



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1887

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 1887

## geocentric

**JANUARY 1887 mod 16**

**00:00 UT**

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

Delta T = -4.17 sec

**FEBRUARY 1887 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 43 32	19°21'29	15°23	15°14	11° 7	15°28	12°50	17°18	12°23	10° 2	17° 8	13°10	13°56	11°19	11° 1	T 1
W 2	8 47 29	20°22'21	5°17	16°56	12°22	16°16	12°53	17°13	12°22	10° 1	17° 7	13°10	13°53	11°26	10°59	W 2
T 3	8 51 25	21°23'11	18° 1	18°39	13°37	17° 3	12°57	17° 9	12°21	10° 1	17° 7	13° 9	13°50	11°32	10°57	T 3
F 4	8 55 22	22°24'00	8°40	20°23	14°52	17°50	13° 0	17° 5	12°20	10° 1	17° 7	13° 8	13°47	11°39	10°56	F 4
S 5	8 59 18	0°54'48	22°15	22° 7	16° 7	18°38	13° 2	17° 1	12°19	10° 1	17° 7	13° 6	13°44	11°46	10°54	S 5
S 6	9 3 15	1°55'34	13°47	1°22	17°22	19°25	13° 5	16°57	12°18	10° 1	17° 6	13° 5	13°40	11°52	10°53	S 6
M 7	9 7 11	2°56'18	5°44	3° 8	18°37	20°12	13° 7	16°53	12°17	10° 2	17° 6	13° 3	13°37	11°59	10°52	M 7
T 8	9 11 8	3°57'02	20°30	4°54	19°52	21° 0	13°10	16°49	12°16	10° 2	17° 6	13° 3	13°34	12° 6	10°50	T 8
W 9	9 15 4	4°57'44	13° 0	6°42	21° 7	21°47	13°12	16°46	12°15	10° 2	17° 6	13° 2	13°31	12°12	10°49	W 9
T 10	9 19 1	5°58'24	5°34	8°29	22°22	0° 4	13°14	16°42	12°13	10° 2	17° 6	13° 3	13°28	12°19	10°48	T 10
F 11	9 22 58	6°59'03	20°33	10°18	1° 7	0°52	13°16	16°39	12°12	10° 2	17° 6	13° 3	13°24	12°25	10°47	F 11
S 12	9 26 54	7°59'41	12°51	12° 7	2°22	1°39	13°17	16°35	12°11	10° 2	17° 6	13° 4	13°21	12°32	10°46	S 12
S 13	9 30 51	9° 0'18	4°50	13°57	3°37	2°26	13°18	16°32	12° 9	10° 3	17° 6	13° 4	13°18	12°39	10°45	S 13
M14	9 34 47	10° 0'54	18°58	15°47	4°51	3°13	13°20	16°28	12° 8	10° 3	17° 6	13° 4	13°15	12°45	10°45	M14
T 15	9 38 44	11° 1'29	10°13	17°38	6° 6	4° 0	13°21	16°25	12° 6	10° 3	17° 6	13° 4	13°12	12°52	10°44	T 15
W16	9 42 40	12° 2'02	1° 6	19°29	7°21	4°48	13°21	16°22	12° 5	10° 4	17° 6	13° 4	13° 9	12°59	10°43	W16
T 17	9 46 37	13° 2'35	14° 9	21°21	8°36	5°35	13°22	16°19	12° 3	10° 4	17° 6	13° 4	13° 5	13° 5	10°43	T 17
F 18	9 50 33	14° 3'06	4°24	0°42	9°50	6°22	13°22	16°16	12° 2	10° 5	17° 6	13° 4	13° 2	13°12	10°42	F 18
S 19	9 54 30	15° 3'35	16°53	2°33	11° 5	7° 9	13°23	16°13	12° 0	10° 5	17° 6	13° 5	12°59	13°19	10°42	S 19
S 20	9 58 27	16° 4'03	6°40	4°23	12°20	7°56	13°23	16°10	11°58	10° 6	17° 6	13° 5	12°56	13°25	10°42	S 20
M21	10 2 23	17° 4'30	18°46	6°13	13°34	8°43	13°23	16° 7	11°57	10° 6	17° 6	13° 5	12°53	13°32	10°41	M21
T 22	10 6 20	18° 4'55	8°15	8° 2	14°49	9°30	13°22	16° 5	11°55	10° 7	17° 6	13° 5	12°50	13°39	10°41	T 22
W23	10 10 16	19° 5'19	20° 8	9°50	16° 4	10°17	13°22	16° 2	11°53	10° 7	17° 6	13° 5	12°46	13°45	10°41	W23
T 24	10 14 13	20° 5'41	9°28	11°36	17°18	11° 4	13°21	16° 0	11°51	10° 8	17° 6	13° 5	12°43	13°52	10°41	T 24
F 25	10 18 9	21° 6'01	21°16	13°19	18°33	11°51	13°20	15°58	11°49	10° 9	17° 7	13° 4	12°40	13°59	10°41	F 25
S 26	10 22 6	22° 6'19	10°34	15° 0	19°47	12°38	13°19	15°56	11°47	10°10	17° 7	13° 3	12°37	14° 5	10°42	S 26
S 27	10 26 2	0°36'35	22°26	16°38	21° 2	13°25	13°18	15°53	11°45	10°10	17° 7	13° 2	12°34	14°12	10°42	S 27
M28	10 29 59	1°36'50	11°55	18°12	22°16	14°12	13°16	15°51	11°43	10°11	17° 7	13° 0	12°30	14°19	10°42	M28

Delta T = -4.15 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1887  
geocentric

MARCH 1887 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 33 56	2°37'02	1°33	19°42	1° 0	14°59	13°14	15°50	11°41	10°12	17° 8	12°59	12°27	14°25	10°43	T 1
W 2	10 37 52	3°37'12	13°55	21° 7	2°15	15°46	13°13	15°48	11°39	10°13	17° 8	12°58	12°24	14°32	10°43	W 2
T 3	10 41 49	4°37'21	4° 4	22°26	3°29	16°32	13°11	15°46	11°37	10°14	17° 8	12°57	12°21	14°39	10°44	T 3
F 4	10 45 45	5°37'27	17° 5	1° 9	4°43	17°19	13° 8	15°45	11°35	10°15	17° 9	12°58	12°18	14°45	10°45	F 4
S 5	10 49 42	6°37'31	8° 0	2°16	5°58	18° 6	13° 6	15°43	11°33	10°16	17° 9	12°59	12°15	14°52	10°45	S 5
S 6	10 53 38	7°37'33	21°52	3°15	7°12	18°53	13° 3	15°42	11°30	10°17	17° 9	13° 0	12°11	14°59	10°46	S 6
M 7	10 57 35	8°37'33	13°41	4° 7	8°26	19°39	13° 1	15°41	11°28	10°18	17°10	13° 1	12° 8	15° 5	10°47	M 7
T 8	11 1 31	9°37'31	5°54	4°51	9°40	20°26	12°58	15°39	11°26	10°19	17°10	13° 2	12° 5	15°12	10°48	T 8
W 9	11 5 28	10°37'26	20°56	5°26	10°54	21°12	12°55	15°38	11°24	10°20	17°11	13° 2	12° 2	15°19	10°49	W 9
T 10	11 9 24	11°37'20	13°40	5°53	12° 8	21°59	12°51	15°37	11°21	10°21	17°11	13° 1	11°59	15°25	10°51	T 10
F 11	11 13 21	12°37'11	6°25	6°11	13°22	0°16	12°48	15°37	11°19	10°22	17°12	12°59	11°56	15°32	10°52	F 11
S 12	11 17 18	13°37'01	21°31	6°21	14°36	1° 2	12°44	15°36	11°17	10°23	17°12	12°56	11°52	15°39	10°53	S 12
S 13	11 21 14	14°36'49	13°50	6°22	15°50	1°49	12°40	15°35	11°14	10°24	17°13	12°52	11°49	15°45	10°55	S 13
M14	11 25 11	15°36'35	5°44	6°14	17° 4	2°35	12°36	15°35	11°12	10°25	17°13	12°49	11°46	15°52	10°56	M14
T 15	11 29 7	16°36'20	19°41	5°58	18°18	3°21	12°32	15°35	11° 9	10°27	17°14	12°47	11°43	15°59	10°58	T 15
W16	11 33 4	17°36'03	10°40	5°35	19°32	4° 8	12°28	15°34	11° 7	10°28	17°15	12°45	11°40	16° 5	10°59	W16
T 17	11 37 0	18°35'44	1°13	5° 4	20°46	4°54	12°24	15°34	11° 4	10°29	17°15	12°45	11°36	16°12	11° 1	T 17
F 18	11 40 57	19°35'24	13°53	4°27	21°59	5°40	12°19	15°34	11° 2	10°31	17°16	12°46	11°33	16°18	11° 3	F 18
S 19	11 44 53	20°35'02	3°45	3°45	0°43	6°27	12°14	15°34	11° 0	10°32	17°17	12°48	11°30	16°25	11° 5	S 19
S 20	11 48 50	21°34'38	15°52	2°58	1°57	7°13	12° 9	15°34	10°57	10°33	17°17	12°50	11°27	16°32	11° 7	S 20
M21	11 52 47	0° 4'12	5°19	2° 8	3°10	7°59	12° 4	15°35	10°54	10°35	17°18	12°51	11°24	16°38	11° 9	M21
T 22	11 56 43	1° 3'44	17°10	1°16	4°24	8°45	11°59	15°35	10°52	10°36	17°19	12°51	11°21	16°45	11°11	T 22
W23	12 0 40	2° 3'15	6°28	0°23	5°37	9°31	11°54	15°36	10°49	10°38	17°19	12°50	11°17	16°52	11°13	W23
T 24	12 4 36	3° 2'43	18°15	21°59	6°51	10°17	11°48	15°36	10°47	10°39	17°20	12°47	11°14	16°58	11°15	T 24
F 25	12 8 33	4° 2'09	7°35	21° 7	8° 4	11° 3	11°42	15°37	10°44	10°41	17°21	12°42	11°11	17° 5	11°18	F 25
S 26	12 12 29	5° 1'34	19°28	20°17	9°18	11°49	11°37	15°38	10°42	10°42	17°22	12°35	11° 8	17°12	11°20	S 26
S 27	12 16 26	6° 0'56	8°57	19°30	10°31	12°35	11°31	15°39	10°39	10°44	17°23	12°28	11° 5	17°18	11°22	S 27
M28	12 20 22	7° 0'16	21° 2	18°46	11°44	13°21	11°25	15°40	10°37	10°46	17°23	12°21	11° 1	17°25	11°25	M28
T 29	12 24 19	7°59'34	10°48	18° 7	12°57	14° 7	11°18	15°41	10°34	10°47	17°24	12°14	10°58	17°32	11°28	T 29
W30	12 28 16	8°58'50	0°44	17°33	14°11	14°53	11°12	15°43	10°31	10°49	17°25	12° 9	10°55	17°38	11°30	W30
T 31	12 32 12	9°58'03	13°25	17° 4	15°24	15°38	11° 6	15°44	10°29	10°50	17°26	12° 5	10°52	17°45	11°33	T 31

Delta T = -4.14 sec

APRIL 1887 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 36 9	10°57'14	3°53	16°40	16°37	16°24	10°59	15°46	10°26	10°52	17°27	12° 3	10°49	17°52	11°36	F 1
S 2	12 40 5	11°56'23	17°11	16°22	17°50	17°10	10°53	15°47	10°24	10°54	17°28	12° 3	10°46	17°58	11°39	S 2
S 3	12 44 2	12°55'30	8°21	16°10	19° 3	17°55	10°46	15°49	10°21	10°56	17°29	12° 4	10°42	18° 5	11°42	S 3
M 4	12 47 58	13°54'34	22°25	16° 3	20°16	18°41	10°39	15°51	10°18	10°57	17°30	12° 5	10°39	18°12	11°45	M 4
T 5	12 51 55	14°53'36	14°24	16° 1	21°28	19°26	10°32	15°53	10°16	10°59	17°31	12° 5	10°36	18°18	11°48	T 5
W 6	12 55 51	15°52'35	6°43	16° 5	0°11	20°12	10°25	15°55	10°13	11° 1	17°32	12° 4	10°33	18°25	11°51	W 6
T 7	12 59 48	16°51'32	21°48	16°15	1°24	20°57	10°18	15°57	10°11	11° 3	17°32	12° 1	10°30	18°32	11°54	T 7
F 8	13 3 44	17°50'28	14°30	16°29	2°37	21°43	10°11	15°59	10° 8	11° 5	17°33	11°55	10°27	18°38	11°58	F 8
S 9	13 7 41	18°49'21	7° 9	16°49	3°49	22°28	10° 4	16° 2	10° 6	11° 6	17°35	11°48	10°23	18°45	12° 1	S 9
S 10	13 11 38	19°48'12	22° 5	17°13	5° 2	0°43	9°57	16° 4	10° 3	11° 8	17°36	11°40	10°20	18°52	12° 4	S 10
M11	13 15 34	20°47'01	14° 9	17°41	6°14	1°28	9°49	16° 7	10° 0	11°10	17°37	11°32	10°17	18°58	12° 8	M11
T 12	13 19 31	21°45'49	5°46	18°14	7°27	2°14	9°42	16° 9	9°58	11°12	17°38	11°25	10°14	19° 5	12°11	T 12
W13	13 23 27	0°14'35	19°23	18°51	8°39	2°59	9°35	16°12	9°55	11°14	17°39	11°20	10°11	19°12	12°15	W13
T 14	13 27 24	1°13'19	10° 2	19°31	9°51	3°44	9°27	16°15	9°53	11°16	17°40	11°17	10° 7	19°18	12°19	T 14
F 15	13 31 20	2°12'01	0°15	20°16	11° 4	4°29	9°20	16°18	9°50	11°18	17°41	11°16	10° 4	19°25	12°22	F 15
S 16	13 35 17	3°10'42	12°37	21° 4	12°16	5°14	9°12	16°21	9°48	11°20	17°42	11°16	10° 1	19°32	12°26	S 16
S 17	13 39 13	4° 9'21	2°12	21°55	13°28	5°59	9° 4	16°24	9°46	11°22	17°43	11°17	9°58	19°38	12°30	S 17
M18	13 43 10	5° 7'58	14° 6	0°19	14°40	6°44	8°57	16°27	9°43	11°24	17°44	11°17	9°55	19°45	12°34	M18
T 19	13 47 7	6° 6'34	3°24	1°17	15°52	7°28	8°49	16°31	9°41	11°26	17°45	11°16	9°52	19°52	12°38	T 19
W20	13 51 3	7° 5'08	15°11	2°17	17° 4	8°13	8°41	16°34	9°38	11°28	17°47	11°13	9°48	19°58	12°42	W20
T 21	13 55 0	8° 3'40	4°29	3°20	18°16	8°58	8°34	16°38	9°36	11°30	17°48	11° 7	9°45	20° 5	12°46	T 21
F 22	13 58 56	9° 2'10	16°23	4°26	19°28	9°43	8°26	16°41	9°34	11°32	17°49	10°58	9°42	20°12	12°50	F 22
S 23	14 2 53	10° 0'39	5°53	5°34	20°39	10°27	8°18	16°45	9°31	11°34	17°50	10°47	9°39	20°18	12°54	S 23
S 24	14 6 49	10°59'05	18° 2	6°45	21°51	11°12	8°11	16°49	9°29	11°36	17°51	10°35	9°36	20°25	12°58	S 24
M25	14 10 46	11°57'30	7°51	7°58	0°33	11°56	8° 3	16°53	9°27	11°38	17°53	10°23	9°32	20°32	13° 2	M25
T 26	14 14 42	12°55'53	20°19	9°14	1°44	12°41	7°55	16°57	9°24	11°41	17°54	10°11	9°29	20°38	13° 7	T 26
W27	14 18 39	13°54'14	10°29	10°31	2°56	13°25	7°48	17° 1	9°22	11°43	17°55	10° 1	9°26	20°45	13°11	W27
T 28	14 22 36	14°52'33	0°50	11°51	4° 7	14°10	7°40	17° 5	9°20	11°45	17°56	9°53	9°23	20°52	13°15	T 28
F 29	14 26 32	15°50'50	13°54	13°13	5°18	14°54	7°33	17°10	9°18	11°47	17°57	9°49	9°20	20°58	13°20	F 29
S 30	14 30 29	16°49'05	4°43	14°38	6°30	15°38	7°25	17°14	9°16	11°49	17°59	9°46	9°17	21° 5	13°24	S 30

Delta T = -4.12 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1887

## geocentric

MAY 1887 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 34 25	17°47'18	18°19	16° 4	7°41	16°23	7°18	17°18	9°14	11°51	18° 0	9°46	9°13	21°12	13°29	S 1
M 2	14 38 22	18°45'29	9°43	17°32	8°52	17° 7	7°10	17°23	9°11	11°54	18° 1	9°46	9°10	21°18	13°33	M 2
T 3	14 42 18	19°43'38	1°26	19° 2	10° 3	17°51	7° 3	17°27	9° 9	11°56	18° 3	9°46	9° 7	21°25	13°38	T 3
W 4	14 46 15	20°41'45	15°57	20°35	11°14	18°35	6°56	17°32	9° 7	11°58	18° 4	9°43	9° 4	21°32	13°43	W 4
T 5	14 50 11	21°39'49	8°12	22° 9	12°25	19°19	6°48	17°37	9° 5	12° 0	18° 5	9°38	9° 1	21°38	13°47	T 5
F 6	14 54 8	0° 7'52	0°36	1°15	13°35	20° 3	6°41	17°42	9° 3	12° 2	18° 6	9°31	8°58	21°45	13°52	F 6
S 7	14 58 5	1° 5'54	15°30	2°53	14°46	20°47	6°34	17°47	9° 2	12° 4	18° 8	9°21	8°54	21°52	13°57	S 7
S 8	15 2 1	2° 3'53	7°47	4°33	15°57	21°31	6°27	17°52	9° 0	12° 7	18° 9	9°10	8°51	21°58	14° 2	S 8
M 9	15 5 58	3° 1'51	22°16	6°15	17° 7	22°15	6°20	17°57	8°58	12° 9	18°10	8°59	8°48	22° 5	14° 7	M 9
T 10	15 9 54	3°59'48	13°52	7°59	18°18	0°28	6°13	18° 2	8°56	12°11	18°12	8°49	8°45	22°12	14°11	T 10
W11	15 13 51	4°57'43	5° 2	9°45	19°28	1°12	6° 7	18° 7	8°54	12°13	18°13	8°41	8°42	22°18	14°16	W11
T 12	15 17 47	5°55'37	18°14	11°33	20°38	1°56	6° 0	18°12	8°53	12°16	18°14	8°35	8°38	22°25	14°21	T 12
F 13	15 21 44	6°53'29	8°30	13°23	21°48	2°39	5°53	18°18	8°51	12°18	18°16	8°32	8°35	0° 2	14°26	F 13
S 14	15 25 40	7°51'21	20°54	15°15	0°28	3°23	5°47	18°23	8°49	12°20	18°17	8°31	8°32	0° 8	14°31	S 14
S 15	15 29 37	8°49'11	10°32	17° 9	1°38	4° 6	5°41	18°29	8°48	12°22	18°18	8°31	8°29	0°15	14°36	S 15
M16	15 33 34	9°47'00	22°27	19° 5	2°48	4°50	5°34	18°34	8°46	12°25	18°20	8°31	8°26	0°22	14°41	M16
T 17	15 37 30	10°44'47	11°47	21° 3	3°58	5°33	5°28	18°40	8°45	12°27	18°21	8°29	8°23	0°28	14°47	T 17
W18	15 41 27	11°42'34	1° 5	0°32	5° 7	6°16	5°22	18°46	8°43	12°29	18°22	8°26	8°19	0°35	14°52	W18
T 19	15 45 23	12°40'19	12°56	2°34	6°17	7° 0	5°16	18°52	8°42	12°31	18°24	8°19	8°16	0°42	14°57	T 19
F 20	15 49 20	13°38'03	2°25	4°37	7°26	7°43	5°11	18°57	8°40	12°34	18°25	8°10	8°13	0°49	15° 2	F 20
S 21	15 53 16	14°35'46	14°34	6°42	8°36	8°26	5° 5	19° 3	8°39	12°36	18°26	7°59	8°10	0°55	15° 7	S 21
S 22	15 57 13	15°33'28	4°25	8°48	9°45	9° 9	4°59	19° 9	8°38	12°38	18°28	7°46	8° 7	1° 2	15°13	S 22
M23	16 1 9	16°31'09	16°58	10°56	10°54	9°52	4°54	19°15	8°37	12°40	18°29	7°33	8° 4	1° 9	15°18	M23
T 24	16 5 6	17°28'48	7°14	13° 5	12° 3	10°35	4°49	19°21	8°35	12°43	18°31	7°21	8° 0	1°15	15°23	T 24
W25	16 9 3	18°26'26	20°12	15°15	13°12	11°18	4°44	19°28	8°34	12°45	18°32	7°10	7°57	1°22	15°28	W25
T 26	16 12 59	19°24'03	10°51	17°26	14°21	12° 1	4°39	19°34	8°33	12°47	18°33	7° 2	7°54	1°29	15°34	T 26
F 27	16 16 56	20°21'39	1°42	19°38	15°29	12°44	4°34	19°40	8°32	12°49	18°35	6°57	7°51	1°35	15°39	F 27
S 28	16 20 52	21°19'13	15°14	21°50	16°38	13°27	4°30	19°46	8°31	12°52	18°36	6°55	7°48	1°42	15°45	S 28
S 29	16 24 49	22°16'46	6°26	1°32	17°46	14°10	4°25	19°53	8°30	12°54	18°37	6°54	7°44	1°49	15°50	S 29
M30	16 28 45	0°44'17	20°20	3°44	18°54	14°53	4°21	19°59	8°29	12°56	18°39	6°54	7°41	1°55	15°55	M30
T 31	16 32 42	1°41'47	11°56	5°55	20° 3	15°35	4°17	20° 6	8°28	12°58	18°40	6°54	7°38	2° 2	16° 1	T 31

Delta T = -4.11 sec

JUNE 1887 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 36 38	2°39'15	3°42	8° 6	21°11	16°18	4°13	20°12	8°27	13° 0	18°41	6°52	7°35	2° 9	16° 6	W 1
T 2	16 40 35	3°36'43	18° 7	10°15	22°18	17° 0	4° 9	20°19	8°27	13° 3	18°43	6°48	7°32	2°15	16°12	T 2
F 3	16 44 32	4°34'09	10° 7	12°24	0°56	17°43	4° 5	20°25	8°26	13° 5	18°44	6°41	7°29	2°22	16°17	F 3
S 4	16 48 28	5°31'34	2° 7	14°30	2° 4	18°25	4° 2	20°32	8°25	13° 7	18°45	6°32	7°25	2°29	16°23	S 4
S 5	16 52 25	6°28'57	16°30	16°36	3°11	19° 8	3°58	20°39	8°25	13° 9	18°47	6°22	7°22	2°35	16°28	S 5
M 6	16 56 21	7°26'20	8°11	18°39	4°18	19°50	3°55	20°46	8°24	13°11	18°48	6°12	7°19	2°42	16°34	M 6
T 7	17 0 18	8°23'43	22° 3	20°41	5°25	20°32	3°52	20°52	8°24	13°14	18°49	6° 3	7°16	2°49	16°39	T 7
W 8	17 4 14	9°21'04	13° 4	0°10	6°32	21°14	3°50	20°59	8°23	13°16	18°51	5°55	7°13	2°55	16°45	W 8
T 9	17 8 11	10°18'25	3°41	2° 7	7°39	21°57	3°47	21° 6	8°23	13°18	18°52	5°50	7°10	3° 2	16°50	T 9
F 10	17 12 7	11°15'45	16°26	4° 2	8°46	0° 9	3°44	21°13	8°22	13°20	18°53	5°48	7° 6	3° 9	16°56	F 10
S 11	17 16 4	12°13'04	6°21	5°55	9°52	0°51	3°42	21°20	8°22	13°22	18°55	5°47	7° 3	3°15	17° 1	S 11
S 12	17 20 1	13°10'23	18°30	7°45	10°58	1°33	3°40	21°27	8°22	13°24	18°56	5°48	7° 0	3°22	17° 7	S 12
M13	17 23 57	14° 7'42	7°57	9°33	12° 4	2°15	3°38	21°34	8°22	13°26	18°57	5°48	6°57	3°29	17°13	M13
T 14	17 27 54	15° 5'00	19°48	11°18	13°10	2°57	3°36	21°41	8°22	13°28	18°59	5°48	6°54	3°35	17°18	T 14
W15	17 31 50	16° 2'18	9° 9	13° 1	14°16	3°39	3°35	21°48	8°22	13°31	19° 0	5°47	6°50	3°42	17°24	W15
T 16	17 35 47	16°59'35	21° 3	14°42	15°22	4°21	3°33	21°56	8°21	13°33	19° 1	5°44	6°47	3°49	17°29	T 16
F 17	17 39 43	17°56'52	10°36	16°20	16°27	5° 2	3°32	22° 3	8°21	13°35	19° 3	5°38	6°44	3°55	17°35	F 17
S 18	17 43 40	18°54'09	0°22	17°56	17°32	5°44	3°31	22°10	8°22	13°37	19° 4	5°31	6°41	4° 2	17°41	S 18
S 19	17 47 36	19°51'26	12°52	19°29	18°37	6°26	3°30	22°17	8°22	13°39	19° 5	5°22	6°38	4° 9	17°46	S 19
M20	17 51 33	20°48'42	3° 9	20°59	19°42	7° 7	3°30	22°25	8°22	13°41	19° 6	5°13	6°35	4°16	17°52	M20
T 21	17 55 30	21°45'58	16°12	22°27	20°46	7°49	3°29	0° 2	8°22	13°43	19° 8	5° 4	6°31	4°22	17°57	T 21
W22	17 59 26	0°13'14	7° 0	1°23	21°51	8°30	3°29	0° 9	8°22	13°45	19° 9	4°57	6°28	4°29	18° 3	W22
T 23	18 3 23	1°10'29	20°33	2°45	0°25	9°12	3°29	0°17	8°23	13°47	19°10	4°51	6°25	4°36	18° 9	T 23
F 24	18 7 19	2° 7'44	11°47	4° 6	1°29	9°53	3°29	0°24	8°23	13°49	19°11	4°48	6°22	4°42	18°14	F 24
S 25	18 11 16	3° 4'58	3°10	5°23	2°32	10°35	3°29	0°32	8°24	13°51	19°13	4°47	6°19	4°49	18°20	S 25
S 26	18 15 12	4° 2'12	17°11	6°38	3°36	11°16	3°29	0°39	8°24	13°53	19°14	4°48	6°16	4°56	18°25	S 26
M27	18 19 9	4°59'25	8°46	7°50	4°39	11°57	3°30	0°47	8°25	13°55	19°15	4°49	6°12	5° 2	18°31	M27
T 28	18 23 5	5°56'38	0°25	8°59	5°42	12°39	3°31	0°54	8°25	13°56	19°16	4°50	6° 9	5° 9	18°36	T 28
W29	18 27 2	6°53'50	14°37	10° 6	6°44	13°20	3°32	1° 2	8°26	13°58	19°17	4°50	6° 6	5°16	18°42	W29
T 30	18 30 59	7°51'02	6°18	11° 9	7°46	14° 1	3°33	1° 9	8°27	14° 0	19°19	4°48	6° 3	5°22	18°48	T 30

Delta T = -4.09 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1887  
geocentric

JULY 1887 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	18 34 55	8°48'13	20°28	12° 9	8°48	14°42	3°34	1°17	8°27	14° 2	19°20	4°44	6° 0	5°29	18°53	F 1
S 2	18 38 52	9°45'24	12° 2	13° 6	9°50	15°23	3°36	1°25	8°28	14° 4	19°21	4°39	5°56	5°36	18°59	S 2
S 3	18 42 48	10°42'35	3°29	14° 0	10°52	16° 4	3°37	1°32	8°29	14° 6	19°22	4°33	5°53	5°42	19° 4	S 3
M 4	18 46 45	11°39'46	17°13	14°50	11°53	16°45	3°39	1°40	8°30	14° 7	19°23	4°27	5°50	5°49	19°10	M 4
T 5	18 50 41	12°36'56	8°12	15°37	12°53	17°26	3°41	1°47	8°31	14° 9	19°24	4°22	5°47	5°56	19°15	T 5
W 6	18 54 38	13°34'07	21°25	16°20	13°54	18° 6	3°43	1°55	8°32	14°11	19°25	4°18	5°44	6° 2	19°21	W 6
T 7	18 58 34	14°31'18	11°49	16°59	14°54	18°47	3°46	2° 3	8°33	14°13	19°26	4°15	5°41	6° 9	19°26	T 7
F 8	19 2 31	15°28'29	1°56	17°35	15°54	19°28	3°48	2°11	8°34	14°14	19°28	4°14	5°37	6°16	19°31	F 8
S 9	19 6 28	16°25'40	14°16	18° 6	16°53	20° 9	3°51	2°18	8°35	14°16	19°29	4°15	5°34	6°23	19°37	S 9
S 10	19 10 24	17°22'52	3°54	18°34	17°52	20°49	3°54	2°26	8°36	14°18	19°30	4°16	5°31	6°29	19°42	S 10
M 11	19 14 21	18°20'04	15°51	18°57	18°51	21°30	3°57	2°34	8°38	14°19	19°31	4°18	5°28	6°36	19°48	M 11
T 12	19 18 17	19°17'16	5°13	19°15	19°49	22°10	4° 0	2°41	8°39	14°21	19°32	4°19	5°25	6°43	19°53	T 12
W 13	19 22 14	20°14'29	17° 4	19°29	20°47	0°21	4° 3	2°49	8°40	14°22	19°33	4°20	5°22	6°49	19°58	W 13
T 14	19 26 10	21°11'43	6°30	19°38	21°44	1° 1	4° 7	2°57	8°42	14°24	19°34	4°20	5°18	6°56	20° 4	T 14
F 15	19 30 7	22° 8'57	18°35	19°43	0°11	1°42	4°10	3° 5	8°43	14°25	19°35	4°18	5°15	7° 3	20° 9	F 15
S 16	19 34 3	0°36'12	8°23	19°43	1° 7	2°22	4°14	3°12	8°45	14°27	19°36	4°16	5°12	7° 9	20°14	S 16
S 17	19 38 0	1°33'28	20°57	19°38	2° 3	3° 2	4°18	3°20	8°46	14°28	19°37	4°13	5° 9	7°16	20°19	S 17
M 18	19 41 57	2°30'44	11°22	19°28	2°59	3°43	4°23	3°28	8°48	14°30	19°38	4° 9	5° 6	7°23	20°25	M 18
T 19	19 45 53	3°28'01	2° 7	19°13	3°54	4°23	4°27	3°36	8°50	14°31	19°38	4° 5	5° 2	7°29	20°30	T 19
W 20	19 49 50	4°25'18	15°42	18°53	4°49	5° 3	4°31	3°44	8°51	14°33	19°39	4° 3	4°59	7°36	20°35	W 20
T 21	19 53 46	5°22'36	7° 6	18°29	5°43	5°43	4°36	3°51	8°53	14°34	19°40	4° 1	4°56	7°43	20°40	T 21
F 22	19 57 43	6°19'55	21°15	18° 1	6°36	6°23	4°41	3°59	8°55	14°35	19°41	4° 0	4°53	7°49	20°45	F 22
S 23	20 1 39	7°17'14	13° 4	17°29	7°29	7° 3	4°46	4° 7	8°57	14°37	19°42	4° 0	4°50	7°56	20°50	S 23
S 24	20 5 36	8°14'34	5° 0	16°53	8°21	7°43	4°51	4°15	8°59	14°38	19°43	4° 1	4°47	8° 3	20°55	S 24
M 25	20 9 32	9°11'54	19°26	16°15	9°13	8°23	4°56	4°22	9° 1	14°39	19°44	4° 2	4°43	8°10	21° 0	M 25
T 26	20 13 29	10° 9'14	11°20	15°34	10° 4	9° 3	5° 2	4°30	9° 3	14°41	19°44	4° 3	4°40	8°16	21° 5	T 26
W 27	20 17 26	11° 6'35	3° 7	14°51	10°55	9°43	5° 7	4°38	9° 5	14°42	19°45	4° 4	4°37	8°23	21°10	W 27
T 28	20 21 22	12° 3'56	17°16	14° 7	11°44	10°22	5°13	4°46	9° 7	14°43	19°46	4° 4	4°34	8°30	21°15	T 28
F 29	20 25 19	13° 1'18	8°43	13°23	12°33	11° 2	5°19	4°53	9° 9	14°44	19°47	4° 3	4°31	8°36	21°20	F 29
S 30	20 29 15	13°58'40	22°29	12°39	13°22	11°42	5°25	5° 1	9°11	14°45	19°48	4° 2	4°28	8°43	21°25	S 30
S 31	20 33 12	14°56'03	13°31	11°56	14° 9	12°22	5°31	5° 9	9°13	14°46	19°48	4° 1	4°24	8°50	21°30	S 31

Delta T = -4.08 sec

AUGUST 1887 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 37 8	15°53'27	4°20	11°16	14°56	13° 1	5°37	5°16	9°16	14°47	19°49	3°59	4°21	8°56	21°34	M 1
T 2	20 41 5	16°50'51	17°25	10°38	15°42	13°41	5°44	5°24	9°18	14°48	19°50	3°58	4°18	9° 3	21°39	T 2
W 3	20 45 2	17°48'16	7°45	10° 4	16°27	14°20	5°50	5°32	9°20	14°49	19°50	3°57	4°15	9°10	21°44	W 3
T 4	20 48 58	18°45'42	20°22	9°35	17°11	15° 0	5°57	5°39	9°23	14°50	19°51	3°57	4°12	9°16	21°48	T 4
F 5	20 52 55	19°43'09	10°16	9°10	17°54	15°39	6° 4	5°47	9°25	14°51	19°52	3°57	4° 8	9°23	21°53	F 5
S 6	20 56 51	20°40'37	22°28	8°51	18°36	16°18	6°11	5°55	9°27	14°52	19°52	3°57	4° 5	9°30	21°58	S 6
S 7	21 0 48	21°38'07	12° 0	8°37	19°17	16°58	6°18	6° 2	9°30	14°53	19°53	3°58	4° 2	9°36	22° 2	S 7
M 8	21 4 44	0° 5'37	1°26	8°30	19°58	17°37	6°25	6°10	9°33	14°54	19°53	3°58	3°59	9°43	22° 7	M 8
T 9	21 8 41	1° 3'09	13°17	8°30	20°37	18°16	6°33	6°17	9°35	14°55	19°54	3°58	3°56	9°50	22°11	T 9
W 10	21 12 37	2° 0'42	2°38	8°36	21°15	18°55	6°40	6°25	9°38	14°56	19°54	3°59	3°53	9°57	22°15	W 10
T 11	21 16 34	2°58'16	14°33	8°50	21°51	19°34	6°48	6°32	9°40	14°57	19°55	3°59	3°49	10° 3	22°20	T 11
F 12	21 20 30	3°55'52	4° 7	9°10	22°27	20°14	6°56	6°40	9°43	14°57	19°55	3°59	3°46	10°10	22°24	F 12
S 13	21 24 27	4°53'29	16°23	9°38	0°31	20°53	7° 3	6°47	9°46	14°58	19°56	3°59	3°43	10°17	22°28	S 13
S 14	21 28 24	5°51'08	6°27	10°12	1° 5	21°32	7°11	6°55	9°49	14°59	19°56	3°59	3°40	10°23	0° 2	S 14
M 15	21 32 20	6°48'49	19°22	10°54	1°36	22°11	7°19	7° 2	9°51	14°59	19°57	3°59	3°37	10°30	0° 7	M 15
T 16	21 36 17	7°46'31	10°10	11°43	2° 7	0°19	7°28	7°10	9°54	15° 0	19°57	3°59	3°33	10°37	0°11	T 16
W 17	21 40 13	8°44'14	1°23	12°38	2°35	0°58	7°36	7°17	9°57	15° 0	19°58	4° 0	3°30	10°43	0°15	W 17
T 18	21 44 10	9°41'59	15°30	13°40	3° 3	1°37	7°45	7°24	10° 0	15° 1	19°58	4° 0	3°27	10°50	0°19	T 18
F 19	21 48 6	10°39'46	7°27	14°48	3°29	2°16	7°53	7°31	10° 3	15° 2	19°58	4° 0	3°24	10°57	0°23	F 19
S 20	21 52 3	11°37'34	22°10	16° 2	3°53	2°55	8° 2	7°39	10° 6	15° 2	19°59	4° 0	3°21	11° 3	0°27	S 20
S 21	21 55 59	12°35'23	14°31	17°22	4°15	3°33	8°11	7°46	10° 9	15° 2	19°59	3°59	3°18	11°10	0°30	S 21
M 22	21 59 56	13°33'13	6°53	18°48	4°36	4°12	8°20	7°53	10°12	15° 3	19°59	3°58	3°14	11°17	0°34	M 22
T 23	22 3 53	14°31'05	21°38	20°18	4°55	4°51	8°29	8° 0	10°15	15° 3	20° 0	3°57	3°11	11°24	0°38	T 23
W 24	22 7 49	15°28'58	13°40	21°53	5°12	5°29	8°38	8° 7	10°18	15° 4	20° 0	3°56	3° 8	11°30	0°41	W 24
T 25	22 11 46	16°26'52	5°26	1° 2	5°27	6° 8	8°47	8°14	10°21	15° 4	20° 0	3°55	3° 5	11°37	0°45	T 25
F 26	22 15 42	17°24'47	19°22	2°45	5°41	6°46	8°56	8°22	10°24	15° 4	20° 0	3°55	3° 2	11°44	0°49	F 26
S 27	22 19 39	18°22'44	10°28	4°31	5°52	7°25	9° 6	8°29	10°28	15° 4	20° 1	3°56	2°59	11°50	0°52	S 27
S 28	22 23 35	19°20'42	1°15	6°20	6° 1	8° 3	9°15	8°35	10°31	15° 5	20° 1	3°56	2°55	11°57	0°55	S 28
M 29	22 27 32	20°18'41	14°15	8°11	6° 8	8°41	9°25	8°42	10°34	15° 5	20° 1	3°58	2°52	12° 4	0°59	M 29
T 30	22 31 28	21°16'42	4°29	10° 3	6°12	9°20	9°35	8°49	10°37	15° 5	20° 1	3°59	2°49	12°10	1° 2	T 30
W 31	22 35 25	22°14'44	17° 0	11°58	6°15	9°58	9°45	8°56	10°41	15° 5	20° 1	4° 0	2°46	12°17	1° 5	W 31

Delta T = -4.06 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1887

geocentric

SEPTEMBER 1887 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = -4.05 sec

OCTOBER 1887 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 37 38	7°29'22	17°23	22°16	15°34	6°50	15°30	11°59	12°32	14°53	19°54	3° 4	1° 7	15°45	2°10	S 1
S 2	0 41 35	8°28'25	6°45	1°18	15° 7	7°26	15°42	12° 4	12°36	14°52	19°53	2°56	1° 4	15°52	2°11	S 2
M 3	0 45 31	9°27'29	18°37	2°50	14°42	8° 3	15°54	12° 9	12°40	14°51	19°53	2°47	1° 1	15°58	2°11	M 3
T 4	0 49 28	10°26'35	7°59	4°21	14°20	8°40	16° 7	12°13	12°43	14°50	19°52	2°37	0°58	16° 5	2°12	T 4
W 5	0 53 24	11°25'44	19°53	5°51	13°59	9°16	16°19	12°18	12°47	14°49	19°52	2°26	0°55	16°12	2°13	W 5
T 6	0 57 21	12°24'54	9°22	7°21	13°41	9°53	16°31	12°22	12°51	14°48	19°51	2°17	0°51	16°18	2°13	T 6
F 7	1 1 17	13°24'07	21°27	8°49	13°26	10°29	16°44	12°27	12°55	14°47	19°50	2° 9	0°48	16°25	2°14	F 7
S 8	1 5 14	14°23'23	11°11	10°17	13°13	11° 5	16°56	12°31	12°59	14°46	19°50	2° 3	0°45	16°32	2°14	S 8
S 9	1 9 11	15°22'40	1° 9	11°44	13° 2	11°42	17° 9	12°35	13° 2	14°45	19°49	2° 0	0°42	16°38	2°14	S 9
M10	1 13 7	16°22'00	13°54	13°10	12°54	12°18	17°21	12°39	13° 6	14°43	19°48	1°59	0°39	16°45	2°14	M10
T 11	1 17 4	17°21'23	4°30	14°35	12°48	12°54	17°34	12°44	13°10	14°42	19°48	1°59	0°36	16°52	2°14	T 11
W12	1 21 0	18°20'47	18° 0	15°59	12°45	13°30	17°47	12°47	13°14	14°41	19°47	2° 0	0°32	16°59	2°15	W12
T 13	1 24 57	19°20'14	9°27	17°23	12°44	14° 7	17°59	12°51	13°17	14°40	19°46	2° 0	0°29	17° 5	2°14	T 13
F 14	1 28 53	20°19'43	1°22	18°45	12°45	14°43	18°12	12°55	13°21	14°39	19°46	1°58	0°26	17°12	2°14	F 14
S 15	1 32 50	21°19'15	16°12	20° 7	12°49	15°19	18°25	12°59	13°25	14°38	19°45	1°54	0°23	17°19	2°14	S 15
S 16	1 36 46	22°18'48	8°50	21°27	12°55	15°55	18°38	13° 2	13°29	14°36	19°44	1°47	0°20	17°25	2°14	S 16
M17	1 40 43	0°48'24	1°39	0°16	13° 4	16°30	18°50	13° 6	13°33	14°35	19°43	1°38	0°16	17°32	2°13	M17
T 18	1 44 39	1°48'02	16°56	1°34	13°14	17° 6	19° 3	13° 9	13°36	14°34	19°42	1°27	0°13	17°39	2°13	T 18
W19	1 48 36	2°47'41	9°31	2°51	13°27	17°42	19°16	13°12	13°40	14°32	19°42	1°17	0°10	17°46	2°12	W19
T 20	1 52 33	3°47'23	1°44	4° 6	13°42	18°18	19°29	13°16	13°44	14°31	19°41	1° 8	0° 7	17°52	2°12	T 20
F 21	1 56 29	4°47'06	15°58	5°20	13°59	18°53	19°42	13°19	13°47	14°30	19°40	1° 2	0° 4	17°59	2°11	F 21
S 22	2 0 26	5°46'52	7°13	6°33	14°18	19°29	19°55	13°22	13°51	14°28	19°39	0°58	0° 1	18° 6	2°10	S 22
S 23	2 4 22	6°46'39	20°29	7°43	14°38	20° 4	20° 8	13°25	13°55	14°27	19°38	0°56	22°27	18°12	2° 9	S 23
M24	2 8 19	7°46'27	10°49	8°52	15° 1	20°40	20°21	13°27	13°59	14°25	19°37	0°56	22°24	18°19	2° 8	M24
T 25	2 12 15	8°46'17	0°47	9°59	15°25	21°15	20°34	13°30	14° 2	14°24	19°36	0°56	22°21	18°26	2° 7	T 25
W26	2 16 12	9°46'09	12°59	11° 3	15°52	21°50	20°47	13°33	14° 6	14°23	19°35	0°55	22°18	18°32	2° 6	W26
T 27	2 20 8	10°46'03	2°30	12° 4	16°19	22°26	21° 0	13°35	14°10	14°21	19°34	0°53	22°15	18°39	2° 5	T 27
F 28	2 24 5	11°45'58	14°24	13° 3	16°49	0°31	21°13	13°37	14°13	14°20	19°33	0°48	22°11	18°46	2° 3	F 28
S 29	2 28 2	12°45'55	3°45	13°59	17°20	1° 6	21°26	13°40	14°17	14°18	19°32	0°40	22° 8	18°53	2° 2	S 29
S 30	2 31 58	13°45'53	15°35	14°51	17°52	1°41	21°40	13°42	14°20	14°17	19°31	0°30	22° 5	18°59	2° 1	S 30
M31	2 35 55	14°45'54	4°58	15°39	18°26	2°16	21°53	13°44	14°24	14°15	19°30	0°16	22° 2	19° 6	1°59	M31

Delta T = -4.04 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1887

geocentric

NOVEMBER 1887 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 39 51	15°45'56	16°54	16°23	19° 2	2°51	22° 6	13°46	14°27	14°13	19°29	0° 2	21°59	19°13	1°57	T 1
W 2	2 43 48	16°46'01	6°25	17° 2	19°38	3°26	22°19	13°48	14°31	14°12	19°28	22°17	21°56	19°19	1°56	W 2
T 3	2 47 44	17°46'07	18°32	17°36	20°16	4° 0	0° 2	13°49	14°35	14°10	19°27	22° 4	21°52	19°26	1°54	T 3
F 4	2 51 41	18°46'15	8°16	18° 3	20°56	4°35	0°15	13°51	14°38	14° 9	19°26	21°52	21°49	19°33	1°52	F 4
S 5	2 55 37	19°46'25	20°39	18°24	21°36	5°10	0°29	13°53	14°42	14° 7	19°25	21°44	21°46	19°40	1°50	S 5
S 6	2 59 34	20°46'37	10°42	18°37	22°18	5°44	0°42	13°54	14°45	14° 6	19°24	21°38	21°43	19°46	1°48	S 6
M 7	3 3 31	21°46'52	0°59	18°43	0°31	6°19	0°55	13°55	14°48	14° 4	19°23	21°35	21°40	19°53	1°46	M 7
T 8	3 7 27	0°17'08	14° 2	18°40	1°15	6°53	1° 8	13°56	14°52	14° 2	19°22	21°34	21°37	20° 0	1°44	T 8
W 9	3 11 24	1°17'26	4°55	18°28	2° 0	7°27	1°21	13°58	14°55	14° 1	19°21	21°34	21°33	20° 6	1°42	W 9
T 10	3 15 20	2°17'46	18°41	18° 5	2°46	8° 2	1°35	13°59	14°59	13°59	19°20	21°34	21°30	20°13	1°39	T 10
F 11	3 19 17	3°18'09	10°21	17°33	3°32	8°36	1°48	13°59	15° 2	13°57	19°19	21°31	21°27	20°20	1°37	F 11
S 12	3 23 13	4°18'33	2°24	16°51	4°20	9°10	2° 1	14° 0	15° 5	13°56	19°18	21°26	21°24	20°27	1°35	S 12
S 13	3 27 10	5°18'59	17°18	15°59	5° 9	9°44	2°14	14° 1	15° 9	13°54	19°17	21°19	21°21	20°33	1°32	S 13
M14	3 31 6	6°19'27	9°54	14°58	5°58	10°18	2°28	14° 1	15°12	13°52	19°16	21° 9	21°17	20°40	1°30	M14
T 15	3 35 3	7°19'56	2°33	13°48	6°49	10°52	2°41	14° 2	15°15	13°51	19°15	20°57	21°14	20°47	1°27	T 15
W16	3 39 0	8°20'28	17°35	12°33	7°40	11°25	2°54	14° 2	15°18	13°49	19°14	20°46	21°11	20°53	1°24	W16
T 17	3 42 56	9°21'01	9°50	11°13	8°32	11°59	3° 7	14° 2	15°21	13°47	19°12	20°35	21° 8	21° 0	1°21	T 17
F 18	3 46 53	10°21'35	1°41	9°52	9°25	12°32	3°20	14° 2	15°25	13°46	19°11	20°27	21° 5	21° 7	1°19	F 18
S 19	3 50 49	11°22'11	15°32	8°32	10°18	13° 6	3°34	14° 2	15°28	13°44	19°10	20°22	21° 2	21°14	1°16	S 19
S 20	3 54 46	12°22'47	6°25	7°15	11°12	13°39	3°47	14° 2	15°31	13°42	19° 9	20°19	20°58	21°20	1°13	S 20
M21	3 58 42	13°23'26	19°20	6° 5	12° 7	14°12	4° 0	14° 2	15°34	13°40	19° 8	20°19	20°55	21°27	1°10	M21
T 22	4 2 39	14°24'05	9°22	5° 3	13° 2	14°46	4°13	14° 1	15°37	13°39	19° 7	20°19	20°52	21°34	1° 7	T 22
W23	4 6 35	15°24'45	21°35	4°10	13°58	15°19	4°26	14° 1	15°40	13°37	19° 6	20°19	20°49	21°40	1° 4	W23
T 24	4 10 32	16°25'26	11° 6	3°29	14°54	15°52	4°39	14° 0	15°43	13°35	19° 5	20°17	20°46	21°47	1° 0	T 24
F 25	4 14 29	17°26'09	0°29	2°59	15°51	16°24	4°52	13°59	15°46	13°34	19° 3	20°13	20°43	21°54	0°57	F 25
S 26	4 18 25	18°26'52	12°19	2°41	16°49	16°57	5° 6	13°59	15°48	13°32	19° 2	20° 7	20°39	22° 1	0°54	S 26
S 27	4 22 22	19°27'37	1°40	2°35	17°47	17°30	5°19	13°58	15°51	13°30	19° 1	19°58	20°36	22° 7	0°51	S 27
M28	4 26 18	20°28'23	13°36	2°39	18°46	18° 2	5°32	13°56	15°54	13°29	19° 0	19°47	20°33	22°14	0°47	M28
T 29	4 30 15	21°29'10	3° 8	2°53	19°45	18°35	5°45	13°55	15°57	13°27	18°59	19°34	20°30	22°21	0°44	T 29
W30	4 34 11	22°29'58	15°18	3°16	20°45	19° 7	5°58	13°54	16° 0	13°25	18°58	19°21	20°27	22°27	0°40	W30

Delta T = -4.02 sec

DECEMBER 1887 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 38 8	1° 0'47	5° 7	3°48	21°45	19°39	6°11	13°53	16° 2	13°24	18°57	19° 9	20°23	0° 4	0°37	T 1
F 2	4 42 4	2° 1'37	17°35	4°28	0°15	20°11	6°24	13°51	16° 5	13°22	18°55	18°59	20°20	0°11	0°33	F 2
S 3	4 46 1	3° 2'29	7°44	5°14	1°16	20°43	6°36	13°50	16° 7	13°20	18°54	18°52	20°17	0°18	0°30	S 3
S 4	4 49 58	4° 3'22	20°33	6° 6	2°18	21°15	6°49	13°48	16°10	13°19	18°53	18°47	20°14	0°24	0°26	S 4
M 5	4 53 54	5° 4'16	11° 3	7° 3	3°20	21°47	7° 2	13°46	16°12	13°17	18°52	18°45	20°11	0°31	0°23	M 5
T 6	4 57 51	6° 5'11	1°45	8° 4	4°22	22°19	7°15	13°44	16°15	13°15	18°51	18°45	20° 8	0°38	0°19	T 6
W 7	5 1 47	7° 6'08	15°12	9°10	5°24	0°20	7°28	13°42	16°17	13°14	18°50	18°46	20° 4	0°44	0°15	W 7
T 8	5 5 44	8° 7'05	6°25	10°19	6°27	0°52	7°40	13°40	16°20	13°12	18°49	18°46	20° 1	0°51	0°11	T 8
F 9	5 9 40	9° 8'04	20°24	11°31	7°31	1°23	7°53	13°38	16°22	13°11	18°48	18°46	19°58	0°58	0° 8	F 9
S 10	5 13 37	10° 9'04	12°11	12°45	8°34	1°54	8° 6	13°35	16°24	13° 9	18°47	18°43	19°55	1° 5	0° 4	S 10
S 11	5 17 33	11°10'05	4°11	14° 2	9°38	2°25	8°18	13°33	16°27	13° 7	18°45	18°38	19°52	1°11	0° 0	S 11
M12	5 21 30	12°11'08	18°53	15°21	10°43	2°56	8°31	13°30	16°29	13° 6	18°44	18°31	19°49	1°18	22°26	M12
T 13	5 25 27	13°12'11	11° 8	16°41	11°47	3°27	8°44	13°28	16°31	13° 4	18°43	18°23	19°45	1°25	22°22	T 13
W14	5 29 23	14°13'16	3°20	18° 3	12°52	3°57	8°56	13°25	16°33	13° 3	18°42	18°15	19°42	1°31	22°18	W14
T 15	5 33 20	15°14'21	17°50	19°26	13°57	4°28	9° 9	13°22	16°35	13° 1	18°41	18° 7	19°39	1°38	22°15	T 15
F 16	5 37 16	16°15'26	9°31	20°50	15° 3	4°58	9°21	13°19	16°37	13° 0	18°40	18° 2	19°36	1°45	22°11	F 16
S 17	5 41 13	17°16'33	0°50	22°15	16° 9	5°28	9°33	13°16	16°39	12°58	18°39	17°58	19°33	1°52	22° 7	S 17
S 18	5 45 9	18°17'40	14°13	1°11	17°15	5°58	9°46	13°13	16°41	12°57	18°38	17°57	19°29	1°58	22° 3	S 18
M19	5 49 6	19°18'47	4°42	2°38	18°21	6°28	9°58	13°10	16°43	12°55	18°37	17°57	19°26	2° 5	21°59	M19
T 20	5 53 3	20°19'54	17°18	4° 5	19°27	6°58	10°10	13° 7	16°45	12°54	18°36	17°58	19°23	2°12	21°55	T 20
W21	5 56 59	21°21'01	7° 6	5°33	20°34	7°27	10°22	13° 3	16°47	12°52	18°35	18° 0	19°20	2°18	21°51	W21
T 22	6 0 56	22°22'09	19°10	7° 2	21°41	7°56	10°34	13° 0	16°48	12°51	18°34	18° 1	19°17	2°25	21°47	T 22
F 23	6 4 52	0°53'17	8°35	8°31	0°18	8°26	10°46	12°56	16°50	12°50	18°33	18° 0	19°14	2°32	21°43	F 23
S 24	6 8 49	1°54'25	20°27	10° 0	1°25	8°55	10°58	12°53	16°52	12°48	18°32	17°58	19°10	2°39	21°39	S 24
S 25	6 12 45	2°55'33	9°49	11°30	2°33	9°23	11°10	12°49	16°53	12°47	18°31	17°55	19° 7	2°45	21°35	S 25
M26	6 16 42	3°56'41	21°47	13° 0	3°41	9°52	11°22	12°45	16°55	12°46	18°30	17°49	19° 4	2°52	21°31	M26
T 27	6 20 38	4°57'49	11°23	14°31	4°49	10°20	11°34	12°41	16°56	12°44	18°29	17°43	19° 1	2°59	21°27	T 27
W28	6 24 35	5°58'57	1°11	16° 2	5°57	10°49	11°45	12°37	16°58	12°43	18°28	17°37	18°58	3° 5	21°23	W28
T 29	6 28 32	7° 0'06	13°42	17°33	7° 5	11°17	11°57	12°33	16°59	12°42	18°27	17°30	18°55	3°12	21°19	T 29
F 30	6 32 28	8° 1'14	3°57	19° 5	8°14	11°45	12° 9	12°29	17° 0	12°41	18°26	17°25	18°51	3°19	21°15	F 30
S 31	6 36 25	9° 2'23	16°55	20°37	9°22	12°12	12°20	12°25	17° 1	12°40	18°25	17°22	18°48	3°26	21°11	S 31

Delta T = -4.01 sec