

SWISS EPHEMERIS for the year 1651  
heliocentric

JANUARY 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
S 1	6 41 57	10 <sup>h</sup> 36'47"	10 <sup>h</sup> 28'	3 <sup>h</sup> 7'	13 <sup>h</sup> 42'	1 <sup>h</sup> 55'	24 <sup>h</sup> 11'	11 <sup>h</sup> 3'	18 <sup>h</sup> 18'	17 <sup>h</sup> 7'	11 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 15'
M 2	6 45 53	11 <sup>h</sup> 37'57"	11 <sup>h</sup> 30'	5 <sup>h</sup> 51'	15 <sup>h</sup> 19'	2 <sup>h</sup> 21'	24 <sup>h</sup> 6'	11 <sup>h</sup> 5'	18 <sup>h</sup> 19'	17 <sup>h</sup> 0'	11 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 18'
T 3	6 49 50	12 <sup>h</sup> 39'06"	12 <sup>h</sup> 33'	8 <sup>h</sup> 36'	16 <sup>h</sup> 55'	2 <sup>h</sup> 47'	24 <sup>h</sup> 11'	11 <sup>h</sup> 7'	18 <sup>h</sup> 20'	17 <sup>h</sup> 1'	11 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 21'
W 4	6 53 46	13 <sup>h</sup> 40'15"	13 <sup>h</sup> 35'	11 <sup>h</sup> 20'	18 <sup>h</sup> 32'	3 <sup>h</sup> 13'	24 <sup>h</sup> 15'	11 <sup>h</sup> 9'	18 <sup>h</sup> 20'	17 <sup>h</sup> 1'	11 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 24'
T 5	6 57 43	14 <sup>h</sup> 41'23"	14 <sup>h</sup> 38'	14 <sup>h</sup> 5'	20 <sup>h</sup> 9'	3 <sup>h</sup> 40'	24 <sup>h</sup> 20'	11 <sup>h</sup> 12'	18 <sup>h</sup> 21'	17 <sup>h</sup> 1'	11 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 26'
F 6	7 1 40	15 <sup>h</sup> 42'31"	15 <sup>h</sup> 41'	16 <sup>h</sup> 50'	21 <sup>h</sup> 46'	4 <sup>h</sup> 6'	24 <sup>h</sup> 25'	11 <sup>h</sup> 14'	18 <sup>h</sup> 22'	17 <sup>h</sup> 2'	11 <sup>h</sup> 11'	13 <sup>h</sup> 29'
S 7	7 5 36	16 <sup>h</sup> 43'39"	16 <sup>h</sup> 44'	19 <sup>h</sup> 35'	23 <sup>h</sup> 23'	4 <sup>h</sup> 32'	24 <sup>h</sup> 29'	11 <sup>h</sup> 16'	18 <sup>h</sup> 23'	17 <sup>h</sup> 2'	11 <sup>h</sup> 11'	13 <sup>h</sup> 32'
S 8	7 9 33	17 <sup>h</sup> 44'47"	17 <sup>h</sup> 47'	22 <sup>h</sup> 21'	25 <sup>h</sup> 0'	4 <sup>h</sup> 58'	24 <sup>h</sup> 34'	11 <sup>h</sup> 18'	18 <sup>h</sup> 23'	17 <sup>h</sup> 3'	11 <sup>h</sup> 11'	13 <sup>h</sup> 35'
M 9	7 13 29	18 <sup>h</sup> 45'54"	18 <sup>h</sup> 50'	25 <sup>h</sup> 8'	26 <sup>h</sup> 37'	5 <sup>h</sup> 24'	24 <sup>h</sup> 39'	11 <sup>h</sup> 21'	18 <sup>h</sup> 24'	17 <sup>h</sup> 3'	11 <sup>h</sup> 11'	13 <sup>h</sup> 38'
T 10	7 17 26	19 <sup>h</sup> 47'00"	19 <sup>h</sup> 52'	27 <sup>h</sup> 56'	28 <sup>h</sup> 14'	5 <sup>h</sup> 51'	24 <sup>h</sup> 43'	11 <sup>h</sup> 23'	18 <sup>h</sup> 25'	17 <sup>h</sup> 3'	11 <sup>h</sup> 11'	13 <sup>h</sup> 40'
W 11	7 21 22	20 <sup>h</sup> 48'06"	20 <sup>h</sup> 55'	0 <sup>h</sup> 34'	29 <sup>h</sup> 51'	6 <sup>h</sup> 17'	24 <sup>h</sup> 48'	11 <sup>h</sup> 25'	18 <sup>h</sup> 25'	17 <sup>h</sup> 4'	11 <sup>h</sup> 11'	13 <sup>h</sup> 43'
T 12	7 25 19	21 <sup>h</sup> 49'12"	21 <sup>h</sup> 57'	3 <sup>h</sup> 37'	1 <sup>h</sup> 28'	6 <sup>h</sup> 43'	24 <sup>h</sup> 53'	11 <sup>h</sup> 27'	18 <sup>h</sup> 26'	17 <sup>h</sup> 4'	11 <sup>h</sup> 12'	13 <sup>h</sup> 46'
F 13	7 29 15	22 <sup>h</sup> 50'18"	22 <sup>h</sup> 59'	6 <sup>h</sup> 29'	3 <sup>h</sup> 5'	7 <sup>h</sup> 9'	24 <sup>h</sup> 57'	11 <sup>h</sup> 29'	18 <sup>h</sup> 27'	17 <sup>h</sup> 4'	11 <sup>h</sup> 12'	13 <sup>h</sup> 49'
S 14	7 33 12	23 <sup>h</sup> 51'23"	24 <sup>h</sup> 0'	9 <sup>h</sup> 24'	4 <sup>h</sup> 42'	7 <sup>h</sup> 36'	25 <sup>h</sup> 2'	11 <sup>h</sup> 32'	18 <sup>h</sup> 28'	17 <sup>h</sup> 5'	11 <sup>h</sup> 12'	13 <sup>h</sup> 51'
S 15	7 37 9	24 <sup>h</sup> 52'28"	25 <sup>h</sup> 1'	12 <sup>h</sup> 21'	6 <sup>h</sup> 20'	8 <sup>h</sup> 2'	25 <sup>h</sup> 7'	11 <sup>h</sup> 34'	18 <sup>h</sup> 28'	17 <sup>h</sup> 5'	11 <sup>h</sup> 12'	13 <sup>h</sup> 54'
M 16	7 41 5	25 <sup>h</sup> 53'32"	26 <sup>h</sup> 2'	15 <sup>h</sup> 20'	7 <sup>h</sup> 57'	8 <sup>h</sup> 28'	25 <sup>h</sup> 12'	11 <sup>h</sup> 36'	18 <sup>h</sup> 29'	17 <sup>h</sup> 5'	11 <sup>h</sup> 12'	13 <sup>h</sup> 57'
T 17	7 45 2	26 <sup>h</sup> 54'36"	27 <sup>h</sup> 2'	18 <sup>h</sup> 22'	9 <sup>h</sup> 34'	8 <sup>h</sup> 55'	25 <sup>h</sup> 16'	11 <sup>h</sup> 38'	18 <sup>h</sup> 30'	17 <sup>h</sup> 6'	11 <sup>h</sup> 12'	14 <sup>h</sup> 0'
W 18	7 48 58	27 <sup>h</sup> 55'40"	28 <sup>h</sup> 2'	21 <sup>h</sup> 27'	11 <sup>h</sup> 11'	9 <sup>h</sup> 21'	25 <sup>h</sup> 21'	11 <sup>h</sup> 41'	18 <sup>h</sup> 30'	17 <sup>h</sup> 6'	11 <sup>h</sup> 13'	14 <sup>h</sup> 3'
T 19	7 52 55	28 <sup>h</sup> 56'43"	29 <sup>h</sup> 2'	24 <sup>h</sup> 35'	12 <sup>h</sup> 48'	9 <sup>h</sup> 47'	25 <sup>h</sup> 26'	11 <sup>h</sup> 43'	18 <sup>h</sup> 31'	17 <sup>h</sup> 6'	11 <sup>h</sup> 13'	14 <sup>h</sup> 5'
F 20	7 56 51	29 <sup>h</sup> 57'46"	0 <sup>h</sup> 1'	27 <sup>h</sup> 47'	14 <sup>h</sup> 26'	10 <sup>h</sup> 13'	25 <sup>h</sup> 30'	11 <sup>h</sup> 45'	18 <sup>h</sup> 32'	17 <sup>h</sup> 7'	11 <sup>h</sup> 13'	14 <sup>h</sup> 8'
S 21	8 0 48	0 <sup>h</sup> 58'48"	1 <sup>h</sup> 0'	1 <sup>h</sup> 22'	16 <sup>h</sup> 3'	10 <sup>h</sup> 40'	25 <sup>h</sup> 35'	11 <sup>h</sup> 47'	18 <sup>h</sup> 33'	17 <sup>h</sup> 7'	11 <sup>h</sup> 13'	14 <sup>h</sup> 11'
S 22	8 4 44	1 <sup>h</sup> 59'49"	1 <sup>h</sup> 59'	4 <sup>h</sup> 22'	17 <sup>h</sup> 40'	11 <sup>h</sup> 6'	25 <sup>h</sup> 40'	11 <sup>h</sup> 50'	18 <sup>h</sup> 33'	17 <sup>h</sup> 8'	11 <sup>h</sup> 13'	14 <sup>h</sup> 14'
M 23	8 8 41	3 <sup>h</sup> 0'49"	2 <sup>h</sup> 58'	7 <sup>h</sup> 46'	19 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 32'	25 <sup>h</sup> 44'	11 <sup>h</sup> 52'	18 <sup>h</sup> 34'	17 <sup>h</sup> 8'	11 <sup>h</sup> 13'	14 <sup>h</sup> 16'
T 24	8 12 38	4 <sup>h</sup> 1'48"	3 <sup>h</sup> 57'	11 <sup>h</sup> 15'	20 <sup>h</sup> 55'	11 <sup>h</sup> 59'	25 <sup>h</sup> 49'	11 <sup>h</sup> 54'	18 <sup>h</sup> 35'	17 <sup>h</sup> 8'	11 <sup>h</sup> 14'	14 <sup>h</sup> 19'
W 25	8 16 34	5 <sup>h</sup> 2'46"	4 <sup>h</sup> 56'	14 <sup>h</sup> 49'	22 <sup>h</sup> 33'	12 <sup>h</sup> 25'	25 <sup>h</sup> 54'	11 <sup>h</sup> 56'	18 <sup>h</sup> 35'	17 <sup>h</sup> 9'	11 <sup>h</sup> 14'	14 <sup>h</sup> 22'
T 26	8 20 31	6 <sup>h</sup> 3'42"	5 <sup>h</sup> 56'	18 <sup>h</sup> 28'	24 <sup>h</sup> 10'	12 <sup>h</sup> 51'	25 <sup>h</sup> 58'	11 <sup>h</sup> 59'	18 <sup>h</sup> 36'	17 <sup>h</sup> 9'	11 <sup>h</sup> 14'	14 <sup>h</sup> 25'
F 27	8 24 27	7 <sup>h</sup> 4'37"	6 <sup>h</sup> 56'	22 <sup>h</sup> 13'	25 <sup>h</sup> 47'	13 <sup>h</sup> 18'	26 <sup>h</sup> 3'	12 <sup>h</sup> 1'	18 <sup>h</sup> 37'	17 <sup>h</sup> 9'	11 <sup>h</sup> 14'	14 <sup>h</sup> 28'
S 28	8 28 24	8 <sup>h</sup> 5'31"	7 <sup>h</sup> 56'	26 <sup>h</sup> 5'	27 <sup>h</sup> 25'	13 <sup>h</sup> 44'	26 <sup>h</sup> 8'	12 <sup>h</sup> 3'	18 <sup>h</sup> 37'	17 <sup>h</sup> 10'	11 <sup>h</sup> 14'	14 <sup>h</sup> 30'
S 29	8 32 20	9 <sup>h</sup> 6'23"	8 <sup>h</sup> 57'	0 <sup>h</sup> 3'	29 <sup>h</sup> 2'	14 <sup>h</sup> 11'	26 <sup>h</sup> 12'	12 <sup>h</sup> 5'	18 <sup>h</sup> 38'	17 <sup>h</sup> 10'	11 <sup>h</sup> 14'	14 <sup>h</sup> 33'
M 30	8 36 17	10 <sup>h</sup> 7'14"	9 <sup>h</sup> 58'	4 <sup>h</sup> 8'	0 <sup>h</sup> 40'	14 <sup>h</sup> 37'	26 <sup>h</sup> 17'	12 <sup>h</sup> 8'	18 <sup>h</sup> 39'	17 <sup>h</sup> 10'	11 <sup>h</sup> 15'	14 <sup>h</sup> 36'
T 31	8 40 13	11 <sup>h</sup> 8'04"	11 <sup>h</sup> 0'	8 <sup>h</sup> 20'	2 <sup>h</sup> 17'	15 <sup>h</sup> 11'	26 <sup>h</sup> 22'	12 <sup>h</sup> 10'	18 <sup>h</sup> 40'	17 <sup>h</sup> 11'	11 <sup>h</sup> 15'	14 <sup>h</sup> 39'

Delta T = 45.32 sec. Greg. Calendar

FEBRUARY 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
W 1	8 44 10	12 <sup>h</sup> 8'52"	12 <sup>h</sup> 2'	12 <sup>h</sup> 40'	3 <sup>h</sup> 55'	15 <sup>h</sup> 30'	26 <sup>h</sup> 26'	12 <sup>h</sup> 12'	18 <sup>h</sup> 40'	17 <sup>h</sup> 11'	11 <sup>h</sup> 15'	14 <sup>h</sup> 42'
T 2	8 48 7	13 <sup>h</sup> 9'39"	13 <sup>h</sup> 4'	17 <sup>h</sup> 8'	5 <sup>h</sup> 32'	15 <sup>h</sup> 56'	26 <sup>h</sup> 31'	12 <sup>h</sup> 14'	18 <sup>h</sup> 41'	17 <sup>h</sup> 11'	11 <sup>h</sup> 15'	14 <sup>h</sup> 44'
F 3	8 52 3	14 <sup>h</sup> 10'24"	14 <sup>h</sup> 6'	21 <sup>h</sup> 45'	7 <sup>h</sup> 10'	16 <sup>h</sup> 23'	26 <sup>h</sup> 36'	12 <sup>h</sup> 17'	18 <sup>h</sup> 42'	17 <sup>h</sup> 12'	11 <sup>h</sup> 15'	14 <sup>h</sup> 47'
S 4	8 56 0	15 <sup>h</sup> 11'08"	15 <sup>h</sup> 8'	26 <sup>h</sup> 30'	8 <sup>h</sup> 47'	16 <sup>h</sup> 49'	26 <sup>h</sup> 41'	12 <sup>h</sup> 19'	18 <sup>h</sup> 42'	17 <sup>h</sup> 12'	11 <sup>h</sup> 15'	14 <sup>h</sup> 50'
S 5	8 59 56	16 <sup>h</sup> 11'50"	16 <sup>h</sup> 11'	1 <sup>h</sup> 23'	10 <sup>h</sup> 25'	17 <sup>h</sup> 15'	26 <sup>h</sup> 45'	12 <sup>h</sup> 21'	18 <sup>h</sup> 43'	17 <sup>h</sup> 13'	11 <sup>h</sup> 16'	14 <sup>h</sup> 53'
M 6	9 3 53	17 <sup>h</sup> 12'31"	17 <sup>h</sup> 13'	6 <sup>h</sup> 26'	12 <sup>h</sup> 2'	17 <sup>h</sup> 42'	26 <sup>h</sup> 50'	12 <sup>h</sup> 23'	18 <sup>h</sup> 44'	17 <sup>h</sup> 13'	11 <sup>h</sup> 16'	14 <sup>h</sup> 55'
T 7	9 7 49	18 <sup>h</sup> 13'11"	18 <sup>h</sup> 16'	11 <sup>h</sup> 38'	13 <sup>h</sup> 40'	18 <sup>h</sup> 8'	26 <sup>h</sup> 55'	12 <sup>h</sup> 26'	18 <sup>h</sup> 44'	17 <sup>h</sup> 13'	11 <sup>h</sup> 16'	14 <sup>h</sup> 58'
W 8	9 11 46	19 <sup>h</sup> 13'49"	19 <sup>h</sup> 18'	16 <sup>h</sup> 59'	15 <sup>h</sup> 17'	18 <sup>h</sup> 35'	26 <sup>h</sup> 59'	12 <sup>h</sup> 28'	18 <sup>h</sup> 45'	17 <sup>h</sup> 14'	11 <sup>h</sup> 16'	15 <sup>h</sup> 1'
T 9	9 15 42	20 <sup>h</sup> 14'26"	20 <sup>h</sup> 20'	22 <sup>h</sup> 29'	16 <sup>h</sup> 55'	19 <sup>h</sup> 1'	27 <sup>h</sup> 4'	12 <sup>h</sup> 30'	18 <sup>h</sup> 46'	17 <sup>h</sup> 14'	11 <sup>h</sup> 16'	15 <sup>h</sup> 4'
F 10	9 19 39	21 <sup>h</sup> 15'01"	21 <sup>h</sup> 22'	28 <sup>h</sup> 8'	18 <sup>h</sup> 33'	19 <sup>h</sup> 28'	27 <sup>h</sup> 9'	12 <sup>h</sup> 32'	18 <sup>h</sup> 47'	17 <sup>h</sup> 14'	11 <sup>h</sup> 16'	15 <sup>h</sup> 7'
S 11	9 23 36	22 <sup>h</sup> 15'35"	22 <sup>h</sup> 23'	3 <sup>h</sup> 55'	20 <sup>h</sup> 10'	19 <sup>h</sup> 54'	27 <sup>h</sup> 13'	12 <sup>h</sup> 35'	18 <sup>h</sup> 47'	17 <sup>h</sup> 15'	11 <sup>h</sup> 16'	15 <sup>h</sup> 9'
S 12	9 27 32	23 <sup>h</sup> 16'08"	23 <sup>h</sup> 25'	9 <sup>h</sup> 50'	21 <sup>h</sup> 48'	20 <sup>h</sup> 21'	27 <sup>h</sup> 18'	12 <sup>h</sup> 37'	18 <sup>h</sup> 48'	17 <sup>h</sup> 15'	11 <sup>h</sup> 17'	15 <sup>h</sup> 12'
M 13	9 31 29	24 <sup>h</sup> 16'40"	24 <sup>h</sup> 25'	15 <sup>h</sup> 52'	23 <sup>h</sup> 25'	20 <sup>h</sup> 48'	27 <sup>h</sup> 23'	12 <sup>h</sup> 39'	18 <sup>h</sup> 49'	17 <sup>h</sup> 15'	11 <sup>h</sup> 17'	15 <sup>h</sup> 15'
T 14	9 35 25	25 <sup>h</sup> 17'11"	25 <sup>h</sup> 26'	21 <sup>h</sup> 59'	25 <sup>h</sup> 3'	21 <sup>h</sup> 14'	27 <sup>h</sup> 27'	12 <sup>h</sup> 41'	18 <sup>h</sup> 49'	17 <sup>h</sup> 16'	11 <sup>h</sup> 17'	15 <sup>h</sup> 18'
W 15	9 39 22	26 <sup>h</sup> 17'40"	26 <sup>h</sup> 26'	28 <sup>h</sup> 12'	26 <sup>h</sup> 40'	21 <sup>h</sup> 41'	27 <sup>h</sup> 32'	12 <sup>h</sup> 44'	18 <sup>h</sup> 50'	17 <sup>h</sup> 16'	11 <sup>h</sup> 17'	15 <sup>h</sup> 21'
T 16	9 43 18	27 <sup>h</sup> 18'08"	27 <sup>h</sup> 25'	4 <sup>h</sup> 28'	28 <sup>h</sup> 18'	22 <sup>h</sup> 7'	27 <sup>h</sup> 37'	12 <sup>h</sup> 46'	18 <sup>h</sup> 51'	17 <sup>h</sup> 16'	11 <sup>h</sup> 17'	15 <sup>h</sup> 23'
F 17	9 47 15	28 <sup>h</sup> 18'35"	28 <sup>h</sup> 24'	10 <sup>h</sup> 46'	29 <sup>h</sup> 55'	22 <sup>h</sup> 34'	27 <sup>h</sup> 42'	12 <sup>h</sup> 48'	18 <sup>h</sup> 52'	17 <sup>h</sup> 17'	11 <sup>h</sup> 17'	15 <sup>h</sup> 26'
S 18	9 51 11	29 <sup>h</sup> 19'00"	29 <sup>h</sup> 23'	17 <sup>h</sup> 6'	1 <sup>h</sup> 33'	23 <sup>h</sup> 1'	27 <sup>h</sup> 46'	12 <sup>h</sup> 50'	18 <sup>h</sup> 52'	17 <sup>h</sup> 17'	11 <sup>h</sup> 18'	15 <sup>h</sup> 29'
S 19	9 55 8	0 <sup>h</sup> 19'24"	0 <sup>h</sup> 21'	23 <sup>h</sup> 24'	3 <sup>h</sup> 10'	23 <sup>h</sup> 27'	27 <sup>h</sup> 51'	12 <sup>h</sup> 53'	18 <sup>h</sup> 53'	17 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 18'	15 <sup>h</sup> 32'
M 20	9 59 5	1 <sup>h</sup> 19'46"	1 <sup>h</sup> 20'	29 <sup>h</sup> 40'	4 <sup>h</sup> 48'	23 <sup>h</sup> 54'	27 <sup>h</sup> 56'	12 <sup>h</sup> 55'	18 <sup>h</sup> 54'	17 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 18'	15 <sup>h</sup> 35'
T 21	10 3 1	2 <sup>h</sup> 20'06"	2 <sup>h</sup> 18'	5 <sup>h</sup> 53'	6 <sup>h</sup> 25'	24 <sup>h</sup> 21'	28 <sup>h</sup> 0'	12 <sup>h</sup> 57'	18 <sup>h</sup> 54'	17 <sup>h</sup> 18'	11 <sup>h</sup> 18'	15 <sup>h</sup> 37'
W 22	10 6 58	3 <sup>h</sup> 20'24"	3 <sup>h</sup> 16'	12 <sup>h</sup> 0'	8 <sup>h</sup> 3'	24 <sup>h</sup> 47'	28 <sup>h</sup> 5'	12 <sup>h</sup> 59'	18 <sup>h</sup> 55'	17 <sup>h</sup> 19'	11 <sup>h</sup> 18'	15 <sup>h</sup> 40'
T 23	10 10 54	4 <sup>h</sup> 20'40"	4 <sup>h</sup> 15'	18 <sup>h</sup> 1'	9 <sup>h</sup> 40'	25 <sup>h</sup> 14'	28 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 2'	18 <sup>h</sup> 56'	17 <sup>h</sup> 19'	11 <sup>h</sup> 18'	15 <sup>h</sup> 43'
F 24	10 14 51	5 <sup>h</sup> 20'55"	5 <sup>h</sup> 14'	23 <sup>h</sup> 55'	11 <sup>h</sup> 18'	25 <sup>h</sup> 41'	28 <sup>h</sup> 14'	13 <sup>h</sup> 4'	18 <sup>h</sup> 56'	17 <sup>h</sup> 19'	11 <sup>h</sup> 19'	15 <sup>h</sup> 46'
S 25	10 18 47	6 <sup>h</sup> 21'07"	6 <sup>h</sup> 13'	29 <sup>h</sup> 41'	12 <sup>h</sup> 55'	26 <sup>h</sup> 8'	28 <sup>h</sup> 19'	13 <sup>h</sup> 6'	18 <sup>h</sup> 57'	17 <sup>h</sup> 20'	11 <sup>h</sup> 19'	15 <sup>h</sup> 48'
S 26	10 22 44	7 <sup>h</sup> 21'18"	7 <sup>h</sup> 12'	5 <sup>h</sup> 18'	14 <sup>h</sup> 32'	26 <sup>h</sup> 34'	28 <sup>h</sup> 24'	13 <sup>h</sup> 8'	18 <sup>h</sup> 58'	17 <sup>h</sup> 20'	11 <sup>h</sup> 19'	15 <sup>h</sup> 51'
M 27	10 26 40	8 <sup>h</sup> 21'26"	8 <sup>h</sup> 12'	10 <sup>h</sup> 46'	16 <sup>h</sup> 10'	27 <sup>h</sup> 1'	28 <sup>h</sup> 29'	13 <sup>h</sup> 11'	18 <sup>h</sup> 59'	17 <sup>h</sup> 20'	11 <sup>h</sup> 19'	15 <sup>h</sup> 54'
T 28	10 30 37	9 <sup>h</sup> 21'32"	9 <sup>h</sup> 12'	16 <sup>h</sup> 15'	17 <sup>h</sup> 47'	27 <sup>h</sup> 28'	28 <sup>h</sup> 33'	13 <sup>h</sup> 13'	18 <sup>h</sup> 59'	17 <sup>h</sup> 21'	11 <sup>h</sup>	

SWISS EPHEMERIS for the year 1651  
heliocentric

MARCH 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
W 1	10 34 34	10 <sup>h</sup> 21'36"	10 <sup>h</sup> 13'	21 <sup>h</sup> 13'	19 <sup>h</sup> 24'	27 <sup>h</sup> 55'	28 <sup>h</sup> 38'	13 <sup>h</sup> 15'	19 <sup>h</sup> 00'	17 <sup>h</sup> 21'	11 <sup>h</sup> 19'	16 <sup>h</sup> 00'
T 2	10 38 30	11 <sup>h</sup> 21'38"	11 <sup>h</sup> 14'	26 <sup>h</sup> 12'	21 <sup>h</sup> 2'	28 <sup>h</sup> 22'	28 <sup>h</sup> 43'	13 <sup>h</sup> 17'	19 <sup>h</sup> 1'	17 <sup>h</sup> 21'	11 <sup>h</sup> 20'	16 <sup>h</sup> 2'
F 3	10 42 27	12 <sup>h</sup> 21'38"	12 <sup>h</sup> 15'	1 <sup>h</sup> 2'	22 <sup>h</sup> 39'	28 <sup>h</sup> 49'	28 <sup>h</sup> 47'	13 <sup>h</sup> 19'	19 <sup>h</sup> 1'	17 <sup>h</sup> 22'	11 <sup>h</sup> 20'	16 <sup>h</sup> 5'
S 4	10 46 23	13 <sup>h</sup> 21'36"	13 <sup>h</sup> 16'	5 <sup>h</sup> 42'	24 <sup>h</sup> 16'	29 <sup>h</sup> 15'	28 <sup>h</sup> 52'	13 <sup>h</sup> 22'	19 <sup>h</sup> 2'	17 <sup>h</sup> 22'	11 <sup>h</sup> 20'	16 <sup>h</sup> 8'
S 5	10 50 20	14 <sup>h</sup> 21'31"	14 <sup>h</sup> 17'	10 <sup>h</sup> 14'	25 <sup>h</sup> 53'	29 <sup>h</sup> 42'	28 <sup>h</sup> 57'	13 <sup>h</sup> 24'	19 <sup>h</sup> 3'	17 <sup>h</sup> 23'	11 <sup>h</sup> 20'	16 <sup>h</sup> 11'
M 6	10 54 16	15 <sup>h</sup> 21'25"	15 <sup>h</sup> 19'	14 <sup>h</sup> 36'	27 <sup>h</sup> 30'	0 <sup>h</sup> 9'	29 <sup>h</sup> 1'	13 <sup>h</sup> 26'	19 <sup>h</sup> 4'	17 <sup>h</sup> 23'	11 <sup>h</sup> 20'	16 <sup>h</sup> 14'
T 7	10 58 13	16 <sup>h</sup> 21'16"	16 <sup>h</sup> 21'	18 <sup>h</sup> 51'	29 <sup>h</sup> 8'	0 <sup>h</sup> 36'	29 <sup>h</sup> 6'	13 <sup>h</sup> 28'	19 <sup>h</sup> 4'	17 <sup>h</sup> 23'	11 <sup>h</sup> 20'	16 <sup>h</sup> 16'
W 8	11  2  9	17 <sup>h</sup> 21'06"	17 <sup>h</sup> 22'	22 <sup>h</sup> 57'	0 <sup>h</sup> 45'	1 <sup>h</sup> 3'	29 <sup>h</sup> 11'	13 <sup>h</sup> 31'	19 <sup>h</sup> 5'	17 <sup>h</sup> 24'	11 <sup>h</sup> 21'	16 <sup>h</sup> 19'
T 9	11  6  6	18 <sup>h</sup> 20'53"	18 <sup>h</sup> 24'	26 <sup>h</sup> 56'	2 <sup>h</sup> 22'	1 <sup>h</sup> 30'	29 <sup>h</sup> 16'	13 <sup>h</sup> 33'	19 <sup>h</sup> 6'	17 <sup>h</sup> 24'	11 <sup>h</sup> 21'	16 <sup>h</sup> 22'
F 10	11 10  3	19 <sup>h</sup> 20'39"	19 <sup>h</sup> 25'	0 <sup>h</sup> 48'	3 <sup>h</sup> 59'	1 <sup>h</sup> 57'	29 <sup>h</sup> 20'	13 <sup>h</sup> 35'	19 <sup>h</sup> 6'	17 <sup>h</sup> 24'	11 <sup>h</sup> 21'	16 <sup>h</sup> 25'
S 11	11 13 59	20 <sup>h</sup> 20'22"	20 <sup>h</sup> 26'	4 <sup>h</sup> 34'	5 <sup>h</sup> 36'	2 <sup>h</sup> 24'	29 <sup>h</sup> 25'	13 <sup>h</sup> 37'	19 <sup>h</sup> 7'	17 <sup>h</sup> 25'	11 <sup>h</sup> 21'	16 <sup>h</sup> 28'
S 12	11 17 56	21 <sup>h</sup> 20'04"	21 <sup>h</sup> 27'	8 <sup>h</sup> 13'	7 <sup>h</sup> 13'	2 <sup>h</sup> 51'	29 <sup>h</sup> 30'	13 <sup>h</sup> 40'	19 <sup>h</sup> 8'	17 <sup>h</sup> 25'	11 <sup>h</sup> 21'	16 <sup>h</sup> 30'
M13	11 21 52	22 <sup>h</sup> 19'45"	22 <sup>h</sup> 28'	11 <sup>h</sup> 47'	8 <sup>h</sup> 49'	3 <sup>h</sup> 19'	29 <sup>h</sup> 34'	13 <sup>h</sup> 42'	19 <sup>h</sup> 8'	17 <sup>h</sup> 25'	11 <sup>h</sup> 21'	16 <sup>h</sup> 33'
T 14	11 25 49	23 <sup>h</sup> 19'23"	23 <sup>h</sup> 28'	15 <sup>h</sup> 15'	10 <sup>h</sup> 26'	3 <sup>h</sup> 46'	29 <sup>h</sup> 39'	13 <sup>h</sup> 44'	19 <sup>h</sup> 9'	17 <sup>h</sup> 26'	11 <sup>h</sup> 21'	16 <sup>h</sup> 36'
W15	11 29 45	24 <sup>h</sup> 19'00"	24 <sup>h</sup> 28'	18 <sup>h</sup> 38'	12 <sup>h</sup> 3'	4 <sup>h</sup> 13'	29 <sup>h</sup> 44'	13 <sup>h</sup> 46'	19 <sup>h</sup> 10'	17 <sup>h</sup> 26'	11 <sup>h</sup> 22'	16 <sup>h</sup> 39'
T 16	11 33 42	25 <sup>h</sup> 18'35"	25 <sup>h</sup> 27'	21 <sup>h</sup> 57'	13 <sup>h</sup> 40'	4 <sup>h</sup> 40'	29 <sup>h</sup> 49'	13 <sup>h</sup> 49'	19 <sup>h</sup> 11'	17 <sup>h</sup> 26'	11 <sup>h</sup> 22'	16 <sup>h</sup> 42'
F 17	11 37 38	26 <sup>h</sup> 18'09"	26 <sup>h</sup> 25'	25 <sup>h</sup> 12'	15 <sup>h</sup> 17'	5 <sup>h</sup> 7'	29 <sup>h</sup> 53'	13 <sup>h</sup> 51'	19 <sup>h</sup> 11'	17 <sup>h</sup> 27'	11 <sup>h</sup> 22'	16 <sup>h</sup> 44'
S 18	11 41 35	27 <sup>h</sup> 17'41"	27 <sup>h</sup> 24'	28 <sup>h</sup> 22'	16 <sup>h</sup> 53'	5 <sup>h</sup> 34'	29 <sup>h</sup> 58'	13 <sup>h</sup> 53'	19 <sup>h</sup> 12'	17 <sup>h</sup> 27'	11 <sup>h</sup> 22'	16 <sup>h</sup> 47'
S 19	11 45 32	28 <sup>h</sup> 17'11"	28 <sup>h</sup> 22'	1 <sup>h</sup> 29'	18 <sup>h</sup> 30'	6 <sup>h</sup> 2'	0 <sup>h</sup> 3'	13 <sup>h</sup> 55'	19 <sup>h</sup> 13'	17 <sup>h</sup> 28'	11 <sup>h</sup> 22'	16 <sup>h</sup> 50'
M20	11 49 28	29 <sup>h</sup> 16'38"	29 <sup>h</sup> 19'	4 <sup>h</sup> 33'	20 <sup>h</sup> 6'	6 <sup>h</sup> 29'	0 <sup>h</sup> 7'	13 <sup>h</sup> 58'	19 <sup>h</sup> 13'	17 <sup>h</sup> 28'	11 <sup>h</sup> 22'	16 <sup>h</sup> 53'
T 21	11 53 25	0 <sup>h</sup> 16'04"	0 <sup>h</sup> 17'	7 <sup>h</sup> 34'	21 <sup>h</sup> 43'	6 <sup>h</sup> 56'	0 <sup>h</sup> 12'	14 <sup>h</sup> 0'	19 <sup>h</sup> 14'	17 <sup>h</sup> 28'	11 <sup>h</sup> 23'	16 <sup>h</sup> 56'
W22	11 57 21	1 <sup>h</sup> 15'28"	1 <sup>h</sup> 14'	10 <sup>h</sup> 32'	23 <sup>h</sup> 19'	7 <sup>h</sup> 24'	0 <sup>h</sup> 17'	14 <sup>h</sup> 2'	19 <sup>h</sup> 15'	17 <sup>h</sup> 29'	11 <sup>h</sup> 23'	16 <sup>h</sup> 58'
T 23	12  1 18	2 <sup>h</sup> 14'50"	2 <sup>h</sup> 12'	13 <sup>h</sup> 28'	24 <sup>h</sup> 56'	7 <sup>h</sup> 51'	0 <sup>h</sup> 22'	14 <sup>h</sup> 4'	19 <sup>h</sup> 15'	17 <sup>h</sup> 29'	11 <sup>h</sup> 23'	17 <sup>h</sup> 1'
F 24	12  5 14	3 <sup>h</sup> 14'10"	3 <sup>h</sup> 9'	16 <sup>h</sup> 21'	26 <sup>h</sup> 32'	8 <sup>h</sup> 18'	0 <sup>h</sup> 26'	14 <sup>h</sup> 7'	19 <sup>h</sup> 16'	17 <sup>h</sup> 29'	11 <sup>h</sup> 23'	17 <sup>h</sup> 4'
S 25	12  9 11	4 <sup>h</sup> 13'27"	4 <sup>h</sup> 7'	19 <sup>h</sup> 13'	28 <sup>h</sup> 9'	8 <sup>h</sup> 46'	0 <sup>h</sup> 31'	14 <sup>h</sup> 9'	19 <sup>h</sup> 17'	17 <sup>h</sup> 30'	11 <sup>h</sup> 23'	17 <sup>h</sup> 7'
S 26	12 13  7	5 <sup>h</sup> 12'42"	5 <sup>h</sup> 5'	22 <sup>h</sup> 3'	29 <sup>h</sup> 45'	9 <sup>h</sup> 13'	0 <sup>h</sup> 36'	14 <sup>h</sup> 11'	19 <sup>h</sup> 18'	17 <sup>h</sup> 30'	11 <sup>h</sup> 23'	17 <sup>h</sup> 10'
M27	12 17  4	6 <sup>h</sup> 11'55"	6 <sup>h</sup> 3'	24 <sup>h</sup> 51'	1 <sup>h</sup> 21'	9 <sup>h</sup> 41'	0 <sup>h</sup> 40'	14 <sup>h</sup> 13'	19 <sup>h</sup> 18'	17 <sup>h</sup> 30'	11 <sup>h</sup> 24'	17 <sup>h</sup> 12'
T 28	12 21  1	7 <sup>h</sup> 11'06"	7 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 39'	2 <sup>h</sup> 57'	10 <sup>h</sup> 8'	0 <sup>h</sup> 45'	14 <sup>h</sup> 16'	19 <sup>h</sup> 19'	17 <sup>h</sup> 31'	11 <sup>h</sup> 24'	17 <sup>h</sup> 15'
W29	12 24 57	8 <sup>h</sup> 10'14"	8 <sup>h</sup> 1'	0 <sup>h</sup> 25'	4 <sup>h</sup> 34'	10 <sup>h</sup> 36'	0 <sup>h</sup> 50'	14 <sup>h</sup> 18'	19 <sup>h</sup> 20'	17 <sup>h</sup> 31'	11 <sup>h</sup> 24'	17 <sup>h</sup> 18'
T 30	12 28 54	9 <sup>h</sup> 9'20"	9 <sup>h</sup> 0'	3 <sup>h</sup> 11'	6 <sup>h</sup> 10'	11 <sup>h</sup> 3'	0 <sup>h</sup> 55'	14 <sup>h</sup> 20'	19 <sup>h</sup> 20'	17 <sup>h</sup> 31'	11 <sup>h</sup> 24'	17 <sup>h</sup> 21'
F 31	12 32 50	10 <sup>h</sup> 8'24"	10 <sup>h</sup> 0'	5 <sup>h</sup> 56'	7 <sup>h</sup> 46'	11 <sup>h</sup> 31'	0 <sup>h</sup> 59'	14 <sup>h</sup> 22'	19 <sup>h</sup> 21'	17 <sup>h</sup> 32'	11 <sup>h</sup> 24'	17 <sup>h</sup> 24'

Delta T = 45.16 sec. Greg. Calendar

APRIL 1651 GC

00:00 UT

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

SWISS EPHEMERIS for the year 1651  
heliocentric

MAY 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
M 1	14 35 3	10M23'15	10M16	17X17	27X4	26A2	3X26	15E32	19X43	17X43	11II29	18M51
T 2	14 39 0	11°21'17	11°15	21°53	28°39	26°30	3°30	15°34	19°44	17°43	11°29	18°54
W 3	14 42 56	12°19'18	12°15	26°39	0B14	26°59	3°35	15°36	19°44	17°44	11°30	18°56
T 4	14 46 53	13°17'17	13°15	1Y33	1°49	27°28	3°40	15°38	19°45	17°44	11°30	18°59
F 5	14 50 50	14°15'14	14°14	6°36	3°24	27°57	3°45	15°41	19°46	17°44	11°30	19° 2
S 6	14 54 46	15°13'09	15°14	11°48	4°59	28°25	3°49	15°43	19°46	17°45	11°30	19° 5
S 7	14 58 43	16°11'03	16°14	17° 9	6°34	28°54	3°54	15°45	19°47	17°45	11°30	19° 8
M 8	15 2 39	17° 8'56	17°14	22°40	8° 9	29°23	3°59	15°47	19°48	17°45	11°30	19°10
T 9	15 6 36	18° 6'47	18°13	28°19	9°43	29°52	4° 4	15°50	19°49	17°46	11°31	19°13
W10	15 10 32	19° 4'38	19°12	4B 6	11°18	0M21	4° 8	15°52	19°49	17°46	11°31	19°16
T 11	15 14 29	20° 2'26	20°10	10° 1	12°53	0°50	4°13	15°54	19°50	17°46	11°31	19°19
F 12	15 18 25	21° 0'14	21° 9	16° 3	14°28	1°19	4°18	15°56	19°51	17°47	11°31	19°22
S 13	15 22 22	21°58'01	22° 6	22°11	16° 3	1°48	4°23	15°59	19°51	17°47	11°31	19°24
S 14	15 26 19	22°55'46	23° 4	28°24	17°38	2°17	4°27	16° 1	19°52	17°47	11°31	19°27
M15	15 30 15	23°53'30	24° 0	4II40	19°12	2°47	4°32	16° 3	19°53	17°48	11°32	19°30
T 16	15 34 12	24°51'13	24°57	10°58	20°47	3°16	4°37	16° 5	19°53	17°48	11°32	19°33
W17	15 38 8	25°48'55	25°53	17°17	22°22	3°45	4°42	16° 8	19°54	17°49	11°32	19°36
T 18	15 42 5	26°46'36	26°49	23°36	23°57	4°14	4°46	16°10	19°55	17°49	11°32	19°39
F 19	15 46 1	27°44'16	27°45	29°52	25°32	4°44	4°51	16°12	19°56	17°49	11°32	19°41
S 20	15 49 58	28°41'55	28°41	6E 4	27° 6	5°13	4°56	16°14	19°56	17°50	11°32	19°44
S 21	15 53 54	29°39'32	29°37	12°12	28°41	5°43	5° 1	16°17	19°57	17°50	11°32	19°47
M22	15 57 51	0X37'08	0X33	18°13	0A16	6°12	5° 5	16°19	19°58	17°50	11°33	19°50
T 23	16 1 48	1°34'43	1°29	24° 6	1°51	6°42	5°10	16°21	19°58	17°51	11°33	19°53
W24	16 5 44	2°32'16	2°25	29°52	3°26	7°11	5°15	16°23	19°59	17°51	11°33	19°55
T 25	16 9 41	3°29'48	3°22	5U29	5° 1	7°41	5°20	16°26	20° 0	17°51	11°33	19°58
F 26	16 13 37	4°27'19	4°19	10°56	6°35	8°11	5°24	16°28	20° 1	17°52	11°33	20° 1
S 27	16 17 34	5°24'49	5°16	16°15	8°10	8°40	5°29	16°30	20° 1	17°52	11°33	20° 4
S 28	16 21 30	6°22'17	6°13	21°23	9°45	9°10	5°34	16°32	20° 2	17°52	11°34	20° 7
M29	16 25 27	7°19'43	7°11	26°22	11°20	9°40	5°38	16°34	20° 3	17°53	11°34	20°10
T 30	16 29 24	8°17'09	8° 9	1M11	12°55	10°10	5°43	16°37	20° 3	17°53	11°34	20°12
W31	16 33 20	9X14'33	9X 8	5M51	14A30	10M40	5X48	16E39	20X 4	17X54	11II34	20M15

Delta T = 44.99 sec.

Greg. Calendar

JUNE 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
T 1	16 37 17	10X11'57	10X 7	10M22	16A5	11M10	5X53	16E41	20X 5	17X54	11II34	20M18
F 2	16 41 13	11° 9'19	11° 6	14°45	17°40	11°40	5°57	16°43	20° 5	17°54	11°34	20°21
S 3	16 45 10	12° 6'40	12° 5	18°59	19°15	12°10	6° 2	16°46	20° 6	17°55	11°35	20°24
S 4	16 49 6	13° 4'01	13° 4	23° 5	20°50	12°40	6° 7	16°48	20° 7	17°55	11°35	20°26
M 5	16 53 3	14° 1'20	14° 4	27° 4	22°24	13°10	6°12	16°50	20° 8	17°55	11°35	20°29
T 6	16 56 59	14°58'40	15° 3	0A56	23°59	13°40	6°17	16°52	20° 8	17°56	11°35	20°32
W 7	17 0 56	15°55'58	16° 2	4°41	25°34	14°11	6°21	16°55	20° 9	17°56	11°35	20°35
T 8	17 4 53	16°53'16	17° 0	8°20	27°10	14°41	6°26	16°57	20°10	17°56	11°35	20°38
F 9	17 8 49	17°50'33	17°58	11°54	28°45	15°11	6°31	16°59	20°10	17°57	11°36	20°41
S 10	17 12 46	18°47'51	18°56	15°22	0X20	15°42	6°36	17° 1	20°11	17°57	11°36	20°43
S 11	17 16 42	19°45'07	19°54	18°45	1°55	16°12	6°40	17° 4	20°12	17°58	11°36	20°46
M12	17 20 39	20°42'24	20°51	22° 3	3°30	16°43	6°45	17° 6	20°12	17°58	11°36	20°49
T 13	17 24 35	21°39'40	21°47	25°18	5° 5	17°13	6°50	17° 8	20°13	17°58	11°36	20°52
W14	17 28 32	22°36'56	22°43	28°28	6°40	17°44	6°55	17°10	20°14	17°59	11°36	20°55
T 15	17 32 28	23°34'12	23°39	1M35	8°15	18°15	6°59	17°13	20°15	17°59	11°37	20°57
F 16	17 36 25	24°31'27	24°35	4°39	9°50	18°45	7° 4	17°15	20°15	17°59	11°37	21° 0
S 17	17 40 22	25°28'42	25°31	7°40	11°26	19°16	7° 9	17°17	20°16	18° 0	11°37	21° 3
S 18	17 44 18	26°25'57	26°26	10°38	13° 1	19°47	7°14	17°19	20°17	18° 0	11°37	21° 6
M19	17 48 15	27°23'12	27°21	13°33	14°36	20°18	7°18	17°22	20°17	18° 0	11°37	21° 9
T 20	17 52 11	28°20'26	28°17	16°27	16°11	20°49	7°23	17°24	20°18	18° 1	11°37	21°12
W21	17 56 8	29°17'39	29°13	19°18	17°47	21°20	7°28	17°26	20°19	18° 1	11°38	21°14
T 22	18 0 4	0B14'53	0B 9	22° 8	19°22	21°51	7°33	17°28	20°20	18° 1	11°38	21°17
F 23	18 4 1	1°12'05	1° 5	24°57	20°57	22°22	7°37	17°30	20°20	18° 2	11°38	21°20
S 24	18 7 57	2° 9'18	2° 1	27°44	22°33	22°53	7°42	17°33	20°21	18° 2	11°38	21°23
S 25	18 11 54	3° 6'30	2°58	0X31	24° 8	23°24	7°47	17°35	20°22	18° 3	11°38	21°26
M26	18 15 51	4° 3'41	3°55	3°16	25°43	23°55	7°52	17°37	20°22	18° 3	11°38	21°29
T 27	18 19 47	5° 0'52	4°52	6° 1	27°19	24°26	7°56	17°39	20°23	18° 3	11°39	21°31
W28	18 23 44	5°58'03	5°50	8°46	28°54	24°58	8° 1	17°42	20°24	18° 4	11°39	21°34
T 29	18 27 40	6°55'14	6°48	11°31	0Y30	25°29	8° 6	17°44	20°24	18° 4	11°39	21°37
F 30	18 31 37	7E52'24	7E47	14X15	2Y 5	26M 1	8X11	17E46	20X25	18X 4	11II39	21M40

Delta T = 44.91 sec.

Greg. Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1651  
heliocentric

JULY 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
S 1	18 35 33	8 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	3 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	26 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>
S 2	18 39 30	9 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	19 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	5 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	27 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>
M 3	18 43 27	10 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	6 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup>	27 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>
T 4	18 47 23	11 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	25 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	28 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>
W 5	18 51 20	12 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	12 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	28 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 3 <sup>s</sup>	28 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>
T 6	18 55 16	13 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	13 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	0 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	29 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>
F 7	18 59 13	14 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	14 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	3 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>	13 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	29 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 2 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>
S 8	19 3 9	15 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	15 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	6 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	14 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>	0 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 2 <sup>s</sup>
S 9	19 7 6	16 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup>	16 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	16 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>	0 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup>
M10	19 11 2	17 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup>	12 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 2 <sup>s</sup>	1 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>
T 11	19 14 59	18 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	15 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	19 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	1 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 3 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>
W12	19 18 56	19 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	19 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	2 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>
T 13	19 22 52	20 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	2 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup>
F 14	19 26 49	21 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>	24 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup>	24 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	3 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>
S 15	19 30 45	22 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	27 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup>	26 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup> 1 <sup>s</sup>	3 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>
S 16	19 34 42	23 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	23 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	27 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	4 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>
M17	19 38 38	24 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 03 <sup>s</sup>	24 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup>	4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	29 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	5 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>
T 18	19 42 35	25 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup>	25 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 2 <sup>s</sup>	7 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup>	0 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	5 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>
W19	19 46 31	25 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	25 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	2 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	6 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>
T 20	19 50 28	26 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup>	26 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	15 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 3 <sup>s</sup>	4 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup> 1 <sup>s</sup>	6 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>
F 21	19 54 25	27 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>	27 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	5 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	7 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>
S 22	19 58 21	28 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	28 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	7 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	7 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>
S 23	20 2 18	29 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	29 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	26 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup> 1 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>
M24	20 6 14	0 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup>	0 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>
T 25	20 10 11	1 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	1 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	4 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	12 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup> 1 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>
W26	20 14 7	2 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup>	2 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	13 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>
T 27	20 18 4	3 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	12 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	15 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup>
F 28	20 22 0	4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup>	4 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	16 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 3 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup>
S 29	20 25 57	5 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	5 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 2 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	23 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 2 <sup>s</sup>
S 30	20 29 54	6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	6 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>	26 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 3 <sup>s</sup>	12 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	23 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup>
MB1	20 33 50	7 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup>	7 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	1 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	21 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	12 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	23 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>

Delta T = 44.83 sec.

Greg. Calendar

AUGUST 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
T 1	20 37 47	8 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	8 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	6 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	23 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	13 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	23 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>
W 2	20 41 43	9 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup>	9 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup>	24 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup>	13 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>	19 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	23 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>
T 3	20 45 40	10 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	26 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	14 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	19 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 2 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	18 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	23 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>
F 4	20 49 36	11 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>	28 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup>	14 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup>	10 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup>	19 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup>	20 <sup>h</sup> 50			

SWISS EPHEMERIS for the year 1651  
heliocentric

SEPTEMBER 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
F 1	22 40 0	8♁1740	8♁20	27♁11	13♁18	0♃55	13♁12	20♁7	21♁9	18♁27	11♁49	24♁38
S 2	22 43 56	9°15'53	9°20	1♁3	14°55	1°30	13°17	20°9	21°10	18°27	11°49	24°41
S 3	22 47 53	10°14'07	10°20	4°48	16°33	2°5	13°22	20°11	21°11	18°28	11°50	24°44
M 4	22 51 50	11°12'23	11°20	8°27	18°10	2°40	13°27	20°14	21°12	18°28	11°50	24°47
T 5	22 55 46	12°10'41	12°19	12°0	19°48	3°15	13°31	20°16	21°12	18°28	11°50	24°50
W 6	22 59 43	13°9'01	13°18	15°28	21°25	3°50	13°36	20°18	21°13	18°29	11°50	24°52
T 7	23 3 39	14°7'24	14°16	18°51	23°2	4°26	13°41	20°20	21°14	18°29	11°50	24°55
F 8	23 7 36	15°5'48	15°15	22°10	24°40	5°1	13°46	20°23	21°14	18°29	11°50	24°58
S 9	23 11 32	16°4'15	16°13	25°24	26°17	5°36	13°51	20°25	21°15	18°30	11°51	25°1
S 10	23 15 29	17°2'44	17°10	28°34	27°55	6°12	13°55	20°27	21°16	18°30	11°51	25°4
M 11	23 19 25	18°1'15	18°8	1♁41	29°32	6°47	14°0	20°29	21°16	18°30	11°51	25°7
T 12	23 23 22	18°59'48	19°5	4°45	1♁10	7°23	14°5	20°32	21°17	18°31	11°51	25°9
W 13	23 27 19	19°58'23	20°2	7°45	2°47	7°58	14°10	20°34	21°18	18°31	11°51	25°12
T 14	23 31 15	20°57'00	20°59	10°43	4°25	8°34	14°15	20°36	21°19	18°31	11°51	25°15
F 15	23 35 12	21°55'39	21°56	13°39	6°2	9°10	14°20	20°38	21°19	18°32	11°51	25°18
S 16	23 39 8	22°54'20	22°52	16°32	7°40	9°46	14°24	20°41	21°20	18°32	11°52	25°21
S 17	23 43 5	23°53'03	23°49	19°24	9°17	10°21	14°29	20°43	21°21	18°33	11°52	25°24
M 18	23 47 1	24°51'48	24°47	22°14	10°55	10°57	14°34	20°45	21°21	18°33	11°52	25°26
T 19	23 50 58	25°50'34	25°44	25°2	12°32	11°33	14°39	20°47	21°22	18°33	11°52	25°29
W 20	23 54 54	26°49'23	26°42	27°50	14°10	12°9	14°44	20°49	21°23	18°34	11°52	25°32
T 21	23 58 51	27°48'13	27°40	0♃36	15°47	12°45	14°48	20°52	21°23	18°34	11°52	25°35
F 22	0 2 48	28°47'05	28°39	3°22	17°25	13°21	14°53	20°54	21°24	18°34	11°53	25°38
S 23	0 6 44	29°45'59	29°38	6°7	19°2	13°57	14°58	20°56	21°25	18°35	11°53	25°41
S 24	0 10 41	0♁44'55	0♁37	8°52	20°40	14°34	15°3	20°58	21°26	18°35	11°53	25°43
M 25	0 14 37	1°43'52	1°37	11°36	22°18	15°10	15°8	21°1	21°26	18°35	11°53	25°46
T 26	0 18 34	2°42'51	2°37	14°21	23°55	15°46	15°12	21°3	21°27	18°36	11°53	25°49
W 27	0 22 30	3°41'52	3°38	17°6	25°33	16°22	15°17	21°5	21°28	18°36	11°53	25°52
T 28	0 26 27	4°40'54	4°39	19°51	27°10	16°59	15°22	21°7	21°28	18°36	11°54	25°55
F 29	0 30 23	5°39'59	5°40	22°37	28°48	17°35	15°27	21°10	21°29	18°37	11°54	25°58
S 30	0 34 20	6♁39'05	6♁41	25♁25	0♁25	18♁12	15♁32	21♁12	21♁30	18♁37	11♁54	26♁0

Delta T = 44.66 sec.

Greg. Calendar

OCTOBER 1651 GC

00:00 UT

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

Delta T = 44.58 sec.

Greg. Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1651  
heliocentric

NOVEMBER 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
W 1	2 40 30	8♃29'14	8♃35	28♃41	22♂13	7♃59	18♃6	22♂23	21♃52	18♃49	11♂59	27♃31
T 2	2 44 26	9°29'27	9°37	4♃28	23°49	8°36	18°11	22°25	21°53	18°49	11°59	27°34
F 3	2 48 23	10°29'41	10°38	10°24	25°25	9°14	18°16	22°28	21°54	18°49	11°59	27°37
S 4	2 52 19	11°29'58	11°39	16°26	27° 2	9°52	18°21	22°30	21°54	18°50	12° 0	27°40
S 5	2 56 16	12°30'17	12°40	22°34	28°38	10°29	18°26	22°32	21°55	18°50	12° 0	27°43
M 6	3 0 12	13°30'38	13°40	28°47	0♂14	11° 7	18°31	22°34	21°56	18°50	12° 0	27°46
T 7	3 4 9	14°31'00	14°40	5♂4	1°51	11°45	18°35	22°37	21°56	18°51	12° 0	27°48
W 8	3 8 6	15°31'25	15°40	11°22	3°27	12°23	18°40	22°39	21°57	18°51	12° 0	27°51
T 9	3 12 2	16°31'51	16°39	17°41	5° 3	13° 0	18°45	22°41	21°58	18°51	12° 0	27°54
F 10	3 15 59	17°32'19	17°38	24° 0	6°39	13°38	18°50	22°43	21°59	18°52	12° 1	27°57
S 11	3 19 55	18°32'49	18°37	0♂16	8°15	14°16	18°55	22°45	21°59	18°52	12° 1	28° 0
S 12	3 23 52	19°33'21	19°36	6°28	9°51	14°54	19° 0	22°48	22° 0	18°52	12° 1	28° 3
M13	3 27 48	20°33'55	20°34	12°35	11°27	15°32	19° 4	22°50	22° 1	18°53	12° 1	28° 5
T 14	3 31 45	21°34'30	21°33	18°35	13° 3	16°10	19° 9	22°52	22° 1	18°53	12° 1	28° 8
W15	3 35 41	22°35'07	22°32	24°28	14°39	16°47	19°14	22°54	22° 2	18°54	12° 1	28°11
T 16	3 39 38	23°35'45	23°31	0♂14	16°15	17°25	19°19	22°57	22° 3	18°54	12° 2	28°14
F 17	3 43 35	24°36'24	24°30	5°50	17°51	18° 3	19°24	22°59	22° 3	18°54	12° 2	28°17
S 18	3 47 31	25°37'04	25°29	11°17	19°26	18°41	19°29	23° 1	22° 4	18°55	12° 2	28°20
S 19	3 51 28	26°37'46	26°29	16°34	21° 2	19°19	19°34	23° 3	22° 5	18°55	12° 2	28°23
M20	3 55 24	27°38'29	27°30	21°42	22°38	19°57	19°38	23° 6	22° 6	18°55	12° 2	28°25
T 21	3 59 21	28°39'12	28°31	26°40	24°13	20°35	19°43	23° 8	22° 6	18°56	12° 2	28°28
W22	4 3 17	29°39'57	29°32	1♂29	25°49	21°13	19°48	23°10	22° 7	18°56	12° 3	28°31
T 23	4 7 14	0♂40'42	0♂34	6° 9	27°25	21°51	19°53	23°12	22° 8	18°56	12° 3	28°34
F 24	4 11 10	1°41'29	1°36	10°39	29° 0	22°29	19°58	23°14	22° 8	18°57	12° 3	28°37
S 25	4 15 7	2°42'17	2°38	15° 1	0♂35	23° 7	20° 3	23°17	22° 9	18°57	12° 3	28°40
S 26	4 19 4	3°43'06	3°41	19°15	2°11	23°45	20° 8	23°19	22°10	18°57	12° 3	28°42
M27	4 23 0	4°43'56	4°44	23°20	3°46	24°23	20°12	23°21	22°10	18°58	12° 3	28°45
T 28	4 26 57	5°44'47	5°46	27°19	5°22	25° 1	20°17	23°23	22°11	18°58	12° 3	28°48
W29	4 30 53	6°45'39	6°49	1♂10	6°57	25°39	20°22	23°26	22°12	18°59	12° 4	28°51
T 30	4 34 50	7♂46'33	7♂52	4♂55	8♂32	26♂18	20♂27	23♂28	22♂13	18♂59	12♂4	28♂54

Delta T = 44.49 sec.

Greg. Calendar

DECEMBER 1651 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
F 1	4 38 46	8♂47'27	8♂54	8♂34	10♂7	26♂56	20♂32	23♂30	22♂13	18♂59	12♂4	28♂57
S 2	4 42 43	9°48'23	9°56	12° 7	11°43	27°34	20°37	23°32	22°14	19° 0	12° 4	28°59
S 3	4 46 40	10°49'20	10°58	15°35	13°18	28°12	20°42	23°35	22°15	19° 0	12° 4	29° 2
M 4	4 50 36	11°50'19	11°59	18°58	14°53	28°50	20°46	23°37	22°15	19° 0	12° 4	29° 5
T 5	4 54 33	12°51'18	13° 1	22°16	16°28	29°28	20°51	23°39	22°16	19° 1	12° 5	29° 8
W 6	4 58 29	13°52'18	14° 2	25°30	18° 3	0♂6	20°56	23°41	22°17	19° 1	12° 5	29°11
T 7	5 2 26	14°53'20	15° 2	28°40	19°38	0°44	21° 1	23°43	22°18	19° 1	12° 5	29°14
F 8	5 6 22	15°54'23	16° 2	1♂47	21°13	1°22	21° 6	23°46	22°18	19° 2	12° 5	29°17
S 9	5 10 19	16°55'26	17° 2	4°51	22°48	2° 0	21°11	23°48	22°19	19° 2	12° 5	29°19
S 10	5 14 15	17°56'31	18° 2	7°51	24°23	2°38	21°16	23°50	22°20	19° 3	12° 5	29°22
M11	5 18 12	18°57'37	19° 1	10°49	25°58	3°16	21°21	23°52	22°20	19° 3	12° 6	29°25
T 12	5 22 9	19°58'43	20° 0	13°45	27°33	3°54	21°25	23°55	22°21	19° 3	12° 6	29°28
W13	5 26 5	20°59'50	20°59	16°38	29° 8	4°32	21°30	23°57	22°22	19° 4	12° 6	29°31
T 14	5 30 2	22° 0'58	21°58	19°29	0♂43	5°11	21°35	23°59	22°22	19° 4	12° 6	29°34
F 15	5 33 58	23° 2'06	22°58	22°19	2°18	5°49	21°40	24° 1	22°23	19° 4	12° 6	29°36
S 16	5 37 55	24° 3'15	23°57	25° 8	3°53	6°27	21°45	24° 3	22°24	19° 5	12° 6	29°39
S 17	5 41 51	25° 4'24	24°57	27°55	5°28	7° 5	21°50	24° 6	22°25	19° 5	12° 7	29°42
M18	5 45 48	26° 5'33	25°57	0♂41	7° 3	7°43	21°55	24° 8	22°25	19° 5	12° 7	29°45
T 19	5 49 44	27° 6'42	26°58	3°27	8°38	8°21	21°59	24°10	22°26	19° 6	12° 7	29°48
W20	5 53 41	28° 7'51	27°59	6°12	10°12	8°59	22° 4	24°12	22°27	19° 6	12° 7	29°51
T 21	5 57 38	29° 8'59	29° 1	8°57	11°47	9°37	22° 9	24°15	22°27	19° 6	12° 7	29°54
F 22	6 1 34	0♂10'09	0♂3	11°41	13°22	10°15	22°14	24°17	22°28	19° 7	12° 7	29°56
S 23	6 5 31	1°11'18	1° 5	14°26	14°57	10°53	22°19	24°19	22°29	19° 7	12° 8	29°59
S 24	6 9 27	2°12'27	2° 7	17°11	16°32	11°30	22°24	24°21	22°29	19° 8	12° 8	0♂2
M25	6 13 24	3°13'36	3°10	19°57	18° 7	12° 8	22°29	24°24	22°30	19° 8	12° 8	0° 5
T 26	6 17 20	4°14'45	4°13	22°43	19°41	12°46	22°34	24°26	22°31	19° 8	12° 8	0° 8
W27	6 21 17	5°15'54	5°16	25°30	21°16	13°24	22°38	24°28	22°32	19° 9	12° 8	0°11
T 28	6 25 14	6°17'04	6°19	28°18	22°51	14° 2	22°43	24°30	22°32	19° 9	12° 8	0°13
F 29	6 29 10	7°18'13	7°22	1♂8	24°26	14°40	22°48	24°32	22°33	19° 9	12° 9	0°16
S 30	6 33 7	8°19'23	8°25	3°59	26° 1	15°18	22°53	24°35	22°34	19°10	12° 9	0°19
S 31	6 37 3	9♂20'32	9♂27	6♂52	27♂35	15♂56	22♂58	24♂37	22♂34	19♂10	12♂9	0♂22

Delta T = 44.41 sec.

Greg. Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]