



## Agrupació Astronòmica d'Osona

C.Pare Xifré, 1-3, 3r. 08500 Vic (Barcelona)

Tel. 93 886 41 54

<http://www.terra.es/personal5/aaosona/>

e-mail: [aaosona@teleline.es](mailto:aaosona@teleline.es)

2002-12-30

Benvolgut soci:

### 1. SCHCT

L'Agrupació Astronòmica d'Osona s'ha associat a la Societat Catalana de la Història de Ciència i de la Tècnica (filial de l'Institut d'Estudis Catalans), entitat amb la qual hem establert darrerament una relació de cooperació mútua. Com recordareu, la primera activitat que vam fer conjuntament fou en la celebració del 15è aniversari de l'AAO, al Castell de Montesquiu (pel maig de 2002), i darrerament també es va fer conjuntament una sessió en el marc de la Setmana de la Ciència '02. Així mateix la SCHCT s'ha fet sòcia de l'Agrupació.

### 2. ASTEROIDE VERDAGUER

Com deueu haver sentit repetidament durant tot l'any, el 2002 ha estat l'Any Verdaguer. I l'astronomia també hi haurà posat el seu gra de sorra: en forma d'asteroide. Els protagonistes d'aquesta iniciativa són, per una banda, Josep M. Bosch, membre del Grup d'Estudis Astronòmics (GEA), gran aficionat a l'astronomia i al mateix temps gran coneixedor i admirador de l'obra de Verdaguer, que fou qui va tenir la idea i es va encarregar de lligar caps, posar-se en contacte amb el descobridor de l'asteroide i proposar-li d'anomenar-lo Verdaguer; i, per l'altra, Jaume Nomen, també membre del GEA i de l'Observatori Astronòmic de Mallorca (OAM), i que ha centrat la seva tasca astronòmica en la recerca d'asteroides. Jaume Nomen va descobrir aquest asteroide des del seu observatori de l'Ametlla de Mar el dia 7 d'agost del 2000, i va rebre el nom provisional de 2000 PZ6. I a partir del 21 de novembre del 2002 el nom oficial d'aquest asteroide és (38671) Verdaguer. Per fer pública aquesta notícia es va fer un acte a la Universitat de Vic en el qual es va poder veure una magnífica presentació sobre els asteroides, a càrrec del descobridor, i on també es va poder escoltar una lliçó, a càrrec del filòleg Pere Tió, que va versar sobre la relació de l'obra de Verdaguer amb l'astronomia. Posteriorment l'acte es va repetir a la Sala de Plens de l'Ajuntament de Folgueroles, emmarcat dins dels Col·loquis Verdaguer 2002. No cal dir que l'acte i el nomenament de l'asteroide van ser molt ben rebuts pels assistents.

### 3. ARTICLES A "LA MARXA"

Com sabeu fa poques setmanes, i de resultes de la celebració de la Setmana de la Ciència, el setmanari *La Marxa* va publicar un ampli reportatge a les seves pàgines centrals sobre l'AAO i la nostra relació amb l'SCHCT (abans esmentada). En el decurs de l'entrevista que es va fer al president de l'AAO per redactar l'article, es va presentar la possibilitat d'encetar una col·laboració amb aquest setmanari amb la publicació d'un article una vegada al mes. Com que segurament aquesta proposta tirarà endavant, voldríem demanar la col·laboració de tothom. Així, qualsevol persona que estigui interessada a publicar-hi un article, només cal que es posi en contacte amb algú de la Junta.



## Agrupació Astronòmica d'Osona

C.Pare Xifré, 1-3, 3r. 08500 Vic (Barcelona)

Tel. 93 886 41 54

<http://www.terra.es/personal5/aaosona/>

e-mail: [aaosona@teleline.es](mailto:aaosona@teleline.es)

### 4. COL·LABORACIÓ PATRONAT - AUSA

Parlant novament de publicacions, cal fer-vos saber que molt probablement establirem una col·laboració amb el Patronat d'Estudis Osonencs, pel que fa a aquest tema. Això es concretarà en la publicació d'articles a la revista del Patronat, *Ausa*. Des d'aquí aprofitem l'avinentsa per felicitar efusivament aquesta entitat que el passat 16 de novembre va celebrar els cinquanta anys de la seva fundació, així com també de la publicació, la revista *Ausa*.

### 5. CONFERÈNCIA EXTRAORDINÀRIA A CÀRREC DE PERE PLANESAS

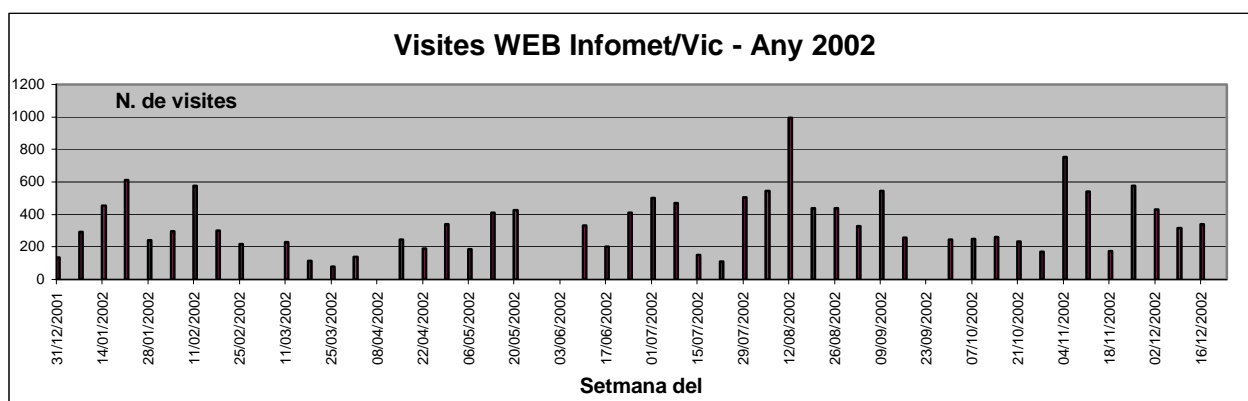
El dia 27 de desembre vam celebrar el solstici d'hivern amb una interessant conferència a càrrec d'en Pere Planesas, amb el títol "Les galàxies infraroges ultralluminoses", a la qual van assistir unes quaranta persones que van deixar petit el local. En acabat vam tancar la jornada amb un bon sopar.

### 6. ANUARIS 2003

Properament farem a la llibreria la comanda dels anuaris corresponents al 2003. Tothom que tingui interès en tenir-ne un, que ho faci saber a l'Agrupació.

### 7. CONSULTES A INFOMET

En el gràfic següent podeu veure quin ha estat el ritme de visites a les dades meteorològiques a través de la pàgina <http://www.infomet.am.ub.es./clima/consulta/>



### 8. NOTA NECROLÒGICA

El passat 13 de desembre va morir Josep Català i Fàbregas, que era soci de l'Agrupació Astronòmica d'Osona des del febrer de 1991 i que fins fa ben poc assistia setmanalment a les activitats dels dimarts de l'AAO. Des d'aquí volem fer constar el nostre condol a la família. ACS.



## Agrupació Astronòmica d'Osona

C.Pare Xifré, 1-3, 3r. 08500 Vic (Barcelona)

Tel. 93 886 41 54

<http://www.terra.es/personal5/aaosona/>

e-mail: [aaosona@teleline.es](mailto:aaosona@teleline.es)

### 9. SORTIDA D'OBSERVACIÓ A LES LLOSSES

Com podreu trobar al programa d'activitats d'aquest trimestre, es farà una sortida d'observació a la rectoria de les Llosses el cap de setmana del 22 i 23 de febrer. Tothom qui estigui interessat a participar-hi, que ho comuniqui a l'AAO abans del dia 20 de febrer.

### 10. ASSEMBLEA GENERAL ORDINÀRIA DE SOCIS

#### CONVOCATÒRIA DE L'ASSEMBLEA GENERAL ORDINÀRIA DE SOCIS - 2003

D'acord amb el que assenyalen els Estatuts de l'Agrupació, es convoca la REUNIÓ ORDINÀRIA corresponent al 2003 de l'ASSEMBLEA GENERAL. Us preguem que anoteu aquesta data la vostra agenda.

DIA: Divendres 28 de febrer del 2003

HORA: A les 8 del vespre

LLOC: Al local social de l'Agrupació. Casa Masferrer. C. Pare Xifré, 1-3, 3r pis. VIC

#### ORDRE DEL DIA

1. Obertura i salutació als assistents.
2. Lectura i aprovació, si s'escau, de l'acta de l'Assemblea anterior.
3. Informació de les activitats durant el 2002.
4. Lectura i aprovació, si s'escau, de l'estat de comptes de 2002.
5. Renovació de càrrecs de la Junta Directiva:
  - Presidència
  - Secretaria
  - Dues vocalies
5. Projectes d'activitats per al 2003.
6. Propostes dels socis.
7. Precs i preguntes.

Es recorda que, segons l'art. 12 dels Estatuts, s'hauran d'afegir a l'ordre del dia les propostes escrites pels socis que es presentin fins a dos dies abans de l'Assemblea.



**Agrupació Astronòmica d'Osona**

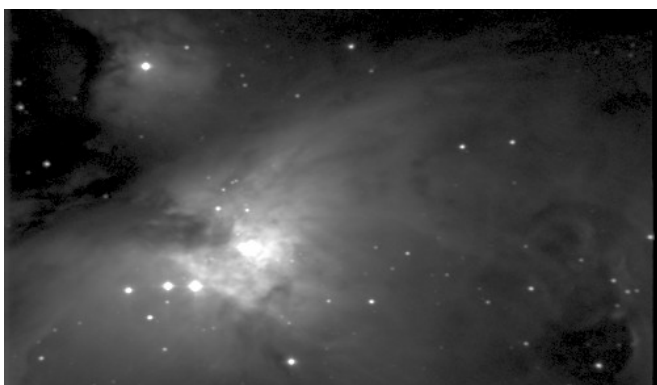
C.Pare Xifré, 1-3, 3r. 08500 Vic (Barcelona)

Tel. 93 886 41 54

<http://www.terra.es/personal5/aaosona/>

e-mail: [aaosona@teleline.es](mailto:aaosona@teleline.es)

## BON ANY 2003



Què millor que una bona imatge del cel, per felicitar-vos l'any nou! Aquesta bonica imatge de la nebulosa d'Orió (M42) l'ha presa en Jordi Compte, soci de l'AAO, i, a més a més, cal dir que va ser publicada per la revista *Tribuna de Astronomia y Universo*, en el número de desembre de 2002. Enhorabona!

Imatge presa amb un telescopi Newton Vixen de 20 cm a f/4 amb una càmera CCD Starlight MX516 a focus directe; és la suma de cinc exposicions de 12 segons cadascuna.

Rebeu una cordial salutació

LA JUNTA DIRECTIVA

## LES ÒRBITES PLANETÀRIES

Després de la magnífica sessió sobre Girs, Angles d'Euler i Òrbites planetàries del dia 12 de novembre, reproduïm aquí la figura corresponent als paràmetres definitoris de les òrbites, amb les corresponents definicions.

$\varepsilon$  és el pla de l'eclíptica o òrbita de la Terra.

$\pi$  és el pla de l'òrbita de l'objecte estudiat: planeta, cometa o asteroide.

N i N' són els nodes o punts d'intersecció dels dos plans anteriors. Aquell en el qual l'objecte passa de l'hemisferi sud al nord és anomenat node ascendent.

$\gamma$  és el punt Àries o punt d'intersecció de l'eclíptica i l'equador terrestre (aquest darrer no està dibuixat a la figura perquè la complicaria innecessàriament).

L'angle  $\Omega$  és la longitud eclíptica del node ascendent, mesurada a partir del punt Àries. Es mesura en sentit directe (antihorari) i va de 0 a 360°.

L'angle  $i$  és la inclinació del pla de l'òrbita de l'objecte respecte al pla de l'eclíptica. Es mesura de 0 a 180° cap l'hemisferi nord de l'eclíptica.

L'angle  $\omega$  és la posició de l'eix major de l'òrbita de l'objecte i en el punt del periheli o de la seva màxima aproximació al Sol. Es mesura a partir del node ascendent cap a l'hemisferi nord i va de 0 a 360°. Cal dir que hi ha taules que donen un paràmetre anomenat Longitud del periheli  $\varpi = \omega + \Omega$ , encara que siguin angles situats en 2 plans diferents, tal com es pot veure en la figura.

Encara falten 2 paràmetres més per definir l'el·lipse orbital, que solen ser la longitud de l'eix major  $a$  (en UA) i l'excentricitat  $e$ , que se sol donar en forma d'un angle  $\varphi$ , essent  $e = \sin \varphi$ .

Amb això ja està definida la geometria de l'òrbita i ara només falta situar el punt on es troba l'objecte, cosa que es fa amb l'anomenada Anomalia mitjana  $M$ , que és la distància angular que va del periheli a l'objecte, a les 0h de Temps d'efemèrides de la data en qüestió. L'anomalia mitjana és la corresponent a un objecte fictici que recorri la seva òrbita no segons la 2<sup>a</sup> llei de Kepler sinó amb un moviment angular uniforme. Un cop l'objecte situat, aleshores cal donar la seva velocitat angular mitjana  $\mu$  en segons d'arc per dia i ja podrem saber la seva posició en qualsevol altre moment.

JM Casals  
2002-11-25

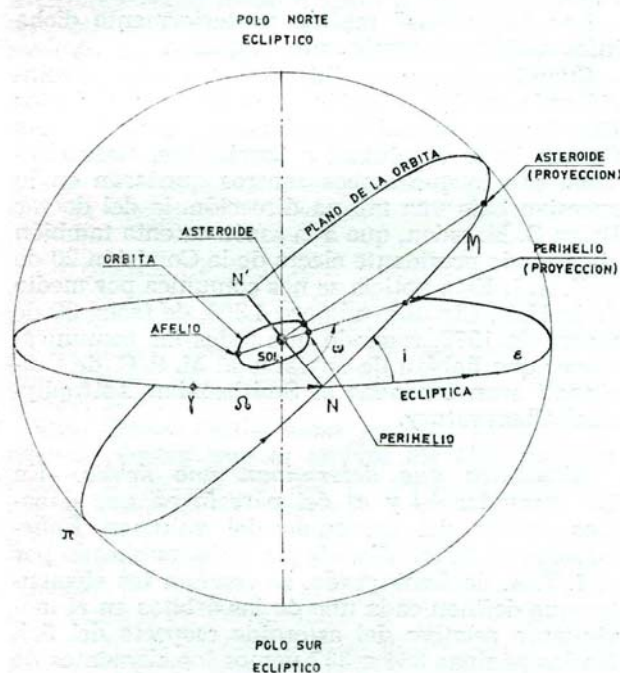


Fig. 1.—Elementos que definen una òrbita.



**Agrupació Astronòmica d'Osona**

C.Pare Xifré, 1-3, 3r. 08500 Vic (Barcelona)

Tel. 93 886 41 54

<http://www.terra.es/personal5/aaosona/>

e-mail: [aaosona@teleline.es](mailto:aaosona@teleline.es)

## **ACTIVITATS DEL PRIMER TRIMESTRE DEL 2003**

### **GENER**

Dimarts 14 Conferència: ELS ANELLS D'URÀ I NEPTÚ. Per Josep M. Casals.

Després de les tres sessions del trimestre passat dedicades als anells de Júpiter i de Saturn, acabarem aquest cicle amb una sessió conjunta sobre els anells dels dos darrers planetes gegants gasosos Urà i Neptú, sobre els quals la informació ja és menys abundant. Recordem que els anells d'Urà van ser descoberts des de la Terra abans que els de Júpiter i confirmats després per la sonda espacial Voyager 2, que també va descobrir els de Neptú tres anys i mig més tard.

Dimarts 21 Conferència: CIÈNCIA I PSEUDOCIÈNCIES. Per Ricard Lázaro Medina.

Des de fa forces anys les pseudociències han anat popularitzant-se a la nostra societat, en molts casos quan ja semblaven superades. Des del punt de vista de la ciència, com a pures creences no hi ha massa a dir, tot i que sí que s'hi pot dir alguna cosa... i a vegades de forma fonamental i decisiva. Però què passa quan es presenten com a "ciències", invocant la legitimitat científica? Què és ciència i què no ho és? Es discutirà aquest tema, i es valorarà l'impacte social d'aquestes temàtiques, la necessitat de la divulgació científica ara més que mai... Està previst que al final de la conferència hi hagi una bona estona de col·loqui, per intercanviar impressions, experiències i punts de vista al respecte.

Dimarts 28 Conferència: GRAFISME PER A ANIMACIONS DE POWER POINT. Per Miquel Amblàs.

Elaboració de materials gràfics per utilitzar en les animacions de Power Point, a partir del programa Corel Draw!.

### **FEBRER**

Dimarts 04 Conferència: LA MODERNITAT. DE GALILEU A LA GLOBALITZACIÓ. EL PERILL D'UN NOU PENSAMENT ÚNIC. Per Antoni Alamany.

Dimarts 11 Conferència: ASTRONOMIA I ASTROLOGIA. Per Ricard Lázaro Medina.

Concretant més la temàtica de l'anterior conferència "Ciència i pseudociències", es passarà a tractar de les complexes relacions històriques entre la ciència de l'observació i estudi dels astres i la pura creença en l'influx que aquests hipotèticament podrien tenir en el comportament individual i social humà, en la bona i mala sort, el destí, etc. Encara que separades ja abans de l'Era Cristiana, successius rebrots han fet que l'astronomia i l'astrologia no se separessin del tot i definitivament fins al s. XVII; i quan semblava que les creences astrològiques estaven ja superades, aquestes han rebrotat amb força al llarg del segle XX. Es parlarà de la visió científica i no científica de l'Univers, dels manifestos científics en relació amb l'astrologia, el mundial de 1975 i l'estatal de 1990, i es farà esment sobretot a l'evolució històrica. També està previst un col·loqui amb els assistents al final de la conferència.

Dimarts 18 Conferència: DESCRIPCIÓ DEL CEL D'HIVERN. Per Mercè Rial.

Amb motiu de la sortida a les Llosses prevista per al cap de setmana següent, hem previst aquesta sessió per preparar-la una mica.

Dissabte i diumenge 22-23 Observació del cel des de les Llosses. Farem una sortida de cap de setmana a la rectoria de les Llosses i aprofitarem la nit per fer una completa observació. Tothom qui vulgui participar-hi, que ho comuniqui a l'AAO abans del dia 20 de febrer.



## Agrupació Astronòmica d'Osona

C.Pare Xifré, 1-3, 3r. 08500 Vic (Barcelona)

Tel. 93 886 41 54

<http://www.terra.es/personal5/aaosona/>

e-mail: [aaosona@teleline.es](mailto:aaosona@teleline.es)

Dimarts 25 Conferència: TRES CORBES ESPIRALS. Per Josep M. Casals.

Amb aquesta sessió tornem a un tema de geometria i parlarem de tres corbes semblants però cada una amb característiques pròpies. Seran l'espiral d'Arquímedes, l'evolvent del cercle i acabarem amb la corba més fascinant d'entre totes les corbes planes que es fan i es desfan, que és l'espiral logarítmica, corba sense principi ni fi, homotètica d'ella mateixa i de la qual la recta i la circumferència no són sinó casos particulars.

### MARÇ

Dimarts 04 Conferència: EL PETROLI, ENERGIA I QUÍMICA. Per Ramon Portell.

Un producte que ens fa anar de corcoll: realitat o interessos?

Dimarts 11 Conferència: ESPECTROSCÒPIA. Per Ricard Lázaro Medina.

El que sabem dels astres ho sabem pràcticament tot per la llum que rebem d'ells. L'espectroscòpia, una tècnica descoberta al segle XIX a partir d'una propietat física de la llum, ens permet conèixer temperatures, propietats físiques, composicions químiques, velocitats, distàncies... El nostre saber actual sobre l'Univers descansa en bona part sobre ella.

Dimarts 18 Conferència: INSTRUMENTS ASTRONÒMICS DELS ÀRABS DURANT L'EDAT MITJANA. Per Roser Puig, professora de la Universitat de Barcelona i membre de la SCHCT. Aquesta conferència es fa en el marc de la col·laboració establerta entre l'Agrupació Astronòmica d'Osona i la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica.

Dimarts 25 Conferència: EL SUCCESSOR DEL HUBBLE. Per Josep M. Casals.

Tot just comencem a oblidar les trifulgues de la posada en marxa del telescopi espacial Hubble, amb els seus endarreriments en la construcció i el llançament i la reparació que va caldre fer a la seva òptica, ara que l'aparell es troba en el seu punt més dolç amb uns resultats científics espectaculars, que ja es parla de la seva jubilació i el seu substitut. En aquesta sessió ens començarem a assabentar d'alguna cosa respecte a l'anomenat NGST o Telescopi Espacial de Nova Generació, que de bon principi ja ha estat rebatejat com a JWST o Telescopi Espacial James Webb. Per cert, qui era aquest tal James Webb? La solució el dia 25 de març.

### ABRIL

Dimarts 01 Conferència: L'OBESITAT: L'EPIDÈMIA DEL SEGLE XXI. Per Joan Mercader.

Algunes dades objectives sobre l'obesitat. Un repàs a les diferents teories que n'intenten explicar les causes i als múltiples remeis que no funcionen. Teoria de l'oleoil-estrona desenvolupada per un grup de recerca bàsica de la UB encapçalat pel catedràtic de bioquímica i biologia molecular Marià Alemany.

Dimarts 08 Conferència: LES INNOVACIONS TECNOLÒGIQUES DE L'OCCIDENT MEDIEVAL. Per Pasqual Bernat.

Els historiadors han manifestat sovint que l'edat mitjana va ser una època fosca pel que fa al desenvolupament científic. Però no podem dir el mateix respecte al desenvolupament tecnològic, ja que els avenços que es van fer a partir de la recepció de diferents tecnologies provinents del món àrab (paper, brúixola, molins, timó de vaixell, estrep dels cavalls, etc.) van influenciar enormement la societat medieval, tant a nivell econòmic com social i cultural.

**NOTA:** Totes les activitats, si no s'indica el contrari, començaran a les 8 del vespre, i es faran al local social de l'Agrupació Astronòmica d'Osona, C. Pare Xifré, 1-3, de Vic.