



# ASTER

AGRUPACIÓ ASTRONÒMICA DE BARCELONA

Aragó 141-143, 2-E  
08015 BARCELONA  
Telèfon: 93 451 44 88  
despatx@aster.cat  
www.aster.cat

## Butlletí núm. 22 – juny de 2010

### **Nova junta d'Àster.**

A l'Assemblea de socis del 27 de març, un conjunt de companys i jo mateix vam ser elegits com a nova junta de la nostra agrupació.

A les nostres entitats constituir una Junta simplement vol dir un cert compromís amb l'Agrupació perquè les activitats que ens són pròpies surtin endavant; però no significa cap exclusivitat ni d'organitzar ni de desenvolupar aquestes activitats. Entre tots i de la millor forma possible hem de fer que hi hagi com més activitat millor, que tot soci que ho desitgi tingui alguna o algunes activitats en què implicar-se, que tota persona que vulgui aportar idees tingui la porta oberta i, en quant sigui possible donades les nostres limitacions econòmiques i de disponibilitat de mitjans, la possibilitat de dur-les a terme. Tant de bo que un dels problemes de la Junta sigui haver de seleccionar entre un munt d'iniciatives aquelles que considera més viables perquè és impossible dur-les totes a bon port.

Una part del membres de la Junta anterior seguiran en el càrrec. Fa un temps va semblar que era millor fer-ho així per donar continuïtat a les activitats de l'Agrupació i es va fer una modificació dels Estatuts en aquest sentit.

Algunes persones pleguen; que quedi clar, que estrictament pleguen com a membres de la Junta, però de cap de les maneres pleguen com a puntals importantíssims en moltes activitats. D'elles hi ha dues persones que mereixen un reconeixement molt especial.

En Jose Muñoz, fins ara President. Jo diria que implicat en totes les activitats, ànima del grup d'Astrofotografia. En aquests quatre anys de la seva presidència s'ha rellançat un nombre important d'activitats.

En Joan Conill. La constància de l'observació, el saber callat. Mai una paraula de més, sempre obert a donar qualsevol mena d'ajuda.

Tots dos, el Jose i el Joan, els hem seguit veient al peu del canó en diferents activitats organitzades d'ençà la seva baixa com a membres de la junta.

Que puguem continuar per molts anys fent junts moltes coses.

Però per sobre de tot, moltes gràcies a tots dos.



Per les persones que no van assistir a l'Assemblea o que no han passat recentment pel local on la candidatura havia estat exposada, enumero la composició de la nova junta.

Pere Closas Hil.- Soci núm. 2525, des de 28/1/1981.- President  
Rafael Quiles Díaz.- Soci núm. 3288, des de 1/12/2007.- Vice-president  
Lluís Casamitjana i Teixidó.- Soci núm. 3229, des de 9/9/2003.- Secretari  
Jaume Roca i Baldrés.- Soci núm. 3168, des de 14/2/2000.- Tresorer

Vicenç Castellote i Pechuán.- Soci núm. 3252, des de 20/9/2005 (Havia estat soci d'Aster en períodes anteriors). Bibliotecari

Maria del Mar López i Rubió.- Sòcia núm. 3234, des de 22/11/2003. – Vocal d'activitats

Virgilio Moya Gracia.- Soci núm.. 3178, des de 6/6/2001.- Vocal

Josep Bordes i Galacho.- Soci núm.3307, des de 12/1/2009.- Vocal

Sergi Cardona Pijuan.- Soci núm. 3310, des de 14/1/2009.- Vocal

En nom personal i de la nova junta, gràcies a tots per la vostra confiança.

**Pere Closas**

**President de Àster, Agrupació Astronòmica de Barcelona**

### Meteorologia. Gener a Desembre 2009

**Joan Escartín**

Observatori: Camí de les Aigües – Vallvidrera – Tibidabo

| Mes -       | Gen. | Feb. | Març | Abril | Maig | Juny | Juliol | Agost | Set. | Oct.  | Nov. | Des. | - Total    |
|-------------|------|------|------|-------|------|------|--------|-------|------|-------|------|------|------------|
| Dies pluja  | 13   | 5    | 7    | 16    | 4    | 3    | 6      | 2     | 7    | 5     | 2    | 11   | = 81 dies  |
| Pluja mm.   | 64,8 | 14   | 52,4 | 75,1  | 12,8 | 3,8  | 41,5   | 0,3   | 20,8 | 104,7 | 4    | 37,2 | = 431,4 mm |
| Neu         | -    | -    | -    | -     | -    | -    | -      | -     | -    | -     | -    | -    | = 0 dies   |
| Calamarça   | 1    | 1    | -    | 1     | -    | -    | -      | -     | -    | -     | -    | -    | = 3 dies   |
| Tormenta    | 1    | -    | -    | 4     | -    | 2    | 2      | -     | 2    | 1     | -    | -    | = 12 dies  |
| Boira       | 4    | 2    | -    | 3     | 2    | -    | -      | -     | -    | -     | -    | 5    | = 16 dies  |
| Rosada      | -    | -    | -    | -     | -    | -    | -      | -     | -    | -     | -    | -    | = 0 dies   |
| Gebrada     | -    | -    | -    | -     | -    | -    | -      | -     | -    | -     | -    | -    | = 0 dies   |
| Neu a terra | 2    | -    | -    | -     | -    | -    | -      | -     | -    | -     | -    | -    | = 2 dies   |

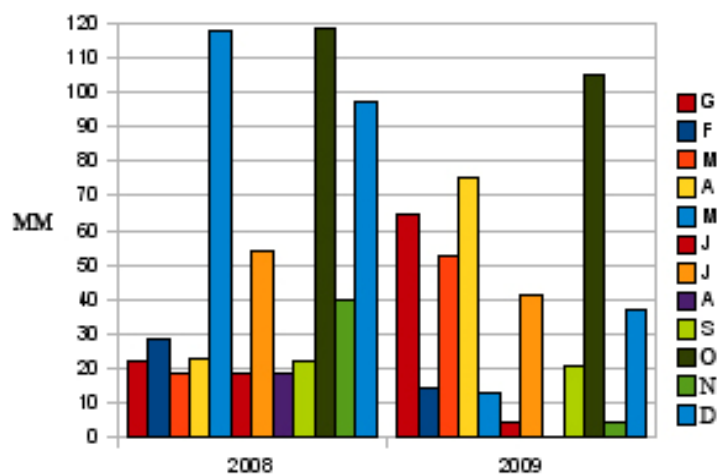
VENT - dies i direccions

N/5 – NE/9 – NW/9 – S/2 - SE/2 – SW/16 – S/SW 1 –

E/14 – E/NE 4 - W/15

Total dies de vent: 77 dies =21,09% sobre 365 dies.

Diagrama pluges:



## **Conferència de la Dra. Jocelyn Bell-Burnell**

### **Pere Closas**

A primers d'abril va tenir lloc la inauguració del Fòrum Internacional d'Astrofísica, un marc per la celebració de reunions internacionals d'experts per a analitzar fenòmens de què avui ens parla aquesta disciplina.

La conferència inaugural va ser impartida per Jocelyn Bell-Burnell.

Van assistir a la conferència en Rafael Quiles i jo mateix.

La conferència va ser una autèntica lliçó magistral, un plaer per la intel·ligència.

Jocelyn Bell va descobrir els púlsars, l'any 1967. Va ser un descobriment molt important, i el seu director, Anthony Hewish, va rebre el Premi Nobel l'any 1974. Jocelyn Bell ha rebut també importants premis i ha ocupat llocs de responsabilitat en institucions científiques del seu país.

A la conferència va fer un recordatori de com va tenir lloc el descobriment. De forma molt amena va barrejar a la seva exposició els detalls anecdòtics (les dades dels radiotelescopis s'enregistraven en aquell temps en cinta de paper, que havia de ser analitzada de forma visual) i els detalls de rigor científic, explicant les raons per anar descartant hipòtesis que explicarien els senyals ràdio detectats (emissió d'un planeta, senyal espúria de l'antena, emissió voluntària d'éssers intel·ligents) fins a quedar-se finalment en la contradicció que l'objecte emissor havia de ser al mateix temps molt petit i molt gran, condicions que no acomplia cap dels objectes llavors coneguts: avui sabem que els púlsars són molt petits de mides (al voltant d'uns 10 Km de diàmetre) però molt grans de massa (de l'ordre de  $10^{27}$  tones).

Per fer entenedora la explicació Jocelyn Bell-Burnell no dubta en fer servir recursos didàctics com el resplendor d'una llanterna o un avisador de cuina girant com si fos la pedra d'una fona mentre es van emetent els seus "bip bips", per explicar l'efecte Doppler; un recursos didàctics que per la seva senzillesa semblarien més propis d'una escola o institut d'ensenyament secundari, però que ella sap combinar per mantenir atent i interessat el públic assistent.

Per acabar va fer un repàs de certs progressos o fins i tot rècords que han estat aportats a l'Astronomia pels púlsars:

Un púlsar descobert l'any 1974 amb el radiotelescopi d'Arecibo (PSR B1913 +16) va resultar ser el primer púlsar binari. El seguiment per part dels seus descobridors va significar una nova comprovació de la teoria de la Relativitat I va merèixer el Nobel de Física de 1993 per a ells.

També va ser descobert al voltant del púlsar PSR 1257+12 el primer planeta fora del sistema solar. Molt recentment s'ha descobert el púlsar més ràpid (període d'uns 1,39 mil·lisegons); valor que s'acosta a un límit teòric que imposa la teoria de la Relativitat.

Un llarg aplaudiment del públic assistent va tancar la conferència.

## **Sortida a Àger el 14, 15 i 16 de Maig**

### **Pere Closas / Esther Amorós**

Més de 20 persones, sota un cel ennuvolat, ens vàrem trobar el divendres 14, a tres quarts de 10 del vespre, a Can Maciarol (Àger) per a anar al COU (Centre d'Observació de l'Univers).

A la sessió del planetari no hi érem tots, però va valer la pena. Espectacular l'obertura de la cúpula, permetent veure, ben asseguts a les butaques, el cel que poc a poc s'havia anat estritllant. També es va poder observar Saturn amb el telescopi del COU i, per finalitzar, veure un vídeo, força interessant, amb els sons de l'espai.

Al sortir del COU, ja més animats pels estels que lluien sobre els nostres caps, i pensant en la propera nit, vàrem anar a dormir –o, al menys, és el que creiem els que hi vàrem anar.

Dissabte al matí, alguns Asteradictes van fer una visita guiada a la Central de Canelles i a la Cova Negra. En Benjamí, el guia, és un antic treballador d'Enher que coneix la central i el seu entorn molt bé. El seu entusiasme és contagiós i fa gaudir totes les explicacions. Primer, i mitjançant un vídeo, va explicar quines són les diferents plantes de producció energètica, tant del passat com del present i, potser, del futur. Després, i guarnits amb els preceptius cascs blancs d'obres, es van visitar totes les parts de la central elèctrica, des de la sala principal a les turbines i la sala d'alternadors, fins l'antiga sala de control, avui inactiva. Tot està centralitzat a Lleida, des d'on es fa el control remot. Cal tenir en compte que la presa de Canelles és la segona més alta d'Europa (152 m) i s'estudia com a obra de referència a moltes escoles d'enginyeria.

Després, el Benjamí va fer també de guia a la Cova Negra, una de les moltes que hi ha a la zona, formada per pedra calcària. Encasquetats de nou –aquest cop amb cascs de color blau - es va gaudir amb explicacions molt interessants del procés geològic de l'Era Secundària. I, envoltats d'estalactites, estalagmites i estols de ratpenats (muricecs, com en diuen a la zona), es va fer un recorregut d'uns 915 mts per la cova. En un moment donat, es varen apagar llanternes per poder escoltar el silenci i gaudir de la foscor total.

Després d'un bon dinar tots plegats a Can Maciarol, tothom es va dispersar. Uns per fer una migdiada i estar en forma per gaudir dels estels durant la nit. Altres, més belluguets, per fer activitats turístiques. Per cert, molt recomanable la visita a l'ermita de La Pertusa a on les vistes sobre la vall i sobre la presa et deixen sense alè (i no és una metàfora).

Quan el sol es preparava per dormir, es van muntar diferents telescopis al camp d'observació. Just davant d'on es troben els anomenats mòduls. Es va plantar, entre d'altres, un impressionant Dobson de 38 cm.

Tots, veterans, experts i novells, vàrem compartir les sensacions que ens produeixen els diferents objectes de Messier: M13, a Hèrcules; M4 i M80 cúmuls globulars a l'Escorpió ; M22 i M28, cúmuls globulars a Sagitari; M23, cúmulo obert a Sagitari; M27, nebulosa planetària (Dumbbell) a Vulpècula. Estrelles dobles: eps Lyr (no vàrem arribar a separar cada un dels estels dobles amb l'ETX). I, fins i tot, avançada la nit, cap al Sud, pràcticament al complert, vàrem veure la constel.lació de l'Escorpió. Amb prismàtics, eren molt bonics els dos cúmuls oberts situats a la cua, M6 i M7, els objectes més al Sud de la llista de Messier.

Un cap de setmana fantàstic que cal repetir.

## **Nota de la Biblioteca**

**Vicenç Castellote, Vocal – Biblioteca**

En Ricard Martínez, company d'Aster, de retorn d'un recent viatge per "Itàlia galileana" (algunes de les ciutats d'Itàlia on va viure i treballar Galileo) ha obsequiat la Biblioteca d'Aster amb els dos llibres següents:

La Meridiana de la Basílica de San Petronio. Giovanni Paltrinieri  
Il telescopio di Galileo. Lo strumetro che ha cambiato il mondo. Recull d'articles en italià.

Moltes gràcies pel detall.

## **Campanya d'observació de variables aquest estiu**

El passat dia 10 de juny en Pere Closas ens va fer una xerrada explicant com observar les estrelles variables i les variables que podem observar aquest estiu. Va ser molt interessant i engrescador. De manera que alguns ja ens hem apuntat a la colla de "variabilistes", encara que ens falti molt per aprendre. Però amb els consells i ajut d'en Pere Closas i d'en Jesús Blanco segur que ens en sortim. Aprofitem aquest butlletí doncs per animar als companys a fer observacions aquest estiu d'unes quantes variables de les dites "fàcils". Penseu que quantes més observacions farem més exactes i fiables seran els resultats.

Les estrelles a seguir són:

Beta Lyrae: una que dona nom al tipus. Recomenada observació diària.

Eta Aquilae : una cefeida clàssica. Recomenada observació diària.

R Scuti: una variable irregular. Recomenada observació cada 7/8 dies.

R Coronae Borealis: una altra variable molt irregular. L'important és donar avís immediat si la veiem a ull o amb binocles.

Totes aquestes variables són observables amb mitjans "lleugers": a ull o amb binocles.

Recordem que cal aplicar el mètode dels graus d'Argelander, comparant la brillantor de la variable a observar amb la de les estrelles de comparació que tenim als mapes preparats per a això. Aquests graus són:

Grau 0 : quan després de mirar les dues estrelles moltes vegades no s'aprecia cap diferència.

Grau 1 : quan semblen iguals al primer cop d'ull, però després de mirar repetides vegades, algunes vegades sembla més brillant l'estrella A que la B (variable). S'anota: A(1)B.

Grau 2 : quan semblen iguals a primer cop d'ull però després de mirar repetides vegades, la majoria de vegades l'estrella A sembla més brillant que la B. S'anota A(2)B.

Grau 3 : quan al primer cop d'ull s'aprecia una petita diferència entre la A i la B. Serà A(3)B

Grau 4 : quan al primer cop d'ull s'aprecia una gran diferència entre les dues estrelles. A(4)B

Grau 5 : quan s'aprecia una diferència molt gran i desproporcionada entre elles. A(5)B

Cal fer com a mínim dues comparacions de la variable V: una amb una més brillant i una altra amb una menys brillant. I s'anota per exemple A(2)V(3)B. A i B són les de comparació i A més brillant que V i V més que B. Després es fa un petit càlcul proporcional i es situa la magnitud de la variable V entre les de A i B, arrodonint sempre a la dècima. A l'exemple si A = 5,7 i B = 6,6, seria així:

Dif. magnitud brillant-variable  $0,9 \times 2/5 = 0,36$

Dif. magnitud variable-feble  $0,9 \times 3/5 = 0,54$

I la magnitud de la variable V serà:  $5,7 + 0,36 = 6,06$ , o bé  $6,6 - 0,54 = 6,06$

Ara només us falta recollir els mapes celestes amb les estrelles de comparació i la seva magnitud (ull sempre ve donada en dècimes: 4,4 vol dir mag 4,4) agafar els binocles si sou a ciutat o res si sou a llocs amb bons cels, i a mirar! Al local també trobareu amb els mapes les instruccions com aquestes amb més detall.

Trobareu informació també a les webs següents:

[www.aavso.org](http://www.aavso.org)

[www.sai.msu.su/groups/cluster/qcvs/qcvs/](http://www.sai.msu.su/groups/cluster/qcvs/qcvs/)

<http://institutocopernico.org/index.php>

<http://simbad.u-strasbg.fr/simbad/>

[www.konkoly.hu/IBVS/IBVS.html](http://www.konkoly.hu/IBVS/IBVS.html)

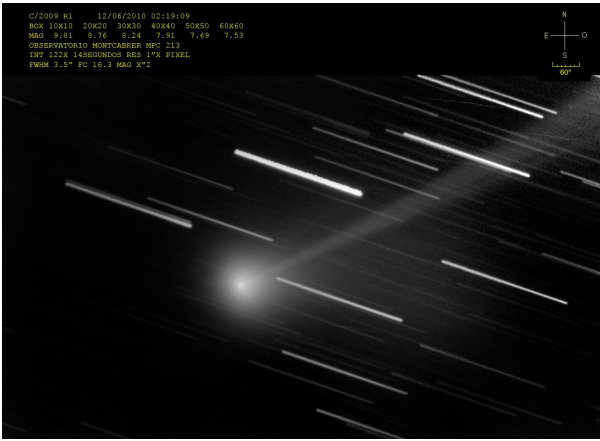
[www.as.ap.krakow.pl/ephem/index.php](http://www.as.ap.krakow.pl/ephem/index.php)

Molta sort i ànims que no és difícil!

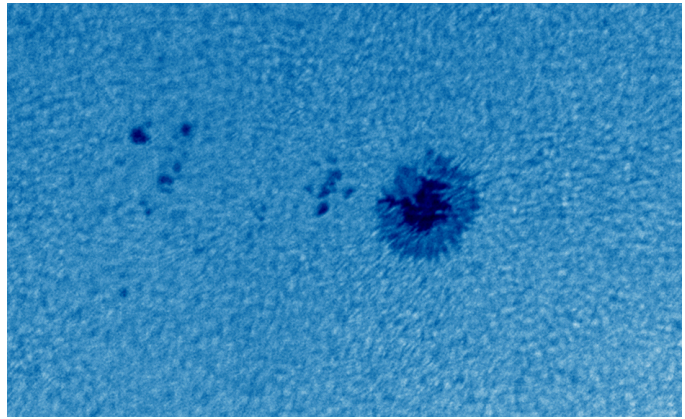
**J.R.N**

**Nota de la Redacció:** Recordem la petició a tots els socis que fan observacions o altres activitats, que enviïn escrits explicant els resultats i compartint-los amb els companys. Fem Agrupació !!

**Fotos.** Unes quantes per anar fent: n'hi ha de espectaculars...com sempre!



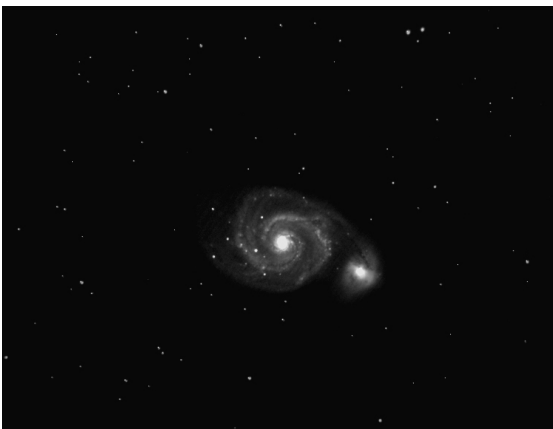
El cometa McNaught-2009R1.R.Naves-11-6-10



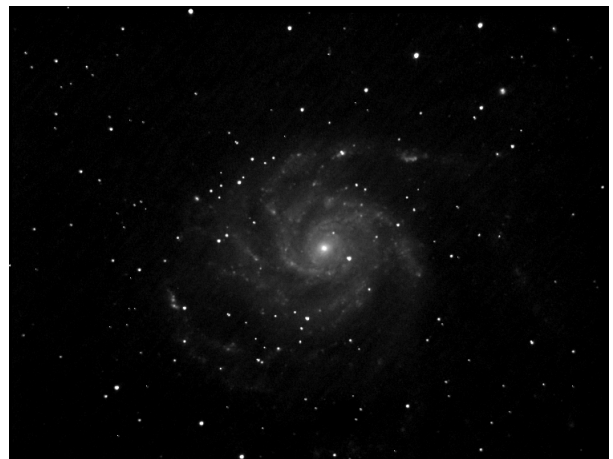
Grup de taques solars.Ezequiel Tarrats - 24-5-10



La nebulosa Rosseta. Miquel Casas jr. des de Portland (USA) 17-3-10



J.LL. Martinez. M 51. Pujalt. 9-4-10



J.LL.Martínez. M 101. Pujalt. 9-4-10