

DATA	S O L E					C R E P U S C O L I					
	SORGE h. m.	CULMINA h. m. s.	ALTEZZA gradi/min	TRAMONTA h. m.	EQUAZIONE DEL TEMPO m. s.	M A T T I N O			S E R A		
						I.C.A.	I.C.N.	I.C.C.	F.C.C.	F.C.N.	F.C.A.
01	04 37,2	12 19 32	69° 12'	20 01,8	+03 56	02 15	03 14	04 01	20 38	21 25	22 24
02	04 37,8	12 19 44	69° 07'	20 01,6	+04 07	02 16	03 15	04 02	20 37	21 24	22 23
03	04 38,4	12 19 55	69° 02'	20 01,4	+04 18	02 17	03 16	04 02	20 37	21 24	22 22
04	04 39,0	12 20 05	68° 57'	20 01,1	+04 29	02 18	03 16	04 03	20 37	21 23	22 21
05	04 39,7	12 20 16	68° 51'	20 00,8	+04 39	02 19	03 17	04 04	20 36	21 23	22 21
06	04 40,4	12 20 26	68° 45'	20 00,5	+04 49	02 20	03 18	04 05	20 36	21 22	22 20
07	04 41,1	12 20 35	68° 39'	20 00,1	+04 59	02 22	03 19	04 05	20 35	21 22	22 19
08	04 41,8	12 20 44	68° 32'	19 59,7	+05 08	02 23	03 20	04 06	20 35	21 21	22 18
09	04 42,5	12 20 53	68° 25'	19 59,2	+05 17	02 24	03 21	04 07	20 34	21 20	22 16
10	04 43,3	12 21 02	68° 17'	19 58,7	+05 25	02 26	03 22	04 08	20 34	21 19	22 15
11	04 44,1	12 21 10	68° 09'	19 58,2	+05 33	02 27	03 23	04 09	20 33	21 19	22 14
12	04 44,9	12 21 17	68° 01'	19 57,7	+05 41	02 29	03 24	04 10	20 32	21 18	22 13
13	04 45,8	12 21 24	67° 52'	19 57,0	+05 48	02 30	03 25	04 11	20 32	21 17	22 11
14	04 46,6	12 21 31	67° 43'	19 56,4	+05 54	02 32	03 26	04 11	20 31	21 16	22 10
15	04 47,5	12 21 37	67° 33'	19 55,7	+06 01	02 33	03 28	04 12	20 30	21 15	22 09
16	04 48,4	12 21 43	67° 23'	19 55,0	+06 06	02 35	03 29	04 13	20 29	21 14	22 07
17	04 49,3	12 21 48	67° 13'	19 54,3	+06 11	02 37	03 30	04 14	20 28	21 13	22 06
18	04 50,2	12 21 52	67° 03'	19 53,5	+06 16	02 38	03 31	04 15	20 28	21 12	22 04
19	04 51,2	12 21 56	66° 52'	19 52,7	+06 20	02 40	03 33	04 17	20 27	21 10	22 03
20	04 52,1	12 21 59	66° 40'	19 51,8	+06 23	02 42	03 34	04 18	20 26	21 09	22 01
21	04 53,1	12 22 02	66° 29'	19 51,0	+06 26	02 43	03 35	04 19	20 25	21 08	21 59
22	04 54,1	12 22 04	66° 17'	19 50,1	+06 28	02 45	03 36	04 20	20 24	21 07	21 58
23	04 55,1	12 22 06	66° 04'	19 49,1	+06 30	02 47	03 38	04 21	20 23	21 05	21 56
24	04 56,1	12 22 07	65° 52'	19 48,1	+06 31	02 49	03 39	04 22	20 21	21 04	21 54
25	04 57,1	12 22 08	65° 39'	19 47,1	+06 31	02 51	03 40	04 23	20 20	21 03	21 52
26	04 58,2	12 22 08	65° 26'	19 46,1	+06 31	02 52	03 42	04 24	20 19	21 01	21 50
27	04 59,2	12 22 07	65° 12'	19 45,0	+06 31	02 54	03 43	04 25	20 18	21 00	21 49
28	05 00,3	12 22 06	64° 58'	19 43,9	+06 29	02 56	03 45	04 27	20 17	20 59	21 47
29	05 01,3	12 22 04	64° 44'	19 42,8	+06 27	02 58	03 46	04 28	20 15	20 57	21 45
30	05 02,4	12 22 01	64° 29'	19 41,7	+06 25	03 00	03 47	04 29	20 14	20 56	21 43
31	05 03,5	12 21 58	64° 14'	19 40,5	+06 22	03 01	03 49	04 30	20 13	20 54	21 41

Il Crepuscolo Civile inizia al mattino e termina alla sera quando il Sole raggiunge i 6° sotto l'orizzonte. Il Crepuscolo Nautico inizia al mattino e termina alla sera quando il Sole raggiunge i 12° sotto l'orizzonte. Il Crepuscolo Astronomico inizia al mattino e termina alla sera quando il Sole raggiunge i 18° sotto l'orizzonte.

LATITUDINE GEOGRAFICA	0 1 L U G L I O			0 1 A G O S T O			PERDITA DI LUCE
	DUR/GIORNO	ALT/SOLE	NOTTE/ASTRON	DUR/GIORNO	ALT/SOLE	NOTTE/ASTRON	
+36°	14h 33,8m	+78°	05h 48m	13h 57,3m	+73°	06h 43m	0h 36,5m
+38°	14h 45,4m	+76°	05h 24m	14h 05,9m	+71°	06h 25m	0h 39,5m
+40°	14h 57,8m	+74°	04h 58m	14h 15,1m	+69°	06h 07m	0h 42,7m
+42°	15h 11,1m	+72°	04h 26m	14h 24,9m	+67°	05h 45m	0h 46,2m
+44°	15h 25,5m	+70°	03h 48m	14h 35,4m	+65°	05h 21m	0h 50,1m
+46°	15h 41,2m	+68°	02h 58m	14h 46,7m	+63°	04h 52m	0h 54,5m
+48°	15h 58,3m	+66°	01h 42m	14h 59,1m	+61°	04h 17m	0h 59,2m

DATA	L U N A						L I B R A Z I O N E				
	SORGE		CULMINA		TRAMONTA		(Tutti i Valori sono espressi in gradi per le ore 0 TU)				
	h. m.	AZIM	h. m.	ALT	h. m.	AZIM	LAT.	LONG.	A.P. ASSE	THETA	LIBRAZ.TOT.
01	02 16	51	10 33	74	18 54	310	-6,229	-1,272	350,722	159,226	6,357
02	03 19	50	11 40	74	19 57	308	-5,404	0,660	356,918	183,861	5,444
03	04 34	53	12 45	72	20 45	304	-4,203	2,538	3,300	214,372	4,909
04	05 55	58	13 45	67	21 21	297	-2,725	4,206	9,146	246,164	5,010
05	07 16	66	14 40	62	21 50	289	-1,094	5,539	13,995	272,804	5,646
06	08 33	74	15 30	56	22 13	281	0,566	6,461	17,690	292,707	6,486
07	09 45	83	16 16	50	22 33	272	2,147	6,943	20,259	307,490	7,266
08	10 54	92	16 59	43	22 53	264	3,566	6,997	21,793	318,886	7,849
09	12 01	100	17 42	37	23 12	256	4,763	6,666	22,367	328,037	8,187
10	13 07	108	18 25	32	23 33	249	5,702	6,009	22,019	335,665	8,277
11	14 12	115	19 08	27	23 56	242	6,360	5,096	20,755	342,203	8,143
12	15 17	121	19 54	23	-----	-----	6,727	3,998	18,569	347,981	7,821
13	16 21	126	20 42	20	00 24	237	6,801	2,781	15,475	353,337	7,345

14	17 22	129	21 32	19	00 59	233	6,584	1,508	11,543	358,699	6,754
15	18 16	130	22 24	18	01 41	230	6,087	0,230	6,938	4,782	6,091
16	19 03	129	23 15	20	02 32	230	5,326	-1,008	1,922	12,608	5,420
17	19 42	125	-----	-----	03 31	232	4,327	-2,168	356,827	23,391	4,839
18	20 14	120	00 06	22	04 35	236	3,124	-3,218	351,982	37,788	4,484
19	20 40	114	00 55	26	05 43	242	1,763	-4,130	347,649	54,508	4,490
20	21 03	106	01 41	30	06 51	249	0,302	-4,879	343,999	70,453	4,888
21	21 24	98	02 26	36	08 00	257	-1,195	-5,437	341,122	83,538	5,566
22	21 43	90	03 10	42	09 09	266	-2,656	-5,777	339,069	93,812	6,356
23	22 03	81	03 54	48	10 18	275	-4,002	-5,869	337,890	102,270	7,100
24	22 25	73	04 40	54	11 30	284	-5,156	-5,688	337,667	109,982	7,671
25	22 52	65	05 28	60	12 45	292	-6,042	-5,217	338,519	117,854	7,976
26	23 24	58	06 20	66	14 02	300	-6,592	-4,449	340,597	126,725	7,947
27	-----	-----	07 16	70	15 21	306	-6,751	-3,402	344,017	137,393	7,556
28	00 06	53	08 17	73	16 36	309	-6,488	-2,117	348,756	150,761	6,823
29	01 01	50	09 22	74	17 42	309	-5,802	-0,664	354,533	168,027	5,840
30	02 09	51	10 26	73	18 35	306	-4,729	0,863	0,782	191,101	4,807
31	03 27	55	11 28	70	19 16	301	-3,342	2,356	6,814	221,958	4,088

Gli orari in colore rosso corrispondono alla data in cui la Luna percorre i massimi archi diurni sopra l'orizzonte (16 h 38 m e 16 h 41 m). Quelli in colore blu alla data in cui essa percorre l'arco diurno più breve (08 h 16 m).

SPIEGAZIONE DEI TERMINI USATI:

LAT: Librazione Totale in Latitudine
LONG: Librazione Totale in Longitudine
A.P. ASSE: Angolo di Posizione dell'asse di Rotazione della Luna
THETA: E' il valore del lembo lunare più "esposto" verso la Terra, misurato dal punto Nord del disco lunare, verso Est.
LIBRAZ. TOT.: E' il valore della Librazione Totale della Luna nel punto Theta, dato dalla risultante delle librazioni in latitudine e in longitudine.

COMETE DELLE QUALI E' PREVISTO IL PASSAGGIO AL PERIELIO IN QUESTO MESE

NOME COMETA	PERIELIO			SEMIASSE MAGGIORE	ECCENTR.	PERIODO ANNI	ARGOM. PERIELIO	INCLINAZ GRADI	LONGIT. NODO ASC
	data/ora/distanza UA								
C/2006 Q1 (MCNAUGHT)	03	21,11	2,763615	infinito	1,000321	-----	344,3794	59,0467	199,5460
33P/DANIEL	20	09,35	2,169728	4,032245	0,461906	8,097	18,9766	22,3754	66,5718
19P/BORRELLY	22	12,22	1,354783	3,607967	0,624502	6,853	353,3792	30,3243	75,4447

DATE DELLE OPPOSIZIONI DEGLI ASTEROIDI (FINO ALLA MAGNIT. 13,5) CHE SI VERIFICANO IN QUESTO MESE

DATA	ORA/TMEC h. m.	ASTEROIDE			DATA	ORA/TMEC h. m.	ASTEROIDE		
		Numero	Nome	Magnit.			Numero	Nome	Magnit.
3	09:09	127	JOHANNA	12,40	15	07:21	17	THETIS	9,93
3	09:11	96	AEGLE	12,25	16	02:33	412	ELISABETHA	12,56
3	22:06	23	THALIA	11,38	16	08:41	51	NEMAUSA	10,58
4	10:18	323	BRUCIA	12,44	17	16:53	81	TERPSICHORE	12,76
4	15:53	283	EMMA	12,55	20	18:04	683	LANZIA	12,79
5	16:16	1132	HOLLANDIA	12,47	20	23:12	791	ANI	12,49
6	00:28	539	PAMINA	12,86	26	17:11	379	HUENNA	12,24
9	21:04	28	BELLONA	11,53	27	09:12	626	NOTBURGA	12,47
11	11:40	47	AGLAJA	11,07	29	21:00	346	HERMENTARIA	10,73

ASTEROIDI CHE PASSERANNO VICINO ALLA TERRA (ENTRO 0,2 U.A.) IN QUESTO MESE

NOME	TIPO	DATA	ORA TMEC	DIST/MIN U.A.	VELOCITA' km/sec	NOME	TIPO	DATA	ORA TMEC	DIST/MIN U.A.	VELOCITA' km/sec
2004 TG10	APO	03	08,25	0,0613	29,89	2005 RC34	APO	21	13,42	0,0374	10,10
2003 RU11	ATE	10	14,40	0,0792	3,89	2004 SB56	ATE	28	20,29	0,0641	10,59
2003 YE45	APO	13	10,14	0,0424	12,78						

SPIEGAZIONE DEI TIPI - ATE: ASTEROIDI LA CUI ORBITA E', MEDIAMENTE, PIU' PICCOLA RISPETTO ALL'ORBITA DELLA TERRA (1 U.A.) E CON LA DISTANZA DELL'AFELIO MAGGIORE DI QUELLA DEL PERIELIO DELLA TERRA (0,9833 U.A.): SONO CORPI CHE, QUASI SEMPRE, SI TROVANO ALL'INTERNO DELL'ORBITA TERRESTRE. APO: ASTEROIDI LA CUI ORBITA E', MEDIAMENTE, MAGGIORE DELL'ORBITA DELLA TERRA E CON LA DISTANZA DEL PERIELIO MINORE DI QUELLA DELL'AFELIO DELLA TERRA (1,017 U.A.): SONO CORPI CHE INCROCIANO LA TERRA MA IL CUI PERIODO DI RIVOLUZIONE E' SUPERIORE A 1 ANNO.

OCCULTAZIONI DI STELLE DA PARTE DEGLI ASTEROIDI VISIBILI IN ITALIA IN QUESTO MESE

DATA	ORA VIS	ASTEROIDE			COORDINATE STELLA			VISIBILE IN:	DURATA SEC.	ALTEZZA GRADI
		NUM	NOME	DIAM/KM	A.R.	DEC.	MAGN.			
23	01:20,1	28	BELLONA	121	19h 06m 41s	-14° 52' 23"	11,4	TOS/UMB/MAR	9,1	19

Sono state indicate solo le occultazioni che riguardano stelle che siano elevate almeno 20° sopra l'orizzonte e che avvengono unicamente durante la notte astronomica (distanza del Sole dall'orizzonte maggiore di 18°)

OCCULTAZIONI DI STELLE DA PARTE DEI PIANETI VISIBILI IN ITALIA IN QUESTO MESE

(I tempi delle fasi sono indicati per Prato, ma valgono in pratica per tutta l'Italia)

DATA	IMMERSIONE		EMERSIONE		COORDINATE STELLA			ALT. SOLE	PIANETA o SATELLITE	ELONG	ILLUM %
	h. m. s.	alt	h. m. s.	alt	ASC.RETTA	DECLINAZ.	MAGNIT.				
15	01:18:25	21	03.17:10	9	19h 12m 09s	-22° 36' 58"	+11,8	-23	GIOVE	174	100
16	02:40:27	13	dist.min.: 7,8"		19h 11m 34s	-22° 38' 01"	+11,7	-18	GIOVE	173	100
23	21:00:33	17	22:40:56	23	19h 07m 27s	-22° 45' 26"	+11,9	-11	GIOVE	164	100
28	01:16:57	16	dist.min.: 13,5"		19h 05m 22s	-22° 49' 47"	+11,9	-26	GIOVE	160	100

Le date e gli orari in neretto si riferiscono a congiunzioni strette fra un pianeta e una stella, senza che vi sia occultazione. Nella colonna "EMERSIONE" viene indicata la distanza minima fra i due astri.

OCCULTAZIONI DI STELLE E PIANETI DA PARTE DELLA LUNA VISIBILI DA PRATO IN QUESTO MESE

DATA	ORA/TMEC h. m. s.	F	COORDINATE STELLA					LUNA				CA °	PA °	VA °	WA °
			NOME	TIPO	MAG	ASC.RET.	DECLINAZ.	ILL.	EL.	ALT	AZ				
13	20 52 22	d	2276	A3	5,6	15 56 03	-26 17 38	82+	130	20	182	63N	70	68	58
17	02 28 55	D	2721	B8	3,2	18 46 14	-26 58 57	98+	165	7	221	74S	87	55	91
22	04 05 24	R	3362	K0	5,9	22 55 39	-04 56 24	86-	136	40	198	66N	270	257	291
27	04 05 52	r	470	K0	6,8	03 14 47	22 59 12	34-	72	47	104	76N	270	320	286

F: Tipo di Fenomeno (D/d: immersione - R/r: emersione) - TIPO: Tipo spettrale della stella - CA: Angolo al quale si verifica l'evento, misurato lungo il lembo della luna, a partire dalla cuspide più vicina. Valori negativi indicano un evento che accade al lembo illuminato della Luna - PA: Angolo di Posizione dell'evento, misurato lungo il lembo lunare, a partire dal Nord celeste in senso antiorario - VA: lo stesso angolo di cui sopra, ma misurato dal "vertice" del lembo lunare - WA: lo stesso angolo degli altri due precedenti, ma misurato dal Polo Nord della Luna.

SCIAMI DI METEORE (STELLE CADENTI) VISIBILI IN QUESTO MESE

NOME	ATTIVO		MASSIMO		ZHR	VELOCITA KM/SEC	LONGIT. SOLARE	RADIANTE	
	DA	A	GIORNO	ORA				A.R.	DEC.
UPSILON FENICIDI	10 LUG	16 LUG	13	10,26	5,0	48	111,20°	01h 24m	-43°
PSI CIGNIDI	11 LUG	30 LUG	19	04,51	2,5	37	116,70°	20h 20m	+47°
CAPRICORNIDI	03 LUG	15 AGO	25	04,11	2,2	25	122,40°	20h 20m	-09°
DELTA ACQUARIDI NORD	25 LUG	28 LUG	26	22,53	1,0	42	124,10°	22h 36m	-05°
PESCE AUSTRALIDI	15 LUG	10 AGO	27	06,25	2,0	42	124,40°	22h 28m	-33°
DELTA ACQUARIDI SUD	12 LUG	19 AGO	28	12,33	11,4	43	125,60°	22h 36m	-17°