



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1898

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 1898

geocentric

JANUARY 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 42 40	10°39'07	24°48' 8	22°R40	29°♂38	29°♂ 6	9°♂26	7°♂31	1°♂42	20°R37	13°R14	26°R58	27°♂49	13°II11	25°ML18	S 1
S 2	6 46 36	11°40'16	6°♂14	21°♂54	0°♂53	29°51	9°30	7°37	1°45	20°II35	13°II13	26°♂56	27°46	13°17	25°24	S 2
M 3	6 50 33	12°41'25	18°10	20°58	2° 8	0°♂36	9°34	7°44	1°48	20°34	13°12	26°54	27°43	13°24	25°30	M 3
T 4	6 54 29	13°42'33	0°II 1	19°52	3°24	1°21	9°38	7°50	1°51	20°32	13°11	26°52	27°39	13°31	25°37	T 4
W 5	6 58 26	14°43'42	11°51	18°39	4°39	2° 6	9°41	7°56	1°54	20°31	13°10	26°50	27°36	13°38	25°43	W 5
T 6	7 2 22	15°44'50	23°42	17°21	5°55	2°51	9°45	8° 2	1°57	20°29	13° 9	26°48	27°33	13°44	25°49	T 6
F 7	7 6 19	16°45'58	5°♂36	16° 1	7°10	3°36	9°48	8° 8	2° 0	20°28	13° 8	26°47	27°30	13°51	25°55	F 7
S 8	7 10 16	17°47'05	17°36	14°41	8°26	4°21	9°51	8°14	2° 2	20°26	13° 8	26°47	27°27	13°58	26° 1	S 8
S 9	7 14 12	18°48'13	29°43	13°24	9°41	5° 6	9°54	8°20	2° 5	20°25	13° 7	26°D46	27°24	14° 4	26° 7	S 9
M10	7 18 9	19°49'20	12°♂ 0	12°11	10°56	5°52	9°57	8°26	2° 8	20°23	13° 6	26°47	27°20	14°11	26°13	M10
T 11	7 22 5	20°50'26	24°27	11° 5	12°12	6°37	10° 0	8°32	2°11	20°22	13° 5	26°47	27°17	14°18	26°19	T 11
W12	7 26 2	21°51'33	7°♂ 6	10° 7	13°27	7°22	10° 2	8°38	2°14	20°20	13° 4	26°48	27°14	14°24	26°25	W12
T 13	7 29 58	22°52'39	20° 0	9°19	14°43	8° 7	10° 5	8°44	2°16	20°19	13° 3	26°48	27°11	14°31	26°31	T 13
F 14	7 33 55	23°53'45	3°♂ 9	8°39	15°58	8°53	10° 7	8°49	2°19	20°18	13° 2	26°49	27° 8	14°38	26°36	F 14
S 15	7 37 51	24°54'51	16°36	8°10	17°13	9°38	10° 9	8°55	2°22	20°16	13° 1	26°49	27° 5	14°44	26°42	S 15
S 16	7 41 48	25°55'57	0°♂21	7°50	18°29	10°24	10°10	9° 1	2°24	20°15	13° 1	26°R49	27° 1	14°51	26°47	S 16
M17	7 45 45	26°57'03	14°25	7°39	19°44	11° 9	10°12	9° 6	2°27	20°14	13° 0	26°D49	26°58	14°58	26°53	M17
T 18	7 49 41	27°58'08	28°48	7°D37	21° 0	11°55	10°13	9°12	2°29	20°12	12°59	26°49	26°55	15° 4	26°58	T 18
W19	7 53 38	28°59'13	13°♂25	7°43	22°15	12°40	10°14	9°17	2°32	20°11	12°58	26°49	26°52	15°11	27° 3	W19
T 20	7 57 34	0° 0'18	28°12	7°56	23°31	13°26	10°15	9°23	2°34	20°10	12°58	26°49	26°49	15°18	27° 9	T 20
F 21	8 1 31	1° 1'22	13°♂ 2	8°17	24°46	14°11	10°16	9°28	2°36	20° 9	12°57	26°50	26°45	15°24	27°14	F 21
S 22	8 5 27	2° 2'25	27°49	8°44	26° 1	14°57	10°17	9°33	2°39	20° 7	12°56	26°R50	26°42	15°31	27°19	S 22
S 23	8 9 24	3° 3'28	12°♂25	9°16	27°17	15°43	10°17	9°38	2°41	20° 6	12°55	26°50	26°39	15°38	27°24	S 23
M24	8 13 21	4° 4'30	26°43	9°54	28°32	16°28	10°17	9°44	2°43	20° 5	12°55	26°49	26°36	15°44	27°28	M24
T 25	8 17 17	5° 5'30	10°♂39	10°36	29°47	17°14	10°R17	9°49	2°46	20° 4	12°54	26°48	26°33	15°51	27°33	T 25
W26	8 21 14	6° 6'30	24°10	11°23	1°♂ 3	18° 0	10°17	9°54	2°48	20° 3	12°53	26°47	26°30	15°58	27°38	W26
T 27	8 25 10	7° 7'29	7°♂17	12°14	2°18	18°46	10°17	9°58	2°50	20° 2	12°53	26°46	26°26	16° 5	27°42	T 27
F 28	8 29 7	8° 8'26	20° 0	13° 8	3°34	19°32	10°16	10° 3	2°52	20° 1	12°52	26°45	26°23	16°11	27°47	F 28
S 29	8 33 3	9° 9'22	2°♂24	14° 6	4°49	20°18	10°15	10° 8	2°54	20° 0	12°52	26°44	26°20	16°18	27°51	S 29
S 30	8 37 0	10°10'17	14°32	15° 6	6° 4	21° 3	10°14	10°13	2°56	19°59	12°51	26°D44	26°17	16°25	27°55	S 30
M31	8 40 56	11°11'11	26°♂28	16°♂ 9	7°♂20	21°♂49	10°♂13	10°♂17	2°♂58	19°II58	12°II50	26°♂44	26°♂14	16°II31	28°ML 0	M31

Delta T = -3.87 sec

FEBRUARY 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 44 53	12°12'03	8°II 19	17°♂15	8°♂35	22°♂35	10°R12	10°♂22	3°♂ 0	19°R57	12°R50	26°♂46	26°♂11	16°II38	28°ML 4	T 1
W 2	8 48 50	13°12'54	20° 8	18°23	9°50	23°21	10°♂10	10°26	3° 2	19°II56	12°II49	26°47	26° 7	16°45	28° 8	W 2
T 3	8 52 46	14°13'44	2°♂ 0	19°32	11° 5	24° 7	10° 9	10°31	3° 3	19°55	12°49	26°49	26° 4	16°51	28°12	T 3
F 4	8 56 43	15°14'32	13°58	20°44	12°21	24°54	10° 7	10°35	3° 5	19°54	12°49	26°50	26° 1	16°58	28°15	F 4
S 5	9 0 39	16°15'19	26° 6	21°58	13°36	25°40	10° 5	10°39	3° 7	19°54	12°48	26°R50	25°58	17° 5	28°19	S 5
S 6	9 4 36	17°16'05	8°♂26	23°13	14°51	26°26	10° 2	10°43	3° 8	19°53	12°48	26°50	25°55	17°11	28°23	S 6
M 7	9 8 32	18°16'49	21° 0	24°29	16° 6	27°12	10° 0	10°48	3°10	19°52	12°47	26°48	25°51	17°18	28°26	M 7
T 8	9 12 29	19°17'32	3°♂47	25°48	17°22	27°58	9°57	10°51	3°11	19°51	12°47	26°46	25°48	17°25	28°30	T 8
W 9	9 16 25	20°18'14	16°49	27° 7	18°37	28°44	9°55	10°55	3°13	19°51	12°46	26°42	25°45	17°31	28°33	W 9
T 10	9 20 22	21°18'54	0°♂ 4	28°28	19°52	29°31	9°52	10°59	3°14	19°50	12°46	26°38	25°42	17°38	28°36	T 10
F 11	9 24 18	22°19'34	13°32	29°50	21° 7	0°♂17	9°48	11° 3	3°16	19°50	12°46	26°34	25°39	17°45	28°39	F 11
S 12	9 28 15	23°20'12	27°12	1°♂13	22°23	1° 3	9°45	11° 7	3°17	19°49	12°46	26°31	25°36	17°51	28°42	S 12
S 13	9 32 12	24°20'49	11°ML 2	2°37	23°38	1°49	9°42	11°10	3°18	19°48	12°45	26°29	25°32	17°58	28°45	S 13
M14	9 36 8	25°21'25	25° 2	4° 3	24°53	2°36	9°38	11°14	3°20	19°48	12°45	26°D29	25°29	18° 5	28°48	M14
T 15	9 40 5	26°22'00	9°♂11	5°29	26° 8	3°22	9°34	11°17	3°21	19°47	12°45	26°29	25°26	18°11	28°51	T 15
W16	9 44 1	27°22'34	23°27	6°57	27°23	4° 9	9°30	11°20	3°22	19°47	12°45	26°30	25°23	18°18	28°53	W16
T 17	9 47 58	28°23'06	7°♂47	8°26	28°38	4°55	9°26	11°24	3°23	19°47	12°44	26°32	25°20	18°25	28°56	T 17
F 18	9 51 54	29°23'37	22°10	9°55	29°54	5°41	9°21	11°27	3°24	19°46	12°44	26°R33	25°17	18°31	28°58	F 18
S 19	9 55 51	0°♂24'07	6°♂30	11°26	1°♂ 9	6°28	9°17	11°30	3°25	19°46	12°44	26°33	25°13	18°38	29° 1	S 19
S 20	9 59 48	1°24'35	20°43	12°58	2°24	7°14	9°12	11°33	3°26	19°45	12°44	26°31	25°10	18°45	29° 3	S 20
M21	10 3 44	2°25'02	4°♂45	14°30	3°39	8° 1	9° 7	11°36	3°27	19°45	12°44	26°27	25° 7	18°51	29° 5	M21
T 22	10 7 41	3°25'27	18°31	16° 4	4°54	8°47	9° 2	11°38	3°28	19°45	12°44	26°21	25° 4	18°58	29° 7	T 22
W23	10 11 37	4°25'50	1°♂57	17°38	6° 9	9°34	8°57	11°41	3°28	19°45	12°44	26°15	25° 1	19° 5	29° 9	W23
T 24	10 15 34	5°26'11	15° 3	19°14	7°24	10°21	8°52	11°44	3°29	19°45	12°44	26° 8	24°57	19°11	29°10	T 24
F 25	10 19 30	6°26'31	27°49	20°51	8°39	11° 7	8°46	11°46	3°30	19°44	12°D44	26° 2	24°54	19°18	29°12	F 25
S 26	10 23 27	7°26'48	10°♂15	22°28	9°54	11°54	8°40	11°49	3°30	19°44	12°44	25°56	24°51	19°25	29°14	S 26
S 27	10 27 23	8°27'04	22°24	24° 7	11° 9	12°40	8°35	11°51	3°31	19°44	12°44	25°53	24°48	19°31	29°15	S 27
M28	10 31 20	9°♂27'17	4°II23	25°♂46	12°♂24	13°♂27	8°♂29	11°♂53	3°♂31	19°II44	12°II44	25°D51	24°♂45	19°II38	29°ML16	M28

Delta T = -3.81 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

MARCH 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 35 16	10°27'29"	16°11'14"	27°22'27"	13°31'39"	14°22'14"	8°23'23"	11°27'55"	3°27'32"	19°24'44"	12°11'44"	25°32'52"	24°32'42"	19°11'45"	29°11'18"	T 1
W 2	10 39 13	11°27'39"	28° 3'	29° 9'	14°54'	15° 0'	8°17'	11°57'	3°32'	19°11'44"	12°44'	25°53'	24°38'	19°51'	29°19'	W 2
T 3	10 43 10	12°27'46"	9°55'	0°51'	16° 9'	15°47'	8°10'	11°59'	3°32'	19°44'	12°44'	25°54'	24°35'	19°58'	29°20'	T 3
F 4	10 47 6	13°27'51"	21°56'	2°35'	17°24'	16°34'	8° 4'	12° 1'	3°33'	19°44'	12°44'	25°R55'	24°32'	20° 5'	29°21'	F 4
S 5	10 51 3	14°27'55"	4°10'	4°20'	18°39'	17°20'	7°58'	12° 3'	3°33'	19°45'	12°44'	25°55'	24°29'	20°11'	29°21'	S 5
S 6	10 54 59	15°27'56"	16°40'	6° 6'	19°54'	18° 7'	7°51'	12° 4'	3°33'	19°45'	12°44'	25°53'	24°26'	20°18'	29°22'	S 6
M 7	10 58 56	16°27'55"	29°28'	7°53'	21° 9'	18°54'	7°44'	12° 6'	3°33'	19°45'	12°45'	25°48'	24°23'	20°25'	29°23'	M 7
T 8	11 2 52	17°27'52"	12°35'	9°41'	22°23'	19°41'	7°37'	12° 7'	3°R33'	19°45'	12°45'	25°41'	24°19'	20°31'	29°23'	T 8
W 9	11 6 49	18°27'47"	26° 1'	11°31'	23°38'	20°27'	7°31'	12° 8'	3°33'	19°45'	12°45'	25°33'	24°16'	20°38'	29°23'	W 9
T 10	11 10 45	19°27'40"	9°44'	13°21'	24°53'	21°14'	7°24'	12°10'	3°33'	19°46'	12°45'	25°24'	24°13'	20°45'	29°24'	T 10
F 11	11 14 42	20°27'32"	23°39'	15°13'	26° 8'	22° 1'	7°17'	12°11'	3°33'	19°46'	12°46'	25°15'	24°10'	20°51'	29°24'	F 11
S 12	11 18 39	21°27'21"	7°14'	17° 6'	27°22'	22°48'	7° 9'	12°12'	3°33'	19°46'	12°46'	25° 7'	24° 7'	20°58'	29°R24'	S 12
S 13	11 22 35	22°27'09"	21°51'	18°59'	28°37'	23°34'	7° 2'	12°13'	3°33'	19°47'	12°46'	25° 1'	24° 3'	21° 5'	29°24'	S 13
M14	11 26 32	23°26'56"	6°1'	20°54'	29°52'	24°21'	6°55'	12°14'	3°32'	19°47'	12°47'	24°57'	24° 0'	21°11'	29°23'	M14
T 15	11 30 28	24°26'41"	20°11'	22°50'	1°7'	25° 8'	6°47'	12°14'	3°32'	19°48'	12°47'	24°D56'	23°57'	21°18'	29°23'	T 15
W16	11 34 25	25°26'24"	4°31'	24°47'	2°21'	25°55'	6°40'	12°15'	3°32'	19°48'	12°48'	24°56'	23°54'	21°25'	29°23'	W16
T 17	11 38 21	26°26'05"	18°20'	26°45'	3°36'	26°41'	6°33'	12°15'	3°31'	19°49'	12°48'	24°R57'	23°51'	21°31'	29°22'	T 17
F 18	11 42 18	27°25'45"	2°19'	28°44'	4°51'	27°28'	6°25'	12°16'	3°31'	19°49'	12°48'	24°56'	23°48'	21°38'	29°22'	F 18
S 19	11 46 14	28°25'23"	16°12'	0°44'	6° 5'	28°15'	6°17'	12°16'	3°30'	19°50'	12°49'	24°55'	23°44'	21°45'	29°21'	S 19
S 20	11 50 11	29°24'59"	29°58'	2°44'	7°20'	29° 2'	6°10'	12°16'	3°30'	19°51'	12°49'	24°50'	23°41'	21°51'	29°20'	S 20
M21	11 54 8	0°42'33"	13°35'	4°45'	8°34'	29°49'	6° 2'	12°17'	3°29'	19°51'	12°50'	24°43'	23°38'	21°58'	29°19'	M21
T 22	11 58 4	1°24'05"	27° 0'	6°46'	9°49'	0°36'	5°54'	12°R17'	3°28'	19°52'	12°50'	24°33'	23°35'	22° 5'	29°18'	T 22
W23	12 2 1	2°23'35"	10°41'	8°48'	11° 4'	1°22'	5°47'	12°16'	3°28'	19°53'	12°51'	24°21'	23°32'	22°11'	29°17'	W23
T 24	12 5 57	3°23'03"	23° 6'	10°49'	12°18'	2° 9'	5°39'	12°16'	3°27'	19°53'	12°51'	24° 9'	23°28'	22°18'	29°16'	T 24
F 25	12 9 54	4°22'29"	5°44'	12°50'	13°33'	2°56'	5°31'	12°16'	3°26'	19°54'	12°52'	23°57'	23°25'	22°25'	29°14'	F 25
S 26	12 13 50	5°21'53"	18° 6'	14°50'	14°47'	3°43'	5°23'	12°16'	3°25'	19°55'	12°53'	23°47'	23°22'	22°31'	29°13'	S 26
S 27	12 17 47	6°21'14"	0°15'	16°49'	16° 2'	4°30'	5°16'	12°15'	3°24'	19°56'	12°53'	23°39'	23°19'	22°38'	29°11'	S 27
M28	12 21 43	7°20'34"	12°12'	18°47'	17°16'	5°16'	5° 8'	12°15'	3°23'	19°57'	12°54'	23°34'	23°16'	22°45'	29°10'	M28
T 29	12 25 40	8°19'51"	24° 3'	20°44'	18°30'	6° 3'	5° 0'	12°14'	3°22'	19°58'	12°55'	23°31'	23°13'	22°51'	29° 8'	T 29
W30	12 29 37	9°19'06"	5°51'	22°38'	19°45'	6°50'	4°52'	12°13'	3°21'	19°59'	12°55'	23°D30'	23° 9'	22°58'	29° 6'	W30
T 31	12 33 33	10°18'18"	17°43'	24°29'	20°59'	7°37'	4°45'	12°12'	3°20'	20°II 0'	12°II 56'	23°R30'	23° 6'	23°II 5'	29°II 4'	T 31

Delta T = -3.75 sec

APRIL 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 37 30	11°17'128"	29°54'	26°18'	22°13'	8°24'	4°R37'	12°R11'	3°R19'	20°II 1'	12°II 57'	23°R30'	23° 3'	23°II 11'	29°R 2'	F 1
S 2	12 41 26	12°16'36"	11°59'	28° 3'	23°28'	9°10'	4°29'	12°10'	3°17'	20° 2'	12°57'	23°329'	23° 0'	23°18'	29°II 0'	S 2
S 3	12 45 23	13°15'42"	24°33'	29°45'	24°42'	9°57'	4°22'	12° 9'	3°16'	20° 3'	12°58'	23°26'	22°57'	23°25'	28°58'	S 3
M 4	12 49 19	14°14'45"	7°29'	1°23'	25°56'	10°44'	4°14'	12° 8'	3°15'	20° 4'	12°59'	23°20'	22°54'	23°31'	28°55'	M 4
T 5	12 53 16	15°13'46"	20°50'	2°56'	27°10'	11°31'	4° 7'	12° 6'	3°14'	20° 5'	13° 0'	23°11'	22°50'	23°38'	28°53'	T 5
W 6	12 57 12	16°12'45"	4°35'	4°25'	28°25'	12°17'	3°59'	12° 5'	3°12'	20° 6'	13° 1'	23° 1'	22°47'	23°45'	28°50'	W 6
T 7	13 1 9	17°11'41"	18°40'	5°49'	29°39'	13° 4'	3°52'	12° 3'	3°11'	20° 7'	13° 1'	22°49'	22°44'	23°51'	28°48'	T 7
F 8	13 5 5	18°10'36"	3°11'	7° 7'	0°53'	13°51'	3°45'	12° 2'	3° 9'	20° 9'	13° 2'	22°37'	22°41'	23°58'	28°45'	F 8
S 9	13 9 2	19° 9'29"	17°33'	8°21'	2° 7'	14°37'	3°37'	12° 0'	3° 8'	20°10'	13° 3'	22°26'	22°38'	24° 5'	28°42'	S 9
S 10	13 12 59	20° 8'20"	2°18'	9°28'	3°21'	15°24'	3°30'	11°58'	3° 6'	20°11'	13° 4'	22°18'	22°34'	24°11'	28°40'	S 10
M11	13 16 55	21° 7'10"	16°38'	10°30'	4°35'	16°11'	3°23'	11°56'	3° 5'	20°13'	13° 5'	22°13'	22°31'	24°18'	28°37'	M11
T 12	13 20 52	22° 5'57"	1°3'	11°27'	5°49'	16°57'	3°16'	11°54'	3° 3'	20°14'	13° 6'	22°10'	22°28'	24°25'	28°34'	T 12
W13	13 24 48	23° 4'43"	15°12'	12°17'	7° 3'	17°44'	3° 9'	11°52'	3° 1'	20°15'	13° 7'	22° 9'	22°25'	24°31'	28°31'	W13
T 14	13 28 45	24° 3'27"	29°12'	13° 1'	8°17'	18°31'	3° 2'	11°50'	2°59'	20°17'	13° 8'	22° 9'	22°22'	24°38'	28°28'	T 14
F 15	13 32 41	25° 2'10"	12°59'	13°39'	9°31'	19°17'	2°55'	11°48'	2°58'	20°18'	13° 9'	22° 9'	22°19'	24°45'	28°24'	F 15
S 16	13 36 38	26° 0'51"	26°34'	14°11'	10°45'	20° 4'	2°49'	11°45'	2°56'	20°19'	13°10'	22° 6'	22°15'	24°51'	28°21'	S 16
S 17	13 40 35	26°59'30"	9°52'	14°37'	11°59'	20°50'	2°42'	11°43'	2°54'	20°21'	13°11'	22° 1'	22°12'	24°58'	28°18'	S 17
M18	13 44 31	27°58'07"	23°12'	14°56'	13°13'	21°37'	2°36'	11°40'	2°52'	20°22'	13°12'	21°53'	22° 9'	25° 5'	28°14'	M18
T 19	13 48 28	28°56'43"	6°14'	15°10'	14°27'	22°23'	2°29'	11°38'	2°50'	20°24'	13°13'	21°42'	22° 6'	25°11'	28°11'	T 19
W20	13 52 24	29°55'16"	19° 4'	15°17'	15°41'	23°10'	2°23'	11°35'	2°48'	20°26'	13°14'	21°30'	22° 3'	25°18'	28° 7'	W20
T 21	13 56 21	0°53'48"	1°42'	15°R18'	16°54'	23°56'	2°17'	11°32'	2°46'	20°27'	13°15'	21°16'	22° 0'	25°25'	28° 4'	T 21
F 22	14 0 17	1°52'18"	14° 7'	15°14'	18° 8'	24°43'	2°11'	11°30'	2°44'	20°29'	13°16'	21° 3'	21°56'	25°31'	28° 0'	F 22
S 23	14 4 14	2°50'47"	26°20'	15° 5'	19°22'	25°29'	2° 5'	11°27'	2°42'	20°30'	13°17'	20°52'	21°53'	25°38'	27°56'	S 23
S 24	14 8 10	3°49'13"	8°12'	14°50'	20°36'	26°16'	2° 0'	11°24'	2°40'	20°32'	13°18'	20°43'	21°50'	25°45'	27°52'	S 24
M25	14 12 7	4°47'37"	20°17'	14°30'	21°49'	27° 2'	1°54'	11°21'	2°38'	20°34'	13°19'	20°36'	21°47'	25°51'	27°49'	M25
T 26	14 16 3	5°45'59"	2°5'	14° 6'	23° 3'	27°48'	1°49'	11°17'	2°36'	20°35'	13°20'	20°33'	21°44'	25°58'	27°45'	T 26
W27	14 20 0	6°44'20"	13°53'	13°38'	24°17'	28°35'	1°43'	11°14'	2°34'	20°37'	13°21'	20°31'	21°40'	26° 5'	27°41'	W27
T 28	14 23 57	7°42'38"	25°44'	13° 7'	25°30'	29°21'	1°38'	11°11'	2°32'	20°39'	13°23'	20°D31'	21°37'	26°11'	27°37'	T 28
F 29	14 27 53	8°40'54"	7°43'	12°33'	26°44'	0°47'	1°33'	11° 8'	2°30'	20°40'	13°24'	20°R32'	21°34'	26°18'	27°33'	F 29
S 30	14 31 50	9°39'08"	19°57'	11°57'	27°58'	0°45'	1°28'	11° 4'	2°27'	20°II 42'	13°II 25'	20°331'	21°331'	26°II 25'	27°II 29'	S 30

Delta T = -3.68 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

MAY 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 35 46	10♈37'20	2♊30	11°R19	29♈11	1°V40	1°R24	11°R 1	2°R25	20♈44	13♈26	20°R29	21♈28	26♈31	27°R24	S 1
M 2	14 39 43	11°35'29	15°27	10♈41	0♈25	2°26	1♈19	10♈57	2°R23	20°46	13°27	20♈25	21°25	26°38	27°M20	M 2
T 3	14 43 39	12°33'37	28°52	10° 3	1°38	3°12	1°15	10°54	2°21	20°48	13°29	20°18	21°21	26°45	27°16	T 3
W 4	14 47 36	13°31'43	12♈44	9°25	2°52	3°58	1°10	10°50	2°18	20°50	13°30	20° 9	21°18	26°51	27°12	W 4
T 5	14 51 32	14°29'48	27° 2	8°49	4° 5	4°44	1° 6	10°46	2°16	20°51	13°31	19°59	21°15	26°58	27° 8	T 5
F 6	14 55 29	15°27'50	11♈41	8°14	5°18	5°30	1° 2	10°43	2°14	20°53	13°32	19°50	21°12	27° 5	27° 3	F 6
S 7	14 59 26	16°25'51	26°33	7°42	6°32	6°16	0°59	10°39	2°11	20°55	13°33	19°41	21° 9	27°11	26°59	S 7
S 8	15 3 22	17°23'50	11♈31	7°13	7°45	7° 2	0°55	10°35	2° 9	20°57	13°35	19°34	21° 6	27°18	26°55	S 8
M 9	15 7 19	18°21'48	26°25	6°47	8°58	7°48	0°52	10°31	2° 7	20°59	13°36	19°30	21° 2	27°25	26°50	M 9
T 10	15 11 15	19°19'45	11♈ 7	6°25	10°11	8°34	0°49	10°27	2° 4	21° 1	13°37	19°28	20°59	27°31	26°46	T 10
W 11	15 15 12	20°17'40	25°34	6° 7	11°25	9°20	0°45	10°23	2° 2	21° 3	13°39	19°D27	20°56	27°38	26°42	W 11
T 12	15 19 8	21°15'34	9♈41	5°54	12°38	10° 6	0°43	10°19	1°59	21° 5	13°40	19°28	20°53	27°45	26°37	T 12
F 13	15 23 5	22°13'27	23°30	5°44	13°51	10°52	0°40	10°15	1°57	21° 7	13°41	19°R29	20°50	27°51	26°33	F 13
S 14	15 27 1	23°11'18	6♈59	5°39	15° 4	11°38	0°37	10°11	1°54	21° 9	13°42	19°28	20°46	27°58	26°28	S 14
S 15	15 30 58	24° 9'08	20°12	5°D39	16°17	12°23	0°35	10° 7	1°52	21°11	13°44	19°25	20°43	28° 4	26°24	S 15
M 16	15 34 55	25° 6'57	3°V10	5°44	17°30	13° 9	0°33	10° 2	1°50	21°13	13°45	19°19	20°40	28°11	26°19	M 16
T 17	15 38 51	26° 4'45	15°54	5°52	18°43	13°55	0°31	9°58	1°47	21°15	13°46	19°12	20°37	28°18	26°15	T 17
W 18	15 42 48	27° 2'32	28°26	6° 6	19°56	14°40	0°29	9°54	1°45	21°17	13°48	19° 3	20°34	28°24	26°11	W 18
T 19	15 46 44	28° 0'17	10♈47	6°24	21° 9	15°26	0°27	9°50	1°42	21°19	13°49	18°54	20°31	28°31	26° 6	T 19
F 20	15 50 41	28°58'02	22°58	6°46	22°22	16°11	0°26	9°45	1°40	21°21	13°50	18°45	20°27	28°38	26° 2	F 20
S 21	15 54 37	29°55'45	5♈ 0	7°13	23°35	16°57	0°25	9°41	1°37	21°23	13°52	18°37	20°24	28°44	25°57	S 21
S 22	15 58 34	0♈53'26	16°55	7°44	24°48	17°42	0°23	9°37	1°35	21°26	13°53	18°30	20°21	28°51	25°53	S 22
M 23	16 2 30	1°51'07	28°45	8°18	26° 1	18°28	0°23	9°32	1°32	21°28	13°54	18°26	20°18	28°58	25°48	M 23
T 24	16 6 27	2°48'46	10♈32	8°57	27°14	19°13	0°22	9°28	1°30	21°30	13°56	18°24	20°15	29° 4	25°44	T 24
W 25	16 10 24	3°46'23	22°19	9°40	28°27	19°58	0°21	9°23	1°27	21°32	13°57	18°D24	20°11	29°11	25°40	W 25
T 26	16 14 20	4°43'59	4♈10	10°26	29°40	20°43	0°21	9°19	1°25	21°34	13°58	18°25	20° 8	29°18	25°35	T 26
F 27	16 18 17	5°41'34	16°10	11°16	0♈52	21°29	0°21	9°15	1°22	21°36	14° 0	18°26	20° 5	29°24	25°31	F 27
S 28	16 22 13	6°39'07	28°23	12°10	2° 5	22°14	0°D21	9°10	1°20	21°38	14° 1	18°27	20° 2	29°31	25°27	S 28
S 29	16 26 10	7°36'39	10♈55	13° 6	3°18	22°59	0°21	9° 6	1°17	21°41	14° 3	18°R28	19°59	29°38	25°22	S 29
M 30	16 30 6	8°34'10	23°49	14° 7	4°30	23°44	0°21	9° 1	1°15	21°43	14° 4	18°26	19°56	29°44	25°18	M 30
T 31	16 34 3	9♈31'39	7♈ 9	15♈10	5♈43	24°V29	0♈22	8♈57	1°12	21°45	14° 5	18°Z24	19°Z52	29°V51	25°M14	T 31

Delta T = -3.62 sec

JUNE 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 37 59	10♈29'07	20♈58	16♈17	6♈55	25°V14	0♈22	8°R52	1°R10	21°H47	14°H 7	18°R19	19°Z49	29°H58	25°R10	W 1
T 2	16 41 56	11°26'33	5♈16	17°26	8° 8	25°59	0°23	8°R48	1°R 7	21°49	14° 8	18°Z14	19°46	0♈ 4	25°M 6	T 2
F 3	16 45 53	12°23'59	19°18	18°39	9°20	26°43	0°24	8°44	1° 5	21°52	14°10	18° 9	19°43	0°11	25° 2	F 3
S 4	16 49 49	13°21'24	4♈58	19°55	10°33	27°28	0°26	8°39	1° 3	21°54	14°11	18° 4	19°40	0°18	24°58	S 4
S 5	16 53 46	14°18'47	20° 8	21°13	11°45	28°13	0°27	8°35	1° 0	21°56	14°12	18° 1	19°37	0°24	24°54	S 5
M 6	16 57 42	15°16'10	5♈18	22°35	12°58	28°58	0°29	8°30	0°58	21°58	14°14	17°59	19°33	0°31	24°50	M 6
T 7	17 1 39	16°13'32	20°18	24° 0	14°10	29°42	0°30	8°26	0°55	22° 1	14°15	17°D58	19°30	0°38	24°46	T 7
W 8	17 5 35	17°10'54	5♈ 2	25°27	15°22	0♈27	0°32	8°21	0°53	22° 3	14°16	17°59	19°27	0°44	24°42	W 8
T 9	17 9 32	18° 8'15	19°24	26°57	16°34	1°11	0°35	8°17	0°51	22° 5	14°18	18° 0	19°24	0°51	24°38	T 9
F 10	17 13 29	19° 5'35	3♈21	28°30	17°47	1°56	0°37	8°13	0°48	22° 7	14°19	18° 2	19°21	0°58	24°34	F 10
S 11	17 17 25	20° 2'55	16°55	0♈ 6	18°59	2°40	0°39	8° 8	0°46	22° 9	14°21	18°R 2	19°17	1° 4	24°30	S 11
S 12	17 21 22	21° 0'14	0°V 7	1°45	20°11	3°24	0°42	8° 4	0°44	22°12	14°22	18° 2	19°14	1°11	24°27	S 12
M 13	17 25 18	21°57'33	12°58	3°26	21°23	4° 9	0°45	8° 0	0°41	22°14	14°23	18° 1	19°11	1°17	24°23	M 13
T 14	17 29 15	22°54'52	25°32	5°10	22°35	4°53	0°48	7°56	0°39	22°16	14°25	17°58	19° 8	1°24	24°20	T 14
W 15	17 33 11	23°52'10	7♈52	6°57	23°47	5°37	0°51	7°52	0°37	22°18	14°26	17°55	19° 5	1°31	24°16	W 15
T 16	17 37 8	24°49'28	20° 1	8°46	24°59	6°21	0°54	7°47	0°35	22°21	14°27	17°51	19° 2	1°37	24°13	T 16
F 17	17 41 4	25°46'45	2♈11	10°39	26°11	7° 5	0°58	7°43	0°33	22°23	14°29	17°47	18°58	1°44	24° 9	F 17
S 18	17 45 1	26°44'03	13°55	12°33	27°23	7°49	1° 1	7°39	0°30	22°25	14°30	17°44	18°55	1°51	24° 6	S 18
S 19	17 48 58	27°41'19	25°44	14°30	28°35	8°33	1° 5	7°35	0°28	22°27	14°32	17°42	18°52	1°57	24° 3	S 19
M 20	17 52 54	28°38'36	7♈32	16°29	29°46	9°17	1° 9	7°31	0°26	22°30	14°33	17°41	18°49	2° 4	24° 0	M 20
T 21	17 56 51	29°35'52	19°19	18°31	0♈58	10° 1	1°13	7°27	0°24	22°32	14°34	17°D40	18°46	2°11	23°57	T 21
W 22	18 0 47	0♈33'07	1♈ 9	20°34	2°10	10°44	1°17	7°23	0°22	22°34	14°36	17°41	18°43	2°17	23°54	W 22
T 23	18 4 44	1°30'22	13° 5	22°40	3°22	11°28	1°22	7°19	0°20	22°36	14°37	17°42	18°39	2°24	23°51	T 23
F 24	18 8 40	2°27'36	25° 9	24°47	4°33	12°11	1°26	7°16	0°18	22°38	14°38	17°43	18°36	2°31	23°48	F 24
S 25	18 12 37	3°24'50	7♈25	26°55	5°45	12°55	1°31	7°12	0°16	22°41	14°40	17°44	18°33	2°37	23°45	S 25
S 26	18 16 33	4°22'03	19°58	29° 4	6°56	13°38	1°36	7° 8	0°14	22°43	14°41	17°45	18°30	2°44	23°43	S 26
M 27	18 20 30	5°19'16	2♈50	1♈14	8° 8	14°22	1°41	7° 4	0°12	22°45	14°42	17°R46	18°27	2°51	23°40	M 27
T 28	18 24 27	6°16'28	16° 6	3°25	9°19	15° 5	1°46	7° 1	0°10	22°47	14°44	17°46	18°23	2°57	23°38	T 28
W 29	18 28 23	7°13'40	29°48	5°36	10°31	15°48	1°52	6°57	0° 9	22°49	14°45	17°45	18°20	3° 4	23°35	W 29
T 30	18 32 20	8°10'51	13♈55	7♈47	11♈42	16♈31	1°57	6°54	0° 7	22°52	14°46	17°Z44	18°Z17	3°V11	23°M33	T 30

Delta T = -3.55 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

JULY 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	18 36 16	9°58' 8'02	28°11' 28	9°58' 57	12°05' 53	17°18' 14	2°15' 3	6°R50	0°R 5	22°II54	14°II47	17°R43	18°31' 14	3°35' 17	23°R31	F 1
S 2	18 40 13	10° 5'13	13°17' 21	12° 7	14° 4	17°57	2° 9	6°14' 47	0°14' 3	22°56	14°49	17°34' 42	18°11	3°24	23°M28	S 2
S 3	18 44 9	11° 2'24	28°27	14°16	15°15	18°40	2°15	6°44	0° 2	22°58	14°50	17°42	18° 8	3°30	23°26	S 3
M 4	18 48 6	11°59'35	13°33' 39	16°25	16°26	19°23	2°21	6°41	29°M59	23° 0	14°51	17°D41	18° 4	3°37	23°24	M 4
T 5	18 52 2	12°56'46	28°47	18°32	17°37	20° 6	2°27	6°37	29°58	23° 2	14°52	17°41	18° 1	3°44	23°23	T 5
W 6	18 55 59	13°53'56	13°33' 41	20°37	18°48	20°48	2°33	6°34	29°57	23° 5	14°54	17°42	17°58	3°50	23°21	W 6
T 7	18 59 56	14°51'07	28°15	22°42	19°59	21°31	2°40	6°31	29°55	23° 7	14°55	17°42	17°55	3°57	23°19	T 7
F 8	19 3 52	15°48'19	12°11' 24	24°44	21°10	22°14	2°46	6°28	29°54	23° 9	14°56	17°42	17°52	4° 4	23°17	F 8
S 9	19 7 49	16°45'30	26° 6	26°45	22°21	22°56	2°53	6°25	29°52	23°11	14°57	17°42	17°49	4°10	23°16	S 9
S 10	19 11 45	17°42'43	9°V22	28°44	23°32	23°38	3° 0	6°23	29°51	23°13	14°59	17°R42	17°45	4°17	23°14	S 10
M 11	19 15 42	18°39'55	22°15	0°N42	24°42	24°21	3° 7	6°20	29°50	23°15	15° 0	17°D42	17°42	4°24	23°13	M 11
T 12	19 19 38	19°37'08	4°B46	2°38	25°53	25° 3	3°14	6°17	29°48	23°17	15° 1	17°42	17°39	4°30	23°12	T 12
W 13	19 23 35	20°34'22	17° 2	4°31	27° 3	25°45	3°22	6°15	29°47	23°19	15° 2	17°43	17°36	4°37	23°11	W 13
T 14	19 27 31	21°31'37	29° 4	6°23	28°14	26°27	3°29	6°12	29°46	23°21	15° 3	17°43	17°33	4°44	23°10	T 14
F 15	19 31 28	22°28'52	10°II58	8°14	29°24	27° 9	3°37	6°10	29°44	23°23	15° 4	17°43	17°29	4°50	23° 9	F 15
S 16	19 35 25	23°26'07	22°47	10° 2	0°M34	27°51	3°44	6° 8	29°43	23°25	15° 6	17°44	17°26	4°57	23° 8	S 16
S 17	19 39 21	24°23'24	4°B34	11°48	1°45	28°33	3°52	6° 5	29°42	23°27	15° 7	17°44	17°23	5° 4	23° 7	S 17
M 18	19 43 18	25°20'40	16°22	13°33	2°55	29°15	4° 0	6° 3	29°41	23°29	15° 8	17°R45	17°20	5°10	23° 7	M 18
T 19	19 47 14	26°17'57	28°13	15°16	4° 5	29°56	4° 8	6° 1	29°40	23°31	15° 9	17°44	17°17	5°17	23° 6	T 19
W 20	19 51 11	27°15'15	10°N10	16°56	5°15	0°II38	4°16	5°59	29°39	23°33	15°10	17°44	17°14	5°24	23° 6	W 20
T 21	19 55 7	28°12'33	22°15	18°36	6°25	1°19	4°24	5°57	29°38	23°35	15°11	17°43	17°10	5°30	23° 5	T 21
F 22	19 59 4	29° 9'52	4°M30	20°13	7°35	2° 1	4°33	5°56	29°37	23°37	15°12	17°41	17° 7	5°37	23° 5	F 22
S 23	20 3 1	0°N 7'11	16°57	21°48	8°45	2°42	4°41	5°54	29°37	23°39	15°13	17°40	17° 4	5°43	23° 5	S 23
S 24	20 6 57	1° 4'30	29°38	23°22	9°54	3°23	4°50	5°52	29°36	23°41	15°14	17°38	17° 1	5°50	23°D 5	S 24
M 25	20 10 54	2° 1'50	12°15	24°53	11° 4	4° 4	4°58	5°51	29°35	23°42	15°15	17°37	16°58	5°57	23° 5	M 25
T 26	20 14 50	2°59'10	25°50	26°23	12°14	4°45	5° 7	5°49	29°34	23°44	15°16	17°36	16°55	6° 3	23° 5	T 26
W 27	20 18 47	3°56'31	9°M26	27°51	13°23	5°26	5°16	5°48	29°34	23°46	15°17	17°D36	16°51	6°10	23° 5	W 27
T 28	20 22 43	4°53'52	23°22	29°17	14°32	6° 7	5°25	5°47	29°33	23°48	15°18	17°37	16°48	6°17	23° 6	T 28
F 29	20 26 40	5°51'14	7°13' 39	0°M41	15°42	6°48	5°34	5°46	29°33	23°50	15°19	17°38	16°45	6°23	23° 6	F 29
S 30	20 30 36	6°48'36	22°15	2° 3	16°51	7°28	5°44	5°46	29°32	23°51	15°20	17°39	16°42	6°30	23° 7	S 30
S 31	20 34 33	7°N45'59	7°B 6	3°M23	18°M 0	8°II 9	5°15' 53	5°14' 43	29°M32	23°II53	15°II21	17°34' 40	16°33' 39	6°35' 37	23°M 7	S 31

Delta T = -3.48 sec

AUGUST 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 38 30	8°N43'23	22°B 5	4°M41	19°M 9	8°II49	6°15' 2	5°R43	29°R31	23°II55	15°II22	17°R40	16°33' 35	6°35' 43	23°M 8	M 1
T 2	20 42 26	9°40'47	7°11' 5	5°57	20°18	9°30	6°12	5°14' 42	29°M31	23°57	15°23	17°33' 39	16°32	6°50	23° 9	T 2
W 3	20 46 23	10°38'12	21°56	7°11	21°26	10°10	6°21	5°41	29°31	23°58	15°24	17°37	16°29	6°57	23°10	W 3
T 4	20 50 19	11°35'39	6°11' 32	8°23	22°35	10°50	6°31	5°41	29°31	24° 0	15°24	17°34	16°26	7° 3	23°11	T 4
F 5	20 54 16	12°33'06	20°46	9°32	23°44	11°30	6°41	5°40	29°30	24° 2	15°25	17°31	16°23	7°10	23°12	F 5
S 6	20 58 12	13°30'35	4°V35	10°39	24°52	12°10	6°51	5°40	29°30	24° 3	15°26	17°27	16°20	7°17	23°14	S 6
S 7	21 2 9	14°28'04	17°56	11°44	26° 1	12°50	7° 1	5°39	29°30	24° 5	15°27	17°24	16°16	7°23	23°15	S 7
M 8	21 6 5	15°25'36	0°B53	12°46	27° 9	13°30	7°11	5°39	29°D30	24° 6	15°28	17°22	16°13	7°30	23°16	M 8
T 9	21 10 2	16°23'08	13°26	13°45	28°17	14°10	7°21	5°39	29°30	24° 8	15°28	17°D21	16°10	7°36	23°18	T 9
W 10	21 13 59	17°20'42	25°41	14°42	29°25	14°49	7°31	5°D39	29°30	24° 9	15°29	17°22	16° 7	7°43	23°20	W 10
T 11	21 17 55	18°18'18	7°II42	15°35	0°13' 33	15°29	7°42	5°39	29°30	24°11	15°30	17°23	16° 4	7°50	23°21	T 11
F 12	21 21 52	19°15'55	19°34	16°26	1°41	16° 8	7°52	5°39	29°31	24°12	15°31	17°25	16° 1	7°56	23°23	F 12
S 13	21 25 48	20°13'33	1°B21	17°13	2°48	16°47	8° 3	5°40	29°31	24°14	15°31	17°26	15°57	8° 3	23°25	S 13
S 14	21 29 45	21°11'13	13° 9	17°57	3°56	17°26	8°13	5°40	29°31	24°15	15°32	17°R27	15°54	8°10	23°27	S 14
M 15	21 33 41	22° 8'55	25° 0	18°38	5° 3	18° 5	8°24	5°40	29°31	24°16	15°33	17°27	15°51	8°16	23°29	M 15
T 16	21 37 38	23° 6'37	6°N58	19°14	6°11	18°44	8°35	5°41	29°32	24°18	15°33	17°25	15°48	8°23	23°32	T 16
W 17	21 41 34	24° 4'21	19° 6	19°47	7°18	19°23	8°45	5°42	29°32	24°19	15°34	17°22	15°45	8°30	23°34	W 17
T 18	21 45 31	25° 2'07	1°M25	20°15	8°25	20° 2	8°56	5°42	29°33	24°20	15°35	17°17	15°41	8°36	23°37	T 18
F 19	21 49 28	25°59'53	13°56	20°39	9°32	20°40	9° 7	5°43	29°33	24°22	15°35	17°10	15°38	8°43	23°39	F 19
S 20	21 53 24	26°57'41	26°40	20°58	10°38	21°19	9°18	5°44	29°34	24°23	15°36	17° 4	15°35	8°50	23°42	S 20
S 21	21 57 21	27°55'30	9°15' 37	21°12	11°45	21°57	9°29	5°45	29°35	24°24	15°36	16°57	15°32	8°56	23°45	S 21
M 22	22 1 17	28°53'21	22°47	21°21	12°51	22°35	9°41	5°46	29°35	24°25	15°37	16°51	15°29	9° 3	23°47	M 22
T 23	22 5 14	29°51'13	6°M11	21°R24	13°58	23°13	9°52	5°48	29°36	24°27	15°37	16°47	15°26	9°10	23°50	T 23
W 24	22 9 10	0°M49'06	19°48	21°22	15° 4	23°51	10° 3	5°49	29°37	24°28	15°38	16°45	15°22	9°16	23°53	W 24
T 25	22 13 7	1°47'00	3°11' 39	21°14	16°10	24°29	10°15	5°51	29°38	24°29	15°38	16°D44	15°19	9°23	23°56	T 25
F 26	22 17 3	2°44'56	17°45	21° 0	17°16	25° 7	10°26	5°52	29°39	24°30	15°39	16°45	15°16	9°29	24° 0	F 26
S 27	22 21 0	3°42'52	2°B 2	20°40	18°21	25°44	10°37	5°54	29°40	24°31	15°39	16°46	15°13	9°36	24° 3	S 27
S 28	22 24 57	4°40'51	16°31	20°14	19°27	26°22	10°49	5°55	29°41	24°32	15°39	16°R47	15°10	9°43	24° 6	S 28
M 29	22 28 53	5°38'50	1°11' 8	19°42	20°32	26°59	11° 1	5°57	29°42	24°33	15°40	16°46	15° 7	9°49	24°10	M 29
T 30	22 32 50	6°36'51	15°47	19° 4	21°37	27°36	11°12	5°59	29°43	24°34	15°40	16°43	15° 3	9°56	24°13	T 30
W 31	22 36 46	7°M34'53	0°11' 22	18°M21	22°15' 42	28°II13	11°15' 24	6°11' 4	29°M44	24°II35	15°II40	16°33' 38	15°33' 0	10°35' 3	24°M17	W 31

Delta T = -3.41 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

## geocentric

SEPTEMBER 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 40 43	8 <sup>h</sup> 32'57"	14 <sup>h</sup> 46'	17°R33	23 <sup>h</sup> 46'	28 <sup>h</sup> 50'	11 <sup>h</sup> 36'	6 <sup>h</sup> 3	29 <sup>h</sup> 45'	24 <sup>h</sup> 36'	15 <sup>h</sup> 41'	16°R31	14 <sup>h</sup> 57'	10 <sup>h</sup> 9'	24 <sup>h</sup> 21'	T 1
F 2	22 44 39	9°31'02"	28°54'	16 <sup>h</sup> 41'	24°51'	29°27'	11°48'	6°5	29°46'	24°37'	15°41'	16°R22	14°54'	10°16'	24°25'	F 2
S 3	22 48 36	10°29'10"	12°40'	15°45'	25°55'	0°4	12°0	6°8	29°48'	24°37'	15°41'	16°14'	14°51'	10°23'	24°28'	S 3
S 4	22 52 32	11°27'19"	26°2	14°48'	26°59'	0°40'	12°12'	6°10'	29°49'	24°38'	15°42'	16°5	14°47'	10°29'	24°32'	S 4
M 5	22 56 29	12°25'30"	9 <sup>h</sup> 8'	13°49'	28°3	1°17'	12°24'	6°13'	29°50'	24°39'	15°42'	15°59'	14°44'	10°36'	24°37'	M 5
T 6	23 0 25	13°23'43"	21°35'	12°50'	29°6	1°53'	12°36'	6°15'	29°52'	24°40'	15°42'	15°54'	14°41'	10°43'	24°41'	T 6
W 7	23 4 22	14°21'59"	3 <sup>h</sup> 11'	11°52'	0 <sup>h</sup> 10'	2°29'	12°48'	6°18'	29°53'	24°40'	15°42'	15°52'	14°38'	10°49'	24°45'	W 7
T 8	23 8 19	15°20'16"	15°52'	10°58'	1°13'	3°5	13°0	6°21'	29°55'	24°41'	15°42'	15°D51	14°35'	10°56'	24°49'	T 8
F 9	23 12 15	16°18'36"	27°44'	10°7	2°16'	3°41'	13°12'	6°23'	29°57'	24°42'	15°43'	15°52'	14°32'	11°2	24°54'	F 9
S 10	23 16 12	17°16'57"	9°32'	9°22'	3°18'	4°16'	13°24'	6°26'	29°58'	24°42'	15°43'	15°52'	14°28'	11°9	24°58'	S 10
S 11	23 20 8	18°15'21"	21°21'	8°43'	4°21'	4°52'	13°37'	6°29'	29°59'	24°43'	15°43'	15°R52	14°25'	11°16'	25°3	S 11
M 12	23 24 5	19°13'46"	3 <sup>h</sup> 16'	8°11'	5°23'	5°27'	13°49'	6°32'	0 <sup>h</sup> 2	24°43'	15°43'	15°51'	14°22'	11°22'	25°7	M 12
T 13	23 28 1	20°12'14"	15°21'	7°48'	6°24'	6°2	14°1	6°35'	0°3	24°44'	15°43'	15°47'	14°19'	11°29'	25°12'	T 13
W 14	23 31 58	21°10'44"	27°39'	7°33'	7°26'	6°37'	14°14'	6°39'	0°5	24°44'	15°43'	15°40'	14°16'	11°36'	25°17'	W 14
T 15	23 35 54	22°9'15"	10 <sup>h</sup> 13'	7°D28	8°27'	7°12'	14°26'	6°42'	0°7	24°45'	15°R43	15°31'	14°12'	11°42'	25°22'	T 15
F 16	23 39 51	23°7'49"	23°3	7°32'	9°28'	7°47'	14°39'	6°46'	0°9	24°45'	15°43'	15°21'	14°9	11°49'	25°27'	F 16
S 17	23 43 48	24°6'24"	6 <sup>h</sup> 8'	7°46'	10°29'	8°21'	14°51'	6°49'	0°11	24°46'	15°43'	15°9	14°6	11°56'	25°32'	S 17
S 18	23 47 44	25°5'01"	19°28'	8°9	11°29'	8°56'	15°4	6°53'	0°13	24°46'	15°43'	14°57'	14°3	12°2	25°37'	S 18
M 19	23 51 41	26°3'41"	3 <sup>h</sup> 10'	8°41'	12°29'	9°30'	15°16'	6°56'	0°15	24°46'	15°43'	14°47'	14°0	12°9	25°42'	M 19
T 20	23 55 37	27°2'22"	16°43'	9°23'	13°29'	10°4	15°29'	7°0	0°17	24°47'	15°43'	14°39'	13°57'	12°16'	25°47'	T 20
W 21	23 59 34	28°1'05"	0 <sup>h</sup> 33'	10°12'	14°28'	10°38'	15°42'	7°4	0°19	24°47'	15°43'	14°34'	13°53'	12°22'	25°53'	W 21
T 22	0 3 30	28°59'49"	14°29'	11°10'	15°27'	11°11'	15°54'	7°8	0°21	24°47'	15°42'	14°32'	13°50'	12°29'	25°58'	T 22
F 23	0 7 27	29°58'35"	28°32'	12°15'	16°25'	11°45'	16°7	7°12	0°24	24°47'	15°42'	14°D31	13°47'	12°35'	26°3	F 23
S 24	0 11 23	0 <sup>h</sup> 57'23"	12 <sup>h</sup> 39'	13°26'	17°23'	12°18'	16°20'	7°16	0°26	24°47'	15°42'	14°R31	13°44'	12°42'	26°9	S 24
S 25	0 15 20	1°56'13"	26°49'	14°43'	18°21'	12°51'	16°33'	7°20	0°28	24°47'	15°42'	14°31'	13°41'	12°49'	26°14	S 25
M 26	0 19 17	2°55'04"	11 <sup>h</sup> 3	16°6	19°18'	13°24'	16°45'	7°24	0°31	24°48'	15°42'	14°28'	13°38'	12°55'	26°20	M 26
T 27	0 23 13	3°53'57"	25°16'	17°33'	20°15'	13°57'	16°58'	7°29	0°33	24°48'	15°41'	14°24'	13°34'	13°2	26°26	T 27
W 28	0 27 10	4°52'52"	9 <sup>h</sup> 26'	19°4	21°11'	14°29'	17°11'	7°33	0°35	24°R48	15°41'	14°16'	13°31'	13°9	26°32	W 28
T 29	0 31 6	5°51'48"	23°28'	20°39'	22°7	15°1	17°24'	7°37	0°38	24°48'	15°41'	14°6	13°28'	13°15'	26°37	T 29
F 30	0 35 3	6 <sup>h</sup> 50'47"	7°17'	22 <sup>h</sup> 17'	23 <sup>h</sup> 2	15°33'	17°37'	7 <sup>h</sup> 42	0 <sup>h</sup> 40	24 <sup>h</sup> 47	15 <sup>h</sup> 41	13°354	13°325	13°322	26 <sup>h</sup> 43	F 30

Delta T = -3.34 sec

OCTOBER 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 38 59	7 <sup>h</sup> 49'47"	20°45'	23 <sup>h</sup> 56'	23 <sup>h</sup> 57'	16°5	17°45'	7 <sup>h</sup> 46'	0 <sup>h</sup> 43	24°R47	15°R40	13°R41	13°R22	13°R29	26 <sup>h</sup> 49	S 1
S 2	0 42 56	8°48'50"	4 <sup>h</sup> 3	25°38'	24°51'	16°37'	18°3	7°51	0°46	24 <sup>h</sup> 47	15 <sup>h</sup> 40	13°R30	13°18'	13°35'	26°55	S 2
M 3	0 46 52	9°47'55"	16°56'	27°21'	25°44'	17°8	18°15'	7°56	0°48	24°47	15°40	13°19	13°15'	13°42'	27°1	M 3
T 4	0 50 49	10°47'02"	29°28'	29°6	26°37'	17°40'	18°28'	8°1	0°51	24°47	15°39	13°11	13°12'	13°49'	27°7	T 4
W 5	0 54 46	11°46'11"	11 <sup>h</sup> 43'	0 <sup>h</sup> 51	27°30'	18°11'	18°41'	8°6	0°54	24°47	15°39	13°6	13°9	13°55'	27°14	W 5
T 6	0 58 42	12°45'23"	23°44'	2°36'	28°22'	18°41'	18°54'	8°11	0°56	24°46	15°38	13°4	13°6	14°2	27°20	T 6
F 7	1 2 39	13°44'37"	5°36'	4°22'	29°13'	19°12'	19°7	8°16	0°59	24°46	15°38	13°3	13°3	14°9	27°26	F 7
S 8	1 6 35	14°43'53"	17°24'	6°8	0 <sup>h</sup> 3	19°42'	19°20'	8°21	1°2	24°46	15°37	13°3	12°59	14°15	27°32	S 8
S 9	1 10 32	15°43'12"	29°13'	7°54	0°53	20°12'	19°33'	8°26	1°5	24°45	15°37	13°2	12°56	14°22	27°39	S 9
M 10	1 14 28	16°42'33"	11 <sup>h</sup> 10'	9°40	1°42	20°42'	19°46'	8°31	1°8	24°45	15°36	13°1	12°53	14°28	27°45	M 10
T 11	1 18 25	17°41'56"	23°19'	11°25'	2°30	21°12'	19°59'	8°36	1°11	24°45	15°36	12°57	12°50	14°35	27°52	T 11
W 12	1 22 21	18°41'21"	5 <sup>h</sup> 44'	13°11'	3°18	21°41'	20°12'	8°41	1°13	24°44	15°35	12°50	12°47	14°42	27°58	W 12
T 13	1 26 18	19°40'49"	18°29'	14°55'	4°4	22°10'	20°25'	8°47	1°16	24°44	15°35	12°40	12°44	14°48	28°5	T 13
F 14	1 30 14	20°40'19"	1 <sup>h</sup> 34'	16°39'	4°50	22°39'	20°38'	8°52	1°19	24°43	15°34	12°29	12°40	14°55	28°12	F 14
S 15	1 34 11	21°39'51"	15°0	18°23'	5°35	23°7	20°51'	8°58	1°22	24°43	15°34	12°16	12°37	15°2	28°18	S 15
S 16	1 38 8	22°39'25"	28°44'	20°6	6°19	23°36'	21°4	9°3	1°26	24°42	15°33	12°4	12°34	15°8	28°25	S 16
M 17	1 42 4	23°39'01"	12 <sup>h</sup> 42'	21°49'	7°2	24°3	21°18'	9°9	1°29	24°41	15°32	11°53	12°31	15°15	28°32	M 17
T 18	1 46 1	24°38'39"	26°50'	23°31'	7°44'	24°31'	21°31'	9°15	1°32	24°41	15°32	11°44	12°28	15°22	28°39	T 18
W 19	1 49 57	25°38'19"	11 <sup>h</sup> 3	25°12'	8°25	24°58'	21°44'	9°20	1°35	24°40	15°31	11°38	12°24	15°28	28°45	W 19
T 20	1 53 54	26°38'00"	25°17'	26°53'	9°5	25°26'	21°57'	9°26	1°38	24°39	15°30	11°35	12°21	15°35	28°52	T 20
F 21	1 57 50	27°37'44"	9 <sup>h</sup> 29'	28°33'	9°44	25°52'	22°10'	9°32	1°41	24°39	15°30	11°D34	12°18	15°42	28°59	F 21
S 22	2 1 47	28°37'29"	23°38'	0 <sup>h</sup> 12	10°21'	26°19'	22°23'	9°38	1°45	24°38	15°29	11°R34	12°15	15°48	29°6	S 22
S 23	2 5 44	29°37'15"	7 <sup>h</sup> 42'	1°51	10°58'	26°45'	22°36'	9°44	1°48	24°37	15°28	11°34	12°12	15°55	29°13	S 23
M 24	2 9 40	0 <sup>h</sup> 37'04"	21°40'	3°29	11°32'	27°11'	22°49'	9°50	1°51	24°36	15°27	11°33	12°9	16°1	29°20	M 24
T 25	2 13 37	1°36'54"	5 <sup>h</sup> 32'	5°7	12°6	27°36'	23°2	9°56	1°54	24°35	15°27	11°28	12°5	16°8	29°27	T 25
W 26	2 17 33	2°36'45"	19°16'	6°44	12°38'	28°1	23°15'	10°2	1°58	24°34	15°26	11°22	12°2	16°15	29°34	W 26
T 27	2 21 30	3°36'39"	2°45'	8°21	13°9	28°26'	23°27'	10°8	2°1	24°34	15°25	11°12	11°59	16°21	29°42	T 27
F 28	2 25 26	4°36'34"	16°16'	9°57	13°38'	28°50'	23°40'	10°14	2°4	24°33	15°24	11°1	11°56	16°28	29°49	F 28
S 29	2 29 23	5°36'31"	29°27'	11°33	14°6	29°15'	23°53'	10°21	2°8	24°32	15°23	10°50	11°53	16°35	29°56	S 29
S 30	2 33 19	6°36'29"	12 <sup>h</sup> 24'	13°8	14°32'	29°38'	24°6	10°27	2°11	24°31	15°23	10°38	11°49	16°41	0 <sup>h</sup> 3	S 30
M 31	2 37 16	7 <sup>h</sup> 36'30"	25 <sup>h</sup> 4	14 <sup>h</sup> 43	14 <sup>h</sup> 56	0 <sup>h</sup> 2	24°19	10 <sup>h</sup> 33	2 <sup>h</sup> 15	24 <sup>h</sup> 30	15 <sup>h</sup> 22	10°R29	11°R46	16°R48	0 <sup>h</sup> 10	M 31

Delta T = -3.26 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

NOVEMBER 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 41 12	8♉36°33	7♊28	16♈17	15♈19	0♉25	24♈32	10♈39	2♈18	24°R29	15°R21	10°R21	11♈43	16♈55	0♈18	T 1
W 2	2 45 9	9°36'38	19°38	17°51	15°39	0°47	24°45	10°46	2°22	24°R27	15°R20	10°R17	11°40	17°1	0°25	W 2
T 3	2 49 6	10°36'44	19°37	19°24	15°58	1°9	24°58	10°52	2°25	24°R26	15°R19	10°R14	11°37	17°8	0°32	T 3
F 4	2 53 2	11°36'53	13°27	20°57	16°15	1°31	25°10	10°59	2°29	24°R25	15°R18	10°D14	11°34	17°15	0°40	F 4
S 5	2 56 59	12°37'04	25°15	22°30	16°30	1°53	25°23	11°5	2°32	24°R24	15°R17	10°R15	11°30	17°21	0°47	S 5
S 6	3 0 55	13°37'17	7♊3	24°2	16°43	2°14	25°36	11°12	2°36	24°R23	15°R16	10°R16	11°27	17°28	0°55	S 6
M 7	3 4 52	14°37'32	18°59	25°34	16°53	2°34	25°49	11°18	2°39	24°R22	15°R15	10°R16	11°24	17°34	1°2	M 7
T 8	3 8 48	15°37'49	1♈8	27°6	17°2	2°54	26°1	11°25	2°43	24°R20	15°R14	10°R14	11°21	17°41	1°9	T 8
W 9	3 12 45	16°38'08	13°33	28°37	17°8	3°14	26°14	11°32	2°46	24°R19	15°R13	10°R11	11°18	17°48	1°17	W 9
T 10	3 16 41	17°38'28	26°21	0♈8	17°12	3°33	26°27	11°38	2°50	24°R18	15°R12	10°5	11°15	17°54	1°24	T 10
F 11	3 20 38	18°38'51	9♈32	1°38	17°R14	3°52	26°39	11°45	2°54	24°R17	15°R11	9°57	11°11	18°1	1°32	F 11
S 12	3 24 35	19°39'15	23°9	3°8	17°13	4°10	26°52	11°52	2°57	24°R15	15°R10	9°49	11°8	18°8	1°39	S 12
S 13	3 28 31	20°39'42	7♈9	4°38	17°10	4°28	27°4	11°58	3°1	24°R14	15°9	9°40	11°5	18°14	1°47	S 13
M14	3 32 28	21°40'10	21°29	6°8	17°4	4°45	27°17	12°5	3°4	24°R13	15°8	9°33	11°2	18°21	1°55	M14
T 15	3 36 24	22°40'40	6♈2	7°37	16°56	5°2	27°29	12°12	3°8	24°R11	15°7	9°27	10°59	18°28	2°2	T 15
W16	3 40 21	23°41'11	20°42	9°5	16°46	5°18	27°41	12°19	3°12	24°R10	15°6	9°23	10°55	18°34	2°10	W16
T 17	3 44 17	24°41'44	5♈22	10°33	16°33	5°34	27°54	12°26	3°15	24°8	15°5	9°D21	10°52	18°41	2°17	T 17
F 18	3 48 14	25°42'18	19°56	12°1	16°17	5°49	28°6	12°33	3°19	24°7	15°4	9°22	10°49	18°48	2°25	F 18
S 19	3 52 11	26°42'53	4♈19	13°28	16°0	6°3	28°18	12°40	3°23	24°6	15°3	9°23	10°46	18°54	2°32	S 19
S 20	3 56 7	27°43'30	18°30	14°55	15°40	6°17	28°31	12°46	3°26	24°4	15°2	9°24	10°43	19°1	2°40	S 20
M21	4 0 4	28°44'07	2♈26	16°21	15°17	6°31	28°43	12°53	3°30	24°3	15°1	9°R25	10°40	19°8	2°48	M21
T 22	4 4 0	29°44'46	16°8	17°46	14°53	6°43	28°55	13°0	3°34	24°1	14°59	9°23	10°36	19°14	2°55	T 22
W23	4 7 57	0♈45'26	29°36	19°10	14°26	6°56	29°7	13°7	3°38	24°0	14°58	9°20	10°33	19°21	3°3	W23
T 24	4 11 53	1°46'06	12°V50	20°34	13°58	7°7	29°19	13°14	3°41	23°58	14°57	9°15	10°30	19°27	3°10	T 24
F 25	4 15 50	2°46'48	25°51	21°56	13°28	7°18	29°31	13°21	3°45	23°56	14°56	9°9	10°27	19°34	3°18	F 25
S 26	4 19 46	3°47'31	8♈39	23°17	12°56	7°29	29°43	13°28	3°49	23°55	14°55	9°3	10°24	19°41	3°26	S 26
S 27	4 23 43	4°48'16	21°15	24°37	12°23	7°38	29°54	13°35	3°52	23°53	14°54	8°57	10°21	19°47	3°33	S 27
M28	4 27 39	5°49'01	3♈38	25°56	11°48	7°47	0♈6	13°42	3°56	23°52	14°53	8°51	10°17	19°54	3°41	M28
T 29	4 31 36	6°49'48	15°50	27°12	11°13	7°56	0°18	13°49	4°0	23°50	14°52	8°47	10°14	20°1	3°48	T 29
W30	4 35 33	7°50'36	27♈52	28°27	10°37	8°6	0♈30	13°57	4°3	23°R49	14°R50	8°R45	10°R11	20°R7	3°R56	W30

Delta T = -3.19 sec

DECEMBER 1898

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 39 29	8♈51'26	9♈47	29♈39	10°R1	8♈11	0♈41	14°R4	4°R7	23°R47	14°R49	8°D45	10°R8	20°R14	4°R4	T 1
F 2	4 43 26	9°52'16	21°35	0♈49	9♈24	8°17	0°53	14°11	4°11	23°R45	14°R48	8°R45	10°5	20°21	4°11	F 2
S 3	4 47 22	10°53'08	3♈22	1°55	8°48	8°23	1°4	14°18	4°15	23°R44	14°R47	8°R47	10°1	20°27	4°19	S 3
S 4	4 51 19	11°54'01	15°11	2°58	8°12	8°27	1°15	14°25	4°18	23°R42	14°R46	8°R49	9°58	20°34	4°26	S 4
M 5	4 55 15	12°54'55	27°6	3°56	7°36	8°32	1°27	14°32	4°22	23°R40	14°R45	8°R50	9°55	20°41	4°34	M 5
T 6	4 59 12	13°55'51	9♈12	4°50	7°2	8°35	1°38	14°39	4°26	23°R39	14°R44	8°R51	9°52	20°47	4°41	T 6
W 7	5 3 9	14°56'48	21°34	5°39	6°28	8°38	1°49	14°46	4°29	23°R37	14°R42	8°R51	9°49	20°54	4°49	W 7
T 8	5 7 5	15°57'46	4♈17	6°22	5°56	8°39	2°0	14°53	4°33	23°R35	14°R41	8°R50	9°46	21°1	4°56	T 8
F 9	5 11 2	16°58'45	17°24	6°57	5°25	8°40	2°11	15°0	4°37	23°R34	14°R40	8°R48	9°42	21°7	5°4	F 9
S 10	5 14 58	17°59'45	0♈59	7°25	4°56	8°R41	2°22	15°7	4°40	23°R32	14°R39	8°R45	9°39	21°14	5°11	S 10
S 11	5 18 55	19°0'47	15°1	7°45	4°28	8°40	2°33	15°15	4°44	23°R30	14°R38	8°R42	9°36	21°20	5°19	S 11
M12	5 22 51	20°1'49	29°28	7°R55	4°3	8°39	2°44	15°22	4°47	23°R28	14°R37	8°R39	9°33	21°27	5°26	M12
T 13	5 26 48	21°2'53	14°R14	7°54	3°40	8°37	2°55	15°29	4°51	23°R27	14°R35	8°R37	9°30	21°34	5°34	T 13
W14	5 30 44	22°3'57	29°14	7°43	3°19	8°34	3°5	15°36	4°55	23°R25	14°R34	8°R36	9°27	21°40	5°41	W14
T 15	5 34 41	23°5'02	14°R18	7°20	3°0	8°30	3°16	15°43	4°58	23°R23	14°R33	8°D36	9°23	21°47	5°48	T 15
F 16	5 38 38	24°6'08	29°17	6°46	2°43	8°25	3°26	15°50	5°2	23°R22	14°R32	8°R37	9°20	21°54	5°56	F 16
S 17	5 42 34	25°7'14	14°R4	6°0	2°29	8°20	3°36	15°57	5°5	23°R20	14°R31	8°R38	9°17	22°0	6°3	S 17
S 18	5 46 31	26°8'20	28°33	5°3	2°18	8°13	3°47	16°4	5°9	23°R18	14°R30	8°R39	9°14	22°7	6°10	S 18
M19	5 50 27	27°9'26	12°R40	3°57	2°9	8°6	3°57	16°11	5°12	23°R17	14°R29	8°R40	9°11	22°14	6°18	M19
T 20	5 54 24	28°10'33	26°25	2°43	2°2	7°58	4°7	16°18	5°16	23°R15	14°R28	8°R40	9°7	22°20	6°25	T 20
W21	5 58 20	29°11'39	9°R49	1°24	1°58	7°49	4°17	16°25	5°19	23°R13	14°R26	8°R40	9°4	22°27	6°32	W21
T 22	6 2 17	0♈12'46	22°52	0°1	1°D56	7°40	4°27	16°32	5°23	23°R12	14°R25	8°R39	9°1	22°34	6°39	T 22
F 23	6 6 13	1°13'53	5♈38	28°R39	1°57	7°29	4°36	16°39	5°26	23°R10	14°R24	8°R39	8°58	22°40	6°46	F 23
S 24	6 10 10	2°15'00	18°9	27°19	2°0	7°18	4°46	16°46	5°30	23°R8	14°R23	8°R38	8°55	22°47	6°53	S 24
S 25	6 14 7	3°16'08	0♈27	26°5	2°6	7°6	4°56	16°53	5°33	23°R6	14°R22	8°R37	8°52	22°54	7°0	S 25
M26	6 18 3	4°17'15	12°35	24°57	2°14	6°53	5°5	17°0	5°36	23°R5	14°R21	8°R36	8°48	23°0	7°7	M26
T 27	6 22 0	5°18'23	24°35	23°59	2°24	6°39	5°14	17°7	5°40	23°R3	14°R20	8°R36	8°45	23°7	7°14	T 27
W28	6 25 56	6°19'31	6♈29	23°10	2°36	6°25	5°24	17°13	5°43	23°R1	14°R19	8°D36	8°42	23°14	7°21	W28
T 29	6 29 53	7°20'39	18°19	22°31	2°51	6°10	5°33	17°20	5°46	23°R0	14°R18	8°R36	8°39	23°20	7°28	T 29
F 30	6 33 49	8°21'48	0♈7	22°3	3°7	5°54	5°42	17°27	5°50	22°R58	14°R17	8°R36	8°36	23°27	7°35	F 30
S 31	6 37 46	9♈22'56	11°R55	21°R46	3°R26	5°R37	5°R50	17°R34	5°R53	22°R57	14°R16	8°R36	8°R33	23°R33	7°R42	S 31

Delta T = -3.11 sec