12h47m	245°	0.352
29	3h31m	111°	8h37m	13h51m	250°	0.261
30	3h56m	105°	9h20m	14h52m	257°	0.182
31	4h19m	98°	10h 1m	15h53m	263°	0.115

LUNA **Aprile 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	4h40m	92°	10h42m	16h53m	270°	0.062
2	5h 1m	85°	11h22m	17h53m	277°	0.025
3	5h23m	78°	12h 3m	18h53m	283°	0.005
4	5h46m	72°	12h45m	19h53m	289°	0.003
5	6h12m	67°	13h29m	20h54m	294°	0.019
6	6h43m	63°	14h15m	21h55m	299°	0.053
7	7h19m	59°	15h 4m	22h54m	301°	0.104
8	8h 2m	58°	15h55m	23h49m	302°	0.171
9	8h54m	58°	16h47m	s 0h38m	301°	0.252
10	9h52m	60°	17h41m	s 1h22m	299°	0.345
11	10h58m	62°	18h34m			0.448
12	12h 8m	67°	19h27m	2h 0m	294°	0.555
13	13h22m	74°	20h19m	2h33m	288°	0.664
14	14h38m	81°	21h11m	3h 3m	281°	0.767
15	15h56m	90°	22h 4m	3h32m	272°	0.859
16	17h16m	99°	22h59m	4h 0m	264°	0.931
17	18h38m	107°	23h56m	4h30m	255°	0.979
18	19h59m	114°	s 0h55m	5h 4m	248°	0.998
19	21h18m	120°	s 1h56m	5h43m	241°	0.987
20	22h29m	124°		6h29m	237°	0.948
21	23h30m	125°	2h57m	7h23m	235°	0.885
22	s 0h20m	123°	3h57m	8h25m	235°	0.804
23	s 1h 0m	120°	4h53m	9h30m	238°	0.712
24			5h45m	10h36m	243°	0.613
25	1h32m	113°	6h33m	11h41m	248°	0.513
26	2h 0m	107°	7h18m	12h45m	255°	0.415
27	2h23m	100°	8h 0m	13h46m	261°	0.321
28	2h45m	94°	8h41m	14h46m	268°	0.236
29	3h 7m	87°	9h22m	15h46m	275°	0.161
30	3h28m	80°	10h 2m	16h46m	281°	0.098

LUNA **Maggio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	3h51m	74°	10h44m	17h47m	287°	0.050
2	4h17m	69°	11h28m	18h48m	293°	0.017
3	4h47m	64°	12h14m	19h49m	297°	0.002
4	5h21m	60°	13h 2m	20h49m	300°	0.006
5	6h 3m	58°	13h53m	21h45m	302°	0.029
6	6h52m	58°	14h45m	22h36m	302°	0.071
7	7h49m	60°	15h38m	23h21m	299°	0.132
8	8h52m	63°	16h30m	s 0h 0m	295°	0.210
9	9h59m	68°	17h22m	s 0h34m	290°	0.303
10	11h10m	75°	18h13m	s 1h 4m	283°	0.407
11	12h22m	79°	19h 3m			0.518
12	13h36m	87°	19h53m	1h32m	276°	0.630
13	14h52m	95°	20h45m	1h59m	267°	0.738
14	16h10m	103°	21h39m	2h27m	259°	0.834
15	17h29m	111°	22h35m	2h57m	251°	0.913
16	18h48m	118°	23h35m	3h33m	244°	0.968
17	20h 3m	122°	s 0h36m	4h15m	239°	0.996
18	21h11m	125°	s 1h38m	5h 5m	236°	0.996
19	22h 7m	124°		6h 4m	235°	0.968
20	22h53m	122°	2h37m	7h10m	237°	0.917
21	23h30m	118°	3h33m	8h18m	241°	0.848
22	s 0h 0m	112°	4h24m	9h26m	246°	0.765
23	s 0h26m	106°	5h12m	10h32m	252°	0.673
24	s 0h49m	99°	5h56m	11h35m	259°	0.577
25	s 1h11m	93°	6h38m	12h37m	266°	0.481
26			7h19m	13h37m	272°	0.386
27	1h32m	83°	8h 0m	14h37m	279°	0.296
28	1h55m	76°	8h41m	15h38m	285°	0.214
29	2h20m	71°	9h25m	16h39m	291°	0.141
30	2h48m	66°	10h10m	17h41m	296°	0.081
31	3h21m	62°	10h58m	18h41m	300°	0.036

LUNA **Giugno 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	4h 1m	59°	11h48m	19h40m	302°	0.008
2	4h48m	58°	12h41m	20h33m	302°	0.000
3	5h43m	59°	13h34m	21h21m	300°	0.013
4	6h46m	62°	14h28m	22h 2m	297°	0.048
5	7h53m	67°	15h20m	22h37m	291°	0.105
6	9h 2m	73°	16h11m	23h 8m	285°	0.180
7	10h14m	80°	17h 1m	23h36m	278°	0.273
8	11h26m	88°	17h50m	s 0h 2m	270°	0.378
9	12h39m	96°	18h39m	s 0h29m	262°	0.491
10	13h53m	104°	19h30m	s 0h57m	254°	0.605
11	15h 9m	111°	20h23m	s 1h29m	247°	0.715
12	16h25m	115°	21h20m			0.814
13	17h40m	120°	22h18m	2h 7m	241°	0.896
14	18h51m	124°	23h19m	2h52m	237°	0.956
15	19h52m	125°	s 0h19m	3h46m	235°	0.991
16	20h43m	123°	s 1h17m	4h48m	236°	1.000
17	21h25m	120°		5h56m	239°	0.983
18	21h58m	115°	2h12m	7h 5m	243°	0.945
19	22h27m	109°	3h 2m	8h13m	249°	0.887
20	22h51m	102°	3h49m	9h19m	256°	0.815
21	23h14m	95°	4h33m	10h23m	263°	0.732
22	23h36m	88°	5h15m	11h25m	270°	0.642
23	23h58m	82°	5h56m	12h26m	277°	0.548
24	s 0h22m	75°	6h37m	13h27m	283°	0.453
25			7h20m	14h28m	289°	0.360
26	0h49m	67°	8h 4m	15h29m	294°	0.271
27	1h20m	63°	8h51m	16h30m	298°	0.189
28	1h57m	60°	9h41m	17h30m	301°	0.118
29	2h41m	58°	10h33m	18h26m	302°	0.061
30	3h34m	58°	11h27m	19h17m	301°	0.021

LUNA **Luglio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	4h35m	61°	12h21m	20h 1m	298°	0.002
2	5h41m	65°	13h15m	20h39m	293°	0.005
3	6h52m	71°	14h 7m	21h11m	287°	0.033
4	8h 4m	78°	14h58m	21h41m	280°	0.085
5	9h17m	86°	15h48m	22h 8m	272°	0.158
6	10h30m	94°	16h38m	22h34m	264°	0.251
7	11h43m	101°	17h28m	23h 2m	257°	0.357
8	12h57m	109°	18h19m	23h32m	249°	0.470
9	14h12m	115°	19h13m	s 0h 6m	243°	0.585
10	15h25m	120°	20h 9m	s 0h47m	239°	0.695
11	16h36m	124°	21h 7m	s 1h36m	236°	0.794
12	17h39m	125°	22h 6m			0.877
13	18h33m	124°	23h 4m	2h33m	235°	0.940
14	19h19m	121°	23h59m	3h37m	237°	0.981
15	19h56m	117°	s 0h51m	4h46m	241°	0.999
16	20h26m	112°	s 1h40m	5h54m	246°	0.993
17	20h53m	105°		7h 2m	253°	0.967
18	21h16m	98°	2h25m	8h 7m	260°	0.922
19	21h39m	91°	3h 9m	9h10m	267°	0.861
20	22h 1m	85°	3h51m	10h12m	274°	0.788
21	22h24m	78°	4h32m	11h14m	280°	0.705
22			5h14m	12h15m	287°	0.615
23	p22h50m	69°	5h58m	13h16m	292°	0.521
24	p23h19m	65°	6h44m	14h17m	297°	0.426
25	p23h53m	61°	7h32m	15h17m	300°	0.332
26	0h34m	58°	8h23m	16h15m	302°	0.243
27	1h23m	58°	9h16m	17h 8m	302°	0.161
28	2h20m	59°	10h10m	17h55m	300°	0.092
29	3h25m	63°	11h 5m	18h36m	296°	0.040
30	4h35m	68°	11h59m	19h12m	290°	0.008
31	5h48m	75°	12h52m	19h43m	283°	0.002

LUNA **Agosto 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	7h 2m	82°	13h43m	20h12m	275°	0.022
2	8h17m	91°	14h34m	20h39m	267°	0.069
3	9h32m	99°	15h25m	21h 7m	259°	0.140
4	10h47m	106°	16h16m	21h36m	252°	0.231
5	12h 2m	113°	17h10m	22h 9m	245°	0.336
6	13h15m	119°	18h 5m	22h48m	240°	0.448
7	14h26m	122°	19h 1m	23h34m	237°	0.562
8	15h30m	124°	19h59m	s 0h27m	236°	0.671
9	16h27m	123°	20h56m	s 1h27m	237°	0.769
10	17h14m	122°	21h51m			0.853
11	17h53m	119°	22h43m	2h32m	240°	0.919
12	18h26m	114°	23h32m	3h40m	244°	0.966
13	18h54m	108°	s 0h19m	4h47m	250°	0.993
14	19h19m	101°	s 1h 3m	5h52m	257°	0.998
15	19h42m	94°		6h56m	264°	0.984
16	20h 4m	87°	1h45m	7h59m	271°	0.951
17	20h27m	81°	2h27m	9h 1m	278°	0.902
18	20h52m	74°	3h 9m	10h 2m	284°	0.839
19			3h53m	11h 3m	290°	0.764
20	p21h19m	66°	4h37m	12h 4m	295°	0.680
21	p21h51m	62°	5h24m	13h 5m	299°	0.589
22	p22h28m	59°	6h13m	14h 3m	301°	0.493
23	p23h13m	58°	7h 5m	14h57m	302°	0.395
24	0h 6m	58°	7h58m	15h46m	301°	0.299
25	1h 6m	61°	8h52m	16h30m	298°	0.208
26	2h13m	65°	9h46m	17h 8m	293°	0.128
27	3h25m	71°	10h39m	17h41m	287°	0.063
28	4h40m	79°	11h32m	18h12m	279°	0.020
29	5h56m	87°	12h24m	18h41m	271°	0.002
30	7h12m	95°	13h16m	19h 9m	263°	0.013
31	8h29m	103°	14h 9m	19h39m	255°	0.053

LUNA **Settembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	9h47m	111°	15h 4m	20h12m	248°	0.120
2	11h 3m	117°	15h59m	20h49m	242°	0.207
3	12h16m	121°	16h57m	21h33m	238°	0.310
4	13h23m	123°	17h54m	22h25m	236°	0.419
5	14h21m	123°	18h51m	23h23m	237°	0.530
6	15h11m	121°	19h46m	s 0h26m	239°	0.637
7	15h52m	118°	20h39m	s 1h31m	244°	0.735
8	16h27m	115°	21h28m			0.821
9	16h56m	110°	22h15m	2h37m	249°	0.891
10	17h21m	103°	22h59m	3h42m	255°	0.945
11	17h45m	97°	23h42m	4h45m	261°	0.980
12	18h 8m	90°	s 0h24m	5h48m	268°	0.997
13	18h31m	83°	s 1h 6m	6h50m	275°	0.995
14	18h55m	77°		7h51m	282°	0.975
15			1h49m	8h52m	288°	0.938
16	p19h21m	68°	2h33m	9h54m	293°	0.886
17	p19h51m	64°	3h19m	10h54m	298°	0.820
18	p20h26m	60°	4h 7m	11h52m	301°	0.742
19	p21h 8m	58°	4h56m	12h48m	302°	0.654
20	p21h56m	58°	5h48m	13h38m	302°	0.558
21	p22h52m	60°	6h40m	14h23m	299°	0.458
22	s 1h 3m	66°	7h33m	15h 3m	295°	0.356
23			8h26m	15h38m	290°	0.257
24	2h15m	75°	9h18m	16h 9m	283°	0.166
25	3h29m	83°	10h10m	16h39m	275°	0.090
26	4h46m	91°	11h 2m	17h 7m	267°	0.034
27	6h 3m	99°	11h56m	17h37m	259°	0.005
28	7h22m	107°	12h51m	18h10m	251°	0.006
29	8h41m	114°	13h48m	18h47m	245°	0.037
30	9h58m	119°	14h46m	19h29m	240°	0.096

LUNA **Ottobre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	11h 9m	122°	15h46m	20h20m	237°	0.177
2	12h13m	123°	16h45m	21h17m	237°	0.274
3	13h 7m	122°	17h41m	22h19m	239°	0.379
4	13h51m	119°	18h35m	23h24m	242°	0.487
5	14h27m	114°	19h25m	s 0h30m	247°	0.592
6	14h58m	108°	20h12m	s 1h34m	253°	0.689
7	15h24m	105°	20h57m			0.777
8	15h49m	99°	21h39m	2h38m	260°	0.853
9	16h11m	92°	22h21m	3h40m	266°	0.914
10	16h34m	85°	23h 3m	4h41m	273°	0.959
11	16h58m	79°	23h46m	5h42m	280°	0.988
12	17h24m	73°	s 0h29m	6h43m	286°	0.999
13	17h53m	67°	s 1h15m	7h44m	291°	0.992
14	18h26m	63°		8h45m	296°	0.967
15	19h 5m	60°	2h 2m	9h44m	300°	0.926
16	19h51m	58°	2h51m	10h41m	302°	0.869
17	20h44m	58°	3h42m	11h32m	302°	0.797
18	21h43m	60°	4h34m	12h19m	300°	0.713
19	22h48m	64°	5h25m	12h59m	297°	0.619
20	23h56m	69°	6h16m	13h35m	292°	0.517
21	s 1h 7m	76°	7h 7m	14h 7m	286°	0.411
22			7h58m	14h36m	279°	0.305
23	2h20m	87°	8h48m	15h 5m	271°	0.206
24	3h36m	95°	9h40m	15h34m	263°	0.119
25	4h53m	103°	10h34m	16h 5m	255°	0.053
26	6h12m	110°	11h30m	16h39m	248°	0.012
27	7h31m	116°	12h29m	17h20m	242°	0.001
28	8h47m	121°	13h30m	18h 8m	238°	0.021
29	9h56m	123°	14h31m	19h 4m	237°	0.070
30	10h56m	122°	15h30m	20h 7m	238°	0.141
31	11h46m	120°	16h27m	21h13m	241°	0.229

LUNA **Novembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	12h26m	115°	17h20m	22h20m	246°	0.327
2	12h59m	110°	18h 9m	23h26m	251°	0.430
3	13h27m	104°	18h54m	s 0h30m	258°	0.532
4	13h52m	97°	19h38m	s 1h32m	264°	0.630
5	14h15m	94°	20h19m			0.721
6	14h38m	87°	21h 1m	2h33m	271°	0.803
7	15h 1m	81°	21h43m	3h34m	278°	0.872
8	15h26m	75°	22h26m	4h34m	284°	0.928
9	15h54m	69°	23h11m	5h35m	290°	0.969
10	16h26m	64°	23h58m	6h36m	295°	0.993
11	17h 4m	61°	s 0h47m	7h36m	299°	0.999
12	17h48m	59°	s 1h37m	8h34m	301°	0.988
13	18h39m	58°		9h28m	302°	0.958
14	19h36m	60°	2h29m	10h16m	301°	0.910
15	20h39m	63°	3h21m	10h59m	298°	0.845
16	21h45m	67°	4h12m	11h35m	294°	0.765
17	22h54m	73°	5h 2m	12h 8m	288°	0.672
18	s 0h 4m	80°	5h51m	12h37m	282°	0.570
19	s 1h15m	88°	6h40m	13h 5m	274°	0.461
20			7h30m	13h33m	267°	0.350
21	2h29m	99°	8h21m	14h 1m	259°	0.245
22	3h45m	107°	9h14m	14h33m	252°	0.151
23	5h 3m	113°	10h10m	15h10m	245°	0.075
24	6h20m	119°	11h10m	15h54m	240°	0.024
25	7h33m	122°	12h11m	16h47m	238°	0.001
26	8h39m	123°	13h13m	17h47m	237°	0.008
27	9h34m	121°	14h12m	18h54m	240°	0.043
28	10h20m	117°	15h 8m	20h 3m	244°	0.101
29	10h57m	112°	16h 0m	21h11m	249°	0.178
30	11h28m	106°	16h49m	22h17m	255°	0.267

LUNA **Dicembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut	FR. IL.
1	11h54m	100°	17h33m	23h21m	262°	0.362
2	12h19m	93°	18h16m	s 0h23m	269°	0.461
3	12h42m	87°	18h58m	s 1h24m	275°	0.558
4	13h 5m	83°	19h40m			0.652
5	13h29m	77°	20h22m	2h24m	282°	0.739
6	13h55m	71°	21h 6m	3h25m	288°	0.817
7	14h26m	66°	21h52m	4h26m	293°	0.884
8	15h 1m	62°	22h40m	5h26m	297°	0.937
9	15h43m	59°	23h31m	6h25m	300°	0.976
10	16h32m	58°	s 0h23m	7h21m	302°	0.996
11	17h28m	59°	s 1h15m	8h12m	301°	0.998
12	18h30m	62°		8h57m	299°	0.981
13	19h36m	66°	2h 7m	9h36m	295°	0.943
14	20h44m	71°	2h58m	10h10m	290°	0.885
15	21h54m	78°	3h48m	10h41m	284°	0.810
16	23h 4m	85°	4h37m	11h 9m	277°	0.719
17	s 0h16m	93°	5h25m	11h36m	269°	0.616
18	s 1h29m	100°	6h15m	12h 3m	262°	0.505
19			7h 5m	12h33m	254°	0.392
20	2h43m	111°	7h59m	13h 6m	248°	0.283
21	3h58m	117°	8h55m	13h45m	242°	0.184
22	5h11m	121°	9h54m	14h33m	238°	0.102
23	6h20m	123°	10h54m	15h28m	237°	0.042
24	7h20m	122°	11h55m	16h32m	238°	0.008
25	8h11m	120°	12h53m	17h40m	241°	0.001
26	8h52m	115°	13h48m	18h50m	246°	0.021
27	9h26m	109°	14h39m	19h59m	252°	0.064
28	9h55m	103°	15h26m	21h 5m	259°	0.126
29	10h21m	96°	16h11m	22h 9m	266°	0.203
30	10h45m	89°	16h53m	23h11m	272°	0.289
31	11h 8m	83°	17h35m	s 0h12m	279°	0.382

MERCURIO Gennaio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	6h 6m	118°	10h46m	15h26m	242°
2	6h 4m	118°	10h44m	15h23m	242°
3	6h 3m	119°	10h42m	15h20m	241°
4	6h 2m	119°	10h40m	15h18m	241°
5	6h 2m	119°	10h39m	15h16m	241°
6	6h 2m	119°	10h39m	15h15m	241°
7	6h 3m	120°	10h38m	15h14m	240°
8	6h 3m	120°	10h38m	15h13m	240°
9	6h 4m	120°	10h38m	15h12m	240°
10	6h 6m	120°	10h39m	15h12m	239°
11	6h 7m	121°	10h40m	15h12m	239°
12	6h 9m	121°	10h40m	15h12m	239°
13	6h11m	121°	10h41m	15h12m	239°
14	6h13m	121°	10h43m	15h13m	239°
15	6h15m	122°	10h44m	15h13m	238°
16	6h17m	122°	10h46m	15h14m	238°
17	6h19m	122°	10h47m	15h15m	238°
18	6h21m	122°	10h49m	15h17m	238°
19	6h23m	122°	10h51m	15h18m	238°
20	6h25m	122°	10h53m	15h20m	238°
21	6h27m	122°	10h55m	15h22m	238°
22	6h30m	122°	10h57m	15h24m	238°
23	6h32m	122°	10h59m	15h26m	238°
24	6h34m	122°	11h 1m	15h28m	238°
25	6h36m	122°	11h 3m	15h31m	238°
26	6h38m	122°	11h 6m	15h33m	238°
27	6h40m	122°	11h 8m	15h36m	238°
28	6h42m	122°	11h10m	15h39m	238°
29	6h44m	122°	11h13m	15h42m	238°
30	6h46m	122°	11h15m	15h45m	239°
31	6h47m	121°	11h18m	15h49m	239°

MERCURIO Febbraio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	6h49m	121°	11h21m	15h52m	239°
2	6h51m	121°	11h23m	15h56m	239°
3	6h52m	120°	11h26m	16h 0m	240°
4	6h54m	120°	11h28m	16h 4m	240°
5	6h55m	120°	11h31m	16h 8m	241°
6	6h56m	119°	11h34m	16h12m	241°
7	6h58m	119°	11h37m	16h16m	241°
8	6h59m	118°	11h39m	16h21m	242°
9	7h 0m	118°	11h42m	16h25m	243°
10	7h 1m	117°	11h45m	16h30m	243°
11	7h 2m	116°	11h48m	16h34m	244°
12	7h 2m	116°	11h50m	16h39m	244°
13	7h 3m	115°	11h53m	16h44m	245°
14	7h 4m	114°	11h56m	16h49m	246°
15	7h 4m	114°	11h59m	16h54m	247°
16	7h 5m	113°	12h 2m	17h 0m	247°
17	7h 5m	112°	12h 5m	17h 5m	248°
18	7h 6m	111°	12h 8m	17h11m	249°
19	7h 6m	110°	12h11m	17h16m	250°
20	7h 6m	109°	12h13m	17h22m	251°
21	7h 7m	108°	12h16m	17h27m	252°
22	7h 7m	108°	12h19m	17h33m	253°
23	7h 7m	107°	12h22m	17h39m	254°
24	7h 7m	105°	12h25m	17h45m	255°
25	7h 7m	104°	12h28m	17h51m	256°
26	7h 7m	103°	12h31m	17h57m	257°
27	7h 7m	102°	12h34m	18h 3m	258°
28	7h 6m	101°	12h37m	18h10m	259°

MERCURIO Marzo 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	7h 6m	100°	12h40m	18h16m	260°
2	7h 6m	99°	12h43m	18h22m	261°
3	7h 5m	98°	12h46m	18h29m	263°
4	7h 5m	96°	12h49m	18h35m	264°
5	7h 4m	95°	12h52m	18h42m	265°
6	7h 4m	94°	12h55m	18h48m	266°
7	7h 3m	93°	12h58m	18h55m	268°
8	7h 3m	91°	13h 1m	19h 1m	269°
9	7h 2m	90°	13h 4m	19h 7m	270°
10	7h 1m	89°	13h 6m	19h14m	272°
11	7h 0m	87°	13h 9m	19h20m	273°
12	6h59m	86°	13h11m	19h26m	274°
13	6h58m	85°	13h14m	19h32m	275°
14	6h56m	84°	13h16m	19h37m	277°
15	6h55m	83°	13h18m	19h42m	278°
16	6h53m	81°	13h20m	19h47m	279°
17	6h52m	80°	13h21m	19h52m	280°
18	6h50m	79°	13h22m	19h56m	281°
19	6h48m	78°	13h23m	20h 0m	282°
20	6h46m	77°	13h24m	20h 3m	283°
21	6h43m	76°	13h24m	20h 6m	284°
22	6h41m	75°	13h24m	20h 8m	285°
23	6h38m	75°	13h23m	20h 9m	286°
24	6h35m	74°	13h22m	20h10m	286°
25	6h32m	73°	13h21m	20h10m	287°
26	6h29m	73°	13h19m	20h10m	287°
27	6h25m	72°	13h17m	20h 8m	288°
28	6h22m	72°	13h14m	20h 6m	288°
29	6h18m	72°	13h11m	20h 4m	288°
30	6h14m	72°	13h 7m	20h 0m	288°
31	6h10m	72°	13h 3m	19h56m	288°

MERCURIO Aprile 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	6h 5m	72°	12h58m	19h51m	288°
2	6h 1m	72°	12h54m	19h46m	288°
3	5h57m	72°	12h48m	19h40m	288°
4	5h52m	72°	12h43m	19h33m	287°
5	5h47m	73°	12h37m	19h26m	287°
6	5h43m	73°	12h31m	19h18m	287°
7	5h38m	74°	12h25m	19h10m	286°
8	5h34m	74°	12h19m	19h 2m	285°
9	5h29m	75°	12h12m	18h54m	285°
10	5h25m	76°	12h 6m	18h45m	284°
11	5h20m	77°	11h59m	18h37m	283°
12	5h16m	77°	11h53m	18h28m	283°
13	5h12m	78°	11h47m	18h20m	282°
14	5h 8m	79°	11h40m	18h12m	281°
15	5h 4m	79°	11h35m	18h 4m	280°
16	5h 0m	80°	11h29m	17h57m	280°
17	4h56m	81°	11h23m	17h50m	279°
18	4h53m	81°	11h18m	17h43m	278°
19	4h49m	82°	11h13m	17h36m	278°
20	4h46m	82°	11h 9m	17h31m	277°
21	4h43m	83°	11h 4m	17h25m	277°
22	4h40m	83°	11h 0m	17h20m	277°
23	4h37m	84°	10h57m	17h16m	276°
24	4h35m	84°	10h53m	17h12m	276°
25	4h32m	84°	10h50m	17h 8m	276°
26	4h29m	84°	10h47m	17h 5m	276°
27	4h27m	84°	10h45m	17h 2m	276°
28	4h25m	84°	10h42m	17h 0m	276°
29	4h23m	84°	10h40m	16h58m	276°
30	4h20m	84°	10h38m	16h56m	276°

MERCURIO Maggio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	4h18m	84°	10h37m	16h55m	276°
2	4h16m	84°	10h35m	16h54m	276°
3	4h15m	84°	10h34m	16h54m	276°
4	4h13m	83°	10h33m	16h54m	277°
5	4h11m	83°	10h32m	16h54m	277°
6	4h 9m	83°	10h32m	16h55m	277°
7	4h 8m	82°	10h31m	16h56m	278°
8	4h 6m	82°	10h31m	16h57m	278°
9	4h 5m	81°	10h31m	16h58m	279°
10	4h 3m	81°	10h31m	17h 0m	279°
11	4h 2m	80°	10h31m	17h 2m	280°
12	4h 1m	80°	10h32m	17h 4m	281°
13	3h59m	79°	10h32m	17h 6m	281°
14	3h58m	78°	10h33m	17h 9m	282°
15	3h57m	78°	10h34m	17h12m	283°
16	3h56m	77°	10h35m	17h15m	283°
17	3h55m	76°	10h36m	17h19m	284°
18	3h54m	75°	10h38m	17h22m	285°
19	3h53m	75°	10h39m	17h26m	286°
20	3h53m	74°	10h41m	17h30m	287°
21	3h52m	73°	10h43m	17h35m	287°
22	3h52m	72°	10h45m	17h39m	288°
23	3h51m	71°	10h47m	17h44m	289°
24	3h51m	70°	10h49m	17h49m	290°
25	3h51m	69°	10h52m	17h54m	291°
26	3h51m	68°	10h54m	18h 0m	292°
27	3h51m	68°	10h57m	18h 5m	293°
28	3h51m	67°	11h 0m	18h11m	294°
29	3h51m	66°	11h 4m	18h18m	295°
30	3h52m	65°	11h 7m	18h24m	295°
31	3h53m	64°	11h11m	18h31m	296°

MERCURIO Giugno 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	3h53m	63°	11h15m	18h37m	297°
2	3h55m	62°	11h19m	18h44m	298°
3	3h56m	61°	11h23m	18h51m	299°
4	3h58m	60°	11h27m	18h59m	300°
5	3h59m	59°	11h32m	19h 6m	301°
6	4h 1m	59°	11h37m	19h14m	302°
7	4h 4m	58°	11h42m	19h21m	302°
8	4h 6m	57°	11h47m	19h29m	303°
9	4h 9m	56°	11h52m	19h36m	304°
10	4h13m	56°	11h58m	19h44m	304°
11	4h16m	55°	12h 3m	19h51m	305°
12	4h20m	55°	12h 9m	19h59m	306°
13	4h24m	54°	12h14m	20h 6m	306°
14	4h28m	54°	12h20m	20h13m	306°
15	4h33m	53°	12h26m	20h19m	307°
16	4h37m	53°	12h31m	20h26m	307°
17	4h42m	53°	12h37m	20h32m	307°
18	4h48m	53°	12h43m	20h38m	307°
19	4h53m	53°	12h48m	20h43m	307°
20	4h58m	53°	12h53m	20h48m	307°
21	5h 4m	53°	12h58m	20h53m	307°
22	5h10m	53°	13h 3m	20h57m	307°
23	5h15m	54°	13h 8m	21h 1m	306°
24	5h21m	54°	13h13m	21h 4m	306°
25	5h27m	54°	13h18m	21h 7m	306°
26	5h32m	55°	13h22m	21h10m	305°
27	5h38m	55°	13h26m	21h13m	305°
28	5h44m	56°	13h30m	21h15m	304°
29	5h49m	56°	13h34m	21h17m	304°
30	5h55m	57°	13h37m	21h18m	303°

MERCURIO Luglio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	6h 0m	57°	13h40m	21h19m	302°
2	6h 5m	58°	13h43m	21h20m	302°
3	6h11m	59°	13h46m	21h21m	301°
4	6h16m	59°	13h49m	21h21m	300°
5	6h20m	60°	13h52m	21h21m	300°
6	6h25m	61°	13h54m	21h21m	299°
7	6h30m	62°	13h56m	21h21m	298°
8	6h34m	62°	13h58m	21h20m	297°
9	6h38m	63°	14h 0m	21h19m	297°
10	6h42m	64°	14h 1m	21h19m	296°
11	6h46m	65°	14h 2m	21h17m	295°
12	6h49m	65°	14h 4m	21h16m	294°
13	6h53m	66°	14h 4m	21h15m	294°
14	6h56m	67°	14h 5m	21h13m	293°
15	6h59m	68°	14h 6m	21h11m	292°
16	7h 2m	68°	14h 6m	21h 9m	291°
17	7h 4m	69°	14h 6m	21h 7m	291°
18	7h 6m	70°	14h 6m	21h 4m	290°
19	7h 8m	71°	14h 6m	21h 2m	289°
20	7h10m	71°	14h 5m	20h59m	288°
21	7h11m	72°	14h 5m	20h56m	288°
22	7h13m	73°	14h 4m	20h53m	287°
23	7h13m	74°	14h 2m	20h50m	286°
24	7h14m	74°	14h 1m	20h47m	286°
25	7h14m	75°	13h59m	20h43m	285°
26	7h14m	75°	13h57m	20h40m	284°
27	7h14m	76°	13h55m	20h36m	284°
28	7h13m	76°	13h53m	20h32m	283°
29	7h12m	77°	13h50m	20h28m	283°
30	7h10m	77°	13h47m	20h24m	282°
31	7h 8m	78°	13h44m	20h19m	282°

MERCURIO Agosto 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	7h 6m	78°	13h40m	20h15m	282°
2	7h 3m	78°	13h37m	20h10m	281°
3	7h 0m	79°	13h32m	20h 5m	281°
4	6h56m	79°	13h28m	20h 0m	281°
5	6h52m	79°	13h23m	19h54m	281°
6	6h47m	79°	13h18m	19h49m	281°
7	6h42m	79°	13h13m	19h44m	281°
8	6h36m	79°	13h 7m	19h38m	281°
9	6h30m	79°	13h 1m	19h32m	281°
10	6h23m	79°	12h55m	19h27m	281°
11	6h16m	79°	12h48m	19h21m	281°
12	6h 9m	78°	12h42m	19h15m	282°
13	6h 1m	78°	12h35m	19h 9m	282°
14	5h53m	78°	12h28m	19h 4m	283°
15	5h45m	77°	12h21m	18h58m	283°
16	5h36m	77°	12h14m	18h52m	284°
17	5h28m	76°	12h 7m	18h47m	284°
18	5h19m	75°	12h 0m	18h42m	285°
19	5h11m	75°	11h54m	18h37m	285°
20	5h 3m	74°	11h47m	18h33m	286°
21	4h55m	74°	11h41m	18h28m	287°
22	4h47m	73°	11h35m	18h24m	287°
23	4h40m	73°	11h30m	18h21m	288°
24	4h33m	72°	11h25m	18h17m	288°
25	4h27m	71°	11h20m	18h14m	289°
26	4h21m	71°	11h16m	18h12m	289°
27	4h16m	71°	11h13m	18h10m	290°
28	4h12m	70°	11h10m	18h 8m	290°
29	4h 9m	70°	11h 7m	18h 6m	290°
30	4h 6m	70°	11h 5m	18h 5m	290°
31	4h 4m	70°	11h 4m	18h 4m	291°

MERCURIO Settembre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	4h 2m	69°	11h 3m	18h 4m	291°
2	4h 1m	69°	11h 2m	18h 3m	291°
3	4h 2m	70°	11h 2m	18h 3m	290°
4	4h 2m	70°	11h 3m	18h 3m	290°
5	4h 4m	70°	11h 4m	18h 3m	290°
6	4h 6m	70°	11h 5m	18h 4m	290°
7	4h 8m	71°	11h 7m	18h 4m	289°
8	4h12m	71°	11h 8m	18h 4m	289°
9	4h15m	72°	11h11m	18h 5m	288°
10	4h19m	72°	11h13m	18h 5m	287°
11	4h24m	73°	11h15m	18h 6m	287°
12	4h29m	74°	11h18m	18h 6m	286°
13	4h34m	75°	11h21m	18h 7m	285°
14	4h39m	75°	11h24m	18h 7m	284°
15	4h45m	76°	11h27m	18h 8m	283°
16	4h50m	77°	11h30m	18h 8m	282°
17	4h56m	78°	11h33m	18h 8m	281°
18	5h 2m	79°	11h36m	18h 8m	280°
19	5h 8m	80°	11h39m	18h 8m	279°
20	5h14m	81°	11h42m	18h 8m	278°
21	5h20m	82°	11h45m	18h 8m	277°
22	5h26m	83°	11h48m	18h 8m	276°
23	5h32m	85°	11h51m	18h 8m	275°
24	5h38m	86°	11h53m	18h 7m	274°
25	5h43m	87°	11h56m	18h 7m	273°
26	5h49m	88°	11h59m	18h 7m	272°
27	5h55m	89°	12h 1m	18h 6m	271°
28	6h 0m	90°	12h 4m	18h 6m	270°
29	6h 6m	91°	12h 6m	18h 5m	269°
30	6h12m	92°	12h 9m	18h 4m	267°

MERCURIO Ottobre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	6h17m	93°	12h11m	18h 4m	266°
2	6h22m	94°	12h13m	18h 3m	265°
3	6h28m	96°	12h16m	18h 2m	264°
4	6h33m	97°	12h18m	18h 2m	263°
5	6h38m	98°	12h20m	18h 1m	262°
6	6h43m	99°	12h22m	18h 0m	261°
7	6h48m	100°	12h25m	17h59m	260°
8	6h53m	101°	12h27m	17h59m	259°
9	6h58m	102°	12h29m	17h58m	258°
10	7h 3m	103°	12h31m	17h57m	257°
11	7h 8m	104°	12h33m	17h56m	256°
12	7h13m	105°	12h35m	17h55m	255°
13	7h18m	106°	12h37m	17h55m	254°
14	7h23m	107°	12h39m	17h54m	253°
15	7h27m	107°	12h41m	17h53m	252°
16	7h32m	108°	12h43m	17h52m	251°
17	7h36m	109°	12h45m	17h52m	250°
18	7h41m	110°	12h47m	17h51m	250°
19	7h46m	111°	12h48m	17h50m	249°
20	7h50m	112°	12h50m	17h50m	248°
21	7h54m	113°	12h52m	17h49m	247°
22	7h59m	114°	12h54m	17h48m	246°
23	8h 3m	114°	12h56m	17h48m	245°
24	8h 7m	115°	12h58m	17h47m	245°
25	8h12m	116°	13h 0m	17h47m	244°
26	8h16m	117°	13h 2m	17h47m	243°
27	8h20m	117°	13h 4m	17h46m	243°
28	8h24m	118°	13h 5m	17h46m	242°
29	8h28m	119°	13h 7m	17h46m	241°
30	8h32m	119°	13h 9m	17h45m	241°
31	8h36m	120°	13h11m	17h45m	240°

MERCURIO Novembre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	8h39m	121°	13h13m	17h45m	239°
2	8h43m	121°	13h14m	17h45m	239°
3	8h46m	122°	13h16m	17h45m	238°
4	8h50m	122°	13h18m	17h45m	238°
5	8h53m	123°	13h19m	17h45m	237°
6	8h56m	123°	13h21m	17h45m	237°
7	8h59m	124°	13h22m	17h45m	236°
8	9h 2m	124°	13h24m	17h45m	236°
9	9h 4m	124°	13h25m	17h45m	236°
10	9h 7m	125°	13h26m	17h46m	235°
11	9h 9m	125°	13h27m	17h46m	235°
12	9h11m	125°	13h28m	17h46m	235°
13	9h12m	125°	13h29m	17h46m	235°
14	9h13m	126°	13h30m	17h46m	234°
15	9h14m	126°	13h30m	17h46m	234°
16	9h15m	126°	13h30m	17h45m	234°
17	9h15m	126°	13h30m	17h45m	234°
18	9h14m	126°	13h29m	17h44m	234°
19	9h13m	126°	13h28m	17h43m	234°
20	9h12m	126°	13h27m	17h42m	234°
21	9h10m	126°	13h25m	17h41m	234°
22	9h 7m	125°	13h23m	17h39m	235°
23	9h 3m	125°	13h20m	17h37m	235°
24	8h58m	125°	13h16m	17h34m	235°
25	8h53m	125°	13h12m	17h30m	236°
26	8h47m	124°	13h 6m	17h27m	236°
27	8h40m	124°	13h 1m	17h22m	236°
28	8h31m	123°	12h54m	17h17m	237°
29	8h22m	123°	12h47m	17h12m	238°
30	8h12m	122°	12h39m	17h 5m	238°

MERCURIO Dicembre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	8h 2m	121°	12h30m	16h59m	239°
2	7h50m	121°	12h21m	16h52m	240°
3	7h39m	120°	12h11m	16h45m	240°
4	7h27m	119°	12h 2m	16h38m	241°
5	7h15m	118°	11h52m	16h31m	242°
6	7h 3m	118°	11h43m	16h23m	242°
7	6h52m	117°	11h34m	16h17m	243°
8	6h42m	116°	11h26m	16h10m	244°
9	6h33m	116°	11h18m	16h 4m	244°
10	6h24m	116°	11h11m	15h58m	244°
11	6h17m	115°	11h 5m	15h53m	245°
12	6h11m	115°	10h59m	15h48m	245°
13	6h 6m	115°	10h55m	15h44m	245°
14	6h 1m	115°	10h51m	15h40m	245°
15	5h58m	115°	10h47m	15h37m	245°
16	5h55m	115°	10h45m	15h33m	245°
17	5h54m	115°	10h42m	15h31m	245°
18	5h53m	116°	10h41m	15h28m	244°
19	5h52m	116°	10h39m	15h26m	244°
20	5h52m	116°	10h39m	15h24m	244°
21	5h53m	117°	10h38m	15h23m	243°
22	5h54m	117°	10h38m	15h21m	243°
23	5h55m	117°	10h38m	15h20m	243°
24	5h57m	118°	10h38m	15h20m	242°
25	5h59m	118°	10h39m	15h19m	242°
26	6h 1m	119°	10h40m	15h18m	241°
27	6h 3m	119°	10h41m	15h18m	241°
28	6h 6m	119°	10h42m	15h18m	240°
29	6h 8m	120°	10h44m	15h18m	240°
30	6h11m	120°	10h45m	15h19m	240°
31	6h14m	121°	10h47m	15h19m	239°

VENERE Gennaio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	3h56m	111°	8h59m	14h 1m	249°
2	3h57m	111°	8h59m	14h 0m	249°
3	3h58m	112°	8h59m	13h59m	248°
4	3h59m	112°	8h59m	13h58m	248°
5	4h 0m	112°	8h59m	13h57m	248°
6	4h 1m	113°	8h59m	13h57m	247°
7	4h 3m	113°	8h59m	13h56m	247°
8	4h 4m	113°	9h 0m	13h55m	247°
9	4h 5m	113°	9h 0m	13h54m	246°
10	4h 6m	114°	9h 0m	13h54m	246°
11	4h 7m	114°	9h 0m	13h53m	246°
12	4h 8m	114°	9h 1m	13h52m	246°
13	4h10m	115°	9h 1m	13h52m	245°
14	4h11m	115°	9h 1m	13h51m	245°
15	4h12m	115°	9h 2m	13h51m	245°
16	4h14m	116°	9h 2m	13h51m	244°
17	4h15m	116°	9h 3m	13h50m	244°
18	4h16m	116°	9h 3m	13h50m	244°
19	4h18m	116°	9h 4m	13h50m	244°
20	4h19m	117°	9h 4m	13h49m	243°
21	4h20m	117°	9h 5m	13h49m	243°
22	4h22m	117°	9h 6m	13h49m	243°
23	4h23m	117°	9h 6m	13h49m	243°
24	4h24m	117°	9h 7m	13h49m	242°
25	4h26m	118°	9h 8m	13h49m	242°
26	4h27m	118°	9h 8m	13h49m	242°
27	4h28m	118°	9h 9m	13h50m	242°
28	4h30m	118°	9h10m	13h50m	242°
29	4h31m	118°	9h11m	13h50m	242°
30	4h32m	119°	9h11m	13h50m	241°
31	4h34m	119°	9h12m	13h51m	241°

VENERE **Febbraio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	4h35m	119°	9h13m	13h51m	241°
2	4h36m	119°	9h14m	13h52m	241°
3	4h37m	119°	9h15m	13h52m	241°
4	4h38m	119°	9h16m	13h53m	241°
5	4h40m	119°	9h17m	13h54m	241°
6	4h41m	119°	9h18m	13h54m	241°
7	4h42m	119°	9h19m	13h55m	241°
8	4h43m	119°	9h20m	13h56m	241°
9	4h44m	119°	9h21m	13h57m	241°
10	4h45m	119°	9h22m	13h58m	241°
11	4h46m	119°	9h22m	13h59m	241°
12	4h47m	119°	9h23m	14h 0m	241°
13	4h48m	119°	9h25m	14h 1m	241°
14	4h49m	119°	9h26m	14h 2m	241°
15	4h50m	119°	9h27m	14h 4m	241°
16	4h50m	119°	9h28m	14h 5m	241°
17	4h51m	119°	9h29m	14h 6m	241°
18	4h52m	119°	9h30m	14h 8m	241°
19	4h53m	119°	9h31m	14h 9m	241°
20	4h53m	119°	9h32m	14h10m	241°
21	4h54m	119°	9h33m	14h12m	241°
22	4h54m	118°	9h34m	14h13m	242°
23	4h55m	118°	9h35m	14h15m	242°
24	4h55m	118°	9h36m	14h17m	242°
25	4h56m	118°	9h37m	14h18m	242°
26	4h56m	118°	9h38m	14h20m	242°
27	4h56m	117°	9h39m	14h22m	243°
28	4h57m	117°	9h40m	14h24m	243°

VENERE Marzo 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	4h57m	117°	9h41m	14h25m	243°
2	4h57m	117°	9h42m	14h27m	243°
3	4h57m	116°	9h43m	14h29m	244°
4	4h57m	116°	9h44m	14h31m	244°
5	4h57m	116°	9h45m	14h33m	244°
6	4h57m	115°	9h46m	14h35m	245°
7	4h57m	115°	9h47m	14h37m	245°
8	4h57m	115°	9h48m	14h39m	245°
9	4h57m	114°	9h49m	14h41m	246°
10	4h57m	114°	9h50m	14h43m	246°
11	4h57m	114°	9h51m	14h45m	246°
12	4h56m	113°	9h52m	14h47m	247°
13	4h56m	113°	9h53m	14h50m	247°
14	4h56m	112°	9h53m	14h52m	248°
15	4h55m	112°	9h54m	14h54m	248°
16	4h55m	112°	9h55m	14h56m	249°
17	4h54m	111°	9h56m	14h58m	249°
18	4h54m	111°	9h57m	15h 0m	249°
19	4h53m	110°	9h58m	15h 3m	250°
20	4h53m	110°	9h58m	15h 5m	250°
21	4h52m	109°	9h59m	15h 7m	251°
22	4h51m	109°	10h 0m	15h 9m	251°
23	4h51m	108°	10h 1m	15h12m	252°
24	4h50m	108°	10h 2m	15h14m	252°
25	4h49m	107°	10h 2m	15h16m	253°
26	4h48m	107°	10h 3m	15h18m	253°
27	4h48m	106°	10h 4m	15h21m	254°
28	4h47m	106°	10h 5m	15h23m	254°
29	4h46m	105°	10h 5m	15h25m	255°
30	4h45m	105°	10h 6m	15h28m	256°
31	4h44m	104°	10h 7m	15h30m	256°

VENERE **Aprile 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	4h43m	103°	10h 7m	15h32m	257°
2	4h42m	103°	10h 8m	15h35m	257°
3	4h41m	102°	10h 9m	15h37m	258°
4	4h40m	102°	10h 9m	15h39m	258°
5	4h39m	101°	10h10m	15h41m	259°
6	4h38m	100°	10h11m	15h44m	260°
7	4h37m	100°	10h11m	15h46m	260°
8	4h36m	99°	10h12m	15h48m	261°
9	4h35m	99°	10h12m	15h51m	261°
10	4h34m	98°	10h13m	15h53m	262°
11	4h32m	97°	10h13m	15h55m	263°
12	4h31m	97°	10h14m	15h58m	263°
13	4h30m	96°	10h15m	16h 0m	264°
14	4h29m	96°	10h15m	16h 2m	265°
15	4h28m	95°	10h16m	16h 5m	265°
16	4h26m	94°	10h16m	16h 7m	266°
17	4h25m	94°	10h17m	16h 9m	267°
18	4h24m	93°	10h17m	16h12m	267°
19	4h23m	92°	10h18m	16h14m	268°
20	4h21m	92°	10h18m	16h16m	268°
21	4h20m	91°	10h19m	16h19m	269°
22	4h19m	90°	10h19m	16h21m	270°
23	4h18m	90°	10h20m	16h23m	270°
24	4h16m	89°	10h21m	16h26m	271°
25	4h15m	88°	10h21m	16h28m	272°
26	4h14m	88°	10h22m	16h30m	272°
27	4h12m	87°	10h22m	16h33m	273°
28	4h11m	87°	10h23m	16h35m	274°
29	4h10m	86°	10h23m	16h37m	274°
30	4h 8m	85°	10h24m	16h40m	275°

VENERE Maggio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	4h 7m	85°	10h24m	16h42m	276°
2	4h 6m	84°	10h25m	16h45m	276°
3	4h 5m	83°	10h25m	16h47m	277°
4	4h 3m	83°	10h26m	16h49m	278°
5	4h 2m	82°	10h26m	16h52m	278°
6	4h 1m	81°	10h27m	16h54m	279°
7	4h 0m	81°	10h28m	16h57m	280°
8	3h58m	80°	10h28m	16h59m	280°
9	3h57m	79°	10h29m	17h 1m	281°
10	3h56m	79°	10h29m	17h 4m	281°
11	3h55m	78°	10h30m	17h 6m	282°
12	3h53m	77°	10h30m	17h 9m	283°
13	3h52m	77°	10h31m	17h11m	283°
14	3h51m	76°	10h32m	17h13m	284°
15	3h50m	76°	10h32m	17h16m	285°
16	3h49m	75°	10h33m	17h18m	285°
17	3h48m	74°	10h34m	17h21m	286°
18	3h47m	74°	10h34m	17h23m	286°
19	3h45m	73°	10h35m	17h26m	287°
20	3h44m	73°	10h36m	17h28m	288°
21	3h43m	72°	10h37m	17h31m	288°
22	3h42m	71°	10h37m	17h33m	289°
23	3h41m	71°	10h38m	17h36m	289°
24	3h40m	70°	10h39m	17h38m	290°
25	3h40m	70°	10h40m	17h41m	291°
26	3h39m	69°	10h40m	17h43m	291°
27	3h38m	69°	10h41m	17h46m	292°
28	3h37m	68°	10h42m	17h48m	292°
29	3h36m	67°	10h43m	17h51m	293°
30	3h35m	67°	10h44m	17h53m	293°
31	3h35m	66°	10h45m	17h56m	294°

VENERE Giugno 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	3h34m	66°	10h46m	17h58m	294°
2	3h33m	65°	10h47m	18h 1m	295°
3	3h33m	65°	10h47m	18h 3m	295°
4	3h32m	64°	10h48m	18h 6m	296°
5	3h32m	64°	10h49m	18h 8m	296°
6	3h31m	63°	10h50m	18h11m	297°
7	3h31m	63°	10h51m	18h13m	297°
8	3h30m	62°	10h52m	18h15m	298°
9	3h30m	62°	10h54m	18h18m	298°
10	3h30m	62°	10h55m	18h20m	299°
11	3h29m	61°	10h56m	18h23m	299°
12	3h29m	61°	10h57m	18h25m	299°
13	3h29m	60°	10h58m	18h27m	300°
14	3h29m	60°	10h59m	18h30m	300°
15	3h29m	60°	11h 0m	18h32m	301°
16	3h29m	59°	11h 1m	18h34m	301°
17	3h29m	59°	11h 3m	18h37m	301°
18	3h29m	59°	11h 4m	18h39m	302°
19	3h29m	58°	11h 5m	18h41m	302°
20	3h30m	58°	11h 6m	18h43m	302°
21	3h30m	58°	11h 8m	18h46m	302°
22	3h30m	57°	11h 9m	18h48m	303°
23	3h31m	57°	11h10m	18h50m	303°
24	3h31m	57°	11h11m	18h52m	303°
25	3h32m	57°	11h13m	18h54m	303°
26	3h33m	57°	11h14m	18h56m	304°
27	3h33m	56°	11h15m	18h58m	304°
28	3h34m	56°	11h17m	19h 0m	304°
29	3h35m	56°	11h18m	19h 2m	304°
30	3h36m	56°	11h19m	19h 3m	304°

VENERE Luglio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	3h37m	56°	11h21m	19h 5m	304°
2	3h38m	56°	11h22m	19h 7m	304°
3	3h39m	56°	11h24m	19h 9m	304°
4	3h40m	55°	11h25m	19h10m	305°
5	3h41m	55°	11h26m	19h12m	305°
6	3h42m	55°	11h28m	19h13m	305°
7	3h44m	55°	11h29m	19h15m	305°
8	3h45m	55°	11h31m	19h16m	305°
9	3h47m	55°	11h32m	19h17m	305°
10	3h48m	55°	11h33m	19h19m	305°
11	3h50m	56°	11h35m	19h20m	304°
12	3h51m	56°	11h36m	19h21m	304°
13	3h53m	56°	11h38m	19h22m	304°
14	3h55m	56°	11h39m	19h23m	304°
15	3h56m	56°	11h40m	19h24m	304°
16	3h58m	56°	11h42m	19h25m	304°
17	4h 0m	56°	11h43m	19h26m	304°
18	4h 2m	56°	11h44m	19h26m	304°
19	4h 4m	57°	11h46m	19h27m	303°
20	4h 6m	57°	11h47m	19h28m	303°
21	4h 8m	57°	11h48m	19h28m	303°
22	4h10m	57°	11h50m	19h29m	303°
23	4h13m	58°	11h51m	19h29m	302°
24	4h15m	58°	11h52m	19h29m	302°
25	4h17m	58°	11h54m	19h30m	302°
26	4h19m	58°	11h55m	19h30m	301°
27	4h22m	59°	11h56m	19h30m	301°
28	4h24m	59°	11h57m	19h30m	301°
29	4h26m	59°	11h59m	19h30m	300°
30	4h29m	60°	12h 0m	19h30m	300°
31	4h31m	60°	12h 1m	19h30m	300°

VENERE Agosto 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	4h34m	61°	12h 2m	19h30m	299°
2	4h36m	61°	12h 4m	19h30m	299°
3	4h39m	61°	12h 5m	19h30m	298°
4	4h41m	62°	12h 6m	19h30m	298°
5	4h44m	62°	12h 7m	19h29m	298°
6	4h46m	63°	12h 8m	19h29m	297°
7	4h49m	63°	12h 9m	19h29m	297°
8	4h51m	64°	12h10m	19h28m	296°
9	4h54m	64°	12h11m	19h28m	296°
10	4h56m	65°	12h12m	19h27m	295°
11	4h59m	65°	12h13m	19h26m	295°
12	5h 2m	66°	12h14m	19h26m	294°
13	5h 4m	66°	12h15m	19h25m	293°
14	5h 7m	67°	12h16m	19h24m	293°
15	5h10m	67°	12h17m	19h24m	292°
16	5h12m	68°	12h18m	19h23m	292°
17	5h15m	69°	12h19m	19h22m	291°
18	5h17m	69°	12h20m	19h21m	291°
19	5h20m	70°	12h21m	19h20m	290°
20	5h23m	70°	12h22m	19h19m	289°
21	5h25m	71°	12h22m	19h18m	289°
22	5h28m	72°	12h23m	19h17m	288°
23	5h31m	72°	12h24m	19h16m	288°
24	5h33m	73°	12h25m	19h15m	287°
25	5h36m	73°	12h26m	19h14m	286°
26	5h39m	74°	12h26m	19h13m	286°
27	5h41m	75°	12h27m	19h12m	285°
28	5h44m	75°	12h28m	19h11m	284°
29	5h46m	76°	12h29m	19h10m	284°
30	5h49m	77°	12h29m	19h 8m	283°
31	5h52m	77°	12h30m	19h 7m	282°

VENERE **Settembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	5h54m	78°	12h31m	19h 6m	282°
2	5h57m	79°	12h31m	19h 5m	281°
3	5h59m	79°	12h32m	19h 3m	280°
4	6h 2m	80°	12h33m	19h 2m	280°
5	6h 5m	81°	12h33m	19h 1m	279°
6	6h 7m	82°	12h34m	18h59m	278°
7	6h10m	82°	12h35m	18h58m	278°
8	6h12m	83°	12h35m	18h57m	277°
9	6h15m	84°	12h36m	18h55m	276°
10	6h18m	84°	12h36m	18h54m	275°
11	6h20m	85°	12h37m	18h53m	275°
12	6h23m	86°	12h38m	18h51m	274°
13	6h25m	86°	12h38m	18h50m	273°
14	6h28m	87°	12h39m	18h49m	273°
15	6h31m	88°	12h39m	18h47m	272°
16	6h33m	89°	12h40m	18h46m	271°
17	6h36m	89°	12h41m	18h44m	271°
18	6h38m	90°	12h41m	18h43m	270°
19	6h41m	91°	12h42m	18h42m	269°
20	6h43m	91°	12h42m	18h40m	268°
21	6h46m	92°	12h43m	18h39m	268°
22	6h49m	93°	12h44m	18h37m	267°
23	6h51m	94°	12h44m	18h36m	266°
24	6h54m	94°	12h45m	18h35m	266°
25	6h56m	95°	12h45m	18h33m	265°
26	6h59m	96°	12h46m	18h32m	264°
27	7h 2m	96°	12h47m	18h31m	263°
28	7h 4m	97°	12h47m	18h29m	263°
29	7h 7m	98°	12h48m	18h28m	262°
30	7h 9m	98°	12h48m	18h27m	261°

VENERE Ottobre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	7h12m	99°	12h49m	18h25m	261°
2	7h15m	100°	12h50m	18h24m	260°
3	7h17m	101°	12h50m	18h23m	259°
4	7h20m	101°	12h51m	18h21m	259°
5	7h23m	102°	12h52m	18h20m	258°
6	7h25m	103°	12h53m	18h19m	257°
7	7h28m	103°	12h53m	18h18m	257°
8	7h31m	104°	12h54m	18h16m	256°
9	7h33m	105°	12h55m	18h15m	255°
10	7h36m	105°	12h55m	18h14m	255°
11	7h39m	106°	12h56m	18h13m	254°
12	7h41m	107°	12h57m	18h12m	253°
13	7h44m	107°	12h58m	18h11m	253°
14	7h47m	108°	12h59m	18h10m	252°
15	7h49m	109°	13h 0m	18h 9m	251°
16	7h52m	109°	13h 0m	18h 8m	251°
17	7h55m	110°	13h 1m	18h 7m	250°
18	7h58m	110°	13h 2m	18h 6m	249°
19	8h 0m	111°	13h 3m	18h 5m	249°
20	8h 3m	112°	13h 4m	18h 4m	248°
21	8h 6m	112°	13h 5m	18h 3m	248°
22	8h 8m	113°	13h 6m	18h 3m	247°
23	8h11m	113°	13h 7m	18h 2m	247°
24	8h14m	114°	13h 8m	18h 1m	246°
25	8h17m	114°	13h 9m	18h 1m	245°
26	8h19m	115°	13h10m	18h 0m	245°
27	8h22m	115°	13h11m	17h59m	244°
28	8h25m	116°	13h12m	17h59m	244°
29	8h27m	117°	13h13m	17h58m	243°
30	8h30m	117°	13h14m	17h58m	243°
31	8h33m	118°	13h16m	17h58m	242°

VENERE **Novembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	8h36m	118°	13h17m	17h57m	242°
2	8h38m	118°	13h18m	17h57m	241°
3	8h41m	119°	13h19m	17h57m	241°
4	8h43m	119°	13h20m	17h57m	241°
5	8h46m	120°	13h22m	17h57m	240°
6	8h49m	120°	13h23m	17h57m	240°
7	8h51m	121°	13h24m	17h57m	239°
8	8h54m	121°	13h26m	17h57m	239°
9	8h56m	121°	13h27m	17h57m	239°
10	8h59m	122°	13h28m	17h57m	238°
11	9h 1m	122°	13h30m	17h58m	238°
12	9h 4m	122°	13h31m	17h58m	238°
13	9h 6m	123°	13h32m	17h58m	237°
14	9h 8m	123°	13h34m	17h59m	237°
15	9h11m	123°	13h35m	18h 0m	237°
16	9h13m	123°	13h37m	18h 0m	237°
17	9h15m	124°	13h38m	18h 1m	236°
18	9h17m	124°	13h40m	18h 2m	236°
19	9h19m	124°	13h41m	18h 2m	236°
20	9h22m	124°	13h43m	18h 3m	236°
21	9h24m	124°	13h44m	18h 4m	236°
22	9h26m	124°	13h46m	18h 5m	235°
23	9h27m	125°	13h47m	18h 7m	235°
24	9h29m	125°	13h49m	18h 8m	235°
25	9h31m	125°	13h50m	18h 9m	235°
26	9h33m	125°	13h52m	18h10m	235°
27	9h35m	125°	13h53m	18h12m	235°
28	9h36m	125°	13h55m	18h13m	235°
29	9h38m	125°	13h56m	18h15m	235°
30	9h39m	125°	13h58m	18h16m	235°

VENERE **Dicembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	9h41m	125°	13h59m	18h18m	235°
2	9h42m	125°	14h 1m	18h20m	235°
3	9h43m	125°	14h 2m	18h21m	235°
4	9h44m	125°	14h 4m	18h23m	235°
5	9h45m	125°	14h 5m	18h25m	235°
6	9h47m	124°	14h 7m	18h27m	236°
7	9h48m	124°	14h 8m	18h29m	236°
8	9h48m	124°	14h10m	18h31m	236°
9	9h49m	124°	14h11m	18h33m	236°
10	9h50m	124°	14h13m	18h35m	236°
11	9h51m	123°	14h14m	18h37m	237°
12	9h51m	123°	14h15m	18h40m	237°
13	9h52m	123°	14h17m	18h42m	237°
14	9h52m	123°	14h18m	18h44m	237°
15	9h53m	122°	14h20m	18h47m	238°
16	9h53m	122°	14h21m	18h49m	238°
17	9h53m	122°	14h22m	18h51m	238°
18	9h54m	121°	14h24m	18h54m	239°
19	9h54m	121°	14h25m	18h56m	239°
20	9h54m	121°	14h26m	18h59m	239°
21	9h54m	120°	14h27m	19h 1m	240°
22	9h54m	120°	14h29m	19h 4m	240°
23	9h54m	119°	14h30m	19h 6m	241°
24	9h54m	119°	14h31m	19h 9m	241°
25	9h53m	119°	14h32m	19h12m	242°
26	9h53m	118°	14h33m	19h14m	242°
27	9h53m	118°	14h34m	19h17m	242°
28	9h52m	117°	14h36m	19h19m	243°
29	9h52m	117°	14h37m	19h22m	243°
30	9h51m	116°	14h38m	19h25m	244°
31	9h51m	116°	14h39m	19h27m	244°

MARTE **Gennaio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	8h24m	122°	12h51m	17h17m	238°
2	8h23m	122°	12h50m	17h17m	238°
3	8h22m	122°	12h49m	17h17m	238°
4	8h21m	122°	12h49m	17h17m	238°
5	8h20m	122°	12h48m	17h17m	238°
6	8h18m	122°	12h48m	17h17m	239°
7	8h17m	121°	12h47m	17h17m	239°
8	8h16m	121°	12h46m	17h17m	239°
9	8h14m	121°	12h46m	17h17m	239°
10	8h13m	121°	12h45m	17h17m	239°
11	8h12m	120°	12h44m	17h17m	240°
12	8h10m	120°	12h44m	17h17m	240°
13	8h 9m	120°	12h43m	17h17m	240°
14	8h 8m	120°	12h42m	17h17m	240°
15	8h 6m	120°	12h42m	17h18m	240°
16	8h 5m	119°	12h41m	17h18m	241°
17	8h 3m	119°	12h40m	17h18m	241°
18	8h 2m	119°	12h40m	17h18m	241°
19	8h 0m	119°	12h39m	17h18m	242°
20	7h59m	118°	12h38m	17h18m	242°
21	7h57m	118°	12h38m	17h18m	242°
22	7h56m	118°	12h37m	17h19m	242°
23	7h54m	117°	12h36m	17h19m	243°
24	7h53m	117°	12h36m	17h19m	243°
25	7h51m	117°	12h35m	17h19m	243°
26	7h49m	117°	12h34m	17h19m	243°
27	7h48m	116°	12h33m	17h20m	244°
28	7h46m	116°	12h33m	17h20m	244°
29	7h44m	116°	12h32m	17h20m	244°
30	7h43m	115°	12h31m	17h20m	245°
31	7h41m	115°	12h30m	17h21m	245°

MARTE **Febbraio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	7h39m	115°	12h30m	17h21m	245°
2	7h37m	114°	12h29m	17h21m	246°
3	7h35m	114°	12h28m	17h21m	246°
4	7h34m	114°	12h27m	17h21m	246°
5	7h32m	113°	12h27m	17h22m	247°
6	7h30m	113°	12h26m	17h22m	247°
7	7h28m	113°	12h25m	17h22m	247°
8	7h26m	112°	12h24m	17h22m	248°
9	7h24m	112°	12h23m	17h23m	248°
10	7h22m	112°	12h23m	17h23m	248°
11	7h21m	111°	12h22m	17h23m	249°
12	7h19m	111°	12h21m	17h24m	249°
13	7h17m	110°	12h20m	17h24m	250°
14	7h15m	110°	12h19m	17h24m	250°
15	7h13m	110°	12h18m	17h24m	250°
16	7h11m	109°	12h17m	17h25m	251°
17	7h 9m	109°	12h17m	17h25m	251°
18	7h 7m	109°	12h16m	17h25m	252°
19	7h 5m	108°	12h15m	17h25m	252°
20	7h 3m	108°	12h14m	17h26m	252°
21	7h 1m	107°	12h13m	17h26m	253°
22	6h59m	107°	12h12m	17h26m	253°
23	6h56m	107°	12h11m	17h26m	253°
24	6h54m	106°	12h10m	17h27m	254°
25	6h52m	106°	12h 9m	17h27m	254°
26	6h50m	105°	12h 8m	17h27m	255°
27	6h48m	105°	12h 7m	17h27m	255°
28	6h46m	105°	12h 6m	17h27m	256°

MARTE **Marzo 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	6h44m	104°	12h 5m	17h28m	256°
2	6h42m	104°	12h 5m	17h28m	256°
3	6h40m	103°	12h 4m	17h28m	257°
4	6h37m	103°	12h 3m	17h28m	257°
5	6h35m	103°	12h 2m	17h29m	258°
6	6h33m	102°	12h 1m	17h29m	258°
7	6h31m	102°	12h 0m	17h29m	258°
8	6h29m	101°	11h59m	17h29m	259°
9	6h26m	101°	11h58m	17h29m	259°
10	6h24m	100°	11h57m	17h30m	260°
11	6h22m	100°	11h56m	17h30m	260°
12	6h20m	100°	11h55m	17h30m	261°
13	6h17m	99°	11h54m	17h30m	261°
14	6h15m	99°	11h53m	17h30m	261°
15	6h13m	98°	11h52m	17h31m	262°
16	6h11m	98°	11h51m	17h31m	262°
17	6h 8m	97°	11h49m	17h31m	263°
18	6h 6m	97°	11h48m	17h31m	263°
19	6h 4m	96°	11h47m	17h31m	264°
20	6h 2m	96°	11h46m	17h32m	264°
21	5h59m	96°	11h45m	17h32m	264°
22	5h57m	95°	11h44m	17h32m	265°
23	5h55m	95°	11h43m	17h32m	265°
24	5h53m	94°	11h42m	17h32m	266°
25	5h50m	94°	11h41m	17h32m	266°
26	5h48m	93°	11h40m	17h33m	267°
27	5h46m	93°	11h39m	17h33m	267°
28	5h43m	93°	11h38m	17h33m	268°
29	5h41m	92°	11h37m	17h33m	268°
30	5h39m	92°	11h36m	17h33m	268°
31	5h36m	91°	11h35m	17h33m	269°

MARTE **Aprile 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	5h34m	91°	11h33m	17h33m	269°
2	5h32m	90°	11h32m	17h34m	270°
3	5h29m	90°	11h31m	17h34m	270°
4	5h27m	89°	11h30m	17h34m	271°
5	5h25m	89°	11h29m	17h34m	271°
6	5h22m	89°	11h28m	17h34m	272°
7	5h20m	88°	11h27m	17h34m	272°
8	5h18m	88°	11h26m	17h34m	272°
9	5h16m	87°	11h25m	17h35m	273°
10	5h13m	87°	11h24m	17h35m	273°
11	5h11m	86°	11h23m	17h35m	274°
12	5h 9m	86°	11h21m	17h35m	274°
13	5h 6m	86°	11h20m	17h35m	275°
14	5h 4m	85°	11h19m	17h35m	275°
15	5h 2m	85°	11h18m	17h35m	275°
16	4h59m	84°	11h17m	17h35m	276°
17	4h57m	84°	11h16m	17h35m	276°
18	4h55m	83°	11h15m	17h36m	277°
19	4h52m	83°	11h14m	17h36m	277°
20	4h50m	83°	11h13m	17h36m	278°
21	4h48m	82°	11h11m	17h36m	278°
22	4h45m	82°	11h10m	17h36m	278°
23	4h43m	81°	11h 9m	17h36m	279°
24	4h41m	81°	11h 8m	17h36m	279°
25	4h38m	80°	11h 7m	17h36m	280°
26	4h36m	80°	11h 6m	17h36m	280°
27	4h34m	80°	11h 5m	17h36m	281°
28	4h32m	79°	11h 4m	17h36m	281°
29	4h29m	79°	11h 3m	17h36m	281°
30	4h27m	78°	11h 1m	17h37m	282°

MARTE **Maggio 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	4h25m	78°	11h 0m	17h37m	282°
2	4h23m	77°	10h59m	17h37m	283°
3	4h20m	77°	10h58m	17h37m	283°
4	4h18m	77°	10h57m	17h37m	283°
5	4h16m	76°	10h56m	17h37m	284°
6	4h13m	76°	10h55m	17h37m	284°
7	4h11m	75°	10h54m	17h37m	285°
8	4h 9m	75°	10h53m	17h37m	285°
9	4h 7m	75°	10h52m	17h37m	285°
10	4h 5m	74°	10h51m	17h37m	286°
11	4h 2m	74°	10h49m	17h37m	286°
12	4h 0m	74°	10h48m	17h37m	287°
13	3h58m	73°	10h47m	17h37m	287°
14	3h56m	73°	10h46m	17h37m	287°
15	3h54m	72°	10h45m	17h37m	288°
16	3h51m	72°	10h44m	17h37m	288°
17	3h49m	72°	10h43m	17h37m	288°
18	3h47m	71°	10h42m	17h37m	289°
19	3h45m	71°	10h41m	17h38m	289°
20	3h43m	71°	10h40m	17h38m	290°
21	3h41m	70°	10h39m	17h38m	290°
22	3h38m	70°	10h38m	17h38m	290°
23	3h36m	69°	10h37m	17h38m	291°
24	3h34m	69°	10h36m	17h38m	291°
25	3h32m	69°	10h35m	17h38m	291°
26	3h30m	68°	10h33m	17h38m	292°
27	3h28m	68°	10h32m	17h38m	292°
28	3h26m	68°	10h31m	17h38m	292°
29	3h24m	67°	10h30m	17h38m	293°
30	3h22m	67°	10h29m	17h37m	293°
31	3h20m	67°	10h28m	17h37m	293°

MARTE Giugno 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	3h18m	66°	10h27m	17h37m	294°
2	3h16m	66°	10h26m	17h37m	294°
3	3h14m	66°	10h25m	17h37m	294°
4	3h12m	65°	10h24m	17h37m	295°
5	3h10m	65°	10h23m	17h37m	295°
6	3h 8m	65°	10h22m	17h37m	295°
7	3h 6m	64°	10h21m	17h37m	296°
8	3h 4m	64°	10h20m	17h37m	296°
9	3h 2m	64°	10h19m	17h37m	296°
10	3h 0m	64°	10h18m	17h37m	297°
11	2h58m	63°	10h17m	17h37m	297°
12	2h56m	63°	10h16m	17h37m	297°
13	2h54m	63°	10h15m	17h36m	297°
14	2h53m	62°	10h14m	17h36m	298°
15	2h51m	62°	10h13m	17h36m	298°
16	2h49m	62°	10h12m	17h36m	298°
17	2h47m	62°	10h11m	17h36m	298°
18	2h45m	61°	10h10m	17h36m	299°
19	2h43m	61°	10h 9m	17h36m	299°
20	2h42m	61°	10h 8m	17h35m	299°
21	2h40m	61°	10h 7m	17h35m	299°
22	2h38m	60°	10h 6m	17h35m	300°
23	2h36m	60°	10h 5m	17h35m	300°
24	2h35m	60°	10h 4m	17h35m	300°
25	2h33m	60°	10h 3m	17h34m	300°
26	2h31m	59°	10h 2m	17h34m	301°
27	2h30m	59°	10h 1m	17h34m	301°
28	2h28m	59°	10h 0m	17h33m	301°
29	2h26m	59°	10h 0m	17h33m	301°
30	2h25m	59°	9h59m	17h33m	301°

MARTE Luglio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	2h23m	58°	9h58m	17h33m	302°
2	2h22m	58°	9h57m	17h32m	302°
3	2h20m	58°	9h56m	17h32m	302°
4	2h18m	58°	9h55m	17h31m	302°
5	2h17m	58°	9h54m	17h31m	302°
6	2h15m	58°	9h53m	17h31m	303°
7	2h14m	57°	9h52m	17h30m	303°
8	2h12m	57°	9h51m	17h30m	303°
9	2h11m	57°	9h50m	17h29m	303°
10	2h 9m	57°	9h49m	17h29m	303°
11	2h 8m	57°	9h48m	17h28m	303°
12	2h 6m	57°	9h47m	17h28m	303°
13	2h 5m	56°	9h46m	17h27m	304°
14	2h 4m	56°	9h45m	17h27m	304°
15	2h 2m	56°	9h44m	17h26m	304°
16	2h 1m	56°	9h43m	17h26m	304°
17	2h 0m	56°	9h42m	17h25m	304°
18	1h58m	56°	9h41m	17h25m	304°
19	1h57m	56°	9h40m	17h24m	304°
20	1h56m	56°	9h39m	17h23m	304°
21	1h54m	56°	9h38m	17h23m	304°
22	1h53m	55°	9h37m	17h22m	305°
23	1h52m	55°	9h36m	17h21m	305°
24	1h51m	55°	9h35m	17h20m	305°
25	1h49m	55°	9h34m	17h20m	305°
26	1h48m	55°	9h33m	17h19m	305°
27	1h47m	55°	9h33m	17h18m	305°
28	1h46m	55°	9h32m	17h17m	305°
29	1h45m	55°	9h31m	17h17m	305°
30	1h43m	55°	9h30m	17h16m	305°
31	1h42m	55°	9h29m	17h15m	305°

MARTE **Agosto 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	1h41m	55°	9h28m	17h14m	305°
2	1h40m	55°	9h27m	17h13m	305°
3	1h39m	55°	9h26m	17h12m	305°
4	1h38m	55°	9h24m	17h11m	305°
5	1h37m	55°	9h23m	17h10m	305°
6	1h36m	55°	9h22m	17h 9m	305°
7	1h35m	55°	9h21m	17h 8m	305°
8	1h34m	55°	9h20m	17h 7m	305°
9	1h33m	55°	9h19m	17h 6m	305°
10	1h32m	55°	9h18m	17h 5m	305°
11	1h31m	55°	9h17m	17h 4m	305°
12	1h30m	55°	9h16m	17h 3m	305°
13	1h29m	55°	9h15m	17h 1m	305°
14	1h28m	55°	9h14m	17h 0m	305°
15	1h27m	55°	9h13m	16h59m	305°
16	1h26m	55°	9h12m	16h58m	305°
17	1h25m	55°	9h11m	16h57m	305°
18	1h24m	55°	9h10m	16h55m	305°
19	1h23m	55°	9h 9m	16h54m	305°
20	1h22m	55°	9h 8m	16h53m	305°
21	1h21m	55°	9h 6m	16h51m	305°
22	1h21m	55°	9h 5m	16h50m	305°
23	1h20m	55°	9h 4m	16h49m	305°
24	1h19m	56°	9h 3m	16h47m	304°
25	1h18m	56°	9h 2m	16h46m	304°
26	1h17m	56°	9h 1m	16h44m	304°
27	1h16m	56°	9h 0m	16h43m	304°
28	1h15m	56°	8h58m	16h41m	304°
29	1h15m	56°	8h57m	16h40m	304°
30	1h14m	56°	8h56m	16h38m	304°
31	1h13m	56°	8h55m	16h37m	304°

MARTE **Settembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	1h12m	56°	8h54m	16h35m	304°
2	1h11m	56°	8h53m	16h33m	303°
3	1h11m	57°	8h51m	16h32m	303°
4	1h10m	57°	8h50m	16h30m	303°
5	1h 9m	57°	8h49m	16h29m	303°
6	1h 8m	57°	8h48m	16h27m	303°
7	1h 7m	57°	8h46m	16h25m	303°
8	1h 7m	57°	8h45m	16h23m	303°
9	1h 6m	57°	8h44m	16h22m	303°
10	1h 5m	58°	8h43m	16h20m	302°
11	1h 4m	58°	8h41m	16h18m	302°
12	1h 3m	58°	8h40m	16h16m	302°
13	1h 3m	58°	8h39m	16h14m	302°
14	1h 2m	58°	8h37m	16h13m	302°
15	1h 1m	58°	8h36m	16h11m	302°
16	1h 0m	59°	8h35m	16h 9m	301°
17	0h59m	59°	8h33m	16h 7m	301°
18	0h59m	59°	8h32m	16h 5m	301°
19	0h58m	59°	8h31m	16h 3m	301°
20	0h57m	59°	8h29m	16h 1m	301°
21	0h56m	59°	8h28m	15h59m	301°
22	s 0h55m	60°	8h27m	15h57m	300°
23	s 0h54m	60°	8h25m	15h55m	300°
24	s 0h53m	60°	8h24m	15h53m	300°
25	s 0h52m	60°	8h22m	15h51m	300°
26	s 0h51m	60°	8h21m	15h49m	300°
27	s 0h51m	61°	8h19m	15h47m	299°
28	s 0h50m	61°	8h18m	15h45m	299°
29	s 0h49m	61°	8h17m	15h43m	299°
30	s 0h48m	61°	8h15m	15h41m	299°

MARTE **Ottobre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1 s	0h47m	61°	8h14m	15h39m	299°
2 s	0h46m	62°	8h12m	15h36m	298°
3 s	0h46m	62°	8h11m	15h34m	298°
4 s	0h45m	62°	8h 9m	15h32m	298°
5 s	0h44m	62°	8h 8m	15h30m	298°
6 s	0h43m	63°	8h 6m	15h28m	298°
7 s	0h42m	63°	8h 4m	15h25m	297°
8 s	0h41m	63°	8h 3m	15h23m	297°
9 s	0h40m	63°	8h 1m	15h21m	297°
10 s	0h39m	63°	8h 0m	15h19m	297°
11 s	0h39m	64°	7h58m	15h16m	296°
12 s	0h38m	64°	7h57m	15h14m	296°
13 s	0h37m	64°	7h55m	15h12m	296°
14 s	0h36m	64°	7h53m	15h 9m	296°
15 s	0h35m	65°	7h52m	15h 7m	296°
16 s	0h34m	65°	7h50m	15h 5m	295°
17 s	0h33m	65°	7h48m	15h 2m	295°
18 s	0h32m	65°	7h47m	15h 0m	295°
19 s	0h31m	65°	7h45m	14h58m	295°
20 s	0h30m	66°	7h43m	14h55m	294°
21 s	0h29m	66°	7h42m	14h53m	294°
22 s	0h28m	66°	7h40m	14h50m	294°
23 s	0h27m	66°	7h38m	14h48m	294°
24 s	0h26m	67°	7h36m	14h45m	293°
25 s	0h25m	67°	7h35m	14h43m	293°
26 s	0h24m	67°	7h33m	14h40m	293°
27 s	0h23m	67°	7h31m	14h38m	293°
28 s	0h22m	68°	7h29m	14h35m	293°
29 s	0h20m	68°	7h27m	14h33m	292°
30 s	0h19m	68°	7h26m	14h30m	292°
31 s	0h18m	68°	7h24m	14h28m	292°

MARTE **Novembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	s 0h17m	68°	7h22m	14h25m	292°
2	s 0h16m	69°	7h20m	14h23m	291°
3	s 0h15m	69°	7h18m	14h20m	291°
4	s 0h14m	69°	7h16m	14h18m	291°
5	s 0h12m	69°	7h14m	14h15m	291°
6	s 0h11m	70°	7h13m	14h12m	290°
7	s 0h10m	70°	7h11m	14h10m	290°
8	s 0h 9m	70°	7h 9m	14h 7m	290°
9	s 0h 7m	70°	7h 7m	14h 4m	290°
10	s 0h 6m	71°	7h 5m	14h 2m	289°
11	s 0h 5m	71°	7h 3m	13h59m	289°
12	s 0h 4m	71°	7h 1m	13h56m	289°
13	s 0h 2m	71°	6h59m	13h54m	289°
14	s 0h 1m	72°	6h57m	13h51m	289°
15	23h59m	72°	6h55m	13h48m	288°
16	23h58m	72°	6h53m	13h46m	288°
17	23h57m	72°	6h51m	13h43m	288°
18	23h55m	72°	6h49m	13h40m	288°
19	23h54m	73°	6h47m	13h38m	287°
20	23h52m	73°	6h44m	13h35m	287°
21	23h51m	73°	6h42m	13h32m	287°
22	23h49m	73°	6h40m	13h29m	287°
23	23h48m	74°	6h38m	13h26m	287°
24	23h46m	74°	6h36m	13h24m	286°
25	23h45m	74°	6h34m	13h21m	286°
26	23h43m	74°	6h32m	13h18m	286°
27	23h42m	74°	6h29m	13h15m	286°
28	23h40m	75°	6h27m	13h12m	285°
29	23h38m	75°	6h25m	13h10m	285°
30	23h37m	75°	6h23m	13h 7m	285°

MARTE **Dicembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	23h35m	75°	6h20m	13h 4m	285°
2	23h33m	75°	6h18m	13h 1m	285°
3	23h31m	76°	6h16m	12h58m	284°
4	23h30m	76°	6h13m	12h55m	284°
5	23h28m	76°	6h11m	12h52m	284°
6	23h26m	76°	6h 9m	12h49m	284°
7	23h24m	76°	6h 6m	12h46m	284°
8	23h22m	77°	6h 4m	12h43m	283°
9	23h20m	77°	6h 2m	12h40m	283°
10	23h18m	77°	5h59m	12h37m	283°
11	23h16m	77°	5h57m	12h34m	283°
12	23h14m	77°	5h54m	12h31m	283°
13	23h12m	77°	5h52m	12h28m	283°
14	23h10m	78°	5h49m	12h25m	282°
15	23h 8m	78°	5h47m	12h22m	282°
16	23h 6m	78°	5h44m	12h19m	282°
17	23h 4m	78°	5h41m	12h16m	282°
18	23h 2m	78°	5h39m	12h13m	282°
19	23h 0m	78°	5h36m	12h10m	282°
20	22h57m	79°	5h33m	12h 7m	281°
21	22h55m	79°	5h31m	12h 4m	281°
22	22h53m	79°	5h28m	12h 1m	281°
23	22h50m	79°	5h25m	11h58m	281°
24	22h48m	79°	5h23m	11h55m	281°
25	22h46m	79°	5h20m	11h51m	281°
26	22h43m	79°	5h17m	11h48m	281°
27	22h40m	80°	5h14m	11h45m	281°
28	22h38m	80°	5h11m	11h42m	280°
29	22h35m	80°	5h 8m	11h39m	280°
30	22h33m	80°	5h 5m	11h35m	280°
31	22h30m	80°	5h 2m	11h32m	280°

GIOVE Gennaio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	11h24m	93°	17h18m	23h11m	267°
2	11h20m	93°	17h14m	23h 8m	267°
3	11h17m	93°	17h11m	23h 5m	267°
4	11h13m	92°	17h 7m	23h 2m	268°
5	11h10m	92°	17h 4m	22h59m	268°
6	11h 6m	92°	17h 1m	22h56m	268°
7	11h 2m	92°	16h57m	22h52m	268°
8	10h59m	92°	16h54m	22h49m	268°
9	10h55m	92°	16h51m	22h46m	268°
10	10h51m	92°	16h47m	22h43m	268°
11	10h48m	92°	16h44m	22h40m	268°
12	10h44m	92°	16h40m	22h37m	268°
13	10h41m	92°	16h37m	22h34m	268°
14	10h37m	92°	16h34m	22h31m	268°
15	10h33m	91°	16h30m	22h28m	269°
16	10h30m	91°	16h27m	22h25m	269°
17	10h26m	91°	16h24m	22h22m	269°
18	10h23m	91°	16h20m	22h19m	269°
19	10h19m	91°	16h17m	22h16m	269°
20	10h15m	91°	16h14m	22h13m	269°
21	10h12m	91°	16h11m	22h10m	269°
22	10h 8m	91°	16h 7m	22h 7m	269°
23	10h 5m	91°	16h 4m	22h 4m	269°
24	10h 1m	91°	16h 1m	22h 1m	269°
25	9h58m	90°	15h58m	21h58m	270°
26	9h54m	90°	15h54m	21h55m	270°
27	9h50m	90°	15h51m	21h52m	270°
28	9h47m	90°	15h48m	21h49m	270°
29	9h43m	90°	15h45m	21h46m	270°
30	9h40m	90°	15h41m	21h43m	270°
31	9h36m	90°	15h38m	21h40m	270°

GIOVE Febbraio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	9h33m	90°	15h35m	21h37m	270°
2	9h29m	90°	15h32m	21h34m	270°
3	9h26m	89°	15h28m	21h31m	271°
4	9h22m	89°	15h25m	21h28m	271°
5	9h19m	89°	15h22m	21h26m	271°
6	9h15m	89°	15h19m	21h23m	271°
7	9h12m	89°	15h16m	21h20m	271°
8	9h 8m	89°	15h12m	21h17m	271°
9	9h 5m	89°	15h 9m	21h14m	271°
10	9h 1m	89°	15h 6m	21h11m	271°
11	8h58m	89°	15h 3m	21h 8m	271°
12	8h54m	88°	15h 0m	21h 6m	272°
13	8h51m	88°	14h57m	21h 3m	272°
14	8h47m	88°	14h53m	21h 0m	272°
15	8h44m	88°	14h50m	20h57m	272°
16	8h40m	88°	14h47m	20h54m	272°
17	8h37m	88°	14h44m	20h52m	272°
18	8h33m	88°	14h41m	20h49m	272°
19	8h30m	88°	14h38m	20h46m	272°
20	8h26m	87°	14h35m	20h43m	273°
21	8h23m	87°	14h32m	20h40m	273°
22	8h19m	87°	14h28m	20h38m	273°
23	8h16m	87°	14h25m	20h35m	273°
24	8h12m	87°	14h22m	20h32m	273°
25	8h 9m	87°	14h19m	20h29m	273°
26	8h 5m	87°	14h16m	20h27m	273°
27	8h 2m	87°	14h13m	20h24m	273°
28	7h59m	86°	14h10m	20h21m	274°

GIOVE Marzo 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	7h55m	86°	14h 7m	20h18m	274°
2	7h52m	86°	14h 4m	20h16m	274°
3	7h48m	86°	14h 0m	20h13m	274°
4	7h45m	86°	13h57m	20h10m	274°
5	7h41m	86°	13h54m	20h 7m	274°
6	7h38m	86°	13h51m	20h 5m	274°
7	7h34m	86°	13h48m	20h 2m	274°
8	7h31m	85°	13h45m	19h59m	275°
9	7h28m	85°	13h42m	19h57m	275°
10	7h24m	85°	13h39m	19h54m	275°
11	7h21m	85°	13h36m	19h51m	275°
12	7h17m	85°	13h33m	19h49m	275°
13	7h14m	85°	13h30m	19h46m	275°
14	7h10m	85°	13h27m	19h43m	275°
15	7h 7m	85°	13h24m	19h40m	276°
16	7h 3m	84°	13h21m	19h38m	276°
17	7h 0m	84°	13h17m	19h35m	276°
18	6h57m	84°	13h14m	19h32m	276°
19	6h53m	84°	13h11m	19h30m	276°
20	6h50m	84°	13h 8m	19h27m	276°
21	6h46m	84°	13h 5m	19h24m	276°
22	6h43m	84°	13h 2m	19h22m	276°
23	6h40m	83°	12h59m	19h19m	277°
24	6h36m	83°	12h56m	19h16m	277°
25	6h33m	83°	12h53m	19h14m	277°
26	6h29m	83°	12h50m	19h11m	277°
27	6h26m	83°	12h47m	19h 8m	277°
28	6h22m	83°	12h44m	19h 6m	277°
29	6h19m	83°	12h41m	19h 3m	277°
30	6h16m	83°	12h38m	19h 0m	278°
31	6h12m	82°	12h35m	18h57m	278°

GIOVE Aprile 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	6h 9m	82°	12h32m	18h55m	278°
2	6h 5m	82°	12h29m	18h52m	278°
3	6h 2m	82°	12h26m	18h49m	278°
4	5h59m	82°	12h23m	18h47m	278°
5	5h55m	82°	12h20m	18h44m	278°
6	5h52m	82°	12h17m	18h41m	278°
7	5h48m	81°	12h13m	18h39m	279°
8	5h45m	81°	12h10m	18h36m	279°
9	5h42m	81°	12h 7m	18h33m	279°
10	5h38m	81°	12h 4m	18h31m	279°
11	5h35m	81°	12h 1m	18h28m	279°
12	5h31m	81°	11h58m	18h25m	279°
13	5h28m	81°	11h55m	18h23m	279°
14	5h25m	81°	11h52m	18h20m	279°
15	5h21m	80°	11h49m	18h17m	280°
16	5h18m	80°	11h46m	18h15m	280°
17	5h14m	80°	11h43m	18h12m	280°
18	5h11m	80°	11h40m	18h 9m	280°
19	5h 8m	80°	11h37m	18h 7m	280°
20	5h 4m	80°	11h34m	18h 4m	280°
21	5h 1m	80°	11h31m	18h 1m	280°
22	4h57m	80°	11h28m	17h59m	280°
23	4h54m	79°	11h25m	17h56m	281°
24	4h51m	79°	11h22m	17h53m	281°
25	4h47m	79°	11h19m	17h51m	281°
26	4h44m	79°	11h16m	17h48m	281°
27	4h40m	79°	11h13m	17h45m	281°
28	4h37m	79°	11h10m	17h42m	281°
29	4h34m	79°	11h 7m	17h40m	281°
30	4h30m	79°	11h 3m	17h37m	281°

GIOVE Maggio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	4h27m	78°	11h 0m	17h34m	282°
2	4h23m	78°	10h57m	17h32m	282°
3	4h20m	78°	10h54m	17h29m	282°
4	4h16m	78°	10h51m	17h26m	282°
5	4h13m	78°	10h48m	17h24m	282°
6	4h10m	78°	10h45m	17h21m	282°
7	4h 6m	78°	10h42m	17h18m	282°
8	4h 3m	78°	10h39m	17h15m	282°
9	3h59m	77°	10h36m	17h13m	283°
10	3h56m	77°	10h33m	17h10m	283°
11	3h53m	77°	10h30m	17h 7m	283°
12	3h49m	77°	10h27m	17h 4m	283°
13	3h46m	77°	10h24m	17h 2m	283°
14	3h42m	77°	10h21m	16h59m	283°
15	3h39m	77°	10h17m	16h56m	283°
16	3h36m	77°	10h14m	16h53m	283°
17	3h32m	77°	10h11m	16h51m	283°
18	3h29m	76°	10h 8m	16h48m	284°
19	3h25m	76°	10h 5m	16h45m	284°
20	3h22m	76°	10h 2m	16h42m	284°
21	3h19m	76°	9h59m	16h40m	284°
22	3h15m	76°	9h56m	16h37m	284°
23	3h12m	76°	9h53m	16h34m	284°
24	3h 8m	76°	9h50m	16h31m	284°
25	3h 5m	76°	9h47m	16h28m	284°
26	3h 1m	76°	9h43m	16h26m	284°
27	2h58m	75°	9h40m	16h23m	285°
28	2h55m	75°	9h37m	16h20m	285°
29	2h51m	75°	9h34m	16h17m	285°
30	2h48m	75°	9h31m	16h14m	285°
31	2h44m	75°	9h28m	16h11m	285°

GIOVE Giugno 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	2h41m	75°	9h25m	16h 9m	285°
2	2h37m	75°	9h22m	16h 6m	285°
3	2h34m	75°	9h18m	16h 3m	285°
4	2h31m	75°	9h15m	16h 0m	285°
5	2h27m	75°	9h12m	15h57m	285°
6	2h24m	74°	9h 9m	15h54m	286°
7	2h20m	74°	9h 6m	15h51m	286°
8	2h17m	74°	9h 3m	15h49m	286°
9	2h13m	74°	8h59m	15h46m	286°
10	2h10m	74°	8h56m	15h43m	286°
11	2h 6m	74°	8h53m	15h40m	286°
12	2h 3m	74°	8h50m	15h37m	286°
13	2h 0m	74°	8h47m	15h34m	286°
14	1h56m	74°	8h44m	15h31m	286°
15	1h53m	74°	8h40m	15h28m	286°
16	1h49m	73°	8h37m	15h25m	287°
17	1h46m	73°	8h34m	15h22m	287°
18	1h42m	73°	8h31m	15h19m	287°
19	1h39m	73°	8h27m	15h16m	287°
20	1h35m	73°	8h24m	15h13m	287°
21	1h32m	73°	8h21m	15h10m	287°
22	1h28m	73°	8h18m	15h 7m	287°
23	1h25m	73°	8h15m	15h 4m	287°
24	1h21m	73°	8h11m	15h 1m	287°
25	1h18m	73°	8h 8m	14h58m	287°
26	1h14m	73°	8h 5m	14h55m	287°
27	1h11m	73°	8h 1m	14h52m	287°
28	1h 7m	72°	7h58m	14h49m	288°
29	1h 4m	72°	7h55m	14h46m	288°
30	1h 0m	72°	7h52m	14h43m	288°

GIOVE Luglio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	0h57m	72°	7h48m	14h40m	288°
2	0h53m	72°	7h45m	14h37m	288°
3	0h50m	72°	7h42m	14h34m	288°
4	0h46m	72°	7h38m	14h31m	288°
5	0h43m	72°	7h35m	14h28m	288°
6	0h39m	72°	7h32m	14h24m	288°
7	0h36m	72°	7h28m	14h21m	288°
8	0h32m	72°	7h25m	14h18m	288°
9	0h29m	72°	7h22m	14h15m	288°
10	0h25m	72°	7h18m	14h12m	288°
11	0h21m	72°	7h15m	14h 9m	288°
12	0h18m	72°	7h12m	14h 5m	289°
13	0h14m	71°	7h 8m	14h 2m	289°
14	0h11m	71°	7h 5m	13h59m	289°
15	0h 7m	71°	7h 1m	13h56m	289°
16	0h 4m	71°	6h58m	13h52m	289°
17	0h 0m	71°	6h55m	13h49m	289°
18	p23h56m	71°	6h51m	13h46m	289°
19	p23h53m	71°	6h48m	13h43m	289°
20	p23h49m	71°	6h44m	13h39m	289°
21	p23h46m	71°	6h41m	13h36m	289°
22	p23h42m	71°	6h37m	13h33m	289°
23	p23h38m	71°	6h34m	13h29m	289°
24	p23h35m	71°	6h30m	13h26m	289°
25	p23h31m	71°	6h27m	13h23m	289°
26	p23h27m	71°	6h23m	13h19m	289°
27	p23h24m	71°	6h20m	13h16m	289°
28	p23h20m	71°	6h16m	13h13m	289°
29	p23h16m	71°	6h13m	13h 9m	289°
30	p23h13m	71°	6h 9m	13h 6m	289°
31	p23h 9m	71°	6h 6m	13h 2m	289°

GIOVE Agosto 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	p23h 5m	71°	6h 2m	12h59m	290°
2	p23h 2m	70°	5h58m	12h55m	290°
3	p22h58m	70°	5h55m	12h52m	290°
4	p22h54m	70°	5h51m	12h48m	290°
5	p22h51m	70°	5h48m	12h45m	290°
6	p22h47m	70°	5h44m	12h41m	290°
7	p22h43m	70°	5h40m	12h38m	290°
8	p22h39m	70°	5h37m	12h34m	290°
9	p22h36m	70°	5h33m	12h31m	290°
10	p22h32m	70°	5h29m	12h27m	290°
11	p22h28m	70°	5h26m	12h23m	290°
12	p22h25m	70°	5h22m	12h20m	290°
13	p22h21m	70°	5h18m	12h16m	290°
14	p22h17m	70°	5h15m	12h12m	290°
15	p22h13m	70°	5h11m	12h 9m	290°
16	p22h 9m	70°	5h 7m	12h 5m	290°
17	p22h 6m	70°	5h 3m	12h 1m	290°
18	p22h 2m	70°	5h 0m	11h58m	290°
19	p21h58m	70°	4h56m	11h54m	290°
20	p21h54m	70°	4h52m	11h50m	290°
21	p21h50m	70°	4h48m	11h46m	290°
22	p21h47m	70°	4h44m	11h42m	290°
23	p21h43m	70°	4h41m	11h39m	290°
24	p21h39m	70°	4h37m	11h35m	290°
25	p21h35m	70°	4h33m	11h31m	290°
26	p21h31m	70°	4h29m	11h27m	290°
27	p21h27m	70°	4h25m	11h23m	290°
28	p21h23m	70°	4h21m	11h19m	290°
29	p21h19m	70°	4h17m	11h15m	290°
30	p21h16m	70°	4h13m	11h11m	290°
31	p21h12m	70°	4h10m	11h 8m	290°

GIOVE Settembre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	p21h 8m	70°	4h 6m	11h 4m	290°
2	p21h 4m	70°	4h 2m	11h 0m	290°
3	p21h 0m	70°	3h58m	10h56m	290°
4	p20h56m	70°	3h54m	10h52m	290°
5	p20h52m	70°	3h50m	10h48m	290°
6	p20h48m	70°	3h46m	10h43m	290°
7	p20h44m	70°	3h42m	10h39m	290°
8	p20h40m	70°	3h38m	10h35m	290°
9	p20h36m	70°	3h34m	10h31m	290°
10	p20h32m	70°	3h30m	10h27m	290°
11	p20h28m	70°	3h25m	10h23m	290°
12	p20h24m	70°	3h21m	10h19m	290°
13	p20h20m	70°	3h17m	10h15m	290°
14	p20h16m	70°	3h13m	10h10m	290°
15	p20h12m	70°	3h 9m	10h 6m	290°
16	p20h 8m	70°	3h 5m	10h 2m	290°
17	p20h 4m	70°	3h 1m	9h58m	290°
18	p20h 0m	70°	2h57m	9h53m	290°
19	p19h56m	70°	2h52m	9h49m	290°
20	p19h52m	70°	2h48m	9h45m	290°
21	p19h47m	70°	2h44m	9h41m	290°
22	19h39m	71°	2h40m	9h36m	289°
23	19h35m	71°	2h36m	9h32m	289°
24	19h31m	71°	2h31m	9h28m	289°
25	19h27m	71°	2h27m	9h23m	289°
26	19h23m	71°	2h23m	9h19m	289°
27	19h19m	71°	2h19m	9h14m	289°
28	19h14m	71°	2h14m	9h10m	289°
29	19h10m	71°	2h10m	9h 6m	289°
30	19h 6m	71°	2h 6m	9h 1m	289°

GIOVE Ottobre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	19h 2m	71°	2h 1m	8h57m	289°
2	18h58m	71°	1h57m	8h52m	289°
3	18h54m	71°	1h53m	8h48m	289°
4	18h49m	71°	1h49m	8h43m	289°
5	18h45m	71°	1h44m	8h39m	289°
6	18h41m	71°	1h40m	8h34m	289°
7	18h37m	71°	1h35m	8h30m	289°
8	18h33m	71°	1h31m	8h25m	289°
9	18h28m	71°	1h27m	8h21m	289°
10	18h24m	71°	1h22m	8h16m	289°
11	18h20m	71°	1h18m	8h12m	289°
12	18h16m	71°	1h14m	8h 7m	289°
13	18h11m	72°	1h 9m	8h 3m	288°
14	18h 7m	72°	1h 5m	7h58m	288°
15	18h 3m	72°	1h 0m	7h53m	288°
16	17h59m	72°	s 0h51m	7h49m	288°
17	17h54m	72°	s 0h47m	7h44m	288°
18	17h50m	72°	s 0h43m	7h40m	288°
19	17h46m	72°	s 0h38m	7h35m	288°
20	17h42m	72°	s 0h34m	7h30m	288°
21	17h37m	72°	s 0h29m	7h26m	288°
22	17h33m	72°	s 0h25m	7h21m	288°
23	17h29m	72°	s 0h20m	7h16m	288°
24	17h25m	72°	s 0h16m	7h12m	288°
25	17h20m	72°	s 0h12m	7h 7m	288°
26	17h16m	72°	s 0h 7m	7h 3m	288°
27	17h12m	72°	s 0h 3m	6h58m	288°
28	17h 8m	72°	23h58m	6h53m	288°
29	17h 3m	73°	23h54m	6h49m	287°
30	16h59m	73°	23h49m	6h44m	287°
31	16h55m	73°	23h45m	6h39m	287°

GIOVE Novembre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	16h50m	73°	23h40m	6h35m	287°
2	16h46m	73°	23h36m	6h30m	287°
3	16h42m	73°	23h31m	6h25m	287°
4	16h38m	73°	23h27m	6h21m	287°
5	16h33m	73°	23h23m	6h16m	287°
6	16h29m	73°	23h18m	6h12m	287°
7	16h25m	73°	23h14m	6h 7m	287°
8	16h21m	73°	23h 9m	6h 2m	287°
9	16h16m	73°	23h 5m	5h58m	287°
10	16h12m	73°	23h 0m	5h53m	287°
11	16h 8m	73°	22h56m	5h49m	287°
12	16h 4m	73°	22h52m	5h44m	287°
13	15h59m	73°	22h47m	5h39m	287°
14	15h55m	73°	22h43m	5h35m	287°
15	15h51m	74°	22h38m	5h30m	286°
16	15h47m	74°	22h34m	5h26m	286°
17	15h42m	74°	22h30m	5h21m	286°
18	15h38m	74°	22h25m	5h17m	286°
19	15h34m	74°	22h21m	5h12m	286°
20	15h30m	74°	22h17m	5h 8m	286°
21	15h26m	74°	22h12m	5h 3m	286°
22	15h21m	74°	22h 8m	4h59m	286°
23	15h17m	74°	22h 4m	4h54m	286°
24	15h13m	74°	21h59m	4h50m	286°
25	15h 9m	74°	21h55m	4h45m	286°
26	15h 5m	74°	21h51m	4h41m	286°
27	15h 0m	74°	21h46m	4h37m	286°
28	14h56m	74°	21h42m	4h32m	286°
29	14h52m	74°	21h38m	4h28m	286°
30	14h48m	74°	21h33m	4h23m	286°

GIOVE Dicembre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	14h44m	74°	21h29m	4h19m	286°
2	14h40m	74°	21h25m	4h15m	286°
3	14h35m	74°	21h21m	4h10m	286°
4	14h31m	74°	21h17m	4h 6m	286°
5	14h27m	74°	21h12m	4h 2m	286°
6	14h23m	74°	21h 8m	3h57m	286°
7	14h19m	74°	21h 4m	3h53m	286°
8	14h15m	74°	21h 0m	3h49m	286°
9	14h11m	74°	20h56m	3h45m	286°
10	14h 7m	75°	20h52m	3h40m	285°
11	14h 3m	75°	20h47m	3h36m	285°
12	13h59m	75°	20h43m	3h32m	285°
13	13h55m	75°	20h39m	3h28m	285°
14	13h50m	75°	20h35m	3h24m	285°
15	13h46m	75°	20h31m	3h20m	285°
16	13h42m	75°	20h27m	3h16m	285°
17	13h38m	75°	20h23m	3h11m	285°
18	13h34m	75°	20h19m	3h 7m	285°
19	13h30m	75°	20h15m	3h 3m	285°
20	13h26m	75°	20h11m	2h59m	285°
21	13h22m	75°	20h 7m	2h55m	285°
22	13h18m	75°	20h 3m	2h51m	285°
23	13h14m	75°	19h59m	2h47m	285°
24	13h10m	75°	19h55m	2h43m	285°
25	13h 6m	75°	19h51m	2h39m	285°
26	13h 2m	75°	19h47m	2h36m	285°
27	12h58m	75°	19h43m	2h32m	285°
28	12h55m	75°	19h39m	2h28m	285°
29	12h51m	75°	19h35m	2h24m	285°
30	12h47m	75°	19h31m	2h20m	285°
31	12h43m	75°	19h28m	2h16m	285°

SATURNO Gennaio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	s 0h45m	95°	6h35m	12h22m	265°
2	s 0h42m	95°	6h32m	12h18m	265°
3	s 0h38m	95°	6h28m	12h14m	265°
4	s 0h34m	95°	6h24m	12h10m	265°
5	s 0h30m	95°	6h20m	12h 6m	265°
6	s 0h27m	95°	6h16m	12h 2m	265°
7	s 0h23m	95°	6h13m	11h59m	265°
8	s 0h19m	95°	6h 9m	11h55m	265°
9	s 0h15m	95°	6h 5m	11h51m	265°
10	s 0h11m	95°	6h 1m	11h47m	265°
11	s 0h 8m	95°	5h57m	11h43m	265°
12	s 0h 4m	96°	5h54m	11h39m	265°
13	s 0h 0m	96°	5h50m	11h36m	264°
14	23h56m	96°	5h46m	11h32m	264°
15	23h52m	96°	5h42m	11h28m	264°
16	23h49m	96°	5h38m	11h24m	264°
17	23h45m	96°	5h34m	11h20m	264°
18	23h41m	96°	5h30m	11h16m	264°
19	23h37m	96°	5h27m	11h12m	264°
20	23h33m	96°	5h23m	11h 8m	264°
21	23h29m	96°	5h19m	11h 5m	264°
22	23h25m	96°	5h15m	11h 1m	264°
23	23h21m	96°	5h11m	10h57m	264°
24	23h17m	96°	5h 7m	10h53m	264°
25	23h13m	96°	5h 3m	10h49m	264°
26	23h10m	96°	4h59m	10h45m	264°
27	23h 6m	95°	4h55m	10h41m	265°
28	23h 2m	95°	4h51m	10h37m	265°
29	22h58m	95°	4h47m	10h33m	265°
30	22h54m	95°	4h44m	10h29m	265°
31	22h50m	95°	4h40m	10h26m	265°

SATURNO Febbraio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	22h46m	95°	4h36m	10h22m	265°
2	22h42m	95°	4h32m	10h18m	265°
3	22h38m	95°	4h28m	10h14m	265°
4	22h34m	95°	4h24m	10h10m	265°
5	22h30m	95°	4h20m	10h 6m	265°
6	22h26m	95°	4h16m	10h 2m	265°
7	22h21m	95°	4h12m	9h58m	265°
8	22h17m	95°	4h 8m	9h54m	265°
9	22h13m	95°	4h 4m	9h50m	265°
10	22h 9m	95°	4h 0m	9h46m	265°
11	22h 5m	95°	3h56m	9h42m	265°
12	22h 1m	95°	3h52m	9h38m	265°
13	21h57m	95°	3h48m	9h34m	265°
14	21h53m	95°	3h44m	9h30m	265°
15	21h49m	95°	3h39m	9h26m	265°
16	21h45m	95°	3h35m	9h22m	265°
17	21h40m	95°	3h31m	9h18m	265°
18	21h36m	95°	3h27m	9h14m	265°
19	21h32m	95°	3h23m	9h10m	265°
20	21h28m	95°	3h19m	9h 6m	265°
21	21h24m	95°	3h15m	9h 2m	265°
22	21h20m	95°	3h11m	8h58m	265°
23	21h15m	95°	3h 7m	8h54m	265°
24	21h11m	95°	3h 3m	8h50m	265°
25	21h 7m	95°	2h59m	8h46m	265°
26	21h 3m	95°	2h55m	8h42m	265°
27	20h59m	95°	2h50m	8h38m	265°
28	20h54m	95°	2h46m	8h34m	265°

SATURNO Marzo 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	20h50m	95°	2h42m	8h30m	265°
2	20h46m	95°	2h38m	8h26m	265°
3	20h42m	95°	2h34m	8h22m	265°
4	20h38m	95°	2h30m	8h18m	265°
5	20h33m	95°	2h26m	8h14m	265°
6	20h29m	95°	2h22m	8h10m	265°
7	20h25m	95°	2h17m	8h 6m	265°
8	20h21m	95°	2h13m	8h 2m	265°
9	20h16m	94°	2h 9m	7h58m	265°
10	20h12m	94°	2h 5m	7h54m	266°
11	20h 8m	94°	2h 1m	7h49m	266°
12	20h 3m	94°	1h57m	7h45m	266°
13	19h59m	94°	1h52m	7h41m	266°
14	19h55m	94°	1h48m	7h37m	266°
15	19h51m	94°	1h44m	7h33m	266°
16	19h46m	94°	1h40m	7h29m	266°
17	19h42m	94°	1h36m	7h25m	266°
18	19h38m	94°	1h31m	7h21m	266°
19	19h33m	94°	1h27m	7h17m	266°
20	19h29m	94°	1h23m	7h13m	266°
21	19h25m	94°	1h19m	7h 9m	266°
22	19h20m	94°	1h15m	7h 5m	266°
23	19h16m	94°	1h10m	7h 1m	266°
24	19h12m	94°	1h 6m	6h56m	266°
25	19h 7m	94°	1h 2m	6h52m	266°
26	19h 3m	94°	s 0h54m	6h48m	266°
27	18h59m	94°	s 0h49m	6h44m	266°
28	18h54m	94°	s 0h45m	6h40m	266°
29	18h50m	94°	s 0h41m	6h36m	266°
30	18h46m	94°	s 0h37m	6h32m	266°
31	18h41m	94°	s 0h33m	6h28m	266°

SATURNO Aprile 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	18h37m	94°	s 0h28m	6h24m	266°
2	18h33m	94°	s 0h24m	6h20m	266°
3	18h28m	93°	s 0h20m	6h16m	267°
4	18h24m	93°	s 0h16m	6h11m	267°
5	18h20m	93°	s 0h11m	6h 7m	267°
6	18h15m	93°	s 0h 7m	6h 3m	267°
7	18h11m	93°	s 0h 3m	5h59m	267°
8	18h 7m	93°	23h59m	5h55m	267°
9	18h 2m	93°	23h55m	5h51m	267°
10	17h58m	93°	23h50m	5h47m	267°
11	17h54m	93°	23h46m	5h43m	267°
12	17h49m	93°	23h42m	5h39m	267°
13	17h45m	93°	23h38m	5h35m	267°
14	17h41m	93°	23h34m	5h30m	267°
15	17h36m	93°	23h29m	5h26m	267°
16	17h32m	93°	23h25m	5h22m	267°
17	17h28m	93°	23h21m	5h18m	267°
18	17h23m	93°	23h17m	5h14m	267°
19	17h19m	93°	23h12m	5h10m	267°
20	17h15m	93°	23h 8m	5h 6m	267°
21	17h11m	93°	23h 4m	5h 2m	267°
22	17h 6m	93°	23h 0m	4h58m	267°
23	17h 2m	93°	22h56m	4h54m	267°
24	16h58m	93°	22h52m	4h49m	267°
25	16h53m	93°	22h47m	4h45m	267°
26	16h49m	93°	22h43m	4h41m	267°
27	16h45m	93°	22h39m	4h37m	267°
28	16h41m	92°	22h35m	4h33m	268°
29	16h36m	92°	22h31m	4h29m	268°
30	16h32m	92°	22h26m	4h25m	268°

SATURNO Maggio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	16h28m	92°	22h22m	4h21m	268°
2	16h24m	92°	22h18m	4h17m	268°
3	16h19m	92°	22h14m	4h13m	268°
4	16h15m	92°	22h10m	4h 9m	268°
5	16h11m	92°	22h 6m	4h 5m	268°
6	16h 7m	92°	22h 1m	4h 1m	268°
7	16h 2m	92°	21h57m	3h56m	268°
8	15h58m	92°	21h53m	3h52m	268°
9	15h54m	92°	21h49m	3h48m	268°
10	15h50m	92°	21h45m	3h44m	268°
11	15h46m	92°	21h41m	3h40m	268°
12	15h41m	92°	21h37m	3h36m	268°
13	15h37m	92°	21h33m	3h32m	268°
14	15h33m	92°	21h28m	3h28m	268°
15	15h29m	92°	21h24m	3h24m	268°
16	15h25m	92°	21h20m	3h20m	268°
17	15h21m	92°	21h16m	3h16m	268°
18	15h16m	92°	21h12m	3h12m	268°
19	15h12m	92°	21h 8m	3h 8m	268°
20	15h 8m	92°	21h 4m	3h 4m	268°
21	15h 4m	92°	21h 0m	3h 0m	268°
22	15h 0m	92°	20h56m	2h56m	268°
23	14h56m	92°	20h52m	2h52m	268°
24	14h52m	92°	20h48m	2h48m	268°
25	14h48m	92°	20h44m	2h44m	268°
26	14h44m	92°	20h40m	2h40m	268°
27	14h39m	92°	20h36m	2h36m	268°
28	14h35m	92°	20h31m	2h32m	268°
29	14h31m	92°	20h27m	2h28m	268°
30	14h27m	92°	20h23m	2h24m	268°
31	14h23m	92°	20h19m	2h20m	268°

SATURNO Giugno 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	14h19m	92°	20h15m	2h16m	268°
2	14h15m	92°	20h11m	2h12m	268°
3	14h11m	92°	20h 7m	2h 8m	268°
4	14h 7m	92°	20h 3m	2h 4m	268°
5	14h 3m	92°	19h59m	2h 0m	268°
6	13h59m	92°	19h55m	1h56m	268°
7	13h55m	92°	19h51m	1h52m	268°
8	13h51m	92°	19h47m	1h48m	268°
9	13h47m	92°	19h44m	1h44m	268°
10	13h43m	92°	19h40m	1h40m	268°
11	13h39m	92°	19h36m	1h36m	268°
12	13h35m	92°	19h32m	1h32m	268°
13	13h32m	92°	19h28m	1h28m	268°
14	13h28m	92°	19h24m	1h24m	268°
15	13h24m	92°	19h20m	1h20m	268°
16	13h20m	92°	19h16m	1h16m	268°
17	13h16m	92°	19h12m	1h12m	268°
18	13h12m	92°	19h 8m	1h 8m	268°
19	13h 8m	92°	19h 4m	1h 4m	268°
20	13h 4m	92°	19h 0m	1h 0m	268°
21	13h 0m	92°	18h56m	s 0h52m	268°
22	12h57m	92°	18h53m	s 0h49m	268°
23	12h53m	92°	18h49m	s 0h45m	268°
24	12h49m	92°	18h45m	s 0h41m	268°
25	12h45m	92°	18h41m	s 0h37m	268°
26	12h41m	92°	18h37m	s 0h33m	268°
27	12h37m	92°	18h33m	s 0h29m	268°
28	12h34m	92°	18h29m	s 0h25m	268°
29	12h30m	92°	18h26m	s 0h21m	268°
30	12h26m	92°	18h22m	s 0h17m	268°

SATURNO Luglio 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	12h22m	92°	18h18m	s 0h13m	268°
2	12h19m	92°	18h14m	s 0h10m	268°
3	12h15m	92°	18h10m	s 0h 6m	268°
4	12h11m	92°	18h 6m	s 0h 2m	268°
5	12h 7m	92°	18h 3m	23h58m	268°
6	12h 4m	92°	17h59m	23h54m	268°
7	12h 0m	92°	17h55m	23h50m	268°
8	11h56m	92°	17h51m	23h46m	268°
9	11h52m	92°	17h47m	23h42m	268°
10	11h49m	92°	17h44m	23h39m	268°
11	11h45m	92°	17h40m	23h35m	268°
12	11h41m	92°	17h36m	23h31m	268°
13	11h38m	92°	17h32m	23h27m	268°
14	11h34m	92°	17h29m	23h23m	268°
15	11h30m	92°	17h25m	23h19m	268°
16	11h27m	92°	17h21m	23h15m	268°
17	11h23m	92°	17h17m	23h12m	268°
18	11h19m	93°	17h14m	23h 8m	267°
19	11h16m	93°	17h10m	23h 4m	267°
20	11h12m	93°	17h 6m	23h 0m	267°
21	11h 9m	93°	17h 2m	22h56m	267°
22	11h 5m	93°	16h59m	22h53m	267°
23	11h 1m	93°	16h55m	22h49m	267°
24	10h58m	93°	16h51m	22h45m	267°
25	10h54m	93°	16h48m	22h41m	267°
26	10h51m	93°	16h44m	22h37m	267°
27	10h47m	93°	16h40m	22h33m	267°
28	10h43m	93°	16h37m	22h30m	267°
29	10h40m	93°	16h33m	22h26m	267°
30	10h36m	93°	16h29m	22h22m	267°
31	10h33m	93°	16h26m	22h18m	267°

SATURNO Agosto 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	10h29m	93°	16h22m	22h15m	267°
2	10h26m	93°	16h18m	22h11m	267°
3	10h22m	93°	16h15m	22h 7m	267°
4	10h19m	93°	16h11m	22h 3m	267°
5	10h15m	93°	16h 7m	21h59m	267°
6	10h12m	93°	16h 4m	21h56m	267°
7	10h 8m	93°	16h 0m	21h52m	267°
8	10h 5m	93°	15h56m	21h48m	267°
9	10h 1m	93°	15h53m	21h44m	267°
10	9h58m	94°	15h49m	21h41m	266°
11	9h54m	94°	15h46m	21h37m	266°
12	9h51m	94°	15h42m	21h33m	266°
13	9h47m	94°	15h38m	21h29m	266°
14	9h44m	94°	15h35m	21h26m	266°
15	9h40m	94°	15h31m	21h22m	266°
16	9h37m	94°	15h27m	21h18m	266°
17	9h33m	94°	15h24m	21h14m	266°
18	9h30m	94°	15h20m	21h11m	266°
19	9h26m	94°	15h17m	21h 7m	266°
20	9h23m	94°	15h13m	21h 3m	266°
21	9h20m	94°	15h10m	20h59m	266°
22	9h16m	94°	15h 6m	20h56m	266°
23	9h13m	94°	15h 2m	20h52m	266°
24	9h 9m	94°	14h59m	20h48m	266°
25	9h 6m	94°	14h55m	20h44m	266°
26	9h 3m	94°	14h52m	20h41m	266°
27	8h59m	94°	14h48m	20h37m	266°
28	8h56m	94°	14h45m	20h33m	265°
29	8h52m	95°	14h41m	20h30m	265°
30	8h49m	95°	14h37m	20h26m	265°
31	8h46m	95°	14h34m	20h22m	265°

SATURNO **Settembre 2011**

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	8h42m	95°	14h30m	20h18m	265°
2	8h39m	95°	14h27m	20h15m	265°
3	8h35m	95°	14h23m	20h11m	265°
4	8h32m	95°	14h20m	20h 7m	265°
5	8h29m	95°	14h16m	20h 4m	265°
6	8h25m	95°	14h13m	20h 0m	265°
7	8h22m	95°	14h 9m	19h56m	265°
8	8h19m	95°	14h 6m	19h52m	265°
9	8h15m	95°	14h 2m	19h49m	265°
10	8h12m	95°	13h59m	19h45m	265°
11	8h 9m	95°	13h55m	19h41m	265°
12	8h 5m	95°	13h51m	19h38m	265°
13	8h 2m	95°	13h48m	19h34m	265°
14	7h59m	96°	13h44m	19h30m	264°
15	7h55m	96°	13h41m	19h27m	264°
16	7h52m	96°	13h37m	19h23m	264°
17	7h49m	96°	13h34m	19h19m	264°
18	7h45m	96°	13h30m	19h16m	264°
19	7h42m	96°	13h27m	19h12m	264°
20	7h39m	96°	13h23m	19h 8m	264°
21	7h35m	96°	13h20m	19h 5m	264°
22	7h32m	96°	13h16m	19h 1m	264°
23	7h29m	96°	13h13m	18h57m	264°
24	7h25m	96°	13h 9m	18h54m	264°
25	7h22m	96°	13h 6m	18h50m	264°
26	7h19m	96°	13h 2m	18h46m	264°
27	7h15m	96°	12h59m	18h42m	264°
28	7h12m	96°	12h55m	18h39m	264°
29	7h 9m	96°	12h52m	18h35m	264°
30	7h 5m	97°	12h48m	18h31m	263°

SATURNO Ottobre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	7h 2m	97°	12h45m	18h28m	263°
2	6h59m	97°	12h42m	18h24m	263°
3	6h55m	97°	12h38m	18h20m	263°
4	6h52m	97°	12h35m	18h17m	263°
5	6h49m	97°	12h31m	18h13m	263°
6	6h46m	97°	12h28m	18h 9m	263°
7	6h42m	97°	12h24m	18h 6m	263°
8	6h39m	97°	12h21m	18h 2m	263°
9	6h36m	97°	12h17m	17h59m	263°
10	6h32m	97°	12h14m	17h55m	263°
11	6h29m	97°	12h10m	17h51m	263°
12	6h26m	97°	12h 7m	17h48m	263°
13	6h22m	97°	12h 3m	17h44m	263°
14	6h19m	97°	12h 0m	17h40m	263°
15	6h16m	97°	11h56m	17h37m	262°
16	6h13m	98°	11h53m	17h33m	262°
17	6h 9m	98°	11h49m	17h29m	262°
18	6h 6m	98°	11h46m	17h26m	262°
19	6h 3m	98°	11h42m	17h22m	262°
20	5h59m	98°	11h39m	17h18m	262°
21	5h56m	98°	11h35m	17h15m	262°
22	5h53m	98°	11h32m	17h11m	262°
23	5h49m	98°	11h28m	17h 7m	262°
24	5h46m	98°	11h25m	17h 4m	262°
25	5h43m	98°	11h21m	17h 0m	262°
26	5h40m	98°	11h18m	16h56m	262°
27	5h36m	98°	11h14m	16h53m	262°
28	5h33m	98°	11h11m	16h49m	262°
29	5h30m	98°	11h 8m	16h45m	262°
30	5h26m	98°	11h 4m	16h42m	262°
31	5h23m	98°	11h 1m	16h38m	261°

SATURNO Novembre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	5h20m	99°	10h57m	16h34m	261°
2	5h16m	99°	10h54m	16h31m	261°
3	5h13m	99°	10h50m	16h27m	261°
4	5h10m	99°	10h47m	16h23m	261°
5	5h 6m	99°	10h43m	16h20m	261°
6	5h 3m	99°	10h40m	16h16m	261°
7	5h 0m	99°	10h36m	16h12m	261°
8	4h56m	99°	10h33m	16h 9m	261°
9	4h53m	99°	10h29m	16h 5m	261°
10	4h50m	99°	10h26m	16h 1m	261°
11	4h46m	99°	10h22m	15h58m	261°
12	4h43m	99°	10h19m	15h54m	261°
13	4h40m	99°	10h15m	15h50m	261°
14	4h36m	99°	10h12m	15h47m	261°
15	4h33m	99°	10h 8m	15h43m	261°
16	4h30m	99°	10h 5m	15h39m	261°
17	4h26m	99°	10h 1m	15h36m	261°
18	4h23m	100°	9h58m	15h32m	260°
19	4h20m	100°	9h54m	15h28m	260°
20	4h16m	100°	9h50m	15h25m	260°
21	4h13m	100°	9h47m	15h21m	260°
22	4h 9m	100°	9h43m	15h17m	260°
23	4h 6m	100°	9h40m	15h14m	260°
24	4h 3m	100°	9h36m	15h10m	260°
25	3h59m	100°	9h33m	15h 6m	260°
26	3h56m	100°	9h29m	15h 3m	260°
27	3h52m	100°	9h26m	14h59m	260°
28	3h49m	100°	9h22m	14h55m	260°
29	3h46m	100°	9h19m	14h52m	260°
30	3h42m	100°	9h15m	14h48m	260°

SATURNO Dicembre 2011

Giorno	Sorge	Azimut	Culmina	Tramonta	Azimut
1	3h39m	100°	9h12m	14h44m	260°
2	3h35m	100°	9h 8m	14h41m	260°
3	3h32m	100°	9h 4m	14h37m	260°
4	3h29m	100°	9h 1m	14h33m	260°
5	3h25m	100°	8h57m	14h30m	260°
6	3h22m	100°	8h54m	14h26m	260°
7	3h18m	100°	8h50m	14h22m	260°
8	3h15m	100°	8h47m	14h18m	259°
9	3h11m	101°	8h43m	14h15m	259°
10	3h 8m	101°	8h39m	14h11m	259°
11	3h 4m	101°	8h36m	14h 7m	259°
12	3h 1m	101°	8h32m	14h 4m	259°
13	2h57m	101°	8h29m	14h 0m	259°
14	2h54m	101°	8h25m	13h56m	259°
15	2h50m	101°	8h21m	13h52m	259°
16	2h47m	101°	8h18m	13h49m	259°
17	2h43m	101°	8h14m	13h45m	259°
18	2h40m	101°	8h11m	13h41m	259°
19	2h36m	101°	8h 7m	13h38m	259°
20	2h33m	101°	8h 3m	13h34m	259°
21	2h29m	101°	8h 0m	13h30m	259°
22	2h26m	101°	7h56m	13h26m	259°
23	2h22m	101°	7h52m	13h23m	259°
24	2h19m	101°	7h49m	13h19m	259°
25	2h15m	101°	7h45m	13h15m	259°
26	2h12m	101°	7h41m	13h11m	259°
27	2h 8m	101°	7h38m	13h 8m	259°
28	2h 4m	101°	7h34m	13h 4m	259°
29	2h 1m	101°	7h30m	13h 0m	259°
30	1h57m	101°	7h27m	12h56m	259°
31	1h54m	101°	7h23m	12h53m	259°

DATI UTILI

	Milioni di Km	UA	AL	Parsec
Unità Astronomiche UA	149,6	1	0,000016	0,000005
Anni Luce AL	9.461.000	63.300	1	0,307
Parsec	30.860.000	206.265	3,26	1

1 giorno solare medio	24h 3m 56,5558^{s} ore siderali medie
1 giorno siderale	23h 56m 4,091^{s} ore solari medie
1 mese lunare siderale (da stella a stella)	27,321662 giorni di 24 ore
1 mese lunare sinodico (da Luna Nuova a Luna Nuova)	29,530589 giorni di 24 ore
1 mese anomalistico (da perigeo a perigeo)	27,554550 giorni di 24 ore

Lettere Greche e loro pronuncia in scala di magnitudine per la lettura di atlanti celesti

α	alfa	ν	ny
β	beta	ξ	xi
γ	gamma	ο	omicron
δ	delta	π	pi
ε	epsilon	ρ	rho
ζ	zeta	σ	sigma
η	eta	τ	tau
ϑ	teta	υ	ypsilon
ι	iota	φ	fi
κ	cappa	χ	chi
λ	lambda	ψ	psi
μ	My	ω	omega

PERIELIO - AFELIO DELLA TERRA

Perielio	03 Gennaio	alle ore 19:30 UT	distanza 147.105.766 km
Afelio	04 Luglio	alle ore 14:37 UT	distanza 152.102.170 km

∗ § ∗ § ∗ § ∗ § ∗

EQUINOZI E SOLSTIZI

Giorno ed istante in UT. del verificarsi degli Equinozi e dei Solstizi per l'anno 2011

L'Equinozio di primavera
si verifica il giorno 20 Marzo alle 23h 16m 32s

Il Solstizio d'estate
si verifica il giorno 21 Giugno alle 17h 15m 56

L'Equinozio d'autunno
si verifica il giorno 23 Settembre alle 08h 57 34s

Il Solstizio d'inverno
si verifica il giorno 22 Dicembre alle 05h 22m 17s

∗ § ∗ § ∗ § ∗ § ∗

ECLISSI NEL 2011

Nel 2011, si verificheranno quattro eclissi di Sole, e due eclissi di Luna. Dalla nostra città potremo osservare solo la parzialità dell’eclisse di Sole del 4 gennaio e l’eclisse totale di Luna del 16 Giugno.

1) 4 Gennaio: Eclisse parziale di Sole visibile da Faenza. Fase max alle ore 08:17 T.U con copertura del disco solare del 75% circa.
2) 1 Giugno: Eclisse parziale di Sole non visibile da Faenza. Fase max alle ore 21:17 T.U in Asia, Alaska e Canada con copertura del disco solare del 60% circa.

3) 15 Giugno: Eclisse totale di Luna visibile da Faenza. Fase max ore 20:11 T.U..

4) 1 Luglio: Eclisse parziale di Sole non visibile da Faenza. Fase max alle ore 08:35 T.U..Visibile nell'Oceano Indiano ed Antartide con copertura del disco solare del 10% circa

5) 25 Novembre: Eclisse parziale di Sole non visibile da Faenza. Fase max alle ore 06:23 T.U..Visibile in Antartide e Nuova Zelanda con copertura del disco solare del 90% circa

6) 10 Dicembre: Eclisse totale di Luna; fase max ore 14:31 T.U.. La totalità sarà visibile da Faenza solo nella fase finale.

* § * § * § * § *

I PIANETI NEL 2011

Mercurio

25 Febbraio	09^h	congiunzione superiore
10 Aprile	00	congiunzione inferiore
13 Giugno	00	congiunzione superiore
17 Agosto	01	congiunzione inferiore
29 Settembre	00	congiunzione superiore
04 Dicembre	09	congiunzione inferiore

Venere

16 Agosto	12^h	congiunzione superiore

Marte

05 Febbraio	00^h	congiunzione con il Sole

Giove

07 Aprile	00^h	congiunzione col Sole
29 Ottobre	03^h	opposizione

Saturno

04 Aprile	03^h	opposizione
14 Ottobre	00	congiunzione col Sole

Urano

22 Marzo	00^h	congiunzione col Sole
26 Settembre	00	opposizione

Nettuno

17 Febbraio	10^h	congiunzione col Sole
23 Agosto	00	opposizione

COMETE 2011

Le comete sono astri che a volte si presentano più visibili del previsto ed a volte invece disattendono ogni aspettativa deludendo astrofili ed Astronomi. Inoltre essendo oggetti di tipo diffuso, come le nebulose, hanno bassa luminosità e pertanto per una osservazione favorevole è necessaria un cielo sufficientemente scuro e possibilmente con limitato inquinamento luminoso.

- Se le previsioni saranno fedeli, nei mesi di giugno- luglio, potremo osservare nel cielo del mattino la cometa P45/Honda-Mrkos-Pajdusakova. Il 15 agosto, sarà alla minima distanza dalla Terra (circa 9.000.000 Km) ed andrà abbassandosi sotto l'equatore rendendosi visibile solo agli abitanti dell'emisfero sud.

- Sempre nei mesi di giugno-luglio, nel cielo del mattino, potremo osservare la cometa C 2009 P1 GarraddJ, scoperta il 13 agosto 2009 da Gordon J. Garradd (astronomo Australiano). Dal mese di agosto, fino alla fine dell'anno 2011, sarà visibile la sera.

- Un'altra cometa da poco scoperta, la C/2010 X1 Elenin, potrebbe rendersi visibile nel nostro cielo di settembre.

STELLE VARIABILI 2011

La tabella che segue riporta alcune variabili facenti parte del programma di base della Sezione Variabili UAI. Ogni variabilista potrà seguire oggetti diversi da quelli in elenco, l'importante è raccogliere il maggior numero di stime possibile su intervalli di tempo conformi al tipo di variabilità della stella seguita.

Stella	AR 2000		decl		Tipo	Mag	Spettro	JD	Periodo gg	B-V
	h	m	°	'						di Johnson
γ Cas	0	56.7	60	43.0	*C(X)	1.6 - 3.0 v	B0.5IVpe			
X Tri	2	0.6	27	53.0	EA/SD	8.88 - 11.27 V	A3 + G3	2447086.42	0.971531	
GK Per	3	31.2	43	54.0	Na(X)	0.2 - 14 v	K2IVp + WD			
X Per	3	55.4	31	3.0	GCAS + XP	6.07 - 7.00 V	O9.5IIIe			
RW Tau	4	3.9	28	8.0	EA	7.98 - 11.47 V	B8Ve	2446766.81	2.768763	
V 432 Aur	5	37.5	37	5.0		8.105 - 8.491	GO			0.566+/-0.021
RS Cnc	9	10.6	30	58.0	SRc ?	5.4 - 6.9 v	M6eIb - II(S)		120.000000	
R Leo	9	47.6	11	26.0	M	5.8 - 10.0 v	M8IIIe	2441688	312.430000	
ST UMa	11	27.8	45	11.0	SRb	6.4 - 7.5 v	M4III		81.000000	
HS UMa (HIP 56533)	11	35.5	34	52.0		8.3 - 8.95 v	M...			1.580 ? 0.015
DK Boo (HIP 67010)	13	44.0	21	49.0		8.018 - 8.765 v	K5			1.650 ? 0.015
R CrB	15	48.6	28	9.0	R CrB	5.71 - 14.8 V	C0, 0 (F8 pep)			
V939 Her (HIP 84004)	17	10.3	40	41.0		7.243 - 8.019 v	M...			1.253 ? 0.018
QS Ser (HIP 89816)	18	19.8	-4	57.7	EA	7.690 - 8.250 v	G0+...			0.566 ? 0.015
AC Her	18	30.3	21	52.0	RVa	7.0 - 8.4 v	F2Ibp - K4e		75.461900	
R Sct	18	47.5	-5	42.0	RVa	4.45 - 8.20 V	G0Iae - K0Ibpv		140.000000	
R Aql	19	6.4	8	14.0	M	5.5 - 12.0 v	M5e - M9e	2443458	284.200000	
BK Dra	19	18.3	66	24.8	RRab	10.59 - 11.87 V	A8	2425523.306	0.592082	
CH Cyg	19	24.5	50	14.0	Z And	6.4 - 8.7 V	M7IIIab + B		97.000000	
SU Cyg	19	44.8	29	16.0	C*	6.44 - 7.22 V	F2-G0I-II+B7V	2443301.778	3.845547	
OO Aql	19	48.2	9	18.5	EW	9.1 - 10.1 v	G5V	2438239.72	0.506788	
V449 Cyg	19	53.3	33	57.0	Lb	7.4 - 9.07 p	M1 - M4			
V Sge	20	20.0	21	6.0	E + NL	8.6 - 13.9	Pec (cont + e)	2437889.91	0.514195	
X Cyg	20	43.4	35	35.0	C*	5.85 - 6.91 V	F7Ib-G8Ib	2443830.387	16.386332	
V1339 Cyg	21	42.1	45	46.0	SRb ?	5.9 - 7.1 v	M4III		35.000000	
SS Cyg	21	42.7	43	35.2	U Gem	8.2 - 12.4	K5V+pec(UG)		50.100000	
RU Peg	22	14.0	12	42.0	U Gem	9.0 - 13.2 v	Pec (UG) + G8IVn		74.300000	
PV Peg (HIP 110569)	22	23.9	31	15.7		6.551 - 7.420 V	M4.5III:			1.523 ? 0.008
R Aqr	22	43.8	-15	17.0	M (Z And)	5.8 - 12.4 v	M5e - M8.5e + Pec	2442398	386.960000	

CALENDARIO ATTIVITÀ 2011

Venerdì 14 Gennaio 2011 - "Osservazione del cielo" - Pubblica osservazione del cielo ad occhio e con telescopi presso la postazione di Via Zauli Naldi 2 Faenza dalle ore 21. Nell'aula adiacente, proiezione di immagini commentate su tema di astronomia.

Venerdì 11 Febbraio - "Osservazione del cielo d'inverno" - Pubblica osservazione dalla postazione osservativa di via Zauli Naldi 2 Faenza; ore 21,00. Nell'aula adiacente, proiezione di immagini sul tema "Meteorologia" a cura di Roberto Gentilini Responsabile dell'Osservatorio Meteorologico E. Torricelli di Faenza.

Giovedì 24 Febbraio - "50° anniversario del primo volo umano nello spazio" – (la tecnologia in 50 anni di avventure spaziali) – Pubblico incontro presso la sede del Rione Giallo in via Bondiolo, 85 Faenza – ore 21,00; a cura di Mario Bombardini.

Venerdì 11 Marzo - "Osservazione del cielo" - Pubblica osservazione dalla postazione di via Zauli Naldi 2 Faenza; ore 21. Nell'aula adiacente, proiezione di immagini commentate su tema di astronomia.

Domenica 20 Marzo - "XX Giornata Internazionale dei Planetari" – Tradizionale appuntamento annuale di tutti i planetari promosso dall'Associazione Amici dei Planetari. Tutti i Planetari Italiani aderenti, saranno aperti al pubblico con spettacoli gratuiti ed iniziative varie su tema di astronomia.

Venerdì 08 Aprile - "Osservazione del cielo" - Pubblica osservazione dalla postazione osservativa di via Zauli Naldi 2 Faenza; ore 21,00. Nell'aula adiacente, proiezione di immagini commentate su tema di astronomia.

Lunedì 9 Maggio - "Ricordo di Aurelio Costa" – Serata di pubblica osservazione del cielo in memoria del fondatore e 1° Presidente del nostro Gruppo nella ricorrenza del 11° anniversario della scomparsa. Postazione osservativa di Via Zauli Naldi, 2 dalle ore 21.

Venerdì 6 – 13 – 20 – 27 Maggio - " I venerdì di maggio" – Pubbliche osservazioni del cielo con strumenti dalla postazione osservativa di Via Zauli Naldi, 2 Faenza; dalle ore 21. In ogni serata, prevede una proiezione di immagini commentate su tema di astronomia.

Venerdì 10 Giugno - "Osservazione del cielo" - Pubblica osservazione del cielo dalla postazione osservativa via Zauli Naldi 2 Faenza; dalle ore 21. Nell'aula adiacente, proiezione di immagini commentate su tema di astronomia.

Mercoledì 15 Giugno - "Luna Rossa" - Pubblica osservazione della Luna in eclisse dalla postazione osservativa via Zauli Naldi 2 Faenza; dalle ore 21. (fase max ore 22:13)

Martedì 21 Giugno - "Cena Sociale del Solstizio d'Estate" - Tradizionale appuntamento dei Soci amanti delle stelle e sapori della tavola.

Venerdì 08 Luglio - "Osservazione del cielo d'Estate" - Pubblica osservazione del cielo ad occhio nudo e con strumenti dalla postazione osservativa via Zauli Naldi 2 Faenza; dalle ore 21.

9 – 10 Agosto - "Le notti delle stelle cadenti" – Iniziativa Europea di divulgazione astronomica durante la quale saranno programmate più serate dedicate all'osservazione delle Perseidi.

Martedì 10 Agosto - "Lacrime di S. Lorenzo" – PERSEIDI; pubblica osservazione del cielo in occasione della popolare data di ricorrenza delle stelle cadenti della notte di S. Lorenzo presso il Parco Carnè; dalle ore 21.

Venerdì 9 Settembre - "Osservazione del cielo di Settembre" - Pubblica osservazione dalla postazione osservativa di via Zauli Naldi 2 Faenza; dalle 21. Nell'aula adiacente, proiezione di immagini commentate su tema di astronomia.

15 - 16 - 17 – 18 Settembre – "44° Congresso Nazionale UAI" è il più importante appuntamento degli Astrofili Italiani e quest'anno si svolgerà presso l'Associazione Astrofili "Aristarco di Samo" (Senigallia).

Venerdì 14 Ottobre - "Osservazione del cielo" – Pubblica osservazione del cielo dalla postazione osservativa via Zauli Naldi 2 Faenza; dalle ore 21. Nell'aula adiacente, proiezione di immagini commentate su tema di astronomia.

Sabato 22 Ottobre - "Riaccendiamo le stelle" – Giornata Nazionale sull'inquinamento luminoso; - pubblica osservazione dalla postazione osservativa di via Zauli Naldi 2 Faenza; dalle 21.

Venerdì 11 Novembre - "Osservazione del cielo" Pubblica osservazione del cielo dalla postazione osservativa via Zauli Naldi 2 Faenza; dalle ore 21. Nell'aula adiacente, proiezione di immagini commentate su tema di astronomia.

3 – 4 Dicembre - "Fiera dell'Astronomia" – Partecipazione con uno stand presso il Centro fieristico di Forlì

Venerdì 9 Dicembre - "Osservazione del cielo d'Autunno" - Pubblica osservazione del cielo dalla postazione osservativa via Zauli Naldi 2 Faenza; dalle ore 21. Nell'aula adiacente, proiezione di immagini commentate su tema di astronomia.

Altre attività saranno programmate e svolte in occasione di particolari eventi ed in base alle condizioni atmosferiche.

Tutte le nostre attività sono ad ingresso libero e gratuito.

Per informazioni: secondo venerdì del mese dalle 20,45
C/O Postazione osservativa
Via Zauli Naldi, 2 Faenza Tel 338-8677368

e-mail: astrofililacchini@racine.ra.it
http://www.racine.ra.it/astrofaenza

Osservatorio Astronomico

URANIA LAMONIA

Faenza

Il presente almanacco è stato prodotto nel n° di 80 copie
per i Soci del Gruppo Astrofili G.B. Lacchini Faenza
Stampa ed impaginazione in proprio
Faenza 30/12/2010

Con il contributo di:

BCC

Banca di Credito Cooperativo Ravennate e Imolese