

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Jan 1	17 31	17 58	18 28	18 58	22 21	6 23 50	15 22	5 57	6 27	6 57	7 24		18 17	0.8
Jan 2	17 32	17 59	18 29	18 58	22 25	6 27 47	15 26	5 57	6 27	6 57	7 24		19 25	1.7
Jan 3	17 33	17 59	18 30	18 59	22 30	6 31 43	15 30	5 58	6 27	6 57	7 24		20 34	2.7
Jan 4	17 33	18 00	18 30	19 00	22 35	6 35 40	15 34	5 58	6 27	6 57	7 24		21 41	3.6
Jan 5	17 34	18 01	18 31	19 01	22 39	6 39 37	15 39	5 58	6 28	6 58	7 24		22 45	4.6
Jan 6	17 35	18 02	18 32	19 01	22 44	6 43 33	15 43	5 58	6 28	6 58	7 24		23 46	5.5
Jan 7	17 36	18 02	18 32	19 02	22 49	6 47 30	15 47	5 58	6 28	6 58	7 24		0 47	6.5
Jan 8	17 37	18 03	18 33	19 03	22 53	6 51 26	15 51	5 58	6 28	6 58	7 24		1 45	7.4
Jan 9	17 38	18 04	18 34	19 03	22 58	6 55 23	15 55	5 58	6 28	6 58	7 24		2 42	8.4
Jan 10	17 38	18 05	18 35	19 04	23 03	6 59 19	15 59	5 59	6 28	6 58	7 24		3 36	9.3
Jan 11	17 39	18 06	18 36	19 05	23 07	7 03 16	16 03	5 59	6 28	6 58	7 24		4 28	10.3
Jan 12	17 40	18 06	18 36	19 06	23 12	7 07 12	16 07	5 59	6 28	6 58	7 24		5 17	11.2
Jan 13	17 41	18 07	18 37	19 06	23 17	7 11 09	16 11	5 58	6 28	6 58	7 24		6 03	12.2
Jan 14	17 42	18 08	18 38	19 07	23 21	7 15 06	16 15	5 58	6 28	6 57	7 24		6 45	13.1
Jan 15	17 43	18 09	18 39	19 08	23 26	7 19 02	16 18	5 58	6 28	6 57	7 24	17 41		-13.9
Jan 16	17 44	18 10	18 40	19 09	23 31	7 22 59	16 22	5 58	6 27	6 57	7 23	18 34		-13.0
Jan 17	17 45	18 11	18 40	19 10	23 36	7 26 55	16 26	5 58	6 27	6 57	7 23	19 27		-12.0
Jan 18	17 45	18 12	18 41	19 10	23 40	7 30 52	16 30	5 58	6 27	6 57	7 23	20 20		-11.1
Jan 19	17 46	18 12	18 42	19 11	23 45	7 34 48	16 34	5 58	6 27	6 56	7 22	21 13		-10.2
Jan 20	17 47	18 13	18 43	19 12	23 50	7 38 45	16 37	5 58	6 27	6 56	7 22	22 07		-9.2
Jan 21	17 48	18 14	18 44	19 13	23 55	7 42 41	16 41	5 57	6 26	6 56	7 22	23 00		-8.3
Jan 22	17 49	18 15	18 44	19 13	23 59	7 46 38	16 45	5 57	6 26	6 55	7 21	0 00		-7.3
Jan 23	17 50	18 16	18 45	19 14	0 04	7 50 35	16 48	5 57	6 26	6 55	7 21	0 58		-6.4
Jan 24	17 51	18 17	18 46	19 15	0 09	7 54 31	16 52	5 56	6 25	6 55	7 20	1 59		-5.4
Jan 25	17 52	18 18	18 47	19 16	0 14	7 58 28	16 55	5 56	6 25	6 54	7 20	3 01		-4.5
Jan 26	17 53	18 18	18 48	19 17	0 18	8 02 24	16 59	5 56	6 24	6 54	7 19	4 03		-3.5
Jan 27	17 54	18 19	18 49	19 17	0 23	8 06 21	17 03	5 55	6 24	6 53	7 19	5 02		-2.6
Jan 28	17 55	18 20	18 49	19 18	0 28	8 10 17	17 06	5 55	6 24	6 53	7 18	5 58		-1.6
Jan 29	17 55	18 21	18 50	19 19	0 32	8 14 14	17 10	5 54	6 23	6 52	7 18	6 49	17 00	-0.7
Jan 30	17 56	18 22	18 51	19 20	0 37	8 18 10	17 13	5 54	6 23	6 52	7 17		18 09	0.3
Jan 31	17 57	18 23	18 52	19 21	0 42	8 22 07	17 16	5 53	6 22	6 51	7 17		19 18	1.2

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Feb 1	17 58	18 24	18 53	19 21	0 47	8 26 04	17 20	5 53	6 21	6 50	7 16		20 25	2.2
Feb 2	17 59	18 25	18 54	19 22	0 51	8 30 00	17 23	5 52	6 21	6 50	7 15		21 30	3.1
Feb 3	18 00	18 25	18 54	19 23	0 56	8 33 57	17 27	5 52	6 20	6 49	7 15		22 34	4.1
Feb 4	18 01	18 26	18 55	19 24	1 01	8 37 53	17 30	5 51	6 20	6 49	7 14		23 34	5.0
Feb 5	18 02	18 27	18 56	19 24	1 06	8 41 50	17 33	5 50	6 19	6 48	7 13		0 34	6.0
Feb 6	18 03	18 28	18 57	19 25	1 10	8 45 46	17 37	5 50	6 18	6 47	7 12		1 30	6.9
Feb 7	18 04	18 29	18 58	19 26	1 15	8 49 43	17 40	5 49	6 18	6 46	7 11		2 23	7.9
Feb 8	18 04	18 30	18 58	19 27	1 20	8 53 39	17 43	5 48	6 17	6 46	7 11		3 14	8.8
Feb 9	18 05	18 30	18 59	19 28	1 24	8 57 36	17 46	5 48	6 16	6 45	7 10		4 00	9.8
Feb 10	18 06	18 31	19 00	19 28	1 29	9 01 33	17 49	5 47	6 15	6 44	7 09		4 44	10.7
Feb 11	18 07	18 32	19 01	19 29	1 34	9 05 29	17 53	5 46	6 15	6 43	7 08		5 24	11.7
Feb 12	18 08	18 33	19 01	19 30	1 39	9 09 26	17 56	5 45	6 14	6 42	7 07		6 02	12.6
Feb 13	18 09	18 34	19 02	19 31	1 43	9 13 22	17 59	5 45	6 13	6 41	7 06		6 37	13.6
Feb 14	18 10	18 35	19 03	19 31	1 48	9 17 19	18 02	5 44	6 12	6 40	7 05	18 15		-13.5
Feb 15	18 11	18 35	19 04	19 32	1 53	9 21 15	18 05	5 43	6 11	6 40	7 04	19 08		-12.6
Feb 16	18 11	18 36	19 05	19 33	1 57	9 25 12	18 08	5 42	6 10	6 39	7 03	20 02		-11.6
Feb 17	18 12	18 37	19 05	19 34	2 02	9 29 08	18 11	5 41	6 09	6 38	7 02	20 57		-10.7
Feb 18	18 13	18 38	19 06	19 34	2 07	9 33 05	18 14	5 40	6 08	6 37	7 01	21 53		-9.7
Feb 19	18 14	18 39	19 07	19 35	2 11	9 37 02	18 17	5 39	6 07	6 36	7 00	22 51		-8.8
Feb 20	18 15	18 39	19 08	19 36	2 16	9 40 58	18 20	5 38	6 06	6 35	6 59	23 49		-7.8
Feb 21	18 15	18 40	19 08	19 37	2 21	9 44 55	18 23	5 37	6 05	6 34	6 58	0 50		-6.9
Feb 22	18 16	18 41	19 09	19 37	2 25	9 48 51	18 26	5 36	6 04	6 33	6 57	1 50		-5.9
Feb 23	18 17	18 42	19 10	19 38	2 30	9 52 48	18 29	5 35	6 03	6 32	6 56	2 49		-5.0
Feb 24	18 18	18 42	19 11	19 39	2 35	9 56 44	18 32	5 34	6 02	6 31	6 55	3 44		-4.0
Feb 25	18 19	18 43	19 11	19 39	2 39	10 00 41	18 35	5 33	6 01	6 29	6 54	4 36		-3.1
Feb 26	18 19	18 44	19 12	19 40	2 44	10 04 37	18 38	5 32	6 00	6 28	6 53	5 24		-2.1
Feb 27	18 20	18 45	19 13	19 41	2 49	10 08 34	18 40	5 31	5 59	6 27	6 52			-1.2
Feb 28	18 21	18 45	19 14	19 42	2 53	10 12 31	18 43	5 30	5 58	6 26	6 51		18 02	-0.2

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014	Sun	Sun	Sun	RA 3H		RA 3H	Sun	Sun	Sun		Moon	Moon	Moon Age	
Date	Sunset	6 Deg	12 Deg	18 Deg	West at	Sid Time	East at	18 Deg	12 Deg	6 Deg	Sunrise	rise	set	at
		W Hr	W Hr	W Hr	18 Deg	Midnight	18 Deg	E Hr	E Hr	E Hr				Midnight
Mar 1	18 22	18 46	19 14	19 42	2 58	10 16 27	18 46	5 29	5 57	6 25	6 49		19 08	0.7
Mar 2	18 22	18 47	19 15	19 43	3 03	10 20 24	18 49	5 28	5 56	6 24	6 48		20 14	1.7
Mar 3	18 23	18 48	19 16	19 44	3 07	10 24 20	18 52	5 26	5 55	6 23	6 47		21 17	2.6
Mar 4	18 24	18 48	19 16	19 45	3 12	10 28 17	18 54	5 25	5 53	6 22	6 46		22 19	3.6
Mar 5	18 25	18 49	19 17	19 45	3 17	10 32 13	18 57	5 24	5 52	6 20	6 45		23 17	4.5
Mar 6	18 25	18 50	19 18	19 46	3 22	10 36 10	18 60	5 23	5 51	6 19	6 43		0 15	5.5
Mar 7	18 26	18 50	19 19	19 47	3 26	10 40 06	19 03	5 22	5 50	6 18	6 42		1 07	6.4
Mar 8	18 27	18 51	19 19	19 47	3 31	10 44 03	19 05	5 20	5 49	6 17	6 41		1 56	7.4
Mar 9	18 28	18 52	19 20	19 48	3 36	10 47 60	19 08	5 19	5 47	6 16	6 40		2 41	8.3
Mar 10	18 28	18 53	19 21	19 49	3 40	10 51 56	19 11	5 18	5 46	6 14	6 39		3 23	9.3
Mar 11	18 29	18 53	19 21	19 50	3 45	10 55 53	19 13	5 17	5 45	6 13	6 37		4 01	10.2
Mar 12	18 30	18 54	19 22	19 50	3 50	10 59 49	19 16	5 15	5 44	6 12	6 36		4 37	11.2
Mar 13	18 30	18 55	19 23	19 51	3 54	11 03 46	19 19	5 14	5 42	6 11	6 35		5 12	12.1
Mar 14	18 31	18 55	19 24	19 52	3 59	11 07 42	19 21	5 13	5 41	6 09	6 34		5 46	13.0
Mar 15	18 32	18 56	19 24	19 53	4 04	11 11 39	19 24	5 12	5 40	6 08	6 32			14.0
Mar 16	18 33	18 57	19 25	19 53	4 08	11 15 35	19 27	5 10	5 39	6 07	6 31	18 51		-13.1
Mar 17	18 33	18 57	19 26	19 54	4 13	11 19 32	19 29	5 09	5 37	6 06	6 30	19 48		-12.1
Mar 18	18 34	18 58	19 26	19 55	4 18	11 23 29	19 32	5 08	5 36	6 04	6 29	20 46		-11.2
Mar 19	18 35	18 59	19 27	19 56	4 22	11 27 25	19 35	5 06	5 35	6 03	6 27	21 45		-10.2
Mar 20	18 35	19 00	19 28	19 56	4 27	11 31 22	19 37	5 05	5 34	6 02	6 26	22 45		-9.3
Mar 21	18 36	19 00	19 29	19 57	4 32	11 35 18	19 40	5 04	5 32	6 01	6 25	23 43		-8.3
Mar 22	18 37	19 01	19 29	19 58	4 36	11 39 15	19 42	5 02	5 31	5 59	6 23	0 42		-7.4
Mar 23	18 37	19 02	19 30	19 59	4 41	11 43 11	19 45	5 01	5 30	5 58	6 22	1 37		-6.4
Mar 24	18 38	19 02	19 31	19 59	4 46	11 47 08	19 47	4 59	5 28	5 57	6 21	2 29		-5.5
Mar 25	18 39	19 03	19 31	20 00	4 51	11 51 04	19 50	4 58	5 27	5 55	6 20	3 17		-4.5
Mar 26	18 39	19 04	19 32	20 01	4 55	11 55 01	19 53	4 57	5 26	5 54	6 18	4 01		-3.6
Mar 27	18 40	19 04	19 33	20 02	5 00	11 58 58	19 55	4 55	5 24	5 53	6 17	4 43		-2.6
Mar 28	18 41	19 05	19 34	20 03	5 05	12 02 54	19 58	4 54	5 23	5 52	6 16	5 23		-1.7
Mar 29	18 41	19 06	19 34	20 03	5 10	12 06 51	20 00	4 53	5 22	5 50	6 15			-0.7
Mar 30	18 42	19 06	19 35	20 04	5 14	12 10 47	20 03	4 51	5 20	5 49	6 13		18 57	0.2
Mar 31	18 43	19 07	19 36	20 05	5 19	12 14 44	20 05	4 50	5 19	5 48	6 12		20 00	1.2

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Apr 1	18 43	19 08	19 37	20 06	5 24	12 18 40	20 08	4 48	5 18	5 46	6 11		21 02	2.1
Apr 2	18 44	19 09	19 37	20 07	5 29	12 22 37	20 10	4 47	5 16	5 45	6 10		22 01	3.1
Apr 3	18 45	19 09	19 38	20 07	5 33	12 26 33	20 13	4 46	5 15	5 44	6 08		22 56	4.0
Apr 4	18 45	19 10	19 39	20 08	5 38	12 30 30	20 15	4 44	5 14	5 43	6 07		23 46	5.0
Apr 5	18 46	19 11	19 40	20 09	5 43	12 34 27	20 18	4 43	5 12	5 41	6 06		0 35	5.9
Apr 6	18 47	19 11	19 40	20 10	5 48	12 38 23	20 21	4 41	5 11	5 40	6 05		1 19	6.9
Apr 7	18 47	19 12	19 41	20 11	5 52	12 42 20	20 23	4 40	5 10	5 39	6 03		1 58	7.8
Apr 8	18 48	19 13	19 42	20 12	5 57	12 46 16	20 26	4 39	5 08	5 37	6 02		2 36	8.8
Apr 9	18 49	19 13	19 43	20 12	6 02	12 50 13	20 28	4 37	5 07	5 36	6 01		3 11	9.7
Apr 10	18 49	19 14	19 43	20 13	6 07	12 54 09	20 31	4 36	5 06	5 35	6 00		3 44	10.6
Apr 11	18 50	19 15	19 44	20 14	6 12	12 58 06	20 33	4 34	5 04	5 34	5 59		4 18	11.6
Apr 12	18 51	19 16	19 45	20 15	6 16	13 02 02	20 36	4 33	5 03	5 33	5 57		4 53	12.5
Apr 13	18 51	19 16	19 46	20 16	6 21	13 05 59	20 38	4 32	5 02	5 31	5 56			13.5
Apr 14	18 52	19 17	19 47	20 17	6 26	13 09 56	20 41	4 30	5 01	5 30	5 55	18 35		-13.6
Apr 15	18 53	19 18	19 47	20 18	6 31	13 13 52	20 44	4 29	4 59	5 29	5 54	19 36		-12.6
Apr 16	18 53	19 18	19 48	20 19	6 36	13 17 49	20 46	4 28	4 58	5 28	5 53	20 37		-11.7
Apr 17	18 54	19 19	19 49	20 20	6 41	13 21 45	20 49	4 26	4 57	5 27	5 52	21 38		-10.7
Apr 18	18 55	19 20	19 50	20 20	6 46	13 25 42	20 51	4 25	4 56	5 25	5 51	22 37		-9.8
Apr 19	18 56	19 21	19 51	20 21	6 50	13 29 38	20 54	4 23	4 54	5 24	5 49	23 32		-8.8
Apr 20	18 56	19 21	19 51	20 22	6 55	13 33 35	20 56	4 22	4 53	5 23	5 48	0 26		-7.9
Apr 21	18 57	19 22	19 52	20 23	7 00	13 37 31	20 59	4 21	4 52	5 22	5 47	1 14		-6.9
Apr 22	18 58	19 23	19 53	20 24	7 05	13 41 28	21 02	4 20	4 51	5 21	5 46	1 59		-6.0
Apr 23	18 58	19 24	19 54	20 25	7 10	13 45 25	21 04	4 18	4 50	5 20	5 45	2 41		-5.0
Apr 24	18 59	19 24	19 55	20 26	7 15	13 49 21	21 07	4 17	4 48	5 19	5 44	3 21		-4.1
Apr 25	19 00	19 25	19 56	20 27	7 20	13 53 18	21 10	4 16	4 47	5 18	5 43	3 59		-3.1
Apr 26	19 00	19 26	19 56	20 28	7 25	13 57 14	21 12	4 14	4 46	5 16	5 42	4 38		-2.2
Apr 27	19 01	19 27	19 57	20 29	7 30	14 01 11	21 15	4 13	4 45	5 15	5 41			-1.2
Apr 28	19 02	19 27	19 58	20 30	7 34	14 05 07	21 18	4 12	4 44	5 14	5 40			-0.3
Apr 29	19 02	19 28	19 59	20 31	7 39	14 09 04	21 20	4 11	4 43	5 13	5 39		19 45	0.7
Apr 30	19 03	19 29	20 00	20 32	7 44	14 13 00	21 23	4 09	4 42	5 12	5 38		20 43	1.6

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
May 1	19 04	19 30	20 01	20 33	7 49	14 16 57	21 26	4 08	4 40	5 11	5 37		21 37	2.6
May 2	19 05	19 30	20 01	20 34	7 54	14 20 54	21 29	4 07	4 39	5 10	5 36		22 27	3.5
May 3	19 05	19 31	20 02	20 35	7 59	14 24 50	21 31	4 06	4 38	5 09	5 35		23 13	4.5
May 4	19 06	19 32	20 03	20 36	8 04	14 28 47	21 34	4 05	4 37	5 09	5 35		23 52	5.4
May 5	19 07	19 33	20 04	20 37	8 09	14 32 43	21 37	4 03	4 36	5 08	5 34		0 33	6.4
May 6	19 07	19 34	20 05	20 38	8 14	14 36 40	21 40	4 02	4 35	5 07	5 33		1 09	7.3
May 7	19 08	19 34	20 06	20 39	8 19	14 40 36	21 43	4 01	4 34	5 06	5 32		1 43	8.3
May 8	19 09	19 35	20 07	20 40	8 24	14 44 33	21 45	4 00	4 33	5 05	5 31		2 16	9.2
May 9	19 09	19 36	20 07	20 41	8 29	14 48 29	21 48	3 59	4 32	5 04	5 31		2 50	10.1
May 10	19 10	19 37	20 08	20 42	8 34	14 52 26	21 51	3 58	4 32	5 03	5 30		3 25	11.1
May 11	19 11	19 37	20 09	20 43	8 39	14 56 23	21 54	3 57	4 31	5 03	5 29		4 02	12.0
May 12	19 12	19 38	20 10	20 44	8 44	15 00 19	21 57	3 56	4 30	5 02	5 28		4 42	13.0
May 13	19 12	19 39	20 11	20 45	8 48	15 04 16	21 60	3 55	4 29	5 01	5 28			13.9
May 14	19 13	19 40	20 12	20 46	8 53	15 08 12	22 03	3 54	4 28	5 00	5 27	19 24		-13.1
May 15	19 14	19 40	20 13	20 47	8 58	15 12 09	22 06	3 53	4 27	5 00	5 26	20 26		-12.2
May 16	19 14	19 41	20 13	20 48	9 03	15 16 05	22 09	3 52	4 27	4 59	5 26	21 26		-11.2
May 17	19 15	19 42	20 14	20 49	9 08	15 20 02	22 12	3 51	4 26	4 58	5 25	22 21		-10.3
May 18	19 16	19 43	20 15	20 50	9 13	15 23 58	22 15	3 51	4 25	4 58	5 25	23 10		-9.3
May 19	19 16	19 43	20 16	20 51	9 18	15 27 55	22 18	3 50	4 24	4 57	5 24	0 00		-8.4
May 20	19 17	19 44	20 17	20 51	9 23	15 31 52	22 21	3 49	4 24	4 56	5 23	0 41		-7.4
May 21	19 18	19 45	20 18	20 52	9 28	15 35 48	22 25	3 48	4 23	4 56	5 23	1 22		-6.5
May 22	19 18	19 45	20 18	20 53	9 33	15 39 45	22 28	3 47	4 22	4 55	5 22	2 00		-5.5
May 23	19 19	19 46	20 19	20 54	9 37	15 43 41	22 31	3 47	4 22	4 55	5 22	2 38		-4.6
May 24	19 20	19 47	20 20	20 55	9 42	15 47 38	22 34	3 46	4 21	4 54	5 22	3 17		-3.6
May 25	19 20	19 48	20 21	20 56	9 47	15 51 34	22 37	3 45	4 21	4 54	5 21	3 57		-2.7
May 26	19 21	19 48	20 21	20 57	9 52	15 55 31	22 41	3 45	4 20	4 53	5 21	4 40		-1.7
May 27	19 21	19 49	20 22	20 58	9 57	15 59 27	22 44	3 44	4 20	4 53	5 20			-0.8
May 28	19 22	19 50	20 23	20 59	10 01	16 03 24	22 48	3 43	4 19	4 53	5 20		19 27	0.2
May 29	19 23	19 50	20 24	20 59	10 06	16 07 21	22 51	3 43	4 19	4 52	5 20		20 19	1.1
May 30	19 23	19 51	20 24	21 00	10 11	16 11 17	22 54	3 42	4 18	4 52	5 19		21 06	2.1
May 31	19 24	19 51	20 25	21 01	10 16	16 15 14	22 58	3 42	4 18	4 52	5 19		21 50	3.0

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Jun 1	19 24	19 52	20 26	21 02	10 20	16 19 10	23 01	3 42	4 18	4 51	5 19		22 30	4.0
Jun 2	19 25	19 53	20 26	21 02	10 25	16 23 07	23 05	3 41	4 17	4 51	5 19		23 07	4.9
Jun 3	19 25	19 53	20 27	21 03	10 30	16 27 03	23 08	3 41	4 17	4 51	5 19		23 39	5.9
Jun 4	19 26	19 54	20 28	21 04	10 34	16 30 60	23 12	3 40	4 17	4 51	5 18		0 15	6.8
Jun 5	19 26	19 54	20 28	21 05	10 39	16 34 56	23 16	3 40	4 17	4 50	5 18		0 48	7.7
Jun 6	19 27	19 55	20 29	21 05	10 44	16 38 53	23 19	3 40	4 16	4 50	5 18		1 22	8.7
Jun 7	19 27	19 55	20 29	21 06	10 48	16 42 50	23 23	3 40	4 16	4 50	5 18		1 57	9.6
Jun 8	19 28	19 56	20 30	21 06	10 53	16 46 46	23 27	3 39	4 16	4 50	5 18		2 35	10.6
Jun 9	19 28	19 56	20 30	21 07	10 57	16 50 43	23 31	3 39	4 16	4 50	5 18		3 18	11.5
Jun 10	19 29	19 57	20 31	21 08	11 02	16 54 39	23 34	3 39	4 16	4 50	5 18		4 05	12.5
Jun 11	19 29	19 57	20 31	21 08	11 06	16 58 36	23 38	3 39	4 16	4 50	5 18		4 58	13.4
Jun 12	19 30	19 58	20 32	21 09	11 11	17 02 32	23 42	3 39	4 16	4 50	5 18	19 10		-13.6
Jun 13	19 30	19 58	20 32	21 09	11 15	17 06 29	23 46	3 39	4 16	4 50	5 18	20 09		-12.7
Jun 14	19 30	19 58	20 33	21 10	11 19	17 10 25	23 50	3 39	4 16	4 50	5 18	21 04		-11.7
Jun 15	19 31	19 59	20 33	21 10	11 24	17 14 22	23 54	3 39	4 16	4 50	5 18	21 54		-10.8
Jun 16	19 31	19 59	20 33	21 10	11 28	17 18 19	23 58	3 39	4 16	4 50	5 18	22 40		-9.8
Jun 17	19 31	19 59	20 34	21 11	11 32	17 22 15	0 02	3 39	4 16	4 50	5 18	23 19		-8.9
Jun 18	19 32	20 00	20 34	21 11	11 37	17 26 12	0 06	3 39	4 16	4 51	5 19	0 02		-7.9
Jun 19	19 32	20 00	20 34	21 11	11 41	17 30 08	0 10	3 39	4 16	4 51	5 19	0 40		-7.0
Jun 20	19 32	20 00	20 34	21 11	11 45	17 34 05	0 14	3 40	4 17	4 51	5 19	1 19		-6.0
Jun 21	19 32	20 00	20 35	21 12	11 49	17 38 01	0 18	3 40	4 17	4 51	5 19	1 58		-5.1
Jun 22	19 32	20 01	20 35	21 12	11 53	17 41 58	0 23	3 40	4 17	4 51	5 20	2 39		-4.1
Jun 23	19 33	20 01	20 35	21 12	11 57	17 45 54	0 27	3 40	4 17	4 52	5 20	3 23		-3.2
Jun 24	19 33	20 01	20 35	21 12	12 02	17 49 51	0 31	3 41	4 18	4 52	5 20	4 09		-2.2
Jun 25	19 33	20 01	20 35	21 12	12 06	17 53 48	0 36	3 41	4 18	4 52	5 20	4 58		-1.3
Jun 26	19 33	20 01	20 35	21 12	12 10	17 57 44	0 40	3 42	4 18	4 53	5 21			-0.3
Jun 27	19 33	20 01	20 35	21 12	12 13	18 01 41	0 44	3 42	4 19	4 53	5 21		19 47	0.6
Jun 28	19 33	20 01	20 35	21 12	12 17	18 05 37	0 49	3 42	4 19	4 53	5 21		20 28	1.6
Jun 29	19 33	20 01	20 35	21 12	12 21	18 09 34	0 53	3 43	4 20	4 54	5 22		21 06	2.5
Jun 30	19 33	20 01	20 35	21 12	12 25	18 13 30	0 58	3 43	4 20	4 54	5 22		21 42	3.5

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014	Sun	Sun	Sun	RA 3H	RA 3H	Sun	Sun	Sun		Moon	Moon	Moon Age		
Date	Sunset	6 Deg	12 Deg	18 Deg	West at	Sid Time	East at	18 Deg	12 Deg	6 Deg	Sunrise	rise	set	at
		W Hr	W Hr	W Hr	18 Deg	Midnight	18 Deg	E Hr	E Hr	E Hr				Midnight
Jul 1	19 33	20 01	20 35	21 12	12 29	18 17 27	1 02	3 44	4 21	4 55	5 23		22 16	4.4
Jul 2	19 33	20 01	20 35	21 12	12 33	18 21 23	1 06	3 44	4 21	4 55	5 23		22 48	5.3
Jul 3	19 33	20 01	20 35	21 11	12 36	18 25 20	1 11	3 45	4 22	4 56	5 24		23 21	6.3
Jul 4	19 33	20 01	20 35	21 11	12 40	18 29 17	1 16	3 46	4 22	4 56	5 24		23 52	7.2
Jul 5	19 33	20 01	20 34	21 11	12 44	18 33 13	1 20	3 46	4 23	4 57	5 24		0 31	8.2
Jul 6	19 33	20 00	20 34	21 11	12 47	18 37 10	1 25	3 47	4 23	4 57	5 25		1 10	9.1
Jul 7	19 32	20 00	20 34	21 10	12 51	18 41 06	1 29	3 48	4 24	4 58	5 25		1 54	10.1
Jul 8	19 32	20 00	20 34	21 10	12 54	18 45 03	1 34	3 48	4 25	4 58	5 26		2 43	11.0
Jul 9	19 32	20 00	20 33	21 09	12 58	18 48 59	1 39	3 49	4 25	4 59	5 26		3 39	12.0
Jul 10	19 32	19 59	20 33	21 09	13 01	18 52 56	1 43	3 50	4 26	4 59	5 27		4 40	12.9
Jul 11	19 31	19 59	20 33	21 09	13 05	18 56 52	1 48	3 51	4 26	5 00	5 28			13.9
Jul 12	19 31	19 59	20 32	21 08	13 08	19 00 49	1 53	3 51	4 27	5 01	5 28	19 42		-13.2
Jul 13	19 31	19 58	20 32	21 07	13 12	19 04 46	1 58	3 52	4 28	5 01	5 29	20 31		-12.2
Jul 14	19 31	19 58	20 31	21 07	13 15	19 08 42	2 02	3 53	4 29	5 02	5 29	21 17		-11.3
Jul 15	19 30	19 58	20 31	21 06	13 18	19 12 39	2 07	3 54	4 29	5 02	5 30	21 59		-10.3
Jul 16	19 30	19 57	20 30	21 06	13 22	19 16 35	2 12	3 55	4 30	5 03	5 30	22 39		-9.4
Jul 17	19 29	19 57	20 30	21 05	13 25	19 20 32	2 17	3 55	4 31	5 04	5 31	23 16		-8.4
Jul 18	19 29	19 56	20 29	21 04	13 28	19 24 28	2 21	3 56	4 31	5 04	5 32	0 00		-7.5
Jul 19	19 28	19 56	20 28	21 04	13 31	19 28 25	2 26	3 57	4 32	5 05	5 32	0 40		-6.5
Jul 20	19 28	19 55	20 28	21 03	13 35	19 32 21	2 31	3 58	4 33	5 06	5 33	1 24		-5.6
Jul 21	19 27	19 54	20 27	21 02	13 38	19 36 18	2 36	3 59	4 34	5 06	5 33	2 09		-4.6
Jul 22	19 27	19 54	20 26	21 01	13 41	19 40 15	2 41	4 00	4 34	5 07	5 34	2 56		-3.7
Jul 23	19 26	19 53	20 26	21 00	13 44	19 44 11	2 46	4 01	4 35	5 08	5 35	3 46		-2.7
Jul 24	19 26	19 52	20 25	20 59	13 47	19 48 08	2 50	4 02	4 36	5 08	5 35	4 36		-1.8
Jul 25	19 25	19 52	20 24	20 58	13 50	19 52 04	2 55	4 03	4 37	5 09	5 36			-0.8
Jul 26	19 24	19 51	20 23	20 58	13 53	19 56 01	3 00	4 03	4 38	5 10	5 37			0.1
Jul 27	19 24	19 50	20 23	20 57	13 56	19 59 57	3 05	4 04	4 38	5 11	5 37		19 43	1.1
Jul 28	19 23	19 50	20 22	20 56	13 59	20 03 54	3 10	4 05	4 39	5 11	5 38		20 18	2.0
Jul 29	19 22	19 49	20 21	20 55	14 02	20 07 50	3 15	4 06	4 40	5 12	5 39		20 51	2.9
Jul 30	19 22	19 48	20 20	20 54	14 05	20 11 47	3 20	4 07	4 41	5 13	5 39		21 23	3.9
Jul 31	19 21	19 47	20 19	20 53	14 08	20 15 44	3 25	4 08	4 42	5 13	5 40		21 56	4.8

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Aug 1	19 20	19 46	20 18	20 51	14 11	20 19 40	3 29	4 09	4 42	5 14	5 40		22 31	5.8
Aug 2	19 19	19 46	20 17	20 50	14 14	20 23 37	3 34	4 10	4 43	5 15	5 41		23 08	6.7
Aug 3	19 18	19 45	20 16	20 49	14 16	20 27 33	3 39	4 11	4 44	5 16	5 42		23 46	7.7
Aug 4	19 18	19 44	20 15	20 48	14 19	20 31 30	3 44	4 12	4 45	5 16	5 42		0 33	8.6
Aug 5	19 17	19 43	20 14	20 47	14 22	20 35 26	3 49	4 13	4 46	5 17	5 43		1 24	9.6
Aug 6	19 16	19 42	20 13	20 46	14 25	20 39 23	3 54	4 14	4 46	5 18	5 44		2 21	10.5
Aug 7	19 15	19 41	20 12	20 45	14 27	20 43 19	3 59	4 15	4 47	5 18	5 44		3 24	11.5
Aug 8	19 14	19 40	20 11	20 43	14 30	20 47 16	4 04	4 16	4 48	5 19	5 45		4 30	12.4
Aug 9	19 13	19 39	20 10	20 42	14 33	20 51 13	4 08	4 17	4 49	5 20	5 46			13.4
Aug 10	19 12	19 38	20 09	20 41	14 36	20 55 09	4 13	4 17	4 50	5 20	5 46			-13.7
Aug 11	19 11	19 37	20 08	20 40	14 38	20 59 06	4 18	4 18	4 50	5 21	5 47	19 50		-12.7
Aug 12	19 10	19 36	20 07	20 39	14 41	21 03 02	4 23	4 19	4 51	5 22	5 48	20 33		-11.8
Aug 13	19 09	19 35	20 05	20 37	14 44	21 06 59	4 28	4 20	4 52	5 23	5 48	21 14		-10.8
Aug 14	19 08	19 34	20 04	20 36	14 46	21 10 55	4 33	4 21	4 53	5 23	5 49	21 56		-9.9
Aug 15	19 07	19 33	20 03	20 35	14 49	21 14 52	4 38	4 22	4 54	5 24	5 50	22 38		-8.9
Aug 16	19 06	19 31	20 02	20 33	14 52	21 18 48	4 42	4 23	4 54	5 25	5 50	23 19		-8.0
Aug 17	19 05	19 30	20 01	20 32	14 54	21 22 45	4 47	4 24	4 55	5 25	5 51	0 07		-7.0
Aug 18	19 04	19 29	19 59	20 31	14 57	21 26 42	4 52	4 25	4 56	5 26	5 51	0 55		-6.1
Aug 19	19 03	19 28	19 58	20 29	14 59	21 30 38	4 57	4 26	4 57	5 27	5 52	1 43		-5.1
Aug 20	19 02	19 27	19 57	20 28	15 02	21 34 35	5 02	4 26	4 57	5 27	5 53	2 33		-4.2
Aug 21	19 01	19 26	19 56	20 27	15 05	21 38 31	5 07	4 27	4 58	5 28	5 53	3 25		-3.2
Aug 22	18 59	19 25	19 54	20 25	15 07	21 42 28	5 11	4 28	4 59	5 29	5 54	4 17		-2.3
Aug 23	18 58	19 23	19 53	20 24	15 10	21 46 24	5 16	4 29	5 00	5 29	5 55			-1.3
Aug 24	18 57	19 22	19 52	20 22	15 12	21 50 21	5 21	4 30	5 00	5 30	5 55			-0.4
Aug 25	18 56	19 21	19 51	20 21	15 15	21 54 17	5 26	4 31	5 01	5 31	5 56		18 53	0.5
Aug 26	18 55	19 20	19 49	20 20	15 17	21 58 14	5 30	4 32	5 02	5 31	5 56		19 26	1.5
Aug 27	18 53	19 18	19 48	20 18	15 20	22 02 11	5 35	4 32	5 03	5 32	5 57		19 59	2.4
Aug 28	18 52	19 17	19 47	20 17	15 22	22 06 07	5 40	4 33	5 03	5 33	5 58		20 33	3.4
Aug 29	18 51	19 16	19 45	20 15	15 25	22 10 04	5 45	4 34	5 04	5 33	5 58		21 09	4.3
Aug 30	18 50	19 15	19 44	20 14	15 27	22 14 00	5 50	4 35	5 05	5 34	5 59		21 48	5.3
Aug 31	18 49	19 13	19 43	20 13	15 30	22 17 57	5 54	4 36	5 05	5 35	5 59		22 30	6.2

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Sep 1	18 47	19 12	19 41	20 11	15 32	22 21 53	5 59	4 36	5 06	5 35	6 00		23 15	7.2
Sep 2	18 46	19 11	19 40	20 10	15 35	22 25 50	6 04	4 37	5 07	5 36	6 01		0 10	8.1
Sep 3	18 45	19 10	19 39	20 08	15 37	22 29 46	6 08	4 38	5 08	5 37	6 01		1 08	9.1
Sep 4	18 44	19 08	19 37	20 07	15 40	22 33 43	6 13	4 39	5 08	5 37	6 02		2 10	10.0
Sep 5	18 42	19 07	19 36	20 05	15 42	22 37 40	6 18	4 39	5 09	5 38	6 02		3 17	11.0
Sep 6	18 41	19 06	19 34	20 04	15 45	22 41 36	6 23	4 40	5 10	5 38	6 03		4 24	11.9
Sep 7	18 40	19 04	19 33	20 02	15 47	22 45 33	6 27	4 41	5 10	5 39	6 04		5 33	12.9
Sep 8	18 38	19 03	19 32	20 01	15 50	22 49 29	6 32	4 42	5 11	5 40	6 04	18 23		13.8
Sep 9	18 37	19 02	19 30	20 00	15 52	22 53 26	6 37	4 42	5 12	5 40	6 05	19 05		-13.2
Sep 10	18 36	19 00	19 29	19 58	15 55	22 57 22	6 41	4 43	5 12	5 41	6 05	19 47		-12.3
Sep 11	18 35	18 59	19 28	19 57	15 57	23 01 19	6 46	4 44	5 13	5 42	6 06	20 30		-11.3
Sep 12	18 33	18 58	19 26	19 55	15 60	23 05 15	6 51	4 45	5 14	5 42	6 07	21 15		-10.4
Sep 13	18 32	18 56	19 25	19 54	16 02	23 09 12	6 55	4 45	5 14	5 43	6 07	22 01		-9.4
Sep 14	18 31	18 55	19 24	19 52	16 05	23 13 09	7 00	4 46	5 15	5 43	6 08	22 49		-8.5
Sep 15	18 29	18 54	19 22	19 51	16 07	23 17 05	7 05	4 47	5 16	5 44	6 08	23 36		-7.5
Sep 16	18 28	18 52	19 21	19 50	16 10	23 21 02	7 09	4 47	5 16	5 45	6 09	0 29		-6.6
Sep 17	18 27	18 51	19 19	19 48	16 12	23 24 58	7 14	4 48	5 17	5 45	6 10	1 20		-5.6
Sep 18	18 25	18 50	19 18	19 47	16 15	23 28 55	7 19	4 49	5 18	5 46	6 10	2 12		-4.7
Sep 19	18 24	18 48	19 17	19 45	16 18	23 32 51	7 23	4 50	5 18	5 47	6 11	3 04		-3.7
Sep 20	18 23	18 47	19 15	19 44	16 20	23 36 48	7 28	4 50	5 19	5 47	6 11	3 56		-2.8
Sep 21	18 21	18 46	19 14	19 43	16 23	23 40 44	7 32	4 51	5 19	5 48	6 12	4 48		-1.9
Sep 22	18 20	18 44	19 13	19 41	16 25	23 44 41	7 37	4 52	5 20	5 48	6 13	5 42		-0.9
Sep 23	18 19	18 43	19 11	19 40	16 28	23 48 38	7 42	4 52	5 21	5 49	6 13			0.0
Sep 24	18 18	18 42	19 10	19 38	16 30	23 52 34	7 46	4 53	5 21	5 50	6 14		18 35	1.0
Sep 25	18 16	18 40	19 09	19 37	16 33	23 56 31	7 51	4 54	5 22	5 50	6 14		19 11	1.9
Sep 26	18 15	18 39	19 07	19 36	16 35	0 00 27	7 56	4 54	5 23	5 51	6 15		19 49	2.9
Sep 27	18 14	18 38	19 06	19 34	16 38	0 04 24	8 00	4 55	5 23	5 51	6 16		20 30	3.8
Sep 28	18 12	18 37	19 05	19 33	16 41	0 08 20	8 05	4 56	5 24	5 52	6 16		21 16	4.8
Sep 29	18 11	18 35	19 03	19 32	16 43	0 12 17	8 09	4 56	5 25	5 53	6 17		22 06	5.7
Sep 30	18 10	18 34	19 02	19 30	16 46	0 16 13	8 14	4 57	5 25	5 53	6 18		22 59	6.7

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Oct 1	18 08	18 33	19 01	19 29	16 49	0 20 10	8 19	4 58	5 26	5 54	6 18		0 03	7.6
Oct 2	18 07	18 31	19 00	19 28	16 51	0 24 07	8 23	4 58	5 26	5 55	6 19		1 02	8.6
Oct 3	18 06	18 30	18 58	19 27	16 54	0 28 03	8 28	4 59	5 27	5 55	6 19		2 07	9.5
Oct 4	18 05	18 29	18 57	19 25	16 56	0 31 60	8 32	5 00	5 28	5 56	6 20		3 13	10.5
Oct 5	18 03	18 28	18 56	19 24	16 59	0 35 56	8 37	5 00	5 28	5 57	6 21		4 20	11.4
Oct 6	18 02	18 26	18 55	19 23	17 02	0 39 53	8 42	5 01	5 29	5 57	6 21		5 26	12.4
Oct 7	18 01	18 25	18 53	19 22	17 05	0 43 49	8 46	5 02	5 30	5 58	6 22			13.3
Oct 8	18 00	18 24	18 52	19 20	17 07	0 47 46	8 51	5 02	5 30	5 58	6 23	18 20		-13.7
Oct 9	17 58	18 23	18 51	19 19	17 10	0 51 42	8 55	5 03	5 31	5 59	6 23	19 04		-12.8
Oct 10	17 57	18 22	18 50	19 18	17 13	0 55 39	8 60	5 03	5 32	6 00	6 24	19 50		-11.8
Oct 11	17 56	18 20	18 49	19 17	17 16	0 59 36	9 05	5 04	5 32	6 00	6 25	20 38		-10.9
Oct 12	17 55	18 19	18 47	19 16	17 18	1 03 32	9 09	5 05	5 33	6 01	6 26	21 28		-9.9
Oct 13	17 54	18 18	18 46	19 14	17 21	1 07 29	9 14	5 05	5 34	6 02	6 26	22 20		-9.0
Oct 14	17 53	18 17	18 45	19 13	17 24	1 11 25	9 18	5 06	5 34	6 02	6 27	23 10		-8.0
Oct 15	17 51	18 16	18 44	19 12	17 27	1 15 22	9 23	5 07	5 35	6 03	6 28	0 05		-7.1
Oct 16	17 50	18 15	18 43	19 11	17 30	1 19 18	9 28	5 07	5 36	6 04	6 28	0 57		-6.1
Oct 17	17 49	18 14	18 42	19 10	17 33	1 23 15	9 32	5 08	5 36	6 05	6 29	1 48		-5.2
Oct 18	17 48	18 13	18 41	19 09	17 35	1 27 11	9 37	5 09	5 37	6 05	6 30	2 41		-4.2
Oct 19	17 47	18 11	18 40	19 08	17 38	1 31 08	9 41	5 09	5 38	6 06	6 31	3 34		-3.3
Oct 20	17 46	18 10	18 39	19 07	17 41	1 35 05	9 46	5 10	5 38	6 07	6 31	4 27		-2.4
Oct 21	17 45	18 09	18 38	19 06	17 44	1 39 01	9 51	5 11	5 39	6 07	6 32	5 22		-1.4
Oct 22	17 44	18 08	18 37	19 05	17 47	1 42 58	9 55	5 11	5 40	6 08	6 33			-0.5
Oct 23	17 43	18 07	18 36	19 04	17 50	1 46 54	9 60	5 12	5 40	6 09	6 34		17 48	0.5
Oct 24	17 42	18 06	18 35	19 03	17 53	1 50 51	10 05	5 13	5 41	6 10	6 34		18 28	1.4
Oct 25	17 41	18 05	18 34	19 02	17 56	1 54 47	10 09	5 14	5 42	6 10	6 35		19 13	2.4
Oct 26	17 40	18 04	18 33	19 01	17 59	1 58 44	10 14	5 14	5 42	6 11	6 36		20 03	3.3
Oct 27	17 39	18 04	18 32	19 00	18 02	2 02 40	10 18	5 15	5 43	6 12	6 37		20 56	4.3
Oct 28	17 38	18 03	18 31	19 00	18 05	2 06 37	10 23	5 16	5 44	6 13	6 37		21 55	5.2
Oct 29	17 37	18 02	18 30	18 59	18 08	2 10 34	10 28	5 16	5 45	6 13	6 38		0 02	6.2
Oct 30	17 36	18 01	18 30	18 58	18 12	2 14 30	10 32	5 17	5 45	6 14	6 39		0 01	7.1
Oct 31	17 35	18 00	18 29	18 57	18 15	2 18 27	10 37	5 18	5 46	6 15	6 40		1 02	8.1

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Nov 1	17 34	17 59	18 28	18 56	18 18	2 22 23	10 42	5 18	5 47	6 16	6 41		2 07	9.0
Nov 2	17 33	17 58	18 27	18 56	18 21	2 26 20	10 46	5 19	5 48	6 16	6 42		3 11	10.0
Nov 3	17 32	17 58	18 26	18 55	18 24	2 30 16	10 51	5 20	5 48	6 17	6 42		4 16	10.9
Nov 4	17 32	17 57	18 26	18 54	18 28	2 34 13	10 56	5 21	5 49	6 18	6 43		5 20	11.9
Nov 5	17 31	17 56	18 25	18 54	18 31	2 38 09	11 00	5 21	5 50	6 19	6 44			12.8
Nov 6	17 30	17 55	18 24	18 53	18 34	2 42 06	11 05	5 22	5 51	6 20	6 45	17 40		13.8
Nov 7	17 29	17 55	18 24	18 52	18 37	2 46 03	11 10	5 23	5 51	6 20	6 46	18 27		-13.3
Nov 8	17 29	17 54	18 23	18 52	18 41	2 49 59	11 14	5 23	5 52	6 21	6 47	19 16		-12.3
Nov 9	17 28	17 53	18 22	18 51	18 44	2 53 56	11 19	5 24	5 53	6 22	6 47	20 08		-11.4
Nov 10	17 27	17 53	18 22	18 51	18 48	2 57 52	11 24	5 25	5 54	6 23	6 48	21 01		-10.4
Nov 11	17 27	17 52	18 21	18 50	18 51	3 01 49	11 28	5 26	5 54	6 24	6 49	21 54		-9.5
Nov 12	17 26	17 52	18 21	18 50	18 55	3 05 45	11 33	5 26	5 55	6 24	6 50	22 47		-8.5
Nov 13	17 25	17 51	18 20	18 49	18 58	3 09 42	11 38	5 27	5 56	6 25	6 51	23 38		-7.6
Nov 14	17 25	17 51	18 20	18 49	19 01	3 13 38	11 42	5 28	5 57	6 26	6 52	0 32		-6.6
Nov 15	17 24	17 50	18 19	18 48	19 05	3 17 35	11 47	5 29	5 58	6 27	6 53	1 24		-5.7
Nov 16	17 24	17 50	18 19	18 48	19 09	3 21 32	11 52	5 29	5 58	6 28	6 54	2 16		-4.8
Nov 17	17 23	17 49	18 19	18 48	19 12	3 25 28	11 57	5 30	5 59	6 29	6 54	3 10		-3.8
Nov 18	17 23	17 49	18 18	18 47	19 16	3 29 25	12 01	5 31	6 00	6 29	6 55	4 06		-2.9
Nov 19	17 22	17 48	18 18	18 47	19 19	3 33 21	12 06	5 32	6 01	6 30	6 56	5 03		-1.9
Nov 20	17 22	17 48	18 18	18 47	19 23	3 37 18	12 11	5 32	6 01	6 31	6 57			-1.0
Nov 21	17 22	17 48	18 17	18 46	19 27	3 41 14	12 15	5 33	6 02	6 32	6 58			0.0
Nov 22	17 21	17 47	18 17	18 46	19 31	3 45 11	12 20	5 34	6 03	6 33	6 59		17 55	0.9
Nov 23	17 21	17 47	18 17	18 46	19 34	3 49 07	12 25	5 35	6 04	6 33	7 00		18 48	1.9
Nov 24	17 21	17 47	18 17	18 46	19 38	3 53 04	12 29	5 35	6 05	6 34	7 01		19 46	2.8
Nov 25	17 21	17 47	18 17	18 46	19 42	3 57 01	12 34	5 36	6 05	6 35	7 01		20 48	3.8
Nov 26	17 20	17 47	18 16	18 46	19 46	4 00 57	12 39	5 37	6 06	6 36	7 02		21 51	4.7
Nov 27	17 20	17 46	18 16	18 46	19 50	4 04 54	12 43	5 38	6 07	6 37	7 03		22 54	5.7
Nov 28	17 20	17 46	18 16	18 45	19 53	4 08 50	12 48	5 38	6 08	6 38	7 04		0 00	6.6
Nov 29	17 20	17 46	18 16	18 45	19 57	4 12 47	12 53	5 39	6 08	6 38	7 05		1 03	7.6
Nov 30	17 20	17 46	18 16	18 45	20 01	4 16 43	12 57	5 40	6 09	6 39	7 06		2 06	8.5

Observer's Almanac -- 2014 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 6, 2013

2014	Sun	Sun	Sun	RA 3H	RA 3H	Sun	Sun	Sun		Moon	Moon	Moon Age		
Date	Sunset	6 Deg	12 Deg	18 Deg	West at	Sid Time	East at	18 Deg	12 Deg	6 Deg	Sunrise	rise	set	at
		W Hr	W Hr	W Hr	18 Deg	Midnight	18 Deg	E Hr	E Hr	E Hr				Midnight
Dec 1	17 20	17 46	18 16	18 45	20 05	4 20 40	13 02	5 40	6 10	6 40	7 06		3 09	9.5
Dec 2	17 20	17 46	18 16	18 46	20 09	4 24 36	13 07	5 41	6 11	6 41	7 07		4 11	10.4
Dec 3	17 20	17 46	18 16	18 46	20 13	4 28 33	13 11	5 42	6 11	6 41	7 08		5 12	11.4
Dec 4	17 20	17 46	18 16	18 46	20 17	4 32 29	13 16	5 43	6 12	6 42	7 09		6 11	12.3
Dec 5	17 20	17 46	18 16	18 46	20 21	4 36 26	13 21	5 43	6 13	6 43	7 10			13.3
Dec 6	17 20	17 46	18 16	18 46	20 25	4 40 23	13 25	5 44	6 14	6 44	7 10	17 57		-13.8
Dec 7	17 20	17 46	18 17	18 46	20 30	4 44 19	13 30	5 45	6 14	6 44	7 11	18 49		-12.8
Dec 8	17 20	17 47	18 17	18 46	20 34	4 48 16	13 35	5 45	6 15	6 45	7 12	19 42		-11.9
Dec 9	17 20	17 47	18 17	18 47	20 38	4 52 12	13 39	5 46	6 16	6 46	7 13	20 36		-10.9
Dec 10	17 20	17 47	18 17	18 47	20 42	4 56 09	13 44	5 47	6 16	6 46	7 13	21 29		-10.0
Dec 11	17 20	17 47	18 18	18 47	20 46	5 00 05	13 48	5 47	6 17	6 47	7 14	22 22		-9.0
Dec 12	17 21	17 48	18 18	18 47	20 51	5 04 02	13 53	5 48	6 18	6 48	7 15	23 12		-8.1
Dec 13	17 21	17 48	18 18	18 48	20 55	5 07 58	13 57	5 49	6 18	6 48	7 15	0 06		-7.2
Dec 14	17 21	17 48	18 18	18 48	20 59	5 11 55	14 02	5 49	6 19	6 49	7 16	0 59		-6.2
Dec 15	17 22	17 48	18 19	18 48	21 03	5 15 52	14 07	5 50	6 19	6 50	7 17	1 53		-5.3
Dec 16	17 22	17 49	18 19	18 49	21 08	5 19 48	14 11	5 50	6 20	6 50	7 17	2 48		-4.3
Dec 17	17 22	17 49	18 20	18 49	21 12	5 23 45	14 16	5 51	6 21	6 51	7 18	3 45		-3.4
Dec 18	17 23	17 50	18 20	18 50	21 17	5 27 41	14 20	5 51	6 21	6 51	7 18	4 44		-2.4
Dec 19	17 23	17 50	18 20	18 50	21 21	5 31 38	14 25	5 52	6 22	6 52	7 19	5 44		-1.5
Dec 20	17 24	17 51	18 21	18 51	21 25	5 35 34	14 29	5 52	6 22	6 52	7 19	6 43		-0.5
Dec 21	17 24	17 51	18 21	18 51	21 30	5 39 31	14 33	5 53	6 23	6 53	7 20		17 31	0.4
Dec 22	17 25	17 52	18 22	18 52	21 34	5 43 27	14 38	5 53	6 23	6 53	7 20		18 33	1.4
Dec 23	17 25	17 52	18 22	18 52	21 39	5 47 24	14 42	5 54	6 24	6 54	7 21		19 37	2.3
Dec 24	17 26	17 53	18 23	18 53	21 43	5 51 21	14 47	5 54	6 24	6 54	7 21		20 43	3.3
Dec 25	17 26	17 53	18 24	18 53	21 48	5 55 17	14 51	5 55	6 24	6 55	7 22		21 49	4.2
Dec 26	17 27	17 54	18 24	18 54	21 52	5 59 14	14 55	5 55	6 25	6 55	7 22		22 54	5.2
Dec 27	17 28	17 54	18 25	18 54	21 57	6 03 10	14 60	5 55	6 25	6 55	7 22		0 00	6.1
Dec 28	17 28	17 55	18 25	18 55	22 01	6 07 07	15 04	5 56	6 25	6 56	7 23		1 02	7.1
Dec 29	17 29	17 56	18 26	18 56	22 06	6 11 03	15 08	5 56	6 26	6 56	7 23		2 04	8.0
Dec 30	17 30	17 56	18 27	18 56	22 10	6 14 60	15 12	5 57	6 26	6 56	7 23		3 05	9.0
Dec 31	17 30	17 57	18 27	18 57	22 15	6 18 56	15 17	5 57	6 26	6 57	7 23		4 03	9.9