

Астероид Электра (130) со спутниками © Berdeu et al.

Астрономы обнаружили третий спутник, обращающийся вокруг астероида главного пояса Электра (130). Ранее ученым не было известно ни одного астероида с тремя спутниками. Электра — достаточно крупный астероид диаметром 199 километров и массой  $7 \times 10^{18}$  кг. Астероид был открыт 17 февраля 1873 года астрономом Кристианом Питерсом из обсерватории Личфилда в США. Первый спутник Электры обнаружил в 2003 году группа астрономов под руководством Уильяма Мерлина с помощью телескопа Кек II в обсерватории Мауна-Кеа. Получивший обозначение S/2003 (130) 1 или S1, спутник имеет диаметр 6 км. Его орбита находится на расстоянии 1300 км от родительского астероида, спутник совершает один оборот по ней за 5,3 дня. Второй спутник Электры, S/2014 (130) 1 или S2, был обнаружен 6 декабря 2014 года исследовательской группой под руководством доктора Бинь Яна с помощью прибора SPHERE на Очень Большом Телескопе ESO. Его диаметр — около 2 км (1,2 мили), спутник совершает оборот вокруг Электры за 1,2 дня на расстоянии 500 км. «Мы обнаружили новый спутник S/2014 (130) 2 или S3, вращающийся вокруг Электры», — сообщает Энтони Бердеу (Anthony Berdeu) из Национального института астрономических исследований Таиланда и Университета Чулалонгкорн. Используя новую технику обработки данных и специальный алгоритм, авторы проанализировали архивные данные 2014 года, полученные с помощью инструмента SPHERE/IFS, и смоделировали гало астероида. «Если судить по угловому расстоянию, два уже известных спутника Электры находятся очень близко к астероиду, а S2 почти погребен в его гало, — поясняют исследователи. — Обнаружение еще более слабого и близкого спутника подразумевает тщательную оценку и удаление этого ореола». Астрономы установили, что период обращения спутника S3 составляет 0,679 дня, большая полуось его орбиты равна 344 километрам, а диаметр — 1,6 километра. На данный момент известно более двадцати астероидов с одним спутником, а число астероидов, для которых наличие спутника предполагается, но не подтверждено окончательно, превышает 450. Также известно небольшое количество астероидов, имеющих два спутника, среди них астероиды Евгения (45), Сильвия (87), Клеопатра (216), (93). Среди околоземных астероидов по два спутника имеют Флоренс (3122), (136617) 1994 CC и (153591) 2001 SN263. Статья опубликована в журнале Astronomy & Astrophysics. Источник: [polit.ru](http://polit.ru)

Источник: <http://sci-dig.ru/astronomy/vpervye-obnaruzhen-asteroid-s-tremya-sputnikami/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 05 (236) Май 2022 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»;

данные сайты созданы совместно с Кременчуцким Александром)

Издается с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод».

Календарь наблюдателя выкладывается в сети на Интернет-ресурсе <http://www.astronet.ru/>

Источники данных: GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды, Луна), Occult v4.0 (эфемериды планет и спутников Юпитера, краткий календарь), <http://www.calsky.com/> (Солнце), Astronomy Lab 2.03 (график спутников Юпитера), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](http://AAVSO) (переменные звезды), <http://lenta.ru/> (новости).

Время приводится всемирное (UT). Таблицы - для  $\phi=56$  и  $\lambda=0$ . Координаты небесных тел указаны на 0 часов UT.

Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка

обязательна. (Первый e-mail [sev\\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru)).

Набрано 21.03.2022



В этом номере:

1. Планеты месяца.
2. Астероиды.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астрономические события месяца
6. Конфигурации спутников Юпитера.
7. Кометы.
8. Новости астрономии

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА

Меркурий	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
год мес д	h m s	o ' "	АУ	"		o	o	o	o	o	o
2022 May 1	3 51 27.72	22 55 51.5	0.815305	8.2	0.4	20.5e	110	32.9	250.5	-1	341
2022 May 4	4 0 29.28	23 14 22.5	0.752183	8.9	0.9	19.7e	120	24.9	251.3	-1	342
2022 May 7	4 6 18.16	23 12 14.1	0.695925	9.6	1.5	18.0e	130	17.8	252.0	0	342
2022 May 10	4 8 52.02	22 50 30.5	0.647645	10.3	2.3	15.6e	140	11.7	252.8	0	343
2022 May 13	4 8 20.02	22 10 42.4	0.608294	11.0	3.2	12.4e	150	6.6	253.8	1	343
2022 May 16	4 5 6.92	21 15 22.4	0.578676	11.5	4.3	8.6e	160	2.9	256.1	1	342
2022 May 19	3 59 55.02	20 8 41.0	0.559383	11.9	5.7	4.3e	170	0.7	264.1	2	342
2022 May 22	3 53 41.17	18 56 38.8	0.550685	12.1	6.7	1.3w	177	0.1	1.1	1	342
2022 May 25	3 47 28.43	17 46 30.6	0.552457	12.1	5.4	5.3w	168	1.0	54.0	3	341
2022 May 28	3 42 15.29	16 45 28.0	0.564183	11.8	4.2	9.6w	159	3.4	60.0	4	340
2022 May 31	3 38 47.23	15 59 15.4	0.585055	11.4	3.2	13.5w	149	6.9	62.3	4	340
<b>Венера</b>											
2022 May 1	23 53 58.47	- 2 4 35.0	0.998856	16.8	-4.1	42.5w	69	67.6	65.1	0	337
2022 May 6	0 15 15.15	- 0 0 41.8	1.035922	16.2	-4.1	41.7w	67	69.4	64.9	0	337
2022 May 11	0 36 36.98	2 5 31.9	1.072479	15.7	-4.1	40.8w	65	71.2	64.9	1	337
2022 May 16	0 58 6.93	4 12 47.4	1.108498	15.2	-4.0	39.9w	63	72.8	65.1	1	338
2022 May 21	1 19 48.44	6 19 46.1	1.143926	14.7	-4.0	38.9w	61	74.5	65.6	1	338
2022 May 26	1 41 44.88	8 25 5.7	1.178675	14.3	-4.0	37.9w	59	76.0	66.4	1	339
2022 May 31	2 3 59.22	10 27 20.0	1.212673	13.9	-4.0	36.8w	57	77.5	67.4	1	340
<b>Марс</b>											
2022 May 1	22 54 48.81	- 8 35 31.1	1.628910	5.7	0.9	58.6w	38	89.4	66.6	-25	343
2022 May 6	23 8 56.08	- 7 10 52.4	1.600459	5.8	0.8	59.7w	39	89.1	66.2	-25	341
2022 May 11	23 22 56.65	- 5 45 1.3	1.572309	6.0	0.8	60.8w	39	88.7	66.0	-25	339
2022 May 16	23 36 51.31	- 4 18 19.3	1.544470	6.1	0.8	61.9w	40	88.4	65.8	-25	337
2022 May 21	23 50 40.90	- 2 51 6.9	1.516913	6.2	0.7	62.9w	40	88.0	65.7	-25	335
2022 May 26	0 4 25.97	- 1 23 46.3	1.489578	6.3	0.7	64.0w	41	87.7	65.7	-25	333
2022 May 31	0 18 6.77	0 3 18.6	1.462435	6.4	0.7	65.1w	42	87.4	65.8	-24	331
<b>Юпитер</b>											
2022 May 1	23 53 12.29	- 1 54 10.0	5.665134	34.8	-2.0	42.6w	8	99.5	65.4	2	334
2022 May 11	2 49 52.32	- 1 7 34.9	5.553411	35.5	-2.0	50.3w	9	99.4	65.6	2	334
2022 May 21	0 7 33.70	- 0 24 40.5	5.428510	36.3	-2.0	58.1w	10	99.2	65.9	2	335
2022 May 31	0 13 51.54	0 13 57.2	5.292416	37.2	-2.1	66.0w	11	99.1	66.1	2	335
<b>Сатурн</b>											
2022 May 1	21 46 30.71	-14 29 41.7	10.083057	16.5	0.9	76.4w	6	99.8	70.3	13	6
2022 May 11	21 48 23.95	-14 21 50.9	9.918386	16.8	0.8	85.6w	6	99.7	70.4	12	6
2022 May 21	21 49 41.47	-14 17 6.0	9.751763	17.1	0.8	94.9w	6	99.7	70.5	12	6
2022 May 31	21 50 21.64	-14 15 35.8	9.587384	17.4	0.8	104.3w	6	99.8	70.7	12	6
<b>Уран</b>											
2022 May 1	2 47 34.80	15 45 59.9	20.710718	3.3	5.9	3.9e	0	100.0	258.0	56	266
2022 May 11	2 49 52.32	15 56 16.7	20.709828	3.3	5.9	5.2w	0	100.0	69.0	56	267
2022 May 21	2 52 8.52	16 6 19.3	20.682162	3.3	5.9	14.3w	1	100.0	71.7	57	267
2022 May 31	2 54 20.87	16 15 57.1	20.628491	3.3	5.9	23.3w	1	100.0	72.4	57	267
<b>Нептун</b>											
2022 May 1	23 40 42.96	- 3 19 32.4	30.607949	2.4	7.9	46.1w	1	100.0	65.6	-22	319
2022 May 11	23 41 42.01	- 3 13 34.9	30.478146	2.4	7.9	55.5w	2	100.0	65.9	-22	319
2022 May 21	23 42 31.71	- 3 8 40.3	30.332561	2.4	7.9	64.9w	2	100.0	66.1	-22	319
2022 May 31	23 43 11.04	- 3 4 54.6	30.175016	2.4	7.9	74.3w	2	100.0	66.3	-22	319

Обозначения: Пр. восх – прямое восхождение (2000.0), Склонение – склонение (2000.0), Расстояние – геоцентрическое расстояние от Земли до планеты в астрономических единицах, dia – видимый диаметр в секундах дуги, mag - звездная величина, Elong – видимое угловое удаление (элонгация) от Солнца в градусах, I - фазовый угол (угол при центре планеты между направлениями на Солнце и Землю), Фаза - величина освещенной части диска планеты (от 0 до 100%), Limb - позиционный угол средней точки светлого лимба в градусах (отсчитывается от точки севера против часовой стрелки от 0° до 360°), De - угол наклона оси планеты к картинной плоскости перпендикулярной лучу зрения в градусах, причем знак указывает наклон северного «» или южного «-» полюса планеты к Земле (для Сатурна это также наклон колец), Pp – позиционный угол северного полюса планеты по отношению к полюсу мира в градусах (отсчитывается при центре планеты против часовой стрелки от 0° до 360°).

## Астероиды в мае 2022 года

(с блеском около 10m и ярче)

### Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 May 2022	5h33m09.67s	N26 06' 49.2"	2.628	3.262	8.9	43.7	58.64	83.9	Tau
6 May 2022	5h41m55.62s	N26 18' 52.4"	2.625	3.304	8.9	40.9	59.61	84.9	Tau
11 May 2022	5h50m51.19s	N26 29' 02.8"	2.622	3.342	8.9	38.1	60.48	85.8	Tau
16 May 2022	5h59m55.31s	N26 37' 15.6"	2.619	3.378	8.9	35.3	61.27	86.8	Tau
21 May 2022	6h09m07.14s	N26 43' 27.2"	2.616	3.411	8.8	32.5	62.01	87.8	Gem
26 May 2022	6h18m25.96s	N26 47' 34.4"	2.613	3.442	8.8	29.9	62.70	88.8	Gem
31 May 2022	6h27m50.99s	N26 49' 34.6"	2.610	3.470	8.8	27.2	63.33	89.8	Gem

### Паллада (2)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 May 2022	2h12m41.64s	S 2 46' 32.2"	2.651	3.588	9.6	18.3	64.63	81.3	Cet
6 May 2022	2h21m13.59s	S 2 27' 51.4"	2.638	3.562	9.6	20.2	65.11	82.1	Cet
11 May 2022	2h29m49.94s	S 2 10' 50.6"	2.626	3.533	9.6	22.3	65.56	82.9	Cet
16 May 2022	2h38m30.50s	S 1 55' 38.2"	2.614	3.501	9.6	24.4	65.99	83.8	Cet
21 May 2022	2h47m15.19s	S 1 42' 21.8"	2.602	3.467	9.6	26.6	66.43	84.7	Eri
26 May 2022	2h56m03.89s	S 1 31' 10.1"	2.590	3.430	9.6	28.9	66.85	85.7	Eri
31 May 2022	3h04m56.28s	S 1 22' 12.7"	2.577	3.391	9.6	31.2	67.23	86.7	Eri

### Веста (4)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 May 2022	21h39m13.28s	S15 33' 27.4"	2.195	2.164	7.6	78.4	56.97	78.3	Cap
6 May 2022	21h46m40.55s	S15 10' 58.1"	2.199	2.110	7.5	81.4	54.57	78.6	Cap
11 May 2022	21h53m47.32s	S14 50' 03.8"	2.202	2.056	7.5	84.5	52.00	79.0	Cap
16 May 2022	22h00m32.50s	S14 31' 02.9"	2.206	2.002	7.4	87.7	49.25	79.6	Aqr
21 May 2022	22h06m54.82s	S14 14' 14.2"	2.209	1.947	7.4	90.9	46.28	80.4	Aqr
26 May 2022	22h12m52.57s	S13 59' 58.8"	2.213	1.893	7.3	94.3	43.05	81.6	Aqr
31 May 2022	22h18m23.72s	S13 48' 39.0"	2.216	1.839	7.2	97.8	39.54	83.1	Aqr

### Гигея (10)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 May 2022	14h15m33.26s	S19 17' 49.9"	2.803	1.799	9.2	174.2	30.40	291.5	Vir
6 May 2022	14h11m41.43s	S18 54' 26.7"	2.802	1.802	9.3	170.3	29.79	293.1	Vir
11 May 2022	14h08m01.59s	S18 30' 26.6"	2.800	1.812	9.4	165.2	28.30	294.7	Vir
16 May 2022	14h04m40.07s	S18 06' 32.3"	2.799	1.828	9.5	159.8	26.06	296.5	Vir
21 May 2022	14h01m42.04s	S17 43' 23.6"	2.798	1.851	9.6	154.4	23.19	298.7	Vir
26 May 2022	13h59m11.78s	S17 21' 36.8"	2.797	1.879	9.7	149.0	19.78	301.5	Vir
31 May 2022	13h57m12.89s	S17 01' 45.9"	2.796	1.913	9.8	143.7	15.95	305.4	Vir

### Амфитрита (29)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 May 2022	17h24m22.08s	S31 29' 39.7"	2.739	1.912	10.2	137.3	14.60	241.0	Sco
6 May 2022	17h21m58.09s	S31 42' 14.1"	2.739	1.869	10.1	142.5	18.63	250.1	Sco
11 May 2022	17h18m51.22s	S31 53' 05.0"	2.738	1.830	10.0	147.7	22.61	256.2	Sco
16 May 2022	17h15m05.07s	S32 01' 48.7"	2.737	1.797	9.9	153.0	26.29	260.7	Sco
21 May 2022	17h10m44.39s	S32 08' 02.0"	2.736	1.770	9.8	158.2	29.51	264.3	Sco
26 May 2022	17h05m55.17s	S32 11' 23.7"	2.735	1.750	9.7	163.3	32.12	267.5	Sco
31 May 2022	17h00m45.12s	S32 11' 38.5"	2.734	1.735	9.6	167.6	33.93	270.4	Sco

### Дафния (41)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 May 2022	17h32m25.24s	N 1 15' 03.5"	2.027	1.206	10.2	132.5	30.88	3.1	Oph
6 May 2022	17h32m10.97s	N 2 15' 18.1"	2.032	1.182	10.1	136.0	29.72	351.2	Oph
11 May 2022	17h31m09.30s	N 3 11' 55.0"	2.038	1.162	10.0	139.4	29.16	339.2	Oph
16 May 2022	17h29m23.94s	N 4 03' 38.4"	2.044	1.146	9.9	142.6	29.10	327.4	Oph
21 May 2022	17h26m59.61s	N 4 49' 16.3"	2.050	1.135	9.9	145.5	29.36	316.2	Oph
26 May 2022	17h24m02.21s	N 5 27' 39.1"	2.057	1.128	9.8	147.9	29.67	305.7	Oph
31 May 2022	17h20m39.47s	N 5 57' 43.1"	2.065	1.125	9.8	149.6	29.77	295.8	Oph

**Обозначения для комет и астероидов:**  $\alpha$  – прямое восхождение для эпохи 2000.0,  $\delta$  – склонение для эпохи 2000.0,  $r$  – расстояние от Солнца,  $\Delta$  – расстояние от Земли,  $m$  – звездная величина, elon. – элонгация, V – угловая скорость (секунд в час), PA – позиционный угол направления движения небесного тела, con. – созвездие

## Кометы в мае 2022 года

(с блеском до 10m, причем блеск может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

### Комета PANSTARRS (C/2017 K2)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 May 2022	18h51m06.50s	N11 43' 03.7"	3.311	2.821	9.0	110.5	16.60	261.3	Aql
2 May 2022	18h50m38.31s	N11 41' 57.1"	3.302	2.799	8.9	111.3	17.68	260.7	Aql
3 May 2022	18h50m08.42s	N11 40' 42.0"	3.293	2.776	8.9	112.2	18.78	260.1	Aql
4 May 2022	18h49m36.81s	N11 39' 18.0"	3.284	2.754	8.9	113.1	19.90	259.6	Aql
5 May 2022	18h49m03.45s	N11 37' 44.6"	3.275	2.732	8.8	114.0	21.04	259.1	Aql
6 May 2022	18h48m28.33s	N11 36' 01.6"	3.266	2.710	8.8	114.9	22.20	258.5	Aql
7 May 2022	18h47m51.43s	N11 34' 08.3"	3.257	2.688	8.8	115.8	23.37	258.1	Aql
8 May 2022	18h47m12.72s	N11 32' 04.5"	3.248	2.666	8.7	116.7	24.56	257.6	Aql
9 May 2022	18h46m32.18s	N11 29' 49.7"	3.239	2.644	8.7	117.7	25.78	257.1	Aql
10 May 2022	18h45m49.80s	N11 27' 23.4"	3.230	2.623	8.7	118.6	27.01	256.6	Aql
11 May 2022	18h45m05.55s	N11 24' 45.3"	3.220	2.601	8.7	119.5	28.26	256.2	Oph
12 May 2022	18h44m19.41s	N11 21' 54.8"	3.211	2.580	8.6	120.4	29.52	255.8	Oph
13 May 2022	18h43m31.37s	N11 18' 51.6"	3.202	2.559	8.6	121.3	30.81	255.3	Oph
14 May 2022	18h42m41.41s	N11 15' 35.2"	3.193	2.538	8.6	122.3	32.11	254.9	Oph
15 May 2022	18h41m49.50s	N11 12' 05.1"	3.184	2.517	8.5	123.2	33.43	254.5	Oph
16 May 2022	18h40m55.64s	N11 08' 20.9"	3.175	2.496	8.5	124.1	34.77	254.1	Oph
17 May 2022	18h39m59.80s	N11 04' 22.0"	3.166	2.476	8.5	125.1	36.13	253.7	Oph
18 May 2022	18h39m01.98s	N11 00' 08.1"	3.157	2.455	8.4	126.0	37.51	253.3	Oph
19 May 2022	18h38m02.14s	N10 55' 38.6"	3.148	2.435	8.4	126.9	38.91	252.9	Oph
20 May 2022	18h37m00.28s	N10 50' 53.0"	3.139	2.415	8.4	127.9	40.32	252.5	Oph
21 May 2022	18h35m56.39s	N10 45' 50.8"	3.131	2.395	8.4	128.8	41.75	252.1	Oph
22 May 2022	18h34m50.45s	N10 40' 31.5"	3.122	2.376	8.3	129.7	43.20	251.7	Oph
23 May 2022	18h33m42.45s	N10 34' 54.6"	3.113	2.357	8.3	130.7	44.66	251.3	Oph
24 May 2022	18h32m32.38s	N10 28' 59.5"	3.104	2.337	8.3	131.6	46.14	250.9	Oph
25 May 2022	18h31m20.24s	N10 22' 45.6"	3.095	2.319	8.2	132.5	47.63	250.5	Oph
26 May 2022	18h30m06.03s	N10 16' 12.6"	3.086	2.300	8.2	133.5	49.14	250.2	Oph
27 May 2022	18h28m49.74s	N10 09' 19.7"	3.077	2.282	8.2	134.4	50.65	249.8	Oph
28 May 2022	18h27m31.39s	N10 02' 06.5"	3.068	2.263	8.1	135.3	52.18	249.4	Oph
29 May 2022	18h26m10.96s	N 9 54' 32.5"	3.059	2.246	8.1	136.2	53.71	249.0	Oph
30 May 2022	18h24m48.48s	N 9 46' 37.1"	3.050	2.228	8.1	137.1	55.25	248.6	Oph
31 May 2022	18h23m23.96s	N 9 38' 19.9"	3.041	2.211	8.1	138.0	56.79	248.2	Oph

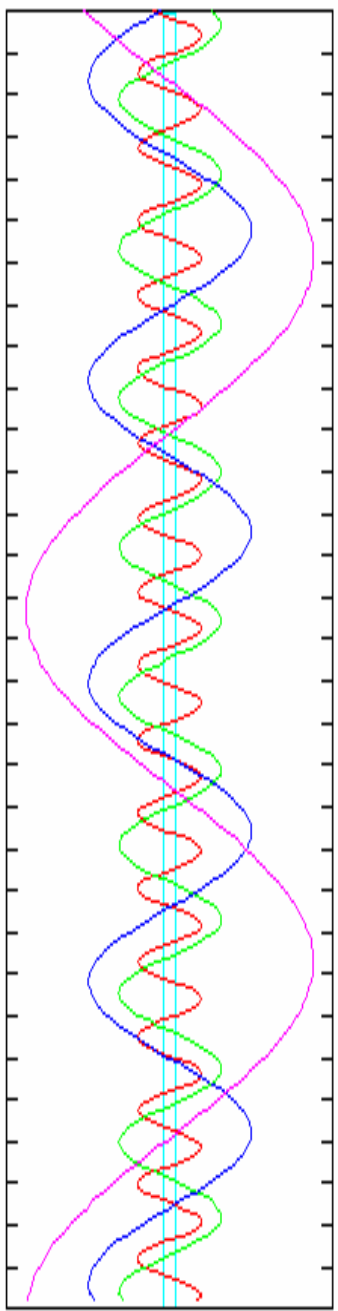
### Комета PANSTARRS (C/2021 O3)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	$r$	$\Delta$	$m$	elon.	V	PA	con.
1 May 2022	3h33m11.85s	N23 46' 47.7"	0.420	0.663	5.8	17.0	436.15	14.5	Tau
2 May 2022	3h36m20.24s	N26 38' 43.7"	0.442	0.647	6.0	18.2	447.80	13.6	Tau
3 May 2022	3h39m27.65s	N29 35' 16.3"	0.464	0.634	6.2	19.7	456.61	13.0	Tau
4 May 2022	3h42m36.51s	N32 35' 06.3"	0.486	0.623	6.3	21.5	462.42	12.6	Per
5 May 2022	3h45m49.23s	N35 36' 53.9"	0.508	0.614	6.5	23.5	465.20	12.4	Per
6 May 2022	3h49m08.28s	N38 39' 20.3"	0.531	0.608	6.7	25.7	464.98	12.4	Per
7 May 2022	3h52m36.20s	N41 41' 09.8"	0.554	0.603	6.8	27.9	461.92	12.5	Per
8 May 2022	3h56m15.69s	N44 41' 11.3"	0.576	0.601	7.0	30.3	456.23	12.8	Per
9 May 2022	4h00m09.73s	N47 38' 20.1"	0.599	0.601	7.2	32.7	448.20	13.2	Per
10 May 2022	4h04m21.61s	N50 31' 38.6"	0.622	0.602	7.3	35.0	438.18	13.8	Per
11 May 2022	4h08m55.11s	N53 20' 17.4"	0.644	0.605	7.5	37.4	426.50	14.6	Cam
12 May 2022	4h13m54.62s	N56 03' 35.1"	0.667	0.609	7.7	39.7	413.54	15.5	Cam
13 May 2022	4h19m25.32s	N58 40' 57.8"	0.689	0.615	7.8	42.0	399.64	16.5	Cam
14 May 2022	4h25m33.41s	N61 11' 58.7"	0.711	0.622	8.0	44.2	385.12	17.8	Cam
15 May 2022	4h32m26.44s	N63 36' 16.5"	0.734	0.630	8.2	46.3	370.27	19.3	Cam
16 May 2022	4h40m13.64s	N65 53' 34.3"	0.756	0.640	8.3	48.3	355.33	21.0	Cam
17 May 2022	4h49m06.41s	N68 03' 37.6"	0.778	0.650	8.5	50.3	340.51	23.1	Cam
18 May 2022	4h59m18.90s	N70 06' 12.4"	0.800						

Конфигурации спутников Юпитера в мае (время всемирное - UT)

I - ИО, II - ЕВРОПА, III - ГАНИМЕД, IV - КАЛЛИСТО

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31

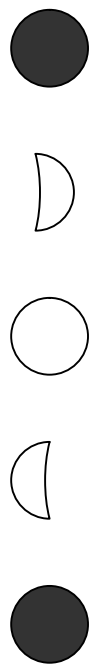


1	1 41.9	1.Ec.D	11	1 41.8	4.Tr.I	21	10 7.2	1.Sh.I
	4 54.7	1.Oc.R		3 40.1	4.Tr.E		11 16.9	1.Tr.I
	22 53.7	1.Sh.I		4 36.5	2.Oc.R		12 21.6	1.Sh.E
	23 49.5	1.Tr.I		9 41.5	3.Ec.D		13 30.7	1.Tr.E
2	1 8.6	1.Sh.E		12 56.7	3.Ec.R		15 43.4	2.Ec.D
	2 4.2	1.Tr.E		14 4.1	3.Oc.D		20 42.7	2.Oc.R
	2 54.8	2.Sh.I		16 33.6	1.Ec.D	22	3 47.0	3.Sh.I
	4 51.0	2.Tr.I		17 12.1	3.Oc.R		6 59.1	3.Sh.E
	5 36.6	2.Sh.E		19 54.3	1.Oc.R		7 25.1	1.Ec.D
	6 29.3	4.Ec.D		12 34.4	1.Sh.I		8 40.4	3.Tr.I
	7 30.8	2.Tr.E		14 48.7	1.Tr.I		10 52.6	1.Oc.R
	9 23.1	4.Ec.R		15 59.4	1.Sh.E		11 42.4	3.Tr.E
	15 36.1	4.Oc.D		17 2.8	1.Tr.E	23	4 35.7	1.Sh.I
	18 5.2	4.Oc.R		18 51.6	2.Sh.I		5 46.5	1.Tr.I
	20 10.6	1.Ec.D		21 4.4	2.Tr.I		6 50.0	1.Sh.E
	23 24.8	1.Oc.R		21 32.4	2.Sh.E		8 0.2	1.Tr.E
3	17 22.2	1.Sh.I		23 42.3	2.Tr.E		10 47.2	2.Sh.I
	18 19.5	1.Tr.I		13 11 2.2	1.Ec.D		13 14.2	2.Tr.I
	19 37.1	1.Sh.E		14 24.2	1.Oc.R		13 27.2	2.Sh.E
	20 34.0	1.Tr.E		20 34.0	1.Tr.E	14	8 13.2	1.Sh.I
	21 16.0	2.Ec.D		9 18.4	1.Tr.I		1 53.7	1.Ec.D
	4 1 51.2	2.Oc.R		10 27.8	1.Sh.E	24	5 22.2	1.Oc.R
	5 40.5	3.Ec.D		11 32.4	1.Tr.E		23 4.1	1.Sh.I
	8 56.8	3.Ec.R		13 8.4	2.Ec.D	25	0 16.0	1.Tr.I
	9 40.2	3.Oc.D		17 58.9	2.Oc.R		1 18.4	1.Sh.E
	12 51.0	3.Oc.R		23 45.2	3.Sh.I		2 29.6	1.Tr.E
	14 39.2	1.Ec.D	15	2 58.4	3.Sh.E		5 0.9	2.Ec.D
	17 54.7	1.Oc.R		4 18.9	3.Tr.I		10 4.3	2.Oc.R
5	11 50.7	1.Sh.I		5 30.8	1.Ec.D		17 42.5	3.Ec.D
	12 49.4	1.Tr.I		7 24.0	3.Tr.E		20 22.2	1.Ec.D
	14 5.6	1.Sh.E		8 53.9	1.Oc.R		20 55.8	3.Ec.R
	15 3.8	1.Tr.E	16	2 41.7	1.Sh.I		22 44.5	3.Oc.D
	16 14.0	2.Sh.I		3 48.1	1.Tr.I		23 51.7	1.Oc.R
	18 16.0	2.Tr.I		4 56.2	1.Sh.E	26	1 46.8	3.Oc.R
	18 55.5	2.Sh.E		6 2.1	1.Tr.E		17 32.6	1.Sh.I
	20 55.2	2.Tr.E		8 9.9	2.Sh.I		18 45.5	1.Tr.I
6	9 7.8	1.Ec.D		10 27.8	2.Tr.I		19 46.9	1.Sh.E
	12 24.7	1.Oc.R		10 50.5	2.Sh.E		20 59.0	1.Tr.E
7	6 19.2	1.Sh.I		13 5.1	2.Tr.E	27	0 6.1	2.Sh.I
	7 19.2	1.Tr.I		23 59.4	1.Ec.D		2 37.2	2.Tr.I
	8 34.0	1.Sh.E		3 23.7	1.Oc.R		2 45.7	2.Sh.E
	9 33.6	1.Tr.E		21 10.2	1.Sh.I		5 12.5	2.Tr.E
	10 33.5	2.Ec.D		22 17.7	1.Tr.I		9 29.5	4.Sh.I
	15 14.0	2.Oc.R		23 24.7	1.Sh.E		11 56.3	4.Sh.E
	19 44.1	3.Sh.I	18	0 31.6	1.Tr.E		14 50.8	1.Ec.D
	22 58.5	3.Sh.E		2 25.9	2.Ec.D		18 21.2	1.Oc.R
	23 55.8	3.Tr.I		7 20.9	2.Oc.R		22 18.3	4.Tr.I
8	3 3.9	3.Tr.E		13 42.0	3.Ec.D		22 57.3	4.Tr.E
	3 36.4	1.Ec.D		16 56.3	3.Ec.R	28	12 1.1	1.Sh.I
	6 54.6	1.Oc.R		18 25.5	3.Oc.D		13 14.9	1.Tr.I
9	0 47.7	1.Sh.I		18 27.9	1.Ec.D		14 15.3	1.Sh.E
	1 49.1	1.Tr.I		21 30.7	3.Oc.R		15 28.4	1.Tr.E
	3 2.4	1.Sh.E		21 53.3	1.Oc.R		18 18.4	2.Ec.D
	4 3.4	1.Tr.E	19	0 46.6	4.Ec.D		23 25.5	2.Oc.R
	5 32.4	2.Sh.I		3 27.8	4.Ec.R	29	7 47.9	3.Sh.I
	7 40.0	2.Tr.I		12 4.7	4.Oc.D		9 19.4	1.Ec.D
	8 13.6	2.Sh.E		13 48.3	4.Oc.R		10 58.8	3.Sh.E
	10 18.6	2.Tr.E		15 38.7	1.Sh.I		12 50.6	1.Oc.R
	22 5.1	1.Ec.D		16 47.4	1.Tr.I		12 58.4	3.Tr.I
10	1 24.5	1.Oc.R		17 53.2	1.Sh.E		15 57.3	3.Tr.E
	15 8.7	4.Sh.I		19 1.2	1.Tr.E	30	6 29.6	1.Sh.I
	17 50.2	4.Sh.E		21 29.0	2.Sh.I		7 44.3	1.Tr.I
	19 16.2	1.Sh.I		23 51.5	2.Tr.I		8 43.8	1.Sh.E
	20 18.9	1.Tr.I	20	0 9.2	2.Sh.E		9 57.7	1.Tr.E
	21 30.9	1.Sh.E		2 28.2	2.Tr.E		13 24.4	2.Sh.I
	22 33.1	1.Tr.E		12 56.6	1.Ec.D		15 59.1	2.Tr.I
	23 50.9	2.Ec.D		16 23.0	1.Oc.R		16 3.7	2.Sh.E
							18 33.9	2.Tr.E
							31 3 48.0	1.Ec.D
							7 20.0	1.Oc.R

Обозначения:  
 Ec [затмение спутника планетой]  
 Oc [покрытие спутника планетой]  
 Tr [прохождение спутника по диску планеты]  
 Sh [прохождение тени спутника по диску планеты]  
 D [начало]  
 R [конец]  
 I [вступление]  
 E [схождение]

Луна в мае 2022 года

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 May 2022	2h36m49.71s	N13 52' 18.9"	397348	1.3	1.6	0.0	Ari
2 May 2022	3h24m35.51s	N18 23' 21.1"	399058	-5.2	12.2	1.1	Tau
3 May 2022	4h14m06.43s	N22 04' 20.3"	400383	-7.3	23.4	4.1	Tau
4 May 2022	5h05m23.69s	N24 44' 39.2"	401179	-8.5	34.4	8.8	Tau
5 May 2022	5h58m04.41s	N26 15' 52.0"	401292	-9.4	45.4	15.0	Tau
6 May 2022	6h51m25.17s	N26 32' 50.9"	400573	-10.0	56.4	22.4	Gem
7 May 2022	7h44m33.57s	N25 34' 29.5"	398911	-10.6	67.4	30.9	Gem
8 May 2022	8h36m44.18s	N23 23' 36.5"	396256	-11.0	78.5	40.2	Cnc
9 May 2022	9h27m31.38s	N20 06' 06.2"	392639	-11.4	89.8	49.9	Leo
10 May 2022	10h16m54.79s	N15 49' 56.3"	388187	-11.8	101.3	59.9	Leo
11 May 2022	11h05m17.58s	N10 44' 27.4"	383131	-12.1	113.2	69.8	Leo
12 May 2022	11h53m21.81s	N 5 00' 24.9"	377803	-12.3	125.4	79.1	Vir
13 May 2022	12h42m03.33s	S 1 09' 18.3"	372614	-12.5	138.1	87.3	Vir
14 May 2022	13h32m27.11s	S 7 28' 30.8"	368021	-12.7	151.2	93.8	Vir
15 May 2022	14h25m40.48s	S13 36' 31.1"	364465	-12.8	164.7	98.2	Lib
16 May 2022	15h22m40.32s	S19 07' 46.9"	362302	-12.8	178.3	100.0	Lib
17 May 2022	16h23m50.30s	S23 33' 33.4"	361741	-12.8	167.6	98.8	Oph
18 May 2022	17h28m32.47s	S26 26' 34.7"	362804	-12.7	153.6	94.8	Oph
19 May 2022	18h34m54.38s	S27 28' 20.9"	365324	-12.6	139.8	88.2	Sgr
20 May 2022	19h40m18.60s	S26 35' 25.0"	368992	-12.4	126.1	79.6	Sgr
21 May 2022	20h42m26.38s	S23 59' 53.8"	373416	-12.1	112.8	69.5	Cap
22 May 2022	21h40m06.40s	S20 03' 41.6"	378196	-11.8	99.9	58.7	Cap
23 May 2022	22h33m18.18s	S15 11' 05.4"	382973	-11.4	87.3	47.7	Aqr
24 May 2022	23h22m47.05s	S 9 43' 58.4"	387473	-11.0	75.0	37.2	Aqr
25 May 2022	0h09m37.94s	S 4 00' 23.0"	391513	-10.4	63.0	27.4	Psc
26 May 2022	0h54m59.27s	N 1 44' 57.1"	394995	-9.8	51.2	18.8	Cet
27 May 2022	1h39m55.21s	N 7 19' 24.9"	397888	-9.0	39.7	11.6	Psc
28 May 2022	2h25m21.99s	N12 31' 21.5"	400204	-7.9	28.3	6.0	Ari
29 May 2022	3h12m04.80s	N17 09' 21.4"	401968	-6.2	17.1	2.2	Ari
30 May 2022	4h00m33.45s	N21 01' 59.3"	403202	-2.8	6.0	0.3	Tau
31 May 2022	4h50m56.75s	N23 58' 15.8"	403905	-2.4	5.2	0.2	Tau



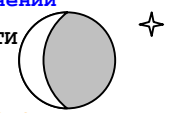
Обозначения:  $\alpha$  (2000.0) и  $\delta$  (2000.0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

Солнце в мае 2022 года ( $\varphi=56^\circ, \lambda=0^\circ$ )

Д	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	созв	диам	Восход	ВК	Вс	заход
1	2:31:34.7	+14:54:25	Ari	31.75	4h16m	11h57m	49	19h39m
6	2:50:46.8	+16:22:42	Ari	31.71	4h05m	11h57m	51	19h49m
11	3:10:12.5	+17:44:08	Ari	31.68	3h55m	11h56m	52	19h59m
16	3:29:52.1	+18:58:07	Tau	31.64	3h46m	11h56m	53	20h08m
21	3:49:45.8	+20:04:04	Tau	31.61	3h37m	11h57m	54	20h17m
26	4:09:53.2	+21:01:30	Tau	31.58	3h29m	11h57m	55	20h26m
31	4:30:13.2	+21:49:53	Tau	31.55	3h23m	11h58m	56	20h33m

Соединения Луны с планетами и яркими звездами и конфигурации Луны и планет (UT)

д	h	Май	д	h	
1	4	Уран 0.3N от Луны	19	1	Луна макс к югу (-26.9)
2	14	Меркурий 1.8N от Луны	20	10	Плутон 2.7N от Луны
5	7	Уран в соединении	21	19	Меркурий в нижнем соединении
5	12	Луна в апогее	22	7	Сатурн 4.2N от Луны
5	16	Луна макс к северу (26.9)	22	18	ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ
6	22	Поллукс 2.1N от Луны	24	12	Нептун 3.3N от Луны
9	0	ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ	24	21	Марс 2.5N от Луны
9	23	Регул 4.8S от Луны	25	2	Юпитер 2.9N от Луны
10	23	Меркурий в стоянии	27	3	Венера 0.1N от Луны
14	0	Спика 4.5S от Луны	28	13	Уран 0.2N от Луны
16	4	ПОЛНОЛУНИЕ	29	10	Марс 0.6S от Юпитера
17	4	Антарес 3.0S от Луны	29	11	Меркурий 3.6S от Луны
17	15	Луна в перигее	30	11	НОВОЛУНИЕ
18	6	Марс 0.5S от Нептуна			



## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 1 мая - Луна ( $\Phi = 0,0$ ) в восходящем узле своей орбиты, 1 мая - Луна ( $\Phi = 0,0$ ) проходит южнее Урана (покрытие не видно из-за близости к Солнцу), 2 мая - Луна ( $\Phi = 0,03+$ ) проходит южнее Плеяд и Меркурия, 4 мая - покрытие Луной ( $\Phi = 0,13+$ ) звезды 125 Тельца (5,2m) при видимости на Европейской части страны, 5 мая - Уран в соединении с Солнцем, 5 мая - Луна ( $\Phi = 0,19+$ ) в апогее своей орбиты на расстоянии 405287 км от центра Земли, 5 мая - Луна ( $\Phi = 0,2+$ ) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 7 мая - покрытие Луной ( $\Phi = 0,37+$ ) звезды лямбда Рака (5,9m) при видимости на Европейской части страны, 8 мая - Луна ( $\Phi = 0,41+$ ) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44), 9 мая - Луна в фазе первой четверти, 9 мая - Луна ( $\Phi = 0,59+$ ) проходит севернее Регула, 10 мая - Меркурий в стоянии с переходом к попятному движению, 14 мая - Луна ( $\Phi = 0,93+$ ) проходит севернее Спика, 14 мая - покрытие Луной ( $\Phi = 0,98+$ ) звезды лямбда Девы (4,5m) при видимости на Европейской части страны, 15 мая - Луна ( $\Phi = 1,0$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 16 мая - полнолуние, 16 мая - полное лунное затмение (в нашей стране не видно), 16 мая - покрытие полной Луной звезды дельта Скорпиона (2,3m) при видимости на востоке страны, 17 мая - Луна ( $\Phi = 0,99-$ ) проходит севернее Антареса, 17 мая - Луна ( $\Phi = 0,97-$ ) в перигее своей орбиты на расстоянии 360299 км от центра Земли, 18 мая - Марс проходит в полградуса южнее Нептуна, 19 мая - Луна ( $\Phi = 0,88-$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 21 мая - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 22 мая - Луна ( $\Phi = 0,57-$ ) проходит южнее Сатурна, 22 мая - Луна в фазе последней четверти, 24 мая - Луна ( $\Phi = 0,28-$ ) близ Нептуна, Марса и Юпитера, 27 мая - Луна ( $\Phi = 0,1-$ ) проходит южнее Венеры (покрытие, видимое в акватории Индийского и Тихого океанов и Индонезии), 28 мая - Луна ( $\Phi = 0,03-$ ) проходит южнее Урана (второе за месяц покрытие Урана Луной при видимости в Южной Америке и Африке), 29 мая - Марс проходит в полградуса южнее Юпитера, 29 мая - Луна ( $\Phi = 0,02-$ ) в восходящем узле своей орбиты, 29 мая - Луна ( $\Phi = 0,01-$ ) проходит между Меркурием и Плеядами, 30 мая - новолуние.

**Солнце** движется по созвездию Овна до 14 мая, а затем переходит в созвездие Тельца и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила постепенно увеличивается, а продолжительность дня быстро растет от 15 часов 23 минут в начале месяца до 17 часов 09 минут в конце мая. С 22 мая в вечерние астрономические сумерки сливаются с утренними (до 22 июля). Эти данные справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца за май месяц возрастет с 49 до 56 градусов. Чем выше к северу, тем продолжительность ночи короче. На широте Мурманска, например, темное небо можно будет наблюдать лишь в конце лета. Наблюдения пятен и других образований на поверхности дневного светила можно проводить в телескоп или бинокль и даже невооруженным глазом (если пятна достаточно крупные). **Но нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно обязательно (!) проводить с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/122232>).

**Луна** начнет движение по майскому небу в фазе новолуния в созвездии Овна. Здесь Луна в этот день пройдет южнее Урана при фазе 0,0+ (полоса покрытия пройдет по Австралии и акватории Индийского и Тихого океанов). В созвездии Тельца тонкий лунный серп вступит 1 мая, а на следующий день пройдет южнее Плеяд и Меркурия при фазе около 0,03+. 3 мая лунный серп пройдет севернее Альдебарана при фазе 0,06+, а 5 мая достигнет созвездия Блинецов ( $\Phi = 0,15+$ ). 7 мая Луна ( $\Phi = 0,34+$ ) перейдет в созвездие Рака, где на следующий день пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44) уже при фазе 0,41+. В созвездии Льва ночное светило вступит 8 мая почти при фазе первой четверти. Здесь лунный полудиск пройдет севернее Регула при фазе 0,59+. Затем ночное светило устремится к созвездию Девы, в которое войдет при фазе 0,76+ 11 мая. Двигаясь по созвездию Девы Луна пройдет севернее Спика при фазе 0,93+ 13 мая. 14 мая лунный диск ( $\Phi = 0,98+$ ) перейдет в созвездие Весов и пробудет здесь до 16 мая, когда примет фазу полнолуния. В это полнолуние произойдет полное лунное затмение, которое крайне неблагоприятно для наблюдений с территории нашей страны. Только в самых западных районах можно будет наблюдать полутеневые фазы затмения. 16 мая яркий лунный диск перейдет в созвездие Скорпиона, а 17 мая - в созвездие Змееносца, наблюдая всю ночь севернее Антареса. Здесь ночное светило пробудет до 18 мая, когда достигнет созвездия Стрельца при фазе 0,98-. В этом созвездии Луна будет находиться до 20 мая, когда вступит в созвездие Козерога при фазе около 0,75-. Здесь Луна 22 мая пройдет южнее Сатурна, уменьшив фазу до 0,57-. В этот же день ночное светило перейдет в созвездие Водолея при фазе 0,55-. Здесь лунный полудиск примет фазу последней четверти 22 мая и пройдет южнее Нептуна при фазе 0,33- 24 мая. В этот же день лунный серп ( $\Phi = 0,3-$ ) перейдет в созвездие Рыб, где пройдет южнее Марса и Юпитера при фазе около 0,28-. Посетив 25 мая созвездие Кита, Луна 26 мая еще раз перейдет в созвездие Рыб, где на следующий день при фазе около 0,1- пройдет южнее Венеры (покрытие, видимое в акватории Индийского и Тихого океанов и Индонезии). 27 мая стареющий серп Луны ( $\Phi = 0,08-$ ) пересечет границу созвездия Овна, где 28 мая пройдет южнее Урана при фазе 0,03-. В этот день произойдет второе за месяц покрытие Урана Луной при видимости в Южной Америке и Африке. Перейдя в созвездие Тельца 29 мая, тонкий лунный серп ( $\Phi = 0,01-$ ) пройдет в этот день между Меркурием и Плеядами, а 30 мая примет здесь фазу новолуния. В созвездии Тельца Луна закончит свой путь по майскому небу при фазе 0,02+.

**Большие планеты Солнечной системы.** **Меркурий** весь месяц перемещается по созвездию Тельца близ Плеяд. Планета первые две декады находится на вечернем небе, но после нижнего соединения с Солнцем 21 мая переходит на утреннее небо. Постепенно уменьшая угловое расстояние от дневного светила, Меркурий 10 мая достигает стояния и переходит к попятному движению. В период вечерней видимости планету легко найти на фоне зари, хотя блеск ее уменьшается. В начале мая он составляет немногим слабее 0m, но уже к концу первой декады месяца уменьшается до 2m. Ко времени соединения с Солнцем блеск уменьшится до 6m, а затем начнет возрастать и к концу месяца увеличится до 3m. Видимый диаметр Меркурия увеличивается к соединению от 8 секунд до 12 секунд дуги, придерживаясь этого значения почти до конца мая. Фаза Меркурия в начале месяца составляет менее 0,4, а к соединению уменьшается до 0, возрастая затем до 0,07. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет иметь вид серпа.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб, в конце месяца переходя в созвездие Овна. 27 мая произойдет покрытие Венеры Луной при видимости в акватории Индийского и Тихого океанов и Индонезии. Планета наблюдается на утреннем небе, уменьшая угловое удаление от Солнца от 42,5 до 37 градусов. Видимый диаметр Венеры уменьшается 17" до 14". Фаза Венеры увеличивается от 0,68 до 0,77 при блеске около -4m. В телескоп наблюдается яркий овал без деталей.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея, 19 мая переходя в созвездие Рыб. Планета имеет утреннюю видимость, которая постепенно улучшается. Блеск Марса увеличивается от +1m до +0,7m, а видимый диаметр загадочной планеты увеличивается от 5,7 до 6,4 секунд дуги. В телескоп наблюдается крохотный диск с самыми крупными деталями поверхности.

**Юпитер** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб. Газовый гигант находится на утреннем небе. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается за месяц от 35" до 37" при блеске около -2m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности Юпитера видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника видны уже в бинокль, а в телескоп в условиях хорошей видимости можно наблюдать тени от спутников на диске планеты, а также различные конфигурации спутников.

**Сатурн** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога. Окольцованную планету можно найти на утреннем небе. Блеск планеты составляет +0,8m при видимом диаметре около 17". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет 12 градусов.

**Уран** (6m, 3,5") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна близ слабой звезды омикрон Овна (5,7m). 1 и 28 мая Уран покроеется Луной. Планета находится на вечернем небе до 5 мая, когда вступит в соединение с Солнцем и перейдет на утреннее небо. В мае Уран не виден, а в период видимости (с июня месяца) может быть найден при помощи бинокля на сумеречном небе. Разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планету можно наблюдать в периоды новолуний (лучше около противостояния) на темном чистом небе. Блеск спутников Урана слабее 13m.

**Нептун** (8m, 2,4") имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Водолея (с 1 мая - по созвездию Рыб) левее звезды фи Aqr (4,2m) и близ Юпитера. Планета находится на утреннем небе, но ее видимость в средних широтах нашей страны далека от благоприятной. Тем не менее, в южных широтах страны Нептун можно будет найти в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2022 год](#). Диск планеты различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

**Из комет месяца**, наиболее удобных для наблюдений с территории нашей страны, расчетный блеск около 10m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: PANSTARRS (C/2017 K2) и PANSTARRS (C/2021 O3). Первая при максимальном расчетном блеске около 8m движется по созвездиям Орла и Змееносца. Вторая перемещается по созвездиям Тельца, Персея, Жирафа и Дракона при максимальном расчетном блеске около 6m. Подробные сведения о других кометах месяца имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://195.209.248.207/>.

**Среди астероидов** месяца самой яркой будет Веста в созвездиях Козерога и Водолея при максимальном блеске 7,2m. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidocultation.com/IndexAll.htm>.

**Долгопериодические переменные звезды** месяца. Данные по переменным звездам (даты максимумов и минимумов) можно найти на <http://www.aavso.org/>.

**Среди основных метеорных потоков** 5 мая максимума действия достигнут эта-Аквариды (ZHR= 40) из созвездия Водолея. Луна в период максимума этого потока имеет фазу, близкую к новолунию, поэтому условия наблюдений потока будут благоприятны. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК\_2022 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1769488>

**Ясного неба и успешных наблюдений!**

# Total Lunar Eclipse of 2022 May 16

Geocentric Conjunction = 04:20:46.5 UT    J.D. = 2459715.68109  
 Greatest Eclipse = 04:11:23.9 UT    J.D. = 2459715.67458  
 Penumbral Magnitude = 2.3973    P. Radius = 1.2991°    Gamma = -0.2533  
 Umbral Magnitude = 1.4193    U. Radius = 0.7612°    Axis = 0.2556°

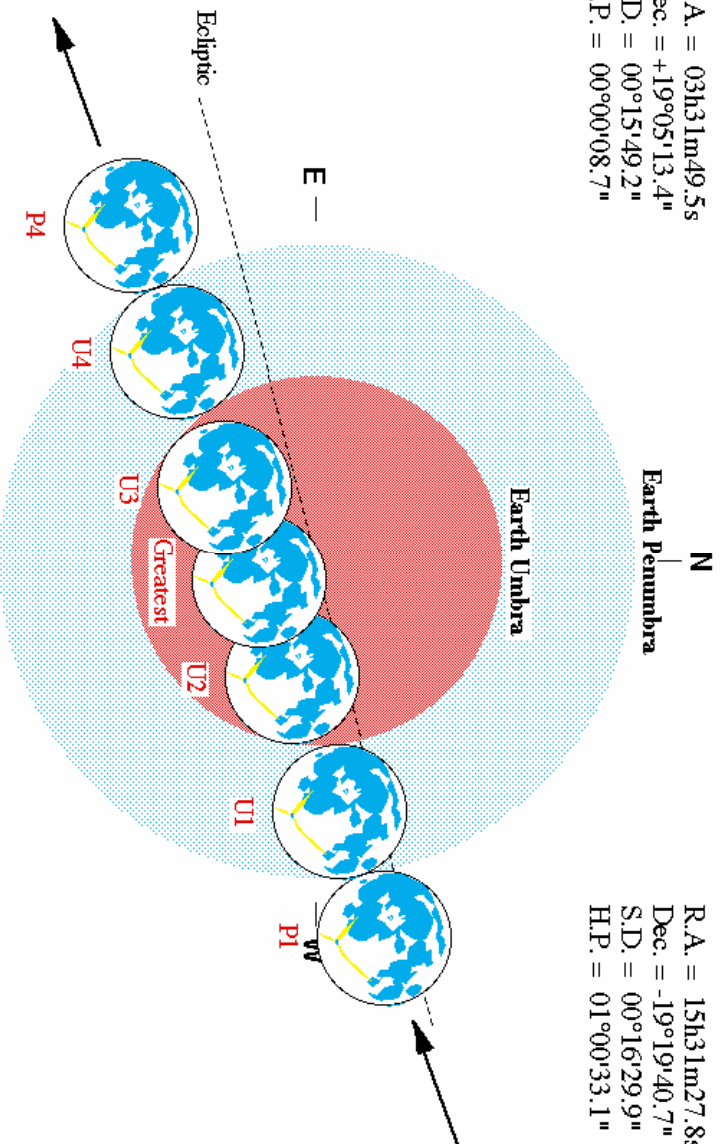
Saros Series = 131    Member = 34 of 72

## Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 03h31m49.5s  
 Dec. = +19°05'13.4"  
 S.D. = 00°15'49.2"  
 H.P. = 00°00'08.7"

## Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 15h31m27.8s  
 Dec. = -19°19'40.7"  
 S.D. = 00°16'29.9"  
 H.P. = 01°00'33.1"



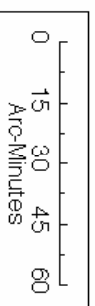
## Eclipse Semi-Durations

Penumbral = 02h40m49s  
 Umbral = 01h43m58s  
 Total = 00h42m49s

## Eclipse Contacts

P1 = 01:30:33 UT  
 U1 = 02:27:27 UT  
 U2 = 03:28:35 UT  
 U3 = 04:54:14 UT  
 U4 = 05:55:23 UT  
 P4 = 06:52:12 UT

Eph. = Newcomb/LE  
 AT = 79.2 s



F. Espenak, NASA's GSFC - 2004 Jul 07  
[http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse.html](http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html)

