



ASTER

AGRUPACIÓ ASTRONÒMICA DE BARCELONA

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

Nou horari del local social: dimarts i dijous de 18:30 a 21:00

Butlletí núm. 8 – Desembre de 2006

XVII Congreso Estatal de Astronomía en Santander Josep Lluís Salto

Entre el 6 i el 10 de desembre de 2006 es va celebrar una nova edició de les Jornades Estatales de Astronomía, rebatejades oficialment com Congreso Estatal de Astronomía després de la votació corresponent a l'Assemblea d'Agrupacions.

Malgrat no ser membre numerari d'Aster a hores d'ara (pot ser que torni a ser-ho en un futur immediat), a proposta del seu president i bon amic José Muñoz intentaré resumir una mica la meua experiència a l'esdeveniment que ens ocupa.

Aquesta vegada li tocà el torn organitzatiu a la ciutat de Santander, al recinte del Palacio de Exposiciones, molt a prop del marc incomparable de la platja de El Sardinero.

Foren varis els socis d' Aster assistents, alguns inclús presentaren sendes ponències a quina més interessant. Més tard reprendrem aquest fil conductor.

Però anem a pams. Segons la meua pròpia experiència, vaig poder constatar que des del primer moment en què trepitjàrem el Palacio de Exposiciones fórem tractats de forma molt més que correcta. Els membres de l'Agrupación Astronómica Càntabra i en general tots els col·laboradors del Congreso es mostraren disposats a atendre de forma ràpida i satisfactòria els assistents i a solucionar qualsevol problema. No hem d'oblidar que l'organització i seguiment d' un acte d'aquest tipus és ple d'obstacles i de problemes imprevistos.



L'anomenada foto de família

Dintre del recinte, disposarem de dos espais diferenciats, la sala d'actes on es desenvoluparen les xerrades, taules rodones, etc. i un altre a la planta superior on podíem gaudir de l'exposició dels treballs presentats al concurs d'astrofotografia i d'una bona selecció de material astronòmic, tant bibliogràfic com instrumental. Val a dir aquí com a anècdota que vaig poder aconseguir el primer exemplar del llibre "200 maravillas del cielo" signat pels seus tres autors conjuntament, Josep M^a Aymamí, Angel Gómez Roldán i Jordi Lopesino. Una joia pel futur! Bromes a banda, com sempre i en aquesta ocasió a l'espai que ens ocupa, es van desenvolupar un munt de converses i intercanvis d'opinions i coneixements durant el desenvolupament del Congrés i, especialment com és habitual, en els temps de les aturades entre ponències.

Des del punt de vista de les xerrades, a més de que resultaria probablement massa llarg parlar de totes, dissortadament no puc emetre una opinió general pel simple fet de que no vaig poder assistir a totes, bàsicament per haver de solucionar problemes o temes pendents relacionats amb el transport de tornada, preparar la meua pròpia ponència o, per què no reconèixer-ho, per problemes amb el despertador, les nits també van ser llargues... Sí m'agradaria destacar que les conferències dels professionals a les que vaig poder assistir van tenir un gran nivell en fons i forma, estenent-se més enllà de dues hores cadascuna, incloses les preguntes dels assistents i algun petit debat improvisat.

També vull destacar el nivell assolit pels membres de l'Agrupació en les seves aportacions al Congrés, tant en José Muñoz mostrant tot el suc que pot arribar a treure del material disponible per a observació solar obtenint resultats absolutament espectaculars com en Ramon Naves en la seva tasca incansable de recerca en l'inesgotable camp de l'astrometria i fotometria de cometes com na Montse Campàs, que en companyia de n'Esther Chesa va oferir una interessant i molt innovadora xerrada sobre vivències com a parella de l'astrònom aficionat, tant des del punt de vista de compartir afecció i de forma molt activa com de qui més aviat no te pràcticament cap interès en el tema.

De la resta va haver de tota mena de temes: eclipsis, observació solar, fotografia planetària, programari de tractament d'imatge, astrometria i fotometria de diferents tipus d'objectes, fenòmens atmosfèrics, col·laboració amb professionals, presentació d'un nou complex d'observació i una connexió remota via internet amb un observatori d'aficionat (el meu observatori) situat a Àger, a més de 500 km. de distància. Permeteu-me esmentar que en ser programada aquesta demostració pel matí, la major part dels assistents no va poder comprovar el funcionament complet en no veure la presa d'imatges, cosa que sí va poder fer un reduït grup d'assistents a una improvisada sessió d'observació efectuada a primera hora del vespre del mateix dia.

Vaig assistir també a un interessant debat sobre el paper de les associacions astronòmiques i el seu futur, on es va veure clarament un fort xoc generacional, especialment plantejant-se un enfrontament entre el que es podria dir contacte "personal" o "presencial" i l'ús d'internet en les seves diferents eines (l·listes de correu-e, fòrums, etc.). Aquí vaig participar exposant la meua opinió que bàsicament planteja utilitzar qualsevol recurs al nostre abast, sigui correu-e, l·listes, fòrums, publicacions a la xarxa, trobades personals (incloses les festives), sortides d'observació, butlletins, trobades biennals... el que calgui. Crec que el tema de fons és utilitzar tots els recursos al nostra abast en el nostre benefici de la forma més eficient possible i fer-los treballar plegats, no plantejar quin és millor o pitjor de forma absoluta.

L'altre tema polèmic en aquesta taula rodona va ser el de com motivar el jovent per a que s'impliqui i participi en les activitats de les associacions astronòmiques. Cal fer esment aquí a tot el que fan grups de joves com els estudiants de la Universidad Complutense de Madrid, representats en el Congreso per Francisco Ocaña i Berenice Pila, que han aconseguit fer un pas més enllà i entrar en temes clarament de recerca.

Respecte l'assemblea d'associacions, va ser relativament tranquil·la.

Es va aprovar el canvi de denominació de Jornadas a Congreso sembla que per motius més de política o diplomàcia. A l'hora de destinar recursos, les autoritats consideren més seriós i formal un esdeveniment amb la segona denominació.

També es va acordar fer l'esforç per part de les associacions que havien organitzat la trobada prèviament d'intentar recopilar les actes corresponents.

L'únic "incident", per a dir-ho d'alguna manera el va suposar la presentació a darrera hora de la candidatura d'Osca per a organitzar el Congreso de 2008 amb l'argument de tenir-ho tot a favor per la celebració de l'Expo 2008 a Zaragoza, quan semblava que havia de ser Málaga l'encarregada, després de cedir el pas ja pel 2006 en acord previ a la votació celebrada a l'assemblea corresponent a les Jornades de Murcia el desembre de 2004.

Després d'exposar els respectius projectes els representants d'ambdues associacions astronòmiques i de les intervencions i preguntes dels assistents, hom va procedir a la votació secreta per part dels representants acreditats. Com sempre, una associació un vot. El resultat final va ser d'un ajustat 15 a 13 a favor d'Osca, amb un sol vot en blanc, que lògicament tothom veia clar que havia de ser de l'organització. La meua opinió, si m'ho permeteu, és que a igualtat de possibilitats, s'ha votat la candidatura més propera geogràficament a la major part d'indrets amb representació en el Congreso.

En fi, la meua conclusió és que paga la pena anar a aquesta mena de trobades perquè resulten molt enriquidores. És una magnífica forma de conèixer molta gent que comparteix (o no) afecció amb nosaltres i de retrobar-se amb persones que d'altra manera és molt improbable de veure per diferents raons. Així doncs us animo a tots a estar alerta i arribat el moment, participar ja sigui de forma activa com a ponents o simplement d'assistents en tots els propers congressos, trobades, sortides, jornades, etc. a celebrar en el futur i compartir uns dies i unes nits amb esperit lúdic i amical. Al cap i a la fi, el que hem de pretendre en tot cas com a principi bàsic és passar-ho el més bé possible amb la nostra afecció, que per això l'hem triada i la duem a la pràctica tantes vegades com podem.

El proper cicle solar

Josep R. Noy

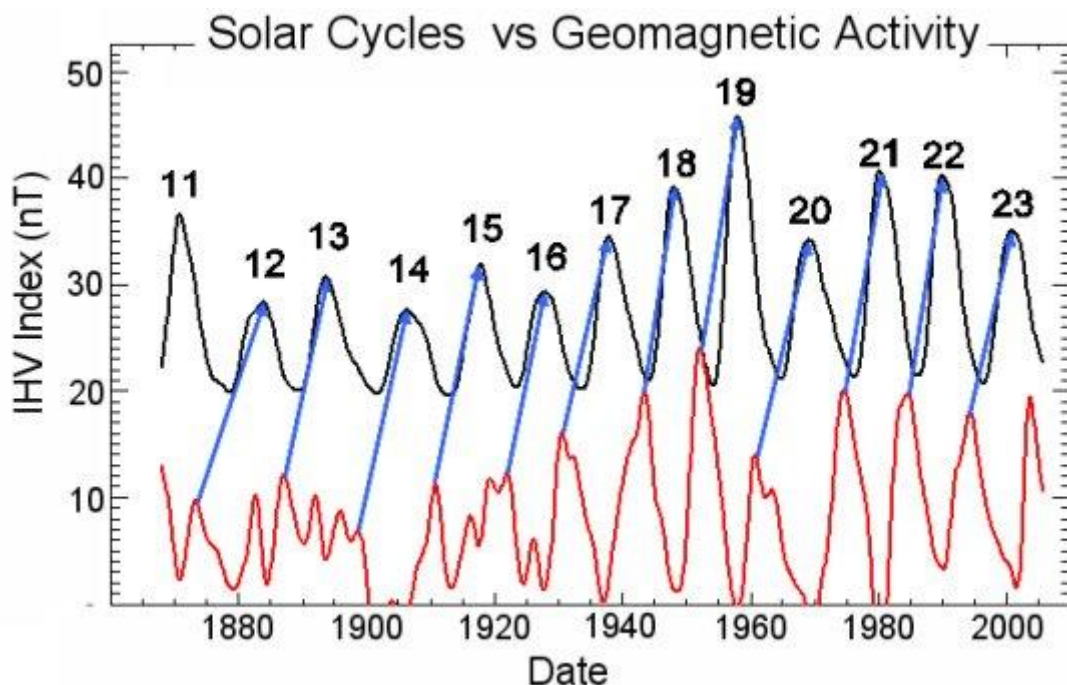
Comencen les especulacions sobre les característiques del proper cicle solar que serà el número 24 i que començarà quan s'acabi l'actual, el 23, a l'arribar al mínim de l'activitat solar. Molts varen vaticinar que el mínim seria al 2006, però els fets no els han donat la raó o al menys això sembla. És conegut que no se sap quan ha sigut el mínim fins després d'haver passat, o sigui quan comencen a aparèixer les primeres taques i grups del nou

cicle, a latituds solars més altes que les velles i amb la polaritat magnètica canviada. De moment res de tot això ha succeït i per tant cal dir que el mínim d'activitat no sembla haver-se produït. Al contrari: a finals d'any i inicis del 2007 s'han pogut veure alguns grups de taques prou importants dins, això sí, d'una tònica general de baixa activitat. Si es manté la durada mitja dels cicles d' 11,2 anys cal dir que el mínim no tocaria fins a finals de 2007. Però el cicle anterior, el 22, va ser un any més curt del mitjà, de manera que cal estar alerta i analitzar les observacions. De fet al llarg dels cicles solars observats la llargada ha variat força, entre 8 anys i 18 aproximadament. Això sense comptar altres episodis més notables com el conegut mínim de Maunder al segle XVII que va durar més de 70 anys durant els quals l'activitat solar va ser quasi nula.

Tanmateix tornant a les especulacions citades cal significar la que han fet científics de la NASA, Hathaway i Wilson que han tornat a afirmar recentment (desembre 2006) que el proper cicle 24 serà dels forts, o sigui amb un màxim d'activitat solar molt alt, com ha vingut succeint els darrers 50 anys en els que s'han registrat 4 màxims dels 5 més alts registrats en la història de la observació solar. El més curiós és el mètode que han utilitzat per fer aquesta predicció. Es basa en l'activitat geomagnètica, o sigui en les fluctuacions del camp magnètic de la Terra. És conegut que el nivell d'activitat geomagnètica té una forta relació amb l'activitat solar : quan el vent solar, o sigui la quantitat de partícules, generalment protons, que el Sol ens envia és molt gran i arriben a notable velocitat, les perturbacions del nostre camp magnètic són més fortes i es produeixen les anomenades "tempestes magnètiques" que els radio afeccionats, per exemple, coneixen prou bé per les interrupcions i problemes que causen, i també a les línies elèctriques d'alta tensió i a les brúixoles. També són responsables de les espectaculars aurores polars. Doncs bé, resulta que el nivell d'activitat geomagnètica actual ens indica com serà l'activitat solar dintre d'uns 6 ó 8 anys, segons han establert els citats científics amb una certesa de correlació del 94 % . Aquest curiós efecte de retruc de moment no ha pogut ser explicat de cap manera. Hathaway reconeix que no tenen ni idea de per què ni com es dona aquesta correlació, però que han pogut comprovar que és correcta amb els registres històrics examinats. Han comprovat des del cicle 12 fins l'actual i efectivament la cosa sembla que funciona.

Han fet servir en concret l'índex IHV (Inter-Hour Variability) d'activitat geomagnètica tret de les mesures de magnetòmetres situats a dos llocs antipodals de la Terra. Aquest índex té dos components: la solar i la interplanetària: IHVR i la IHVi. Aquesta última és la que es relaciona amb el màxim d'activitat solar, donat per el número de Wolf (R), a través de la equació següent :

$$R_{max} = 0,1 + 0,8 * (IHVi) \pm 30$$

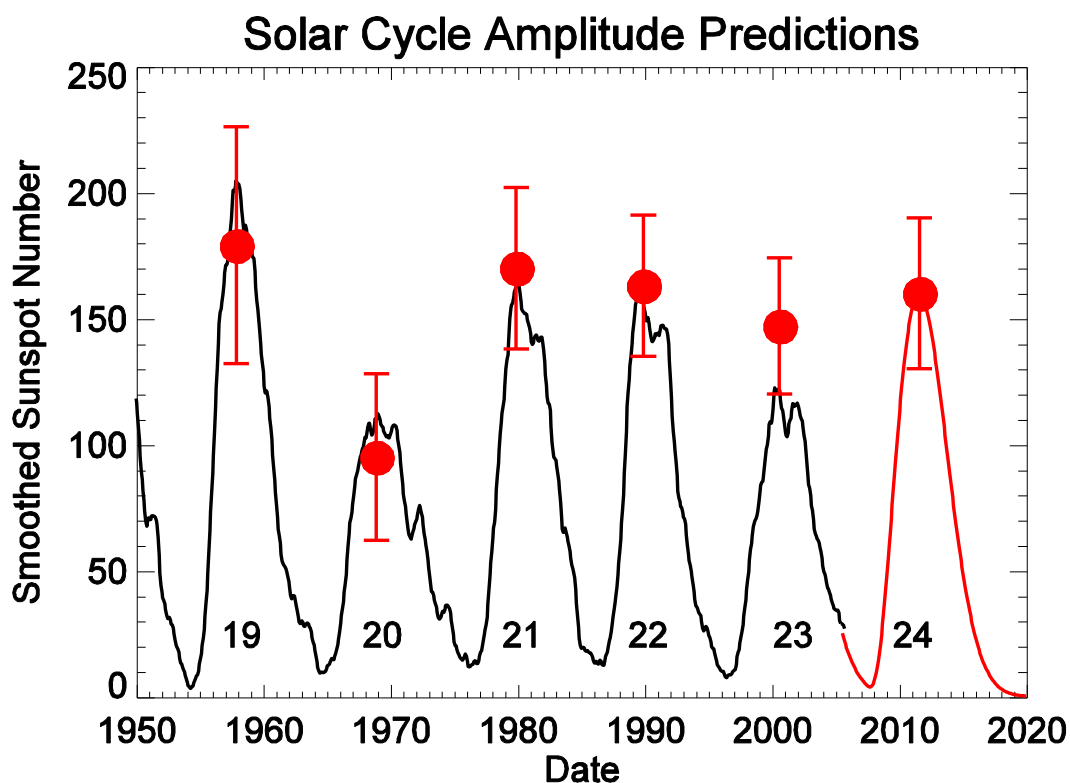


Aquest gràfic facilitat per la Nasa mostra la correlació dita. La corba superior mostra el número R de l'activitat solar i la inferior l'índex d'activitat geomagnètica IHV. Les ratlles rectes inclinades mostren la correlació.

Segons tot això el proper cicle tindrà un màxim al voltant de R = 160 , semblant al cicle 21 i només per sota del mític cicle 19 que a finals dels anys 50 va arribar a un màxim de R = 200.

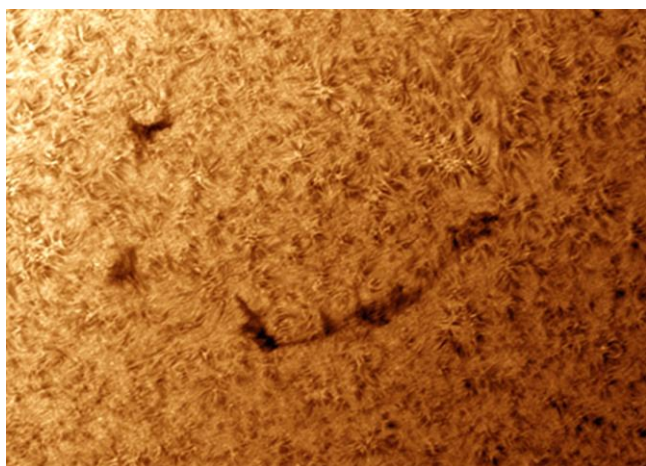
Tanmateix com hem dit al començament tot això no són més que especulacions científiques que les observacions hauran de confirmar o negar. Com és fàcil veure en el segon gràfic no sempre es compleixen: per exemple les del cicle present que deien que tindria un màxim més alt del que realment ha tingut.

Una altre previsió feta pels mateixos científics, per cert, diu que el cicle 25, o sigui d'aquí a més de vint anys, serà molt més fluix, en base a la relantització del cinturó de transport de plasma dels hemisferis solars. Però això ja exigiria una explicació més ampla i complexa que en tot cas farem en una altre ocasió.

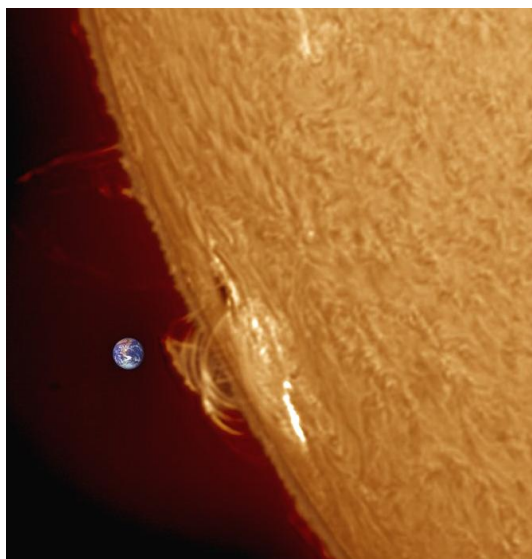


Aquest segon gràfic de la Nasa ens mostra la previsió per al proper cicle 24. Les altres "ones" són els cicles ja passats. El 23 , l'actual, encara no és acabat segons sembla. Les rodones amb una ratlla vertical són les previsions fetes i el seu marge d'error.

De moment el millor és observar l'activitat solar i veure quan es produeix el mínim, fet interessant ja que existeix una teoria que relaciona l'escurçament dels cicles amb l'escalfament de l'atmosfera terrestre. I més endavant anirem comprovant si aquestes teories són certes o no.



El sol en H α el 27 de desembre 2006. Filaments a la fotosfera: corresponen a protuberàncies. J Muñoz



El Sol en H α el 5 de desembre 2006. Espectacular protuberància. La rodoneta seria la Terra. J. Muñoz

Jaume Roca

Amb aquesta denominació, aniran sortint de forma regular sota la pregunta de: "Recordes, o sabies que...?", una sèrie de dades, per molts ja sabudes encara que a vegades ens queden un xic rovellades, i per altres potser alguna de desconeguda, amb la sana intenció d'anar aprofundint el contacte amb tots el socis d'ASTER. Com que som humans i per tant ens equivoquem, si alguna de les dades resulta estar equivocada per a qui la llegeix, o té notícia més afinada d'acord amb darreres investigacions, ho faci saber directament al responsable de la secció, (correu-e: jaumberb@telefonica.net), per a poder rectificar-la i donar a conèixer en la versió correcte. Gràcies a la bestreta.

Comencem doncs:

Recordes, o sabies que....

... el Sol, o sigui el nostre estel més proper està a 150 milions de quilòmetres de distància i que a aquesta distància se li ha donat el nom d' UNITAT ASTRONÓMICA?.

... el segon estel més proper a nosaltres és Proxima Centauri a 4,22 anys llum de distància?

... el Sol té un diàmetre de 1.392.000 quilòmetres, equivalents gairebé al de 100 planetes com el nostre posats en línia, o dit d'una altre manera, que agafa tres vegades la distància Terra/Lluna?

... la composició del Sol es d'un 75% de Hidrogen, 24% d'Heli, i 1% d'altres matèries?

... l'edat del Sol, és d'uns 4.500 milions d'anys i que es calcula que està aproximadament a la meitat de la seva vida?

... està situat en un dels braços de la nostra galàxia espiral i a una distància del centre d'aquesta espiral d'uns 28.000 anys llum?

... tot i viatjar al voltant del centre de la galàxia a la velocitat de 200/250 quilòmetres per segon, triga uns 250 milions d'anys en donar una sola volta complerta?

... el moviment de rotació sobre el seu propi eix te una durada de 25 dies?

... la immensa central nuclear que és el Sol s'ocupa en reaccions de fusió nuclear, convertint 4 àtoms d'Hidrogen en 1 d'Heli?

Espectacular Cometa: el Mcnaught

JRN

Aquestes darreres setmanes ens hem vist agradablement sorpresos per un cometa, el Mcnaught, que si bé ja fa mesos que el veiem venir, ningú es creia que fos tan brillant i potent com ha sigut de fet. Alguns experts preveien que arribaria a una magnitud que el faria visible a ull nu i altres deien que amb prou feines. Però ningú es creia que arribés com ha arribat a una magnitud entre -4,5 i -5, o sigui força més brillant que Venus, fins al punt de ser visible en ple dia ! La foto de Jose Muñoz, per exemple, esta feta el 13 de gener entre les 9:38 i les 10:15 TU, amb una serie de moltes exposicions ràpides amb un refractor acromàtic diafragmat a 5 cm.



Foto Jose Muñoz 13.1.07



Foto J.Alonso 13.1.07



Foto Lluís Gil 12.1.07 a les 17:09 TU

Les altres fotos dels companys Gil i Alonso també donen testimoni d'aquest brillant cometa en ple dia una i al capvespre l'altre. Cal afegir que des de l'hemisferi Sud, passat el periheli, està resultant un espectacle grandios.

Programa d'activitats

A continuació presentem les Activitats programades durant aquests primer semestre de l'any.

El nostre objectiu és el de fer una conferència i/o curs monogràfic per mes. Si teniu propostes sabeu que sempre seran ben rebudes i, si són factibles, intentarem portar-les endavant. Aquestes activitats poden variar en horari o

dia, per raons imprevistes, per la qual cosa es prega que, si esteu interessats en alguna d'elles, en arribar el dia, confirmeu a través:

- Dels missatges del Fòrum
aster-grupo@yahoo.com
- De les notificacions a la pàgina web
<http://www.aster.org/>
- Els que no disposeu d'ordinador i d'Internet, podeu trucar a la seu d'Àster els dimarts o dijous de 18'30 a 21 hores **Telèfon 93 451 44 88**

A més de les activitats que es proposen, farem les d'observació en cap de setmana, que dependran del temps, evidentment. Aquestes sortides es confirmaran pel fòrum d'Àster o per telèfon els dimarts o dijous.

IMPORTANT: Els socis que teniu alguna adreça nova de correu electrònic i no l'heu notificat a Secretaria, feu-la saber. Seria interessant que tots els socis que heu fet canvi en alguna dada de domicili, telèfon, correu electrònic, etc... **ACTUALITZEU LES VOSTRES DADES** a: M^a del Mar López.

alfredomar93@yahoo.es o mar-alfredo@telefonocat.net

o bé enviant les dades noves per correu postal, o un dia que passeu pel local.

GENER 2007

Dijous 25 de gener

Hora: 19 h. Lloc: Seu d'Àster.

Debat sobre 'Els fòrums d'Internet: el Fòrum d'Àster'.

FEBRER 2007

Diumenge 4 de febrer

Hora 11 h. Lloc: Observatori Montcabrer (Cabriils)

Sortida final dels cursillistes del curs del mes de novembre. Ponents: Sr. Ramon Naves i Sra. Montse Campàs
Activitat exclusiva pels cursetistes. Si hi ha socis interessats en repetir l'activitat us podeu posar en contacte amb Mar (alfredomar93@yahoo.es) o Jose (jimreales@telefonica.net). Sortirem a les 11 del matí, passarem el dia a Cabriils, dinarem a Vilassar i a la tarda visitarem l'Observatori.

dimecres 14 de febrer

Hora 18:30 a 21 h. Lloc: Seu d'Àster.

Monogràfic sobre el programa The Sky (iniciació). Ponent Sr. Virgilio Moya. Curs Monogràfic sobre el funcionament del programa The Sky. Va dirigit a persones que s'inicien en el programa informàtic, ja que més endavant està programat fer-ne un més avançat.

Dimecres 28 de febrer

Hora 19 h. Lloc: Seu d'Àster.

Conferència: 'Remotització d'observatoris'. Ponent: Sr. Josep Lluís Saltó. Presentació d'un nou complex d'observació i una connexió remota via Internet amb un observatori d'aficionat (el meu observatori) situat a Àger.

MARÇ 2007

Dissabte 3 de març.

Hora 21:30 h. Lloc: Palau Reial (Diagonal xamfrà c/ Tinent Coronel Valenzuela), Sortida: Eclipsi de Lluna. Pujarem al Mirador de Collserola de San Pere Màrtir a observar i fotografiar l'eclipsi de Lluna, que serà d' 11 a 12 aproximadament.

Dissabte 10 de març

Hora 17:30 h. en 1a. convocatòria i 18 h. en 2a. convocatòria. Lloc: Seu d'Àster. Assemblea General de Socis d'Àster. S'enviarà la convocatòria i l'ordre del dia en el seu moment. En acabar l'assemblea gaudirem d'un petit pica-pica per celebrar el 59è. aniversari d'Àster que tindrà lloc el dia 12.

Dimecres 14 de març

Hora 19 h. Lloc: Seu d'Àster. Conferència: 'Seguretat Nuclear a l'espai'. Ponent: Sr. Xavier Castelo. Coincidint amb el 59è. aniversari d'Àster, en Xavier Castelo, del Grup de Física de les Radiacions de la UAB, ens oferirà una conferència sobre la seguretat nuclear a l'espai.

Dissabte 24 i Diumenge 25 de març

Hora d' 11 del matí fins les 24 hores de la nit. Lloc: Parc de la Ciutadella. Setmana de la ciència a Barcelona. Programa Barcelona Ciència 2007. Ajuntament de Barcelona. Àster és un dels grups promotors de l'any de la ciència a Barcelona. Al Parc de la Ciutadella, davant la Cascada dels Dracs, els socis d'Àster farem una concentració de telescopis per fer observació del Sol durant el dia i de la Lluna, Venus, Saturn, a la nit. Hi haurà una pantalla gegant on s'aniran enviant, en directe, les imatges que captin els telescopis.

ABRIL 2007

Dilluns 16 d'abril

Hora 19 h. Lloc: Seu d'Àster. Conferència: 'Paleo-climatologia i variacions climàtiques en temps històrics'. Ponent: Sr. Jordi Bozzo.

Dissabte 21 d'abril

Hora 16:30 h. Lloc: Centre Excursionista de Banyoles. Conferència: 'Observació del Sol amb filtre H-alfa'. Ponent: José Muñoz. Accedirem a Banyoles en vehicles propis. Dinarem a Banyoles. Sopar de germanor: preu a concretar. A la nit observació a Banyoles.

MAIG 2007: XXXIXè CURS D'INICIACIÓ A L'ASTRONOMIA

JUNY 2007

Hi ha programat, data i horaris a confirmar, un curs de tractament digital d'imatges astronòmiques a càrrec del Sr. Carles Tudela i un curs del programa The Sky (avançat) a càrrec del Sr. Vigilio Moya.
Homenatge a Josep Maria Esteve. Sortida a Àger.

Tauler de fotos

Estem disposant un espai per a penjar fotos dels socis al local en format paper. Poseu-hi el nom, i les dades i data de la foto i la col·locarem al tauler per a que tots en puguem gaudir. Ànims doncs i porteu moltes fotos!