



ASTER

AGRUPACIÓ ASTRONÒMICA DE BARCELONA

Aragó 141-143, 2-E
08015 BARCELONA
Telèfon: 93 451 44 88
aster.org[a]gmail.com
www.aster.org

Butlletí núm. 20 – desembre de 2009

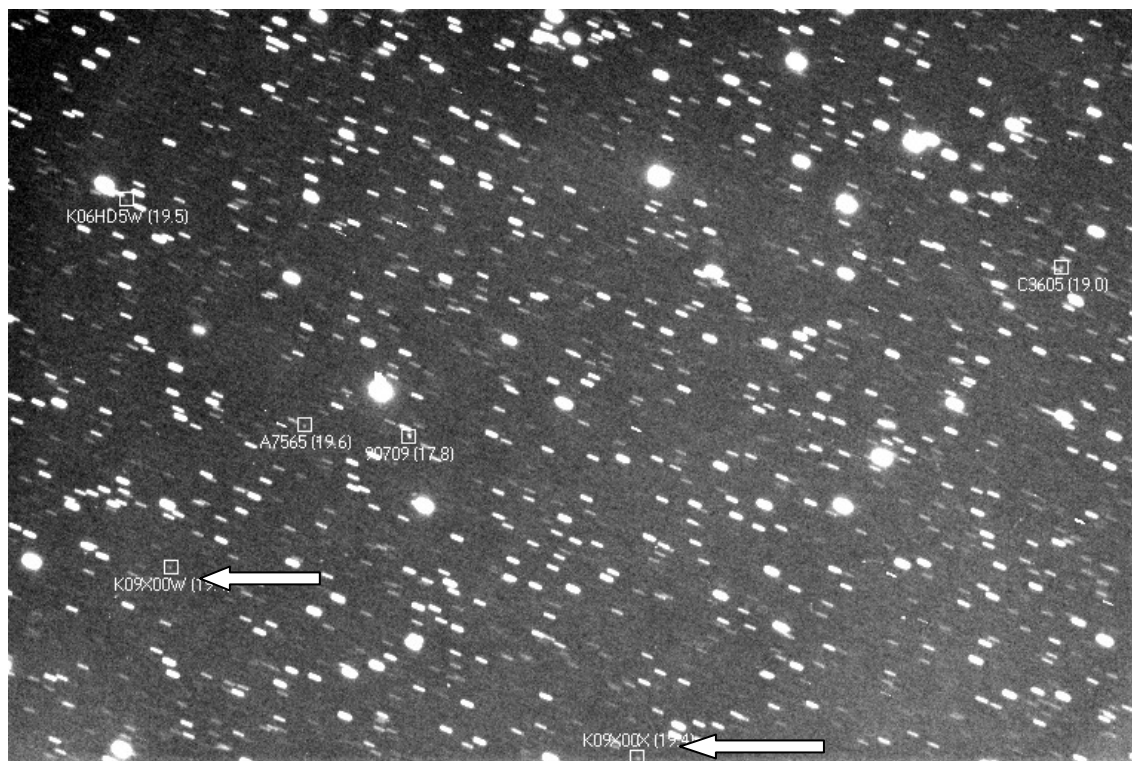
Aster, Entitat d'Utilitat Pública

Segons resolució de la Conselleria de Justícia de la Generalitat de Catalunya, la 3231/2009 de 12 de novembre de 2009, Aster, Agrupació Astronòmica de Barcelona ha estat declarada Entitat d'Utilitat Pública. A partir d'ara, doncs, podrem lluir amb satisfacció i orgull aquest títol. Cal doncs felicitar ben cordialment als membres de la Junta, i socis que hi han col·laborat, que han dut a terme les gestions necessàries per a obtenir aquesta declaració que la nostra entitat s'ha guanyat al llarg de més de 60 anys dedicats a la divulgació de l'astronomia a la nostra ciutat i arreu de Catalunya. I caldrà també seguir sent mereixedors d'aquest honorós títol continuant les tasques de divulgació i apropament a tothom d'aquesta estimada ciència que és l'Astronomia.

Descobriments dels Asteroides 2009XX i 2009XW.

Ramon Naves & Montse Campàs Obs. Montcabrer – MPC 213 (Cabrils – Barcelona)

El passat dia 9 de desembre, fent una cerca rutinària d'asteroides en vàrem descobrir un parell. La nit era excepcionalment fosca i amb molt poca turbulència. En un camp d'estels vàrem veure 3 asteroides que no estaven catalogats.



Els dos asteroides descoberts assenyallats a l'imatge

L'MPC (Minor Planet Center) és l'organisme que s'encarrega d'atorgar els nous descobriments i, en el cas dels asteroides, necessita com a mínim dades de posició de dues nits per poder donar un objecte com a nou descobriment. Per aquest motiu, amb les dades de moviment que vàrem obtenir amb les mesures del primer dia, vàrem calcular la posició dels asteroides per a la següent nit, podent enviar les dades de dues nits al MPC.

El mati del dia 11-12-2009 rebíem la notificació de que un dels asteroides que havíem vist era un descobert l'any 2006 i que gràcies a les nostres dades varen poder actualitzar-li la posició de catàleg i l'òrbita. Més tard rebíem la notificació oficial com a descobridors de l'asteroide 2009XX.

Com no deien res de l'altre asteroide que havíem vist, vàrem pensar que els hi faltaven dades i aquella mateixa nit vàrem tornar a calcular les efemèrides per localitzar-lo i enviar-les al MPC. El mati del dia 12 rebíem la notificació oficial com a descobridors del 2009XW.

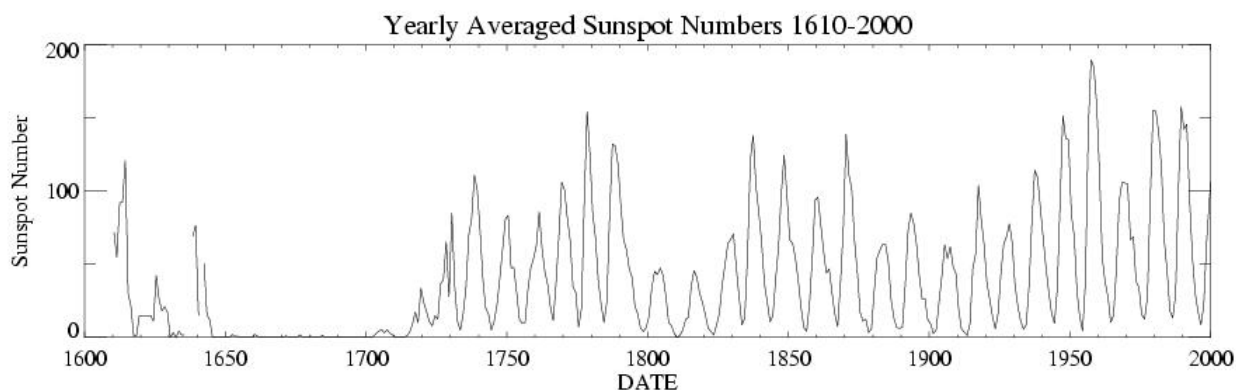
El 2009XX és un asteroide d'entre 800 a 1800 m. de diàmetre, i el 2009XW d'entre 1400 a 3200 m. de diàmetre. Estan a 1.2 UA (Unitats Astronòmiques) i 1.6 UA, respectivament. Els dos són del cinturó principal, orbiten entre les òrbites de Mart i de Júpiter i, com la majoria dels que es descobreixen actualment, ronden la magnitud 19.5 – 20.

El nostre principal problema per poder trobar asteroides és que el nostre observatori està situat a Cabriels, a uns 25 Km. de Barcelona, una zona contaminada lumínicament. Necessitem d'entre 20 a 40 minuts, segons la nit, per poder veure objectes d'aquestes magnituds, i en 20 minuts l'asteroide no s'està quiet i no sortiria a la imatge. La solució que fem servir és fer preses de 5 minuts i sumar-les amb el programa Astrometrica, fent servir el procediment track-stack amb un desplaçament de 0.5 segons d'arc per minut i un angle de 270 graus. Hem escollit aquests valors perquè són aproximadament els que solen tenir els asteroides del cinturó principal. Hem fet sumes de 4 o 8 imatges (20 – 40 minuts per "frame") i després hem animat aquestes sumes per veure el moviment dels asteroides.

L' "estranya" conducta del Sol

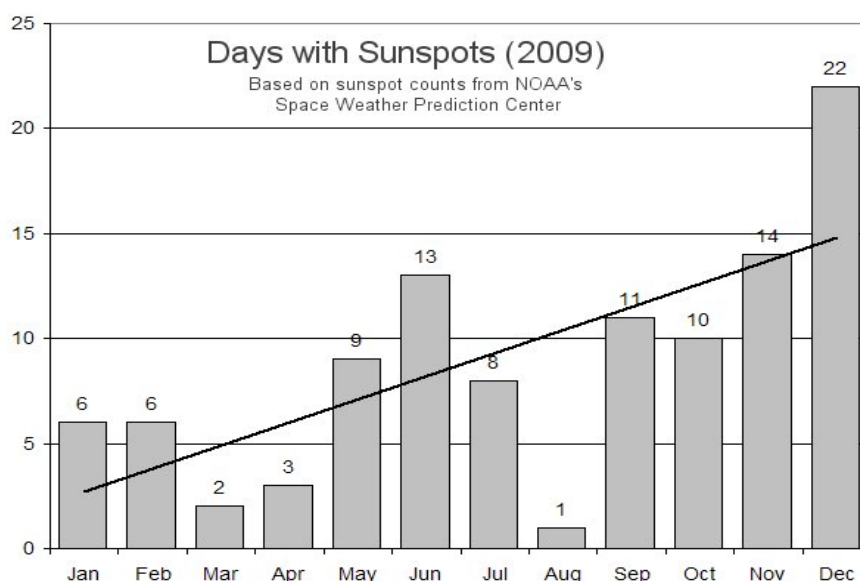
Josep R. Noy

Novament ens hem d'ocupar del Sol. Com ja haureu sentit i llegit en més d'una ocasió el Sol aquests anys 2007, 2008 i 2009 ens ha permès observar un període de baixa activitat més perllongat del normal. En efecte, després del darrer mínim de agost-setembre del 1996 el següent "tocava" a finals del 2007 atenent a la llargada promig dels cicles solars de 11,2 anys. Doncs bé: el mínim s'ha retardat notablement i ara que l'activitat solar sembla que torna a créixer, el podem situar cap a finals del 2008 o principis del 2009. Per tant aquest cicle que fa poc ha acabat, el 23 segons els comptes establerts, haurà sigut d'uns 12,5 anys, en contrast amb l'anterior, el 22, que va ser més curt del normal, d'uns 10 anys i escaig. Aquest cicle 23 passat ha sigut el més llarg des de 1823. Segons les estadístiques feia molt temps que no es produïen tants dies sense taques en un mínim d'activitat solar. El precedent hem d'anar a cercar-lo cap el 1913, on també va passar quelcom de semblant. Els mitjans de comunicació s'han fet ressò d'aquest llarg mínim, preguntant-se si no li passava res anormal al Sol, si no estava "malalt". Potser ha passat que estàvem acostumats darrerament a cicles solars molt actius, amb mínims curts i màxims llargs, que en els gràfics apareixen en forma de doble gepa de camell, provocant que durant molts mesos, uns dos o tres anys, es veiessin taques abundants en el nostre astre.



L'activitat solar al llarg dels darrers 400 anys. Observis el mínim de Maunder i les diferències entre els màxims.

Tanmateix res del que passa és gaire extraordinari. Són fenòmens que ja havien passat fa 50 ó 100 anys. Però què són 100 anys comparats amb la vida estable de la nostra estrella que porta fent el mateix més o menys des de fa 5.000 milions d'anys? Ens admirem d' un mínim d'activitat que ja dura quasi tres anys, però no podem oblidar que fa poc (segona meitat del segle XVII i començaments del XVIII) el Sol va experimentar un mínim que va durar 70 anys: el famós mínim de Maunder. Però que tampoc és l'únic d'aquesta mena : uns segles abans (de mig XV fins a mig XVI), hi va haver el mínim de Spörer, també amb molts anys amb poques taques, uns 90. De fet hi ha sobrades sospites que a més del conegut cicle solar de 11 anys existeixen altres cicles de més durada: s'especula amb un cicle de 80-90 anys i un altre al voltant dels 200 anys. El problema és que segons els nostres càlculs hem acabat el cicle 23, el que significa que portem observant les taques del sol, més o menys sistemàticament, tan sols uns 254 anys, o sigui un temps ridículament petit per poder registrar cicles i regularitats de més llarg termini. El cicle bàsic de 11 anys el va descobrir Schwabe fa molt poc, el 1843...No és fins el 1849 que es va iniciar la observació diària del Sol a Zurich. Fins fa ta sols 70 anys ignoràvem de on procedia l'energia que el Sol emet. La conclusió és evident: ens queda molt per descobrir i analitzar. "Només sé que no sé res" deia el savi grec...



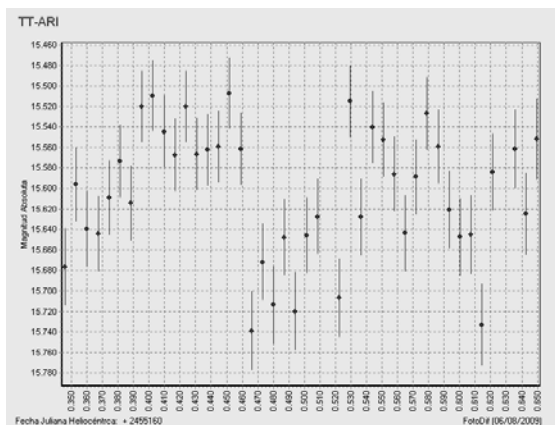
Nombre de dies amb taques al 2009: la tendència general és a l'alça.

En aquest context hem de dir que l'any que ara acaba l'activitat solar ha anat augmentant, encara que tímidament. Els mesos de novembre i desembre han sigut especialment actius amb grups importants que feia més de dos anys que no es veien.(Vegeu fotos al final del butlletí). Les previsions dels científics de la NASA i altres organismes són que el proper, el 24, serà un cicle amb mitja o poca activitat i que el màxim es produirà cap al maig del 2013. Però aquesta mena de previsions s'han demostrat fins ara d'una fiabilitat bastant pobre. La solució serà la mateixa de sempre: observar i anar acumulant dades. I així d'aquí uns quants anys podrem saber-ne més. De moment sembla que els organismes científics cada vegada donen més importància a l'estudi del Sol i la seva influència a la Terra. D'aquí a poques dates es llançarà un nou satèl·lit dedicat a aquesta tasca: el Solar Dynamics Observatory (DSO). Esperem que hi hagi sort i tot surti bé. De moment amb el veterà SOHO hem avançat força. I gràcies al mínim d'activitat profund haurem pogut examinar els raigs còsmics (que amb alta activitat solar ens arriben amb comptagotes, escombrats i desviats pel fort vent solar dels màxims), i la seva influència en l'atmosfera, que segons alguns científics pot ser significativa, per exemple, en la formació de núvols.

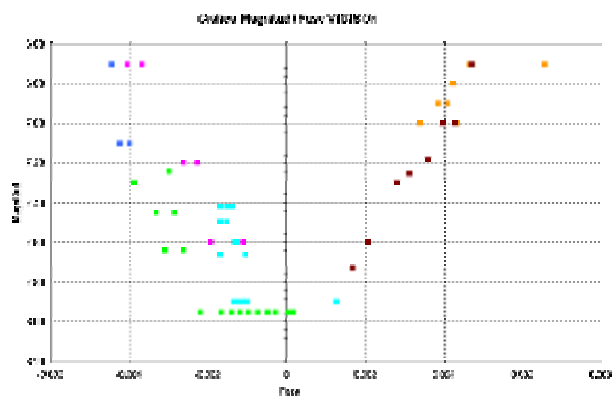
Algunes estrelles variables

Uns socis d'Aster segueixen fent el seguiment d'estrelles variables de forma molt interessant. En concret i especialment Pere Closas, Jesús E. Blanco i Ramon Naves. El primer ha aconseguit després de molts anys culminar la corba de V1016 Ori. Entre els dos han també registrat la davallada de Eps.Aur. O també el seguiment que ha fet Ramon Naves, de TT Arietis, una variant cataclísmica: són estrelles dobles que giren una molt a prop de l'altre de manera que es deformen

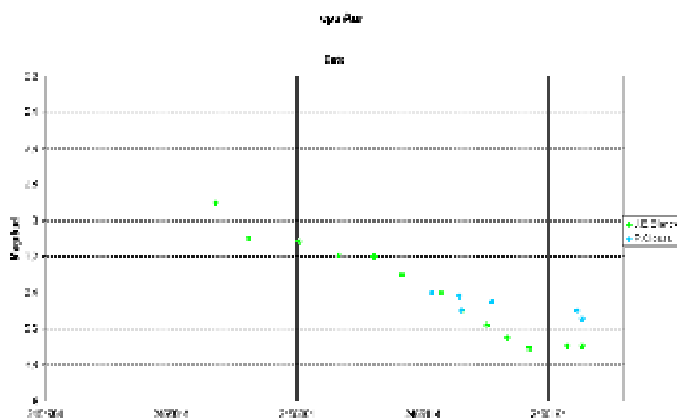
sobretot la gran que és una gegant roja a causa de la gran velocitat de rotació, si bé l'altre és molt massiva al ser una nana blanca. Així es veu el període de rotació de la gegant que és d'unes 3,3 hores. Tots demanen més observadors a fi de poder fer corbes més acurades.



Corba de TT Arietis. R. Naves



Corba de V1016 Orionis . Pere Closas



La davallada de Eps.Aur. P.Closas i Jesús E.Blanco

Activitats previstes pel 1er. Trimestre 2010

GENER

Dimarts 12 Hora 19 h. TALLER teòric de TELESCOPIES AZIMUTALS (ETX 70 i d'altres)

Dijous 14 Hora 19 h. TALLER teòric de TELESCOPIES EQUATORIALS

Dissabte 16 Hora: 17 hores. Lloc: Observatori Meteorològic de Pujalt (Alt Anoia)

Sessió d'observació de cel profund, a càrrec de socis d'Aster i TALLER PRÀCTIC D'OBSERVACIÓ per a telescopis nous azimutals i equatorials.

Dilluns 18 Exposició d'astrofotografia. Casa Orlandai-Sarrià. Fins el 13 de febrer

Dimecres 20 19 h. Cafè científic:comprendre el cel amb Pere Closas.21 h. Observació lluna i cel.

Dijous 21 Hora 19 h. TALLER SELENOGRAFIA I, a càrrec de Rafael Quiles, soci d'Aster

Dissabte 23 Hora: 18 hores. Lloc: Observatori Montcabrer MPC 213 (Cabriels)

Per Ramon Naves i Montse Campas, socis d'Aster

Tema: Observació i Obtenció d'imatges de cometes, asteroides i meteors

Dijous 28 Hora 19 h. TALLER GALÀCTICS I, a càrrec de Rafael Quiles, soci d'Aster

FEBRER

Dimarts 2 Hora 19 h. TALLER D'ASTROFOTOGRAFIA I

Obtenció i tractament d'imatges (Registax), Sol , Lluna i planetes,
A càrrec de Carles Tudela i José Muñoz

Dijous 4 Hora: 19 h. TALLER HELIOGRAFIA I

Dissabte 6 Hora: 17 hores. Lloc: Observatori Meteorològic de Pujalt (Alt Anoia)

Sessió d'observació de cel profund, a càrrec de socis d'Aster

Dijous 11 (DIJOURS GRAS) Hora: 19 h. TALLER DE FILTRES SOLARS A càrrec de Virgilio Moya, soci d'Aster

Dijous 18 Hora: 19 h. TALLER SELENOGRAFIA II, a càrrec de Rafael Quiles, soci d'Aster

Diumenge 21 Hora: d'11 a 14 h. Lloc: Moll de Gregal Activitat pública.

Observació del Sol al Moll de Gregal a càrrec de socis d'Aster. Col·labora l'Ajuntament de Barcelona

Dijous 25 Hora 19 h. TALLER GALÀCTICS II, a càrrec de Rafael Quiles, soci d'Aster

MARÇ

Dimarts 2 Hora 19 h. TALLER D'ASTROFOTOGRAFIA III

El seguiment automatitzat per a llarga exposició, tècniques, muntatge, material, software, ...a càrrec de David Calabuig , soci d'Aster

Dijous 4 Hora: 19 h. TALLER HELIOGRAFIA II

Dijous 11 Hora: 19 h. TALLER INFORMÀTIC sobre Darks, Flats i captura d'imatges CCD. A càrrec de Ramon Naves i Montse Campàs, socis d'Aster

Dissabte 13 Hora: 18 hores. Lloc: Observatori Meteorològic de Pujalt (Alt Anoia)

Sessió d'observació de cel profund, a càrrec de socis d'Aster

Dijous 18 Hora 19 h. TALLER SELENOGRAFIA III, a càrrec de Rafael Quiles, soci d'Aster

Dissabte 20. Hora: 18 h. Castell de Montjuïc. Sessió d'observació a càrrec de socis d'Aster.

Dijous 25 Hora 19 h. TALLER GALÀCTICS II, a càrrec de Rafael Quiles, soci d'Aster

Diumenge 28 Hora: d'11 a 14 h. Lloc: Moll de Gregal. Activitat pública.

Observació del Sol al Moll de Gregal a càrrec de socis d'Aster. Col·labora l'Ajuntament de Barcelona

TOTS ELS TALLERS SÓN A LA SEU D'ASTER:

c/ Aragó 141, 2on – E

Les sortides d'observació a PUJALT, MONTCABRER, ÀGER:

Una mica abans de l'hora programada, quedarem puntuals al Palau Reial (Diagonal xamfrà Tinent Coronel Valenzuela, davant la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales)

Les sortides d'observació al Castell de Montjuïc:

Quedarem cinc minuts abans de les 19 h, molt puntuals, a la porta del Castell, si no hi sou tindreu dificultats per entrar.

Els què vulgueu pujar plegats quedarem, molt puntuals, una mica abans de les 18,30 hores, al carrer del Foc xamfrà amb el carrer Mare de Déu del Port

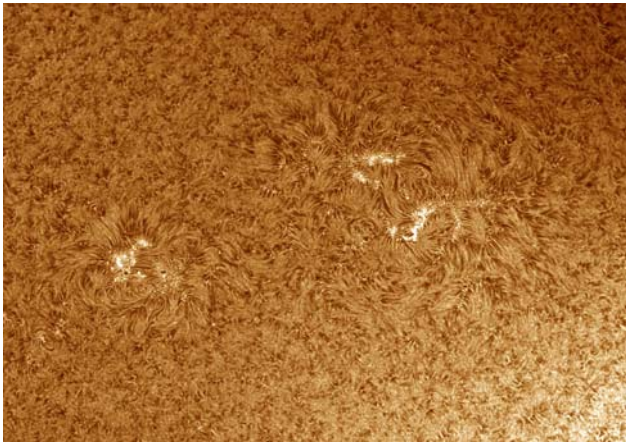
A TOTES LES SORTIDES D'OBSERVACIÓ

Haurem d'estar pendents del temps. Si us plau els que vulgueu anar-hi estigueu a l'aguait a través del fòrum d'Aster:

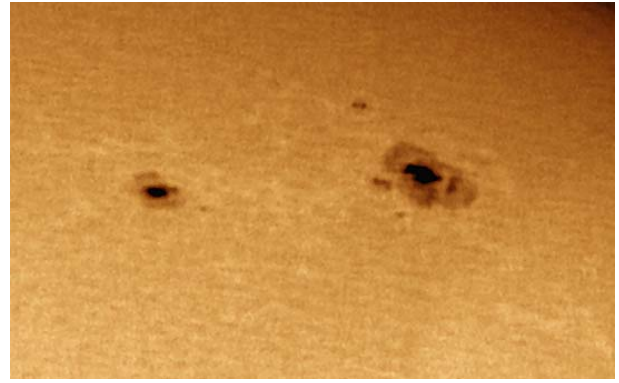
<http://es.groups.yahoo.com/group/aster-grupo/>

Fotos

Seguidament unes quantes fotos fetes pels socis, algunes de recent actualitat.



Sol en H α 21-11-09 Jose Muñoz
Observis la netedat de la granulació



Sol en llum visible. 19-12-09. Albert Capell
Important grup tipus E, ja en decadència



La galàxia d'Andròmeda M 31. David Calabuig



Eclipsi parcial de Lluna. 31-12-09
J.LL.Martinez



Eclipsi parcial de Lluna. 31-12-09
Josep Masalles