



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1857

Positions modulo 16, tropical geocentric zodiac

contains Sun, Moon, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Pluto, True Node, Moon's Node, Lilith, Chiron

Programming
Dieter Koch and Alois Treindl
based on Swiss Ephemeris
Code D5EPH

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1857

geocentric

JANUARY 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| T 1 | 6 42 22 | 10°35'36 | 0°42 | 0°43 | 5°24 | 4°14 | 1°38 | 10°46 | 6°21 | 10°28 | 11°14 | 10°35 | 10°48 | 2°14 | 11°34 | T 1 |
| F 2 | 6 46 19 | 11°36'46 | 14°33 | 2°19 | 6°36 | 5° 1 | 1°45 | 10°41 | 6°19 | 10°29 | 11°14 | 10°33 | 10°45 | 2°20 | 11°39 | F 2 |
| S 3 | 6 50 15 | 12°37'56 | 6° 0 | 3°55 | 7°48 | 5°48 | 1°53 | 10°36 | 6°18 | 10°30 | 11°13 | 10°32 | 10°41 | 2°27 | 11°43 | S 3 |
| S 4 | 6 54 12 | 13°39'06 | 20° 3 | 5°31 | 9° 0 | 6°35 | 2° 0 | 10°32 | 6°17 | 10°31 | 11°13 | 10°32 | 10°38 | 2°34 | 11°48 | S 4 |
| M 5 | 6 58 8 | 14°40'15 | 11°41 | 7° 5 | 10°12 | 7°22 | 2° 8 | 10°27 | 6°15 | 10°32 | 11°13 | 10°31 | 10°35 | 2°40 | 11°53 | M 5 |
| T 6 | 7 2 5 | 15°41'24 | 3°24 | 8°39 | 11°23 | 8° 9 | 2°16 | 10°22 | 6°14 | 10°34 | 11°12 | 10°28 | 10°32 | 2°47 | 11°57 | T 6 |
| W 7 | 7 6 1 | 16°42'32 | 17°38 | 10°12 | 12°35 | 8°56 | 2°24 | 10°17 | 6°13 | 10°35 | 11°12 | 10°22 | 10°29 | 2°54 | 12° 2 | W 7 |
| T 8 | 7 9 58 | 17°43'40 | 9°22 | 11°43 | 13°46 | 9°43 | 2°32 | 10°12 | 6°12 | 10°36 | 11°12 | 10°14 | 10°26 | 3° 0 | 12° 7 | T 8 |
| F 9 | 7 13 54 | 18°44'48 | 0°59 | 13°12 | 14°58 | 10°30 | 2°40 | 10° 7 | 6°11 | 10°38 | 11°12 | 10° 2 | 10°22 | 3° 7 | 12°12 | F 9 |
| S 10 | 7 17 51 | 19°45'55 | 14°55 | 14°40 | 16° 9 | 11°17 | 2°49 | 10° 2 | 6°10 | 10°39 | 11°12 | 9°50 | 10°19 | 3°13 | 12°16 | S 10 |
| S 11 | 7 21 48 | 20°47'02 | 6° 5 | 16° 4 | 17°20 | 12° 4 | 2°58 | 9°57 | 6° 9 | 10°40 | 11°11 | 9°37 | 10°16 | 3°20 | 12°21 | S 11 |
| M 12 | 7 25 44 | 21°48'08 | 19°27 | 17°26 | 18°31 | 12°51 | 3° 6 | 9°52 | 6° 8 | 10°42 | 11°11 | 9°25 | 10°13 | 3°27 | 12°26 | M 12 |
| T 13 | 7 29 41 | 0°19'15 | 9°57 | 18°44 | 19°42 | 13°38 | 3°15 | 9°48 | 6° 7 | 10°43 | 11°11 | 9°16 | 10°10 | 3°33 | 12°31 | T 13 |
| W 14 | 7 33 37 | 1°20'20 | 0° 6 | 19°57 | 20°53 | 14°25 | 3°24 | 9°43 | 6° 7 | 10°45 | 11°11 | 9° 9 | 10° 7 | 3°40 | 12°36 | W 14 |
| T 15 | 7 37 34 | 2°21'26 | 12°27 | 21° 6 | 22° 4 | 15°12 | 3°33 | 9°38 | 6° 6 | 10°46 | 11°11 | 9° 5 | 10° 3 | 3°47 | 12°41 | T 15 |
| F 16 | 7 41 30 | 3°22'31 | 2° 2 | 22° 8 | 0°44 | 15°59 | 3°43 | 9°34 | 6° 5 | 10°48 | 11°11 | 9° 3 | 10° 0 | 3°53 | 12°45 | F 16 |
| S 17 | 7 45 27 | 4°23'35 | 13°56 | 0°34 | 1°55 | 16°46 | 3°52 | 9°29 | 6° 4 | 10°49 | 11°11 | 9° 3 | 9°57 | 4° 0 | 12°50 | S 17 |
| S 18 | 7 49 24 | 5°24'40 | 3°14 | 1°23 | 3° 5 | 17°33 | 4° 2 | 9°24 | 6° 4 | 10°51 | 11°11 | 9° 4 | 9°54 | 4° 7 | 12°55 | S 18 |
| M 19 | 7 53 20 | 6°25'44 | 15° 3 | 2° 3 | 4°15 | 18°20 | 4°11 | 9°20 | 6° 3 | 10°53 | 11°11 | 9° 3 | 9°51 | 4°13 | 13° 0 | M 19 |
| T 20 | 7 57 17 | 7°26'48 | 4°27 | 2°34 | 5°25 | 19° 7 | 4°21 | 9°15 | 6° 3 | 10°54 | 11°11 | 9° 1 | 9°47 | 4°20 | 13° 5 | T 20 |
| W 21 | 8 1 13 | 8°27'51 | 16°31 | 2°55 | 6°35 | 19°54 | 4°31 | 9°11 | 6° 2 | 10°56 | 11°11 | 8°57 | 9°44 | 4°27 | 13°10 | W 21 |
| T 22 | 8 5 10 | 9°28'54 | 6°20 | 3° 5 | 7°45 | 20°41 | 4°41 | 9° 6 | 6° 2 | 10°58 | 11°11 | 8°50 | 9°41 | 4°33 | 13°15 | T 22 |
| F 23 | 8 9 6 | 10°29'56 | 18°58 | 3° 5 | 8°55 | 21°28 | 4°52 | 9° 2 | 6° 2 | 10°59 | 11°11 | 8°41 | 9°38 | 4°40 | 13°20 | F 23 |
| S 24 | 8 13 3 | 11°30'57 | 9°26 | 2°52 | 10° 4 | 22°15 | 5° 2 | 8°58 | 6° 1 | 11° 1 | 11°12 | 8°30 | 9°35 | 4°47 | 13°25 | S 24 |
| S 25 | 8 16 59 | 12°31'58 | 0°14 | 2°28 | 11°14 | 0°32 | 5°12 | 8°54 | 6° 1 | 11° 3 | 11°12 | 8°18 | 9°32 | 4°53 | 13°30 | S 25 |
| M 26 | 8 20 56 | 13°32'58 | 13°51 | 1°54 | 12°23 | 1°19 | 5°23 | 8°50 | 6° 1 | 11° 5 | 11°12 | 8° 7 | 9°28 | 5° 0 | 13°34 | M 26 |
| T 27 | 8 24 53 | 14°33'57 | 5°13 | 1° 8 | 13°32 | 2° 6 | 5°34 | 8°45 | 6° 1 | 11° 6 | 11°12 | 7°58 | 9°25 | 5° 7 | 13°39 | T 27 |
| W 28 | 8 28 49 | 15°34'55 | 19°16 | 0°14 | 14°41 | 2°52 | 5°44 | 8°41 | 6° 1 | 11° 8 | 11°12 | 7°51 | 9°22 | 5°13 | 13°44 | W 28 |
| T 29 | 8 32 46 | 16°35'52 | 10°57 | 21°42 | 15°49 | 3°39 | 5°55 | 8°38 | 6° 1 | 11°10 | 11°13 | 7°46 | 9°19 | 5°20 | 13°49 | T 29 |
| F 30 | 8 36 42 | 17°36'48 | 2°40 | 20°34 | 16°58 | 4°26 | 6° 6 | 8°34 | 6° 1 | 11°12 | 11°13 | 7°45 | 9°16 | 5°27 | 13°54 | F 30 |
| S 31 | 8 40 39 | 18°37'42 | 16°52 | 19°22 | 18° 6 | 5°13 | 6°17 | 8°30 | 6° 1 | 11°14 | 11°13 | 7°45 | 9°13 | 5°33 | 13°59 | S 31 |

Delta T = 9.85 sec

FEBRUARY 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|------|
| S 1 | 8 44 35 | 19°38'35 | 8°33 | 18° 9 | 19°14 | 6° 0 | 6°28 | 8°26 | 6° 1 | 11°16 | 11°13 | 7°46 | 9° 9 | 5°40 | 14° 4 | S 1 |
| M 2 | 8 48 32 | 20°39'26 | 0° 9 | 16°55 | 20°22 | 6°46 | 6°40 | 8°23 | 6° 1 | 11°18 | 11°14 | 7°46 | 9° 6 | 5°46 | 14° 9 | M 2 |
| T 3 | 8 52 28 | 21°40'16 | 14°10 | 15°44 | 21°30 | 7°33 | 6°51 | 8°19 | 6° 2 | 11°20 | 11°14 | 7°45 | 9° 3 | 5°53 | 14°14 | T 3 |
| W 4 | 8 56 25 | 0°11'05 | 5°35 | 14°38 | 0° 8 | 8°20 | 7° 3 | 8°16 | 6° 2 | 11°21 | 11°15 | 7°42 | 9° 0 | 6° 0 | 14°19 | W 4 |
| T 5 | 9 0 22 | 1°11'52 | 19°24 | 13°36 | 1°15 | 9° 6 | 7°14 | 8°12 | 6° 2 | 11°23 | 11°15 | 7°36 | 8°57 | 6° 6 | 14°23 | T 5 |
| F 6 | 9 4 18 | 2°12'38 | 10°33 | 12°41 | 2°22 | 9°53 | 7°26 | 8° 9 | 6° 3 | 11°25 | 11°15 | 7°29 | 8°53 | 6°13 | 14°28 | F 6 |
| S 7 | 9 8 15 | 3°13'22 | 1°32 | 11°54 | 3°29 | 10°39 | 7°38 | 8° 6 | 6° 3 | 11°27 | 11°16 | 7°20 | 8°50 | 6°20 | 14°33 | S 7 |
| S 8 | 9 12 11 | 4°14'05 | 14°47 | 11°14 | 4°36 | 11°26 | 7°50 | 8° 3 | 6° 4 | 11°29 | 11°16 | 7°11 | 8°47 | 6°26 | 14°38 | S 8 |
| M 9 | 9 16 8 | 5°14'46 | 5°18 | 10°43 | 5°42 | 12°13 | 8° 2 | 8° 0 | 6° 4 | 11°32 | 11°17 | 7° 3 | 8°44 | 6°33 | 14°43 | M 9 |
| T 10 | 9 20 4 | 6°15'26 | 18° 3 | 10°20 | 6°48 | 12°59 | 8°14 | 7°57 | 6° 5 | 11°34 | 11°17 | 6°56 | 8°41 | 6°40 | 14°47 | T 10 |
| W 11 | 9 24 1 | 7°16'05 | 8° 3 | 10° 4 | 7°54 | 13°46 | 8°26 | 7°54 | 6° 6 | 11°36 | 11°18 | 6°52 | 8°38 | 6°46 | 14°52 | W 11 |
| T 12 | 9 27 57 | 8°16'42 | 20°18 | 9°57 | 9° 0 | 14°32 | 8°38 | 7°51 | 6° 6 | 11°38 | 11°18 | 6°50 | 8°34 | 6°53 | 14°57 | T 12 |
| F 13 | 9 31 54 | 9°17'18 | 9°51 | 9°57 | 10° 5 | 15°18 | 8°50 | 7°48 | 6° 7 | 11°40 | 11°19 | 6°49 | 8°31 | 7° 0 | 15° 2 | F 13 |
| S 14 | 9 35 51 | 10°17'52 | 21°44 | 10° 3 | 11°10 | 16° 5 | 9° 3 | 7°46 | 6° 8 | 11°42 | 11°19 | 6°50 | 8°28 | 7° 6 | 15° 6 | S 14 |
| S 15 | 9 39 47 | 11°18'26 | 11° 3 | 10°16 | 12°15 | 16°51 | 9°15 | 7°43 | 6° 9 | 11°44 | 11°20 | 6°52 | 8°25 | 7°13 | 15°11 | S 15 |
| M 16 | 9 43 44 | 12°18'58 | 0°22 | 10°35 | 13°19 | 17°37 | 9°27 | 7°41 | 6°10 | 11°46 | 11°21 | 6°53 | 8°22 | 7°20 | 15°16 | M 16 |
| T 17 | 9 47 40 | 13°19'29 | 12°16 | 11° 0 | 14°24 | 18°24 | 9°40 | 7°39 | 6°11 | 11°48 | 11°21 | 6°54 | 8°18 | 7°26 | 15°21 | T 17 |
| W 18 | 9 51 37 | 14°19'59 | 1°50 | 11°30 | 15°28 | 19°10 | 9°53 | 7°37 | 6°12 | 11°50 | 11°22 | 6°53 | 8°15 | 7°33 | 15°25 | W 18 |
| T 19 | 9 55 33 | 15°20'27 | 14° 9 | 12° 5 | 16°31 | 19°56 | 10° 6 | 7°35 | 6°13 | 11°53 | 11°23 | 6°51 | 8°12 | 7°40 | 15°30 | T 19 |
| F 20 | 9 59 30 | 16°20'54 | 4°17 | 12°44 | 17°34 | 20°42 | 10°18 | 7°33 | 6°14 | 11°55 | 11°23 | 6°48 | 8° 9 | 7°46 | 15°34 | F 20 |
| S 21 | 10 3 26 | 17°21'20 | 17°18 | 13°28 | 18°37 | 21°29 | 10°31 | 7°31 | 6°15 | 11°57 | 11°24 | 6°43 | 8° 6 | 7°53 | 15°39 | S 21 |
| S 22 | 10 7 23 | 18°21'44 | 8°13 | 14°15 | 19°40 | 22°15 | 10°44 | 7°29 | 6°16 | 11°59 | 11°25 | 6°37 | 8° 3 | 8° 0 | 15°44 | S 22 |
| M 23 | 10 11 20 | 19°22'06 | 22° 2 | 15° 5 | 20°42 | 0°31 | 10°57 | 7°28 | 6°18 | 12° 1 | 11°26 | 6°32 | 7°59 | 8° 6 | 15°48 | M 23 |
| T 24 | 10 15 16 | 20°22'27 | 13°42 | 15°59 | 21°44 | 1°17 | 11°10 | 7°26 | 6°19 | 12° 4 | 11°26 | 6°27 | 7°56 | 8°13 | 15°53 | T 24 |
| W 25 | 10 19 13 | 21°22'47 | 5°39 | 16°56 | 0°16 | 2° 3 | 11°23 | 7°25 | 6°20 | 12° 6 | 11°27 | 6°24 | 7°53 | 8°20 | 15°57 | W 25 |
| T 26 | 10 23 9 | 22°23'04 | 20°16 | 17°56 | 1°17 | 2°49 | 11°37 | 7°23 | 6°22 | 12° 8 | 11°28 | 6°22 | 7°50 | 8°26 | 16° 2 | T 26 |
| F 27 | 10 27 6 | 0°53'19 | 12°26 | 18°58 | 2°18 | 3°35 | 11°50 | 7°22 | 6°23 | 12°10 | 11°29 | 6°22 | 7°47 | 8°33 | 16° 6 | F 27 |
| S 28 | 10 31 2 | 1°53'33 | 4°34 | 20° 3 | 3°18 | 4°21 | 12° 3 | 7°21 | 6°25 | 12°13 | 11°30 | 6°23 | 7°44 | 8°40 | 16°10 | S 28 |

Delta T = 9.82 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1857

geocentric

MARCH 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|
| S 1 | 10 34 59 | 2°53'45 | 19° 5 | 21°10 | 4°18 | 5° 7 | 12°17 | 7°20 | 6°26 | 12°15 | 11°31 | 6°25 | 7°40 | 8°46 | 16°15 | S 1 |
| M 2 | 10 38 55 | 3°53'54 | 10°53 | 22°19 | 5°17 | 5°52 | 12°30 | 7°19 | 6°28 | 12°17 | 11°32 | 6°26 | 7°37 | 8°53 | 16°19 | M 2 |
| T 3 | 10 42 52 | 4°54'02 | 2°28 | 1° 0 | 6°16 | 6°38 | 12°43 | 7°19 | 6°30 | 12°19 | 11°32 | 6°27 | 7°34 | 8°59 | 16°23 | T 3 |
| W 4 | 10 46 49 | 5°54'07 | 16°18 | 2°13 | 7°14 | 7°24 | 12°57 | 7°18 | 6°31 | 12°22 | 11°33 | 6°26 | 7°31 | 9° 6 | 16°28 | W 4 |
| T 5 | 10 50 45 | 6°54'10 | 7°23 | 3°28 | 8°12 | 8°10 | 13°11 | 7°18 | 6°33 | 12°24 | 11°34 | 6°25 | 7°28 | 9°13 | 16°32 | T 5 |
| F 6 | 10 54 42 | 7°54'11 | 20°42 | 4°45 | 9°10 | 8°55 | 13°24 | 7°17 | 6°35 | 12°26 | 11°35 | 6°22 | 7°24 | 9°19 | 16°36 | F 6 |
| S 7 | 10 58 38 | 8°54'10 | 11°18 | 6° 3 | 10° 7 | 9°41 | 13°38 | 7°17 | 6°37 | 12°28 | 11°36 | 6°19 | 7°21 | 9°26 | 16°40 | S 7 |
| S 8 | 11 2 35 | 9°54'06 | 1°39 | 7°23 | 11° 3 | 10°26 | 13°52 | 7°17 | 6°39 | 12°31 | 11°37 | 6°16 | 7°18 | 9°33 | 16°44 | S 8 |
| M 9 | 11 6 31 | 10°54'01 | 14°18 | 8°44 | 11°59 | 11°12 | 14° 5 | 7°17 | 6°41 | 12°33 | 11°38 | 6°14 | 7°15 | 9°39 | 16°48 | M 9 |
| T 10 | 11 10 28 | 11°53'53 | 4°14 | 10° 7 | 12°54 | 11°57 | 14°19 | 7°17 | 6°43 | 12°35 | 11°39 | 6°12 | 7°12 | 9°46 | 16°52 | T 10 |
| W11 | 11 14 24 | 12°53'44 | 16°30 | 11°31 | 13°49 | 12°43 | 14°33 | 7°17 | 6°45 | 12°38 | 11°40 | 6°10 | 7° 9 | 9°53 | 16°56 | W11 |
| T 12 | 11 18 21 | 13°53'32 | 6° 5 | 12°57 | 14°43 | 13°28 | 14°47 | 7°17 | 6°47 | 12°40 | 11°41 | 6°10 | 7° 5 | 9°59 | 17° 0 | T 12 |
| F 13 | 11 22 18 | 14°53'19 | 18° 2 | 14°24 | 15°36 | 14°14 | 15° 1 | 7°18 | 6°49 | 12°42 | 11°42 | 6°10 | 7° 2 | 10° 6 | 17° 4 | F 13 |
| S 14 | 11 26 14 | 15°53'04 | 7°23 | 15°53 | 16°28 | 14°59 | 15°15 | 7°18 | 6°51 | 12°44 | 11°43 | 6°11 | 6°59 | 10°13 | 17° 8 | S 14 |
| S 15 | 11 30 11 | 16°52'47 | 19°12 | 17°23 | 17°20 | 15°44 | 15°29 | 7°19 | 6°53 | 12°47 | 11°44 | 6°12 | 6°56 | 10°19 | 17°12 | S 15 |
| M16 | 11 34 7 | 17°52'28 | 8°31 | 18°54 | 18°11 | 16°29 | 15°43 | 7°19 | 6°55 | 12°49 | 11°46 | 6°13 | 6°53 | 10°26 | 17°16 | M16 |
| T 17 | 11 38 4 | 18°52'08 | 20°25 | 20°26 | 19° 2 | 17°15 | 15°57 | 7°20 | 6°58 | 12°51 | 11°47 | 6°14 | 6°50 | 10°33 | 17°19 | T 17 |
| W18 | 11 42 0 | 19°51'45 | 9°59 | 22° 0 | 19°51 | 18° 0 | 16°11 | 7°21 | 7° 0 | 12°53 | 11°48 | 6°15 | 6°46 | 10°39 | 17°23 | W18 |
| T 19 | 11 45 57 | 20°51'21 | 22°15 | 1° 5 | 20°40 | 18°45 | 16°25 | 7°22 | 7° 2 | 12°56 | 11°49 | 6°15 | 6°43 | 10°46 | 17°27 | T 19 |
| F 20 | 11 49 53 | 21°50'56 | 12°20 | 2°42 | 21°28 | 19°30 | 16°39 | 7°23 | 7° 5 | 12°58 | 11°50 | 6°15 | 6°40 | 10°53 | 17°30 | F 20 |
| S 21 | 11 53 50 | 0°20'28 | 2°47 | 4°19 | 22°15 | 20°15 | 16°53 | 7°25 | 7° 7 | 13° 0 | 11°51 | 6°14 | 6°37 | 10°59 | 17°34 | S 21 |
| S 22 | 11 57 47 | 1°19'59 | 16° 9 | 5°58 | 0°32 | 21° 0 | 17° 8 | 7°26 | 7°10 | 13° 3 | 11°52 | 6°14 | 6°34 | 11° 6 | 17°37 | S 22 |
| M23 | 12 1 43 | 2°19'28 | 7°27 | 7°39 | 1°17 | 21°45 | 17°22 | 7°28 | 7°12 | 13° 5 | 11°54 | 6°13 | 6°30 | 11°13 | 17°41 | M23 |
| T 24 | 12 5 40 | 3°18'55 | 21°41 | 9°20 | 2° 1 | 22°30 | 17°36 | 7°29 | 7°15 | 13° 7 | 11°55 | 6°13 | 6°27 | 11°19 | 17°44 | T 24 |
| W25 | 12 9 36 | 4°18'20 | 13°48 | 11° 3 | 2°44 | 0°44 | 17°50 | 7°31 | 7°17 | 13° 9 | 11°56 | 6°13 | 6°24 | 11°26 | 17°48 | W25 |
| T 26 | 12 13 33 | 5°17'43 | 6°11 | 12°47 | 3°27 | 1°29 | 18° 5 | 7°33 | 7°20 | 13°11 | 11°57 | 6°13 | 6°21 | 11°33 | 17°51 | T 26 |
| F 27 | 12 17 29 | 6°17'04 | 21°13 | 14°33 | 4° 8 | 2°14 | 18°19 | 7°35 | 7°22 | 13°14 | 11°58 | 6°13 | 6°18 | 11°39 | 17°54 | F 27 |
| S 28 | 12 21 26 | 7°16'23 | 13°46 | 16°20 | 4°48 | 2°59 | 18°33 | 7°37 | 7°25 | 13°16 | 12° 0 | 6°13 | 6°15 | 11°46 | 17°58 | S 28 |
| S 29 | 12 25 22 | 8°15'39 | 6°10 | 18° 8 | 5°27 | 3°43 | 18°48 | 7°39 | 7°28 | 13°18 | 12° 1 | 6°13 | 6°11 | 11°53 | 18° 1 | S 29 |
| M30 | 12 29 19 | 9°14'54 | 20°49 | 19°58 | 6° 4 | 4°28 | 19° 2 | 7°41 | 7°31 | 13°20 | 12° 2 | 6°12 | 6° 8 | 11°59 | 18° 4 | M30 |
| T 31 | 12 33 15 | 10°14'06 | 12°38 | 21°49 | 6°41 | 5°12 | 19°16 | 7°43 | 7°33 | 13°22 | 12° 3 | 6°12 | 6° 5 | 12° 6 | 18° 7 | T 31 |

Delta T = 9.80 sec

APRIL 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|
| W 1 | 12 37 12 | 11°13'16 | 4° 4 | 1°12 | 7°16 | 5°57 | 19°31 | 7°46 | 7°36 | 13°25 | 12° 5 | 6°12 | 6° 2 | 12°13 | 18°10 | W 1 |
| T 2 | 12 41 9 | 12°12'24 | 17°38 | 3° 5 | 7°49 | 6°41 | 19°45 | 7°48 | 7°39 | 13°27 | 12° 6 | 6°12 | 5°59 | 12°19 | 18°13 | T 2 |
| F 3 | 12 45 5 | 13°11'29 | 8°19 | 5° 1 | 8°21 | 7°26 | 20° 0 | 7°51 | 7°42 | 13°29 | 12° 7 | 6°12 | 5°56 | 12°26 | 18°16 | F 3 |
| S 4 | 12 49 2 | 14°10'32 | 21°12 | 6°57 | 8°52 | 8°10 | 20°14 | 7°54 | 7°45 | 13°31 | 12° 9 | 6°13 | 5°52 | 12°33 | 18°19 | S 4 |
| S 5 | 12 52 58 | 15° 9'32 | 11°17 | 8°55 | 9°21 | 8°54 | 20°28 | 7°57 | 7°48 | 13°33 | 12°10 | 6°14 | 5°49 | 12°39 | 18°21 | S 5 |
| M 6 | 12 56 55 | 16° 8'30 | 1° 9 | 10°55 | 9°49 | 9°38 | 20°43 | 8° 0 | 7°51 | 13°35 | 12°11 | 6°14 | 5°46 | 12°46 | 18°24 | M 6 |
| T 7 | 13 0 51 | 17° 7'26 | 13°19 | 12°55 | 10°15 | 10°23 | 20°57 | 8° 3 | 7°54 | 13°37 | 12°12 | 6°15 | 5°43 | 12°53 | 18°27 | T 7 |
| W 8 | 13 4 48 | 18° 6'20 | 2°51 | 14°57 | 10°39 | 11° 7 | 21°12 | 8° 6 | 7°57 | 13°39 | 12°14 | 6°16 | 5°40 | 12°59 | 18°29 | W 8 |
| T 9 | 13 8 44 | 19° 5'12 | 14°47 | 17° 0 | 11° 1 | 11°51 | 21°26 | 8° 9 | 8° 0 | 13°42 | 12°15 | 6°15 | 5°36 | 13° 6 | 18°32 | T 9 |
| F 10 | 13 12 41 | 20° 4'02 | 4° 9 | 19° 4 | 11°22 | 12°35 | 21°41 | 8°13 | 8° 3 | 13°44 | 12°16 | 6°15 | 5°33 | 13°13 | 18°34 | F 10 |
| S 11 | 13 16 38 | 21° 2'49 | 15°58 | 21° 9 | 11°40 | 13°19 | 21°55 | 8°16 | 8° 6 | 13°46 | 12°18 | 6°13 | 5°30 | 13°19 | 18°37 | S 11 |
| S 12 | 13 20 34 | 22° 1'35 | 5°17 | 0°44 | 11°57 | 14° 3 | 22°10 | 8°20 | 8° 9 | 13°48 | 12°19 | 6°11 | 5°27 | 13°26 | 18°39 | S 12 |
| M13 | 13 24 31 | 0°30'19 | 17° 9 | 2°51 | 12°11 | 14°47 | 22°24 | 8°23 | 8°12 | 13°50 | 12°20 | 6° 8 | 5°24 | 13°33 | 18°41 | M13 |
| T 14 | 13 28 27 | 1°29'02 | 6°36 | 4°57 | 12°24 | 15°30 | 0° 9 | 8°27 | 8°15 | 13°52 | 12°22 | 6° 6 | 5°21 | 13°39 | 18°44 | T 14 |
| W15 | 13 32 24 | 2°27'42 | 18°42 | 7° 4 | 12°34 | 16°14 | 0°23 | 8°31 | 8°18 | 13°54 | 12°23 | 6° 3 | 5°17 | 13°46 | 18°46 | W15 |
| T 16 | 13 36 20 | 3°26'21 | 8°28 | 9°11 | 12°42 | 16°58 | 0°37 | 8°35 | 8°21 | 13°56 | 12°25 | 6° 1 | 5°14 | 13°53 | 18°48 | T 16 |
| F 17 | 13 40 17 | 4°24'58 | 21° 1 | 11°18 | 12°48 | 17°42 | 0°52 | 8°39 | 8°25 | 13°58 | 12°26 | 6° 0 | 5°11 | 13°59 | 18°50 | F 17 |
| S 18 | 13 44 13 | 5°23'34 | 11°23 | 13°24 | 12°52 | 18°25 | 1° 6 | 8°43 | 8°28 | 14° 0 | 12°27 | 6° 0 | 5° 8 | 14° 6 | 18°52 | S 18 |
| S 19 | 13 48 10 | 6°22'08 | 2° 7 | 15°28 | 12°53 | 19° 9 | 1°21 | 8°47 | 8°31 | 14° 1 | 12°29 | 6° 1 | 5° 5 | 14°13 | 18°54 | S 19 |
| M20 | 13 52 7 | 7°20'40 | 15°47 | 17°32 | 12°52 | 19°52 | 1°35 | 8°51 | 8°34 | 14° 3 | 12°30 | 6° 3 | 5° 1 | 14°19 | 18°56 | M20 |
| T 21 | 13 56 3 | 8°19'10 | 7°23 | 19°34 | 12°49 | 20°36 | 1°50 | 8°56 | 8°37 | 14° 5 | 12°31 | 6° 4 | 4°58 | 14°26 | 18°58 | T 21 |
| W22 | 14 0 0 | 9°17'39 | 21°55 | 21°34 | 12°43 | 21°19 | 2° 4 | 9° 0 | 8°41 | 14° 7 | 12°33 | 6° 5 | 4°55 | 14°33 | 18°59 | W22 |
| T 23 | 14 3 56 | 10°16'06 | 14°18 | 1° 2 | 12°35 | 22° 3 | 2°18 | 9° 5 | 8°44 | 14° 9 | 12°34 | 6° 5 | 4°52 | 14°39 | 19° 1 | T 23 |
| F 24 | 14 7 53 | 11°14'31 | 6°57 | 2°57 | 12°24 | 0°16 | 2°33 | 9° 9 | 8°47 | 14°11 | 12°35 | 6° 3 | 4°49 | 14°46 | 19° 3 | F 24 |
| S 25 | 14 11 49 | 12°12'55 | 22°11 | 4°50 | 12°11 | 0°59 | 2°47 | 9°14 | 8°51 | 14°12 | 12°37 | 6° 1 | 4°46 | 14°53 | 19° 4 | S 25 |
| S 26 | 14 15 46 | 13°11'16 | 14°51 | 6°39 | 11°55 | 1°43 | 3° 1 | 9°19 | 8°54 | 14°14 | 12°38 | 5°57 | 4°42 | 14°59 | 19° 6 | S 26 |
| M27 | 14 19 42 | 14° 9'36 | 7°17 | 8°25 | 11°37 | 2°26 | 3°16 | 9°23 | 8°57 | 14°16 | 12°40 | 5°53 | 4°39 | 15° 6 | 19° 7 | M27 |
| T 28 | 14 23 39 | 15° 7'54 | 21°52 | 10° 8 | 11°17 | 3° 9 | 3°30 | 9°28 | 9° 1 | 14°18 | 12°41 | 5°48 | 4°36 | 15°13 | 19° 8 | T 28 |
| W29 | 14 27 36 | 16° 6'10 | 13°30 | 11°47 | 10°54 | 3°52 | 3°44 | 9°33 | 9° 4 | 14°19 | 12°42 | 5°45 | 4°33 | 15°19 | 19°10 | W29 |
| T 30 | 14 31 32 | 17° 4'24 | 4°40 | 13°23 | 10°29 | 4°35 | 3°59 | 9°39 | 9° 8 | 14°21 | 12°44 | 5°43 | 4°30 | 15°26 | 19°11 | T 30 |

Delta T = 9.77 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1857

geocentric

MAY 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|
| F 1 | 14 35 29 | 18° 2'35 | 17°54 | 14°54 | 10° 2 | 5°18 | 4°13 | 9°44 | 9°11 | 14°23 | 12°45 | 5°42 | 4°27 | 15°33 | 19°12 | F 1 |
| S 2 | 14 39 25 | 19° 0'45 | 8°13 | 16°22 | 9°33 | 6° 1 | 4°27 | 9°49 | 9°14 | 14°24 | 12°46 | 5°43 | 4°23 | 15°39 | 19°13 | S 2 |
| S 3 | 14 43 22 | 19°58'53 | 20°42 | 17°45 | 9° 3 | 6°44 | 4°41 | 9°54 | 9°18 | 14°26 | 12°48 | 5°44 | 4°20 | 15°46 | 19°14 | S 3 |
| M 4 | 14 47 18 | 20°56'58 | 10°25 | 19° 5 | 8°30 | 7°27 | 4°55 | 10° 0 | 9°21 | 14°28 | 12°49 | 5°46 | 4°17 | 15°53 | 19°15 | M 4 |
| T 5 | 14 51 15 | 21°55'02 | 22°26 | 20°20 | 7°57 | 8° 9 | 5° 9 | 10° 5 | 9°25 | 14°29 | 12°51 | 5°47 | 4°14 | 15°59 | 19°16 | T 5 |
| W 6 | 14 55 11 | 0°23'04 | 11°50 | 21°31 | 7°22 | 8°52 | 5°24 | 10°11 | 9°28 | 14°31 | 12°52 | 5°47 | 4°11 | 16° 6 | 19°17 | W 6 |
| T 7 | 14 59 8 | 1°21'04 | 1° 9 | 0° 7 | 6°46 | 9°35 | 5°38 | 10°16 | 9°32 | 14°32 | 12°53 | 5°45 | 4° 7 | 16°13 | 19°17 | T 7 |
| F 8 | 15 3 5 | 2°19'02 | 12°58 | 1° 9 | 6° 9 | 10°17 | 5°52 | 10°22 | 9°35 | 14°34 | 12°55 | 5°42 | 4° 4 | 16°19 | 19°18 | F 8 |
| S 9 | 15 7 1 | 3°16'59 | 2°18 | 2° 7 | 5°31 | 11° 0 | 6° 6 | 10°28 | 9°39 | 14°35 | 12°56 | 5°36 | 4° 1 | 16°26 | 19°19 | S 9 |
| S 10 | 15 10 58 | 4°14'54 | 14°10 | 2°59 | 4°53 | 11°42 | 6°20 | 10°33 | 9°42 | 14°37 | 12°57 | 5°29 | 3°58 | 16°33 | 19°19 | S 10 |
| M 11 | 15 14 54 | 5°12'48 | 3°38 | 3°48 | 4°16 | 12°25 | 6°34 | 10°39 | 9°46 | 14°38 | 12°59 | 5°21 | 3°55 | 16°39 | 19°20 | M 11 |
| T 12 | 15 18 51 | 6°10'40 | 15°42 | 4°31 | 3°38 | 13° 7 | 6°48 | 10°45 | 9°49 | 14°39 | 13° 0 | 5°12 | 3°52 | 16°46 | 19°20 | T 12 |
| W 13 | 15 22 47 | 7° 8'31 | 5°25 | 5°10 | 3° 1 | 13°50 | 7° 1 | 10°51 | 9°53 | 14°41 | 13° 1 | 5° 4 | 3°48 | 16°53 | 19°20 | W 13 |
| T 14 | 15 26 44 | 8° 6'21 | 17°48 | 5°44 | 2°24 | 14°32 | 7°15 | 10°57 | 9°56 | 14°42 | 13° 3 | 4°58 | 3°45 | 16°59 | 19°20 | T 14 |
| F 15 | 15 30 40 | 9° 4'09 | 7°54 | 6°13 | 1°48 | 15°14 | 7°29 | 11° 3 | 10° 0 | 14°43 | 13° 4 | 4°53 | 3°42 | 17° 6 | 19°21 | F 15 |
| S 16 | 15 34 37 | 10° 1'57 | 20°45 | 6°38 | 1°14 | 15°57 | 7°43 | 11°10 | 10° 3 | 14°45 | 13° 5 | 4°51 | 3°39 | 17°13 | 19°21 | S 16 |
| S 17 | 15 38 34 | 10°59'43 | 11°25 | 6°57 | 0°40 | 16°39 | 7°56 | 11°16 | 10° 7 | 14°46 | 13° 7 | 4°50 | 3°36 | 17°19 | 19°21 | S 17 |
| M 18 | 15 42 30 | 11°57'28 | 2°27 | 7°12 | 0° 9 | 17°21 | 8°10 | 11°22 | 10°10 | 14°47 | 13° 8 | 4°50 | 3°33 | 17°26 | 19°21 | M 18 |
| T 19 | 15 46 27 | 12°55'12 | 16°22 | 7°22 | 22° 8 | 18° 3 | 8°24 | 11°28 | 10°14 | 14°48 | 13° 9 | 4°51 | 3°29 | 17°33 | 19°21 | T 19 |
| W 20 | 15 50 23 | 13°52'54 | 8°11 | 7°26 | 21°40 | 18°45 | 8°37 | 11°35 | 10°17 | 14°50 | 13°10 | 4°52 | 3°26 | 17°39 | 19°20 | W 20 |
| T 21 | 15 54 20 | 14°50'36 | 0°22 | 7°27 | 21°14 | 19°27 | 8°51 | 11°41 | 10°21 | 14°51 | 13°12 | 4°50 | 3°23 | 17°46 | 19°20 | T 21 |
| F 22 | 15 58 16 | 15°48'17 | 15°21 | 7°22 | 20°50 | 20° 9 | 9° 4 | 11°48 | 10°24 | 14°52 | 13°13 | 4°47 | 3°20 | 17°53 | 19°20 | F 22 |
| S 23 | 16 2 13 | 16°45'56 | 8° 0 | 7°13 | 20°28 | 20°51 | 9°18 | 11°54 | 10°28 | 14°53 | 13°14 | 4°41 | 3°17 | 17°59 | 19°20 | S 23 |
| S 24 | 16 6 9 | 17°43'35 | 0°40 | 7° 0 | 20° 8 | 21°33 | 9°31 | 12° 1 | 10°31 | 14°54 | 13°15 | 4°33 | 3°13 | 18° 6 | 19°19 | S 24 |
| M 25 | 16 10 6 | 18°41'12 | 15°41 | 6°43 | 19°51 | 22°15 | 9°45 | 12° 8 | 10°35 | 14°55 | 13°17 | 4°25 | 3°10 | 18°13 | 19°19 | M 25 |
| T 26 | 16 14 3 | 19°38'48 | 7°52 | 6°23 | 19°35 | 0°26 | 9°58 | 12°14 | 10°38 | 14°56 | 13°18 | 4°16 | 3° 7 | 18°19 | 19°18 | T 26 |
| W 27 | 16 17 59 | 20°36'23 | 22° 9 | 5°59 | 19°23 | 1° 8 | 10°11 | 12°21 | 10°41 | 14°57 | 13°19 | 4° 8 | 3° 4 | 18°26 | 19°17 | W 27 |
| T 28 | 16 21 56 | 21°33'56 | 13°26 | 5°32 | 19°12 | 1°50 | 10°24 | 12°28 | 10°45 | 14°58 | 13°20 | 4° 2 | 3° 1 | 18°33 | 19°17 | T 28 |
| F 29 | 16 25 52 | 0° 1'28 | 4°14 | 5° 2 | 19° 5 | 2°31 | 10°37 | 12°35 | 10°48 | 14°59 | 13°22 | 3°59 | 2°58 | 18°39 | 19°16 | F 29 |
| S 30 | 16 29 49 | 0°58'59 | 17° 6 | 4°31 | 18°59 | 3°13 | 10°50 | 12°42 | 10°52 | 15° 0 | 13°23 | 3°57 | 2°54 | 18°46 | 19°15 | S 30 |
| S 31 | 16 33 45 | 1°56'28 | 7° 5 | 3°59 | 18°56 | 3°55 | 11° 3 | 12°49 | 10°55 | 15° 0 | 13°24 | 3°57 | 2°51 | 18°53 | 19°14 | S 31 |

Delta T = 9.74 sec

JUNE 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|
| M 1 | 16 37 42 | 2°53'56 | 19°16 | 3°25 | 18°55 | 4°36 | 11°16 | 12°55 | 10°59 | 15° 1 | 13°25 | 3°57 | 2°48 | 18°59 | 19°13 | M 1 |
| T 2 | 16 41 38 | 3°51'22 | 8°45 | 2°52 | 18°57 | 5°18 | 11°29 | 13° 3 | 11° 2 | 15° 2 | 13°26 | 3°57 | 2°45 | 19° 6 | 19°12 | T 2 |
| W 3 | 16 45 35 | 4°48'48 | 20°36 | 2°18 | 19° 0 | 5°59 | 11°42 | 13°10 | 11° 5 | 15° 3 | 13°27 | 3°56 | 2°42 | 19°13 | 19°11 | W 3 |
| T 4 | 16 49 32 | 5°46'12 | 9°54 | 1°46 | 19° 6 | 6°40 | 11°55 | 13°17 | 11° 9 | 15° 4 | 13°29 | 3°53 | 2°39 | 19°19 | 19°10 | T 4 |
| F 5 | 16 53 28 | 6°43'35 | 21°43 | 1°15 | 19°15 | 7°22 | 12° 7 | 13°24 | 11°12 | 15° 4 | 13°30 | 3°46 | 2°35 | 19°26 | 19° 9 | F 5 |
| S 6 | 16 57 25 | 7°40'58 | 11° 5 | 0°46 | 19°25 | 8° 3 | 12°20 | 13°31 | 11°16 | 15° 5 | 13°31 | 3°38 | 2°32 | 19°33 | 19° 7 | S 6 |
| S 7 | 17 1 21 | 8°38'19 | 0°34 | 0°20 | 19°37 | 8°44 | 12°33 | 13°38 | 11°19 | 15° 5 | 13°32 | 3°27 | 2°29 | 19°40 | 19° 6 | S 7 |
| M 8 | 17 5 18 | 9°35'40 | 12°41 | 22°26 | 19°52 | 9°25 | 12°45 | 13°45 | 11°22 | 15° 6 | 13°33 | 3°14 | 2°26 | 19°46 | 19° 5 | M 8 |
| T 9 | 17 9 14 | 10°33'00 | 2°27 | 22° 6 | 20° 8 | 10° 6 | 12°57 | 13°53 | 11°26 | 15° 7 | 13°34 | 3° 2 | 2°23 | 19°53 | 19° 3 | T 9 |
| W 10 | 17 13 11 | 11°30'19 | 14°52 | 21°50 | 20°26 | 10°47 | 13°10 | 14° 0 | 11°29 | 15° 7 | 13°35 | 2°50 | 2°19 | 20° 0 | 19° 2 | W 10 |
| T 11 | 17 17 8 | 12°27'37 | 4°58 | 21°37 | 20°47 | 11°28 | 13°22 | 14° 7 | 11°32 | 15° 8 | 13°36 | 2°39 | 2°16 | 20° 6 | 19° 0 | T 11 |
| F 12 | 17 21 4 | 13°24'55 | 17°45 | 21°29 | 21° 9 | 12° 9 | 13°34 | 14°15 | 11°35 | 15° 8 | 13°37 | 2°31 | 2°13 | 20°13 | 18°58 | F 12 |
| S 13 | 17 25 1 | 14°22'13 | 8°15 | 21°24 | 21°32 | 12°50 | 13°46 | 14°22 | 11°39 | 15° 9 | 13°38 | 2°26 | 2°10 | 20°20 | 18°57 | S 13 |
| S 14 | 17 28 57 | 15°19'30 | 21°29 | 21°25 | 21°57 | 13°31 | 13°58 | 14°30 | 11°42 | 15° 9 | 13°39 | 2°24 | 2° 7 | 20°26 | 18°55 | S 14 |
| M 15 | 17 32 54 | 16°16'47 | 12°29 | 21°30 | 22°24 | 14°12 | 14°10 | 14°37 | 11°45 | 15° 9 | 13°40 | 2°23 | 2° 4 | 20°33 | 18°53 | M 15 |
| T 16 | 17 36 50 | 17°14'03 | 3°46 | 21°39 | 0°23 | 14°53 | 14°22 | 14°44 | 11°48 | 15°10 | 13°41 | 2°23 | 2° 0 | 20°40 | 18°51 | T 16 |
| W 17 | 17 40 47 | 18°11'20 | 17°53 | 21°53 | 0°53 | 15°34 | 14°34 | 14°52 | 11°51 | 15°10 | 13°42 | 2°22 | 1°57 | 20°46 | 18°49 | W 17 |
| T 18 | 17 44 43 | 19° 8'36 | 9°48 | 22°12 | 1°24 | 16°14 | 14°46 | 14°59 | 11°55 | 15°10 | 13°43 | 2°20 | 1°54 | 20°53 | 18°47 | T 18 |
| F 19 | 17 48 40 | 20° 5'52 | 1°59 | 0° 5 | 1°57 | 16°55 | 14°57 | 15° 7 | 11°58 | 15°10 | 13°44 | 2°16 | 1°51 | 21° 0 | 18°45 | F 19 |
| S 20 | 17 52 37 | 21° 3'08 | 16°51 | 0°33 | 2°31 | 17°36 | 15° 9 | 15°15 | 12° 1 | 15°11 | 13°45 | 2° 8 | 1°48 | 21° 6 | 18°43 | S 20 |
| S 21 | 17 56 33 | 22° 0'23 | 9°15 | 1° 5 | 3° 6 | 18°16 | 15°20 | 15°22 | 12° 4 | 15°11 | 13°46 | 1°59 | 1°45 | 21°13 | 18°41 | S 21 |
| M 22 | 18 0 30 | 0°27'39 | 1°35 | 1°42 | 3°43 | 18°57 | 15°32 | 15°30 | 12° 7 | 15°11 | 13°47 | 1°47 | 1°41 | 21°20 | 18°39 | M 22 |
| T 23 | 18 4 26 | 1°24'54 | 16° 9 | 2°23 | 4°20 | 19°38 | 15°43 | 15°37 | 12°10 | 15°11 | 13°48 | 1°36 | 1°38 | 21°26 | 18°36 | T 23 |
| W 24 | 18 8 23 | 2°22'08 | 7°53 | 3° 9 | 4°59 | 20°18 | 15°54 | 15°45 | 12°13 | 15°11 | 13°48 | 1°26 | 1°35 | 21°33 | 18°34 | W 24 |
| T 25 | 18 12 19 | 3°19'22 | 21°40 | 3°59 | 5°39 | 20°58 | 16° 5 | 15°53 | 12°16 | 15°11 | 13°49 | 1°18 | 1°32 | 21°40 | 18°32 | T 25 |
| F 26 | 18 16 16 | 4°16'36 | 12°30 | 4°53 | 6°20 | 21°39 | 16°16 | 16° 1 | 12°19 | 15°11 | 13°50 | 1°13 | 1°29 | 21°46 | 18°29 | F 26 |
| S 27 | 18 20 12 | 5°13'49 | 2°54 | 5°51 | 7° 2 | 22°19 | 16°27 | 16° 8 | 12°22 | 15°11 | 13°51 | 1°10 | 1°25 | 21°53 | 18°27 | S 27 |
| S 28 | 18 24 9 | 6°11'02 | 15°25 | 6°54 | 7°45 | 0°30 | 16°38 | 16°16 | 12°25 | 15°11 | 13°52 | 1° 8 | 1°22 | 22° 0 | 18°24 | S 28 |
| M 29 | 18 28 6 | 7° 8'14 | 5° 8 | 8° 0 | 8°29 | 1°10 | 16°49 | 16°24 | 12°28 | 15°11 | 13°52 | 1° 8 | 1°19 | 22° 6 | 18°22 | M 29 |
| T 30 | 18 32 2 | 8° 5'26 | 17° 7 | 9°11 | 9°13 | 1°50 | 16°59 | 16°31 | 12°31 | 15°11 | 13°53 | 1° 8 | 1°16 | 22°13 | 18°19 | T 30 |

Delta T = 9.71 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1857
geocentric

JULY 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☾ | ♂ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| W 1 | 18 35 59 | 9° 2'37 | 6°29 | 10°25 | 9°59 | 2°30 | 17°10 | 16°39 | 12°33 | 15°11 | 13°54 | 1° 7 | 1°13 | 22°20 | 18°17 | W 1 |
| T 2 | 18 39 55 | 9°59'48 | 18°18 | 11°43 | 10°45 | 3°10 | 17°20 | 16°47 | 12°36 | 15°10 | 13°55 | 1° 3 | 1°10 | 22°27 | 18°14 | T 2 |
| F 3 | 18 43 52 | 10°56'59 | 7°39 | 13° 5 | 11°32 | 3°51 | 17°30 | 16°55 | 12°39 | 15°10 | 13°55 | 0°58 | 1° 6 | 0° 3 | 18°11 | F 3 |
| S 4 | 18 47 48 | 11°54'10 | 19°37 | 14°31 | 12°20 | 4°31 | 17°40 | 17° 2 | 12°42 | 15°10 | 13°56 | 0°49 | 1° 3 | 0°10 | 18° 9 | S 4 |
| S 5 | 18 51 45 | 12°51'21 | 9°13 | 16° 1 | 13° 9 | 5°11 | 17°50 | 17°10 | 12°44 | 15°10 | 13°57 | 0°39 | 1° 0 | 0°17 | 18° 6 | S 5 |
| M 6 | 18 55 41 | 13°48'32 | 21°30 | 17°34 | 13°58 | 5°51 | 18° 0 | 17°18 | 12°47 | 15° 9 | 13°57 | 0°26 | 0°57 | 0°23 | 18° 3 | M 6 |
| T 7 | 18 59 38 | 14°45'43 | 11°29 | 19°11 | 14°48 | 6°31 | 18°10 | 17°26 | 12°50 | 15° 9 | 13°58 | 0°14 | 0°54 | 0°30 | 18° 0 | T 7 |
| W 8 | 19 3 35 | 15°42'54 | 1°41 | 20°52 | 15°39 | 7°11 | 18°20 | 17°34 | 12°52 | 15° 9 | 13°59 | 0° 2 | 0°51 | 0°37 | 17°57 | W 8 |
| T 9 | 19 7 31 | 16°40'05 | 14°35 | 0° 5 | 16°30 | 7°50 | 18°30 | 17°41 | 12°55 | 15° 8 | 13°59 | 22°22 | 0°47 | 0°43 | 17°54 | T 9 |
| F 10 | 19 11 28 | 17°37'16 | 5°10 | 1°52 | 17°22 | 8°30 | 18°39 | 17°49 | 12°58 | 15° 8 | 14° 0 | 22°14 | 0°44 | 0°50 | 17°51 | F 10 |
| S 11 | 19 15 24 | 18°34'28 | 18°27 | 3°43 | 18°15 | 9°10 | 18°48 | 17°57 | 13° 0 | 15° 7 | 14° 0 | 22° 9 | 0°41 | 0°57 | 17°48 | S 11 |
| S 12 | 19 19 21 | 19°31'40 | 9°25 | 5°36 | 19° 8 | 9°50 | 18°58 | 18° 5 | 13° 2 | 15° 7 | 14° 1 | 22° 6 | 0°38 | 1° 3 | 17°45 | S 12 |
| M13 | 19 23 17 | 20°28'53 | 0°34 | 7°32 | 20° 2 | 10°30 | 19° 7 | 18°13 | 13° 5 | 15° 6 | 14° 1 | 22° 6 | 0°35 | 1°10 | 17°42 | M13 |
| T 14 | 19 27 14 | 21°26'06 | 14°24 | 9°30 | 20°56 | 11° 9 | 19°16 | 18°20 | 13° 7 | 15° 6 | 14° 2 | 22° 6 | 0°31 | 1°17 | 17°39 | T 14 |
| W15 | 19 31 11 | 22°23'21 | 5°56 | 11°30 | 21°51 | 11°49 | 19°25 | 18°28 | 13°10 | 15° 5 | 14° 2 | 22° 6 | 0°28 | 1°23 | 17°36 | W15 |
| T 16 | 19 35 7 | 0°50'35 | 20°10 | 13°33 | 0°16 | 12°29 | 19°33 | 18°36 | 13°12 | 15° 4 | 14° 3 | 22° 5 | 0°25 | 1°30 | 17°33 | T 16 |
| F 17 | 19 39 4 | 1°47'51 | 12° 3 | 15°37 | 1°12 | 13° 8 | 19°42 | 18°44 | 13°14 | 15° 4 | 14° 3 | 22° 1 | 0°22 | 1°37 | 17°30 | F 17 |
| S 18 | 19 43 0 | 2°45'07 | 4° 2 | 17°42 | 2° 8 | 13°48 | 19°50 | 18°52 | 13°17 | 15° 3 | 14° 4 | 21°55 | 0°19 | 1°43 | 17°27 | S 18 |
| S 19 | 19 46 57 | 3°42'25 | 18°33 | 19°49 | 3° 5 | 14°27 | 19°59 | 18°59 | 13°19 | 15° 2 | 14° 4 | 21°47 | 0°16 | 1°50 | 17°24 | S 19 |
| M20 | 19 50 53 | 4°39'43 | 10°28 | 21°56 | 4° 2 | 15° 7 | 20° 7 | 19° 7 | 13°21 | 15° 2 | 14° 4 | 21°38 | 0°12 | 1°57 | 17°20 | M20 |
| T 21 | 19 54 50 | 5°37'01 | 2°13 | 1°33 | 5° 0 | 15°46 | 20°15 | 19°15 | 13°23 | 15° 1 | 14° 5 | 21°28 | 0° 9 | 2° 4 | 17°17 | T 21 |
| W22 | 19 58 46 | 6°34'20 | 16°11 | 3°41 | 5°58 | 16°26 | 20°23 | 19°23 | 13°25 | 15° 0 | 14° 5 | 21°19 | 0° 6 | 2°10 | 17°14 | W22 |
| T 23 | 20 2 43 | 7°31'40 | 7°18 | 5°49 | 6°56 | 17° 5 | 20°31 | 19°30 | 13°27 | 14°59 | 14° 5 | 21°12 | 0° 3 | 2°17 | 17°11 | T 23 |
| F 24 | 20 6 40 | 8°29'00 | 20°32 | 7°56 | 7°55 | 17°45 | 20°38 | 19°38 | 13°29 | 14°58 | 14° 6 | 21° 8 | 22°30 | 2°24 | 17° 7 | F 24 |
| S 25 | 20 10 36 | 9°26'20 | 10°53 | 10° 2 | 8°54 | 18°24 | 20°46 | 19°46 | 13°31 | 14°57 | 14° 6 | 21° 5 | 22°27 | 2°30 | 17° 4 | S 25 |
| S 26 | 20 14 33 | 10°23'41 | 0°54 | 12° 7 | 9°54 | 19° 3 | 20°53 | 19°53 | 13°33 | 14°57 | 14° 6 | 21° 5 | 22°23 | 2°37 | 17° 1 | S 26 |
| M27 | 20 18 29 | 11°21'03 | 13° 7 | 14°12 | 10°53 | 19°42 | 21° 0 | 20° 1 | 13°35 | 14°56 | 14° 6 | 21° 6 | 22°20 | 2°44 | 16°57 | M27 |
| T 28 | 20 22 26 | 12°18'25 | 2°38 | 16°15 | 11°54 | 20°22 | 21° 8 | 20° 9 | 13°37 | 14°55 | 14° 7 | 21° 7 | 22°17 | 2°50 | 16°54 | T 28 |
| W29 | 20 26 22 | 13°15'48 | 14°31 | 18°17 | 12°54 | 21° 1 | 21°14 | 20°16 | 13°39 | 14°54 | 14° 7 | 21° 7 | 22°14 | 2°57 | 16°51 | W29 |
| T 30 | 20 30 19 | 14°13'11 | 3°52 | 20°18 | 13°55 | 21°40 | 21°21 | 20°24 | 13°41 | 14°53 | 14° 7 | 21° 6 | 22°11 | 3° 4 | 16°48 | T 30 |
| F 31 | 20 34 15 | 15°10'35 | 15°45 | 22°18 | 14°56 | 22°19 | 21°28 | 20°31 | 13°42 | 14°52 | 14° 7 | 21° 3 | 22° 7 | 3°10 | 16°44 | F 31 |

Delta T = 9.68 sec

AUGUST 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☾ | ♂ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| S 1 | 20 38 12 | 16° 7'59 | 5°16 | 1°45 | 15°58 | 0°28 | 21°34 | 20°39 | 13°44 | 14°51 | 14° 7 | 20°58 | 22° 4 | 3°17 | 16°41 | S 1 |
| S 2 | 20 42 9 | 17° 5'25 | 17°28 | 3°42 | 16°59 | 1° 7 | 21°41 | 20°47 | 13°46 | 14°49 | 14° 7 | 20°52 | 22° 1 | 3°24 | 16°38 | S 2 |
| M 3 | 20 46 5 | 18° 2'51 | 7°23 | 5°37 | 18° 1 | 1°46 | 21°47 | 20°54 | 13°47 | 14°48 | 14° 7 | 20°44 | 21°58 | 3°31 | 16°34 | M 3 |
| T 4 | 20 50 2 | 19° 0'18 | 20° 5 | 7°30 | 19° 4 | 2°25 | 21°53 | 21° 2 | 13°49 | 14°47 | 14° 7 | 20°36 | 21°55 | 3°37 | 16°31 | T 4 |
| W 5 | 20 53 58 | 19°57'46 | 10°32 | 9°22 | 20° 6 | 3° 4 | 21°58 | 21° 9 | 13°50 | 14°46 | 14° 7 | 20°28 | 21°52 | 3°44 | 16°28 | W 5 |
| T 6 | 20 57 55 | 20°55'14 | 1°16 | 11°12 | 21° 9 | 3°43 | 22° 4 | 21°16 | 13°52 | 14°45 | 14° 7 | 20°22 | 21°48 | 3°51 | 16°24 | T 6 |
| F 7 | 21 1 51 | 21°52'44 | 14°44 | 13° 0 | 22°12 | 4°22 | 22°10 | 21°24 | 13°53 | 14°44 | 14° 7 | 20°17 | 21°45 | 3°57 | 16°21 | F 7 |
| S 8 | 21 5 48 | 0°20'15 | 5°54 | 14°47 | 0°46 | 5° 1 | 22°15 | 21°31 | 13°55 | 14°42 | 14° 7 | 20°14 | 21°42 | 4° 4 | 16°18 | S 8 |
| S 9 | 21 9 44 | 1°17'47 | 19°45 | 16°33 | 1°50 | 5°40 | 22°20 | 21°39 | 13°56 | 14°41 | 14° 7 | 20°13 | 21°39 | 4°11 | 16°15 | S 9 |
| M10 | 21 13 41 | 2°15'21 | 11°13 | 18°17 | 2°53 | 6°18 | 22°25 | 21°46 | 13°57 | 14°40 | 14° 7 | 20°14 | 21°36 | 4°17 | 16°11 | M10 |
| T 11 | 21 17 38 | 3°12'56 | 2°47 | 19°59 | 3°58 | 6°57 | 22°30 | 21°53 | 13°58 | 14°39 | 14° 7 | 20°15 | 21°33 | 4°24 | 16° 8 | T 11 |
| W12 | 21 21 34 | 4°10'32 | 16°56 | 21°40 | 5° 2 | 7°36 | 0° 4 | 22° 0 | 14° 0 | 14°37 | 14° 7 | 20°16 | 21°29 | 4°31 | 16° 5 | W12 |
| T 13 | 21 25 31 | 5° 8'10 | 8°37 | 0°50 | 6° 7 | 8°15 | 0° 9 | 22° 8 | 14° 1 | 14°36 | 14° 7 | 20°16 | 21°26 | 4°37 | 16° 2 | T 13 |
| F 14 | 21 29 27 | 6° 5'50 | 0°19 | 2°28 | 7°11 | 8°53 | 0°13 | 22°15 | 14° 2 | 14°35 | 14° 7 | 20°15 | 21°23 | 4°44 | 15°58 | F 14 |
| S 15 | 21 33 24 | 7° 3'31 | 14°29 | 4° 4 | 8°17 | 9°32 | 0°17 | 22°22 | 14° 3 | 14°33 | 14° 7 | 20°13 | 21°20 | 4°51 | 15°55 | S 15 |
| S 16 | 21 37 20 | 8° 1'14 | 6° 5 | 5°39 | 9°22 | 10°10 | 0°21 | 22°29 | 14° 4 | 14°32 | 14° 6 | 20° 8 | 21°17 | 4°57 | 15°52 | S 16 |
| M17 | 21 41 17 | 8°58'59 | 20° 4 | 7°13 | 10°27 | 10°49 | 0°25 | 0° 6 | 14° 5 | 14°30 | 14° 6 | 20° 4 | 21°13 | 5° 4 | 15°49 | M17 |
| T 18 | 21 45 13 | 9°56'45 | 11°22 | 8°45 | 11°33 | 11°28 | 0°28 | 0°13 | 14° 6 | 14°29 | 14° 6 | 19°58 | 21°10 | 5°11 | 15°46 | T 18 |
| W19 | 21 49 10 | 10°54'32 | 2°26 | 10°16 | 12°39 | 12° 6 | 0°32 | 0°20 | 14° 7 | 14°28 | 14° 6 | 19°54 | 21° 7 | 5°18 | 15°43 | W19 |
| T 20 | 21 53 7 | 11°52'21 | 15°43 | 11°45 | 13°45 | 12°45 | 0°35 | 0°27 | 14° 7 | 14°26 | 14° 5 | 19°50 | 21° 4 | 5°24 | 15°40 | T 20 |
| F 21 | 21 57 3 | 12°50'11 | 6°13 | 13°13 | 14°51 | 13°23 | 0°38 | 0°34 | 14° 8 | 14°25 | 14° 5 | 19°48 | 21° 1 | 5°31 | 15°37 | F 21 |
| S 22 | 22 1 0 | 13°48'03 | 18°55 | 14°39 | 15°58 | 14° 2 | 0°41 | 0°41 | 14° 9 | 14°23 | 14° 5 | 19°47 | 20°58 | 5°38 | 15°34 | S 22 |
| S 23 | 22 4 56 | 14°45'56 | 8°50 | 16° 3 | 17° 4 | 14°40 | 0°43 | 0°48 | 14°10 | 14°22 | 14° 5 | 19°48 | 20°54 | 5°44 | 15°31 | S 23 |
| M24 | 22 8 53 | 15°43'50 | 21° 1 | 17°27 | 18°11 | 15°18 | 0°46 | 0°55 | 14°10 | 14°20 | 14° 4 | 19°49 | 20°51 | 5°51 | 15°28 | M24 |
| T 25 | 22 12 49 | 16°41'45 | 10°32 | 18°48 | 19°18 | 15°57 | 0°48 | 1° 1 | 14°11 | 14°19 | 14° 4 | 19°51 | 20°48 | 5°58 | 15°25 | T 25 |
| W26 | 22 16 46 | 17°39'42 | 22°25 | 20° 8 | 20°25 | 16°35 | 0°50 | 1° 8 | 14°11 | 14°17 | 14° 3 | 19°52 | 20°45 | 6° 4 | 15°22 | W26 |
| T 27 | 22 20 42 | 18°37'41 | 11°46 | 21°26 | 21°33 | 17°13 | 0°52 | 1°15 | 14°12 | 14°16 | 14° 3 | 19°53 | 20°42 | 6°11 | 15°19 | T 27 |
| F 28 | 22 24 39 | 19°35'40 | 1°10 | 0°13 | 0°10 | 17°52 | 0°53 | 1°21 | 14°12 | 14°14 | 14° 3 | 19°53 | 20°39 | 6°18 | 15°16 | F 28 |
| S 29 | 22 28 36 | 20°33'41 | 13°11 | 1°28 | 1°18 | 18°30 | 0°55 | 1°28 | 14°12 | 14°12 | 14° 2 | 19°53 | 20°35 | 6°25 | 15°13 | S 29 |
| S 30 | 22 32 32 | 21°31'44 | 2°54 | 2°41 | 2°26 | 19° 8 | 0°56 | 1°34 | 14°13 | 14°11 | 14° 2 | 19°51 | 20°32 | 6°31 | 15°11 | S 30 |
| M31 | 22 36 29 | 22°29'48 | 15°23 | 3°52 | 3°34 | 19°46 | 0°57 | 1°40 | 14°13 | 14° 9 | 14° 1 | 19°48 | 20°29 | 6°38 | 15° 8 | M31 |

Delta T = 9.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1857
geocentric

SEPTEMBER 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| T 1 | 22 40 25 | 0°57'53 | 5°41 | 5° 1 | 4°42 | 20°24 | 0°58 | 1°47 | 14°13 | 14° 8 | 14° 1 | 19°46 | 20°26 | 6°45 | 15° 5 | T 1 |
| W 2 | 22 44 22 | 1°56'00 | 18°49 | 6° 8 | 5°50 | 21° 2 | 0°59 | 1°53 | 14°13 | 14° 6 | 14° 0 | 19°43 | 20°23 | 6°51 | 15° 3 | W 2 |
| T 3 | 22 48 18 | 2°54'08 | 9°47 | 7°13 | 6°59 | 21°40 | 0°59 | 1°59 | 14°13 | 14° 5 | 14° 0 | 19°41 | 20°19 | 6°58 | 15° 0 | T 3 |
| F 4 | 22 52 15 | 3°52'18 | 1° 6 | 8°15 | 8° 7 | 22°18 | 0°59 | 2° 6 | 14°13 | 14° 3 | 13°59 | 19°39 | 20°16 | 7° 5 | 14°58 | F 4 |
| S 5 | 22 56 11 | 4°50'29 | 15°10 | 9°15 | 9°16 | 0°26 | 0°59 | 2°12 | 14°13 | 14° 1 | 13°58 | 19°39 | 20°13 | 7°11 | 14°55 | S 5 |
| S 6 | 23 0 8 | 5°48'43 | 6°58 | 10°13 | 10°25 | 1° 4 | 0°59 | 2°18 | 14°13 | 14° 0 | 13°58 | 19°39 | 20°10 | 7°18 | 14°53 | S 6 |
| M 7 | 23 4 5 | 6°46'58 | 21°23 | 11° 7 | 11°34 | 1°42 | 0°59 | 2°24 | 14°13 | 13°58 | 13°57 | 19°39 | 20° 7 | 7°25 | 14°50 | M 7 |
| T 8 | 23 8 1 | 7°45'15 | 13°21 | 11°59 | 12°43 | 2°20 | 0°58 | 2°30 | 14°13 | 13°56 | 13°57 | 19°40 | 20° 4 | 7°31 | 14°48 | T 8 |
| W 9 | 23 11 58 | 8°43'35 | 5°17 | 12°47 | 13°52 | 2°58 | 0°58 | 2°36 | 14°13 | 13°55 | 13°56 | 19°41 | 20° 0 | 7°38 | 14°46 | W 9 |
| T 10 | 23 15 54 | 9°41'56 | 19°37 | 13°33 | 15° 2 | 3°36 | 0°57 | 2°41 | 14°12 | 13°53 | 13°55 | 19°42 | 19°57 | 7°45 | 14°43 | T 10 |
| F 11 | 23 19 51 | 10°40'20 | 11°18 | 14°14 | 16°11 | 4°14 | 0°55 | 2°47 | 14°12 | 13°51 | 13°55 | 19°42 | 19°54 | 7°52 | 14°41 | F 11 |
| S 12 | 23 23 47 | 11°38'46 | 2°49 | 14°52 | 17°21 | 4°52 | 0°54 | 2°53 | 14°12 | 13°50 | 13°54 | 19°42 | 19°51 | 7°58 | 14°39 | S 12 |
| S 13 | 23 27 44 | 12°37'14 | 16°38 | 15°25 | 18°31 | 5°30 | 0°53 | 2°58 | 14°11 | 13°48 | 13°53 | 19°41 | 19°48 | 8° 5 | 14°37 | S 13 |
| M14 | 23 31 40 | 13°35'45 | 7°44 | 15°54 | 19°41 | 6° 7 | 0°51 | 3° 4 | 14°11 | 13°46 | 13°52 | 19°41 | 19°45 | 8°12 | 14°35 | M14 |
| T 15 | 23 35 37 | 14°34'17 | 21° 6 | 16°18 | 20°51 | 6°45 | 0°49 | 3° 9 | 14°10 | 13°45 | 13°52 | 19°40 | 19°41 | 8°18 | 14°33 | T 15 |
| W16 | 23 39 34 | 15°32'51 | 11°44 | 16°37 | 22° 1 | 7°23 | 0°47 | 3°15 | 14°10 | 13°43 | 13°51 | 19°39 | 19°38 | 8°25 | 14°31 | W16 |
| T 17 | 23 43 30 | 16°31'28 | 2° 8 | 16°51 | 0°41 | 8° 1 | 0°44 | 3°20 | 14° 9 | 13°41 | 13°50 | 19°39 | 19°35 | 8°32 | 14°29 | T 17 |
| F 18 | 23 47 27 | 17°30'06 | 14°49 | 16°58 | 1°52 | 8°38 | 0°42 | 3°25 | 14° 9 | 13°40 | 13°49 | 19°39 | 19°32 | 8°38 | 14°27 | F 18 |
| S 19 | 23 51 23 | 18°28'47 | 4°47 | 17° 0 | 3° 2 | 9°16 | 0°39 | 3°31 | 14° 8 | 13°38 | 13°49 | 19°39 | 19°29 | 8°45 | 14°25 | S 19 |
| S 20 | 23 55 20 | 19°27'29 | 17° 3 | 16°54 | 4°13 | 9°54 | 0°36 | 3°36 | 14° 7 | 13°37 | 13°48 | 19°39 | 19°25 | 8°52 | 14°24 | S 20 |
| M21 | 23 59 16 | 20°26'13 | 6°38 | 16°42 | 5°24 | 10°31 | 0°33 | 3°41 | 14° 6 | 13°35 | 13°47 | 19°39 | 19°22 | 8°59 | 14°22 | M21 |
| T 22 | 0 3 13 | 21°24'59 | 18°36 | 16°23 | 6°35 | 11° 9 | 0°30 | 3°46 | 14° 5 | 13°33 | 13°46 | 19°39 | 19°19 | 9° 5 | 14°21 | T 22 |
| W23 | 0 7 9 | 22°23'47 | 7°58 | 15°56 | 7°46 | 11°46 | 0°26 | 3°50 | 14° 5 | 13°32 | 13°45 | 19°39 | 19°16 | 9°12 | 14°19 | W23 |
| T 24 | 0 11 6 | 0°52'37 | 19°48 | 15°22 | 8°57 | 12°24 | 0°22 | 3°55 | 14° 4 | 13°30 | 13°44 | 19°38 | 19°13 | 9°19 | 14°18 | T 24 |
| F 25 | 0 15 2 | 1°51'28 | 9°11 | 14°41 | 10° 8 | 13° 1 | 0°18 | 4° 0 | 14° 3 | 13°28 | 13°43 | 19°38 | 19°10 | 9°25 | 14°16 | F 25 |
| S 26 | 0 18 59 | 2°50'22 | 21°10 | 13°53 | 11°19 | 13°39 | 0°14 | 4° 4 | 14° 2 | 13°27 | 13°42 | 19°38 | 19° 6 | 9°32 | 14°15 | S 26 |
| S 27 | 0 22 56 | 3°49'17 | 10°51 | 12°59 | 12°31 | 14°16 | 0°10 | 4° 9 | 14° 0 | 13°25 | 13°42 | 19°38 | 19° 3 | 9°39 | 14°14 | S 27 |
| M28 | 0 26 52 | 4°48'13 | 0°47 | 11°59 | 13°42 | 14°53 | 0° 6 | 4°13 | 13°59 | 13°24 | 13°41 | 19°38 | 19° 0 | 9°45 | 14°12 | M28 |
| T 29 | 0 30 49 | 5°47'12 | 13°33 | 10°54 | 14°54 | 15°31 | 0° 1 | 4°18 | 13°58 | 13°22 | 13°40 | 19°39 | 18°57 | 9°52 | 14°11 | T 29 |
| W30 | 0 34 45 | 6°46'12 | 4°12 | 9°47 | 16° 6 | 16° 8 | 22°26 | 4°22 | 13°57 | 13°20 | 13°39 | 19°40 | 18°54 | 9°59 | 14°10 | W30 |

Delta T = 9.62 sec

OCTOBER 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| T 1 | 0 38 42 | 7°45'14 | 17°46 | 8°38 | 17°17 | 16°45 | 22°21 | 4°26 | 13°56 | 13°19 | 13°38 | 19°40 | 18°50 | 10° 6 | 14° 9 | T 1 |
| F 2 | 0 42 38 | 8°44'18 | 9°15 | 7°29 | 18°29 | 17°23 | 22°16 | 4°30 | 13°54 | 13°17 | 13°37 | 19°41 | 18°47 | 10°12 | 14° 8 | F 2 |
| S 3 | 0 46 35 | 9°43'24 | 1° 7 | 6°23 | 19°41 | 18° 0 | 22°11 | 4°34 | 13°53 | 13°16 | 13°36 | 19°41 | 18°44 | 10°19 | 14° 7 | S 3 |
| S 4 | 0 50 31 | 10°42'32 | 15°47 | 5°20 | 20°53 | 18°37 | 22° 5 | 4°38 | 13°52 | 13°14 | 13°35 | 19°41 | 18°41 | 10°26 | 14° 6 | S 4 |
| M 5 | 0 54 28 | 11°41'42 | 8° 8 | 4°24 | 22° 6 | 19°14 | 22° 0 | 4°42 | 13°50 | 13°13 | 13°34 | 19°39 | 18°38 | 10°32 | 14° 6 | M 5 |
| T 6 | 0 58 25 | 12°40'54 | 0°34 | 3°34 | 0°48 | 19°51 | 21°54 | 4°46 | 13°49 | 13°11 | 13°33 | 19°38 | 18°35 | 10°39 | 14° 5 | T 6 |
| W 7 | 1 2 21 | 13°40'08 | 15°24 | 2°53 | 2° 0 | 20°28 | 21°48 | 4°49 | 13°47 | 13°10 | 13°32 | 19°36 | 18°31 | 10°46 | 14° 4 | W 7 |
| T 8 | 1 6 18 | 14°39'25 | 7°33 | 2°22 | 3°13 | 21° 5 | 21°42 | 4°53 | 13°46 | 13° 8 | 13°31 | 19°34 | 18°28 | 10°53 | 14° 4 | T 8 |
| F 9 | 1 10 14 | 15°38'44 | 21°56 | 2° 1 | 4°25 | 21°43 | 21°36 | 4°56 | 13°44 | 13° 7 | 13°30 | 19°32 | 18°25 | 10°59 | 14° 3 | F 9 |
| S 10 | 1 14 11 | 16°38'06 | 13°29 | 1°52 | 5°38 | 22°20 | 21°29 | 5° 0 | 13°42 | 13° 5 | 13°29 | 19°31 | 18°22 | 11° 6 | 14° 3 | S 10 |
| S 11 | 1 18 7 | 17°37'29 | 4°41 | 1°53 | 6°50 | 0°27 | 21°23 | 5° 3 | 13°41 | 13° 4 | 13°28 | 19°32 | 18°19 | 11°13 | 14° 3 | S 11 |
| M12 | 1 22 4 | 18°36'56 | 18° 3 | 2° 5 | 8° 3 | 1° 4 | 21°16 | 5° 6 | 13°39 | 13° 2 | 13°27 | 19°33 | 18°16 | 11°19 | 14° 2 | M12 |
| T 13 | 1 26 0 | 19°36'24 | 8°37 | 2°27 | 9°16 | 1°40 | 21°10 | 5° 9 | 13°37 | 13° 1 | 13°25 | 19°34 | 18°12 | 11°26 | 14° 2 | T 13 |
| W14 | 1 29 57 | 20°35'55 | 21°25 | 2°59 | 10°29 | 2°17 | 21° 3 | 5°12 | 13°35 | 13° 0 | 13°24 | 19°36 | 18° 9 | 11°33 | 14° 2 | W14 |
| T 15 | 1 33 54 | 21°35'27 | 11°29 | 3°40 | 11°42 | 2°54 | 20°56 | 5°15 | 13°34 | 12°58 | 13°23 | 19°37 | 18° 6 | 11°39 | 14° 2 | T 15 |
| F 16 | 1 37 50 | 0° 5'02 | 1°21 | 4°30 | 12°55 | 3°31 | 20°49 | 5°18 | 13°32 | 12°57 | 13°22 | 19°37 | 18° 3 | 11°46 | 14° 2 | F 16 |
| S 17 | 1 41 47 | 1° 4'39 | 13°34 | 5°27 | 14° 8 | 4° 8 | 20°41 | 5°20 | 13°30 | 12°55 | 13°21 | 19°36 | 18° 0 | 11°53 | 14° 2 | S 17 |
| S 18 | 1 45 43 | 2° 4'18 | 3° 9 | 6°31 | 15°21 | 4°45 | 20°34 | 5°23 | 13°28 | 12°54 | 13°20 | 19°33 | 17°56 | 12° 0 | 14° 2 | S 18 |
| M19 | 1 49 40 | 3° 4'00 | 15° 8 | 7°41 | 16°35 | 5°21 | 20°27 | 5°25 | 13°26 | 12°53 | 13°19 | 19°29 | 17°53 | 12° 6 | 14° 2 | M19 |
| T 20 | 1 53 36 | 4° 3'43 | 4°31 | 8°56 | 17°48 | 5°58 | 20°19 | 5°28 | 13°24 | 12°52 | 13°18 | 19°24 | 17°50 | 12°13 | 14° 3 | T 20 |
| W21 | 1 57 33 | 5° 3'28 | 16°22 | 10°15 | 19° 1 | 6°35 | 20°12 | 5°30 | 13°22 | 12°50 | 13°17 | 19°19 | 17°47 | 12°20 | 14° 3 | W21 |
| T 22 | 2 1 29 | 6° 3'15 | 5°43 | 11°39 | 20°15 | 7°12 | 20° 4 | 5°32 | 13°20 | 12°49 | 13°16 | 19°13 | 17°44 | 12°26 | 14° 4 | T 22 |
| F 23 | 2 5 26 | 7° 3'04 | 17°35 | 13° 5 | 21°28 | 7°48 | 19°56 | 5°34 | 13°18 | 12°48 | 13°14 | 19° 8 | 17°41 | 12°33 | 14° 4 | F 23 |
| S 24 | 2 9 23 | 8° 2'54 | 7° 3 | 14°35 | 0°12 | 8°25 | 19°48 | 5°36 | 13°16 | 12°47 | 13°13 | 19° 4 | 17°37 | 12°40 | 14° 5 | S 24 |
| S 25 | 2 13 19 | 9° 2'47 | 19°11 | 16° 6 | 1°26 | 9° 1 | 19°40 | 5°38 | 13°13 | 12°46 | 13°12 | 19° 2 | 17°34 | 12°47 | 14° 5 | S 25 |
| M26 | 2 17 16 | 10° 2'41 | 9° 2 | 17°39 | 2°39 | 9°38 | 19°32 | 5°40 | 13°11 | 12°44 | 13°11 | 19° 1 | 17°31 | 12°53 | 14° 6 | M26 |
| T 27 | 2 21 12 | 11° 2'36 | 21°42 | 19°14 | 3°53 | 10°14 | 19°25 | 5°41 | 13° 9 | 12°43 | 13°10 | 19° 1 | 17°28 | 13° 0 | 14° 7 | T 27 |
| W28 | 2 25 9 | 12° 2'33 | 12°14 | 20°50 | 5° 7 | 10°51 | 19°16 | 5°43 | 13° 7 | 12°42 | 13° 9 | 19° 3 | 17°25 | 13° 7 | 14° 8 | W28 |
| T 29 | 2 29 5 | 13° 2'32 | 3°13 | 22°27 | 6°21 | 11°27 | 19° 8 | 5°44 | 13° 5 | 12°41 | 13° 8 | 19° 4 | 17°22 | 13°13 | 14° 8 | T 29 |
| F 30 | 2 33 2 | 14° 2'32 | 17° 9 | 1°34 | 7°35 | 12° 3 | 19° 0 | 5°45 | 13° 2 | 12°40 | 13° 7 | 19° 5 | 17°18 | 13°20 | 14° 9 | F 30 |
| S 31 | 2 36 58 | 15° 2'34 | 9° 3 | 3°12 | 8°49 | 12°40 | 18°52 | 5°46 | 13° 0 | 12°39 | 13° 5 | 19° 4 | 17°15 | 13°27 | 14°10 | S 31 |

Delta T = 9.59 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1857

geocentric

NOVEMBER 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| S 1 | 2 40 55 | 16° 2'38 | 1°22 | 4°50 | 10° 3 | 13°16 | 18°44 | 5°47 | 12°58 | 12°38 | 13° 4 | 19° 2 | 17°12 | 13°33 | 14°12 | S 1 |
| M 2 | 2 44 52 | 17° 2'44 | 16°29 | 6°29 | 11°17 | 13°52 | 18°36 | 5°48 | 12°55 | 12°37 | 13° 3 | 18°57 | 17° 9 | 13°40 | 14°13 | M 2 |
| T 3 | 2 48 48 | 18° 2'51 | 9°14 | 8° 7 | 12°31 | 14°28 | 18°28 | 5°49 | 12°53 | 12°36 | 13° 2 | 18°51 | 17° 6 | 13°47 | 14°14 | T 3 |
| W 4 | 2 52 45 | 19° 3'01 | 1°57 | 9°46 | 13°45 | 15° 5 | 18°20 | 5°50 | 12°51 | 12°35 | 13° 1 | 18°44 | 17° 2 | 13°54 | 14°15 | W 4 |
| T 5 | 2 56 41 | 20° 3'12 | 16°58 | 11°24 | 14°59 | 15°41 | 18°11 | 5°50 | 12°48 | 12°35 | 13° 0 | 18°37 | 16°59 | 14° 0 | 14°17 | T 5 |
| F 6 | 3 0 38 | 21° 3'25 | 9° 9 | 13° 3 | 16°14 | 16°17 | 18° 3 | 5°51 | 12°46 | 12°34 | 12°59 | 18°31 | 16°56 | 14° 7 | 14°18 | F 6 |
| S 7 | 3 4 34 | 22° 3'41 | 0°53 | 14°41 | 17°28 | 16°53 | 17°55 | 5°51 | 12°43 | 12°33 | 12°58 | 18°27 | 16°53 | 14°14 | 14°20 | S 7 |
| S 8 | 3 8 31 | 0°33'58 | 14°40 | 16°18 | 18°42 | 17°29 | 17°47 | 5°51 | 12°41 | 12°32 | 12°56 | 18°25 | 16°50 | 14°20 | 14°21 | S 8 |
| M 9 | 3 12 27 | 1°34'18 | 5°31 | 17°56 | 19°57 | 18° 5 | 17°39 | 5°52 | 12°39 | 12°31 | 12°55 | 18°25 | 16°47 | 14°27 | 14°23 | M 9 |
| T 10 | 3 16 24 | 2°34'39 | 18°28 | 19°34 | 21°11 | 18°41 | 17°31 | 5°52 | 12°36 | 12°31 | 12°54 | 18°26 | 16°43 | 14°34 | 14°25 | T 10 |
| W 11 | 3 20 21 | 3°35'02 | 8°35 | 21°11 | 22°26 | 19°17 | 17°23 | 5°52 | 12°34 | 12°30 | 12°53 | 18°27 | 16°40 | 14°41 | 14°26 | W 11 |
| T 12 | 3 24 17 | 4°35'27 | 20°56 | 0°17 | 1°10 | 19°53 | 17°15 | 5°51 | 12°31 | 12°29 | 12°52 | 18°27 | 16°37 | 14°47 | 14°28 | T 12 |
| F 13 | 3 28 14 | 5°35'54 | 10°36 | 1°54 | 2°25 | 20°29 | 17° 7 | 5°51 | 12°29 | 12°29 | 12°51 | 18°26 | 16°34 | 14°54 | 14°30 | F 13 |
| S 14 | 3 32 10 | 6°36'23 | 0° 7 | 3°30 | 3°40 | 21° 4 | 16°59 | 5°51 | 12°26 | 12°28 | 12°50 | 18°22 | 16°31 | 15° 1 | 14°32 | S 14 |
| S 15 | 3 36 7 | 7°36'54 | 12° 3 | 5° 6 | 4°54 | 21°40 | 16°52 | 5°50 | 12°24 | 12°28 | 12°49 | 18°16 | 16°27 | 15° 7 | 14°34 | S 15 |
| M 16 | 3 40 3 | 8°37'26 | 1°26 | 6°42 | 6° 9 | 22°16 | 16°44 | 5°49 | 12°21 | 12°27 | 12°48 | 18° 7 | 16°24 | 15°14 | 14°36 | M 16 |
| T 17 | 3 44 0 | 9°38'00 | 13°17 | 8°18 | 7°24 | 0°22 | 16°36 | 5°49 | 12°19 | 12°27 | 12°47 | 17°56 | 16°21 | 15°21 | 14°38 | T 17 |
| W 18 | 3 47 56 | 10°38'35 | 2°38 | 9°53 | 8°38 | 0°57 | 16°29 | 5°48 | 12°16 | 12°26 | 12°46 | 17°44 | 16°18 | 15°28 | 14°41 | W 18 |
| T 19 | 3 51 53 | 11°39'12 | 14°31 | 11°28 | 9°53 | 1°33 | 16°21 | 5°47 | 12°14 | 12°26 | 12°45 | 17°32 | 16°15 | 15°34 | 14°43 | T 19 |
| F 20 | 3 55 50 | 12°39'50 | 3°57 | 13° 3 | 11° 8 | 2° 8 | 16°14 | 5°46 | 12°11 | 12°25 | 12°44 | 17°20 | 16°12 | 15°41 | 14°45 | F 20 |
| S 21 | 3 59 46 | 13°40'30 | 15°58 | 14°38 | 12°23 | 2°44 | 16° 7 | 5°44 | 12° 9 | 12°25 | 12°43 | 17°10 | 16° 8 | 15°48 | 14°48 | S 21 |
| S 22 | 4 3 43 | 14°41'10 | 5°37 | 16°12 | 13°38 | 3°19 | 16° 0 | 5°43 | 12° 6 | 12°25 | 12°41 | 17° 3 | 16° 5 | 15°54 | 14°50 | S 22 |
| M 23 | 4 7 39 | 15°41'52 | 17°57 | 17°47 | 14°52 | 3°54 | 15°53 | 5°42 | 12° 4 | 12°24 | 12°40 | 16°59 | 16° 2 | 16° 1 | 14°53 | M 23 |
| T 24 | 4 11 36 | 16°42'35 | 8° 3 | 19°21 | 16° 7 | 4°30 | 15°46 | 5°40 | 12° 1 | 12°24 | 12°39 | 16°57 | 15°59 | 16° 8 | 14°55 | T 24 |
| W 25 | 4 15 32 | 17°43'19 | 20°57 | 20°55 | 17°22 | 5° 5 | 15°39 | 5°38 | 11°59 | 12°24 | 12°38 | 16°56 | 15°56 | 16°15 | 14°58 | W 25 |
| T 26 | 4 19 29 | 18°44'04 | 11°45 | 22°29 | 18°37 | 5°40 | 15°32 | 5°37 | 11°56 | 12°24 | 12°38 | 16°57 | 15°53 | 16°21 | 15° 1 | T 26 |
| F 27 | 4 23 25 | 19°44'49 | 3° 0 | 1°33 | 19°52 | 6°15 | 15°26 | 5°35 | 11°54 | 12°23 | 12°37 | 16°56 | 15°49 | 16°28 | 15° 3 | F 27 |
| S 28 | 4 27 22 | 20°45'36 | 17°13 | 3° 6 | 21° 7 | 6°50 | 15°19 | 5°33 | 11°51 | 12°23 | 12°36 | 16°55 | 15°46 | 16°35 | 15° 6 | S 28 |
| S 29 | 4 31 19 | 21°46'24 | 9°23 | 4°40 | 22°22 | 7°26 | 15°13 | 5°31 | 11°49 | 12°23 | 12°35 | 16°50 | 15°43 | 16°41 | 15° 9 | S 29 |
| M 30 | 4 35 15 | 0°17'13 | 1°57 | 6°14 | 1° 7 | 8° 1 | 15° 7 | 5°29 | 11°46 | 12°23 | 12°34 | 16°43 | 15°40 | 16°48 | 15°12 | M 30 |

Delta T = 9.56 sec

DECEMBER 1857 mod 16

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| T 1 | 4 39 12 | 1°18'03 | 17°15 | 7°47 | 2°22 | 8°35 | 15° 1 | 5°26 | 11°44 | 12°23 | 12°33 | 16°33 | 15°37 | 16°55 | 15°15 | T 1 |
| W 2 | 4 43 8 | 2°18'54 | 10° 7 | 9°21 | 3°37 | 9°10 | 14°56 | 5°24 | 11°41 | 12°23 | 12°32 | 16°22 | 15°33 | 17° 2 | 15°18 | W 2 |
| T 3 | 4 47 5 | 3°19'46 | 2°50 | 10°54 | 4°52 | 9°45 | 14°50 | 5°21 | 11°39 | 12°23 | 12°31 | 16°11 | 15°30 | 17° 8 | 15°21 | T 3 |
| F 4 | 4 51 1 | 4°20'39 | 17°45 | 12°28 | 6° 8 | 10°20 | 14°45 | 5°19 | 11°36 | 12°23 | 12°30 | 16° 1 | 15°27 | 17°15 | 15°24 | F 4 |
| S 5 | 4 54 58 | 5°21'34 | 9°43 | 14° 1 | 7°23 | 10°55 | 14°39 | 5°16 | 11°34 | 12°23 | 12°29 | 15°53 | 15°24 | 17°22 | 15°27 | S 5 |
| S 6 | 4 58 55 | 6°22'30 | 1°12 | 15°35 | 8°38 | 11°29 | 14°34 | 5°13 | 11°32 | 12°24 | 12°28 | 15°48 | 15°21 | 17°28 | 15°31 | S 6 |
| M 7 | 5 2 51 | 7°23'26 | 14°40 | 17° 8 | 9°53 | 12° 4 | 14°29 | 5°11 | 11°29 | 12°24 | 12°28 | 15°46 | 15°18 | 17°35 | 15°34 | M 7 |
| T 8 | 5 6 48 | 8°24'25 | 5°10 | 18°41 | 11° 8 | 12°39 | 14°24 | 5° 8 | 11°27 | 12°24 | 12°27 | 15°45 | 15°14 | 17°42 | 15°37 | T 8 |
| W 9 | 5 10 44 | 9°25'24 | 17°46 | 20°15 | 12°23 | 13°13 | 14°20 | 5° 5 | 11°25 | 12°24 | 12°26 | 15°45 | 15°11 | 17°49 | 15°41 | W 9 |
| T 10 | 5 14 41 | 10°26'24 | 7°35 | 21°48 | 13°39 | 13°47 | 14°15 | 5° 1 | 11°22 | 12°24 | 12°25 | 15°45 | 15° 8 | 17°55 | 15°44 | T 10 |
| F 11 | 5 18 37 | 11°27'25 | 19°39 | 0°51 | 14°54 | 14°22 | 14°11 | 4°58 | 11°20 | 12°25 | 12°24 | 15°42 | 15° 5 | 18° 2 | 15°48 | F 11 |
| S 12 | 5 22 34 | 12°28'28 | 9° 5 | 2°24 | 16° 9 | 14°56 | 14° 7 | 4°55 | 11°18 | 12°25 | 12°24 | 15°38 | 15° 2 | 18° 9 | 15°51 | S 12 |
| S 13 | 5 26 30 | 13°29'31 | 20°56 | 3°57 | 17°24 | 15°30 | 14° 3 | 4°51 | 11°16 | 12°26 | 12°23 | 15°30 | 14°59 | 18°15 | 15°55 | S 13 |
| M 14 | 5 30 27 | 14°30'36 | 10°16 | 5°30 | 18°40 | 16° 4 | 14° 0 | 4°48 | 11°13 | 12°26 | 12°22 | 15°19 | 14°55 | 18°22 | 15°58 | M 14 |
| T 15 | 5 34 24 | 15°31'41 | 22° 7 | 7° 2 | 19°55 | 16°39 | 13°56 | 4°44 | 11°11 | 12°26 | 12°21 | 15° 5 | 14°52 | 18°29 | 16° 2 | T 15 |
| W 16 | 5 38 20 | 16°32'47 | 11°31 | 8°34 | 21°10 | 17°13 | 13°53 | 4°41 | 11° 9 | 12°27 | 12°21 | 14°50 | 14°49 | 18°36 | 16° 6 | W 16 |
| T 17 | 5 42 17 | 17°33'53 | 1° 0 | 10° 6 | 22°26 | 17°47 | 13°50 | 4°37 | 11° 7 | 12°27 | 12°20 | 14°35 | 14°46 | 18°42 | 16° 9 | T 17 |
| F 18 | 5 46 13 | 18°35'00 | 13° 4 | 11°37 | 1°11 | 18°20 | 13°47 | 4°33 | 11° 5 | 12°28 | 12°19 | 14°20 | 14°43 | 18°49 | 16°13 | F 18 |
| S 19 | 5 50 10 | 19°36'08 | 2°44 | 13° 7 | 2°26 | 18°54 | 13°45 | 4°29 | 11° 3 | 12°29 | 12°19 | 14° 8 | 14°40 | 18°56 | 16°17 | S 19 |
| S 20 | 5 54 6 | 20°37'16 | 15° 2 | 14°37 | 3°41 | 19°28 | 13°42 | 4°25 | 11° 1 | 12°29 | 12°18 | 13°59 | 14°36 | 19° 2 | 16°21 | S 20 |
| M 21 | 5 58 3 | 21°38'24 | 4°59 | 16° 5 | 4°57 | 20° 1 | 13°40 | 4°21 | 10°59 | 12°30 | 12°18 | 13°52 | 14°33 | 19° 9 | 16°25 | M 21 |
| T 22 | 6 1 59 | 0° 9'32 | 17°39 | 17°33 | 6°12 | 20°35 | 13°38 | 4°17 | 10°57 | 12°31 | 12°17 | 13°49 | 14°30 | 19°16 | 16°29 | T 22 |
| W 23 | 6 5 56 | 1°10'41 | 8° 3 | 18°59 | 7°27 | 21° 8 | 13°36 | 4°13 | 10°55 | 12°31 | 12°16 | 13°48 | 14°27 | 19°23 | 16°33 | W 23 |
| T 24 | 6 9 53 | 2°11'49 | 21°17 | 20°23 | 8°43 | 21°42 | 13°34 | 4° 9 | 10°53 | 12°32 | 12°16 | 13°48 | 14°24 | 19°29 | 16°37 | T 24 |
| F 25 | 6 13 49 | 3°12'57 | 12°21 | 21°45 | 9°58 | 22°15 | 13°33 | 4° 5 | 10°51 | 12°33 | 12°15 | 13°47 | 14°20 | 19°36 | 16°41 | F 25 |
| S 26 | 6 17 46 | 4°14'06 | 3°50 | 0°35 | 11°13 | 0°18 | 13°32 | 4° 0 | 10°49 | 12°34 | 12°15 | 13°46 | 14°17 | 19°43 | 16°45 | S 26 |
| S 27 | 6 21 42 | 5°15'14 | 18°13 | 1°51 | 12°29 | 0°51 | 13°31 | 3°56 | 10°48 | 12°35 | 12°14 | 13°42 | 14°14 | 19°49 | 16°49 | S 27 |
| M 28 | 6 25 39 | 6°16'22 | 10°28 | 3° 4 | 13°44 | 1°25 | 13°30 | 3°51 | 10°46 | 12°35 | 12°14 | 13°35 | 14°11 | 19°56 | 16°53 | M 28 |
| T 29 | 6 29 35 | 7°17'31 | 2°59 | 4°14 | 15° 0 | 1°57 | 13°29 | 3°47 | 10°44 | 12°36 | 12°13 | 13°26 | 14° 8 | 20° 3 | 16°57 | T 29 |
| W 30 | 6 33 32 | 8°18'39 | 18° 8 | 5°18 | 16°15 | 2°30 | 13°29 | 3°42 | 10°42 | 12°37 | 12°13 | 13°15 | 14° 5 | 20°10 | 17° 1 | W 30 |
| T 31 | 6 37 29 | 9°19'48 | 10°45 | 6°17 | 17°30 | 3° 3 | 13°29 | 3°38 | 10°41 | 12°38 | 12°13 | 13° 4 | 14° 1 | 20°16 | 17° 5 | T 31 |

Delta T = 9.54 sec