



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1658

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 1658

geocentric

JANUARY 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 43 10	10♂55'18	3♂32	4♂3	12♂25	23♂58	5°R 7	17♂23	17♂20	2♂29	17°R43	20♂37	19♂40	27♂39	26♂46	T 1
W 2	6 47 7	11°56'30	17°48	5°38	13°40	24°26	4♂59	17°25	17°24	2°31	17°R42	20°R37	19°36	27°46	26°53	W 2
T 3	6 51 3	12°57'41	1♂57	7°13	14°54	24°54	4°51	17°28	17°27	2°33	17°40	20°37	19°33	27°53	26°59	T 3
F 4	6 55 0	13°58'53	15°53	8°49	16° 9	25°22	4°43	17°30	17°31	2°36	17°39	20°36	19°30	28° 0	27° 5	F 4
S 5	6 58 57	15° 0'04	29°34	10°25	17°24	25°50	4°36	17°33	17°34	2°38	17°38	20°33	19°27	28° 6	27°12	S 5
S 6	7 2 53	16° 1'14	12♂55	12° 1	18°38	26°19	4°28	17°35	17°38	2°40	17°37	20°29	19°24	28°13	27°18	S 6
M 7	7 6 50	17° 2'25	25°57	13°38	19°53	26°47	4°20	17°37	17°41	2°42	17°36	20°24	19°21	28°20	27°24	M 7
T 8	7 10 46	18° 3'34	8♂38	15°16	21° 7	27°16	4°12	17°39	17°45	2°44	17°35	20°20	19°17	28°26	27°30	T 8
W 9	7 14 43	19° 4'43	21° 2	16°54	22°22	27°46	4° 5	17°41	17°48	2°47	17°34	20°16	19°14	28°33	27°37	W 9
T 10	7 18 39	20° 5'51	3♂11	18°32	23°37	28°15	3°57	17°43	17°52	2°49	17°33	20°13	19°11	28°40	27°43	T 10
F 11	7 22 36	21° 6'58	15° 9	20°11	24°51	28°45	3°50	17°44	17°55	2°51	17°32	20°12	19° 8	28°46	27°49	F 11
S 12	7 26 32	22° 8'05	27° 1	21°51	26° 6	29°14	3°42	17°46	17°59	2°53	17°31	20°D12	19° 5	28°53	27°55	S 12
S 13	7 30 29	23° 9'11	8♂51	23°31	27°21	29°44	3°35	17°47	18° 3	2°55	17°31	20°13	19° 2	29° 0	28° 1	S 13
M14	7 34 26	24°10'16	20°45	25°11	28°36	0♂14	3°28	17°49	18° 6	2°58	17°30	20°15	18°58	29° 6	28° 7	M14
T 15	7 38 22	25°11'20	2♂48	26°52	29°50	0°45	3°21	17°50	18°10	3° 0	17°29	20°16	18°55	29°13	28°13	T 15
W16	7 42 19	26°12'23	15° 4	28°34	1♂5	1°15	3°14	17°51	18°13	3° 2	17°28	20°R17	18°52	29°20	28°19	W16
T 17	7 46 15	27°13'25	27°37	0♂16	2°20	1°46	3° 7	17°52	18°17	3° 4	17°27	20°17	18°49	29°27	28°25	T 17
F 18	7 50 12	28°14'27	10♂28	1°59	3°34	2°17	3° 0	17°53	18°20	3° 6	17°26	20°15	18°46	29°33	28°31	F 18
S 19	7 54 8	29°15'28	23°38	3°42	4°49	2°48	2°54	17°54	18°24	3° 8	17°25	20°12	18°42	29°40	28°37	S 19
S 20	7 58 5	0♂16'27	7♂8	5°26	6° 4	3°19	2°47	17°55	18°27	3°10	17°24	20° 6	18°39	29°47	28°43	S 20
M21	8 2 2	1°17'26	20°54	7°10	7°19	3°50	2°41	17°55	18°31	3°12	17°24	19°59	18°36	29°53	28°49	M21
T 22	8 5 58	2°18'24	4♂53	8°54	8°33	4°21	2°35	17°56	18°34	3°14	17°23	19°52	18°33	0♂0	28°55	T 22
W23	8 9 55	3°19'21	19° 0	10°39	9°48	4°53	2°29	17°56	18°38	3°16	17°22	19°45	18°30	0° 7	29° 0	W23
T 24	8 13 51	4°20'18	3♂13	12°25	11° 3	5°25	2°23	17°56	18°41	3°18	17°21	19°40	18°27	0°13	29° 6	T 24
F 25	8 17 48	5°21'14	17°26	14°10	12°18	5°57	2°17	17°57	18°45	3°20	17°21	19°36	18°23	0°20	29°12	F 25
S 26	8 21 44	6°22'09	1♂37	15°56	13°32	6°28	2°11	17°R57	18°48	3°22	17°20	19°D35	18°20	0°27	29°17	S 26
S 27	8 25 41	7°23'03	15°43	17°41	14°47	7° 1	2° 6	17°57	18°51	3°24	17°19	19°35	18°17	0°33	29°23	S 27
M28	8 29 37	8°23'57	29°45	19°26	16° 2	7°33	2° 1	17°57	18°55	3°26	17°18	19°36	18°14	0°40	29°28	M28
T 29	8 33 34	9°24'50	13♂40	21°11	17°17	8° 5	1°56	17°56	18°58	3°28	17°18	19°R37	18°11	0°47	29°34	T 29
W30	8 37 31	10°25'42	27°29	22°56	18°32	8°38	1°51	17°56	19° 2	3°30	17°17	19°37	18° 8	0°54	29°39	W30
T 31	8 41 27	11♂26'33	11♂9	24♂39	19♂46	9♂10	1♂46	17♂56	19♂5	3♂32	17♂16	19♂35	18♂4	1♂0	29♂45	T 31

Delta T = 37.76 sec

Greg. Calendar

FEBRUARY 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	8 45 24	12♂27'23	24♂40	26♂22	21♂1	9♂43	1°R41	17°R55	19♂8	3♂34	17°R16	19°R30	18♂1	1♂7	29♂50	F 1
S 2	8 49 20	13°28'12	7♂59	28° 3	22°16	10°16	1♂37	17♂54	19°12	3°36	17°R15	19♂23	17°58	1°14	29°55	S 2
S 3	8 53 17	14°28'59	21° 5	29°42	23°31	10°49	1°33	17°54	19°15	3°38	17°15	19°14	17°55	1°20	0♂0	S 3
M 4	8 57 13	15°29'45	3♂56	1♂18	24°46	11°22	1°28	17°53	19°18	3°39	17°14	19° 3	17°52	1°27	0° 6	M 4
T 5	9 1 10	16°30'30	16°32	2°52	26° 0	11°55	1°25	17°52	19°22	3°41	17°14	18°52	17°48	1°34	0°11	T 5
W 6	9 5 6	17°31'13	28°52	4°23	27°15	12°28	1°21	17°51	19°25	3°43	17°13	18°42	17°45	1°40	0°16	W 6
T 7	9 9 3	18°31'54	11♂0	5°49	28°30	13° 1	1°17	17°49	19°28	3°45	17°13	18°33	17°42	1°47	0°21	T 7
F 8	9 13 0	19°32'34	22°57	7°11	29°45	13°35	1°14	17°48	19°31	3°47	17°12	18°27	17°39	1°54	0°26	F 8
S 9	9 16 56	20°33'12	4♂48	8°27	1♂0	14° 8	1°11	17°47	19°34	3°48	17°12	18°24	17°36	2° 0	0°31	S 9
S 10	9 20 53	21°33'49	16°37	9°37	2°14	14°42	1° 8	17°45	19°38	3°50	17°11	18°D22	17°33	2° 7	0°35	S 10
M11	9 24 49	22°34'24	28°30	10°41	3°29	15°15	1° 5	17°44	19°41	3°52	17°11	18°22	17°29	2°14	0°40	M11
T 12	9 28 46	23°34'57	10♂32	11°37	4°44	15°49	1° 3	17°42	19°44	3°53	17°10	18°23	17°26	2°20	0°45	T 12
W13	9 32 42	24°35'28	22°48	12°25	5°59	16°23	1° 0	17°40	19°47	3°55	17°10	18°R23	17°23	2°27	0°49	W13
T 14	9 36 39	25°35'58	5♂23	13° 4	7°13	16°57	0°58	17°38	19°50	3°56	17°10	18°21	17°20	2°34	0°54	T 14
F 15	9 40 35	26°36'25	18°20	13°34	8°28	17°31	0°56	17°36	19°53	3°58	17° 9	18°18	17°17	2°40	0°59	F 15
S 16	9 44 32	27°36'51	1♂43	13°54	9°43	18° 5	0°54	17°34	19°56	4° 0	17° 9	18°11	17°14	2°47	1° 3	S 16
S 17	9 48 29	28°37'15	15°31	14° 4	10°58	18°39	0°53	17°32	19°59	4° 1	17° 9	18° 3	17°10	2°54	1° 7	S 17
M18	9 52 25	29°37'37	29°40	14°R 5	12°12	19°13	0°51	17°30	20° 2	4° 3	17° 9	17°52	17° 7	3° 1	1°12	M18
T 19	9 56 22	0♂37'58	14♂7	13°55	13°27	19°48	0°50	17°28	20° 5	4° 4	17° 8	17°40	17° 4	3° 7	1°16	T 19
W20	10 0 18	1°38'16	28°44	13°36	14°42	20°22	0°49	17°25	20° 8	4° 5	17° 8	17°29	17° 1	3°14	1°20	W20
T 21	10 4 15	2°38'34	13♂24	13° 7	15°57	20°56	0°49	17°23	20°11	4° 7	17° 8	17°20	16°58	3°21	1°24	T 21
F 22	10 8 11	3°38'49	27°59	12°30	17°11	21°31	0°48	17°20	20°13	4° 8	17° 8	17°13	16°54	3°27	1°28	F 22
S 23	10 12 8	4°39'04	12♂24	11°46	18°26	22° 6	0°48	17°17	20°16	4°10	17° 8	17° 9	16°51	3°34	1°32	S 23
S 24	10 16 4	5°39'16	26°37	10°55	19°41	22°40	0°D47	17°14	20°19	4°11	17° 7	17° 8	16°48	3°41	1°36	S 24
M25	10 20 1	6°39'28	10♂35	9°59	20°55	23°15	0°47	17°12	20°22	4°12	17° 7	17° 8	16°45	3°47	1°40	M25
T 26	10 23 57	7°39'38	24°19	9° 0	22°10	23°49	0°48	17° 9	20°24	4°13	17° 7	17° 8	16°42	3°54	1°44	T 26
W27	10 27 54	8°39'46	7♂49	7°59	23°25	24°24	0°48	17° 6	20°27	4°15	17° 7	17° 6	16°39	4° 1	1°47	W27
T 28	10 31 51	9♂39'53	21♂8	6♂57	24♂40	24♂59	0♂49	17♂2	20♂30	4♂16	17♂7	17♂3	16♂35	4♂7	1♂51	T 28

Delta T = 37.70 sec

Greg. Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1658

geocentric

MARCH 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	10 35 47	10 <sup>h</sup> 39'58	4 <sup>m</sup> 15	5°R55	25 <sup>m</sup> 54	25 <sup>m</sup> 34	0 <sup>m</sup> 49	16°R59	20 <sup>m</sup> 32	4 <sup>m</sup> 17	17°D 7	16°R56	16 <sup>m</sup> 32	4 <sup>m</sup> 14	1 <sup>m</sup> 54	F 1
S 2	10 39 44	11°40'01	17°11	4 <sup>m</sup> 56	27° 9	26° 9	0°50	16 <sup>m</sup> 56	20°35	4°18	17 <sup>m</sup> 11	16 <sup>m</sup> 47	16°29	4°21	1°58	S 2
S 3	10 43 40	12°40'02	29°57	4° 1	28°24	26°44	0°52	16°53	20°37	4°19	17° 7	16°34	16°26	4°27	2° 1	S 3
M 4	10 47 37	13°40'02	12 <sup>m</sup> 31	3° 9	29°38	27°19	0°53	16°49	20°40	4°20	17° 7	16°21	16°23	4°34	2° 5	M 4
T 5	10 51 33	14°39'59	24°54	2°23	0 <sup>m</sup> 53	27°54	0°55	16°46	20°42	4°21	17° 7	16° 6	16°19	4°41	2° 8	T 5
W 6	10 55 30	15°39'55	7 <sup>m</sup> 6	1°42	2° 8	28°29	0°56	16°42	20°45	4°23	17° 7	15°53	16°16	4°47	2°11	W 6
T 7	10 59 26	16°39'49	19° 8	1° 7	3°22	29° 4	0°58	16°38	20°47	4°24	17° 7	15°41	16°13	4°54	2°14	T 7
F 8	11 3 23	17°39'40	1 <sup>m</sup> 3	0°39	4°37	29°40	1° 0	16°35	20°49	4°24	17° 8	15°32	16°10	5° 1	2°17	F 8
S 9	11 7 20	18°39'29	12°52	0°17	5°51	0 <sup>m</sup> 15	1° 3	16°31	20°52	4°25	17° 8	15°26	16° 7	5° 7	2°20	S 9
S 10	11 11 16	19°39'17	24°39	0° 2	7° 6	0°50	1° 5	16°27	20°54	4°26	17° 8	15°22	16° 4	5°14	2°23	S 10
M 11	11 15 13	20°39'02	6 <sup>m</sup> 11	29 <sup>m</sup> 53	8°21	1°26	1° 8	16°23	20°56	4°27	17° 8	15°21	16° 0	5°21	2°25	M 11
T 12	11 19 9	21°38'44	18°30	29°D50	9°35	2° 1	1°11	16°19	20°58	4°28	17° 8	15°21	15°57	5°28	2°28	T 12
W 13	11 23 6	22°38'25	0 <sup>m</sup> 43	29°53	10°50	2°37	1°14	16°15	21° 0	4°29	17° 9	15°20	15°54	5°34	2°31	W 13
T 14	11 27 2	23°38'03	13°15	0 <sup>m</sup> 2	12° 4	3°12	1°17	16°11	21° 3	4°30	17° 9	15°19	15°51	5°41	2°33	T 14
F 15	11 30 59	24°37'39	26°12	0°17	13°19	3°48	1°21	16° 7	21° 5	4°30	17° 9	15°16	15°48	5°48	2°36	F 15
S 16	11 34 55	25°37'12	9 <sup>m</sup> 12	0°37	14°33	4°23	1°24	16° 3	21° 7	4°31	17°10	15°10	15°45	5°54	2°38	S 16
S 17	11 38 52	26°36'43	23°29	1° 1	15°48	4°59	1°28	15°59	21° 9	4°32	17°10	15° 2	15°41	6° 1	2°40	S 17
M 18	11 42 49	27°36'12	7 <sup>m</sup> 50	1°31	17° 2	5°34	1°32	15°55	21°10	4°32	17°10	14°51	15°38	6° 8	2°42	M 18
T 19	11 46 45	28°35'39	22°33	2° 4	18°17	6°10	1°36	15°50	21°12	4°33	17°11	14°40	15°35	6°14	2°44	T 19
W 20	11 50 42	29°35'04	7 <sup>m</sup> 11	2°42	19°31	6°46	1°41	15°46	21°14	4°34	17°11	14°29	15°32	6°21	2°46	W 20
T 21	11 54 38	0 <sup>m</sup> 34'27	22°35	3°24	20°46	7°22	1°45	15°42	21°16	4°34	17°11	14°20	15°29	6°28	2°48	T 21
F 22	11 58 35	1°33'47	7 <sup>m</sup> 11	4° 9	22° 0	7°57	1°50	15°37	21°18	4°35	17°12	14°13	15°25	6°34	2°50	F 22
S 23	12 2 31	2°33'06	22°21	4°58	23°15	8°33	1°55	15°33	21°19	4°35	17°12	14° 9	15°22	6°41	2°52	S 23
S 24	12 6 28	3°32'24	6 <sup>m</sup> 49	5°50	24°29	9° 9	2° 0	15°28	21°21	4°36	17°13	14° 7	15°19	6°48	2°53	S 24
M 25	12 10 24	4°31'39	20°57	6°46	25°44	9°45	2° 5	15°24	21°23	4°36	17°13	14°D 7	15°16	6°54	2°55	M 25
T 26	12 14 21	5°30'53	4 <sup>m</sup> 43	7°44	26°58	10°21	2°10	15°19	21°24	4°36	17°14	14°R 8	15°13	7° 1	2°56	T 26
W 27	12 18 18	6°30'05	18°10	8°45	28°12	10°56	2°16	15°15	21°26	4°37	17°14	14° 7	15°10	7° 8	2°58	W 27
T 28	12 22 14	7°29'15	1 <sup>m</sup> 18	9°48	29°27	11°32	2°21	15°10	21°27	4°37	17°15	14° 5	15° 6	7°14	2°59	T 28
F 29	12 26 11	8°28'23	14°11	10°54	0 <sup>m</sup> 41	12° 8	2°27	15° 6	21°28	4°37	17°16	14° 0	15° 3	7°21	3° 0	F 29
S 30	12 30 7	9°27'30	26°50	12° 3	1°56	12°44	2°33	15° 1	21°30	4°38	17°16	13°52	15° 0	7°28	3° 1	S 30
S 31	12 34 4	10 <sup>m</sup> 26'34	9 <sup>m</sup> 18	13 <sup>m</sup> 14	3 <sup>m</sup> 10	13 <sup>m</sup> 20	2 <sup>m</sup> 39	14 <sup>m</sup> 56	21 <sup>m</sup> 31	4 <sup>m</sup> 38	17 <sup>m</sup> 17	13 <sup>m</sup> 42	14 <sup>m</sup> 57	7 <sup>m</sup> 34	3 <sup>m</sup> 2	S 31

Delta T = 37.64 sec

Greg. Calendar

APRIL 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	12 38 0	11 <sup>m</sup> 25'37	21 <sup>m</sup> 36	14 <sup>m</sup> 27	4 <sup>m</sup> 24	13 <sup>m</sup> 11	2 <sup>m</sup> 46	14°R52	21 <sup>m</sup> 32	4 <sup>m</sup> 38	17 <sup>m</sup> 18	13°R31	14 <sup>m</sup> 54	7 <sup>m</sup> 41	3 <sup>m</sup> 3	M 1
T 2	12 41 57	12°24'38	3 <sup>m</sup> 46	15°42	5°39	14°32	2°52	14°42	21°34	4°38	17°18	13 <sup>m</sup> 19	14°51	7°48	3° 4	T 2
W 3	12 45 53	13°23'36	15°48	16°59	6°53	15° 8	2°59	14°43	21°35	4°38	17°19	13° 8	14°47	7°54	3° 5	W 3
T 4	12 49 50	14°22'33	27°43	18°18	8° 7	15°45	3° 5	14°38	21°36	4°38	17°20	12°58	14°44	8° 1	3° 6	T 4
F 5	12 53 46	15°21'28	9 <sup>m</sup> 33	19°39	9°22	16°21	3°12	14°33	21°37	4°38	17°20	12°51	14°41	8° 8	3° 6	F 5
S 6	12 57 43	16°20'20	21°21	21° 2	10°36	16°57	3°19	14°29	21°38	4°R38	17°21	12°46	14°38	8°14	3° 7	S 6
S 7	13 1 40	17°19'10	3 <sup>m</sup> 11	22°26	11°50	17°33	3°26	14°24	21°39	4°38	17°22	12°43	14°35	8°21	3° 7	S 7
M 8	13 5 36	18°17'59	15° 0	23°53	13° 4	18° 9	3°34	14°19	21°40	4°38	17°23	12°D43	14°31	8°28	3° 7	M 8
T 9	13 9 33	19°16'45	26°59	25°21	14°19	18°45	3°41	14°15	21°41	4°38	17°24	12°43	14°28	8°34	3° 7	T 9
W 10	13 13 29	20°15'28	9 <sup>m</sup> 11	26°51	15°33	19°22	3°49	14°10	21°42	4°38	17°24	12°44	14°25	8°41	3° 8	W 10
T 11	13 17 26	21°14'10	21°41	28°22	16°47	19°58	3°56	14° 6	21°42	4°38	17°25	12°R45	14°22	8°48	3°R 8	T 11
F 12	13 21 22	22°12'49	4 <sup>m</sup> 12	29°56	18° 1	20°34	4° 4	14° 1	21°43	4°38	17°26	12°44	14°19	8°54	3° 8	F 12
S 13	13 25 19	23°11'26	17°53	1 <sup>m</sup> 31	19°15	21°10	4°12	13°57	21°44	4°38	17°27	12°41	14°16	9° 1	3° 7	S 13
S 14	13 29 15	24°10'01	1 <sup>m</sup> 41	3° 7	20°30	21°47	4°20	13°52	21°44	4°37	17°28	12°37	14°12	9° 8	3° 7	S 14
M 15	13 33 12	25° 8'33	15°59	4°46	21°44	22°23	4°29	13°48	21°45	4°37	17°29	12°31	14° 9	9°14	3° 7	M 15
T 16	13 37 9	26° 7'04	0 <sup>m</sup> 42	6°26	22°58	22°59	4°37	13°43	21°46	4°37	17°30	12°24	14° 6	9°21	3° 6	T 16
W 17	13 41 5	27° 5'32	15°45	8° 7	24°12	23°36	4°45	13°39	21°46	4°36	17°31	12°17	14° 3	9°28	3° 6	W 17
T 18	13 45 2	28° 3'58	0 <sup>m</sup> 11	9°51	25°26	24°12	4°54	13°34	21°46	4°36	17°32	12°11	14° 0	9°34	3° 5	T 18
F 19	13 48 58	29° 2'23	16°13	11°36	26°40	24°48	5° 3	13°30	21°47	4°36	17°33	12° 7	13°56	9°41	3° 5	F 19
S 20	13 52 55	0 <sup>m</sup> 4'46	1 <sup>m</sup> 17	13°23	27°54	25°25	5°12	13°25	21°47	4°35	17°34	12° 4	13°53	9°48	3° 4	S 20
S 21	13 56 51	0°59'07	16° 3	15°11	29° 8	26° 1	5°20	13°21	21°47	4°35	17°35	12°D 4	13°50	9°54	3° 3	S 21
M 22	14 0 48	1°57'26	0 <sup>m</sup> 36	17° 1	0 <sup>m</sup> 22	26°38	5°30	13°17	21°48	4°34	17°36	12° 5	13°47	10° 1	3° 2	M 22
T 23	14 4 44	2°55'44	14°23	18°53	1°37	27°14	5°39	13°13	21°48	4°34	17°37	12° 6	13°44	10° 8	3° 1	T 23
W 24	14 8 41	3°54'01	27°55	20°47	2°51	27°50	5°48	13° 8	21°48	4°33	17°38	12°R 7	13°41	10°14	3° 0	W 24
T 25	14 12 38	4°52'16	11 <sup>m</sup> 4	22°42	4° 5	28°27	5°57	13° 4	21°48	4°32	17°39	12° 7	13°37	10°21	2°59	T 25
F 26	14 16 34	5°50'29	23°53	24°39	5°19	29° 3	6° 7	13° 0	21°R48	4°32	17°40	12° 6	13°34	10°28	2°58	F 26
S 27	14 20 31	6°48'41	6 <sup>m</sup> 25	26°38	6°33	29°40	6°16	12°56	21°48	4°31	17°41	12° 3	13°31	10°34	2°56	S 27
S 28	14 24 27	7°46'51	18°43	28°38	7°47	0 <sup>m</sup> 16	6°26	12°52	21°48	4°31	17°42	11°58	13°28	10°41	2°55	S 28
M 29	14 28 24	8°45'00	0 <sup>m</sup> 30	0 <sup>m</sup> 40	9° 1	0°53	6°36	12°48	21°48	4°30	17°43	11°53	13°25	10°48	2°53	M 29
T 30	14 32 20	9 <sup>m</sup> 43'07	12 <sup>m</sup> 50	2 <sup>m</sup> 43	10 <sup>m</sup> 15	1 <sup>m</sup> 29	6 <sup>m</sup> 46	12 <sup>m</sup> 44	21 <sup>m</sup> 48	4 <sup>m</sup> 29	17 <sup>m</sup> 44	11 <sup>m</sup> 47	13 <sup>m</sup> 22	10 <sup>m</sup> 54	2 <sup>m</sup> 52	T 30

Delta T = 37.59 sec

Greg. Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1658

geocentric

MAY 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	14 36 17	10♈41'13	24♌43	4♈48	11♈29	2♈6	6♈56	12♈R41	21♈R47	4♈R28	17♈II45	11♈R41	13♈18	11♈1	2♈R50	W 1
T 2	14 40 13	11°39'17	6♈33	6°55	12°43	2°42	7°6	12♈37	21♈347	4♈28	17°47	11♈37	13°15	11°8	2♈48	T 2
F 3	14 44 10	12°37'20	18°21	9°2	13°57	3°19	7°16	12°33	21°47	4°27	17°48	11°33	13°12	11°14	2°47	F 3
S 4	14 48 7	13°35'21	0♈10	11°11	15°10	3°56	7°26	12°29	21°46	4°26	17°49	11°31	13°9	11°21	2°45	S 4
S 5	14 52 3	14°33'20	12°1	13°20	16°24	4°32	7°37	12°26	21°46	4°25	17°50	11°D30	13°6	11°28	2°43	S 5
M 6	14 56 0	15°31'18	23°57	15°30	17°38	5°9	7°47	12°22	21°45	4°24	17°51	11°31	13°2	11°34	2°41	M 6
T 7	14 59 56	16°29'14	6♈2	17°41	18°52	5°45	7°58	12°19	21°45	4°23	17°53	11°32	12°59	11°41	2°38	T 7
W 8	15 3 53	17°27'08	18°18	19°52	20°6	6°22	8°9	12°16	21°44	4°22	17°54	11°34	12°56	11°48	2°36	W 8
T 9	15 7 49	18°25'00	0♈51	22°3	21°20	6°59	8°19	12°12	21°44	4°21	17°55	11°36	12°53	11°54	2°34	T 9
F 10	15 11 46	19°22'51	13°42	24°13	22°34	7°35	8°30	12°9	21°43	4°20	17°56	11°R36	12°50	12°1	2°32	F 10
S 11	15 15 42	20°20'40	26°57	26°23	23°48	8°12	8°41	12°6	21°42	4°19	17°58	11°36	12°47	12°8	2°29	S 11
S 12	15 19 39	21°18'27	10♈37	28°32	25°2	8°49	8°52	12°3	21°42	4°18	17°59	11°35	12°43	12°14	2°27	S 12
M13	15 23 36	22°16'12	24°44	0♈40	26°15	9°25	9°3	12°0	21°41	4°17	18°0	11°34	12°40	12°21	2°24	M13
T 14	15 27 32	23°13'56	9♈16	2°46	27°29	10°2	9°14	11°57	21°40	4°16	18°1	11°31	12°37	12°28	2°22	T 14
W15	15 31 29	24°11'38	24°8	4°51	28°43	10°39	9°25	11°54	21°39	4°15	18°3	11°29	12°34	12°34	2°19	W15
T 16	15 35 25	25°9'18	9♈15	6°54	29°57	11°16	9°37	11°51	21°38	4°14	18°4	11°27	12°31	12°41	2°16	T 16
F 17	15 39 22	26°6'58	24°27	8°55	1♈10	11°52	9°48	11°49	21°37	4°12	18°5	11°26	12°28	12°48	2°13	F 17
S 18	15 43 18	27°4'36	9♈35	10°53	2°24	12°29	10°0	11°46	21°36	4°11	18°7	11°D26	12°24	12°54	2°11	S 18
S 19	15 47 15	28°2'13	24°29	12°49	3°38	13°6	10°11	11°44	21°35	4°10	18°8	11°26	12°21	13°1	2°8	S 19
M20	15 51 11	28°59'48	9♈3	14°43	4°52	13°43	10°23	11°41	21°34	4°9	18°9	11°27	12°18	13°8	2°5	M20
T 21	15 55 8	29°57'23	23°11	16°34	6°6	14°19	10°34	11°39	21°33	4°8	18°11	11°28	12°15	13°14	2°2	T 21
W22	15 59 5	0♈54'57	6♈53	18°22	7°19	14°56	10°46	11°37	21°31	4°6	18°12	11°28	12°12	13°21	1°59	W22
T 23	16 3 1	1°52'29	20°9	20°7	8°33	15°33	10°58	11°35	21°30	4°5	18°13	11°29	12°8	13°28	1°55	T 23
F 24	16 6 58	2°50'01	3♈1	21°50	9°47	16°10	11°10	11°33	21°29	4°4	18°15	11°R29	12°5	13°34	1°52	F 24
S 25	16 10 54	3°47'32	15°32	23°30	11°0	16°46	11°21	11°31	21°28	4°2	18°16	11°29	12°2	13°41	1°49	S 25
S 26	16 14 51	4°45'03	27°47	25°6	12°14	17°23	11°33	11°29	21°26	4°1	18°18	11°29	11°59	13°48	1°46	S 26
M27	16 18 47	5°42'32	9♈50	26°40	13°28	18°0	11°45	11°27	21°25	4°0	18°19	11°28	11°56	13°54	1°42	M27
T 28	16 22 44	6°40'01	21°44	28°11	14°41	18°37	11°58	11°25	21°23	3°58	18°20	11°27	11°53	14°1	1°39	T 28
W29	16 26 40	7°37'28	3♈33	29°39	15°55	19°14	12°10	11°24	21°22	3°57	18°22	11°27	11°49	14°8	1°36	W29
T 30	16 30 37	8°34'56	15°21	1♈4	17°9	19°51	12°22	11°22	21°20	3°56	18°23	11°26	11°46	14°14	1°32	T 30
F 31	16 34 34	9♈32'22	27♈10	2♈25	18♈23	20♈28	12♈34	11♈21	21♈19	3♈54	18♈25	11♈26	11♈43	14♈21	1♈29	F 31

Delta T = 37.53 sec

Greg. Calendar

JUNE 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 38 30	10♈29'47	9♈3	3♈44	19♈36	21♈5	12♈46	11°R20	21°R17	3°R53	18♈II26	11°D26	11♈40	14♈28	1°R25	S 1
S 2	16 42 27	11°27'12	21°1	4°59	20°50	21°41	12°59	11♈18	21♈16	3♈51	18°27	11°R26	11°37	14°34	1♈21	S 2
M 3	16 46 23	12°24'35	3♈8	6°12	22°4	22°18	13°11	11°17	21°14	3°50	18°29	11♈26	11°34	14°41	1°18	M 3
T 4	16 50 20	13°21'58	15°24	7°20	23°17	22°55	13°24	11°16	21°12	3°48	18°30	11°26	11°30	14°48	1°14	T 4
W 5	16 54 16	14°19'20	27°53	8°26	24°31	23°32	13°36	11°15	21°10	3°47	18°32	11°26	11°27	14°54	1°10	W 5
T 6	16 58 13	15°16'41	10♈35	9°28	25°44	24°9	13°49	11°15	21°9	3°45	18°33	11°25	11°24	15°1	1°7	T 6
F 7	17 2 9	16°14'01	23°33	10°27	26°58	24°46	14°1	11°14	21°7	3°44	18°34	11°25	11°21	15°8	1°3	F 7
S 8	17 6 6	17°11'20	6♈50	11°22	28°12	25°23	14°14	11°13	21°5	3°42	18°36	11°24	11°18	15°14	0°59	S 8
S 9	17 10 3	18°8'38	20°26	12°14	29°25	26°0	14°26	11°13	21°3	3°41	18°37	11°D24	11°14	15°21	0°55	S 9
M10	17 13 59	19°5'55	4♈23	13°2	0♈39	26°37	14°39	11°12	21°1	3°39	18°39	11°25	11°11	15°28	0°52	M10
T 11	17 17 56	20°3'11	18°40	13°46	1°52	27°14	14°52	11°12	20°59	3°38	18°40	11°25	11°8	15°34	0°48	T 11
W12	17 21 52	21°0'26	3♈15	14°26	3°6	27°51	15°5	11°12	20°57	3°36	18°41	11°26	11°5	15°41	0°44	W12
T 13	17 25 49	21°57'40	18°3	15°1	4°19	28°28	15°18	11°12	20°55	3°34	18°43	11°27	11°2	15°48	0°40	T 13
F 14	17 29 45	22°54'54	2♈58	15°33	5°33	29°5	15°30	11°D12	20°53	3°33	18°44	11°27	10°59	15°54	0°36	F 14
S 15	17 33 42	23°52'08	17°54	16°1	6°47	29°42	15°43	11°12	20°51	3°31	18°46	11°R27	10°55	16°1	0°32	S 15
S 16	17 37 38	24°49'21	2♈41	16°24	8°0	0♈19	15°56	11°12	20°49	3°30	18°47	11°27	10°52	16°8	0°28	S 16
M17	17 41 35	25°46'33	17°14	16°43	9°14	0°57	16°9	11°12	20°47	3°28	18°48	11°25	10°49	16°14	0°24	M17
T 18	17 45 32	26°43'45	1♈26	16°57	10°27	1°34	16°22	11°13	20°45	3°26	18°50	11°24	10°46	16°21	0°20	T 18
W19	17 49 28	27°40'57	15°13	17°7	11°41	2°11	16°35	11°13	20°43	3°25	18°51	11°21	10°43	16°28	0°17	W19
T 20	17 53 25	28°38'09	28°34	17°12	12°54	2°48	16°48	11°14	20°41	3°23	18°53	11°20	10°40	16°34	0°13	T 20
F 21	17 57 21	29°35'21	11♈30	17°R12	14°8	3°25	17°1	11°14	20°39	3°22	18°54	11°18	10°36	16°41	0°9	F 21
S 22	18 1 18	0♈32'32	24°5	17°8	15°21	4°2	17°14	11°15	20°36	3°20	18°55	11°17	10°33	16°48	0°5	S 22
S 23	18 5 14	1°29'44	6♈21	17°0	16°35	4°39	17°27	11°16	20°34	3°18	18°57	11°D17	10°30	16°54	0°1	S 23
M24	18 9 11	2°26'56	18°23	16°47	17°48	5°16	17°41	11°17	20°32	3°17	18°58	11°18	10°27	17°1	29♈57	M24
T 25	18 13 7	3°24'08	0♈16	16°30	19°1	5°54	17°54	11°18	20°30	3°15	19°0	11°19	10°24	17°8	29°53	T 25
W26	18 17 4	4°21'20	12°4	16°9	20°15	6°31	18°7	11°19	20°27	3°13	19°1	11°21	10°20	17°14	29°49	W26
T 27	18 21 1	5°18'33	23°53	15°44	21°28	7°8	18°20	11°21	20°25	3°12	19°2	11°22	10°17	17°21	29°45	T 27
F 28	18 24 57	6°15'45	5♈45	15°16	22°42	7°45	18°33	11°22	20°23	3°10	19°4	11°R23	10°14	17°27	29°41	F 28
S 29	18 28 54	7°12'58	17°44	14°45	23°55	8°23	18°47	11°23	20°20	3°9	19°5	11°23	10°11	17°34	29°37	S 29
S 30	18 32 50	8♈10'10	29♈53	14♈11	25♈9	9♈0	19♈0	11♈25	20♈18	3♈7	19♈6	11♈22	10♈8	17♈41	29♈33	S 30

Delta T = 37.47 sec

Greg. Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1658

geocentric

JULY 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	18 36 47	9°52' 723	12°51' 13	13°R36	26°52' 22	9°13' 37	19°52' 13	11°52' 27	20°R16	3°R 5	19°II 8	11°R19	10°52' 5	17°52' 47	29°R30	M 1
T 2	18 40 43	10° 4' 36	24°47' 12	12°59' 59	27°36' 10	10°14' 19	19°26' 26	11°28' 28	20°31' 13	3°31' 4	19° 9	11°16' 16	10° 1' 17	17°54' 29	29°26' 26	T 2
W 3	18 44 40	11° 1' 49	7°12' 33	12°21' 12	28°49' 10	10°52' 19	19°40' 40	11°30' 30	20°11' 11	3° 2	19°10	11°11' 11	9°58' 18	18° 1' 29	29°22' 22	W 3
T 4	18 48 37	11°59' 01	20°34' 11	1°43' 08	2° 2	11°29' 19	19°53' 53	11°32' 32	20° 9	3° 1	19°12	11° 6	9°55' 18	18° 7' 29	29°18' 18	T 4
F 5	18 52 33	12°56' 14	3°17' 48	11° 6	1°16' 12	12° 6	20° 6	11°34' 34	20° 6	2°59' 19	19°13	11° 2	9°52' 18	18°14' 29	29°14' 14	F 5
S 6	18 56 30	13°53' 27	17°16' 17	10°30' 10	2°29' 12	12°44' 20	20°20' 20	11°36' 36	20° 4	2°57' 19	19°14	10°58' 58	9°49' 18	18°21' 29	29°11' 11	S 6
S 7	19 0 26	14°50' 40	0°52' 57	9°55' 9	3°42' 13	13°21' 20	20°33' 33	11°39' 39	20° 1	2°56' 19	19°16	10°56' 56	9°45' 18	18°27' 29	29° 7	S 7
M 8	19 4 23	15°47' 52	14°51' 14	9°23' 9	4°56' 13	13°58' 20	20°46' 46	11°41' 41	19°59' 59	2°54' 19	19°17	10°D55	9°42' 18	18°34' 29	29° 3	M 8
T 9	19 8 19	16°45' 05	28°58' 28	8°54' 8	6° 9	14°36' 21	0° 0	11°43' 43	19°57' 57	2°53' 19	19°18	10°55' 55	9°39' 18	18°41' 29	29° 0	T 9
W10	19 12 16	17°42' 17	13°11' 15	8°29' 8	7°22' 15	15°13' 21	1°13' 13	11°46' 46	19°54' 54	2°51' 19	19°20	10°57' 57	9°36' 18	18°47' 28	28°56' 56	W10
T 11	19 16 12	18°39' 30	27°42' 27	8° 7	8°36' 15	15°51' 21	2°27' 27	11°49' 49	19°52' 52	2°50' 19	19°21	10°58' 58	9°33' 18	18°54' 28	28°52' 52	T 11
F 12	19 20 9	19°36' 43	12°21' 14	7°50' 7	9°49' 9	16°28' 21	2°40' 40	11°51' 51	19°49' 49	2°48' 19	19°22	10°R59	9°30' 19	18°49' 28	28°49' 49	F 12
S 13	19 24 6	20°33' 57	26°46' 26	7°38' 7	11° 2	17° 6	21°53' 53	11°54' 54	19°47' 47	2°47' 19	19°23	10°58' 58	9°26' 19	18°45' 28	28°45' 45	S 13
S 14	19 28 2	21°31' 10	11°13' 15	7°31' 7	12°16' 12	17°43' 22	2° 7	11°57' 57	19°45' 45	2°45' 19	19°25	10°55' 55	9°23' 19	18°42' 28	28°42' 42	S 14
M15	19 31 59	22°28' 24	25°33' 25	7°D29	13°29' 13	18°21' 22	2°20' 20	12° 0	19°42' 42	2°43' 19	19°26	10°50' 50	9°20' 19	18°21' 28	28°38' 38	M15
T 16	19 35 55	23°25' 39	9°36' 36	7°33' 7	14°42' 18	18°58' 22	2°33' 33	12° 3	19°40' 40	2°42' 19	19°27	10°44' 44	9°17' 19	18°27' 28	28°35' 35	T 16
W17	19 39 52	24°22' 54	23°18' 23	7°42' 7	15°55' 19	19°36' 22	2°47' 47	12° 6	19°37' 37	2°41' 19	19°28	10°37' 37	9°14' 19	18°34' 28	28°32' 32	W17
T 18	19 43 48	25°20' 10	6°18' 38	7°58' 8	17° 8	20°13' 23	0° 0	12° 9	19°35' 35	2°39' 19	19°29	10°30' 30	9°11' 19	18°41' 28	28°28' 28	T 18
F 19	19 47 45	26°17' 26	19°35' 19	8°19' 8	18°22' 20	20°51' 23	1°14' 14	12°13' 13	19°33' 33	2°38' 19	19°31	10°24' 24	9° 7	18°47' 28	28°25' 25	F 19
S 20	19 51 41	27°14' 44	2°11' 11	8°46' 8	19°35' 19	21°28' 23	2°27' 27	12°16' 16	19°30' 30	2°36' 19	19°32	10°19' 19	9° 4	18°54' 28	28°22' 22	S 20
S 21	19 55 38	28°12' 02	14°28' 14	9°18' 9	20°48' 22	2° 6	23°40' 40	12°20' 20	19°28' 28	2°35' 19	19°33	10°16' 16	9° 1	18° 1	28°19' 19	S 21
M22	19 59 35	29° 9' 21	26°31' 26	9°57' 9	22° 1	22°43' 23	2°54' 54	12°23' 23	19°25' 25	2°33' 19	19°34	10°D15	8°58' 20	18° 7	28°16' 16	M22
T 23	20 3 31	0°12' 42	8°18' 18	10°42' 10	23°14' 23	23°21' 24	2° 7	12°27' 27	19°23' 23	2°32' 19	19°35	10°16' 16	8°55' 20	18°14' 28	28°13' 13	T 23
W24	20 7 28	1° 4' 03	20°13' 20	11°32' 11	24°27' 24	23°59' 24	2°30' 30	12°31' 31	19°21' 21	2°31' 19	19°36	10°17' 17	8°51' 20	18°21' 28	28°10' 10	W24
T 25	20 11 24	2° 1' 26	2°11' 3	12°28' 12	25°41' 25	24°36' 24	2°34' 34	12°34' 34	19°18' 18	2°29' 19	19°37	10°18' 18	8°48' 20	18°27' 28	28° 7	T 25
F 26	20 15 21	2°58' 49	13°58' 13	13°30' 13	26°54' 26	25°14' 25	2°47' 47	12°38' 38	19°16' 16	2°28' 19	19°38	10°R18	8°45' 20	18°34' 28	28° 4	F 26
S 27	20 19 17	3°56' 14	26° 3	14°37' 14	28° 7	25°52' 25	2° 0	12°42' 42	19°14' 14	2°26' 19	19°40	10°17' 17	8°42' 20	18°40' 40	28° 1	S 27
S 28	20 23 14	4°53' 40	8°52' 22	15°50' 15	29°20' 29	26°30' 26	2°51' 51	12°46' 46	19°11' 11	2°25' 19	19°41	10°13' 13	8°39' 20	18°47' 27	27°58' 58	S 28
M29	20 27 10	5°51' 06	20°57' 20	17° 8	0°13' 33	27° 7	2°52' 52	12°50' 50	19° 9	2°24' 19	19°42	10° 7	8°36' 20	18°54' 27	27°56' 56	M29
T 30	20 31 7	6°48' 34	3°12' 49	18°30' 18	1°46' 1	27°45' 27	2°54' 54	12°55' 55	19° 7	2°23' 19	19°43	9°59' 9	8°32' 21	18° 0	27°53' 53	T 30
W31	20 35 4	7°14' 03	16°12' 58	19°58' 19	2°17' 59	28°12' 28	2°55' 55	12°59' 59	19°35' 35	2°23' 19	19°44	9°57' 9	8°29' 21	18° 7	27°51' 51	W31

Delta T = 37.42 sec

Greg. Calendar

AUGUST 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 39 0	8♂43'32	0♂22	21♂30	4♂12	29♂1	26♂6	13♂3	19°R 2	2°R20	19♂45	9°R40	8♂26	21♂14	27°R48	T 1
F 2	20 42 57	9°41'03	13°59	23° 7	5°25	29°39	26°20	13° 8	19♂0	2♂19	19°46	9♂31	8°23	21°20	27♂46	F 2
S 3	20 46 53	10°38'34	27°48	24°48	6°38	0♂17	26°33	13°12	18°58	2°18	19°47	9°23	8°20	21°27	27°43	S 3
S 4	20 50 50	11°36'07	11♂44	26°32	7°51	0°54	26°46	13°17	18°56	2°17	19°48	9°17	8°17	21°34	27°41	S 4
M 5	20 54 46	12°33'40	25°46	28°20	9° 4	1°32	26°59	13°22	18°54	2°15	19°48	9°14	8°13	21°40	27°39	M 5
T 6	20 58 43	13°31'14	9♂51	0♂10	10°17	2°10	27°12	13°26	18°52	2°14	19°49	9°D13	8°10	21°47	27°37	T 6
W 7	21 2 39	14°28'49	24° 0	2° 4	11°30	2°48	27°25	13°31	18°49	2°13	19°50	9°13	8° 7	21°54	27°35	W 7
T 8	21 6 36	15°26'25	8♂10	4° 0	12°43	3°26	27°38	13°36	18°47	2°12	19°51	9°R13	8° 4	22° 0	27°33	T 8
F 9	21 10 33	16°24'01	22°19	5°57	13°55	4° 4	27°51	13°41	18°45	2°11	19°52	9°13	8° 1	22° 7	27°31	F 9
S 10	21 14 29	17°21'39	6♂27	7°56	15° 8	4°42	28° 4	13°46	18°43	2°10	19°53	9°10	7°57	22°14	27°29	S 10
S 11	21 18 26	18°19'18	20°30	9°56	16°21	5°20	28°17	13°51	18°41	2° 9	19°54	9° 5	7°54	22°20	27°27	S 11
M12	21 22 22	19°16'58	4♂25	11°57	17°34	5°58	28°30	13°56	18°39	2° 8	19°55	8°57	7°51	22°27	27°25	M12
T 13	21 26 19	20°14'39	18° 9	13°58	18°46	6°36	28°43	14° 1	18°37	2° 7	19°55	8°47	7°48	22°34	27°24	T 13
W14	21 30 15	21°12'22	1♂36	16° 0	19°59	7°14	28°56	14° 7	18°36	2° 6	19°56	8°36	7°45	22°40	27°22	W14
T 15	21 34 12	22°10'06	14°46	18° 1	21°12	7°53	29° 8	14°12	18°34	2° 5	19°57	8°24	7°42	22°47	27°21	T 15
F 16	21 38 8	23° 7'51	27°37	20° 2	22°25	8°31	29°21	14°17	18°32	2° 4	19°58	8°13	7°38	22°54	27°20	F 16
S 17	21 42 5	24° 5'38	10♂9	22° 3	23°37	9° 9	29°34	14°23	18°30	2° 4	19°58	8° 4	7°35	23° 0	27°18	S 17
S 18	21 46 2	25° 3'27	22°24	24° 3	24°50	9°47	29°47	14°28	18°28	2° 3	19°59	7°58	7°32	23° 7	27°17	S 18
M19	21 49 58	26° 1'17	4♂26	26° 2	26° 2	10°25	29°59	14°34	18°26	2° 2	20° 0	7°54	7°29	23°13	27°16	M19
T 20	21 53 55	26°59'09	16°18	28° 0	27°15	11° 3	0♂12	14°40	18°25	2° 1	20° 0	7°52	7°26	23°20	27°15	T 20
W21	21 57 51	27°57'03	28° 7	29°57	28°27	11°42	0°24	14°45	18°23	2° 0	20° 1	7°D52	7°23	23°27	27°14	W21
T 22	22 1 48	28°54'59	9♂57	1♂53	29°40	12°20	0°37	14°51	18°21	2° 0	20° 2	7°R52	7°19	23°33	27°13	T 22
F 23	22 5 44	29°52'57	21°53	3°48	0♂52	12°58	0°49	14°57	18°20	1°59	20° 2	7°51	7°16	23°40	27°12	F 23
S 24	22 9 41	0♂50'56	4♂2	5°41	2° 5	13°37	1° 2	15° 3	18°18	1°58	20° 3	7°49	7°13	23°47	27°11	S 24
S 25	22 13 37	1°48'58	16°28	7°34	3°17	14°15	1°14	15° 9	18°17	1°58	20° 3	7°44	7°10	23°53	27°11	S 25
M26	22 17 34	2°47'01	29°13	9°25	4°30	14°53	1°26	15°15	18°15	1°57	20° 4	7°37	7° 7	24° 0	27°10	M26
T 27	22 21 31	3°45'06	12♂19	11°15	5°42	15°32	1°39	15°21	18°14	1°57	20° 5	7°27	7° 3	24° 7	27°10	T 27
W28	22 25 27	4°43'13	25°48	13° 4	6°55	16°10	1°51	15°27	18°12	1°56	20° 5	7°16	7° 0	24°13	27° 9	W28
T 29	22 29 24	5°41'21	9♂36	14°51	8° 7	16°49	2° 3	15°33	18°11	1°56	20° 6	7° 3	6°57	24°20	27° 9	T 29
F 30	22 33 20	6°39'31	23°39	16°37	9°19	17°27	2°15	15°39	18° 9	1°55	20° 6	6°52	6°54	24°27	27° 9	F 30
S 31	22 37 17	7♂37'43	7♂53	18♂22	10♂32	18♂6	2♂27	15♂45	18♂8	1♂55	20♂6	6♂42	6♂51	24♂33	27♂9	S 31

**ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1658**  
geocentric

**SEPTEMBER 1658 GC**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 41 13	8 <sup>m</sup> 35'56	22 <sup>h</sup> 13	20 <sup>m</sup> 6	11 <sup>h</sup> 44	18 <sup>m</sup> 44	2 <sup>h</sup> 39	15 <sup>h</sup> 52	18 <sup>m</sup> 7	1 <sup>h</sup> 54	20 <sup>h</sup> 7	6 <sup>m</sup> 34	6 <sup>m</sup> 48	24 <sup>h</sup> 40	27 <sup>h</sup> 9	S 1
M 2	22 45 10	9 <sup>m</sup> 34'11	6 <sup>m</sup> 33	21 <sup>m</sup> 49	12 <sup>m</sup> 56	19 <sup>m</sup> 23	2 <sup>h</sup> 51	15 <sup>h</sup> 58	18 <sup>m</sup> 6	1 <sup>h</sup> 54	20 <sup>h</sup> 7	6 <sup>m</sup> 29	6 <sup>m</sup> 44	24 <sup>h</sup> 47	27 <sup>h</sup> 9	M 2
T 3	22 49 6	10 <sup>m</sup> 32'27	20 <sup>m</sup> 49	23 <sup>m</sup> 30	14 <sup>m</sup> 8	20 <sup>m</sup> 2	3 <sup>h</sup> 3	16 <sup>m</sup> 4	18 <sup>m</sup> 5	1 <sup>h</sup> 53	20 <sup>h</sup> 8	6 <sup>m</sup> 27	6 <sup>m</sup> 41	24 <sup>h</sup> 53	27 <sup>h</sup> 9	T 3
W 4	22 53 3	11 <sup>m</sup> 30'45	5 <sup>m</sup> 0	25 <sup>m</sup> 10	15 <sup>m</sup> 20	20 <sup>m</sup> 40	3 <sup>h</sup> 15	16 <sup>m</sup> 11	18 <sup>m</sup> 3	1 <sup>h</sup> 53	20 <sup>h</sup> 8	6 <sup>m</sup> 27	6 <sup>m</sup> 38	25 <sup>m</sup> 0	27 <sup>h</sup> 9	W 4
T 5	22 56 59	12 <sup>m</sup> 29'05	19 <sup>m</sup> 3	26 <sup>m</sup> 49	16 <sup>m</sup> 32	21 <sup>m</sup> 19	3 <sup>h</sup> 26	16 <sup>m</sup> 17	18 <sup>m</sup> 2	1 <sup>h</sup> 53	20 <sup>h</sup> 8	6 <sup>m</sup> 27	6 <sup>m</sup> 35	25 <sup>m</sup> 6	27 <sup>h</sup> 9	T 5
F 6	23 0 56	13 <sup>m</sup> 27'26	3 <sup>m</sup> 0	28 <sup>m</sup> 27	17 <sup>m</sup> 45	21 <sup>m</sup> 58	3 <sup>h</sup> 38	16 <sup>m</sup> 24	18 <sup>m</sup> 1	1 <sup>h</sup> 53	20 <sup>h</sup> 9	6 <sup>m</sup> 26	6 <sup>m</sup> 32	25 <sup>m</sup> 13	27 <sup>h</sup> 10	F 6
S 7	23 4 53	14 <sup>m</sup> 25'48	16 <sup>m</sup> 48	0 <sup>m</sup> 4	18 <sup>m</sup> 57	22 <sup>m</sup> 36	3 <sup>h</sup> 50	16 <sup>m</sup> 30	18 <sup>m</sup> 0	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 9	6 <sup>m</sup> 23	6 <sup>m</sup> 29	25 <sup>m</sup> 20	27 <sup>h</sup> 10	S 7
S 8	23 8 49	15 <sup>m</sup> 24'12	0 <sup>m</sup> 28	1 <sup>m</sup> 40	20 <sup>m</sup> 9	23 <sup>m</sup> 15	4 <sup>h</sup> 1	16 <sup>m</sup> 37	17 <sup>m</sup> 59	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 9	6 <sup>m</sup> 17	6 <sup>m</sup> 25	25 <sup>m</sup> 26	27 <sup>h</sup> 11	S 8
M 9	23 12 46	16 <sup>m</sup> 22'38	13 <sup>m</sup> 58	3 <sup>m</sup> 15	21 <sup>m</sup> 20	23 <sup>m</sup> 54	4 <sup>h</sup> 13	16 <sup>m</sup> 43	17 <sup>m</sup> 58	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 9	6 <sup>m</sup> 9	6 <sup>m</sup> 22	25 <sup>m</sup> 33	27 <sup>h</sup> 11	M 9
T 10	23 16 42	17 <sup>m</sup> 21'06	27 <sup>m</sup> 17	4 <sup>m</sup> 48	22 <sup>m</sup> 32	24 <sup>m</sup> 33	4 <sup>h</sup> 24	16 <sup>m</sup> 50	17 <sup>m</sup> 58	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 10	5 <sup>m</sup> 58	6 <sup>m</sup> 19	25 <sup>m</sup> 40	27 <sup>h</sup> 12	T 10
W 11	23 20 39	18 <sup>m</sup> 19'35	10 <sup>m</sup> 24	6 <sup>m</sup> 21	23 <sup>m</sup> 44	25 <sup>m</sup> 12	4 <sup>h</sup> 35	16 <sup>m</sup> 57	17 <sup>m</sup> 57	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 10	5 <sup>m</sup> 45	6 <sup>m</sup> 16	25 <sup>m</sup> 46	27 <sup>h</sup> 13	W 11
T 12	23 24 35	19 <sup>m</sup> 18'06	23 <sup>m</sup> 16	7 <sup>m</sup> 52	24 <sup>m</sup> 56	25 <sup>m</sup> 50	4 <sup>h</sup> 46	17 <sup>m</sup> 3	17 <sup>m</sup> 56	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 10	5 <sup>m</sup> 33	6 <sup>m</sup> 13	25 <sup>m</sup> 53	27 <sup>h</sup> 14	T 12
F 13	23 28 32	20 <sup>m</sup> 16'39	5 <sup>m</sup> 54	9 <sup>m</sup> 22	26 <sup>m</sup> 8	26 <sup>m</sup> 29	4 <sup>h</sup> 58	17 <sup>m</sup> 10	17 <sup>m</sup> 55	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 10	5 <sup>m</sup> 21	6 <sup>m</sup> 9	26 <sup>m</sup> 0	27 <sup>h</sup> 15	F 13
S 14	23 32 28	21 <sup>m</sup> 15'14	18 <sup>m</sup> 17	10 <sup>m</sup> 52	27 <sup>m</sup> 20	27 <sup>m</sup> 8	5 <sup>h</sup> 9	17 <sup>m</sup> 17	17 <sup>m</sup> 55	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 10	5 <sup>m</sup> 11	6 <sup>m</sup> 6	26 <sup>m</sup> 6	27 <sup>h</sup> 16	S 14
S 15	23 36 25	22 <sup>m</sup> 13'51	0 <sup>m</sup> 26	12 <sup>m</sup> 20	28 <sup>m</sup> 31	27 <sup>m</sup> 47	5 <sup>h</sup> 20	17 <sup>m</sup> 24	17 <sup>m</sup> 54	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 10	5 <sup>m</sup> 4	6 <sup>m</sup> 3	26 <sup>m</sup> 13	27 <sup>h</sup> 17	S 15
M 16	23 40 22	23 <sup>m</sup> 12'30	12 <sup>m</sup> 24	13 <sup>m</sup> 47	29 <sup>m</sup> 43	28 <sup>m</sup> 26	5 <sup>h</sup> 31	17 <sup>m</sup> 30	17 <sup>m</sup> 53	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 11	4 <sup>m</sup> 59	6 <sup>m</sup> 0	26 <sup>m</sup> 20	27 <sup>h</sup> 18	M 16
T 17	23 44 18	24 <sup>m</sup> 11'12	24 <sup>m</sup> 15	15 <sup>m</sup> 13	0 <sup>m</sup> 55	29 <sup>m</sup> 5	5 <sup>h</sup> 41	17 <sup>m</sup> 37	17 <sup>m</sup> 53	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 11	4 <sup>m</sup> 57	5 <sup>m</sup> 57	26 <sup>m</sup> 26	27 <sup>h</sup> 20	T 17
W 18	23 48 15	25 <sup>m</sup> 9'56	6 <sup>m</sup> 2	16 <sup>m</sup> 38	2 <sup>m</sup> 6	29 <sup>m</sup> 44	5 <sup>h</sup> 52	17 <sup>m</sup> 44	17 <sup>m</sup> 52	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 11	4 <sup>m</sup> 56	5 <sup>m</sup> 54	26 <sup>m</sup> 33	27 <sup>h</sup> 21	W 18
T 19	23 52 11	26 <sup>m</sup> 8'42	17 <sup>m</sup> 51	18 <sup>m</sup> 2	3 <sup>m</sup> 18	0 <sup>m</sup> 23	6 <sup>h</sup> 3	17 <sup>m</sup> 51	17 <sup>m</sup> 52	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 11	4 <sup>m</sup> 56	5 <sup>m</sup> 50	26 <sup>m</sup> 40	27 <sup>h</sup> 23	T 19
F 20	23 56 8	27 <sup>m</sup> 7'30	29 <sup>m</sup> 47	19 <sup>m</sup> 25	4 <sup>m</sup> 29	1 <sup>m</sup> 2	6 <sup>h</sup> 13	17 <sup>m</sup> 58	17 <sup>m</sup> 52	1 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 11	4 <sup>m</sup> 57	5 <sup>m</sup> 47	26 <sup>m</sup> 46	27 <sup>h</sup> 24	F 20
S 21	0 0 4	28 <sup>m</sup> 6'20	11 <sup>m</sup> 55	20 <sup>m</sup> 46	5 <sup>m</sup> 41	1 <sup>m</sup> 42	6 <sup>h</sup> 24	18 <sup>m</sup> 5	17 <sup>m</sup> 51	1 <sup>h</sup> 53	20 <sup>h</sup> 11	4 <sup>m</sup> 56	5 <sup>m</sup> 44	26 <sup>m</sup> 53	27 <sup>h</sup> 26	S 21
S 22	0 4 1	29 <sup>m</sup> 5'13	24 <sup>m</sup> 21	22 <sup>m</sup> 6	6 <sup>m</sup> 52	2 <sup>m</sup> 21	6 <sup>h</sup> 34	18 <sup>m</sup> 12	17 <sup>m</sup> 51	1 <sup>h</sup> 53	20 <sup>h</sup> 11	4 <sup>m</sup> 53	5 <sup>m</sup> 41	26 <sup>m</sup> 59	27 <sup>h</sup> 27	S 22
M 23	0 7 57	0 <sup>m</sup> 4'08	7 <sup>m</sup> 9	23 <sup>m</sup> 25	8 <sup>m</sup> 4	3 <sup>m</sup> 0	6 <sup>h</sup> 45	18 <sup>m</sup> 19	17 <sup>m</sup> 51	1 <sup>h</sup> 53	20 <sup>h</sup> 11	4 <sup>m</sup> 47	5 <sup>m</sup> 38	27 <sup>m</sup> 6	27 <sup>h</sup> 29	M 23
T 24	0 11 54	1 <sup>m</sup> 3'06	20 <sup>m</sup> 22	24 <sup>m</sup> 43	9 <sup>m</sup> 15	3 <sup>m</sup> 39	6 <sup>h</sup> 55	18 <sup>m</sup> 26	17 <sup>m</sup> 51	1 <sup>h</sup> 54	20 <sup>h</sup> 11	4 <sup>m</sup> 40	5 <sup>m</sup> 34	27 <sup>m</sup> 13	27 <sup>h</sup> 31	T 24
W 25	0 15 51	2 <sup>m</sup> 2'05	4 <sup>m</sup> 2	25 <sup>m</sup> 59	10 <sup>m</sup> 26	4 <sup>m</sup> 18	7 <sup>h</sup> 5	18 <sup>m</sup> 33	17 <sup>m</sup> 50	1 <sup>h</sup> 54	20 <sup>h</sup> 10	4 <sup>m</sup> 31	5 <sup>m</sup> 31	27 <sup>m</sup> 19	27 <sup>h</sup> 33	W 25
T 26	0 19 47	3 <sup>m</sup> 1'07	18 <sup>m</sup> 5	27 <sup>m</sup> 14	11 <sup>m</sup> 38	4 <sup>m</sup> 58	7 <sup>h</sup> 15	18 <sup>m</sup> 40	17 <sup>m</sup> 50	1 <sup>h</sup> 54	20 <sup>h</sup> 10	4 <sup>m</sup> 20	5 <sup>m</sup> 28	27 <sup>m</sup> 26	27 <sup>h</sup> 35	T 26
F 27	0 23 44	4 <sup>m</sup> 0'10	2 <sup>m</sup> 29	28 <sup>m</sup> 27	12 <sup>m</sup> 49	5 <sup>m</sup> 37	7 <sup>h</sup> 25	18 <sup>m</sup> 48	17 <sup>m</sup> 50	1 <sup>h</sup> 55	20 <sup>h</sup> 10	4 <sup>m</sup> 11	5 <sup>m</sup> 25	27 <sup>m</sup> 33	27 <sup>h</sup> 37	F 27
S 28	0 27 40	4 <sup>m</sup> 59'16	17 <sup>m</sup> 7	29 <sup>m</sup> 39	14 <sup>m</sup> 0	6 <sup>m</sup> 17	7 <sup>h</sup> 35	18 <sup>m</sup> 55	17 <sup>m</sup> 50	1 <sup>h</sup> 55	20 <sup>h</sup> 10	4 <sup>m</sup> 2	5 <sup>m</sup> 22	27 <sup>m</sup> 39	27 <sup>h</sup> 40	S 28
S 29	0 31 37	5 <sup>m</sup> 58'24	1 <sup>m</sup> 52	0 <sup>m</sup> 49	15 <sup>m</sup> 11	6 <sup>m</sup> 56	7 <sup>h</sup> 44	19 <sup>m</sup> 2	17 <sup>m</sup> 50	1 <sup>h</sup> 56	20 <sup>h</sup> 10	3 <sup>m</sup> 56	5 <sup>m</sup> 19	27 <sup>m</sup> 46	27 <sup>h</sup> 42	S 29
M 30	0 35 33	6 <sup>m</sup> 57'34	16 <sup>m</sup> 36	1 <sup>m</sup> 57	16 <sup>m</sup> 22	7 <sup>m</sup> 43	7 <sup>h</sup> 54	19 <sup>m</sup> 9	17 <sup>m</sup> 50	1 <sup>h</sup> 56	20 <sup>h</sup> 10	3 <sup>m</sup> 53	5 <sup>m</sup> 15	27 <sup>m</sup> 53	27 <sup>h</sup> 44	M 30

Delta T = 37.30 sec

Greg. Calendar

**OCTOBER 1658 GC**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 39 30	7 <sup>m</sup> 56'46	1 <sup>m</sup> 13	3 <sup>m</sup> 3	17 <sup>m</sup> 33	8 <sup>m</sup> 15	8 <sup>h</sup> 9	19 <sup>m</sup> 16	17 <sup>m</sup> 51	1 <sup>h</sup> 57	20 <sup>h</sup> 9	3 <sup>m</sup> D52	5 <sup>m</sup> 12	27 <sup>h</sup> 59	27 <sup>m</sup> 47	T 1
W 2	0 43 26	8 <sup>m</sup> 55'59	15 <sup>m</sup> 38	4 <sup>m</sup> 7	18 <sup>m</sup> 44	8 <sup>m</sup> 54	8 <sup>h</sup> 13	19 <sup>m</sup> 23	17 <sup>m</sup> 51	1 <sup>h</sup> 58	20 <sup>h</sup> 9	3 <sup>m</sup> 52	5 <sup>m</sup> 9	28 <sup>m</sup> 6	27 <sup>h</sup> 49	W 2
T 3	0 47 23	9 <sup>m</sup> 55'14	29 <sup>m</sup> 48	5 <sup>m</sup> 8	19 <sup>m</sup> 55	9 <sup>m</sup> 34	8 <sup>h</sup> 22	19 <sup>m</sup> 31	17 <sup>m</sup> 51	1 <sup>h</sup> 58	20 <sup>h</sup> 9	3 <sup>m</sup> 53	5 <sup>m</sup> 6	28 <sup>m</sup> 13	27 <sup>h</sup> 52	T 3
F 4	0 51 20	10 <sup>m</sup> 54'31	13 <sup>m</sup> 43	6 <sup>m</sup> 7	21 <sup>m</sup> 6	10 <sup>m</sup> 13	8 <sup>h</sup> 31	19 <sup>m</sup> 38	17 <sup>m</sup> 52	1 <sup>h</sup> 59	20 <sup>h</sup> 9	3 <sup>m</sup> R53	5 <sup>m</sup> 3	28 <sup>m</sup> 19	27 <sup>h</sup> 55	F 4
S 5	0 55 16	11 <sup>m</sup> 53'50	27 <sup>m</sup> 22	7 <sup>m</sup> 3	22 <sup>m</sup> 17	10 <sup>m</sup> 53	8 <sup>h</sup> 40	19 <sup>m</sup> 45	17 <sup>m</sup> 52	2 <sup>m</sup> 0	20 <sup>h</sup> 8	3 <sup>m</sup> 52	5 <sup>m</sup> 0	28 <sup>m</sup> 26	27 <sup>h</sup> 58	S 5
S 6	0 59 13	12 <sup>m</sup> 53'11	10 <sup>m</sup> 47	7 <sup>m</sup> 56	23 <sup>m</sup> 27	11 <sup>m</sup> 33	8 <sup>h</sup> 49	19 <sup>m</sup> 52	17 <sup>m</sup> 52	2 <sup>m</sup> 0	20 <sup>h</sup> 8	3 <sup>m</sup> 49	4 <sup>m</sup> 56	28 <sup>m</sup> 32	28 <sup>m</sup> 0	S 6
M 7	1 3 9	13 <sup>m</sup> 52'33	23 <sup>m</sup> 57	8 <sup>m</sup> 45	24 <sup>m</sup> 38	12 <sup>m</sup> 12	8 <sup>h</sup> 58	20 <sup>m</sup> 0	17 <sup>m</sup> 53	2 <sup>m</sup> 1	20 <sup>h</sup> 7	3 <sup>m</sup> 43	4 <sup>m</sup> 53	28 <sup>m</sup> 39	28 <sup>m</sup> 3	M 7
T 8	1 7 6	14 <sup>m</sup> 51'57	6 <sup>m</sup> 55	9 <sup>m</sup> 31	25 <sup>m</sup> 48	12 <sup>m</sup> 52	9 <sup>m</sup> 7	20 <sup>m</sup> 7	17 <sup>m</sup> 53	2 <sup>m</sup> 2	20 <sup>h</sup> 7	3 <sup>m</sup> 36	4 <sup>m</sup> 50	28 <sup>m</sup> 46	28 <sup>m</sup> 6	T 8
W 9	1 11 2	15 <sup>m</sup> 51'23	19 <sup>m</sup> 41	10 <sup>m</sup> 13	26 <sup>m</sup> 59	13 <sup>m</sup> 32	9 <sup>m</sup> 15	20 <sup>m</sup> 14	17 <sup>m</sup> 54	2 <sup>m</sup> 3	20 <sup>h</sup> 7	3 <sup>m</sup> 27	4 <sup>m</sup> 47	28 <sup>m</sup> 52	28 <sup>m</sup> 9	W 9
T 10	1 14 59	16 <sup>m</sup> 50'51	2 <sup>m</sup> 14	10 <sup>m</sup> 50	28 <sup>m</sup> 9	14 <sup>m</sup> 11	9 <sup>m</sup> 23	20 <sup>m</sup> 21	17 <sup>m</sup> 55	2 <sup>m</sup> 3	20 <sup>h</sup> 6	3 <sup>m</sup> 18	4 <sup>m</sup> 44	28 <sup>m</sup> 59	28 <sup>m</sup> 13	T 10
F 11	1 18 55	17 <sup>m</sup> 50'20	14 <sup>m</sup> 35	11 <sup>m</sup> 23	29 <sup>m</sup> 20	14 <sup>m</sup> 51	9 <sup>m</sup> 32	20 <sup>m</sup> 29	17 <sup>m</sup> 55	2 <sup>m</sup> 4	20 <sup>h</sup> 6	3 <sup>m</sup> 10	4 <sup>m</sup> 40	29 <sup>m</sup> 6	28 <sup>m</sup> 16	F 11
S 12	1 22 52	18 <sup>m</sup> 49'52	26 <sup>m</sup> 46	11 <sup>m</sup> 50	0 <sup>m</sup> 30	15 <sup>m</sup> 31	9 <sup>m</sup> 40	20 <sup>m</sup> 36	17 <sup>m</sup> 56	2 <sup>m</sup> 5	20 <sup>h</sup> 5	3 <sup>m</sup> 3	4 <sup>m</sup> 37	29 <sup>m</sup> 12	28 <sup>m</sup> 19	S 12
S 13	1 26 48	19 <sup>m</sup> 49'26	8 <sup>m</sup> 47	12 <sup>m</sup> 11	1 <sup>m</sup> 40	16 <sup>m</sup> 11	9 <sup>m</sup> 48	20 <sup>m</sup> 43	17 <sup>m</sup> 57	2 <sup>m</sup> 6	20 <sup>h</sup> 5	2 <sup>m</sup> 58	4 <sup>m</sup> 34	29 <sup>m</sup> 19	28 <sup>m</sup> 22	S 13
M 14	1 30 45	20 <sup>m</sup> 49'02	20 <sup>m</sup> 41	12 <sup>m</sup> 26	2 <sup>m</sup> 50	16 <sup>m</sup> 51	9 <sup>m</sup> 56	20 <sup>m</sup> 51	17 <sup>m</sup> 58	2 <sup>m</sup> 7	20 <sup>h</sup> 4	2 <sup>m</sup> 56	4 <sup>m</sup> 31	29 <sup>m</sup> 26	28 <sup>m</sup> 26	M 14
T 15	1 34 42	21 <sup>m</sup> 48'40	2 <sup>m</sup> 29	12 <sup>m</sup> 34	4 <sup>m</sup> 0	17 <sup>m</sup> 31	10 <sup>m</sup> 4	20 <sup>m</sup> 58	17 <sup>m</sup> 58	2 <sup>m</sup> 8	20 <sup>h</sup> 4	2 <sup>m</sup> D55	4 <sup>m</sup> 28	29 <sup>m</sup> 32	28 <sup>m</sup> 29	T 15
W 16	1 38 38	22 <sup>m</sup> 48'21	14 <sup>m</sup> 15	12 <sup>m</sup> R34	5 <sup>m</sup> 10	18 <sup>m</sup> 11	10 <sup>m</sup> 11	21 <sup>m</sup> 5	17 <sup>m</sup> 59	2 <sup>m</sup> 9	20 <sup>h</sup> 3	2 <sup>m</sup> 55	4 <sup>m</sup> 25	29 <sup>m</sup> 39	28 <sup>m</sup> 33	W 16
T 17	1 42 35	23 <sup>m</sup> 48'04	26 <sup>m</sup> 3	12 <sup>m</sup> 26	6 <sup>m</sup> 20	18 <sup>m</sup> 51	10 <sup>m</sup> 19	21 <sup>m</sup> 12	18 <sup>m</sup> 0	2 <sup>m</sup> 10	20 <sup>h</sup> 3	2 <sup>m</sup> 57	4 <sup>m</sup> 21	29 <sup>m</sup> 46	28 <sup>m</sup> 37	T 17
F 18	1 46 31	24 <sup>m</sup> 47'49	7 <sup>m</sup> 58	12 <sup>m</sup> 10	7 <sup>m</sup> 30	19 <sup>m</sup> 31	10 <sup>m</sup> 26	21 <sup>m</sup> 20	18 <sup>m</sup> 1	2 <sup>m</sup> 11	20 <sup>h</sup> 2	2 <sup>m</sup> 58	4 <sup>m</sup> 18	29 <sup>m</sup> 52	28 <sup>m</sup> 40	F 18
S 19	1 50 28	25 <sup>m</sup> 47'36	20 <sup>m</sup> 5	11 <sup>m</sup> 45	8 <sup>m</sup> 40	20 <sup>m</sup> 11	10 <sup>m</sup> 34	21 <sup>m</sup> 27	18 <sup>m</sup> 3	2 <sup>m</sup> 13	20 <sup>h</sup> 2	3 <sup>m</sup> 0	4 <sup>m</sup> 15	29 <sup>m</sup> 59	28 <sup>m</sup> 44	S 19
S 20	1 54 24	26 <sup>m</sup> 47'25	2 <sup>m</sup> D28	11 <sup>m</sup> 11	9 <sup>m</sup> 49	20 <sup>m</sup> 51	10 <sup>m</sup> 41	21 <sup>m</sup> 34	18 <sup>m</sup> 4	2 <sup>m</sup> 14	20 <sup>h</sup> 1	3 <sup>m</sup> R0	4 <sup>m</sup> 12	0 <sup>m</sup> II6	28 <sup>m</sup> 48	S 20
M 21	1 58 21	27 <sup>m</sup> 47'17	15 <sup>m</sup> 13	10 <sup>m</sup> 28	10 <sup>m</sup> 59	21 <sup>m</sup> 31	10 <sup>m</sup> 48	21 <sup>m</sup> 42	18 <sup>m</sup> 5	2 <sup>m</sup> 15	20 <sup>h</sup> 0	2 <sup>m</sup> 58	4 <sup>m</sup> 9	0 <sup>m</sup> 12	28 <sup>m</sup> 52	M 21
T 22	2 2 17	28 <sup>m</sup> 47'11	28 <sup>m</sup> 22	9 <sup>m</sup> 36	12 <sup>m</sup> 8	22 <sup>m</sup> 11	10 <sup>m</sup> 55	21 <sup>m</sup> 49	18 <sup>m</sup> 6	2 <sup>m</sup> 16	20 <sup>h</sup> 0	2 <sup>m</sup> 55	4 <sup>m</sup> 5	0 <sup>m</sup> 19	28 <sup>m</sup> 56	T 22
W 23	2 6 14	29 <sup>m</sup> 47'07	12 <sup>m</sup> II0	8 <sup>m</sup> 37	13 <sup>m</sup> 18	22 <sup>m</sup> 52	11 <sup>m</sup> 1	21 <sup>m</sup> 56	18 <sup>m</sup> 7	2 <sup>m</sup> 17	19 <sup>m</sup> 59	2 <sup>m</sup> 51	4 <sup>m</sup> 2	0 <sup>m</sup> 25	29 <sup>m</sup> 0	W 23
T 24	2 10 11	0 <sup>m</sup> II47'05	20 <sup>m</sup> 5	7 <sup>m</sup> 30	14 <sup>m</sup> 27	23 <sup>m</sup> 32	11 <sup>m</sup> 8	22 <sup>m</sup> 3	18 <sup>m</sup> 9	2 <sup>m</sup> 19	19 <sup>m</sup> 58	2 <sup>m</sup> 46	3 <sup>m</sup> 59	0 <sup>m</sup> 32	29 <sup>m</sup> 4	T 24
F 25	2 14 7	1 <sup>m</sup> 47'05	1 <sup>m</sup> A36	6 <sup>m</sup> 17	15 <sup>m</sup> 36	24 <sup>m</sup> 12	11 <sup>m</sup> 14	22 <sup>m</sup> 11	18 <sup>m</sup> 10	2 <sup>m</sup> 20	19 <sup>m</sup> 58	2 <sup>m</sup> 41	3 <sup>m</sup> 56	0 <sup>m</sup> 39	29 <sup>m</sup> 8	F 25
S 26	2 18 4	2 <sup>m</sup> 47'07	25 <sup>m</sup> 27	5 <sup>m</sup> 1	16 <sup>m</sup> 45	24 <sup>m</sup> 53	11 <sup>m</sup> 20	22 <sup>m</sup> 18	18 <sup>m</sup> 12	2 <sup>m</sup> 21	19 <sup>m</sup> 57	2 <sup>m</sup> 37	3 <sup>m</sup> 53	0 <sup>m</sup> 45	29 <sup>m</sup> 12	S 26
S 27	2 22 0	3 <sup>m</sup> 47'12	10 <sup>m</sup> II30	3 <sup>m</sup> 43	17 <sup>m</sup> 54	25 <sup>m</sup> 33	11 <sup>m</sup> 26	22 <sup>m</sup> 25	18 <sup>m</sup> 13	2 <sup>m</sup> 23	19 <sup>m</sup> 56	2 <sup>m</sup> 34	3 <sup>m</sup> 50	0 <sup>m</sup> 52	29 <sup>m</sup> 17	S 27
M 28	2 25 57	4 <sup>m</sup> 47'18	25 <sup>m</sup> 35	2 <sup>m</sup> 26	19 <sup>m</sup> 3	26 <sup>m</sup> 13	11 <sup>m</sup> 32	22 <sup>m</sup> 32	18 <sup>m</sup> 15	2 <sup>m</sup> 24	19 <sup>m</sup> 55	2 <sup>m</sup> D33	3 <sup>m</sup> 46	0 <sup>m</sup> 59	29 <sup>m</sup> 21	M 28
T 29	2 29 53	5 <sup>m</sup> 47'26	10 <sup>m</sup> 35	1 <sup>m</sup> 13	20 <sup>m</sup> 12	26 <sup>m</sup> 54	11 <sup>m</sup> 38	22 <sup>m</sup> 39	18 <sup>m</sup> 16	2 <sup>m</sup> 26	19 <sup>m</sup> 54	2 <sup>m</sup> 33	3 <sup>m</sup> 43	1 <sup>m</sup> 5	29 <sup>m</sup> 25	T 29
W 30	2 33 50	6 <sup>m</sup> 47'35	25 <sup>m</sup> 21	0 <sup>m</sup> 5	21 <sup>m</sup> 21	27 <sup>m</sup> 34	11 <sup>m</sup> 44	22 <sup>m</sup> 47	18 <sup>m</sup> 18	2 <sup>m</sup> 27	19 <sup>m</sup> 54	2 <sup>m</sup> 34	3 <sup>m</sup> 40	1 <sup>m</sup> 12	29 <sup>m</sup> 30	W 30
T 31	2 37 46	7 <sup>m</sup> II47'47	9 <sup>m</sup> 847	29 <sup>m</sup> 4	22 <sup>m</sup> 29	28 <sup>m</sup> 15	11 <sup>m</sup> II49	22 <sup>m</sup> 54	18 <sup>m</sup> 819	2 <sup>m</sup> 829	19 <sup>m</sup> II53	2 <sup>m</sup> 35	3 <sup>m</sup> 37	1 <sup>m</sup> II19	29 <sup>m</sup> 34	T 31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1658  
geocentric

NOVEMBER 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	2 41 43	8♉47°59	23♈52	28°R13	23♈37	28♈55	11♉54	23♈1	18♈21	2♈30	19°R52	2♈37	3♈34	1♈25	29♈39	F 1
S 2	2 45 40	9°48'14	7♈35	27♈33	24°46	29°36	11°59	23°8	18°23	2°32	19♈51	2°R37	3°31	1°32	29°44	S 2
S 3	2 49 36	10°48'29	20°56	27°4	25°54	0♉17	12°4	23°15	18°25	2°33	19°50	2°37	3°27	1°39	29°48	S 3
M 4	2 53 33	11°48'46	3♈57	26°47	27°2	0°57	12°9	23°22	18°27	2°35	19°49	2°36	3°24	1°45	29°53	M 4
T 5	2 57 29	12°49'05	16°41	26°D41	28°10	1°38	12°14	23°29	18°28	2°36	19°49	2°33	3°21	1°52	29°58	T 5
W 6	3 1 26	13°49'25	29°11	26°46	29°17	2°19	12°18	23°36	18°30	2°38	19°48	2°31	3°18	1°58	0♈3	W 6
T 7	3 5 22	14°49'46	11♈28	27°2	0♈25	2°59	12°22	23°43	18°32	2°40	19°47	2°28	3°15	2°5	0°8	T 7
F 8	3 9 19	15°50'09	23°35	27°28	1°32	3°40	12°26	23°50	18°34	2°41	19°46	2°25	3°11	2°12	0°13	F 8
S 9	3 13 15	16°50'34	5♈34	28°3	2°39	4°21	12°30	23°57	18°36	2°43	19°45	2°23	3°8	2°18	0°18	S 9
S 10	3 17 12	17°51'00	17°28	28°46	3°46	5°2	12°34	24°4	18°39	2°45	19°44	2°21	3°5	2°25	0°23	S 10
M 11	3 21 9	18°51'28	29°17	29°36	4°53	5°43	12°38	24°11	18°41	2°46	19°43	2°D21	3°2	2°32	0°28	M 11
T 12	3 25 5	19°51'58	11♈4	0♉32	6°0	6°24	12°41	24°18	18°43	2°48	19°42	2°21	2°59	2°38	0°33	T 12
W 13	3 29 2	20°52'29	22°52	1°34	7°6	7°5	12°44	24°24	18°45	2°50	19°41	2°22	2°56	2°45	0°38	W 13
T 14	3 32 58	21°53'02	4♈43	2°41	8°13	7°46	12°47	24°31	18°47	2°52	19°40	2°23	2°52	2°52	0°43	T 14
F 15	3 36 55	22°53'36	16°40	3°52	9°19	8°27	12°50	24°38	18°50	2°54	19°39	2°24	2°49	2°58	0°48	F 15
S 16	3 40 51	23°54'13	28°48	5°6	10°25	9°8	12°53	24°45	18°52	2°55	19°38	2°25	2°46	3°5	0°54	S 16
S 17	3 44 48	24°54'51	11♈10	6°23	11°30	9°49	12°55	24°51	18°54	2°57	19°37	2°25	2°43	3°12	0°59	S 17
M 18	3 48 44	25°55'30	23°51	7°43	12°36	10°31	12°57	24°58	18°57	2°59	19°36	2°R25	2°40	3°18	1°4	M 18
T 19	3 52 41	26°56'11	6♈53	9°5	13°41	11°12	12°59	25°4	18°59	3°1	19°35	2°25	2°37	3°25	1°10	T 19
W 20	3 56 38	27°56'54	20°21	10°29	14°46	11°53	13°1	25°11	19°2	3°3	19°34	2°25	2°33	3°31	1°15	W 20
T 21	4 0 34	28°57'39	4♈16	11°55	15°50	12°34	13°3	25°17	19°4	3°5	19°32	2°25	2°30	3°38	1°21	T 21
F 22	4 4 31	29°58'25	18°38	13°22	16°55	13°16	13°5	25°24	19°7	3°7	19°31	2°24	2°27	3°45	1°26	F 22
S 23	4 8 27	0♈59'13	3♉23	14°50	17°59	13°57	13°6	25°30	19°10	3°9	19°30	2°24	2°24	3°51	1°32	S 23
S 24	4 12 24	2°0'02	18°27	16°19	19°3	14°39	13°7	25°37	19°12	3°11	19°29	2°D24	2°21	3°58	1°38	S 24
M 25	4 16 20	3°0'52	3♈40	17°48	20°7	15°20	13°8	25°43	19°15	3°13	19°28	2°R24	2°17	4°5	1°43	M 25
T 26	4 20 17	4°1'44	18°53	19°19	21°10	16°2	13°9	25°49	19°18	3°15	19°27	2°24	2°14	4°11	1°49	T 26
W 27	4 24 13	5°2'37	3♈56	20°49	22°13	16°43	13°9	25°55	19°20	3°17	19°26	2°24	2°11	4°18	1°55	W 27
T 28	4 28 10	6°3'31	18°41	22°20	23°16	17°25	13°9	26°2	19°23	3°19	19°25	2°24	2°8	4°25	2°0	T 28
F 29	4 32 7	7°4'26	3♈2	23°52	24°18	18°6	13°R 9	26°8	19°26	3°21	19°24	2°23	2°5	4°31	2°6	F 29
S 30	4 36 3	8♈5'21	16♈57	25♈24	25♈20	18♈48	13♈9	26♈14	19♈29	3♈23	19♈22	2♈23	2♈2	4♈38	2♈12	S 30

Delta T = 37.18 sec

Greg. Calendar

DECEMBER 1658 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 40 0	9♈6'17	0♈24	26♈56	26♈22	19♈30	13°R 9	26♈20	19♈32	3♈25	19°R21	2°R22	1♈58	4♈45	2♈18	S 1
M 2	4 43 56	10°7'14	13°26	28°28	27°23	20°12	13♈9	26°26	19°35	3°27	19♈20	2°D22	1°55	4°51	2°23	M 2
T 3	4 47 53	11°8'12	26°7	0♈1	28°24	20°53	13°8	26°32	19°38	3°30	19°19	2♈22	1°52	4°58	2°29	T 3
W 4	4 51 49	12°9'10	8♈29	1°33	29°25	21°35	13°7	26°38	19°41	3°32	19°18	2°23	1°49	5°5	2°35	W 4
T 5	4 55 46	13°10'09	20°37	3°6	0♈25	22°17	13°6	26°43	19°44	3°34	19°17	2°24	1°46	5°11	2°41	T 5
F 6	4 59 42	14°11'08	2♈35	4°39	1°25	22°59	13°5	26°49	19°47	3°36	19°15	2°25	1°43	5°18	2°47	F 6
S 7	5 3 39	15°12'08	14°26	6°12	2°24	23°41	13°3	26°55	19°50	3°38	19°14	2°26	1°39	5°24	2°53	S 7
S 8	5 7 36	16°13'09	26°14	7°45	3°23	24°23	13°2	27°0	19°53	3°40	19°13	2°27	1°36	5°31	2°59	S 8
M 9	5 11 32	17°14'11	8♈1	9°18	4°21	25°5	13°0	27°6	19°56	3°43	19°12	2°R27	1°33	5°38	3°5	M 9
T 10	5 15 29	18°15'13	19°51	10°51	5°19	25°47	12°58	27°11	19°59	3°45	19°11	2°26	1°30	5°44	3°11	T 10
W 11	5 19 25	19°16'16	1♈44	12°25	6°16	26°29	12°56	27°17	20°2	3°47	19°10	2°25	1°27	5°51	3°17	W 11
T 12	5 23 22	20°17'20	13°42	13°58	7°13	27°11	12°53	27°22	20°5	3°49	19°8	2°22	1°23	5°58	3°23	T 12
F 13	5 27 18	21°18'25	25°49	15°32	8°9	27°53	12°51	27°27	20°8	3°51	19°7	2°19	1°20	6°4	3°29	F 13
S 14	5 31 15	22°19'30	8♈5	17°6	9°5	28°35	12°48	27°33	20°12	3°54	19°6	2°16	1°17	6°11	3°35	S 14
S 15	5 35 11	23°20'36	20°33	18°40	10°0	29°18	12°45	27°38	20°15	3°56	19°5	2°13	1°14	6°18	3°41	S 15
M 16	5 39 8	24°21'42	3♈16	20°14	10°54	0♈0	12°42	27°43	20°18	3°58	19°4	2°10	1°11	6°24	3°47	M 16
T 17	5 43 5	25°22'50	16°16	21°48	11°48	0°42	12°38	27°48	20°21	4°0	19°2	2°9	1°8	6°31	3°53	T 17
W 18	5 47 1	26°23'58	29°36	23°23	12°41	1°25	12°35	27°53	20°25	4°3	19°1	2°D 9	1°4	6°38	3°59	W 18
T 19	5 50 58	27°25'07	13♈18	24°57	13°33	2°7	12°31	27°57	20°28	4°5	19°0	2°9	1°1	6°44	4°5	T 19
F 20	5 54 54	28°26'16	27°23	26°32	14°25	2°50	12°27	28°2	20°31	4°7	18°59	2°11	0°58	6°51	4°11	F 20
S 21	5 58 51	29°27'26	11♈50	28°7	15°16	3°32	12°23	28°7	20°35	4°9	18°58	2°12	0°55	6°57	4°18	S 21
S 22	6 2 47	0♈28'37	26°37	29°43	16°6	4°15	12°19	28°12	20°38	4°12	18°57	2°R13	0°52	7°4	4°24	S 22
M 23	6 6 44	1°29'48	11♈38	1♈19	16°55	4°57	12°14	28°16	20°41	4°14	18°56	2°13	0°49	7°11	4°30	M 23
T 24	6 10 40	2°31'00	26°45	2°55	17°43	5°40	12°9	28°21	20°45	4°16	18°54	2°11	0°45	7°17	4°36	T 24
W 25	6 14 37	3°32'11	11♈49	4°31	18°31	6°22	12°5	28°25	20°48	4°19	18°53	2°8	0°42	7°24	4°42	W 25
T 26	6 18 34	4°33'23	26°42	6°7	19°17	7°5	12°0	28°29	20°52	4°21	18°52	2°4	0°39	7°31	4°48	T 26
F 27	6 22 30	5°34'35	11♈44	7°44	20°3	7°48	11°55	28°33	20°55	4°23	18°51	1°58	0°36	7°37	4°54	F 27
S 28	6 26 27	6°35'46	25°20	9°22	20°47	8°31	11°49	28°38	20°59	4°25	18°50	1°53	0°33	7°44	5°0	S 28
S 29	6 30 23	7°36'58	8♈57	10°59	21°31	9°13	11°44	28°42	21°2	4°28	18°49	1°48	0°29	7°51	5°7	S 29
M 30	6 34 20	8°38'09	22°7	12°37	22°13	9°56	11°38	28°46	21°6	4°30	18°48	1°45	0°26	7°57	5°13	M 30
T 31	6 38 16	9♈39'19	4♈51	14♈15	22♈55	10♈39	11♈33	28♈49	21♈9	4♈32	18♈47	1°D44	0♈23	8♈4	5♈19	T 31

Delta T = 37.13 sec

Greg. Calendar