



ASTER

AGRUPACIÓ ASTRONÒMICA DE BARCELONA

Aragó 141-143, 2-E
E-08015 BARCELONA
Telèfon / Fax: 93 451 44 88
e-mail: secretaria@aster.org
<http://www.aster.org>

Butlletí núm. 5 - març de 2006

NOTES

Aquest butlletí us arribarà amb retard. La causa bàsica és que els redactors i compaginador han estat ocupats i viatjant a l'eclipsi total de Sol del passat 29 de març. En tot cas el proper número de Juny el volem dedicar quasi exclusivament a aquest aconteixament que ha movilitzat uns quants socis: uns, la majoria, viatjant a Turquia i altres, només dos, a Líbia. Sense oblidar els que l'observaren des de Catalunya com a parcial.

L'ESTRELLA VARIABLE THETA 1 A Ori (V1016 Ori)

L'estrella Theta 1 A Ori forma part de l'asterisme del trapezi, en el límit nord de la nebulosa M42, nebulosa d'Orió. És una estrella variable eclipsant, l'observació de la qual és a l'abast de l'aficionat amb mitjans molt modestos.

Els valors actuals que dona la base Simbad són:

Període: 65,4233 dies. Marge de variació 6,72 – 7,65.

Els mínims vénen donats per les efemèrides $DJ = 2.443.144,600 + 65,43233 \times E$

El període, relativament llarg per una variable algòlida i la seva situació al cel, fan que només hi hagi tres mínims observables cada temporada d'aparició anual de l'estrella. La durada de l'eclipsi (caiguda de llum i recuperació) és de l'ordre de 20 hores, impossibilitant de fer la corba de llum completa per un sol observador en una sola sessió d'observació.

Sorpren que, per la situació en què es troba i pel fet de tractar-se d'una estrella brillant, la seva variabilitat no fos descoberta fins l'any 1975. Es pot atribuir al fet que, al ser de període llarg i durar l'eclipsi de l'ordre de l'1% del període, es baixa la probabilitat de copsar un mínim en una observació casual.

Precisament la tardança del seu descobriment fa que la documentació informativa dels descobriments de la IAU (International Astronomical Union) pugui ser consultada a través d'internet, de forma que es pot seguir pas a pas la gestació del seu coneixement.

Aquest document són els IBVS (Information Bulletin on Variable Stars) i les IAUC (International Astronomical Union Circulars),

Les direccions d'internet on es poden consultar són les següents:

IBVS : <http://www.konkoly.hu/IBVS/IBVS.html>

IAUC: <http://cfa-www.harvard.edu/iauc/RecentIAUCs.html>

Les IAUC del darrer any només són accessibles per subscripció; les d'antiguitat superior a un any són d'accés lliure. Base Simbad <http://cdsweb.u-strasbg.fr/>

Descobriments i determinació del període

La primera referència es troba a l'IBVS 988 (abril 1975). Eckmar Lohsen, des de l'observatori de l'ESO a La Silla (Xile), reporta dues observacions de l'estrella amb brillantor de l'ordre d'una magnitud per sota de l'habitual, estimant-ne el període en 196,25 dies, o una fracció d'aquest valor.

Durant els dos anys següents hi ha progressos en el coneixement de l'estrella:

- per recerca a les plaques dels arxius (IBVS 1025, 1070)

- per campanyes d'observació dels mínims.

Cal assenyalar que els valors estimats del període són valors múltiples del valor actual (IBVS 1129, maig 76, 392,5 dies; IBVS 1148, juliol 76, 196,3 dies; IBVS 1211, desembre 76, 130 dies); no és fins a IBVS 1274, maig 77 que es dona el valor de 65,4325 dies

La primera vegada que es publica el valor actual del període és fruit d'una campanya d'amateurs de l'AAVSO, RASNZ (New Zealand) i la revista Sky & Telescope per observar el mínim de febrer 76. S'obté i es publica el valor de 65,43 dies (IAUC 3004, nov. 76).

Les dades darreres publicades, refinant els valors anteriors, són:

IBVS 4809 (Nov. 99): Noves efemèrides $JD = 2442752.022(\pm 0.004) + 65.43280(\pm 0.00008) \times E$.

IBVS 5595 (Gen. 05): Revisió de les dates dels darrers mínims, establint una nova base de càlcul dels mínims (24)52239,7937.

Aquests refinaments no afecten a les previsions de les dates de les sessions d'observació; tenen influència molt petita en l'estimació de l'hora del mínim (En general variacions inferiors a l'hora).

Seguiment des d'Aster

La secció de variables de l'Aster ha fet diferents treballs amb aquesta variable:

Al butlletí n. 84 (març de 1984) un escrit de Jordi Aloy informa de l'observació d'un mínim per part de tres observadors d'Aster la nit del 27 al 28 de desembre de 1983. Es presenta una corba de llum a partir de 88 determinacions de magnitud.

Torna a aparèixer al butlletí n.106 (nov-des 1988). En un escrit de Sebastià Torell es proposa l'observació del mínim de la nit de l'1 al 2 de gener de 1989. Cinc observadors, entre ells jo mateix, van enviar les observacions comptabilitzant 73 punts. El mateix Sebastià Torrell va publicar la reducció de dades en el butlletí n.116 (nov-des 1991) en una corba fase/magnitud en què es pot apreciar la davallada de magnitud i l'inici de la recuperació després del màxim de l'eclipsi.

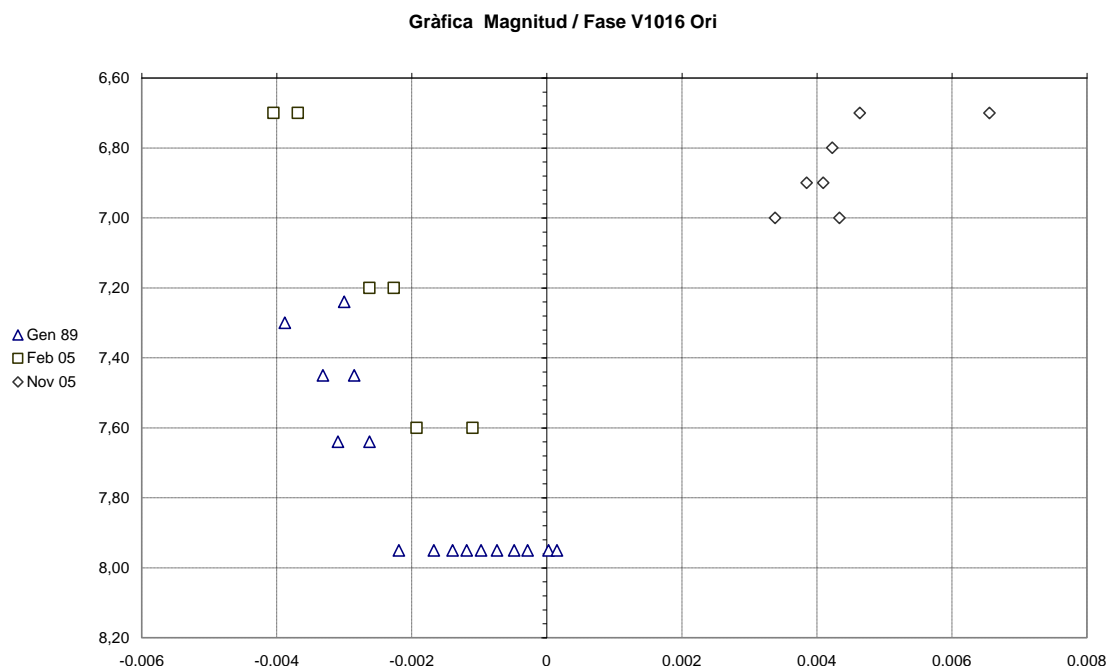
L'any passat, 2005, vaig tornar a repetir l'observació dels mínims de V1016 Ori.

La nit del 15 al 16 de febrer 2005 (Mínim previst el 16/2/05 a 1h 38UT).

La nit del 4 al 5 de novembre 2005 (Mínim previst el 4/11/05 a 19h 11UT)

Els mínims de 9/1/06 a 5h 34UT, que hauria permès obtenir una vegada més la branca descendent de la gràfica, i el de 15/3/06 a 15h 57UT, que hauria permès observar el final de la recuperació després de l'eclipsi, van ser inobservables per mal temps.

La gràfica següent correspon al diagrama fase/magnitud amb les dades d'aquestes dues observacions de 2005 i les de la nit 1 a 2 de gener de 1989, ajustades prenent el període 65,4328 dies.



Mínims de la propera tardor-hivern

S'adjunta la previsió d'eclipsis per a la propera temporada tardor hivern, que no és particularment favorable.

Es fa esment de BM Ori. És una de les estrelles de comparació i també és variable algòida, amb mínims donats per $2440265,343 + 6,470525$ dies. Quan es produeix solapament dels eclipsis no es pot fer l'estimació visual de V1016 emprant els graus d'Argelander i BM Ori com estrella de comparació.

Els mínims tindran lloc en les següents dates i hores :

27/9/06 a 23h 07UT. El eclipsi tindrà lloc una mica abans de la sortida d'Orió. Serà observable la nit del 27 a 28, des de ben passada la mitja nit fins a trenc de l'alba.

La lluna nova del 22/9 no interferirà l'observació. No coincideix amb eclipsi BM Ori.

2/12/06 a 9h 30UT. La nit del 1 al 2 de desembre es podrà veure el principi de la branca descendent. La lluna serà quasi plena. No hi ha eclipsi de BM Ori.

5/2/07, a 19h 54UT. A primeres hores de la nit del 5 al 6 de febrer serà observable la recuperació després de l'eclipsi. La lluna haurà estat plena el 2/2. Està previst un eclipsi de BM Ori el dia 6/2 a 14h30. Tenint en compte la seva durada, començarà aproximadament a 3h UT, un cop ja posta la constel.lació d'Orió.

Pere Closas

RESUM ACTIVITAT SOLAR - SEGON SEMESTRE 2005

JULIOL – Comencem el mes amb un Wolf més aviat baix, 30, per escalar ràpidament la mitjana a 175 el dia 5 i a un valor de 142 el dia 10, La segona desena és de descens amb una mitjana de 78 el dia 15 i 4 el dia 20. Els últims dies del mes tornen a augmentar, amb les següents mitjanes; 13 el dia 25 i 30 al finalitzar el mes. El màxim del mes es registra el dia 3 amb 200, i el mínim 0 varis dies seguits, del 17 al 22, donant la mitjana de 4 el dia 20. La mitjana del mes és de 80,29.

Per hemisferis, els grups Nord és de 62, gairebé el doble del Sud, de 34. L'activitat del Nord també destaca en els focus, registrant 627 focus Nord i 242 el Sud.

Les observacions del mes han comptabilitzat 68, amb un 100 % de dies observats.

La classificació de grups és la següent:

Tipus:	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	22	37	34	80	20	-	1	48	14

AGOST - Continuen les variacions en les mitjanes, igual que el mes anterior. En la primera desena augmenta a 118 el Wolf el dia 5 i baixa a 69 el dia 10. La segona desena continua el descens, amb un valor de 43 el dia 15 i 50 el 20. Acaba el mes amb una pujada de mitjana de 86 el dia 25 i 88 el dia 30. La mitjana mensual se situa en 73,22, amb un màxim el dia 3 amb 137 i un mínim de 32 el dia 13. Aquest mes no s'ha comptabilitzat cap dia amb valor 0.

L'activitat per hemisferis ha estat inferior al mes passat amb 42 grups Nord i 47 Sud. En els focus registrem el valor de 306 el Nord i 322 el Sud.

El total d'observacions del mes es de 58, amb un 100% de dies observats.

Classificació per grups:

Tipus:	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	21	54	28	45	5	-	-	50	23

SETEMBRE - La primera desena presenta valors molt baixos respecte al mes anterior amb valors de Wolf entre 13 i 65, donant una mitjana de 25. La segona desena augmenta una mica l'activitat, en valor entre 17 i 90, amb un mitjana de 61. La tercera desena comporta valors baixos que seguiran el mes següent. La mitjana és de 21 i els valors de Wolf estan compresos entre 16 i 24. Cal destacar que els dos últims dies del mes el valor és 0. La mitjana mensual és de 34, amb un màxim de 90 i un mínim de 0.

L'hemisferi Sud és el que domina tant en grups com amb focus, registrant els valors següents: Grups Nord 11 – Grups Sud 27 - Focus Nord 28 - Focus Sud 543.

Les observacions del mes són 35 i el total de dies observats 28, amb un 93,33 %.

La classificació del tipus de grups és la següent:

Tipus:	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	8	-	5	6	8	4	-	14	3

OCTUBRE – En aquest mes registrem 10 dies de valor 0, 3 dies núvol i 3 dies absents. La primera desena trobem valors entre 12 i 25, que donen una mitjana de 18. Durant la segona desena els valors van entre 11 i 16 amb un mitjà de 13. La tercera desena sols podem observar 2 dies , amb valor mitjà de 13, la resta de dies és de valor 0.

El màxim del mes és de 25, el dia 7, el mínim 0, i el valor mitjà mensual és de 9,28.

L'activitat de grups, per hemisferis és de 9 al Nord i 5 al Sud, els focus de 28 al Nord i sols 49 al Sud, una davallada molt considerable respecta al mes anterior.

La mitjana d'observació és de 86% amb 25 dies observats. El total d'observacions del mes és de 28. - La disminució d'observacions totals els dos últims mesos és a conseqüència de que no vàrem rebre el comunicat d'un dels observadors.

Classificació de grups:

Tipus:	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	8	24	4	24	-	-	-	16	24

NOVEMBRE – El mes de Novembre segueix la línia descendent característica d'un final de cicle. Així trobem una mitjana de 30 per el cinc primers dies i de 24 fins el dia 10. Un lleuger augment fa arribar la mitjana del dia

15 a 29 i seguirà pujant fins a 55 el dia 20. El màxim es registra el dia 20 amb un valor de 68, el mínim és de 0 quatre dies del mes. La mitjana segueix baixant amb un valor de 40 el dia 25 i de 30 al final de mes. L'activitat per hemisferis és de grups 6 en el Nord i de 28 en el Sud. En quan a focus en trobem 23 en el Nord i 235 en el Sud, una activitat molt considerable respecte al mes anterior. El total d'observacions del mes és de 58, amb un 100 % de dies observats. Classificació dels grups:

Clase :	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	11	10	7	15	10	5	1	14	6

DESEMBRE - Els primers 5 dies presenten una breu revifada, assolint una mitjana de 94 i el Wolf amb valors entre 74 i 131. Del 6 al 10, els valors baixen entre 17 i 58 amb una mitjana de 37. Segueix de forma similar els 5 dies següents, amb valors de 44 a 58 i una mitjana de 49. Del 16 al 20, els valors oscil·len entre 39 i 61 i el mitjà és de 40. La última desena els valors es recuperen una mica, entre els dies 21 al 25 el mitjà és de 60, i de 72 dels dies 26 al 31. La mitjana de Wolf del mes, se situa a 57, registrant el màxim el dia 2 amb 131 i un mínim de 30, el dia 7.

Aquest augment d'activitat es veu reflectit ens els valors per hemisferis. Per grups és de 46 en l'hemisferi Nord, i de 41 en el Sud, molt superior als valors del mes passat. En quan a Focus els valors són de 124 en el Nord i de 180 en el Sud, aquest últim inferior al mes de Novembre.

Els dies observats son 31, un 100% de dies del mes. El total d'observacions varen ser de 67. La classificació del grups és la següent:

Clase:	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	16	35	30	36	6	1	4	73	44

Juliol - Agost - Setembre - Octubre - Novembre - Desembre

Dies observats:	31	31	28	25	30	31
Wolf màxim:	200	137	90	25	68	131
“ mínim:	0	32	0	0	8	30
“ mitjà:	80,3	73,2	33,7	9,3	30,9	56,7
Número de Beck:	619,4	420,7	587,8	50,4	332,6	339,3
Màxim grups:	10	8	2	1	3	5
Mínim grups:	0	2	0	0	0	2
Grups/dies:	3,8	4	1,4	0,6	1,5	3,8
Focus /dies:	42,3	36	20,3	7,6	16,1	22,8
Focus/Grups	10,9	9	15	9,2	10	6,1
Grups Nord:	62	42	11	9	6	46
“ Sud:	34	47	27	5	25	41
Total grups:	96	89	38	14	34	87
Focus Nord:	627	306	28	28	23	124
Focus Sud:	242	322	543	49	235	180
Total Focus:	869	628	571	77	258	304

Rotació Carrington: 2031/32- 2032/33- 2033/34 – 2034/35/36 - 2036/37 - 2037/38

Observadors:

J. Conill – Visual i filtre

R.80 mm-765 d.f. : 30 27 28 24 24 26

J.R. Noy – Visual-projecció

R 80 mm.-1200 d.f.: 7 0 7 4 4 10

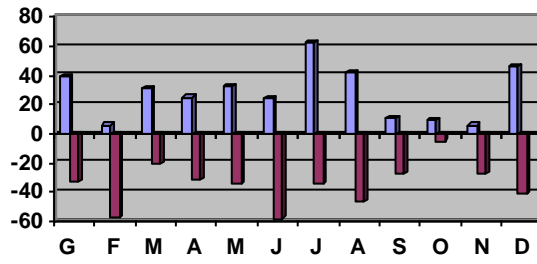
Josep Costas

Amb col·laboració: 31 31 - - 30 31

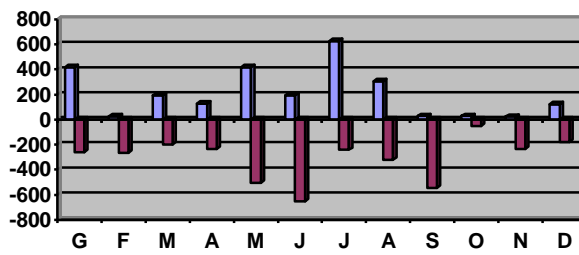
Total observacions: 68 58 35 28 58 67

Total d'observacions durant l'any 2005 : 677
 Total dies observats durant 2005: 355

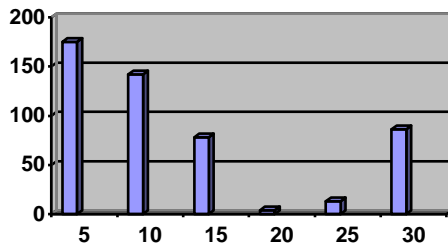
grups N-S-2005



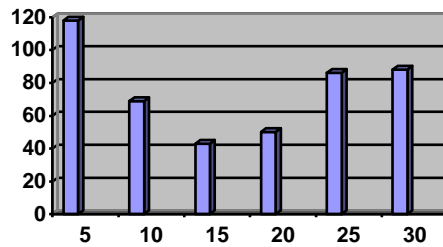
Focus N.S. - 2005



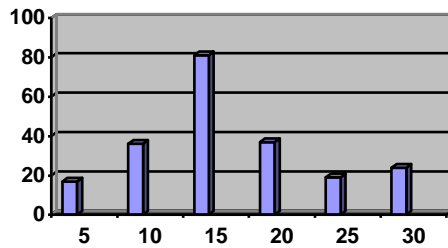
Wolf Juliol 2005



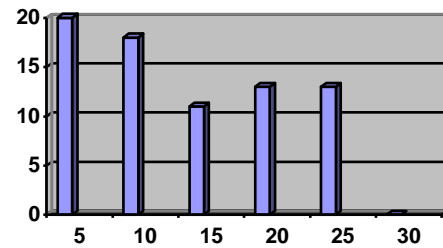
Wolf Agost 2005



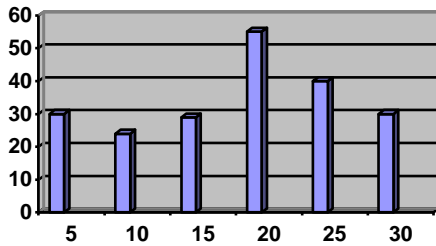
Wolf Setembre 2005



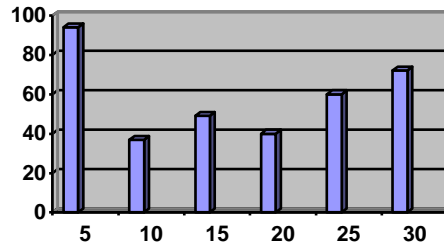
Wolf Octubre 2005



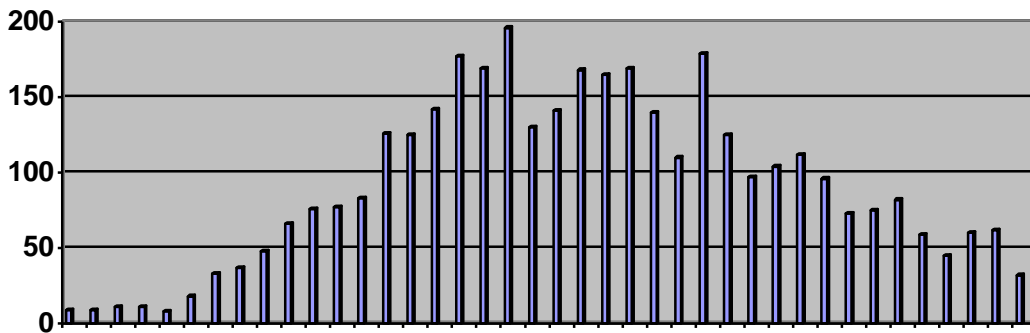
Wolf Novembre 2005



Wolf Desembre 2005



Wolf 1996/2005 resum per trimestres



En aquest resum són clarament visibles els dos màxims d'activitat d'aquest cicle que ara està acabant: un a l'estiu de 2000 i l'altre a l'estiu de 2002. Aquest dibuix amb dos màxims o "gepes" s'ha repetit en els darrers tres cicles.

Joan Conill
Josep R. Noy

EFEMÈRIDES

Aquest març Saturn domina el cel quan es fa fosc. Està al costat de l'enorme cúmulo obert M44 de Càncer. Des d'un lloc fosc es pot distingir un agrupament d'estrelles al costat d'una estrella brillant, que és Saturn. Les constel·lacions d'hivern, com Orió i Taure, estan baixant ràpidament per l'horitzó Oest. Els fa companyia el planeta Mart, però aquest es mourà cap a dalt, amagant-se a l'horitzó cap a finals de juliol. L'asteroide 4-Vesta estarà uns mesos relativament a prop de Mart. Al març, Júpiter treu el cap unes hores després de fer-se fosc, però durant tota la primavera regnarà al cel. Està a Libra, i per tant una mica més baix sobre l'horitzó que l'any passat.

El cel de primavera no conté constel·lacions espectaculars, però hi ha la Hydra, que és la més llarga, abastant uns 100 graus de punta a punta. Al seu costat, l'acompanyen la copa (Crater) i el corb (Corvus). A la primavera també treu el cap per l'Est la constel·lació d'Hèrcules, amb el seu cúmulo obert M13. I més endavant, surt per el Sud-est la vermellosa Antares. Al voltant de Leo i Virgo se situen la majoria de galàxies visibles amb telescopi. Convidem tothom a animar-se a sortir aquestes nits, ja no tan fredes com les de mesos passats.

Aquesta primavera també ens oferirà un cometa relativament brillant. S'anomena P/Schwassmann-Wachman, 73P. Està situat cap a l'est d'Arturo, movent-se cap als peus d'Hèrcules. Teòricament cap el maig serà visible amb prismàtics, al voltant de la magnitud 6, però podria arribar a ser més brillant. Poseu-vos en contacte amb l'Agrupació per saber més dades actualitzades.

Josep M^a Agustí

PROPERA ASSEMBLEA EXTRAORDINÀRIA

El proper 22 d'abril tindrà lloc l'assemblea extraordinària per a votar la candidatura presentada a formar Junta Directiva, encapçalada pel company José Muñoz. És molt important que tots els socis hi acudim i recolzem aquest acte amb les nostres opinions i col·laboracions. Aster ens necessita a tots.

ARTICLES ENVIATS

Tots els articles que heu anat enviant sortiran en propers butlletins. En el present no hi han capigut, però tingueu la seguretat que aniran sortint. Tenim limitacions d'espai a causa de la tramesa per correu: màxim 3 fulls. En tot cas, moltes gràcies a tots.