

| DATA | S O L E | | | | | C R E P U S C O L I | | | | | |
|------|---------|----------|-----------|----------|---------------------|---------------------|--------|--------|---------|--------|--------|
| | SORGE | CULMINA | ALTEZZA | TRAMONTA | EQUAZIONE DEL TEMPO | M A T T I N O | | | S E R A | | |
| | h. m. | h. m. s. | gradi/min | h. m. | m. s. | I.C.A. | I.C.N. | I.C.C. | F.C.C. | F.C.N. | F.C.A. |
| | | | | | | | | | | | |
| 01 | 07 30,3 | 12 04 48 | 24° 14' | 16 39,3 | -10 48 | 05 47 | 06 22 | 06 58 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 02 | 07 31,4 | 12 05 12 | 24° 05' | 16 39,0 | -10 25 | 05 48 | 06 23 | 06 59 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 03 | 07 32,5 | 12 05 35 | 23° 57' | 16 38,7 | -10 01 | 05 49 | 06 24 | 07 00 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 04 | 07 33,5 | 12 05 60 | 23° 49' | 16 38,5 | -09 37 | 05 50 | 06 25 | 07 01 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 05 | 07 34,5 | 12 06 24 | 23° 41' | 16 38,3 | -09 12 | 05 51 | 06 26 | 07 02 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 06 | 07 35,5 | 12 06 50 | 23° 34' | 16 38,1 | -08 47 | 05 52 | 06 27 | 07 03 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 07 | 07 36,5 | 12 07 16 | 23° 27' | 16 38,0 | -08 21 | 05 53 | 06 27 | 07 04 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 08 | 07 37,4 | 12 07 42 | 23° 21' | 16 38,0 | -07 54 | 05 53 | 06 28 | 07 05 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 09 | 07 38,3 | 12 08 09 | 23° 15' | 16 37,9 | -07 27 | 05 54 | 06 29 | 07 05 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 10 | 07 39,2 | 12 08 36 | 23° 10' | 16 38,0 | -07 00 | 05 55 | 06 30 | 07 06 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 11 | 07 40,1 | 12 09 04 | 23° 05' | 16 38,0 | -06 33 | 05 56 | 06 31 | 07 07 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 12 | 07 40,9 | 12 09 32 | 23° 01' | 16 38,1 | -06 05 | 05 57 | 06 32 | 07 08 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 13 | 07 41,7 | 12 10 00 | 22° 57' | 16 38,3 | -05 36 | 05 57 | 06 32 | 07 09 | 17 11 | 17 47 | 18 22 |
| 14 | 07 42,5 | 12 10 29 | 22° 53' | 16 38,5 | -05 08 | 05 58 | 06 33 | 07 09 | 17 11 | 17 48 | 18 23 |
| 15 | 07 43,2 | 12 10 58 | 22° 50' | 16 38,7 | -04 39 | 05 59 | 06 34 | 07 10 | 17 12 | 17 48 | 18 23 |
| 16 | 07 43,9 | 12 11 27 | 22° 47' | 16 39,0 | -04 10 | 05 59 | 06 34 | 07 11 | 17 12 | 17 48 | 18 23 |
| 17 | 07 44,6 | 12 11 56 | 22° 45' | 16 39,3 | -03 41 | 06 00 | 06 35 | 07 11 | 17 12 | 17 49 | 18 24 |
| 18 | 07 45,2 | 12 12 25 | 22° 44' | 16 39,7 | -03 11 | 06 01 | 06 36 | 07 12 | 17 13 | 17 49 | 18 24 |
| 19 | 07 45,8 | 12 12 55 | 22° 42' | 16 40,0 | -02 42 | 06 01 | 06 36 | 07 13 | 17 13 | 17 49 | 18 25 |
| 20 | 07 46,3 | 12 13 25 | 22° 42' | 16 40,5 | -02 12 | 06 02 | 06 37 | 07 13 | 17 13 | 17 50 | 18 25 |
| 21 | 07 46,9 | 12 13 54 | 22° 41' | 16 41,0 | -01 42 | 06 02 | 06 37 | 07 14 | 17 14 | 17 50 | 18 26 |
| 22 | 07 47,3 | 12 14 24 | 22° 42' | 16 41,5 | -01 12 | 06 03 | 06 38 | 07 14 | 17 14 | 17 51 | 18 26 |
| 23 | 07 47,8 | 12 14 54 | 22° 42' | 16 42,0 | -00 43 | 06 03 | 06 38 | 07 15 | 17 15 | 17 52 | 18 27 |
| 24 | 07 48,2 | 12 15 24 | 22° 43' | 16 42,6 | -00 13 | 06 04 | 06 39 | 07 15 | 17 16 | 17 52 | 18 27 |
| 25 | 07 48,5 | 12 15 53 | 22° 45' | 16 43,3 | +00 17 | 06 04 | 06 39 | 07 16 | 17 16 | 17 53 | 18 28 |
| 26 | 07 48,8 | 12 16 23 | 22° 47' | 16 43,9 | +00 46 | 06 04 | 06 39 | 07 16 | 17 17 | 17 53 | 18 28 |
| 27 | 07 49,1 | 12 16 52 | 22° 50' | 16 44,6 | +01 16 | 06 05 | 06 40 | 07 16 | 17 18 | 17 54 | 18 29 |
| 28 | 07 49,4 | 12 17 22 | 22° 53' | 16 45,4 | +01 45 | 06 05 | 06 40 | 07 16 | 17 18 | 17 55 | 18 30 |
| 29 | 07 49,6 | 12 17 51 | 22° 56' | 16 46,1 | +02 14 | 06 05 | 06 40 | 07 17 | 17 19 | 17 55 | 18 30 |
| 30 | 07 49,7 | 12 18 19 | 23° 00' | 16 46,9 | +02 43 | 06 06 | 06 41 | 07 17 | 17 20 | 17 56 | 18 31 |
| 31 | 07 49,8 | 12 18 48 | 23° 05' | 16 47,8 | +03 12 | 06 06 | 06 41 | 07 17 | 17 21 | 17 57 | 18 32 |

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 D I C E M B R E | | | S O L S T I Z I O D ' I N V E R N O | | | PERDITA DI LUCE |
|-----------------------|---------------------|----------|--------------|-------------------------------------|----------|--------------|-----------------|
| | DUR/GIORNO | ALT/SOLE | NOTTE/ASTRON | DUR/GIORNO | ALT/SOLE | NOTTE/ASTRON | |
| +36° | 09h 53,6m | +33° | 11h 04m | 09h 42,7m | +31° | 11h 14m | 0h 10,9m |
| +38° | 09h 43,3m | +31° | 11h 10m | 09h 31,5m | +29° | 11h 20m | 0h 11,8m |
| +40° | 09h 32,4m | +29° | 11h 15m | 09h 19,7m | +27° | 11h 26m | 0h 12,7m |
| +42° | 09h 20,7m | +27° | 11h 20m | 09h 06,9m | +25° | 11h 31m | 0h 13,8m |
| +44° | 09h 08,2m | +25° | 11h 26m | 08h 53,3m | +23° | 11h 38m | 0h 14,9m |
| +46° | 08h 54,7m | +23° | 11h 30m | 08h 38,4m | +21° | 11h 44m | 0h 16,3m |
| +48° | 08h 40,0m | +21° | 11h 36m | 08h 22,3m | +19° | 11h 51m | 0h 17,7m |

| LATITUDINE GEOGRAFICA | S O L S T I Z I O D ' I N V E R N O | | | 0 1 G E N N A I O | | | AUMENTO DI LUCE |
|-----------------------|-------------------------------------|----------|--------------|-------------------|----------|--------------|-----------------|
| | DUR/GIORNO | ALT/SOLE | NOTTE/ASTRON | DUR/GIORNO | ALT/SOLE | NOTTE/ASTRON | |
| +36° | 09h 42,7m | +31° | 11h 14m | 09h 46,1m | +32° | 11h 11m | 0h 03,4m |
| +38° | 09h 31,5m | +29° | 11h 20m | 09h 35,2m | +30° | 11h 17m | 0h 03,7m |
| +40° | 09h 19,7m | +27° | 11h 26m | 09h 23,6m | +28° | 11h 23m | 0h 03,9m |
| +42° | 09h 06,9m | +25° | 11h 31m | 09h 11,2m | +26° | 11h 29m | 0h 04,3m |
| +44° | 08h 53,3m | +23° | 11h 38m | 08h 57,9m | +24° | 11h 35m | 0h 04,6m |
| +46° | 08h 38,4m | +21° | 11h 44m | 08h 43,5m | +22° | 11h 41m | 0h 05,1m |
| +48° | 08h 22,3m | +19° | 11h 51m | 08h 27,8m | +20° | 11h 47m | 0h 05,5m |

| 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 | 10 40 | 124 | 15 08 | 23 | 19 41 | 237 | 3,014 | -2,347 | 354,924 | 32,798 | 3,819 |
| 02 | 11 11 | 119 | 15 54 | 26 | 20 45 | 243 | 1,734 | -3,731 | 350,384 | 55,435 | 4,114 |
| 03 | 11 37 | 113 | 16 39 | 31 | 21 50 | 250 | 0,370 | -5,041 | 346,401 | 72,198 | 5,055 |
| 04 | 11 59 | 106 | 17 22 | 36 | 22 56 | 257 | -1,028 | -6,201 | 343,076 | 82,508 | 6,285 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|-------|
| 05 | 12 19 | 99 | 18 05 | 41 | ----- | ----- | -2,404 | -7,126 | 340,463 | 89,160 | 7,519 |
| 06 | 12 39 | 90 | 18 48 | 48 | 00 02 | 265 | -3,698 | -7,725 | 338,617 | 94,296 | 8,560 |
| 07 | 12 59 | 82 | 19 34 | 54 | 01 10 | 274 | -4,842 | -7,913 | 337,617 | 99,222 | 9,269 |
| 08 | 13 22 | 74 | 20 22 | 60 | 02 22 | 283 | -5,760 | -7,620 | 337,597 | 104,857 | 9,542 |
| 09 | 13 50 | 66 | 21 16 | 65 | 03 37 | 291 | -6,372 | -6,809 | 338,746 | 112,033 | 9,315 |
| 10 | 14 24 | 59 | 22 15 | 70 | 04 57 | 299 | -6,605 | -5,495 | 341,273 | 121,683 | 8,584 |
| 11 | 15 09 | 53 | 23 19 | 73 | 06 18 | 305 | -6,401 | -3,750 | 345,304 | 135,062 | 7,415 |
| 12 | 16 08 | 51 | ----- | ----- | 07 36 | 308 | -5,746 | -1,710 | 350,726 | 154,208 | 5,994 |
| 13 | 17 21 | 52 | 00 27 | 74 | 08 44 | 308 | -4,670 | 0,447 | 357,054 | 182,509 | 4,691 |
| 14 | 18 41 | 57 | 01 34 | 72 | 09 37 | 305 | -3,259 | 2,529 | 3,527 | 221,300 | 4,124 |
| 15 | 20 03 | 64 | 02 37 | 68 | 10 18 | 299 | -1,636 | 4,367 | 9,416 | 258,855 | 4,663 |
| 16 | 21 22 | 72 | 03 34 | 63 | 10 50 | 291 | 0,066 | 5,840 | 14,279 | 284,928 | 5,840 |
| 17 | 22 36 | 81 | 04 26 | 57 | 11 15 | 283 | 1,720 | 6,884 | 17,978 | 302,043 | 7,095 |
| 18 | 23 47 | 90 | 05 14 | 51 | 11 37 | 274 | 3,225 | 7,484 | 20,545 | 313,939 | 8,146 |
| 19 | ----- | ----- | 05 58 | 45 | 11 58 | 266 | 4,508 | 7,665 | 22,057 | 322,645 | 8,886 |
| 20 | 00 55 | 98 | 06 42 | 39 | 12 18 | 258 | 5,521 | 7,473 | 22,575 | 329,194 | 9,282 |
| 21 | 02 02 | 106 | 07 25 | 33 | 12 39 | 250 | 6,239 | 6,966 | 22,125 | 334,157 | 9,341 |
| 22 | 03 08 | 114 | 08 10 | 28 | 13 03 | 244 | 6,649 | 6,205 | 20,705 | 337,868 | 9,085 |
| 23 | 04 14 | 120 | 08 56 | 24 | 13 31 | 238 | 6,752 | 5,244 | 18,321 | 340,654 | 8,542 |
| 24 | 05 18 | 125 | 09 44 | 21 | 14 05 | 234 | 6,555 | 4,131 | 15,011 | 342,927 | 7,743 |
| 25 | 06 19 | 128 | 10 34 | 19 | 14 46 | 231 | 6,076 | 2,907 | 10,892 | 345,417 | 6,733 |
| 26 | 07 14 | 129 | 11 25 | 19 | 15 35 | 231 | 5,338 | 1,605 | 6,176 | 349,489 | 5,573 |
| 27 | 08 02 | 128 | 12 15 | 20 | 16 32 | 233 | 4,373 | 0,256 | 1,160 | 357,816 | 4,380 |
| 28 | 08 41 | 125 | 13 05 | 22 | 17 33 | 236 | 3,221 | -1,111 | 356,169 | 15,180 | 3,407 |
| 29 | 09 14 | 121 | 13 52 | 25 | 18 37 | 241 | 1,928 | -2,464 | 351,494 | 43,433 | 3,128 |
| 30 | 09 41 | 115 | 14 37 | 29 | 19 42 | 248 | 0,544 | -3,767 | 347,345 | 69,122 | 3,806 |
| 31 | 10 04 | 108 | 15 21 | 34 | 20 47 | 255 | -0,875 | -4,973 | 343,844 | 83,836 | 5,049 |

Gli orari in colore rosso corrispondono alla data in cui la Luna percorre il massimo arco diurno sopra l'orizzonte (16 h 36 m). Quelli in colore blu alla data in cui essa percorre l'arco diurno più breve (08 h 21 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/2007 M2 (CATALINA) | 09 | 00,35 | 3,683350 | infinito | 1,000000 | ----- | 218,2669 | 81,0341 | 357,1326 |
| P/2001 TU80 (LINEAR-NEAT) | 09 | 15,02 | 1,940258 | 3,665007 | 0,470599 | 7,016 | 355,0345 | 6,5814 | 109,1066 |
| 85P/BOETHIN | 16 | 09,45 | 1,147474 | 5,106319 | 0,775283 | 11,539 | 53,5814 | 4,2171 | 343,4512 |
| 57P/DU TOIT-NEUMIN-DELPORTE | 26 | 00,04 | 1,723797 | 3,449413 | 0,500264 | 6,407 | 115,2999 | 2,8480 | 188,8266 |
| P/2003 K2 CHRISTENSEN | 31 | 17,01 | 0,534368 | 3,187225 | 0,832340 | 5,690 | 345,8722 | 10,2195 | 93,8592 |

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

| DATA | ORA/TMEC h. m. | A S T E R O I D E | | | DATA | ORA/TMEC h. m. | A S T E R O I D E | | |
|------|-------------------|-------------------|-----------|---------|------|-------------------|-------------------|------------|---------|
| | | Numero | Nome | Magnit. | | | Numero | Nome | Magnit. |
| 02 | 20:46 | 91 | AEGINA | 11,48 | 16 | 12:48 | 447 | VALENTINE | 12,83 |
| 03 | 01:07 | 10 | HYGIEA | 10,27 | 18 | 12:37 | 176 | IDUNA | 12,32 |
| 03 | 20:08 | 737 | AREQUIPA | 12,64 | 18 | 16:50 | 376 | GEOMETRIA | 12,99 |
| 05 | 02:13 | 145 | ADEONA | 10,88 | 22 | 00:45 | 270 | ANAHITA | 11,25 |
| 06 | 09:38 | 59 | ELPIS | 11,29 | 22 | 22:28 | 110 | LYDIA | 11,54 |
| 06 | 21:04 | 359 | GEORGIA | 12,50 | 23 | 19:33 | 402 | CHLOE | 12,05 |
| 07 | 15:59 | 1166 | SAKUNTALA | 12,92 | 24 | 07:43 | 236 | HONORIA | 12,04 |
| 10 | 00:31 | 2 | PALLAS | 7,96 | 25 | 10:08 | 776 | BERBERICIA | 11,21 |
| 10 | 06:08 | 73 | KLYTIA | 12,21 | 26 | 07:43 | 980 | ANACOSTIA | 11,45 |
| 15 | 16:50 | 86 | SEMELE | 11,75 | 26 | 15:36 | 639 | LATONA | 12,33 |

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 |
|-----------|------|------|----------|------------------|---------------------|-----------|------|------|----------|------------------|---------------------|
| 2000 AF6 | ATE | 13 | 05,44 | 0,0740 | 10,22 | 2004 LV3 | APO | 27 | 11,27 | 0,0690 | 20,87 |
| 2006 VB14 | ATE | 14 | 18,17 | 0,0925 | 17,13 | 2006 JY26 | APO | 28 | 19,38 | 0,0962 | 2,58 |
| 2004 XL14 | ATE | 21 | 00,35 | 0,0612 | 14,68 | | | | | | |

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 PERIODO DI RIVOLUZIONE E' SUPERIORE A 1 ANNO.

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

| DATA | ORA VIS | A S T E R O I D E | | | COORDINATE STELLA | | | VISIBILE IN: | DURATA SEC. | ALTEZZA GRADI |
|------|---------|-------------------|-------------|---------|-------------------|--------------|-------|----------------|-------------|---------------|
| | | NUM | NOME | DIAM/KM | A.R. | DEC. | MAGN. | | | |
| 02 | 02:15,5 | 1005 | ARAGO | 58 | 02h 45m 78s | +44° 12' 47" | 11,6 | PIEM/EMI/MAR | 5,6 | 48 |
| 10 | 20:39,6 | 1787 | CHINY | 29 | 05h 12m 24s | +32° 40' 14" | 12,6 | SARD/LAZ/MAR | 2,1 | 48 |
| 14 | 00:55,7 | 6057 | ROBBIA | 27 | 95h 26m 60s | -02° 07' 31" | 11,7 | TOSC/UMB/MAR | 2,0 | 43 |
| 15 | 02:38,4 | 1251 | HEDERA | 26 | 06h 25m 11s | +16° 07' 22" | 11,7 | CAMP/BAS/PUG | 2,2 | 55 |
| 15 | 23:46,0 | 1144 | ODA | 58 | 05h 55m 17s | +10° 56' 02" | 10,3 | PIEM/LOM/EMI | 4,1 | 55 |
| 17 | 23:25,8 | 1961 | DUFOUR | 50 | 05h 24m 07s | +31° 26' 34" | 11,8 | CALABRIA | 4,3 | 76 |
| 18 | 05:01,9 | 86 | SEMELE | 120 | 05h 32m 05s | +23° 02' 34" | 11,2 | SARDEG/SICIL | 11,1 | 25 |
| 18 | 23:56,5 | 2192 | PYATIGORIYA | 30 | 06h 39m 04s | +09° 43' 07" | 10,9 | LAZIO/ABRUZZ | 2,2 | 52 |
| 19 | 04:16,0 | 3092 | HERODOTUS | 35 | 07h 26m 21s | +37° 01' 01" | 9,2 | TRENT/VENETO | 2,7 | 61 |
| 19 | 22:58,1 | 1251 | HEDERA | 26 | 06h 20m 31s | +16° 15' 07" | 10,6 | PIEM/LOM/VEN | 2,1 | 54 |
| 20 | 20:37,0 | 312 | PIERRETTA | 50 | 05h 12m 58s | +35° 34' 53" | 12,0 | PIEM/LOM/TRE | 3,4 | 55 |
| 24 | 18:52,7 | 844 | LEONTINA | 66 | 05h 16m 22s | +35° 29' 19" | 11,9 | PIEM/VALDAOS | 5,0 | 39 |
| 24 | 21:53,5 | 4955 | GOLD | 30 | 07h 46m 52s | +24° 28' 08" | 10,8 | SA/CAM/BA/PU | 2,2 | 38 |
| 26 | 00:24,4 | 194 | PROKNE | 168 | 06h 54m 43s | -00° 28' 17" | 11,6 | UM/LA/AB/CA/PU | 11,4 | 45 |
| 31 | 01:21,8 | 29943 | 1999 JZ78 | 28 | 06h 52m 35s | +28° 33' 12" | 9,8 | SARDEG/SICIL | 2,1 | 71 |
| 31 | 06:06,9 | 29 | AMPHITRITE | 212 | 12h 20m 56s | -00° 29' 19" | 11,8 | SARDEG/SICIL | 15,3 | 45 |

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
 -----NESSUN FENOMENO DI QUESTO TIPO ACCADE DURANTE IL MESE IN CORSO-----

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 | | | | |
| 01 | 17 14 40 | D | VENERE | 58,0 | -4,1 | 19 39 08 | -23 54 48 | 13+ | 43 | 17 | 209 | 75S | 98 | 76 | 107 |
| 01 | 18 24 26 | R | VENERE | 52,0 | -4,1 | 19 39 08 | -23 54 48 | 13+ | 43 | 9 | 224 | -33S | 206 | 172 | 214 |
| 01 | 18 30 25 | D | 2872 | A0 | 6,4 | 19 40 21 | -23 24 31 | 13+ | 43 | 9 | 225 | 13N | 5 | 331 | 14 |
| 01 | 18 33 19 | D | 2875 | K0 | 6,0 | 19 40 39 | -23 24 35 | 13+ | 43 | 9 | 226 | 24N | 17 | 343 | 25 |
| 06 | 22 45 39 | D | 3494 | A7 | 4,5 | 23 42 31 | 01 49 52 | 60+ | 101 | 24 | 248 | 73N | 50 | 8 | 72 |
| 11 | 20 29 22 | D | 647 | B9 | 5,4 | 04 23 10 | 25 39 10 | 99+ | 167 | 52 | 104 | 85N | 94 | 145 | 104 |
| 13 | 22 15 56 | d | 1030 | A3 | 3,1 | 06 44 31 | 25 07 20 | 98- | 162 | 47 | 99 | -40S | 137 | 189 | 134 |
| 13 | 23 07 09 | R | 1030 | A3 | 3,1 | 06 44 31 | 25 07 20 | 98- | 162 | 56 | 111 | 55S | 233 | 281 | 230 |
| 14 | 20 37 35 | r | 1167 | K0 | 6,3 | 07 43 56 | 22 22 39 | 93- | 149 | 18 | 76 | 74N | 294 | 343 | 286 |
| 16 | 00 38 43 | r | 1327 | F2 | 6,9 | 08 53 44 | 17 20 00 | 84- | 133 | 45 | 113 | 27N | 349 | 33 | 335 |
| 16 | 23 57 36 | R | 1439 | K4 | 5,7 | 09 46 54 | 11 46 02 | 75- | 120 | 26 | 99 | 68N | 312 | 359 | 295 |
| 17 | 00 39 36 | r | 1441 | A7 | 6,4 | 09 47 56 | 11 31 31 | 75- | 120 | 33 | 107 | 89S | 289 | 334 | 271 |
| 18 | 03 56 34 | r | 118448 | K3 | 7,3 | 10 43 50 | 04 41 54 | 63- | 106 | 48 | 152 | 86S | 289 | 309 | 268 |
| 18 | 03 56 46 | R | 1565 | K3 | 6,2 | 10 43 50 | 04 41 57 | 63- | 106 | 48 | 152 | 86S | 289 | 309 | 269 |
| 19 | 02 20 28 | r | 138233 | K4 | 7,0 | 11 29 53 | -00 53 58 | 53- | 94 | 25 | 118 | 70N | 313 | 353 | 291 |

F: Tipo di Fenomeno (D/d: immersione - R/r: emersione - m: avvicinamento stretto) - TIPO: Tipo spettrale della stella - CA: Angolo al quale si verifica l'evento, misurato lungo il lembo della luna, a partire dalla cuspidi 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. Nel caso in cui venga occultato un pianeta (evidenziato in neretto), nella colonna "TIPO" viene indicato il tempo, in secondi, che impiega la Luna a nascondere e/o a scoprire il dischetto del pianeta stesso.

S C I A M I D I M E T E O R E (S T E L L E C A D E N T I) V I S I B I L I I N Q U E S T O M E S E

| NOME | ATTIVO | | MASSIMO | | ZHR | VELOCITA KM/SEC | LONGIT. SOLARE | RADIANTE | |
|----------------|--------|--------|---------|-------|------|--------------------|-------------------|----------|------|
| | DA | A | GIORNO | ORA | | | | A.R. | DEC. |
| PUPPIDI/VELIDI | 01 DIC | 15 DIC | 03 | 16,53 | 4,5 | 40 | 251,70° | 09h 00m | -46° |
| FENICIDI | 28 NOV | 09 DIC | 04 | 09,26 | 2,8 | 18 | 252,40° | 01h 12m | -58° |
| MONOCROTIDI | 27 NOV | 17 DIC | 12 | 18,19 | 2,0 | 43 | 260,90° | 06h 40m | +14° |
| GEMINIDI | 07 DIC | 17 DIC | 13 | 22,38 | 74,0 | 36 | 262,10° | 07h 28m | +32° |
| SIGMA IDRIDI | 03 DIC | 15 DIC | 17 | 06,52 | 2,5 | 59 | 265,50° | 08h 28m | +02° |
| URSIDI | 17 DIC | 26 DIC | 22 | 16,31 | 10,0 | 35 | 271,00° | 14h 52m | +78° |