

Die Oppositionen des Planetoiden Vesta (4) von 2010-2050

Ausgabe 01

2010

Zusammengestellt von Marco Peuschel
Schöneck / Vogtland

Eine Übersicht über die
Oppositionsbedingungen
von 2010-2050 und
vieles weitere.

Die Oppositionen der Vesta von 2010 und 2050

Aktuell (im Frühjahr 2010) erfreut uns der Kleinplanet (4) Vesta mit einer sehr guten Sichtbarkeit innerhalb ihrer Opposition. Sie durchquert dabei das Sternbild des Löwen und passiert dabei immer wieder recht helle Sterne, so dass auch wenig geübte Beobachter mit einfachen Mitteln, ein Feldstecher 10x50 ist ausreichend, den Kleinplaneten beobachten können. Ein Höhepunkt dabei war sicherlich die enge Konjunktion mit Gamma Leo und 40 Leo am 16.2.2010, wobei Vesta exakt zwischen diesen beiden hindurch wanderte. Da nach langer Schlechtwetterperiode nun endlich auch das Wetter ein Einsehen hatte mit uns Hobbyastronomen, konnte das Ereignis von vielen beobachtet werden. Auch die Tage danach waren noch für eine Verfolgung des Kleinplaneten geeignet.

Nun, da diese Konjunktion vorüber ist, habe ich mich gefragt, wann Vesta überhaupt hellere Sterne passiert und wie die Bedingungen allgemein bei ihren Oppositionen sind. Das Ergebnis liegt vor Ihnen, eine Zusammenstellung der wichtigsten Oppositionsdaten von 2010 bis 2050. Berücksichtigt sind später auch Konjunktionen mit hellen Sternen, gegebenenfalls Sternbedeckungen und auch Konjunktionen mit anderen hellen Planetoiden.

Zunächst eine grobe Übersicht über die Oppositionszeitenszenen von 2010 bis 2050. Die Koordinaten sind hierbei geozentrisch.

Oppositionen Vesta 2010- 2050

Tag	Zeit UT	Rektasz.	Dekl.	Helligkeit
2010 Feb 18	5:36	10 19 05	+19 44 46	6.1
2011 Aug 5	10:26	21 08 14	-22 59 59	5.6
2012 Dec 9	8:01	5 08 19	+17 43 37	6.4
2014 Apr 13	11:56	13 45 41	+ 2 46 01	5.8
2015 Sep 29	3:28	0 39 59	- 8 45 57	6.2
2017 Jan 18	0:38	8 03 18	+23 20 36	6.2
2018 Jun 19	20:16	17 53 37	-19 47 26	5.3
2019 Nov 12	8:56	3 19 12	+ 8 29 50	6.5
2021 Mar 4	18:08	11 19 35	+16 01 01	6.0
2022 Aug 22	18:55	22 20 39	-20 07 07	5.8
2023 Dec 21	18:56	5 58 27	+20 32 54	6.4
2025 May 2	6:28	14 52 57	- 4 19 26	5.6
2026 Oct 13	6:24	1 31 30	- 3 13 07	6.3
2028 Jan 31	11:17	9 00 39	+22 38 58	6.2
2029 Jul 10	3:16	19 19 19	-23 09 44	5.3
2030 Nov 24	9:08	4 06 27	+12 57 49	6.5
2032 Mar 20	12:01	12 21 19	+11 01 59	5.9
2033 Sep 8	15:45	23 27 18	-15 33 04	6.0
2035 Jan 2	11:00	6 51 24	+22 27 23	6.3
2036 May 23	0:48	16 08 49	-11 52 11	5.5
2037 Oct 26	14:40	2 20 11	+ 2 13 08	6.4
2039 Feb 14	0:08	10 00 58	+20 35 53	6.2
2040 Jul 29	21:46	20 44 51	-23 27 34	5.6
2041 Dec 6	3:00	4 54 54	+16 48 09	6.5
2043 Apr 8	4:48	13 26 50	+ 4 42 59	5.8
2044 Sep 24	6:02	0 25 54	-10 11 10	6.2
2046 Jan 14	14:01	7 47 33	+23 17 53	6.3
2047 Jun 14	7:13	17 31 26	-18 24 50	5.4
2048 Nov 8	3:23	3 07 05	+ 7 15 16	6.5
2050 Feb 28	14:15	11 02 49	+17 08 32	6.1

Aktuell durchläuft sie also eine recht günstige Opposition. Bei der Opposition von 2011 wird Vesta zwar ihre Helligkeit noch steigern können, aber sie steht dann von Mitteleuropa aus tief am südlichen Sternhimmel. Besser sieht es dann schon wieder 2012 aus. Hier büßt sie zwar fast eine Magnitude an Maximalhelligkeit ein gegenüber 2011, aber dafür vollzieht sie dann eine schöne Oppositionsschleife im Sternbild Stier, in direkter Nachbarschaft zum hellen Aldebaran und dem offenen Sternhaufen der Hyaden.

Nun folgen die Zeiten, zu denen Vesta jeweils die kürzeste Entfernung zur Erde erreicht. Die Zeiten sind in TT gerechnet.

Kürzeste Entfernung	Abstand in AE
2010 Feb 22.2064	1.411665
2011 Aug 1.2157	1.227220
2012 Dec 9.2243	1.588501
2014 Apr 17.8361	1.230057
2015 Sep 24.4753	1.426665
2017 Jan 20.5549	1.521728
2018 Jun 19.3303	1.141569
2019 Nov 10.2167	1.564866
2021 Mar 9.1680	1.360914
2022 Aug 17.9472	1.282301
2023 Dec 22.4320	1.582826
2025 May 5.8073	1.180862
2026 Oct 9.2045	1.480464
2028 Feb 3.6746	1.482603
2029 Jul 7.7794	1.161424
2030 Nov 23.0960	1.584151
2032 Mar 25.1546	1.303549
2033 Sep 3.5152	1.345806
2035 Jan 4.0005	1.564380
2036 May 25.0701	1.145206
2037 Oct 23.3353	1.527559
2039 Feb 17.8792	1.431404
2040 Jul 26.0253	1.206548
2041 Dec 5.7130	1.590794
2043 Apr 12.6870	1.243424
2044 Sep 19.4493	1.411676
2046 Jan 16.8889	1.531974
2047 Jun 14.3682	1.137943
2048 Nov 5.7669	1.559281
2050 Mar 4.8668	1.377892

Wie man sieht, ist die nächste Opposition, was die Helligkeit anbetrifft, eine sehr günstige. Noch besser wird es in den Jahren 2018, 2036 und besonders 2047.

Jedes Jahr erreicht auch Vesta Punkte am Himmel, an denen sie besonders hohe oder auch besonders tiefe Deklinationswerte erreicht. Das wollen wir uns an dieser Stelle genauer ansehen. Hier die Liste mit den Extremen von 2010 bis 2050. Neben dem Datum erscheint der Deklinationswert und die dazugehörige Rektaszension, in Grad angegeben. Manchmal erreicht Vesta auch im Minimum noch deutlich positive Werte, was in den Zeiten um die Opposition herum der Fall sein kann.

Zeitpunkt (TT)	Dekl.	Rektasz.
2010/03/30 02:29:28	Max 22.65289	147.31300
2011/02/08 19:20:55	Mi -20.76083	275.89232
2011/05/27 02:02:32	Max -16.79117	320.04010
2011/09/16 07:36:45	Mi -25.75922	310.51743
2012/09/21 17:36:55	Max 17.54663	82.39620
2012/11/02 21:20:45	Mi 17.41221	84.77829
2013/05/12 20:01:50	Max 24.17752	97.50309
2014/02/04 05:39:59	Mi -2.16161	208.71788
2014/05/07 08:28:56	Max 3.87194	201.23857
2014/12/16 09:51:02	Mi -23.12442	277.49198
2015/07/19 12:59:06	Max -2.83206	13.58613
2015/10/28 03:20:57	Mi -10.35961	4.14432
2016/08/06 23:54:26	Max 21.06040	95.25551
2016/11/11 01:10:35	Mi 18.91298	126.49956
2017/03/15 08:55:52	Max 26.24217	112.74749
2018/03/28 19:34:29	Mi -17.50264	268.82718
2018/04/14 02:50:47	Max -17.48735	272.74513
2018/10/11 13:08:45	Mi -25.73635	278.82233
2019/08/30 21:06:28	Max 11.29498	55.28300
2019/12/01 09:44:50	Mi 8.10302	45.16035
2020/06/18 13:12:43	Max 22.90143	96.93739
2020/12/27 10:07:53	Mi 9.67768	172.70895
2021/04/09 12:34:51	Max 18.63156	162.98694
2022/01/22 21:14:36	Mi -21.54997	276.65216
2022/06/13 05:31:17	Max -13.47386	337.95097
2022/09/27 13:57:50	Mi -22.53313	328.85857
2023/09/15 10:06:08	Max 19.07486	90.40351
2023/10/19 05:23:20	Mi 18.98326	97.11559
2024/04/23 10:19:52	Max 24.82986	98.00209
2025/02/22 02:41:48	Mi -7.66703	225.85054
2025/05/17 11:44:03	Max -3.97203	219.65143
2025/11/29 01:19:44	Mi -23.80514	277.68581
2026/08/02 03:06:59	Max 1.95190	27.08098
2026/11/08 22:27:05	Mi -4.44058	17.20284
2027/07/23 08:02:58	Max 21.67351	95.99853
2027/11/24 16:15:21	Mi 17.28090	139.95450
2028/03/18 08:24:10	Max 25.62509	127.05517
2029/03/05 18:36:03	Mi -19.29173	273.74844
2029/05/01 05:03:42	Max -18.64665	293.34425
2029/09/15 02:42:41	Mi -26.74131	285.66415
2030/09/11 00:04:43	Max 14.50024	67.42668
2030/12/05 12:04:12	Mi 12.87740	58.68400
2031/06/03 18:35:08	Max 23.43013	97.18745
2032/01/13 00:13:27	Mi 4.94920	187.68592
2032/04/20 20:03:15	Max 13.12050	179.03492
2033/01/06 00:52:51	Mi -22.25927	277.13226
2033/06/29 17:02:56	Max -8.99185	354.80126
2033/10/10 19:48:56	Mi -17.60236	345.75926
2034/08/28 12:36:27	Max 20.09554	93.49421
2034/10/27 02:28:23	Mi 19.56931	109.53800
2035/04/01 09:05:16	Max 25.57806	100.15168

Zeitpunkt (TT)	Dekl.	Rektasz.
2036/03/13 14:29:39	Mi -12.89741	245.23941
2036/05/18 00:31:06	Max -11.84936	243.45248
2036/11/09 10:25:53	Mi -24.56635	277.87783
2037/08/14 19:00:28	Max 6.43073	39.87346
2037/11/19 14:43:58	Mi 1.36760	29.64939
2038/07/07 23:05:12	Max 22.22412	96.49158
2038/12/08 11:47:56	Mi 14.56782	154.07250
2039/03/27 06:46:26	Max 23.55148	142.60693
2040/02/14 09:06:45	Mi -20.46641	275.56171
2040/05/20 14:06:12	Max -17.49936	314.24419
2040/09/12 16:15:23	Mi -26.34373	304.68823
2041/09/20 02:04:28	Max 17.00081	79.32901
2041/11/16 16:54:08	Mi 16.70592	78.68727
2042/05/17 19:34:01	Max 23.99876	97.43379
2043/01/30 06:01:24	Mi -0.55756	203.96388
2043/05/04 00:27:30	Max 6.05397	196.21683
2043/12/20 22:14:01	Mi -22.94173	277.43882
2044/07/14 20:02:53	Max -4.08541	9.93995
2044/10/23 21:20:16	Mi -11.87798	0.57491
2045/08/11 07:00:51	Max 20.86972	94.94730
2045/11/07 17:09:21	Mi 19.18034	122.81489
2046/03/16 08:04:09	Max 26.18747	109.11605
2047/03/30 13:53:11	Mi -16.79527	265.16930
2047/04/15 20:05:14	Max -16.78111	268.33895
2047/10/18 09:18:38	Mi -25.45781	278.44116
2048/08/26 18:40:39	Max 10.36735	52.13476
2048/11/28 12:43:06	Mi 6.76812	41.89773
2049/06/22 12:35:43	Max 22.74867	96.85223
2049/12/23 06:37:01	Mi 10.81506	168.72210
2050/04/06 12:26:26	Max 19.86285	158.63757

Im Folgenden möchte ich nochmal auf die enge Konjunktion der Vesta mit dem Stern 40 Leo vom 16.2.2010 eingehen. Ich habe alle Konjunktionen der Vesta zwischen 1800-2200 gerechnet und die rausgefiltert, bei denen Vesta näher als 1 Grad an dem Stern vorübergeht. 10 solcher Ereignisse sind zusammengekommen, die die Tabelle zeigt:

Datum	Abstand (in Grad)
04.02.1814	0,91190
22.04.1854	0,68973
03.03.1883	0,92587
14.05.1883	0,63506
11.02.1912	0,37158
13.05.1981	0,44709
16.02.2010	0,13309
11.05.2079	0,20418
20.02.2108	0,42725
07.05.2177	0,13605

Man kann leicht nachvollziehen, das wir wettertechnisch Glück hatten, diese seltene Schauspiel verfolgen zu können. Ich habe mit einfacher Technik

dieses Ereignis fotografiert. Als Camera kam eine Canon 350D zum Einsatz. Die Fotos wurden 3,2 s belichtet bei ISO1600 ohne Nachführung. Hier die Bilder. Die Bewegung innerhalb von 4 Tagen ist sehr deutlich zu beobachten.



Die Konjunktionen von Vesta und Gamma Leo möchte ich natürlich auch betrachten, da sie zeitlich ähnlich und auch sehr eng stattfinden. Zwischen 1800 und 2200 ergeben sich auch hier 10 Ereignisse, bei denen Vesta weniger als 1 Grad von Gamma Leo entfernt ist. Die Zeiten sind:

Datum	Abstand (in Grad)
20.04.1854	0,40836
03.04.1883	0,57555
13.05.1883	0,97893
12.02.1912	0,71071
08.03.1981	0,82906
12.05.1981	0,79785
17.02.2010	0,21905
10.05.2079	0,56100
21.02.2108	0,00178
06.05.2177	0,22451

Besonders enge Konjunktionen mit hellen Sternen, die Vesta näher als 0,001 Grad an den Stern heranführen, zeigt die folgende Tabelle. Zwischen 1750 und 2250 sind das 8 Ereignisse:

Datum	Abstand (in Grad)	Stern
31.05.1766	0,00024	6 Gem
30.01.1803	0,00030	79 Cnc
23.12.1948	0,00071	18 Lib
16.07.1954	0,00009	63 Tau
23.09.1958	0,00010	85 Gem
18.03.1979	0,00086	93 Aqr
14.04.2026	0,00027	91 Aqr
03.02.2189	0,00050	39 Sgr

In den nächsten Jahren finden aber auch noch „normale“ Konjunktionen mit hellen Sternen statt. Bis 2012 habe ich folgende Ereignisse zusammengestellt, bei denen Vesta und der Stern weniger als 0,25 Grad trennen.

Datum	Abstand (in Grad)	Stern
13.07.2010	0,01993	78 Leo
28.11.2010	0,18333	44 Lib
05.02.2011	0,02566	15 Sgr
09.02.2011	0,22467	21 Sgr
25.02.2011	0,09248	36 Sgr
22.03.2011	0,16560	56 Sgr
14.04.2011	0,09500	10 Cap
13.05.2011	0,18484	23 Cap
30.05.2011	0,02356	32 Cap
31.08.2011	0,15242	16 Cap
05.10.2011	0,04192	16 Cap
17.11.2011	0,21492	36 Cap

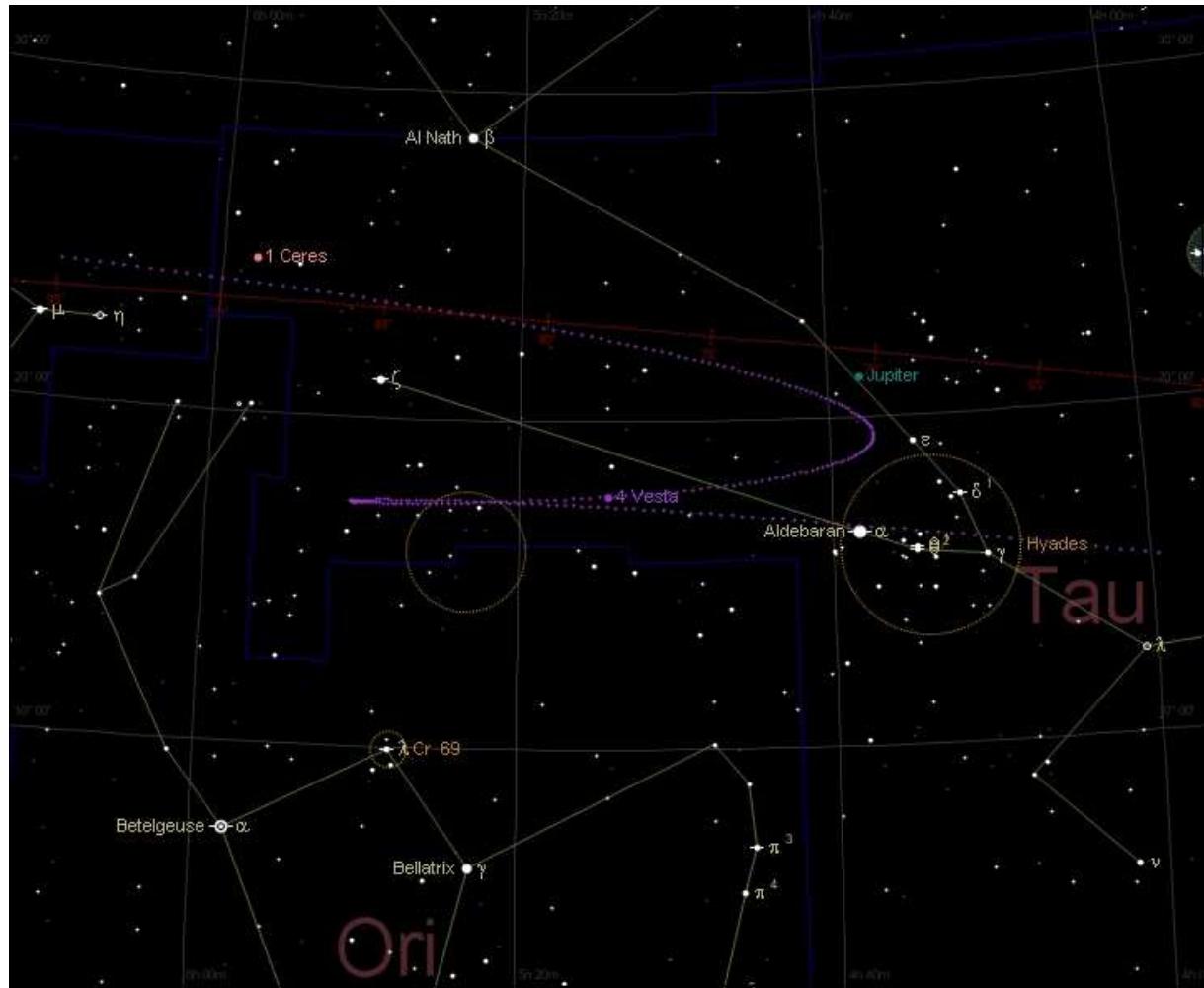
Datum	Abstand (in Grad)	Stern
09.01.2012	0,04557	71 Aqr
29.03.2012	0,06278	26 Cet
31.07.2012	0,08806	75 Tau
05.08.2012	0,17403	alpha Tau Aldebaran
16.09.2012	0,14517	111 Tau
19.11.2012	0,22431	117 Tau
23.11.2012	0,11340	111 Tau

Damit sind wir hier am Ende. Zum Schluß noch die Grafiken für die Oppositionen bis 2020. Eingetragen ist die Position der Vesta zum Zeitpunkt der Opposition.

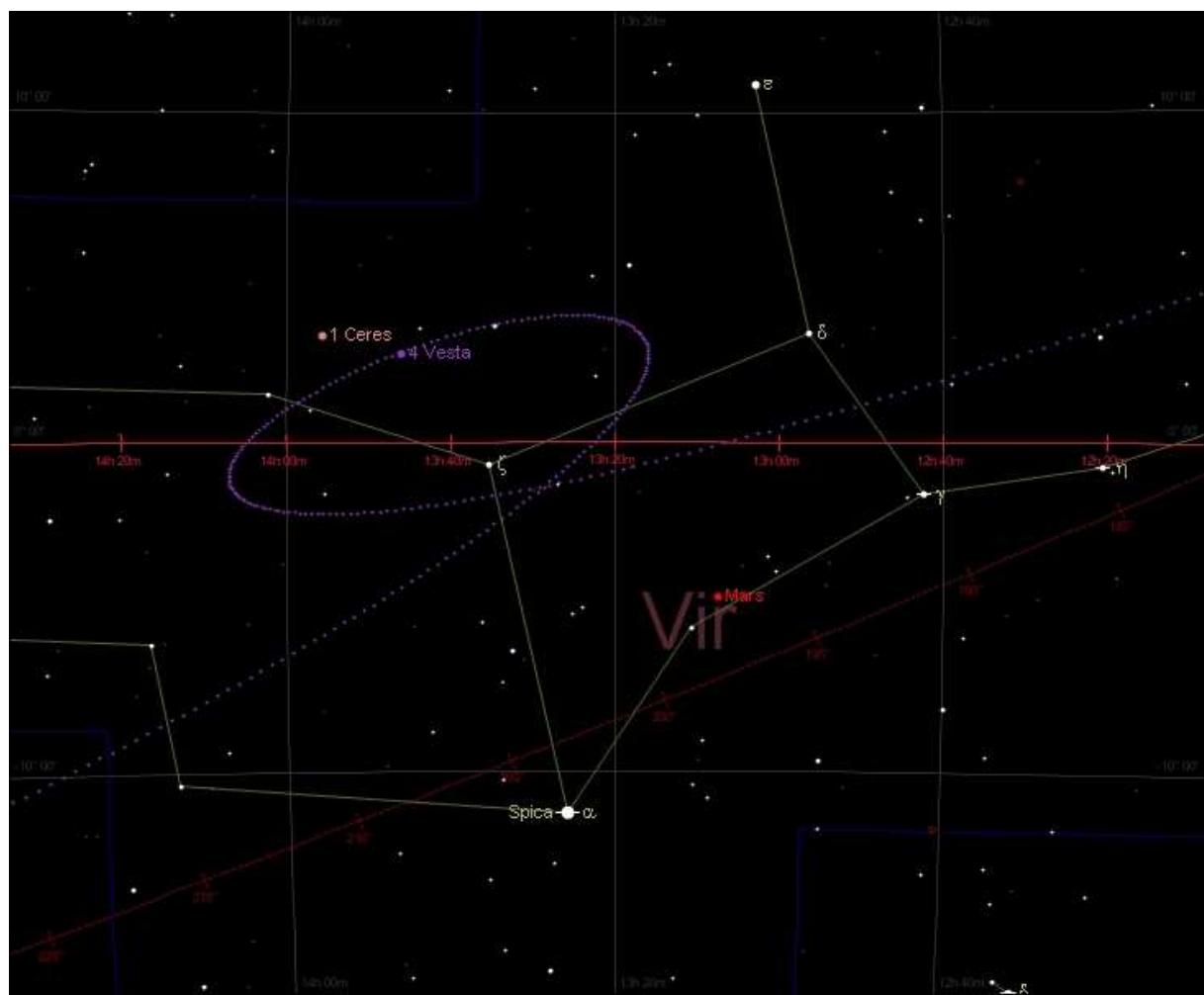
2011



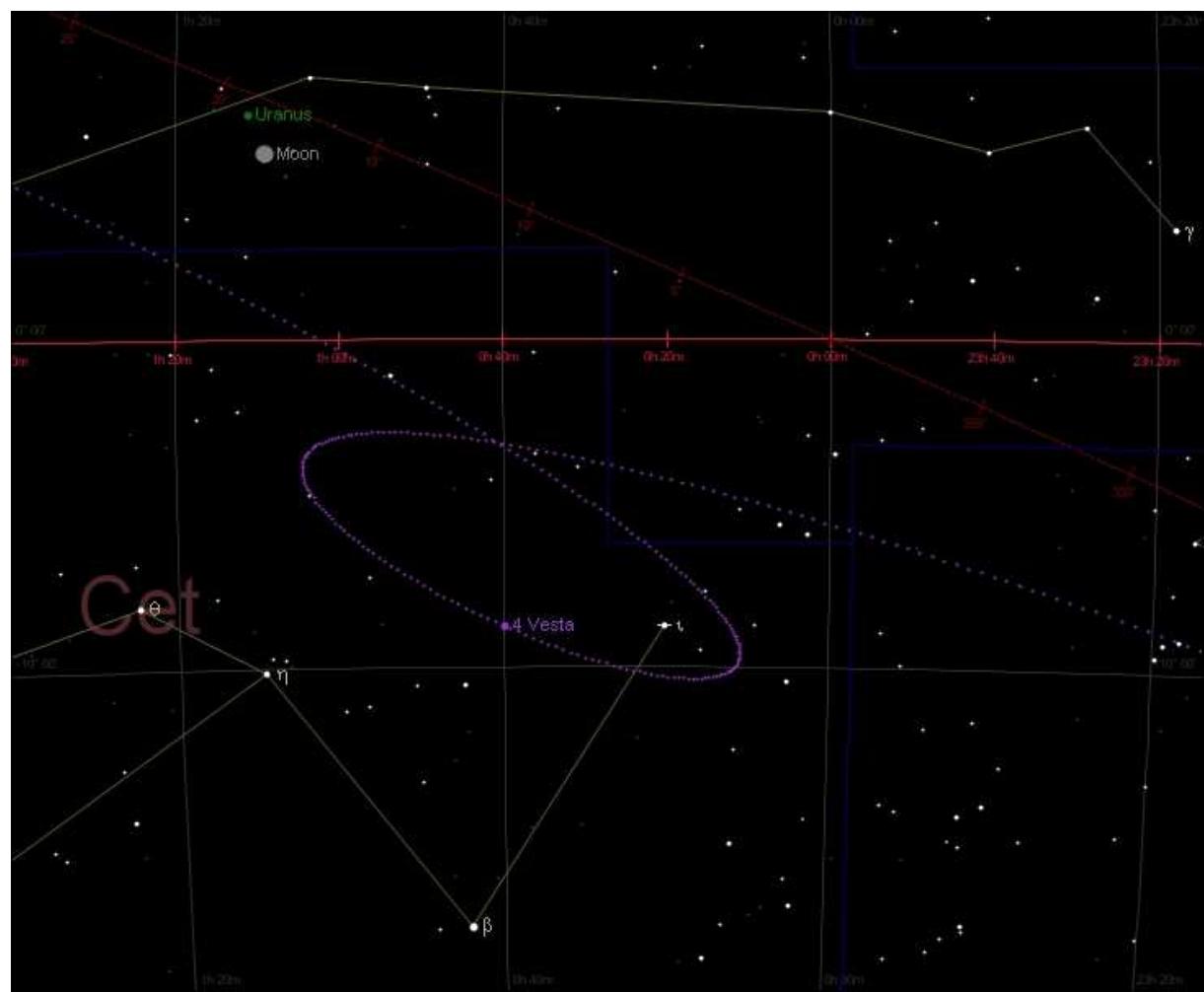
2012



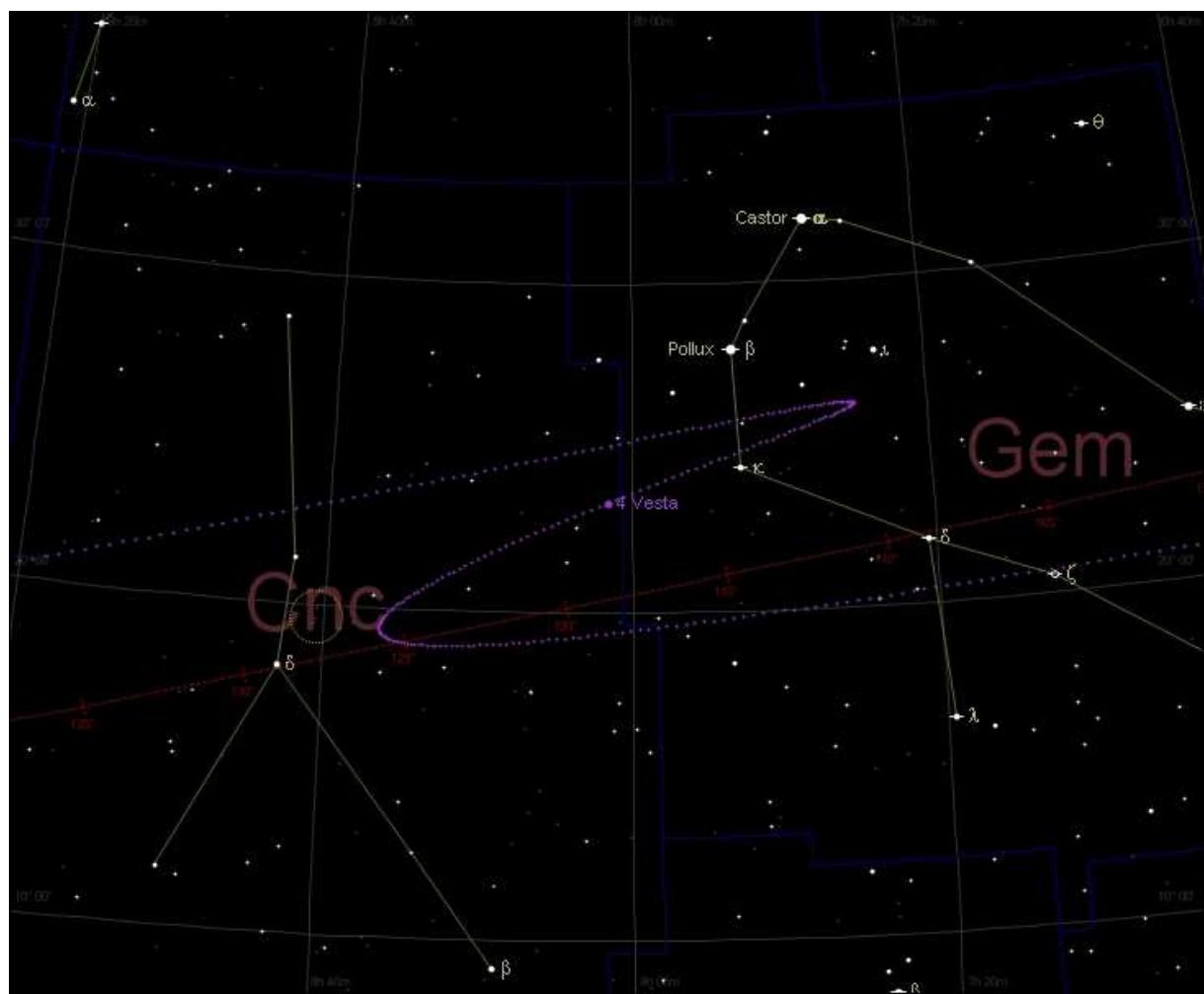
2014



2015



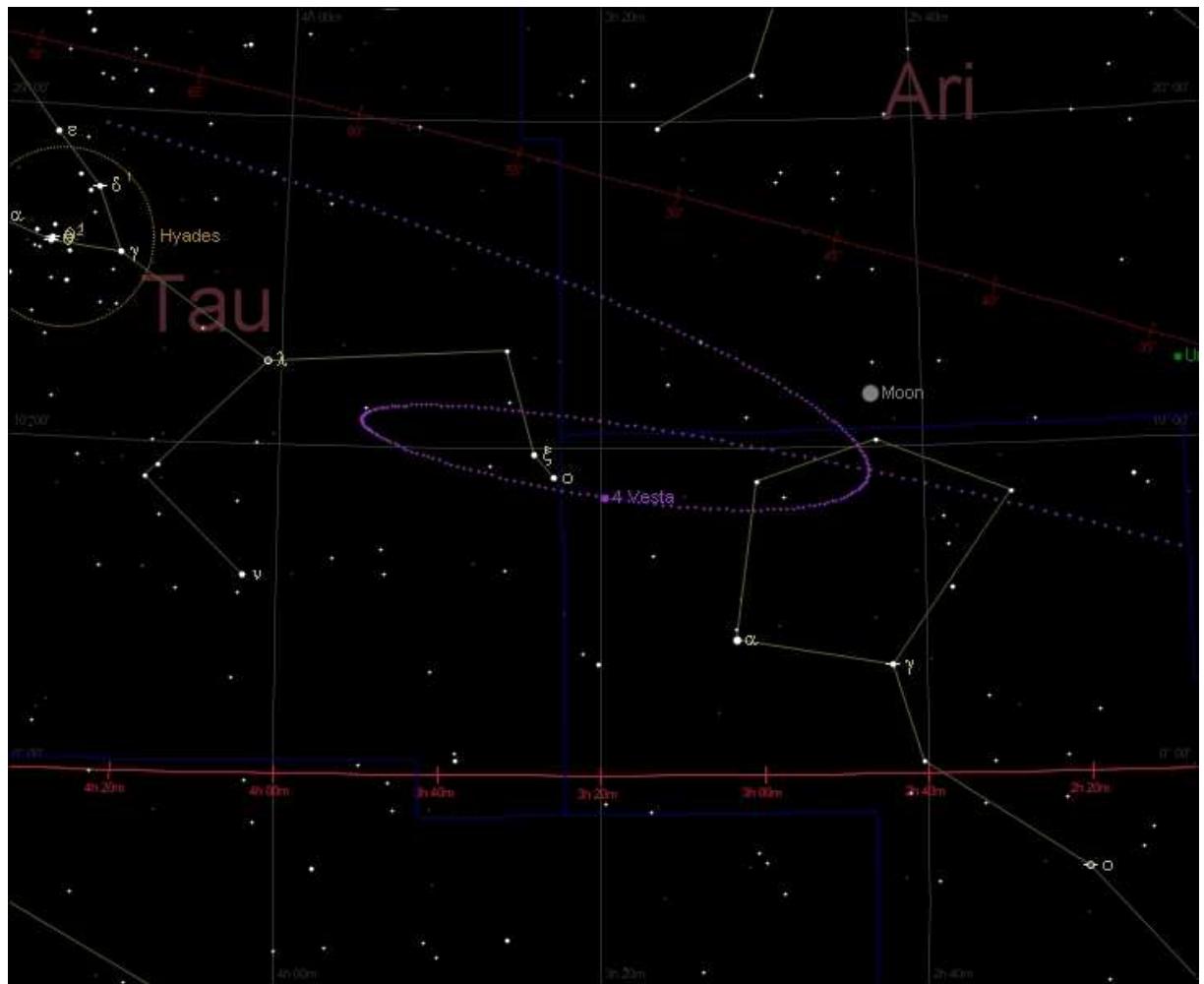
2017



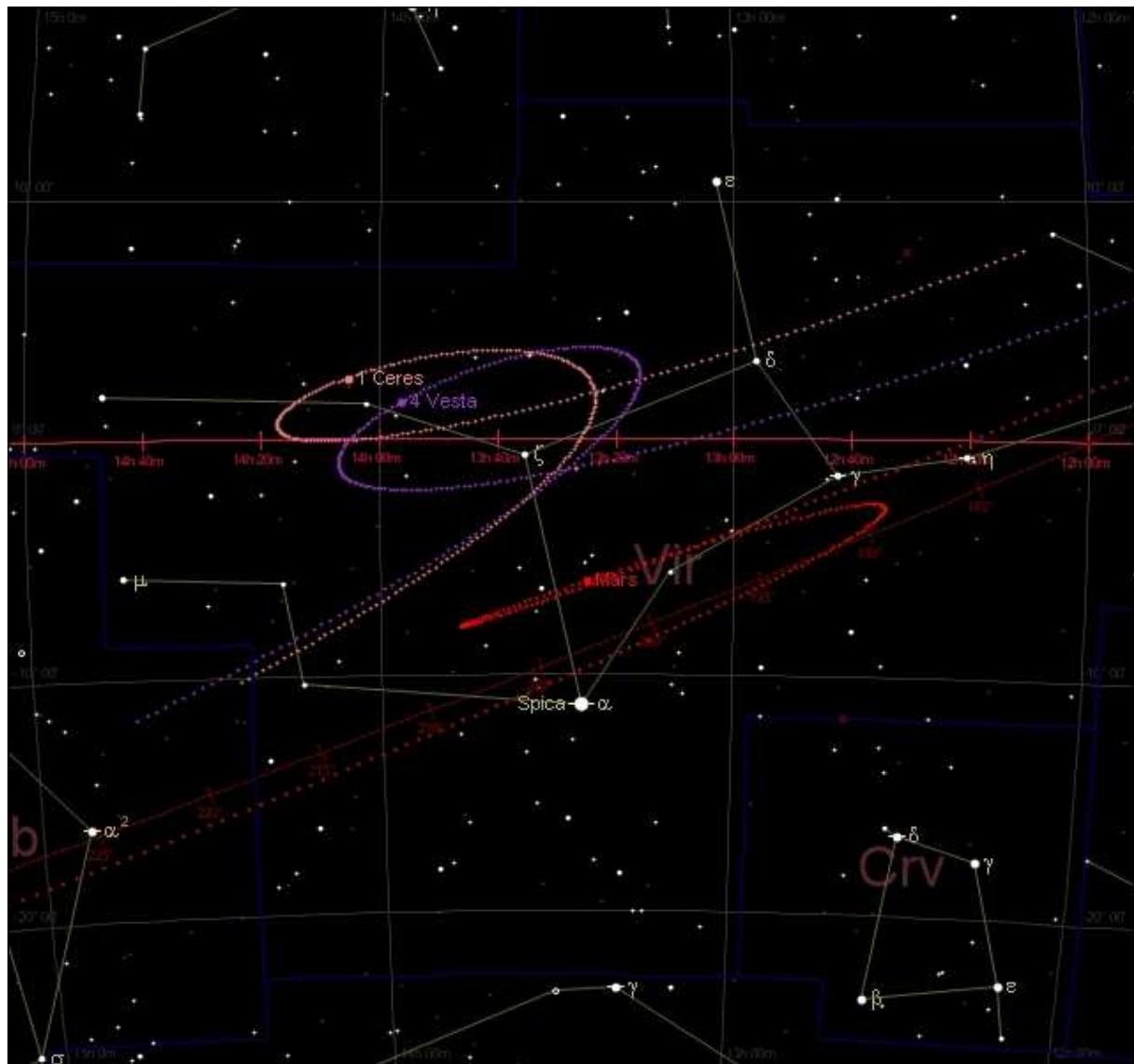
2018



2019



Zum Schluß nochmal ein Blick auf die Opposition von 2014. Begründung: Zur gleichen Zeit stehen neben Vesta auch Ceres und Mars in Opposition und ziehen gemeinsam dort ihre Runden bzw. Schleifen. Ich habe dazu mal die folgende Grafik erstellt, die sehr schön die einzelnen Schleifen zeigen. Eingetragen sind auch hier die jeweiligen Orte der Himmelskörper zum Zeitpunkt ihrer Opposition.



In diesem Sinn wünsche ich Ihnen einen allzeit klaren Sternenhimmel.

Marco Peuschel
(im März 2010)

Internet: www.marco-peuschel.de
E-Mail: astro@marco-peuschel.de
Twitter: www.twitter.com/eclipsemarco