



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1860

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 1860

## geocentric

JANUARY 1860 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 39 31	9°51'17	4°52	9°44	10°39	18°55	21°35	10°31	19°24	17° 3	14° 8	19° 4	20°19	11°43	4°47	S 1
M 2	6 43 28	10°52'27	17° 3	10°36	11°54	19°32	21°27	10°29	19°22	17° 4	14° 8	19° 4	20°16	11°50	4°50	M 2
T 3	6 47 24	11°53'36	7° 3	11°31	13° 9	20° 9	21°19	10°26	19°21	17° 5	14° 8	19° 3	20°13	11°56	4°54	T 3
W 4	6 51 21	12°54'45	19°56	12°30	14°23	20°46	21°11	10°23	19°19	17° 6	14° 7	19° 0	20° 9	12° 3	4°58	W 4
T 5	6 55 17	13°55'54	10°43	13°33	15°38	21°23	21° 3	10°20	19°17	17° 7	14° 7	18°56	20° 6	12°10	5° 1	T 5
F 6	6 59 14	14°57'03	1°58	14°38	16°53	22° 0	20°55	10°17	19°15	17° 8	14° 7	18°52	20° 3	12°16	5° 5	F 6
S 7	7 3 10	15°58'11	16° 8	15°46	18° 7	0° 7	20°47	10°14	19°13	17° 9	14° 6	18°48	20° 0	12°23	5° 9	S 7
S 8	7 7 7	16°59'19	8°11	16°56	19°22	0°44	20°39	10°11	19°12	17°10	14° 6	18°45	19°57	12°30	5°13	S 8
M 9	7 11 4	18° 0'27	0°28	18° 8	20°37	1°21	20°31	10° 7	19°10	17°11	14° 6	18°42	19°54	12°36	5°17	M 9
T 10	7 15 0	19° 1'35	15°24	19°22	21°51	1°58	20°23	10° 4	19° 9	17°12	14° 5	18°42	19°50	12°43	5°20	T 10
W11	7 18 57	20° 2'42	7°50	20°38	0°36	2°35	20°15	10° 0	19° 7	17°14	14° 5	18°42	19°47	12°50	5°24	W11
T 12	7 22 53	21° 3'49	0° 8	21°55	1°51	3°12	20° 7	9°57	19° 6	17°15	14° 5	18°43	19°44	12°56	5°28	T 12
F 13	7 26 50	22° 4'55	14°42	0°44	3° 5	3°48	19°59	9°53	19° 4	17°16	14° 5	18°44	19°41	13° 3	5°32	F 13
S 14	7 30 46	0°36'02	6°28	2° 4	4°20	4°25	19°51	9°50	19° 3	17°17	14° 5	18°46	19°38	13°10	5°36	S 14
S 15	7 34 43	1°37'08	20°25	3°25	5°34	5° 2	19°43	9°46	19° 1	17°19	14° 5	18°46	19°35	13°16	5°40	S 15
M16	7 38 39	2°38'15	11°32	4°47	6°49	5°39	19°35	9°42	19° 0	17°20	14° 4	18°46	19°31	13°23	5°44	M16
T 17	7 42 36	3°39'21	2°20	6°10	8° 3	6°16	19°27	9°38	18°59	17°21	14° 4	18°45	19°28	13°30	5°48	T 17
W18	7 46 33	4°40'27	15°21	7°34	9°18	6°52	19°19	9°34	18°57	17°23	14° 4	18°43	19°25	13°36	5°52	W18
T 19	7 50 29	5°41'32	5°36	8°59	10°32	7°29	19°11	9°30	18°56	17°24	14° 4	18°42	19°22	13°43	5°56	T 19
F 20	7 54 26	6°42'37	18° 8	10°25	11°46	8° 6	19° 3	9°26	18°55	17°26	14° 4	18°40	19°19	13°50	6° 0	F 20
S 21	7 58 22	7°43'42	7°57	11°51	13° 1	8°42	18°55	9°22	18°54	17°27	14° 4	18°38	19°15	13°56	6° 5	S 21
S 22	8 2 19	8°44'46	20° 7	13°19	14°15	9°19	18°47	9°18	18°53	17°29	14° 4	18°37	19°12	14° 3	6° 9	S 22
M23	8 6 15	9°45'49	9°38	14°47	15°29	9°56	18°40	9°13	18°52	17°30	14° 4	18°36	19° 9	14° 9	6°13	M23
T 24	8 10 12	10°46'51	21°33	16°16	16°44	10°32	18°32	9° 9	18°51	17°32	14° 4	18°36	19° 6	14°16	6°17	T 24
W25	8 14 8	11°47'52	10°52	17°45	17°58	11° 9	18°25	9° 4	18°50	17°33	14° 4	18°36	19° 3	14°23	6°21	W25
T 26	8 18 5	12°48'53	0°10	19°15	19°12	11°45	18°17	9° 0	18°49	17°35	14° 4	18°37	19° 0	14°29	6°25	T 26
F 27	8 22 2	13°49'52	11°57	20°46	20°26	12°21	18°10	8°56	18°48	17°36	14° 5	18°37	18°56	14°36	6°30	F 27
S 28	8 25 58	14°50'50	1°19	22°18	21°40	12°58	18° 2	8°51	18°48	17°38	14° 5	18°38	18°53	14°43	6°34	S 28
S 29	8 29 55	15°51'47	13°17	1°20	0°24	13°34	17°55	8°46	18°47	17°40	14° 5	18°38	18°50	14°49	6°38	S 29
M30	8 33 51	16°52'43	2°57	2°53	1°38	14°10	17°48	8°42	18°46	17°41	14° 5	18°39	18°47	14°56	6°42	M30
T 31	8 37 48	17°53'38	15°23	4°27	2°52	14°47	17°41	8°37	18°46	17°43	14° 5	18°39	18°44	15° 3	6°47	T 31

Delta T = 9.00 sec

FEBRUARY 1860 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 41 44	18°54'31	5°39	6° 2	4° 6	15°23	17°34	8°32	18°45	17°45	14° 6	18°39	18°41	15° 9	6°51	W 1
T 2	8 45 41	19°55'23	18°49	7°37	5°20	15°59	17°28	8°28	18°45	17°47	14° 6	18°39	18°37	15°16	6°55	T 2
F 3	8 49 37	20°56'13	9°55	9°13	6°34	16°35	17°21	8°23	18°44	17°49	14° 6	18°39	18°34	15°23	7° 0	F 3
S 4	8 53 34	21°57'03	1°29	10°49	7°48	17°11	17°15	8°18	18°44	17°50	14° 6	18°39	18°31	15°29	7° 4	S 4
S 5	8 57 31	0°27'50	15°59	12°27	9° 2	17°48	17° 8	8°13	18°43	17°52	14° 7	18°40	18°28	15°36	7° 8	S 5
M 6	9 1 27	1°28'37	8°20	14° 5	10°15	18°24	17° 2	8° 9	18°43	17°54	14° 7	18°40	18°25	15°43	7°13	M 6
T 7	9 5 24	2°29'21	0°57	15°44	11°29	19° 0	16°56	8° 4	18°43	17°56	14° 7	18°40	18°21	15°49	7°17	T 7
W 8	9 9 20	3°30'05	16°11	17°23	12°42	19°36	16°50	7°59	18°43	17°58	14° 8	18°40	18°18	15°56	7°21	W 8
T 9	9 13 17	4°30'47	8°50	19° 4	13°56	20°11	16°44	7°54	18°43	18° 0	14° 8	18°39	18°15	16° 3	7°26	T 9
F 10	9 17 13	5°31'28	1°17	20°45	15° 9	20°47	16°39	7°49	18°42	18° 2	14° 9	18°38	18°12	16° 9	7°30	F 10
S 11	9 21 10	6°32'08	15°53	22°27	16°23	21°23	16°33	7°44	18°42	18° 4	14° 9	18°37	18° 9	16°16	7°34	S 11
S 12	9 25 6	7°32'47	7°35	1°40	17°36	21°59	16°28	7°40	18°42	18° 6	14°10	18°35	18° 6	16°23	7°39	S 12
M13	9 29 3	8°33'25	21°21	3°24	18°49	0° 5	16°23	7°35	18°43	18° 8	14°10	18°35	18° 2	16°29	7°43	M13
T 14	9 33 0	9°34'01	12°11	5° 9	20° 3	0°40	16°18	7°30	18°43	18°10	14°11	18°35	17°59	16°36	7°47	T 14
W15	9 36 56	10°34'37	2°37	6°54	21°16	1°16	16°13	7°25	18°43	18°12	14°11	18°35	17°56	16°43	7°52	W15
T 16	9 40 53	11°35'11	15°13	8°41	22°29	1°52	16° 8	7°20	18°43	18°14	14°12	18°36	17°53	16°49	7°56	T 16
F 17	9 44 49	12°35'44	5° 2	10°28	1°12	2°27	16° 4	7°15	18°43	18°16	14°12	18°37	17°50	16°56	8° 0	F 17
S 18	9 48 46	13°36'16	17°10	12°16	2°25	3° 3	15°59	7°10	18°44	18°18	14°13	18°39	17°47	17° 2	8° 5	S 18
S 19	9 52 42	14°36'46	6°37	14° 5	3°38	3°38	15°55	7° 6	18°44	18°20	14°13	18°40	17°43	17° 9	8° 9	S 19
M20	9 56 39	15°37'15	18°29	15°55	4°51	4°13	15°51	7° 1	18°45	18°22	14°14	18°41	17°40	17°16	8°13	M20
T 21	10 0 36	16°37'42	7°48	17°46	6° 3	4°49	15°48	6°56	18°45	18°24	14°15	18°40	17°37	17°22	8°17	T 21
W22	10 4 32	17°38'07	19°36	19°38	7°16	5°24	15°44	6°51	18°46	18°26	14°15	18°38	17°34	17°29	8°22	W22
T 23	10 8 29	18°38'31	8°54	21°30	8°29	5°59	15°41	6°47	18°46	18°28	14°16	18°36	17°31	17°36	8°26	T 23
F 24	10 12 25	19°38'53	20°46	0°53	9°41	6°34	15°37	6°42	18°47	18°30	14°17	18°32	17°27	17°42	8°30	F 24
S 25	10 16 22	20°39'13	10°13	2°47	10°54	7° 9	15°34	6°37	18°48	18°32	14°17	18°28	17°24	17°49	8°35	S 25
S 26	10 20 18	21°39'31	22°17	4°41	12° 6	7°44	15°32	6°33	18°48	18°35	14°18	18°23	17°21	17°56	8°39	S 26
M27	10 24 15	0° 9'48	12° 1	6°35	13°19	8°19	15°29	6°28	18°49	18°37	14°19	18°19	17°18	18° 2	8°43	M27
T 28	10 28 11	1°10'02	1°59	8°30	14°31	8°54	15°26	6°23	18°50	18°39	14°20	18°16	17°15	18° 9	8°47	T 28
W29	10 32 8	2°10'15	14°42	10°25	15°43	9°29	15°24	6°19	18°51	18°41	14°21	18°14	17°12	18°16	8°51	W29

Delta T = 8.99 sec

**ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1860**  
**geocentric**

**MARCH 1860 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 36 4	3°10'25	5°15	12°19	16°55	10° 3	15°22	6°14	18°52	18°43	14°21	18°14	17° 8	18°22	8°56	T 1
F 2	10 40 1	4°10'33	18°40	14°14	18° 7	10°38	15°20	6°10	18°53	18°46	14°22	18°15	17° 5	18°29	9° 0	F 2
S 3	10 43 58	5°10'40	10° 0	16° 7	19°19	11°12	15°19	6° 6	18°54	18°48	14°23	18°16	17° 2	18°36	9° 4	S 3
S 4	10 47 54	6°10'44	1°46	18° 0	20°31	11°47	15°17	6° 1	18°55	18°50	14°24	18°18	16°59	18°42	9° 8	S 4
M 5	10 51 51	7°10'45	16°26	19°51	21°43	12°21	15°16	5°57	18°56	18°52	14°25	18°18	16°56	18°49	9°12	M 5
T 6	10 55 47	8°10'45	8°55	21°40	0°24	12°56	15°15	5°53	18°58	18°55	14°26	18°18	16°52	18°56	9°16	T 6
W 7	10 59 44	9°10'43	1°37	0°57	1°36	13°30	15°14	5°49	18°59	18°57	14°27	18°15	16°49	19° 2	9°20	W 7
T 8	11 3 40	10°10'38	16°51	2°42	2°47	14° 4	15°13	5°45	19° 0	18°59	14°28	18°11	16°46	19° 9	9°24	T 8
F 9	11 7 37	11°10'32	9°29	4°23	3°59	14°38	15°13	5°41	19° 2	19° 1	14°29	18° 6	16°43	19°16	9°29	F 9
S 10	11 11 33	12°10'24	1°49	6° 1	5°10	15°12	15°12	5°37	19° 3	19° 4	14°30	18° 0	16°40	19°22	9°33	S 10
S 11	11 15 30	13°10'14	16°15	7°34	6°21	15°46	15°12	5°33	19° 5	19° 6	14°31	17°54	16°37	19°29	9°37	S 11
M12	11 19 27	14°10'03	7°43	9° 3	7°32	16°20	15°12	5°29	19° 6	19° 8	14°32	17°49	16°33	19°36	9°41	M12
T 13	11 23 23	15° 9'50	21°11	10°26	8°43	16°54	15°13	5°25	19° 8	19°10	14°33	17°46	16°30	19°42	9°44	T 13
W14	11 27 20	16° 9'35	11°42	11°44	9°54	17°27	15°13	5°22	19° 9	19°13	14°34	17°45	16°27	19°49	9°48	W14
T 15	11 31 16	17° 9'19	1°48	12°56	11° 5	18° 1	15°14	5°18	19°11	19°15	14°35	17°45	16°24	19°56	9°52	T 15
F 16	11 35 13	18° 9'00	14° 5	14° 1	12°15	18°34	15°15	5°15	19°13	19°17	14°36	17°46	16°21	20° 2	9°56	F 16
S 17	11 39 9	19° 8'40	3°37	14°59	13°26	19° 7	15°16	5°11	19°14	19°19	14°37	17°48	16°18	20° 9	10° 0	S 17
S 18	11 43 6	20° 8'19	15°30	15°50	14°36	19°41	15°17	5° 8	19°16	19°22	14°38	17°48	16°14	20°16	10° 4	S 18
M19	11 47 2	21° 7'55	4°47	16°34	15°46	20°14	15°18	5° 4	19°18	19°24	14°39	17°48	16°11	20°22	10° 8	M19
T 20	11 50 59	22° 7'29	16°34	17°10	16°56	20°47	15°20	5° 1	19°20	19°26	14°40	17°45	16° 8	20°29	10°11	T 20
W21	11 54 56	0°37'02	5°52	17°38	18° 6	21°20	15°22	4°58	19°22	19°29	14°41	17°40	16° 5	20°36	10°15	W21
T 22	11 58 52	1°36'32	17°45	17°58	19°16	21°53	15°24	4°55	19°24	19°31	14°42	17°33	16° 2	20°42	10°19	T 22
F 23	12 2 49	2°36'01	7°14	18°11	20°26	22°25	15°26	4°52	19°26	19°33	14°43	17°24	15°58	20°49	10°22	F 23
S 24	12 6 45	3°35'27	19°21	18°15	21°36	0°28	15°28	4°49	19°28	19°35	14°45	17°14	15°55	20°56	10°26	S 24
S 25	12 10 42	4°34'52	9° 6	18°12	0°15	1° 0	15°31	4°47	19°30	19°38	14°46	17° 3	15°52	21° 2	10°30	S 25
M26	12 14 38	5°34'14	21°32	18° 2	1°25	1°32	15°34	4°44	19°32	19°40	14°47	16°54	15°49	21° 9	10°33	M26
T 27	12 18 35	6°33'34	11°39	17°44	2°34	2° 5	15°37	4°41	19°34	19°42	14°48	16°45	15°46	21°15	10°37	T 27
W28	12 22 31	7°32'52	1°59	17°21	3°43	2°37	15°40	4°39	19°37	19°44	14°49	16°40	15°43	21°22	10°40	W28
T 29	12 26 28	8°32'07	15° 3	16°51	4°52	3° 9	15°43	4°37	19°39	19°47	14°51	16°36	15°39	21°29	10°44	T 29
F 30	12 30 25	9°31'21	5°55	16°16	6° 1	3°40	15°47	4°34	19°41	19°49	14°52	16°35	15°36	21°35	10°47	F 30
S 31	12 34 21	10°30'31	19°36	15°37	7° 9	4°12	15°50	4°32	19°44	19°51	14°53	16°35	15°33	21°42	10°50	S 31

Delta T = 8.98 sec

**APRIL 1860 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 38 18	11°29'40	11° 7	14°54	8°18	4°43	15°54	4°30	19°46	19°53	14°54	16°36	15°30	21°49	10°54	S 1
M 2	12 42 14	12°28'46	2°59	14° 8	9°26	5°15	15°58	4°28	19°48	19°56	14°56	16°35	15°27	21°55	10°57	M 2
T 3	12 46 11	13°27'50	17°39	13°21	10°34	5°46	16° 2	4°26	19°51	19°58	14°57	16°33	15°24	22° 2	11° 0	T 3
W 4	12 50 7	14°26'51	10° 3	12°33	11°42	6°17	16° 7	4°24	19°53	20° 0	14°58	16°29	15°20	22° 9	11° 3	W 4
T 5	12 54 4	15°25'50	2°35	11°45	12°50	6°48	16°11	4°23	19°56	20° 2	14°59	16°22	15°17	22°15	11° 7	T 5
F 6	12 58 0	16°24'47	17°34	10°58	13°58	7°19	16°16	4°21	19°58	20° 4	15° 1	16°12	15°14	22°22	11°10	F 6
S 7	13 1 57	17°23'43	9°52	10°13	15° 5	7°49	16°21	4°20	20° 1	20° 7	15° 2	16° 2	15°11	22°29	11°13	S 7
S 8	13 5 53	18°22'36	1°50	9°31	16°12	8°20	16°26	4°18	20° 4	20° 9	15° 3	15°52	15° 8	0° 5	11°16	S 8
M 9	13 9 50	19°21'27	15°53	8°52	17°19	8°50	16°31	4°17	20° 6	20°11	15° 4	15°43	15° 4	0°12	11°19	M 9
T 10	13 13 47	20°20'17	6°57	8°17	18°26	9°20	16°36	4°16	20° 9	20°13	15° 6	15°35	15° 1	0°19	11°22	T 10
W11	13 17 43	21°19'05	20° 3	7°47	19°33	9°50	16°42	4°15	20°12	20°15	15° 7	15°31	14°58	0°25	11°25	W11
T 12	13 21 40	22°17'51	10°13	7°21	20°40	10°19	16°47	4°14	20°15	20°17	15° 8	15°29	14°55	0°32	11°28	T 12
F 13	13 25 36	0°46'36	0° 3	7° 0	21°46	10°49	16°53	4°13	20°17	20°19	15°10	15°28	14°52	0°39	11°30	F 13
S 14	13 29 33	1°45'18	12° 6	6°44	0°22	11°18	16°59	4°12	20°20	20°21	15°11	15°28	14°49	0°45	11°33	S 14
S 15	13 33 29	2°43'59	1°29	6°33	1°28	11°47	17° 5	4°12	20°23	20°23	15°12	15°28	14°45	0°52	11°36	S 15
M16	13 37 26	3°42'38	13°16	6°28	2°33	12°16	17°11	4°11	20°26	20°26	15°14	15°26	14°42	0°59	11°38	M16
T 17	13 41 22	4°41'16	2°34	6°27	3°39	12°45	17°18	4°11	20°29	20°28	15°15	15°22	14°39	1° 5	11°41	T 17
W18	13 45 19	5°39'52	14°25	6°32	4°44	13°13	17°24	4°10	20°32	20°30	15°16	15°16	14°36	1°12	11°44	W18
T 19	13 49 16	6°38'26	3°53	6°42	5°49	13°42	17°31	4°10	20°35	20°32	15°18	15° 6	14°33	1°19	11°46	T 19
F 20	13 53 12	7°36'58	16° 2	6°57	6°54	14°10	17°38	4°10	20°38	20°34	15°19	14°55	14°29	1°25	11°49	F 20
S 21	13 57 9	8°35'28	5°51	7°16	7°58	14°38	17°45	4°10	20°41	20°36	15°21	14°41	14°26	1°32	11°51	S 21
S 22	14 1 5	9°33'57	18°22	7°40	9° 2	15° 5	17°52	4°10	20°44	20°38	15°22	14°28	14°23	1°39	11°53	S 22
M23	14 5 2	10°32'23	8°35	8° 8	10° 6	15°32	17°59	4°11	20°47	20°40	15°23	14°15	14°20	1°45	11°56	M23
T 24	14 8 58	11°30'48	21°29	8°40	11°10	15°59	18° 6	4°11	20°50	20°42	15°25	14° 4	14°17	1°52	11°58	T 24
W25	14 12 55	12°29'11	12° 5	9°17	12°14	16°26	18°14	4°11	20°53	20°43	15°26	13°56	14°14	1°59	12° 0	W25
T 26	14 16 51	13°27'31	2°52	9°57	13°17	16°53	18°22	4°12	20°56	20°45	15°27	13°50	14°10	2° 5	12° 2	T 26
F 27	14 20 48	14°25'50	16°21	10°41	14°20	17°19	18°29	4°13	21° 0	20°47	15°29	13°48	14° 7	2°12	12° 4	F 27
S 28	14 24 45	15°24'07	7°33	11°28	15°22	17°45	18°37	4°13	21° 3	20°49	15°30	13°47	14° 4	2°19	12° 6	S 28
S 29	14 28 41	16°22'21	21°28	12°19	16°24	18°11	18°45	4°14	21° 6	20°51	15°31	13°47	14° 1	2°25	12° 8	S 29
M30	14 32 38	17°20'34	13° 7	13°13	17°26	18°36	18°54	4°15	21° 9	20°53	15°33	13°46	13°58	2°32	12°10	M30

Delta T = 8.97 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1860  
geocentric

MAY 1860 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 36 34	18°18'44	4°59	14°10	18°28	19° 1	19° 2	4°16	21°12	20°55	15°34	13°44	13°55	2°39	12°12	T 1
W 2	14 40 31	19°16'52	19°31	15°10	19°29	19°26	19°10	4°17	21°16	20°56	15°36	13°39	13°51	2°45	12°14	W 2
T 3	14 44 27	20°14'58	11°39	16°13	20°30	19°50	19°19	4°19	21°19	20°58	15°37	13°31	13°48	2°52	12°16	T 3
F 4	14 48 24	21°13'03	3°46	17°19	21°30	20°15	19°27	4°20	21°22	21° 0	15°38	13°21	13°45	2°59	12°18	F 4
S 5	14 52 20	22°11'05	18°16	18°27	0° 0	20°38	19°36	4°22	21°26	21° 2	15°40	13°10	13°42	3° 5	12°19	S 5
S 6	14 56 17	0°39'07	10° 0	19°39	1° 0	21° 2	19°45	4°23	21°29	21° 3	15°41	12°59	13°39	3°12	12°21	S 6
M 7	15 0 14	1°37'06	1°24	20°52	1°59	21°25	19°54	4°25	21°32	21° 5	15°42	12°48	13°35	3°19	12°22	M 7
T 8	15 4 10	2°35'04	14°55	22° 8	2°58	21°48	20° 3	4°27	21°36	21° 7	15°44	12°40	13°32	3°25	12°24	T 8
W 9	15 8 7	3°33'01	5°30	0°57	3°57	22°11	20°12	4°29	21°39	21° 8	15°45	12°35	13°29	3°32	12°25	W 9
T 10	15 12 3	4°30'56	18°11	2°18	4°55	0° 3	20°22	4°31	21°42	21°10	15°46	12°31	13°26	3°39	12°27	T 10
F 11	15 16 0	5°28'50	8° 3	3°41	5°53	0°25	20°31	4°33	21°46	21°11	15°48	12°30	13°23	3°45	12°28	F 11
S 12	15 19 56	6°26'43	20° 8	5° 7	6°50	0°46	20°41	4°35	21°49	21°13	15°49	12°30	13°20	3°52	12°29	S 12
S 13	15 23 53	7°24'35	9°33	6°34	7°46	1° 7	20°50	4°37	21°53	21°14	15°50	12°31	13°16	3°59	12°30	S 13
M14	15 27 49	8°22'25	21°23	8° 4	8°43	1°27	21° 0	4°40	21°56	21°16	15°52	12°30	13°13	4° 5	12°31	M14
T 15	15 31 46	9°20'14	10°43	9°37	9°38	1°48	21°10	4°42	22° 0	21°17	15°53	12°27	13°10	4°12	12°32	T 15
W16	15 35 43	10°18'02	0° 7	11°11	10°33	2° 7	21°20	4°45	22° 3	21°19	15°54	12°22	13° 7	4°19	12°33	W16
T 17	15 39 39	11°15'48	12°11	12°48	11°28	2°27	21°30	4°48	22° 7	21°20	15°56	12°15	13° 4	4°26	12°34	T 17
F 18	15 43 36	12°13'34	1°57	14°26	12°22	2°45	21°40	4°50	22°10	21°22	15°57	12° 5	13° 1	4°32	12°35	F 18
S 19	15 47 32	13°11'18	14°28	16° 7	13°15	3° 4	21°50	4°53	22°14	21°23	15°58	11°54	12°57	4°39	12°36	S 19
S 20	15 51 29	14° 9'01	4°44	17°51	14° 8	3°22	22° 0	4°56	22°17	21°24	16° 0	11°43	12°54	4°46	12°37	S 20
M21	15 55 25	15° 6'43	17°46	19°36	15° 1	3°39	22°11	4°59	22°21	21°26	16° 1	11°32	12°51	4°52	12°38	M21
T 22	15 59 22	16° 4'23	8°31	21°23	15°52	3°56	22°21	5° 3	22°24	21°27	16° 2	11°23	12°48	4°59	12°38	T 22
W23	16 3 18	17° 2'03	21°59	0°43	16°43	4°12	0° 2	5° 6	22°28	21°28	16° 3	11°16	12°45	5° 6	12°39	W23
T 24	16 7 15	17°59'41	13° 8	2°35	17°33	4°28	0°12	5° 9	0° 1	21°30	16° 5	11°12	12°41	5°12	12°39	T 24
F 25	16 11 12	18°57'17	4°26	4°29	18°23	4°43	0°23	5°13	0° 5	21°31	16° 6	11°10	12°38	5°19	12°40	F 25
S 26	16 15 8	19°54'52	18°21	6°25	19°12	4°58	0°34	5°16	0° 8	21°32	16° 7	11°10	12°35	5°26	12°40	S 26
S 27	16 19 5	20°52'26	9°52	8°23	20° 0	5°12	0°45	5°20	0°12	21°33	16° 8	11°11	12°32	5°32	12°40	S 27
M28	16 23 1	21°49'58	1°29	10°23	20°47	5°26	0°56	5°24	0°15	21°34	16°10	11°11	12°29	5°39	12°41	M28
T 29	16 26 58	0°17'29	15°41	12°25	21°33	5°39	1° 7	5°28	0°19	21°35	16°11	11°10	12°26	5°46	12°41	T 29
W30	16 30 54	1°14'58	7°26	14°29	22°19	5°52	1°18	5°31	0°22	21°36	16°12	11° 7	12°22	5°52	12°41	W30
T 31	16 34 51	2°12'26	21°40	16°35	0°33	6° 4	1°29	5°35	0°26	21°37	16°13	11° 2	12°19	5°59	12°41	T 31

Delta T = 8.97 sec

JUNE 1860 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	16 38 48	3° 9'53	13°21	18°42	1°17	6°15	1°40	5°40	0°29	21°39	16°15	10°55	12°16	6° 6	12°41	F 1
S 2	16 42 44	4° 7'18	4°54	20°51	1°59	6°26	1°52	5°44	0°33	21°39	16°16	10°47	12°13	6°12	12°41	S 2
S 3	16 46 41	5° 4'43	18°44	0°30	2°41	6°36	2° 3	5°48	0°36	21°40	16°17	10°38	12°10	6°19	12°41	S 3
M 4	16 50 37	6° 2'07	9°48	2°41	3°22	6°46	2°15	5°52	0°40	21°41	16°18	10°31	12° 7	6°26	12°41	M 4
T 5	16 54 34	6°59'30	0°34	4°52	4° 1	6°54	2°26	5°57	0°43	21°42	16°19	10°25	12° 3	6°32	12°41	T 5
W 6	16 58 30	7°56'52	13°29	7° 4	4°39	7° 3	2°38	6° 1	0°47	21°43	16°20	10°21	12° 0	6°39	12°40	W 6
T 7	17 2 27	8°54'13	3°36	9°16	5°16	7°10	2°49	6° 6	0°50	21°44	16°22	10°19	11°57	6°46	12°40	T 7
F 8	17 6 23	9°51'34	15°55	11°28	5°52	7°17	3° 1	6°10	0°54	21°45	16°23	10°19	11°54	6°52	12°39	F 8
S 9	17 10 20	10°48'54	5°31	13°40	6°27	7°23	3°13	6°15	0°57	21°45	16°24	10°20	11°51	6°59	12°39	S 9
S 10	17 14 17	11°46'14	17°27	15°51	7° 0	7°29	3°25	6°20	1° 1	21°46	16°25	10°22	11°47	7° 6	12°38	S 10
M11	17 18 13	12°43'33	6°48	18° 1	7°32	7°34	3°37	6°25	1° 4	21°47	16°26	10°23	11°44	7°12	12°38	M11
T 12	17 22 10	13°40'52	18°39	20°10	8° 3	7°38	3°49	6°30	1° 8	21°48	16°27	10°23	11°41	7°19	12°37	T 12
W13	17 26 6	14°38'10	8° 6	22°18	8°32	7°41	4° 1	6°35	1°11	21°48	16°28	10°22	11°38	7°26	12°36	W13
T 14	17 30 3	15°35'28	20°12	1°54	8°59	7°43	4°13	6°40	1°15	21°49	16°29	10°19	11°35	7°32	12°36	T 14
F 15	17 33 59	16°32'46	10° 3	3°59	9°25	7°45	4°25	6°45	1°18	21°49	16°30	10°14	11°32	7°39	12°35	F 15
S 16	17 37 56	17°30'03	0°11	6° 2	9°50	7°46	4°37	6°50	1°22	21°50	16°31	10° 8	11°28	7°46	12°34	S 16
S 17	17 41 52	18°27'20	13° 8	8° 3	10°12	7°47	4°49	6°55	1°25	21°50	16°32	10° 2	11°25	7°52	12°33	S 17
M18	17 45 49	19°24'37	3°54	10° 2	10°33	7°46	5° 2	7° 1	1°28	21°51	16°33	9°56	11°22	7°59	12°32	M18
T 19	17 49 46	20°21'53	17°29	11°59	10°52	7°45	5°14	7° 6	1°32	21°51	16°34	9°52	11°19	8° 6	12°31	T 19
W20	17 53 42	21°19'09	8°50	13°53	11°10	7°43	5°26	7°12	1°35	21°52	16°35	9°48	11°16	8°13	12°30	W20
T 21	17 57 39	22°16'25	0°24	15°46	11°25	7°40	5°39	7°17	1°39	21°52	16°36	9°46	11°13	8°19	12°29	T 21
F 22	18 1 35	0°43'40	14°37	17°36	11°38	7°37	5°51	7°23	1°42	21°53	16°37	9°46	11° 9	8°26	12°27	F 22
S 23	18 5 32	1°40'54	6°24	19°25	11°49	7°32	6° 4	7°29	1°45	21°53	16°38	9°47	11° 6	8°33	12°26	S 23
S 24	18 9 28	2°38'08	20°43	21°11	11°59	7°27	6°16	7°34	1°49	21°53	16°39	9°48	11° 3	8°39	12°25	S 24
M25	18 13 25	3°35'21	12°30	0°24	12° 6	7°22	6°29	7°40	1°52	21°53	16°40	9°50	11° 0	8°46	12°23	M25
T 26	18 17 21	4°32'34	4°13	2° 6	12°10	7°15	6°42	7°46	1°55	21°54	16°40	9°50	10°57	8°53	12°22	T 26
W27	18 21 18	5°29'46	18°19	3°45	12°13	7° 8	6°54	7°52	1°58	21°54	16°41	9°50	10°53	8°59	12°20	W27
T 28	18 25 15	6°26'58	9°47	5°22	12°13	7° 0	7° 7	7°58	2° 2	21°54	16°42	9°48	10°50	9° 6	12°19	T 28
F 29	18 29 11	7°24'09	1° 6	6°57	12°11	6°52	7°20	8° 4	2° 5	21°54	16°43	9°45	10°47	9°13	12°17	F 29
S 30	18 33 8	8°21'20	14°43	8°30	12° 6	6°42	7°32	8°10	2° 8	21°54	16°44	9°42	10°44	9°19	12°16	S 30

Delta T = 8.96 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1860

## geocentric

**JULY 1860 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 37 4	9°18'31	5°37	10° 0	11°59	6°32	7°45	8°17	2°11	21°54	16°44	9°39	10°41	9°26	12°14	S 1
M 2	18 41 1	10°15'42	18°46	11°28	11°50	6°22	7°58	8°23	2°14	21°54	16°45	9°36	10°38	9°33	12°12	M 2
T 3	18 44 57	11°12'52	9°11	12°53	11°38	6°11	8°11	8°29	2°18	21°54	16°46	9°33	10°34	9°39	12°10	T 3
W 4	18 48 54	12°10'03	21°51	14°17	11°24	5°59	8°24	8°35	2°21	21°54	16°47	9°32	10°31	9°46	12° 8	W 4
T 5	18 52 51	13° 7'14	11°46	15°37	11° 7	5°47	8°37	8°42	2°24	21°54	16°47	9°32	10°28	9°53	12° 6	T 5
F 6	18 56 47	14° 4'24	1°29	16°56	10°48	5°34	8°50	8°48	2°27	21°54	16°48	9°32	10°25	9°59	12° 4	F 6
S 7	19 0 44	15° 1'35	13°31	18°12	10°27	5°20	9° 3	8°55	2°30	21°54	16°49	9°33	10°22	10° 6	12° 2	S 7
S 8	19 4 40	15°58'47	2°56	19°25	10° 4	5° 7	9°16	9° 1	2°33	21°54	16°49	9°35	10°19	10°13	12° 0	S 8
M 9	19 8 37	16°55'59	14°47	20°36	9°39	4°52	9°29	9° 8	2°36	21°53	16°50	9°36	10°15	10°20	11°58	M 9
T 10	19 12 33	17°53'11	4° 8	21°44	9°11	4°37	9°42	9°14	2°39	21°53	16°51	9°37	10°12	10°26	11°56	T 10
W11	19 16 30	18°50'23	16° 5	0°20	8°42	4°22	9°55	9°21	2°42	21°53	16°51	9°38	10° 9	10°33	11°54	W11
T 12	19 20 26	19°47'37	5°42	1°22	8°11	4° 7	10° 8	9°28	2°45	21°53	16°52	9°37	10° 6	10°40	11°52	T 12
F 13	19 24 23	20°44'50	18° 2	2°22	7°39	3°51	10°21	9°34	2°48	21°52	16°52	9°37	10° 3	10°46	11°49	F 13
S 14	19 28 19	21°42'05	8°11	3°19	7° 5	3°35	10°34	9°41	2°51	21°52	16°53	9°36	9°59	10°53	11°47	S 14
S 15	19 32 16	0° 9'20	21°12	4°12	6°30	3°18	10°47	9°48	2°53	21°52	16°53	9°35	9°56	11° 0	11°45	S 15
M16	19 36 13	1° 6'36	12° 5	5° 2	5°54	3° 2	11° 1	9°55	2°56	21°51	16°54	9°33	9°53	11° 6	11°42	M16
T 17	19 40 9	2° 3'52	3°22	5°49	5°18	2°45	11°14	10° 2	2°59	21°51	16°54	9°33	9°50	11°13	11°40	T 17
W18	19 44 6	3° 1'09	17°30	6°33	4°41	2°28	11°27	10° 9	3° 2	21°50	16°55	9°32	9°47	11°20	11°37	W18
T 19	19 48 2	3°58'27	9°26	7°12	4° 3	2°11	11°40	10°16	3° 4	21°50	16°55	9°32	9°44	11°26	11°35	T 19
F 20	19 51 59	4°55'45	1°33	7°48	3°26	1°54	11°53	10°23	3° 7	21°49	16°56	9°32	9°40	11°33	11°32	F 20
S 21	19 55 55	5°53'03	16°17	8°20	2°49	1°38	12° 7	10°30	3°10	21°49	16°56	9°32	9°37	11°40	11°30	S 21
S 22	19 59 52	6°50'22	8°30	8°47	2°12	1°21	12°20	10°37	3°12	21°48	16°57	9°33	9°34	11°46	11°27	S 22
M23	20 3 49	7°47'41	0°35	9°11	1°36	1° 4	12°33	10°44	3°15	21°47	16°57	9°33	9°31	11°53	11°25	M23
T 24	20 7 45	8°45'01	14°59	9°30	1° 1	0°48	12°46	10°51	3°17	21°47	16°57	9°33	9°28	12° 0	11°22	T 24
W25	20 11 42	9°42'21	6°38	9°44	0°27	0°32	13° 0	10°59	3°20	21°46	16°58	9°33	9°25	12° 6	11°19	W25
T 26	20 15 38	10°39'41	20°30	9°53	22°24	0°16	13°13	11° 6	3°22	21°45	16°58	9°33	9°21	12°13	11°16	T 26
F 27	20 19 35	11°37'02	11°35	9°57	21°53	0° 1	13°26	11°13	3°25	21°44	16°58	9°33	9°18	12°20	11°14	F 27
S 28	20 23 31	12°34'24	2°22	9°57	21°23	22°16	13°40	11°20	3°27	21°44	16°58	9°33	9°15	12°27	11°11	S 28
S 29	20 27 28	13°31'46	15°25	9°51	20°55	22° 1	13°53	11°28	3°30	21°43	16°59	9°34	9°12	12°33	11° 8	S 29
M30	20 31 24	14°29'09	5°42	9°40	20°29	21°47	14° 6	11°35	3°32	21°42	16°59	9°34	9° 9	12°40	11° 5	M30
T 31	20 35 21	15°26'32	18°17	9°23	20° 5	21°33	14°19	11°42	3°34	21°41	16°59	9°34	9° 5	12°47	11° 2	T 31

Delta T = 8.96 sec

**AUGUST 1860 mod 16**

**00:00 UT**

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

Delta T = 8.95 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1860

geocentric

SEPTEMBER 1860 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 41 31	1°13'58	8° 4	6°30	3°47	20°32	21°16	15°44	4°25	21° 1	16°54	9° 8	7°24	16°21	9°26	S 1
S 2	22 45 27	2°12'05	19°55	7°57	4°26	20°43	21°29	15°52	4°26	21° 0	16°54	9° 2	7°21	16°27	9°23	S 2
M 3	22 49 24	3°10'13	9°16	9°29	5° 7	20°55	21°41	15°59	4°26	20°58	16°53	8°54	7°17	16°34	9°20	M 3
T 4	22 53 20	4° 8'24	21°10	11° 5	5°48	21° 7	21°54	16° 7	4°27	20°56	16°53	8°47	7°14	16°41	9°17	T 4
W 5	22 57 17	5° 6'36	10°38	12°45	6°31	21°21	22° 6	16°14	4°28	20°55	16°52	8°41	7°11	16°48	9°14	W 5
T 6	23 1 13	6° 4'51	0°14	14°28	7°14	21°35	22°19	16°22	4°28	20°53	16°52	8°35	7° 8	16°54	9°11	T 6
F 7	23 5 10	7° 3'07	12°31	16°14	7°59	21°49	0° 1	16°29	4°29	20°52	16°51	8°32	7° 5	17° 1	9° 9	F 7
S 8	23 9 7	8° 1'26	2°34	18° 2	8°44	22° 4	0°13	16°37	4°29	20°50	16°51	8°30	7° 2	17° 8	9° 6	S 8
S 9	23 13 3	8°59'47	15°25	19°51	9°30	22°20	0°25	16°44	4°30	20°48	16°50	8°30	6°58	17°14	9° 3	S 9
M10	23 17 0	9°58'10	6° 9	21°42	10°18	0° 7	0°38	16°52	4°30	20°47	16°49	8°31	6°55	17°21	9° 0	M10
T 11	23 20 56	10°56'35	19°49	1° 5	11° 6	0°24	0°50	16°59	4°31	20°45	16°49	8°33	6°52	17°28	8°58	T 11
W12	23 24 53	11°55'02	11°27	2°57	11°55	0°42	1° 2	17° 7	4°31	20°44	16°48	8°33	6°49	17°34	8°55	W12
T 13	23 28 49	12°53'31	3°31	4°51	12°44	1° 0	1°14	17°14	4°31	20°42	16°47	8°32	6°46	17°41	8°52	T 13
F 14	23 32 46	13°52'02	18°28	6°44	13°35	1°19	1°26	17°21	4°31	20°40	16°47	8°28	6°42	17°48	8°50	F 14
S 15	23 36 43	14°50'35	11°10	8°37	14°26	1°39	1°38	17°29	4°31	20°39	16°46	8°23	6°39	17°55	8°47	S 15
S 16	23 40 39	15°49'11	3°58	10°30	15°17	1°59	1°50	17°36	4°32	20°37	16°45	8°15	6°36	18° 1	8°45	S 16
M17	23 44 36	16°47'47	19°10	12°23	16°10	2°20	2° 1	17°43	4°32	20°35	16°45	8° 7	6°33	18° 8	8°42	M17
T 18	23 48 32	17°46'26	11°37	14°15	17° 3	2°42	2°13	17°51	4°32	20°34	16°44	7°59	6°30	18°15	8°40	T 18
W19	23 52 29	18°45'07	3°40	16° 6	17°57	3° 3	2°25	17°58	4°31	20°32	16°43	7°53	6°27	18°21	8°37	W19
T 20	23 56 25	19°43'49	17°45	17°57	18°51	3°26	2°36	18° 5	4°31	20°30	16°42	7°48	6°23	18°28	8°35	T 20
F 21	0 0 22	20°42'33	8°50	19°47	19°46	3°49	2°48	18°12	4°31	20°29	16°41	7°45	6°20	18°35	8°32	F 21
S 22	0 4 18	21°41'19	21°59	21°36	20°41	4°12	2°59	18°19	4°31	20°27	16°41	7°45	6°17	18°41	8°30	S 22
S 23	0 8 15	0°10'07	12°13	0°54	21°37	4°36	3°11	18°27	4°31	20°25	16°40	7°45	6°14	18°48	8°28	S 23
M24	0 12 11	1° 8'56	2° 9	2°41	0° 4	5° 1	3°22	18°34	4°30	20°24	16°39	7°46	6°11	18°55	8°26	M24
T 25	0 16 8	2° 7'47	14°19	4°28	1° 1	5°26	3°33	18°41	4°30	20°22	16°38	7°46	6° 8	19° 2	8°23	T 25
W26	0 20 5	3° 6'39	3°50	6°13	1°58	5°51	3°44	18°48	4°30	20°20	16°37	7°44	6° 4	19° 8	8°21	W26
T 27	0 24 1	4° 5'33	15°44	7°58	2°56	6°17	3°55	18°55	4°29	20°19	16°36	7°40	6° 1	19°15	8°19	T 27
F 28	0 27 58	5° 4'30	5° 5	9°42	3°55	6°43	4° 6	19° 2	4°29	20°17	16°35	7°33	5°58	19°22	8°17	F 28
S 29	0 31 54	6° 3'28	16°55	11°24	4°54	7°10	4°17	19° 8	4°28	20°15	16°35	7°23	5°55	19°28	8°15	S 29
S 30	0 35 51	7° 2'28	6°17	13° 6	5°53	7°37	4°28	19°15	4°27	20°14	16°34	7°12	5°52	19°35	8°13	S 30

Delta T = 8.95 sec

OCTOBER 1860 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	0 39 47	8° 1'30	18°12	14°47	6°53	8° 4	4°39	19°22	4°27	20°12	16°33	6°59	5°48	19°42	8°11	M 1
T 2	0 43 44	9° 0'34	7°42	16°28	7°53	8°32	4°50	19°29	4°26	20°10	16°32	6°46	5°45	19°48	8°10	T 2
W 3	0 47 40	9°59'41	19°47	18° 7	8°54	9° 0	5° 0	19°36	4°25	20° 9	16°31	6°34	5°42	19°55	8° 8	W 3
T 4	0 51 37	10°58'50	9°29	19°46	9°55	9°29	5°11	19°42	4°24	20° 7	16°30	6°24	5°39	20° 2	8° 6	T 4
F 5	0 55 34	11°58'01	21°52	21°23	10°57	9°58	5°21	19°49	4°23	20° 6	16°29	6°16	5°36	20° 9	8° 4	F 5
S 6	0 59 30	12°57'14	11°56	0°30	11°59	10°27	5°31	19°55	4°22	20° 4	16°28	6°12	5°33	20°15	8° 3	S 6
S 7	1 3 27	13°56'29	2°16	2° 7	13° 1	10°57	5°42	20° 2	4°22	20° 2	16°27	6° 9	5°29	20°22	8° 1	S 7
M 8	1 7 23	14°55'47	15°24	3°42	14° 3	11°27	5°52	20° 8	4°20	20° 1	16°26	6° 9	5°26	20°29	8° 0	M 8
T 9	1 11 20	15°55'08	6°25	5°17	15° 6	11°57	6° 2	20°15	4°19	19°59	16°25	6° 9	5°23	20°35	7°58	T 9
W10	1 15 16	16°54'30	20°20	6°51	16° 9	12°28	6°12	20°21	4°18	19°58	16°24	6° 9	5°20	20°42	7°57	W10
T 11	1 19 13	17°53'55	12°11	8°24	17°13	12°59	6°22	20°28	4°17	19°56	16°23	6° 6	5°17	20°49	7°55	T 11
F 12	1 23 9	18°53'22	4°26	9°57	18°17	13°30	6°31	20°34	4°16	19°55	16°22	6° 1	5°14	20°56	7°54	F 12
S 13	1 27 6	19°52'52	19°29	11°29	19°21	14° 2	6°41	20°40	4°15	19°53	16°21	5°53	5°10	21° 2	7°53	S 13
S 14	1 31 3	20°52'23	12°12	13° 0	20°26	14°34	6°50	20°46	4°13	19°52	16°20	5°43	5° 7	21° 9	7°52	S 14
M15	1 34 59	21°51'57	4°54	14°31	21°30	15° 6	7° 0	20°52	4°12	19°50	16°19	5°32	5° 4	21°16	7°50	M15
T 16	1 38 56	0°21'32	19°55	16° 1	0° 5	15°38	7° 9	20°58	4°11	19°49	16°17	5°21	5° 1	21°22	7°49	T 16
W17	1 42 52	1°21'10	12° 5	17°30	1°11	16°11	7°18	21° 4	4° 9	19°47	16°16	5°11	4°58	21°29	7°48	W17
T 18	1 46 49	2°20'49	3°48	18°59	2°16	16°44	7°27	21°10	4° 8	19°46	16°15	5° 3	4°54	21°36	7°47	T 18
F 19	1 50 45	3°20'31	17°31	20°27	3°22	17°18	7°36	21°16	4° 6	19°44	16°14	4°58	4°51	21°42	7°46	F 19
S 20	1 54 42	4°20'14	8°15	21°54	4°28	17°51	7°45	21°22	4° 5	19°43	16°13	4°55	4°48	21°49	7°46	S 20
S 21	1 58 38	5°19'59	21° 2	0°51	5°35	18°25	7°54	21°27	4° 3	19°42	16°12	4°55	4°45	21°56	7°45	S 21
M22	2 2 35	6°19'45	10°58	2°16	6°41	18°59	8° 3	21°33	4° 1	19°40	16°11	4°55	4°42	22° 3	7°44	M22
T 23	2 6 32	7°19'33	0°37	3°41	7°48	19°33	8°11	21°39	4° 0	19°39	16°10	4°54	4°39	22° 9	7°43	T 23
W24	2 10 28	8°19'23	12°35	5° 6	8°55	20° 8	8°19	21°44	3°58	19°38	16° 9	4°52	4°35	22°16	7°43	W24
T 25	2 14 25	9°19'14	1°57	6°29	10° 2	20°42	8°28	21°50	3°56	19°36	16° 8	4°47	4°32	22°23	7°42	T 25
F 26	2 18 21	10°19'07	13°47	7°52	11°10	21°17	8°36	21°55	3°54	19°35	16° 6	4°40	4°29	22°29	7°42	F 26
S 27	2 22 18	11°19'02	3° 8	9°14	12°17	21°52	8°44	22° 0	3°53	19°34	16° 5	4°29	4°26	0° 6	7°41	S 27
S 28	2 26 14	12°18'59	15° 3	10°34	13°25	22°28	8°52	22° 6	3°51	19°33	16° 4	4°16	4°23	0°13	7°41	S 28
M29	2 30 11	13°18'57	4°35	11°54	14°33	0°33	8°59	22°11	3°49	19°31	16° 3	4° 2	4°19	0°20	7°41	M29
T 30	2 34 7	14°18'58	16°44	13°12	15°42	1° 9	9° 7	22°16	3°47	19°30	16° 2	3°48	4°16	0°26	7°41	T 30
W31	2 38 4	15°19'00	6°31	14°30	16°50	1°45	9°14	22°21	3°45	19°29	16° 1	3°35	4°13	0°33	7°40	W31

Delta T = 8.95 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1860

## geocentric

NOVEMBER 1860 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 8.95 sec

DECEMBER 1860 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 40 17	1°34'38	9° 7	17°13	8°26	21°27	11°48	1°42	2°32	19° 7	15°28	0°57	2°35	4° 1	8° 7	S 1
S 2	4 44 14	2°35'29	22°25	16° 7	9°38	22° 7	11°50	1°44	2°30	19° 6	15°27	0°56	2°31	4° 8	8° 9	S 2
M 3	4 48 10	3°36'22	13°23	15°10	10°51	0°17	11°52	1°46	2°27	19° 6	15°26	0°56	2°28	4°14	8°11	M 3
T 4	4 52 7	4°37'16	4°32	14°24	12° 4	0°57	11°54	1°48	2°25	19° 6	15°25	0°58	2°25	4°21	8°13	T 4
W 5	4 56 3	5°38'12	18°23	13°49	13°16	1°37	11°56	1°50	2°22	19° 6	15°24	0°59	2°22	4°28	8°15	W 5
T 6	5 0 0	6°39'09	9°55	13°26	14°29	2°17	11°57	1°51	2°20	19° 6	15°23	0°59	2°19	4°35	8°17	T 6
F 7	5 3 57	7°40'07	1°37	13°14	15°42	2°57	11°58	1°53	2°17	19° 6	15°22	0°58	2°16	4°41	8°19	F 7
S 8	5 7 53	8°41'06	15°58	13°12	16°55	3°37	11°59	1°54	2°14	19° 6	15°21	0°55	2°12	4°48	8°21	S 8
S 9	5 11 50	9°42'06	7°54	13°21	18° 8	4°17	12° 0	1°55	2°12	19° 6	15°21	0°51	2° 9	4°55	8°23	S 9
M10	5 15 46	10°43'08	22°20	13°38	19°22	4°57	12° 1	1°57	2° 9	19° 6	15°20	0°45	2° 6	5° 1	8°26	M10
T 11	5 19 43	11°44'10	14°11	14° 4	20°35	5°37	12° 1	1°58	2° 7	19° 6	15°19	0°39	2° 3	5° 8	8°28	T 11
W12	5 23 39	12°45'14	5°51	14°38	21°48	6°18	12° 2	1°58	2° 4	19° 6	15°18	0°34	2° 0	5°15	8°30	W12
T 13	5 27 36	13°46'18	19°45	15°19	0°31	6°58	12° 2	1°59	2° 2	19° 6	15°17	0°31	1°57	5°22	8°33	T 13
F 14	5 31 32	14°47'23	10°49	16° 5	1°45	7°39	12° 2	2° 0	2° 0	19° 7	15°17	0°28	1°53	5°28	8°35	F 14
S 15	5 35 29	15°48'29	1°32	16°57	2°58	8°19	12° 1	2° 1	1°57	19° 7	15°16	0°28	1°50	5°35	8°38	S 15
S 16	5 39 26	16°49'35	14°23	17°53	4°12	9° 0	12° 1	2° 1	1°55	19° 7	15°15	0°28	1°47	5°42	8°40	S 16
M17	5 43 22	17°50'41	4°25	18°54	5°25	9°40	12° 0	2° 2	1°52	19° 7	15°14	0°30	1°44	5°48	8°43	M17
T 18	5 47 19	18°51'48	16°40	19°58	6°39	10°21	11°59	2° 2	1°50	19° 8	15°14	0°32	1°41	5°55	8°46	T 18
W19	5 51 15	19°52'55	6°12	21° 5	7°53	11° 2	11°58	2° 2	1°47	19° 8	15°13	0°33	1°37	6° 2	8°48	W19
T 20	5 55 12	20°54'02	18° 7	22°15	9° 6	11°42	11°57	2° 2	1°45	19° 8	15°12	0°34	1°34	6° 9	8°51	T 20
F 21	5 59 8	21°55'09	7°29	0°58	10°20	12°23	11°55	2° 2	1°43	19° 9	15°12	0°34	1°31	6°15	8°54	F 21
S 22	6 3 5	0°26'16	19°22	2°12	11°34	13° 4	11°53	2° 2	1°40	19° 9	15°11	0°32	1°28	6°22	8°57	S 22
S 23	6 7 1	1°27'24	8°53	3°29	12°48	13°45	11°51	2° 1	1°38	19°10	15°10	0°30	1°25	6°29	9° 0	S 23
M24	6 10 58	2°28'32	21° 3	4°47	14° 1	14°25	11°49	2° 1	1°36	19°10	15°10	0°27	1°22	6°35	9° 3	M24
T 25	6 14 55	3°29'40	10°58	6° 6	15°15	15° 6	11°47	2° 1	1°34	19°11	15° 9	0°24	1°18	6°42	9° 6	T 25
W26	6 18 51	4°30'48	1° 9	7°27	16°29	15°47	11°45	2° 0	1°31	19°12	15° 9	0°21	1°15	6°49	9° 9	W26
T 27	6 22 48	5°31'56	14° 6	8°49	17°43	16°28	11°42	1°59	1°29	19°12	15° 8	0°18	1°12	6°56	9°12	T 27
F 28	6 26 44	6°33'04	4°51	10°12	18°57	17° 9	11°39	1°58	1°27	19°13	15° 8	0°17	1° 9	7° 2	9°15	F 28
S 29	6 30 41	7°34'13	18°22	11°36	20°11	17°50	11°36	1°57	1°25	19°14	15° 7	0°16	1° 6	7° 9	9°18	S 29
S 30	6 34 37	8°35'21	9°36	13° 1	21°25	18°31	11°33	1°56	1°23	19°14	15° 7	0°16	1° 3	7°16	9°21	S 30
M31	6 38 34	9°36'30	1° 2	14°27	0° 9	19°12	11°29	1°55	1°21	19°15	15° 6	0°17	0°59	7°23	9°25	M31

Delta T = 8.95 sec