



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1867

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 1867  
geocentric

JANUARY 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 40 42	10°39'21"	15°11'28"	18°27'24"	11°D50	24°R11	6°36'	21°11'3	6°R11	10°V 3	13°R19	27°R 8	27°11'25"	11°27'34"	18°18'42"	T 1
W 2	6 44 39	11°10'32"	27°18'	19°38'	11°27'51"	23°26'49"	6°49'	21°8'	6°29'	10°4'	13°18'19"	27°11'0"	27°21'	11°41'	18°44'	W 2
T 3	6 48 35	12°11'43"	9°27'8"	20°54'	11°55'	23°26'	7°3'	21°14'	6°6'	10°4'	13°18'	26°49'	27°18'	11°48'	18°46'	T 3
F 4	6 52 32	13°12'54"	21°1'	22°12'	12°1'	23°3'	7°17'	21°19'	6°3'	10°5'	13°18'	26°36'	27°15'	11°54'	18°48'	F 4
S 5	6 56 29	14°14'05"	2°35'58"	23°31'	12°9'	22°39'	7°30'	21°24'	6°1'	10°5'	13°17'	26°22'	27°12'	12°1'	18°50'	S 5
S 6	7 0 25	15°15'16"	15°1'	24°51'	12°20'	22°15'	7°44'	21°29'	5°58'	10°6'	13°17'	26°8'	27°9'	12°8'	18°52'	S 6
M 7	7 4 22	16°16'27"	27°12'	26°12'	12°32'	21°52'	7°58'	21°35'	5°56'	10°6'	13°16'	25°55'	27°6'	12°15'	18°54'	M 7
T 8	7 8 18	17°17'37"	9°22'29"	27°34'	12°47'	21°28'	8°12'	21°40'	5°53'	10°7'	13°16'	25°44'	27°2'	12°21'	18°56'	T 8
W 9	7 12 15	18°18'48"	21°56'	28°58'	13°4'	21°4'	8°25'	21°45'	5°51'	10°7'	13°15'	25°37'	26°59'	12°28'	18°58'	W 9
T 10	7 16 11	19°19'57"	4°13'32"	0°32'22"	13°23'	20°40'	8°39'	21°50'	5°48'	10°8'	13°15'	25°32'	26°56'	12°35'	19°0'	T 10
F 11	7 20 8	20°21'06"	17°21'	1°47'	13°43'	20°15'	8°53'	21°54'	5°46'	10°9'	13°15'	25°30'	26°53'	12°41'	19°3'	F 11
S 12	7 24 4	21°22'15"	0°17'23"	3°13'	14°6'	19°52'	9°7'	21°59'	5°43'	10°10'	13°14'	25°D30	26°50'	12°48'	19°5'	S 12
S 13	7 28 1	22°23'23"	13°43'	4°40'	14°31'	19°28'	9°21'	22°4'	5°41'	10°10'	13°14'	25°30'	26°46'	12°55'	19°7'	S 13
M14	7 31 58	23°24'30"	27°21'	6°7'	14°57'	19°4'	9°35'	22°9'	5°38'	10°11'	13°14'	25°R30	26°43'	13°2'	19°10'	M14
T 15	7 35 54	24°25'36"	11°18'21"	7°35'	15°25'	18°41'	9°49'	22°13'	5°36'	10°12'	13°13'	25°29'	26°40'	13°8'	19°12'	T 15
W16	7 39 51	25°26'42"	25°42'	9°4'	15°54'	18°17'	10°3'	22°18'	5°33'	10°13'	13°13'	25°25'	26°37'	13°15'	19°15'	W16
T 17	7 43 47	26°27'47"	10°11'21"	10°33'	16°25'	17°54'	10°17'	22°22'	5°31'	10°14'	13°13'	25°19'	26°34'	13°22'	19°17'	T 17
F 18	7 47 44	27°28'51"	25°14'	12°3'	16°58'	17°32'	10°31'	22°26'	5°29'	10°15'	13°13'	25°11'	26°31'	13°28'	19°20'	F 18
S 19	7 51 40	28°29'54"	10°21'13"	13°33'	17°32'	17°10'	10°45'	22°31'	5°26'	10°16'	13°13'	25°2'	26°27'	13°35'	19°22'	S 19
S 20	7 55 37	29°30'57"	25°9'	15°4'	18°8'	16°48'	11°0'	22°35'	5°24'	10°17'	13°12'	24°53'	26°24'	13°42'	19°25'	S 20
M21	7 59 33	0°31'59"	9°12'52"	16°36'	18°44'	16°27'	11°14'	22°39'	5°22'	10°18'	13°12'	24°45'	26°21'	13°49'	19°28'	M21
T 22	8 3 30	1°33'00"	24°15'	18°8'	19°22'	16°6'	11°28'	22°43'	5°20'	10°19'	13°12'	24°39'	26°18'	13°55'	19°30'	T 22
W23	8 7 27	2°34'00"	8°11'13"	19°41'	20°2'	15°46'	11°42'	22°47'	5°17'	10°20'	13°12'	24°36'	26°15'	14°2'	19°33'	W23
T 24	8 11 23	3°35'00"	21°43'	21°15'	20°42'	15°26'	11°56'	22°51'	5°15'	10°21'	13°12'	24°D34	26°12'	14°9'	19°36'	T 24
F 25	8 15 20	4°35'59"	4°42'47"	22°49'	21°24'	15°7'	12°11'	22°54'	5°13'	10°22'	13°12'	24°35'	26°8'	14°15'	19°39'	F 25
S 26	8 19 16	5°36'57"	17°27'	24°24'	22°7'	14°49'	12°25'	22°58'	5°11'	10°23'	13°12'	24°36'	26°5'	14°22'	19°42'	S 26
S 27	8 23 13	6°37'55"	29°47'	25°59'	22°51'	14°31'	12°39'	23°1'	5°9'	10°24'	13°D12	24°37'	26°2'	14°29'	19°45'	S 27
M28	8 27 9	7°38'52"	11°11'52"	27°36'	23°36'	14°14'	12°53'	23°5'	5°7'	10°26'	13°12'	24°R37	25°59'	14°36'	19°48'	M28
T 29	8 31 6	8°39'49"	23°48'	29°12'	24°22'	13°57'	13°8'	23°8'	5°5'	10°27'	13°12'	24°36'	25°56'	14°42'	19°51'	T 29
W30	8 35 2	9°40'45"	5°27'39"	0°25'50"	25°8'	13°41'	13°22'	23°12'	5°3'	10°28'	13°12'	24°32'	25°52'	14°49'	19°54'	W30
T 31	8 38 59	10°41'40"	17°27'30"	2°22'28"	25°27'56"	13°26'26"	13°33'36"	23°11'15"	5°21'	10°V29	13°12'	24°11'27"	25°11'49"	14°27'56"	19°57'57"	T 31

Delta T = 6.19 sec

FEBRUARY 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	8 42 56	11°42'34"	29°27'25"	4°27'7"	26°27'45"	13°R12	13°35'51"	23°11'18"	4°R59	10°V31	13°18'12"	24°R20	25°11'46"	15°27'3"	20°18'0"	F 1
S 2	8 46 52	12°43'27"	11°32'27"	5°46'	27°34'	12°26'58"	14°5'	23°21'	4°57'	10°32'	13°12'	24°11'12"	25°43'	15°9'	20°3'	S 2
S 3	8 50 49	13°44'20"	23°38'	7°27'	28°24'	12°46'	14°19'	23°24'	4°55'	10°34'	13°12'	24°4'	25°40'	15°16'	20°6'	S 3
M 4	8 54 45	14°45'11"	6°27'0"	9°8'	29°15'	12°34'	14°34'	23°27'	4°53'	10°35'	13°12'	23°56'	25°37'	15°23'	20°9'	M 4
T 5	8 58 42	15°46'01"	18°33'	10°50'	0°37'7"	12°23'	14°48'	23°30'	4°51'	10°36'	13°13'	23°50'	25°33'	15°29'	20°12'	T 5
W 6	9 2 38	16°46'50"	1°11'17"	12°32'	0°59'	12°12'	15°2'	23°32'	4°49'	10°38'	13°13'	23°46'	25°30'	15°36'	20°15'	W 6
T 7	9 6 35	17°47'37"	14°14'	14°16'	1°52'	12°3'	15°16'	23°35'	4°48'	10°39'	13°13'	23°44'	25°27'	15°43'	20°19'	T 7
F 8	9 10 31	18°48'23"	27°22'	16°0'	2°46'	11°54'	15°31'	23°37'	4°46'	10°41'	13°13'	23°D44	25°24'	15°50'	20°22'	F 8
S 9	9 14 28	19°49'07"	10°17'42"	17°45'	3°40'	11°46'	15°45'	23°40'	4°44'	10°43'	13°14'	23°44'	25°21'	15°56'	20°25'	S 9
S 10	9 18 25	20°49'50"	24°14'	19°31'	4°35'	11°39'	15°59'	23°42'	4°43'	10°44'	13°14'	23°46'	25°17'	16°3'	20°29'	S 10
M11	9 22 21	21°50'32"	7°18'59"	21°17'	5°31'	11°32'	16°14'	23°44'	4°41'	10°46'	13°14'	23°48'	25°14'	16°10'	20°32'	M11
T 12	9 26 18	22°51'11"	21°57'	23°5'	6°27'	11°27'	16°28'	23°46'	4°40'	10°47'	13°15'	23°R48	25°11'	16°16'	20°35'	T 12
W13	9 30 14	23°51'49"	6°11'6"	24°53'	7°23'	11°22'	16°42'	23°48'	4°38'	10°49'	13°15'	23°48'	25°8'	16°23'	20°39'	W13
T 14	9 34 11	24°52'25"	20°26'	26°42'	8°20'	11°18'	16°57'	23°50'	4°37'	10°51'	13°15'	23°46'	25°5'	16°30'	20°42'	T 14
F 15	9 38 7	25°53'00"	4°26'54"	28°32'	9°18'	11°15'	17°11'	23°52'	4°36'	10°53'	13°16'	23°42'	25°2'	16°37'	20°46'	F 15
S 16	9 42 4	26°53'32"	19°24'	0°11'22"	10°16'	11°13'	17°25'	23°53'	4°34'	10°54'	13°16'	23°39'	24°58'	16°43'	20°49'	S 16
S 17	9 46 0	27°54'03"	3°12'51"	2°13'	11°14'	11°11'	17°39'	23°55'	4°33'	10°56'	13°16'	23°35'	24°55'	16°50'	20°52'	S 17
M18	9 49 57	28°54'33"	18°10'	4°5'	12°13'	11°10'	17°53'	23°57'	4°32'	10°58'	13°17'	23°31'	24°52'	16°57'	20°56'	M18
T 19	9 53 54	29°55'00"	2°11'15"	5°57'	13°12'	11°D10	18°8'	23°58'	4°31'	11°0'	13°17'	23°29'	24°49'	17°4'	20°59'	T 19
W20	9 57 50	0°11'55'26"	16°1'	7°49'	14°12'	11°11'	18°22'	23°59'	4°30'	11°1'	13°18'	23°28'	24°46'	17°10'	21°3'	W20
T 21	10 1 47	1°55'50"	29°26'	9°42'	15°12'	11°12'	18°36'	24°0'	4°28'	11°3'	13°18'	23°D27	24°43'	17°17'	21°7'	T 21
F 22	10 5 43	2°56'13"	12°12'29"	11°34'	16°13'	11°14'	18°50'	24°1'	4°27'	11°5'	13°19'	23°28'	24°39'	17°24'	21°10'	F 22
S 23	10 9 40	3°56'34"	25°11'	13°27'	17°14'	11°17'	19°4'	24°2'	4°26'	11°7'	13°20'	23°30'	24°36'	17°30'	21°14'	S 23
S 24	10 13 36	4°56'54"	7°11'35"	15°19'	18°15'	11°21'	19°18'	24°3'	4°26'	11°9'	13°20'	23°31'	24°33'	17°37'	21°17'	S 24
M25	10 17 33	5°57'13"	19°44'	17°10'	19°17'	11°25'	19°32'	24°4'	4°25'	11°11'	13°21'	23°33'	24°30'	17°44'	21°21'	M25
T 26	10 21 29	6°57'30"	1°27'43"	19°1'	20°19'	11°30'	19°46'	24°5'	4°24'	11°13'	13°21'	23°R33	24°27'	17°51'	21°24'	T 26
W27	10 25 26	7°57'45"	13°36'	20°50'	21°21'	11°35'	20°0'	24°5'	4°23'	11°15'	13°22'	23°33'	24°23'	17°57'	21°28'	W27
T 28	10 29 23	8°57'59"	25°27'29"	22°11'38"	22°32'24"	11°24'41"	20°20'14"	24°11'6"	4°22'	11°V17	13°12'23"	23°11'33"	24°11'20"	18°27'4"	21°11'32"	T 28

Delta T = 6.08 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1867

## geocentric

MARCH 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	10 33 19	9 <sup>h</sup> 58'12"	7 <sup>h</sup> 25'	24 <sup>h</sup> 23'	23 <sup>h</sup> 26'	11 <sup>h</sup> 48'	20 <sup>h</sup> 28'	24 <sup>h</sup> 11'	4 <sup>h</sup> 22'	11 <sup>h</sup> 19'	13 <sup>h</sup> 23'	23 <sup>h</sup> 31'	24 <sup>h</sup> 17'	18 <sup>h</sup> 11'	21 <sup>h</sup> 35'	F 1
S 2	10 37 16	10 <sup>h</sup> 58'23"	19 <sup>h</sup> 30'	26 <sup>h</sup> 6'	24 <sup>h</sup> 30'	11 <sup>h</sup> 56'	20 <sup>h</sup> 42'	24 <sup>h</sup> 6'	4 <sup>h</sup> 21'	11 <sup>h</sup> 21'	13 <sup>h</sup> 24'	23 <sup>h</sup> 30'	24 <sup>h</sup> 14'	18 <sup>h</sup> 17'	21 <sup>h</sup> 39'	S 2
S 3	10 41 12	11 <sup>h</sup> 58'32"	1 <sup>h</sup> 46'	27 <sup>h</sup> 46'	25 <sup>h</sup> 33'	12 <sup>h</sup> 4'	20 <sup>h</sup> 56'	24 <sup>h</sup> 6'	4 <sup>h</sup> 21'	11 <sup>h</sup> 23'	13 <sup>h</sup> 25'	23 <sup>h</sup> 28'	24 <sup>h</sup> 11'	18 <sup>h</sup> 24'	21 <sup>h</sup> 43'	S 3
M 4	10 45 9	12 <sup>h</sup> 58'40"	14 <sup>h</sup> 16'	29 <sup>h</sup> 22'	26 <sup>h</sup> 37'	12 <sup>h</sup> 12'	21 <sup>h</sup> 10'	24 <sup>h</sup> R 6'	4 <sup>h</sup> 20'	11 <sup>h</sup> 25'	13 <sup>h</sup> 25'	23 <sup>h</sup> 26'	24 <sup>h</sup> 8'	18 <sup>h</sup> 31'	21 <sup>h</sup> 46'	M 4
T 5	10 49 5	13 <sup>h</sup> 58'45"	27 <sup>h</sup> 1'	0 <sup>h</sup> 54'	27 <sup>h</sup> 41'	12 <sup>h</sup> 22'	21 <sup>h</sup> 24'	24 <sup>h</sup> 6'	4 <sup>h</sup> 20'	11 <sup>h</sup> 27'	13 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 25'	24 <sup>h</sup> 4'	18 <sup>h</sup> 38'	21 <sup>h</sup> 50'	T 5
W 6	10 53 2	14 <sup>h</sup> 58'49"	10 <sup>h</sup> 4'	2 <sup>h</sup> 21'	28 <sup>h</sup> 45'	12 <sup>h</sup> 32'	21 <sup>h</sup> 37'	24 <sup>h</sup> 6'	4 <sup>h</sup> 19'	11 <sup>h</sup> 29'	13 <sup>h</sup> 27'	23 <sup>h</sup> 24'	24 <sup>h</sup> 1'	18 <sup>h</sup> 44'	21 <sup>h</sup> 54'	W 6
T 7	10 56 58	15 <sup>h</sup> 58'52"	23 <sup>h</sup> 23'	3 <sup>h</sup> 43'	29 <sup>h</sup> 50'	12 <sup>h</sup> 42'	21 <sup>h</sup> 51'	24 <sup>h</sup> 6'	4 <sup>h</sup> 19'	11 <sup>h</sup> 31'	13 <sup>h</sup> 28'	23 <sup>h</sup> D24	23 <sup>h</sup> 58'	18 <sup>h</sup> 51'	21 <sup>h</sup> 57'	T 7
F 8	11 0 55	16 <sup>h</sup> 58'52"	6 <sup>h</sup> 57'	4 <sup>h</sup> 59'	0 <sup>h</sup> 54'	12 <sup>h</sup> 53'	22 <sup>h</sup> 5'	24 <sup>h</sup> 6'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 33'	13 <sup>h</sup> 29'	23 <sup>h</sup> 24'	23 <sup>h</sup> 55'	18 <sup>h</sup> 58'	22 <sup>h</sup> 1'	F 8
S 9	11 4 51	17 <sup>h</sup> 58'50"	20 <sup>h</sup> 44'	6 <sup>h</sup> 9'	1 <sup>h</sup> 59'	13 <sup>h</sup> 5'	22 <sup>h</sup> 18'	24 <sup>h</sup> 5'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 35'	13 <sup>h</sup> 29'	23 <sup>h</sup> 25'	23 <sup>h</sup> 52'	19 <sup>h</sup> 5'	22 <sup>h</sup> 5'	S 9
S 10	11 8 48	18 <sup>h</sup> 58'46"	4 <sup>h</sup> 41'	7 <sup>h</sup> 12'	3 <sup>h</sup> 4'	13 <sup>h</sup> 17'	22 <sup>h</sup> 32'	24 <sup>h</sup> 5'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 37'	13 <sup>h</sup> 30'	23 <sup>h</sup> 25'	23 <sup>h</sup> 49'	19 <sup>h</sup> 11'	22 <sup>h</sup> 9'	S 10
M 11	11 12 45	19 <sup>h</sup> 58'40"	18 <sup>h</sup> 46'	8 <sup>h</sup> 7'	4 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 29'	22 <sup>h</sup> 45'	24 <sup>h</sup> 4'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 39'	13 <sup>h</sup> 31'	23 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 45'	19 <sup>h</sup> 18'	22 <sup>h</sup> 12'	M 11
T 12	11 16 41	20 <sup>h</sup> 58'32"	2 <sup>h</sup> 11'56"	8 <sup>h</sup> 55'	5 <sup>h</sup> 15'	13 <sup>h</sup> 42'	22 <sup>h</sup> 59'	24 <sup>h</sup> 3'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 42'	13 <sup>h</sup> 32'	23 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 42'	19 <sup>h</sup> 25'	22 <sup>h</sup> 16'	T 12
W 13	11 20 38	21 <sup>h</sup> 58'21"	17 <sup>h</sup> 8'	9 <sup>h</sup> 35'	6 <sup>h</sup> 21'	13 <sup>h</sup> 56'	23 <sup>h</sup> 12'	24 <sup>h</sup> 2'	4 <sup>h</sup> D18	11 <sup>h</sup> 44'	13 <sup>h</sup> 33'	23 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 39'	19 <sup>h</sup> 31'	22 <sup>h</sup> 20'	W 13
T 14	11 24 34	22 <sup>h</sup> 58'09"	1 <sup>h</sup> 20'	10 <sup>h</sup> 7'	7 <sup>h</sup> 27'	14 <sup>h</sup> 10'	23 <sup>h</sup> 26'	24 <sup>h</sup> 1'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 46'	13 <sup>h</sup> 34'	23 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 36'	19 <sup>h</sup> 38'	22 <sup>h</sup> 23'	T 14
F 15	11 28 31	23 <sup>h</sup> 57'54"	15 <sup>h</sup> 31'	10 <sup>h</sup> 31'	8 <sup>h</sup> 33'	14 <sup>h</sup> 25'	23 <sup>h</sup> 39'	24 <sup>h</sup> 0'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 48'	13 <sup>h</sup> 35'	23 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 33'	19 <sup>h</sup> 45'	22 <sup>h</sup> 27'	F 15
S 16	11 32 27	24 <sup>h</sup> 57'37"	29 <sup>h</sup> 36'	10 <sup>h</sup> 46'	9 <sup>h</sup> 39'	14 <sup>h</sup> 40'	23 <sup>h</sup> 53'	23 <sup>h</sup> 59'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 50'	13 <sup>h</sup> 36'	23 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 29'	19 <sup>h</sup> 52'	22 <sup>h</sup> 31'	S 16
S 17	11 36 24	25 <sup>h</sup> 57'17"	13 <sup>h</sup> 24'	10 <sup>h</sup> R52	10 <sup>h</sup> 46'	14 <sup>h</sup> 56'	24 <sup>h</sup> 6'	23 <sup>h</sup> 58'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 52'	13 <sup>h</sup> 37'	23 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 26'	19 <sup>h</sup> 58'	22 <sup>h</sup> 35'	S 17
M 18	11 40 20	26 <sup>h</sup> 56'55"	27 <sup>h</sup> 23'	10 <sup>h</sup> 51'	11 <sup>h</sup> 52'	15 <sup>h</sup> 12'	24 <sup>h</sup> 19'	23 <sup>h</sup> 56'	4 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 55'	13 <sup>h</sup> 38'	23 <sup>h</sup> 27'	23 <sup>h</sup> 23'	20 <sup>h</sup> 5'	22 <sup>h</sup> 38'	M 18
T 19	11 44 17	27 <sup>h</sup> 56'31"	11 <sup>h</sup> 0'	10 <sup>h</sup> 41'	12 <sup>h</sup> 59'	15 <sup>h</sup> 28'	24 <sup>h</sup> 32'	23 <sup>h</sup> 55'	4 <sup>h</sup> 19'	11 <sup>h</sup> 57'	13 <sup>h</sup> 39'	23 <sup>h</sup> 27'	23 <sup>h</sup> 20'	20 <sup>h</sup> 12'	22 <sup>h</sup> 42'	T 19
W 20	11 48 14	28 <sup>h</sup> 56'05"	24 <sup>h</sup> 23'	10 <sup>h</sup> 24'	14 <sup>h</sup> 6'	15 <sup>h</sup> 45'	24 <sup>h</sup> 45'	23 <sup>h</sup> 53'	4 <sup>h</sup> 19'	11 <sup>h</sup> 59'	13 <sup>h</sup> 40'	23 <sup>h</sup> R27	23 <sup>h</sup> 17'	20 <sup>h</sup> 18'	22 <sup>h</sup> 46'	W 20
T 21	11 52 10	29 <sup>h</sup> 55'37"	7 <sup>h</sup> 23'	10 <sup>h</sup> 0'	15 <sup>h</sup> 13'	16 <sup>h</sup> 2'	24 <sup>h</sup> 58'	23 <sup>h</sup> 52'	4 <sup>h</sup> 20'	12 <sup>h</sup> 1'	13 <sup>h</sup> 41'	23 <sup>h</sup> 27'	23 <sup>h</sup> 14'	20 <sup>h</sup> 25'	22 <sup>h</sup> 49'	T 21
F 22	11 56 7	0 <sup>h</sup> 55'06"	20 <sup>h</sup> 24'	9 <sup>h</sup> 29'	16 <sup>h</sup> 20'	16 <sup>h</sup> 20'	25 <sup>h</sup> 11'	23 <sup>h</sup> 50'	4 <sup>h</sup> 20'	12 <sup>h</sup> 4'	13 <sup>h</sup> 42'	23 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 10'	20 <sup>h</sup> 32'	22 <sup>h</sup> 53'	F 22
S 23	12 0 3	1 <sup>h</sup> 54'34"	3 <sup>h</sup> 11' 0"	8 <sup>h</sup> 52'	17 <sup>h</sup> 28'	16 <sup>h</sup> 38'	25 <sup>h</sup> 24'	23 <sup>h</sup> 48'	4 <sup>h</sup> 20'	12 <sup>h</sup> 6'	13 <sup>h</sup> 43'	23 <sup>h</sup> 25'	23 <sup>h</sup> 7'	20 <sup>h</sup> 39'	22 <sup>h</sup> 57'	S 23
S 24	12 4 0	2 <sup>h</sup> 54'00"	15 <sup>h</sup> 22'	8 <sup>h</sup> 10'	18 <sup>h</sup> 35'	16 <sup>h</sup> 56'	25 <sup>h</sup> 37'	23 <sup>h</sup> 46'	4 <sup>h</sup> 21'	12 <sup>h</sup> 8'	13 <sup>h</sup> 44'	23 <sup>h</sup> 24'	23 <sup>h</sup> 4'	20 <sup>h</sup> 45'	23 <sup>h</sup> 0'	S 24
M 25	12 7 56	3 <sup>h</sup> 53'24"	27 <sup>h</sup> 32'	7 <sup>h</sup> 25'	19 <sup>h</sup> 43'	17 <sup>h</sup> 15'	25 <sup>h</sup> 50'	23 <sup>h</sup> 44'	4 <sup>h</sup> 22'	12 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 45'	23 <sup>h</sup> 22'	23 <sup>h</sup> 1'	20 <sup>h</sup> 52'	23 <sup>h</sup> 4'	M 25
T 26	12 11 53	4 <sup>h</sup> 52'47"	9 <sup>h</sup> 23'	6 <sup>h</sup> 36'	20 <sup>h</sup> 51'	17 <sup>h</sup> 35'	26 <sup>h</sup> 2'	23 <sup>h</sup> 42'	4 <sup>h</sup> 22'	12 <sup>h</sup> 12'	13 <sup>h</sup> 46'	23 <sup>h</sup> 21'	22 <sup>h</sup> 58'	20 <sup>h</sup> 59'	23 <sup>h</sup> 8'	T 26
W 27	12 15 49	5 <sup>h</sup> 52'07"	21 <sup>h</sup> 26'	5 <sup>h</sup> 46'	21 <sup>h</sup> 59'	17 <sup>h</sup> 54'	26 <sup>h</sup> 15'	23 <sup>h</sup> 40'	4 <sup>h</sup> 23'	12 <sup>h</sup> 15'	13 <sup>h</sup> 47'	23 <sup>h</sup> 20'	22 <sup>h</sup> 54'	21 <sup>h</sup> 6'	23 <sup>h</sup> 11'	W 27
T 28	12 19 46	6 <sup>h</sup> 51'26"	3 <sup>h</sup> 21'59"	4 <sup>h</sup> 54'	23 <sup>h</sup> 7'	18 <sup>h</sup> 14'	26 <sup>h</sup> 28'	23 <sup>h</sup> 38'	4 <sup>h</sup> 24'	12 <sup>h</sup> 17'	13 <sup>h</sup> 48'	23 <sup>h</sup> D20	22 <sup>h</sup> 51'	21 <sup>h</sup> 12'	23 <sup>h</sup> 15'	T 28
F 29	12 23 43	7 <sup>h</sup> 50'43"	15 <sup>h</sup> 16'	4 <sup>h</sup> 3'	24 <sup>h</sup> 15'	18 <sup>h</sup> 34'	26 <sup>h</sup> 40'	23 <sup>h</sup> 35'	4 <sup>h</sup> 25'	12 <sup>h</sup> 19'	13 <sup>h</sup> 49'	23 <sup>h</sup> 20'	22 <sup>h</sup> 48'	21 <sup>h</sup> 19'	23 <sup>h</sup> 19'	F 29
S 30	12 27 39	8 <sup>h</sup> 49'58"	27 <sup>h</sup> 19'	3 <sup>h</sup> 14'	25 <sup>h</sup> 23'	18 <sup>h</sup> 55'	26 <sup>h</sup> 53'	23 <sup>h</sup> 33'	4 <sup>h</sup> 26'	12 <sup>h</sup> 22'	13 <sup>h</sup> 50'	23 <sup>h</sup> 20'	22 <sup>h</sup> 45'	21 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 22'	S 30
S 31	12 31 36	9 <sup>h</sup> 49'11"	9 <sup>h</sup> 36'	2 <sup>h</sup> 26'	26 <sup>h</sup> 32'	19 <sup>h</sup> 21'	27 <sup>h</sup> 5'	23 <sup>h</sup> 31'	4 <sup>h</sup> 26'	12 <sup>h</sup> 24'	13 <sup>h</sup> 51'	23 <sup>h</sup> 22'	22 <sup>h</sup> 42'	21 <sup>h</sup> 27'	23 <sup>h</sup> 26'	S 31

Delta T = 5.99 sec

APRIL 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	12 35 32	10 <sup>h</sup> 48'23"	22 <sup>h</sup> 9'	1 <sup>h</sup> R41	27 <sup>h</sup> 40'	19 <sup>h</sup> 37'	27 <sup>h</sup> 17'	23 <sup>h</sup> R27	4 <sup>h</sup> 27'	12 <sup>h</sup> 26'	13 <sup>h</sup> 53'	23 <sup>h</sup> 23'	22 <sup>h</sup> 39'	21 <sup>h</sup> 39'	23 <sup>h</sup> 29'	M 1
T 2	12 39 29	11 <sup>h</sup> 47'33"	5 <sup>h</sup> 1'	1 <sup>h</sup> 0'	28 <sup>h</sup> 49'	19 <sup>h</sup> 59'	27 <sup>h</sup> 30'	23 <sup>h</sup> M25	4 <sup>h</sup> 28'	12 <sup>h</sup> 28'	13 <sup>h</sup> 54'	23 <sup>h</sup> 24'	22 <sup>h</sup> 35'	21 <sup>h</sup> 46'	23 <sup>h</sup> 33'	T 2
W 3	12 43 25	12 <sup>h</sup> 46'40"	18 <sup>h</sup> 15'	0 <sup>h</sup> 23'	29 <sup>h</sup> 58'	20 <sup>h</sup> 21'	27 <sup>h</sup> 42'	23 <sup>h</sup> 22'	4 <sup>h</sup> 30'	12 <sup>h</sup> 31'	13 <sup>h</sup> 55'	23 <sup>h</sup> R25	22 <sup>h</sup> 32'	21 <sup>h</sup> 53'	23 <sup>h</sup> 36'	W 3
T 4	12 47 22	13 <sup>h</sup> 45'46"	1 <sup>h</sup> 51'	29 <sup>h</sup> 50'	1 <sup>h</sup> 6'	20 <sup>h</sup> 43'	27 <sup>h</sup> 54'	23 <sup>h</sup> 19'	4 <sup>h</sup> 31'	12 <sup>h</sup> 33'	13 <sup>h</sup> 56'	23 <sup>h</sup> 25'	22 <sup>h</sup> 29'	21 <sup>h</sup> 59'	23 <sup>h</sup> 40'	T 4
F 5	12 51 18	14 <sup>h</sup> 44'50"	15 <sup>h</sup> 48'	29 <sup>h</sup> 23'	2 <sup>h</sup> 15'	21 <sup>h</sup> 6'	28 <sup>h</sup> 6'	23 <sup>h</sup> 16'	4 <sup>h</sup> 32'	12 <sup>h</sup> 35'	13 <sup>h</sup> 57'	23 <sup>h</sup> 24'	22 <sup>h</sup> 26'	22 <sup>h</sup> 6'	23 <sup>h</sup> 43'	F 5
S 6	12 55 15	15 <sup>h</sup> 43'52"	0 <sup>h</sup> 2'	29 <sup>h</sup> 1'	3 <sup>h</sup> 24'	21 <sup>h</sup> 28'	28 <sup>h</sup> 18'	23 <sup>h</sup> 13'	4 <sup>h</sup> 33'	12 <sup>h</sup> 37'	13 <sup>h</sup> 59'	23 <sup>h</sup> 22'	22 <sup>h</sup> 23'	22 <sup>h</sup> 13'	23 <sup>h</sup> 47'	S 6
S 7	12 59 11	16 <sup>h</sup> 42'51"	14 <sup>h</sup> 29'	28 <sup>h</sup> 44'	4 <sup>h</sup> 33'	21 <sup>h</sup> 52'	28 <sup>h</sup> 30'	23 <sup>h</sup> 10'	4 <sup>h</sup> 34'	12 <sup>h</sup> 40'	14 <sup>h</sup> 0'	23 <sup>h</sup> 19'	22 <sup>h</sup> 20'	22 <sup>h</sup> 19'	23 <sup>h</sup> 50'	S 7
M 8	13 3 8	17 <sup>h</sup> 41'49"	29 <sup>h</sup> 2'	28 <sup>h</sup> 33'	5 <sup>h</sup> 43'	22 <sup>h</sup> 15'	28 <sup>h</sup> 41'	23 <sup>h</sup> 7'	4 <sup>h</sup> 36'	12 <sup>h</sup> 42'	14 <sup>h</sup> 1'	23 <sup>h</sup> 15'	22 <sup>h</sup> 16'	22 <sup>h</sup> 26'	23 <sup>h</sup> 54'	M 8
T 9	13 7 5	18 <sup>h</sup> 40'44"	13 <sup>h</sup> 11'34"	28 <sup>h</sup> 27'	6 <sup>h</sup> 52'	22 <sup>h</sup> 39'	28 <sup>h</sup> 53'	23 <sup>h</sup> 4'	4 <sup>h</sup> 37'	12 <sup>h</sup> 44'	14 <sup>h</sup> 2'	23 <sup>h</sup> 12'	22 <sup>h</sup> 13'	22 <sup>h</sup> 33'	23 <sup>h</sup> 57'	T 9
W10	13 11 1	19 <sup>h</sup> 39'38"	28 <sup>h</sup> 2'	28 <sup>h</sup> D26	8 <sup>h</sup> 1'	23 <sup>h</sup> 3'	29 <sup>h</sup> 5'	23 <sup>h</sup> 0'	4 <sup>h</sup> 39'	12 <sup>h</sup> 46'	14 <sup>h</sup> 4'	23 <sup>h</sup> 10'	22 <sup>h</sup> 10'	22 <sup>h</sup> 40'	24 <sup>h</sup> 1'	W10
T 11	13 14 58	20 <sup>h</sup> 38'28"	12 <sup>h</sup> 20'	28 <sup>h</sup> 31'	9 <sup>h</sup> 11'	23 <sup>h</sup> 27'	29 <sup>h</sup> 16'	22 <sup>h</sup> 57'	4 <sup>h</sup> 40'	12 <sup>h</sup> 49'	14 <sup>h</sup> 5'	23 <sup>h</sup> 8'	22 <sup>h</sup> 7'	22 <sup>h</sup> 46'	24 <sup>h</sup> 4'	T 11
F 12	13 18 54	21 <sup>h</sup> 37'17"	26 <sup>h</sup> 26'	28 <sup>h</sup> 41'	10 <sup>h</sup> 20'	23 <sup>h</sup> 51'	29 <sup>h</sup> 27'	22 <sup>h</sup> 53'	4 <sup>h</sup> 42'	12 <sup>h</sup> 51'	14 <sup>h</sup> 6'	23 <sup>h</sup> D 8	22 <sup>h</sup> 4'	22 <sup>h</sup> 53'	24 <sup>h</sup> 8'	F 12
S 13	13 22 51	22 <sup>h</sup> 36'03"	10 <sup>h</sup> 21'18"	28 <sup>h</sup> 56'	11 <sup>h</sup> 30'	24 <sup>h</sup> 16'	29 <sup>h</sup> 39'	22 <sup>h</sup> 50'	4 <sup>h</sup> 43'	12 <sup>h</sup> 53'	14 <sup>h</sup> 7'	23 <sup>h</sup> 9'	22 <sup>h</sup> 0'	23 <sup>h</sup> 0'	24 <sup>h</sup> 11'	S 13
S 14	13 26 47	23 <sup>h</sup> 34'47"	23 <sup>h</sup> 56'	29 <sup>h</sup> 15'	12 <sup>h</sup> 39'	24 <sup>h</sup> 41'	29 <sup>h</sup> 50'	22 <sup>h</sup> 46'	4 <sup>h</sup> 45'	12 <sup>h</sup> 55'	14 <sup>h</sup> 9'	23 <sup>h</sup> 10'	21 <sup>h</sup> 57'	23 <sup>h</sup> 7'	24 <sup>h</sup> 14'	S 14
M15	13 30 44	24 <sup>h</sup> 33'28"	7 <sup>h</sup> 20'	29 <sup>h</sup> 40'	13 <sup>h</sup> 49'	25 <sup>h</sup> 6'	0 <sup>h</sup> 11'	22 <sup>h</sup> 43'	4 <sup>h</sup> 47'	12 <sup>h</sup> 58'	14 <sup>h</sup> 10'	23 <sup>h</sup> 12'	21 <sup>h</sup> 54'	23 <sup>h</sup> 13'	24 <sup>h</sup> 18'	M15
T 16	13 34 40	25 <sup>h</sup> 32'08"	20 <sup>h</sup> 32'	0 <sup>h</sup> 8'	14 <sup>h</sup> 59'	25 <sup>h</sup> 32'	0 <sup>h</sup> 12'	22 <sup>h</sup> 39'	4 <sup>h</sup> 48'	13 <sup>h</sup> 0'	14 <sup>h</sup> 11'	23 <sup>h</sup> R13	21 <sup>h</sup> 51'	23 <sup>h</sup> 20'	24 <sup>h</sup> 21'	T 16
W17	13 38 37	26 <sup>h</sup> 30'45"	3 <sup>h</sup> 31'	0 <sup>h</sup> 41'	16 <sup>h</sup> 9'	25 <sup>h</sup> 57'	0 <sup>h</sup> 23'	22 <sup>h</sup> 35'	4 <sup>h</sup> 50'	13 <sup>h</sup> 2'	14 <sup>h</sup> 12'	23 <sup>h</sup> 12'	21 <sup>h</sup> 48'	23 <sup>h</sup> 27'	24 <sup>h</sup> 24'	W17
T 18	13 42 34	27 <sup>h</sup> 29'20"	16 <sup>h</sup> 18'	1 <sup>h</sup> 18'	17 <sup>h</sup> 19'	26 <sup>h</sup> 23'	0 <sup>h</sup> 34'	22 <sup>h</sup> 31'	4 <sup>h</sup> 52'	13 <sup>h</sup> 4'	14 <sup>h</sup> 14'	23 <sup>h</sup> 10'	21 <sup>h</sup> 45'	23 <sup>h</sup> 33'	24 <sup>h</sup> 27'	T 18
F 19	13 46 30	28 <sup>h</sup> 27'53"	28 <sup>h</sup> 54'	1 <sup>h</sup> 59'	18 <sup>h</sup> 29'	26 <sup>h</sup> 49'	0 <sup>h</sup> 45'	22 <sup>h</sup> 28'	4 <sup>h</sup> 54'	13 <sup>h</sup> 7'	14 <sup>h</sup> 15'	23 <sup>h</sup> 6'	21 <sup>h</sup> 41'	23 <sup>h</sup> 40'	24 <sup>h</sup> 31'	F 19
S 20	13 50 27	29 <sup>h</sup> 26'25"	11 <sup>h</sup> M18	2 <sup>h</sup> 43'	19 <sup>h</sup> 39'	27 <sup>h</sup> 15'	0 <sup>h</sup> 55'	22 <sup>h</sup> 24'	4 <sup>h</sup> 56'	13 <sup>h</sup> 9'	14 <sup>h</sup> 16'	23 <sup>h</sup> 1'	21 <sup>h</sup> 38'	23 <sup>h</sup> 47'	24 <sup>h</sup> 34'	S 20
S 21	13 54 23	0 <sup>h</sup> 8'24'54"	23 <sup>h</sup> 33'	3 <sup>h</sup> 31'	20 <sup>h</sup> 49'	27 <sup>h</sup> 42'	1 <sup>h</sup> 6'	22 <sup>h</sup> 20'	4 <sup>h</sup> 58'	13 <sup>h</sup> 11'	14 <sup>h</sup> 18'	22 <sup>h</sup> 54'	21 <sup>h</sup> 35'	23 <sup>h</sup> 54'	24 <sup>h</sup> 37'	S 21
M22	13 58 20	1 <sup>h</sup> 23'22"	5 <sup>h</sup> 2'38"	4 <sup>h</sup> 22'	21 <sup>h</sup> 59'	28 <sup>h</sup> 9'	1 <sup>h</sup> 16'	22 <sup>h</sup> 16'	5 <sup>h</sup> 0'	13 <sup>h</sup> 13'	14 <sup>h</sup> 19'	22 <sup>h</sup> 47'	21 <sup>h</sup> 32'	24 <sup>h</sup> 0'	24 <sup>h</sup> 40'	M22
T 23	14 2 16	2 <sup>h</sup> 21'48"	17 <sup>h</sup> 36'	5 <sup>h</sup> 17'	23 <sup>h</sup> 9'	28 <sup>h</sup> 36'	1 <sup>h</sup> 26'	22 <sup>h</sup> 12'	5 <sup>h</sup> 2'	13 <sup>h</sup> 15'	14 <sup>h</sup> 20'	22 <sup>h</sup> 41'	21 <sup>h</sup> 29'	24 <sup>h</sup> 7'	24 <sup>h</sup> 43'	T 23
W24	14 6 13	3 <sup>h</sup> 20'12"	29 <sup>h</sup> 30'	6 <sup>h</sup> 14'	24 <sup>h</sup> 20'	29 <sup>h</sup> 3'	1 <sup>h</sup> 37'	22 <sup>h</sup> 7'	5 <sup>h</sup> 4'	13 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 22'	22 <sup>h</sup> 35'	21 <sup>h</sup> 25'	24 <sup>h</sup> 14'	24 <sup>h</sup> 46'	W24
T 25	14 10 9	4 <sup>h</sup> 18'35"	11 <sup>h</sup> 3'22"	7 <sup>h</sup> 15'	25 <sup>h</sup> 30'	29 <sup>h</sup> 30'	1 <sup>h</sup> 47'	22 <sup>h</sup> 3'	5 <sup>h</sup> 6'	13 <sup>h</sup> 20'	14 <sup>h</sup> 23'	22 <sup>h</sup> 30'	21 <sup>h</sup> 22'	24 <sup>h</sup> 20'	24 <sup>h</sup> 49'	T 25
F 26	14 14 6	5 <sup>h</sup> 16'56"	23 <sup>h</sup> 17'	8 <sup>h</sup> 18'	26 <sup>h</sup> 41'	29 <sup>h</sup> 57'	1 <sup>h</sup> 57'	21 <sup>h</sup> 59'	5 <sup>h</sup> 8'	13 <sup>h</sup> 22'	14 <sup>h</sup> 24'	22 <sup>h</sup> 28'	21 <sup>h</sup> 19'	24 <sup>h</sup> 27'	24 <sup>h</sup> 52'	F 26
S 27	14 18 3	6 <sup>h</sup> 15'15"	5 <sup>h</sup> 2'19"	9 <sup>h</sup> 24'	27 <sup>h</sup> 51'	0 <sup>h</sup> 25'	2 <sup>h</sup> 7'	21 <sup>h</sup> 55'	5 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 24'	14 <sup>h</sup> 26'	22 <sup>h</sup> D27	21 <sup>h</sup> 16'	24 <sup>h</sup> 34'	24 <sup>h</sup> 55'	S 27
S 28	14 21 59	7 <sup>h</sup> 13'33"	17 <sup>h</sup> 33'	10 <sup>h</sup> 33'	29 <sup>h</sup> 2'	0 <sup>h</sup> 53'	2 <sup>h</sup> 16'	21 <sup>h</sup> 51'	5 <sup>h</sup> 12'	13 <sup>h</sup> 26'	14 <sup>h</sup> 27'	22 <sup>h</sup> 27'	21 <sup>h</sup> 13'	24 <sup>h</sup> 41'	24 <sup>h</sup> 58'	S 28
M29	14 25 56	8 <sup>h</sup> 11'50"	0 <sup>h</sup> 1'45"	11 <sup>h</sup> 44'	0 <sup>h</sup> 12'	1 <sup>h</sup> 21'	2 <sup>h</sup> 26'	21 <sup>h</sup> 46'	5 <sup>h</sup> 15'	13 <sup>h</sup> 28'	14 <sup>h</sup> 28'	22 <sup>h</sup> 29'	21 <sup>h</sup> 10'	24 <sup>h</sup> 47'	25 <sup>h</sup> 1'	M29
T 30	14 29 52	9 <sup>h</sup> 8'10'05"	12 <sup>h</sup> 5'55"	12 <sup>h</sup> 5'	1 <sup>h</sup> 23'	1 <sup>h</sup> 49'	2 <sup>h</sup> 35'	21 <sup>h</sup> M42	5 <sup>h</sup> 21'	13 <sup>h</sup> 30'	14 <sup>h</sup> 30'	22 <sup>h</sup> 30'	21 <sup>h</sup> 6'	24 <sup>h</sup> 2'54"	25 <sup>h</sup> 4'	T 30

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1867  
geocentric

MAY 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	14 33 49	10♈ 8'18	26♋ 12	14♊ 13	2♊ 34	2♊ 18	2♋ 45	21°R38	5♉ 19	13♊ 32	14♈ 31	22°R30	21♊ 3	25♉ 1	25♋ 7	W 1
T 2	14 37 45	11° 6'30	9♊ 56	15°31	3°44	2°46	2°54	21♊ 33	5°22	13°34	14°32	22♊ 29	21° 0	25° 8	25°10	T 2
F 3	14 41 42	12° 4'40	24° 5	16°52	4°55	3°15	3° 3	21°29	5°24	13°37	14°34	22°25	20°57	25°14	25°13	F 3
S 4	14 45 38	13° 2'48	8♈ 38	18°14	6° 6	3°44	3°12	21°24	5°27	13°39	14°35	22°20	20°54	25°21	25°15	S 4
S 5	14 49 35	14° 0'55	23°28	19°39	7°17	4°13	3°21	21°20	5°29	13°41	14°37	22°13	20°51	25°28	25°18	S 5
M 6	14 53 32	14°59'01	8♊ 27	21° 6	8°28	4°42	3°30	21°16	5°32	13°43	14°38	22° 5	20°47	25°34	25°21	M 6
T 7	14 57 28	15°57'04	23°25	22°35	9°39	5°11	3°39	21°11	5°34	13°45	14°39	21°57	20°44	25°41	25°23	T 7
W 8	15 1 25	16°55'06	8♉ 14	24° 6	10°50	5°41	3°47	21° 7	5°37	13°47	14°41	21°50	20°41	25°48	25°26	W 8
T 9	15 5 21	17°53'06	22°47	25°40	12° 1	6°10	3°56	21° 2	5°40	13°49	14°42	21°46	20°38	25°55	25°29	T 9
F 10	15 9 18	18°51'04	6♊ 59	27°15	13°12	6°40	4° 4	20°58	5°42	13°50	14°43	21°43	20°35	26° 1	25°31	F 10
S 11	15 13 14	19°49'00	20°50	28°52	14°23	7°10	4°12	20°53	5°45	13°52	14°45	21°D42	20°31	26° 8	25°34	S 11
S 12	15 17 11	20°46'54	4♊ 20	0♈ 32	15°34	7°40	4°20	20°49	5°48	13°54	14°46	21°43	20°28	26°15	25°36	S 12
M13	15 21 7	21°44'47	17°31	2°13	16°45	8°11	4°28	20°44	5°51	13°56	14°47	21°R44	20°25	26°22	25°38	M13
T 14	15 25 4	22°42'37	0♉ 26	3°56	17°56	8°41	4°35	20°40	5°54	13°58	14°49	21°43	20°22	26°28	25°41	T 14
W15	15 29 1	23°40'26	13° 6	5°42	19° 8	9°11	4°43	20°35	5°56	14° 0	14°50	21°41	20°19	26°35	25°43	W15
T 16	15 32 57	24°38'14	25°36	7°29	20°19	9°42	4°50	20°31	5°59	14° 2	14°51	21°37	20°16	26°42	25°45	T 16
F 17	15 36 54	25°35'59	7♊ 55	9°19	21°30	10°13	4°58	20°26	6° 2	14° 4	14°53	21°29	20°12	26°48	25°48	F 17
S 18	15 40 50	26°33'44	20° 7	11°10	22°41	10°44	5° 5	20°22	6° 5	14° 5	14°54	21°20	20° 9	26°55	25°50	S 18
S 19	15 44 47	27°31'26	2♉ 12	13° 4	23°53	11°15	5°12	20°17	6° 8	14° 7	14°55	21° 8	20° 6	27° 2	25°52	S 19
M20	15 48 43	28°29'08	14°11	15° 0	25° 4	11°46	5°19	20°13	6°11	14° 9	14°57	20°56	20° 3	27° 9	25°54	M20
T 21	15 52 40	29°26'48	26° 6	16°57	26°16	12°17	5°25	20° 8	6°14	14°11	14°58	20°44	20° 0	27°15	25°56	T 21
W22	15 56 36	0♊ 24'28	7♈ 58	18°57	27°27	12°48	5°32	20° 4	6°17	14°12	14°59	20°33	19°57	27°22	25°58	W22
T 23	16 0 33	1°22'06	19°50	20°58	28°39	13°20	5°38	20° 0	6°20	14°14	15° 1	20°24	19°53	27°29	26° 0	T 23
F 24	16 4 30	2°19'43	1♉ 45	23° 2	29°50	13°51	5°44	19°55	6°24	14°16	15° 2	20°18	19°50	27°35	26° 2	F 24
S 25	16 8 26	3°17'19	13°46	25° 6	1♈ 2	14°23	5°50	19°51	6°27	14°17	15° 3	20°14	19°47	27°42	26° 4	S 25
S 26	16 12 23	4°14'54	25°57	27°13	2°13	14°55	5°56	19°47	6°30	14°19	15° 5	20°12	19°44	27°49	26° 6	S 26
M27	16 16 19	5°12'28	8♋ 25	29°21	3°25	15°27	6° 2	19°42	6°33	14°21	15° 6	20°D12	19°41	27°56	26° 8	M27
T 28	16 20 16	6°10'01	21°13	1♊ 30	4°37	15°59	6° 8	19°38	6°36	14°22	15° 7	20°R12	19°37	28° 2	26° 9	T 28
W29	16 24 12	7° 7'33	4♊ 26	3°40	5°48	16°31	6°13	19°34	6°40	14°24	15° 8	20°11	19°34	28° 9	26°11	W29
T 30	16 28 9	8° 5'05	18° 7	5°51	7° 0	17° 3	6°18	19°30	6°43	14°25	15°10	20° 9	19°31	28°16	26°13	T 30
F 31	16 32 5	9♊ 2'36	2♈ 18	8♊ 3	8♈ 12	17°Ω35	6♋ 23	19♊ 26	6♉ 46	14♊ 27	15♈ 11	20♊ 4	19♊ 28	28♉ 23	26♋ 14	F 31

Delta T = 5.77 sec

JUNE 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 36 2	10♊ 0'05	16♈ 56	10♊ 15	9♈ 23	18°Ω 8	6♋ 28	19°R22	6♉ 49	14♊ 28	15♈ 12	19°R57	19♊ 25	28♉ 29	26♋ 16	S 1
S 2	16 39 59	10°57'35	1♊ 56	12°27	10°35	18°40	6°33	19♊ 18	6°53	14°30	15°14	19♊ 47	19°22	28°36	26°17	S 2
M 3	16 43 55	11°55'03	17°10	14°39	11°47	19°13	6°37	19°14	6°56	14°31	15°15	19°36	19°18	28°43	26°19	M 3
T 4	16 47 52	12°52'30	2♉ 25	16°51	12°59	19°46	6°42	19°10	6°59	14°33	15°16	19°26	19°15	28°49	26°20	T 4
W 5	16 51 48	13°49'56	17°32	19° 1	14°11	20°18	6°46	19° 6	7° 3	14°34	15°17	19°17	19°12	28°56	26°22	W 5
T 6	16 55 45	14°47'22	2♊ 21	21°11	15°23	20°51	6°50	19° 2	7° 6	14°35	15°18	19°10	19° 9	29° 3	26°23	T 6
F 7	16 59 41	15°44'46	16°46	23°19	16°35	21°24	6°54	18°58	7°10	14°37	15°20	19° 5	19° 6	29°10	26°24	F 7
S 8	17 3 38	16°42'08	0♊ 44	25°26	17°47	21°57	6°58	18°54	7°13	14°38	15°21	19° 4	19° 3	29°16	26°25	S 8
S 9	17 7 34	17°39'30	14°16	27°32	18°59	22°31	7° 1	18°51	7°17	14°39	15°22	19° 3	18°59	29°23	26°26	S 9
M10	17 11 31	18°36'51	27°24	29°35	20°11	23° 4	7° 4	18°47	7°20	14°40	15°23	19° 3	18°56	29°30	26°27	M10
T 11	17 15 28	19°34'10	10♉ 11	1♉ 37	21°23	23°37	7° 7	18°44	7°24	14°42	15°24	19° 2	18°53	29°36	26°29	T 11
W12	17 19 24	20°31'29	22°42	3°36	22°35	24°11	7°10	18°40	7°27	14°43	15°25	18°59	18°50	29°43	26°30	W12
T 13	17 23 21	21°28'47	5♊ 1	5°34	23°47	24°44	7°13	18°37	7°30	14°44	15°27	18°54	18°47	29°50	26°31	T 13
F 14	17 27 17	22°26'04	17°10	7°29	24°59	25°18	7°16	18°33	7°34	14°45	15°28	18°46	18°43	29°57	26°31	F 14
S 15	17 31 14	23°23'20	29°12	9°22	26°11	25°52	7°18	18°30	7°38	14°46	15°29	18°35	18°40	0♈ 3	26°32	S 15
S 16	17 35 10	24°20'36	11♉ 9	11°13	27°23	26°26	7°20	18°27	7°41	14°47	15°30	18°22	18°37	0°10	26°33	S 16
M17	17 39 7	25°17'51	23° 4	13° 1	28°35	26°59	7°22	18°24	7°45	14°48	15°31	18° 9	18°34	0°17	26°34	M17
T 18	17 43 3	26°15'05	4♈ 56	14°47	29°47	27°33	7°24	18°21	7°48	14°49	15°32	17°55	18°31	0°24	26°34	T 18
W19	17 47 0	27°12'19	16°49	16°31	1♊ 0	28° 7	7°26	18°18	7°52	14°50	15°33	17°43	18°28	0°30	26°35	W19
T 20	17 50 57	28° 9'33	28°42	18°12	2°12	28°42	7°27	18°15	7°55	14°51	15°34	17°33	18°24	0°37	26°36	T 20
F 21	17 54 53	29° 6'46	10♉ 40	19°51	3°24	29°16	7°29	18°12	7°59	14°52	15°35	17°25	18°21	0°44	26°36	F 21
S 22	17 58 50	0♉ 3'59	22°44	21°28	4°37	29°50	7°30	18° 9	8° 3	14°53	15°36	17°21	18°18	0°50	26°37	S 22
S 23	18 2 46	1° 1'12	4♋ 57	23° 2	5°49	0♊ 24	7°31	18° 6	8° 6	14°54	15°37	17°18	18°15	0°57	26°37	S 23
M24	18 6 43	1°58'25	17°25	24°34	7° 1	0°59	7°31	18° 4	8°10	14°55	15°38	17°D18	18°12	1° 4	26°37	M24
T 25	18 10 39	2°55'38	0♊ 11	26° 3	8°14	1°33	7°32	18° 1	8°13	14°55	15°39	17°R18	18° 9	1°11	26°38	T 25
W26	18 14 36	3°52'51	13°20	27°30	9°26	2° 8	7°32	17°59	8°17	14°56	15°40	17°18	18° 5	1°17	26°38	W26
T 27	18 18 32	4°50'03	26°55	28°55	10°39	2°43	7°R32	17°56	8°21	14°57	15°41	17°16	18° 2	1°24	26°38	T 27
F 28	18 22 29	5°47'16	10♈ 59	0♊ 17	11°51	3°18	7°32	17°54	8°24	14°58	15°42	17°12	17°59	1°31	26°38	F 28
S 29	18 26 26	6°44'29	25°30	1°36	13° 4	3°52	7°32	17°52	8°28	14°58	15°43	17° 6	17°56	1°37	26°38	S 29
S 30	18 30 22	7°41'43	10♊ 25	2♊ 53	14♊ 16	4♊ 27	7♋ 31	17♊ 50	8♉ 31	14♊ 59	15♈ 44	16♊ 57	17♊ 53	1♈ 44	26°R38	S 30

Delta T = 5.66 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1867

## geocentric

JULY 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	18 34 19	8°38'56	25°13'37	4°07	15°11'29	5°17	7°R31	17°R48	8°35	15°V 0	15°R45	16°R48	17°17'49	1°35'51	26°R38	M 1
T 2	18 38 15	9°36'09	10°35'55	5°18	16°41	5°37	7°H30	17°M46	8°39	15° 0	15°46	16°M38	17°46	1°58	26°H38	T 2
W 3	18 42 12	10°33'23	26° 8	6°27	17°54	6°13	7°29	17°44	8°42	15° 1	15°47	16°30	17°43	2° 4	26°38	W 3
T 4	18 46 8	11°30'36	11°05	7°33	19° 7	6°48	7°27	17°42	8°46	15° 1	15°48	16°24	17°40	2°11	26°38	T 4
F 5	18 50 5	12°27'49	25°40	8°36	20°19	7°23	7°26	17°40	8°50	15° 2	15°48	16°20	17°37	2°18	26°38	F 5
S 6	18 54 1	13°25'02	9°17'47	9°36	21°32	7°58	7°24	17°39	8°53	15° 2	15°49	16°18	17°34	2°24	26°37	S 6
S 7	18 57 58	14°22'14	23°26	10°33	22°45	8°34	7°22	17°37	8°57	15° 2	15°50	16°D18	17°30	2°31	26°37	S 7
M 8	19 1 55	15°19'27	6°13'38	11°26	23°58	9° 9	7°20	17°36	9° 0	15° 3	15°51	16°19	17°27	2°38	26°37	M 8
T 9	19 5 51	16°16'39	19°27	12°16	25°10	9°45	7°18	17°35	9° 4	15° 3	15°52	16°R19	17°24	2°45	26°36	T 9
W10	19 9 48	17°13'51	1°M56	13° 3	26°23	10°21	7°16	17°33	9° 8	15° 3	15°52	16°18	17°21	2°51	26°36	W10
T 11	19 13 44	18°11'03	14°11	13°46	27°36	10°56	7°13	17°32	9°11	15° 4	15°53	16°15	17°18	2°58	26°35	T 11
F 12	19 17 41	19° 8'16	26°15	14°26	28°49	11°32	7°10	17°31	9°15	15° 4	15°54	16° 9	17°15	3° 5	26°34	F 12
S 13	19 21 37	20° 5'28	8°A12	15° 1	0°32	12° 8	7° 7	17°30	9°18	15° 4	15°54	16° 1	17°11	3°12	26°34	S 13
S 14	19 25 34	21° 2'40	20° 5	15°32	1°15	12°44	7° 4	17°30	9°22	15° 4	15°55	15°52	17° 8	3°18	26°33	S 14
M15	19 29 30	21°59'53	1°35'58	16° 0	2°28	13°20	7° 1	17°29	9°25	15° 5	15°56	15°42	17° 5	3°25	26°32	M15
T 16	19 33 27	22°57'06	13°51	16°23	3°41	13°56	6°57	17°28	9°29	15° 5	15°56	15°32	17° 2	3°32	26°31	T 16
W17	19 37 24	23°54'20	25°46	16°41	4°54	14°32	6°54	17°28	9°33	15° 5	15°57	15°23	16°59	3°38	26°30	W17
T 18	19 41 20	24°51'33	7°A45	16°55	6° 7	15° 8	6°50	17°27	9°36	15° 5	15°58	15°16	16°55	3°45	26°30	T 18
F 19	19 45 17	25°48'48	19°50	17° 4	7°20	15°44	6°46	17°27	9°40	15°R 5	15°58	15°11	16°52	3°52	26°29	F 19
S 20	19 49 13	26°46'03	2°H 3	17°R 9	8°33	16°21	6°42	17°27	9°43	15° 5	15°59	15° 8	16°49	3°59	26°28	S 20
S 21	19 53 10	27°43'18	14°25	17° 8	9°46	16°57	6°37	17°26	9°47	15° 5	15°59	15°D 7	16°46	4° 5	26°26	S 21
M22	19 57 6	28°40'34	27° 0	17° 2	10°59	17°34	6°33	17°D26	9°50	15° 5	16° 0	15° 7	16°43	4°12	26°25	M22
T 23	20 1 3	29°37'52	9°V51	16°52	12°12	18°10	6°28	17°26	9°54	15° 5	16° 0	15° 9	16°40	4°19	26°24	T 23
W24	20 4 59	0°03'51	23° 1	16°36	13°26	18°47	6°23	17°27	9°57	15° 4	16° 1	15°10	16°36	4°25	26°23	W24
T 25	20 8 56	1°32'29	6°B33	16°16	14°39	19°23	6°18	17°27	10° 0	15° 4	16° 1	15°R10	16°33	4°32	26°22	T 25
F 26	20 12 53	2°29'49	20°28	15°51	15°52	20° 0	6°13	17°27	10° 4	15° 4	16° 2	15° 9	16°30	4°39	26°20	F 26
S 27	20 16 49	3°27'10	4°II47	15°22	17° 6	20°37	6° 8	17°28	10° 7	15° 4	16° 2	15° 5	16°27	4°46	26°19	S 27
S 28	20 20 46	4°24'32	19°27	14°48	18°19	21°14	6° 2	17°28	10°11	15° 4	16° 3	15° 1	16°24	4°52	26°18	S 28
M29	20 24 42	5°21'56	4°32'3	14°11	19°32	21°51	5°56	17°29	10°14	15° 3	16° 3	14°55	16°20	4°59	26°16	M29
T 30	20 28 39	6°19'20	19°28	13°31	20°46	22°27	5°51	17°29	10°17	15° 3	16° 3	14°50	16°17	5° 6	26°15	T 30
W31	20 32 35	7°01'6'45	4°01'31	12°01'49	21°01'59	23°01'5	5°H45	17°M30	10°01'21	15°V 2	16°R 4	14°M45	16°M14	5°31'12	26°H13	W31

Delta T = 5.55 sec

AUGUST 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 36 32	8°14'11	19°01'24	12°R 4	23°31'13	23°17'42	5°R39	17°M31	10°02'24	15°R 2	16°R 4	14°R41	16°M11	5°31'19	26°R11	T 1
F 2	20 40 28	9°11'38	3°17'58	11°01'18	24°26	24°19	5°H32	17°32	10°27	15°V 2	16° 4	14°M39	16° 8	5°26	26°H10	F 2
S 3	20 44 25	10° 9'05	18° 9	10°32	25°40	24°56	5°26	17°33	10°31	15° 1	16° 5	14°D39	16° 5	5°33	26° 8	S 3
S 4	20 48 22	11° 6'34	1°A53	9°47	26°53	25°33	5°20	17°34	10°34	15° 1	16° 5	14°40	16° 1	5°39	26° 6	S 4
M 5	20 52 18	12° 4'03	15°10	9° 2	28° 7	26°11	5°13	17°36	10°37	15° 0	16° 5	14°41	15°58	5°46	26° 5	M 5
T 6	20 56 15	13° 1'33	28° 3	8°20	29°21	26°48	5° 6	17°37	10°40	15° 0	16° 5	14°43	15°55	5°53	26° 3	T 6
W 7	21 0 11	13°59'03	10°M36	7°42	0°03'34	27°26	5° 0	17°39	10°43	14°59	16° 6	14°R43	15°52	5°59	26° 1	W 7
T 8	21 4 8	14°56'35	22°51	7° 7	1°48	28° 3	4°53	17°40	10°47	14°58	16° 6	14°43	15°49	6° 6	25°59	T 8
F 9	21 8 4	15°54'07	4°A55	6°36	3° 2	28°41	4°46	17°42	10°50	14°58	16° 6	14°42	15°46	6°13	25°57	F 9
S 10	21 12 1	16°51'40	16°51	6°11	4°16	29°18	4°39	17°44	10°53	14°57	16° 6	14°39	15°42	6°20	25°55	S 10
S 11	21 15 57	17°49'15	28°44	5°51	5°29	29°56	4°31	17°46	10°56	14°56	16° 6	14°35	15°39	6°26	25°53	S 11
M12	21 19 54	18°46'50	10°33'36	5°38	6°43	0°03'34	4°24	17°48	10°59	14°56	16° 6	14°31	15°36	6°33	25°51	M12
T 13	21 23 51	19°44'26	22°32	5°D32	7°57	1°12	4°17	17°50	11° 2	14°55	16° 6	14°27	15°33	6°40	25°49	T 13
W14	21 27 47	20°42'03	4°A32	5°32	9°11	1°50	4° 9	17°52	11° 5	14°54	16° 6	14°23	15°30	6°46	25°47	W14
T 15	21 31 44	21°39'42	16°40	5°40	10°25	2°28	4° 2	17°54	11° 8	14°53	16° 6	14°20	15°26	6°53	25°45	T 15
F 16	21 35 40	22°37'22	28°57	5°55	11°39	3° 6	3°54	17°56	11°11	14°52	16°R 6	14°18	15°23	7° 0	25°42	F 16
S 17	21 39 37	23°35'03	11°H24	6°17	12°53	3°44	3°47	17°59	11°14	14°52	16° 6	14°D17	15°20	7° 7	25°40	S 17
S 18	21 43 33	24°32'45	24° 2	6°47	14° 7	4°22	3°39	18° 1	11°17	14°51	16° 6	14°17	15°17	7°13	25°38	S 18
M19	21 47 30	25°30'29	6°V54	7°25	15°21	5° 0	3°31	18° 4	11°19	14°50	16° 6	14°18	15°14	7°20	25°36	M19
T 20	21 51 26	26°28'15	19°58	8° 9	16°35	5°39	3°23	18° 7	11°22	14°49	16° 6	14°20	15°11	7°27	25°33	T 20
W21	21 55 23	27°26'02	3°B18	9° 1	17°49	6°17	3°16	18° 9	11°25	14°48	16° 6	14°21	15° 7	7°33	25°31	W21
T 22	21 59 20	28°23'51	16°55	9°59	19° 3	6°55	3° 8	18°12	11°28	14°47	16° 6	14°22	15° 4	7°40	25°28	T 22
F 23	22 3 16	29°21'42	0°II47	11° 4	20°17	7°34	3° 0	18°15	11°31	14°46	16° 6	14°R22	15° 1	7°47	25°26	F 23
S 24	22 7 13	0°17'19'34	14°56	12°16	21°31	8°12	2°52	18°18	11°33	14°45	16° 6	14°22	14°58	7°54	25°24	S 24
S 25	22 11 9	1°17'29	29°20	13°34	22°45	8°51	2°44	18°21	11°36	14°44	16° 6	14°21	14°55	8° 0	25°21	S 25
M26	22 15 6	2°15'25	13°35'55	14°57	23°59	9°30	2°36	18°25	11°38	14°42	16° 5	14°20	14°52	8° 7	25°19	M26
T 27	22 19 2	3°13'23	28°35	16°25	25°14	10° 8	2°28	18°28	11°41	14°41	16° 5	14°18	14°48	8°14	25°16	T 27
W28	22 22 59	4°11'23	13°01'16	17°58	26°28	10°47	2°20	18°31	11°44	14°40	16° 5	14°17	14°45	8°20	25°14	W28
T 29	22 26 55	5° 9'24	27°50	19°35	27°42	11°26	2°13	18°35	11°46	14°39	16° 5	14°16	14°42	8°27	25°11	T 29
F 30	22 30 52	6° 7'27	12°17'11	21°16	28°57	12° 5	2° 5	18°38	11°49	14°38	16° 4	14°D16	14°39	8°34	25° 8	F 30
S 31	22 34 49	7°17'53	26°17'13	23°01	0°17'11	12°01'44	1°H57	18°M42	11°01'51	14°V37	16°R 4	14°M16	14°M36	8°34'12	25°H6	S 31

Delta T = 5.44 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1867

## geocentric

SEPTEMBER 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 38 45	8 <sup>h</sup> 3'38"	9 <sup>h</sup> 55'	24 <sup>h</sup> 48'	1 <sup>h</sup> 25'	13 <sup>h</sup> 23'	1 <sup>h</sup> 49'	18 <sup>h</sup> 46'	11 <sup>h</sup> 53'	14 <sup>h</sup> 35'	16 <sup>h</sup> 4'	14 <sup>h</sup> 16'	14 <sup>h</sup> 32'	8 <sup>h</sup> 47'	25 <sup>h</sup> 3'	S 1
M 2	22 42 42	9 <sup>h</sup> 1'46"	23 <sup>h</sup> 13'	26 <sup>h</sup> 37'	2 <sup>h</sup> 40'	14 <sup>h</sup> 2'	1 <sup>h</sup> 41'	18 <sup>h</sup> 49'	11 <sup>h</sup> 56'	14 <sup>h</sup> 34'	16 <sup>h</sup> 8'	14 <sup>h</sup> 17'	14 <sup>h</sup> 29'	8 <sup>h</sup> 54'	25 <sup>h</sup> 1'	M 2
T 3	22 46 38	9 <sup>h</sup> 59'55"	6 <sup>h</sup> 9'	28 <sup>h</sup> 29'	3 <sup>h</sup> 54'	14 <sup>h</sup> 41'	1 <sup>h</sup> 33'	18 <sup>h</sup> 53'	11 <sup>h</sup> 58'	14 <sup>h</sup> 33'	16 <sup>h</sup> 3'	14 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 26'	9 <sup>h</sup> 1'	24 <sup>h</sup> 58'	T 3
W 4	22 50 35	10 <sup>h</sup> 58'06"	18 <sup>h</sup> 44'	0 <sup>h</sup> 22'	5 <sup>h</sup> 9'	15 <sup>h</sup> 20'	1 <sup>h</sup> 26'	18 <sup>h</sup> 57'	12 <sup>h</sup> 0'	14 <sup>h</sup> 31'	16 <sup>h</sup> 3'	14 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 23'	9 <sup>h</sup> 7'	24 <sup>h</sup> 55'	W 4
T 5	22 54 31	11 <sup>h</sup> 56'18"	1 <sup>h</sup> 2'	2 <sup>h</sup> 16'	6 <sup>h</sup> 23'	16 <sup>h</sup> 0'	1 <sup>h</sup> 18'	19 <sup>h</sup> 1'	12 <sup>h</sup> 2'	14 <sup>h</sup> 30'	16 <sup>h</sup> 2'	14 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 20'	9 <sup>h</sup> 14'	24 <sup>h</sup> 52'	T 5
F 6	22 58 28	12 <sup>h</sup> 54'32"	13 <sup>h</sup> 8'	4 <sup>h</sup> 10'	7 <sup>h</sup> 37'	16 <sup>h</sup> 39'	1 <sup>h</sup> 10'	19 <sup>h</sup> 6'	12 <sup>h</sup> 5'	14 <sup>h</sup> 29'	16 <sup>h</sup> 2'	14 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 17'	9 <sup>h</sup> 21'	24 <sup>h</sup> 50'	F 6
S 7	23 2 24	13 <sup>h</sup> 52'47"	25 <sup>h</sup> 4'	6 <sup>h</sup> 6'	8 <sup>h</sup> 52'	17 <sup>h</sup> 18'	1 <sup>h</sup> 3'	19 <sup>h</sup> 10'	12 <sup>h</sup> 7'	14 <sup>h</sup> 27'	16 <sup>h</sup> 2'	14 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 13'	9 <sup>h</sup> 27'	24 <sup>h</sup> 47'	S 7
S 8	23 6 21	14 <sup>h</sup> 51'04"	6 <sup>h</sup> 57'	8 <sup>h</sup> 1'	10 <sup>h</sup> 6'	17 <sup>h</sup> 58'	0 <sup>h</sup> 55'	19 <sup>h</sup> 14'	12 <sup>h</sup> 9'	14 <sup>h</sup> 26'	16 <sup>h</sup> 1'	14 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 10'	9 <sup>h</sup> 34'	24 <sup>h</sup> 44'	S 8
M 9	23 10 17	15 <sup>h</sup> 49'22"	18 <sup>h</sup> 50'	9 <sup>h</sup> 56'	11 <sup>h</sup> 21'	18 <sup>h</sup> 37'	0 <sup>h</sup> 48'	19 <sup>h</sup> 18'	12 <sup>h</sup> 11'	14 <sup>h</sup> 25'	16 <sup>h</sup> 1'	14 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 7'	9 <sup>h</sup> 41'	24 <sup>h</sup> 42'	M 9
T 10	23 14 14	16 <sup>h</sup> 47'42"	0 <sup>h</sup> 48'	11 <sup>h</sup> 51'	12 <sup>h</sup> 36'	19 <sup>h</sup> 17'	0 <sup>h</sup> 41'	19 <sup>h</sup> 23'	12 <sup>h</sup> 13'	14 <sup>h</sup> 23'	16 <sup>h</sup> 0'	14 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 4'	9 <sup>h</sup> 48'	24 <sup>h</sup> 39'	T 10
W 11	23 18 11	17 <sup>h</sup> 46'03"	12 <sup>h</sup> 54'	13 <sup>h</sup> 46'	13 <sup>h</sup> 50'	19 <sup>h</sup> 57'	0 <sup>h</sup> 33'	19 <sup>h</sup> 27'	12 <sup>h</sup> 15'	14 <sup>h</sup> 22'	16 <sup>h</sup> 0'	14 <sup>h</sup> 19'	14 <sup>h</sup> 1'	9 <sup>h</sup> 54'	24 <sup>h</sup> 36'	W 11
T 12	23 22 7	18 <sup>h</sup> 44'27"	25 <sup>h</sup> 10'	15 <sup>h</sup> 40'	15 <sup>h</sup> 5'	20 <sup>h</sup> 36'	0 <sup>h</sup> 26'	19 <sup>h</sup> 32'	12 <sup>h</sup> 17'	14 <sup>h</sup> 20'	15 <sup>h</sup> 59'	14 <sup>h</sup> 19'	13 <sup>h</sup> 57'	10 <sup>h</sup> 1'	24 <sup>h</sup> 33'	T 12
F 13	23 26 4	19 <sup>h</sup> 42'52"	7 <sup>h</sup> 40'	17 <sup>h</sup> 33'	16 <sup>h</sup> 19'	21 <sup>h</sup> 16'	0 <sup>h</sup> 19'	19 <sup>h</sup> 36'	12 <sup>h</sup> 19'	14 <sup>h</sup> 19'	15 <sup>h</sup> 59'	14 <sup>h</sup> 19'	13 <sup>h</sup> 54'	10 <sup>h</sup> 8'	24 <sup>h</sup> 30'	F 13
S 14	23 30 0	20 <sup>h</sup> 41'18"	20 <sup>h</sup> 25'	19 <sup>h</sup> 26'	17 <sup>h</sup> 34'	21 <sup>h</sup> 56'	0 <sup>h</sup> 12'	19 <sup>h</sup> 41'	12 <sup>h</sup> 21'	14 <sup>h</sup> 17'	15 <sup>h</sup> 58'	14 <sup>h</sup> 19'	13 <sup>h</sup> 51'	10 <sup>h</sup> 14'	24 <sup>h</sup> 28'	S 14
S 15	23 33 57	21 <sup>h</sup> 39'47"	3 <sup>h</sup> 24'	21 <sup>h</sup> 18'	18 <sup>h</sup> 49'	22 <sup>h</sup> 36'	0 <sup>h</sup> 5'	19 <sup>h</sup> 46'	12 <sup>h</sup> 22'	14 <sup>h</sup> 16'	15 <sup>h</sup> 57'	14 <sup>h</sup> 19'	13 <sup>h</sup> 48'	10 <sup>h</sup> 21'	24 <sup>h</sup> 25'	S 15
M 16	23 37 53	22 <sup>h</sup> 38'17"	16 <sup>h</sup> 38'	23 <sup>h</sup> 9'	20 <sup>h</sup> 3'	23 <sup>h</sup> 16'	29 <sup>h</sup> 59'	19 <sup>h</sup> 51'	12 <sup>h</sup> 24'	14 <sup>h</sup> 14'	15 <sup>h</sup> 57'	14 <sup>h</sup> 18'	13 <sup>h</sup> 45'	10 <sup>h</sup> 28'	24 <sup>h</sup> 22'	M 16
T 17	23 41 50	23 <sup>h</sup> 36'50"	0 <sup>h</sup> 8'	24 <sup>h</sup> 59'	21 <sup>h</sup> 18'	23 <sup>h</sup> 56'	29 <sup>h</sup> 52'	19 <sup>h</sup> 56'	12 <sup>h</sup> 26'	14 <sup>h</sup> 13'	15 <sup>h</sup> 56'	14 <sup>h</sup> 17'	13 <sup>h</sup> 42'	10 <sup>h</sup> 35'	24 <sup>h</sup> 19'	T 17
W 18	23 45 46	24 <sup>h</sup> 35'25"	13 <sup>h</sup> 47'	26 <sup>h</sup> 48'	22 <sup>h</sup> 33'	24 <sup>h</sup> 36'	29 <sup>h</sup> 46'	20 <sup>h</sup> 1'	12 <sup>h</sup> 27'	14 <sup>h</sup> 11'	15 <sup>h</sup> 56'	14 <sup>h</sup> 16'	13 <sup>h</sup> 38'	10 <sup>h</sup> 41'	24 <sup>h</sup> 17'	W 18
T 19	23 49 43	25 <sup>h</sup> 34'02"	27 <sup>h</sup> 39'	28 <sup>h</sup> 36'	23 <sup>h</sup> 47'	25 <sup>h</sup> 16'	29 <sup>h</sup> 39'	20 <sup>h</sup> 6'	12 <sup>h</sup> 29'	14 <sup>h</sup> 10'	15 <sup>h</sup> 55'	14 <sup>h</sup> 15'	13 <sup>h</sup> 35'	10 <sup>h</sup> 48'	24 <sup>h</sup> 14'	T 19
F 20	23 53 40	26 <sup>h</sup> 32'41"	11 <sup>h</sup> 40'	0 <sup>h</sup> 23'	25 <sup>h</sup> 2'	25 <sup>h</sup> 56'	29 <sup>h</sup> 33'	20 <sup>h</sup> 11'	12 <sup>h</sup> 31'	14 <sup>h</sup> 8'	15 <sup>h</sup> 54'	14 <sup>h</sup> 14'	13 <sup>h</sup> 32'	10 <sup>h</sup> 55'	24 <sup>h</sup> 11'	F 20
S 21	23 57 36	27 <sup>h</sup> 31'22"	25 <sup>h</sup> 47'	2 <sup>h</sup> 9'	26 <sup>h</sup> 17'	26 <sup>h</sup> 36'	29 <sup>h</sup> 27'	20 <sup>h</sup> 16'	12 <sup>h</sup> 32'	14 <sup>h</sup> 6'	15 <sup>h</sup> 54'	14 <sup>h</sup> 14'	13 <sup>h</sup> 29'	11 <sup>h</sup> 1'	24 <sup>h</sup> 8'	S 21
S 22	0 1 33	28 <sup>h</sup> 30'06"	10 <sup>h</sup> 0'	3 <sup>h</sup> 54'	27 <sup>h</sup> 32'	27 <sup>h</sup> 17'	29 <sup>h</sup> 21'	20 <sup>h</sup> 21'	12 <sup>h</sup> 34'	14 <sup>h</sup> 5'	15 <sup>h</sup> 53'	14 <sup>h</sup> 14'	13 <sup>h</sup> 26'	11 <sup>h</sup> 8'	24 <sup>h</sup> 5'	S 22
M 23	0 5 29	29 <sup>h</sup> 28'52"	24 <sup>h</sup> 16'	5 <sup>h</sup> 38'	28 <sup>h</sup> 46'	27 <sup>h</sup> 57'	29 <sup>h</sup> 15'	20 <sup>h</sup> 27'	12 <sup>h</sup> 35'	14 <sup>h</sup> 3'	15 <sup>h</sup> 52'	14 <sup>h</sup> 15'	13 <sup>h</sup> 23'	11 <sup>h</sup> 15'	24 <sup>h</sup> 3'	M 23
T 24	0 9 26	0 <sup>h</sup> 27'40"	8 <sup>h</sup> 32'	7 <sup>h</sup> 21'	0 <sup>h</sup> 1'	28 <sup>h</sup> 38'	29 <sup>h</sup> 9'	20 <sup>h</sup> 32'	12 <sup>h</sup> 36'	14 <sup>h</sup> 2'	15 <sup>h</sup> 51'	14 <sup>h</sup> 16'	13 <sup>h</sup> 19'	11 <sup>h</sup> 22'	24 <sup>h</sup> 0'	T 24
W 25	0 13 22	1 <sup>h</sup> 26'31"	22 <sup>h</sup> 45'	9 <sup>h</sup> 3'	1 <sup>h</sup> 16'	29 <sup>h</sup> 18'	29 <sup>h</sup> 4'	20 <sup>h</sup> 37'	12 <sup>h</sup> 38'	14 <sup>h</sup> 0'	15 <sup>h</sup> 51'	14 <sup>h</sup> 17'	13 <sup>h</sup> 16'	11 <sup>h</sup> 28'	23 <sup>h</sup> 57'	W 25
T 26	0 17 19	2 <sup>h</sup> 25'24"	6 <sup>h</sup> 52'	10 <sup>h</sup> 45'	2 <sup>h</sup> 31'	29 <sup>h</sup> 59'	28 <sup>h</sup> 58'	20 <sup>h</sup> 43'	12 <sup>h</sup> 39'	13 <sup>h</sup> 58'	15 <sup>h</sup> 50'	14 <sup>h</sup> 18'	13 <sup>h</sup> 13'	11 <sup>h</sup> 35'	23 <sup>h</sup> 54'	T 26
F 27	0 21 15	3 <sup>h</sup> 24'18"	20 <sup>h</sup> 49'	12 <sup>h</sup> 25'	3 <sup>h</sup> 46'	0 <sup>h</sup> 39'	28 <sup>h</sup> 53'	20 <sup>h</sup> 48'	12 <sup>h</sup> 40'	13 <sup>h</sup> 57'	15 <sup>h</sup> 49'	14 <sup>h</sup> 18'	13 <sup>h</sup> 10'	11 <sup>h</sup> 42'	23 <sup>h</sup> 52'	F 27
S 28	0 25 12	4 <sup>h</sup> 23'15"	4 <sup>h</sup> 33'	14 <sup>h</sup> 5'	5 <sup>h</sup> 0'	1 <sup>h</sup> 20'	28 <sup>h</sup> 48'	20 <sup>h</sup> 54'	12 <sup>h</sup> 41'	13 <sup>h</sup> 55'	15 <sup>h</sup> 48'	14 <sup>h</sup> 17'	13 <sup>h</sup> 7'	11 <sup>h</sup> 48'	23 <sup>h</sup> 49'	S 28
S 29	0 29 9	5 <sup>h</sup> 22'14"	18 <sup>h</sup> 1'	15 <sup>h</sup> 43'	6 <sup>h</sup> 15'	2 <sup>h</sup> 1'	28 <sup>h</sup> 43'	21 <sup>h</sup> 0'	12 <sup>h</sup> 42'	13 <sup>h</sup> 54'	15 <sup>h</sup> 48'	14 <sup>h</sup> 15'	13 <sup>h</sup> 3'	11 <sup>h</sup> 55'	23 <sup>h</sup> 46'	S 29
M 30	0 33 5	6 <sup>h</sup> 21'15"	1 <sup>h</sup> 11'	17 <sup>h</sup> 21'	7 <sup>h</sup> 30'	2 <sup>h</sup> 42'	28 <sup>h</sup> 38'	21 <sup>h</sup> 5'	12 <sup>h</sup> 43'	13 <sup>h</sup> 52'	15 <sup>h</sup> 47'	14 <sup>h</sup> 12'	13 <sup>h</sup> 0'	12 <sup>h</sup> 2'	23 <sup>h</sup> 43'	M 30

Delta T = 5.33 sec

OCTOBER 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 37 2	7 <sup>h</sup> 20'18	14 <sup>h</sup> 4	18 <sup>h</sup> 58	8 <sup>h</sup> 45	3 <sup>h</sup> 23	28 <sup>h</sup> 34	21 <sup>h</sup> 11	12 <sup>h</sup> 54	13 <sup>h</sup> 50	15 <sup>h</sup> 46	14 <sup>h</sup> 8	12 <sup>h</sup> 57	12 <sup>h</sup> 8	23 <sup>h</sup> 41	T 1
W 2	0 40 58	8 <sup>h</sup> 19'22	26 <sup>h</sup> 38	20 <sup>h</sup> 34	10 <sup>h</sup> 0	4 <sup>h</sup> 3	28 <sup>h</sup> 29	21 <sup>h</sup> 17	12 <sup>h</sup> 45	13 <sup>h</sup> 49	15 <sup>h</sup> 45	14 <sup>h</sup> 4	12 <sup>h</sup> 54	12 <sup>h</sup> 15	23 <sup>h</sup> 38	W 2
T 3	0 44 55	9 <sup>h</sup> 18'29	8 <sup>h</sup> 57	22 <sup>h</sup> 9	11 <sup>h</sup> 15	4 <sup>h</sup> 44	28 <sup>h</sup> 25	21 <sup>h</sup> 23	12 <sup>h</sup> 46	13 <sup>h</sup> 47	15 <sup>h</sup> 44	14 <sup>h</sup> 1	12 <sup>h</sup> 51	12 <sup>h</sup> 22	23 <sup>h</sup> 35	T 3
F 4	0 48 51	10 <sup>h</sup> 17'37	21 <sup>h</sup> 2	23 <sup>h</sup> 43	12 <sup>h</sup> 30	5 <sup>h</sup> 26	28 <sup>h</sup> 21	21 <sup>h</sup> 29	12 <sup>h</sup> 47	13 <sup>h</sup> 45	15 <sup>h</sup> 43	13 <sup>h</sup> 58	12 <sup>h</sup> 48	12 <sup>h</sup> 29	23 <sup>h</sup> 33	F 4
S 5	0 52 48	11 <sup>h</sup> 16'47	2 <sup>h</sup> 59	25 <sup>h</sup> 17	13 <sup>h</sup> 45	6 <sup>h</sup> 7	28 <sup>h</sup> 17	21 <sup>h</sup> 35	12 <sup>h</sup> 48	13 <sup>h</sup> 44	15 <sup>h</sup> 42	13 <sup>h</sup> 57	12 <sup>h</sup> 44	12 <sup>h</sup> 35	23 <sup>h</sup> 30	S 5
S 6	0 56 44	12 <sup>h</sup> 15'59	14 <sup>h</sup> 51	26 <sup>h</sup> 50	15 <sup>h</sup> 0	6 <sup>h</sup> 48	28 <sup>h</sup> 13	21 <sup>h</sup> 41	12 <sup>h</sup> 49	13 <sup>h</sup> 42	15 <sup>h</sup> 42	13 <sup>h</sup> 56	12 <sup>h</sup> 41	12 <sup>h</sup> 42	23 <sup>h</sup> 27	S 6
M 7	1 0 41	13 <sup>h</sup> 15'13	26 <sup>h</sup> 44	28 <sup>h</sup> 22	16 <sup>h</sup> 15	7 <sup>h</sup> 29	28 <sup>h</sup> 10	21 <sup>h</sup> 47	12 <sup>h</sup> 49	13 <sup>h</sup> 40	15 <sup>h</sup> 41	13 <sup>h</sup> 57	12 <sup>h</sup> 38	12 <sup>h</sup> 49	23 <sup>h</sup> 25	M 7
T 8	1 4 37	14 <sup>h</sup> 14'29	8 <sup>h</sup> 41	29 <sup>h</sup> 53	17 <sup>h</sup> 30	8 <sup>h</sup> 10	28 <sup>h</sup> 7	21 <sup>h</sup> 53	12 <sup>h</sup> 50	13 <sup>h</sup> 39	15 <sup>h</sup> 40	13 <sup>h</sup> 59	12 <sup>h</sup> 35	12 <sup>h</sup> 55	23 <sup>h</sup> 22	T 8
W 9	1 8 34	15 <sup>h</sup> 13'46	20 <sup>h</sup> 49	1 <sup>h</sup> 23	18 <sup>h</sup> 45	8 <sup>h</sup> 52	28 <sup>h</sup> 3	21 <sup>h</sup> 59	12 <sup>h</sup> 51	13 <sup>h</sup> 37	15 <sup>h</sup> 39	14 <sup>h</sup> 1	12 <sup>h</sup> 32	13 <sup>h</sup> 2	23 <sup>h</sup> 20	W 9
T 10	1 12 31	16 <sup>h</sup> 13'05	3 <sup>h</sup> 11	2 <sup>h</sup> 53	20 <sup>h</sup> 0	9 <sup>h</sup> 33	28 <sup>h</sup> 1	22 <sup>h</sup> 5	12 <sup>h</sup> 51	13 <sup>h</sup> 35	15 <sup>h</sup> 38	14 <sup>h</sup> 2	12 <sup>h</sup> 29	13 <sup>h</sup> 9	23 <sup>h</sup> 17	T 10
F 11	1 16 27	17 <sup>h</sup> 12'26	15 <sup>h</sup> 50	4 <sup>h</sup> 22	21 <sup>h</sup> 15	10 <sup>h</sup> 15	27 <sup>h</sup> 58	22 <sup>h</sup> 12	12 <sup>h</sup> 52	13 <sup>h</sup> 33	15 <sup>h</sup> 37	14 <sup>h</sup> 18	12 <sup>h</sup> 25	13 <sup>h</sup> 15	23 <sup>h</sup> 15	F 11
S 12	1 20 24	18 <sup>h</sup> 11'49	28 <sup>h</sup> 49	5 <sup>h</sup> 50	22 <sup>h</sup> 30	10 <sup>h</sup> 56	27 <sup>h</sup> 55	22 <sup>h</sup> 18	12 <sup>h</sup> 52	13 <sup>h</sup> 32	15 <sup>h</sup> 36	14 <sup>h</sup> 1	12 <sup>h</sup> 22	13 <sup>h</sup> 22	23 <sup>h</sup> 12	S 12
S 13	1 24 20	19 <sup>h</sup> 11'13	12 <sup>h</sup> 9	7 <sup>h</sup> 18	23 <sup>h</sup> 45	11 <sup>h</sup> 38	27 <sup>h</sup> 53	22 <sup>h</sup> 24	12 <sup>h</sup> 52	13 <sup>h</sup> 30	15 <sup>h</sup> 35	13 <sup>h</sup> 59	12 <sup>h</sup> 19	13 <sup>h</sup> 29	23 <sup>h</sup> 10	S 13
M 14	1 28 17	20 <sup>h</sup> 10'40	25 <sup>h</sup> 48	8 <sup>h</sup> 44	25 <sup>h</sup> 0	12 <sup>h</sup> 20	27 <sup>h</sup> 51	22 <sup>h</sup> 31	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 28	15 <sup>h</sup> 34	13 <sup>h</sup> 55	12 <sup>h</sup> 16	13 <sup>h</sup> 36	23 <sup>h</sup> 7	M 14
T 15	1 32 13	21 <sup>h</sup> 10'09	9 <sup>h</sup> 44	10 <sup>h</sup> 10	26 <sup>h</sup> 15	13 <sup>h</sup> 1	27 <sup>h</sup> 49	22 <sup>h</sup> 37	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 27	15 <sup>h</sup> 33	13 <sup>h</sup> 49	12 <sup>h</sup> 13	13 <sup>h</sup> 42	23 <sup>h</sup> 5	T 15
W 16	1 36 10	22 <sup>h</sup> 9'40	23 <sup>h</sup> 53	11 <sup>h</sup> 35	27 <sup>h</sup> 30	13 <sup>h</sup> 43	27 <sup>h</sup> 47	22 <sup>h</sup> 43	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 25	15 <sup>h</sup> 32	13 <sup>h</sup> 43	12 <sup>h</sup> 9	13 <sup>h</sup> 49	23 <sup>h</sup> 3	W 16
T 17	1 40 6	23 <sup>h</sup> 9'13	8 <sup>h</sup> 10	12 <sup>h</sup> 59	28 <sup>h</sup> 45	14 <sup>h</sup> 25	27 <sup>h</sup> 45	22 <sup>h</sup> 50	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 24	15 <sup>h</sup> 31	13 <sup>h</sup> 37	12 <sup>h</sup> 6	13 <sup>h</sup> 56	23 <sup>h</sup> 0	T 17
F 18	1 44 3	24 <sup>h</sup> 8'49	22 <sup>h</sup> 30	14 <sup>h</sup> 22	29 <sup>h</sup> 59	15 <sup>h</sup> 7	27 <sup>h</sup> 44	22 <sup>h</sup> 56	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 22	15 <sup>h</sup> 30	13 <sup>h</sup> 32	12 <sup>h</sup> 3	14 <sup>h</sup> 2	22 <sup>h</sup> 58	F 18
S 19	1 48 0	25 <sup>h</sup> 8'26	6 <sup>h</sup> 49	15 <sup>h</sup> 45	1 <sup>h</sup> 15	15 <sup>h</sup> 49	27 <sup>h</sup> 43	23 <sup>h</sup> 3	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 20	15 <sup>h</sup> 29	13 <sup>h</sup> 29	12 <sup>h</sup> 0	14 <sup>h</sup> 9	22 <sup>h</sup> 56	S 19
S 20	1 51 56	26 <sup>h</sup> 8'07	2 <sup>h</sup> 3	17 <sup>h</sup> 6	2 <sup>h</sup> 30	16 <sup>h</sup> 31	27 <sup>h</sup> 42	23 <sup>h</sup> 10	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 19	15 <sup>h</sup> 28	13 <sup>h</sup> 27	11 <sup>h</sup> 57	14 <sup>h</sup> 16	22 <sup>h</sup> 54	S 20
M 21	1 55 53	27 <sup>h</sup> 7'49	5 <sup>h</sup> 10	18 <sup>h</sup> 26	3 <sup>h</sup> 45	17 <sup>h</sup> 13	27 <sup>h</sup> 41	23 <sup>h</sup> 16	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 17	15 <sup>h</sup> 27	13 <sup>h</sup> 27	11 <sup>h</sup> 54	14 <sup>h</sup> 22	22 <sup>h</sup> 51	M 21
T 22	1 59 49	28 <sup>h</sup> 7'34	19 <sup>h</sup> 8	19 <sup>h</sup> 46	5 <sup>h</sup> 0	17 <sup>h</sup> 55	27 <sup>h</sup> 41	23 <sup>h</sup> 23	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 15	15 <sup>h</sup> 26	13 <sup>h</sup> 29	11 <sup>h</sup> 50	14 <sup>h</sup> 29	22 <sup>h</sup> 49	T 22
W 23	2 3 46	29 <sup>h</sup> 7'21	2 <sup>h</sup> 58	21 <sup>h</sup> 4	6 <sup>h</sup> 15	18 <sup>h</sup> 37	27 <sup>h</sup> 40	23 <sup>h</sup> 30	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 14	15 <sup>h</sup> 25	13 <sup>h</sup> 30	11 <sup>h</sup> 47	14 <sup>h</sup> 36	22 <sup>h</sup> 47	W 23
T 24	2 7 42	0 <sup>h</sup> 7'10	16 <sup>h</sup> 38	22 <sup>h</sup> 21	7 <sup>h</sup> 30	19 <sup>h</sup> 20	27 <sup>h</sup> 40	23 <sup>h</sup> 36	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 12	15 <sup>h</sup> 23	13 <sup>h</sup> 30	11 <sup>h</sup> 44	14 <sup>h</sup> 43	22 <sup>h</sup> 45	T 24
F 25	2 11 39	1 <sup>h</sup> 7'01	0 <sup>h</sup> 9	23 <sup>h</sup> 36	8 <sup>h</sup> 45	20 <sup>h</sup> 2	27 <sup>h</sup> 40	23 <sup>h</sup> 43	12 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 11	15 <sup>h</sup> 22	13 <sup>h</sup> 29	11 <sup>h</sup> 41	14 <sup>h</sup> 49	22 <sup>h</sup> 43	F 25
S 26	2 15 35	2 <sup>h</sup> 6'54	13 <sup>h</sup> 28	24 <sup>h</sup> 50	10 <sup>h</sup> 0	20 <sup>h</sup> 44	27 <sup>h</sup> 40	23 <sup>h</sup> 50	12 <sup>h</sup> 52	13 <sup>h</sup> 9	15 <sup>h</sup> 21	13 <sup>h</sup> 25	11 <sup>h</sup> 38	14 <sup>h</sup> 56	22 <sup>h</sup> 41	S 26
S 27	2 19 32	3 <sup>h</sup> 6'50	26 <sup>h</sup> 36	26 <sup>h</sup> 2	11 <sup>h</sup> 15	21 <sup>h</sup> 27	27 <sup>h</sup> 41	23 <sup>h</sup> 57	12 <sup>h</sup> 52	13 <sup>h</sup> 8	15 <sup>h</sup> 20	13 <sup>h</sup> 19	11 <sup>h</sup> 34	15 <sup>h</sup> 3	22 <sup>h</sup> 39	S 27
M 28	2 23 29	4 <sup>h</sup> 6'47	9 <sup>h</sup> 31	27 <sup>h</sup> 13	12 <sup>h</sup> 30	22 <sup>h</sup> 9	27 <sup>h</sup> 41	24 <sup>h</sup> 4	12 <sup>h</sup> 51	13 <sup>h</sup> 6	15 <sup>h</sup> 19	13 <sup>h</sup> 11	11 <sup>h</sup> 31	15 <sup>h</sup> 9	22 <sup>h</sup> 37	M 28
T 29	2 27 25	5 <sup>h</sup> 6'46	22 <sup>h</sup> 13	28 <sup>h</sup> 22	13 <sup>h</sup> 45	22 <sup>h</sup> 52	27 <sup>h</sup> 42	24 <sup>h</sup> 11	12 <sup>h</sup> 51	13 <sup>h</sup> 4	15 <sup>h</sup> 18	13 <sup>h</sup> 1	11 <sup>h</sup> 28	15 <sup>h</sup> 16	22 <sup>h</sup> 35	T 29
W 30	2 31 22	6 <sup>h</sup> 6'48	4 <sup>h</sup> 40	29 <sup>h</sup> 28	15 <sup>h</sup> 0	23 <sup>h</sup> 35	27 <sup>h</sup> 43	24 <sup>h</sup> 17	12 <sup>h</sup> 50	13 <sup>h</sup> 3	15 <sup>h</sup> 17	12 <sup>h</sup> 51	11 <sup>h</sup> 25	15 <sup>h</sup> 23	22 <sup>h</sup> 33	W 30
T 31	2 35 18	7 <sup>h</sup> 6'50	16 <sup>h</sup> 57	0 <sup>h</sup> 32	16 <sup>h</sup> 16	24 <sup>h</sup> 17	27 <sup>h</sup> 44	24 <sup>h</sup> 24	12 <sup>h</sup> 50	13 <sup>h</sup> 1	15 <sup>h</sup> 16	12 <sup>h</sup> 41	11 <sup>h</sup> 22	15 <sup>h</sup> 29	22 <sup>h</sup> 32	T 31

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1867

geocentric

NOVEMBER 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	2 39 15	8♈ 6'55	28♈58	1♈33	17♈31	25♈ 0	27♈46	24♈31	12°R49	13°R 0	15°R15	12°R33	11°R19	15♈36	22°R30	F 1
S 2	2 43 11	9° 7'01	10♈53	2°31	18°46	25°43	27°48	24°38	12°R48	12°Y58	15♈14	12°R27	11°15	15°43	22°R28	S 2
S 3	2 47 8	10° 7'09	22°43	3°26	20° 1	26°26	27°50	24°45	12°48	12°57	15°12	12°23	11°12	15°50	22°26	S 3
M 4	2 51 4	11° 7'19	4♈34	4°18	21°16	27° 9	27°52	24°52	12°47	12°56	15°11	12°21	11° 9	15°56	22°25	M 4
T 5	2 55 1	12° 7'30	16°29	5° 4	22°31	27°52	27°54	24°59	12°46	12°54	15°10	12°D21	11° 6	16° 3	22°23	T 5
W 6	2 58 58	13° 7'42	28°34	5°47	23°46	28°35	27°56	25° 6	12°45	12°53	15° 9	12°21	11° 3	16°10	22°22	W 6
T 7	3 2 54	14° 7'56	10♈55	6°24	25° 1	29°18	27°59	25°13	12°44	12°51	15° 8	12°R22	11° 0	16°16	22°20	T 7
F 8	3 6 51	15° 8'12	23°37	6°55	26°16	0♈ 1	28° 2	25°20	12°43	12°50	15° 7	12°21	10°56	16°23	22°19	F 8
S 9	3 10 47	16° 8'29	6♈42	7°19	27°31	0°44	28° 5	25°28	12°42	12°49	15° 6	12°19	10°53	16°30	22°18	S 9
S 10	3 14 44	17° 8'47	20°13	7°37	28°47	1°28	28° 8	25°35	12°41	12°47	15° 5	12°13	10°50	16°36	22°16	S 10
M 11	3 18 40	18° 9'07	4♈11	7°46	0♈ 2	2°11	28°12	25°42	12°40	12°46	15° 3	12° 6	10°47	16°43	22°15	M 11
T 12	3 22 37	19° 9'29	18°30	7°R47	1°17	2°54	28°15	25°49	12°39	12°45	15° 2	11°56	10°44	16°50	22°14	T 12
W 13	3 26 33	20° 9'53	3♈ 7	7°38	2°32	3°38	28°19	25°56	12°37	12°44	15° 1	11°45	10°40	16°57	22°13	W 13
T 14	3 30 30	21°10'18	17°53	7°20	3°47	4°21	28°23	26° 3	12°36	12°42	15° 0	11°34	10°37	17° 3	22°11	T 14
F 15	3 34 27	22°10'45	2♈40	6°52	5° 2	5° 5	28°27	26°10	12°35	12°41	14°59	11°25	10°34	17°10	22°10	F 15
S 16	3 38 23	23°11'14	17°20	6°13	6°17	5°49	28°32	26°17	12°33	12°40	14°58	11°18	10°31	17°17	22° 9	S 16
S 17	3 42 20	24°11'44	1♈47	5°24	7°32	6°32	28°36	26°25	12°32	12°39	14°57	11°14	10°28	17°23	22° 8	S 17
M 18	3 46 16	25°12'17	15°59	4°25	8°47	7°16	28°41	26°32	12°30	12°38	14°56	11°12	10°25	17°30	22° 8	M 18
T 19	3 50 13	26°12'51	29°54	3°18	10° 2	8° 0	28°46	26°39	12°29	12°37	14°55	11°D12	10°21	17°37	22° 7	T 19
W 20	3 54 9	27°13'27	13♈32	2° 3	11°18	8°44	28°51	26°46	12°27	12°35	14°53	11°R12	10°18	17°43	22° 6	W 20
T 21	3 58 6	28°14'04	26°55	0°44	12°33	9°28	28°56	26°53	12°26	12°34	14°52	11°11	10°15	17°50	22° 5	T 21
F 22	4 2 2	29°14'44	10♈ 4	29♈23	13°48	10°12	29° 2	27° 0	12°24	12°33	14°51	11° 8	10°12	17°57	22° 4	F 22
S 23	4 5 59	0♈15'25	23° 2	28° 1	15° 3	10°56	29° 8	27° 7	12°22	12°32	14°50	11° 3	10° 9	18° 4	22° 4	S 23
S 24	4 9 56	1°16'07	5♈48	26°43	16°18	11°40	29°13	27°15	12°21	12°31	14°49	10°54	10° 6	18°10	22° 3	S 24
M 25	4 13 52	2°16'51	18°25	25°30	17°33	12°24	29°19	27°22	12°19	12°30	14°48	10°42	10° 2	18°17	22° 3	M 25
T 26	4 17 49	3°17'37	0♈51	24°25	18°48	13° 8	29°26	27°29	12°17	12°29	14°47	10°28	9°59	18°24	22° 2	T 26
W 27	4 21 45	4°18'24	13° 7	23°29	20° 3	13°52	29°32	27°36	12°15	12°29	14°46	10°13	9°56	18°30	22° 2	W 27
T 28	4 25 42	5°19'12	25°14	22°44	21°18	14°37	29°38	27°43	12°13	12°28	14°45	9°59	9°53	18°37	22° 2	T 28
F 29	4 29 38	6°20'01	7♈13	22°10	22°33	15°21	29°45	27°50	12°11	12°27	14°44	9°46	9°50	18°44	22° 1	F 29
S 30	4 33 35	7♈20'51	19♈ 5	21♈48	23♈49	16♈ 5	29°55	27°57	12°R 9	12°Y26	14°R43	9°R36	9°R46	18♈50	22°R 1	S 30

Delta T = 5.11 sec

DECEMBER 1867

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 37 31	8♈21'43	0♈53	21°D38	25♈ 4	16♈50	29♈59	28♈ 4	12°R 7	12°R25	14°R42	9°R28	9°R43	18♈57	22°R 1	S 1
M 2	4 41 28	9°22'35	12°41	21♈38	26°19	17°34	0♈ 6	28°11	12°R 5	12°Y25	14°R41	9°R24	9°40	19° 4	22°R 1	M 2
T 3	4 45 25	10°23'28	24°33	21°48	27°34	18°19	0°13	28°18	12° 3	12°24	14°40	9°22	9°37	19°10	22° 1	T 3
W 4	4 49 21	11°24'22	6♈35	22° 8	28°49	19° 4	0°21	28°26	12° 1	12°23	14°39	9°21	9°34	19°17	22°D 1	W 4
T 5	4 53 18	12°25'16	18°52	22°36	0♈ 4	19°48	0°28	28°33	11°59	12°22	14°38	9°21	9°31	19°24	22° 1	T 5
F 6	4 57 14	13°26'12	1°Y29	23°12	1°19	20°33	0°36	28°40	11°57	12°22	14°37	9°20	9°27	19°31	22° 1	F 6
S 7	5 1 11	14°27'08	14°31	23°55	2°34	21°18	0°44	28°47	11°55	12°21	14°36	9°18	9°24	19°37	22° 1	S 7
S 8	5 5 7	15°28'04	28° 2	24°44	3°49	22° 3	0°52	28°54	11°53	12°21	14°35	9°12	9°21	19°44	22° 1	S 8
M 9	5 9 4	16°29'02	12♈ 2	25°38	5° 4	22°48	1° 1	29° 0	11°50	12°20	14°34	9° 4	9°18	19°51	22° 1	M 9
T 10	5 13 0	17°30'00	26°32	26°37	6°19	23°32	1° 9	29° 7	11°48	12°20	14°33	8°54	9°15	19°57	22° 2	T 10
W 11	5 16 57	18°30'59	11♈24	27°40	7°34	24°17	1°17	29°14	11°46	12°19	14°32	8°42	9°12	20° 4	22° 2	W 11
T 12	5 20 54	19°31'59	26°30	28°47	8°49	25° 2	1°26	29°21	11°43	12°19	14°31	8°31	9° 8	20°11	22° 3	T 12
F 13	5 24 50	20°32'59	11♈41	29°56	10° 4	25°48	1°35	29°28	11°41	12°18	14°30	8°21	9° 5	20°17	22° 3	F 13
S 14	5 28 47	21°34'01	26°45	1♈ 9	11°19	26°33	1°44	29°35	11°39	12°18	14°29	8°13	9° 2	20°24	22° 4	S 14
S 15	5 32 43	22°35'03	11♈34	2°23	12°34	27°18	1°53	29°42	11°36	12°18	14°29	8° 8	8°59	20°31	22° 4	S 15
M 16	5 36 40	23°36'07	26° 2	3°40	13°49	28° 3	2° 2	29°48	11°34	12°17	14°28	8° 5	8°56	20°37	22° 5	M 16
T 17	5 40 36	24°37'11	10♈ 6	4°59	15° 4	28°48	2°12	29°55	11°31	12°17	14°27	8°D 5	8°52	20°44	22° 6	T 17
W 18	5 44 33	25°38'16	23°47	6°19	16°19	29°34	2°21	0♈ 2	11°29	12°17	14°26	8°R 5	8°49	20°51	22° 7	W 18
T 19	5 48 29	26°39'21	7♈ 6	7°40	17°34	0♈19	2°31	0° 8	11°26	12°17	14°25	8° 5	8°46	20°57	22° 7	T 19
F 20	5 52 26	27°40'28	20° 6	9° 3	18°49	1° 4	2°40	0°15	11°24	12°17	14°25	8° 3	8°43	21° 4	22° 8	F 20
S 21	5 56 23	28°41'36	2♈50	10°27	20° 4	1°50	2°50	0°22	11°21	12°16	14°24	7°58	8°40	21°11	22° 9	S 21
S 22	6 0 19	29°42'44	15°21	11°51	21°19	2°35	3° 0	0°28	11°19	12°16	14°23	7°50	8°37	21°18	22°10	S 22
M 23	6 4 16	0♈43'52	27°42	13°17	22°34	3°21	3°10	0°35	11°16	12°16	14°22	7°40	8°33	21°24	22°11	M 23
T 24	6 8 12	1°45'02	9♈54	14°43	23°49	4° 7	3°21	0°41	11°14	12°D16	14°22	7°28	8°30	21°31	22°13	T 24
W 25	6 12 9	2°46'12	21°58	16°10	25° 4	4°52	3°31	0°48	11°11	12°16	14°21	7°14	8°27	21°38	22°14	W 25
T 26	6 16 5	3°47'22	3♈57	17°38	26°18	5°38	3°41	0°54	11° 9	12°16	14°20	7° 2	8°24	21°44	22°15	T 26
F 27	6 20 2	4°48'32	15°50	19° 6	27°33	6°24	3°52	1° 1	11° 6	12°16	14°19	6°50	8°21	21°51	22°16	F 27
S 28	6 23 58	5°49'43	27°40	20°35	28°48	7°10	4° 3	1° 7	11° 4	12°17	14°19	6°41	8°18	21°58	22°18	S 28
S 29	6 27 55	6°50'53	9♈28	22° 4	0♈ 3	7°55	4°13	1°13	11° 1	12°17	14°18	6°34	8°14	22° 4	22°19	S 29
M 30	6 31 52	7°52'04	21°17	23°33	1°18	8°41	4°24	1°19	10°58	12°17	14°18	6°30	8°11	22°11	22°20	M 30
T 31	6 35 48	8♈53'15	3♈10	25♈ 3	2♈33	9♈27	4♈35	1♈26	10°R56	12°Y17	14°R17	6°D29	8°R 8	22♈18	22°R22	T 31

Delta T = 5.00 sec