



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1898

Positions modulo 16, tropical geocentric zodiac

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

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

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

JANUARY 1898 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 42 40	10°39'07	1°38	0°10	22° 8	21°36	9°26	0° 1	16°42	13° 7	5°44	4°28	5°19	5°41	10°18	S 1
S 2	6 46 36	11°40'16	13°44	21°54	0°53	22°21	9°30	0° 7	16°45	13° 5	5°43	4°26	5°16	5°47	10°24	S 2
M 3	6 50 33	12°41'25	3°10	20°58	2° 8	0°36	9°34	0°14	16°48	13° 4	5°42	4°24	5°13	5°54	10°30	M 3
T 4	6 54 29	13°42'33	15° 1	19°52	3°24	1°21	9°38	0°20	16°51	13° 2	5°41	4°22	5° 9	6° 1	10°37	T 4
W 5	6 58 26	14°43'42	4°21	18°39	4°39	2° 6	9°41	0°26	16°54	13° 1	5°40	4°20	5° 6	6° 8	10°43	W 5
T 6	7 2 22	15°44'50	16°12	17°21	5°55	2°51	9°45	0°32	16°57	12°59	5°39	4°18	5° 3	6°14	10°49	T 6
F 7	7 6 19	16°45'58	5°36	16° 1	7°10	3°36	9°48	0°38	17° 0	12°58	5°38	4°17	5° 0	6°21	10°55	F 7
S 8	7 10 16	17°47'05	17°36	14°41	8°26	4°21	9°51	0°44	17° 2	12°56	5°38	4°17	4°57	6°28	11° 1	S 8
S 9	7 14 12	18°48'13	7°13	13°24	9°41	5° 6	9°54	0°50	17° 5	12°55	5°37	4°16	4°54	6°34	11° 7	S 9
M10	7 18 9	19°49'20	19°30	12°11	10°56	5°52	9°57	0°56	17° 8	12°53	5°36	4°17	4°50	6°41	11°13	M10
T 11	7 22 5	20°50'26	9°27	11° 5	12°12	6°37	10° 0	1° 2	17°11	12°52	5°35	4°17	4°47	6°48	11°19	T 11
W12	7 26 2	21°51'33	22° 6	10° 7	13°27	7°22	10° 2	1° 8	17°14	12°50	5°34	4°18	4°44	6°54	11°25	W12
T 13	7 29 58	0°22'39	12°30	9°19	14°43	8° 7	10° 5	1°14	17°16	12°49	5°33	4°18	4°41	7° 1	11°31	T 13
F 14	7 33 55	1°23'45	3° 9	8°39	15°58	8°53	10° 7	1°19	17°19	12°48	5°32	4°19	4°38	7° 8	11°36	F 14
S 15	7 37 51	2°24'51	16°36	8°10	17°13	9°38	10° 9	1°25	17°22	12°46	5°31	4°19	4°35	7°14	11°42	S 15
S 16	7 41 48	3°25'57	7°51	7°50	18°29	10°24	10°10	1°31	17°24	12°45	5°31	4°19	4°31	7°21	11°47	S 16
M17	7 45 45	4°27'03	21°55	7°39	19°44	11° 9	10°12	1°36	17°27	12°44	5°30	4°19	4°28	7°28	11°53	M17
T 18	7 49 41	5°28'08	13°48	7°37	21° 0	11°55	10°13	1°42	17°29	12°42	5°29	4°19	4°25	7°34	11°58	T 18
W19	7 53 38	6°29'13	5°55	7°43	22°15	12°40	10°14	1°47	17°32	12°41	5°28	4°19	4°22	7°41	12° 3	W19
T 20	7 57 34	7°30'18	20°42	7°56	1° 1	13°26	10°15	1°53	17°34	12°40	5°28	4°19	4°19	7°48	12° 9	T 20
F 21	8 1 31	8°31'22	13° 2	8°17	2°16	14°11	10°16	1°58	17°36	12°39	5°27	4°20	4°15	7°54	12°14	F 21
S 22	8 5 27	9°32'25	5°19	8°44	3°31	14°57	10°17	2° 3	17°39	12°37	5°26	4°20	4°12	8° 1	12°19	S 22
S 23	8 9 24	10°33'28	19°55	9°16	4°47	15°43	10°17	2° 8	17°41	12°36	5°25	4°20	4° 9	8° 8	12°24	S 23
M24	8 13 21	11°34'30	11°43	9°54	6° 2	16°28	10°17	2°14	17°43	12°35	5°25	4°19	4° 6	8°14	12°28	M24
T 25	8 17 17	12°35'30	3° 9	10°36	7°17	17°14	10°17	2°19	17°46	12°34	5°24	4°18	4° 3	8°21	12°33	T 25
W26	8 21 14	13°36'30	16°40	11°23	8°33	18° 0	10°17	2°24	17°48	12°33	5°23	4°17	4° 0	8°28	12°38	W26
T 27	8 25 10	14°37'29	7°17	12°14	9°48	18°46	10°17	2°28	17°50	12°32	5°23	4°16	3°56	8°35	12°42	T 27
F 28	8 29 7	15°38'26	20° 0	13° 8	11° 4	19°32	10°16	2°33	17°52	12°31	5°22	4°15	3°53	8°41	12°47	F 28
S 29	8 33 3	16°39'22	9°54	14° 6	12°19	20°18	10°15	2°38	17°54	12°30	5°22	4°14	3°50	8°48	12°51	S 29
S 30	8 37 0	17°40'17	22° 2	15° 6	13°34	21° 3	10°14	2°43	17°56	12°29	5°21	4°14	3°47	8°55	12°55	S 30
M31	8 40 56	18°41'11	11°28	16° 9	14°50	21°49	10°13	2°47	17°58	12°28	5°20	4°14	3°44	9° 1	13° 0	M31

Delta T = -3.87 sec

FEBRUARY 1898 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = -3.81 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

MARCH 1898 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = -3.75 sec

APRIL 1898 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = -3.68 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

MAY 1898 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = -3.62 sec

JUNE 1898 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = -3.55 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

JULY 1898 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = -3.48 sec

AUGUST 1898 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 38 30	16°13'23	22° 5	19°41	11°39	1°19	6° 2	20°43	14°31	16°25	7°52	17°40	16°35	6°43	8° 8	M 1
T 2	20 42 26	17°10'47	14°34	20°57	12°48	2° 0	6°12	20°42	14°31	16°27	7°53	17°39	16°32	6°50	8° 9	T 2
W 3	20 46 23	18° 8'12	6°56	22°11	13°56	2°40	6°21	20°41	14°31	16°28	7°54	17°37	16°29	6°57	8°10	W 3
T 4	20 50 19	19° 5'39	21°32	0°53	15° 5	3°20	6°31	20°41	14°31	16°30	7°54	17°34	16°26	7° 3	8°11	T 4
F 5	20 54 16	20° 3'06	13°16	2° 2	16°14	4° 0	6°41	20°40	14°30	16°32	7°55	17°31	16°23	7°10	8°12	F 5
S 6	20 58 12	21° 0'35	4°35	3° 9	17°22	4°40	6°51	20°40	14°30	16°33	7°56	17°27	16°20	7°17	8°14	S 6
S 7	21 2 9	21°58'04	17°56	4°14	18°31	5°20	7° 1	20°39	14°30	16°35	7°57	17°24	16°16	7°23	8°15	S 7
M 8	21 6 5	0°25'36	8°23	5°16	19°39	6° 0	7°11	20°39	14°30	16°36	7°58	17°22	16°13	7°30	8°16	M 8
T 9	21 10 2	1°23'08	20°56	6°15	20°47	6°40	7°21	20°39	14°30	16°38	7°58	17°21	16°10	7°36	8°18	T 9
W 10	21 13 59	2°20'42	10°41	7°12	21°55	7°19	7°31	20°39	14°30	16°39	7°59	17°22	16° 7	7°43	8°20	W 10
T 11	21 17 55	3°18'18	0°12	8° 5	0°33	7°59	7°42	20°39	14°30	16°41	8° 0	17°23	16° 4	7°50	8°21	T 11
F 12	21 21 52	4°15'55	12° 4	8°56	1°41	8°38	7°52	20°39	14°31	16°42	8° 1	17°25	16° 1	7°56	8°23	F 12
S 13	21 25 48	5°13'33	1°21	9°43	2°48	9°17	8° 3	20°40	14°31	16°44	8° 1	17°26	15°57	8° 3	8°25	S 13
S 14	21 29 45	6°11'13	13° 9	10°27	3°56	9°56	8°13	20°40	14°31	16°45	8° 2	17°27	15°54	8°10	8°27	S 14
M 15	21 33 41	7° 8'55	2°30	11° 8	5° 3	10°35	8°24	20°40	14°31	16°46	8° 3	17°27	15°51	8°16	8°29	M 15
T 16	21 37 38	8° 6'37	14°28	11°44	6°11	11°14	8°35	20°41	14°32	16°48	8° 3	17°25	15°48	8°23	8°32	T 16
W 17	21 41 34	9° 4'21	4° 6	12°17	7°18	11°53	8°45	20°42	14°32	16°49	8° 4	17°22	15°45	8°30	8°34	W 17
T 18	21 45 31	10° 2'07	16°25	12°45	8°25	12°32	8°56	20°42	14°33	16°50	8° 5	17°17	15°41	8°36	8°37	T 18
F 19	21 49 28	10°59'53	6°26	13° 9	9°32	13°10	9° 7	20°43	14°33	16°52	8° 5	17°10	15°38	8°43	8°39	F 19
S 20	21 53 24	11°57'41	19°10	13°28	10°38	13°49	9°18	20°44	14°34	16°53	8° 6	17° 4	15°35	8°50	8°42	S 20
S 21	21 57 21	12°55'30	9°37	13°42	11°45	14°27	9°29	20°45	14°35	16°54	8° 6	16°57	15°32	8°56	8°45	S 21
M 22	22 1 17	13°53'21	0°17	13°51	12°51	15° 5	9°41	20°46	14°35	16°55	8° 7	16°51	15°29	9° 3	8°47	M 22
T 23	22 5 14	14°51'13	13°41	13°54	13°58	15°43	9°52	20°48	14°36	16°57	8° 7	16°47	15°26	9°10	8°50	T 23
W 24	22 9 10	15°49'06	4°48	13°52	15° 4	16°21	10° 3	20°49	14°37	16°58	8° 8	16°45	15°22	9°16	8°53	W 24
T 25	22 13 7	16°47'00	18°39	13°44	16°10	16°59	10°15	20°51	14°38	16°59	8° 8	16°44	15°19	9°23	8°56	T 25
F 26	22 17 3	17°44'56	10°15	13°30	17°16	17°37	10°26	20°52	14°39	17° 0	8° 9	16°45	15°16	9°29	9° 0	F 26
S 27	22 21 0	18°42'52	2° 2	13°10	18°21	18°14	10°37	20°54	14°40	17° 1	8° 9	16°46	15°13	9°36	9° 3	S 27
S 28	22 24 57	19°40'51	16°31	12°44	19°27	18°52	10°49	20°55	14°41	17° 2	8° 9	16°47	15°10	9°43	9° 6	S 28
M 29	22 28 53	20°38'50	8°38	12°12	20°32	19°29	11° 1	20°57	14°42	17° 3	8°10	16°46	15° 7	9°49	9°10	M 29
T 30	22 32 50	21°36'51	0°47	11°34	21°37	20° 6	11°12	20°59	14°43	17° 4	8°10	16°43	15° 3	9°56	9°13	T 30
W 31	22 36 46	0° 4'53	15°22	10°51	0°12	20°43	11°24	21° 1	14°44	17° 5	8°10	16°38	15° 0	10° 3	9°17	W 31

Delta T = -3.41 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

SEPTEMBER 1898 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 40 43	1° 2'57	7°16	10° 3	1°16	21°20	11°36	21° 3	14°45	17° 6	8°11	16°31	14°57	10° 9	9°21	T 1
F 2	22 44 39	2° 1'02	21°24	9°11	2°21	21°57	11°48	21° 5	14°46	17° 7	8°11	16°22	14°54	10°16	9°25	F 2
S 3	22 48 36	2°59'10	12°40	8°15	3°25	0° 4	12° 0	21° 8	14°48	17° 7	8°11	16°14	14°51	10°23	9°28	S 3
S 4	22 52 32	3°57'19	3°32	7°18	4°29	0°40	12°12	21°10	14°49	17° 8	8°12	16° 5	14°47	10°29	9°32	S 4
M 5	22 56 29	4°55'30	16°30	6°19	5°33	1°17	12°24	21°13	14°50	17° 9	8°12	15°59	14°44	10°36	9°37	M 5
T 6	23 0 25	5°53'43	6°35	5°20	6°36	1°53	12°36	21°15	14°52	17°10	8°12	15°54	14°41	10°43	9°41	T 6
W 7	23 4 22	6°51'59	18°51	4°22	7°40	2°29	12°48	21°18	14°53	17°10	8°12	15°52	14°38	10°49	9°45	W 7
T 8	23 8 19	7°50'16	8°22	3°28	8°43	3° 5	13° 0	21°21	14°55	17°11	8°12	15°51	14°35	10°56	9°49	T 8
F 9	23 12 15	8°48'36	20°14	2°37	9°46	3°41	13°12	21°23	14°57	17°12	8°13	15°52	14°32	11° 2	9°54	F 9
S 10	23 16 12	9°46'57	9°32	1°52	10°48	4°16	13°24	21°26	14°58	17°12	8°13	15°52	14°28	11° 9	9°58	S 10
S 11	23 20 8	10°45'21	21°21	1°13	11°51	4°52	13°37	21°29	15° 0	17°13	8°13	15°52	14°25	11°16	10° 3	S 11
M12	23 24 5	11°43'46	10°46	0°41	12°53	5°27	13°49	21°32	15° 2	17°13	8°13	15°51	14°22	11°22	10° 7	M12
T 13	23 28 1	12°42'14	0°21	0°18	13°54	6° 2	14° 1	21°35	15° 3	17°14	8°13	15°47	14°19	11°29	10°12	T 13
W14	23 31 58	13°40'44	12°39	0° 3	14°56	6°37	14°14	21°39	15° 5	17°14	8°13	15°40	14°16	11°36	10°17	W14
T 15	23 35 54	14°39'15	2°43	22°28	15°57	7°12	14°26	21°42	15° 7	17°15	8°13	15°31	14°12	11°42	10°22	T 15
F 16	23 39 51	15°37'49	15°33	0° 2	16°58	7°47	14°39	21°46	15° 9	17°15	8°13	15°21	14° 9	11°49	10°27	F 16
S 17	23 43 48	16°36'24	6° 8	0°16	17°59	8°21	14°51	21°49	15°11	17°16	8°13	15° 9	14° 6	11°56	10°32	S 17
S 18	23 47 44	17°35'01	19°28	0°39	18°59	8°56	15° 4	21°53	15°13	17°16	8°13	14°57	14° 3	12° 2	10°37	S 18
M19	23 51 41	18°33'41	10°30	1°11	19°59	9°30	15°16	21°56	15°15	17°16	8°13	14°47	14° 0	12° 9	10°42	M19
T 20	23 55 37	19°32'22	1°43	1°53	20°59	10° 4	15°29	22° 0	15°17	17°17	8°13	14°39	13°57	12°16	10°47	T 20
W21	23 59 34	20°31'05	15°33	2°42	21°58	10°38	15°42	22° 4	15°19	17°17	8°13	14°34	13°53	12°22	10°53	W21
T 22	0 3 30	21°29'49	6°59	3°40	0°27	11°11	15°54	22° 8	15°21	17°17	8°12	14°32	13°50	12°29	10°58	T 22
F 23	0 7 27	22°28'35	21° 2	4°45	1°25	11°45	16° 7	22°12	15°24	17°17	8°12	14°31	13°47	12°35	11° 3	F 23
S 24	0 11 23	0°57'23	12°39	5°56	2°23	12°18	16°20	22°16	15°26	17°17	8°12	14°31	13°44	12°42	11° 9	S 24
S 25	0 15 20	1°56'13	4°19	7°13	3°21	12°51	16°33	22°20	15°28	17°17	8°12	14°31	13°41	12°49	11°14	S 25
M26	0 19 17	2°55'04	18°33	8°36	4°18	13°24	16°45	22°24	15°31	17°18	8°12	14°28	13°38	12°55	11°20	M26
T 27	0 23 13	3°53'57	10°16	10° 3	5°15	13°57	16°58	22°29	15°33	17°18	8°11	14°24	13°34	13° 2	11°26	T 27
W28	0 27 10	4°52'52	1°56	11°34	6°11	14°29	17°11	0° 3	15°35	17°18	8°11	14°16	13°31	13° 9	11°32	W28
T 29	0 31 6	5°51'48	15°58	13° 9	7° 7	15° 1	17°24	0° 7	15°38	17°18	8°11	14° 6	13°28	13°15	11°37	T 29
F 30	0 35 3	6°50'47	7°17	14°47	8° 2	15°33	17°37	0°12	15°40	17°17	8°11	13°54	13°25	13°22	11°43	F 30

Delta T = -3.34 sec

OCTOBER 1898 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 38 59	7°49'47	20°50	16°26	8°57	16° 5	17°50	0°16	15°43	17°17	8°10	13°41	13°22	13°29	11°49	S 1
S 2	0 42 56	8°48'50	11°33	18° 8	9°51	16°37	18° 3	0°21	15°46	17°17	8°10	13°30	13°18	13°35	11°55	S 2
M 3	0 46 52	9°47'55	1°56	19°51	10°44	17° 8	18°15	0°26	15°48	17°17	8°10	13°19	13°15	13°42	12° 1	M 3
T 4	0 50 49	10°47'02	14°28	21°36	11°37	17°40	18°28	0°31	15°51	17°17	8° 9	13°11	13°12	13°49	12° 7	T 4
W 5	0 54 46	11°46'11	4°13	0°51	12°30	18°11	18°41	0°36	15°54	17°17	8° 9	13° 6	13° 9	13°55	12°14	W 5
T 6	0 58 42	12°45'23	16°14	2°36	13°22	18°41	18°54	0°41	15°56	17°16	8° 8	13° 4	13° 6	14° 2	12°20	T 6
F 7	1 2 39	13°44'37	5°36	4°22	14°13	19°12	19° 7	0°46	15°59	17°16	8° 8	13° 3	13° 3	14° 9	12°26	F 7
S 8	1 6 35	14°43'53	17°24	6° 8	15° 3	19°42	19°20	0°51	16° 2	17°16	8° 7	13° 3	12°59	14°15	12°32	S 8
S 9	1 10 32	15°43'12	6°43	7°54	15°53	20°12	19°33	0°56	16° 5	17°15	8° 7	13° 2	12°56	14°22	12°39	S 9
M10	1 14 28	16°42'33	18°40	9°40	16°42	20°42	19°46	1° 1	16° 8	17°15	8° 6	13° 1	12°53	14°28	12°45	M10
T 11	1 18 25	17°41'56	8°19	11°25	17°30	21°12	19°59	1° 6	16°11	17°15	8° 6	12°57	12°50	14°35	12°52	T 11
W12	1 22 21	18°41'21	20°44	13°11	18°18	21°41	20°12	1°11	16°13	17°14	8° 5	12°50	12°47	14°42	12°58	W12
T 13	1 26 18	19°40'49	10°59	14°55	19° 4	22°10	20°25	1°17	16°16	17°14	8° 5	12°40	12°44	14°48	13° 5	T 13
F 14	1 30 14	20°40'19	1°34	16°39	19°50	0° 9	20°38	1°22	16°19	17°13	8° 4	12°29	12°40	14°55	13°12	F 14
S 15	1 34 11	21°39'51	15° 0	18°23	20°35	0°37	20°51	1°28	16°22	17°13	8° 4	12°16	12°37	15° 2	13°18	S 15
S 16	1 38 8	0° 9'25	6°14	20° 6	21°19	1° 6	21° 4	1°33	16°26	17°12	8° 3	12° 4	12°34	15° 8	13°25	S 16
M17	1 42 4	1° 9'01	20°12	21°49	22° 2	1°33	21°18	1°39	16°29	17°11	8° 2	11°53	12°31	15°15	13°32	M17
T 18	1 46 1	2° 8'39	11°50	1° 1	0°14	2° 1	21°31	1°45	16°32	17°11	8° 2	11°44	12°28	15°22	13°39	T 18
W19	1 49 57	3° 8'19	3°33	2°42	0°55	2°28	21°44	1°50	16°35	17°10	8° 1	11°38	12°24	15°28	13°45	W19
T 20	1 53 54	4° 8'00	17°47	4°23	1°35	2°56	21°57	1°56	16°38	17° 9	8° 0	11°35	12°21	15°35	13°52	T 20
F 21	1 57 50	5° 7'44	9°29	6° 3	2°14	3°22	22°10	2° 2	16°41	17° 9	8° 0	11°34	12°18	15°42	13°59	F 21
S 22	2 1 47	6° 7'29	1° 8	7°42	2°51	3°49	22°23	2° 8	16°45	17° 8	7°59	11°34	12°15	15°48	14° 6	S 22
S 23	2 5 44	7° 7'15	15°12	9°21	3°28	4°15	0° 6	2°14	16°48	17° 7	7°58	11°34	12°12	15°55	14°13	S 23
M24	2 9 40	8° 7'04	6°40	10°59	4° 2	4°41	0°19	2°20	16°51	17° 6	7°57	11°33	12° 9	16° 1	14°20	M24
T 25	2 13 37	9° 6'54	20°32	12°37	4°36	5° 6	0°32	2°26	16°54	17° 5	7°57	11°28	12° 5	16° 8	14°27	T 25
W26	2 17 33	10° 6'45	11°46	14°14	5° 8	5°31	0°45	2°32	16°58	17° 4	7°56	11°22	12° 2	16°15	14°34	W26
T 27	2 21 30	11° 6'39	2°52	15°51	5°39	5°56	0°57	2°38	17° 1	17° 4	7°55	11°12	11°59	16°21	14°42	T 27
F 28	2 25 26	12° 6'34	16°16	17°27	6° 8	6°20	1°10	2°44	17° 4	17° 3	7°54	11° 1	11°56	16°28	14°49	F 28
S 29	2 29 23	13° 6'31	6°57	19° 3	6°36	6°45	1°23	2°51	17° 8	17° 2	7°53	10°50	11°53	16°35	14°56	S 29
S 30	2 33 19	14° 6'29	19°54	20°38	7° 2	7° 8	1°36	2°57	17°11	17° 1	7°53	10°38	11°49	16°41	15° 3	S 30
M31	2 37 16	15° 6'30	10° 4	22°13	7°26	7°32	1°49	3° 3	17°15	17° 0	7°52	10°29	11°46	16°48	15°10	M31

Delta T = -3.26 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1898

geocentric

NOVEMBER 1898 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 41 12	16° 6'33	22°28	1°17	7°49	7°55	2° 2	3° 9	17°18	16°59	7°51	10°21	11°43	16°55	15°18	T 1
W 2	2 45 9	17° 6'38	12° 8	2°51	8° 9	8°17	2°15	3°16	17°22	16°57	7°50	10°17	11°40	17° 1	15°25	W 2
T 3	2 49 6	18° 6'44	1°37	4°24	8°28	8°39	2°28	3°22	17°25	16°56	7°49	10°14	11°37	17° 8	15°32	T 3
F 4	2 53 2	19° 6'53	13°27	5°57	8°45	9° 1	2°40	3°29	17°29	16°55	7°48	10°14	11°34	17°15	15°40	F 4
S 5	2 56 59	20° 7'04	2°45	7°30	9° 0	9°23	2°53	3°35	17°32	16°54	7°47	10°15	11°30	17°21	15°47	S 5
S 6	3 0 55	21° 7'17	14°33	9° 2	9°13	9°44	3° 6	3°42	17°36	16°53	7°46	10°16	11°27	17°28	15°55	S 6
M 7	3 4 52	22° 7'32	3°59	10°34	9°23	10° 4	3°19	3°48	17°39	16°52	7°45	10°16	11°24	17°34	16° 2	M 7
T 8	3 8 48	0°37'49	16° 8	12° 6	9°32	10°24	3°31	3°55	17°43	16°50	7°44	10°14	11°21	17°41	16° 9	T 8
W 9	3 12 45	1°38'08	6° 3	13°37	9°38	10°44	3°44	4° 2	17°46	16°49	7°43	10°11	11°18	17°48	16°17	W 9
T 10	3 16 41	2°38'28	18°51	15° 8	9°42	11° 3	3°57	4° 8	17°50	16°48	7°42	10° 5	11°15	17°54	16°24	T 10
F 11	3 20 38	3°38'51	9°32	16°38	9°44	11°22	4° 9	4°15	17°54	16°47	7°41	9°57	11°11	18° 1	16°32	F 11
S 12	3 24 35	4°39'15	0°39	18° 8	9°43	11°40	4°22	4°22	17°57	16°45	7°40	9°49	11° 8	18° 8	16°39	S 12
S 13	3 28 31	5°39'42	14°39	19°38	9°40	11°58	4°34	4°28	18° 1	16°44	7°39	9°40	11° 5	18°14	16°47	S 13
M14	3 32 28	6°40'10	6°29	21° 8	9°34	12°15	4°47	4°35	18° 4	16°43	7°38	9°33	11° 2	18°21	16°55	M14
T 15	3 36 24	7°40'40	21° 2	0° 7	9°26	12°32	4°59	4°42	18° 8	16°41	7°37	9°27	10°59	18°28	17° 2	T 15
W16	3 40 21	8°41'11	13°12	1°35	9°16	12°48	5°11	4°49	18°12	16°40	7°36	9°23	10°55	18°34	17°10	W16
T 17	3 44 17	9°41'44	5°22	3° 3	9° 3	13° 4	5°24	4°56	18°15	16°38	7°35	9°21	10°52	18°41	17°17	T 17
F 18	3 48 14	10°42'18	19°56	4°31	8°47	13°19	5°36	5° 3	18°19	16°37	7°34	9°22	10°49	18°48	17°25	F 18
S 19	3 52 11	11°42'53	11°49	5°58	8°30	13°33	5°48	5°10	18°23	16°36	7°33	9°23	10°46	18°54	17°32	S 19
S 20	3 56 7	12°43'30	3°30	7°25	8°10	13°47	6° 1	5°16	18°26	16°34	7°32	9°24	10°43	19° 1	17°40	S 20
M21	4 0 4	13°44'07	17°26	8°51	7°47	14° 1	6°13	5°23	18°30	16°33	7°31	9°25	10°40	19° 8	17°48	M21
T 22	4 4 0	14°44'46	8°38	10°16	7°23	14°13	6°25	5°30	18°34	16°31	7°29	9°23	10°36	19°14	17°55	T 22
W23	4 7 57	15°45'26	22° 6	11°40	6°56	14°26	6°37	5°37	18°38	16°30	7°28	9°20	10°33	19°21	18° 3	W23
T 24	4 11 53	16°46'06	12°50	13° 4	6°28	14°37	6°49	5°44	18°41	16°28	7°27	9°15	10°30	19°27	18°10	T 24
F 25	4 15 50	17°46'48	3°21	14°26	5°58	14°48	7° 1	5°51	18°45	16°26	7°26	9° 9	10°27	19°34	18°18	F 25
S 26	4 19 46	18°47'31	16° 9	15°47	5°26	14°59	7°13	5°58	18°49	16°25	7°25	9° 3	10°24	19°41	18°26	S 26
S 27	4 23 43	19°48'16	6°15	17° 7	4°53	15° 8	7°24	6° 5	18°52	16°23	7°24	8°57	10°21	19°47	18°33	S 27
M28	4 27 39	20°49'01	18°38	18°26	4°18	15°17	7°36	6°12	18°56	16°22	7°23	8°51	10°17	19°54	18°41	M28
T 29	4 31 36	21°49'48	8°20	19°42	3°43	15°26	7°48	6°19	19° 0	16°20	7°22	8°47	10°14	20° 1	18°48	T 29
W30	4 35 33	0°20'36	20°22	20°57	3° 7	15°34	8° 0	6°27	19° 3	16°19	7°20	8°45	10°11	20° 7	18°56	W30

Delta T = -3.19 sec

DECEMBER 1898 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 39 29	1°21'26	9°47	22° 9	2°31	15°41	8°11	6°34	19° 7	16°17	7°19	8°45	10° 8	20°14	19° 4	T 1
F 2	4 43 26	2°22'16	21°35	0°49	1°54	15°47	8°23	6°41	19°11	16°15	7°18	8°45	10° 5	20°21	19°11	F 2
S 3	4 47 22	3°23'08	10°52	1°55	1°18	15°53	8°34	6°48	19°15	16°14	7°17	8°47	10° 1	20°27	19°19	S 3
S 4	4 51 19	4°24'01	0°11	2°58	0°42	15°57	8°45	6°55	19°18	16°12	7°16	8°49	9°58	20°34	19°26	S 4
M 5	4 55 15	5°24'55	12° 6	3°56	0° 6	16° 2	8°57	7° 2	19°22	16°10	7°15	8°50	9°55	20°41	19°34	M 5
T 6	4 59 12	6°25'51	1°42	4°50	22° 2	16° 5	9° 8	7° 9	19°26	16° 9	7°14	8°51	9°52	20°47	19°41	T 6
W 7	5 3 9	7°26'48	14° 4	5°39	21°28	16° 8	9°19	7°16	19°29	16° 7	7°12	8°51	9°49	20°54	19°49	W 7
T 8	5 7 5	8°27'46	4°17	6°22	20°56	16° 9	9°30	7°23	19°33	16° 5	7°11	8°50	9°46	21° 1	19°56	T 8
F 9	5 11 2	9°28'45	17°24	6°57	20°25	16°10	9°41	7°30	19°37	16° 4	7°10	8°48	9°42	21° 7	20° 4	F 9
S 10	5 14 58	10°29'45	8°29	7°25	19°56	16°11	9°52	7°37	19°40	16° 2	7° 9	8°45	9°39	21°14	20°11	S 10
S 11	5 18 55	11°30'47	0° 1	7°45	19°28	16°10	10° 3	7°45	19°44	16° 0	7° 8	8°42	9°36	21°20	20°19	S 11
M12	5 22 51	12°31'49	14°28	7°55	19° 3	16° 9	10°14	7°52	19°47	15°58	7° 7	8°39	9°33	21°27	20°26	M12
T 13	5 26 48	13°32'53	6°44	7°54	18°40	16° 7	10°25	7°59	19°51	15°57	7° 5	8°37	9°30	21°34	20°34	T 13
W14	5 30 44	14°33'57	21°44	7°43	18°19	16° 4	10°35	8° 6	19°55	15°55	7° 4	8°36	9°27	21°40	20°41	W14
T 15	5 34 41	15°35'02	14°18	7°20	18° 0	16° 0	10°46	8°13	19°58	15°53	7° 3	8°36	9°23	21°47	20°48	T 15
F 16	5 38 38	16°36'08	6°47	6°46	17°43	15°55	10°56	8°20	20° 2	15°52	7° 2	8°37	9°20	21°54	20°56	F 16
S 17	5 42 34	17°37'14	21°34	6° 0	17°29	15°50	11° 6	8°27	20° 5	15°50	7° 1	8°38	9°17	22° 0	21° 3	S 17
S 18	5 46 31	18°38'20	13°33	5° 3	17°18	15°43	11°17	8°34	20° 9	15°48	7° 0	8°39	9°14	22° 7	21°10	S 18
M19	5 50 27	19°39'26	5°10	3°57	17° 9	15°36	11°27	8°41	20°12	15°47	6°59	8°40	9°11	22°14	21°18	M19
T 20	5 54 24	20°40'33	18°55	2°43	17° 2	15°28	11°37	8°48	20°16	15°45	6°58	8°40	9° 7	22°20	21°25	T 20
W21	5 58 20	21°41'39	9°49	1°24	16°58	15°19	11°47	8°55	20°19	15°43	6°56	8°40	9° 4	22°27	21°32	W21
T 22	6 2 17	0°12'46	0°22	0° 1	16°56	15°10	11°57	9° 2	20°23	15°42	6°55	8°39	9° 1	0° 4	21°39	T 22
F 23	6 6 13	1°13'53	13° 8	21° 9	16°57	14°59	12° 6	9° 9	20°26	15°40	6°54	8°39	8°58	0°10	21°46	F 23
S 24	6 10 10	2°15'00	3° 9	19°49	17° 0	14°48	12°16	9°16	20°30	15°38	6°53	8°38	8°55	0°17	21°53	S 24
S 25	6 14 7	3°16'08	15°27	18°35	17° 6	14°36	12°26	9°23	20°33	15°36	6°52	8°37	8°52	0°24	22° 0	S 25
M26	6 18 3	4°17'15	5° 5	17°27	17°14	14°23	12°35	9°30	20°36	15°35	6°51	8°36	8°48	0°30	22° 7	M26
T 27	6 22 0	5°18'23	17° 5	16°29	17°24	14° 9	12°44	9°37	20°40	15°33	6°50	8°36	8°45	0°37	22°14	T 27
W28	6 25 56	6°19'31	6°29	15°40	17°36	13°55	12°54	9°43	20°43	15°31	6°49	8°36	8°42	0°44	22°21	W28
T 29	6 29 53	7°20'39	18°19	15° 1	17°51	13°40	13° 3	9°50	20°46	15°30	6°48	8°36	8°39	0°50	22°28	T 29
F 30	6 33 49	8°21'48	7°37	14°33	18° 7	13°24	13°12	9°57	20°50	15°28	6°47	8°36	8°36	0°57	0° 5	F 30
S 31	6 37 46	9°22'56	19°25	14°16	18°26	13° 7	13°20	10° 4	20°53	15°27	6°46	8°36	8°33	1° 3	0°12	S 31

Delta T = -3.11 sec