



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1654

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 1654  
geocentric

JANUARY 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 43 2	10°53'16	11°11'53	29°38'58	23°38'15	8°11'6	18°38'40	25°R42	1°33'32	24°27'4	13°R35	5°R39	7°11'1	14°M42	9°M41	T 1
F 2	6 46 59	11°54'25	26°39	0°34'41	24°26	8°51	18°53	25°Q39	1°35	24°6	13°II34	5°H30	6°58	14°49	9°47	F 2
S 3	6 50 56	12°55'34	11°15	1°15	25°36	9°37	19°6	25°36	1°39	24°8	13°33	5°22	6°55	14°55	9°52	S 3
S 4	6 54 52	13°56'43	25°36	1°40	26°47	10°22	19°19	25°33	1°43	24°10	13°32	5°14	6°52	15°2	9°58	S 4
M 5	6 58 49	14°57'51	9°Q34	1°55	27°57	11°7	19°32	25°30	1°46	24°12	13°31	5°9	6°49	15°9	10°3	M 5
T 6	7 2 45	15°58'59	23°8	1°R58	29°7	11°52	19°45	25°27	1°50	24°14	13°30	5°6	6°46	15°15	10°8	T 6
W 7	7 6 42	17°0'07	6°M16	1°51	0°H17	12°37	19°58	25°24	1°53	24°17	13°29	5°D6	6°42	15°22	10°13	W 7
T 8	7 10 38	18°1'15	19°0	1°31	1°27	13°22	20°12	25°21	1°57	24°19	13°28	5°6	6°39	15°29	10°18	T 8
F 9	7 14 35	19°2'23	1°A24	1°0	2°37	14°7	20°25	25°17	2°0	24°21	13°27	5°8	6°36	15°36	10°23	F 9
S 10	7 18 31	20°3'30	13°31	0°17	3°46	14°52	20°38	25°14	2°4	24°23	13°27	5°9	6°33	15°42	10°28	S 10
S 11	7 22 28	21°4'38	25°29	29°324	4°56	15°37	20°52	25°10	2°7	24°25	13°26	5°R9	6°30	15°49	10°33	S 11
M 12	7 26 25	22°5'45	7°M20	28°22	6°5	16°22	21°5	25°7	2°11	24°27	13°25	5°8	6°26	15°56	10°38	M 12
T 13	7 30 21	23°6'51	19°11	27°13	7°14	17°7	21°19	25°3	2°14	24°29	13°24	5°4	6°23	16°2	10°42	T 13
W 14	7 34 18	24°7'58	1°A6	25°59	8°24	17°52	21°33	24°59	2°17	24°31	13°23	4°59	6°20	16°9	10°47	W 14
T 15	7 38 14	25°9'04	13°9	24°42	9°32	18°37	21°46	24°55	2°21	24°33	13°22	4°52	6°17	16°16	10°51	T 15
F 16	7 42 11	26°10'09	25°22	23°24	10°41	19°22	22°0	24°52	2°24	24°35	13°21	4°45	6°14	16°23	10°55	F 16
S 17	7 46 7	27°11'15	7°347	22°9	11°50	20°7	22°14	24°48	2°28	24°37	13°21	4°38	6°11	16°29	10°59	S 17
S 18	7 50 4	28°12'19	20°26	20°57	12°58	20°52	22°28	24°44	2°31	24°39	13°20	4°31	6°7	16°36	11°4	S 18
M 19	7 54 0	29°13'23	3°A19	19°51	14°6	21°37	22°41	24°39	2°34	24°41	13°19	4°26	6°4	16°43	11°8	M 19
T 20	7 57 57	0°14'25	16°25	18°52	15°14	22°22	22°55	24°35	2°38	24°43	13°18	4°23	6°1	16°49	11°11	T 20
W 21	8 1 54	1°15'27	29°44	18°1	16°22	23°6	23°9	24°31	2°41	24°45	13°18	4°D21	5°58	16°56	11°15	W 21
T 22	8 5 50	2°16'28	13°H14	17°19	17°29	23°51	23°23	24°27	2°44	24°47	13°17	4°22	5°55	17°3	11°19	T 22
F 23	8 9 47	3°17'27	26°54	16°46	18°37	24°36	23°37	24°22	2°47	24°49	13°16	4°23	5°52	17°10	11°22	F 23
S 24	8 13 43	4°18'26	10°Y43	16°22	19°44	25°21	23°51	24°18	2°51	24°51	13°15	4°24	5°48	17°16	11°26	S 24
S 25	8 17 40	5°19'23	24°42	16°6	20°51	26°5	24°5	24°14	2°54	24°53	13°15	4°26	5°45	17°23	11°29	S 25
M 26	8 21 36	6°20'18	8°B49	15°D59	21°58	26°50	24°19	24°9	2°57	24°54	13°14	4°R26	5°42	17°30	11°32	M 26
T 27	8 25 33	7°21'13	23°2	15°59	23°4	27°35	24°34	24°5	3°0	24°56	13°13	4°25	5°39	17°36	11°36	T 27
W 28	8 29 29	8°22'06	7°II19	16°7	24°10	28°19	24°48	24°0	3°3	24°58	13°13	4°23	5°36	17°43	11°39	W 28
T 29	8 33 26	9°22'58	21°37	16°22	25°16	29°4	25°2	23°55	3°6	25°0	13°12	4°20	5°32	17°50	11°42	T 29
F 30	8 37 23	10°23'48	5°S52	16°43	26°22	29°48	25°16	23°51	3°9	25°1	13°12	4°16	5°29	17°57	11°44	F 30
S 31	8 41 19	11°24'37	20°0	17°310	27°H27	0°Y33	25°A30	23°Q46	3°312	25°A3	13°II11	4°H13	5°H26	18°M3	11°M47	S 31

Delta T = 40.52 sec

Greg. Calendar

FEBRUARY 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 45 16	12°25'25	3°Q55	17°343	28°H32	1°Y17	25°A45	23°R41	3°315	25°A5	13°R11	4°R10	5°H23	18°M10	11°M50	S 1
M 2	8 49 12	13°26'11	17°35	18°20	29°37	2°2	25°59	23°Q37	3°18	25°7	13°II10	4°H8	5°20	18°17	11°52	M 2
T 3	8 53 9	14°26'56	0°M56	19°2	0°Y42	2°46	26°13	23°32	3°21	25°8	13°10	4°D7	5°17	18°24	11°55	T 3
W 4	8 57 5	15°27'40	13°58	19°48	1°46	3°31	26°28	23°27	3°24	25°10	13°9	4°8	5°13	18°30	11°57	W 4
T 5	9 1 2	16°28'22	26°40	20°37	2°50	4°15	26°42	23°22	3°27	25°11	13°9	4°9	5°10	18°37	11°59	T 5
F 6	9 4 58	17°29'04	9°A5	21°31	3°54	4°59	26°56	23°17	3°30	25°13	13°8	4°10	5°7	18°44	12°1	F 6
S 7	9 8 55	18°29'44	21°16	22°27	4°57	5°44	27°11	23°13	3°33	25°14	13°8	4°11	5°4	18°50	12°3	S 7
S 8	9 12 52	19°30'23	3°M16	23°26	6°0	6°28	27°25	23°8	3°36	25°16	13°7	4°13	5°1	18°57	12°5	S 8
M 9	9 16 48	20°31'01	15°10	24°28	7°2	7°12	27°39	23°3	3°38	25°18	13°7	4°13	4°58	19°4	12°6	M 9
T 10	9 20 45	21°31'37	27°2	25°32	8°4	7°56	27°54	22°58	3°41	25°19	13°7	4°R13	4°54	19°11	12°8	T 10
W 11	9 24 41	22°32'13	8°A58	26°39	9°6	8°40	28°8	22°53	3°44	25°20	13°6	4°13	4°51	19°17	12°9	W 11
T 12	9 28 38	23°32'47	21°1	27°48	10°8	9°24	28°23	22°48	3°46	25°22	13°6	4°12	4°48	19°24	12°11	T 12
F 13	9 32 34	24°33'20	3°317	28°58	11°9	10°8	28°37	22°43	3°49	25°23	13°6	4°10	4°45	19°31	12°12	F 13
S 14	9 36 31	25°33'52	15°48	0°A11	12°9	10°52	28°52	22°39	3°52	25°25	13°6	4°9	4°42	19°37	12°13	S 14
S 15	9 40 27	26°34'22	28°36	1°25	13°10	11°36	29°6	22°34	3°54	25°26	13°5	4°8	4°38	19°44	12°14	S 15
M 16	9 44 24	27°34'50	11°A44	2°41	14°9	12°20	29°21	22°29	3°57	25°27	13°5	4°7	4°35	19°51	12°15	M 16
T 17	9 48 21	28°35'18	25°10	3°59	15°9	13°4	29°35	22°24	3°59	25°29	13°5	4°7	4°32	19°58	12°16	T 17
W 18	9 52 17	29°35'43	8°H53	5°18	16°8	13°48	29°50	22°19	4°1	25°30	13°5	4°D7	4°29	20°4	12°17	W 18
T 19	9 56 14	0°H36'06	22°51	6°39	17°6	14°32	0°H4	22°14	4°4	25°31	13°5	4°7	4°26	20°11	12°17	T 19
F 20	10 0 10	1°36'28	7°Y0	8°1	18°4	15°16	0°19	22°10	4°6	25°32	13°4	4°7	4°23	20°18	12°18	F 20
S 21	10 4 7	2°36'48	21°15	9°24	19°1	16°0	0°33	22°5	4°8	25°33	13°4	4°7	4°19	20°24	12°18	S 21
S 22	10 8 3	3°37'06	5°B33	10°48	19°58	16°43	0°48	22°0	4°11	25°34	13°4	4°7	4°16	20°31	12°18	S 22
M 23	10 12 0	4°37'22	19°51	12°14	20°54	17°27	1°2	21°55	4°13	25°36	13°4	4°R7	4°13	20°38	12°R18	M 23
T 24	10 15 56	5°37'35	4°II4	13°41	21°50	18°11	1°16	21°51	4°15	25°37	13°4	4°D7	4°10	20°45	12°18	T 24
W 25	10 19 53	6°37'47	18°12	15°9	22°45	18°54	1°31	21°46	4°17	25°38	13°D4	4°8	4°7	20°51	12°18	W 25
T 26	10 23 50	7°37'57	2°B11	16°38	23°39	19°38	1°45	21°42	4°19	25°39	13°4	4°8	4°4	20°58	12°18	T 26
F 27	10 27 46	8°38'04	16°1	18°9	24°33	20°21	2°0	21°37	4°21	25°40	13°4	4°8	4°0	21°5	12°17	F 27
S 28	10 31 43	9°H38'10	29°Q40	19°A40	25°Y26	21°Y5	2°H14	21°Q32	4°323	25°A41	13°II4	4°H9	3°H57	21°M12	12°M17	S 28

Delta T = 40.47 sec

Greg. Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1654

geocentric

MARCH 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 35 39	10°38'13	13°06	21°13	26°18	21°48	2°29	21°28	4°25	25°41	13°14	4°09	3°54	21°18	12°16	S 1
M 2	10 39 36	11°38'14	26°20	22°47	27°10	22°32	2°43	21°02	4°27	25°42	13°04	4°10	3°51	21°25	12°16	M 2
T 3	10 43 32	12°38'13	9°10	24°22	28°01	23°15	2°57	21°19	4°29	25°43	13°05	4°10	3°48	21°32	12°15	T 3
W 4	10 47 29	13°38'10	22°07	25°58	28°51	23°58	3°12	21°15	4°31	25°44	13°05	4°09	3°44	21°38	12°14	W 4
T 5	10 51 25	14°38'05	4°39	27°36	29°40	24°41	3°26	21°11	4°33	25°45	13°05	4°08	3°41	21°45	12°13	T 5
F 6	10 55 22	15°37'59	16°59	29°14	0°29	25°25	3°40	21°06	4°34	25°46	13°05	4°07	3°38	21°52	12°12	F 6
S 7	10 59 19	16°37'50	29°07	0°54	1°16	26°08	3°55	21°02	4°36	25°46	13°05	4°05	3°35	21°59	12°10	S 7
S 8	11 03 15	17°37'40	11°07	2°34	2°03	26°51	4°09	20°58	4°38	25°47	13°05	4°03	3°32	22°05	12°09	S 8
M 9	11 07 12	18°37'28	23°01	4°16	2°49	27°34	4°23	20°54	4°39	25°48	13°06	4°01	3°29	22°12	12°08	M 9
T 10	11 11 08	19°37'15	4°54	5°59	3°34	28°17	4°38	20°50	4°41	25°48	13°06	4°00	3°25	22°19	12°06	T 10
W 11	11 15 05	20°37'00	16°49	7°44	4°17	29°00	4°52	20°46	4°42	25°49	13°06	3°59	3°22	22°25	12°04	W 11
T 12	11 19 01	21°36'43	28°51	9°29	5°00	29°43	5°06	20°42	4°44	25°49	13°07	3°59	3°19	22°32	12°03	T 12
F 13	11 22 58	22°36'24	11°55	11°16	5°42	0°26	5°20	20°39	4°45	25°50	13°07	4°00	3°16	22°39	12°01	F 13
S 14	11 26 54	23°36'03	23°35	13°04	6°22	1°09	5°34	20°35	4°47	25°50	13°07	4°01	3°13	22°46	11°59	S 14
S 15	11 30 51	24°35'41	6°26	14°53	7°02	1°52	5°48	20°31	4°48	25°51	13°08	4°03	3°10	22°52	11°57	S 15
M 16	11 34 48	25°35'17	19°39	16°44	7°40	2°34	6°03	20°28	4°49	25°51	13°08	4°04	3°06	22°59	11°54	M 16
T 17	11 38 44	26°34'50	3°16	18°36	8°17	3°17	6°17	20°24	4°50	25°52	13°08	4°05	3°03	23°06	11°52	T 17
W 18	11 42 41	27°34'22	17°17	20°29	8°52	4°00	6°31	20°21	4°52	25°52	13°09	4°04	3°00	23°12	11°50	W 18
T 19	11 46 37	28°33'52	1°38	22°23	9°26	4°43	6°45	20°18	4°53	25°52	13°09	4°03	2°57	23°19	11°47	T 19
F 20	11 50 34	29°33'20	16°14	24°18	9°59	5°25	6°58	20°14	4°54	25°53	13°10	4°00	2°54	23°26	11°45	F 20
S 21	11 54 30	0°32'46	0°59	26°15	10°30	6°08	7°12	20°11	4°55	25°53	13°10	3°56	2°50	23°33	11°42	S 21
S 22	11 58 27	1°32'09	15°44	28°13	11°00	6°50	7°26	20°08	4°56	25°53	13°11	3°52	2°47	23°39	11°39	S 22
M 23	12 02 23	2°31'30	0°23	0°12	11°28	7°33	7°40	20°05	4°57	25°53	13°11	3°49	2°44	23°46	11°37	M 23
T 24	12 06 20	3°30'49	14°50	2°12	11°55	8°15	7°54	20°02	4°57	25°53	13°12	3°46	2°41	23°53	11°34	T 24
W 25	12 10 17	4°30'06	29°02	4°13	12°20	8°58	8°08	20°00	4°58	25°54	13°13	3°45	2°38	24°00	11°31	W 25
T 26	12 14 13	5°29'20	12°55	6°15	12°43	9°40	8°21	19°57	4°59	25°54	13°13	3°45	2°35	24°06	11°28	T 26
F 27	12 18 10	6°28'32	26°32	8°18	13°04	10°22	8°35	19°54	5°00	25°54	13°14	3°46	2°31	24°13	11°24	F 27
S 28	12 22 06	7°27'42	9°51	10°22	13°23	11°05	8°49	19°52	5°00	25°54	13°14	3°48	2°28	24°20	11°21	S 28
S 29	12 26 03	8°26'49	22°55	12°26	13°41	11°47	9°02	19°49	5°01	25°54	13°15	3°49	2°25	24°26	11°18	S 29
M 30	12 29 59	9°25'54	5°46	14°30	13°56	12°29	9°16	19°47	5°01	25°54	13°16	3°49	2°22	24°33	11°14	M 30
T 31	12 33 56	10°24'56	18°25	16°34	14°09	13°11	9°29	19°45	5°02	25°54	13°17	3°48	2°19	24°40	11°11	T 31

Delta T = 40.41 sec

Greg. Calendar

APRIL 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	12 37 52	11°23'56	0°53	18°38	14°20	13°53	9°42	19°43	5°32	25°53	13°17	3°46	2°15	24°47	11°18	W 1
T 2	12 41 49	12°22'55	13°12	20°41	14°29	14°35	9°56	19°41	5°33	25°53	13°18	3°41	2°12	24°53	11°16	T 2
F 3	12 45 45	13°21'51	25°22	22°44	14°36	15°17	10°09	19°39	5°33	25°53	13°19	3°34	2°09	25°00	11°14	F 3
S 4	12 49 42	14°20'45	7°25	24°45	14°40	15°59	10°22	19°37	5°33	25°53	13°20	3°27	2°06	25°07	10°56	S 4
S 5	12 53 39	15°19'38	19°22	26°45	14°42	16°41	10°35	19°35	5°33	25°53	13°20	3°19	2°03	25°13	10°52	S 5
M 6	12 57 35	16°18'28	1°15	28°43	14°42	17°23	10°49	19°34	5°34	25°52	13°21	3°12	2°00	25°20	10°49	M 6
T 7	13 01 32	17°17'17	13°07	0°39	14°39	18°05	11°02	19°32	5°34	25°52	13°22	3°05	1°56	25°27	10°45	T 7
W 8	13 05 28	18°16'04	25°01	2°32	14°34	18°47	11°15	19°31	5°34	25°52	13°23	3°00	1°53	25°34	10°41	W 8
T 9	13 09 25	19°14'49	7°31	4°23	14°26	19°29	11°28	19°30	5°34	25°51	13°24	2°58	1°50	25°40	10°37	T 9
F 10	13 13 21	20°13'32	19°12	6°10	14°16	20°10	11°40	19°28	5°34	25°51	13°25	2°57	1°47	25°47	10°33	F 10
S 11	13 17 18	21°12'14	1°39	7°53	14°03	20°52	11°53	19°27	5°34	25°51	13°26	2°57	1°44	25°54	10°28	S 11
S 12	13 21 14	22°10'54	14°25	9°33	13°48	21°34	12°06	19°26	5°34	25°50	13°26	2°58	1°41	26°01	10°24	S 12
M 13	13 25 11	23°09'32	2°16	11°09	13°31	22°15	12°19	19°25	5°33	25°50	13°27	2°59	1°37	26°07	10°20	M 13
T 14	13 29 08	24°08'09	11°14	12°41	13°11	22°57	12°31	19°25	5°33	25°49	13°28	2°59	1°34	26°14	10°16	T 14
W 15	13 33 04	25°06'44	25°20	14°08	12°49	23°38	12°44	19°24	5°33	25°48	13°29	2°57	1°31	26°21	10°11	W 15
T 16	13 37 01	26°05'17	9°52	15°30	12°24	24°20	12°56	19°23	5°33	25°48	13°30	2°53	1°28	26°27	10°07	T 16
F 17	13 40 57	27°03'48	24°45	16°48	11°58	25°01	13°09	19°23	5°32	25°47	13°31	2°46	1°25	26°34	10°03	F 17
S 18	13 44 54	28°02'17	9°51	18°01	11°30	25°43	13°21	19°23	5°32	25°47	13°32	2°38	1°21	26°41	9°58	S 18
S 19	13 48 50	29°00'45	25°00	19°09	10°59	26°24	13°33	19°22	5°31	25°46	13°33	2°30	1°18	26°48	9°54	S 19
M 20	13 52 47	29°59'10	10°12	20°12	10°28	27°05	13°45	19°22	5°31	25°45	13°34	2°22	1°15	26°54	9°49	M 20
T 21	13 56 43	0°57'34	24°48	21°10	9°54	27°47	13°57	19°22	5°30	25°44	13°35	2°15	1°12	27°01	9°45	T 21
W 22	14 00 40	1°55'55	9°12	22°02	9°20	28°28	14°09	19°22	5°30	25°44	13°37	2°11	1°09	27°08	9°40	W 22
T 23	14 04 37	2°54'14	23°11	22°49	8°44	29°09	14°21	19°22	4°59	25°43	13°38	2°09	1°06	27°14	9°36	T 23
F 24	14 08 33	3°52'31	6°46	23°31	8°07	29°50	14°33	19°23	4°58	25°42	13°39	2°08	1°02	27°21	9°31	F 24
S 25	14 12 30	4°50'46	19°58	24°08	7°30	0°32	14°45	19°23	4°57	25°41	13°40	2°09	0°59	27°28	9°26	S 25
S 26	14 16 26	5°48'59	2°50	24°39	6°52	1°13	14°56	19°24	4°57	25°40	13°41	2°09	0°56	27°35	9°22	S 26
M 27	14 20 23	6°47'09	15°27	25°04	6°14	1°54	15°08	19°24	4°56	25°39	13°42	2°08	0°53	27°41	9°17	M 27
T 28	14 24 19	7°45'18	27°50	25°24	5°36	2°35	15°19	19°25	4°55	25°39	13°43	2°06	0°50	27°48	9°13	T 28
W 29	14 28 16	8°43'25	10°44	25°39	4°59	3°16	15°31	19°26	4°54	25°38	13°44	2°00	0°47	27°55	9°08	W 29
T 30	14 32 12	9°41'30	22°11	25°48	4°22	3°57	15°42	19°27	4°53	25°37	13°46	1°52	0°43	28°02	9°04	T 30

Delta T = 40.35 sec

Greg. Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1654

geocentric

MAY 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	14 36 9	10♂39'33	4♂11	25°R52	3°R46	4♂37	15♂53	19♂28	4°R52	25°R36	13♂47	1°R41	0♂40	28♂8	8°R59	F 1
S 2	14 40 6	11°37'35	16° 8	25♂51	3♂11	5°18	16° 4	19°29	4♂51	25♂35	13°48	1♂29	0°37	28°15	8♂54	S 2
S 3	14 44 2	12°35'35	28° 2	25°45	2°37	5°59	16°15	19°30	4°50	25°34	13°49	1°16	0°34	28°22	8°50	S 3
M 4	14 47 59	13°33'33	9♂54	25°34	2° 5	6°40	16°26	19°32	4°48	25°32	13°50	1° 3	0°31	28°28	8°45	M 4
T 5	14 51 55	14°31'30	21°47	25°19	1°34	7°21	16°37	19°33	4°47	25°31	13°52	0°52	0°27	28°35	8°41	T 5
W 6	14 55 52	15°29'26	3♂43	24°59	1° 5	8° 1	16°48	19°35	4°46	25°30	13°53	0°43	0°24	28°42	8°36	W 6
T 7	14 59 48	16°27'20	15°44	24°36	0°39	8°42	16°58	19°36	4°45	25°29	13°54	0°37	0°21	28°49	8°32	T 7
F 8	15 3 45	17°25'13	27°54	24° 9	0°14	9°22	17° 9	19°38	4°43	25°28	13°55	0°33	0°18	28°55	8°27	F 8
S 9	15 7 41	18°23'04	10♂19	23°40	29♂51	10° 3	17°19	19°40	4°42	25°27	13°57	0°32	0°15	29° 2	8°23	S 9
S 10	15 11 38	19°20'55	23° 1	23° 8	29°31	10°44	17°30	19°42	4°40	25°26	13°58	0°32	0°12	29° 9	8°18	S 10
M 11	15 15 35	20°18'44	6♂ 6	22°35	29°13	11°24	17°40	19°44	4°39	25°24	13°59	0°32	0° 8	29°16	8°14	M 11
T 12	15 19 31	21°16'32	19°38	22° 0	28°57	12° 5	17°50	19°46	4°37	25°23	14° 1	0°31	0° 5	29°22	8° 9	T 12
W 13	15 23 28	22°14'18	3♂39	21°25	28°44	12°45	18° 0	19°48	4°36	25°22	14° 2	0°28	0° 2	29°29	8° 5	W 13
T 14	15 27 24	23°12'04	18° 8	20°50	28°34	13°25	18°10	19°51	4°34	25°20	14° 3	0°22	29♂59	29°36	8° 1	T 14
F 15	15 31 21	24° 9'48	3♂ 3	20°16	28°25	14° 6	18°19	19°53	4°33	25°19	14° 4	0°14	29°56	29°42	7°56	F 15
S 16	15 35 17	25° 7'32	18°15	19°43	28°19	14°46	18°29	19°56	4°31	25°18	14° 6	0° 4	29°53	29°49	7°52	S 16
S 17	15 39 14	26° 5'14	3♂34	19°12	28°16	15°26	18°38	19°59	4°29	25°17	14° 7	29♂53	29°49	29°56	7°48	S 17
M 18	15 43 10	27° 2'55	18°50	18°43	28°D15	16° 7	18°48	20° 1	4°28	25°15	14° 8	29°42	29°46	0♂ 3	7°44	M 18
T 19	15 47 7	28° 0'34	3♂30	18°18	28°16	16°47	18°57	20° 4	4°26	25°14	14°10	29°34	29°43	0° 9	7°40	T 19
W 20	15 51 4	28°58'12	18°27	17°55	28°19	17°27	19° 6	20° 7	4°24	25°12	14°11	29°27	29°40	0°16	7°35	W 20
T 21	15 55 0	29°55'49	2♂37	17°36	28°25	18° 7	19°15	20°10	4°22	25°11	14°13	29°24	29°37	0°23	7°31	T 21
F 22	15 58 57	0♂53'23	16°18	17°20	28°33	18°48	19°24	20°13	4°20	25°10	14°14	29°22	29°33	0°29	7°27	F 22
S 23	16 2 53	1°50'57	29°32	17° 9	28°43	19°28	19°33	20°17	4°18	25° 8	14°15	29°22	29°30	0°36	7°24	S 23
S 24	16 6 50	2°48'29	12♂22	17° 2	28°55	20° 8	19°41	20°20	4°17	25° 7	14°17	29°22	29°27	0°43	7°20	S 24
M 25	16 10 46	3°45'59	24°54	16°D59	29° 9	20°48	19°50	20°23	4°15	25° 5	14°18	29°20	29°24	0°50	7°16	M 25
T 26	16 14 43	4°43'28	7♂11	17° 1	29°25	21°28	19°58	20°27	4°13	25° 4	14°19	29°17	29°21	0°56	7°12	T 26
W 27	16 18 39	5°40'56	19°17	17° 7	29°43	22° 8	20° 6	20°30	4°11	25° 2	14°21	29°11	29°18	1° 3	7° 9	W 27
T 28	16 22 36	6°38'23	1♂16	17°17	0♂ 3	22°48	20°14	20°34	4° 8	25° 1	14°22	29° 3	29°14	1°10	7° 5	T 28
F 29	16 26 33	7°35'49	13°11	17°32	0°25	23°28	20°22	20°38	4° 6	24°59	14°24	28°51	29°11	1°17	7° 1	F 29
S 30	16 30 29	8°33'13	25° 3	17°52	0°48	24° 7	20°30	20°42	4° 4	24°58	14°25	28°39	29° 8	1°23	6°58	S 30
S 31	16 34 26	9♂30'37	6♂56	18♂16	1♂13	24♂47	20♂38	20♂46	4♂ 2	24♂56	14♂26	28♂25	29♂ 5	1♂30	6♂55	S 31

Delta T = 40.30 sec

Greg. Calendar

JUNE 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	16 38 22	10♂28'00	18♂50	18♂44	1♂40	25♂27	20♂45	20♂50	4°R 0	24°R53	14♂28	28°R12	29♂ 2	1♂37	6°R51	M 1
T 2	16 42 19	11°25'22	0♂46	19°17	2° 8	26° 7	20°52	20°54	3♂58	24♂55	14°29	28♂ 0	28°59	1°43	6♂48	T 2
W 3	16 46 15	12°22'43	12°47	19°53	2°38	26°47	21° 0	20°58	3°56	24°51	14°31	27°51	28°55	1°50	6°45	W 3
T 4	16 50 12	13°20'03	24°54	20°34	3° 9	27°26	21° 7	21° 2	3°54	24°50	14°32	27°44	28°52	1°57	6°42	T 4
F 5	16 54 9	14°17'23	7♂10	21°19	3°41	28° 6	21°14	21° 7	3°51	24°48	14°33	27°40	28°49	2° 4	6°39	F 5
S 6	16 58 5	15°14'42	19°38	22° 7	4°15	28°46	21°20	21°11	3°49	24°47	14°35	27°38	28°46	2°10	6°36	S 6
S 7	17 2 2	16°12'01	2♂21	23° 0	4°50	29°25	21°27	21°16	3°47	24°45	14°36	27°D38	28°43	2°17	6°33	S 7
M 8	17 5 58	17° 9'19	15°25	23°56	5°26	0♂ 5	21°33	21°20	3°45	24°44	14°38	27°R38	28°39	2°24	6°31	M 8
T 9	17 9 55	18° 6'37	28°51	24°56	6° 4	0°44	21°40	21°25	3°42	24°42	14°39	27°38	28°36	2°31	6°28	T 9
W 10	17 13 51	19° 3'54	12♂44	25°59	6°43	1°24	21°46	21°30	3°40	24°40	14°40	27°36	28°33	2°37	6°25	W 10
T 11	17 17 48	20° 1'12	27° 3	27° 6	7°23	2° 3	21°52	21°35	3°38	24°39	14°42	27°32	28°30	2°44	6°23	T 11
F 12	17 21 44	20°58'29	11♂46	28°16	8° 3	2°43	21°58	21°40	3°35	24°37	14°43	27°25	28°27	2°51	6°20	F 12
S 13	17 25 41	21°55'45	26°49	29°30	8°45	3°22	22° 3	21°44	3°33	24°35	14°44	27°16	28°24	2°57	6°18	S 13
S 14	17 29 38	22°53'02	12♂ 1	0♂47	9°28	4° 2	22° 9	21°50	3°30	24°34	14°46	27° 7	28°20	3° 4	6°16	S 14
M 15	17 33 34	23°50'18	27°14	2° 8	10°12	4°41	22°14	21°55	3°28	24°32	14°47	26°58	28°17	3°11	6°14	M 15
T 16	17 37 31	24°47'34	12♂16	3°32	10°56	5°21	22°19	22° 0	3°26	24°31	14°49	26°50	28°14	3°18	6°12	T 16
W 17	17 41 27	25°44'49	26°58	4°59	11°42	6° 0	22°24	22° 5	3°23	24°29	14°50	26°45	28°11	3°24	6°10	W 17
T 18	17 45 24	26°42'03	11♂14	6°29	12°28	6°39	22°29	22°10	3°21	24°27	14°51	26°42	28° 8	3°31	6° 8	T 18
F 19	17 49 20	27°39'17	25° 2	8° 3	13°15	7°19	22°33	22°16	3°19	24°26	14°53	26°D41	28° 5	3°38	6° 6	F 19
S 20	17 53 17	28°36'30	8♂22	9°39	14° 3	7°58	22°38	22°21	3°16	24°24	14°54	26°41	28° 1	3°45	6° 5	S 20
S 21	17 57 13	29°33'43	21°16	11°19	14°52	8°37	22°42	22°27	3°14	24°23	14°56	26°42	27°58	3°51	6° 3	S 21
M 22	18 1 10	0♂30'55	3♂50	13° 2	15°41	9°16	22°46	22°33	3°11	24°21	14°57	26°R42	27°55	3°58	6° 2	M 22
T 23	18 5 7	1°28'06	16° 6	14°48	16°31	9°56	22°50	22°38	3° 9	24°19	14°58	26°41	27°52	4° 5	6° 1	T 23
W 24	18 9 3	2°25'17	28°10	16°37	17°22	10°35	22°54	22°44	3° 6	24°18	15° 0	26°38	27°49	4°11	5°59	W 24
T 25	18 13 0	3°22'28	10♂ 7	18°28	18°13	11°14	22°57	22°50	3° 4	24°16	15° 1	26°32	27°45	4°18	5°58	T 25
F 26	18 16 56	4°19'38	22° 0	20°23	19° 5	11°53	23° 1	22°56	3° 2	24°14	15° 2	26°25	27°42	4°25	5°57	F 26
S 27	18 20 53	5°16'49	3♂52	22°20	19°57	12°32	23° 4	23° 1	2°59	24°13	15° 4	26°16	27°39	4°32	5°56	S 27
S 28	18 24 49	6°13'59	15°46	24°19	20°50	13°11	23° 7	23° 7	2°57	24°11	15° 5	26° 7	27°36	4°38	5°56	S 28
M 29	18 28 46	7°11'09	27°44	26°20	21°44	13°50	23°10	23°13	2°54	24°10	15° 6	25°58	27°33	4°45	5°55	M 29
T 30	18 32 42	8♂ 8'19	9♂47	28♂24	22♂38	14♂29	23♂12	23♂20	2♂52	24♂ 8	15♂ 8	25♂50	27♂30	4♂52	5♂54	T 30

Delta T = 40.24 sec

Greg. Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1654

geocentric

JULY 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	18 36 39	9°52'29"	21°35'57"	0°29'29"	23°33'33"	15°08'08"	23°11'15"	23°02'26"	2°49'49"	24°07'07"	15°11'09"	25°04'44"	27°26'26"	4°58'58"	5°05'54"	W 1
T 2	18 40 36	10°23'39"	4°15'15"	2°36'24"	24°28'15"	15°47'23"	23°17'32"	23°32'47"	2°47'47"	24°05'05"	15°10'39"	25°39'39"	27°23'23"	5°05'55"	5°05'53"	T 2
F 3	18 44 32	10°59'49"	16°43'23"	4°43'23"	25°24'24"	16°26'26"	23°19'23"	23°38'44"	2°45'45"	24°04'04"	15°11'13"	25°37'37"	27°20'20"	5°12'12"	5°53'53"	F 3
S 4	18 48 29	11°57'00"	29°23'23"	6°52'26"	26°20'17"	17°05'23"	23°21'23"	23°44'24"	2°42'24"	24°02'02"	15°13'13"	25°D37'	27°17'17"	5°19'19"	5°53'53"	S 4
S 5	18 52 25	12°54'11"	12°16'16"	9°01'27"	17°16'16"	17°44'23"	23°23'23"	23°51'23"	2°40'24"	24°01'01"	15°14'15"	25°38'38"	27°14'14"	5°25'25"	5°D53'	S 5
M 6	18 56 22	13°51'22"	25°26'11"	11°11'28"	18°14'23"	18°23'23"	23°24'23"	23°57'23"	2°37'23"	23°59'15"	15°15'25"	25°39'39"	27°11'11"	5°32'32"	5°53'53"	M 6
T 7	19 00 18	14°48'34"	8°54'13"	13°20'29"	19°11'19"	19°02'23"	23°26'24"	2°44'23"	2°35'23"	23°58'15"	15°16'25"	25°R40'	27°07'07"	5°39'39"	5°53'53"	T 7
W 8	19 04 15	15°45'46"	22°42'15"	15°29'00"	19°41'19"	19°41'23"	23°27'24"	2°40'23"	2°33'23"	23°56'15"	15°18'25"	25°40'40"	27°04'04"	5°46'46"	5°53'53"	W 8
T 9	19 08 11	16°42'59"	6°51'17"	17°38'17"	1°07'20"	20°20'23"	23°28'24"	2°40'23"	2°30'23"	23°55'15"	15°19'25"	25°39'39"	27°01'01"	5°52'52"	5°54'54"	T 9
F 10	19 12 08	17°40'13"	21°19'19"	19°46'26"	2°06'20"	20°58'23"	23°28'24"	2°40'23"	2°28'23"	23°53'15"	15°20'25"	25°35'35"	26°58'58"	5°59'59"	5°54'54"	F 10
S 11	19 16 05	18°37'27"	6°11'21"	21°53'03"	3°05'21"	21°37'23"	23°29'24"	2°40'23"	2°26'23"	23°52'15"	15°21'25"	25°31'31"	26°55'55"	6°06'06"	5°55'55"	S 11
S 12	19 20 01	19°34'43"	20°56'23"	23°59'04"	4°04'22"	22°16'23"	23°29'24"	2°40'23"	2°23'23"	23°50'15"	15°23'25"	25°26'26"	26°51'51"	6°12'12"	5°55'55"	S 12
M 13	19 23 58	20°31'58"	5°05'26"	26°04'05"	5°04'22"	22°55'23"	23°R29'	24°43'43"	2°21'23"	23°49'15"	15°24'25"	25°21'21"	26°48'48"	6°19'19"	5°56'56"	M 13
T 14	19 27 54	21°29'15"	20°39'28"	7°06'24"	6°04'23"	23°33'23"	23°29'24"	24°50'50"	2°19'23"	23°47'15"	15°25'25"	25°17'17"	26°45'45"	6°26'26"	5°57'57"	T 14
W 15	19 31 51	22°26'31"	5°01'22"	0°09'11"	7°05'24"	24°12'23"	23°29'24"	24°57'57"	2°17'23"	23°46'15"	15°26'25"	25°14'14"	26°42'42"	6°33'33"	5°58'58"	W 15
T 16	19 35 47	23°23'48"	19°25'02"	8°05'24"	8°05'24"	24°51'23"	23°28'24"	2°54'25"	2°15'23"	23°45'15"	15°27'25"	25°D12'	26°39'39"	6°39'39"	5°59'59"	T 16
F 17	19 39 44	24°21'06"	3°11'13"	4°08'09"	9°06'25"	25°30'23"	23°28'24"	2°51'25"	2°12'23"	23°43'15"	15°28'25"	25°13'13"	26°36'36"	6°46'46"	6°00'00"	F 17
S 18	19 43 41	25°18'24"	16°36'06"	6°05'10"	10°08'26"	26°08'23"	23°27'24"	2°51'25"	2°10'23"	23°42'15"	15°29'25"	25°14'14"	26°32'32"	6°53'53"	6°02'02"	S 18
S 19	19 47 37	26°15'42"	29°34'08"	8°00'11"	11°09'26"	26°47'23"	23°26'24"	2°52'25"	2°08'23"	23°41'15"	15°31'25"	25°15'15"	26°29'29"	6°59'59"	6°03'03"	S 19
M 20	19 51 34	27°13'00"	12°11'09"	9°54'12"	12°11'27"	27°26'23"	23°25'25"	2°53'25"	2°06'23"	23°39'15"	15°32'25"	25°17'17"	26°26'26"	7°06'06"	6°05'05"	M 20
T 21	19 55 30	28°10'19"	24°30'11"	11°46'13"	13°14'28"	28°04'23"	23°23'23"	2°53'25"	2°04'23"	23°38'15"	15°33'25"	25°R17'	26°23'23"	7°13'13"	6°06'06"	T 21
W 22	19 59 27	29°07'39"	6°11'36"	13°36'14"	14°16'28"	28°43'23"	23°22'24"	2°54'25"	2°02'23"	23°37'15"	15°34'25"	25°17'17"	26°20'20"	7°20'20"	6°08'08"	W 22
T 23	20 03 23	0°01'45"	18°34'15"	15°25'15"	15°19'29"	29°21'23"	23°20'25"	2°55'25"	2°00'23"	23°36'15"	15°35'25"	25°16'16"	26°17'17"	7°26'26"	6°10'10"	T 23
F 24	20 07 20	1°02'19"	0°12'17"	17°12'16"	16°22'29"	29°59'23"	23°18'26"	2°56'26"	1°58'23"	23°34'15"	15°36'25"	25°14'14"	26°13'13"	7°33'33"	6°12'12"	F 24
S 25	20 11 16	1°59'41"	12°20'18"	18°57'17"	17°25'00"	0°03'38'	23°15'26"	2°57'26"	1°56'23"	23°33'15"	15°37'25"	25°10'10"	26°10'10"	7°40'40"	6°14'14"	S 25
S 26	20 15 13	2°57'02"	24°16'20"	20°40'18"	18°28'1°	1°17'23"	23°13'26"	2°58'26"	1°54'23"	23°32'15"	15°38'25"	25°07'07"	26°07'07"	7°47'47"	6°16'16"	S 26
M 27	20 19 10	3°54'25"	6°19'22"	22°22'19"	19°32'1°	1°56'23"	23°10'26"	2°59'26"	1°52'23"	23°31'15"	15°39'25"	25°03'03"	26°04'04"	7°53'53"	6°18'18"	M 27
T 28	20 23 06	4°51'48"	18°31'24"	24°02'20"	36'23"	2°34'23"	23°08'26"	2°59'26"	1°50'23"	23°30'15"	15°40'25"	25°00'00"	26°01'01"	8°00'00"	6°21'21"	T 28
W 29	20 27 03	5°49'12"	0°13'25"	25°41'21"	40'31"	2°30'23"	23°05'26"	2°59'26"	1°48'23"	23°29'15"	15°41'24"	24°58'25"	25°57'57"	8°07'07"	6°23'23"	W 29
T 30	20 30 59	6°46'37"	13°27'27"	17°17'22"	45'31"	3°05'23"	23°02'26"	2°59'26"	1°46'23"	23°28'15"	15°42'24"	24°57'25"	25°54'54"	8°13'13"	6°26'26"	T 30
F 31	20 34 56	7°44'03"	26°13'28"	28°05'23"	49'23"	4°02'29"	22°18'58"	2°59'26"	1°44'23"	23°27'15"	15°43'24"	24°D57'	25°55'55"	8°20'20"	6°18'18"	F 31

Delta T = 40.18 sec

Greg. Calendar

AUGUST 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 38 52	8♌41°30	9♋12	0♍26	24♊54	5♌ 8	22°R55	26♌58	1°R42	23°R26	15♊44	24♍57	25♍48	8♌27	6♎31	S 1
S 2	20 42 49	9°38'59	22°24	1°58	25°59	5°46	22♋51	27° 5	1♌41	23♌25	15°45	24°58	25°45	8°34	6°34	S 2
M 3	20 46 45	10°36'28	5♍50	3°28	27° 5	6°25	22°47	27°13	1°39	23°24	15°46	24°59	25°42	8°40	6°37	M 3
T 4	20 50 42	11°33'59	19°29	4°56	28°10	7° 3	22°43	27°20	1°37	23°23	15°46	25° 0	25°38	8°47	6°40	T 4
W 5	20 54 39	12°31'31	3♌22	6°23	29°16	7°41	22°39	27°28	1°36	23°22	15°47	25° 1	25°35	8°54	6°43	W 5
T 6	20 58 35	13°29'05	17°27	7°48	0♌22	8°20	22°34	27°35	1°34	23°21	15°48	25°R 1	25°32	9° 0	6°46	T 6
F 7	21 2 32	14°26'40	1♊43	9°11	1°28	8°58	22°30	27°43	1°32	23°20	15°49	25° 0	25°29	9° 7	6°50	F 7
S 8	21 6 28	15°24'17	16° 7	10°33	2°34	9°37	22°25	27°50	1°31	23°19	15°50	25° 0	25°26	9°14	6°53	S 8
S 9	21 10 25	16°21'55	0♌37	11°53	3°40	10°15	22°20	27°58	1°29	23°18	15°50	24°59	25°23	9°21	6°57	S 9
M10	21 14 21	17°19'35	15° 6	13°11	4°47	10°53	22°15	28° 5	1°28	23°18	15°51	24°58	25°19	9°27	7° 0	M10
T 11	21 18 18	18°17'17	29°29	14°27	5°54	11°32	22°10	28°13	1°27	23°17	15°52	24°57	25°16	9°34	7° 4	T 11
W12	21 22 14	19°14'59	13♌42	15°41	7° 1	12°10	22° 4	28°20	1°25	23°16	15°53	24°57	25°13	9°41	7° 8	W12
T 13	21 26 11	20°12'43	27°39	16°53	8° 8	12°48	21°59	28°28	1°24	23°15	15°53	24°D57	25°10	9°48	7°12	T 13
F 14	21 30 8	21°10'28	11♍18	18° 3	9°15	13°27	21°53	28°35	1°23	23°15	15°54	24°57	25° 7	9°54	7°16	F 14
S 15	21 34 4	22° 8'15	24°36	19°10	10°22	14° 5	21°47	28°43	1°21	23°14	15°55	24°57	25° 3	10° 1	7°20	S 15
S 16	21 38 1	23° 6'03	7♌33	20°16	11°30	14°43	21°41	28°51	1°20	23°13	15°55	24°57	25° 0	10° 8	7°24	S 16
M17	21 41 57	24° 3'52	20°10	21°19	12°38	15°21	21°35	28°58	1°19	23°13	15°56	24°57	24°57	10°14	7°28	M17
T 18	21 45 54	25° 1'42	2♎31	22°19	13°46	16° 0	21°29	29° 6	1°18	23°12	15°57	24°R57	24°54	10°21	7°33	T 18
W19	21 49 50	25°59'33	14°39	23°17	14°54	16°38	21°22	29°13	1°17	23°12	15°57	24°57	24°51	10°28	7°37	W19
T 20	21 53 47	26°57'26	26°37	24°12	16° 2	17°16	21°16	29°21	1°16	23°11	15°58	24°D57	24°48	10°35	7°42	T 20
F 21	21 57 43	27°55'20	8♌31	25° 4	17°10	17°54	21° 9	29°29	1°15	23°11	15°58	24°57	24°44	10°41	7°46	F 21
S 22	22 1 40	28°53'16	20°24	25°53	18°19	18°33	21° 2	29°36	1°14	23°10	15°59	24°58	24°41	10°48	7°51	S 22
S 23	22 5 37	29°51'12	2♌22	26°39	19°27	19°11	20°55	29°44	1°13	23°10	15°59	24°58	24°38	10°55	7°56	S 23
M24	22 9 33	0♍49°10	14°29	27°21	20°36	19°49	20°48	29°51	1°12	23° 9	16° 0	24°59	24°35	11° 1	8° 1	M24
T 25	22 13 30	1°47'10	26°47	28° 0	21°45	20°27	20°41	29°59	1°11	23° 9	16° 0	24°59	24°32	11° 8	8° 5	T 25
W26	22 17 26	2°45'11	9♌20	28°34	22°54	21° 5	20°34	0♍ 7	1°10	23° 9	16° 1	25° 0	24°28	11°15	8°10	W26
T 27	22 21 23	3°43'13	22° 9	29° 4	24° 3	21°43	20°27	0°14	1°10	23° 9	16° 1	25°R 0	24°25	11°22	8°16	T 27
F 28	22 25 19	4°41'17	5♋15	29°30	25°12	22°22	20°20	0°22	1° 9	23° 8	16° 2	25° 0	24°22	11°28	8°21	F 28
S 29	22 29 16	5°39'23	18°38	29°51	26°22	23° 0	20°12	0°29	1° 8	23° 8	16° 2	24°59	24°19	11°35	8°26	S 29
S 30	22 33 12	6°37'30	2♍16	0♌ 7	27°31	23°38	20° 5	0°37	1° 8	23° 8	16° 2	24°58	24°16	11°42	8°31	S 30
M31	22 37 9	7♍35°40	16♍ 7	0♌17	28°34	24♌16	19♋57	0♍45	1♌ 7	23♌ 8	16♊ 3	24♍57	24♍13	11♌48	8♎37	M31

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1654

## geocentric

SEPTEMBER 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 41 6	8 <sup>h</sup> 33'51	0 <sup>h</sup> 8 8	0°R22	29 <sup>h</sup> 50	24 <sup>h</sup> 54	19°R49	0 <sup>h</sup> 52	1°R 7	23°R 8	16 <sup>h</sup> II 3	24°R55	24 <sup>h</sup> 8 9	11 <sup>h</sup> 755	8 <sup>h</sup> ML42	T 1
W 2	22 45 2	9°32'04	14°16	0 <sup>h</sup> 21	1 <sup>h</sup> 0 0	25°32	19 <sup>h</sup> 42	1° 0	1° 6	23° 7	16° 3	24°34	24° 6	12° 2	8°48	W 2
T 3	22 48 59	10°30'20	28°28	0°13	2°10	26°10	19°34	1° 7	1° 6	23° 7	16° 4	24°53	24° 3	12° 9	8°53	T 3
F 4	22 52 55	11°28'37	12 <sup>h</sup> II 42	29 <sup>h</sup> 59	3°21	26°48	19°26	1°15	1° 6	23°D 7	16° 4	24°D52	24° 0	12°15	8°59	F 4
S 5	22 56 52	12°26'57	26°54	29°39	4°31	27°26	19°18	1°22	1° 6	23° 7	16° 4	24°53	23°57	12°22	9° 5	S 5
S 6	23 0 48	13°25'19	11 <sup>h</sup> 5 3	29°12	5°41	28° 5	19°10	1°30	1° 5	23° 7	16° 4	24°54	23°54	12°29	9°11	S 6
M 7	23 4 45	14°23'43	25° 6	28°38	6°52	28°43	19° 2	1°37	1° 5	23° 7	16° 5	24°55	23°50	12°35	9°17	M 7
T 8	23 8 41	15°22'09	9 <sup>h</sup> II 1	27°58	8° 2	29°21	18°54	1°45	1° 5	23° 8	16° 5	24°56	23°47	12°42	9°23	T 8
W 9	23 12 38	16°20'37	22°47	27°12	9°13	29°59	18°46	1°52	1° 5	23° 8	16° 5	24°R57	23°44	12°49	9°29	W 9
T 10	23 16 35	17°19'07	6 <sup>h</sup> II 21	26°21	10°24	0 <sup>h</sup> 37	18°38	2° 0	1°D 5	23° 8	16° 5	24°56	23°41	12°56	9°35	T 10
F 11	23 20 31	18°17'39	19°41	25°25	11°35	1°15	18°30	2° 7	1° 5	23° 8	16° 5	24°55	23°38	13° 2	9°41	F 11
S 12	23 24 28	19°16'13	2 <sup>h</sup> 46	24°25	12°46	1°53	18°22	2°15	1° 5	23° 8	16° 5	24°52	23°34	13° 9	9°47	S 12
S 13	23 28 24	20°14'49	15°35	23°22	13°57	2°31	18°14	2°22	1° 5	23° 9	16° 5	24°48	23°31	13°16	9°53	S 13
M14	23 32 21	21°13'26	28° 8	22°18	15° 8	3° 9	18° 6	2°29	1° 5	23° 9	16° 5	24°44	23°28	13°22	10° 0	M14
T 15	23 36 17	22°12'06	10 <sup>h</sup> II 27	21°15	16°19	3°47	17°58	2°37	1° 6	23° 9	16° 5	24°40	23°25	13°29	10° 6	T 15
W16	23 40 14	23°10'47	22°33	20°13	17°31	4°25	17°50	2°44	1° 6	23°10	16° 5	24°36	23°22	13°36	10°13	W16
T 17	23 44 10	24° 9'30	4 <sup>h</sup> 31	19°14	18°42	5° 3	17°43	2°51	1° 6	23°10	16° 5	24°33	23°19	13°43	10°19	T 17
F 18	23 48 7	25° 8'15	16°24	18°21	19°54	5°41	17°35	2°59	1° 7	23°10	16° 5	24°31	23°15	13°49	10°26	F 18
S 19	23 52 3	26° 7'01	28°16	17°33	21° 6	6°19	17°27	3° 6	1° 7	23°11	16° 5	24°D31	23°12	13°56	10°33	S 19
S 20	23 56 0	27° 5'49	10 <sup>h</sup> 31	16°53	22°17	6°57	17°19	3°13	1° 8	23°11	16° 5	24°32	23° 9	14° 3	10°39	S 20
M21	23 59 57	28° 4'39	22°19	16°22	23°29	7°35	17°11	3°20	1° 8	23°12	16° 5	24°33	23° 6	14° 9	10°46	M21
T 22	0 3 53	29° 3'31	4 <sup>h</sup> 40	16° 0	24°41	8°13	17° 4	3°27	1° 9	23°12	16° 5	24°35	23° 3	14°16	10°53	T 22
W23	0 7 50	0 <sup>h</sup> 25	17°18	15°49	25°53	8°51	16°56	3°35	1° 9	23°13	16° 5	24°36	23° 0	14°23	11° 0	W23
T 24	0 11 46	1° 1'20	0 <sup>h</sup> 17	15°D47	27° 5	9°29	16°48	3°42	1°10	23°14	16° 5	24°R36	22°56	14°30	11° 7	T 24
F 25	0 15 43	2° 0'17	13°39	15°55	28°18	10° 7	16°41	3°49	1°11	23°14	16° 5	24°34	22°53	14°36	11°14	F 25
S 26	0 19 39	2°59'16	27°23	16°14	29°30	10°45	16°34	3°56	1°12	23°15	16° 4	24°31	22°50	14°43	11°21	S 26
S 27	0 23 36	3°58'17	11 <sup>h</sup> 28	16°43	0 <sup>h</sup> 42	11°23	16°26	4° 3	1°13	23°16	16° 4	24°26	22°47	14°50	11°28	S 27
M28	0 27 32	4°57'20	25°47	17°20	1°55	12° 1	16°19	4°10	1°13	23°17	16° 4	24°20	22°44	14°56	11°35	M28
T 29	0 31 29	5°56'25	10 <sup>h</sup> 31	18° 7	3° 7	12°39	16°12	4°16	1°14	23°17	16° 4	24°14	22°40	15° 3	11°42	T 29
W30	0 35 26	6 <sup>h</sup> 55'33	24 <sup>h</sup> 49	19 <sup>h</sup> 2	4 <sup>h</sup> 20	13 <sup>h</sup> 17	16 <sup>h</sup> 5	4 <sup>h</sup> 23	1°15	23°18	16 <sup>h</sup> II 3	24 <sup>h</sup> 8 8	22 <sup>h</sup> 37	15 <sup>h</sup> 710	11 <sup>h</sup> ML49	W30

Delta T = 40.06 sec

Greg. Calendar

OCTOBER 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 39 22	7 <sup>h</sup> 54'43	9 <sup>h</sup> II 19	20 <sup>h</sup> 4	5 <sup>h</sup> 33	13 <sup>h</sup> 55	15°R58	4 <sup>h</sup> 30	1°16	23°19	16°R 3	24°R 3	22 <sup>h</sup> 34	15 <sup>h</sup> 717	11 <sup>h</sup> ML56	T 1
F 2	0 43 19	8°53'56	23°42	21°13	6°45	14°33	15 <sup>h</sup> 51	4°37	1°18	23°20	16 <sup>h</sup> II 3	24 <sup>h</sup> 0	22°31	15°23	12° 4	F 2
S 3	0 47 15	9°53'10	7 <sup>h</sup> 53	22°27	7°58	15°11	15°45	4°44	1°19	23°21	16° 2	23°D59	22°28	15°30	12°11	S 3
S 4	0 51 12	10°52'27	21°52	23°47	9°11	15°49	15°38	4°50	1°20	23°22	16° 2	23°59	22°25	15°37	12°18	S 4
M 5	0 55 8	11°51'47	5 <sup>h</sup> II 37	25°11	10°24	16°27	15°32	4°57	1°21	23°23	16° 1	24° 0	22°21	15°43	12°26	M 5
T 6	0 59 5	12°51'09	19°11	26°40	11°37	17° 5	15°26	5° 3	1°22	23°24	16° 1	24°R 1	22°18	15°50	12°33	T 6
W 7	1 3 1	13°50'32	2 <sup>h</sup> 32	28°11	12°51	17°43	15°19	5°10	1°24	23°25	16° 1	24° 1	22°15	15°57	12°41	W 7
T 8	1 6 58	14°49'59	15°41	29°45	14° 4	18°21	15°13	5°16	1°25	23°26	16° 0	23°59	22°12	16° 4	12°48	T 8
F 9	1 10 55	15°49'27	28°39	1 <sup>h</sup> 21	15°17	18°59	15° 8	5°23	1°27	23°27	16° 0	23°54	22° 9	16°10	12°56	F 9
S 10	1 14 51	16°48'57	11 <sup>h</sup> 25	2°59	16°30	19°37	15° 2	5°29	1°28	23°28	15°59	23°47	22° 5	16°17	13° 3	S 10
S 11	1 18 48	17°48'30	24° 0	4°39	17°44	20°15	14°56	5°36	1°30	23°29	15°59	23°38	22° 2	16°24	13°11	S 11
M12	1 22 44	18°48'05	6 <sup>h</sup> II 24	6°19	18°57	20°53	14°51	5°42	1°31	23°30	15°58	23°28	21°59	16°30	13°19	M12
T 13	1 26 41	19°47'41	0 <sup>h</sup> 36	8° 0	20°11	21°31	14°46	5°48	1°33	23°32	15°57	23°17	21°56	16°37	13°26	T 13
W14	1 30 37	20°47'20	0 <sup>h</sup> 39	9°42	21°25	22° 9	14°41	5°54	1°35	23°33	15°57	23° 6	21°53	16°44	13°34	W14
T 15	1 34 34	21°47'00	12°34	11°24	22°38	22°47	14°36	6° 0	1°36	23°34	15°56	22°58	21°50	16°51	13°42	T 15
F 16	1 38 30	22°46'42	24°25	13° 6	23°52	23°25	14°31	6° 6	1°38	23°35	15°56	22°51	21°46	16°57	13°50	F 16
S 17	1 42 27	23°46'26	6 <sup>h</sup> 31	14°49	25° 6	24° 2	14°27	6°12	1°40	23°37	15°55	22°47	21°43	17° 4	13°58	S 17
S 18	1 46 24	24°46'12	18° 9	16°31	26°20	24°40	14°22	6°18	1°42	23°38	15°54	22°46	21°40	17°11	14° 5	S 18
M19	1 50 20	25°45'59	0 <sup>h</sup> 12	18°13	27°34	25°18	14°18	6°24	1°44	23°40	15°54	22°D45	21°37	17°17	14°13	M19
T 20	1 54 17	26°45'49	12°29	19°55	28°47	25°56	14°14	6°30	1°46	23°41	15°53	22°46	21°34	17°24	14°21	T 20
W21	1 58 13	27°45'39	25° 5	21°36	0 <sup>h</sup> 1	26°34	14°10	6°36	1°48	23°42	15°52	22°R46	21°31	17°31	14°29	W21
T 22	2 2 10	28°45'32	8 <sup>h</sup> 36	23°17	1°15	27°12	14° 7	6°41	1°50	23°44	15°52	22°45	21°27	17°37	14°37	T 22
F 23	2 6 6	29°45'26	21°33	24°58	2°30	27°50	14° 3	6°47	1°52	23°45	15°51	22°42	21°24	17°44	14°45	F 23
S 24	2 10 3	0 <sup>h</sup> ML45'22	5 <sup>h</sup> 28	26°38	3°44	28°28	14° 0	6°52	1°54	23°47	15°50	22°36	21°21	17°51	14°53	S 24
S 25	2 13 59	1°45'19	19°50	28°18	4°58	29° 6	13°57	6°58	1°56	23°48	15°49	22°28	21°18	17°58	15° 1	S 25
M26	2 17 56	2°45'19	4 <sup>h</sup> 32	29°58	6°12	29°44	13°54	7° 3	1°58	23°50	15°48	22°18	21°15	18° 4	15° 9	M26
T 27	2 21 53	3°45'20	19°28	1 <sup>h</sup> 37	7°26	0 <sup>h</sup> 21	13°51	7° 8	2° 1	23°52	15°48	22° 7	21°11	18°11	15°17	T 27
W28	2 25 49	4°45'24	4 <sup>h</sup> II 28	3°15	8°41	0°59	13°49	7°14	2° 3	23°53	15°47	21°56	21° 8	18°18	15°25	W28
T 29	2 29 46	5°45'29	19°22	4°53	9°55	1°37	13°47	7°19	2° 5	23°55	15°46	21°48	21° 5	18°24	15°33	T 29
F 30	2 33 42	6°45'37	4 <sup>h</sup> 36	6°31	11°10	2°15	13°45	7°24	2° 8	23°56	15°45	21°42	21° 2	18°31	15°41	F 30
S 31	2 37 39	7 <sup>h</sup> ML45'47	18 <sup>h</sup> 26	8 <sup>h</sup> ML 8	12 <sup>h</sup> 24	2 <sup>h</sup> 53	13 <sup>h</sup> 43	7 <sup>h</sup> 29	2°10	23°58	15 <sup>h</sup> II 44	21 <sup>h</sup> 38	20 <sup>h</sup> 59	18 <sup>h</sup> 738	15 <sup>h</sup> ML49	S 31

Delta T = 40.01 sec

Greg. Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1654

## geocentric

NOVEMBER 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 41 35	8♉45°59	2♊28	9♈45	13♈39	3♈31	13°R41	7♈34	2♈12	24♈0	15°R43	21°R37	20♈56	18♈45	15♈57	S 1
M 2	2 45 32	9°46'13	16° 9	11°22	14°53	4° 9	13°K40	7°39	2°15	24° 2	15°I42	21°K37	20°52	18°51	16° 5	M 2
T 3	2 49 28	10°46'29	29°31	12°58	16° 8	4°47	13°38	7°44	2°17	24° 3	15°42	21°37	20°49	18°58	16°13	T 3
W 4	2 53 25	11°46'46	12♈36	14°33	17°22	5°25	13°37	7°48	2°20	24° 5	15°41	21°35	20°46	19° 5	16°21	W 4
T 5	2 57 22	12°47'06	25°27	16° 9	18°37	6° 2	13°37	7°53	2°23	24° 7	15°40	21°31	20°43	19°11	16°29	T 5
F 6	3 1 18	13°47'28	8♈6	17°44	19°52	6°40	13°36	7°57	2°25	24° 9	15°39	21°24	20°40	19°18	16°37	F 6
S 7	3 5 15	14°47'52	20°35	19°18	21° 6	7°18	13°35	8° 2	2°28	24°11	15°38	21°15	20°37	19°25	16°45	S 7
S 8	3 9 11	15°48'17	2♈54	20°53	22°21	7°56	13°35	8° 6	2°31	24°12	15°37	21° 2	20°33	19°32	16°53	S 8
M 9	3 13 8	16°48'44	15° 6	22°27	23°36	8°34	13°D35	8°10	2°33	24°14	15°36	20°48	20°30	19°38	17° 2	M 9
T 10	3 17 4	17°49'13	27°10	24° 0	24°51	9°12	13°35	8°15	2°36	24°16	15°35	20°33	20°27	19°45	17°10	T 10
W 11	3 21 1	18°49'44	9♈7	25°34	26° 6	9°50	13°36	8°19	2°39	24°18	15°34	20°18	20°24	19°52	17°18	W 11
T 12	3 24 57	19°50'16	20°59	27° 7	27°21	10°28	13°36	8°23	2°42	24°20	15°33	20° 6	20°21	19°58	17°26	T 12
F 13	3 28 54	20°50'49	2♈48	28°40	28°36	11° 5	13°37	8°27	2°45	24°22	15°32	19°56	20°17	20° 5	17°34	F 13
S 14	3 32 51	21°51'24	14°37	0♈13	29°50	11°43	13°38	8°30	2°48	24°24	15°31	19°49	20°14	20°12	17°42	S 14
S 15	3 36 47	22°52'00	26°29	1°46	1♈5	12°21	13°40	8°34	2°51	24°26	15°30	19°45	20°11	20°18	17°50	S 15
M 16	3 40 44	23°52'38	8♈29	3°18	2°20	12°59	13°41	8°38	2°53	24°28	15°29	19°44	20° 8	20°25	17°58	M 16
T 17	3 44 40	24°53'16	20°42	4°50	3°35	13°37	13°43	8°41	2°56	24°30	15°27	19°43	20° 5	20°32	18° 6	T 17
W 18	3 48 37	25°53'56	3♈13	6°22	4°50	14°15	13°45	8°45	3° 0	24°32	15°26	19°43	20° 2	20°39	18°14	W 18
T 19	3 52 33	26°54'36	16° 7	7°54	6° 6	14°52	13°47	8°48	3° 3	24°34	15°25	19°42	19°58	20°45	18°22	T 19
F 20	3 56 30	27°55'18	29°30	9°26	7°21	15°30	13°49	8°51	3° 6	24°36	15°24	19°39	19°55	20°52	18°30	F 20
S 21	4 0 26	28°56'01	13°V22	10°57	8°36	16° 8	13°51	8°55	3° 9	24°38	15°23	19°33	19°52	20°59	18°38	S 21
S 22	4 4 23	29°56'45	27°45	12°28	9°51	16°46	13°54	8°58	3°12	24°40	15°22	19°25	19°49	21° 5	18°46	S 22
M 23	4 8 20	0♈57°30	12♈35	13°59	11° 6	17°23	13°57	9° 1	3°15	24°42	15°21	19°14	19°46	21°12	18°54	M 23
T 24	4 12 16	1°58'16	27°43	15°30	12°21	18° 1	14° 0	9° 3	3°18	24°45	15°20	19° 3	19°43	21°19	19° 2	T 24
W 25	4 16 13	2°59'04	13♈1	17° 0	13°36	18°39	14° 3	9° 6	3°21	24°47	15°19	18°52	19°39	21°25	19°10	W 25
T 26	4 20 9	3°59'53	28°16	18°30	14°51	19°17	14° 7	9° 9	3°25	24°49	15°17	18°42	19°36	21°32	19°18	T 26
F 27	4 24 6	5° 0'43	13♈18	20° 0	16° 7	19°55	14°10	9°11	3°28	24°51	15°16	18°36	19°33	21°39	19°26	F 27
S 28	4 28 2	6° 1'34	27°59	21°30	17°22	20°32	14°14	9°14	3°31	24°53	15°15	18°32	19°30	21°46	19°34	S 28
S 29	4 31 59	7° 2'27	12♈14	22°58	18°37	21°10	14°18	9°16	3°34	24°55	15°14	18°30	19°27	21°52	19°41	S 29
M 30	4 35 55	8♈3'21	26♈3	24♈27	19♈52	21♈48	14°K22	9°K19	3°38	24♈58	15°I13	18°D30	19°K23	21♈59	19♈49	M 30

Delta T = 39.95 sec

Greg. Calendar

DECEMBER 1654 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 39 52	9♈4'17	9♈27	25♈55	21♈8	22♈26	14°K27	9°K21	3°34	25♈0	15°R12	18°R31	19°K20	22♈6	19♈57	T 1
W 2	4 43 49	10° 5'13	22°29	27°21	22°23	23° 3	14°31	9°23	3°44	25° 2	15°I11	18°K30	19°17	22°12	20° 5	W 2
T 3	4 47 45	11° 6'11	5♈12	28°48	23°38	23°41	14°36	9°25	3°48	25° 4	15° 9	18°27	19°14	22°19	20°13	T 3
F 4	4 51 42	12° 7'10	17°40	0♈13	24°53	24°19	14°41	9°26	3°51	25° 6	15° 8	18°22	19°11	22°26	20°20	F 4
S 5	4 55 38	13° 8'11	29°56	1°37	26° 9	24°57	14°46	9°28	3°55	25° 9	15° 7	18°14	19° 8	22°32	20°28	S 5
S 6	4 59 35	14° 9'12	12♈4	2°59	27°24	25°34	14°51	9°30	3°58	25°11	15° 6	18° 3	19° 4	22°39	20°36	S 6
M 7	5 3 31	15°10'14	24° 5	4°20	28°39	26°12	14°57	9°31	4° 2	25°13	15° 5	17°51	19° 1	22°46	20°43	M 7
T 8	5 7 28	16°11'18	6♈1	5°39	29°55	26°50	15° 3	9°33	4° 5	25°15	15° 4	17°38	18°58	22°53	20°51	T 8
W 9	5 11 25	17°12'22	17°54	6°56	1♈10	27°27	15° 9	9°34	4° 8	25°18	15° 2	17°26	18°55	22°59	20°58	W 9
T 10	5 15 21	18°13'27	29°44	8°10	2°26	28° 5	15°15	9°35	4°12	25°20	15° 1	17°15	18°52	23° 6	21° 6	T 10
F 11	5 19 18	19°14'32	11♈34	9°21	3°41	28°43	15°21	9°36	4°15	25°22	15° 0	17° 7	18°49	23°13	21°13	F 11
S 12	5 23 14	20°15'39	23°25	10°28	4°56	29°20	15°27	9°37	4°19	25°24	14°59	17° 1	18°45	23°19	21°21	S 12
S 13	5 27 11	21°16'45	5♈20	11°31	6°12	29°58	15°34	9°38	4°22	25°27	14°58	16°58	18°42	23°26	21°28	S 13
M 14	5 31 7	22°17'52	17°22	12°30	7°27	0♈36	15°40	9°39	4°26	25°29	14°57	16°D57	18°39	23°33	21°35	M 14
T 15	5 35 4	23°18'59	29°36	13°23	8°43	1°13	15°47	9°39	4°30	25°31	14°55	16°58	18°36	23°40	21°43	T 15
W 16	5 39 0	24°20'07	12♈5	14°10	9°58	1°51	15°54	9°40	4°33	25°33	14°54	16°59	18°33	23°46	21°50	W 16
T 17	5 42 57	25°21'14	24°54	14°50	11°13	2°28	16° 2	9°40	4°37	25°36	14°53	16°R59	18°29	23°53	21°57	T 17
F 18	5 46 54	26°22'22	8♈8	15°22	12°29	3° 6	16° 9	9°40	4°40	25°38	14°52	16°59	18°26	24° 0	22° 4	F 18
S 19	5 50 50	27°23'30	21°50	15°45	13°44	3°44	16°17	9°41	4°44	25°40	14°51	16°56	18°23	24° 6	22°11	S 19
S 20	5 54 47	28°24'38	6♈1	15°58	15° 0	4°21	16°24	9°R41	4°47	25°43	14°50	16°51	18°20	24°13	22°18	S 20
M 21	5 58 43	29°25'46	20°39	16°R1	16°15	4°59	16°32	9°41	4°51	25°45	14°49	16°45	18°17	24°20	22°26	M 21
T 22	6 2 40	0♈26°54	5♈14	15°52	17°30	5°36	16°40	9°40	4°55	25°47	14°48	16°37	18°14	24°26	22°32	T 22
W 23	6 6 36	1°28'02	20°57	15°32	18°46	6°14	16°48	9°40	4°58	25°49	14°46	16°30	18°10	24°33	22°39	W 23
T 24	6 10 33	2°29'11	6♈16	14°59	20° 1	6°51	16°56	9°40	5° 2	25°52	14°45	16°24	18° 7	24°40	22°46	T 24
F 25	6 14 29	3°30'20	21°28	14°16	21°17	7°29	17° 5	9°39	5° 5	25°54	14°44	16°20	18° 4	24°46	22°53	F 25
S 26	6 18 26	4°31'29	6♈22	13°21	22°32	8° 6	17°13	9°39	5° 9	25°56	14°43	16°17	18° 1	24°53	23° 0	S 26
S 27	6 22 23	5°32'38	20°53	12°17	23°47	8°44	17°22	9°38	5°12	25°58	14°42	16°D17	17°58	25° 0	23° 6	S 27
M 28	6 26 19	6°33'47	4♈56	11° 5	25° 3	9°21	17°31	9°37	5°16	26° 1	14°41	16°18	17°55	25° 7	23°13	M 28
T 29	6 30 16	7°34'57	18°31	9°47	26°18	9°58	17°40	9°36	5°20	26° 3	14°40	16°20	17°51	25°13	23°20	T 29
W 30	6 34 12	8°36'06	1♈39	8°27	27°34	10°36	17°49	9°35	5°23	26° 5	14°39	16°21	17°48	25°20	23°26	W 30
T 31	6 38 9	9♈37'17	14♈25	7♈6	28♈49	11♈13	17°K58	9°K34	5°27	26♈7	14°I38	16°R21	17°K45	25♈27	23♈33	T 31

Delta T = 39.89 sec

Greg. Calendar